7. 冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処

- 7. 冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処
  - 7.1 蒸発乾固の発生防止対策
    - 7.1.1 蒸発乾固の発生防止対策の具体的内容
    - 7.1.2 蒸発乾固の発生防止対策の有効性評価
      - 7.1.2.1 有効性評価
      - 7.1.2.2 有効性評価の結果
      - 7.1.2.3 重大事故等の同時発生又は連鎖
      - 7.1.2.4 判断基準への適合性の検討
  - 7.2 蒸発乾固の拡大防止対策
    - 7.2.1 蒸発乾固の拡大防止対策の具体的内容
      - 7.2.1.1 貯槽等への注水及び冷却コイル等への通水
      - 7.2.1.2 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮 器による発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィ ルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気 系による対応
    - 7.2.2 蒸発乾固の拡大防止対策の有効性評価
      - 7.2.2.1 有効性評価
      - 7.2.2.2 有効性評価の結果
      - 7.2.2.3 重大事故等の同時発生又は連鎖
      - 7.2.2.4 判断基準への適合性の検討

7.3 蒸発乾固の発生防止対策及び拡大防止対策に必要な要員及び資源

## <u>7.4 参考文献</u>

- 7. 冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処
  - (1) 冷却機能の喪失による蒸発乾固の特徴

冷却機能の喪失による蒸発乾固(以下7.では「蒸発乾固」という。) の発生が想定される冷却が必要な溶解液,抽出廃液,硝酸プルトニウ ム溶液及び高レベル廃液(以下7.では「高レベル廃液等」という。) を内包する貯槽及び濃縮缶(以下7.では「貯槽等」という。)は,崩 壊熱を有するため,平常運転時には,その他再処理設備の附属施設の 給水施設の冷却水設備の再処理設備本体用の安全冷却水系(以下7.で は「安全冷却水系」という。)により冷却を行い,高レベル廃液等の 沸騰を防止している。

安全冷却水系は,貯槽等に内包する高レベル廃液等の崩壊熱を除去す る内部ループ及び内部ループによって除かれた熱を外部ループに伝え る熱交換器並びに外部ループに移行した熱を大気中へ逃がす最終ヒー トシンクの冷却塔で構成される。

貯槽等,貯槽等を収納するセル及びセルを取り囲む建屋は,それぞれ 塔槽類廃ガス処理設備,建屋換気設備のセルからの排気系(以下7.で は「セル排気系」という。),セル等以外の建屋内の気体を排気する 建屋換気設備(以下7.では「建屋排気系」という。)により換気され, 貯槽等,セル,建屋の順に圧力を低くできる設計としている。

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合には,高レベル廃液等の温度 が崩壊熱により上昇し,沸騰に至った場合には,液相中の気泡が液面 で消失する際に発生する飛まつが放射性エアロゾルとして蒸気ととも に気相中に移行することで,大気中へ放出される放射性物質の量が増 加する。

さらに、ルテニウムを内包する高レベル廃液濃縮缶において蒸発濃縮

した廃液(以下7.では「高レベル濃縮廃液」という。)は、沸騰の継 続により硝酸濃度が約6規定以上でかつ温度が120℃以上に至った場合 に、ルテニウムが揮発性の化学形態となり気相中に移行する。さらに、 高レベル廃液等は、沸騰が継続した場合には、乾燥し固化に至る。

蒸発乾固は5建屋13機器グループ,合計53の貯槽等で発生する。

冷却機能喪失の状態が継続した場合,高レベル廃液等が沸騰に至る までの最短の時間は,前処理建屋の溶解液を内包する貯槽等において 約140時間,分離建屋の高レベル濃縮廃液を内包する貯槽等において約 15時間,精製建屋のプルトニウム濃縮缶で濃縮された後の硝酸プルト ニウム溶液(以下7.では「プルトニウム濃縮液」という。)を内包す る貯槽等において約11時間,ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のプ ルトニウム濃縮液を内包する貯槽等において約19時間及び高レベル廃 液ガラス固化建屋の高レベル濃縮廃液を内包する貯槽等において約23 時間である。

また,乾燥し固化に至るまでの最短の時間は,前処理建屋の溶解液 を内包する貯槽等において約1,000時間,分離建屋の高レベル濃縮廃液 を内包する貯槽等において約110時間,精製建屋のプルトニウム濃縮液 を内包する貯槽等において約59時間,ウラン・プルトニウム混合脱硝 建屋のプルトニウム濃縮液を内包する貯槽等において約65時間及び高 レベル廃液ガラス固化建屋の高レベル濃縮廃液を内包する貯槽等にお いて約180時間である。

【補足説明資料7-1】

(2) 蒸発乾固への対処の基本方針

蒸発乾固への対処として、再処理施設の位置、構造及び設備の基準 に関する規則の第二十八条及び第三十五条に規定される要求を満足す る蒸発乾固の発生防止対策及び拡大防止対策を整備する。

蒸発乾固の発生防止対策として、高レベル廃液等の沸騰を未然に防 止するため、喪失した冷却機能を代替する設備により、沸騰に至る前 に高レベル廃液等の冷却を実施するための対策を整備する。

蒸発乾固の発生防止対策が機能せず,高レベル廃液等が沸騰に至っ た場合には,「(1) 蒸発乾固の特徴」に記載したとおり,気相中へ移 行する放射性物質の量が増加する可能性があり,沸騰が継続した場合 には,ルテニウムを内包する高レベル濃縮廃液において揮発性のルテ ニウムが発生する可能性があること,さらに,沸騰が継続することで 乾燥し固化に至る可能性がある。

以上を考慮し,蒸発乾固の拡大防止対策として,沸騰が継続し,高 レベル廃液等の濃縮を防止するための貯槽等への注水を実施するため の対策を整備する。

さらに、事態を収束させるため、蒸発乾固の発生防止対策とは異な る位置から貯槽等の冷却コイル又は冷却ジャケットへ通水することに より、高レベル廃液等を冷却し、未沸騰状態に導くとともに、これを 維持するための対策を整備する。

高レベル廃液等が沸騰に至ると,蒸気の影響によって塔槽類廃ガス 処理設備の高性能粒子フィルタの処理能力が低下する可能性があるこ とから,気相中に移行した放射性物質の大気中への放出を防止するた め,塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断し,気相中に移行した放射性 物質をセルに導出する。この際,セル内の圧力上昇を抑制するため, 貯槽等内で発生した蒸気を凝縮器で<u>凝縮し,発生する凝縮水は,セル</u> 又は貯槽に回収し貯留する。また,放射性物質の低減のため,凝縮器 の下流側に設置する高性能粒子フィルタを経由してセルに導出する。

さらに、セル排気系を代替する排気系により、放射性物質を低減し た上で、主排気筒を介して、大気中に放出する。

蒸発乾固の発生を想定する貯槽等を第7-1表に,各対策の概要図 を第7-1図から第7-4図に示す。また,各対策の基本方針の詳細 を以下に示す。 a. 蒸発乾固の発生防止対策

安全冷却水系の機器が損傷し冷却機能が喪失した場合には,高レベル廃液等の沸騰を未然に防止するため,安全冷却水系の内部ループに 通水し,蒸発乾固を想定する<u>貯槽等</u>に内包する高レベル廃液等を冷却 する。

本対策は、高レベル廃液等が沸騰に至る前までに対策を完了させる。

【補足説明資料7-2】

b. 蒸発乾固の拡大防止対策

内部ループへの通水が機能せず,貯槽等に内包する高レベル廃液等 が沸騰に至る場合には,貯槽等に注水することにより,高レベル濃縮 廃液において揮発性のルテニウムが発生することを防止し,高レベル 廃液等が乾燥し固化に至ることを防止する。

さらに、蒸発乾固への対策に使用する常設重大事故等対処設備の配 管以外に、貯槽等に接続しているその他の配管を活用した貯槽等への 注水手順書を整備することにより、貯槽等への注水を確実なものとす る。

本対策は、高レベル廃液等が沸騰に至る前までに対策の準備を完了 させる。

また,貯槽等に内包する高レベル廃液等の沸騰開始後の事態の収束 の観点から,冷却コイル又は冷却ジャケット(以下7.では「冷却コイ ル等」という。)への通水を実施し,貯槽等に内包する高レベル廃液 等を冷却することで未沸騰状態に導くとともに,これを維持する。冷 却コイル等への通水の準備は,対策の準備に要する作業が多く,他の 拡大防止対策と同時に準備作業を実施した場合,大気中への放射性物 質の放出を抑制できる状態を整備する前に高レベル廃液等が沸騰する 可能性があることから,貯槽等への注水,貯槽等において沸騰に伴い 気相中へ移行した放射性物質のセルへの導出,凝縮器による発生した 蒸気及び放射性物質の除去並びに放射性物質の放出経路及び可搬型フ ィルタによる放射性エアロゾルの除去に関する対処を優先して実施し, 大気中への放射性物質の異常放出に至る可能性のある事態を防止した 後に実施することを基本とする。

【補足説明資料7-2】

外的事象の「地震」を要因とした場合,動的機器が全て機能喪失す るとともに,全交流動力電源も喪失し,安全冷却水系の冷却機能以外 にも塔槽類廃ガス処理設備の浄化機能及び排気機能が喪失する。した がって,貯槽等に内包する高レベル廃液等が沸騰に至り,貯槽等に接 続する塔槽類廃ガス処理設備内の圧力が上昇する場合には,塔槽類廃 ガス処理設備の配管の流路を遮断し,放射性物質をセルに導出するた めの経路を構築することで,塔槽類廃ガス処理設備内の圧力を導出先 セルに開放するとともに,放射性物質を導出先セルに導出する。

また,冷却機能が喪失している状況において,高レベル廃液等が未 沸騰状態であっても水素掃気用の圧縮空気が継続して供給されること に伴い,貯槽等の気相部の放射性物質は,水素掃気用の圧縮空気に同 伴し,冷却機能が喪失した貯槽等に接続する塔槽類廃ガス処理設備の 配管に設置されている水封安全器からセル等へ移行した後,平常運転 時の排気経路以外の経路から漏えいする可能性がある。このため,気 相中に移行した放射性物質の大気中への放出を可能な限り低減するた め,放射線分解により発生する水素による爆発を想定する貯槽等内の 水素濃度がドライ換算8vo1%に至る時間が長い建屋への水素掃気 用の圧縮空気の供給を停止し,放射性物質の移行を停止するとともに, 各建屋の塔槽類廃ガス処理設備から導出先セルに導出する経路を速や かに構築する。

導出先セルへ放射性物質を導出した場合,塔槽類廃ガス処理設備の 浄化機能を期待できないため,塔槽類廃ガス処理設備における放射性 物質の除去効率に相当するセル排気系を代替する排気系を設置及び配 置し,放射性物質を可能な限り除去する。

具体的には、高レベル廃液等が未沸騰状態で貯槽等の気相中へ移行

し、水素掃気用の圧縮空気により同伴された放射性物質については、 セルへの導出経路上に設置した塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出 するユニット(フィルタ)により放射性エアロゾルを除去し、高レベ ル廃液等の沸騰に伴い発生した蒸気及び放射性物質は、導出先セルに 導出する前に、凝縮器により沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮し、蒸気 に同伴する放射性物質を凝縮水として回収し貯留する。

また,放射性物質を導出先セルへ導出した後は,平常運転時の排気 経路以外の経路からの大気中への放射性物質の放出を防止するため, 可搬型排風機を運転し,可搬型フィルタにより放射性エアロゾルを除 去することで大気中へ放出される放射性物質量を低減し,主排気筒を 介して,大気中へ管理しながら放出する。

本対策は、高レベル廃液等が沸騰に至る前までに対策を実施する。

【補足説明資料7-2】

7.1 蒸発乾固の発生防止対策

7.1.1 蒸発乾固の発生防止対策の具体的内容

安全冷却水系の冷却機能の喪失に対して,貯槽等に内包する高レベル 廃液等が沸騰に至ることを防止するため,可搬型中型移送ポンプ,可搬型 建屋外ホース,可搬型排水受槽,可搬型建屋内ホース,弁等を敷設し,内 部ループに水を供給するために可搬型建屋外ホースと可搬型中型移送ポン プを接続し,第1貯水槽から建屋へ水を供給するための経路を構築する。 また,可搬型建屋外ホース,可搬型建屋内ホースと内部ループの給水口を 接続することで,建屋へ供給された水を内部ループへ供給するための経路 を構築する。

冷却に使用した排水を第1貯水槽へ移送するため,内部ループの排水 ロと可搬型建屋内ホースを接続し,建屋近傍に設置した可搬型排水受槽へ の排水経路を構築する。また,可搬型排水受槽,可搬型建屋外ホースと可 搬型中型移送ポンプを接続し,可搬型排水受槽から第1貯水槽への排水経 路を構築する。

給水側の可搬型中型移送ポンプを運転することで,第1貯水槽から内部 ループへ通水する。冷却に用いた水は,可搬型排水受槽に一旦貯留した後, 排水側の可搬型中型移送ポンプを運転することで,排水経路を経由して第 1貯水槽に移送し,再び,内部ループへの通水の水源として用いる。

本対策は,貯槽等に内包する高レベル廃液等が沸騰に至るまでの時間が 短い機器グループを優先して実施する。

また,可搬型漏えい液受皿液位計を設置し,貯槽等の損傷による安全冷 却水及び貯槽等に内包する高レベル廃液等の漏えいの発生の有無を確認す る。

各建屋の対策の概要を以下に示す。また、対策の系統概要図を第7.1.1

-1 図に,対策の手順の概要を第7.1.1-2 図に,また,各建屋の対策に おける手順及び設備の関係を第7.1.1-1 表に,必要な要員及び作業項目 を第7.1.1-3 図及び第7.1.1-4 図に示す。 【補足説明資料 7-12】

(1) 内部ループへの通水の着手判断

安全冷却水系の冷却塔,外部ループの冷却水循環ポンプ若しくは内 部ループの冷却水を循環させるためのポンプが多重故障し,安全冷却 水系の冷却機能が喪失した場合,又は,外部電源が喪失し,第2非常 用ディーゼル発電機を運転できない場合は,内部ループへの通水の着 手を判断し,以下の(2)及び(3)に移行する。

(2) 建屋外の水の給排水経路の構築

第1貯水槽から各建屋に水を供給するために,可搬型中型移送ポンプ を第1貯水槽近傍に配備する。可搬型中型移送ポンプには,第1貯水 槽側に敷設された可搬型建屋外ホース及び建屋側に敷設された可搬型 屋外ホースを接続し,第1貯水槽から各建屋まで水を供給するための 経路を構築する。また,可搬型建屋供給冷却水流量計を可搬型建屋外 ホースの経路上に設置する。

冷却に使用した水を第1貯水槽へ移送するために,可搬型排水受槽 及び可搬型中型移送ポンプを各建屋近傍に配備する。可搬型中型移送 ポンプには,可搬型排水受槽側に敷設された可搬型建屋外ホース及び 第1貯水槽側に敷設された可搬型建屋外ホースを接続し,また,可搬 型排水受槽には,建屋側に可搬型建屋外ホースを敷設し,各建屋から 第1貯水槽まで水を移送するための経路を構築する。

外的事象の「火山」を要因として冷却機能が喪失した場合には,降灰 により可搬型中型移送ポンプが機能喪失することを防止するため,給 水用の可搬型移送ポンプを保管庫内に配備し,排水用の可搬型中型移 送ポンプを各建屋内に配備し、給排水経路を構築する。

可搬型中型移送ポンプは可搬型中型移送ポンプ運搬車,可搬型建屋 外ホースはホース展張車及び運搬車,可搬型排水受槽及び可搬型建屋 供給冷却水流量計は運搬車により運搬する。

(3) 内部ループへの通水による冷却の準備

常設重大事故等対処設備により貯槽等の温度を計測できない場合は, 第7-1表に示す貯槽等へ可搬型貯槽温度計を設置し,高レベル廃液 等の温度を計測する。また,常設重大事故等対処設備により安全冷却 水系に設置されている膨張槽の液位を計測できない場合は,膨張槽に 可搬型膨張槽液位計を設置し,第7-1表に示す機器グループの内部 ループの損傷の有無を膨張槽の液位により確認する。ただし,分離建 屋内部ループ1の内部ループの損傷の有無は,当該内部ループが高レ ベル廃液濃縮缶の加熱運転時の加熱蒸気の供給経路を兼ねており,当 該内部ループには膨張槽がないことから,第1貯水槽から安全冷却水 系の内部ループへ水を供給するための経路を構築後,可搬型冷却コイ ル圧力計を可搬型建屋内ホースの経路上に設置し,可搬型中型移送ポ ンプにより安全冷却水系の内部ループを加圧することで,可搬型冷却 コイル圧力計の指示値から確認する。

建屋内の通水経路を構築するために,可搬型建屋内ホースを敷設し, 可搬型冷却水流量計を可搬型建屋内ホースの経路上に設置する。

可搬型建屋内ホースを安全冷却水系の内部ループの給水側の接続口 に接続し,可搬型建屋内ホースと可搬型建屋外ホースを接続すること で,第1貯水槽から各建屋の内部ループに通水するための経路を構築 する。

冷却に使用した水を可搬型排水受槽へ移送するために、可搬型建屋

内ホースを敷設する。

可搬型建屋内ホースを安全冷却水系の内部ループの排水側の接続口 に接続し,可搬型建屋内ホースと可搬型建屋外ホースを接続すること で,冷却に使用した水を可搬型排水受槽に排水するための経路を構築 する。

また,高レベル廃液ガラス固化建屋においては,水の給排水経路と して冷却水給排水系も用いる。

(4) 内部ループへの通水の実施判断

安全冷却水系の内部ループへの通水の準備が完了後直ちに,安全冷却水系の内部ループへの通水の実施を判断し,以下の(5)へ移行する。

(5) 内部ループへの通水の実施

可搬型中型移送ポンプを運転し第1貯水槽の水を安全冷却水系の内 部ループに通水する。通水流量は,可搬型冷却水流量計の指示値を基 に調整する。

内部ループへの通水に使用した水は,可搬型冷却水排水線量計を用 いて汚染の有無を監視する。また,可搬型排水受槽に回収し,可搬型 放射能測定装置を用いて汚染の有無を確認した上で,第1貯水槽へ移 送する。

安全冷却水系の内部ループへの通水時に必要な監視項目は,通水流 量,第7-1表に示す貯槽等に内包する高レベル廃液等の温度及び排 水線量である。

(6) 内部ループへの通水の成否判断

第7-1表に示す貯槽等に内包する高レベル廃液等の温度が85℃以下で安定していることを確認することにより,安全冷却水系の内部ループへの通水による冷却機能が維持されていることを判断する。

冷却機能が維持されていることを判断するために必要な監視項目は, 第7-1表に示す貯槽等に内包する高レベル廃液等の温度である。 7.1.2 蒸発乾固の発生防止対策の有効性評価

## 7.1.2.1 有効性評価

(1) 代表事例

蒸発乾固の発生の要因は、「3. 設計上定める条件より厳しい条件の 設定及び重大事故の想定箇所の特定」で示したとおり、外的事象の 「地震」及び「火山」並びに内的事象の「動的機器の多重故障」及び 「長時間の全交流動力電源の喪失」である。

これらの要因において,安全冷却水系の冷却機能の喪失の範囲,重 大事故等への対処の種類及び重大事故等への対処時に想定される作業 環境の苛酷さを考慮すると,外的事象の「地震」を要因とした場合が 厳しい結果を与えることから,外的事象の「地震」を代表として有効 性評価を実施する。

外的事象の「地震」を代表として有効性評価を実施するのは,蒸発 乾固の拡大防止対策も同様である。

- (2) 代表事例の選定理由
- a. 安全冷却水系の冷却機能の喪失の範囲

蒸発乾固の発生の要因は、「3.設計上定める条件より厳しい条件の 設定及び重大事故の想定箇所の特定」において、フォールトツリー分 析により明らかにした。安全冷却水系の冷却機能の喪失を頂上事象と した場合のフォールトツリーを第7.1.2-1回に示す。また、安全冷却 水系の系統概要図を第7.1.2-2回に示す。

フォールトツリー分析において明らかにしたとおり,安全冷却水系の 冷却機能の喪失は,外的事象の「地震」において,冷却塔,外部ルー プの冷却水循環ポンプ,内部ループの冷却水循環ポンプ,外部電源及 び非常用ディーゼル発電機の動的機器の直接的な機能喪失並びに全交流動力電源の喪失による動的機器の間接的な機能喪失により発生する。

また,外的事象の「火山」及び内的事象の「長時間の全交流動力電源 の喪失」において,全交流動力電源の喪失による動的機器の間接的な 機能喪失により,安全冷却水系の冷却機能が喪失する。内的事象の 「動的機器の多重故障」において,同一機能を有する動的機器のいず

れか1種類の動的機器における直接的な機能喪失により冷却機能が喪 失する。

以上より,機能喪失の範囲の観点では,外的事象の「地震」を要因と した場合が,動的機器の機能喪失及び全交流動力電源の喪失が同時に 発生し,機能喪失する機器が多く,その範囲も広い。

本観点の分析は、蒸発乾固の拡大防止対策でも同様である。

b. 重大事故等対策の種類

重大事故等対策は、冷却塔、外部ループの冷却水循環ポンプ等の動的 機器及び動的機器を起動させるために必要な電気設備等、多岐の設備 故障に対応でき、かつ、複数の設備故障が発生した場合においても対 処が可能となるような対策を選定している。

重大事故等対策がカバーする機能喪失の範囲は,第7.1.2-1図のフ オールトツリーに示すとおりである。

整備した重大事故等対策が,外的事象の「地震」を含む全ての要因で 想定される機能喪失をカバーできており,重大事故等への対処の種類 の観点から,外的事象の「地震」以外の要因に着目する必要性はない。 本観点の分析は,蒸発乾固の拡大防止対策でも同様である。 c. 重大事故等への対処時の環境条件の観点

重大事故等への対処時の環境条件に着目すると,外的事象の「地震」 を要因とした場合には,基準地震動を1.2 倍にした地震動を考慮する 設計とした設備以外の設備の損傷及び動的機器の動的な機能の喪失が 想定され,建屋内では,溢水,化学薬品漏えい及び内部火災のハザー ドが発生する可能性があり,また,全交流動力電源の喪失により換気 空調が停止し,照明が喪失する。一方,建屋外では,不等沈下及び屋 外構築物の倒壊による環境悪化が想定される。

外的事象の「火山」を要因とした場合には,建屋内では,全交流動 力電源の喪失に<u>伴い換気空調が停止し,照明が喪失するものの</u>,外的 事象の「地震」の場合のように,溢水,化学薬品漏えい及び内部火災 のハザードの発生は想定されない。一方,建屋外では,降灰による環 境悪化が想定される。

内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」において建屋内の<u>換</u> <u>気空調が停止し,照明が喪失するものの,</u>外的事象の「地震」の場合 のように溢水,化学薬品漏えい及び内部火災のハザードの発生は想定 されず,また,内的事象の「動的機器の多重故障」を要因とした場合 には,建屋内の環境条件が有意に悪化することはない。

また,これらを要因とした場合に,建屋外の環境条件が悪化するこ とはない。

以上より,外的事象の「地震」が建屋内外の作業環境を最も悪化さ せる可能性があるものの,建屋外の環境条件では外的事象の「地震」 及び「火山」において想定される環境悪化要因の特徴が異なることを 考慮し,これらの特徴の違いが重大事故等対策の有効性に与える影響 を不確かさとして分析する。 本観点の分析は、蒸発乾固の拡大防止対策でも同様である。

(3) 有効性評価の考え方

高レベル廃液等の沸騰が未然に防止できるかについて確認するため に,高レベル廃液等の温度の推移を評価する。

高レベル廃液等の温度の推移は、貯槽等からセルへの放熱を考慮せ ず、断熱として評価する。

沸騰に至るまでの時間算出の前提となる高レベル廃液等の沸点は, 沸騰に至るまでの時間を安全側に評価するため,溶質によるモル沸点 上昇を考慮せず,高レベル廃液等の硝酸濃度のみを考慮することとし, 溶解液及び抽出廃液では103℃,プルトニウム溶液(約24gPu/L) では101℃,プルトニウム濃縮液(約250gPu/L)では109℃,プル トニウム濃縮液(約154gPu/L)では105℃,高レベル濃縮廃液で は102℃とし,高レベル廃液等が沸騰に至るまでの時間は,貯槽等の熱 容量を考慮して評価する。

高レベル廃液等の温度の推移の評価は、解析コードを用いず、水の 定圧比熱等を用いた簡便な計算に基づき算出する。

## 【補足説明資料7-3】

(4) 有効性評価の評価単位

蒸発乾固は,高レベル廃液等が沸騰に至るまでの時間及び講ずる対 処が機器グループ及び建屋単位で整理されることを考慮し,有効性評 価は機器グループ及び建屋単位で整理し,重大事故等対策ごとに実施 する。蒸発乾固の発生が想定される貯槽等の機器グループを第7-1 表に,機器グループの概要を第7.1.2-3図から第7.1.2-7図に示す。 有効性評価の評価単位の考え方は,蒸発乾固の拡大防止対策でも同様 である。

(5) 機能喪失の条件

外的事象の「地震」を要因とした場合の安全機能の喪失の想定は, 基準地震動の1.2倍の地震動を入力した場合においても必要な機能を損 なわない設計とした設備以外の設備は全て機能喪失するものとし,ま た,全ての動的機能の喪失を前提として,外部電源も含めた全ての電 源喪失も想定していることから,更なる安全機能の喪失は想定しない。

機能喪失の条件の設定の考え方は,蒸発乾固の拡大防止対策でも同 様である。

(6) 事故の条件及び機器の条件

高レベル廃液等の温度上昇の推移の評価条件を第7.1.2-1表から第 7.1.2-5表に示す。

蒸発乾固の発生防止対策に使用する機器を第7.1.2-6表に示す。また,主要な機器の機器条件を以下に示す。

a. 可搬型中型移送ポンプ

可搬型中型移送ポンプは、1台当たり約240m<sup>3</sup>/hの容量を有し、 安全冷却水系の内部ループへの通水を実施する場合には、前処理建屋 における蒸発乾固の発生防止対策の実施に対して1台、分離建屋、精 製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における蒸発乾固の発 生防止対策の実施に対して1台を<u>兼用</u>し、高レベル廃液ガラス固化建 屋における蒸発乾固の発生防止対策の実施に対して1台を使用し、各 機器グループに属する貯槽等の冷却に必要な水を供給できる設計とし ていることから、各機器グループへの水の供給流量は、内包する高レ ベル廃液等の崩壊熱を踏まえて調整し,以下に示す設定値以上で通水 する。また,「7.2 蒸発乾固の拡大防止対策」に示す貯槽等への注水, 冷却コイル等への通水及び凝縮器への通水の実施に必要な水の供給は, 同じ可搬型中型移送ポンプを用いて実施する。

前処理建屋内部ループ1	13m³∕h
前処理建屋内部ループ2	16m³∕h
分離建屋内部ループ1	14m <sup>3</sup> ∕h
分離建屋内部ループ2	8.8m³∕h
分離建屋内部ループ3	10m <sup>3</sup> ⁄h
精製建屋内部ループ1	2.9m³∕h
精製建屋内部ループ2	1. $2m^{3} / h$
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内部ループ	1. 3m <sup>3</sup> ∕h
高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1	17m³∕h
高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2	14m³∕h
高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3	13m <sup>3</sup> ∕h
高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4	13m <sup>3</sup> ∕h
高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5	13m³∕h
【補足説明資料7-2】	

b. 高レベル廃液等の核種組成,濃度及び崩壊熱密度

「5.5.2.1 <u>使用済燃料の</u>冷却期間」に記載したとおり,<u>高レベル廃</u> 液等の核種組成は,再処理する使用済燃料の冷却期間を15年として得 られる使用済燃料の核種組成を基に設定し,高レベル廃液等の濃度及 び崩壊熱密度は,これを基準として,平常運転時における再処理する 使用済燃料の変動幅を考慮した最大値を設定する。 c. 高レベル廃液等の液量

「5.5.2.9 機器に内包する溶液,廃液,有機溶媒の液量」に記載したとおり,貯槽等に内包する高レベル廃液等の液量は,貯槽等の公称容量とする。

(7) 操作の条件

内部ループへの通水は、安全冷却水系の冷却機能の喪失から高レベル廃液等が沸騰に至る前までに準備が整い次第開始し、沸騰に至るまでの時間が最も短い精製建屋において、沸騰に至るまでの時間である 11時間に対して8時間50分後までに内部ループへの通水を開始する。

内部ループへの通水の準備作業及び実施時に想定される作業環境を 考慮した内部ループへの通水に必要な作業と所要時間を,精製建屋を 例として第7.1.1-3図及び第7.1.1-4図に示す。また,安全冷却水 系の冷却機能の喪失から第7-1表に示す貯槽等に内包する高レベル 廃液等が沸騰に至るまでの時間を第7.1.2-7表,第7.1.2-10表,第 7.1.2-13表,第7.1.2-16表及び第7.1.2-19表に示す。

(8) 判断基準

蒸発乾固の発生防止対策の有効性評価の判断基準は以下のとおりと する。

a. 内部ループへの通水

高レベル廃液等が崩壊熱により温度上昇し,沸騰に至る前に,第1貯 水槽から内部ループに水を通水することで,高レベル廃液等の温度が 沸点に至らずに低下傾向を示すこと。

## 7.1.2.2 有効性評価の結果

(1) 有効性評価の結果

建屋内及び建屋外における内部ループへの通水準備作業の完了を確認 した上で,可搬型中型移送ポンプによる安全冷却水系の内部ループへ の通水を開始する。

可搬型中型移送ポンプによる<u>精製建屋内部ループ1及び精製建屋内</u> <u>部ループ2</u>の安全冷却水系の内部ループへの通水は,安全冷却水系の 冷却機能の喪失から59人にて8時間50分で作業を完了するため,安全 冷却水系の冷却機能の喪失から<u>沸騰に至るまでの時間</u>である11時間以 内に内部ループへの通水が可能である。内部ループへの通水開始時の 高レベル廃液等の温度は,沸騰までの時間が最も短い<u>精製建屋内部ル ープ1</u>のプルトニウム濃縮液一時貯槽において約96℃であり,また, 内部ループへの通水実施後は,プルトニウム濃縮液一時貯槽に内包す るプルトニウム濃縮液の温度が低下傾向を示し,プルトニウム濃縮液 一時貯槽おいてプルトニウム濃縮液の温度が約59℃で平衡に至る。

内部ループへの通水開始時の高レベル廃液等の温度と高レベル廃液 等の沸点の温度差が最も小さくなる<u>ウラン・プルトニウム混合脱硝建</u> <u>屋内部ループ</u>の硝酸プルトニウム貯槽の場合,内部ループへの通水実 施開始時のプルトニウム濃縮液の温度は約102℃であり,また,内部ル ープへの通水実施後は,硝酸プルトニウム貯槽に内包するプルトニウ ム濃縮液の温度が低下傾向を示し,硝酸プルトニウム貯槽おいてプル トニウム濃縮液の温度が約56℃で平衡に至る。

以上の有効性評価の結果を第7.1.2-7表から第7.1.2-21表に,対 策実施時のパラメータの推移を第7.1.2-8図から第7.1.2-12図に示 す。

【補足説明資料7-3】

【補足説明資料7-4】

- (2) 不確かさの影響評価
- a. 事象, 事故の条件及び機器の条件の不確かさの影響
- (a) 想定事象の違い

内的事象の「動的機器の多重故障」を要因として安全冷却水系の冷却 機能が喪失した場合,重大事故等への対処が必要な建屋,設備の範囲 が限定される。当該有効性評価では,外的事象の「地震」を要因とし て,安全冷却水系の冷却機能の喪失が5つの建屋で同時に発生するこ とを前提に,各建屋で並行して作業した場合の対策の成立性を確認し ていることから,有効性評価の結果は変わらない。

外的事象の「火山」及び内的事象の「長時間の全動力電源の喪失」を 要因として安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合,現場状況確認の ための初動対応及びアクセスルート確保のための作業において,外的 事象の「地震」を要因とした場合と比較して,早い段階で重大事故等 対策に着手できることから,実施組織要員の操作の時間余裕に与える 影響はない。

(b) 実際の熱条件の影響

沸騰に至るまでの時間余裕の算出では,水及び高レベル廃液等の物 性値の変動が影響を与えると考えられるものの,より厳しい結果を与 えるように,高レベル廃液等の崩壊熱密度は,冷却期間15年を基に算 出した平常運転時の最大値を設定した上で,貯槽等に内包する高レベ ル廃液等の液量は貯槽等の公称容量とし,貯槽等からセル雰囲気への 放熱を考慮せず断熱評価で実施している。

これらのうち、高レベル廃液等の崩壊熱密度の最大値が有する安全

余裕は,高レベル廃液等の崩壊熱密度の中央値に対して1.0倍から約 1.2倍となる。

貯槽等に内包する高レベル廃液等の液量に着目すると,実際の運転 時には,全ての貯槽等が公称容量の高レベル廃液等を内包しているわ けではなく,公称容量よりも少ない液量を内包している状態が想定さ れるが,この場合,高レベル廃液等の崩壊熱は小さくなり,沸騰に至 るまでの時間が延びることになる。

また,貯槽等の表面からセル雰囲気への放熱の効果は,貯槽等の表 面温度及びセル雰囲気の温度差に依存し,温度差が20℃から80℃の範 囲において鉛直平板を仮定した場合,貯槽等の表面及びセル雰囲気間 の熱伝達率は約1.8W/(m<sup>2</sup>・K)から約3.3W/(m<sup>2</sup>・K)となる。 放熱の効果は,高レベル廃液等の崩壊熱密度に高レベル廃液等の体積 を乗じて算出された崩壊熱を,放熱に寄与する貯槽等の表面積で除し て算出される値に依存し,この値が大きい高レベル濃縮廃液及びプル トニウム濃縮液に対する放熱効果は,温度差を20℃と仮定した場合, 数%となる。一方,高レベル廃液等の崩壊熱を放熱に寄与する貯槽等 の表面積で除して算出される値が小さくなる溶解液,抽出廃液及びプ ルトニウム溶液に対する放熱効果は,温度差を20℃と仮定した場合, 溶解液に対して約30%,抽出廃液に対して約40%,プルトニウム溶液 に対して100%となる。

高レベル廃液等の崩壊熱を放熱に寄与する貯槽等の表面積で除して 算出される値が大きい高レベル濃縮廃液及びプルトニウム濃縮液を内 包する貯槽等は、沸騰に至るまでの時間が短いという特徴を有してお り、高レベル廃液等の崩壊熱を放熱に寄与する貯槽等の表面積で除し て算出される値が小さい溶解液、抽出廃液及びプルトニウム溶液を内 包する貯槽等は、沸騰に至るまでの時間が長いという特徴を有してい ることから、断熱条件においても沸騰に至るまでの時間が長い溶解液、 抽出廃液及びプルトニウム溶液を内包する貯槽等が沸騰に至るまでの 時間は、断熱条件においても沸騰に至るまでの時間が短い高レベル濃 縮廃液及びプルトニウム濃縮液を内包する貯槽等に比べて沸騰に至る までの時間がより長くなることになる。

以上より,実際の熱条件の下では,評価結果に示す沸騰に至るまで の時間は,全ての高レベル廃液等においてより長い時間となる可能性 があるが,その効果は崩壊熱の小さな高レベル廃液等ほど顕著であり, 高レベル廃液等の沸騰までの時間が逆転することはないことから,蒸 発乾固への対処の作業の優先順位及び実施組織要員の操作の時間余裕 に与える影響はない。

【補足説明資料7-5】

(c) 内部ループへの通水開始タイミングが高レベル廃液等の平衡温度に 与える影響

内部ループへの通水時の高レベル廃液等の温度は、内部ループへの 通水の開始時間及び通水流量に応じて変動する。内部ループへの通水 は、通水の準備が完了した内部ループから順次通水を開始するため、 内部ループへの通水開始初期において、複数系統ある内部ループのう ち、特定の内部ループへ集中して通水する時間帯が生じる。この場合、 計画している流量以上が通水されることにより、当該内部ループによ って冷却されている貯槽等に内包する高レベル廃液等の温度の低下速 度が速まるものの、その他の内部ループへの通水が開始された後の定 常状態では、高レベル廃液等の平衡温度は評価値と同じ値となり、通 水初期の流量が高レベル廃液等の平衡温度に影響を与えることはない。 b. 操作の条件の不確かさの影響

(a) 実施組織要員の操作

「認知」,「要員配置」,「移動」,「操作所要時間」,「他の並列 操作有無」及び「操作の確実さ」が実施組織要員の操作の時間余裕に 与える影響を考慮し,重大事故等対策の実施に必要な準備作業は,安 全冷却水系の冷却機能の喪失をもって着手し,対処の制限時間である 高レベル廃液等が沸騰に至るまでの時間に対して,時間余裕を確保し て完了できるよう計画することで,これら要因による影響を低減した。

作業計画の整備は,作業項目ごとに余裕を確保して整備しており,必 要な時期までに操作できるよう体制を整えていることから,実際の重 大事故等への対処では,より早く作業を完了することができる。また, 可搬型中型移送ポンプ等の可搬型重大事故等対処設備の設置等の対処 に時間を要した場合や,予備の可搬型重大事故等対処設備による対処 を想定したとしても,確保した余裕の範囲で対処を再開することがで きる。

(b) 作業環境

沸騰開始までは放射性物質の放出による有意な作業環境の悪化はなく, 内部ループへの通水の準備及び実施は沸騰開始前までに実施すること から,作業環境が実施組織要員の操作の時間余裕に影響を与えること はない。

また,外的事象の「火山」を要因とした場合であっても,建屋外にお ける重大事故等対策に係る作業は降灰予報(「やや多量」以上)を受け て作業に着手することから,降灰の影響を受けることはない。降灰発 生後は,対策の維持に必要な燃料の運搬が継続して実施されるが,除 灰作業を並行して実施することを前提に作業計画を整備しており,重 大事故等対策を維持することが可能である。

- 7.1.2.3 重大事故等の同時発生又は連鎖
  - (1) 重大事故等の事象進展,事故規模の分析

内部ループへの通水実施時の事故時環境は,平常運転時と大きく変わるものではなく,また,高レベル廃液等の状態も平常運転時と大きく変わるものではない。

a. 温度

内部ループへの通水開始時の温度は、最大でも約 102℃であり、安全 機能を有する機器の材質の強度が有意に低下することはなく、貯槽等 に接続する安全機能を有する機器が損傷又は機能が喪失することはな い。

b. 圧力

高レベル廃液等が未沸騰状態であり、蒸気の発生もないことから、有 意な圧力上昇はなく、安全機能を有する機器が損傷又は機能が喪失す ることはない。

c. 湿度

高レベル廃液等の温度上昇に伴い多湿環境下となるが,貯槽等自体及 び貯槽等に接続する安全機能を有する機器が損傷又は機能が喪失する ことはなく,また,湿度の影響が貯槽等のバウンダリを超えて波及す ることはない。

d. 放射線

貯槽等内の放射線環境は平常運転時の環境下から変化することはなく, 安全機能を有する機器が損傷又は機能が喪失することはない。

e.物質(水素,蒸気,煤煙,放射性物質及びその他)及びエネルギの発 生

新たな物質及びエネルギが発生することはなく、安全機能を有する機

器が損傷又は機能が喪失することはない。

f. 落下又は転倒による荷重

高レベル廃液等の温度が上昇したとしても、貯槽等の材質の強度が有 意に低下することはなく、貯槽等が落下又は転倒することはない。

g. 腐食環境

c. と同様である。

(2) 重大事故等の同時発生

重大事故等が同時に発生する場合については,同種の重大事故等が 同時に発生する場合,異種の重大事故等が同時に発生する場合及びそ れらの重畳が考えられる。

蒸発乾固は,蒸発乾固の発生を想定する貯槽等にあるとおり,5建 屋13機器グループ53貯槽等で同時に発生する可能性があり,本評価は 同時発生するものとして評価した。

蒸発乾固と同時発生する可能性のある異種の重大事故等は,「3. 設 計上定める条件より厳しい条件の設定及び重大事故の想定箇所の特定」 に示すとおり,外的事象の「地震」及び「火山」並びに内的事象の 「長時間の全交流動力電源の喪失」により,安全冷却水系,安全圧縮 空気系,プール水冷却系及び補給水設備が同時に機能を喪失すること から,放射線分解により発生する水素による爆発及び使用済燃料貯蔵 槽における燃料損傷である。

<u>異なる種類の</u>重大事故等の同時発生に対する重大事故等対策の有効 性については、「13. 重大事故が同時に又は連鎖して発生した場合の 対処」にまとめる。 (3) 重大事故等の連鎖

「(1) 重大事故等の事象進展,事故規模の分析」に記載したとおり, 内部ループへの通水実施時の事故時環境は,平常運転時と大きく変わ るものではなく,また,高レベル廃液等の状態も平常運転時と大きく 変わるものではないため,他の重大事故等が連鎖して発生することは ない。 7.1.2.4 判断基準への適合性の検討

蒸発乾固の発生を未然に防止することを目的として,内部ループへ の通水手段を整備しており,これらの対策について,外的事象の「地 震」を要因として有効性評価を行った。

内部ループへの通水は,沸騰開始前までに内部ループへの通水に係 る準備作業を完了し,沸騰開始前に内部ループへ通水することで高レ ベル廃液等の温度を沸点未満に維持し,高レベル廃液等が沸騰に至る ことを防止している。

評価条件の不確かさについて確認した結果,実施組織要員の操作時 間に与える影響及び評価結果に与える影響がないことを確認した。

また,外的事象の「地震」とは異なる特徴を有する外的事象の「火 山」を要因とした場合に有効性評価へ与える影響を分析した。

外的事象の「火山」を要因とした場合には,建屋外における内部ル ープへの通水の準備に要する時間に与える影響及び内部ループへの通 水の維持に与える影響を分析し,降灰予報(「やや多量」以上)を受け て建屋外作業に着手すること及び除灰作業を織り込んだ作業計画を整 備していることで,内部ループへの通水の有効性へ与える影響が排除 されていることを確認した。

以上の有効性評価にて、蒸発乾固の発生が想定される5建屋 13 機器 グループ、53 貯槽等の全てにおいて重大事故等が同時発生することを 前提として評価を実施し、上述のとおり重大事故等対策が有効である ことを確認した。また、想定される高レベル廃液等の状態において他 の重大事故等が連鎖して発生することがないことを確認し、想定され る事故時環境において、蒸発乾固の発生が想定される貯槽等に接続す る安全機能を有する機器が損傷又は機能喪失することはなく、他の重 大事故等が連鎖して発生することがないことを確認した。

以上のことから,内部ループへの通水により蒸発乾固の発生を未然 に防止できる。

以上より、「7.1.2.1 (8) 判断基準」を満足する。

7.2 蒸発乾固の拡大防止対策

7.2.1 蒸発乾固の拡大防止対策の具体的内容

7.2.1.1 貯槽等への注水及び冷却コイル等への通水

内部ループへの通水が機能しなかった場合に備え,蒸発乾固の発生防 止対策で敷設する可搬型中型移送ポンプの下流側に,貯槽等内に注水する ための可搬型建屋内ホース,弁等を敷設し,可搬型建屋内ホースと機器注 水配管の接続口を接続する。

高レベル廃液等が沸騰に至った場合には、液位低下及びこれによる濃縮 の進行を防止するため、液位を一定範囲に維持するよう、第1貯水槽の 水を貯槽等内へ注水する。

貯槽等への注水は、間欠注水を前提として実施するため、余裕のある注 水の作業時間を確保した上で、ルテニウムを内包する高レベル濃縮廃液 からのルテニウムの揮発が発生することがないよう、濃縮した状態であ っても、高レベル濃縮廃液の温度が115℃以下であって、硝酸濃度が4規 定以下に収まる液量として、初期液量の70%に至る前までに貯槽等への 注水を開始する。

また,事態を収束させるため,貯槽等への注水により高レベル廃液等の 濃縮の進行を防止しながら,蒸発乾固の発生防止対策で敷設する可搬型 中型移送ポンプの下流側に,冷却コイル等への通水のための可搬型建屋 内ホース,弁等を敷設し,可搬型建屋内ホースと各貯槽等の冷却コイル 等の接続口を接続した後,第1貯水槽の水を冷却コイル等へ通水する。 冷却に用いた水は可搬型排水受槽に一旦貯留した後,排水側の可搬型中 型移送ポンプを運転することで,敷設した排水経路を経由して第1貯水 槽に移送し,再び,冷却コイル等への通水の水源として用いる。

各建屋の対策の概要を以下に示す。また,対策の系統概要図を第7.1.1
-1図に,対策の手順の概要を第7.1.1-2図に,各建屋の対策における 手順及び設備の関係を第7.2.1-1表<u>及び第7.2.1-2表</u>に,必要な要員 及び作業項目を第7.2.1-1図に示す。

【補足説明資料7-12】

7.2.1.1.1 貯槽等への注水

(1) 貯槽等への注水の着手判断

「7.1.1 (1) 内部ループへの通水の着手判断」と同様である。 貯槽等への注水の実施のための準備作業として以下の(2)及び(3)へ移

行する。

(2) 建屋外の水の給排水経路の構築

「7.1.1 (2) 建屋外の水供給経路の構築」と同様である。

(3) 貯槽等への注水の準備

建屋内の注水経路を構築するために,給水用の可搬型中型移送ポン プの下流側に可搬型建屋内ホースを敷設し,可搬型機器注水流量計を 可搬型建屋内ホースの経路上に設置する。

可搬型建屋内ホースと機器注水配管を接続し,可搬型建屋内ホース と可搬型建屋外ホースを接続することで,第1貯水槽から第7-1表 に示す貯槽等に注水するための経路を構築する。

常設重大事故等対処設備により貯槽等の液位を計測できない場合は, 第7-1表に示す貯槽等に可搬型貯槽液位計を設置し,第7-1表に 示す貯槽等に内包する高レベル廃液等の液位を計測する。また,第7 -1表に示す貯槽等に内包する高レベル廃液等の温度の監視を継続す る。

(4) 貯槽等への注水の実施判断

高レベル廃液等が沸騰に至り、高レベル廃液等の液量が初期液量の

70%まで減少する前に貯槽等への注水開始を判断し、以下の(5)へ移行する。

第7-1表に示す貯槽等への注水の実施を判断するために必要な監 視項目は,第7-1表に示す貯槽等に内包する高レベル廃液等の液位 及び温度である。

(5) 貯槽等への注水の実施

第7-1表に示す貯槽等の可搬型貯槽液位計の指示値から貯槽等の 液位を算出し,貯槽等への注水量を決定した上で,可搬型中型移送ポ ンプを運転し第1貯水槽の水を第7-1表に示す貯槽等に注水する。 注水流量は,可搬型機器注水流量計の指示値を基に調整する。

決定した注水量の注水が完了した場合は,注水作業を停止し,第7 -1表に示す貯槽等の液位及び温度の監視を継続する。貯槽等の温度 の監視により沸騰が継続していることを確認し,かつ,貯槽等の液位 の監視により,貯槽等の液位が低下している場合には,高レベル廃液 等の初期液量の70%に相当する液位に至る前までに,第7-1表に示 す貯槽等への注水を再開する。

貯槽等への注水時に確認が必要な監視項目は,機器注水流量,第7

1表に示す貯槽等に内包する高レベル廃液等の液位及び温度である。

(6) 貯槽等への注水の成否判断

第7-1表に示す貯槽等の液位から,第7-1表に示す貯槽等に注 水されていることを確認することで,蒸発乾固の進行が防止されてい ることを判断する。

蒸発乾固の進行が防止されていることを判断するために必要な監視 項目は,第7-1表に示す貯槽等の液位である。 7.2.1.1.2 冷却コイル等への通水

(1) 冷却コイル等への通水による冷却の着手判断
 内部ループへの通水が機能しないことをもって冷却コイル等への通水
 による冷却のための準備に着手することを判断する。

冷却コイル等への通水による冷却のための準備の着手を判断するために必要な監視項目は,第7-1表に示す貯槽等に内包する高レベル 廃液等の温度及び内部ループへの通水流量である。

(2) 建屋外の水の給排水経路の構築

「7.1.1(2) 建屋外の水供給経路の構築」と同様である。

(3) 冷却コイル等への通水による冷却の準備

第7-1表に示す機器グループの内部ループへの通水が機能しない場 合には、冷却コイル等の損傷の有無を確認するため、給水用の可搬型 中型移送ポンプの下流側に、内部ループへの通水のために敷設した可 搬型建屋内ホースの他に、冷却コイル等の損傷の有無を確認するため に必要な可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型冷却コイル圧力計及び 可搬型冷却コイル通水流量計を可搬型建屋内ホースの経路上に設置す る。

可搬型建屋内ホースを冷却コイル等の給水側の接続口に接続し,冷却 コイル等の排水側の接続口の弁を閉め切った状態で,可搬型中型移送 ポンプにより第1貯水槽から送水し,通水経路を加圧することで,可 搬型冷却コイル圧力計の指示値から冷却コイル等の健全性を確認する。

冷却に使用した水を可搬型排水受槽へ移送するために,可搬型建屋内 ホースを敷設する。可搬型建屋内ホースを冷却コイル等の排水側の接 続口に接続し,可搬型建屋内ホースと可搬型建屋外ホースを接続する ことで,冷却に使用した水を可搬型排水受槽に排水するための経路を 構築する。

また,高レベル廃液ガラス固化建屋においては,水の給排水経路とし て冷却水給排水系も用いる。

本対応は,貯槽等に内包する高レベル廃液等が沸騰に至るまでの時 間が短い貯槽等を優先して実施する。

冷却コイル等への通水の準備は,準備作業及び実施に要する作業が 多く,他の拡大防止対策と同時に準備作業を実施した場合,大気中へ の放射性物質の放出を抑制できる状態を整備する前に高レベル廃液等 が沸騰する可能性があることから,貯槽等への注水,凝縮器による発 生した蒸気及び放射性物質の除去,塔槽類廃ガス処理設備からセルへ の導出経路の構築並びに可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセ ル排気系を代替する排気系による対応を優先して実施し,大気中への 放射性物質の放出を抑制できる状態を整備してから実施する。

(4) 冷却コイル等への通水による冷却の実施判断

冷却コイル等への通水の準備が完了後直ちに,冷却コイル等への通 水の実施を判断し,以下の(5)へ移行する。

(5) 冷却コイル等への通水による冷却の実施

可搬型中型移送ポンプ<u>を</u>運転し第1貯水槽の水を健全性が確認され た冷却コイル等に通水する。通水流量は,<u>可搬型冷却コイル通水流量</u> 計の指示値を基に調整する。

冷却コイル等への通水に使用した水は,可搬型冷却水排水線量計を 用いて汚染の有無を監視する。また,可搬型排水受槽に回収し,可搬 型放射能測定装置を用いて汚染の有無を確認した上で,第1貯水槽へ 移送する。 冷却コイル等への通水に必要な監視項目は,通水流量,第7-1表 に示す高レベル廃液等の温度及び排水線量である。

(6) 冷却コイル等への通水の成否判断

第7-1表に示す貯槽等に内包する高レベル廃液等の温度が<u>沸点から低下傾向を示して</u>いることを確認することにより,冷却コイル等への通水による冷却機能が維持されていることを判断する。

冷却機能が維持されていることを判断するために必要な監視項目は, 第7-1表に示す貯槽等に内包する高レベル廃液等の温度である。

7.2.1.2 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型 排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応

高レベル廃液等が沸騰に至る場合に備え,塔槽類廃ガス処理設備の隔 離弁を閉止することで,塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断し,貯槽等か らの排気をセルに導出するための常設重大事故等対処設備の塔槽類廃ガス 処理設備からセルに導出するユニットを開放する。本対応と並行して,当 該排気経路に設置した凝縮器へ通水するため,蒸発乾固の発生防止対策で 敷設する可搬型中型移送ポンプの下流側に,凝縮器へ通水するための可搬 型建屋内ホース,弁等を敷設し,可搬型建屋内ホースと凝縮器の接続口を 接続し,第1貯水槽の水を凝縮器に通水する。高レベル廃液等が沸騰に至 った場合には,排気をセルに導出する前に,排気経路上の凝縮器により排 気中の蒸気を凝縮させるとともに,凝縮器下流側に設置した塔槽類廃ガス 処理設備からセルに導出するユニット(フィルタ)により放射性物質を除 去する。また,凝縮器で蒸気を凝縮させることにより発生する凝縮水は, セル又は貯槽に回収し貯留する。回収先のセル又は貯槽の液位及び凝縮 器下流側に設置している凝縮器出口温度を確認することにより凝縮器が稼 働していることを確認する。

凝縮器の冷却に用いた水は、内部ループへの通水と同じ様に排水経路 を経由して第1貯水槽に移送し、再び、凝縮器への通水の水源として用い る。

凝縮器下流側に設置した塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユ ニット(フィルタ)の差圧が,凝縮器通過後の排気の湿分により上昇する 場合には,塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット(フィルタ) をバイパスしてセルに導出する。

貯槽等内においては,放射線分解により常に水素が発生しているため, 蒸発乾固が発生した場合においても,継続して水素掃気を実施する必要が ある。一方,蒸発乾固発生時には,塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断し, 貯槽等からの排気をセルに導出する。この際,セル排気系の排風機が機能 喪失している場合,導出先セルの圧力が上昇し,排気系統以外の場所から, 放射性物質を含む気体の漏えいが生じる可能性があるが,高レベル廃液等 が沸騰に至る前であれば,排気に含まれる放射性物質の濃度は平常運転時 と同程度であり,セルへ導出する前に,塔槽類廃ガス処理設備からセルに 導出するユニット(フィルタ)で除去する。

また,前処理建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の貯槽等について は,気相部の体積が大きく,水素濃度の上昇が緩やかであることから,導 出先セルの圧力上昇を抑制するため水素掃気用の圧縮空気の供給を停止し, セル内の圧力上昇を防止する。

セルへの放射性物質の導出後においては、セル排気系の高性能粒子フ ィルタは1段であることから、セル排気系を代替する排気系として、可搬 型排風機、可搬型発電機、可搬型ダクト及び可搬型フィルタを2段敷設し、 主排気筒へつながるよう,可搬型排風機,可搬型ダクトと可搬型フィルタ を接続し,可搬型ダクトとセル排気系を接続した後,可搬型排風機を運転 することで放射性エアロゾルを可搬型フィルタで除去しつつ,主排気筒を 介して,大気中に管理しながら放出する。

各建屋の対策の概要を以下に示す。また,対策の系統概要図を第7.1.1 -1図に,対策の手順の概要を第7.1.1-2図に,各建屋の対策における 手順及び設備の関係を<u>第7.2.1-3表</u>に,必要な要員及び作業項目を第 7.2.1-1図に示す。

(1) 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による 発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風 機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応のための着手判断

「7.1.1 (1) 内部ループへの通水の着手判断」と同様である。

塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による 発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風 機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応のための準備作業 として以下の(2),(3)及び(4)へ移行する。

(2) 建屋外の水供給経路の構築

「7.1.1 (2) 建屋外の水供給経路の構築」と同様である。

(3) 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による 発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風 機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応のための準備

前処理建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において,塔槽類廃ガス 処理設備の排風機が停止している場合には,水素掃気用の圧縮空気の 供給継続による大気中への放射性物質の放出を低減するため,貯槽等 へ<u>水素掃気用の</u>圧縮空気を供給する水素掃気用安全圧縮空気系の手動 弁を閉止する。

第7-1表に示す貯槽等に内包する高レベル廃液等の沸騰に伴い発生 する蒸気を凝縮し,放射性物質を除去するために,可搬型中型移送ポ ンプの下流側に,凝縮器へ通水するための可搬型建屋内ホースを敷設 し,可搬型建屋内ホース及び凝縮器を接続する。高レベル廃液ガラス 固化建屋においては,凝縮器への水の供給経路として凝縮器冷却水給 排水系を用いるとともに,凝縮器通過後の排気の排気経路として気液 分離器も用いる。

前処理建屋においては、凝縮器からの凝縮水の<u>排水経路</u>を構築する ため、可搬型建屋内ホースも用いる。

可搬型凝縮器通水流量計を可搬型建屋内ホースの経路上に設置する。

常設重大事故等対処設備を用いて凝縮水回収セル等の液位を計測で きない場合は,<u>第7.2.1-4表</u>に示す凝縮水回収セル等に可搬型漏えい 液受皿液位計を設置する。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースを接続することにより, 第1貯水槽から凝縮器に水を通水するための経路を構築する。また, 可搬型凝縮器出口排気温度計を塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出 するユニットに設置する。

セル排気系,可搬型フィルタ,可搬型ダクトと可搬型排風機を接続 する。また,可搬型フィルタ差圧計を可搬型フィルタに設置する。

前処理建屋においては,排気経路を構築するため,主排気筒へ排出 するユニットを用いる。高レベル廃液ガラス固化建屋においては,蒸 気量が多いため,排気経路上に可搬型デミスタを設置する。

可搬型排風機、各建屋の重大事故対処用母線(常設分電盤及び常設

<u>電源ケーブル)</u>,可搬型分電盤,可搬型電源ケーブル及び各建屋の可 搬型発電機を接続する。

常設重大事故等対処設備を用いて塔槽類廃ガス処理設備の圧力を計 測できない場合は,塔槽類廃ガス処理設備内の圧力を監視するため, 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計を塔槽類廃ガス処理設備に設置する。

また,常設重大事故等対処設備を用いて導出先セルの圧力を計測で きない場合は,<u>第7.2.1-5表及び第7.2.1-6表</u>に示す導出先セルの 圧力を監視するため,可搬型導出先セル圧力計を<u>第7.2.1-5表及び第</u> 7.2.1-6表に示す導出先セルに設置する。

塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット(フィルタ)の 差圧を監視するため,可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計を塔槽 類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット(フィルタ)に設置す る。

外的事象の「火山」を要因として冷却機能が喪失した場合には,降 灰により可搬型発電機が機能喪失することを防止するため,運搬車を 用いて可搬型発電機を各建屋内に配置する。

(4) 塔槽類廃ガス処理設備からセルに導くための作業の実施判断

塔槽類廃ガス処理設備の排風機が停止している場合には,沸騰に伴い気相中へ移行する放射性物質又は水素掃気用の圧縮空気の供給継続 により移行する放射性物質を塔槽類廃ガス処理設備からセルに導くた めの作業の実施を判断し,以下の(5)へ移行する。

塔槽類廃ガス処理設備の排風機が運転状態を維持している場合には, 水素掃気用の圧縮空気の供給継続により移行する放射性物質の大気中 への放出量を低減するため,塔槽類廃ガス処理設備の排風機の運転を 継続し,第7-1表に示す貯槽等に内包する高レベル廃液等の温度の 監視を継続する。温度の監視により,第7-1表に示すいずれかの貯 槽等に内包する高レベル廃液等の温度が85℃に至り,かつ,温度の上 昇傾向が続く場合には,その貯槽等が設置されている建屋について, 沸騰に伴い気相中へ移行する放射性物質又は水素掃気用の圧縮空気の 供給継続により移行する放射性物質を塔槽類廃ガス処理設備からセル に導くための作業の実施を判断し,以下の(5)へ移行する。

これらの実施を判断するために必要な監視項目は,第7-1表に示 す貯槽等に内包する高レベル廃液等の温度である。

(5) 塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁の閉止及び塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの開放

塔槽類廃ガス処理設備から<u>第7.2.1-5表</u>に示す導出先セルに放射性 物質を導出するため,塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し,塔槽 類廃ガス処理設備と<u>第7.2.1-5表</u>に示す導出先セルを接続している塔 槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの手動弁及び塔槽類 廃ガス処理設備の手動弁を開放する。

これにより、水素掃気用の圧縮空気に同伴する放射性物質が塔槽類 廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを経由して<u>第7.2.1-5表</u> に示す導出先セルに導出される。

<u>また,沸騰に伴い塔槽類廃ガス処理設備の配管内の内圧が上昇した</u> 場合,発生した放射性物質は,塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出 するユニットを経由して第7.2.1-5表に示す導出先セルに導出される。

発生した放射性物質が、塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出する ユニットを経由して<u>第7.2.1-5表</u>に示す導出先セルに導出されない場 合は、水封安全器を経由して、<u>第7.2.1-6表</u>に示す水封安全器が設置 されている導出先セルに導出される。 (6) 凝縮器への冷却水の通水の実施判断

凝縮器への通水の準備が完了後直ちに,凝縮器への通水の実施を判断し,以下の(7)へ移行する。

(7) 凝縮器への冷却水の通水

可搬型中型移送ポンプにより,第1貯水槽から凝縮器に通水する。 通水流量は,可搬型凝縮器通水流量計の指示値を基に調整する。

凝縮器への通水に使用した水は,可搬型冷却水排水線量計を用いて 汚染の有無を監視する。また,可搬型排水受槽に回収した後,可搬型 放射能測定装置を用いて汚染の有無を確認した上で,第1貯水槽へ移 送する。

凝縮器から発生する凝縮水は,<u>第7.2.1-4表</u>に示す凝縮水回収セル 等に回収し貯留する。

凝縮器への通水時に必要な監視項目は,通水流量,凝縮水回収セル 等の液位,凝縮器出口の排気温度及び排水線量である。

(8) 塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット(フィルタ)の隔離

第7-1表に示す貯槽等に内包する高レベル廃液等が沸騰した後,可 搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計により,塔槽類廃ガス処理設備 からセルに導出するユニット(フィルタ)の差圧を監視し,塔槽類廃 ガス処理設備からセルに導出するユニット(フィルタ)の差圧が上昇 傾向を示した場合,塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニッ ト(フィルタ)を隔離し,バイパスラインへ切り替える。

これらの実施を判断するために必要な監視項目は,塔槽類廃ガス処 理設備からセルに導出するユニット(フィルタ)の差圧である。

(9) 可搬型排風機の起動の判断

可搬型排風機の運転の準備完了後、可搬型排風機の起動を判断する。

(10) 可搬型排風機の運転

可搬型排風機を運転することで,平常運転時の排気経路以外の経路 からの大気中への放射性物質の放出を抑制し,セル内の圧力上昇を緩 和しつつ,可搬型フィルタにより放射性エアロゾルを除去し,主排気 筒を介して,大気中へ管理しながら放出する。

また,可搬型フィルタ差圧計により,可搬型フィルタの差圧を監視 する。

(11) 大気中への放射性物質の放出の状態監視

排気モニタリング設備により,主排気筒から大気中への放射性物質 の放出状況を監視する。

排気モニタリング設備が機能喪失した場合は,可搬型排気モニタリ ング設備により,主排気筒から大気中への放射性物質の放出状況を監 視する。 7.2.2 蒸発乾固の拡大防止対策の有効性評価

7.2.2.1 有効性評価

(1) 代表事例

「7.1.2 蒸発乾固の発生防止対策の有効性評価」の「7.1.2.1 有効 性評価」の「(1) 代表事例」に示したとおりである。

(2) 代表事例の選定理由

「7.1.2 蒸発乾固の発生防止対策の有効性評価」の「7.1.2.1 有効 性評価」の「(2) 代表事例の選定理由」に示したとおりである。

(3) 有効性評価の考え方

内部ループへの通水が有効に機能せず,高レベル廃液等が沸騰に至っ た場合に,貯槽等への注水により貯槽等の液位を一定の範囲に維持で き,また,冷却コイル等への通水により高レベル廃液等の温度が低下 傾向を示すかについて確認するため,高レベル廃液等の温度及び液位 の推移を評価する。

高レベル廃液等の温度の推移は、セルへの放熱を考慮せず断熱として 評価し、解析コードを用いず、水の定圧比熱等を用いた簡便な計算に 基づき算出する。また、高レベル廃液等の液位の推移の評価にあたっ ては、高レベル廃液等が濃縮する過程において沸点が上昇するため、 崩壊熱の一部は顕熱として消費され、見かけ上、蒸発に寄与する崩壊 熱が減少することで蒸発速度が減少するが、評価上は顕熱としての消 費を考慮せず、全ての崩壊熱が蒸発に寄与するものとする。

また, 貯槽等からの蒸気をセルに導出する際, 凝縮器の機能が継続的 に維持できているか確認するため, 凝縮器で発生する凝縮水量が回収 先のセルの漏えい液受皿等の容量を下回ることを確認する。

塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による 発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風 機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応に係る有効性評価 は,大気中への放射性物質の放出量を算出し,これをセシウム-137換 算した値(以下7.では「大気中への放射性物質の放出量(セシウム-137換算)」という。)を評価する。この評価においては,貯槽等への 注水及び冷却コイル等への通水の実施状況を踏まえて,貯槽等に内包 する高レベル廃液等の放射性物質量,事故時の放射性物質の移行率, 可搬型フィルタ,凝縮器及び放出経路構造物による除染係数を考慮す る。

塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による 発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風 機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応に係る有効性評価 においては,解析コードを用いず,簡便な計算に基づき評価する。

(4) 有効性評価の評価単位

「7.1.2 蒸発乾固の発生防止対策の有効性評価」の「7.1.2.1 有効 性評価」の「(4) 有効性評価の評価単位」に示したとおりである。

(5) 機能喪失の条件

「7.1.2 蒸発乾固の発生防止対策の有効性評価」の「7.1.2.1 有効 性評価」の「(5) 機能喪失の条件」に示したとおりである。

(6) 事故の条件及び機器の条件

「高レベル廃液等の核種組成,濃度,崩壊熱密度」及び「高レベル廃 液等の液量」設定の考え方は,「7.1.2 蒸発乾固の発生防止対策の有 効性評価」の「(6) 事故の条件及び機器の条件」に記載したとおりで ある。

高レベル廃液等の温度及び液位の推移の評価条件を第7.1.2-1表か ら第7.1.2-5表に示す。

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する機器を第7.1.2-6表に示す。また,主要な機器の機器条件を以下に示す。

a. 可搬型中型移送ポンプ

可搬型中型移送ポンプは、1台当たり約240m<sup>3</sup>/hの容量を有し、 貯槽等への注水、冷却コイル等への通水及び凝縮器への通水を実施す る場合には、前処理建屋における蒸発乾固の拡大防止対策の実施に対 して1台、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建 屋における蒸発乾固の拡大防止対策の実施に対して1台を兼用し、高 レベル廃液ガラス固化建屋における蒸発乾固の拡大防止対策の実施に 対して1台を使用し、貯槽等への注水、冷却コイル等への通水及び凝 縮器への通水を実施するのに必要な水を供給できる設計としているこ とから、各貯槽等への水の供給流量は、内包する高レベル廃液等の崩 壊熱を踏まえて調整し、以下に示す設定値以上で通水する。

また,「7.1 蒸発乾固の発生防止対策」に示す内部ループへの通水 の実施に必要な水の供給は,同じ可搬型中型移送ポンプを用いて実施 する。

(a) 蒸発速度の3倍の流量を想定した場合の貯槽等への注水流量
 前処理建屋
 3.3×10<sup>-1</sup>m<sup>3</sup>/h
 分離建屋
 6.1×10<sup>-1</sup>m<sup>3</sup>/h

	精製建屋	4. $0 \times 10^{-1} \mathrm{m}^{3} \mathrm{/h}$
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	9. $3 \times 10^{-2} \mathrm{m}^{3}$ / h
	高レベル廃液ガラス固化建屋	5.5m³∕h
(b)	冷却コイル等への通水流量	
	前処理建屋	2. 3m <sup>3</sup> ∕ h
	分離建屋	5. $2 \text{ m}^{3} / \text{ h}$
	精製建屋	2.8 m $^{3}$ / h
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	1. 0 m $^{3}$ / h
	高レベル廃液ガラス固化建屋	$51 \mathrm{m}^{3} \diagup \mathrm{h}$
(c)	凝縮器への通水流量	
	前処理建屋	10 m <sup>3</sup> / h
	分離建屋	$30 \mathrm{m}^3 / \mathrm{h}$
	精製建屋	6. 0 m $^{3}$ / h
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	6. 0 m $^{3}$ / h

高レベル廃液ガラス固化建屋 45m<sup>3</sup>/h

【補足説明資料7-2】

- b.塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁
   塔槽類廃ガス処理設備に設置されている隔離弁を閉止することにより、塔槽類廃ガス処理設備の配管の流路を遮断する。
- c. 塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット

塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを開放すること により,塔槽類廃ガス処理設備の放射性物質を塔槽類廃ガス処理設備 から凝縮器及び塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット (フィルタ)を経由して放射性物質の導出先セルに導出する。

d. 可搬型発電機

可搬型発電機は1台当たり約80kVAの容量を有し,前処理建屋の 可搬型排風機の運転に対して1台,分離建屋の可搬型排風機の運転に 対して1台,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬 型排風機の運転に対して1台を兼用し,高レベル廃液ガラス固化建屋 の可搬型排風機の運転に対して1台を使用することで,可搬型排風機 を起動し運転するのに必要な電力を供給できる設計としていることか ら,以下に示す必要な電力を供給できる。

前処理建屋の可搬型排風機約5.2kVA(起動時約32kVA)
 分離建屋の可搬型排風機約5.2kVA(起動時約32kVA)
 精製建屋の可搬型排風機約5.2kVA(起動時約32kVA)
 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型排風機

約5.2 k V A (起動時 約32 k V A)

高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型排風機

約5.2 k V A (起動時 約32 k V A)

【補足説明資料7-2】

e. 凝縮器

凝縮器は貯槽等からの蒸気を凝縮させるために必要な除熱能力を有 する。

f. 凝縮水回収先セルの漏えい液受皿等

前処理建屋の凝縮水回収先セルである放射性配管分岐第1セルの漏 えい液受皿の容量は約20m<sup>3</sup>,分離建屋の凝縮水回収先貯槽である第1 供給槽及び第2供給槽の容量は合計で約27m<sup>3</sup>,分離建屋の凝縮水回収 先セルである放射性配管分岐第1セルの漏えい液受皿の容量は約22m<sup>3</sup>, 精製建屋の凝縮水回収先セルである精製建屋一時貯留処理槽第1セル の漏えい液受皿の容量は約5.3m<sup>3</sup>,ウラン・プルトニウム混合脱硝建 屋の凝縮水回収先セルである凝縮廃液受槽Aセル,凝縮廃液受槽Bセ ル及び凝縮廃液貯槽セルの漏えい液受皿の容量は<u>合計で</u>約17m<sup>3</sup>であり, <u>これらを</u>凝縮水受入可能量として確保する。また,高レベル廃液ガラ ス固化建屋の凝縮水回収先セルである固化セルは,固化セル内がステ ンレス鋼の内張りが施されていることを考慮し,セル貫通部高さまで の容量として約1,300m<sup>3</sup>を凝縮水受入れ可能量として確保する。

(3) 操作の条件

貯槽等への注水に係る準備作業は,安全冷却水系の冷却機能の喪失 から高レベル廃液等が沸騰に至る前までに開始し,沸騰に至るまでの 時間が最も短い精製建屋では9時間後までに準備作業を完了する。ま た,貯槽等の液位を監視しつつ,高レベル廃液等の液量が初期液量の 70%に減少する前までに貯槽等への直接注水を開始する。

冷却コイル等への通水に係る準備作業については,貯槽等への注水 により沸騰継続による高レベル廃液等の濃縮を防止することから,冷 却コイル等への通水実施に対する制限時間はないが,事態の収束のた め速やかに準備作業を完了する。冷却コイル等への通水の実施は準備 作業が完了次第開始し,沸騰の継続時間が最も長くなる精製建屋にお いても安全冷却水系の冷却機能の喪失から30時間40分後までに冷却コ イル等への通水を開始する。

貯槽等への注水の準備作業時に想定される作業環境を考慮した貯槽 等への注水に必要な作業と所要時間及び冷却コイル等への通水に必要 な作業と所要時間を,精製建屋を例として第7.2.1-1図に示す。

沸騰に伴い気相中に移行する放射性物質を放射性物質の導出先セル に導くための塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットへの 切替操作は,安全冷却水系の冷却機能の喪失から高レベル廃液等が沸 騰に至る前までに準備が整い次第開始し,沸騰に至るまでの時間が最 も短い精製建屋では2時間25分後までに作業を完了する。

前処理建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋における水素掃気用の 圧縮空気の停止操作は45分後までに完了する。

凝縮器への通水は、安全冷却水系の冷却機能の喪失から高レベル廃 液等が沸騰に至る前までに準備作業が完了次第開始し、沸騰に至るま での時間が最も短い精製建屋では8時間30分後までに凝縮器への通水 を開始する。

建屋代替換気設備による排気は、安全冷却水系の冷却機能の喪失か ら高レベル廃液等が沸騰に至る前までに準備が整い次第開始し、沸騰 までの時間が最も短い精製建屋では6時間40分後までに開始する。

これらの対策の準備及び実施時に想定される作業環境を考慮した必要な作業と所要時間を,精製建屋を例として第7.2.1-1図に示す。また,安全冷却水系の冷却機能の喪失から第7-1表に示す貯槽等に内包する高レベル廃液等が沸騰に至るまでの時間を第7.1.2-7表,第7.1.2-10表,第7.1.2-13表,第7.1.2-16表及び第7.1.2-19表に示す。

(4) 放出量評価に関連する事故,機器及び操作の条件の具体的な展開

「高レベル廃液等の核種組成,濃度,崩壊熱密度」及び「高レベル廃 液等の保有量」設定の考え方は,「7.1.2 蒸発乾固の発生防止対策の 有効性評価」の「(6) 事故の条件及び機器の条件」に記載したとおり である。

主排気筒から大気中への放射性物質の放出量の評価は、高レベル廃

液等の沸騰前の水素掃気用の圧縮空気に同伴する放射性物質の放出量 評価及び高レベル廃液等の沸騰後の冷却コイル等への通水の実施によ り事態が収束するまでの主排気筒から大気中への放射性物質の放出量 評価に分けられる。

有効性評価における大気中への放射性物質の放出量は,重大事故等 が発生する貯槽等に内包する放射性物質量に対して,高レベル廃液等 が沸騰を開始してから乾燥し固化に至るまでの期間のうち,放射性物 質の放出に寄与する時間割合,高レベル廃液等の沸騰に伴い気相中に 移行する放射性物質の割合,大気中への放出経路における除染係数の 逆数を乗じて算出する。

また,評価した大気中への放射性物質の放出量にセシウム-137への 換算係数を乗じて,大気中への放射性物質の放出量(セシウム-137換 算)を算出する。セシウム-137への換算係数は,IAEA-TECD OC-1162に示される,地表沈着した放射性物質からのガンマ線によ る外部被ばく及び再浮遊した放射性物質の吸入摂取による内部被ばく に係る実効線量への換算係数を用いて,セシウム-137と着目核種との 比から算出する。ただし,プルトニウム等の一部の核種は,化学形態 による影響の違いを補正する 係数を乗じて算出する。

a. 高レベル廃液等の沸騰前の水素掃気用の圧縮空気に同伴する放射性 物質の放出量評価

高レベル廃液等の沸騰前の水素掃気用の圧縮空気に同伴する放射性 物質の放出量評価の評価条件については,「8.2.2 水素爆発の拡大 防止対策の有効性評価」の「(4) 放出量評価に関連する機器の条件 及び操作の条件の具体的な展開」の「i.空気貯槽等から供給される 圧縮空気に同伴する放射性物質の放出量評価」に示すとおりである。

- b. 高レベル廃液等の沸騰後の事態の収束までの主排気筒から大気中への 放射性物質の放出量評価
- (a) 貯槽等に内包する放射性物質量

第7-1表に示す貯槽等に内包する高レベル廃液等の放射性物質の 濃度は、1日当たり処理する使用済燃料の平均燃焼度45,000MWd/ t・Upr,照射前燃料濃縮度4.5wt%,比出力38MW/t・Upr, 冷却期間15年を基に算出した平常運転時の最大値とする。

また,貯槽等に内包する放射性物質量は,上記において算出した放 射性物質の濃度に,第7-1表の貯槽等に内包する高レベル廃液等の 体積を乗じて算出する。

(b) 高レベル廃液等が沸騰を開始してから乾燥し固化に至るまでの期間 のうち,放射性物質の放出に寄与する時間割合

高レベル廃液等が沸騰を開始してから乾燥し固化に至るまでの時間 のうち,放射性物質の放出に寄与する時間割合は,貯槽等ごとに算出 する。

算出方法は,沸騰開始から冷却コイル等への通水により事態が収束 するまでの沸騰継続時間を高レベル廃液等が沸騰を開始してから乾燥 し固化に至るまでの時間で除して算出する。沸騰継続時間は,貯槽等 の高レベル廃液等の液量と崩壊熱密度から高レベル廃液等の潜熱を考 慮して算出する。貯槽等ごとの設定値を第7.2.2-1表から第7.2.2-5表に示す。また,高レベル廃液等が沸騰に至る前までに冷却コイル 等への通水により事態が収束する貯槽等については,沸騰に<u>伴う放射</u> 性物質の放出がないため設定値は0とする。

また、安全冷却水系の冷却機能が喪失する直前まで、安全冷却水系

が1系列運転されていたものとし,安全冷却水系の冷却機能の喪失か ら第7-1表に示す貯槽等に内包する高レベル廃液等が沸騰に至るま での時間は,各貯槽等の高レベル廃液等の崩壊熱密度から算出する。

(c) 高レベル廃液等の沸騰に伴い気相中に移行する放射性物質の割合

高レベル廃液等の沸騰に伴い気相中に移行する放射性物質の割合は、 模擬高レベル廃液400mLを蒸気流速が1.1 c m/s となるように沸騰 させ、模擬高レベル廃液が乾燥し固化に至り、乾固物の温度が140℃に 到達するまでの間に、試料容器以降で捕集された物質の割合を測定し た試験に基づき、積算移行率を0.005<sup>(3)</sup> とする。模擬高レベル廃液を沸 騰させた試験では、ブロアにより流量10 L/minでの吸引及び試験 装置内の圧力を一定に保つためのN<sub>2</sub>ガスの自動供給が実施されるため、 積算移行率には、N<sub>2</sub>ガスによる掃気に起因する放射性物質の移行も含 まれる。また、高さ約0.8mでは、本来、積算移行率に含まれない粗大 粒子を含むおそれがあるが、安全余裕を見込んだ積算移行率として 0.005%を採用している。

(d) 大気中への放出経路における除染係数

第7-1表に示す貯槽等に内包する高レベル廃液等で,事態の収束 までに沸騰に伴い発生した放射性物質を含む蒸気は,凝縮器による蒸 気の凝縮及び放射性物質の除去を経て,塔槽類廃ガス処理設備からセ ルに導出するユニットから放射性物質の導出先セルに導出され,可搬 型フィルタ及び主排気筒を介して,大気中へ管理しながら放出される。

放出経路構造物への沈着による放射性エアロゾルの除染係数を10と する。

凝縮器による放射性エアロゾルの除染係数を10とする。また、可搬型フィルタは2段であり、放射性エアロゾルの除染係数は、凝縮器に

よる蒸気の凝縮により可搬型フィルタが設計上の除染能力を発揮できることから10<sup>5</sup>とする。

凝縮器下流に設置する塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユ ニット(フィルタ)の除染係数は,蒸気によって劣化する可能性を考 慮し評価上考慮しない。

【補足説明資料7-7】

(5) 判断基準

蒸発乾固の拡大防止対策の有効性評価の判断基準は以下のとおりと する。

a. 貯槽等への注水

高レベル廃液等が沸騰に至った場合であっても,第1貯水槽から貯槽 等へ注水することで,<u>貯槽等の液位を</u>一定範囲に維持できること。

b. 冷却コイル等への通水

高レベル廃液等が沸騰に至った場合であっても、冷却コイル等へ通 水することにより、高レベル廃液等の温度が沸点から低下傾向を示し、 高レベル廃液等が未沸騰状態を継続して維持できること。

c. 凝縮器への通水

事態の収束までに発生する凝縮水の発生量が,凝縮水の回収先セルの 漏えい液受皿等の容量を下回ること。

d. 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応

冷却コイル等への通水による事態の収束までに大気中へ放出される 放射性物質の放出量が,セシウム-137換算で100TBqを下回るもの であって,かつ,実行可能な限り低いこと。

## 7.2.2.2 有効性評価の結果

## (1) 有効性評価の結果

a. 貯槽等への注水

沸騰に至るまでの時間が最も短い貯槽等を有する精製建屋における 可搬型中型移送ポンプによる貯槽等への注水に係る準備作業は,安全 冷却水系の冷却機能の喪失から55人にて9時間で作業を完了するため, 安全冷却水系の冷却機能の喪失から<u>沸騰に至るまでの</u>時間である11時 間以内に注水準備の完了が可能である。

高レベル廃液等が沸騰に至り液位が低下するが,液位を監視しつつ 貯槽等への注水を高レベル廃液等の蒸発速度を上回る注水流量で適時 実施することにより,高レベル廃液等の液量は貯槽等の事故発生直前 の初期液量の70%を下回ることなく維持でき,液位を一定範囲に維持 できる。

また,ルテニウムを含む高レベル濃縮廃液を内包する貯槽等において,高レベル濃縮廃液の温度を120℃未満に維持でき,揮発性のルテニウムが生成することはない。

以上の有効性評価結果を第7.1.2-7表から第7.1.2-21表に,対策 実施時のパラメータの推移を第7.2.2-1図から第7.2.2-5図に示す。 b. 冷却コイル等への通水

蒸発乾固の発生防止対策が機能しなかった場合に実施する冷却コイ ル等への通水による貯槽等に内包する高レベル廃液等の冷却は,健全 な冷却配管が1本あれば可能であり,高レベル廃液等が沸騰に至って から冷却コイル等への通水が実施されるまでの時間が最も長い<u>精製建</u> <u>屋内部ループ1</u>に属する貯槽等に対して冷却コイル等への通水を実施 する場合,精製建屋における可搬型中型移送ポンプによる冷却コイル 等への通水に係る準備作業は,安全冷却水系の冷却機能の喪失から51 人にて30時間40分で作業を完了できる。冷却コイル等への通水実施後 は,高レベル廃液等の温度が沸点から低下傾向を示し,高レベル廃液 等の平衡温度が最も高いプルトニウム濃縮液受槽において約75℃で平 衡に至る。

同様に,上記以外の機器グループである<u>精製建屋内部ループ2</u>に属 する貯槽等に対して冷却コイル等への通水を実施する場合,精製建屋 で安全冷却水系の冷却機能の喪失から53人にて37時間30分で作業を完 了し実施できる。冷却コイル等への通水実施後は,高レベル廃液等の 温度が沸点から低下傾向を示し,高レベル廃液等の平衡温度は最も温 度が高いプルトニウム溶液受槽において約70℃である。

以上の有効性評価結果を第7.1.2-7表から第7.1.2-21表に,対策 実施時のパラメータの推移を第7.2.2-1図から第7.2.2-5図に示す。 c. 凝縮器への通水

沸騰に至るまでの時間が最も短い貯槽等を有する精製建屋における可 搬型中型移送ポンプによる凝縮器への通水は,安全冷却水系の冷却機 能の喪失から47人にて8時間30分で実施できるため,安全冷却水系の 冷却機能の喪失から<u>沸騰に至るまでの</u>時間である11時間以内に凝縮器 への通水が可能である。

高レベル廃液等の沸騰から事態の収束までの凝縮水の発生量は、漏 えい液受皿の容量に対して凝縮水発生量の占める割合が大きい精製建 屋において約3m<sup>3</sup>であり、凝縮水の発生量は回収先セルの漏えい液受 皿等の容量を十分下回る。

事態が収束するまでに発生する凝縮水の発生量の詳細を第7.1.2-9 表, 第7.1.2-12表, 第7.1.2-15表, 第7.1.2-18表及び第7.1.2-21 表に示す。

d. 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応

<u>建屋代替換気設備</u>による排気の実施は、沸騰に至るまでの時間が最 も短い精製建屋においても、安全冷却水系の冷却機能の喪失から63人 にて5時間40分で実施できるため、安全冷却水系の冷却機能の喪失か ら<u>沸騰に至るまでの</u>時間である11時間以内に<u>建屋代替換気設備</u>による 排気が可能である。

セル導出経路の系統構成,疑縮器への通水,建屋代替換気設備によ る排気により,高レベル廃液等の沸騰から事態の収束までの大気中へ の放射性物質の放出量(セシウム-137換算)は,前処理建屋において 約6×10<sup>-13</sup>TBq,分離建屋において約5×10<sup>-7</sup>TBq,精製建屋に おいて約5×10<sup>-6</sup>TBq,ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋におい て約3×10<sup>-7</sup>TBq,高レベル廃液ガラス固化建屋において約4×10<sup>-6</sup> TBqとなり,合計で約1×10<sup>-5</sup>TBqとなる。なお,継続して実施 される水素掃気用の圧縮空気の供給により,導出先セルの圧力が上昇 し,平常運転時の排気経路以外の場所から放射性物質を含む気体の漏 えいのおそれがあるが,上記の放出量は,この寄与分も含めた結果で ある。平常運転時の排気経路以外の場所から放射性物質の放出継続時 間は,最も長い分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱 硝建屋で約3時間であり,大気中への放出に至る建屋内の移行経路を 踏まえればその影響はわずかである。

以上より,放射性物質を塔槽類廃ガス処理設備からセルへ導出し, 凝縮器により発生した蒸気及び放射性物質を除去し,可搬型フィルタ 及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応は, 蒸発乾固に伴い気相中へ移行する放射性物質に対して各々十分な除染 係数を確保し,また,放射性物質のセルへの導出に係る準備作業,凝 縮器への通水に係る準備作業及び可搬型フィルタ,可搬型デミスタ, 可搬型排風機,可搬型ダクトをセル排気系に接続し,主排気筒を介し て大気中へ放射性物質を管理放出するための準備作業を,高レベル廃 液等が沸騰に至る前で実行可能な限り早期に完了させ,これらを稼動 させることで事態が収束するまでの主排気筒から大気中への放射性物 質の放出量(セシウム-137換算)が100TBqを下回るものであって, かつ,実行可能な限り低い。

以上の有効性評価結果を第7.1.2-7表から第7.1.2-21表に,対策 実施時のパラメータの推移を第7.2.2-6図から第7.2.2-15図に示す。

各建屋の主排気筒から大気中への放射性物質の放出量及び大気中へ の放射性物質の放出量(セシウム-137換算)の詳細を第7.2.2-6表 から第7.2.2-9表及び第7.2.2-10表に示す。また,放射性物質が大 気中に放出されるまでの過程を第7.2.2-16図から第7.2.2-19図に示 す。

## 【補足説明資料7-8】

(2) 不確かさの影響評価

a. 事象, 事故の条件及び機器の条件の不確かさの影響

(a) 想定事象の違い

「7.1.2 蒸発乾固の発生防止対策の有効性評価」に記載したとおり である。

(b) 実際の熱条件の影響

沸騰に至るまでの時間に与える影響は、「7.1.2 蒸発乾固の発生防止対策の有効性評価」に記載したとおりである。

貯槽等への注水の実施間隔に与える影響は,高レベル廃液等の液量 が初期液量の70%に減少するまでの時間が影響する。高レベル廃液等 の濃縮に伴う沸点の上昇は5℃程度であり,例えばプルトニウム濃縮 液1m<sup>3</sup>の場合,30%分の水の蒸発に消費される熱量が約4.5×10<sup>8</sup>Jな のに対し,5℃の温度上昇に必要な熱量が約2×10<sup>7</sup>Jであり,崩壊熱 の約5%が顕熱として消費されることが想定される。

したがって、初期液量から70%の液量に至るまでの時間が数%延び ることになる。

以上より,実際の熱条件の下では,高レベル廃液等の液量が初期液量の70%に至るまでの時間は,全ての高レベル廃液等においてより長い時間となる可能性があるが,時間余裕が延びる方向の変動であることから,実施組織要員の操作の時間余裕に与える影響はない。

(c) 放射性物質の放出量評価に用いるパラメータの不確かさ

事態の収束までの大気中への放射性物質の放出量(セシウム-137換 算)は、気相中に移行する放射性物質の移行割合や放出経路における 放射性物質の除染係数に不確かさがある。<u>仮に</u>移行した放射性物質に 気体状の放射性物質が含まれていた場合、放射性物質の移行率に変動 があった場合及び冷却コイル等への通水までの時間に変動があった場 合、放出量が1桁程度増加する可能性がある。<u>一方、放出量評価</u>に用 いた高レベル廃液等の核種組成や放出経路上での除染係数を評価が厳 しくなるよう設定しており、放出量がさらに小さくなることが想定さ れる。

この様に不確かさを有するものの、これらを考慮した場合でも判断

基準を満足することに変わりはない。不確かさを考慮した各パラメー タの幅を以下に示す。

i. 高レベル廃液等の沸騰前の水素掃気用の圧縮空気に同伴する放射
 性物質の放出量評価

高レベル廃液等の沸騰前の水素掃気用の圧縮空気に同伴する放射性 物質の放出量評価の設定パラメータの不確かさについては,「8.2.2 水素爆発の拡大防止対策の有効性評価」に示すとおりである。

ii. 高レベル廃液等の沸騰後の事態の収束までの放射性物質の放出量評価

(i) 貯槽等に内包する放射性物質量

貯槽等に内包する放射性物質量は,再処理する使用済燃料の燃焼条 件の変動幅を考慮すると,放射性物質量の最大値は,1桁未満の下振 れを有する。また,再処理する使用済燃料の冷却期間によっては,減 衰による放射性物質量のさらなる低減効果を見込める可能性がある。

(ii) 高レベル廃液等が沸騰を開始してから乾燥し固化に至るまでの期間のうち,放射性物質の放出に寄与する時間割合

高レベル廃液等が沸騰を開始してから乾燥し固化に至るまでの期間 のうち,放射性物質の放出に寄与する時間割合は,蒸発乾固の発生が 想定される高レベル廃液等の崩壊熱密度に依存するパラメータであり, 再処理する使用済燃料の燃焼条件の変動幅を考慮すると,崩壊熱密度 の最大値は,1桁未満の下振れを有する。また,再処理する使用済燃 料の冷却期間によっては,減衰による崩壊熱密度のさらなる低減効果 を見込める可能性がある。

一方,高レベル廃液等が沸騰を開始してから乾燥し固化に至るまで の期間のうち,放射性物質の放出に寄与する時間割合は,冷却コイル 等への通水が実施されるタイミングに依存する。冷却コイル等への通 水の準備及び実施は,高レベル廃液等が沸騰に至った後に実施される ことから,作業環境が悪化している可能性があり,これに伴い冷却コ イル等への通水の準備及び実施が遅れる可能性がある。このため,放 射性物質の放出に寄与する時間割合は,大気中への放射性物質の放出 量(セシウム-137換算)に対する感度が大きいと考えられる。この 感度を把握するため,冷却コイル等への通水の準備の計画値である30 時間40分に対し,安全側の想定として,冷却コイル等への通水の準備 にさらに24時間の時間を要し,54時間40分後に冷却コイル等への通水 が開始されたと想定した場合,放射性物質の放出量は約3倍※となり, 条件によっては,設定値に対して1桁未満の上振れを有する可能性が ある。

※54時間40分÷(30時間40分-11時間)=2.78

(iii) 高レベル廃液等の沸騰に伴い気相中に移行する放射性物質の割合

高レベル廃液等の沸騰に伴い気相中に移行する放射性物質の割合は, 実験値に基づき安全余裕を見込んで0.005%を設定しているが,実験 体系が実機の体系を全て網羅できていないため,体系に起因した不確 かさが存在する。上限値としては,臨界に伴う沸騰時の移行率である 0.05%がある。また,実験値に対して安全余裕を見込んで設定してい るため,1桁未満の下振れを有する。

また,設定した移行率は,沸騰開始から乾燥し固化に至るまでの間 の積算移行率を確認した実験に基づき設定しているため,沸騰初期と 乾燥し固化に至る沸騰晩期とでは,高レベル廃液等の性状が異なり, 性状に応じて移行率が変化する可能性がある。これについては,移行 率の設定にあたって参照した実験における積算移行率の時間変化を確 認し,沸騰初期と沸騰晩期において有意な差を確認できなかったこと から,高レベル廃液等の性状の差が移行割合に与える影響は無視でき る。

以上より,設定値に対して1桁未満の下振れを有するとともに,条 件によっては,設定値に対して1桁程度の上振れを有する可能性があ る。

(in) 大気中への放出経路における除染係数

大気中への放出経路における除染係数は,設定値に対して,凝縮器 による除去効果として1桁程度の下振れを有するとともに,各建屋の 塔槽類廃ガス処理設備の構造的な特徴並びに放射性物質の導出先セル 及び各建屋の <u>セル排気系</u>の構造的な特徴として,大気中への放射性 物質の放出量は1桁程度の下振れを有する。

さらに、第7-1表に示す貯槽等から放射性物質の導出先セルまで の放出経路上の塔槽類廃ガス処理設備の配管は、曲がり部が多く数十 m以上の長さがあり、塔槽類廃ガス処理設備は多数の機器で構成され ることにより、放射性エアロゾルの沈着による除去が期待できる。ま た、凝縮器による蒸気の凝縮効果により放射性物質を大気中へ押し出 すエネルギの減衰が期待できる。また、放射性物質の導出先セルへの 導出後においては、放射性物質を導出先セルへ導出することによる放 射性エアロゾルの重力沈降による除去、建屋代替換気設備のダクト の曲がり部における慣性沈着及び圧力損失による放射性物質を大気中 へ押し出すエネルギの減衰により放射性エアロゾルの除去が期待でき るため、条件によっては、大気中への放射性物質の放出量は1桁程度 の下振れを見込める可能性がある。

一方、条件によっては設定値に対して、凝縮器による除去効果、塔

槽類廃ガス処理設備の構造的な特徴並びに放射性物質の導出先セル及び各建屋の<u>セル排気系</u>の構造的な特徴全体で、大気中への放射性物質の放出量は1桁程度の上振れを有する可能性がある。

沸騰に伴い気相中へ移行する放射性物質に気体状の放射性物質が含 まれていた場合には、放出経路上の除染係数が期待できず、大気中へ の放射性物質の放出量は、高レベル廃液ガラス固化建屋の場合で大気 中への放射性物質の放出量は1桁程度増加する可能性がある。

(d) 貯槽等への注水による高レベル廃液等の温度低下に起因する不確かさ
 沸騰している高レベル廃液等へ注水することにより、沸騰状態にある高レベル廃液等が未沸騰状態へ移行することで放射性物質の放出量
 が低減する可能性がある。

貯槽等への注水により高レベル廃液等の温度を沸点未満に下げるためには、高レベル廃液等が有する崩壊熱に対して、注水される水が沸点に至るまでの熱量(顕熱)が大きくなければならず、蒸発速度の約8倍以上の注水速度で注水する必要がある。

貯槽等への注水では,過剰な量の注水による貯槽等内の高レベル廃 液等のオーバーフローの可能性があり,いかなる条件においても蒸発 速度の8倍以上の注水流量を確保することが困難であることから,貯 槽等への注水による放射性物質の放出量低減に係る不確かさの幅は設 定しない。

【補足説明資料7-9】

- b. 操作の条件の不確かさの影響
- (a) 実施組織要員の操作

「7.1.2 蒸発乾固の発生防止対策の有効性評価」に記載したとおり

である。

(b) 作業環境

高レベル廃液等が沸騰に至るまでは有意な作業環境の悪化はなく, 貯槽等への注水の準備,塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路 の構築,凝縮器による発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フ ィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による 対応に関する対策の準備及び実施は,高レベル廃液等が沸騰に至る前 までに実施することから,作業環境が実施組織要員の操作の時間余裕 に影響を与えることはない。 7.2.2.3 重大事故等の同時発生又は連鎖

(1) 重大事故等の事象進展,事故規模の分析
 高レベル廃液等が沸騰に至った場合には,拡大防止対策として,第
 1 貯水槽から貯槽等へ水を注水する。

貯槽等への注水は,貯槽等に内包する高レベル廃液等が初期液量の 70%まで減少する前に実施する。

さらに,貯槽等に内包する高レベル廃液等の沸騰開始後の事態収束の ため,冷却コイル等への通水を実施し,蒸発乾固を想定する貯槽等に 内包する高レベル廃液等を冷却することで,未沸騰状態に導くととも に,これを維持する。

以上の拡大防止対策を考慮した時の高レベル廃液等の状態及び高レベル廃液等の状態によって生じる事故時環境は次のとおりである。

a. 高レベル廃液等の状態

蒸発乾固の発生を想定する貯槽等に内包されている高レベル廃液等 は,溶解液,抽出廃液,プルトニウム溶液(24gPu/L),プルトニ ウム濃縮液(250gPu/L)及び高レベル濃縮廃液である。

蒸発乾固は,平常運転時に貯槽等に内包する高レベル廃液等に対して, 異なる溶液が混入して発生する事象ではなく,冷却機能の喪失により 発生する事象であるため,高レベル廃液等の組成が変化することはな い。

一方,拡大防止対策である貯槽等への注水は間欠注水にて実施する ため,高レベル廃液等が濃縮及び希釈を繰り返す。

この過程における高レベル廃液等の状態変化のうち温度は、プルト ニウム濃縮液(250g Pu/L)において最大で約120℃まで上昇する。 また、ルテニウムを内包する高レベル濃縮廃液において約110℃まで上 昇する。核燃料物質等の濃度及び崩壊熱密度は、プルトニウム濃縮液 (250gPu/L)において初期値の約1.5倍まで、高レベル濃縮廃液 において初期値の約1.2倍まで上昇する。一方、溶解液、抽出廃液及び プルトニウム溶液(24gPu/L)は、高レベル廃液等が沸騰に至る 前に冷却コイル等への通水が開始されるため、溶解液、抽出廃液及び プルトニウム溶液(24gPu/L)が濃縮することはない。また、高 レベル廃液等は温度上昇及び濃縮するのみであり、貯槽等に内包する 放射性物質量及び崩壊熱自体が変わることはない。高レベル廃液等の 硝酸濃度は、最大でもプルトニウム濃縮液(250gPu/L)の約9規 定であり、高レベル濃縮廃液の場合、約3規定である。また、冷却コ イル等への通水が実施される時間が初期液量の70%に至るまでの時間 より長いプルトニウム濃縮液(250gPu/L)は、貯槽等への注水に より希釈され、この時のプルトニウム濃縮液の硝酸濃度は約5規定と なる。

b. 高レベル廃液等の状態によって生じる事故時環境

(a) 温度

高レベル廃液等の温度は、各貯槽等における冷却コイル等への通水 を開始した時の温度又は高レベル廃液等が初期液量の 70%まで減少し た時の温度を基に設定しており、「a. 高レベル廃液等の状態」に記載 したとおり最大でも約 122℃である。

高レベル廃液等の具体的な温度は、以下のとおりである。

プルトニウム濃縮液(250g P u / L):122℃(70%濃縮時の温度) プルトニウム溶液(24g P u / L) :65℃(冷却コイル等通水開始時の温度)

溶解液	: 57℃(冷却コイル等通水開始時の温度)
抽出廃液	: 53℃(冷却コイル等通水開始時の温度)
高レベル濃縮廃液	: 105℃(冷却コイル等通水開始時の温度)

(b) 圧力

高レベル廃液等が沸騰に至り,貯槽等内及び貯槽等に接続する塔槽 類廃ガス処理設備内が加圧された場合には,水封安全器から圧力が減 圧される設計となっている。

以上のことから,高レベル廃液等が沸騰に至ったとしても,系統内の圧力は最大でも約3kPaであり,平常運転時と同程度である。

(c) 湿度

高レベル廃液等が沸騰に至った場合、蒸気により多湿環境となる。

(d) 放射線

高レベル廃液等が沸騰に至ったとしても,高レベル廃液等が濃縮す るのみであり,貯槽等内の放射性物質量が増加することはなく,また, 高レベル廃液等が濃縮する過程において臨界の発生は想定されないこ とから,放射線量は平常運転時から変化することはない。

一方,貯槽等外に着目した場合には,高レベル廃液等に含まれる放 射性物質が蒸気に同伴され,貯槽等外へ移行するため,貯槽等外の放 射線量は上昇する。

(e) 物質(水素,蒸気,煤煙,放射性物質,その他)及びエネルギの発生 高レベル廃液等の沸騰に伴い,水素発生量G値が上昇し,プルトニ ウム濃縮液(250gPu/L)の場合には,貯槽等への注水により硝酸 濃度が低下するため水素発生量が増加する。

また、高レベル廃液等の沸騰に伴い蒸気が発生する。
一方,高レベル廃液等が沸騰に至ったとしても,高レベル廃液等の 放射性物質の濃度が上昇するのみであり,臨界の発生は想定されない ことから,新たな放射性物質の生成はない。

TBP等を含む使用済みの有機溶媒は、平常運転時において、分離 建屋一時貯留処理設備の第1一時貯留処理槽,第6一時貯留処理槽, 第7一時貯留処理槽及び第8一時貯留処理槽並びに精製建屋一時貯留 処理設備の第1一時貯留処理槽,第2一時貯留処理槽及び第3一時貯 留処理槽において、有意量を受入れる場合があるが、通常状態で受入 れる可能性のある溶液の混合を考慮しても、総崩壊熱は最大でも1k W程度であり、高レベル廃液等の濃縮又は温度上昇が想定されず、有 機溶媒等による火災又は爆発の発生は想定されないことから、これら の反応により生成する煤煙及びその他の物質が発生することはない。

また,上記以外の貯槽等においては,分離設備のTBP洗浄塔及び TBP洗浄器並びにプルトニウム精製設備のTBP洗浄器において, 希釈材により除去され,溶媒再生系(分離・分配系)の第1洗浄器, 第2洗浄器及び第3洗浄器並びに溶媒再生系(プルトニウム精製系) の第1洗浄器,第2洗浄器及び第3洗浄器において,炭酸ナトリウム 溶液等により,洗浄及び再生されることから,高レベル廃液等の沸騰 が発生する貯槽等には,有意量のTBP等を含む使用済みの有機溶媒 が含まれることはなく,有機溶媒等による火災又は爆発の発生は想定 されないことから,これらの反応により生成する煤煙及びその他の物 質が発生することはない。

以上のとおり,新たなエネルギの発生をもたらす現象が発生しない ことから,高レベル廃液等の崩壊熱以外のエネルギの発生はない。

(f) 落下又は転倒による荷重

高レベル廃液等の温度が上昇したとしても、貯槽等の材質の強度が 有意に低下することはなく、貯槽等が落下又は転倒することはない。

(g) 腐食環境

高レベル廃液等の沸騰により,高レベル廃液等の硝酸濃度は,プル トニウム濃縮液(250gPu/L)の場合は最大で約9規定となり,高 レベル濃縮廃液の場合は最大で約3規定となる。そのため,蒸気及び 凝縮水の硝酸濃度が最大で約8規定となる。

(2) 重大事故等の同時発生

「7.1.2.3 重大事故等の同時発生又は連鎖」に記載したとおりである。

<u>異なる種類の重大事故等の同時発生に対する重大事故等対策の有効</u> 性については、「13. 重大事故が同時に又は連鎖して発生した場合の 対処」にまとめる。

(3) 重大事故等の連鎖

拡大防止対策を考慮した時の高レベル廃液等の状態及び高レベル廃液 等の状態によって生じる事故時環境を明らかにし,高レベル廃液等の 状態によって新たに連鎖して発生する重大事故等の有無及び事故時環 境が安全機能の喪失をもたらすことによって連鎖して発生する重大事 故等の有無を明らかにする。

- a. 事故進展により自らの貯槽等において連鎖して発生する重大事故等の 特定
- (a) 臨界事故
  - 「(1) 重大事故等の事象進展,事故規模の分析」に記載したとおり,

プルトニウム濃縮液(250gPu/L)の濃度が上昇し,70%濃縮時に は約360gPu/Lまでプルトニウムの濃度が上昇するが,プルトニウ ム濃縮液を内包する貯槽等は全濃度安全形状寸法管理により臨界事故 の発生を防止しており,また,貯槽等の材質はステンレス鋼又はジル コニウムであり,想定される温度,圧力,腐食環境等の環境条件によ って貯槽等のバウンダリの健全性が損なわれることはなく,貯槽等の 胴部の外側に設置されている全濃度安全形状寸法管理を担う中性子吸 収材が損傷することはない。

以上より、臨界事故が発生することはない。

(b) 水素爆発

 $\Gamma(1)$ 重大事故等の事象進展,事故規模の分析」に記載したとおり, 高レベル廃液等が沸騰した場合の水素発生量は、平常運転時と比べて 相当多くなる。蒸発乾固の発生が想定される貯槽等は、全て安全圧縮 空気供給系から水素掃気用の圧縮空気が供給されており、安全圧縮空 気供給系からの水素掃気用の圧縮空気の供給量は、十分な余裕が確保 されていることから、沸騰時であっても貯槽等の気相部の水素濃度が ドライ換算8 v o 1 %を超えることはない。さらに、プルトニウム濃 縮液(250gPu/L)の場合には、貯槽等への注水により硝酸濃度が 平常運転時の7規定から5規定に低下し、これにより水素発生量が増 加するが、各々の硝酸濃度における水素発生G値は0.048及び0.059で あり、希釈後のプルトニウム濃縮液の水素発生量は平常運転時の約1.3 倍になる程度である。これに対し、安全圧縮空気供給系からの水素掃 気用の圧縮空気の供給量は十分な余裕が確保されていることから、沸 騰時であっても貯槽等の気相部の水素濃度がドライ換算8vo1%を 超えることはない。

また,高レベル廃液等の沸騰に伴い発生する蒸気により,貯槽等内の 圧力が上昇するが,圧力の上昇は最大でも約3kPaと平常運転時と 同程度であり,貯槽等内の圧力上昇により安全圧縮空気供給系からの 水素掃気用の圧縮空気の供給が阻害されることはない。また,安全圧 縮空気系の配管の材質はステンレス鋼であり,想定される温度,圧力, 腐食環境等の環境条件によって安全圧縮空気系の配管が損傷すること はない。

以上より、水素爆発が発生することはない。

(c) 有機溶媒等による火災又は爆発

「(1) 重大事故等の事象進展,事故規模の分析」に記載したとおり, 有意な量のTBP等を含む使用済みの有機溶媒が,高レベル廃液等の 沸騰が発生する貯槽等に混入することはない。

また,沸騰が発生する貯槽等に接続する機器注水配管,冷却コイル等 の材質は,ステンレス鋼又はジルコニウムであり,想定される温度, 圧力,腐食環境等の環境条件によってこれらのバウンダリの健全性が 損なわれることはないことから,有機溶媒が混入することもない。

以上より、有機溶媒等による火災又は爆発が発生することはない。

(d) 放射性物質の漏えい

貯槽等及び貯槽等に接続する配管の材質はステンレス鋼又はジルコニ ウムであり,想定される温度,圧力,腐食環境等の環境条件によって これらのバウンダリの健全性が損なわれることはなく,放射性物質の 漏えいが発生することはない。

b. 重大事故等が発生した貯槽等以外の安全機能への影響及び連鎖して発
 生する重大事故等の特定

貯槽等及び貯槽等に接続する配管の材質はステンレス鋼又はジルコニ ウムであり,想定される温度,圧力等の環境条件によってこれらのバ ウンダリの健全性が損なわれることはなく,温度及び放射線以外の貯 槽等内の環境条件が貯槽等及び貯槽等に接続する機器の外へ及ぶこと はないことから,温度及び放射線以外の環境条件の変化によってその 他の重大事故等が連鎖して発生することはない。

温度及び放射線の影響は貯槽等及び貯槽等に接続する機器の外へ及ぶ ものの,温度は最大でも120℃程度であり、また、放射線は平常運転時 と変わらず、これらの影響が十分な厚さを有するセルを超えてセル外 へ及ぶことはない。

また,セル内の安全機能を有する機器もこれらの環境条件で健全性 を損なうことはないことから,温度及び放射線の環境条件の変化によ ってその他の重大事故等が連鎖して発生することはない。

貯槽等に接続する配管を通じた貯槽等内の環境の伝播による安全機能 への影響の詳細は次のとおりである。

(a) 安全圧縮空気系

安全圧縮空気系からの水素掃気用の圧縮空気の供給圧は,貯槽等内 の圧力より高いことから,安全圧縮空気系配管を通じて貯槽等内の影 響が波及することはなく,高レベル廃液等の沸騰により安全圧縮空気 系が機能喪失することはない。

以上より,高レベル廃液等の沸騰により安全圧縮空気系が機能喪失 することはなく,放射線分解により発生する水素による爆発が発生す ることはない。

(b) 塔槽類廃ガス処理設備等

貯槽等に接続する塔槽類廃ガス処理設備の配管を通じて,貯槽等内の 環境が塔槽類廃ガス処理設備,塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出 するユニット及び凝縮器並びに凝縮水回収配管(以下7.では「塔槽類 廃ガス処理設備等」という。)に波及する。

塔槽類廃ガス処理設備等の材質はステンレス鋼であり,貯槽等内の環 境条件によってバウンダリの健全性が損なわれることはない。

一方,塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタは蒸気による機能 低下が想定されるものの,本現象は,蒸発乾固における想定条件その ものである。

以上より,高レベル廃液等の沸騰により塔槽類廃ガス処理設備等が 機能喪失することはなく,放射性物質の漏えいが発生することはない。

(c) 放射性物質の放出経路(建屋換気設備等)

導出先セル及び導出先セル以降の排気経路の温度は,塔槽類廃ガス 処理設備からセルに導出するユニット上の凝縮器による蒸気の除去及 び除熱により 50℃以下となり,平常運転時の温度と同程度であるが, 水素掃気用の圧縮空気に溶存する湿分が導出先セルへ導出され多湿環 境となるものの,蒸気に含まれる硝酸成分のほとんどが凝縮水として 回収されることから,導出先セル及び導出先セル以降の排気経路の腐 食環境は,平常運転時と同じである。

また,導出先セル及び導出先セル以降の排気経路の圧力は,塔槽類 廃ガス処理設備からセルに導出するユニット上の凝縮器による蒸気の 除去及び可搬型排風機の運転により大気圧と同程度となり,平常運転 時の圧力と同程度である。 以上より,高レベル廃液等の沸騰により放射性物質の放出経路(建屋 換気設備)が機能喪失することはなく,放射性物質の漏えいが発生す ることはない。

d. 分析結果

蒸発乾固の発生が想定される5建屋13機器グループ,53貯槽等の全 てにおいて重大事故等が同時発生することを前提として評価を実施し た。高レベル廃液等が沸騰し,濃縮及び希釈を繰り返す過程において, 放射線分解により発生する水素の生成量が増加するが,安全圧縮空気 供給系からの水素掃気用の圧縮空気の供給量は,十分な余裕が確保さ れており,沸騰時であっても貯槽等の気相部の水素濃度がドライ換算 8 v o 1 %を超えることがないこと等,蒸発乾固の発生によって他の 重大事故等が連鎖して発生することがないことを確認した。

【補足説明資料7-13】

7.2.2.4 判断基準への適合性の検討

蒸発乾固の拡大防止対策として,蒸発乾固の発生が想定される貯槽 等への注水手段,冷却コイル等への通水手段,貯槽等において沸騰に 伴い気相中へ移行した放射性物質をセルへ導出する手段,凝縮器によ り発生した蒸気及び放射性物質を除去し,可搬型フィルタ及び可搬型 排風機を用いたセル排気系を代替する排気系により放射性物質を除去 する手段を整備しており,これらの対策について,外的事象の「地震」 を要因として有効性評価を行った。

貯槽等への注水は、高レベル廃液等が沸騰に至る前までに貯槽等へ の注水に係る準備作業を完了し、沸騰後、沸騰に伴い減少した高レベ ル廃液等の液量を回復するため、定期的に貯槽等へ注水することで、 蒸発乾固が進行することを防止している。

また,実施組織要員に余裕ができた時点で,貯槽等への注水により 蒸発乾固の進行を防止している状態を維持しながら,冷却コイル等へ の通水の準備に着手し,準備が完了次第実施することで,高レベル廃 液等の温度を沸点未満へ移行させることで,蒸発乾固の事態の収束を 図り,安定状態を維持できる。

放射性物質をセルへ導出する手段,凝縮器により発生した蒸気及び 放射性物質を除去し,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル 排気系を代替する排気系により放射性物質を除去する手段は,蒸発乾 固に伴い気相中へ移行する放射性物質に対して各々十分な除染係数を 確保し,大気中への放射性物質の放出量を可能な限り低減している。 また,放射性物質のセルへの導出に係る準備作業,凝縮器への通水に 係る準備作業及び可搬型フィルタ,可搬型デミスタ,可搬型排風機, 可搬型ダクトを建屋換気設備に接続し,主排気筒を介して大気中へ放 射性物質を管理放出するための準備作業を高レベル廃液等が沸騰に至 る前で実行可能な限り早期に完了させ,これらを稼動させることで主 排気筒から大気中への放射性物質の放出量を低減できる。

事態が収束するまでの沸騰による主排気筒から大気中への放射性物 質の放出量(セシウム-137換算)は、5建屋合計で約1×10<sup>-5</sup>TBq である。

評価条件の不確かさについて確認した結果,実施組織要員の操作時 間に与える影響及び評価結果に与える影響は無視できる又は小さいこ とを確認した。

また,外的事象の「地震」とは異なる特徴を有する外的事象の「火 山」を要因とした場合に有効性評価へ与える影響を分析した。

外的事象の「火山」を要因とした場合には,建屋外における蒸発乾 固の拡大防止対策の準備に要する時間に与える影響及び蒸発乾固の拡 大防止対策の維持に与える影響を分析し,降灰予報(「やや多量」以 上)を受けて建屋外作業に着手すること及び除灰作業を織り込んだ作 業計画を整備していることで,蒸発乾固の拡大防止対策の有効性へ与 える影響が排除されていることを確認した。

以上の有効性評価にて、蒸発乾固の発生が想定される5建屋 13 機器 グループ、53 貯槽等の全てにおいて重大事故等が同時発生することを 前提として評価を実施し、上述のとおり重大事故等対策が有効である ことを確認した。また、想定される事故時環境において、蒸発乾固の 発生が想定される貯槽等に接続する安全機能を有する機器が、損傷又 は機能喪失することはなく、他の重大事故等が連鎖して発生すること がないことを確認した。

以上のことから,内部ループへの通水が機能しなかったとしても,

貯槽等への注水により放射性物質の発生を抑制し,及び蒸発乾固の進 行を防止でき,また,冷却コイル等への通水により事態を収束できる。 また,有効性評価で示す大気中への放射性物質の放出量は実行可能な 限り低く,大気中への異常な水準の放出を防止することができる。

以上より、「7.2.2.1 (5) 判断基準」を満足する。

7.3 蒸発乾固の発生防止対策及び拡大防止対策に必要な要員及び資源

蒸発乾固の発生防止対策及び拡大防止対策に必要な要員及び資源を以 下に示す。

(1) 必要な要員の評価

蒸発乾固の発生防止対策及び拡大防止対策において、外的事象の

「地震」を要因とした場合で、同時に作業する要員が最も多い場合の 要員数は98人であり、待機している要員を含めた場合の蒸発乾固の発 生防止対策及び拡大防止対策に必要な要員は<u>147人</u>である。

外的事象の「地震」とは異なる環境条件をもたらす可能性のある外 的事象の「火山」を要因とした場合,同時に作業する要員が最も多い 場合の要員数は<u>96人</u>であり,待機している要員を含めた場合の蒸発乾 固の発生防止対策及び拡大防止対策に必要な要員は146人である。

また,内的事象の「長時間の全交流動力電源の喪失」及び「動的機 器の多重故障」を要因とした場合は,外的事象の「地震」を要因とし た場合に想定される環境条件より悪化することが想定されず,重大事 故等対策の内容にも違いがないことから,必要な要員は合計<u>147人</u>以内 である。

以上より,蒸発乾固の発生防止対策及び拡大防止対策に必要な要員 は,最大でも<u>147人</u>であるが,事業所内に常駐している実施組織要員は 164人であり,必要な作業が可能である。

(2) 必要な資源の評価

蒸発乾固の発生防止対策及び拡大防止対策に必要な水源及び電源を 以下に示す。

a. 水源

(a) 内部ループへの通水,冷却コイル等への通水及び凝縮器への通水に よる水の温度影響評価

第1貯水槽の一区画及び通水経路からの放熱を考慮せず断熱を仮定 した場合であっても、内部ループへの通水、冷却コイル等への通水及 び凝縮器への通水で使用する第1貯水槽の一区画の水温の上昇は1日 あたり約 3.1℃であり、実際の放熱を考慮すれば冷却を維持することは 可能である。

水の温度影響評価の詳細を以下に示す。

内部ループへの通水,冷却コイル等への通水及び凝縮器への通水に使 用した排水は,第1貯水槽の一区画へ戻し再利用する。この場合,第 1貯水槽の水量は,貯槽等への注水並びに第1貯水槽及び可搬型排水 受槽の開口部からの自然蒸発によって減少するが,第1貯水槽及び可 搬型排水受槽の開口部は小さく,自然蒸発の影響は小さいことから, 貯槽等への注水による減少分を考慮した第1貯水槽の一区画の温度上 昇を算出するとともに,冷却への影響を分析した。

第1貯水槽の水の温度への影響の評価の条件は,外的事象の「地震」 又は「火山」の想定によらず同じである。

第1 貯水槽の水温の上昇は以下の仮定により算出した。

- 冷却対象貯槽の総熱負荷 : 1,470 k W
- 第1貯水槽の水量 : 9,970m<sup>3</sup>※1
- 第1貯水槽の初期水温 : 29℃
- 第1貯水槽の水の密度 : 996kg/m<sup>3</sup>※2
- 第1貯水槽の水の比熱 : 4,179 J / kg / K※2
- ※1 貯槽等に内包する溶液が沸騰することによって消費する蒸発量約26m<sup>3</sup>を切り上げて30m<sup>3</sup>とし、第1貯水槽の一区画分の容

積10,000m<sup>3</sup>から減じて設定。

※2 伝熱工学資料第4版 300Kの水の物性を引用

貯槽等から回収した熱量はそのまま第1貯水槽の水に与えられることから、第1貯水槽の1日あたりの水温上昇⊿Tは次のとおり算出される。

なお、上記に示したとおり、自然蒸発による第1貯水槽の水の減少 は、第1貯水槽及び可搬型排水受槽の開口部の構造上の特徴から、有 意な量の水が蒸発することは考え難いが、自然蒸発による第1貯水槽 の水の減少が第1貯水槽の水の温度に与える影響を把握する観点から、 現実的には想定し得ない条件として、冷却対象貯槽等の総熱負荷によ り第1貯水槽の水が蒸発する想定を置いた場合の第1貯水槽の水の温 度上昇を評価する。

本想定における第1貯水槽の水の蒸発量は約310m<sup>3</sup>となる。これを 考慮し,第1貯水槽の水量を9,690m<sup>3</sup>と設定した場合,第1貯水槽の 温度上昇は約3.2℃/日であり,自然蒸発による第1貯水槽の水の減少 が第1貯水槽の水の温度に与える影響は小さいと判断できる。

(b) 水の使用量の評価

貯槽等への注水によって消費される水量は、冷却コイル等への通水

を開始し,高レベル廃液等が未沸騰状態に移行するまでの期間を考慮 すると、外的事象の「地震」又は「火山」の想定によらず、合計約26 m<sup>3</sup>の水が必要である。また、代替安全冷却水系と第1貯水槽間を循環 させるために必要な水量は、約3,000m<sup>3</sup>である。

<u>水源として,第1貯水槽の一区画に約10,000m<sup>3</sup>の水を保有しており,</u> これにより,必要な水源は確保可能である。

貯槽等への注水よって消費される水量についての詳細を以下に示す。

前処理建屋	約0m <sup>3</sup>
分離建屋	約1.4m <sup>3</sup>
精製建屋	約2.1m <sup>3</sup>
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	約0.2m <sup>3</sup>
高レベル廃液ガラス固化建屋	約23m <sup>3</sup>
全建屋合計	約26m <sup>3</sup>

b. 燃料

全ての建屋の蒸発乾固の発生防止対策及び拡大防止対策を7日間継 続して実施するのに必要な軽油は,<u>外的事象の「地震」を想定した場</u> 合,合計で約62m<sup>3</sup>である。また,外的事象の「火山」を想定した場合, 合計で約63m<sup>3</sup>である。

軽油貯蔵タンクにて<u>約600m<sup>3</sup>の</u>軽油を確保していることから,外部 支援を考慮しなくとも7日間の対処の継続が可能である。

必要な燃料についての詳細を以下に示す。

 (a) 内部ループへの通水, <u>貯槽等</u>への注水,冷却コイル等への通水及び 凝縮器への通水に使用する可搬型中型移送ポンプ
 蒸発乾固の発生防止対策及び拡大防止対策に使用する可搬型中型移 送ポンプによる各建屋の水の給排水については,可搬型中型移送ポン プの起動から7日間の対応を考慮すると,外的事象の「地震」又は 「火山」の想定によらず,運転継続に合計約40m<sup>3</sup>の軽油が必要である。

【第1貯水槽から建屋への水供給及び建屋から第1貯水槽への排水】

前処理建屋		約12m <sup>3</sup>
分離建屋,	精製建屋及びウラン・プルト	ニウム混合脱硝建屋

約14m<sup>3</sup>

高レベル廃液ガラス固化建屋約14m³全建屋合計約40m³

(b) 可搬型排風機の運転に使用する可搬型発電機

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する可搬型発電機は,可搬型発電機 の起動から7日間の対応を考慮すると,外的事象の「地震」又は「火 山」の想定によらず,運転継続に合計約12m<sup>3</sup>の軽油が必要である。

前処理建屋	約2.9m <sup>3</sup>
分離建屋	約3.0m <sup>3</sup>
精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	約3.0m <sup>3</sup>
高レベル廃液ガラス固化建屋	約3.0m <sup>3</sup>
全建屋合計	約12m <sup>3</sup>

(c) 代替排気モニタリング設備の可搬型発電機

<u>代替排気モニタリング設備の可搬型発電機</u>による電源供給は,可搬 型発電機の起動から7日目までの運転を想定すると,外的事象の「地 震」又は「火山」の想定によらず,運転継続に合計約0.22m<sup>3</sup>の軽油が 必要となる。

(d) 可搬型空気圧縮機

代替計測制御設備の可搬型貯槽液位計への圧縮空気の供給に使用す

る可搬型空気圧縮機は、可搬型空気圧縮機の起動から7日間の対応を 考慮すると、外的事象の「地震」又は「火山」の想定によらず、運転 継続に合計約5.9m<sup>3</sup>の軽油が必要である。

前処理建屋	約1.4m <sup>3</sup>
分離建屋	約1.7m <sup>3</sup>
精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	約1.4m <sup>3</sup>
高レベル廃液ガラス固化建屋	約1.6m <sup>3</sup>
全建屋合計	約5.9m <sup>3</sup>

(e) 蒸発乾固対応時の運搬等に必要な車両

<u>燃料の運搬</u>,可搬型重大事故等対処設備の運搬及び設置並びにアク セスルートの整備等に使用する<u>軽油用タンクローリ,可搬型中型移送</u> ポンプ運搬車,ホース展張車及び運搬車並びにホイールローダは,外 的事象の「地震」を想定した場合,車両の使用開始から7日間の対応 を考慮すると,運転継続に合計<u>約4.7m<sup>3</sup>の</u>軽油が必要となる。また, 外的事象の「火山」を想定した場合,車両の使用開始から7日間の対 応を考慮すると,運転継続に合計<u>約4.8m<sup>3</sup>の</u>軽油が必要となる。

【補足説明資料7-6】

c. 電源

前処理建屋可搬型発電機の電源負荷は,前処理建屋における蒸発乾 固の拡大防止対策に必要な負荷として,可搬型排風機の約5.2kVAで あり,必要な給電容量は,可搬型排風機の起動時を考慮しても約39k VAである。

前処理建屋可搬型発電機の供給容量は、約80kVAであり、必要負荷に対しての電源供給が可能である。

分離建屋可搬型発電機の電源負荷は,分離建屋における蒸発乾固の 拡大防止対策に必要な負荷として,可搬型排風機の約5.2kVAであり, 必要な給電容量は,可搬型排風機の起動時を考慮しても約39kVAで ある。

分離建屋可搬型発電機の供給容量は,約80kVAであり,必要負荷 に対しての電源供給が可能である。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の電源負荷は,精 製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における蒸発乾固の拡 大防止対策に必要な負荷として,精製建屋及びウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋の可搬型排風機の約11 k V A である。精製建屋の可搬型 排風機の起動は,冷却機能の喪失から<u>6 時間40分後</u>,ウラン・プルト ニウム混合脱硝建屋の可搬型排風機の起動は,冷却機能の喪失から<u>15</u> 時間後であり,可搬型排風機の起動タイミングの違いを考慮すると, 約45 k V A の給電が必要である。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の供給容量は,約 80kVAであり,必要負荷に対しての電源供給が可能である。

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の電源負荷は,高レベル 廃液ガラス固化建屋における蒸発乾固の拡大防止対策に必要な負荷と して,可搬型排風機の約5.2kVAであり,必要な給電容量は,可搬型 排風機の起動時を考慮しても約39kVAである。

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の供給容量は,約80kV Aであり,必要負荷に対しての電源供給が可能である。

代替排気モニタリング設備の可搬型発電機の電源負荷は,主排気筒 から大気中への放射性物質の放出状況の監視に必要な負荷として,<u>約</u> 1.8kVAであり,対象負荷の起動時を考慮しても約1.8kVAである。 代替排気モニタリング設備の可搬型発電機の供給容量は、約3kV Aであり、必要負荷に対しての電源供給が可能である。

【補足説明資料7-6】

7.4 参考文献

(1) GENERIC PROCEDURES FOR ASSESSMENT AND RESPONSE DURING <u>A RADIOLOGICAL EMERGENCY . IAEA , VIENNA , 2000</u> IAEA-TCDOC-1162

(2) ICRP. Age-dependent Doses to Members of the Public from Intake of Radionuclides : Part 5 Compilation of Ingestion and Inhalation Dose Coefficients. Annals of the ICRP, ICRP Publication 72. 1996, vol. 26, no. 1.

(3) 「再処理施設における放射性物質移行挙動に係る研究」 運営管理グループ.再処理施設における放

射性物質移行

挙動に係る研究報告書. 2014-02

(4) "Sitting of fuel Reprocessing Plants and Waste

Management Facilities", ORNL-4451, 1970

 $(P8-45 \sim)$ 

(5) J.D.Christian, D.T.Pence: "Critical Assessment of Method for Treating Airborne fluents from

<u>High-Level</u>

Waste Solidification Processes"

PNL-2486 (1977)

(6) Science Applications International. Nuclear Fuel

Cycle Facility Accident Analysis

Handbook. United

States Nuclear Regulatory Commission,

1998-03,

NUREG/CR-6410.

建屋	機器グループ	蒸発乾固対象貯槽等
		中継槽A
	前処理建屋内部ループ	中継槽B
	1	リサイクル槽A
		リサイクル槽B
		中間ポットA
前処理建屋		中間ポットB
	一般の理想民内切り、プ	計量前中間貯槽A
	11处理建座内部ルーク	計量前中間貯槽B
		計量後中間貯槽
		計量・調整槽
		計量補助槽
	分離建屋内部ループ1	高レベル廃液濃縮缶
	八碗母民内却ループの	高レベル廃液供給槽
	刀触建座内部ルーノン	第6一時貯留処理槽
		溶解液中間貯槽
		溶解液供給槽
		抽出廃液受槽
乙产学会		抽出廃液中間貯槽
刀栖建座		抽出廃液供給槽A
	分離建屋内部ループ3	抽出廃液供給槽B
		第1一時貯留処理槽
		第8一時貯留処理槽
		第7一時貯留処理槽
		第3一時貯留処理槽
		第4一時貯留処理槽

第7-1表 蒸発乾固の発生を想定する貯槽等

# (つづき)

建屋	機器グループ	蒸発乾固対象貯槽等			
		プルトニウム濃縮液受槽			
		リサイクル槽			
	精製建屋内部ループ	希釈槽			
	1	プルトニウム濃縮液一時貯槽			
		プルトニウム濃縮液計量槽			
		プルトニウム濃縮液中間貯槽			
精製建屋		プルトニウム溶液受槽			
		油水分離槽			
	特制建民内部ループ	プルトニウム濃縮缶供給槽			
	相聚建座的前加 /	プルトニウム溶液一時貯槽			
		第1一時貯留処理槽			
		第2一時貯留処理槽			
		第3一時貯留処理槽			
ウラン・	ウラン・	硝酸プルトニウム貯槽			
プルトニウム	プルトニウム	【混合槽A			
混合脱硝建屋	混合脱硝建屋	混合槽B			
	内部ループ	一時貯槽※			

※平常運転時は空運用

# (つづき)

建屋	機器グループ	蒸発乾固対象貯槽等				
		高レベル廃液混合槽A				
	古しべル感法ガニュ	高レベル廃液混合槽B				
	同レベル廃酸ルノス	【供給液槽 A				
		供給液槽B				
		【供給槽 A				
高レベル廃液 ガラス		供給槽B				
	高レベル廃液ガラス					
	固化建屋内部ループ	第1高レベル濃縮廃液貯槽				
	2					
固化建屋	高レベル廃液ガラス					
	固化建屋内部ループ	第2高レベル濃縮廃液貯槽				
	3					
	高レベル廃液ガラス	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽				
	固化建屋内部ループ	第2高レベル濃縮廃液一時貯槽				
	4					
	高レベル廃液ガラス					
	固化建屋内部ループ	高レベル廃液共用貯槽※				
	5					

※平常運転時は空運用

# 第7.1.1-1表 内部ループへの通水における手順及び設備の関係

	半世界及てが場		重大事故等対処施設					
	作	手順	常設重大事故等対処 設備※	可搬型重大事故等対処 設備	計装設備			
а.	内部ループ への通水の 実施判断	<ul> <li>・安全冷却水系の冷却塔,外部ループの冷却水循環ポンプ若しくは内部ループの冷却水を循環するためのポンプが多重故障し,安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合,又は,外部電源が喪失し,第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合は,内部ループへの通水の実施を判断し,以下のb.及びc.に移行する。</li> </ul>	_	_	_			
b .	建屋外の水 供給経路の 構築	<ul> <li>・各建屋に水を供給するために、可搬型中型移送ポンプを設置し、可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを接続し、貯水槽から各建屋へ水を供給するための経路を構築する。また、可搬型排水受槽及び可搬型中型移送ポンプを設置し、可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを接続し、冷却に使用した冷却水を貯水槽へ移送するための経路を構築する。</li> <li>・設計基準を超える条件より厳しい条件としての外部事象の「火山」を条件として冷却機能が喪失した場合には、降灰により可搬型中型移送ポンプが機能喪失することを防止するため、可搬型中型移送ポンプを各建屋内及び保管庫内に配置する。</li> </ul>	・ <u>貯水槽</u>	<ul> <li>・可搬型中型移送ポン</li> <li>プ</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・可搬型排水受槽</li> <li>・可搬型中型移送ポン</li> <li>プ運搬車</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> </ul>	<ul> <li>・可搬型建屋供給冷却水流 量計</li> </ul>			
с.	<ul> <li>内部ループ</li> <li>への通水に</li> <li>よる冷却の</li> <li>準備</li> </ul>	<ul> <li>・機器へ可搬型貯槽温度計を設置する。また,機器グループの内部ループの漏えいの有無を,安全冷却水系の内部ループに設置されている膨張槽の液位により確認する。ただし,分離建屋内部ループ1の内部ループの漏えいの有無は,当該内部ループを高レベル廃液濃縮缶の加熱運転時の加熱蒸気の供給経路と兼用しており,当該内部ループには膨張槽がないことから,貯水槽から安全冷却水系の内部ループへ水を供給するための経路を構築後,可搬型中型移送ポンプによる安全冷却水系の内部ループの加圧により確認する。</li> <li>・可搬型建屋内ホースを敷設し,可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースを安全冷却水系の内部ループに接続する。</li> <li>・建屋外の水供給経路の構築が完了した後,可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースを接続する。</li> </ul>	<ul> <li>・各建屋の内部ループ 配管</li> <li>・各建屋の冷却コイル 配管及び冷却ジャケ ット配管</li> <li>・<u>冷却水給排水系</u></li> <li>・蒸発乾固対象貯槽等</li> <li>・<u>貯水槽</u></li> </ul>	<ul> <li>・可搬型中型移送ポン</li> <li>プ</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・可搬型建屋内ホース</li> </ul>	<ul> <li>・計測制御設備</li> <li>・可搬型貯槽温度計</li> <li>・可搬型膨張槽液位計</li> <li>・可搬型冷却コイル圧力計</li> <li>・可搬型建屋供給冷却水流 量計</li> <li>・可搬型冷却水流量計</li> </ul>			

(つづき)

	火山水にひょくがお			重大事故等対処施設	
	刊例及い衆	手順	常設重大事故等対処	可搬型重大事故等対処	11/11:11/世
	TE		設備※	設備	
d.	内部ループ	・安全冷却水系の内部ループへの通水の準備が完了後直ちに,安全冷却水系の内部ループへの通水の実施を判			
	への通水の	断し、以下のe.へ移行する。			
	実施判断		_	_	_
е.	内部ループ	<ul> <li>・可搬型中型移送ポンプにより貯水槽から安全冷却水系の内部ループに通水する。通水流量は、可搬型冷却水</li> </ul>	・各建屋の内部ループ		
	への通水の	流量計及び可搬型建屋内ホースの流量調節弁又は流量調整ユニットにより調整する。	配管	・可搬型中型移送ポン	
	実施	<ul> <li>・安全冷却水系の内部ループへの通水時に必要な監視項目は、通水流量及び機器に内包する溶液の温度であ</li> </ul>	・各建屋の冷却コイル	プ	·可搬型貯槽温度計
		る。	配管及び冷却ジャケ	・可搬型建屋外ホース	·可搬型建屋供給冷却水流
		・内部ループへの通水に使用した冷却水は、可搬型冷却水排水線量計を用いて汚染の有無を監視する。また、	ット配管	・可搬型建屋内ホース	量計
		可搬型排水受槽に回収し,可搬型放射能測定装置を用いて汚染の有無を確認した上で,貯水槽へ移送する。	・ <u>冷却水給排水系</u>	·可搬型排水受槽	·可搬型冷却水排水線量計
			·蒸発乾固対象貯槽等	·可搬型放射能測定装	·可搬型冷却水流量計
			・ <u>貯水槽水系</u>	置	
			・ <u>貯水槽</u>		
f .	内部ループ	・機器に内包する溶液の温度が85℃以下で安定していることを確認することにより、安全冷却水系の内部ルー			
	への通水の	プへの通水による冷却機能が維持されていることを判断する。			, 計測判約款/#
	成功判断	・冷却機能が維持されていることを判断するために必要な監視項目は,機器に内包する溶液の温度である。	—	_	· 司 例 刑 仰 成 佣 , 可 枷 刑 贮 捕 泪 庄 卦
					* 町1712年1月7日(血)及司

※下線が引かれているものは新規設置設備

#### 第7.1.2-1表 有効性評価に係る主要評価条件(前処理建屋)

蒸発乾固対象貯槽等	<u>貯槽等の</u> 材質	崩壊熱 密度 Q [W/m <sup>3</sup> ]	<u>液量</u> V [m <sup>3</sup> ]	<u>貯槽等の</u> 質量 M [kg]	<u>貯槽等の</u> 比熱 C [J/kg/K]	<u>高レベル廃液</u> <u>等の</u> 密度 ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	<u>高レベル廃液等</u> <u>の</u> 比熱 C ' [kcal/kg/K]	<u>高レベル</u> <u>廃液等の</u> 硝酸濃度 [ <u>規定</u> ]	<u>高レベル廃</u> <u>液等の</u> 沸点 T <sub>1</sub> [℃]	<u>高レベル</u> 廃液等の 初期温度 T <sub>0</sub> [℃]
中継槽A	ステンレス鋼	600	7	12100	499	1410	0. 7	3	103	34
中継槽B	ステンレス鋼	600	7	12100	499	1410	0. 7	3	103	34
リサイクル槽A	ステンレス鋼	600	2	3750	499	1410	0. 7	3	103	33
リサイクル槽B	ステンレス鋼	600	2	3750	499	1410	0. 7	3	103	33
計量前中間貯槽A	ステンレス鋼	600	25	19100	499	1410	0. 7	3	103	32
計量前中間貯槽B	ステンレス鋼	600	25	19100	499	1410	0. 7	3	103	32
計量後中間貯槽	ステンレス鋼	460	25	19800	499	1410	0. 7	3	103	32
計量・調整槽	ステンレス鋼	460	25	7950	499	1410	0. 7	3	103	32
計量補助槽	ステンレス鋼	460	7	5100	499	1410	0. 7	3	103	32
中間ポットA	ジルコニウム	600		385	288	1400	0. 7	3	103	30
中間ポットB	ジルコニウム	600		385	288	1400	0. 7	3	103	30



については商業機密の観点から公開できません。

## 第7.1.2-2表 有効性評価に係る主要評価条件(分離建屋)

		出运劫灾庄	达具	<u>貯槽等の</u>	貯槽等の	高レベル廃	高レベル廃液等の	高レベル	高レベル	高レベル廃
苏邓赴田村在贮博堂	時毒なのおが	朋联烈密度		質量	比熱	<u>液等の</u> 密度	比熱	廃液等の	廃液等の	<u>液等の</u>
<u> </u>	<u>町帽寺の</u> 材貨	Q		М	С	ρ	С'	硝酸濃度	沸点	初期温度
		[w/m]	[m]	[kg]	[J/kg/K]	$[kg/m^3]$	[kcal/kg/K]	[ <u>規定</u> ]	$\mathrm{T}_{_{1}}[^{\circ}\!\mathrm{C}]$	Т <sub>0</sub> [°С]
溶解液中間貯槽	ステンレス鋼	460	25	10950	499	1410	0.7	3	103	32
溶解液供給槽	ステンレス鋼	460	6	3360	499	1410	0.7	3	103	32
抽出廃液受槽	ステンレス鋼	290	15	5040	499	1073	0.845	2.8	103	35
抽出廃液中間貯槽	ステンレス鋼	290	20	6140	499	1073	0.845	3	103	35
抽出廃液供給槽A	ステンレス鋼	290	60	20700	499	1073	0.845	2.6	103	35
抽出廃液供給槽B	ステンレス鋼	290	60	21050	499	1073	0.845	2.6	103	35
第1一時貯留処理槽	ステンレス鋼	290	3	6200	499	1073	0.845	2.8	103	35
第8一時貯留処理槽	ステンレス鋼	290		7500	499	1073	0.845	2.8	103	35
第7一時貯留処理槽	ステンレス鋼	290		5800	499	1073	0.845	2.8	103	35
第3一時貯留処理槽	ステンレス鋼	290	20	7130	499	1073	0.845	2.8	103	35
第4一時貯留処理槽	ステンレス鋼	290	20	7430	499	1073	0.845	2.8	103	35
第6一時貯留処理槽	ステンレス鋼	290		2780	499	1073	0.845	2.8	103	32
高レベル廃液供給槽A	ステンレス鋼	120	20	18000	499	1050	0. 87	2.6	103	30
高レベル廃液濃縮缶A	ステンレス鋼	5800		63400	499	1460	0. 58	4	104	50



については商業機密の観点から公開できません。

## 第7.1.2-3表 有効性評価に係る主要評価条件(精製建屋)

		品庙劫应由	汯甼	<u>貯槽等の</u>	貯槽等の	高レベル	高レベル廃液等	高レベル	高レベル	高レベル
苏及萨田社会院捕竿	時捕竿の お産	朋塚恐留度		質量	比熱	<u>廃液等の</u> 密度	<u>の</u> 比熱	廃液等の	廃液等の	廃液等の
<u> </u>	<u> 知情寺の</u> 何員	[₩/m <sup>3</sup> ]	v г. <sup>3</sup> л	М	С	ρ	С'	硝酸濃度	沸点	初期温度T
		[WV/III ]	[m]	[kg]	[J/kg/K]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[k c a l/k g/K]	[ <u>規定</u> ]	$\mathrm{T}_{_{1}}[^{\mathrm{c}}\mathrm{C}]$	₀ [°C]
プルトニウム溶液受槽	ステンレス鋼	930		3400	499	1080	0.89	1.58	101	36
油水分離槽	ステンレス鋼	930		3500	499	1080	0.89	1.58	101	36
プルトニウム濃縮缶供給槽	ステンレス鋼	930	3	8700	499	1080	0.89	1.58	101	42
プルトニウム溶液一時貯槽	ステンレス鋼	930	3	9000	499	1080	0.89	1.58	101	41
プルトニウム濃縮液受槽	ステンレス鋼	8600	1	4500	499	1620	0.59	7	109	49
リサイクル槽	ステンレス鋼	8600	1	4500	499	1620	0.59	7	109	49
希釈槽	ステンレス鋼	8600	2.5	8300	499	1620	0.59	7	109	45
プルトニウム濃縮液一時貯槽	ステンレス鋼	8600	1.5	5800	499	1620	0.59	7	109	49
プルトニウム濃縮液計量槽	ステンレス鋼	8600	1	4500	499	1620	0.59	7	109	49
プルトニウム濃縮液中間貯槽	ステンレス鋼	8600	1	4500	499	1620	0.59	7	109	49
第1一時貯留処理槽	ステンレス鋼	930	1.5	4600	499	1080	0.89	1.58	101	38
第2一時貯留処理槽	ステンレス鋼	930	1.5	4600	499	1080	0.89	1.58	101	38
第3一時貯留処理槽	ステンレス鋼	930	3	8700	499	1080	0.89	1.58	101	42

については商業機密の観点から公開できません。

第7.1.2-4表 有効性評価に係る主要評価条件(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)

		崩壊熱密度	<u>液量</u>	<u>貯槽等の</u>	<u>貯槽等の</u>	<u>高レベル廃</u>	<u>高レベル廃液等の</u>	<u>高レベル</u>	高レベル	高レベル廃
蒸発乾固対象貯槽等	<u>貯槽等の</u> 材質	₽ Evv ( 3]		質量 M	比熱 C	<u>液等の</u> 密度 <i>ρ</i>	比烈 C '	<u>廃液等の</u> 硝酸濃度	<u>廃液等の</u> 沸点	<u>液等の</u> 初期温度
			[m]	[kg]	[J/kg/K]	$[kg/m^3]$	[kcal/kg/K]	[ <u>規定</u> ]	$T_{_1}[^{\circ}\!C]$	Т ₀[℃]
硝酸プルトニウム貯槽	ステンレス鋼	8600	1	9600	499	1580	0. 59	7	109	41
混合槽A	ステンレス鋼	5300	1	9600	499	1570	0. 59	4.38	105	37
混合槽 B	ステンレス鋼	5300	1	9600	499	1570	0. 59	4.38	105	37
一時貯槽	ステンレス鋼	8600	1	9600	499	1580	0. 59	7	109	41

		出插劫应由	法具	<u>貯槽等の</u>	貯槽等の	高レベル廃	高レベル廃液等の	高レベル	高レベル	高レベル廃
表戏故田社免贮捕竺	吃博卒の せぼ	朋塚恐密度	<u>似里</u> V	質量	比熱	<u>液等の</u> 密度	比熱	廃液等の	廃液等の	<u>液等の</u>
<u> 然光轧回刈豕則怕守</u>	<u>則信守の</u> 何員	$[W/m^3]$	v г. <sup>3</sup> л	М	С	ρ	С'	硝酸濃度	沸点	初期温度
			[m]	[kg]	[J/kg/K]	$[kg/m^3]$	[kcal/kg/K]	[ <u>規定</u> ]	$T_{_1}[^{\mathbf{\circ}}\!C]$	Т ₀[℃]
第1高レベル濃縮廃液貯槽	ステンレス鋼	3200	120	70000	499	1300	0.8	2	102	41
第2高レベル濃縮廃液貯槽	ステンレス鋼	3200	120	70000	499	1300	0.8	2	102	41
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	ステンレス鋼	3600	25	20600	499	1300	0.8	2	102	39
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	ステンレス鋼	3600	25	20600	499	1300	0.8	2	102	39
高レベル廃液混合槽A	ステンレス鋼	3600	20	22200	499	1300	0.8	2	102	41
高レベル廃液混合槽B	ステンレス鋼	3600	20	22200	499	1300	0.8	2	102	41
供給液槽A	ステンレス鋼	3600	5	8300	499	1300	0.8	2	102	41
供給液槽B	ステンレス鋼	3600	5	8300	499	1300	0.8	2	102	41
供給槽A	ステンレス鋼	3600	2	3300	499	1300	0.8	2	102	41
供給槽B	ステンレス鋼	3600	2	3300	499	1300	0.8	2	102	41
高レベル廃液共用貯槽	ステンレス鋼	3200	120	70000	499	1300	0.8	2	102	41

第7.1.2-5表 有効性評価に係る主要評価条件(高レベル廃液ガラス固化建屋)

#### 第7.1.2-6表 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備 設備 発生防止対策

		設備	<u>発生防止対策</u>		拡大防止対策	
機器 グルー プ	設備名称	構成する機器	内部ループ への通水	<u>貯槽等への</u> 注水	冷却コイル等への 通水	<u>セルへの導出経路</u> の構築及びセル排 気系を代替する排
	1. (II. 65 30. P**	第1貯水槽	0	0	0	<u> XIボによる対応</u> 〇
	水洪稻苡1團	第2貯水槽	0	0	0	0
		可搬型神屋処まって「漆敷」	0	0	8	<u> </u>
		可搬型建屋内ホース「流路]	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ
		内部ループ配管・弁[流路]	Ō	×	×	×
	代基安全必相素系	沿却ジャケット配管・弁↓流路」   雄器注水副巻・☆「液路]	Ú Ú	×		×
	NEXT 104000	冷却水配管・弁(凝縮器)[流路]	×	×	×	ô
		可搬型排水受槽	0	×	0	0
		り 微型 中型移 达 ホンフ 連 微 単 ホース 屈 連 車	0		8	0
		運搬車	ŏ	00	ŏ	ŏ
		内部ループ配管・弁[流路] ###22-1-17第一会[法路]	×	×	×	×
		検盗注小配官・开L(元)  3	Ô	<u> </u>	ô	ô
		中継槽A(冷却ジャケット)	ŏ	×	ŏ	×
	清澄・計量設備	中継槽B 市鉄棟D(込まUジェケット)	<u> </u>	0	<u> </u>	<u> </u>
		THREED (ロコンマクタト) リサイクル槽A	ŏ	ô	ŏ	ô
		リサイクル槽A (冷却ジャケット)	ŏ	×	Ŏ	×
		リサイクル槽B Unit イタル槽D (Addition for the L)	8	0	8	<u> </u>
		[リリオン//指D (中却シャクリット)  配管・弁[流路]	×	×	×	ô
		隔離弁	×	×	×	Ō
1		廃ガス洗浄塔シール ボット   前加理神局機構範度ガス加理設備からセルに道山ナスユールト	×	×	×	0
	前処理建屋	的ルビ生産生活で置短度ルイベル生成哺がりヒルに尋用りるユーツト 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット(フィルタ)	X	×	×	ŏ
	代替塔槽類廃ガス処理設備		×	×	×	Ó
1		予備凝縮器 可綱刑ダクト「添敗」	×	×	×	8
1		「「「「「「」」」」「「」」」「「」」」「「」」」「「」」」」「「」」」」」「「」」」」	×	×	×	0
		可搬型建屋内ホース[流路]	×	×	×	ŏ
		ダクト・ダンパ[流路]	×	×	×	0
	前処理建屋	王妍丸同へ妍山りるユーツト 可搬型フィルタ	×	×	×	Ö
	代替換気設備	可搬型ダクト[流路]	×	×	×	ŏ
	->-+11- <i>her bbs</i>	可搬型排風機	×	×	×	0
	土伊风间	上拼风间 安全冷却水系冷却塔	X	×	×	×
	冷却水設備	外部ループ冷却水循環ボンプ	×	×	×	×
	安全冷却水系(再処理設備本体用)	外部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
		内部ループ 紀管・ 弁 「流路]	×	×	×	×
	使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設の安全冷却水系	安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×
		外部ループ冷却水循環ボンプ	×	×	×	×
		外部ルーフ 配官・升 [ 流路] 純水ポンプ	X	×	×	×
前処理	給水処埋設備	配管·弁[流路]	X	×	×	X
運座内部ルー	化学薬品貯蔵設備	配管・弁[流路]	×	×	×	×
プ1	115子梁印灯敞洪和术	非常用電源津屋の6.9kV非常用主母線	×	×	×	×
	電源設備	前処理建屋の6.9kV非常用母線	×	×	×	×
	電気設備の所内高圧系統	制御建屋の6.9kV非常用母線	×	×	×	×
		クーフル及び電線路(6.9kV) 非常用電源建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
		前処理建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
	電源設備	制御建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
	电风风油切用印度工术机	<u>削処理運産の460V非常用コントロールセンタ</u> 制御建屋の460V非常用コントロールセンタ	X	×	×	×
		ケーブル及び電線路(460V)	×	×	×	×
	10 10 - 30. (th	前処理建屋の非常用無停電電源装置	×	×	×	×
1	計測交流電源設備	回アマオーロホワーーの変更 前処理建屋の非常用無停電交流主分電盤	×	×	×	×
1		制御建屋の非常用無停電交流主分電盤	×	×	×	×
1		前処理建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
	電源設備	<u>れ市用電源建産の非常用直流電源設備</u> 制御建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
	旦沉电际设備	前処理建屋の非常用直流主分電盤	×	×	×	×
		制御運屋の非常用直流主分電 <u>幣</u> 前処理建屋重大車抜対処用母線及び衝撃	×	×	×	×
		前処理建屋可搬型発電機	×	×	×	ŏ
		共通電源車	×	×	×	×
1	電源設備	可搬型電源ケーブル (共通電源車)   雌乳供給ゴンプ	×	×	×	×
1	代替所内電源系統	燃料は20mg ハンノ 燃料供給ボンプ用電源ケーブル	X	×	×	×
		可搬型燃料供給ホース[流路]	×	×	×	×
		可搬型電源ケーブル (可搬型発電機) 可換型へ電整	×	×	×	0
	<b>雪</b> 润亞備	円版空力电益	~	~	~	0
	燃料補給設備	第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク	×	×	×	×
	雷源設備	軽油貯蔵タンク	0	0	0	0
1	補機駆動用燃料補給設備	軽油用タンク ローリ	0	0	Õ	Õ
		可搬型貯槽温度計	ŏ	0	ŏ	ŏ
		可搬型膨張槽液位計	<u>ŏ</u>	×	×	×
		四國至中74小孤軍訂 可搬型建屋供給冷却水流量計	0	×	0	× ()
		可搬型冷却水排水線量計	ŏ	×	ŏ	ŏ
1		可搬型貯槽液位計	×	0	×	×
	重大事故等対処計装設備	り腰空機器は水流量計 可搬型冷却コイル圧力計	×	×	×	×
	and the state of the Parcel And And and	可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計	×	×	×	Ô
		可搬型導出先セル圧力計	×	×	×	0
1		四聚空艇縮器出口排気温度計     可辦型凝縮器通水流量計	×	×	×	0
1		- 可搬型フィルタ差圧計	×	×	×	ŏ
1		可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計	×	×	×	Ó
		可搬型漏えい液受皿液位計	0	0	0	0

(つづ	き	)

(- (- )	(2)	設備	発生防止対策		拡大防止対策	
機器 グルー プ	設備名称	構成する機器	内部ループ	貯槽等への 注水	冷却コイル等への 通水	セルへの導出経路 の構築及びセル排 気系を代替する排
		Avera rols 1.144	0.2.1			気系による対応
	水供給設備	第1577件 第25斤水槽	0	0	0	0
		可搬型中型移送ポンプ 可搬型建屋体ホース[流路]	0	0	8	0
		可搬型建屋内ホース[流路]	Ŏ	Ŏ	Ö	Ŏ
		円部ルーフ配管・弁[流路]  冷却コイル配管・弁[流路]	0	×	×	×
	代替安全冷却水系	冷却ジャケット配管・弁[流路] 	Ô	×	<u> </u>	×
		後超江小記者・弁(過縮器)[流路]	×	×	×	ô
		可搬型排水受槽 可搬型中型移送ポンプ運搬車	0	×	0	0
		ホース展張車	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ
		建飯単   内部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
		機器注水配管・弁[流路] 計量前山間時構A	×	×	×	×
		計量前中間貯槽A(冷却コイル)	ŏ	×	ŏ	×
	· 注释 · 計量設備	計画  打  回駅  間B  計量前中間貯槽B(冷却コイル)	ö	×	0	×
	1月12. 11 重取 1用	計量後中間貯槽 計量後中間貯槽 (冷却コイル)	0	O X	0	0 ×
			ğ	Ô	ğ	Ô
		計量・調整槽(冷却ユイル) 計量補助槽	0	× 0	0	X
		計量補助槽(冷却コイル)	0	×	0	×
		73  ルーン  10   〒 (元)  10   10   10   10   10   10   10   1	×	×	×	×
	溶解設備	中間ボットA (冷却ジャケット)	0	×	0	× O
			Ö	0	Ö	0
		王间小ツ下B ( 宿却ンマク ツ下) 配管・弁[流路]	×	×	×	Ô
		隔離弁 廃ガス洗浄塔シール ポット	×	×	×	0
		第20人のは日本「クリン」 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット	×	×	×	ŏ
	則処理建屋 代替塔槽類廃ガス処理設備	<u> </u>	×	×	×	0
		予備疑縮器 可絶利ダクト「漆敷」	×	×	×	0
		「最モンシ」「Linei」 擬縮液回収系	×	×	×	ŏ
		可搬型建屋内ホース[流路]  ダクト・ダンパ「流路]	×	×	×	0
	前処理建屋	主排気筒へ排出するユニット	×	×	×	Ö
	代替換気設備	可搬型フィルタ	×	×	×	ŏ
	主排気筒	可搬型排風機 主排気筒	×	×	×	0
		安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×
	冷却水設備 安全冷却水系(再処理設備本体用)	外部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
रोर्टर fan 1500		内部ループ冷却水循環ボンプ  内部ループ配管・弁「流路]	×	×	×	×
前処理 建屋内	唐田这勝利の恐まれ ひだい 夢安 ひの かおす マ	安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×
部ルー プ2	使用資源杯の支入化及び貯蔵地蔵の安主市却小ボ	外部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
	給水処理設備	純水ボンプ 配管・弁[流路]	×	×	×	×
	化学薬品貯蔵設備	副答· 五[法取]	×	×	×	×
	化学薬品貯蔵供給系		~	~	~	~
	電源設備	作用用電源建量0.0.9KV非常用母線 前処理建屋の6.9kV非常用母線	×	×	×	×
	電気設備の所内高圧系統	制御建屋の6.9kV非常用母線 ケーブル及び雷線路(6.9kV)	×	×	×	×
		非常用電源建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
	電源設備	前処理建産の400V非常用母線 制御建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
	電気設備の所内低圧系統	前処理建屋の460V非常用コントロールセンタ 制御速屋の460V非常用コントロールセンタ	×	×	×	×
		ケーブル及び電線路(460V)	×	×	×	×
	電源設備	前処理建産の非常用無停電電源装置 制御建屋の非常用無停電電源装置	×	×	×	×
	計測交流電源設備	前処理建屋の非常用無停電交流主分電盤 制御建屋の非常用無停電交流主分電盤	×	×	×	×
		前処理建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
	電源設備 直流電源設備	サートローロの水生生のチート日旦、四电の以間 制御建屋の非常用直流電源設備	×	× ×	×	× ×
	In the Parist RX IN	<u>前処理建屋の非常用直流主分電盤</u> 制御建屋の非常用直流主分電盤	×	×	×	×
1		前処理建屋重大事故対処用母線及び電路	×	×	×	0
		<u>即処理建産り</u> 頻望発電機 <u>共通電源</u> 車	×	× ×	×	
	電源設備	可搬型電源ケーブル (共通電源車) 燃料供給ポンプ	×	×	×	×
1	<b>忙</b> 晉所內"電源系統	燃料供給ボンプ用電源ケーブル	×	×	×	×
		円敷空心性は耐小一クし孤増」 可搬型電源ケーブル(可搬型発電機)	×	× ×	×	× 0
	an arr an Att	可搬型分電盤	×	×	×	0
	电原取闸 燃料補給設備	第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク	×	×	×	×
	電源設備	軽油貯蔵タンク	0	0	0	0
	補機駆動用燃料補給設備	軽油用タンク ローリ 可識型時棟:1 度計	0	0	0	0
		凹國全町增価及町 可搬型膨張槽液位計	0	×	×	×
		<u>可搬型冷却水流量計</u> 可搬型建屋供給冷却水流量計	0	× ()	<u> </u>	×
		可搬型冷却水排水線量計	ŏ	×	ğ	ğ
		<sup>四國全民1</sup> 馆做业訂 可搬型機器注水流量計	× ×	0	× ×	× ×
	重大事故等対処計装設備	可搬型冷却コイル圧力計 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計	×	×	0 ×	×
		可搬型導出先セル圧力計	×	×	×	ğ
		凹懷空婉釉奋山日排风温度計 可搬型凝縮器通水流量計	×	× ×	×	
		可搬型フィルタ差圧計 可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計	×	×	×	0
		可搬型漏えい液受皿液位計	Ô	Ô	Ô	ŏ

(つづ	き	)

(-)-,		設備	発生防止対策 拡大防止対策				
機器 グルー プ	設備名称	構成する機器	内部ループ への通水	貯槽等への 注水	冷却コイル等への 通水	セルへの導出経路 の構築及びセル排 気系を代替する排 気系による対応	
	水供給設備	第1 貯水槽	0	0	0	0	
		第2貯水槽	0	0	0	0	
		「搬型中型移送ホンフ」	Ň.	Ň	Ň.	Ň.	
		可搬型建屋内ホース「遊敷」	ŏ	ŏ	ŏ	Ŏ	
		内部ループ配管・弁「流路」	ŏ	×	×	×	
		冷却コイル配管・弁「流路]	ŏ	×	0	×	
	代替安全冷却水系	機器注水配管・弁[流路]	×	0	×	×	
		冷却水配管・弁(凝縮器)[流路]	×	×	×	0	
		回搬型排水受槽	0	×	<u> </u>	0	
		国家空中空移送ホンノ連軍単 ホース展連車	ŏ	ŏ	ŏ	Ŏ	
		運搬車	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ	
		内部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×	
	高レベル廃液濃縮設備	機器注水配管・弁[流路]	×	×	×	×	
	高レベル廃液濃縮系	高レベル廃液濃縮缶	0	0	0	0	
		高レベル廃液濃縮缶(冷却コイル)	<u> </u>	×	<u> </u>	×	
		[10] 「「「」」「「」」「「」」「「」」「」」「」」「「」」「」」「」」「」」「」」	×	×	×	ŏ	
		密ガス リリーフ ポット	×	×	×	ŏ	
	分離建屋	分離建屋塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット	×	×	×	ŏ	
	代替培情規矩ガス処理政備	分離建屋塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット(フィルタ)	×	×	×	0	
		高レベル廃液濃縮缶凝縮器	×	×	×	Q	
1		第1エンエクダ焼縮器	×	×	×	L Q	
1	公離建長	2 / ト・2 / ハL(加給]  可編刑 ダカ ト [ 液放]	X	X	X	X	
1	パードを通	「「搬型フィルタ	×	×	×	ŏ	
1	CARLON AND THE	可搬型排風機	x	x	×	ŏ	
1	主排気筒	主排気筒	X	X	×	Ó	
		安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×	
1	14. +n_1, =n./#	外部ループ冷却水循環ポンプ	×	×	×	×	
	冷却水設備 広会込却まで(更加理読供すな田)			N/		× .	
	女主行却小术 (丹処理政備本体用)	外部ループと招客・开し流路」	×	X	X	×	
		内部ループ配管・弁「流路]	×	×	×	×	
		安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×	
	使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設の安全冷却水系	外部ループ冷却水循環ポンプ	×	×	×	×	
		外部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×	
	給水処理設備	純水ポンプ	×	×	×	×	
		配管・开し流路」	×	×	×	×	
	化学薬品貯蔵設備 化学薬品貯蔵供給系	配管・弁[流路]	×	×	×	×	
分離建	電源設備	非常用電源建屋の6.9k V非常用主母線	×	×	×	×	
屋内部	電気設備の所内高圧系統	制御建屋の6.9kV非常用母線	×	×	×	×	
ループ		ケーフル及び電線路(6.9kV) 非常用電源建長の460V非常用品類	×	×	×	×	
1		外市用电源建築の400V非常用母線 分離建屋の460V非常用母線	×	×	×	×	
	電源設備	制御建屋の460V非常用母線	×	×	×	×	
	電気設備の所内低圧系統	前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備から+セルに導出するユニット(フィルタ)	×	×	×	×	
		制御建屋の460V非常用コントロールセンタ	×	×	×	×	
		ケーブル及び電線路(460V)	×	×	×	×	
	雪酒恐怖	万難建産の非常用無信電電海波器	×	X	X	×	
	山(赤)以開 計測な溶像)酒設備	前御建座の升市用黒厚电电係表电 公離建長の非党田無偽雪方法士公雷般	×	×	×	×	
		制御建屋の非常用無停電交流主分電盤	X	×	X	X	
1		非常用電源建屋の非常用直流電源設備	Х	Х	Х	×	
1	電源設備	分離建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×	
	直流電源設備	制御建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×	
1		万離建産の非常用胆派土分配整  刺溯速度の非常用直流主公会般	×	×	×	×	
1		のアメニュンジェーの目のエンド電路	x	x	×	ô	
		分離建屋可搬型発電機	×	×	×	ŏ	
1		共通電源車	×	×	×	×	
1	電源設備	可搬型電源ケーブル(共通電源車)	×	×	×	×	
1	代替所内電源系統	燃料供給ボンプ	×	×	×	×	
1		恐科供病小/ノ用電源ケーノル   可搬刑機制供給ホース「流路]	×	×	×	×	
1		(1)43×10410-014(2) / L0043 (可搬型雷源ケーブル (可搬型発雷機)	×	×	×	Ô	
1		可搬型分電盤	×	×	×	ŏ	
	電源設備 燃料補給設備	第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク	×	×	×	×	
1	<i>● 酒 祀 体</i>	認油貯蔵タンク	0	0	0	0	
	电原双侧 補機駆動田俠料補給設備	12:10:01 /99/ / デ /	~	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~		
	1001/06/96-08/711/16/8/PT100/PD10X.000	軽加用ダイク ローリー	0	<u> </u>	0		
1		· 四次全府管価及訂 可搬刑膨脹構造位計		v v	V	U V	
1		可搬型冷却水流量計	ŏ	x	ô	×	
1		可搬型建屋供給冷却水流量計	ŏ	0	ŏ	Ö	
		可搬型冷却水排水線量計	0	×	0	0	
1		可搬型貯槽液位計	×	0	×	×	
1	重十重拉笔计加升状码借	回搬型機器圧水流量計	×	<u> </u>	×	×	
1	里八尹以寺刘处訂表說開	円飯空市四コイル圧刀計 可搬型廃ガス洗浄株入口圧力計	×	×	U V	×	
1		「「搬型道出生ヤル圧力計	×	×	×		
1		可搬型廠縮器出口排気温度計	x	x	x	ŏ	
1		可搬型凝縮器通水流量計	×	×	×	ŏ	
1		可搬型フィルタ差圧計	×	×	×	Ō	
1		可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計	×	×	×	0	
1		可搬型漏えい液受皿液位計	0	0	0	0	

(22	(さ)					
機器		設備	発生防止対策		拡大防止対策	
グループ	設備名称	構成する機器	内部ループ への通水	貯槽等への 注水	冷却コイル等への 通水	セルへの導出経路 の構築及びセル排 気系を代替する排 気系による対応
	水供給設備	第1貯水槽	0	0	0	0
		第2貯水槽	0	0	0	0
		回搬型甲型移送ホンフ 	0	0	0	0
		可搬型建屋内ホース「海敷」	ě č	ě –	ě č	8
		内限空建屋内ホース[肌留] 内部ループ配管・牟[流路]	ŏ	×	×	×
		181/2 / 1818 / 101/81]  冷却コイル配管・弁[流路]	ŏ	×	Ô	×
	小井広へみおえる	冷却ジャケット配管・弁[流路]	Ō	×	Ō	×
	11.曾女王市24小术	機器注水配管・弁[流路]	×	0	×	×
		冷却水配管・弁(凝縮器)[流路]	×	×	×	0
		り 微空排 不 交 憎 可 嫌 刑 巾 刑 教 送 ポ ソ プ 運 拠 声	<u> </u>	×	No.	Ň
		「原王十王物区ホンノ連軍中	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ
		運搬車	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ
		内部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
	高レベル廃液濃縮系	機器注水配管・弁[流路]	×	×	×	×
	199 States and the states	高レベル廃液供給槽	0	0	0	0
		高レヘル廃液(供給槽(冷却コイル)   内容ループ配答・☆「法致]	Ŭ,	×	Ŭ,	×
	分離建屋一時貯留処理設備	(10)// ノ記官・元(0.6) 第6一時時辺加理構	Ô	Ô	Ô	Ô
	20 Taken Car - 2012 Barrier Carlos and	第6一時貯留処理槽(冷却ジャケット)	ŏ	×	ŏ	×
	分離建屋塔槽類廃ガス処理設備	雄男注水副管・金「斎取]	×	×	×	×
	塔槽類廃ガス処理系		~	~	~	~
		記官・开し沈路」	×	×	×	0
		簡冊井   廃ガス リリーフ ポット	×	×	×	N N
		の確定屋塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出				
	分離建屋	オるユニット	×	×	×	0
	代替塔槽類廃ガス処理設備	分離建屋塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出	×	×	×	0
		するユニット(フィルタ)	^	~	~	
		脱縮器	×	×	×	2
		····································	×	×	×	8
		ダクト・ダンパ「流路]	×	×	×	ŏ
	分離建屋	可搬型ダクト[流路]	×	×	×	ŏ
	代替換気設備	可搬型フィルタ	×	×	×	0
	X 10 Ann Ada	可搬型排風機	×	×	×	0
	王俳気筒	王俳気筒	×	×	×	0
		女王市神小市中地 ぬ恋ループ冷却水循環ポンプ	×	×	×	×
	冷却水設備	外部ループ配管・弁「流路]	×	×	×	×
	女全行却水杀 (冉処埋設備本体用)	内部ループ冷却水循環ポンプ	×	×	×	×
		内部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
		安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×
	使用消燃料の受入れ及び貯蔵地設の安主行却水糸	外部ループ配答・☆「法路」	X	×	X	×
	A L A WATT TO AM		×	×	×	×
分離建	給水処埋設備	配管・弁[流路]	×	×	×	×
座内部 ループ	化学薬品貯蔵設備	配管・弁「流路]	×	×	×	×
2	化学薬品貯蔵供給系					
-	電源設備	非常用電源運産の6.01.74ま学用品館 制御建屋の6.01.74ま学用品館	×	×	X	×
	電気設備の所内高圧系統	問仰建座の0.9KV升市用母歌 ケーブル及び雷線略(6.9kV)	×	×	×	×
		非常用電源建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
		分離建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
	電源設備	制御建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
	電気設備の所内低圧系統	分離建屋の460V非常用コントロールセンタ	×	×	X	X
		前御建屋の400 V 7F 吊用コントロールセンタ ケーブル及び雷線数 (A60V)	×	×	×	×
		分離建屋の非常用無停電電源装置	×	×	×	×
	電源設備	制御建屋の非常用無停電電源装置	×	×	×	X
	計測交流電源設備	分離建屋の非常用無停電交流主分電盤	×	×	×	×
		制御建屋の非常用無停電交流主分電盤	×	×	×	×
		小市市电际建築の非常田直添電酒設備	×	×	×	×
	電源設備	別調査量2250円円目の場合の取開 制御建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
	但派電源設備	分離建屋の非常用直流主分電盤	×	×	×	×
		制御建屋の非常用直流主分電盤	×	×	×	×
		分離建屋重大事故対処用は線及び電路	×	×	×	<u> </u>
		分離建屋門衛型発電機 井通電源庫	×	×	×	<u> </u>
		720世紀平 可搬型雷源ケーブル (共通雷源市)	×	×	×	×
	電源設備	(1) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大) (大	×	×	×	x
	1、 省) 灯 円 電源 糸 杭	燃料供給ボンプ用電源ケーブル	×	×	×	X
		可搬型燃料供給ホース[流路]	×	×	×	×
		回搬型電源ケーブル(可搬型発電機) 可換型の運動	×	×	×	0
	2010-2022 2011 F44	り慨至万吨盛	×	×	×	U
	电原取调 微彩 海洋	第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク	×	×	×	×
	が34-11111から 取入 7回	HO NE RAHHE AL VIII A				
	電源設備	**	0	0	0	0
	相機影動用燃料相給設備	軽油用タンク ローリ	0	0	0	0
		可搬型貯槽温度計	8	0	0	<u> </u>
		円 慨至 影 太 信 税 位 計 可 編 税 込 却 太 添 量 計	0	×	×	×
		可搬出印码小师里可可搬型建屋供给冷却水流量計	č	Ô	č	Ô
		可搬型冷却水排水線量計	ŏ	×	ŏ	ŏ
		可搬型貯槽液位計	×	0	×	×
	alls 1 - sin 12, Markel 1 - En 201 Mile 20, Mar	可搬型機器注水流量計	×	0	×	×
	里大争似等对処計装設備	円限空行却コイル上力計 可換利素 ゼッ光み株1 ロビナ社	×	×	0	×
		当販空廃ルク沈伊塔八日圧刀訂 可搬型進出先セル圧力計	×	×	×	Ň
		可搬型凝縮器出口排気温度計	×	×	×	ŏ
		可搬型凝縮器通水流量計	×	×	×	ŏ
1		可搬型フィルタ差圧計	×	×	X	Ō
1		可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計	×	×	×	0
1		回搬型漏えい液受皿液位計	0	0	0	

(つづ	き)

(-)-,		設備	発生防止対策	1	拡大防止対策	
機器 グルー プ	設備名称	構成する機器	内部ループ への通水	貯槽等への 注水	冷却コイル等への 通水	セルへの導出経路 の構築及びセル排 気系を代替する排 気系による対応
	水供給設備	第1 貯水槽	00	0	0	0
		第2 <u>町</u> 水僧 可搬型中型移送ポンプ	000	0	ŏ	0
		回搬型建屋外ホース[流路] 可搬型建屋内ホース[流路]	00	0	0	0
		内部ループ配管・弁[流路] 冷却コイル配管・弁[流路]	0	×	×	×
	代替安全冷却水系	機器注水配管・介(流路) 使相求起營・介(流路)	0× >	0 V	×	×
		可操型排水受槽	×00	×	ô	0
		可搬型中型移送ボンブ連搬車 ホース展張車	0	0	0	0
		運搬車 内部ループ配管・弁「流路]	0 ×	0 ×	O X	0 ×
		機器注水配管・弁[流路]	×c	×	×	×
		第1一時貯留処理槽(冷却コイル)	00	×	ĕ	×
	公難建長一時時の加重恐怖	第3一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽(冷却コイル)	00	×	8	×
	MHALLE WINTERCELIKIN	第4一時貯留処理槽 第4一時貯留処理槽(冷却コイル)		O X	8	O X
		第7一時貯留処理槽 第7一時貯留処理槽(冷却コイル)	00	O X	0	0 ×
		第8一時時留処理槽 第8一時時留処理槽	00	Ö	ŏ	Ö
		第8 <sup>一</sup> 時貯留処理僧(品知ゴイル) 内部ルーブ配管・弁[流路]	0×	×	×	×
		機器注水配管・弁L流路」 溶解液中間貯槽	×	×	× O	× O
		溶解液中間貯槽(冷却コイル) 溶解液供給槽	0	×	0	×
		溶解液供給槽(冷却コイル) 肺中感迹受護	00	×	Ő	×
	分離設備	10日2月11 又16 抽出廃液受槽(冷却コイル)	000	×	ğ	×
		抽出廃液中間貯槽  抽出廃液中間貯槽(冷却コイル)	00	×	0	×
		抽出廃液供給槽A 抽出廃液供給槽A(冷却コイル)	0	O X	0	O X
		抽出廃液供給槽B 抽出廃液供給槽B(冷却コイル)	00	0	Ő	0 X
	分離建屋塔槽類廃ガス処理設備		×	×	×	×
	塔槽類廃ガス処理系	Polini La Anglia Ang	×	×	×	0
			×	×	×	0
	八	展カス リリーン ホリト 分離建屋塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出	×	×	×	0
	分離速室 代替塔槽類廃ガス処理設備	するユニット 分離建屋塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出	×	×	×	0
		するユニット(フィルタ)   疑縮器	×	×	×	0
		<u>可搬型配管[流路]</u> 凝縮波回収系	× ×	×	×	0
	分離建屋	ダクト・ダンパ[流路] 可搬刑ダクト[流路]	×	×	×	0
	代替換気設備	可振型フィルタ	×	×	×	Ŏ
分離建	主排気筒	主排気筒	× ×	×	×	Ŏ
屋内部 ループ	冷却水設備 安全冷却水系 (再処理設備本体用)	メ主由405米市4048 外部ループ冷却水循環ポンプ	×	×	×	×
3		外部ルーン配官・开L流路」 内部ループ冷却水循環ボンプ	×	×	×	×
		内部ルーブ配管・弁[流路] 安全冷却水系冷却塔	× ×	×	×	×
	使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設の安全冷却水系	外部ループ冷却水循環ボンプ 外部ループ配管・弁[流路]	× ×	×	×	×
	給水処理設備	純水ポンプ 配管・弁[流路]	× ×	×	×	×
	化学薬品貯蔵設備 化学薬品貯蔵供給系	配管・弁[流路]	×	×	×	×
	電源設備	非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線 制御速屋の6.9kV非常用主母線	×	×	×	×
	電気設備の所内高圧系統	ケーブル及び電線路(6.9kV) #常田電源神屋の460V#常田県領		×	× ×	×
	(15), VGZ 201, PH+	分離建屋の400V非常用母線	*	×	×	×
	电原設備 電気設備の所内低圧系統	制御速室の400V非常用は線 分離速屋の460V非常用コントロールセンタ	×	×	×	×
		制御建屋の460V非常用コントロールセンタ ケーブル及び電線路(460V)	×	×	×	×
	電源設備	<u>分離建屋の非常用無停電電源装置</u> 制御建屋の非常用無停電電源装置	×	×	×	×
	計測交流電源設備	分離建屋の非常用無停電交流主分電盤 制御建屋の非常用無停電交流主分電盤	× ×	×	×	×
		1979年4年シンテロ用点に「単久のエノ単金 非常用電源建屋の非常用直流電源設備 人類からの北海田支法運動通知曲	×	×	×	×
	電源設備 直流電源設備	分離速産の非常用直流電源設備 制御建屋の非常用直流電源設備	* *	×	× ×	× ×
		分離運産の非常用直流主分電盤 制御建屋の非常用直流主分電盤	× ×	×	×	×
		分離建屋重大事故対処用母線及び電路 分離建屋可搬型発電機	× ×	×	×	0
	(15), VGZ 201, PH+	共通電源車 可搬型電源ケーブル(共通電源車)	× ×	×	×	×
	电原取哺 代替所内電源系統	燃料供給ポンプ 蕨料供給ポンプ 用雪源ケーブル	×	×	×	×
		可搬型燃料供給ホース[流路] 可搬型燃料供給ホース[流路]		×	× ×	×
		可搬型分電盤	×	×	×	ŏ
	電源設備 燃料補給設備	第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク	×	×	×	×
	電源設備 補機駆動用燃料補給設備	軽油貯蔵タンク 軽油用タンク ローリ	0	0	0	0
			00	0	Ŏ	<u> </u>
		円類空影☆智校仏計 可搬型冷却水流量計	00	×	× O	×
		可搬型建屋供給冷却水流量計 可搬型冷却水排水線量計	0	O X	0	0
		可搬型貯槽液位計 可搬型機器注水流量計	×	0	×	×
	重大事故等対処計装設備	可搬型冷却コイル圧力計 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計	×	×	0 ×	×
		「搬型導出先セル圧力計	×	×	×	ğ
			× ×	×	×	0
		円/ 仮空ノイルタ差比計 可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計	× ×	× ×	× ×	0
		可搬型漏えい液受皿液位計	0	0	0	Ó

(つづ	き)

(-)-,		発生防止対策	拡大防止対策			
機器 グルー プ	設備名称	構成する機器	内部ループ への通水	貯槽等への 注水	冷却コイル等への 通水	セルへの導出経路 の構築及びセル排 気系を代替する排 気系による対応
	水供給設備	第1貯水槽 第2時水槽	0	0	0	0
		可機型中型移送ポンプ	ŏ	Ö	ŏ	ŏ
		回搬型建屋外ホース[流路] 可搬型建屋内ホース[流路]	0	0	0	0
		内部ループ配管・弁[流路]	ŏ	×	×	×
	代替安全冷却水系	沿却コイル配管・弁[流路]  機器注水配管・弁[流路]	× ×	×	× O	×
		冷却水配管・弁(凝縮器)[流路]	×	×	×	Ö
		可搬型排水受槽 可搬型中型移送ポンプ運搬車	0	×	0	0
			Ŏ	Ŏ	Ŏ	ŏ
		運搬車 内部ループ配管・4「流路]	O X	O X	O X	O X
		プルトニウム濃縮液受槽	Ô	Ô	Ô	ô
		ブルトニウム濃縮液受槽(冷却コイル) 11サイクル搏	0	×	0	×
		リサイクル槽(冷却コイル)	ŏ	×	ŏ	×
	プルトニウム精製設備	希釈槽	0	× O	8	O X
		プルトニウム濃縮液一時貯槽	ŏ	Ö	ŏ	Ö
		プルトニウム濃縮液一時貯槽(冷却コイル) プルトニウム濃縮液計量構	8	×	<u> </u>	×
		プルトニウム濃縮液計量槽(冷却コイル)	ŏ	×	ŏ	×
		プルトニウム濃縮液中間貯槽 プルトニウム濃縮液中間貯槽(冷却コイル)	<u> </u>	0	8	0
	諸劇建屋塔槽類盛ガス処理設備		0	~		
	塔槽類廃ガス処理系	機器注水配管・并し流路」	×	×	×	×
		<u>配管・弁[流路]</u> 隔離弁	×	×	×	0
		廃ガスポット 諸剰建長抜連箱廃ガス航理設備の抜連箱廃ガス加理で(プルトーウトで)かとおりに適切す	×	×	×	Ő
	精製建屋	THacelearenta ARDAへたEICIIIIの18首角用ムへたEIボ(ノルトーリムネ)からてルに導出するユニット	×	×	×	0
	代替塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)からセルに導出す るユニット(フィルタ)	×	×	×	0
		凝縮器	×	×	×	Q
		予備機縮器 凝縮液回収系	×	×	×	0
		可搬型建屋内ホース[流路]	×	×	×	ŏ
	新劇建屋	ダクト・ダンパ[流路] 可搬刑ダクト[流路]	×	×	×	0
	代替换気設備	可搬型フィルタ	×	×	×	ŏ
	<u>- 非気筒</u>	可搬型排風機 立北与筒	×	×	×	0
		安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×
	冷却水設備	外部ループ冷却水循環ボンプ	×	×	×	×
	安全冷却水系(再処理設備本体用)	内部ループ冷却水循環ポンプ	×	×	×	×
精制建		内部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
屋内部	使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設の安全冷却水系	安王帝珂小永帝却培 外部ループ冷却水循環ポンプ	×	×	×	×
ループ		外部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
-	化学薬品貯蔵設備	相較供給小シブ  酸除染液調整槽ポンプ	×	×	×	×
	1七子条亩灯殿供柏术	配管・弁[流路]	×	×	×	×
	電源設備	制御建屋の6.9kV非常用母線	×	×	×	×
	电风风调。刀刀门间止示机	ケーブル及び電線路(6.9kV) 非常用電源建長の400V非常用品類	×	×	×	×
		非市用電源建屋の400V非常用母線 精製建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
	電源設備	制御建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
	电风政師の所内枢注系統	構築建産の460V非常用コントロールセンタ 制御建屋の460V非常用コントロールセンタ	×	×	×	×
		ケーブル及び電線路(460V)	×	×	×	×
	電源設備	<u> </u>	×	×	×	×
	計測交流電源設備	精製建屋の非常用無停電交流主分電盤	×	×	×	×
		町岬建 <u>島の</u> 非常用 <u></u> 無停電父派土分電 <u>監</u> 非常用電源建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
	電源設備	精製建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
	直流電源設備	同卿建度の75 希用県流電源設備 精製建屋の非常用直流主分電盤	×	×	×	×
		制御建屋の非常用直流主分電盤	×	×	×	×
		精製理 圧里 ス 事 取 対 処 用 は 緑 及 び 電 路	×	×	×	0
			×	×	×	×
	電源設備	<u> 回                                   </u>	×	×	×	×
	忙替所的電源系統	燃料供給ポンプ用電源ケーブル	×	×	×	×
		可搬型燃料供給ホース [流路] 可搬型雪源ケーブル (可搬型発雪機)	×	×	×	×
		可搬型分電盤	×	×	×	ŏ
	電源設備 燃料補給設備	第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク	×	×	×	×
	電源設備	 軽油貯蔵タンク	0	0	0	0
	補機駆動用燃料補給設備	軽油用タンク ローリ	0	0	0	0
		<u>可搬型貯槽温度計</u> 可搬型膨張槽液位計	0	O X	×	×
		可搬型冷却水流量計	ŏ	×	Ô	×
		可搬型建屋供給冷却水流量計 可搬型冷却水排水線量計	0	O X	8	0
		可搬型貯槽液位計	×	Ô	×	×
	重大事故等対処計装設備	回搬型機器圧水流量計 可搬型冷却コイル圧力計	×	O X	×	×
	コニノト ナ ウス マナ パリ パンドリ はた (24)	可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計	x	×	×	ô
		回搬型導出先セル圧力計 可搬型凝縮器出口排気温度計	×	×	×	0
1		可搬型凝縮器通水流量計	x	x	x	ŏ
		可撮型フィルタ差圧計 可撮型セル道出ユニットフィルタ美圧計	×	×	×	0
		可搬型漏えい液受皿液位計	ô	ô	ô	ŏ
(つづ	き	)				
-----	---	---				

(*)*		設備	発生防止対策		拡大防止対策	
機器 グルー プ	設備名称	構成する機器	内部ループ への通水	貯槽等への 注水	冷却コイル等への 通水	セルへの導出経路 の構築及びセル排 気系を代替する排 気系による対応
	水供給設備	第1貯水槽 第2時水槽	0	00	0	0
		第2町小僧 可搬型中型移送ポンプ	00	00	0 0	Q
		可搬型建屋外ホース[流路] 可搬型建屋内ホース[流路]	0	00	0	0
		内部ループ配管・弁[流路]	0	×	×	×
	代替安全冷却水系	拾却コイル配管・弁[流路]  機器注水配管・弁[流路]	×	X	×	×
		冷却水配管・弁 (凝縮器) [流路] 可聽型排水受機	×	×	×	00
		可搬型中型移送ポンプ運搬車	00	0	ŏ	ŏ
		<u>ホース展張車</u> 運搬車	0		0	0
		内部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
		機器注水配官・井L(加格) ブルトニウム溶液受槽	Ô	× 0	ô	Ô
		プルトニウム溶液受槽(冷却コイル) 油水分離搏	0	×	8	×
	ブルトニウム精製設備	油水分離槽(冷却コイル)	00	×	ŏ	×
		フルトニワム濃縮缶供給槽 ブルトニウム濃縮缶供給槽(冷却コイル)	00	×	0	×
		プルトニウム溶液一時貯槽 ブルトニウム溶液一時時槽(冷却コイル)	0	0	8	0
		内部ループ配管・弁[流路]	)×0	×	×	×
		第1一時町留処理槽 第1一時貯留処理槽(冷却コイル)	0	×	8	×
	精製建屋一時貯留処理設備	第2一時貯留処理槽 第2一時貯留処理槽(冷却コイル)	00	0×	冷却コイル等への 通水         ビルへの (制線及系を代 気系を代 気系と)           ○○         ○○           ×         ○○           ×         ○○           ○○         ○○           ○○         ○○           ○○         ○○           ×         ○○           ×         ○○           ×         ○○	0
		第2一時射留処理槽	00	(O	ŏ	ô
	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	第3一時貯留処理槽(沿却コイル)	0	×	0	×
	塔槽類廃ガス処理系	[陵畲江小町官・井[元路] 副夢,会[[汝敗]	*	*	×	~
		Bu B _ / LUNARI	×	×	×	0
		廃ガスボット 禁制神忌茨嫌照応ガス加亜設備の茨嫌照応ガス加亜で(プルトーウムで)かたセルに道中す	×	×	×	0
	<b>注制</b> 冲尼	るユニット	×	×	×	0
	相裂産産 代替塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)からセルに導出す	×	×	×	0
		るユニット (ノイルタ) 経結器	×	×	×	-
		予備凝縮器	×	×	×	Ŏ
		凝縮液回収系 可搬型建屋内ホース「流路]	× ×	× ×	×	0
	4本側2本 □	ダクト・ダンパ[流路]	×	×	×	0
	代替換気設備	可搬型フィルタ	×	×	×	0
	主排気筒	可搬型排風機 主排気筒	× ×	×	×	0
		安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×
精製建	冷却水設備 安全冷却水系(再処理設備本体用)	外部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
屋内部	X THEFT AND A DECEMBER OF A	内部ループ冷却水循環ボンプ 内部ループ配管・弁「流路]	×	×	×	×
ループ	康田这勝利の高しも正常時期なの広会込却もで	安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×
2	使用有熱杯の支入化及び射蔵施設の安主市却小ボ	外部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
	化学薬品貯蔵設備	硝酸供給ボンプ 酸除染液調整槽ボンプ	× ×	×	×	×
	112子染前灯服供粘汞	配管・弁[流路] 非常田會領建屋の6-01-V非常田主央線	×	×	×	×
	電源設備 雷気設備の所内高圧系統	制御建屋の6.9kV非常用母線	×	×	×	×
	- The short state of the state	ケーブル及び電線路(6.9kV) 非常用電源建屋の460V非常用母線	× ×	× ×	×	×
	@ 107-70. (m)	精製建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
	電気設備の所内低圧系統	耐弾建量の400V非常用コントロールセンタ	×	×	×	×
		制御建屋の460V非常用コントロールセンタ ケーブル及び電線路(460V)	×	×	×	×
	@ 107-71. (m)	精製建屋の非常用無停電電源装置 制御建屋の非常用無停電電源装置	×	×	×	×
	計測交流電源設備	10日7月1日~27日日日の17日日日の3日日 精製建屋の非常用無停電交流主分電盤	×	×	×	×
		制御理室の非常用無骨電交流王分電盤  非常用電源建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
	電源設備	精製建屋の非常用直流電源設備 制御建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
	直流電源設備	1997を完全の非常用直流主分電盤 構築建屋の非常用直流主分電盤	×	×	×	×
		制御理屋の非常用直流王分電盤   精製建屋重大事故対処用母線及び電路	×	×	×	×
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機 共通電源車	×	×	×	<u> </u>
	電源設備	ハユーロッチ 可搬型電源ケーブル (共通電源車)	×	×	×	×
	代替所内電源系統	燃料供給ボンブ 燃料供給ボンプ用電源ケーブル	× ×	× ×	×	×
		可搬型燃料供給ホース「流路」	×	×	×	×
		可搬型分電盤	×	×	×	ŏ
	電源設備 燃料補給設備	第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク	×	×	×	×
	電源設備	軽油貯蔵タンク	0	0	0	0
	補機駆動用燃料補給設備	軽油用タンクローリ	0	0	Ō	0
		可搬型貯槽温度計 可搬型膨張槽液位計	0		0 ×	0 ×
		可機型冷却水流量計	Ň	×	0	×
		凹陬全壁鱼齿稻草却小孤重計 可搬型冷却水排水線量計	00	×C	0	0
		可搬型貯槽液位計 可搬型機器注水流量計	× ×	0	×	×
	重大事故等対処計装設備	可援型冷却コイル圧力計	×	×	Ö	×
		<u>円慨空焼刀へ洗浄塔入口比刀計</u> 可搬型導出先セル圧力計	×	×	×	0
		可搬型凝縮器出口排気温度計 可搬型凝縮器與通水液量計	×	×	×	0
		可機型フィルタ差圧計	×	×	×	ğ
		<u>円敷空てル得出ユニットノイルタ差比計</u> 可搬型漏えい液受皿液位計	× O	×	×	0

(つづ	き	)

		設備	発生防止対策		拡大防止対策	
機器 グルー プ	設備名称	構成する機器	内部ループ への通水	貯槽等への 注水	冷却コイル等への 通水	セルへの導出経路 の構築及びセル排 気系を代替する排 気系による対応
	水供給設備	第1貯水槽	0	0	0	0
		<u> </u>	Ö	0	- O	0
		可搬型建屋外ホース[流路]	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ
		可搬型建屋内ホース[流路]	0	0	拡大防止対策         ビルへの薄単位 気系を代替すべく気楽を代替すべく気系を代替すべく気系を代替すべく気系           ○         ○           ×         ○           ×         ○           ×         ○           ×         ○           ×         ○           ×         ○           ×         ○           ×         ○           ×         ○           ×         ○           ×         ×	0
		内部ルーン配官・升L流路」 冷却ジャケット配管・金「漆路]	0	×		×
	代替安全冷却水系	機器注水配管·弁[流路]	×	Ö		×
		冷却水配管・弁(凝縮器)[流路]	×	×	×	0
		可搬型排水受 間 可 搬型中 取 発送 ポンプ 運搬 車	0	×	0	0
		ホース展張車	ŏ	ŏ	Ŏ	ŏ
			<u> </u>	0	0	0
		ハ部ルーフ配官・井L流路」 機器注水配管・牟[流路]	×	×	×	×
		硝酸プルトニウム貯槽	Ö	Ö	Ö	Ö
	ウラン・プルトーウル泪へ附び恐怖	硝酸プルトニウム貯槽(冷却ジャケット)	0	×	0	×
	<ul> <li>ソノン・ノルドーソム氏可説明以開</li> <li></li></ul>		×		×	
	LE DAVE	混合槽B	Ŏ	0	Ŏ	0
		混合槽B(冷却ジャケット)	0	×	0	×
		一時貯槽(冷却ジャケット)		×	<u> </u>	×
		配管·弁[流路]	×	×	×	0
		隔離弁 こと、 プットーウノ泪へいさゆ日は地容成メラル理説供えたというだざいとファー・ト	×	×	×	0
		リラン・ブルトニウム混合脱硝建屋塔槽須廃ルへ処理設備からセルに導出するユニット ウラン・ブルトニウム混合脱硝建屋塔槽貊腐ガス処理設備からセルに導出するユニット	~	~	~	
	ワフン・フルトニワム混合脱硝建産 代基塔榑箱廃ガス加弾設備	(77NS)	×	×	×	0
	I VIE COLEXAND A AVECTOR III	凝縮器	×	×	O         ×           O         O           X         X           X         X           X         X           X         X           X         X           X         X           X         X           X         X           X         X           X         X           X         X           X         X           X         X           X         X	0
		了彌婉弛奋	×	×	×	0
		可搬型建屋内ホース[流路]	×	×	×	ŏ
		ダクト・ダンパ[流路]	×	×	×	0
	ワフン・フルトニワム混合肥峭建屋 代基施気設備	可搬型フィルタ	×	×	×	0
	I T I I I I I I I I I I I I I I I I I I	可搬型排風機	×	×	×	ŏ
	主排気筒	主排気筒	×	×	×	0
		安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×
	冷却水設備	2/前ループ前伸水帽煤ホンプ 外部ループ配管・弁「流路]	×	×	×	×
	安全 后 却 水 糸 (	内部ループ冷却水循環ボンプ	×	×	×	×
		内部ループ配管・弁[流路] 広会込却せる込却状	×	×	×	×
	使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設の安全冷却水系	女王市 ゆ 小ボ市 ゆ ゆ 外部 ループ 冷却 水循環 ポンプ	×	×	×	×
ウラ		外部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
ン・プ	化学薬品貯蔵設備の	硝酸供給ボンプ	×	×	×	×
ルトニ	化学薬品貯蔵供給系	(明政俗依供病小ンク) 配管・弁「流路]	×	×	×	×
ウム混		非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線	×	×	×	×
建屋	電源設備	制御建屋の6.9kV非常用母線	×	×	×	×
内部	电风风调动用时间注意	ワフン・フルドニウム出口肌明連進の0.9K V 升吊用母称 ケーブル及び雷線路(6.9kV)	×	×	×	×
ループ		非常用電源建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
	● 酒→1/#	制御建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
	電気設備の所内低圧系統	1979・アルドニリム化ロ肪明連星の400V非市用母級 制御建屋の460V非常用コントロールセンタ	×	×	×	×
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V非常用コントロールセンタ	×	×	×	×
		ケーブル及び電線路(460V) 制御建長の非常用無信電電源推業	×	×	×	×
	電源設備	前御達座の升市用無庁電电励装匾 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用無停電電源装置	×	×	×	×
	計測交流電源設備	制御建屋の非常用無停電交流主分電盤	×	×	×	×
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用無停電交流主分電盤 非常用電源速屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
		制御建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
	電源設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
	直流電源設備	制御速屋の非常用直流王分電整	×	×	×	×
		ワノマ・フルトーワム低回院明建座の9F吊用直流 主分雷盤	×	×	×	×
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋重大事故対処用母線及び電路	×	×	×	0
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機	×	×	×	Ó
		共通電源車	×	×	×	×
	電源設備	「取主电师/ ニノル (大理电師中) 燃料供給ポンプ	×	×	×	×
	代替所内電源糸統	燃料供給ボンプ用電源ケーブル	×	×	×	×
		可搬型燃料供給ホース [流路]	×	×	×	×
		「一個型电源クーラル(可衡空光电機) 可搬型分雷盤	×	×	×	0
	電源設備	第9非常田ディーゼル務電準の統制油時差ないな	×	~	~	×
	燃料補給設備	第27年市力ノイ Cル元电域のMARTINA メンク	~	~	~	~
	電源設備	軽油貯蔵タンク	0	0	0	0
	相极影响)用於补竹相和 說 湘	軽油用ダング ローリ 可憐剤時博道 産乳	0	0	0	0
		可搬型膨張槽液位計		×	X	×
		可搬型冷却水流量計	ŏ	×	0	×
		可搬型建屋供給冷却水流量計	8	0		0
		可搬型貯槽液位計	×	<u> </u>	×	×
		可搬型機器注水流量計	×	ŏ	×	×
1	重大事故等対処計装設備	可搬型冷却コイル圧力計	×	×	0	×
		円版空死ルへ沈津哈へ日圧力計 可搬型導出先セル圧力計	×	×	×	8
1		可搬型凝縮器出口排気温度計	×	×		ŏ
		可搬型凝縮器通水流量計	×	×	×	0
1		円標型ノイルタ差比計 可協型セル道出ユニットフィルタ差圧計	×	×	×	0
1	1	コ級王には毎日亡亡ノドノイバノ左圧回 司織刑混らい流派皿流位計	Ô	Ô	Â	×

(つづ	き)

() -		設備	発生防止対策		拡大防止対策	
機器 グルー	設備名称	構成する機器	内部ループ	貯槽等への	冷却コイル等への	セルへの導出経路 の構築及びセル排 与変も供替する排
2			への通水	注水		気系を代替する排 気系による対応
	水供給設備	第1 貯水槽 第 2 時水槽	0	0	0	0
		可搬型中型移送ポンプ	ğ	ğ	ğ	ğ
		回搬型建屋外ホース[流路] 可搬型律屋内ホース[流路]	0	0	0	0
		内部ループ配管・弁[流路]	ŏ	×	×	×
		沿却コイル配管・弁[流路]  機器注水配管・弁[流路]	□     ×     ×       ×     ○     ×       ×     ○     ×       ×     ○     ×       ×     ×     ×       ×     ×     ×       ×     ×     ×       ○     ○     ○       ○     ○     ○       ○     ○     ○       ○     ○     ○       ○     ○     ○       ○     ○     ○       ○     ○     ○       ○     ○     ○       ○     ○     ○       ○     ○     ○       ○     ○     ○       ○     ○     ○       ○     ○     ○       ○     ○     ○       ○     ×     ○       ○     ×     ○       ○     ×     ○       ○     ×     ○       ○     ×     ○       ○     ×     ○       ○     ×     ○       ○     ×     ○       ○     ×     ○       ○     ×     ○       ○     ×     ○       ○     ×     ○       ○     ×       ○ </td <td>×</td>			×
	代替安全冷却水系	冷却水給排水系	<u> </u>	×	0 V	×
		/行却水注水配官•开[流路] 凝縮器冷却水給排水系	×	×	×	× O
		冷却水配管・弁(凝縮器)[流路]	×	×	×	0
		可搬型中型移送ポンプ運搬車	ŏ	ô	ŏ	ŏ
		ホース展張車 運搬車	0	8	8	8
		内部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
		機器注水配管・弁L流路」 高レベル廃液混合槽 A	× O	× O	× O	× O
		高レベル廃液混合槽A(冷却コイル)	0	×	0	×
		高レベル廃液混合槽B 高レベル廃液混合槽B(冷却コイル)	Ö	×	Ö	×
	高レベル廃液ガラス固化設備	供給液槽A 供給液槽A (冷却コイル)	00	0 X	00	0 ×
		供給液槽B	ŏ	Ô	ŏ	ô
		供給液槽B(冷却コイル) 供給搏 Δ	0	×	0	×
		(株福八 (冷却コイル)	Ö	×	Ö	×
		UK桁信 B 供給槽 B (冷却コイル)	0	×	0	×
		配管・弁[流路] 	×	×	×	0
		<sup>MBP##</sup> 廃ガス シール ポット	×	×	×	ŏ
		高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット(フィル	×	×	×	0
	高レベル廃液ガラス固化建屋 代基塔槽類廃ガス処理設備	マーニンのロベインハロロズ注泊18%のベインで注欧層かりてたに等山するキーツド(ノイル タ)	×	×	×	0
	代替塔槽類廃ガス処理設備	凝縮器 予備経統界	×	×	×	0
		」。 <sup>1919年7月11日</sup> 可搬型配管[流路]	×	×	×	ŏ
		凝縮液回収系 気液分離哭	×	×	×	0
		ダクト・ダンパ[流路]	×	×	×	ŏ
	高レベル廃液ガラス固化建屋	<u> 「                                    </u>	×	×	×	0
	代音換风政備		×	×	×	Õ
	主排気筒	主排気筒	×	×	×	Ö
		安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×
	冷却水設備 安全冷却水系(再処理設備木体田)	外部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
高レベ		内部ルーフ沿却水循環ホンフ 内部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
ル廃液 ガラス	康田这勝利の恐まれ及び時期伝説の広会協力する	安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×
固化建	使用消熱料の受入れ及び貯蔵施設の安主宿却水糸	外部ループ 品 知水 個 泉 ハンフ 外部 ループ 配管・弁 [流路]	×	×	×	×
屋内部	再処理設備本体の運転予備負荷用一般冷却水系	一般冷却水系冷却塔	×	×	×	×
ループ		配管·弁[流路]	×	×	×	×
1	給水処理設備	純水ボンフ 配管・弁[流路]	×	×	×	×
	化学薬品貯蔵設備	配管・弁[流路]	×	×	×	×
		非常用電源建屋の6.9kⅤ非常用主母線	×	×	×	×
	電気設備の所内高圧系統	制御建屋の6.9kV非常用母線	×	×	×	×
		リーブル及び電線路(0.5kV) 非常用電源建屋の460V非常用母線	×	x	×	x
	電源設備	制御建屋の460V非常用母線 高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
	電気設備の所内低圧系統	制御建屋の460V非常用コントロールセンタ	×	×	×	×
		回レンル死収ルフク回112理座の400 V FFAHコントロールセンタ ケーブル及び電線路(460V)	×	× ×	×	×
	電源設備	制御建屋の非常用無停電電源装置 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用毎倍雷雷源装置	×	×	×	×
	計測交流電源設備	制御建屋の非常用無停電交流主分電盤	×	x	×	×
		高レベル廃液ガフス固化運産の非常用無停電交流主分電盤 非常用電源建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
	電源設備	制御建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
	直流電源設備	回ビニンFが成れノク回し建築のホ市用県孤电源政調 制御速屋の非常用直流主分電盤	×	× ×	×	× ×
		高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用直流主分電盤 高レベル廃液ガラス固化建屋重大事故対処用母線及7K雪路	×	×	×	×
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機	×	×	×	ŏ
	雷·诺马凡 ##	<u> </u>	×	×	×	×
	代替所內電源系統	燃料供給ポンプ 機製供給ポンプロ賃適ケーブル	×	×	×	×
			×	×	×	×
		<ul> <li>可搬型電源ケーブル(可搬型発電機)</li> <li>可搬型分雷盤</li> </ul>	×	×	×	0
	電源設備	918-1-2-1-1-1-2-1-2-1-2-1-2-1-2-1-2-1-2-1	<u></u>	<u></u>	Ŷ	, ,
	燃料補給設備	第2升吊用ノオービル死電機の燃料面灯廠タンク	^	^	^	^
	電源設備 補機駆動用燃料補給設備	軽油貯蔵タンク 軽油田タンク ロール	×	×	×	0
	100 (28-28-28-71) 166-511 100 /54 (4.8. 198)		× 0	× 0	× 0	0
		可搬型膨張槽液位計	0	×	×	×
		可搬型建屋供給冷却水流量計	ő	ô	0	ô
		回搬型沿却水碑水線量計 可搬型貯槽液位計	O X	×	O X	O X
	香-+	可搬型機器注水流量計	×	ğ	×	×
	里八尹以寺刈咫訂委設備	当販金ロジー1/ビナノIT 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計	× ×	× ×	X	× 0
		可搬型導出先セル圧力計 可搬型源統界出口排気温度計	×	×	×	0
1		可搬型凝縮器通水流量計	×	×	×	<u> </u>
		可搬型フィルタ差圧計 可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計	×	×	×	0
		可搬型漏えい液受皿液位計	Ö	Ö	Ö	ŏ

(つづ	き	)

	設備				拡大防止対策		
機器 グルー プ	設備名称	構成する機器	内部ループ への通水	貯槽等への 注水	冷却コイル等への 通水	セルへの導出経路 の構築及びセル排 気系を代替する排 気系による対応	
	水供給設備	第1 貯水槽	0	0	0	0	
	A POINT RATE	第2貯水槽	8	<u> </u>	0	8	
	回販型+2番炒店パース(流路) 可販型建量パポース(流路) 可能型建量パポース(流路) 内部ループル管・弁[流路]	可搬型建屋外ホース[流路]	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ	
		可搬型建屋内ホース[流路]	Q	0	0	0	
		内部ループ配管・弁L流路」	0	×	×	×	
	機器注水配管・弁「流路」	機器注水配管・弁[流路]	×	ô	×	×	
	代赫安全冷却水系	冷却水給排水系	0	×	0	×	
	NEXTON/	冷却水注水配管・弁[流路] 駆銃闘み却水給排水系	×	0	×	×	
		冷却水配管·弁(凝縮器)「流路]	×	×	×	ŏ	
		可搬型排水受槽	Q	×	X         Q           Q         Q           Q         Q           Q         Q           Q         Q           Q         Q           X         X           Q         X           X         Q           X         X           X         X           X         X           X         X           X         X           X         X	Q	
		可搬型中型移送ボンブ運搬車 	0	0	0	0	
		小一// 展版単 運搬車	× ×		× ×		
		機器注水配管・弁[流路]	×	×	×	×	
	高レベル濃縮廃液貯蔵系	第1高レベル濃縮廃液貯槽	8	Ô	8	<u> </u>	
		第1 向レベル振船焼飲灯槽(行却ユイル) 配管・弁[治路]	×	×	×		
		隔離弁	×	×	×	ŏ	
		廃ガス シール ポット	×	×	×	0	
	高レベル廃液ガラス固化建屋	高レベル廃液ガフス固化建屋烙槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット(フィル タ)	×	×	拡大防止対策         ビルへの湾田径のの構築及びせれ、気系を代替する 気系による対         ○           ○         ○	0	
	1、官宅信規院リイル5世政領	凝縮器	×	×	×	0	
		予備凝縮器	×	×	×	8	
		「JPR HELD LOUPE」 凝縮液回収系	×	×	×	ĕ	
1		気液分離器	×	×	×	ŏ	
		ダクト・ダンパ[流路]	×	×	×	0	
	高レベル廃液ガラス固化建屋	可搬型ナミスタ   可搬刑ダカト [ 漆敗]	×	×	×	8	
	代替換気設備	「1998年272」にULUEI 可搬型フィルタ	×	×	×	ŏ	
		可搬型排風機	×	×	×	ŏ	
	主排気筒	主排気筒	×	×	×	0	
	冷却水設備	安全治却水系治却塔	×	×	×	×	
		外部ループ配管・弁「流路]	×	×	×	x	
	安全 后 却 水 糸 ( 再 処 埋 設 備 本 体 用 )	内部ループ冷却水循環ポンプ	×	×	×	×	
		内部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×	
	使用溶燃料の受入れ及び貯蔵施設の安全冷却水系	女王 行却水糸 行却 哈 処 菜 ループ 冷却 水 循 晋 ポ ソ プ	X	×	X	×	
	区川内旅行。2.2.1020月藏地区。2.2.1124755	ハ前ループ 前端 (加) 外部 ループ 配管・弁 [流路]	×	×	×	×	
	再処理設備本体の運転予備負荷用一般冷却水系	一般冷却水系冷却塔	×	×	×	×	
高レベ		沿却水循環ボンブ 副飾 : か[法敗]	×	×	×	×	
ル廃液		前に官・ 开し加紹」 純水ポンプ	×	×	×	×	
カラス 固化建	給水処埋設備	配管・弁[流路]	×	×	×	×	
屋内部	化学薬品貯蔵設備 化学薬品貯蔵供給系	配管・弁[流路]	×	×	×	×	
ループ	電源設備	非常用電源建屋の6.9 k V 非常用主母線	×	×	×	×	
2	電気設備の所内高圧系統	制御建屋の6.9kV非常用母線	×	×	×	×	
		クーフル及び电線路(0.9KV) 非常用電源建屋の460V非常用母線	×	×	×	×	
		制御建屋の460V非常用母線	×	×	×	×	
	電源設備	高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用母線	×	×	×	×	
	電気設備の所内低圧系統	制御建屋の460V非常用コントロールセンタ	×	×	×	×	
		同レベルル税のノス回行建築の400V外市用コンドロールセンタ ケーブル及び電線路(460V)	×	×	×	×	
1		制御建屋の非常用無停電電源装置	×	×	×	×	
1	電源設備	高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用無停電電源装置	×	×	×	×	
1	FT 051天 0儿 PEのK取り開	町野建堡ツル市用悪陸電ズ孤土プ電歴 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用無停雷応流主分雷盤	×	×	×	×	
1		非常用電源建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×	
	電源設備	制御建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×	
	直流電源設備	向レベル焼成刀フム固化建産の非常用担流電源設備 制御建屋の非常田直添主公需般	×	×	×	×	
1		高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用直流主分電盤	×	×	×	×	
1		高レベル廃液ガラス固化建屋重大事故対処用母線及び電路	×	×	×	0	
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機   井通雲源声	×	×	×	Ô	
1	am 102 20. Htt	可搬型電源ケーブル (共通電源車)	×	×	×	×	
	电源設備 代基所内雷源系統	燃料供給ボンプ	×	×	×	×	
1	IN BEACH FREEDON AND A	燃料供給ボンプ用電源ケーブル	×	×	×	×	
		円飯空添村田宿示一人   流路]   可搬型雪源ケーブル (可搬型発雷機)	×	×	×	×	
		可搬型分電盤	×	×	×	ŏ	
	電源設備 燃料補給設備	第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク	×	×	×	×	
	電源設備	軽油貯蔵タンク	×	×	×	0	
1	補機駆動用燃料補給設備	軽油用タンク ローリ	×	×	×	Ō	
		可搬型貯槽温度計	0	0	0	Ó	
		可搬型膨張槽液位計	0	×	×	×	
1		回搬空行却水流重計 可搬刑建屋供经盗扣水流量計	2	×		×	
1		可搬型冷却水排水線量計	õ	×	õ	ŏ	
1		可搬型貯槽液位計	×	Q	×	×	
	重十重按等计加补持改进	可搬型機器注水流量計	×	0	×	×	
1	里八尹叱寺刘处訂表說開	円飯空市四イル上刀計  可櫛型盛ガス洗海楼入口圧力計	×	×	U X	×	
1		可搬型導出先セル圧力計	×	×	×	ŏ	
1		可搬型凝縮器出口排気温度計	×	×	×	Ő	
1		回搬型疑縮器通水流量計	×	×	×	0	
1		円飯空ノイルダ差圧計  可糖型セル導出ユニットフィルタ差圧計	×	×	×	× ×	
1		可搬型漏えい液受皿液位計	Ô	Ô	Ô	ŏ	

(つづ	き	)

	おりためのないのでは、「おり」の「おり」の「おり」の「おり」の「おり」の「おり」の「おり」の「おり」の		拡大防止対策			
機器 グルー プ	設備名称	構成する機器	内部ループ への通水	貯槽等への 注水	冷却コイル等への 通水	セルへの導出経路 の構築及びセル排 気系を代替する排 気系による対応
	水供給設備	第1 貯水槽	0	0	0	0
	2.1.0 CTM R04 FM	<u>第2</u> 貯水槽 可搬型中型移送ポンプ	8	8	8	0
		可搬型建屋外ホース[流路]	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ
		可搬型建屋内ホース[流路]	0	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
		内部ルーノ配官・井L(孤路) 冷却コイル配管・弁[流路]	0	×		×
		機器注水配管・弁[流路]	×	Ö	×	×
	代替安全冷却水系 沿却水注金额。 金「漆敷」	<u> </u>	×	0	×	
		凝縮器冷却水給排水系	×	×	×	ô
		冷却水配管•弁(凝縮器)[流路]	×	×	×	0
		回搬型排水受槽 可搬型中型移送ポンプ運搬車	0	×	0	0
		ホース展張車	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ
		運搬車	0	0	0	0
	高レベル濃縮廃液貯蔵系	(城福住小配官・井L(加始] 第2高レベル濃縮廃液貯槽	0	Ô	Ô	Ô
		第2高レベル濃縮廃液貯槽(冷却コイル)	Ō	×	Ō	×
		記管・弁[流路] 	×	×	×	8
		廃ガス シール ポット	×	×	×	ŏ
		高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット	×	×	X	0
	高レベル廃液ガラス固化建屋	四十         へ         へ           高レベル廃液ガラス菌化速量塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット         ×         ×           高レベル廃液ガラス菌化速量塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット         ×         ×           カレ         ×         ×         ×           カレ         ×         ×         ×           カレ         ×         ×         ×           カレ         ×         ×         ×           東線超数         ×         ×         ×           丁酸型電気         ×         ×         ×           重線電気回収系         ×         ×         ×           支液分離器         ×         ×         ×           可搬型気が入気波器         ×         ×         ×           可搬型ダクト(流路)         ×         ×         ×           可搬型水力型         ×         ×         ×           ア         ×         ×         ×           ア         ×         ×         ×           ア         ×				0
	代替塔槽類廃ガス処理設備	凝縮器	×	×	×	0
1		子備凝縮器	×	×	×	2
		凝縮液回収系	×	×	×	ŏ
		気液分離器	×	×	×	Ö
		タクト・タンバL派路」 可識刑デミスタ	×	×	×	0
	高レベル廃液ガラス固化建屋	「一般生ノ ミハン 可搬型ダクト[流路]	×	×	×	ŏ
	代曾撰风武俪	可搬型フィルタ	×	×	×	0
		P) 微型排風機 主排気筒	×	×	×	0
	治却水設備	安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×
		外部ループ冷却水循環ポンプ	×	×	×	×
	安全冷却水系(再処理設備本体用)	<u>外部ルーン配官・升」</u> 流路」 内部ループ冷却水循環ポンプ	×	×	×	×
		内部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
	使用这勝利の為1わ及び防護協調の広会込却大変	安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×
	医角角瘤科的支入化及03月藏施設的发生的邓尔蒂	外部ループ配管・弁「流路]	×	×	×	×
	The second state is the second state of the	一般冷却水系冷却塔	×	×	×	×
高レベ	再処理設備本体の運転予備負荷用一般冷却水系	冷却水循環ホンフ 副学・血「治致]	×	×	×	×
ル廃液 ガラス	给水机理识错	純水ポンプ	×	×	×	×
固化建	和小人生」以前	配管・弁[流路]	×	×	×	×
屋	化学楽品貯蔵設備 ル学薬品貯蔵供給系	配管・弁[流路]	×	×	×	×
アコーレ		非常用電源建屋の6 9k V 非常用主母線	×	×	×	×
3	電源設備 雪気設備の正内真正系統	制御建屋の6.9kV非常用母線	×	×	×	×
	电风风闸。2月17月1日几示机	ケーブル及び電線路(6.9kV) 土地田原源港島の4004土地田内泊	×	×	×	×
		非吊用電源建産の460V非常用母線 制御建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
	電源設備	高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
	電気設備の所内低圧糸統	制御建屋の460V非常用コントロールセンタ 高レベル廃海ガラス固化建屋の460V非常田コントロールセンタ	×	×	×	×
		ケーブル及び電線路(460V)	×	×	×	×
	● 酒 → #	制御建屋の非常用無停電電源装置	×	×	×	×
	計測交流電源設備	回 <u>と、シルホルノノへ回し</u> 建築の介市市市市庁电电源装置 制御建屋の非常用無停電交流主分電 <u>盤</u>	×	×	×	×
		高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用無停電交流主分電盤	×	×	×	×
1		非常用電源速産の非常用追流電源設備 制御強屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
1	電源設備 直流電源設備	高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
	Ins the match RA IN	制御建屋の非常用直流主分電盤	×	×	×	×
1		高レベル廃液ガラス固化建屋重大事故対処用母線及び電路	×	×	×	ô
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機	×	×	×	Õ
		天理 - 現 - 現 - 現 - 元 - 元 - 元 - 元 - 元 - 元 - 元	×	×	×	×
	電源設備 代基所内側頂系統	100-1-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-1	x	x	×	×
	1 Ster //17 1 HE4075 775 /0/6	燃料供給ポンプ用電源ケーブル	×	×	×	×
		可搬型窓村供給ホーク」(元路) 可搬型雷源ケーブル(可搬型発電機)	×	×	×	
		可搬型分電盤	×	×	×	ŏ
	電源設備	第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク	×	×	×	×
	%					
	電源設備 補継駆動田燃料補給設備		×	×	×	0
	ITT1AをのHIPのプロがはやすTHTが自民人が用		×	×	×	0
		可搬型膨張槽液位計	ŏ	×	×	×
		可搬型冷却水流量計	0	×	0	×
		四國空建 医两位型 小孤重 訂 可搬型 冷却 水排水線 量計	0	×	0	0
		可搬型貯槽液位計	×	Ö	×	×
	重大事故等对机計裝設備	回搬型機器圧水流量計 可搬型冷却コイル圧力計	×		×	×
	11.7 Y 15 T 17 AT AT AT A T AT A T A T A T A T A T A	可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計	×	×	×	ô
		可機型導出先セル圧力計	×	×	×	0
		四靈空婉釉菇出口排気温度計 可搬型凝縮器通水流量計	×	×	×	0
1		可搬型フィルタ差圧計	×	×	×	ŏ
		可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計	×	×	×	0
1	1		U	U	0	U

(つづ	き	)

(°),	がら) 設備		発生防止対策	拡大防止対策		
機器 グルー プ	設備名称	構成する機器	内部ループ への通水	貯槽等への 注水	冷却コイル等への 通水	セルへの導出経路 の構築及びセル排 気系を代替する排 気系による対応
	水供給設備	第1 貯水槽	0	0	0	0
	2.1.0 CTM R04 FM	<u>第2</u> 貯水槽 可搬型中型移送ポンプ	0	8	0	0
		可搬型建屋外ホース[流路]	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ
	可搬型建屋内ホー 内部ループ配管・ 谷却コイル配管・	可搬型建屋内ホース[流路]	Q	0	0	0
		内部ルーン配官・升L流路」 冷却コイル配管・金「漆敷]	0	×	×	×
		機器注水配管・弁[流路]	×	Ô	×	×
	代替安全冷却水系	冷却水給排水系	0	×	0	×
		冷却水汪水配営・开L流路」 	×	×	×	×
		冷却水配管・弁(凝縮器)[流路]	×	X	×	ŏ
	可搬型排水受槽	可搬型排水受槽	8	×	8	8
		小服金工生物区ホンク連載単	ŏ	ŏ	ŏ	ŏ
		運搬車	0	0	0	0
		機器汪水配管・开L流路」 第1 高レベル連続廃迹一時時期	×	×	×	×
	高レベル濃縮廃液貯蔵系	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽(冷却コイル)	ŏ	×	ŏ	×
		第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	0	<u> </u>	0	Ô
		第2同レベル機構施設「時期僧(市ムリコイル) 配管・弁[流路]	×	×	×	Ô
		隔離弁	×	×	×	Ŏ
		廃ガス シール ボット 言しべき成本ガラス田化建長塔博築成ガス加畑売供から わせに道山ナスコールト	×	×	×	0
	さし、ジャボンドショロル神戸	高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット(フィル	~	~	~	0
	同レンル焼肉ルフク回12 産屋 代替塔槽類廃ガス処理設備	夕) 文/ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	×	×	×	0
		<sup>  </sup> 焼稲器 予備凝縮器	×	×	×	0
		可搬型配管[流路]	×	×	×	ŏ
		凝縮液回収系	×	×	×	0
		<u>ス</u> (成万)唯 奋 ダクト・ダンパ「流路]	×	×	×	0
	高レベル廃液ガラス固化建屋	可搬型デミスタ	×	×	×	Ŏ
	代替換気設備	可搬型ダクト[流路]	×	×	×	8
		可搬型非風機	×	×	×	ŏ
	主排気筒	主排気筒	×	×	×	ŏ
		安全治却水系治却塔 処如ループ冷却水循環ポンプ	X	×	×	×
	冷却水設備 安全冷却水系 (再処理設備木体田)	外部ループ配管・弁[流路]	X	×	X	×
	发生市动水东 (种龙生成偏平(冲用)	内部ループ冷却水循環ポンプ	×	×	×	×
		内部ルーフ配官・井(流路) 安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×
	使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設の安全冷却水系	外部ループ冷却水循環ポンプ	×	×	×	×
		外部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
	再処理設備本体の運転予備負荷用一般冷却水系	冷却水循環ボンプ	×	×	×	×
高レベ		記管・弁[流路]	×	×	×	×
ル廃攸 ガラス	給水処理設備	純水ホンフ	×	×	×	×
固化建	化学薬品貯蔵設備					
座内部	化学薬品貯蔵供給系	町「首・井上元」始」	~	~	~	~
ループ	電源設備	非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線	×	×	×	×
4	電気設備の所内高圧系統	前御建屋の6.9KV 非吊用母縁 ケーブル及び電線路(6.9kV)	×	×	×	×
		非常用電源建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
		制御建屋の460V非常用母線 高レベル廃海ガラス因化建屋の460V非常田母線	×	×	×	×
	電源設備 電気設備の正内低工系統	制御建屋の460V非常用コントロールセンタ	×	×	×	×
	电风风间。2月月月日四二元机	高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用コント	×	×	×	×
		ロールセンタ ケーブル及び電線路(460V)	×	×	×	×
		制御建屋の非常用無停電電源装置	×	×	×	×
	電源設備	局レベル廃液ガラス固化建屋の非常用無停電電源 装置	×	×	×	×
	計測交流電源設備	制御建屋の非常用無停電交流主分電盤 	×	×	Х	×
		高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用無停電交流 主分雷盤	×	×	×	×
		非常用電源建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
	電源設備	制御建屋の非常用直流電源設備 高レベル廃海ガラス国化建屋の非常田直流電源設備	×	×	×	×
	直流電源設備	制御建屋の非常用直流主分電盤	×	×	×	×
		高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用直流主分電盤	×	×	×	×
		高レベル廃液ガラス固化建屋重大事故対処用母線及び電路  高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発雷機	×	×	×	0
		共通電源車	×	×	×	×
	電源設備	可搬型電源ケーブル (共通電源車) (株判研会主ンプ	×	×	×	×
	代替所内電源系統	Mart pres	×	×	×	×
		可搬型燃料供給ホース「流路」	×	×	×	×
		<u>円徴空電源ケーフル(円徴空発電機)</u> 可搬型分雷盤	×	×	×	0
	電源設備 燃料補給設備	第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク	×	×	×	×
	電源設備 補機駆動用燃料補給設備	軽油貯蔵タンク 軽油用タンク ローリ	×××	×××	×	0
		可搬型貯槽温度計	0	0	0	Ö
		回搬型膨張槽液位計 可搬型冷却水流量計	0	×	×	×
		可搬型建屋供給冷却水流量計	ŏ	ô	ŏ	ô
		可搬型冷却水排水線量計	<u>,</u>	×	<u>,</u>	<u>,</u>
1		可搬型機器注水流量計	×	ŏ	×	×
	重大事故等対処計装設備	可搬型冷却コイル圧力計	×	×	0	×
		可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計 可搬型道出先セル圧力計	×	×	×	0
		可搬型凝縮器出口排気温度計	×	×	×	ŏ
		可搬型凝縮器通水流量計	×	×	×	Ő
		回搬型フィルタ差圧計 可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計	×	×	×	0
		可搬型漏えい液受皿液位計	ô	ô	ô	ŏ

(つづ	き	)

		設備	発生防止対策		拡大防止対策	•
機器 グルー プ	設備名称	構成する機器	内部ループ への通水	貯槽等への 注水	冷却コイル等への 通水	セルへの導出経路 の構築及びセル排 気系を代替する排
	→ 卅 公司 (曲	第1貯水槽	0	0	0	风米による対応
	小(六和前2)開	第2貯水槽	0	0	0	0
		可搬型単型移送ホンク 可搬型建屋外ホース[流路]	0	8	0	8
		可搬型建屋内ホース[流路]	0	<u> </u>	0 V	<u> </u>
		ハ部ルーノ配官・升[流路] 冷却コイル配管・弁[流路]	0	×	Ô	×
		機器注水配管・弁[流路]	×	0	×	×
	代替安全冷却水系	/7.47/7.47/F/F/F/示路]  冷却水注水配管・弁[流路]	×	X	×	×
		凝縮器冷却水給排水系	×	×	×	0
		冷却水配管・弁(凝縮器)」流路」 可搬型北水受徳	×	×	×	8
		可搬型中型移送ポンプ運搬車	Ŏ	0	Ŏ	Ŏ
		ホース展張車 運搬車	0	0	0	<u> </u>
		機器注水配管・弁[流路]	×	×	×	×
	共用貯蔵系	高レベル廃液共用貯槽 高レベル廃液共用貯槽(冷却コイル)	0	0	0	<u> </u>
		■	×	×	×	Ô
			×	×	×	0
		廃カス シール ホット	×	X	×	0
	高レベル廃液ガラス固化建屋	高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット	×	×	×	0
	代替塔槽類廃ガス処理設備	同レベンが発電スカノへ回し速量増情規定カス延生政調からとかに等山するユージド(ノイル タ) 経緯器	×	×	×	0
		予備凝縮器	×	×	×	ŏ
		回搬空配管L流路」 海綿液回収系	×	×	×	0
		気液分離器	×	×	×	ŏ
		ダクト・ダンパ[流路] 可協測デミスタ	×	×	×	8
	高レベル廃液ガラス固化建屋 代基施気設備	- 「搬型ダクト[流路]	×	×	×	ŏ
	1、管换入取加	可搬型フィルタ Ten Teleber Teleber	×	×	×	0
	主排気筒	<u>可搬型排風機</u> 主排気筒	×	×	×	0
		安全冷却水系冷却塔	×	×	×	×
	冷却水設備	外部ループ冷却水循環ボンプ	×	×	×	×
	安全冷却水系(再処理設備本体用)	内部ループ冷却水循環ポンプ	×	×	×	×
		内部ループ配管・弁[流路] 広会会初までの初時	×	×	×	×
	使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設の安全冷却水系	女王市44小ボ市44% 外部ループ冷却水循環ポンプ	×	×	×	×
		外部ループ配管・弁[流路]	×	×	×	×
	再処理設備本体の運転予備負荷用一般冷却水系	一般冷却水糸冷却塔 冷却水循環ポンプ	×	×	×	×
÷		配管·弁[流路]	×	×	×	×
局レベル廃液	給水処理設備	純水ボンプ	×	×	×	×
ガラス固化建	化学薬品貯蔵設備 化学薬品貯蔵供給系	配告 升[流路] 配管·弁[流路]	×	×	×	×
座内部	<b>墨</b> 迥铅僳	非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線	×	×	×	×
ループ	電気設備の所内高圧系統	制御建屋の6.9kV非常用母線 ケーブルサバ電線路(6 0bV)	×	×	×	×
ъ		非常用電源建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
		制御建屋の460V非常用母線	×	×	×	×
	電源設備	高レベル廃彼ガラス回忆建築の400V非常用可線 制御建屋の460V非常用コントロールセンタ	×	×	×	×
	電気設備の所内低圧系統	高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用コント ロールセンタ	×	×	×	×
		ケーブル及び電線路(460V) 制御建屋の非常田毎点雷雪酒装置	×	×	×	×
		高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用無停電電源	×	×	×	×
	電源設備 計測交流電源設備	装置 制御建長の非常田無偽質な滋主公療般	~	~	~	~
	PT D3.~ D0 PERMAX DB	高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用無停電交流	- -	<u> </u>	<u> </u>	÷
		主分電盤	~	~	~	*
	an 107-10.1m	21曲 四电源建建924 鱼用巨弧电源以侧 制御建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
	直流電源設備	高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用直流電源設備	×	×	×	×
		回回来生生シッチ市川県加土刀 电論 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用直流主分電盤	×	×	×	×
		高レベル廃液ガラス固化建屋重大事故対処用母線及び電路	×	×	×	0
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機	×	×	×	0
	電源設備	<u> </u>	×	×	×	×
	代替所内電源系統	燃料供給ボンプ	×	×	×	×
		燃料供給ボンブ用電源ケーブル 可搬刑機料供給まって「漆取]	×	×	×	×
		可搬型電源ケーブル(可搬型発電機)	x	×	×	ô
	are set 20, 14	可搬型分電盤	×	×	×	0
	電源設備 燃料補給設備	第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク	×	×	×	×
	電源設備 補機駆動用燃料補給設備	単 油 町 取 ク ノ グ 転 油 田 タ ン ク ロ ー 1	×	×	×	0
	In a second of the second seco	モロロンシン ローソ    可搬型貯槽温度計	<u>^</u>		<u>^</u>	0
		可搬型膨張槽液位計	ŏ	×	×	×
		可搬型冷却水流量計		×		×
		可搬型冷却水排水線量計	Ŭ Ö	×	<u> </u>	ŏ
		可機型貯槽液位計	×	õ	×	×
	重大事故等対処計装設備	一衆空機器は水流重計 可搬型冷却コイル圧力計	×	×	×	×
		可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計	×	×	×	0
		□概型得出先セル上刀計 可編型凝縮器出口排気温度計	×	×	×	0
		可搬型凝縮器通水流量計	x	x	x	ŏ
		可搬型フィルタ差圧計	×	×	×	0
		「「「「「「」」」」でアンスルクを注 可 「 「 「 「 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 」 「 」	Ô	Ô	ô	

				発生防止対	策					拡大防止家	†策				
			(内部	ループ <u>への</u> 通水	による冷却)	( <u>貯</u> 槽	(貯槽等への注水、冷却コイル等への通水による冷却並びにセルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応)								
機器 グループ	蒸発乾固対象貯槽等	時間 余裕 ※1	<ul><li>内部ループ</li><li>通水準備</li><li>完了時間</li><li>※2</li></ul>	内部ループ 通水開始 時間 ※2	内部ループ 通水開始から 沸騰に至るまでの 時間余裕	<u>貯槽等へ</u> <u>の</u> 注水 準備完了 時間 ※2	<u>貯槽等へ</u> <u>の</u> 注水 開始時間 ※3	冷却コイル等 通水準備 完了時間 ※2	冷却コイル等 通水開始時間 ※2	セル導出 準備完了 時間 ※2	可搬型排風機 起動準備完了 時間※2	可搬型排風機 起動開始時間 ※2	凝縮器への 通水準備 完了時間 ※2	凝縮器への 通水開始 時間 ※2	
並如理建長	中継槽A	150			114 時間 20 分		417 時間								
前処理建屋 内部ループ	中継槽B	150			114 時間 20 分		417 時間	45 時間 40 分	46 時間 15 公						
1	リサイクル槽A	160			124 時間 20 分		441 時間	49 时日 40 71	40 時間 13 入						
1	リサイクル槽B	160			124 時間 20 分		441 時間								
	計量前中間貯槽A	140			104 時間 20 分		406 時間								
	計量前中間貯槽B	140	35 時間 10 分	35 時間 40 分	104 時間 20 分	39 時間	406 時間			2時間 25 分	31 時間 45 分	33 時間 10 分	40 時間 20 分	41 時間 10 分	
前処理建屋	計量後中間貯槽	190			154 時間 20 分		530 時間								
内部ループ	計量・調整槽	180			144 時間 20 分		520 時間	44 時間 30 分	45 時間						
2	計量補助槽	190			154 時間 20 分		529 時間								
2	中間ポットA	160			124 時間 20 分		425 時間								
	中間ポットB	160			124 時間 20 分		425 時間								

第7.1.2-7表 前処理建屋における蒸発乾固への各対策に係る時間

※1 冷却機能の喪失から溶液が沸騰に至るまでの時間

※2 冷却機能の喪失からの時間

			拡大防止対策					
		発生防止対東 (中部・ デーの)それにトス(2)+11)	( <u>貯槽等への</u> 注水,	冷却コイル等 <u>への</u> 通水による冷却 <u>並で</u>	びにセルへの導出経路の			
		(内部ルーク <u>への</u> 通水による行却)	構築及びセル排気系を代替する排気系による対応)					
機器グループ	蒸発乾固対象貯槽等				セルへの導出経路の構			
		内部ループ通水に	<u>貯槽等への</u> 注水に	冷却コイル等通水に	<u>築及びセル排気系を代</u>			
		必要な要員数[人]	必要な要員数 [人]	必要な要員数 [人]	<u>替する排気系による対</u>			
					応に必要な要員数[人]			
	中継槽A							
前処理建屋内部ループ	中継槽B							
1	リサイクル槽A							
	リサイクル槽B							
	計量前中間貯槽A		65 (建昆山 96 建昆	67 (建昆山 90 建昆树 90 续托	65 (建昆内 96 建昆力			
	計量前中間貯槽B	59(建屋内 20,建屋外 20,統括 19)	03 (建崖内 20, 建崖 从 20	10)	03 (建産円20, 建産外			
前知田建居内如小、プ	計量後中間貯槽		ット 20, 小山台 19)	19)	20, //14 19)			
前処理建産内部ルーク	計量・調整槽							
2	計量補助槽							
	中間ポットA							
	中間ポットB							

第7.1.2-8表 前処理建屋における蒸発乾固への各対策に係る要員

			孝	<sup>後</sup> 生防止対策		
			(内部ルーン	プ <u>への</u> 通水による	冷却)	
機器 グループ	蒸発乾固対象貯槽等	必要流量 [m³∕h]	内部ループ 通水開始時温度 [℃]	平衡温度 [℃]	沸点 [℃]	<ul><li>沸点と内部ループ</li><li>通水開始時温度</li><li>の温度差</li><li>[℃]</li></ul>
	中継槽A		約 50	約 36	約 103	約 53
前処理建屋内 部ループ1	中継槽B	約 19	約 50	約 36	約 103	約 53
	リサイクル槽A	単立 1.9	約 49	約 35	約 103	約 54
	リサイクル槽B		約 49	約 35	約 103	約 54
	計量前中間貯槽A		約 49	約 33	約 103	約 54
	計量前中間貯槽B		約 49	約 33	約 103	約 54
前加理建民内	計量後中間貯槽		約 45	約 34	約 103	約 58
前処理建門	計量・調整槽	約 16	約 46	約 34	約 103	約 57
	計量補助槽		約 46	約 35	約 103	約 57
	中間ポットA		約 46	約 31	約 103	約 57
	中間ポットB		約 46	約 31	約 103	約 57

第7.1.2-9表 前処理建屋における蒸発乾固への各対策に係る評価結果

( )	べきし	
	721	

			拡大防止対策			拡大防止対策	
機器			( <u>貯槽等への</u> 注水)		(冷却	コイル等 <u>への</u> 通水による	冷却)
機奋 グループ	<u>蒸発乾固対象貯槽等</u>	蒸発速度 [m <sup>3</sup> /h]	供給流量 [m <sup>3</sup> /h] ※1	<u>貯槽等への</u> 注水の実 施	冷却コイル等 通水開始時温度 [℃]	平衡温度 [℃] ※3	必要流量 [m³∕h]
前加理建民	中継槽A	約 6.8×10 <sup>-3</sup>	約 2.1×10 <sup>-2</sup>	* 2	約 54	約 63	約1.4×10-1
<b>前処理建</b> 産 内部ループ	中継槽B	約 6.8×10 <sup>-3</sup>	約 2.1×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 2	約 54	約 63	約1.4×10-1
内部ルーク 1	リサイクル槽A	約 2.0×10 <sup>-3</sup>	約 5.8×10 <sup>-3</sup>	* 2	約 53	約 58	約4.1×10 <sup>-2</sup>
1	リサイクル槽B	約 2.0×10 <sup>-3</sup>	約 5.8×10 <sup>-3</sup>	* 2	約 53	約 58	約4.1×10 <sup>-2</sup>
	計量前中間貯槽A	約2.4×10-2	約7.3×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 2	約 54	約 56	約 5.1×10-1
	計量前中間貯槽B	約 2.4×10 <sup>-2</sup>	約7.3×10 <sup>-2</sup>	* 2	約 54	約 56	約 5.1×10-1
前処理建屋	計量後中間貯槽	約 1.9×10 <sup>-2</sup>	約 5.6×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 2	約 49	約 56	約 3.9×10-1
内部ループ	計量・調整槽	約1.9×10 <sup>-2</sup>	約 5.6×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 2	約 50	約 56	約3.9×10-1
2	計量補助槽	約 5.2×10 <sup>-3</sup>	約1.6×10-2	<b>※</b> 2	約 49	約 58	約 3.9×10 <sup>-1</sup>
	中間ポットA	約 1.3×10 <sup>-4</sup>	約 3.8×10 <sup>-4</sup>	* 2	約 50	約 55	約 2.6×10 <sup>-3</sup>
	中間ポットB	約 1.3×10 <sup>-4</sup>	約 3.8×10 <sup>-4</sup>	× 2	約 50	約 55	約 2.6×10 <sup>-3</sup>

※1 蒸発速度に対して3倍の流量で注水した場合

※2 沸騰開始前までに、冷却コイル等通水が完了する貯槽

※3 冷却コイル等1本に通水した場合の平衡温度

(つづき	)						
					拡大防止対策		
			(セル	への導出経路の構築及	ひてレ排気系を代替す	-る排気系による対応)	
機器 グループ	蒸発乾固対象貯槽等	凝縮水発生量 [m <sup>3</sup> ]	凝縮水回収 セル容量 [m <sup>3</sup> ]	必要流量 [m <sup>3</sup> ∕h]	放出量 ( <u>セシウム</u> -137 換 算) [T B q ]	機器グループ毎の放出量 ( <u>セシウム</u> -137 換算) [TB q ]	建屋合計放出量 ( <u>セシウム</u> ー137 換 算) [TBq]
	中継槽A				- * 5		
前処理建屋内	中継槽B				- ※ 5	× -	
部ループ1	リサイクル槽A				- ※ 5	-* 5	
	リサイクル槽B	]			- * 5		
	計量前中間貯槽A				- * 5		- × 5
	計量前中間貯槽B	- ※ 4	20	約 10	<b>-</b> ₩5		$(\$6 \times 10^{-13}) \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \$
前加理建民内	計量後中間貯槽				-* 5		( <u>#90×10</u> ) & 0
前処理建門	計量・調整槽				-* 5	- <b>※</b> 5	
	計量補助槽				-* 5		
	中間ポットA				- ※ 5		
	中間ポットB				<b>-</b> ₩5		

※4 沸騰に至る前までに、冷却コイル等通水を実施して事態の収束を図るため、凝縮水は発生しない。

※5 沸騰に至る前までに、冷却コイル等通水を実施して事態の収束を図るため、放出無し。

※6 括弧内は、溶液の沸騰前の圧縮空気に同伴する放射性物質の放出量

		바누미리	(内部川	発生防止対策 レープ <u>への</u> 通水に	<del>ぎ</del> こよる冷却)	(貯槽等~	<u>ヽの</u> 注水, 冷ま	却コイル等 <u>への</u> 遅	動水による冷却 <u>並ひ</u>	拡大防止対策 バにセルへの導出線	経路の構築及びセ	ル排気系を代替	する排気系によ	る対応)
機器グループ	蒸発乾固対象貯槽等	<sup>时间</sup> 余裕 ※1	<ul><li>内部ループ</li><li>通水準備</li><li>完了時間</li><li>※2</li></ul>	内部ループ 通水開始 時間 ※2	内部ループ 通水開始から 沸騰に至るまで の時間余裕	<u>貯槽等への</u> 注水 準備完了 時間※2	<u>貯槽等へ</u> <u>の</u> 注水 開始時間 ※3	冷却コイル 等通水準備 完了時間 ※2	冷却コイル等 通水開始時間 ※2	セル導出 準備完了 時間 ※2	可搬型排風機 起動準備完了 時間※2	可搬型排風 機起動開始 時間※2	凝縮器への 通水準備 完了時間 ※2	凝縮器への 通水開始 時間 ※2
分離建屋 内部ループ1	高レベル廃液濃縮缶	15	12 時間 25 分	13 時間	2時間	11 時間 15 分	62 時間	25 時間 25 分	25 時間 55 分				7時間10分	10 時間
分離建屋	高レベル廃液供給槽	720			679 時間 55 分		2151 時間							
内部ループ2	第6一時貯留処理槽	330	39 時間 30 分	40 時間 5 分	289 時間 55 分		928 時間	47 時間	47 時間 40 分			6時間10分		
	溶解液中間貯槽	180			134 時間 15 分	-	523 時間	523 時間 525 時間		2 時間 30 分				
	溶解液供給槽	180			134 時間 15 分		525 時間							
	抽出廃液受槽	250			204 時間 15 分		846 時間       843 時間				5時10間分			
	抽出廃液中間貯槽	250			204 時間 15 分									
	抽出廃液供給槽A	250			204 時間 15 分	517時間55分	849 時間						49 時間 10 分	51 時間
分離建屋 内部ループ3	抽出廃液供給槽B	250	45 時間 10 分	45 時間 45 分	204 時間 15 分		850 時間	62 時間 5 分	65 時間 45 分					
	第1一時貯留処理槽	310			264 時間 15 分		905 時間							
	第8一時貯留処理槽	310			264 時間 15 分		906 時間							
	第7一時貯留処理槽	310			264 時間 15 分		906 時間							
-	第3一時貯留処理槽	250		F	204 時間 15 分		850 時間							
	第4一時貯留処理槽	250			204 時間 15 分		850 時間							

第7.1.2-10表 分離建屋における蒸発乾固への各対策に係る時間

※1 冷却機能の喪失から溶液が沸騰に至るまでの時間

※2 冷却機能の喪失からの時間

				発生防止対策	衰					拡大防止対	讨策			
		n+: 88	(内部川	レープ <u>への</u> 通水に	こよる冷却)		( <u>貯槽等への</u> 注)	水, 冷却コイル等 <u>~</u>	<u>〜の</u> 通水による冷	却並びにセルへの	尊出経路の構築及び・	セル排気系を代替す	る排気系による対応	<u>古</u> )
機器	まずかロせんで挿体	<b></b> 可间	内部ループ	内部ループ	内部ループ	貯槽等へ	<u>貯槽等へ</u>	冷却コイル		「「「「」」「「」」	可查告生的表	그 선제 표시 사사 도가 사상	凝縮器への	凝縮器への
グループ	然光轮回对家归情守	<b>赤</b> 裕 ※ 1	通水準備	通水開始	通水開始から	<u>の</u> 注水	<u>の</u> 注水	等通水準備	市和コイル	モル導出	可做空护風機	可做空伊州城機	通水準備	通水開始
		× 1	完了時間	時間	沸騰に至るまで	準備完了	開始時間	完了時間	守迪小所好	準備元 ]	些則準備元」	起動開始时间	完了時間	時間
			₩2	₩2	の時間余裕	時間※2	<b>※</b> 3	₩2	时间% 2	吁间℁ 2	时间火 2	* 2	* 2	₩2
	プルトニウム濃縮液受槽	12			3時間10分		26 時間							
(本集)(本目)	リサイクル槽	12			3時間10分		26 時間							
精製建屋 内部ルー プ1	希釈槽	11			2時間10分	-	25 時間	20 吐胆 20 八	30 時間 40		5 時間 40 分	6 時間 40 分		
	プルトニウム濃縮液一時貯槽	11			2時間10分		25 時間	30时间20分	分	2 時間 25 分				
	プルトニウム濃縮液計量槽	12			3時間10分		26 時間							
	プルトニウム濃縮液中間貯槽	12			3時間10分		26 時間							0 世間 00
	プルトニウム溶液受槽	110	8時間10分	8時間50分	101 時間 10 分	9時間	305 時間						8時間	8 時間 30 八
	油水分離槽	110			101 時間 10 分		306 時間							71
精製建屋	プルトニウム濃縮缶供給槽	96			87 時間 10 分		286 時間							
内部ルー	プルトニウム溶液一時貯槽	98			89 時間 10 分		289 時間	37 時間	37 時間 30					
プ2	第2一時貯留処理槽	100			91 時間 10 分		294 時間		ガ					
	第3一時貯留処理槽	96			87 時間 10 分	-	286 時間							
	第1一時貯留処理槽	100			91 時間 10 分		294 時間	]						

第7.1.2-13表 精製建屋における蒸発乾固への各対策に係る時間

※1 冷却機能の喪失から溶液が沸騰に至るまでの時間

※2 冷却機能の喪失からの時間

			务	<sup>8</sup> 生防止対策		
			(内部ルーフ	プ <u>への</u> 通水による	冷却)	
機器 グループ	蒸発乾固対象貯槽等	必要流量 [m³∕h]	内部ループ 通水開始時温度 [℃]	平衡温度 [℃]	沸点 [℃]	<ul><li>沸点と内部ループ</li><li>通水開始時温度</li><li>の温度差</li><li>[℃]</li></ul>
分離建屋 内部ループ1	高レベル廃液濃縮缶	約14	約 97	約 52	約 104	約7
分離建屋	高レベル廃液供給槽	<b>※</b> 50_0	約 34	約 31	約 103	約 69
内部ループ2	第6一時貯留処理槽	<i>т</i> у <b>8.</b> 8	約 49	約 33	約 103	約 54
	溶解液中間貯槽		約 50	約 33	約 103	約 53
	溶解液供給槽		約 50	約 33	約 103	約 53
	抽出廃液受槽		約 47	約 42	約 103	約 56
	抽出廃液中間貯槽		約 48	約 42	約 103	約 55
八一一个	抽出廃液供給槽A		約 47	約 42	約 103	約 56
万融建産	抽出廃液供給槽B	約10	約 47	約 42	約 103	約 56
1100/P	第1一時貯留処理槽		約 45	約 41	約 103	約 58
	第8一時貯留処理槽		約 45	約 40	約 103	約 58
	第7一時貯留処理槽		約 45	約 41	約 103	約 58
	第3一時貯留処理槽		約 47	約 42	約 103	約 56
	第4一時貯留処理槽		約 47	約 42	約 103	約 56

第7.1.2—12表 分離建屋における蒸発乾固への各対策に係る評価結果

(つづき	)						
			拡大防止対策			拡大防止対策	
146 111			( <u>貯槽等への</u> 注水)		(冷却	コイル等 <u>への</u> 通水による	》冷却)
グループ	蒸発乾固対象貯槽等	蒸発速度 [m <sup>3</sup> /h]	供給流量 [m <sup>3</sup> /h] ※1	<u>貯槽等への</u> 注水の実 施	冷却コイル等 通水開始時温度 [℃]	平衡温度 [℃] ※4	ADD 必要流量 [m <sup>3</sup> /h] 約 2.7 約 8.1×10 <sup>-2</sup> 約 1.2×10 <sup>-2</sup> 約 3.9×10 <sup>-1</sup> 約 9.3×10 <sup>-2</sup> 約 1.5×10 <sup>-1</sup> 約 2.0×10 <sup>-1</sup> 約 5.9×10 <sup>-1</sup> 約 5.9×10 <sup>-1</sup> 約 5.9×10 <sup>-1</sup> 約 5.9×10 <sup>-2</sup> 約 2.8×10 <sup>-2</sup> 約 2.8×10 <sup>-2</sup> 約 2.8×10 <sup>-2</sup> 約 2.0×10 <sup>-1</sup>
分離建屋 内部ループ1	高レベル廃液濃縮缶	約 7.9×10 <sup>-2</sup>	約 2.4×10 <sup>-1</sup>	<b>※</b> 2	約 105	約 83	約 2.7
分離建屋	高レベル廃液供給槽	約 3.9×10 <sup>-3</sup>	約 1.2×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 3	約 35	約 57	約 8.1×10 <sup>-2</sup>
内部ループ2	第6一時貯留処理槽	約 5.6×10 <sup>-4</sup>	約 1.7×10 <sup>-3</sup>	* 3	約 50	約 66	約 1.2×10 <sup>-2</sup>
	溶解液中間貯槽	約1.9×10 <sup>-2</sup>	約 5.6×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 3	約 57	約 56	約 3.9×10 <sup>-1</sup>
	溶解液供給槽	約 4.5×10 <sup>-3</sup>	約 1.4×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 3	約 57	約 65	約 9.3×10 <sup>-2</sup>
	抽出廃液受槽	約 7.0×10 <sup>-3</sup>	約 2.1×10 <sup>-2</sup>	* 3	約 53	約 57	約 1.5×10-1
	抽出廃液中間貯槽	約 9.3×10 <sup>-3</sup>	約 2.8×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 3	約 53	約 57	約 2.0×10 <sup>-1</sup>
八座中民	抽出廃液供給槽A	約 2.8×10 <sup>-2</sup>	約 8.4×10 <sup>-2</sup>	* 3	約 53	約 57	約 5.9×10 <sup>-1</sup>
万種建産	抽出廃液供給槽B	約 2.8×10 <sup>-2</sup>	約 8.4×10 <sup>-2</sup>	* 3	約 53	約 57	約 5.9×10 <sup>-1</sup>
11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日	第1一時貯留処理槽	約 1.4×10 <sup>-3</sup>	約4.2×10 <sup>-3</sup>	<b>※</b> 3	約 50	約 69	約 2.9×10 <sup>-2</sup>
	第8一時貯留処理槽	約1.7×10 <sup>-3</sup>	約 5.1×10 <sup>-3</sup>	<b>※</b> 3	約 50	約 77	約 3.5×10 <sup>-2</sup>
	第7一時貯留処理槽	約 1.3×10 <sup>-3</sup>	約 3.9×10 <sup>-3</sup>	* 3	約 50	約 71	約 2.8×10-2
	第3一時貯留処理槽	約 9.3×10 <sup>-3</sup>	約 2.8×10 <sup>-2</sup>	* 3	約 53	約 57	約 2.0×10-1
	第4一時貯留処理槽	約 9.3×10 <sup>-3</sup>	約 2.8×10 <sup>-2</sup>	* 3	約 53	約 57	約 2.0×10-1

※1 蒸発速度に対して3倍の流量で注水した場合
※2 溶液が沸騰するものの機器注水開始前までに、冷却コイル等通水が完了する貯槽
※3 沸騰開始前までに、冷却コイル等通水が完了する貯槽
※4 冷却コイル等1本に通水した場合の平衡温度

(~	っぺ	き	)
( -		Ċ	/

			拡大防止対策									
146 00			( <u>+</u>	セルへの導出経路の構	築及びセル排気系を代替す	~る排気系による対応)						
機奋	蒸発乾固対象貯槽等		凝縮水回収	议画法目	放出量	機器グループ毎の放出量	建屋合計放出量					
<i>7n</i> – <i>7</i>		凝縮水充生重	セル容量		( <u>セシウム</u> -137 換算)	( <u>セシウム</u> -137 換算)	( <u>セシウム</u> -137 換算)					
		Lm°]	[m <sup>3</sup> ]	Lm°/n]	[TBq]	[TBq]	[TBq]					
分離建屋	盲しべル廃冻連始生	(約1.9)	97	約 20	約5×10 <sup>-7</sup>	※ 5 × 10 <sup>-7</sup>						
内部ループ1	同レーンレ死似侵相山	ボリ 乙	21	承9 30	単う 2 ~10	₩0.2 × 10						
分離建屋	高レベル廃液供給槽				- ※ 7	₩ 7						
内部ループ2	第6一時貯留処理槽				- ※ 7	-**						
	溶解液中間貯槽			-	- ※ 7							
	溶解液供給槽				- ※ 7							
	抽出廃液受槽				- ※ 7							
	抽出廃液中間貯槽				- ※ 7		秋 5 × 10 ·					
八神母目	抽出廃液供給槽A	<b>-※</b> 5	22	-*6	- ※ 7		(₩14×10 <sup>-</sup> °) Ж8					
分離建産	抽出廃液供給槽B				- ※ 7	- <b>※</b> 7						
内部ルーク 3	第1一時貯留処理槽				- ※ 7							
	第8一時貯留処理槽				- ※ 7							
	第7一時貯留処理槽				- ※ 7							
	第3一時貯留処理槽				- ※ 7							
	第4一時貯留処理槽				- ※ 7		l					

※5 沸騰に至る前までに、冷却コイル等通水を実施して事態の収束を図るため、凝縮水は発生しない。

※6 沸騰に至る前までに、冷却コイル等通水を実施して事態の収束を図るため、凝縮器が稼働することはない。

※7 沸騰に至る前までに、冷却コイル等通水を実施して事態の収束を図るため、放出無し。

※8 括弧内は、溶液の沸騰前の圧縮空気に同伴する放射性物質の放出量

			発生防止対策			拡大防止対策								
		n+: 88	(内部川	レープ <u>への</u> 通水に	こよる冷却)	(貯槽等への注水,冷却コイル等への通水による冷却並びにセルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応)								
機器	茎珍齿田社鱼贮槽竿	<b>时</b> 间	内部ループ	内部ループ	内部ループ	<u>貯槽等へ</u>	<u>貯槽等へ</u>	冷却コイル	必知ってい	よっ滝山	可抑刑批同挑	可抑制非同物	凝縮器への	凝縮器への
グループ	然光轮回对家归情守	<b>赤</b> 裕 ※ 1	通水準備	通水開始	通水開始から	<u>の</u> 注水	<u>の</u> 注水	等通水準備	市和コイル	モル導出	可做空伊風機	可做空伊風機	通水準備	通水開始
		× 1	完了時間	時間	沸騰に至るまで	準備完了	開始時間	完了時間	守理小用炉	準備元 ]		起動開始时间	完了時間	時間
			₩2	₩2	の時間余裕	時間※2	<b>※</b> 3	₩2	时间% 2	吁间℁ 2	吋间外 2	* 2	* 2	₩2
	プルトニウム濃縮液受槽	12			3時間10分		26 時間							
(本集)(本目)	リサイクル槽	12			3時間10分		26 時間							
有設建座	希釈槽	11			2時間10分		25 時間	20 時間 20 八	30 時間 40					
ハホルー	プルトニウム濃縮液一時貯槽	11			2時間10分		25 時間	30时间20分	分					
<i>&gt;</i> 1	プルトニウム濃縮液計量槽	12			3時間10分		26 時間							
	プルトニウム濃縮液中間貯槽	12			3時間10分		26 時間							0 世間 00
	プルトニウム溶液受槽	110	8時間10分	8時間50分	101 時間 10 分	9時間	305 時間			2時間 25 分	5時間 40 分	6時間40分	8 時間	8 時間 30
	油水分離槽	110			101 時間 10 分		306 時間							ੰਸ
精製建屋	プルトニウム濃縮缶供給槽	96			87 時間 10 分		286 時間		07 世七月月 00					
内部ルー	プルトニウム溶液一時貯槽	98			89 時間 10 分		289 時間	37 時間	37 時間 30					
プ2	第2一時貯留処理槽	100			91 時間 10 分		294 時間	-	分					
	第3一時貯留処理槽	96			87 時間 10 分		286 時間							
	第1一時貯留処理槽	100			91 時間 10 分		294 時間	]						

第7.1.2-13表 精製建屋における蒸発乾固への各対策に係る時間

※1 冷却機能の喪失から溶液が沸騰に至るまでの時間

※2 冷却機能の喪失からの時間

		邓丹陆山县签	拡大防止対策					
		第生的正対東 (内辺ループ。の通水にトマ冷切)	( <u>貯槽等への</u> 注水,冷却コイル等 <u>への</u> 通水による冷却 <u>並びにセルへの導出経路の</u>					
		(内部ルーク <u>への</u> 通水による行為)	構築及びセル排気系を代替する排気系による対応)					
機器グループ	蒸発乾固対象貯槽等				セルへの導出経路の構			
		内部ループ通水に	<u>貯槽等への</u> 注水に	冷却コイル等通水に	<u>築及びセル排気系を代</u>			
		必要な要員数[人]	必要な要員数〔人〕	必要な要員数 [人]	<u>替する排気系による対</u>			
					応に必要な要員数[人]			
	プルトニウム濃縮液受槽							
精製建屋内部ループ 1	リサイクル槽							
	希釈槽							
	プルトニウム濃縮液一時貯槽							
	プルトニウム濃縮液計量槽							
	プルトニウム濃縮液中間貯槽							
	プルトニウム溶液受槽	59(建屋内 20,建屋外 20,統括 19)	55 (建室内 16, 建室	55 (建産内 16, 建産外 20, 杭拓	63 (建座内 24, 建座外			
	油水分離槽		クト 20, 初日石 19)	19)	20, 预估估 19)			
	プルトニウム濃縮缶供給槽							
精製運産内部ルーク	プルトニウム溶液一時貯槽							
2	第2一時貯留処理槽							
	第3一時貯留処理槽	1						
	第1一時貯留処理槽	1						

|--|

		発生防止対策							
			(内部ルーフ	プ <u>への</u> 通水による	冷却)				
機器 グループ	蒸発乾固対象貯槽等	必要流量 [m³∕h]	内部ループ 通水開始時温度 [℃]	平衡温度 [℃]	沸点 [℃]	<ul><li>沸点と内部ループ</li><li>通水開始時温度</li><li>の温度差</li><li>[℃]</li></ul>			
	プルトニウム濃縮液受槽		約 93	約 60	約 109	約 16			
	リサイクル槽		約 93	約 60	約 109	約 16			
精製建屋	希釈槽	*** 0 0	約 94	約 54	約 109	約 15			
内部ループ1	プルトニウム濃縮液一時貯槽	πJ 2.9	約 96	約 59	約 109	約 13			
-	プルトニウム濃縮液計量槽		約 93	約 60	約 109	約 16			
	プルトニウム濃縮液中間貯槽		約 93	約 60	約 109	約 16			
	プルトニウム溶液受槽		約 41	約 39	約 101	約 60			
	油水分離槽		約 41	約 39	約 101	約 60			
摔制建民	プルトニウム濃縮缶供給槽		約 48	約 50	約 101	約 53			
相殺建建	プルトニウム溶液一時貯槽	約 1.2	約 47	約 49	約 101	約 54			
内部ループ2	第2一時貯留処理槽		約 44	約 42	約 101	約 57			
	第3一時貯留処理槽		約 48	約 50	約 101	約 53			
	第1一時貯留処理槽		約 44	約 42	約 101	約 57			

第7.1.2—15表 精製建屋における蒸発乾固への各対策に係る評価結果

( )	づき)
( -	/

			拡大防止対策		拡大防止対策				
146 00			( <u>貯槽等への</u> 注水)		(冷却コイル <u>への</u> 通水等による冷却)				
(機奋 グループ	<u>蒸発乾固対象貯槽等</u>	蒸発速度 [m <sup>3</sup> /h]	供給流量 [m <sup>3</sup> /h] ※1	<u>貯槽等への</u> 注水の実 施	冷却コイル等 通水開始時温度 [℃]	平衡温度 [℃] ※4	必要流量 [m³∕h]		
	プルトニウム濃縮液受槽	約1.4×10-2	約4.2×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 2	約112	約75	約2.9×10 <sup>-1</sup>		
水本街口を中日	リサイクル槽	約 1.4×10 <sup>-2</sup>	約 4.2×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 2	約112	約73	約2.9×10 <sup>-1</sup>		
有聚建産	希釈槽	約 3.5×10 <sup>-2</sup>	約1.1×10 <sup>-1</sup>	<b>※</b> 2	約112	約67	約7.2×10 <sup>-1</sup>		
パ部ルー	プルトニウム濃縮液一時貯槽	約 2.1×10 <sup>-2</sup>	約 6.2×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 2	約112	約73	約4.4×10 <sup>-1</sup>		
71	プルトニウム濃縮液計量槽	約1.4×10 <sup>-2</sup>	約4.2×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 2	約112	約74	約2.9×10 <sup>-1</sup>		
	プルトニウム濃縮液中間貯槽	約 1.4×10 <sup>-2</sup>	約 4.2×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 2	約112	約74	約2.9×10 <sup>-1</sup>		
	プルトニウム溶液受槽	約1.4×10 <sup>-3</sup>	約4.1×10 <sup>-3</sup>	<b>※</b> 3	約58	約70	約2.8×10 <sup>-2</sup>		
	油水分離槽	約 1.4×10 <sup>-3</sup>	約4.1×10 <sup>-3</sup>	<b>※</b> 3	約57	約70	約2.8×10 <sup>-2</sup>		
精製建屋	プルトニウム濃縮缶供給槽	約4.5×10 <sup>-3</sup>	約 1.4×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 3	約65	約64	約9.4×10 <sup>-2</sup>		
内部ルー	プルトニウム溶液一時貯槽	約4.5×10 <sup>-3</sup>	約1.4×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 3	約64	約62	約9.4×10 <sup>-2</sup>		
プ2	第2一時貯留処理槽	約 2.3×10 <sup>-3</sup>	約 6.7×10 <sup>-3</sup>	<b>※</b> 3	約61	約63	約4.7×10 <sup>-2</sup>		
	第3一時貯留処理槽	約4.5×10 <sup>-3</sup>	約1.4×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 3	約65	約64	約9.4×10 <sup>-2</sup>		
	第1一時貯留処理槽	約 2.3×10 <sup>-3</sup>	約 6.7×10 <sup>-3</sup>	<b>※</b> 3	約61	約63	約4.7×10 <sup>-2</sup>		

※1 蒸発速度に対して3倍の流量で注水した場合

※2 機器注水が必要な貯槽

※3 沸騰開始前までに、冷却コイル通水が完了する貯槽

※4 冷却コイル等1本に通水した場合の平衡温度

(つづ	き)						
				ł	広大防止対策		
			( <u>セルへの</u>	つ導出経路の構築及び	ゼル排気系を代替する	排気系による対応)	
機器	蒸発乾固対象貯槽等				放出量	機器グループ毎の放出量	建屋合計放出量
グループ		凝縮水発生量	凝縮水回収セル容量 [m <sup>3</sup> ]	必要流量 [m <sup>3</sup> ∕h]	( <u>セシウム</u> -137 換	( <u>セシウム</u> -137 換算)	( <u>セシウム</u> -137 換
		[m <sup>3</sup> ]			算)		算)
					[TBq]	[104]	[TBq]
	プルトニウム濃縮液受槽				約 6 × 10 <sup>-7</sup>		
	リサイクル槽				約 6 × 10 <sup>-7</sup>	- - -	
精製建屋 内部ループ1	希釈槽				約 2 × 10 <sup>-6</sup>		
	プルトニウム濃縮液一時貯槽				約9×10 <sup>-7</sup>	#J 5 × 10 °	
	プルトニウム濃縮液計量槽	プルトニウム濃縮液計量槽		約 6	約6×10 <sup>-7</sup>		
	プルトニウム濃縮液中間貯槽				約 6 ×10 <sup>-7</sup>		
	プルトニウム溶液受槽	約3	5.3		<b>- %</b> 5		$\# 5 \times 10^{-8}$ $(-10^{-8}) \times 6$
	油水分離槽				<b>- %</b> 5		
*末告Ⅱ7寺 巨	プルトニウム濃縮缶供給槽				<b>-※</b> 5		
有聚建産	プルトニウム溶液一時貯槽				-**5	- <b>※</b> 5	
内部ルーク2	第2一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽				- * 5		
					-**5		
	第1一時貯留処理槽				-**5		

※5 沸騰に至る前までに、冷却コイル通水を実施して事態の収束を図るため、放出無し。

※6 括弧内は、溶液の沸騰前の圧縮空気に同伴する放射性物質の放出量

				発生防止対策			拡大防止対策								
		中土目目	(内部)	ループ <u>への</u> 通水	による冷却)	(貯槽	( <u>貯槽等への</u> 注水,冷却コイル等 <u>への</u> 通水による冷却 <u>並びにセルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応</u> )								
機器	蒸発乾固対象貯槽	时间	内部ループ	内部ループ	内部ループ	貯槽等への	<u>貯槽等へ</u>	冷却コイル等					凝縮器への	凝縮器への	
グループ	<u> </u>	示俗	通水準備	通水開始	通水開始から	注水準備	<u>の</u> 注水	通水準備完了	俗却コイル寺	セル導出	り 撤望 排風機	可搬型排風機	通水準備	通水開始	
		*1	完了時間	時間	沸騰に至るまでの	完了	開始時間	時間	· 通水開始時間	準備完了	起動準備完了	起動開始時間	完了時間	時間	
			* 2	₩2	時間余裕	時間※2	₩3	<b>※</b> 2	* 2	時間※2	時間※2	* 2	<b>※</b> 2	<b>※</b> 2	
	硝酸プルトニウム	10													
ウフン・	貯槽	19			2 時間		32 時间								
フルトニワム	混合槽A	30	16 時間 50 分	17 時間	13 時間	16 時間	56 時間	25 時間 30 分	26 時間 20 分	3時間10分	14 時間	15 時間	13 時間 50 分	14 時間 10 分	
(低合) 尻 峭 建 屋	混合槽B	30	1		13 時間		56 時間								
内部ルーフ	一時貯槽	19	1		2時間	1	32 時間								

#### 第7.1.2—16 表 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における蒸発乾固への各対策に係る時間

※1 冷却機能の喪失から溶液が沸騰に至るまでの時間

※2 冷却機能の喪失からの時間

	蒸発乾固対象貯槽等	举生防止対策	拡大防止対策					
		(内部ループ。の通水に上て冷却)	( <u>貯槽等への</u> 注水,	冷却コイル等 <u>への</u> 通水による冷却 <u>並で</u>	びにセルへの導出経路の			
		(Phin)ルーク <u>への</u> 通水による行却)	構築及びセル排気系を代替する排気系による対応)					
機器グループ					セルへの導出経路の構			
		内部ループ通水に	<u>貯槽等への</u> 注水に	冷却コイル等通水に	<u>築及びセル排気系を代</u>			
		必要な要員数 [人]	必要な要員数 [人]	必要な要員数 [人]	<u>替する排気系による対</u>			
					応に必要な要員数[人]			
ウラン・プルトーウム	硝酸プルトニウム貯槽							
リラン・フルトニリム 混合脱硝建屋 内部ループ	混合槽A	61 (建昆内 99 建昆丸 90 法任 10)	53 (建屋内 14, 建屋	61(建屋内 22,建屋外 20,統括	65(建屋内 26,建屋外			
	混合槽B	01 (建座r122, 建座7720, 机值19)	外 20, 統括 19)	19)	20, 統括 19)			
	一時貯槽							

## 第7.1.2—17表 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における蒸発乾固への各対策に係る要員

		発生防止対策						
		(内部ループ <u>への</u> 通水による冷却)						
機器			内部ループ	涌水宝旋時		沸点と内部ループ		
グループ	蒸発乾固対象貯槽等	必要流量	「「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」」「」」「」	<b>迪小夫</b> 他时 亚 <b>海</b> 泪 由	沸点	通水開始時温度		
		$[m^{3}/h]$	通水開始時溫及	〒傍価度	[°C]	の温度差		
				[0]		[°C]		
ウラン パートーウン	硝酸プルトニウム貯槽		約 102	約 56	約 109	約 7		
ワラン・フルトニウム 混合脱硝建屋 内部ループ	混合槽A	約1.2	約 75	約 47	約 105	約 30		
	混合槽B	₩91. S	約 75	約 47	約 105	約 30		
	一時貯槽		約 102	約 56	約 109	約7		

第7.1.2—18 表 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における蒸発乾固への各対策に係る評価結果

(つ・	づき)							
機器 グループ	<u>蒸発乾固対象貯槽等</u>		拡大防止対策	衰	拡大防止対策			
			( <u>貯槽等への</u> 注	(水)	(冷却コイル等 <u>への</u> 通水による冷却)			
		蒸発速度 [m³∕h]	供給流量 [m <sup>3</sup> /h] ※1	<u>貯槽等への</u> 注水の 実施	冷却コイル等 通水開始時温度 [℃]	平衡温度 [℃] ※4	必要流量 [m³∕h]	
ウラン・	硝酸プルトニウム貯槽	約1.4×10 <sup>-2</sup>	約4.2×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 2	約111	約64	約2.9×10 <sup>-1</sup>	
プルトニウム	混合槽	約8.5×10 <sup>-3</sup>	約2.6×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 3	約95	約61	約1.8×10 <sup>-1</sup>	
混合脱硝建屋	混合槽	約8.5×10 <sup>-3</sup>	約2.6×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 3	約95	約61	約1.8×10 <sup>-1</sup>	
内部ループ	一時貯槽	約1.4×10 <sup>-2</sup>	約4.2×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 2	約111	約64	約2.9×10 <sup>-1</sup>	

※1 蒸発速度に対して3倍の流量で注水した場合

※2 溶液が沸騰するものの機器注水開始前までに、冷却コイル等通水が完了する貯槽

※3 沸騰開始前までに、冷却コイル等通水が完了する貯槽

※4 冷却コイル等1本に通水した場合の平衡温度

機器 グループ	<u>蒸発乾固対象貯槽等</u>		拡大防止対策 (セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応)							
		凝縮水発生量 [m <sup>3</sup> ]	<u>、</u> 凝縮水回収 セル容量 [m <sup>3</sup> ]	必要流量 [m <sup>3</sup> ∕h]	<u>来及びビル俳気末を代替</u> 放出量 ( <u>セシウム</u> -137 換 算) [TBq]	<u>  る排気末による対応</u> ) 機器グループ毎の放出量 ( <u>セシウム</u> -137 換算) [T B q ]	建屋合計放出量 ( <u>セシウム</u> -137 換 算) [TBq]			
ウラン・	硝酸プルトニウム貯槽				約 3 × 10 <sup>-7</sup>					
プルトニウム	混合槽	約2210-1	17	\$5 G	<b>−※</b> 5	約2 × 10=7	約 3 ×10 <sup>-7</sup>			
混合脱硝建屋	混合槽	がJ Z × 10 「	17	ס ניא	<b>- ※</b> 5	〒J 3 ∧ 10 「	$(5 \times 10^{-8}) \times 7$			
内部ループ	一時貯槽				<b>−※</b> 6					

※5 沸騰に至る前までに、冷却コイル等通水を実施して事態の収束を図るため、放出無し。

※6 平常運転時は空運用のため放出無し

※7 括弧内は、溶液の沸騰前の圧縮空気に同伴する放射性物質の放出量

			(内部	発生防止対策 『ループ <u>への</u> 通水による冷却)		拡大防止対策 ( <u>貯槽等への</u> 注水,冷却コイル等 <u>への</u> 通水による冷却 <u>並びにセルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応</u> )								
機器 グループ	<u>蒸発乾固対象貯</u> <u>槽等</u>	時間 余裕 ※1	<ul><li>内部ループ</li><li>通水準備</li><li>完了時間</li><li>※2</li></ul>	内部ループ 通水開始 時間 ※2	内部ループ 通水開始から 沸騰に至るまでの 時間余裕	<u>貯槽等へ</u> <u>の</u> 注水 準備完了 時間※2	<u>貯槽等へ</u> <u>の</u> 注水 開始時間 ※3	<ul><li>冷却コイル等</li><li>通水準備完了</li><li>時間</li><li>※2</li></ul>	冷却コイル等 通水開始時間 ※2	セル導出 準備完了 時間 ※2	可搬型排風機 起動準備完了 時間※2	可搬型排風機 起動開始時間 ※2	凝縮器への 通水準備 完了時間 ※2	凝縮器への 通水開始 時間 ※2
	高レベル廃液混 合槽A	23			3時間	-	71 時間	37 時間 45 分	37 時間 55 分					
	高レベル廃液混 合槽B	23			3時間		71 時間							
高レヘル廃液 ガラス固化建屋 内部ループ1	供給液槽A	24			4 時間		73 時間							
	供給液槽B	24			4 時間		73 時間							
	供給槽A	24			4 時間		73 時間							
	供給槽B	24			4 時間		73 時間	73 時間						
高レベル廃液 ガラス固化建屋 内部ループ2	第1高レベル濃 縮廃液貯槽	24	18 時間	20 時間	4 時間	20 時間 20 分	79 時間	34 時間 25 分	34 時間 35 分	3時間20分	11 時間 45 分	13 時間	17 時間 10 分	19 時間 55 分
高レベル廃液 ガラス固化建屋 内部ループ3	第2高レベル濃 縮廃液貯槽	24			4 時間		79 時間	35 時間 55 分	36 時間 5 分					
高レベル廃液	第1高レベル濃 縮廃液一時貯槽	23			3時間		72 時間							
ガラス固化建屋 内部ループ4	第2高レベル濃 縮廃液一時貯槽	23			3時間		72 時間	37 時間 25 分	37 時間 35 分					
高レベル廃液 ガラス固化建屋 内部ループ5	高レベル廃液共 用貯槽	24			4時間		79 時間	35 時間 55 分	36時間5分					

第7.1.2—19表 高レベル廃液ガラス固化建屋における蒸発乾固への各対策に係る時間

※1 冷却機能の喪失から溶液が沸騰に至るまでの時間 ※2 冷却機能の喪失からの時間

機器グループ	蒸発乾固対象貯槽等	発生防止対策 (内部ループ <u>への</u> 通水による冷却) 内部ループ通水に 心要な要員数「人」	( <u>貯槽等への</u> 注水, <u>構築</u> 及 <u>貯槽等への</u> 注水に 必要な要員数「↓】	拡大防止対策 冷却コイル等 <u>への</u> 通水による冷却 <u>並び</u> なびセル排気系を代替する排気系によ 冷却コイル等通水に 必要な要員数「400	びにセルへの導出経路の る対応) セルへの導出経路の構 築及びセル排気系を代 恭する排気系による対
					<u>応に必要な要員数</u> [人]
	高レベル廃液混合槽A				
	高レベル廃液混合槽B				
高レベル廃液ガラス固	供給液槽A				
化建屋内部ループ1	供給液槽B				
	供給槽A				
	供給槽B				
高レベル廃液ガラス固 化建屋内部ループ2	高レベル濃縮廃液貯槽	61(建屋内 22,建屋外 20,統括 19)	61 (建屋内 22, 建屋 外 20, 統括 19)	67(建屋内 28,建屋外 20,統括 19)	67(建屋内 28, 建屋外 20, 統括 19)
高レベル廃液ガラス固 化建屋内部ループ3	高レベル濃縮廃液貯槽				
高レベル廃液ガラス固	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽				
化建屋内部ループ4	第2高レベル濃縮廃液一時貯槽				
高レベル廃液ガラス固 化建屋内部ループ5	高レベル廃液共用貯槽				

## 第7.1.2-20表 高レベル廃液ガラス固化建屋における蒸発乾固への各対策に係る要員

		発生防止対策							
			(内部ルーフ	プ <u>への</u> 通水による	冷却)				
機器 グループ	蒸発乾固対象貯槽等	必要流量 [m <sup>3</sup> /h]	内部ループ 通水開始時温度	平衡温度 [℃]	沸点 [℃]	<ul><li>沸点と内部ループ</li><li>通水開始時</li><li>温度の温度差</li></ul>			
			[°C]			[°C]			
	高レベル廃液混合槽A		約 94	約 60	約 102	約8			
	高レベル廃液混合槽B		約 94	約 60	約 102	約8			
高レベル廃液ガラス	供給液槽A	約17	約 91	約 60	約 102	約 11			
固化建屋内部ループ1	供給液槽B	承917	約 91	約 60	約 102	約 11			
	供給槽A		約 91	約 59	約 102	約 11			
	供給槽B		約 91	約 59	約 102	約 11			
高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ2	第1高レベル濃縮廃液貯槽	約14	約 91	約 60	約 102	約 11			
高レベル廃液ガラス固 化建屋内部ループ3	第2高レベル濃縮廃液貯槽	約13	約 91	約 60	約 102	約 11			
高レベル廃液ガラス固	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	約13	約 94	約 58	約 102	約 8			
化建屋内部ループ4	建屋内部ループ4 第2高レベル濃縮廃液一時貯槽		約 94	約 58	約 102	約8			
高レベル廃液ガラス固 化建屋内部ループ5	高レベル廃液共用貯槽	約13	約 91	約 60	約 102	約 11			

### 第7.1.2-21 表 高レベル廃液ガラス固化建屋における蒸発乾固への各対策に係る評価結果

1			2	`
1	$\sim$	$\sim$	4	)
1	~	~ ~	$\sim$	

			拡大防止対策		拡大防止対策			
<del>林 哭</del>			( <u>貯槽等への</u> 注水	)	(冷却コイル等 <u>への</u> 通水による冷却)			
ヴループ	蒸発乾固対象貯槽等	蒸発速度 [m <sup>3</sup> /h]	供給流量 [m <sup>3</sup> /h]※1	<u>貯槽等への</u> 注水 の実施	冷却コイル等 通水開始時温度 [℃]	平衡温度 [℃]	必要流量 [m³∕h]	
	高レベル廃液混合槽A	約1.2×10-1	約 3.5×10 <sup>-1</sup>	<b>※</b> 2	約 102	約 60	約 2.4	
	高レベル廃液混合槽B	約1.2×10-1	約 3.5×10 <sup>-1</sup>	<b>※</b> 2	約 102	約 60	約 2.4	
高レベル廃液ガラス	供給液槽A	約2.9×10 <sup>-2</sup>	約 8.7×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 2	約 102	約 60	約6.1×10-1	
固化建屋内部ループ1	供給液槽B	約2.9×10 <sup>-2</sup>	約 8.7×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 2	約 102	約 60	約 6.1×10-1	
	供給槽A	約1.2×10 <sup>-2</sup>	約 3.5×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 2	約 102	約 60	約2.4×10-1	
	供給槽B	約1.2×10 <sup>-2</sup>	約 3.5×10 <sup>-2</sup>	<b>※</b> 2	約 102	約 60	約 2.4×10-1	
高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ2	第1高レベル濃縮廃液貯槽	約6.2×10 <sup>-1</sup>	約 1.9	<b>※</b> 2	約 102	約 82	約 13	
高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ3	第2高レベル濃縮廃液貯槽	約6.2×10 <sup>-1</sup>	約1.9	<b>※</b> 2	約 102	約 82	約 13	
高レベル廃液ガラス	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	約1.5×10 <sup>-1</sup>	約4.4×10 <sup>-1</sup>	<b>※</b> 2	約 102	約 62	約 3.0	
固化建屋内部ループ4	第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	約1.5×10 <sup>-1</sup>	約4.4×10 <sup>-1</sup>	<b>※</b> 2	約 102	約 62	約 3.0	
高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ5	高レベル廃液共用貯槽	約6.2×10 <sup>-1</sup>	約1.9	<b>※</b> 2	約 102	約 82	約 13	

※1 蒸発速度に対して3倍の流量で注水した場合

※2 溶液が沸騰するものの機器注水開始前までに、冷却コイル等通水が完了する貯槽

※3 冷却コイル等1本に通水した場合の平衡温度

1 -	シント
( )	つさし

			拡大防止対策							
機器 グループ	蒸発乾固対象貯槽等	凝縮水発生量 [m <sup>3</sup> ]	(セル 凝縮水回収 セル容量 [m <sup>3</sup> ]	<u>への導出経路の構築が</u> 必要流量 [m <sup>3</sup> /h]	<u>なびセル排気系を代替す</u> 放出量 ( <u>セシウム</u> -137 換 算) [T B q ]	<u>-る排気系による対応</u> ) 機器グループ毎の放出量 ( <u>セシウム</u> -137 換算) [TB q ]	建屋合計放出量 ( <u>セシウム</u> ー137 換 算) [TBq]			
	高レベル廃液混合槽A				約4×10 <sup>-7</sup>	約 9 ×10 <sup>-7</sup>				
高レベル廃液ガラス	高レベル廃液混合槽A 供給液槽A				約4×10 <sup>-4</sup> 約8×10 <sup>-8</sup>					
固化建屋内部ループ1	供給液槽B				約8×10 <sup>-8</sup>					
	供給槽A 供給槽B				約 3 ×10 <sup>-8</sup> 約 3 ×10 <sup>-8</sup>					
高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ2	第1高レベル濃縮廃液貯槽	約 30	1, 300	約 45	約 2×10 <sup>-6</sup>	約2×10 <sup>-6</sup>	約 4 × 10 <sup>-6</sup> ( <u>約 4 × 10<sup>-11</sup></u> ) ※ 5			
高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ3	第2高レベル濃縮廃液貯槽				約 2×10 <sup>-6</sup>	約 $2 \times 10^{-6}$				
高レベル廃液ガラス	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽				約4×10 <sup>-7</sup>	約8×10 <sup>-7</sup>				
固化建屋内部ループ4	第2高レベル濃縮廃液一時貯槽				約4×10 <sup>-7</sup>					
高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ5	高レベル廃液共用貯槽				-**4	-**4				

※4 平常運転時は空運用のため放出無し

※5 括弧内は、溶液の沸騰前の圧縮空気に同伴する放射性物質の放出量

# 第7.2.1-1表 <u>貯槽等への</u>注水及び冷却コイル等への通水の手順及び設備の関係

	水山水口石之水井只			重大事故等対処施設	
	判断及い操	手順	常設重大事故等対処	可搬型重大事故等対処	
	Ϋ́Ē		設備※	設備	訂表設備
а.	<ul> <li>・機器への注</li> <li>水の準備判</li> <li>断</li> </ul>	・安全冷却水系の冷却塔,外部ループの冷却水循環ポンプ若しくは内部ループの冷却水を循環するためのポンプが多重故障し,安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合,又は,外部電源が喪失し,第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合は,内部ループへの通水の実施を判断し,以下のb.及びc.に移行する。	_	_	_
b.	<ul> <li>・建屋外の水 供給経路の 構築</li> </ul>	<ul> <li>・各建屋に水を供給するために、可搬型中型移送ポンプを設置し、可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを接続し、貯水槽から各建屋へ水を供給するための経路を構築する。また、可搬型排水受槽及び可搬型中型移送ポンプを設置し、可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを接続し、冷却に使用した冷却水を貯水槽へ移送するための経路を構築する。</li> <li>・設計基準を超える条件より厳しい条件としての外部事象の「火山」を条件として冷却機能が喪失した場合には、降灰により可搬型中型移送ポンプが機能喪失することを防止するため、可搬型中型移送ポンプを各建屋内及び保管庫内に配置する。</li> </ul>	・ <u>貯水槽</u>	<ul> <li>・可搬型中型移送ポンプ</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・可搬型中型移送ポンプ</li> <li>運搬車</li> <li>・ホース展張車</li> <li>・運搬車</li> </ul>	<ul> <li>可搬型建屋供給冷却</li> <li>水流量計</li> </ul>
с.	・機器への注 水の準備	<ul> <li>・可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型建屋内ホース及び機器注水配管を接続する。建屋外の水供給経路の構築が完了した後、可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースを接続し、貯水槽から機器に注水するための系統を構築する。</li> <li>・また、機器に可搬型貯槽液位計を設置し、機器に内包する溶液の温度の監視を継続する。</li> </ul>	<ul> <li>・各建屋の機器注水配管</li> <li>・<u>冷却水注水配管</u></li> <li>・蒸発乾固対象貯槽等</li> <li>・<u>貯水槽</u></li> <li>・</li> </ul>	・可搬型中型移送ポンプ ・可搬型建屋外ホース ・可搬型建屋内ホース	<ul> <li>・計測制御設備</li> <li>・可搬型貯槽液位計</li> <li>・可搬型建屋供給冷却</li> <li>水流量計</li> <li>・可搬型機器注水流量</li> <li>計</li> <li>・可搬型貯槽温度計</li> </ul>
d.	機器への注 水の実施判 断	<ul> <li>・溶液が沸騰に至り、溶液量が公称容量の70%まで減少する前に機器への通水開始を判断し、以下のe.へ移行する。</li> <li>・機器への注水の実施を判断するために必要な監視項目は、機器に内包する溶液の温度及び液位である。</li> </ul>	_	_	<ul> <li>・計測制御設備</li> <li>・可搬型貯槽液位計</li> <li>・可搬型貯槽温度計</li> </ul>

	本川時にひょいね			重大事故等対処施設	
	刊列及い梁	手順	常設重大事故等対処	可搬型重大事故等対処	11/11/14
	11		設備※	設備	司表砹佣
е.	機器への注	・機器の可搬型貯槽液位計の指示値から機器の液位を算出し、機器への注水量を決定した上で、可搬型中型移			・計測制御設備
	水の実施	送ポンプにより、貯水槽から機器に注水する。注水流量は、可搬型機器注水流量計及び可搬型建屋内ホース	・各建屋の機器注水配管		·可搬型貯槽液位計
		の流量調節弁又は流量調整ユニットにより調整する。	· <u>冷却水注水配管</u>	・可搬型中型移送ポンプ	·可搬型建屋供給冷却
		・決定した注水量の注水が完了した場合は、注水作業を停止し、機器の液位の監視を継続する。機器の液位監	·蒸発乾固対象貯槽等	・可搬型建屋外ホース	水流量計
		視の結果,公称容量の70%に相当する液位に低下した場合には,機器への注水を再開する。	・ <u>貯水槽</u>	・可搬型建屋内ホース	·可搬型機器注水流量
			•		計
					•
f .	機器への注	<ul> <li>・機器の液位から、機器に注水されていることを確認することで、蒸発乾固の進行が防止されていることを判</li> </ul>			
	水の成功判	断する。			, 計測判御記儘
	断	・蒸発乾固の進行が防止されていることを判断するために必要な監視項目は、機器の液位である。	_	_	- 可柳刑吃捕 <u>冻</u> ,
					• 可颁空灯帽仪位司
g.	機器注水配	<ul> <li>・機器注水配管から機器への注水ができない場合には、必要に応じて機器に接続しているその他の配管を加工</li> </ul>			·計測制御設備
	管以外の配	し、機器へ注水する。			·可搬型貯槽液位計
	管を活用し			・可搬型中型移送ポンプ	·可搬型建屋供給冷却
	た機器への		・ <u>貯水槽</u>	・可搬型建屋外ホース	水流量計
	注水			・可搬型建屋内ホース	·可搬型機器注水流量
					計
					·可搬型貯槽温度計

				重大事故等対処施設	
	判断及い操	手順	常設重大事故等対処	可搬型重大事故等対処	
	Ϋ́Ĕ		設備※	設備	計装設備
h.	<ul> <li>冷却コイル</li> <li>等への通水</li> <li>による冷却</li> <li>の準備判断</li> </ul>	<ul> <li>・内部ループへの通水が機能しないことをもって冷却コイル等への通水による冷却のための準備に着手することを判断する。</li> <li>・冷却コイル等への通水による冷却のための準備の着手を判断するために必要な監視項目は、機器に内包する溶液の温度及び内部ループへの通水流量である。</li> <li>・機器グループの内部ループへの通水が機能しない場合には、冷却コイル又は冷却ジェケットの場復の有無を</li> </ul>	_	_	<ul> <li>・計測制御設備</li> <li>・可搬型冷却水流量計</li> <li>・可搬型貯槽温度計</li> </ul>
1.	<sup> </sup>	<ul> <li>・機器グループの内部ループへの通水が機能しない場合には、用却コイル又は吊却ジャグットの損傷の有無を 確認するため、内部ループへの通水のために敷設した可搬型建屋内ホース及び必要に応じて予備の可搬型建 屋内ホース並びに冷却コイル等への通水に必要な可搬型建屋内ホースを、沸騰に至るまでの時間が概ね100 時間以内となる分離建屋内部ループ1,精製建屋内部ループ1,ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内部ル ープ1及び高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1から5の機器グループに属する機器の冷却コイル又 は冷却ジャケットに接続する。沸騰に至るまでの時間が概ね100時間を超える前処理建屋内部ループ1及び 2、分離建屋内部ループ2及び3,精製建屋内部ループ2の機器グループに属する機器については、上記の 機器グループに属する機器への対応が完了した後に、可搬型建屋内ホースを冷却コイル又は冷却ジャケット に接続する。また、可搬型冷却コイル圧力計及び可搬型冷却コイル通水流量計を可搬型建屋内ホースの経路 上に設置する。</li> <li>・冷却コイル又は冷却ジャケットの冷却水出口を閉め切った状態で、可搬型中型移送ボンプにより貯水槽から 送水し、通水経路を加圧することで、可搬型冷却コイル圧力計の指示値から冷却コイル又は冷却ジャケット の健全性を確認する。</li> <li>・冷却コイル等への通水は、準備作業及び実施に要する作業が多いことから、機器への注水、凝縮器への冷却 水の通水、塔槽類廃ガス処理設備からセルに導くための経路構築及び可搬型フィルタ、可搬型排風機を用い た放出影響緩和を優先して実施し、大気中への放射性物質の放出を抑制できる状態を整備してから実施す る。</li> </ul>	<ul> <li>・各建屋の冷却コイル配</li> <li>管及び冷却ジャケット</li> <li>配管</li> <li>・<u>冷却水給排水系</u></li> <li>・蒸発乾固対象貯槽等</li> <li>・<u>貯水槽</u></li> </ul>	<ul> <li>・可搬型中型移送ポンプ</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・可搬型建屋内ホース</li> </ul>	<ul> <li>・計測制御設備</li> <li>・可搬型冷却コイル圧 力計</li> <li>・可搬型冷却コイル流 量計</li> <li>・可搬型建屋供給冷却 水流量計</li> <li>・可搬型貯槽温度計</li> <li>・</li> </ul>
j.	冷却コイル への通水に よる冷却の 実施判断	・冷却コイル等への通水の準備が完了後直ちに、冷却コイル等への通水の実施を判断し、以下のj.へ移行する。	_	_	_

	本川時に立った招	手順	重大事故等対処施設		
	11回及い操作		常設重大事故等対処 設備※	可搬型重大事故等対処 設備	計裝設備
k .	冷却コイル への通水に よる冷却の 実施	<ul> <li>・健全性が確認された冷却コイル又は冷却ジャケットに可搬型中型移送ポンプを用いて貯水槽から通水する ことにより、機器に内包する溶液を冷却する。通水流量は、必要に応じて可搬型冷却水流量計及び可搬型建 屋内ホースの流量調節弁又は流量調整ユニットにより調整する。</li> <li>・冷却コイル等への通水に必要な監視項目は、通水流量及び機器に内包する溶液の温度である。</li> <li>・冷却コイル等への通水に使用した冷却水は、可搬型冷却水排水線量計を用いて汚染の有無を監視する。また、 可搬型排水受槽に回収し、可搬型放射能測定装置を用いて汚染の有無を確認した上で、貯水槽へ移送する</li> </ul>	<ul> <li>・各建屋の冷却コイル 配管及び冷却ジャケ ット配管</li> <li>・<u>冷却水給排水系</u></li> <li>・蒸発乾固対象貯槽等</li> <li>・<u>貯水槽</u></li> </ul>	<ul> <li>・可搬型中型移送ポン</li> <li>プ</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・可搬型建屋内ホース</li> <li>・可搬型排水受槽</li> <li>・可搬型放射能測定装置</li> </ul>	<ul> <li>・可搬型冷却コイル流量計</li> <li>・可搬型建屋供給冷却水流 量計</li> <li>・可搬型冷却水排水線量計</li> </ul>
1.	冷却コイル 等への通水 の成功判断	<ul> <li>・機器に内包する溶液の温度が85℃以下で安定していることを確認することにより、冷却コイル通水又は冷却ジャケット通水による冷却機能が維持されていることを判断する。</li> <li>・冷却機能が維持されていることを判断するために必要な監視項目は機器に内包する溶液の温度である。</li> </ul>	_	_	・計測制御設備 ・可搬型貯槽温度計

※下線が引かれているものは新規設置設備
第7.2.1-2表 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応の手順及び設備の関係

				重大事故等対処施設	
	判断及び操	手順	常設重大事故等対処	可搬型重大事故等対処	⇒1.2七号12/#
	Ϋ́Ē		設備※	設備	計装設佣
а.	放射性物質	・安全冷却水系の冷却塔、外部ループの冷却水循環ポンプ若しくは内部ループの冷却水を循環するためのポ			
	のセルへの	ンプが多重故障し、安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合、又は、外部電源が喪失し、第2非常用ディ			
	導出,凝縮器	ーゼル発電機を運転できない場合は、内部ループへの通水の実施を判断し、以下のb.及びc.に移行す			
	による発生	る。			
	した蒸気及	<ul> <li>・放射性物質のセルへの導出、凝縮器による発生した蒸気及び放射性物質の除去、セル及び高性能粒子フィ</li> </ul>			
	び放射性物	ルタによる放射性エアロゾルの除去のための準備作業として以下のb., c.及びd. へ移行する。			
	質の除去, セ				
	ル及び高性				_
	能粒子フィ				
	ルタによる				
	放射性エア				
	ロゾルの除				
	去のための				
	準備着手判				
	断				
	•				
b.	・建屋外の水	・各建屋に水を供給するために、可搬型中型移送ポンプを設置し、可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送		・可搬型中型移送ポンプ	
	供給経路の	ポンプを接続し、貯水槽から各建屋へ水を供給するための経路を構築する。また、可搬型排水受槽及び可		・可搬型建屋外ホース	
	構築	搬型中型移送ポンプを設置し、可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを接続し、冷却に使用した		·可搬型排水受槽	,可抛刑建民册 公必
		冷却水を貯水槽へ移送するための経路を構築する。	・ <u>貯水槽</u>	・可搬型中型移送ポンプ	可顺至建度两和印
		・設計基準を超える条件より厳しい条件としての外部事象の「火山」を条件として冷却機能が喪失した場合		運搬車	ムル小小山里司
		には、降灰により可搬型中型移送ポンプが機能喪失することを防止するため、可搬型中型移送ポンプを各		・ホース展張車	
		建屋内及び保管庫内に配置する。		・運搬車	

(つづき)

	水山座に五マット日			重大事故等対処施設	重大事故等対処施設	
	判断及い操	作		可搬型重大事故等対処	⇒しょけ=□」/#	
	Ϋ́Ē		設備※	設備	計装設佣	
с.	放射性物質	<ul> <li>・前処理建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において、塔槽類廃ガス処理設備の排風機が停止している場</li> </ul>	・凝縮器			
	のセルへの	合には、水素掃気用の圧縮空気の供給継続による大気中への放射性物質の放出を低減するため、機器へ圧	・高レベル廃液濃縮缶凝縮			
	導出, 凝縮器	縮空気を供給する水素掃気用安全圧縮空気系の手動弁を閉止する。	器		. 計測制御記/構	
	による発生	<ul> <li>・機器に内包する溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮し、放射性エアロゾルを除去するために、可搬型建</li> </ul>	・第1エジェクタ凝縮器		· 可拠刑 建 民 册 公 必	
	した蒸気及	屋内ホースを敷設し、可搬型建屋内ホース及び凝縮器を接続する。	· <u>凝縮器冷却水給排水系</u>		1 1 版空建座供和印	
	び放射性物	・建屋外の水供給経路の構築が完了した後、可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースを接続することに	・ <u>主排気筒へ排出するユニ</u>	・可搬型中型移送ポンプ	·可拠刑 凝 旋 架 涌 水	
	質の除去, セ	より、貯水槽から凝縮器に冷却水を通水するための系統を構築する。また、可搬型凝縮器出口排気温度計	<u>ット</u>	・可搬型建屋外ホース	了 派 生 炭 相 都 通 八 法 <del>-</del>	
	ル及び高性	を設置する。	・各建屋の代替塔槽類廃ガ	・可搬型建屋内ホース	·可搬刑凝縮哭出口	
	能粒子フィ	・可搬型ダクトにより、建屋排気系、可搬型フィルタ及び可搬型排風機を接続し、可搬型排風機、各建屋の	ス処理設備の配管	・可搬型配管	11版 至 疑 相 都 田 日 排 気 沮 庶 卦	
	ルタによる	重大事故対処用母線及び可搬型発電機を可搬型電源ケーブルで接続する。また、建屋排気系のダンパを閉	<ul> <li>・各建屋の重大事故対処用</li> </ul>	・可搬型ダクト	・可搬刑感ガス洗海	
	放射性エア	止する。	母線	・可搬型フィルタ	<ul><li> 内派生焼 スパンパー</li><li> 広、 パンパー</li><li> 広、 パンパー</li><li> 広、 パンパー</li><li> 広、 パンパー</li><li> 広いたい</li><li> 大いたい</li><li> 「たいたい」</li><li> 「たいたい」</li><li></li></ul>	
	ロゾルの除	・塔槽類廃ガス処理設備内の圧力を監視するため、塔槽類廃ガス処理設備に可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計	・各建屋の代替換気設備の	・可搬型デミスタ	・可搬刑道出先セル	
	去のための	を設置し、導出先セルの圧力を監視するため、導出先セルに可搬型導出先セル圧力計を設置する。	ダクト	·可搬型排風機	「加 <u>业</u> 中田九 亡//	
	準備		·蒸発乾固対象貯槽等	・可搬型発電機	・可搬型フィルタ差	
			・ <u>貯水槽</u>		F計	
			·水素掃気用安全圧縮空気		/-1-11	
			系の手動弁(前処理建屋,			
			高レベル廃液ガラス固化			
			建屋)			
d.	塔槽類廃ガ	・塔槽類廃ガス処理設備の排風機が停止している場合には、沸騰に伴い気相中へ移行する放射性物質又は水				
	ス処理設備	素掃気用の圧縮空気の供給継続により移行する放射性物質を塔槽類廃ガス処理設備からセルに導くため				
	からセルに	の作業の実施を判断し、以下のe.へ移行する。				
	導くための	・塔槽類廃ガス処理設備の排風機が運転状態を維持している場合には、水素掃気用の圧縮空気の供給継続に				
	作業の実施	より移行する放射性物質の大気中への放出量を低減するため、塔槽類廃ガス処理設備の排風機の運転を継			・ 計測制御設備	
	判断	続し、機器に内包する溶液の温度の監視を継続する。温度監視の結果、いずれかの機器に内包する溶液の	—	_	・可搬型貯槽温度計	
		温度が85℃に至り、かつ、温度の上昇傾向が続く場合には、その機器が設置されている建屋について、沸				
		騰に伴い気相中へ移行する放射性物質又は水素掃気用の圧縮空気の供給継続により移行する放射性物質				
		を塔槽類廃ガス処理設備からセルに導くための作業の実施を判断し、以下の e. へ移行する。				
		・これらの実施を判断するために必要な監視項目は、機器に内包する溶液の温度及び塔槽類廃ガス処理設備				
		の排風機の運転状態である。				

(つづき)

	水山水に五マット日			重大事故等対処施設	
	判断及び操	手順	常設重大事故等対処	可搬型重大事故等対処	
	1/F		設備※	設備	計装設備
е.	塔 想 の 閉 槽 処 隔 止 類 理 椎 と な が の 閉 槽 処 に 、 数 理 れ て が が の ば れ の ば れ の に れ の の れ の れ	<ul> <li>・塔槽類廃ガス処理設備から導出先セルに放射性物質を導出するため、塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備と導出先セルを接続している塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの手動弁及び塔槽類廃ガス処理設備の手動弁を開放する。</li> <li>・これにより、水素掃気用の圧縮空気に同伴する放射性物質が塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを経由して導出先セルに導出される。また、沸騰に伴い塔槽類廃ガス処理設備の配管内の内圧が上昇した場合、発生した放射性物質は、塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを経由して導出先セルに導出される。</li> <li>・発生した放射性物質が、塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを経由して導出先セルに導出される。</li> <li>・発生した放射性物質が、塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを経由して導出先セルに導出される。</li> </ul>	<ul> <li>・各建屋の塔槽類廃ガス処 理設備からセルに導出す るユニット</li> <li>・各建屋の塔槽類廃ガス処 理設備からセルに導出す るユニット(フィルタ)</li> <li>・各建屋の代替塔槽類廃ガ ス処理設備の配管</li> <li>・各建屋の代替塔槽類廃ガ ス処理設備の隔離弁</li> <li>・各建屋の水封安全器</li> </ul>		
f.	凝縮器への 冷却水の通 水の実施判 断	<ul> <li>・凝縮器への通水の準備が完了後直ちに、凝縮器への通水の実施を判断し、以下のg.へ移行する。</li> </ul>	_	_	_
g.	凝縮器への 冷却水の 通 水	<ul> <li>・可搬型中型移送ポンプにより、貯水槽から凝縮器に通水する。通水流量は、可搬型凝縮器通水流量計及び可 搬型建屋内ホースの流量調節弁又は流量調整ユニットにより調整する。</li> <li>・凝縮器への通水に使用した冷却水は、可搬型冷却水排水線量計を用いて汚染の有無を監視する。また、可搬 型排水受槽に回収、可搬型放射能測定装置を用いて汚染の有無を確認した上で、貯水槽へ移送する。</li> <li>・凝縮器から発生する凝縮水は、凝縮水回収セル等に回収する。</li> <li>・凝縮器への通水時に必要な監視項目は、通水流量及び凝縮器出口の排気温度である。</li> </ul>	<ul> <li>・<u>凝縮器</u></li> <li>・高レベル廃液濃縮缶凝縮器</li> <li>・第1エジェクタ凝縮器</li> <li>・<u>凝縮器冷却水給排水系</u></li> <li>・<u>各建屋の凝縮液回収系</u></li> <li>・<u>気液分離器</u></li> <li>・<u>貯水槽</u></li> <li>・</li> </ul>	<ul> <li>・可搬型中型移送ポンプ</li> <li>・可搬型建屋外ホース</li> <li>・可搬型建屋内ホース</li> <li>・可搬型配管</li> <li>・可搬型排水受槽</li> <li>・可搬型放射能測定装置</li> </ul>	<ul> <li>・計測制御設備</li> <li>・可搬型建屋供給冷却水流量計</li> <li>・可搬型凝縮器通水流量計</li> <li>・可搬型凝縮器出口 排気温度計</li> <li>・可搬型冷却水排水線量計</li> </ul>

(つづき)

	本山味ビアム以出		重大事故等対処施設			
	判例及び操	手順	常設重大事故等対処	可搬型重大事故等対処	11/11/11/11/11	
	11-		設備※	設備	司表砹佣	
h.	塔槽類廃ガ	・機器に内包する溶液が沸騰した後、可搬型フィルタ差圧計により、塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出す				
	ス処理設備	るユニットの高性能粒子フィルタの差圧を監視し、高性能粒子フィルタの差圧が上昇傾向を示した場合、塔	・各建屋の塔槽類廃ガス処			
	からセルに	槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの高性能粒子フィルタを隔離し, バイパスラインへ切り替	理設備からセルに導出す		·計測制御設備	
	導出するユ	える。	るユニット	_	·可搬型貯槽温度計	
	ニットの高	・これらの実施を判断するために必要な監視項目は,機器に内包する溶液の温度及び塔槽類廃ガス処理設備か	・各建屋の塔槽類廃ガス処		・可搬型フィルタ差	
	性能粒子フ	らセルに導出するユニットの高性能粒子フィルタの差圧である。	理設備からセルに導出す		圧計	
	イルタの隔		<u>るユニット(フィルタ)</u>			
	离推					
i.	可搬型排風	<ul> <li>・可搬型排風機の運転準備が整い次第,可搬型排風機の起動を判断する。</li> </ul>				
	機の起動の					
	判断		_	_	_	
j.	可搬型排風	・可搬型排風機を運転することで、大気中への経路外放出を抑制し、セル内の圧力上昇を緩和しつつ、可搬型	・各建屋の代替換気設備の	・可搬型ダクト		
	機の運転	フィルタの高性能粒子フィルタにより放射性エアロゾルを除去し,主排気筒から大気中へ管理しながら放出	ダクト	・可搬型フィルタ	・可搬型フィルタ美	
		する。また、可搬型フィルタ差圧計により、可搬型フィルタの差圧を監視する。	<ul> <li>・各建屋の重大事故対処用</li> </ul>	・可搬型デミスタ	「派生ノイルノ上	
			母線)	·可搬型排風機	/ µ1	
			・主排気筒	・可搬型発電機		
k .	大気中への	・排気モニタリング設備により、主排気筒から大気中への放射性物質の放出状況を監視する。排気モニタリン				
	放射性物質	グ設備が機能喪失した場合は、可搬型排気モニタリング設備により、主排気筒から大気中への放射性物質の	・各建屋の代替換気設備の	・可搬型排気モニタリン		
	の放出の状	放出状況を監視する。	ダクト	が設備	—	
	態監視		・主排気筒			

※下線が引かれているものは新規設置設備

## 第7.2.1-3表 凝縮水回収セル等

建屋	凝縮水回収セル等
前処理建屋	放射性配管分岐第1セル
分離建屋	
(高レベル廃液濃縮缶	第1卅沙捕亚7%第0卅沙捕
凝縮器又は第1エジェ	第1 供和僧及 O 第2 供和僧
クタ凝縮器)	
分離建屋	お射性型ベハ吐笠1カル
(凝縮器)	成別住配官力岐弗1 ビル
精製建屋	精製建屋一時貯留処理槽第1セル
ウラン・プルトニウム	凝縮廃液貯槽セル、凝縮廃液受槽
混合脱硝建屋	Aセル又は凝縮廃液受槽Bセル
高レベル廃液ガラス固	田化七九
化建屋	回行してアレ

建屋	導出先セル
前処理建屋	放射性配管分岐第1セル
分離建屋	放射性配管分岐第1セル
精製建屋	放射性配管分岐第1セル
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	硝酸プルトニウム貯槽セル
高レベル廃液ガラス固化建屋	放射性配管分岐セル

第7.2.1-4表 導出先セル

第7.2.1-<u>5</u>表 水封安全器が設置されている導出先セル

建屋	<u>水封安全器</u> 設置セル
前処理建屋	
(廃ガス洗浄塔シール	溶解槽Aセル
ポット)	
分離建屋	
(廃ガス リリーフ ポ	塔槽類廃ガス洗浄塔セル
ット)	
精製建屋	プルトニウム系塔槽類廃ガス
(廃ガス ポット)	洗浄塔セル
ウラン・プルトニウム混	_ *
合脱硝建屋	-*
高レベル廃液ガラス固	
化建屋	
(高レベル濃縮廃液廃	塔槽類廃ガス処理第1セル
ガス処理系の廃ガス シ	
ール ホット)	

※水封安全器は設置されていない。

機器グループ	蒸発乾固対象貯槽等	時間 余裕 [時間]	冷却機能の喪失 から事態が収束 するまでの時間 [時間]	沸騰を <u>開始して</u> <u>から乾燥し固化</u> に至るまでの期間 [時間]	設定値 [-]
前処理建屋	中継槽	150	45.0	8. $61 \times 10^2 \times 1$	0.0**2
内部ループ1	リサイクル槽	160	45.0	9. $23 \times 10^2 \times 1$	0.0**2
	計量前中間貯槽	140	46.3	8. $61 \times 10^{2} \times 1$	0.0**2
前加油合品	計量後中間貯槽	190	46.3	$1.12 \times 10^{2} \times 1$	0.0**2
即処理建産	計量・調整槽	180	46.3	$1.12 \times 10^2 \times 1$	0.0**2
	計量補助槽	190	46.3	$1.12 \times 10^{2} \times 1$	0.0**2
	中間ポット	160	46.3	8. $60 \times 10^{2} \times 1$	$0.0 \times 2$

第7.2.2-1表 <u>貯槽等ごとの</u>設定値(前処理建屋)

※1 溶液が沸騰に至った場合の沸騰を開始してから乾燥し固化に至るまでの期間

※2 沸騰開始前までに冷却コイル通水が完了し、事態が収束する。

機器グループ	蒸発乾固対象貯槽等	時間 余裕 [時間]	冷却機能の喪失 から事態が収束 するまでの時間 [時間]	沸騰を <u>開始して</u> <u>から乾燥し固化</u> に至るまでの期間 [時間]	設定値 [-]
分離建屋 内部ループ1	高レベル廃液濃縮缶	15	25.9	9. $70 \times 10^{1}$	$1.12 \times 10^{-1}$
分離建屋	高レベル廃液供給槽	720	47.7	4. 77 $\times$ 10 <sup>3</sup> $\%$ 1	0.0**2
内部ループ2	第6一時貯留処理槽	330	47.7	$1.97 \times 10^{3} \times 1$	0.0 🎇 2
	溶解液中間貯槽	180	65.8	$1.12 \times 10^{3} \times 1$	0.0※2
	溶解液供給槽	180	65.8	$1.12 \times 10^{3} \times 1$	0.0※2
	抽出廃液受槽	250	65.8	$1.96 \times 10^{3} \times 1$	0.0※2
	抽出廃液中間貯槽	250	65.8	$1.96 \times 10^{3} \times 1$	0.0 🎇 2
分離建屋	抽出廃液供給槽	250	65.8	$1.97 \times 10^{3} \times 1$	0.0**2
内部ループ3	第1一時貯留処理槽	310	65.8	$1.97 \times 10^{3} \times 1$	0.0※2
	第8一時貯留処理槽	310	65.8	$1.97 \times 10^{3} \times 1$	0.0※2
	第7一時貯留処理槽	310	65.8	$1.97 \times 10^{3} \times 1$	0.0**2
	第3一時貯留処理槽	250	65.8	$1.97 \times 10^{3} \times 1$	0.0※2
	第4一時貯留処理槽	250	65.8	$1.97 \times 10^{3} \times 1$	0.0 💥 2

第7.2.2-2表 <u>貯槽等ごとの</u>設定値(分離建屋)

※1 溶液が沸騰に至った場合の沸騰を開始してから乾燥し固化に至るまでの期間

※2 沸騰開始前までに冷却コイル通水が完了し、事態が収束する。

機器グループ	蒸発乾固対象貯槽等	時間 余裕 [時間] ※1	冷却機能の喪失 から事態が収束 するまでの時間 [時間]	沸騰を <u>開始</u> してから 乾燥し固化 に至るまでの 期間 「時間〕	設定値 [-]
	プルトニウム濃縮液受槽	12	30.7	$4.75 \times 10^{1}$	$3.90 \times 10^{-1}$
	リサイクル槽	12	30. 7	4. $75 \times 10^{1}$	$3.90 \times 10^{-1}$
精製建屋	希釈槽	11	30.7	4. $75 \times 10^{1}$	$3.99 \times 10^{-1}$
内部ループ1	プルトニウム濃縮液一時貯槽	11	30.7	4. $75 \times 10^{1}$	4. $03 \times 10^{-1}$
	プルトニウム濃縮液計量槽	12	30.7	4. $75 \times 10^{1}$	3.90×10 <sup>-1</sup>
	プルトニウム濃縮液中間貯槽	12	30.7	4. $75 \times 10^{1}$	3.90×10 <sup>-1</sup>
	プルトニウム溶液受槽	110	37.5	6. $34 \times 10^2 \times 2$	0.0💥 3
	油水分離槽	110	37.5	6. $34 \times 10^2 \times 2$	0.0💥 3
<u></u>	プルトニウム濃縮缶供給槽	96	37.5	6. $34 \times 10^2 \times 2$	0.0💥 3
相殺建産	プルトニウム溶液一時貯槽	98	37.5	6. $34 \times 10^2 \times 2$	0.0💥 3
	第1一時貯留処理槽	100	37.5	6. $34 \times 10^{2}$ <b>%</b> 2	0.0 💥 3
	第2一時貯留処理槽	100	37.5	6. $34 \times 10^{2}$ % 2	0.0 💥 3
	第3一時貯留処理槽	96	37.5	6. $34 \times 10^{2}$ % 2	0.0 💥 3

第7.2.2-3表 <u>貯槽等ごとの</u>設定値(精製建屋)

※1 冷却機能の喪失から溶液が沸騰に至るまでの時間

※2 溶液が沸騰に至った場合の沸騰を開始してから乾燥し固化に至るまでの期間

※3 沸騰開始前までに冷却コイル通水が完了し、事態が収束する。

第7.2.2-4表 <u>貯槽等ごとの</u>設定値(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)

機器グループ	蒸発乾固対象貯槽等	時間 余裕 [時間]	冷却機能の喪失か ら事態が収束する までの時間 [時間]	沸騰を <u>開始して</u> <u>から乾燥し固化</u> に至るまでの期間 [時間]	設定値 [-]
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	硝酸プルトニウム貯槽	19	26.3	4. $60 \times 10^{1}$	1. 57 $\times$ 10 <sup>-1</sup>
内部ループ	混合槽	30	26.3	8. 54×10 <sup>1</sup> $\%$ 1	0.0 🔆 2

※1 溶液が沸騰に至った場合の沸騰を開始してから乾燥し固化に至るまでの期間

※2 沸騰開始前までに冷却コイル通水が完了し、事態が収束する。

機器グループ	蒸発乾固対象貯槽等	時間 余裕 (時間)	冷却機能の 喪失から 事態が収束する までの時間 (時間)	沸騰を <u>開始して</u> <u>から乾燥し固化</u> に至るまでの期間 (時間)	設定値 (-)
高レベル廃液	高レベル廃液混合槽	23	37.9	$1.63 \times 10^{2}$	9. $11 \times 10^{-2}$
ガラス固化建屋	供給液槽	24	37.9	1. $63 \times 10^{2}$	8. $32 \times 10^{-2}$
内部ループ1	供給槽	24	37.9	$1.63  imes 10^{2}$	8. $33 \times 10^{-2}$
高レベル廃液 ガラス固化建屋 内部ループ2	高レベル濃縮廃液貯槽	24	34.6	$1.83 \times 10^{2}$	5. $47 \times 10^{-2}$
高レベル廃液 ガラス固化建屋 内部ループ3	高レベル濃縮廃液貯槽	24	36. 1	$1.83 \times 10^{2}$	6. $28 \times 10^{-2}$
高レベル廃液 ガラス固化建屋 内部ループ4	高レベル濃縮廃液一時貯槽	23	37.6	$1.63 \times 10^{2}$	8.87×10 <sup>-2</sup>

第7.2.2-5表 貯槽等ごとの設定値(高レベル廃液ガラス固化建屋)

核種	放出量 (Bq)
S r -90	$9 \times 10^{4}$
C s -137	$2 imes 10^{5}$
E u -154	$9 \times 10^{3}$
Am-241	$9 \times 10^{3}$
Cm-244	$7  imes 10^{3}$

第7.2.2-6表 放射性物質の放出量(分離建屋)

核種	放出量 (Bq)
P u −238	$1 \times 10^{5}$
P u −239	$1 \times 10^{4}$
P u −240	$2 \times 10^{4}$
P u −241	$3 \times 10^{6}$

第7.2.2-7表 放射性物質の放出量(精製建屋)

核種	放出量(Bq)
P u −238	$6 \times 10^{3}$
P u −239	$6 \times 10^{2}$
P u −240	$9 \times 10^{2}$
P u -241	$2 \times 10^{5}$
Am-241	$2  imes 10^{2}$

第7.2.2-8表 放射性物質の放出量(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)

核種	放出量 (Bq)
S r -90	$9 \times 10^{5}$
C s -137	$2 \times 10^{6}$
E u - 154	$8 \times 10^{4}$
Am-241	$9 \times 10^{4}$
C m - 244	$6 \times 10^{4}$

第7.2.2-9表 放射性物質の放出量(高レベル廃液ガラス固化建屋)

#### 第7.2.2-10表 蒸発乾固が発生した場合の大気中への放射性物質の放出量(セシウム-137換算)

	水素掃気用の圧	縮空気に同伴する放射	性物質の放出量			
建屋	放出経路以外の 経路からの放出 (水封安全器経由) ※1 [TBq]	放出経路以外の 経路からの放出 (セル導出ユニット 経由) [TBq]	主排気筒経由 の放出量 [TBq/日] <u>※3</u>	蒸発乾固 による放出量 [TB q ]	建屋 合計放出量 [TBq]	合計 放出量 [TBq]
前処理建屋	$6 \times 10^{-13}$	_	$1 \times 10^{-10}$	-*2	<u><math>6 \times 10^{-13}</math></u>	
分離建屋	$4 \times 10^{-8}$	$3 \times 10^{-11}$	$5 \times 10^{-10}$	$5 \times 10^{-7}$	$5 \times 10^{-7}$	
精製建屋	$4 \times 10^{-8}$	$5 \times 10^{-11}$	$3 \times 10^{-9}$	$5 \times 10^{-6}$	$5 \times 10^{-6}$	$1 \times 10^{-5}$
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	$5 \times 10^{-8}$	<u><math>6 \times 10^{-10}</math></u>	$2 \times 10^{-9}$	$3 \times 10^{-7}$	$3 \times 10^{-7}$	
高レベル廃液ガラス固化建屋	$4 \times 10^{-11}$	_	$9 \times 10^{-9}$	$4 \times 10^{-6}$	<u>4</u> ×10 <sup>-6</sup>	

※1 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋においては、塔槽類廃ガス処理設備のインリーク経由

※2 沸騰に至る前までに、冷却コイル通水を実施して事態の収束を図るため、放出無し。

※3 事態収束後の放出率のため、合計放出量には加算しない。



第7-1図 内部ループ への通水による冷却の概要図



### 第7-2図 <u>貯槽等への</u>注水の概要図



第7-3図 冷却コイル等への通水による冷却の概要図





#### (建屋境界)

本図は、蒸発乾固に対処するための処置の系統概要である。可搬型ホース等及び可搬型ダクト等の敷設ルート、接続箇所、個数及び位置については、 ホース敷設ルート毎に異なる。

第7.1.1-1図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための系統概要図



第7.1.1-2図 冷却機能の喪失による蒸発乾固び対処するための手順の概要

	作業名	作業班	要員数 0:00	1:00 2:00	3:00 4	:00 5:00 6:00	7:00 8:00	9:00 10:00 11:00 12	:00 13:00	14:00 15:00	16:00 17:00 1	8:00 19:00	20:00 21:00 22:00	23:00 24:00	25:00 26:00	27:00 28:00	29:00 30:00	31:00 32:00 33:0	0 34:00 35:00	36:00 37:00
	・現場環境確認(建屋内のアクセスルートの確認及び可搬型 通話装置の設置)	建屋内13班,建屋内22班 建屋内23班	Ē 6									<u> </u>		1 1	<u> </u>	<u> </u>	i i		<u> </u>	
	・膨張槽液位測定	建屋内23班	2					・蒸発乾固 発生防止対	対策											
	・可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測	建屋内14班,建屋内15班	E 4					• 烝発乾固 孤大防止因	寸汞 + 笠											
	・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,接続,弁 隔離)	建屋内14班,建屋内15班	E 4	• ;	広大防止			•水素爆発 先生防止× •水素爆発 拡大防止× •使田溶燃料損傷対策	対策											
精製 建屋	・内部ループ通水(弁操作,漏えい確認,冷却水流量(内部 ループ通水)確認)	建屋内14班	2 ・現場	易 対	次回的正) 策 水素爆発 発			・拡大防止(放出防止	)対策											
	・貯槽溶液温度計測	建屋内15班	2 環境研	<sup>雀</sup> 生	防止対策										· ·					
	・可搬型漏えい液受皿液位計設置(漏えい液受皿液位測定)	建屋内16班,建屋内17班 建屋内18班	E 6 認					精製建屋 蒸発乾固 制限	時											
	・計器監視(貯槽溶液温度,冷却水流量(内部ループ通水))	建屋内26班	2																	
	・計器監視(貯槽溶液温度,冷却水流量(内部ループ通水))	建屋内27班	2																	
	第7.1.1-3図 料	青製建屋	におけ	けるす	也震る	と想定し	た場合	うの内部ル	ノーブ	っつì	通水に	必要7	な要員及	なび作	業項目	] (そ	の1)			

	作業名	作業班	要員数	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00
	・建屋外対応班長	-	1						•	-
	• 建屋外対応班員	_	1					*		-
	・軽油用タンク ローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム 缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動 (分離建屋用1台,高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台)	燃料給油3班	1			C				
	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動 (分離建屋用1台,ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1 台,高レベル廃液ガラス固化建屋用1台,排気監視測定設備用 1台)	燃料給油3班	1							
	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶 等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動 (前処理建屋用1台)	燃料給油3班	1							
	・軽油用タンク ローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム 缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動 (前処理建屋又は高レベル廃液ガラス固化建屋用1台)	燃料給油3班	1							
	・軽油用タンク ローリから可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動 (分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 用1台並びに高レベル廃液ガラス固化建屋用1台)	燃料給油1班	1							
建屋外	・軽油用タンク ローリから可搬型中型移送ポンプ用容器(ド ラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動 (前処理建屋用1台)	燃料給油1班	1							
	・軽油用タンク ローリから可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動 (分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 排水用1台並びに高レベル廃液ガラス固化建屋用1台)	燃料給油2班	1						(	
	・軽油用タンク ローリから可搬型中型移送ポンプ用容器(ド ラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動 (前処理建屋排水用1台)	燃料給油2班	1							
	・第1貯水槽及び第2貯水槽から各建屋までのアクセスルート(北ルート)の確認	燃料給油1班 燃料給油2 班	2							
	・第1貯水槽及び第2貯水槽から各建屋までのアクセスルート(南ルート)の確認	建屋外7班	2							
	・ホイール ローダの確認	建屋外1班 建屋外8班	3							
	・出動指示まで車両内での待機	建屋外1班 建屋外8班	3	C						
	・アクセスルートの整備 (ガレキ撤去)	建屋外1班 建屋外8班	3							
	・アクセスルートの整備(除雪、ガレキ撤去) ※対応する作業班の1名がホイル ローダにて作業する。	建屋外2班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班 建屋外8班	11							



	作業名	作業班	要員数	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	<u>6:</u> 00
	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース及び運搬車の確認	建屋外2班	2							
	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備(分離建 屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外2班	2	(						
	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置(分離建 屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外2班	2		C	<u> </u>				
	・第1貯水槽,可搬型中型移送ポンプ,可搬型建屋外ホース,可搬型排水受槽,中型移送ポンプ運搬車及びホース展張車の確認	建屋外3班 建屋外4班 建 屋外5班 建屋外6班	8		)					
	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬 (分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建 屋)	建屋外3班	2		D					
	<ul> <li>・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認(分離建屋,精 製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)</li> </ul>	建屋外3班 建屋外4班 建 屋外5班	6							
	<ul> <li>・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備</li> <li>(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建</li> <li>屋)</li> </ul>	建屋外6班	2			כ				
	<ul> <li>・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設</li> <li>(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建</li> <li>屋)</li> </ul>	建屋外4班 建屋外5班 建 屋外6班 建屋外7班	8							
	・可搬型中型移送ポンプの試運転(分離建屋,精製建屋及び ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外4班	2							
	・可搬型建屋外ホースの状態確認(分離建屋,精製建屋及び ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班 建屋外6班 建 屋外7班	6							
	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬,設置及び可搬型建屋 外ホースとの接続(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルト ニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班 建屋外6班 建 屋外7班	6							
	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続(分離 建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班 建屋外6班 建 屋外7班	6							
建屋外	<ul> <li>・水の供給流量の調整(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)</li> </ul>	建屋外1班 建屋外4班	4							
	<ul> <li>・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視(分離</li> <li>建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)</li> <li>・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給</li> </ul>	建屋外1班	2							
	<ul> <li>・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬 (高レベル廃液ガラス固化建屋)</li> </ul>	建屋外6班	2		0					
	<ul> <li>・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認(高レベル廃液 ガラス固化建屋)</li> </ul>	建屋外3班 建屋外4班 建 屋外5班	6			-				
	<ul> <li>・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備</li> <li>(高レベル廃液ガラス固化建屋)</li> </ul>	建屋外6班	2							
	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外3班	2							
	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外3班	2							
	<ul> <li>・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設</li> <li>(高レベル廃液ガラス固化建屋)</li> </ul>	建屋外4班 建屋外5班 建 屋外6班 建屋外7班	8							
	<ul> <li>・可搬型中型移送ポンプの試運転(高レベル廃液ガラス固化 建屋)</li> </ul>	建屋外1班	2							
	<ul> <li>・可搬型建屋外ホースの状態確認(高レベル廃液ガラス固化 建屋)</li> </ul>	建屋外5班 建屋外6班 建 屋外7班	6	$\left( \right)$		•				
	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬,設置及び可搬型建屋 外ホースとの接続(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班 建屋外6班 建 屋外7班	6							
	<ul> <li>可搬型建屋外ホースの可搬型建屋内ホースとの接続(高レベル廃液ガラス固化建屋)</li> </ul>	建屋外5班 建屋外6班 建 屋外7班	6						ſt	也作業場 水供給
	<ul> <li>・水の供給流量の調整(高レベル廃液ガラス固化建屋)</li> </ul>	建屋外3班	2							
	<ul> <li>・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視(高レベル廃液ガラス固化建屋)</li> <li>・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給</li> </ul>	建屋外1班	2							
					!	•		•	<b>!</b>	<u> </u>



	作業名	作業班	要員数	女 0:00	)	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00
	<ul> <li>・中型移送ポンプ運搬車による故障時バックアップ可搬型中</li> <li>型移送ポンプの運搬</li> </ul>	建屋外4班	2						į	į	
	<ul> <li>・故障時バックアップ可搬型中型移送ポンプの設置及び起動</li> <li>確認</li> </ul>	建屋外5班 建屋外6班 建 屋7外班	<b>些</b> 6								
	<ul> <li>・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬 (前処理建屋)</li> </ul>	建屋外6班	2								
	・ 可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認(前処理建屋)	建屋外4班 建屋外5班 逐 屋外7班	<b>⋭</b> 6								
	<ul> <li>・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備</li> <li>(前処理建屋)</li> </ul>	建屋外6班	2								
	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備(前処理 建屋)	建屋外4班	2								
	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置(前処理 建屋)	建屋外4班	2								
	<ul> <li>・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設</li> <li>(前処理建屋)</li> </ul>	建屋外4班 建屋外5班 逐 屋外6班 建屋外7班	₿								
	・可搬型中型移送ポンプの試運転(前処理建屋)	建屋外1班	2								
	・可搬型建屋外ホースの状態確認(前処理建屋)	建屋外4班 建屋外5班	4								
	<ul> <li>・可搬型排水受槽の運搬車による運搬,設置及び可搬型建屋</li> <li>外ホースとの接続(前処理建屋)</li> </ul>	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6								
建屋外	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続(前処 理建屋)	建屋外4班 建屋外5班	4								
	・水の供給流量の調整(前処理建屋)	建屋外6班 建屋外8班	3								
	<ul> <li>・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視(前処 理建屋)</li> <li>・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給</li> </ul>	建屋外1班	2								
	<ul> <li>・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合 脱硝建屋)</li> </ul>	建屋外5班	2								
	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認(分離建 屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班 建屋外6班 奚 屋外7班	<b>⋭</b> 6								
	<ul> <li>・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視(分離建 屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)</li> <li>・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給</li> </ul>	建屋外2班	2								
	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプ の運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外6班	2								
	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班 建屋外6班 髮 屋外7班	<b>赴</b> 6								
	<ul> <li>・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視(高レベル 廃液ガラス固化建屋)</li> <li>・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給</li> </ul>	建屋外3班	2								
	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプ の運搬(前処理建屋)	建屋外7班	2								
	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認(前処理 建屋)	建屋外5班 建屋外6班 逐 屋外7班	<u></u>								
	<ul> <li>・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視(前処理建 屋)</li> <li>・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給</li> </ul>	建屋外2班	2								



	作葉名	作業班	要員数	0:00 1:00 2:00 3:00	4:00 5:00 6	6:00 7:00	8:00 9:00	10:00	11:00 12:0	0 13:00 14	4:00 15:00	16:00	7:00 18:00	19:00 2	0:00 21:0	00 22:00	23:00	24:00 2	5:00 26:0	0 27:00	28:00 2	9:00 30:0	31:00	32:00 33	:00 34:00	35:00 36:00	37:00
	<ul> <li>車両寄付き</li> </ul>	建屋内20班,建屋内21班	4																								-
	・SA設備の固縛解縛	建屋内20班,建屋内21班	4																								)
	・SA設備の玉がけ・地切り	建屋内20班,建屋内21班	4	0	吏用済燃料損傷対策																						
	・SA設備の吊り上げ及び積載	建屋内20班,建屋内21班	4	•	水素爆発発生防止対策																						
	・SA設備の車上固縛	建屋内20班,建屋内21班	4	0	水素爆発拡大防止対策																						
	・SA設備の固縛解縛	建屋内20班,建屋内21班	4		素発乾固発生防止対策																						
	・SA設備の玉がけ・地切り	建屋内20班,建屋内21班	4	0 1 1	条発乾固拡大防止対策 * + Pt+1 (* + 10 Pt+1 ) 。	LLARC																					
	・SA設備の吊り上げ及び積載	建屋内20班,建屋内21班	4		《人的正(放曲的正))	刘策																					
	・SA設備の車上固縛	建屋内20班,建屋内21班	4																								
	・車両移動	建屋内20班,建屋内21班	4						:	: :		: :	:				: :	:			: :				:		
精製	作業名	作業班	要員数	0:00 1:00 2:00 3:00	4:00 5:00 6	6:00 7:00	8:00 9:00	10:00	11:00 12:0	0 13:00 1	4:00 15:00	16:00	7:00 18:00	19:00 2	0:00 21:	00 22:00	23:00	24:00 2	5:00 26:0	0 27:00	28:00 2	9:00 30:0	31:00	32:00 33	:00 34:00	35:00 36:00	37:00
建屋	<ul> <li>膨張槽液位測定</li> </ul>	建屋内23班	2				.i. i	<u> </u>		· ·	•						• •		•	•		•			-		
	<ul> <li>可搬型貯槽温度計設置及び貯槽溶液温度計測</li> </ul>	建屋内14班,建屋内15班	4	(				<ul> <li>使用済燃</li> </ul>	料損傷対策																		1
	<ul> <li>・内部ループ通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,接続,弁 隔離)</li> </ul>	建屋内14班,建屋内15班	4				⇒	<ul> <li>蒸発乾固</li> <li>蒸発乾固</li> </ul>	発生防止対策  拡大防止対策																		
	<ul> <li>・内部ループ通木(弁操作,漏えい確認,冷却水流量(内部 ループ通木)確認)</li> </ul>	建屋内14班	2	<ul> <li>・屋外設備移動</li> <li>・拡大防止(発生防止)対策</li> </ul>				<ul> <li>·水素爆発</li> <li>·拡大防止</li> </ul>	拡大防止対策 : (放出防止)	対策																	
	<ul> <li>貯槽溶液温度計測</li> </ul>	建屋内15班	2	<ul> <li>水素爆発発生防止対策</li> </ul>							<u> </u>																
	<ul> <li>可搬型漏えい液受皿液位計設置(漏えい液受皿液位測定)</li> </ul>	建屋内16班,建屋内17班 建屋内18班	6	17770 (K) (L) (L) (K) (K) (K) (K) (K) (K) (K) (K) (K) (K				朝天 燕兄	吃圓 制限時																		
	<ul> <li>・計器監視(貯槽溶液温度,冷却水流量(内部ルーブ通水))</li> </ul>	建屋内26班	2					<b>—</b>						<b>—</b>	Ē	<u> </u>							÷		<u> </u>		÷
	<ul> <li>・計器監視(貯槽溶液温度,冷却水流量(内部ルーブ通水))</li> </ul>	建屋内27班	2															1	È								

第7.1.1-4図 精製建屋における火山を想定した場合の内部ループへの通水に必要な要員及び作業項目(その1)



第7.1.1-4図 精製建屋における火山を想定した場合の内部ループへの通水に必要な要員及び作業項目(その2)



第7.1.1-4図 精製建屋における火山を想定した場合の内部ループへの通水に必要な要員及び作業項目(その3)



第7.1.1-4図 精製建屋における火山を想定した場合の内部ループへの通水に必要な要員及び作業項目(その4)

# 蒸発乾固の発生防止対策に関するフォールトツリー

前処理建屋内部ループ1 分離建屋内部ループ1 分離建屋内部ループ2 精製建屋内部ループ1 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内部ループ 高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1 高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2 高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3 高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4 高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5

第7.1.2-1図 フォールトツリー(蒸発乾固)(その1)



第7.1.2-1図 フォールトツリー(蒸発乾固)(その2)



第7.1.2-1図 フォルート ツリー (蒸発乾固) (その3)





第7.1.2-1図 <u>フォールト</u>ツリー(蒸発乾固)(その5)


第7.1.2-1図 <u>フォールト</u>ツリー(蒸発乾固)(その6)



第7.1.2-1図 <u>フォールト</u>ツリー(蒸発乾固)(その7)



第7.1.2-1図 <u>フォールト</u>ツリー(蒸発乾固)(その8)

## 蒸発乾固の発生防止対策に関するフォールトツリー 前処理建屋内部ループ2 分離建屋内部ループ2 精製建屋内部ループ2

第7.1.2-1図 <u>フォールト</u>ツリー(蒸発乾固)(その9)



第7.1.2-1図 <u>フォールト</u>ツリー(蒸発乾固)(その10)



第7.1.2-1図 <u>フォールト</u>ツリー(蒸発乾固)(その11)





第7.1.2-1図 フォールト ツリー (蒸発乾固) (その13)



第7.1.2-1図 フォールト ツリー (蒸発乾固) (その14)



第7.1.2-1図 フォールト ツリー (蒸発乾固) (その15)

## 蒸発乾固の拡大防止対策に関するフォールトツリー

第7.1.2-1図 フォールト ツリー (蒸発乾固) (その16)



第7.1.2-1図 <u>フォールト</u>ツリー(蒸発乾固)(その17)



第7.1.2-2図 安全冷却水系の系統概要図



第7.1.2-3図 前処理建屋内部ループ構成概要図(機器グループ)



第7.1.2-4図 分離建屋内部ループ構成概要図(機器グループ)



第7.1.2-5図 精製建屋内部ループ構成概要図(機器グループ)



第7.1.2-6図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内部ループ構成概要図(機器グループ)



第7.1.2-7図 高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ構成概要図(機器グループ)



内包する <u>高レベル廃液等</u>の温度傾向



第7.1.2-9図 内部ループ通水実施時の高レベル廃液濃縮缶に 内包する 高レベル廃液等の温度傾向



第7.1.2-10 図 内部ループ通水実施時のプルトニウム濃縮液一時貯槽 に内包する 高レベル廃液等の温度傾向



第7.1.2-11図 内部ループ通水実施時の硝酸プルトニウム貯槽に 内包する <u>高レベル廃液等</u>の温度傾向



第7.1.2-12図 内部ループ通水実施時の高レベル廃液混合槽に 内包する 高レベル廃液等の温度傾向

	作業名	作業研	要員数	0.00	1.00 2.00	2.	00 4:00	5.00	6:00	7:00	8.00	0.00	10.00 11.00	12.00	13.00 14.00	15.00	16:00	17.	·00 18·00	10.00	20.00 21.00	22.00 23.00					
	<ul> <li>可搬型建屋外ホース敷設 接続</li> </ul>	建屋内27班	2	0.00			4.00	3.00	0.00	1.00	0.00	9.00	10.00 11.00	12.00	13.00 14.00	10.00	5 10.00	11.	.00 18.00	19.00	20.00 21.00	22.00 23.00					
	• 可搬刑空与下縮機起動	建屋内27班	2																								
	・可搬刑建屋内ホース動設 接続 漏えい確認	建屋内18班 建屋内19班	<u>A</u>												+ +						<u>                                     </u>						
	可搬到吃塘游台礼祝罢及び吃塘游台礼测	建屋内16班,建屋内17班	- F	-									• 使用済燃料損傷	対策	・水素爆発発生防	<b>〕</b> 止対策	<ul> <li>· 拡大</li> </ul>	大防止(	(放出防止)対策			]					
	• 可搬空灯帽被位計設直及び灯帽被位計測	建屋内20班	6	<ul> <li>・屋夕</li> <li></li></ul>	₩設備移動 ※乾国発生防止	· 计笛							• 蒸発乾固発生防	止対策	・水素爆発拡大防	正対策											
	・貯槽注水	建屋内16班	2	- · 扩大	上际止(粉出防	- // 永 止) 対策	:																				
	・貯槽液位測定	建屋内40班	2	J/A/																							
	•計器監視(貯槽溶液温度,貯槽液位)	建屋内26班	2							/																	
	<ul> <li>計器監視(貯槽溶液温度,貯槽液位)</li> </ul>	建屋内27班	2																								
	・可搬型建屋内ホース敷設,接続,排気温度計設置	建屋内11班,建屋内12班	4																								
	・漏えい確認等、凝縮器通水	建屋内11班,建屋内12班	4										<u> </u>	<u>.</u>	i	<u>.</u>	<u>.</u>		· · ·		· · ·						
	<ul> <li>隔離弁の操作</li> </ul>	建屋内14班	2																								
	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2																								
	・ダンパ閉止	建屋内15班	2									- · (史) 															
	<ul> <li>可搬型ダクト,可搬型排風機,可搬型フィルタの設置</li> </ul>	建屋内24班,建屋内25班 建屋内26班	6	· 杰     · 杰     · 杰     ·      ·      ·      ·      ·      ·																							
	<ul> <li>可搬型ダクト,可搬型排風機,可搬型フィルタの設置</li> </ul>	建屋内19班,建屋内20班 建屋内21班	6									<ul> <li>・ 水素爆発拡大防止対策</li> <li>・ 拡大防止(放出防止)対策</li> </ul>															
	• 可搬型排風機起動準備	建屋内13班	2									J/A.															
	<ul> <li>・可搬型電源ケーブル敷設</li> </ul>		4				<u> </u>																				
	・放射性配管分岐第1セル圧力確認,プルトニウム系塔槽類廃ガス 洗浄塔セル圧力確認 可搬型排風機起動	、 建屋内13班	2					C																			
	・計器監視(放射性配管分岐第1セル圧力,プルトニウム系塔槽類 廃ガス洗浄塔セル圧力確認,貯槽溶液温度,凝縮器出口排気温度, 凝縮器通水流量)	〕 建屋内26班	2																								
精製 建屋	・計器監視(放射性配管分岐第1セル圧力,プルトニウム系塔槽類 廃ガス洗浄塔セル圧力確認,貯槽溶液温度,凝縮器出口排気温度, 凝縮器通水流量)	〕 建屋内27班	2																								
	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ 1)	建屋内20班,建屋内22班 建屋内23班	6						1	1		<u>+</u>	1								<u> </u>						
	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧力 計設置)(精製建屋内部ループ 1)	」建屋内20班,建屋内22班 建屋内23班	6																								
	・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ルーフ 1)	と プ建屋内21班	2																								
	・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ルーフ 1)	と プ 建屋内22班	2																								
	・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却水圧力(冷却コイル 通水)確認)(精製建屋内部ループ1)	/ 建屋内22班	2	• )	屋外設備移動																						
	・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ 1)	建屋内26班	2	• /	使用済燃料損低	易対策	<del>^•</del>																				
	・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ1)	建屋内27班	2	• 7	烝 発 乾 固 光 生   志 爽 赴 田 七 上 「	力止対策 生止 <del>上</del> 位	<b>反</b>																				
	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ 2)	建屋内23班,建屋内24班 建屋内25班	6	<ul> <li>・ 烝発乾固拡大防止対策</li> <li>・ 水素爆発発生防止対策</li> <li>- 本場認時上時は1000</li> </ul>																							
	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧力 計設置)(精製建屋内部ループ2)	〕建屋内23班,建屋内24班 建屋内25班	6	・水素爆発拡大防止対策 ・拡大防止(放出防止)対策																							
	・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ルーフ 2)	と プ建屋内20班	2	2																							
	・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ルーフ 2)	と	2	2																							
	・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却水圧力(冷却コイル 通水)確認)(精製建屋内部ループ2)	建屋内20班	2																								
	・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ 2)	建屋内26班	2																								
	・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ 2)	建屋内27班	2																								

第7.2.1-1図 精製建屋における地震又は火山を想定した場合の貯槽等への注水,冷却コイル等通水 並びにセルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に必要な要員及び作業項目(その1)

	作業名	作業班	要員数 24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00 30:00	31:00	32:00	33:00	34:00 35:00	36:00	37:00 38:00	39:00	40:00	41:00	42:00	43:00	44:00	45:00 46	:00 4'	47:00							
	・可搬型建屋外ホース敷設、接続	建屋内27班	2	20.00	20100	21.000	20.00			02.00	00.00		00.00		00.00	10.00	11.00	12:00	10.00	11.00			1.00							
	<ul> <li>可搬型空気圧縮機起動</li> </ul>	建屋内27班	2																											
-	・可搬型建屋内ホース敷設,接続,漏えい確認	建屋内18班,建屋内19班	4				+	+	+				+	<u>+</u>		_	++		÷			<u>†</u>								
	・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内16班,建屋内17班 建屋内20班	6			• 传 • 素	吏用済燃料 素発乾固発	損傷対策・ ・ 生防止対策・	蒸発乾固 拡大防止	拡大防止紊 (放出防止)	†策 )対策																			
	・貯槽注水	建屋内16班	2				:		:				:	1 1	1				1	: :		:								
	• 貯槽液位測定	建屋内40班	2																											
	•計器監視(貯槽溶液温度,貯槽液位)	建屋内26班	2																		•									
	•計器監視(貯槽溶液温度,貯槽液位)	建屋内27班	2																											
	・可搬型建屋内ホース敷設,接続,排気温度計設置	建屋内11班,建屋内12班	4					†											1											
-	・漏えい確認等,凝縮器通水	建屋内11班,建屋内12班	4					i i	1														~							
-	<ul> <li>・隔離弁の操作</li> </ul>	建屋内14班	2																											
-	・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2																											
	・ダンパ閉止	建屋内15班	2	<ul> <li>・使用済燃料損傷対策</li> <li>・蒸発乾固発生防止対策</li> <li>・蒸発乾固拡大防止対策</li> </ul>																										
	・可搬型ダクト,可搬型排風機,可搬型フィルタの設置	建屋内24班,建屋内25班 建屋内26班	6																											
	<ul> <li>可搬型ダクト,可搬型排風機,可搬型フィルタの設置</li> </ul>	建屋内19班,建屋内20班 建屋内21班	6																											
	• 可搬型排風機起動準備	建屋内13班	2																											
	・可搬型電源ケーブル敷設	建屋内11班,建屋内12班	4																											
	<ul> <li>・放射性配管分岐第1セル圧力確認、プルトニウム系塔槽類廃ガ 洗浄塔セル圧力確認、可搬型排風機起動</li> </ul>	ス 建屋内13班	2																											
	・計器監視(放射性配管分岐第1セル圧力,プルトニウム系塔槽 廃ガス洗浄塔セル圧力確認,貯槽溶液温度,凝縮器出口排気温度 凝縮器通水流量)	類 , 建屋内26班	2																											
精製 建屋	・計器監視(放射性配管分岐第1セル圧力,プルトニウム系塔槽 廃ガス洗浄塔セル圧力確認,貯槽溶液温度,凝縮器出口排気温度 凝縮器通水流量)	類 , 建屋内27班	2																											
	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ 1)	建屋内20班,建屋内22班 建屋内23班																												
	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧 計設置)(精製建屋内部ループ 1)	力 建屋内20班, 建屋内22班 建屋内23班	6 (																											
	・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全) 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ルー 1)	性 プ 建屋内21班	2	・蒸発乾固発生防止対策           ・蒸発乾固拡大防止対策																										
	・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全) 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ルー 1)	性 プ 建屋内22班	2																											
	・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却水圧力(冷却コイ) 通水)確認)(精製建屋内部ループ 1)	ル 建屋内22班	2																											
	・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ 1)	建屋内26班	2																											
	・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ 1)	建屋内27班	2					ļ			]		]		]															
	・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ 2)	建屋内23班,建屋内24班 建屋内25班	6												<u>.</u>	:	<u> </u>		:	<u>   </u>	i	÷								
	・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧 計設置)(精製建屋内部ループ2)	力 建屋内23班, 建屋内24班 建屋内25班	6																											
	<ul> <li>・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全)</li> <li>確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ルー2)</li> </ul>	性 プ 建屋内20班	2	・蒸発乾固	国拡大防⊥	上対策								<ul> <li>・蒸発乾固</li> <li>・蒸発乾固</li> </ul>	発生防止? 拡大防止?	対策 対策														
	・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全) 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ルー 2)	性 プ 建屋内21班	2	2																										
	・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却水圧力(冷却コイ) 通水)確認)(精製建屋内部ループ2)	ル 建屋内20班	2																											
	・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ 2)	建屋内26班	2					ļ											,	ļ [	·									
	・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ 2)	建屋内27班	2																											

第7.2.1-1図 精製建屋における地震又は火山を想定した場合の貯槽等への注水,冷却コイル等通水 並びにセルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に必要な要員及び作業項目(その2)

		作業名	作業班	要員数 4	8:00	49:00	50:00	51:00	52:00
・可能が安全なが設めため         ごうかいであるめ、安心、ジン・からい         ごうかいであるの、安心、ジン・からい         ごうかいであるの、「ジン・シン・シン・シン・シン・シン・シン・シン・シン・シン・シン・シン・シン・シン		・可搬型建屋外ホース敷設,接続	建屋内27班	2	.0.00	10.00		01,00	
		<ul> <li>         ・可搬型空気圧縮機起動     </li> </ul>	建屋内27班	2					
中可能恐怖能能力で使用したが、使用していため、などのなどので、         中国になどので、         中国になどので、        中国になどので、         <		・可搬型建屋内ホース敷設,接続,漏えい確認	建屋内18班,建屋内19班	4					_
学校生本         使用2000         2           · 法使公理法         ●目前2000         ●目前2000         2           · 计算用算法         ●目前2000         ●目前2000         2           · 可能型本量が、一×表示、成法         ●目前2000         ●目前2000         2           · 可能型本量が、一×表示、成法         ●目前2000         ●目前2000         ○目前2000           · 可能型本量が、一×表示、成法         ●目前2000         ●目前2000         ○目前2000         ●目前2000           · 「「「「「「」」」」」」」」」         ●目前2000         ●目前2000 <t< td=""><td></td><td>・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測</td><td>建屋内16班,建屋内17班 建屋内20班</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>		・可搬型貯槽液位計設置及び貯槽液位計測	建屋内16班,建屋内17班 建屋内20班	6					
・ド内核の 均定         ・日本40%         2           ・・特別210         に特徴を決め、に特徴を決         日本40%         2           ・・特別210         に特徴を決め、加快能から、         日本40%         2           ・・特別210         に特徴を決め、         日本40%         2           ・・特別210         に特徴を決め、         日本40%         2           ・・特別210         ・日本40%         日本40%         1           ・一部のためた物         ・日本40%         日本40%         1           ・一部のためた物         ・日本40%         日本40%         1           ・「市成生かられたります         日本40%         日本40%         1           ・「市成生かられたり         日本40%         日本40%         1           ・「市成生かられたり         日本40%         日本40%         1           ・「市気生がりたり         日本40%         日本40%         1           ・「市気生がりたいたり         日本40%         日本40%         1           ・「市気生がりたいたり         日本40%         日本40%         1           ・「市気生がりたいたり         日本40%         日本40%         1         1           ・「市気生がりたいたり         日本40%         日本40%         1         1           ・「市気生がりたいたり         日本40%         日本40%         1         1         1           ・「市気生がりたいたち         日本40%         日本40		<ul> <li>・貯槽注水</li> </ul>	建屋内16班	2					
		<ul> <li>・貯槽液位測定</li> </ul>	建屋内40班	2					
		<ul> <li>・計器監視(貯槽溶液温度,貯槽液位)</li> </ul>	建屋内26班	2		÷			<u> </u>
		•計器監視(貯槽溶液温度,貯槽液位)	建屋内27班	2					
		<ul> <li>・可搬型建屋内ホース敷設,接続,排気温度計設置</li> </ul>	建屋内11班,建屋内12班	4		+ <del></del> -			
		・漏えい確認等、凝縮器通水	建屋内11班,建屋内12班	4					
・可能型点点化ルと力引設置         集局(1)1度         2         1           ・可能型点化化         第二(1)12         2         2           ・可能型点化         第二(1)12         2         2           ・可能型点         7         第二(1)12         2         2           ・可能型点         7         第型(1)12         1         1           ・可能型点         7         第型(1)12         1         1           ・可能型点         7         第型(1)12         2         1           ・可能型点         7         第型(1)12         4         1           ・可能型(1)12         7         1         1         1         1           ・可能型(1)12         7         1         1         1         1           ・ 可能型(1)12         7         1         1         1         1           ・ 可能型(1)12         1         1         1         1         1         1           ・ (1)2         1         1         1         1         1         1         1           ・ (1)2         1         1         1         1         1         1         1           ・ (1)2         1         1         1         1         1         1			建屋内14班	2					
・ダンパ閉止         専屋内15第         2           ・可能型ダクト、可能型排退線、可能型フィルクの設置         建屋内15萬、建屋内25所         6           ・可能型ダクト、可能型排退線、可能型フィルクの設置         建屋内15萬、建屋内25所         6           ・可能型推測などの形         6         2           ・可能型地加ターノル公園         建屋内15萬、建屋内25所         6           ・可能型地加ターノル公園         建屋内15萬、建屋内25所         6           ・可能型地加ターノル公園         建屋内15萬、建屋内25所         6           ・可能型地加ターノル公園         ・ 切た日の高気、デクトニクム気管構用         2           ・沙球和回気分析的 セルデ力が認、ブルトニクム気管構用         準屋内25所         2           ・ジス冷静電 ペレニカ産法、片情常液湿度、装着塗口・弾気湿度          2           ・ 形型に用(公理性加気分分析す ペレニカ産法、片情常液湿度、装着塗口             ・ 形型に用(公理性加気分が高 1 ヒルデ力、ブルトニクム気防虐情報              ・ 形型に用(公理性加気分が高 1 ヒルデ力、ブルトニクム気防虐情報              ・ 形型に用(公理性加気分が高 1 ヒルデ力、ブルトニクム気防虐情              ・ 形型に用(公理性加気分が高 1 ヒルデ力、ブルトニクム気防虐情               ・ 特型に用(公理性加気)                ・ 特型に用(公理性加)                ・ 特型に用(公理性加)		・可搬型導出先セル圧力計設置	建屋内14班	2					
		<ul> <li>・ダンパ閉止</li> </ul>	建屋内15班	2					
・可能型グクト、可素型換束機、可能型フィルタの浸漉       車留内20歳、車留内20歳       6         ・可能型が回数の一方の素洗       ・可能型が回数の一方の素洗       2         ・可能型が回数の一方の素洗       ・たいたったスポ汚増加数ジス       建国内13流、建国内12額       4         ・変換化化学な変化       ・たいたったスポ汚増加数ジス       建国内13流、建国内12額       4         ・非常空間       ないためからい、「東田」の「東田」の「カレトニウム系活増加数ジス       建国内13流       2         ・非常空間       ないためからい、「東田」の「カレトニウム系活増加数ジス       建国内13流       2         ・非常空間       ないためからい、「ホルカ」、ブルトニウム系活増加数       宇宙(13)       2         ・非常空間       ないためからい、ホルカ、ブルトニウム系活増加       2         ・非常空間       ないためからい、ホルカ、ブルトニウム系活増加ないたの、       2         ・非常空間       ないためからい、ホルカ、ブルトニウム系活増加ないたの       2         ・非常空間       ないためからい、ホルテカ、ブルトニウム系清増加       2         ・非常空気       ・非常活気を汚すたいためかい、「非常などしたのからい」       1         ・方型などを読みたいころをいためかい、ためからい、ブルトニウム系清増加       2       2         ・「物型なたかにないためからい」       ・なのからい、       2         ・ 「物型なたかにないためからい」       ・       1       2         ・「物型なたかっためまいためからい、       2       2       2         ・       ・       *       2       2         ・       ・       *       2       2       2         ・       ・       *       2       2 </td <td></td> <td>・可搬型ダクト,可搬型排風機,可搬型フィルタの設置</td> <td>建屋内24班,建屋内25班 建屋内26班</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td>		・可搬型ダクト,可搬型排風機,可搬型フィルタの設置	建屋内24班,建屋内25班 建屋内26班	6					-
・可能型集成シーブル或成         ・可能型は原体のシーブル或成         ・可能型に加速シーブル或成         ・可能型に加速シーブル或成         ・可能型に加速シーブル或成         ・取用13組         ・可能型に加速シージルで加速         ・可能型に加速シージルに力         ・シルンドカジンド・ウム系等種領原ダメ         ホーズの注意         ・市法型に         (の)相応型から加速         ・中止力         ・ブルト・ウム系法等種領原ダメ         ホーズ         ホーズの注意         ・市法型に         (の)相望から発展         ・レルンド力確認         ・中止力         ・ブルト・ウム系法等種領原ダメ         ホーズ         ホーズの注意         ・中止力         ・ブルト・ウム系法等         ホーズ         ・市器電         (の)相望から発展         ・中止力         ・ブルト・ウム系法等         ・市場電         (の)の         ・ロル         ・カール         ・ガル         ・カール         ・ガル         ・カール         ・ガル         ・ガル         ・方の         ・ガル         ・		・ 可搬型ダクト, 可搬型排風機, 可搬型フィルタの設置	建屋内19班,建屋内20班 建屋内21班	6					
・可能型短振りーブル戦闘     単点内11.05、単量内12.05     1       ・放射恒星20歳第1 セルに力確認、ブルト・ウム系管審領原スズ 洗浄水化の方確認、可能型規模起動     *本面内13.05     *本面内13.05       ・計器管気(低射性型管分成第1 セルに力、ブルト・ウム系等審領原ズズ 洗浄水化力確認、可能型規模面内・ステルニウム系染情報 成方式保持者をいた力確認、所需的に加速気流、 準確若通え気違い     2       ・計器管気(低射性型管分成第1 キルに力、ブルト・ウム系染情報 応力式保持者をいた力確認、所需的液温度、緩縮器目は非気温度、 準確若通点気違い     2       ・可能型規量面内・二マ等温度、(補損生量内容ループ1)     *素面内20歳、建屋内22歳 準確認過去気違い     6       ・「物型目本(ルーズ)     *素面内20歳、建屋内22歳 準確内22.05     6       ・可能型建量面内・二マ等温度、(補損生量内容ループ1)     *素面内20歳、建屋内22歳 準点内22.05     6       ・冷却コイル金検査性確認(有解化、源えい確認、合類コイル健全性 確認、冷却スに力(冷却コイル通水)(確認)(情況準備的ループ1)     *本面内20.05     2       ・冷却コイル金検(特確認)(有損生気)(補別建屋内20.04     *     2       ・冷却コイル磁検(非認)(情況建国内容ループ1)     *素面内22歳     2       ・冷却コイル金検(非認)(情況建国内容ループ1)     *素面内22歳     2       ・冷却コイル金検(非認)(情況建国内容ループ1)     *素面内22歳     2       ・冷却コイル金検(非認)(情況準備的点)(前別水生力)(冷却コイル 金属内22歳     2       ・冷却コイル金検(非認)(情況準備的点)(前別水生力)(冷却コイル 金属内22歳     2       ・冷却コイル金検(非認)(情況準慮内容ループ1)     *毒肉22歳     2       ・行動コイルの金検(特徴生気内容ループ1)     *素肉22歳     2       ・行動コイル海(点)(情況)(情況準備)(市面)(小ー"))     *素肉22歳     2       ・行動コイル海(市)(市)(ホー"))     *素面内22歳     2       ・行動コイル海(市)(市)(ホー"))     *素肉23歳     2       ・行動コイル海(市)(前)(ホー"))     *素肉23歳     2       ・行動コイル海(市)(前)(市」(市)(ホー"))     *素肉23歳     2		<ul> <li>・可搬型排風機起動準備</li> </ul>	建屋内13班	2			-		
<ul> <li>・ 数射性経営の成第1セルド力確認、ブルトニウム系管管領策ガス 法保護した力(確認、可能型装皿機械型)             ・詳細影復(数)に配管の検算1セシル下力、ブルトニウム系管管領策ガス洗浄情トルと力確認、訂傳導液風度、新痛器出口排気風度、 非限数復(数)に配管の検算1セシル下力、ブルトニウム系管管領 席ガス洗浄情トルと力確認、訂傳導液風度、新痛器出口排気風度、 非限数復(数)と配管の検算1セシル下力、ブルトニウム系特管領 取力ス洗浄情トルと力確認、影響源波出口排気風度、 非風内2036、詳細の2037年             2             1</li></ul>		<ul> <li>・可搬型電源ケーブル敷設</li> </ul>	建屋内11班,建屋内12班	4					
*計器監視(放射性配管分岐第1セル圧力,ブルトニウム素塔檜類 成ガス汚が増セルボ漁曲)、耐傷溶液進度,減縮影川山が気進度, 速量内225度 *計器監視(放射性配管分岐第1セル圧力,ブルトニウム系塔樽類 度ガス25度 *計器監視(放射性配管分岐第1セル圧力,ブルトニウム系塔樽類 速気内225度 *計器監視(放射性配管分岐第1セルビ力)、ブルトニウム系塔樽類 速気内225度 *計器監視(放射性配管分岐第1セルビ力)、ジートニウム系塔樽類 速気内225度 *計器監視(放射性配管分岐第1セルビ力)、ジートニウム系塔樽類 速気内225度 *可需型性屋内ホー×等運業(特線地屋内部ルーブ1) 建屋内225度 *市業型生屋内ホー×等運業(特線地屋内部ルーブ1) 建屋内225度 *市場コイル通太(弁操作、海之い確認、冷却コイルビ力) *市場コイル健全性確認(方操作,海之い確認、冷却コイルビ力) *市場コイル健全性確認(方操作,海之い確認、冷却コイルビ力) *市場コイル健全性確認(方操作,海之い確認)、冷却コイル使全性確認(方操作,海之い確認)、冷却コイル(小田本)、(希望地屋内部ルーブ) *市場こ(市場茶液温度)(特製地屋内部ルーブ1) *市器監視(防衛が高度)(特製地屋内部ルーブ1) *市器監視(防衛が流直度)(特製地屋内部ルーブ1) *市器監視(防衛が流直度)(特製地屋内部ルーブ1) *市器監視(防衛が高度)(特製地屋内部ルーブ1) *市器監視(防衛が流直度)(特製地屋内部ルーブ2) *市場コイル確全性確認(作機作,海之い確認)、冷却コイル一株 *市場四イル健全性確認(作機作,海之い確認)、冷却コイル市力 *市場四イル健全性確認(作機作,海之い確認)、冷却コイル一体全性確認 *市知コイル健全性確認(作機和)、小力1) *市場四イル健屋内25度 *市場四イル健全性確認(作機和)、「小ココイル健全性 *市間コイル健全性確認(作機和)、「小ココイル健全性 *市面子(冷却コイル恒全性 *市間コイル健全性確認(作機和)、「小ココイル健全性 *市間コイル(小力)(特別コイル) *市間コイル(小力)(特別コイル) *市間コイル(小力)(特別コイル) *市間コイル(小力)(特別コイル) *市間コイル(小力)(特別コイル) *市間コイル(小力)(特別コイル)(特別コイル)(特別コイル) *市コイル(小力)(特別コイル)(特別コイル)(特別コイル)(特別コイル)(特別コイル)(本)) *市間コイル(小力)(特別電口・ブ2) *市間コイル(小力)(特別電行)(市)(市)(市)(1)(第二(1))) *市間コイル(小力)(市)(市)(1)(第二(1))) *市間コイル(小力)(市)(1)(第二(1))) *市間コイル(市)(市)(1)(1)) *市間コイル(市)(市)(1)(1)) *市間コイル(1)(1)(1)) <p< td=""><td></td><td>・放射性配管分岐第1セル圧力確認,プルトニウム系塔槽類廃ガス 洗浄塔セル圧力確認,可搬型排風機起動</td><td>建屋内13班</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></p<>		・放射性配管分岐第1セル圧力確認,プルトニウム系塔槽類廃ガス 洗浄塔セル圧力確認,可搬型排風機起動	建屋内13班	2					
		・計器監視(放射性配管分岐第1セル圧力,プルトニウム系塔槽類 廃ガス洗浄塔セル圧力確認,貯槽溶液温度,凝縮器出口排気温度, 凝縮器通水流量)	建屋内26班	2					
・可報型建屋内ホース等運機(精製建屋内部ルーブ1)     建屋内20號,建屋内22號 建屋内23號     6       ・冷却コイル通水準備(可機型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧力 計設置)(精製速屋内部ルーブ1)     建屋内20號,建屋内22號 建屋内23號     6       ・冷却コイル通水準備(可機型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認(精製建屋内部ルーブ     2       ・     ・     ・       ・ <t< td=""><td>精製 建屋</td><td>・計器監視(放射性配管分岐第1セル圧力,プルトニウム系塔槽類 廃ガス洗浄塔セル圧力確認,貯槽溶液温度,凝縮器出口排気温度, 凝縮器通水流量)</td><td>建屋内27班</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>	精製 建屋	・計器監視(放射性配管分岐第1セル圧力,プルトニウム系塔槽類 廃ガス洗浄塔セル圧力確認,貯槽溶液温度,凝縮器出口排気温度, 凝縮器通水流量)	建屋内27班	2					
・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイルビ力)       建屋内20班,建屋内22班       6         ・冷却コイル運会性電話(介操作、漏えい確認,冷却コイル健会性 確認,冷却水圧力(冷却コイル運水)確認)(精製建屋内部ルーブ)       建屋内22班       2         ・冷却コイル運会(特観:(赤辺)(精製建屋内部ルーブ))       建屋内22班       2         ・冷却ホ圧力(冷却コイル運水)確認)(特製建屋内部ルーブ)       建屋内22班       2         ・冷却ホ圧力(冷却コイル運水)確認,冷却ホ圧力(冷却コイル       建屋内22班       2         ・冷却水圧力(冷却コイル運水)確認,冷却ホ圧力(冷却コイル       建屋内22班       2         ・冷却ホ圧力(冷却コイル運水)確認,冷却ホ圧力(冷却コイル       建屋内22班       2         ・計器監視(防槽溶液温度)(精製建屋内部ルーブ1)       建屋内22班       2         ・計器監視(防槽溶液温度)(精製建屋内部ルーブ1)       建屋内22班       2         ・計器監視(防槽溶液温度)(精製建屋内部ルーブ1)       建屋内22班       2         ・計器監視(防槽溶液温度)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内25班       6         ・可搬型建屋内部ルーブ2)       建屋内25班       6         ・市機型運屋内部ルーブ2)       建屋内25班       6         ・冷却コイル運転(常観型星向部ルーブ2)       建屋内25班       6         ・冷却コイル運転(常観コイル運派)(清製建屋内部ルーブ2)       建屋内25班       2         ・冷却コイル運転(小運派)(清製コイル使全性 確認,冷却コイル運派)(請製」(清製連屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2         ・冷却コイル運派(小運派)(清製建屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2         ・冷却ホ圧力(冷却コイル運派)(清製建屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2         ・冷却ホ圧力(冷却ホ圧力(冷却コイル運派)(清製建屋内21       2       2         ・冷却ホ圧力(冷却コール)(示派)(市認)(特製建屋内部ルーブ2)       建屋内20班		・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ 1)	建屋内20班,建屋内22班 建屋内23班	6					
・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性 確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ルーブ       建屋内21班       2         ・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性 確認、冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ルーブ       建屋内22班       2         ・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル 通水)確認)(精製建屋内部ルーブ1)       建屋内22班       2         ・冷却コイル通水(弁製作、漏えい確認、冷却水圧力(冷却コイル 通水)確認)(精製建屋内部ルーブ1)       建屋内22班       2         ・計器監視(防槽溶液温度)(精製建屋内部ルーブ1)       建屋内23班       2         ・計器監視(防槽溶液温度)(精製建屋内部ルーブ1)       建屋内23班, 建屋内24班       6         ・計器監視(防槽溶液温度)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内23班, 建屋内24班       6         ・計器監視(防槽溶液温度)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内23班, 建屋内24班       6         ・市都コイル通水(筆線)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内23班, 建屋内24班       6         ・市都型全内部ブ2)       建屋内23班, 建屋内24班       6         ・冷却コイル通水(第製建屋内部ルーブ2)       建屋内23班, 建屋内24班       6         ・市部コイル通水準備(活製建屋内ホース敷設, 冷却コイル健全性 確認、冷却ス圧力(冷却コイル通水)(確認)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2         ・冷却コイル健全性確認(弁操作、漏えい確認、冷却コイル健全性 確認、冷却ス圧力(冷却コイル通水)(確認)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2         ・冷却コイル健全性確認、合力コイル健全性 確認、冷却スレゴ(小通水)(確認)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内21班       2         ・冷却コイル通水(弁操作、漏えい確認、冷却コイル       建屋内21班       2         ・冷却コイル通水(・確認、合力コイル健全性       建屋内21班       2       2         ・冷却コイル通水(非量内       建屋内21班       2       2         ・冷却コイル通水(・2)		・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧力 計設置)(精製建屋内部ループ 1)	建屋内20班,建屋内22班 建屋内23班	6					
・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ルーブ       建屋内22班       2         1)       ・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却水圧力(冷却コイル 通水)確認)(精製建屋内部ルーブ1)       建屋内22班       2         ・計器監視(防槽溶液温度)(精製建屋内部ルーブ1)       建屋内23班       2         ・計器監視(防槽溶液温度)(精製建屋内部ルーブ1)       建屋内23班,建屋内24班       2         ・計器監視(防槽溶液温度)(精製建屋内部ルーブ1)       建屋内23班,建屋内24班       6         ・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内23班,建屋内24班       6         ・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧力 計設置)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内25班       6         ・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイル医力 計設置)(精製建屋内部ルーブ2)       2       2         ・冷却コイル通水(介掘型・介海型・(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内25班       6         ・冷却コイル通水(企作理認)(特製建屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2         ・冷却ホ圧力(冷却コイル通水)確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(特製建屋内部ルーブ       2       2         ・冷却コイル通水(介操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(特製建屋内部・       2       2         ・冷却ホ圧力(冷却コイル通水)確認,冷却ホ圧力(冷却コイル       建屋内20班       2         ・冷却ホ圧力(冷却コイル通水)(新製水圧力(冷却ホ圧力(冷却ホ圧力(冷却コイル       2       2         ・冷却水圧力(冷却コイル通水)(新型水圧力(冷却ホ圧力(冷却ホ圧力(冷却コイル       2       2         ・冷却水圧力(冷却水圧力(冷却ホ圧力(冷却水圧力(冷却ホ圧力(冷却ホ圧力(冷却ホ圧力)(冷却ホ       2       2         ・冷却水圧力(治却水圧力(冷却ホ圧力(冷却ホ       2       2         ・冷却水圧力(治和水圧力(冷却水圧力(冷却ホ       2       2         ・計器監視(防槽溶液温		・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ 1)	建屋内21班	2					
・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却水圧力(冷却コイル 通水)確認)(精製建屋内部ルーブ1)       建屋内22班       2         ・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ルーブ1)       建屋内26班       2         ・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ルーブ1)       建屋内27班       2         ・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ルーブ1)       建屋内27班       2         ・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内23班,建屋内24班 / 建屋内25班       6         ・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧力 計設置)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内23班,建屋内24班 / 全屋内25班       6         ・冷却コイル運水(沖操作,漏えい確認,冷却コイル建力)       建屋内25班       2         ・冷却コイル建立)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2         ・冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ルーブ       2       2         ・冷却ホ圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ルーブ       建屋内20班       2         ・冷却ホ圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2         ・冷却ホ圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2         ・冷却ホ圧力(冷却コイル通水)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2         ・冷却ホ圧力(冷却コイル通水)(冷却コイル       建屋内20班       2         ・冷却ホ圧力(冷却コイル通水)(特製地屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2         ・冷却ホ圧力(冷却ホ圧力(冷却コイル       建屋内20班       2         ・冷却ホ圧力(治和コイル通水)(特型)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2         ・治和水(正力(特型水))       建屋内20班       2         ・治和水(正力(貯槽溶液温度))(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2		・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ 1)	建屋内22班	2					
・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ1)       建屋内26班       2         ・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ1)       建屋内27班       2         ・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ2)       建屋内23班,建屋内24班       6         ・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧力)       建屋内25班       6         ・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧力)       建屋内25班       6         ・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホーズ)       建屋内25班       6         ・冷却コイル運水)確認(精製建屋内部ループ2)       建屋内25班       2         ・冷却コイル運水)確認(精製建屋内部ループ2)       建屋内20班       2         ・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却ホ圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ       2       2         ・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却ホ圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ       2       2         ・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却ホ圧力(冷却コイル通水)確認)(特製建屋内部ループ       建屋内20班       2         ・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却ホ圧力(冷却コイル       建屋内20班       2       1         ・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却コイル       建屋内20班       2       1         ・冷却コイル通水(弁操使,漏えい確認,冷却ホ圧力(冷却コイル       建屋内20班       2       1         ・冷却コイル通水(弁操使,漏えい確認,冷却ホ圧力(冷却コイル       1       1       1         ・治部監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ2)       建屋内20班       2       1         ・計器監視(貯槽溶液温度)(特製建屋内部ループ2)       建屋内25班       2       1         ・計器監視(貯槽溶液温度)(特製建屋内部ループ2)       建屋内25班       2       1		・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却水圧力(冷却コイル 通水)確認)(精製建屋内部ループ 1)	建屋内22班	2					
・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ1)       建屋内27班       2         ・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ2)       建屋内23班,建屋内24班       6         ・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧力       建屋内23班,建屋内24班       6         ・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧力       建屋内25班       6         ・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性       建屋内25班       2         ・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性       建屋内20班       2         ・冷却コイル通水(治製建屋内部ループ2)       建屋内20班       2         ・冷却コイル通水(治操作,漏えい確認,冷却コイル健全性       建屋内20班       2         ・冷却コイル通水(治操作,漏えい確認,冷却コイル健全性       建屋内21班       2         ・冷却コイル通水(治操作,漏えい確認,冷却ホ圧力(冷却コイル       建屋内20班       2         ・冷却コイル通水(指製建屋内部ループ2)       建屋内20班       2         ・冷却コイル通太(第操作,漏えい確認,冷却ホ圧力(冷却コイル       建屋内20班       2         ・冷却コイル通太(自動)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2         ・冷却コイル通太(自動)(精製建屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2         ・治和水圧力(冷却コイル通太)(補製建屋内部ルーブ2)       建屋内20班       2		・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ1)	建屋内26班	2					<b></b>
・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ 2)       建屋内23班,建屋内24班       6         ・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧力 計設置)(精製建屋内部ループ 2)       建屋内23班,建屋内24班       6         ・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ       建屋内20班       2         ・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ       建屋内20班       2         ・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ       2       2         ・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却ホ圧力(冷却コイル       建屋内21班       2         ・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却ホ圧力(冷却コイル       建屋内20班       2         ・冷却コイル通水(角製建屋内部ループ 2)       建屋内20班       2		・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ 1)	建屋内27班	2			· 	<u>]</u>	
・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧力 計設置)(精製建屋内部ループ 2)       建屋内23班,建屋内24班 建屋内25班       6         ・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ 2)       2       2         ・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ 2)       2       2         ・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ 2)       2       2         ・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却水圧力(冷却コイル 通水)確認)(精製建屋内部ループ 2)       建屋内20班       2         ・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ 2)       建屋内26班       2         ・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ 2)       建屋内27班       2		・可搬型建屋内ホース等運搬(精製建屋内部ループ 2)	建屋内23班,建屋内24班 建屋内25班	6					
・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ       建屋内20班       2       2         ・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ       建屋内21班       2       2         ・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却水圧力(冷却コイル       建屋内20班       2       2         ・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却水圧力(冷却コイル       建屋内20班       2       2         ・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却水圧力(冷却コイル       建屋内20班       2       2         ・治器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ2)       建屋内26班       2       1         ・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ2)       建屋内27班       2       1		・冷却コイル通水準備(可搬型建屋内ホース敷設,冷却コイル圧力 計設置)(精製建屋内部ループ2)	建屋内23班,建屋内24班 建屋内25班	6					
<ul> <li>・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ</li> <li>・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却水圧力(冷却コイル 通水)確認)(精製建屋内部ループ2)</li> <li>・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ2)</li> <li>建屋内20班</li> <li>2</li> </ul>		・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ 2)	建屋内20班	2					
・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却水圧力(冷却コイル 通水)確認)(精製建屋内部ループ2)       建屋内20班       2         ・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ2)       建屋内26班       2         ・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ2)       建屋内27班       2		・冷却コイル健全性確認(弁操作,漏えい確認,冷却コイル健全性 確認,冷却水圧力(冷却コイル通水)確認)(精製建屋内部ループ 2)	建屋内21班	2					
・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ 2)建屋内26班2・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ 2)建屋内27班2		・冷却コイル通水(弁操作,漏えい確認,冷却水圧力(冷却コイル 通水)確認)(精製建屋内部ループ2)	建屋内20班	2					
・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ 2)     建屋内27班     2		・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ 2)	建屋内26班	2		<u> </u>			
		・計器監視(貯槽溶液温度)(精製建屋内部ループ 2)	建屋内27班	2				]	

第7.2.1-1図 精製建屋における地震又は火山を想定した場合の貯槽等への注水,冷却コイル等通水 並びにセルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に必要な要員及び作業項目(その3)





※1 冷却コイル等通水により事態の収束を図るため、沸騰及び機器注水には至らない

第7.2.2-1図 冷却コイル等通水及び<u>貯槽等への</u>注水実施時の計量前 中間貯槽に内包する<u>高レベル廃液等</u>の温度及び<u>液量</u>傾 向



※1 冷却コイル等通水により事態の収束を図るため、機器注水には至らない

第7.2.2-2図 冷却コイル等通水及び <u>貯槽等への</u>注水実施時の高レベ ル廃液濃縮缶に内包する <u>高レベル廃液等</u>の温度及び <u>液</u> <u>量</u>傾向



※1 <u>貯槽等への</u>注水は蒸発速度に対して3倍の流量で実施した場合を想定する
第7.2.2-3図 冷却コイル等通水及び <u>貯槽等への</u>注水実施時のプルト ニウム濃縮液一時貯槽に内包する <u>高レベル廃液等</u>の温 度及び 液量 傾向



第7.2.2-4図 冷却コイル等通水及び <u>貯槽等への</u>注水実施時の硝酸プ ルトニウム貯槽に内包する <u>高レベル廃液等</u>の温度及び <u>液量</u>傾向



第7.2.2-5図 冷却コイル等通水及び<u>貯槽等への</u>注水実施時の高レベル 廃液混合槽に内包する<u>高レベル廃液等</u>の温度及び<u>液量</u>傾 向



※1 冷却コイル等通水により事態の収束を図るため、沸騰及び <u>貯槽等への</u>注水には至らない

第7.2.2-6図 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応実施時の計量前中間 貯槽に内包する高レベル廃液等の温度,液量,放出及び蒸気の凝縮傾向



※1 冷却コイル等通水により事態の収束を図るため、沸騰及び機器注水には至らない

第7.2.2-7図 <u>セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気</u> 系による対応実施時の前処理建屋からの放出及び蒸気の 凝縮傾向



※1 冷却コイル等通水により事態の収束を図るため、貯槽等への注水には至らない

第7.2.2-8図 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応実施時の 高レベル廃液濃縮缶に内包する<u>高レベル廃液等</u>の温度,<u>液量</u>,放出及び蒸気の凝 縮傾向



※1 冷却コイル等通水により事態の収束を図るため、機器注水には至らない

第7.2.2-9図 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する <u>排気系による対応</u>実施時の分離建屋からの放出及び 蒸気の凝縮傾向



※1 貯槽等への注水は蒸発速度に対して3倍の流量で実施した場合を想定する

第7.2.2-10図 <u>セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応</u>実施時の プルトニウム濃縮液一時貯槽に内包する<u>高レベル廃液等</u>の温度,<u>液量</u>,放出及び蒸気 の凝縮傾向


第7.2.2-11図 <u>セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する</u> <u>排気系による対応</u>実施時の精製建屋からの放出及び 蒸気の凝縮傾向



※1 冷却コイル等通水により事態の収束を図るため、<u>貯槽等への</u>注水には至らない

第7.2.2-12図 <u>セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応</u>実施時の硝酸 プルトニウム貯槽に内包する<u>高レベル廃液等</u>の温度,<u>液量</u>,放出及び蒸気の凝縮傾 向



※1 冷却コイル等通水により事態の収束を図るため、機器注水には至らない 第7.2.2-13 図 <u>セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排</u> <u>気系による対応</u>実施時のウラン・プルトニウム混合脱硝 からの放出及び建屋からの放出及び蒸気の凝縮傾向



※1 冷却コイル等通水により事態の収束を図るため、貯槽等への注水には至らない

第7.2.2-14図 <u>セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応</u>実施時の 高レベル廃液混合槽に内包する溶液の<u>高レベル廃液等</u>,<u>液量</u>,放出及び蒸気の凝縮 傾向



※1 冷却コイル等通水により事態の収束を図るため、機器注水には至らない 第7.2.2-15 図 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する 排気系による対応 実施時の高レベル廃液ガラス固化 建屋からの放出及び蒸気の凝縮傾向



主排気筒放出

第7.2.2-16図 放射性物質の大気放出過程(分離建屋)



主排気筒放出

第7.2.2-17図 放射性物質の大気放出過程(精製建屋)



主排気筒放出

第7.2.2-18図 放射性物質の大気放出過程 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋



第7.2.2-19図 放射性物質の大気放出過程 (高レベル廃液ガラス固化建屋)

### 再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料リスト

令和2年3月13日 R5

### 第28条:重大事故等の拡大防止(7. 冷却機能の喪失による蒸発乾固)

	再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料	<b>供来(0日担山这なの姿料についてけ、姿料釆早た記載</b> )		
資料№.	名称	提出日	Rev	備名(6月徙山内がの資料については、資料番号を記載)
補足説明資料7-1	冷却機能の喪失による蒸発乾固の特徴	1/15	2	
補足説明資料7−2	冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処	3/13	3	
補足説明資料7-3	沸騰までの時間余裕評価	3/13	1	
補足説明資料7−4	内部ループへの通水及び冷却コイル等への通水による除熱評価	3/13	1	タイトル変更
補足説明資料7-5	貯槽等からの放熱による影響の考察	3/13	1	タイトル変更
補足説明資料7-6	要員及び資源等の評価	3/13	5	
補足説明資料7−7	事態の収束までの放出量	3/13	4	
補足説明資料7-8	事態の収束までの凝縮水発生量評価	3/13	4	
補足説明資料7-9	貯槽等への注水による高レベル廃液等の温度への影響の考察	3/13	2	タイトル変更
補足説明資料7-10	<del>拡大防止対策が機能しない場合の放出量評価</del>	<del>12/6</del>	4	第35条の補足説明資料に移動
補足説明資料7−11		<del>12/6</del>	θ	欠番
	 蒸発乾固の図一覧	12/20	0	
補足説明資料7-13	蒸発乾固に係る連鎖の検討	1/28	1	

令和2年3月13日 R3

# 補足説明資料7-2

- 1. 冷却機能の喪失による蒸発乾固の対処概要
- 1.1 蒸発乾固の発生防止対策の概要

安全冷却水系の機器が損傷し冷却機能が喪失した場合には,高レベル 廃液等の沸騰を未然に防止するため,安全冷却水系の内部ループに通水し, 蒸発乾固を想定する貯槽等に内包する高レベル廃液等を冷却する。

冷却機能が喪失した状態が継続した場合の高レベル廃液等が沸騰に至る までの時間は,前処理建屋において約 140 時間,分離建屋において約 15 時間,精製建屋において約 11 時間,ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 において約 19 時間及び高レベル廃液ガラス固化建屋において約 23 時間で ある。

各建屋の対策の概要等を以下に示す。

### 【前処理建屋の蒸発乾固の発生防止対策の概要】



※ 経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り





第1.-2図 前処理建屋の内部ループへの通水による冷却概要

については商業機密の観点から公開できません。

【分離建屋の蒸発乾固の発生防止対策の概要】



第1.-3図 分離建屋の内部ループ への通水による冷却概要図



第1.-4図 分離建屋の内部ループ への 通水による冷却概要

については商業機密の観点から公開できません。

### 【精製建屋の蒸発乾固の発生防止対策の概要】



※ 経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り



### 膨張槽液位確認

【作業概要】

安全冷却水系内部ループ配管の破損有無の確認のため、膨張槽液位計の指示値を確認する。



第1.-6図 精製建屋の内部ループ への 通水による冷却概要

については商業機密の観点から公開できません。

【ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の蒸発乾固の発生防止対策の概要】



※ 経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り

第1.-7図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の内部ループへの通水による冷却概要図

## <u>膨張槽液位確認</u>

#### 【作業概要】

1

安全冷却水系内部ループ配管の破損有無の確認のため、膨張槽液位 計の指示値を確認する。



# 3 内部ループ通水準備(ホース敷設、ホース接続、隔離)

#### 【作業概要】

外部からの通水を実施するためのホース敷設、弁隔離、可 搬型流量計設置等を実施する。







【作業概要】

注排水弁を徐々に開とし開始する。必要に応じて通水流量を調整 する。また、敷設したホース等からの漏えいがないことを確認する。

第1.-8図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の内部ループへの通水による冷却概要



【高レベル廃液ガラス固化建屋の蒸発乾固の発生防止対策の概要】



※ 経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り

第1.-9図 高レベル廃液ガラス固化建屋の内部ループへの通水による冷却概要図

1	3.4 内部ループ通水準備(ホース敷設、ホース接続、隔離) 【作業概要】 外部からの通水を実施するためのホース敷設、弁隔離、可搬型流量計設置等を実施する。 ジーン・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック・ファック
2 <u>温度計設置及び温度計測</u>	5 <u>内部ループ通水(弁操作、漏えい確認、ループ健全性確認、 流量確認)</u> 【作業概要】 注排水弁を徐々に開とし開始する。必要に応じて通水流量を調整 する。また、敷設したホース等からの漏えいがないことを確認する。

第1.-10図 高レベル廃液ガラス固化建屋の内部ループ通水による冷却概要

- 1.2 蒸発乾固の発生防止対策の信頼性
- 1.2.1 内部ループへの通水による冷却に使用する設備の設計

内部ループ <u>への</u>通水に使用する系統は,基準地震動を 1.2 倍にした地 震動を考慮する設計とすることで,系統自身の堅牢性を十分確保した上で, <u>乾燥し固化に至った</u>状態におけるリスクの大きさを考慮し,さらに信頼 性を高めるための設計としている。

- ✓ 位置的分散及び独立性を考慮した系統を2系統整備※ ⇒ 多重性確保
- ✓ 1系統あたり2口,合計4口の接続口を整備※ ⇒ 通水のための多様
   な空間を確保
  - ※ 通常運転時,1系統の安全冷却水系で冷却を行っている貯槽を除 く。これらの貯槽は,沸騰に至るまでの時間が概ね100時間を超え ることから,仮に内部ループへの通水が機能しない場合においては, 冷却コイル又は冷却ジャケットへの通水へ切り替える。

### 〇接続口の信頼性

内部ループ <u>への</u>通水に使用する配管は,独立した系統に複数の接続口 を設け,複数の部屋で通水できるよう設計している。



内部ループ通水

第1.-11図 内部ループへの通水の接続口概要図

1.2.2 内部ループへの通水による冷却に使用する設備の有効性について

蒸発乾固への対処は,安全冷却水系の冷却機能の喪失が発生した場合 に実施するため,蒸発乾固への対処に使用する重大事故等対処施設には, 安全冷却水系の冷却機能の喪失に伴って生じる環境条件の変化を想定した 場合でも,必要な機能を有効に発揮することが求められる。

以下に、重大事故等対処施設が機能を発揮できることを説明する。

a. 温度

1)常設重大事故等対処設備

内部ループ <u>への</u>通水は,<u>高レベル廃液等</u>の沸騰前に実施すること から,その温度は最大でも溶液の沸点程度であり,設備の機能を損な うことはない。

✓ 内部ループ <u>への</u>通水は、基本的に沸騰開始前までに実施される ことから、温度条件としては沸点以下が基本。

2) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故等対処設備は,直接<u>高レベル廃液等</u>と接すること はなく,外部から供給される冷却水又は除熱後の排水を通水するのみ である。内部ループへの通水時の供給水量は,除熱後の排水温度が 55℃以下となる水量で供給することから,設備の機能を損なうことは ない。

- ✓ 可搬型ホース等は直接 高レベル廃液等 と接することはなく、外 部から供給される冷却水又は除熱後の排水を通水するのみである。
- ✓ 可搬型ホース(消防ホース)の耐熱温度 60℃に対し、内部ループ への通水時の供給水量は、除熱後の排水温度が 55℃以下となる水 量で供給することから、想定される使用条件において有意な影響 を与えることはない。

b. 圧力

可搬型中型移送ポンプからの冷却水供給圧が圧力条件として最も高いが,内部ループ <u>への</u>通水による冷却に使用する設備は最高使用圧力以下の供給圧で冷却水を供給する運用とすることから,設備の機能を損なうことはない。

- ✓ 常設重大事故等対処設備の最高使用圧力が 0.98MP a であるのに 対し、可搬型中型移送ポンプからの冷却水供給圧を 0.8MP a 以 下とすることから、有意な影響はない
- ✓ 可搬型ホース(消防ホース)の使用圧力が 1.6MP a 程度であるのに対し、可搬型中型移送ポンプからの冷却水供給圧を 0.8
   MP a 以下とすることから、有意な影響はない
- c. 放射線

直接<u>高レベル廃液等</u>と接する常設重大事故等対処設備における放 射線影響は、平常運転時と同程度であり、直接放射線と接しない可 搬型重大事故等対処設備における放射線影響は、セル外で使用する ことからその影響は無視できることから、設備の機能を損なうこと はない。

- 1.2.3 水の供給
  - ✓ 各建屋の沸騰に至るまでの時間が最も短い機器の時間余裕,内部ループ <u>への</u>通水開始時間及び各建屋において冷却に必要な水の流量を以下に示す。
  - ✓ いずれの建屋においても、整備した可搬型中型移送ポンプ(容量 240 m<sup>3</sup>/h)を用いて沸騰開始前までに水の通水が可能である。

建屋	沸騰まで	内部ループ	必要流量
	の時間	<u>への</u> 通水開	
		始時間	
前処理建屋	140 時間	35 時間 40 分	約 29m <sup>3</sup> /h
分離建屋※	15 時間	13 時間	約 14m <sup>3</sup> / h
(分離建屋 内部ループ			
1)			
(分離建屋 内部ループ	330 時間	40時間5分	約 8.8m <sup>3</sup> /h
2)			
(分離建屋 内部ループ	180 時間	45 時間 45 分	約 10m <sup>3</sup> /h
3)			
精製建屋	11 時間	8時間 50 分	約4.1m <sup>3</sup> /h
ウラン・プルトニウム混	19 時間	17 時間	約 1.3m <sup>3</sup> /h
合脱硝建屋			
高レベル廃液ガラス固化	23 時間	20 時間	約 70m <sup>3</sup> /h
建屋			

第1.-1表 時間余裕,内部ループへの通水開始時間及び必要流量

※分離建屋 <u>内部ループ</u>2及び分離建屋 <u>内部ループ</u>3の機器グループに属 する機器ついては、沸騰までの時間が長いため、沸騰に至るまでの時間が概 ね100時間以内となる機器グループに属する <u>貯槽等</u>への対応が完了した後 に実施する。 2. 蒸発乾固の 拡大防止対策の概要

内部ループへの通水が機能せず,貯槽等に内包する高レベル廃液等が 沸騰に至る場合には,貯槽等に注水することにより,高レベル濃縮廃液に おいて揮発性のルテニウムが発生することを防止し,高レベル廃液等が乾 燥し固化に至ることを防止する。

<u>さらに、蒸発乾固への対策に使用する常設重大事故等対処設備の配管</u> 以外に、貯槽等に接続しているその他の配管を活用した貯槽等への注水手 順書を整備することにより、貯槽等への注水を確実なものとする。

本対策は,高レベル廃液等が沸騰に至る前までに対策の準備を完了さ せる。

<u>また,貯槽等に内包する高レベル廃液等の沸騰開始後の事態の収束の</u> 観点から,冷却コイル又は冷却ジャケットへの通水を実施し,貯槽等に内 包する高レベル廃液等を冷却することで未沸騰状態に導くとともに,これ を維持する。冷却コイル等への通水の準備は,対策の準備に要する作業が 多く,他の拡大防止対策と同時に準備作業を実施した場合,大気中への放 射性物質の放出を抑制できる状態を整備する前に高レベル廃液等が沸騰す る可能性があることから,貯槽等への注水,貯槽等において沸騰に伴い気 相中へ移行した放射性物質のセルへの導出,凝縮器による発生した蒸気及 び放射性物質の除去並びに放射性物質の放出経路及び可搬型フィルタによ る放射性エアロゾルの除去に関する対処を優先して実施し,大気中への放 射性物質の異常放出に至る可能性のある事態を防止した後に実施すること を基本とする。

<u>外的事象の「地震」を要因とした場合,動的機器が全て機能喪失する</u> <u>とともに,全交流動力電源も喪失し,安全冷却水系の冷却機能以外にも塔</u> 槽類廃ガス処理設備の浄化機能及び排気機能が喪失する。したがって,貯

16

槽等に内包する高レベル廃液等が沸騰に至り,貯槽等に接続する塔槽類廃 ガス処理設備内の圧力が上昇する場合には,塔槽類廃ガス処理設備の配管 の流路を遮断し,放射性物質をセルに導出するための経路を構築すること で,塔槽類廃ガス処理設備内の圧力を導出先セルに開放するとともに,放 射性物質を導出先セルに導出する。

<u>また,冷却機能が喪失している状況において,高レベル廃液等が未沸</u> <u>騰状態であっても水素掃気用の圧縮空気が継続して供給されることに伴い,</u> <u>貯槽等の気相部の放射性物質は,水素掃気用の圧縮空気に同伴し,冷却機</u> <u>能が喪失した貯槽等に接続する塔槽類廃ガス処理設備の配管に設置されて</u> <u>いる水封安全器からセル等へ移行した後,平常運転時の排気経路以外の経</u> <u>路から漏えいする可能性がある。このため,気相中に移行した放射性物質</u> <u>の大気中への放出を可能な限り低減するため,放射線分解により発生する</u> <u>水素による爆発を想定する貯槽等内の水素濃度がドライ換算8vo1%に</u> <u>至る時間が長い建屋への水素掃気用の圧縮空気の供給を停止し,放射性物</u> <u>質の移行を停止するとともに,各建屋の塔槽類廃ガス処理設備から導出先</u> セルに導出する経路を速やかに構築する。

<u>導出先セルへ放射性物質を導出した場合,塔槽類廃ガス処理設備の浄</u> 化機能を期待できないため,塔槽類廃ガス処理設備における放射性物質の 除去効率に相当するセル排気系を代替する排気系を設置及び配置し,放射 性物質を可能な限り除去する。</u>

具体的には,高レベル廃液等が未沸騰状態で貯槽等の気相中へ移行し, 水素掃気用の圧縮空気により同伴された放射性物質については,セルへの 導出経路上に設置した塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット (フィルタ)により放射性エアロゾルを除去し,高レベル廃液等の沸騰に 伴い発生した蒸気及び放射性物質は,導出先セルに導出する前に,凝縮器 <u>により沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮し、蒸気に同伴する放射性物質を凝</u>縮水として回収し貯留する。

<u>また,放射性物質を導出先セルへ導出した後は,平常運転時の排気経</u> 路以外の経路からの大気中への放射性物質の放出を防止するため,可搬型 排風機を運転し,可搬型フィルタにより放射性エアロゾルを除去すること で大気中へ放出される放射性物質量を低減し,主排気筒を介して,大気中 へ管理しながら放出する。

本対策は、高レベル廃液等が沸騰に至る前までに対策を実施する。

各建屋の対策の概要等を以下に示す。

### 【前処理建屋の蒸発乾固の 拡大防止対策 (貯槽等への注水)の概要】



※ 経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り





第2.-2図 前処理建屋の 貯槽等 への注水概要

【分離建屋の蒸発乾固の 拡大防止対策 (貯槽等への注水)の概要】



第2.-3図 分離建屋の 貯槽等 への注水概要図



第2.-4図 分離建屋の <u>貯槽等</u>への注水概要

【精製建屋の蒸発乾固の 拡大防止対策 (貯槽等への注水)の概要】



※ 経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り





第2.-6図 精製建屋の <u>貯槽等</u>への注水概要





<sup>※</sup> 経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り

第2.-7図 ウラン・プルトニム混合脱硝建屋の 貯槽等 への注水概要図


第2.-8図 ウラン・プルトニム混合脱硝建屋の <u>貯槽等</u>への注水概要

【高レベル廃液ガラス固化建屋の蒸発乾固の 拡大防止対策 (貯槽等への注水)の概要】



※ 経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り





# 第2.-10図 高レベル廃液ガラス固化建屋の 貯槽等 への注水概要図

【前処理建屋の蒸発乾固の 拡大防止対策 (冷却コイル等 への 通水)の概要】



※ 経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り

第2.-11図 前処理建屋の冷却コイル等への通水概要図

# 冷却コイル通水準備(ホース敷設、ホース接続)

【作業概要】

6

冷却水を供給するための建屋内ホースを敷設する。その後、出 □弁を閉止した状態で一度通水して加圧し、通水経路の健全性 及び敷設したホース等からの漏えいがないことを確認する。



第2.-12図 前処理建屋の冷却コイル等 への通水概要

【分離建屋の蒸発乾固の拡大防止対策(冷却コイル等への通水)の概要】



第2.-13図 分離建屋の冷却コイル等 への通水概要図

6 冷却コイル通水準備(ホース敷設、ホ	<u>ース接続)</u>
【作業概要】 冷却水を供給するための建屋内ホースを敷設 する。その後、出口弁を閉止した状態で一度通 水して加圧し、通水経路の健全性及び敷設した ホース等からの漏えいがないことを確認する。	接続口 (供給側)



第2.-14図 分離建屋の冷却コイル等 への通水概要

【精製建屋の蒸発乾固の 拡大防止対策 (冷却コイル等への 通水)の概要】



※ 経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り

第2.-15図 精製建屋の冷却コイル等 への通水概要図

# 6 冷却コイル通水準備(ホース敷設、ホース接続)

【作業概要】

冷却水を供給するための建屋内ホースを敷設する。その後、出口弁を閉止した状態で一度通水して加圧し、通水系統の健全性及び敷設したホース等からの漏え いがないことを確認する。



8 冷却コイル注水(弁操作、漏えい確認)

#### 【作業概要】

通水を実施するための弁隔離等を実施する。その後弁を徐々に開とし通水を 開始する。必要に応じて通水流量を調整する。また、敷設したホース等からの 漏えいがないことを確認する。



第2.-16図 精製建屋の冷却コイル等 への通水概要





※ 経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り

第2.-17図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の冷却コイル等への通水概要図

【作業概要】

冷却水を供給するための建屋内ホースを敷設する。その後、出 ロ弁を閉止した状態で一度通水して加圧し、通水系統の健全性 及び敷設したホース等からの漏えいがないことを確認する。



第2.-18図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の冷却コイル等への通水概要



【高レベル廃液ガラス固化建屋の蒸発乾固の拡大防止対策(冷却コイル等への通水)の概要】

※ 経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り

第2.-19図 高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却コイル等への通水概要図





第2.-20図 高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却コイル等への通水概要

【前処理建屋の蒸発乾固の 拡大防止対策 (塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による発生 した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応) の概要】



<sup>※</sup> 経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り

# 第2.-21図 前処理建屋の 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築, 凝縮器による発生した蒸気及び放射性

物質の除去、可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応概要図

## 13 <u>排気経路構築(ダンパ閉止等)</u>



#### 【作業概要】 廃ガス中に含まれる放射性物質を極 力低減させて大気中へ放出するため、 ダンパ閉止等により排気経路構築を行 う。

## 14 <u>隔離弁の操作</u>



#### 【作業概要】 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備 の隔離弁を閉止し、前処理建屋塔 槽類廃ガス処理設備からセルに導 出するユニットの隔離弁を開放する ことで、前処理建屋塔槽類廃ガス 処理設備内の雰囲気をセルへ導出 する。



第2.-22 図 前処理建屋の <u>塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築, 凝縮器による発生した蒸気及び放射性</u> 物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応 概要(その1)



第2.-23図 前処理建屋の 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築, 凝縮器による発生した蒸気及び放射性

物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応概要(その2)

【分離建屋の蒸発乾固の<u>拡大防止対策</u>(<u>塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による発生した蒸</u> 気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応)の概要】



第2.-24 図 分離建屋の <u>塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築, 凝縮器による発生した蒸気及び放射性</u> 物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応 概要図



第2.-25 図 分離建屋の <u>塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築, 凝縮器による発生した蒸気及び放射性</u> 物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応 概要(その1)



第2.-26図 分離建屋の 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築, 凝縮器による発生した蒸気及び放射性

<u>物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応</u>概要(その2)

【精製建屋の蒸発乾固の拡大防止対策(<u>塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による発生し</u>た蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応)の概要】



※:経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り

第2.-27 図 精製建屋の 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による発生した蒸気及び放射性 物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応 概要図



第2.-28 図 精製建屋の精製建屋の <u>塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築, 凝縮器による発生した蒸気及</u> び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応 概要(その1)



第2.-29図 精製建屋の精製建屋の 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築, 凝縮器による発生した蒸気及 び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応概要(その2) 【ウラン・プルトニム混合脱硝建屋の蒸発乾固の<u>拡大防止対策</u>(<u>塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築</u>, 凝縮器による発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応)の概要】



※ 経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り

第2.-30 図 ウラン・プルトニム混合脱硝建屋の <u>塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築, 凝縮器による発</u> 生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応

概要図



第2.-31図 ウラン・プルトニム混合脱硝建屋の 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築, 凝縮器による発

生した蒸気及び放射性物質の除去、可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応

概要 (その1)



第2.-32図 ウラン・プルトニム混合脱硝建屋の 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築, 凝縮器による発

生した蒸気及び放射性物質の除去、可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応

概要 (その2)

【高レベル廃液ガラス固化建屋の蒸発乾固の<u>拡大防止対策</u>(<u>塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築</u>, <u>凝縮器による発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排</u> <u>気系による対応</u>)の概要】



※ 経路構成については、設計進捗により変更の可能性が有り

第2.-33 図 高レベル廃液ガラス固化建屋の <u>塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築, 凝縮器による発生し</u> た蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応概要

汊



第2.-34図 高レベル廃液ガラス固化建屋の 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築, 凝縮器による発生し

た蒸気及び放射性物質の除去、可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応概要

(その1)



第2.-35図 高レベル廃液ガラス固化建屋の 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による発生し

た蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応概要

(その2)

については商業機密の観点から公開できません。

- 2.1 蒸発乾固の 拡大防止対策 の信頼性
- 2.1.1 貯槽等への注水に使用する設備の設計

<u>貯槽等への</u>注水に使用する系統は、位置的分散及び独立性を考慮した 系統を4~6系統整備し、多重性を確保しており、1系統あたり1口を合 計4~6口の接続口があるため、多様な空間を確保している。また、機器 注水に使用する系統は、基準地震動を1.2倍にした地震動を考慮する設計 とする。

整備した機器注水系統が使用できない場合に備え,<u>貯槽等への</u>注水に 使用できるその他の配管を予め選定し,当該配管に対して工具を用いて接 続口を作成する手順を整備する。

- ✓ 位置的分散及び独立性を考慮した系統を4~6系統整備 ⇒ 多
  重性確保
- ✓ 1系統あたり1口,合計4~6口の接続口を整備 ⇒ 注水のための多様な空間を確保
- ✓ 整備した機器注水系統が使用できない場合に備え、<u>貯槽等への</u>注 水に使用できるその他の配管を予め選定し、当該配管に対してパ イプカッターを用いて接続口を作成する手順を整備する。 ⇒ 注水のための多様な空間、手段を確保

○接続口の信頼性

<u>貯槽等への</u>注水に使用する配管は、以下の写真のようなものを複数の部 屋に複数本用意している。これらの配管が使用できない状況として、周囲の 構築物が倒壊し、接続口へ接近できないことを想定されるが、複数の部屋に 接続口があることから<u>貯槽等への</u>注水が可能である。

仮に全ての部屋で倒壊があり, 接続口が変形・破損している場合でもパイプ カッターで切断し, 新たに接続口を作成することができる。



第2.-36図 貯槽等への注水の接続ロ概要図

## <u>〇配管切断実証訓練</u>

R-SUS304ULC 80A SCH20S (外径 89.1mm 厚さ 4.0mm) 配管を切断するまで に要した時間は約 15 分程度である。機器注水配管は 8A~40A 配管が多く, 本実証訓練より作業量や作業時間は短縮できると考える。



配管:R-SUS304ULC 80ASCH20S (外径89.1mm 厚さ4.0mm)



ラチェット式パイプカッター





セッティング〜切断中

切断面 セッティングから切断に要した時間:約15分



小口径用ラチェット式パイプカッター スリムな形状のため狭隘部でも切断可能である。



記号: SUSS0425A SCH20S (外径34.0mm 厚さ3.0mm) 小口径配管切断





第2.-37図 配管切断実証訓練

2.1.2 貯槽等への 注水に使用する設備の有効性について

蒸発乾固への対処は、安全冷却水系の冷却機能の喪失が発生した場合 に実施するため、蒸発乾固への対処に使用する重大事故等対処施設には、 安全冷却水系の冷却機能の喪失に伴って生じる環境条件の変化を想定した 場合でも、必要な機能を有効に発揮することが求められる。

以下に、重大事故等対処施設が機能を発揮できることを説明する。

a. 温度

1) 常設重大事故等対処設備

<u>貯槽等への</u>注水は,溶液の沸騰後に実施することから,その温度 は最大でも溶液の沸点程度であり,設備の機能を損なうことはない。 2)可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故等対処設備は,直接 <u>高レベル廃液等</u>と接すること はなく,外部から供給される水を通水するのみである。外部から供給 される水の温度は,外気温度以下であることから,設備の機能を損な うことはない。

✓ 可搬型ホース(消防ホース)の耐熱温度 60℃に対し、外部から供給される水の温度は外気温度以下であることから、有意な影響はない。

b. 圧力

可搬型中型移送ポンプからの冷却水供給圧が圧力条件として最も高いが,<u>貯槽等</u>への注水に使用する設備の最高使用圧力以下の供給圧 で冷却水を供給する運用とすることから,設備の機能を損なうことは ない。

- ✓ 可搬型ホース(消防ホース)の使用圧力が 1.6MPa 程度であるのに 対し、可搬型中型移送ポンプからの冷却水供給圧を 0.8MPa 以下と することから、有意な影響はない。
- c. 放射線

直接 <u>高レベル廃液等</u>と接する常設重大事故等対処設備における放 射線影響は,平常運転時と同程度であり,設備の機能を損なうこと はない。直接放射線と接しない可搬型重大事故等対処設備における 放射線影響は,セル外で使用するためその影響は無視できることか ら,設備の機能を損なうことはない。

2.1.3 各建屋の各貯槽における蒸発量及び時間余裕

各建屋について蒸発量及び時間余裕について以下に示す。

蒸発乾固対象貯槽等	崩壊熱 (W/m³)	液量 (m <sup>-3</sup> )	単位時間当たりの 蒸発量 (m <sup>3</sup> /h)	時間余裕 <b>※</b> (h)
中継槽A	600	7	6.8×10 <sup>-3</sup>	410 時間
中継槽B	600	7	6.8 $\times 10^{-3}$	410 時間
計量前中間貯槽A	600	25	2. $4 \times 10^{-2}$	400 時間
計量前中間貯槽B	600	25	2. $4 \times 10^{-2}$	400 時間
リサイクル槽A	600	2	$2.5 \times 10^{-3}$	440 時間
リサイクル槽B	600	2	$2.5 \times 10^{-3}$	440 時間
計量後中間貯槽	460	25	$1.9 \times 10^{-2}$	530 時間
計量・調整槽	460	25	$1.9 \times 10^{-2}$	520 時間
計量補助槽	460	7	$5.3 \times 10^{-3}$	520 時間
中間ポットA	460		$1.3 \times 10^{-4}$	420 時間
中間ポットB	460		$1.3 \times 10^{-4}$	420 時間

第2.-1表 前処理建屋における蒸発量及び時間余裕

※ 冷却機能の喪失から <u>高レベル廃液等</u>が <u>初期液量</u>の 70%になるまでの

時間

蒸発乾固対象貯槽等	崩壊熱 (W/m³)	液量 (m <sup>3</sup> )	単位時間当たりの 蒸発量 (m <sup>3</sup> /h)	時間余裕※ (h)
高レベル廃液濃縮缶A	5800		<u>1.3×10<sup>-1</sup></u>	62 時間
第6一時貯留処理槽	290		5. $7 \times 10^{-4}$	920 時間
高レベル廃液供給槽A	460	25	3. $9 \times 10^{-3}$	2100 時間
溶解液中間貯槽	460	6	$1.9 \times 10^{-2}$	520 時間
溶解液供給槽	290	15	4. $5 \times 10^{-3}$	520 時間
抽出廃液受槽	290	20	$7.1 \times 10^{-3}$	840 時間
抽出廃液中間貯槽	290	60	<u>9.4×10<sup>-3</sup></u>	840 時間
抽出廃液供給槽A	290	60	$2.9 \times 10^{-2}$	840 時間
抽出廃液供給槽B	290	3	$2.9 \times 10^{-2}$	850 時間
第1一時貯留処理槽	290		1. $4 \times 10^{-3}$	900 時間
第8一時貯留処理槽	290		1. $7 \times 10^{-3}$	900 時間
第7一時貯留処理槽	290	20	9. $4 \times 10^{-3}$	900 時間
第3一時貯留処理槽	290	20	9. $4 \times 10^{-3}$	850 時間
第4一時貯留処理槽	460	25	<u>9.4×10<sup>-3</sup></u>	850 時間

第2.-2表 分離建屋における蒸発量及び時間余裕

※ 冷却機能の喪失から 高レベル廃液等 が 初期液量 の 70%になるまでの

時間

蒸発乾固対象貯槽等	崩壊熱 (W/m³)	液量 (m <sup>3</sup> )	単位時間当たりの 蒸発量 (m <sup>3</sup> /h)	時間余裕※ (h)
プルトニウム濃縮液受槽	8600	1	$1.4 \times 10^{-2}$	26 時間
リサイクル槽	8600	1	$1.4 \times 10^{-2}$	26 時間
希釈槽	8600	2.5	3.5×10 <sup>-2</sup>	26 時間
プルトニウム濃縮液一時貯槽	8600	1.5	2. $1 \times 10^{-2}$	26 時間
プルトニウム濃縮液計量槽	8600	1	$1.4 \times 10^{-2}$	26 時間
プルトニウム濃縮液中間貯槽	8600	1	$1.4 \times 10^{-2}$	26 時間
プルトニウム溶液受槽	930		$1.4 \times 10^{-3}$	300 時間
油水分離槽	930		$1.4 \times 10^{-3}$	300 時間
プルトニウム濃縮缶供給槽	930	3	$4.6 \times 10^{-3}$	280 時間
プルトニウム溶液一時貯槽	930	3	$4.6 \times 10^{-3}$	280 時間
第2一時貯留処理槽	930	1.5	$2.3 \times 10^{-3}$	290 時間
第3一時貯留処理槽	930	1.5	$4.6 \times 10^{-3}$	280 時間
第1一時貯留処理槽	930	3	2. $3 \times 10^{-3}$	290 時間

第2.-3表 精製建屋における蒸発量及び時間余裕

※ 冷却機能の喪失から 高レベル廃液等 が 初期液量 の 70%になるまでの

時間

については商業機密の観点から公開できません。

第2.-4表 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における

<u>蒸発乾固対象貯槽等</u>	崩壞熱 (W/m <sup>-3</sup> )	液量 (m <sup>-3</sup> )	単位時間当たりの 蒸発量 (m <sup>3</sup> /h)	時間余裕※2 (h)
硝酸プルトニウム貯槽	8600	1	$1.4 \times 10^{-2}$	33 時間
混合槽A	5300	1	$8.6 \times 10^{-3}$	57 時間
混合槽B	5300	1	$8.6 \times 10^{-3}$	57 時間
一時貯槽※1	8600	1	$1.4 \times 10^{-2}$	33 時間

蒸発量及び時間余裕

※1 平常運転時は空運用(プルトニウム濃縮液を貯蔵している場合)

※2 冷却機能の喪失から <u>高レベル廃液等</u>が <u>初期液量</u>の 70%になるまで の時間

第2.-5表 高レベル廃液ガラス固化建屋における蒸発量及び時間余裕

蒸発乾固対象貯槽等	崩壊熱 (W/m <sup>-3</sup> )	液量 (m <sup>-3</sup> )	単位時間当たりの 蒸発量 (m <sup>3</sup> /h)	時間余裕※2 (h)
高レベル廃液混合槽A	3600	20	$1.2 \times 10^{-1}$	72 時間
高レベル廃液混合槽B	3600	20	$1.2 \times 10^{-1}$	72 時間
供給液槽A	3600	5	$3.0 \times 10^{-2}$	74 時間
供給液槽B	3600	5	$3.0 \times 10^{-2}$	74 時間
供給槽A	3600	2	$1.2 \times 10^{-2}$	74 時間
供給槽B	3600	2	$1.2 \times 10^{-2}$	74 時間
高レベル廃液共用貯槽※1	3200	120	$6.3 \times 10^{-1}$	79 時間
第1高レベル濃縮廃液貯槽	3200	120	<u>6.3×10<sup>-1</sup></u>	79 時間
第2高レベル濃縮廃液貯槽	3200	120	<u>6.3×10<sup>-1</sup></u>	79 時間
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	3600	25	1. $5 \times 10^{-1}$	79 時間
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	3600	25	$1.5 \times 10^{-1}$	72 時間

※1 平常運転時は空運用(高レベル濃縮廃液を貯蔵している場合)

※2 冷却機能の喪失から 高レベル廃液等 が 初期液量の 70%になるま

での時間

2.1.4 各建屋の 貯槽等 への注水に必要な注水流量について

<u>貯槽等</u>への注水は、蒸発量に対して3倍程度で供給したとしても、いずれの建屋も整備した可搬型中型移送ポンプ(容量 240m<sup>3</sup>/h)を用いて注水することが可能である。また、十分な時間余裕があり、各建屋で時間余裕が一番短い貯槽に対しても対処可能である。

各建屋の <u>貯槽等への</u>注水実施までの時間余裕(冷却機能の喪失から溶 液が <u>初期液量</u>の 70%になるまでの時間),対策準備完了時間及び各建屋 における注水流量(蒸発量に対して3倍程度で供給する流量)を第 2. – 6表に示す。

建屋	注水までの時間※1	対策準備完了時間	注水流量※2 (m <sup>3</sup> /h)
前処理建屋	400 時間	39 時間	約 3.3×10 <sup>-1</sup>
分離建屋	62 時間	<u>11 時間 15 分</u>	約 6.1×10 <sup>-1</sup>
精製建屋	26 時間	9時間	約 4.0×10 <sup>-1</sup>
ウラン・プルトニウム混合脱硝建 屋	33 時間	16 時間	約 1.4×10 <sup>-1</sup>
高レベル廃液ガラス固化建屋	72 時間	20 時間 20 分	約 5.5

第2.-6表 各建屋の 貯槽等 への注水に関する時間及び注水流量

※1 冷却機能の喪失から <u>高レベル廃液等</u>が <u>初期液量</u>の 70%になるま での時間

※2 各建屋の<u>貯槽等</u>で蒸発量に対して3倍程度で供給する流量
2.2.1 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備の設計

冷却コイル等への通水に使用する系統は,基準地震動を1.2倍にした地 震動を考慮する設計とすることで,系統自身の堅牢性を十分確保した上で, 乾燥・固化後の状態におけるリスクの大きさを考慮し,さらに信頼性を高 めるための設計としている。

✓ 位置的分散及び独立性を考慮した系統を2系統整 備⇒ 多重性確保
 ✓ 1系統あたり2口⇒ 通水のための多様な空間を確保

## ○接続口の信頼性

冷却コイル等への通水に使用する配管は,基本的に独立した系統に複数の接続口を設け,複数の部屋で通水できるよう設計している。



冷却コイル又は冷却ジャケット通水

第2.-38図 冷却コイル等通水の接続ロ概要図

2.2.2 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備の有効性について 蒸発乾固への対処は、安全冷却水系の冷却機能の喪失が発生した場合 に実施するため、蒸発乾固への対処に使用する重大事故等対処施設には、 安全冷却水系の冷却機能の喪失に伴って生じる環境条件の変化を想定した 場合でも、必要な機能を有効に発揮することが求められる。

以下に、重大事故等対処施設が機能を発揮できることを説明する。

a. 温度

1)常設重大事故等対処設備

冷却コイル等への通水は、<u>高レベル廃液等</u>の沸騰前後に実施する ことから、その温度は最大でも溶液の沸点程度であり、設備の機能を 損なうことはない。

- ✓ 冷却コイル等への通水は、事態の収束を図る目的で沸騰後に実施 する可能性もあるが、温度条件としては各 高レベル廃液等の沸 点程度(100℃を上回る程度)であることから、常設重大事故 等対処設備である冷却コイル等が想定される使用温度において有 意な影響を受けることはない。
- 2) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故等対処設備は,直接 <u>高レベル廃液等</u>と接すること はなく,外部から供給される水又は除熱後の排水を通水するのみであ る。内部ループへの通水時の供給水量は,除熱後の排水温度が 55℃ 以下となる水量で供給することから,設備の機能を損なうことはない。

- ✓ 可搬型ホース等は直接 高レベル廃液等 と接することはなく、外 部から供給される水又は除熱後の排水を通水するのみである。
- ✓ 可搬型ホース(消防ホース)の耐熱温度 60℃に対し、内部ループ への通水時の供給水量は、除熱後の排水温度が 55℃以下となる水 量で供給することから、想定される使用条件において有意な影響 を与えることはない。

b. 圧力

可搬型中型移送ポンプからの冷却水供給圧が圧力条件として最も高 いが,冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備の最高使用圧 力以下の供給圧で水を供給する運用とすることから,設備の機能を損 なうことはない。

- ✓ 常設重大事故等対処設備の最高使用圧力が 0.98MP a であるのに 対し、可搬型中型移送ポンプからの冷却水供給圧を 0.8MP a 以 下とすることから、有意な影響はない
- ✓ 可搬型ホース(消防ホース)の使用圧力が 1.6MP a 程度であるのに対し、可搬型中型移送ポンプからの冷却水供給圧を 0.8
   MP a 以下とすることから、有意な影響はない
- c. 放射線

直接<u>高レベル廃液等</u>と接する常設重大事故等対処設備における放 射線影響は,平常運転時と同程度であり,直接放射線と接しない可 搬型重大事故等対処設備における放射線影響は,セル外で使用する ことからその影響は無視できることから,設備の機能を損なうこと はない。

- 2.2.3 水の供給
  - ✓ 各建屋において冷却(内包液温度 85℃以下,冷却水出口温度 55℃以
     下)に必要な水の流量を以下に示す。
  - ✓ いずれの建屋においても、整備した可搬型中型移送ポンプ(容量 240 m<sup>3</sup>/h)を用いて冷却水の通水が可能である。

建屋	必要流量
前処理建屋	約2.3m <sup>3</sup> /h
分離建屋	約5.2m <sup>3</sup> /h
精製建屋	約2.8m <sup>3</sup> /h
ウラン・プルトニウム	約1.0m <sup>3</sup> /h
混合脱硝建屋	
高レベル廃液ガラス	約51m <sup>3</sup> /h
固化建屋	

第2.-7表 冷却コイル等への通水必要流量

2.3.1 <u>塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による</u> 発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風 機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応</u>に使用する設備の 設計

<u>塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による発生した</u> <u>蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排</u> <u>気系を代替する排気系による対応</u>に使用する系統は,基準地震動を1.2倍 にした地震動を考慮する設計とすることで,系統自身の堅牢性を十分確保 した設計としており,想定される使用環境において,期待する機能を発揮 できる設計とする。

- ✓ 蒸発乾固が発生した場合に発生する蒸気により、蒸発乾固が発生した 設備に接続する塔槽類廃ガス処理設備の系統内が加圧状態に至る可能 性がある場合には、塔槽類廃ガス処理設備に設置されている隔離弁を 閉止し、流路を遮断する。
- ✓ 蒸発乾固が発生した場合に発生する蒸気により、蒸発乾固が発生した 設備に接続する塔槽類廃ガス処理設備の系統内が加圧状態に至った場 合には、塔槽類廃ガス処理設備及びセルを接続するために新たに設置 する常設重大事故等対処設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出 するユニットを開放する。これにより、発生した蒸気及び放射性物質 は当該ユニットを経由してセルに導出される。
- ✓ 仮に当該ユニットを経由して発生した蒸気及び放射性物質がセルに導出されない場合であっても、塔槽類廃ガス処理設備に設置された水封安全器からセルに導出される。(※発生蒸気量の少ないウラン・プルトニウム混合脱硝建屋を除く)

- ✓ 以上より、蒸発乾固により気相中へ移行した放射性物質をセルに導出 することができる。
- 2.3.2. <u>塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排</u> <u>風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応</u>に用いる設備の 有効性について

蒸発乾固への対処は,安全冷却水系の冷却機能の喪失が発生した場合 に実施するため,蒸発乾固への対処に使用する重大事故等対処施設には, 安全冷却水系の冷却機能の喪失に伴って生じる環境条件の変化を想定した 場合でも,必要な機能を有効に発揮することが求められる。

以下に、重大事故等対処施設が機能を発揮できることを説明する。

a. 温度

蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>が内包する<u>高レベル廃液等</u>の 温度が上昇し、沸点に至った場合、蒸気が発生し、系統内の気体の温 度が上昇するが、その場合の気体の温度は<u>高レベル廃液等</u>の沸点程 度であり、設備の機能を損なうことはない。

1)常設重大事故等対処設備

✓ 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応は,基本的に沸騰開始後に実施されることから,温度条件としては各高レベル廃液等の沸点程度(100℃を上回る程度)であることから,常設重大事故

等対処設備である塔槽類廃ガス処理設備の配管及びセル導出ユニット 並びに凝縮器及び換気系統のダクトが有意な影響を受けることはない。

 ✓ なお、新たに設置する凝縮器は、凝縮器通過後の排気温度を 50℃以下 とする除熱能力を有する設計とすることから、実際の温度条件はさら に低い状態となる。

2) 可搬型重大事故等対処設備

- ✓ 塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築,凝縮器による発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応は,基本的に沸騰開始後に実施されることから,温度条件としては各高レベル廃液等の沸点程度(100℃を上回る程度)である。
- ✓ 新たに整備する可搬型重大事故等対処設備は、想定される温度条件に おいて使用可能な設備を整備することから影響はない。

b. 圧力

蒸発乾固の発生を想定する <u>貯槽等</u>が内包する <u>高レベル廃液等</u>の 温度が上昇し,沸点に至った場合,蒸気が発生し,沸騰が発生してい る <u>貯槽等</u>に接続する塔槽類廃ガス処理設備内の圧力が上昇するが, 塔槽類廃ガス処理設備内の圧力上昇は,塔槽類廃ガス処理設備に設置 されている水封安全器又は塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出する ユニットを経由したセルへの導出により制限され,最大でも 300mm Aq程度である。また,セルへの導出以降は,セルへの導出の過程に おける凝縮器による蒸気の凝縮及び可搬型排風機による排気により有 意な圧力上昇はないことから,設備の機能を損なうことはない。 c. 放射線

蒸発乾固の発生を想定する <u>貯槽等</u>が内包する <u>高レベル廃液等</u>の 温度が上昇し、沸点に至った場合、放射性物質を含む蒸気が発生する が、材質を適切に考慮することから、設備の機能を損なうことはない。 d. 湿度

蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>が内包する<u>高レベル廃液等</u>の 温度が上昇し,沸点に至った場合,蒸気が発生するが,材質の考慮又 は凝縮器を設置することから,設備の機能を損なうことはない。また, 放射性物質の除去機能を期待する高性能粒子フィルタの除去効率につ いては,凝縮器の設置及び必要に応じて可搬型デミスタの設置により ミストを除去することから,設備の機能を損なうことはない。

- ✓ 凝縮器出口排気温度を 50℃とし、凝縮器出口の廃ガスを可搬型排風機の排気風量 2400m3/h で希釈することで有意なミストの発生を抑制することから、可搬型フィルタに与える影響はない
- 2.3.3 凝縮器による発生蒸気の凝縮について
  - ✓ 発生した蒸気は凝縮器により凝縮されるが、水素掃気空気が抱えることができる湿分は下流へ流出する。
  - ✓ 凝縮器は、廃ガス温度を 50℃以下とすることが可能な除熱能力を有する設計とすることから、セルに導出される湿分は、50℃の水素掃気空気が抱えられる湿分となる。(表①)
  - ✓ セルに導出された水素掃気空気に同伴された湿分は、可搬型排風機に より引き込まれる空気と混合する。

- ✓ 可搬型排風機の容量を 2400m<sup>3</sup>/h, 引き込まれる空気の温度を0℃, 湿度を75%<sup>\*2</sup>とした場合,引き込まれる空気の湿分は表②となる。
- ✓ 一方,温度0℃の2400m<sup>3</sup>/hの空気が抱えられる湿分は11.7kg/ hであり,表①と②の合計が11.7kg/hを超えなければミストの発 生はほぼ無視できると考えられ,高レベル廃液ガラス固化建屋以外の 建屋については影響が無視できる。
- ✓ 実際には、凝縮器の除熱能力の安全余裕、水素掃気量の安全余裕及び 引き込まれる空気温度設定の安全余裕から、高レベル廃液ガラス固化 建屋においても大きな影響はないと考えられるが、蒸気発生量が多い ことを考慮し、可搬型フィルタ上流にミスト除去を目的とした可搬型 デミスタを設置することから、可搬型フィルタへ与える影響は無視で きる。

	蒸気発生量 (kg/h)	水素掃気量 (Nm <sup>3</sup> /h)	<ol> <li>①水素掃気空</li> <li>気に同伴する</li> <li>水蒸気量</li> <li>(tra/h)<sup>※1</sup></li> </ol>	<ul> <li>②2400m3/hの</li> <li>空気に同伴で</li> <li>きる水蒸気量</li> <li>(ltg/h)<sup>※1</sup></li> </ul>	<ol> <li>①及び②の 合計</li> </ol>
	100	0.1	(Kg/11)	(Kg/ II)	11.0
	108	31	2.6		11. 3
分離建屋	127	35	2.9		11.6
精製建屋	131	15	1.3		10.0
ウラン・プルトニ ウム混合脱硝建屋	30.7	4	0.4	8. 7	9.1
高レベル廃液ガラ ス固化建屋	1830	220	18.3		27.0

第2.-8表 凝縮器以降の蒸気量

※1 50℃空気の飽和水蒸気量を 83g/m<sup>3</sup>,0℃空気の飽和水蒸気量を 4.9g/m<sup>3</sup>とした

※2 気象庁 HP 青森市の年間平均湿度を参照

2.3.4 水の供給

- ✓ 各建屋の沸騰に至るまでの時間が最も短い <u>貯槽等</u>の時間余裕, 凝縮
   器 <u>への</u>通水開始時間及び各建屋において冷却に必要な水の流量を以下に示す。
- ✓ いずれの建屋においても,整備した可搬型中型移送ポンプ(容量240 m<sup>3</sup>/h)を用いて沸騰開始前までに凝縮器への冷却水の通水が可能 である。

第2.-9表 時間余裕, 凝縮器への通水開始時間及び必要流量

建屋	沸騰までの時間	凝縮器への通水開始	必要流量
		時間	
前処理建屋	140時間	41 時間 10 分	約 10m <sup>3</sup> /h
分離建屋	15 時間	10 時間	約 30m <sup>3</sup> /h
精製建屋	11 時間	8時間 30 分	約6m <sup>3</sup> /h
ウラン・プルトニウム混	19 時間	14 時間 10 分	約6m <sup>3</sup> /h
合脱硝建屋			

高レベル廃液ガラス固化	23 時間	19 時間 55 分	約 45 m <sup>3</sup> / h
建屋			

3. 可搬型中型移送ポンプの共用について

蒸発乾固の対処に使用する可搬型中型移送ポンプは、1台当たり約240m <sup>3</sup>/hの容量を有し、内部ループへの通水を実施する場合には、前処理建屋 における内部ループへの通水の実施に対して1台、分離建屋、精製建屋及び ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における内部ループへの通水の実施に対 して1台を共用し、高レベル廃液ガラス固化建屋における内部ループへの通 水の実施に対して1台を使用する。また、冷却コイル等への通水、<u>貯槽等</u> への注水及び <u>塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経路の構築、凝縮器</u> による発生した蒸気及び放射性物質の除去、可搬型フィルタ及び可搬型排風 機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応の凝縮器への通水の実 施に必要な水の供給は、同じ可搬型中型移送ポンプを用いて実施する。

第 3. -1表に示すとおり,各建屋で蒸発乾固の各対策に必要な水量を考 慮したとしても可搬型中型移送ポンプの容量(約 240m<sup>3</sup>/h)以下であるた め,問題はない。また,故障等に備え保管庫,簡易倉庫に十分な数のバック アップを保管している。

		流量 (m <sup>3</sup> /h)								
建屋	AA	AB	A C	CA	KA					
<ol> <li>内部ループへの通</li> <li>水</li> </ol>	約 29	約 33	約 4.1	約 1.3	約 70					
② 冷却⊐イル等への 通水	約 2.3	約 5.2	約 2.8	約 1.0	約 51					
③ 貯槽等への注水	約 0.33	約 0.61	約 0.40	約 0.14	約 5.5					
<ul> <li>④ 塔槽類廃ガス処理 設備からセルへの 導出経路の構築, 凝縮器による発生</li> <li>した蒸気及び放射</li> <li>性物質の除去,可</li> <li>搬型フィルタ及び</li> <li>可搬型排風機を用</li> <li>いたセル排気系を</li> <li>代替する排気系に</li> <li>よる対応</li> <li>(凝縮器通水)</li> </ul>	約 10	約 30	約 6	約 6	約 45					
1+3+4	約 40	約 64	約 11	約7.5	約 130					
(2+3+4)	約13	約 36	約 9.2	約7.1	約 110					
蒸発乾固の対処での 建屋共用考慮	_		約 82 ( 約 52	)	_					

第3.-1表 蒸発乾固への対処に使用する水量



第3.-1図 蒸発乾固への対処における水供給概要図

4. 可搬型発電機の共用について

前処理建屋可搬型発電機の電源負荷については,前処理建屋における蒸発乾固の<u>拡大防止対策</u>に必要な負荷として,可搬型排風機の約 5.2kVAであり,可搬型排風機の起動時を考慮すると約39kVAの 給電が必要である。

分離建屋可搬型発電機の電源負荷については、分離建屋における蒸 発乾固の<u>拡大防止対策</u>に必要な負荷として、可搬型排風機の約5.2k VAであり、可搬型排風機の起動時を考慮すると約39k VAの給電が 必要である。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の電源負荷につい ては、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における蒸発 乾固の<u>拡大防止対策</u>に必要な負荷として、精製建屋及びウラン・プ ルトニウム混合脱硝建屋の可搬型排風機の約11kVAであり、可搬型 排風機1台運転中にもう1台の可搬型排風機の起動時を考慮すると約 45kVAの給電が必要である。

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の電源負荷については, 高レベル廃液ガラス固化建屋における蒸発乾固の<u>拡大防止対策</u>に必 要な負荷として,可搬型排風機の約5.2kVAであり,可搬型排風機 の起動時を考慮すると約39kVAの給電が必要である。

各可搬型発電機(前処理建屋可搬型発電機,分離建屋可搬型発電機, ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機,高レベル廃液ガラ ス固化建屋可搬型発電機)の供給容量は約80k V A あり,必要負荷に 対しての電源供給が可能である。

精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋については,放出 低減対策で使用する可搬型発電機を共用している。機器の起動につい

75

ては、起動の順番を決め、同時起動しないようにしているが、仮に精 製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型排風機の同時 起動時を考慮した場合、約78kVAであり、2建屋合わせても可搬 型発電機の容量(80kVA)以下である。

## 補足説明資料7-3

- 「地震発生による全交流動力電源の喪失を伴う冷却機能喪失事故」の沸 騰に至るまでの時間について
- 1.1 時間余裕の算出方法

冷却機能の喪失から <u>高レベル廃液等</u>の沸騰開始までの時間余裕は,第 1.-1図のフローに基づいて算出する。時間余裕の算出を行う <u>貯槽等</u>は, 前処理建屋,分離建屋,精製建屋,ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及 び高レベル廃液ガラス固化建屋の蒸発乾固を想定する 貯槽等 である。



第1.-1図 高レベル廃液等の沸騰開始までの時間余裕算出フロー

(1) 平常運転時の初期温度T<sub>0</sub>の設定

<u>高レベル廃液等</u>の平常運転時の初期温度T<sub>0</sub>は,設計及び工事の方 法の認可申請書の「崩壊熱除去に関する説明書」と同様の手法で評価 する。

<u>高レベル廃液等</u>の初期温度の算出に当たって、冷却コイル又は冷却 ジャケットを2系統有する貯槽では、より厳しい結果を与えるように 伝熱面積が小さい方の1系統のみで冷却する条件とする。 <u>高レベル廃液等</u>の初期温度を算出するために用いる各種パラメータ を第1.-1表及び第1.-2表に示す。

a. 冷却コイルの場合

冷却コイルを用いて冷却を行う前処理建屋,分離建屋,精製建屋及 び高レベル廃液ガラス固化建屋の<u>高レベル廃液等</u>の初期温度は以下の とおり算出する。<u>高レベル廃液等</u>の初期温度の計算フローを第1.-2 図に示す。



第1.-2図 冷却コイルの場合の高レベル廃液等の初期温度の計算フロー

(a) 冷却コイルの熱伝達係数の算出方法

i. 冷却コイル外側(溶液側)の熱伝達係数

<u>高レベル廃液等</u>の平常運転時の初期温度を算出するために必要な 冷却コイル外側(溶液側)の熱伝達係数h<sub>0</sub>は,以下の計算式を用い て算出する。

$$h_0 = N_0 \times \frac{\lambda_0}{d}$$

$$N_{0} = 0.53 \times (G r_{0} \times P r_{0})^{\frac{1}{4}}$$

$$P r_{0} = C_{0} \times \frac{\mu_{0}}{\lambda_{0}}$$

$$G r_{0} = g \times d'^{3} \times \rho_{0}^{2} \times \beta \times \frac{(T_{0} - T_{w})}{\mu_{0}^{2}}$$

ii. 冷却コイル内側(冷水側)の熱伝達係数

高レベル廃液等の平常運転時の初期温度を算出するために必要となる冷却コイル内側(冷水側)の熱伝達係数h<sub>i</sub>は,以下の計算式を 用いて算出する。

$$h_i = N_i \times \frac{\lambda_i}{d}$$

$$N_{i} = 0.023 \times R e_{i}^{0.8} \times P r_{i}^{0.4}$$

$$P r_{i} = C_{i} \times \frac{\mu_{i}}{\lambda_{i}}$$

$$R e_{i} = d \times u \times \frac{\rho_{i}}{\mu_{i}}$$

(b) 総括熱伝達係数,対数平均温度差及び平衡温度の算出

i. 総括熱伝達係数

$$\frac{1}{U} = \frac{1}{h_0} + \frac{d'}{d \times h_i} + \frac{2 \times L \times d'}{\lambda \times (d+d')} + \frac{1}{h_{so}} + \frac{d'}{(d \times h_{si})}$$

ii. 対数平均温度差

$$\Delta t_{L} = \frac{(T_{0} - t_{1}) - (T_{0} - t_{2})}{\ln \frac{T_{0} - t_{1}}{T_{0} - t_{2}}}$$

ⅲ. 平衡温度

平衡状態では、(b) ii の算出式が成り立っているため、下式に対数平均温度差 $\Delta t_L$ を代入し、高レベル廃液等の平衡温度Toを算出する。

 $Q = U \times A \times \Delta t_{L}$ 

λο	溶液の熱伝導率	N 0	冷却コイル外面のヌセルト数
d'	冷却コイル外径	Gr <sub>0</sub>	溶液のグラスホフ数
Pr <sub>o</sub>	溶液のプラントル数	C 0	溶液の比熱
μ ο	溶液の粘度	g	重力加速度
ρο	溶液の密度	β	溶液の体膨張係数
Τ ο	溶液温度	Τw	溶液の壁面温度
λi	水の熱伝導率	N i	冷却コイル内面のヌセルト数
d	冷却コイル内径	R e i	水のレイノルズ数
Pr <sub>i</sub>	水のプラントル数	w	冷却水流量
$\mu$ i	水の粘度(平均温度における値)	u	水の流速
C i	水の比熱	U	総括伝熱係数
ρi	水の密度	h i	冷却水側の熱伝達率
h o	溶液側の熱伝達係数	λ	ステンレス鋼の熱伝導係数
L	冷却コイル厚さ	h <sub>s i</sub>	冷却コイル内面の汚れ係数
h so	冷却コイル外面の汚れ係数	t <sub>2</sub>	冷却水出口温度
t 1	冷却水入口温度	Q	崩壊熱量
Δt <sub>L</sub>	対数平均温度差		
А	伝熱面積		

第1.-1表 溶液の初期温度算出に用いる各種パラメータ

b. 冷却ジャケットの場合

冷却ジャケットを用いて冷却を行う前処理建屋,分離建屋,ウラ ン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の<u>高</u> レベル廃液等の初期温度は以下のとおり算出する。<u>高レベル廃液等</u>の 初期温度の計算フローを第1.-3図に示す。



- 第1.-3図 冷却ジャケットの場合の<u>高レベル廃液等</u>の初期温度の計算フ ロー
  - (a) 冷却ジャケットの熱伝達係数の算出方法
    - i. 冷却ジャケット外側(溶液側)の熱伝達係数

<u>高レベル廃液等</u>の平常運転時の初期温度を算出するために必要な 冷却ジャケット外側(溶液側)の熱伝達係数hoは,以下の計算式を 用いて算出する。

$$h_{0} = N_{0} \times \frac{\lambda_{0}}{L_{0}}$$

$$N_{0} = 0.13 \times (G r_{0} \times P r_{0})^{\frac{1}{3}}$$

$$P r_{0} = C_{0} \times \frac{\mu_{0}}{\lambda_{0}}$$

$$G r_{0} = g \times L_{0}^{3} \times \rho_{0}^{2} \times \beta \times \frac{(T_{0} - T_{w})}{\mu^{2}}$$

ii. 冷却ジャケット内側(冷水側)の熱伝達係数

<u>高レベル廃液等</u>の平常運転時の初期温度を算出するために必要な 冷却ジャケット内側(冷水側)の熱伝達係数h<sub>i</sub>は,以下の計算式を 用いて算出する。

$$h_{i} = N_{i} \times \frac{\lambda_{i}}{D e}$$

$$N_{i} = 0.023 \times R e_{i}^{0.8} \times P r_{i}^{0.4}$$

$$P r_{i} = C_{i} \times \frac{\mu_{i}}{\lambda_{i}}$$

$$R e_{i} = D e \times u \times \frac{\rho_{i}}{\mu_{i}}$$

(b) 総括熱伝達係数,対数平均温度差ΔtL及び平衡温度Toの算出
 i.総括熱伝達係数

$$\frac{1}{U} = \frac{1}{h_0} + \frac{1}{h_i} + \frac{L}{\lambda} + \frac{1}{h_{so}} + \frac{1}{h_{si}}$$

ii. 対数平均温度差

$$\Delta t_{L} = \frac{(T_{0} - t_{1}) - (T_{0} - t_{2})}{\ln \frac{T_{0} - t_{1}}{T_{0} - t_{2}}}$$

ⅲ. 平衡温度

平衡状態では,(b) ii.の算出式が成り立っているため,下式に対 数平均温度差Δt<sub>L</sub>を代入し,<u>高レベル廃液等</u>の平衡温度T<sub>0</sub>を算出 する。

 $Q = U \times A \times \Delta t_L$ 

λο	高レベル廃液等の熱伝導率	N <sub>0</sub>	冷却ジャケット外面のヌセルト 数
Gr <sub>0</sub>	<u>高レベル廃液等</u> のグラスホフ 数	Pr o	<u>高レベル廃液等</u> のプラントル数
Dе	水力相当径	C 0	高レベル廃液等の比熱
$\mu$ $_{0}$	高レベル廃液等の粘度	g	重力加速度
$ ho_0$	<u>高レベル廃液等</u> の密度	β	高レベル廃液等の体膨張係数
То	高レベル廃液等の温度	T <sub>w</sub>	高レベル廃液等の壁面温度
λi	水の熱伝導率	N i	冷却コイル内面のヌセルト数
Re <sub>i</sub>	水のレイノルズ数	Pr i	水のプラントル数
w	冷却水流量	$\mu_{\mathrm{i}}$	水の粘度(平均温度における値)
u	水の流速	C i	水の比熱
u U	水の流速 総括伝熱係数	С <sub>і</sub> <i>р</i> і	水の比熱 水の密度
u U h <sub>i</sub>	水の流速 総括伝熱係数 冷却水側の熱伝達係数	С <sub>і</sub> <i>р</i> і h <sub>0</sub>	<ul><li>水の比熱</li><li>水の密度</li><li>溶液側の熱伝達係数</li></ul>
u U h i λ	水の流速 総括伝熱係数 冷却水側の熱伝達係数 ステンレス鋼の熱伝導率	C <sub>i</sub> $\rho_i$ h <sub>0</sub> L	<ul> <li>水の比熱</li> <li>水の密度</li> <li>溶液側の熱伝達係数</li> <li>銅板長さ</li> </ul>
$ \begin{array}{c} u\\ U\\ h_{i}\\ \lambda\\ h_{si} \end{array} $	<ul> <li>水の流速</li> <li>総括伝熱係数</li> <li>冷却水側の熱伝達係数</li> <li>ステンレス鋼の熱伝導率</li> <li>冷却ジャケット内面の汚れ係数</li> </ul>	C <sub>i</sub> $\rho_i$ h <sub>o</sub> L h <sub>so</sub>	水の比熱         水の密度         溶液側の熱伝達係数         銅板長さ         冷却ジャケット外面の汚れ係数
$ \begin{array}{c} u\\ U\\ h_{i}\\ \lambda\\ h_{si}\\ t_{2} \end{array} $	<ul> <li>水の流速</li> <li>総括伝熱係数</li> <li>冷却水側の熱伝達係数</li> <li>ステンレス鋼の熱伝導率</li> <li>冷却ジャケット内面の汚れ係数</li> <li>冷却水出口温度</li> </ul>	$ \begin{array}{c} C_{i} \\ \rho_{i} \\ h_{0} \\ L \\ h_{so} \\ t_{1} \end{array} $	水の比熱水の密度溶液側の熱伝達係数鋼板長さ冷却ジャケット外面の汚れ係数冷却水入口温度
$\begin{array}{c} u\\ U\\ h_{i}\\ \lambda\\ h_{si}\\ t_{2}\\ \Delta t_{L} \end{array}$	<ul> <li>水の流速</li> <li>総括伝熱係数</li> <li>冷却水側の熱伝達係数</li> <li>ステンレス鋼の熱伝導率</li> <li>冷却ジャケット内面の汚れ係数</li> <li>冷却水出口温度</li> <li>対数平均温度差</li> </ul>	$ \begin{array}{c} C_{i} \\ \rho_{i} \\ h_{0} \\ L \\ h_{so} \\ t_{1} \\ L_{0} \end{array} $	<ul> <li>水の比熱</li> <li>水の密度</li> <li>溶液側の熱伝達係数</li> <li>鋼板長さ</li> <li>冷却ジャケット外面の汚れ係数</li> <li>冷却水入口温度</li> <li>代表長さ</li> </ul>

第1.-2表 高レベル廃液等の初期温度算出に用いる各種パラメータ

(2) 溶液性状(硝酸濃度)に応じた沸点T1の設定

<u>高レベル廃液等</u>の沸点T<sub>1</sub>は <u>高レベル廃液等</u>の硝酸濃度より第 1. – 4 図 の硝酸濃度と沸点の関係から算出する。実際の <u>高レベル廃液等</u> は,硝酸以外の溶質も溶存しており第 1. – 4 図の水-硝酸の沸点より 高くなるが,時間余裕の算出に用いる沸点は,より厳しい結果を与え るように第 1. – 4 図より求めた以下の近似式に <u>高レベル廃液等</u>の硝酸 濃度を代入し算出したものを用いる。

T  $_{1}$  =-0.005447× c  $^{3}$ +0.1177× c  $^{2}$ +0.7849× c +99.90



c : 硝酸濃度 [M]

第1.-4図 硝酸濃度と沸点の関係

(3) 機器及び高レベル廃液等の熱容量を考慮した温度上昇評価

冷却機能の喪失から沸騰開始までの時間余裕∆t は,より厳しい結果 を与えるように貯槽外面を断熱とし,<u>高レベル廃液等</u>と貯槽<u>等</u>の比熱 を考慮して以下の計算式を用いて算出する。時間余裕を算出するため に用いる各種パラメータを第1.-3表に示す。

 $Q \times V \times \Delta t = \{(M \times C) + (\rho \times V \times C')\} \times (T - T)$ 

$$\Delta t = \{ (M \times C) + (\rho \times V \times C') \} \times \frac{(T_1 - T_0)}{(Q \times V)}$$

М	貯槽 <u>等の</u> 質量	С'	<u>高レベル廃液等</u> <u>の</u> 比熱
С	貯槽 <u>等の</u> 比熱	Q	崩壊熱密度
$T_{1}$	<u>高レベル廃液</u> <u>等の</u> 沸点	Τo	<u>高レベル廃液等</u> <u>の</u> 初期温度
V	貯液量	ρ	<u>高レベル廃液等</u> <u>の</u> 密度

第1.-3表 温度上昇評価に用いる各種パラメータ

1.2 各機器及びセルの具体的な評価結果

各建屋の蒸発乾固を想定する <u>貯槽等</u>の時間余裕及び算出に用いた評価 条件を第1.-4表から第1.-8表に示す。

機器	貯槽材質	崩壊熱密度 Q [W/m <sup>3</sup> ]	貯液量 V [m <sup>3</sup> ]	貯槽 <u>等の</u> 質量 M [kg]	貯槽 <u>等の</u> 比 熱 C [J/kg/K]	<u>高レベル廃</u> 液等の密度 ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	<u>高レベル廃液等の</u> 比熱 C ' [kcal/kg/K]	<u>高レベル</u> <u>廃液等の</u> 硝酸濃度 [M]	<u>高レベル</u> <u>廃液等</u> <u>の</u> 沸点 T <sub>1</sub> [℃]	高レベル 廃液等の 初期温度 T <sub>0</sub> [℃]	時間余裕 Δ T [ h ]
中継槽	ステンレス鋼	600	7	12100	499	1410	0.7	3	103	34	159
リサイクル槽	ステンレス鋼	600	2	3750	499	1410	0.7	3	103	33	164
不溶解残渣回収槽	ステンレス鋼	3. 3	5	9500	499	976	0.99	0.2	100	30	2.9×10 <sup>4</sup>
計量前中間貯槽	ステンレス鋼	600	25	19100	499	1410	0.7	3	103	32	148
計量後中間貯槽	ステンレス鋼	460	25	19800	499	1410	0.7	3	103	32	194
計量・調整槽	ステンレス鋼	460	25	7950	499	1410	0.7	3	103	32	183
計量補助槽	ステンレス鋼	460	7	5100	499	1410	0.7	3	103	32	192
中間ポット	ジルコニウム	600		385	288	1400	0.7	3	103	30	167

第1.-4表 前処理建屋の蒸発乾固を想定する<u>貯槽等</u>の時間余裕及び算出に用いた評価条件

機器	貯槽材質	崩壊熱密度 Q [W/m <sup>3</sup> ]	貯液量 V [m <sup>3</sup> ]	貯槽 <u>等の</u> 質量 M [kg]	貯槽 <u>等の</u> 比熱 C [J/kg/K]	高レベル廃 液等の密度 $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	<u>高レベル廃液等の</u> 比熱 C ' [kcal/kg/K]	<u>高レベル</u> <u>廃液等の</u> 硝酸濃度 [M]	<u>高レベル</u> <u>廃液等</u> <u>の</u> 沸点 T <sub>1</sub> [℃]	高レベル 廃液等の 初期温度 T <sub>0</sub> [℃]	時間余裕 ∆ T[h]
溶解液中間貯槽	ステンレス鋼	460	25	10950	499	1410	0.7	3	103	32	186
溶解液供給槽	ステンレス鋼	460	6	3360	499	1410	0.7	3	103	32	189
抽出廃液受槽	ステンレス鋼	290	15	5040	499	1073	0.845	2.8	103	35	258
抽出廃液中間貯槽	ステンレス鋼	290	20	6140	499	1073	0.845	3	103	35	257
抽出廃液供給槽 A	ステンレス鋼	290	60	20700	499	1073	0.845	2.6	103	35	258
抽出廃液供給槽 B	ステンレス鋼	290	60	21050	499	1073	0.845	2.6	103	35	258
第1一時貯留処理槽	ステンレス鋼	290	3	6200	499	1073	0.845	2.8	103	35	314
第8一時貯留処理槽	ステンレス鋼	290		7500	499	1073	0.845	2.8	103	35	314
第7一時貯留処理槽	ステンレス鋼	290		5800	499	1073	0.845	2.8	103	35	314
第3一時貯留処理槽	ステンレス鋼	290	20	7130	499	1073	0.845	2.8	103	35	258
第4一時貯留処理槽	ステンレス鋼	290	20	7430	499	1073	0.845	2.8	103	35	259
第6一時貯留処理槽	ステンレス鋼	290		2780	499	1073	0.845	2.8	103	32	336
	ステンレス鋼	120	20	18000	499	1050	0.87	2.6	103	30	721
高レベル廃液濃縮缶 A	ステンレス鋼	5800		63400	499	1460	0.58	4	104	50 🔆	15

第1.-5表 分離建屋の蒸発乾固を想定する <u>貯槽等</u>の時間余裕及び算出に用いた評価条件

※高レベル廃液濃縮缶が加熱運転している場合の温度

機器	貯槽材質	崩壊熱密度 Q [W/m <sup>3</sup> ]	貯液量 V [m <sup>3</sup> ]	貯槽 <u>等の</u> 質量 M [kg]	貯槽 <u>等の</u> 比熱 C [J/kg/K]	<u>高レベル廃</u> 液等の密度 $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	<u>高レベル廃液等の</u> 比 熱 C' [kcal/kg/K]	<u>高レベル</u> 廃液等の 硝酸濃度 [M]	<u>高レベル</u> <u>廃液等</u> <u>の</u> 沸点 T <sub>1</sub> [℃]	<u>高レベル</u> 廃液等の 初期温度 T <sub>0</sub> [℃]	時間余裕 ∆ T [ h ]
プルトニウム溶液受槽	ステンレス鋼	930		3400	499	1080	0. 89	1.58	101	36	114
油水分離槽	ステンレス鋼	930		3500	499	1080	0.89	1.58	101	36	115
プルトニウム濃縮缶供給槽	ステンレス鋼	930	3	8700	499	1080	0.89	1.58	101	42	96
プルトニウム溶液一時貯槽	ステンレス鋼	930	3	9000	499	1080	0.89	1.58	101	41	98
プルトニウム濃縮液受槽	ステンレス鋼	8600	1	4500	499	1620	0.59	7	109	49	12
リサイクル槽	ステンレス鋼	8600	1	4500	499	1620	0.59	7	109	49	12
希釈槽	ステンレス鋼	8600	2.5	8300	499	1620	0.59	7	109	45	11
プルトニウム濃縮液 一時貯槽	ステンレス鋼	8600	1.5	5800	499	1620	0. 59	7	109	49	11
プルトニウム濃縮液計量槽	ステンレス鋼	8600	1	4500	499	1620	0. 59	7	109	49	12
プルトニウム濃縮液 中間貯槽	ステンレス鋼	8600	1	4500	499	1620	0. 59	7	109	49	12
第1一時貯留処理槽	ステンレス鋼	930	1.5	4600	499	1080	0.89	1.58	101	38	104
第2一時貯留処理槽	ステンレス鋼	930	1.5	4600	499	1080	0.89	1.58	101	38	104
第3一時貯留処理槽	ステンレス鋼	930	3	8700	499	1080	0.89	1.58	101	42	96

第1.-6表 精製建屋の蒸発乾固を想定する <u>貯槽等</u>の時間余裕及び算出に用いた評価条件

第1.-7表 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の蒸発乾固を想定する <u>貯槽等</u>の時間余裕及び算出に用いた評価条件

機器	貯槽材質	崩壊熱密度 Q [W/m <sup>3</sup> ]	貯液量 V [m <sup>3</sup> ]	貯槽 <u>等の</u> 質量 M [kg]	貯槽 <u>等の</u> 比 熱 C [J/kg/K]	<u>高レベル廃</u> <u>液等</u> の密度 [kg/m <sup>3</sup> ]	<u>高レベル廃液等の</u> 比 熱 C ' [kcal/kg/K]	<u>高レベル</u> <u>廃液等の</u> 硝酸濃度 [M]	<u>高レベル</u> <u>廃液等</u> <u>の</u> 沸点 T <sub>1</sub> [℃]	高レベル 廃液等の 初期温度 T <sub>0</sub> [℃]	時間余裕 Δ T [ h ]
硝酸プルトニウム貯槽	ステンレス鋼	8600	1	9600	499	1580	0. 59	7	109	41	19
混合槽	ステンレス鋼	5300	1	9600	499	1570	0. 59	4.38	105	37	30
一時貯槽	ステンレス鋼	8600	1	9600	499	1580	0. 59	7	109	41	19

第18表	高レベル廃液ガラ	ス固化建屋の蒸発乾固を想知	ごする 貯槽等	の時間余裕及び算出に用い	いた評価条件
------	----------	---------------	---------	--------------	--------

機器	貯槽材質	崩壊熱密 度 Q [W/m <sup>3</sup> ]	貯液量 V [m <sup>3</sup> ]	貯槽 <u>等</u> の質量 M [kg]	貯槽 <u>等の</u> 比 熱 C [J/kg/K]	高レベル廃 液等の密度 $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	<u>高レベル廃液等の</u> 比 熱 C ' [kcal/kg/K]	<u>高レベル</u> 廃液等の 硝酸濃度 [M]	高レベル <u>廃液等</u> <u>の</u> 沸点 $T_1[℃]$	高レベル 廃液等の 初期温度 $T_0$ [℃]	時間余裕 ∆ T[h]
高レベル濃縮廃液貯槽	ステンレス鋼	3200	120	70000	499	1300	0.8	2	102	41	24
高レベル濃縮廃液一時貯槽	ステンレス鋼	3600	25	20600	499	1300	0.8	2	102	39	23
高レベル廃液混合槽	ステンレス鋼	3600	20	22200	499	1300	0.8	2	102	41	23
供給液槽	ステンレス鋼	3600	5	8300	499	1300	0.8	2	102	41	24
供給槽	ステンレス鋼	3600	2	3300	499	1300	0. 8	2	102	41	24
不溶解残渣廃液一時貯槽	ステンレス鋼	3. 3	5	8150	499	976	0.99	0.17	100	30	2.8×10 <sup>4</sup>
不溶解残渣廃液貯槽	ステンレス鋼	1.5	70	36100	499	976	0.99	0.09	100	30	5.5×10 <sup>4</sup>
高レベル廃液共用貯槽	ステンレス鋼	3200	120	70000	499	1300	0.8	2	102	41	24

1.3 貯槽等の熱容量を考慮することの妥当性

<u>高レベル廃液等</u>を保持する貯槽<u>等の</u>胴板を平板形状とした場合,貯槽 <u>等の</u>外面を断熱と仮定すると,貯槽<u>等の</u>外面温度の過渡変化は次式の関 係で表現することができる。

$$\theta_c = A_1 exp(-A_2 F_o)$$

$$\theta_{c} = \frac{T_{c} - T_{o}}{T_{i} - T_{o}}$$
$$F_{o} = \frac{\alpha t}{L^{2}}$$
$$\alpha = \frac{\lambda}{\rho C}$$

ここでA1およびA2は、ビオ数(Bi=hL/ $\lambda$ )から定まる過渡温度 変化パラメータで下 表 のとおりとなる。

第1.-9表 ビオ数(Bi=hL/λ)から定まる過渡温度変化パラメータ

B i = h L $/ \lambda$	A 1	A 2
0.1	1.016	0.097
0.2	1.031	0. 187
0.3	1.045	0.272

第1.-10表 過渡変化算出に用いる各種パラメータ

記号	意味	数値	備考
L	貯槽 <u>等の</u> 厚 さ	[m]	設計値
Р	貯槽 <u>等の</u> 密 度	7920 [kg/m <sup>3</sup> ]	SUS304の値(伝熱工学資料)
С	貯槽 <u>等の</u> 比 熱	499 [J/kg/K]	SUS304の値(伝熱工学資料)
λ	貯槽 <u>等の</u> 熱 伝導率	16 [W/m/K]	SUS304の値(伝熱工学資料)

h	熱伝達率	110 [W/m²/K]	
Тс	貯槽 <u>等の</u> 外面沿	温度	
Τi	貯槽 <u>等の</u> 外面衫	刀期温度	
То	高レベル廃液等	<u>の</u> 温度	

上述の関係式から、境界条件となる<u>高レベル廃液等の</u>温度を時間変化 させ、ある微小な時間経過後の貯槽等の表面温度を逐次計算し算出する。

高レベル濃縮廃液貯槽の温度上昇速度の場合,貯槽の熱容量を考慮し ない場合で約2.65℃/hとなる。これを境界条件とした場合の貯槽表面 温度の時間変化は第1.-5図のとおりとなり,溶液温度の上昇とほぼ同 じ上昇傾向を示すことがわかる。また,差分法により溶液温度および貯槽 表面温度の時間変化を算出したところ,第1.-6図のとおりとなった。 これらの結果から貯槽の熱容量を考慮した時間評価を行うことは妥当と考 えられる。



第1.-5図 貯槽表面温度の時間変化





- (1) M. Philippe, J. P. Mercier, and J. P Gue, "Behavior of Ruthenium in the case of Shutdown of the cooling system of HLLW storage tanks", 21st DOE/NRC Nuclear Air Cleaning Conference, San Diego, USA (1990)
- (2)「JSME テキストシリーズ 伝熱工学」日本機械学会

令和2年3月13日 R1

## 補足説明資料7-4
1. 除熱評価について

安全冷却水系の機器が損傷し,冷却機能が喪失した場合には,蒸発乾 固の発生を未然に防止するため,安全冷却水系の内部ループに通水し,蒸 発乾固を想定する<u>貯槽等</u>に内包する高レベル廃液等を冷却する。さらに, 安全冷却水系の内部ループへの通水が実施できなかった場合でも,より <u>貯槽等</u>に近い位置から冷却コイル又は冷却ジャケットへ通水することに より,蒸発乾固を想定する<u>貯槽等</u>に内包する高レベル廃液等を冷却する。

上記対策の有効性を示すため、蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>の崩 壊熱の除去に関する評価を行う。

1.1 評価対象

設計基準において,崩壊熱により<u>高レベル廃液等</u>が沸騰するおそれが あるとして,安全冷却水系により冷却している以下の第1.-1表の<u>貯槽</u> 等において蒸発乾固の発生を想定する。

第1.-1表 冷却機能の喪失による蒸発乾固の対象の貯槽等

建屋	施設・設備名	貯槽等			
	溶解施設 溶解設備	中間ポット			
前処理建屋	溶解施設 清澄・計量設備	中継槽 リサイクル槽 計量前中間貯槽 計量後中間貯槽 計量・調整槽 計量補助槽			
	分離施設 分離設備	溶解液中間貯槽 溶解液供給槽 抽出廃液受槽 抽出廃液中間貯槽 抽出廃液供給槽			
分離建屋	分離施設 分離建屋一時貯留処理設備	第1一時貯留処理槽 第8一時貯留処理槽 第7一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽 第4一時貯留処理槽 第6一時貯留処理槽			
	液体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液濃縮設備 高レベル廃液濃縮系	高レベル廃液供給槽 高レベル廃液濃縮缶			
精製建屋	精製施設 プルトニウム精製設備	プルトニウム溶液受槽 油水分離槽 プルトニウム濃縮缶供給槽 プルトニウム溶液一時貯槽 プルトニウム濃縮液受槽 リサイクル槽 希釈槽 プルトニウム濃縮液一時貯槽 プルトニウム濃縮液計量槽 プルトニウム濃縮液中間貯槽 プルトニウム濃縮液中間貯槽			
	精製施設 精製建屋一時貯留処理設備	第1一時貯留処理槽 第2一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽			
ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋	脱硝施設   ウラン・プルトニウム   混合脱硝設備	硝酸プルトニウム貯槽   混合槽   一時貯槽			
高レベル廃液	液体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液貯蔵設備	高レベル濃縮廃液貯槽 高レベル濃縮廃液一時貯槽 高レベル廃液共用貯槽			
ガラス固化建屋	固体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液ガラス固化設備	高レベル廃液混合槽 供給液槽 供給槽			

#### 1.2 評価基準

蒸発乾固の発生を想定する貯槽等の崩壊熱の除去に関する評価の実施 にあたり、前提となる評価基準を以下に示す。

冷却水出口温度 t 2[℃] : 55℃以下

内包液温度T[℃] : 85℃以下

冷却水出口温度 t<sub>2</sub>[ $\mathbb{C}$ ]は、消防ホースの使用条件 60 $\mathbb{C}$ に対して余裕を 見込んで、55 $\mathbb{C}$ 以下となるようにする。また、内包液温度T[ $\mathbb{C}$ ]は、沸点 を十分に下回る温度として、85 $\mathbb{C}$ 以下となるようにする。

#### 1.3 評価方法

本評価では、「1.2 評価基準」で示した冷却水出口温度 t<sub>2</sub> [ $\mathbb{C}$ ] 及び 内包液温度T [ $\mathbb{C}$ ] を満足するとともに、必要伝熱面積A [ $m^2$ ] と実際 の伝熱面積A<sub>r</sub> [ $m^2$ ] が等しくなる、定常状態での冷却水流量W [ $m^3$ / h] を算出するために、次頁以降で示す対数平均温度差 $\Delta$  t<sub>L</sub>[K]及び総 括伝熱係数U [ $W/m^2$ K] の評価式を用いる。

冷却水流量W[m<sup>3</sup>/h]の算出の流れの一例を, 第1.-1図に示す。



第1.-1図 冷却水流量Wの評価フローの一例

対数平均温度差 $\Delta$  t<sub>L</sub>[ $\mathbb{C}$ ]は以下のとおり求める。

$$\Delta t L = \frac{(T-t 1) - (T-t 2)}{l n \frac{(T-t 1)}{(T-t 2)}}$$

第1.-2表 対数平均温度差の算出に用いる各種パラメータ

Q	[kcal/h]	崩壊熱量
Т	$[^{\circ}C]$	内包液温度
t 1	$[^{\circ}C]$	冷却水入口温度
t 2	$[^{\circ}C]$	冷却水出口温度
		$(= t_1 + Q \swarrow (C_i \times \rho_i \times W))$
W	[m <sup>3</sup> /h]	冷却水流量
Ci	[J/kgK]	冷却水の比熱
$ ho_{ m i}$	[kg/m <sup>3</sup> ]	冷却水の密度

1.3.2 冷却コイルの場合の総括伝熱係数の算出

冷却コイルの場合の総括伝熱係数U[W/m<sup>2</sup>K]は以下のとおり求める。

$$\frac{1}{U} = \frac{1}{h_0} + \frac{1}{h_{so}} + \frac{2 \times L \times d'}{\lambda \times (d+d')} + \frac{d'}{(d \times h_{si})} + \frac{d'}{d \times h_i}$$

第1.-3表 冷却コイルの場合の総括伝熱係数の算出に用いる

各種パラメータ

h o	$[W/m^2K]$	冷却コイル外面(内包液側)の熱伝達率
h i	$[W/m^2K]$	冷却コイル内面(冷却水側)の熱伝達率
L	[m]	冷却コイル厚さ
λ	[W∕mK]	冷却コイルの熱伝導率
h <sub>s o</sub>	$[W/m^2K]$	冷却コイル外面(内包液側)の汚れ係数
h <sub>s i</sub>	$[W/m^2K]$	冷却コイル内面(冷却水側)の汚れ係数
d'	[m]	冷却コイル外径
d	[m]	冷却コイル内径

ここで,冷却コイル外面(内包液側)の熱伝達率h。[W/m<sup>2</sup>K]は 下式であらわされる。

$$h o = \frac{\lambda o \times N u o}{d'}$$

冷却コイル外面(内包液側)のヌセルト数Nu。は以下のとおり求める。

(Gr<sub>o</sub>×Pr<sub>o</sub>= $10^4 \sim 10^9$ の場合)

Nu<sub>o</sub>=0.53× (Gr<sub>o</sub>×Pr<sub>o</sub>)  $^{1/4}$  (3)

(Gr<sub>o</sub>×Pr<sub>o</sub>>10<sup>9</sup>の場合)

Nu<sub>o</sub>=0.13× (Gr<sub>o</sub>×Pr<sub>o</sub>)  $^{1/3}$  (3)

第1.-4表 内包液側のヌセルト数の算出に用いる各種パラメータ

Pr <sub>o</sub>		内包液のプラントル数
	—	$(= C_{o} \times \mu_{o} \times 3600 \diagup \lambda_{o})$
Gr o		内包液のグラスホフ数
	_	$(= g \times d' ^{3} \times \rho_{o}^{2} \times \beta \times (T - T_{w}) / \mu_{o}^{2}$
		)
g	[m⁄s <sup>2</sup> ]	重力加速度(=9.8)
β	$[K^{-1}]$	内包液の体膨張係数
T <sub>w</sub>	$[^{\circ}C]$	内包液の壁面温度
$\mu$ o	[kg/ms]	内包液の粘度
λο	[W/mK]	内包液の熱伝導率
ρο	[kg/m <sup>3</sup> ]	内包液の密度
Со	[J/kgK]	内包液の比熱

また,冷却コイル内面(冷却水側)の熱伝達率h<sub>i</sub> [W/m<sup>2</sup>K] は下 式であらわされる。

$$h i = \frac{\lambda i \times N u i}{d}$$

冷却コイル内面(冷却水側)のヌセルト数Nuiは以下のとおり求める。 (Rei<2100の場合)

Nu i=3.66+
$$\frac{0.0802 \times (qmi \times Ci / \lambda i / Lc)}{1+0.0458 \times (qmi \times Ci / \lambda i / Lc)^{2/3}}$$
(2)

(R e  $_{i} = 2320 \sim 10^{4}$ の場合)

Nu i = 0.116 × (Re i<sup>$$\frac{2}{3}$$</sup>-125) × Pr i <sup>$\frac{1}{3}$</sup>  ×  $\left[1 + \left(\frac{d}{Lc}\right)^{\frac{2}{3}}\right] \times \left(\frac{\mu i}{\mu w i}\right)^{0.14}$  (3)

(Re<sub>i</sub>>10<sup>4</sup>の場合)

Nu i =0.023 × R e i 
$$^{0.8}$$
 × P r i  $^{0.4}$  (2)

第1.-5表 冷却水側のヌセルト数の算出に用いる各種パラメータ

q <sub>mi</sub>	[kg/s]	質量流量
L c	[m]	コイル長さ
R e i		冷却水のレイノルズ数
		$(= d \times u \times \rho_i / \mu_i)$
Pr <sub>i</sub>		冷却水のプラントル数(平均温度における
		値) (= C <sub>i</sub> × $\mu$ <sub>i</sub> ×3600/ $\lambda$ <sub>i</sub> )
u	[m⁄s]	冷却水の流速
$\mu$ i	[kg/ms]	冷却水の粘度
		(平均温度における値)
$\mu$ w i	[kg/ms]	冷却水の粘度
		(壁面温度における値)
λi	[W/mK]	冷却水の熱伝導率
		(平均温度における値)
C <sub>i</sub>	[J/kgK]	冷却水の比熱

冷却コイルの場合の冷却水流量W[m<sup>3</sup>/h]の算出の流れの一例を,

第1.-2図に示す。

また,<u>貯槽等</u>における対数平均温度差Δt<sub>L</sub>[℃]及び総括伝熱係数U [W/m<sup>2</sup>K]の計算に使う物性等を,1.4.3に示す。



第1.-2図 冷却コイルの場合の冷却水流量Wの評価フローの一例

1.3.3 冷却ジャケットの場合の総括伝熱係数の算出

冷却ジャケットの場合の総括伝熱係数U [W/m<sup>2</sup>K] は以下のとおり 求める。

$$\frac{1}{U} = \frac{1}{h_0} + \frac{1}{h_{so}} + \frac{L}{\lambda} + \frac{1}{h_{si}} + \frac{1}{h_i}$$

第1.-6表 冷却ジャケットの場合の総括伝熱係数の算出に用いる

h <sub>o</sub>	$[W/m^2K]$	内包液側の熱伝達率
h i	$[W/m^2K]$	冷却水側の熱伝達率
L	[m]	貯槽 <u>等</u> の板厚
λ	[W∕mK]	貯槽 <u>等</u> の熱伝導率
h <sub>s o</sub>	$[W/m^2K]$	内包液側の汚れ係数
h <sub>s</sub> <sub>i</sub>	[W/m <sup>2</sup> K]	冷却水側の汚れ係数

各種パラメータ

ここで、内包液側の熱伝達率h。[ $W/m^2K$ ] は下式であらわされる。

$$h o = \frac{\lambda o \times N u o}{L o}$$

冷却ジャケット外面(内包液側)のヌセルト数Nu。は以下のとおり求める。

 $(G r_{o} \times P r_{o} = 10^{4} \sim 10^{9}$ の場合)

N u 
$$_{\rm o}$$
 = 0.59× (G r  $_{\rm o}$  × P r  $_{\rm o}$ ) <sup>1/4</sup> (3)

(Gr<sub>o</sub>×Pr<sub>o</sub>>10<sup>9</sup>の場合)

Nu $_{o}$ =0.13× (Gr $_{o}$ ×Pr $_{o}$ ) <sup>1/3</sup> <sup>(3)</sup>

 $(G r_{o} \times P r_{o} < 10^{4} の場合)$ 

$$N u_{o} = 1.36 \times (G r_{o} \times P r_{o})^{-1/6}$$
 (3)

第1 7表	内包液側のヌセル	ト数の算出に用い	ち各種ノ	ペラメーク	タ
			N L IE	///////////////////////////////////////	ć

Pr <sub>o</sub>		内包液のプラントル数
	—	$(= C_{o} \times \mu_{o} \times 3600 \diagup \lambda_{o})$
Gr <sub>o</sub>		内包液のグラスホフ数
	_	$(= g \times d' ^{3} \times \rho_{o}^{2} \times \beta \times (T - T_{w}) / \mu_{o}$
		2)
g	[m⁄s <sup>2</sup> ]	重力加速度(=9.8)
β	$[K^{-1}]$	内包液の体膨張係数
T <sub>w</sub>	[°C]	内包液の壁面温度
$\mu$ o	[kg/ms]	内包液の粘度
λο	[W/mK]	内包液の熱伝導率
ρο	[kg/m <sup>3</sup> ]	内包液の密度
Со	[J/kgK]	内包液の比熱

また、冷却水側の熱伝達率 $h_i$  [W/m<sup>2</sup>K] は下式であらわされる。

$$h i = \frac{\lambda i \times N u i}{D e}$$

(Re<sub>i</sub><2300の場合)

N u i = 1.86 × 
$$\left(\frac{L_0}{D_e \times P_e}\right)^{-\frac{1}{3}} \times \left(\frac{\mu_i}{\mu_{wi}}\right)^{0.14}$$
 (3)

(R e  $_i = 2320 \sim 10^4$ の場合)

Nu i = 0.116 × (Re i<sup>$$\frac{2}{3}$$</sup> - 125) × Pr i <sup>$\frac{1}{3}$</sup>  ×  $\left[1 + \left(\frac{D_e}{L_0}\right)^{\frac{2}{3}}\right] \times \left(\frac{\mu i}{\mu w i}\right)^{0.14}$  (3)

(R e <sub>i</sub> >10<sup>4</sup>の場合)

Nui=0.023 × Rei $^{0.8}$  × Pri $^{0.4}$   $^{(2)}$ 

第1.-8表 冷却水側のヌセルト数の算出に用いる各種パラメータ

R e i		冷却水のレイノルズ数
		$(= D_e \times u \times \rho_i \swarrow \mu_i)$
Pr <sub>i</sub>		冷却水のプラントル数(平均温度における
		値) (=C <sub>i</sub> × $\mu$ <sub>i</sub> ×3600/ $\lambda$ <sub>i</sub> )
P <sub>e</sub>		冷却水のペクレ数 (=Re <sub>i</sub> ×Pr <sub>i</sub> )
D <sub>e</sub>	[m]	水力相当径
u	[m/s]	冷却水の流速
$\mu$ i	[kg/ms]	冷却水の粘度
		(平均温度における値)
$\mu$ w i	[kg/ms]	冷却水の粘度
		(壁面温度における値)
λi	[W/mK]	冷却水の熱伝導率
		(平均温度における値)
C i	[J/kgK]	冷却水の比熱

冷却ジャケットの場合の冷却水流量W [m<sup>3</sup>/h]の算出の流れの一例を, 第1.−3図に示す。

また,<u>貯槽等</u>における対数平均温度差Δ t<sub>L</sub>[ $\mathbb{C}$ ]及び総括伝熱係数U [W  $/m^{2}$ K]の計算に使う物性等を,1.4.3に示す。



第1.-3図 冷却ジャケットの場合の冷却水流量Wの評価フローの一例

1.4 評価条件

1.4.1 各施設・設備が内包する 高レベル廃液等 の崩壊熱

各施設・設備が内包する 高レベル廃液等の崩壊熱は,崩壊熱の観点か ら最も厳しい燃料仕様を選定し評価する。<u>貯槽等</u>の崩壊熱除去の設計に 用いている使用済燃料の仕様は,使用済燃料集合体1体程度の量で取り扱 う場合(以下「1体領域」という。)及び1日当たりに再処理する使用済 燃料を混合し,平均燃焼度が45,000MWd/t・UPr以下になるように 調整する溶解施設の計量・調整槽以降の溶解液等を取り扱う場合(以下 「1日平均領域」という。)があり,各施設・設備の特徴を考慮し設定す る。

また,<u>高レベル廃液等</u>の崩壊熱量は,<u>高レベル廃液等</u>の主な核種から ORIGENコード(ORIGEN-2)<sup>(1)</sup>を用いて計算する。

各施設・設備の内包する<u>高レベル廃液等</u>の主な核種,燃料仕様及び崩 壊熱を第1.-9表に示す。

					燃料仕様					
建屋	施設・設備名	領域区分	内包する溶液名	主な核種*	燃焼度 [GW d / t ・U <sub>Pr</sub> ]	初期 濃縮度 [w t %]	燃料 型式	比出力 [MW/ t・U <sub>Pr</sub> ]	冷却 期間 [年]	崩壊熱
若如四神昌	溶解施設 溶解設備	一体平均領域	溶解液(1)	FP+ACT	55	3	PWR	60	15	$1.96 \times 10^3 $ [W/t · U <sub>Pr</sub> ]
削処理建産	溶解施設	一体平均領域	溶解液(1)	FP+ACT	55	3	PWR	60	15	1.96×10 <sup>3</sup> [₩∕t •U <sub>Pr</sub> ]
	清澄・計量設備	一日平均領域	溶解液(2)	FP+ACT	45	3.5	PWR	60	15	1.42×10 <sup>3</sup> [₩∕t •U <sub>Pr</sub> ]
	分離施設	一日平均領域	溶解液(2)	FP+ACT	45	3.5	PWR	60	15	1.42×10 <sup>3</sup> [₩∕t •U <sub>Pr</sub> ]
	分離設備	一日平均領域	抽出廃液	FP-Kr+ACT-Pu	45	3.5	PWR	60	15	$1.25 \times 10^3 $ [W/t · U <sub>Pr</sub> ]
分離建屋	分離施設 分離建屋一時貯留 処理設備	一日平均領域	抽出廃液	FP-Kr+ACT-Pu	45	3.5	PWR	60	15	1.25×10 <sup>3</sup> [₩∕t •U <sub>Pr</sub> ]
	液体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液濃縮設備 高レベル廃液濃縮系	一日平均領域	高レベル廃液 高レベル濃縮廃液	FP-Kr+ACT-Pu	45	3.5	PWR	60	15	$1.28 \times 10^3  [W / t \cdot U_{Pr}]$
	精製施設 プルトニウム精製設備	一日平均領域	硝酸プルトニウム溶液	Pu+5000ppm 241Am	45	3.5	BWR	10	15	2.44×10 <sup>1</sup> [W/Pu-kg]
有聚建全	精製施設 精製建屋一時貯留設備	一日平均領域	硝酸プルトニウム溶液	Pu+5000ppm 241Am	45	3.5	BWR	10	15	2.44×10 <sup>1</sup> [W/Pu-kg]
ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋	脱硝施設 ウラン・プルトニウム 混合脱硝設備	一日平均領域	硝酸プルトニウム溶液	Pu+5000ppm 241Am	45	3.5	BWR	10	15	2. 44×10 <sup>1</sup> [₩∕Pu-kg]
	液体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液貯蔵設備	一日平均領域	高レベル濃縮廃液	FP-Kr+ACT-Pu	45	3.5	PWR	60	15	$1.28 \times 10^{\circ} [W/t \cdot U_{Pr}]$
ガラス固化建屋	固体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液 ガラス固化設備	一日平均領域	高レベル廃液	FP-Kr+ACT-Pu	45	3.5	PWR	60	15	$1.28 \times 10^{\circ} [W/t \cdot U_{Pr}]$

## 第1.-9表 各施設・設備が内包する高レベル廃液等の主な核種、燃料仕様及び崩壊熱

\* FP:核分裂生成物 ACT:アクチノイド Kr:クリプトン Pu:プルトニウム Am:アメリシウム

#### 1.4.2 貯槽等 が内包する 高レベル廃液等 の崩壊熱密度

溶解液(1),溶解液(2),抽出廃液,高レベル廃液及び高レベル濃縮廃 液の崩壊熱密度は,第1.-9表の崩壊熱及び単位 t・U<sub>Pr</sub>当たりに発生 する溶液量から下式により求まる。

# 崩壞熱密度= $\frac{崩壞熱}{発生量^*} \times 補正係数$

\* 標準化学処理工程図から求められる発生量

<u>貯槽等が内包する高レベル廃液等</u>の崩壊熱密度を第1.-10表,第1. -11表及び第1.-14表に示す。

硝酸プルトニウム溶液の崩壊熱密度は,第1.-9表の崩壊熱及びプル トニウム濃度から下式により求まる。

崩壊熱密度=崩壊熱×プルトニウム濃度×補正係数 <u>貯槽等が内包する高レベル廃液等</u>の崩壊熱密度を第 1. -12 表及び第 1. -13 表に示す。

第1.-10表 前処理建屋における <u>貯槽等</u>が内包する <u>高レベル廃液等</u>の崩壊熱密度

施設・設備名	貯槽等名	基数	内包する溶液名	発生量 [m <sup>3</sup> /t・U <sub>Pr</sub> ]	崩壊熱 [W/t・U <sub>Pr</sub> ]	補正係数	崩壊熱密度 [W/m <sup>3</sup> ]
溶解施設 溶解設備	中間ポット	2	溶解液(1)				
溶解施設	中継槽	2	溶解液(1)				
清澄・計量設備	リサイクル槽	2	溶解液(1)				
	計量前中間貯槽	2	溶解液(1)				
	計量後中間貯槽	1	溶解液(2)				
	計量・調整槽	1	溶解液(2)				
	計量補助槽	1	溶解液(2)				

施設・設備名	<u>貯槽等</u> 名	基数	内包する溶液名	発生量 [m <sup>3</sup> /t・U <sub>Pr</sub> ]	崩 壊 熱 [W/t・U <sub>Pr</sub> ]	補係数	崩壊熱密度 [W/m³]
分離施設	溶解液中間貯槽	1	溶解液(2)				
分離設備	溶解液供給槽	1	溶解液(2)				
	抽出廃液受槽	1	抽出廃液				
	抽出廃液中間貯槽	1	抽出廃液				
	抽出廃液供給槽	2	抽出廃液				
分離施設	第1一時貯留処理槽	1	抽出廃液				
分離建屋一時貯留	第8一時貯留処理槽	1	抽出廃液				
処理設備	第7一時貯留処理槽	1	抽出廃液				
	第3一時貯留処理槽	1	抽出廃液				
	第4一時貯留処理槽	1	抽出廃液				
	第6一時貯留処理槽	1	抽出廃液				
液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液供給槽	2 *	高レベル廃液				
局レベル廃液濃縮設備   高レベル廃液濃縮系	高レベル廃液濃縮缶	2 *	高レベル濃縮廃液				

第1.-11表 分離建屋における <u>貯槽等</u>が内包するが内包する 高レベル廃液等の崩壊熱密度

\* 2基のうち1基は長期予備

施設・設備名	<u>貯槽等</u> 名	基数	内包する溶液名	Pu濃度 [g-Pu∕L]	崩壊熱 [W/kg-Pu]	<ul><li>補 正</li><li>係 数</li></ul>	崩壊熱密度 [W/m <sup>3</sup> ]
精製施設	プルトニウム溶液受槽	1	硝酸プルトニウム溶液				
プルトニウム精製設備	油水分離槽	1	硝酸プルトニウム溶液				
	プルトニウム濃縮缶供給槽	1	硝酸プルトニウム溶液				
	プルトニウム溶液一時貯槽	1	硝酸プルトニウム溶液				
	プルトニウム濃縮液受槽	1	硝酸プルトニウム溶液				
	リサイクル槽	1	硝酸プルトニウム溶液				
	希釈槽	1	硝酸プルトニウム溶液				
	プルトニウム濃縮液一時貯槽	1	硝酸プルトニウム溶液				
	プルトニウム濃縮液計量槽	1	硝酸プルトニウム溶液				
	プルトニウム濃縮液中間貯槽	1	硝酸プルトニウム溶液				
精製施設	第1一時貯留処理槽	1	硝酸プルトニウム溶液				
精製建屋一時貯留 如理設備	第2一時貯留処理槽	1	硝酸プルトニウム溶液				
	第3一時貯留処理槽	1	硝酸プルトニウム溶液				

第1.-12表 精製建屋における <u>貯槽等</u>が内包するが内包する 高レベル廃液等の崩壊熱密度

第1.-13 表 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における <u>貯槽等</u>が内包するが内包する 高レベル廃液等の崩壊熱密度

施設・設備名	<u>貯槽等</u> 名	基数	内包する溶液名	Pu濃度 [g-Pu∕L]	崩壊熱 [W/kg-Pu]	<ul><li>補 正</li><li>係 数</li></ul>	崩壊熱密度 [W/m <sup>3</sup> ]
脱硝施設	硝酸プルトニウム貯槽	1	硝酸プルトニウム溶液				
ウラン・プルトニウム	混合槽	2	硝酸プルトニウム溶液				
混合脱硝設備	一時貯槽	1	硝酸プルトニウム溶液				

第1.-14表 高レベル廃液ガラス固化建屋における <u>貯槽等</u>が内包するが内包する 高レベル廃液等の崩壊熱密度

施設・設備名	<u>貯槽等</u> 名	基数	内包する溶液名	発生量 [m <sup>3</sup> /t・U <sub>Pr</sub> ]	崩 壊 熱 [W/t・U <sub>Pr</sub> ]	<ul><li>補 正</li><li>係 数</li></ul>	崩壊熱密度 [W/m <sup>3</sup> ]
液体廃棄物の廃棄施設	高レベル濃縮廃液貯槽	2	高レベル濃縮廃液				
高レベル廃液貯蔵設備	高レベル濃縮廃液一時貯槽	2	高レベル濃縮廃液				
	高レベル廃液共用貯槽	1	高レベル濃縮廃液*				
固体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液混合槽	2	高レベル廃液				
高レベル廃液ガラス	供給液槽	2	高レベル廃液				
固化設備	供給槽	2	高レベル廃液				

\* 不溶解残渣廃液を貯蔵する場合もあるが、崩壊熱の厳しい高レベル濃縮廃液貯蔵時の値を記載。

1.4.3 物性值

<u>貯槽等</u>における対数平均温度差及び総括伝熱係数の計算に用いる物性 等を,第1.-15表から第1.-19表に示す。

また,冷却水の比熱,冷却水の密度,冷却水の熱伝導率及び冷却水の 粘度は,冷却水の平均温度(=(冷却水入口温度 t<sub>1</sub>+冷却水出口温度 t 2)/2)または冷却水の壁面温度における,第1.-20表に示す値の線 形近似値とする。

#### 第1.-15表 前処理建屋の<u>貯槽等</u>における

No.	パラメータ	記号	単位	中継槽 (ジャケット)	リサイクル槽 (ジャケット)	計量前 中間貯槽 (コイル)	計量後 中間貯槽 (コイル)	計量・調整槽 (コイル)	計量補助槽 (コイル)	中間ポット (ジャケット)
1	崩壊熱密度	Р	W∕m³							
2	液量	V	m <sup>3</sup>							
3	冷却水入口温度	t 1	°C							
4	内包液の比熱	C 。	J∕kgK							
5	内包液の密度	ρ。	kg∕m³							
6	内包液の熱伝導率	λ。	W∕mK							
7	内包液の粘度	μο	k g∕m s							
8	内包液の体膨張係数	β	K <sup>-1</sup>							
9	ジャケット代表長さ	L o	m			—	—	_	—	
10	水力相当径	D <sub>e</sub>	m			_	—	_	—	
11	貯槽 <u>等の</u> 厚さ	L	m			_	—	_	—	
12	貯槽 <u>等の</u> 熱伝導率	λ	W∕mK			_	—	—	—	
13	冷却コイル厚さ	L	m	—	_					_
14	冷却コイルの熱伝導率	λ	W∕mK	—	_					_
15	冷却コイル外径	d '	m	—	_					_
16	冷却コイル内径	d	m	_	_					-
17	内包液 側汚れ係数	h so	$W/m^2K$							
18	冷却水側汚れ係数	h <sub>s i</sub>	W/m <sup>2</sup> K							

### 対数平均温度差及び総括伝熱係数の計算に使用する物性値等

#### 第1.-16表 分離建屋の<u>貯槽等</u>における

No.	パラメータ	記号	単位	溶解液 中間貯槽 (コイル)	溶解液 供給槽 (コイル)	抽出廃液 受槽 (コイル)	抽出廃液 中間貯槽 (コイル)	抽出廃液 供給槽 (コイル)	第1一時 貯留処理槽 (コイル)	第8一時 貯留処理槽 (コイル)	第7一時 貯留処理槽 (コイル)
1	崩壊熱密度	Р	W∕m <sup>3</sup>								
2	液量	V	m <sup>3</sup>								
3	冷却水入口温度	t 1	°C								
4	内包液の比熱	C <sub>o</sub>	J∕kgK								
5	内包液の密度	ρο	kg∕m³								
6	内包液の熱伝導率	λ。	W∕mK								
7	内包液の粘度	μο	k g∕m s								
8	内包液の体膨張係数	β	K <sup>-1</sup>								
9	ジャケット代表長さ	L <sub>o</sub>	m	—	_	_	_	_	_	—	_
10	水力相当径	D <sub>e</sub>	m	—	_	_	_	—	—	—	_
11	貯槽 <u>等の</u> 厚さ	L	m	—	_	_	_	—	—	—	_
12	貯槽 <u>等</u> の熱伝導率	λ	W∕mK	—	_	_	_	_	_	_	_
13	冷却コイル厚さ	L	m								
14	冷却コイルの熱伝導率	λ	W∕mK								
15	冷却コイル外径	d '	m								
16	冷却コイル内径	d	m								
17	<u>内包液</u> 側汚れ係数	h so	$W/m^2 K$								
18	冷却水側汚れ係数	h <sub>s i</sub>	$W/m^2 K$								

対数平均温度差及び総括伝熱係数の計算に使用する物性値等(1/2)



第1.-16表 分離建屋の<u>貯槽等</u>における

対数平均温度差及び総括伝熱係数の計算に使用する物性値等(2/2)	)

No.	パラメータ	記号	単位	第3一時 貯留処理槽 (コイル)	第4一時 貯留処理槽 (コイル)	第6一時 貯留処理槽 (ジャケット)	高レベル廃液 供給槽 (コイル)	高レベル廃液 濃縮缶 (コイル)
1	崩壊熱密度	Р	W∕m <sup>3</sup>					
2	液量	V	m <sup>3</sup>					
3	冷却水入口温度	t 1	$^{\circ}\mathrm{C}$					
4	内包液の比熱	C <sub>o</sub>	J∕kgK					
5	内包液の密度	ρο	kg∕m³					
6	内包液の熱伝導率	λ。	W∕mK					
7	内包液の粘度	$\mu$ $_{ m o}$	k g∕m s					
8	内包液の体膨張係数	β	K <sup>-1</sup>					
9	ジャケット代表長さ	L o	m				—	—
10	水力相当径	D <sub>e</sub>	m				—	—
11	貯槽 <u>等の</u> 厚さ	L	m				—	—
12	貯槽 <u>等</u> の熱伝導率	λ	W∕mK				_	_
13	冷却コイル厚さ	L	m			—		
14	冷却コイルの熱伝導率	λ	W∕mK			—		
15	冷却コイル外径	d '	m			—		
16	冷却コイル内径	d	m			—		
17	内包液側汚れ係数	h <sub>s o</sub>	W/m <sup>2</sup> K					
18	冷却水側汚れ係数	h <sub>s i</sub>	$W/m^2 K$					

については商業機密の観点から公開できません。

#### 第1.-17表 精製建屋の<u>貯槽等</u>における

No.	パラメータ	記号	単位	プルトニウム 溶液受槽 (コイル)	油水分離槽 (コイル)	プルトニウム 濃縮缶 供給槽 (コイル)	プルトニウム 溶液 一時貯槽 (コイル)	プルトニウム 濃縮液受槽 (コイル)	リサイクル槽 (コイル)	希釈槽 (コイル)	プルトニウム 濃縮液 一時貯槽 (コイル)
1	崩壊熱密度	Р	W∕m <sup>3</sup>								
2	液量	V	m <sup>3</sup>								
3	冷却水入口温度	t 1	°C								
4	内包液の比熱	C <sub>o</sub>	J∕kgK								
5	内包液の密度	$\rho$ $_{o}$	kg∕m³								
6	内包液の熱伝導率	λ。	W∕mK								
7	内包液の粘度	$\mu$ $_{ m o}$	k g∕m s								
8	内包液の体膨張係数	β	K <sup>-1</sup>								
9	ジャケット代表長さ	L o	m	_	-	-	_	_	_	—	_
10	水力相当径	D <sub>e</sub>	m	_	-	-	_	_	_	—	_
11	貯槽 <u>等の</u> 厚さ	L	m	_	—	—	—	_	_	—	_
12	貯槽 <u>等</u> の熱伝導率	λ	W∕mK	—	—	—	—	_	—	—	_
13	冷却コイル厚さ	L	m								
14	冷却コイルの熱伝導率	λ	W∕mK								
15	冷却コイル外径	d '	m								
16	冷却コイル内径	d	m								
17	内包液 側汚れ係数	h so	$W/m^2 K$								
18	冷却水側汚れ係数	h <sub>s i</sub>	W/m <sup>2</sup> K								

## 対数平均温度差及び総括伝熱係数の計算に使用する物性値等(1/2)

# 第1.-17表 精製建屋の<u>貯槽等</u>における

対数半均温度差及び総沽伝熱係数の計算に使用する物性値等(2/2
---------------------------------

No.	パラメータ	記号	単位	プルトニウム 濃縮液 計量槽 (コイル)	プルトニウム 濃縮液 中間貯槽 (コイル)	第1一時 貯留処理槽 (コイル)	第2一時 貯留処理槽 (コイル)	第3一時 貯留処理槽 (コイル)
1	崩壊熱密度	Р	W∕m³					
2	液量	V	m <sup>3</sup>					
3	冷却水入口温度	t 1	°C					
4	内包液の比熱	C o	J∕kgK					
5	内包液の密度	ρ。	kg∕m³					
6	内包液の熱伝導率	λ。	W∕mK					
7	内包液の粘度	μ 。	k g∕m s					
8	内包液の体膨張係数	β	K <sup>-1</sup>					
9	ジャケット代表長さ	L o	m	—	_	_	_	—
10	水力相当径	D <sub>e</sub>	m	—	_	_	_	—
11	貯槽 <u>等の</u> 厚さ	L	m	—	-	_	_	—
12	貯槽 <u>等</u> の熱伝導率	λ	W∕mK	—	—	—	—	—
13	冷却コイル厚さ	L	m					
14	冷却コイルの熱伝導率	λ	W∕mK					
15	冷却コイル外径	d '	m					
16	冷却コイル内径	d	m					
17	内包液 側汚れ係数	h so	$W/m^2K$					
18	冷却水側汚れ係数	h <sub>s i</sub>	W/m <sup>2</sup> K					

については商業機密の観点から公開できません。

#### 第1.-18表 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の<u>貯槽等</u>における

No.	パラメータ	記号	単位	硝酸 プルトニウム 貯槽 (ジャケット)	混合槽 (ジャケット)	ー時貯槽 (ジャケット)
1	崩壞熱密度	Р	W∕m³			
2	液量	V	m <sup>3</sup>			
3	冷却水入口温度	t 1	°C			
4	内包液の比熱	C 。	J∕kgK			
5	内包液の密度	ρ。	kg∕m³			
6	内包液の熱伝導率	λ。	W∕mK			
7	内包液の粘度	$\mu$ $_{ m o}$	k g∕m s			
8	内包液の体膨張係数	β	$K^{-1}$			
9	ジャケット代表長さ	L o	m			
10	水力相当径	D <sub>e</sub>	m			
11	貯槽 <u>等の</u> 厚さ	L	m			
12	貯槽 <u>等</u> の熱伝導率	λ	W∕mK			
13	冷却コイル厚さ	L	m	_	_	_
14	冷却コイルの熱伝導率	λ	W∕mK	_	_	—
15	冷却コイル外径	d '	m	_	_	—
16	冷却コイル内径	d	m	_	_	
17	内包液 側汚れ係数	h so	$W/m^2 K$			
18	冷却水側汚れ係数	h <sub>s i</sub>	$W/m^2K$			

# 対数平均温度差及び総括伝熱係数の計算に使用する物性値等

#### 第1.-19表 高レベル廃液ガラス固化建屋の<u>貯槽等</u>における

No.	パラメータ	記号	単位	高レベル 濃縮廃液 貯槽 (コイル)	高レベル 濃縮廃液 一時貯槽 (コイル)	高レベル 廃液混合槽 (コイル)	供給液槽 (コイル)	供給槽 (コイル)	<ul><li>不溶解</li><li>残渣廃液</li><li>一時貯槽</li><li>(ジャケット)</li></ul>	不溶解 残渣廃液 貯槽 (ジャケット)	高レベル 廃液 共用貯槽 (コイル)
1	崩壊熱密度	Р	W∕m³								
2	液量	V	m <sup>3</sup>								
3	冷却水入口温度	t 1	°C								
4	内包液の比熱	C <sub>o</sub>	J∕kgK								
5	内包液の密度	ρ。	kg∕m³								
6	内包液の熱伝導率	λ。	W∕mK								
7	内包液の粘度	$\mu$ $_{ m o}$	k g∕m s								
8	内包液の体膨張係数	β	K <sup>-1</sup>								
9	ジャケット代表長さ	L o	m	_	_	_	—	—			—
10	水力相当径	D <sub>e</sub>	m	_	—	_	—	—			—
11	貯槽 <u>等の</u> 厚さ	L	m	_	—	—	—	—			—
12	貯槽 <u>等</u> の熱伝導率	λ	W∕mK	_	_	_	—	—			—
13	冷却コイル厚さ	L	m						—	—	
14	冷却コイルの熱伝導率	λ	W∕mK						—	—	
15	冷却コイル外径	d '	m						—	—	
16	冷却コイル内径	d	m						—	—	
17	内包液 側汚れ係数	h <sub>s o</sub>	$W/m^2 K$								
18	冷却水側汚れ係数	h <sub>s i</sub>	$W/m^2 K$								

#### 対数平均温度差及び総括伝熱係数の計算に使用する物性値等

	冷却水の温度	伝熱工学資料 改訂第5版							
No.		比熱C i	密度ρi	熱伝導率λ i	粘度μ i				
		[kcal/kg°C]	$[kg/m^3]$	[kcal/mh°C]	[Pa • s]				
1	20	0.9996	998.2	0.5155	1.002E-03				
2	25	0.9990	996.9	0.5221	8.997E-04				
3	30	0.9984	995.6	0. 5288	7.974E-04				
4	35	0. 9983	993.9	0.5347	7.252E-04				
5	40	0. 9981	992.2	0.5405	6.530E-04				
6	45	0. 9983	990.1	0.5456	5.999E-04				
7	50	0.9984	988.0	0.5507	5.468E-04				
8	55	0. 9987	985.6	0.5552	5.066E-04				
9	60	0. 9991	983.2	0.5596	4.664E-04				
10	65	0.9997	980.5	0.5634	4.352E-04				
11	70	1.0003	977.7	0.5672	4.039E-04				
12	75	1.0012	974.8	0.5703	3.791E-04				
13	80	1.0022	971.8	0.5735	3.543E-04				
14	85	1.0033	968.6	0.5761	3.344E-04				
15	90	1.0043	965.3	0.5787	3.144E-04				
16	95	1.0058	961.9	0. 5807	2.981E-04				
17	100	1.0072	958.4	0.5828	2.817E-04				

第1.-20表 冷却水の比熱,冷却水の密度,冷却水の熱伝導率及び冷却水の粘度

1.5.1 内部ループ通水による崩壊熱除去について

各建屋の蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>の内部ループ通水による崩 壊熱の除去に関する評価結果を第1.-21表~第1.-25表に示す。

No.	パラメータ	記号	単位	中継槽 (ジャケット)	リサイクル槽 (ジャケット)	計量前 中間貯槽 (コイル)	計量後 中間貯槽 (コイル)	計量・調整槽 (コイル)	計量補助槽 (コイル)	中間ポット <i>(ジャ</i> ケット)
1	崩壊熱量	Q	W							
2	内包液温度	Т	°C							
3	冷却水出口温度	t <sub>2</sub>	°C							
4	対数平均温度差	$\Delta$ t	°C							
5	冷却水流量	W	$m^3 \swarrow h$							
6	総括伝熱係数	U	$W/m^2K$							
7	内包液の壁面温度	T <sub>w</sub>	°C							
8	内包液のプラントル数	Рг <sub>о</sub>	-							
9	内包液のグラスホフ数	Gr <sub>o</sub>	_							
10	プラントル数と グラスホフ数の積	Gr <sub>o</sub> ×Pr <sub>o</sub>	_							
11	冷却コイル外面(内包 液側)のヌセルト数	Nu 。	_							
12	冷却コイル外面(内包 液側)の熱伝達率	h 。	W∕m²K							
13	冷却水のレイノルズ数	R e i	_							

第1.-21表 前処理建屋における蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>の崩壊熱の除去に関する評価結果

No.	パラメータ	記号	単位	溶解液 中間貯槽 (コイル)	溶解液 供給槽 (コイル)	抽出廃液 受槽 (コイル)	抽出廃液 中間貯槽 (コイル)	抽出廃液 供給槽 (コイル)	第1一時 貯留処理槽 (コイル)	第8一時 貯留処理槽 (コイル)	第7一時 貯留処理槽 (コイル)
1	崩壊熱量	Q	W								
2	内包液温度	Т	°C								
3	冷却水出口温度	t <sub>2</sub>	°C								
4	対数平均温度差	$\Delta$ t	°C								
5	冷却水流量	W	$m^3 \swarrow h$								
6	総括伝熱係数	U	$W/m^2K$								
7	内包液の壁面温度	T <sub>w</sub>	°C								
8	内包液のプラントル数	Рг <sub>о</sub>	_								
9	内包液のグラスホフ数	Gr <sub>o</sub>	-								
10	プラントル数と グラスホフ数の積	Gr <sub>o</sub> ×Pr <sub>o</sub>	_								
11	冷却コイル外面(内包 液側)のヌセルト数	Nu 。	_								
12	冷却コイル外面(内包 液側)の熱伝達率	h o	W∕m <sup>2</sup> K								
13	冷却水のレイノルズ数	Re <sub>i</sub>	_								

第1.-22表 分離建屋における蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>の崩壊熱の除去に関する評価結果(1/2)



No.	パラメータ	記号	単位	第3一時 貯留処理槽 (コイル)	第4一時 貯留処理槽 (コイル)	第6一時 貯留処理槽 (ジャケット)	高レベル廃液 供給槽 (コイル)	高レベル廃液 濃縮缶 (コイル)
1	崩壊熱量	Q	W					
2	内包液温度	Т	°C					
3	冷却水出口温度	t <sub>2</sub>	°C					
4	対数平均温度差	$\Delta$ t	°C					
5	冷却水流量	W	$m^3 \swarrow h$					
6	総括伝熱係数	U	$W \neq m^2 K$					
7	内包液の壁面温度	T w	°C					
8	内包液のプラントル数	Рг <sub>о</sub>	_					
9	内包液のグラスホフ数	Gr <sub>o</sub>	_					
10	プラントル数と グラスホフ数の積	Gr <sub>o</sub> ×Pr <sub>o</sub>	_					
11	冷却コイル外面(内包 液側)のヌセルト数	Nu 。	_					
12	冷却コイル外面(内包 液側)の熱伝達率	h o	W∕m²K					
13	冷却水のレイノルズ数	R e i	_					

第1.-22表 分離建屋における蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>の崩壊熱の除去に関する評価結果(2/2)

については商業機密の観点から公開できません。

No.	パラメータ	記号	単位	プルトニウム 溶液受槽 (コイル)	油水分離槽 (コイル)	プルトニウム 濃縮缶 供給槽 (コイル)	プルトニウム 溶液 一時貯槽 (コイル)	プルトニウム 濃縮液受槽 (コイル)	リサイクル槽 (コイル)	希釈槽 (コイル)	プルトニウム 濃縮液 一時貯槽 (コイル)
1	崩壊熱量	Q	W								
2	内包液温度	Т	°C								
3	冷却水出口温度	t <sub>2</sub>	°C								
4	対数平均温度差	$\Delta$ t	°C								
5	冷却水流量	W	$m^3 \swarrow h$								
6	総括伝熱係数	U	$W \neq m^2 K$								
7	内包液の壁面温度	T w	°C								
8	内包液のプラントル数	Рг <sub>о</sub>	-								
9	内包液のグラスホフ数	Gr <sub>o</sub>	-								
10	プラントル数と グラスホフ数の積	Gr <sub>o</sub> ×Pr <sub>o</sub>	_								
11	冷却コイル外面(内包 液側)のヌセルト数	Nu 。	_								
12	冷却コイル外面(内包 液側)の熱伝達率	h 。	W∕m²K								
13	冷却水のレイノルズ数	$R \ e_{\ i}$	_								

第1.-23表 精製建屋における蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>の崩壊熱の除去に関する評価結果(1/2)

No.	パラメータ	記号	単位	プルトニウム 濃縮液 計量槽 (コイル)	プルトニウム 濃縮液 中間貯槽 (コイル)	第1一時 貯留処理槽 (コイル)	第2一時 貯留処理槽 (コイル)	第3一時 貯留処理槽 (コイル)
1	崩壊熱量	Q	W					
2	内包液温度	Т	°C					
3	冷却水出口温度	t <sub>2</sub>	°C					
4	対数平均温度差	$\Delta$ t	°C					
5	冷却水流量	W	m³∕h					
6	総括伝熱係数	U	$W \neq m^2 K$					
7	内包液の壁面温度	T <sub>w</sub>	°C					
8	内包液のプラントル数	Рг <sub>о</sub>	_					
9	内包液のグラスホフ数	Gr <sub>o</sub>	_					
10	プラントル数と グラスホフ数の積	Gr <sub>o</sub> ×Pr <sub>o</sub>	_					
11	冷却コイル外面(内包 液側)のヌセルト数	Nu 。	_					
12	冷却コイル外面(内包 液側)の熱伝達率	h 。	W∕m <sup>2</sup> K					
13	冷却水のレイノルズ数	Re i	_					

第1.-23表 精製建屋における蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>の崩壊熱の除去に関する評価結果(2/2)

については商業機密の観点から公開できません。

第1.-24 表 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における蒸発乾固の発生を想定する <u>貯槽等</u>の

No.	パラメータ	記号	単位	硝酸 プルトニウム 貯槽 (ジャケット)	混合槽 (ジャケット)	一時貯槽 (ジャケット)
1	崩壞熱量	Q	W			
2	内包液温度	Т	°C			
3	冷却水出口温度	t 2	°C			
4	対数平均温度差	$\Delta$ t	$^{\circ}$ C			
5	冷却水流量	W	$m^3 \swarrow h$			
6	総括伝熱係数	U	$W \neq m^2 K$			
7	内包液の壁面温度	T <sub>w</sub>	$^{\circ}\mathrm{C}$			
8	内包液のプラントル数	Рг <sub>о</sub>	_			
9	内包液のグラスホフ数	Gr <sub>o</sub>	_			
10	プラントル数と グラスホフ数の積	Gr <sub>o</sub> ×Pr <sub>o</sub>	_			
11	冷却コイル外面(内包 液側)のヌセルト数	Nu 。	_			
12	冷却コイル外面(内包 液側)の熱伝達率	h 。	$W/m^2K$			
13	冷却水のレイノルズ数	R e i	—			

崩壊熱の除去に関する評価結果


No.	パラメータ	記号	単位	高レベル 濃縮廃液 貯槽 (コイル)	高レベル 濃縮廃液 一時貯槽 (コイル)	高レベル 廃液混合槽 (コイル)	供給液槽 (コイル)	供給槽 (コイル)	高レベル 廃液 共用貯槽 (コイル)
1	崩壊熱量	Q	W						
2	内包液温度	Т	°C						
3	冷却水出口温度	t <sub>2</sub>	°C						
4	対数平均温度差	$\Delta$ t	°C						
5	冷却水流量	W	m³∕h						
6	総括伝熱係数	U	$W/m^2K$						
7	内包液の壁面温度	T <sub>w</sub>	°C						
8	内包液のプラントル数	Рг <sub>о</sub>	_						
9	内包液のグラスホフ数	Gr <sub>o</sub>	_						
10	プラントル数と グラスホフ数の積	Gr <sub>o</sub> ×Pr <sub>o</sub>	_						
11	冷却コイル外面(内包 液側)のヌセルト数	Nu 。	_						
12	冷却コイル外面(内包 液側)の熱伝達率	h 。	W∕m²K						
13	冷却水のレイノルズ数	Re <sub>i</sub>	-						

第1.-25表 高レベル廃液ガラス建屋における蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>の崩壊熱の除去に関する評価結果

1.5.2 冷却コイル通水及び冷却ジャケット通水による崩壊熱除去について
 各建屋の蒸発乾固の発生を想定する <u>貯槽等</u>の冷却コイル通水及び冷却
 ジャケット通水による崩壊熱の除去に関する評価結果を第1.-26 表~第
 1.-30 表に示す。

No.	パラメータ	記号	単位	中継槽 (ジャケット)	リサイクル槽 (ジャケット)	計量前 中間貯槽 (コイル)	計量後 中間貯槽 (コイル)	計量・調整槽 (コイル)	計量補助槽 (コイル)	中間ポット (ジャケット)
1	崩壊熱量	Q	W							
2	内包液温度	Т	°C							
3	冷却水出口温度	t <sub>2</sub>	°C							
4	対数平均温度差	$\Delta$ t	°C							
5	冷却水流量	W	$m^3 \swarrow h$							
6	総括伝熱係数	U	$W \neq m^2 K$							
7	内包液の壁面温度	T <sub>w</sub>	°C							
8	内包液のプラントル数	Ρr <sub>o</sub>	_							
9	内包液のグラスホフ数	Gr <sub>o</sub>	_							
10	プラントル数と グラスホフ数の積	Gr <sub>o</sub> ×Pr <sub>o</sub>	_							
11	冷却コイル外面(内包 液側)のヌセルト数	Nu 。	_							
12	冷却コイル外面(内包 液側)の熱伝達率	h o	W∕m <sup>2</sup> K							
13	冷却水のレイノルズ数	R e i	_							

第1.-26表 前処理建屋における蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>の崩壊熱の除去に関する評価結果

No.	パラメータ	記号	単位	溶解液 中間貯槽 (コイル)	溶解液 供給槽 (コイル)	抽出廃液 受槽 (コイル)	抽出廃液 中間貯槽 (コイル)	抽出廃液 供給槽 (コイル)	第1一時 貯留処理槽 (コイル)	第8一時 貯留処理槽 (コイル)	第7一時 貯留処理槽 (コイル)
1	崩壊熱量	Q	W								
2	内包液温度	Т	°C								
3	冷却水出口温度	t <sub>2</sub>	°C								
4	対数平均温度差	$\Delta$ t	°C								
5	冷却水流量	W	$m^3 \swarrow h$								
6	総括伝熱係数	U	$W/m^2K$								
7	内包液の壁面温度	T <sub>w</sub>	°C								
8	内包液のプラントル数	Рг <sub>о</sub>	_								
9	内包液のグラスホフ数	Gr <sub>o</sub>	-								
10	プラントル数と グラスホフ数の積	Gr <sub>o</sub> ×Pr <sub>o</sub>	_								
11	冷却コイル外面(内包 液側)のヌセルト数	Nu 。	_								
12	冷却コイル外面(内包 液側)の熱伝達率	h o	$W \neq m^2 K$								
13	冷却水のレイノルズ数	R e i	_								

第1.-27表 分離建屋における蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>の崩壊熱の除去に関する評価結果(1/2)



No.	パラメータ	記号	単位	第3一時 貯留処理槽 (コイル)	第4一時 貯留処理槽 (コイル)	第6一時 貯留処理槽 (ジャケット)	高レベル廃液 供給槽 (コイル)	高レベル廃液 濃縮缶 (コイル)
1	崩壞熱量	Q	W					
2	内包液温度	Т	°C					
3	冷却水出口温度	t <sub>2</sub>	°C					
4	対数平均温度差	$\Delta$ t	°C					
5	冷却水流量	W	$m^3 \swarrow h$					
6	総括伝熱係数	U	$W \neq m^2 K$					
7	内包液の壁面温度	T <sub>w</sub>	°C					
8	内包液のプラントル数	Рг <sub>о</sub>	_					
9	内包液のグラスホフ数	Gr <sub>o</sub>	_					
10	プラントル数と グラスホフ数の積	Gr <sub>o</sub> ×Pr <sub>o</sub>	_					
11	冷却コイル外面(内包 液側)のヌセルト数	Nu o	_					
12	冷却コイル外面(内包 液側)の熱伝達率	h o	W∕m²K					
13	冷却水のレイノルズ数	R e i	_					

第1.-27表 分離建屋における蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>の崩壊熱の除去に関する評価結果(2/2)

については商業機密の観点から公開できません。

No.	パラメータ	記号	単位	プルトニウム 溶液受槽 (コイル)	油水分離槽 (コイル)	プルトニウム 濃縮缶 供給槽 (コイル)	プルトニウム 溶液 一時貯槽 (コイル)	プルトニウム 濃縮液受槽 (コイル)	リサイクル槽 (コイル)	希釈槽 (コイル)	プルトニウム 濃縮液 一時貯槽 (コイル)
1	崩壊熱量	Q	W								
2	内包液温度	Т	°C								
3	冷却水出口温度	t <sub>2</sub>	°C								
4	対数平均温度差	$\Delta$ t	°C								
5	冷却水流量	W	$m^3 \swarrow h$								
6	総括伝熱係数	U	$W \neq m^2 K$								
7	内包液の壁面温度	T <sub>w</sub>	°C								
8	内包液のプラントル数	Рг <sub>о</sub>	-								
9	内包液のグラスホフ数	Gr <sub>o</sub>	_								
10	プラントル数と グラスホフ数の積	Gr <sub>o</sub> ×Pr <sub>o</sub>	_								
11	冷却コイル外面(内包 液側)のヌセルト数	Nu 。	_								
12	冷却コイル外面(内包 液側)の熱伝達率	h 。	W∕m²K								
13	冷却水のレイノルズ数	R e i	_								

第1.-28表 精製建屋における蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>の崩壊熱の除去に関する評価結果(1/2)

No.	パラメータ	記号	単位	プルトニウム 濃縮液 計量槽 (コイル)	プルトニウム 濃縮液 中間貯槽 (コイル)	第1一時 貯留処理槽 (コイル)	第2一時 貯留処理槽 (コイル)	第3一時 貯留処理槽 (コイル)
1	崩壞熱量	Q	W					
2	内包液温度	Т	°C					
3	冷却水出口温度	t <sub>2</sub>	°C					
4	対数平均温度差	$\Delta$ t	°C					
5	冷却水流量	W	m³∕h					
6	総括伝熱係数	U	$W/m^2K$					
7	内包液の壁面温度	T w	°C					
8	内包液のプラントル数	Рг <sub>о</sub>	_					
9	内包液のグラスホフ数	Gr <sub>o</sub>	_					
10	プラントル数と グラスホフ数の積	Gr <sub>o</sub> ×Pr <sub>o</sub>	—					
11	冷却コイル外面(内包 液側)のヌセルト数	Nu 。	_					
12	冷却コイル外面(内包 液側)の熱伝達率	h 。	W∕m²K					
13	冷却水のレイノルズ数	Re <sub>i</sub>	_					

第1.-28表 精製建屋における蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>の崩壊熱の除去に関する評価結果(2/2)

第1.-29 表 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における蒸発乾固の発生を想定する <u>貯槽等</u>の

No.	パラメータ	記号	単位	硝酸 プルトニウム 貯槽 (ジャケット)	混合槽 (ジャケット)	ー時貯槽 (ジャケット)
1	崩壞熱量	Q	W			
2	内包液温度	Т	°C			
3	冷却水出口温度	t 2	°C			
4	対数平均温度差	$\Delta$ t	°C			
5	冷却水流量	W	$m^3 / h$			
6	総括伝熱係数	U	$W/m^2K$			
7	内包液の壁面温度	T w	°C			
8	内包液のプラントル数	Рг <sub>о</sub>	_			
9	内包液のグラスホフ数	Gr <sub>o</sub>	-			
10	プラントル数と グラスホフ数の積	Gr <sub>o</sub> ×Pr <sub>o</sub>	_			
11	冷却コイル外面(内包 液側)のヌセルト数	Nu 。	_			
12	冷却コイル外面(内包 液側)の熱伝達率	h 。	$W \neq m^2 K$			
13	冷却水のレイノルズ数	R e i	_			

崩壊熱の除去に関する評価結果



No.	パラメータ	記号	単位	高レベル 濃縮廃液 貯槽 (コイル)	高レベル 濃縮廃液 一時貯槽 (コイル)	高レベル 廃液混合槽 (コイル)	供給液槽 (コイル)	供給槽 (コイル)	高レベル 廃液 共用貯槽 (コイル)
1	崩壊熱量	Q	W						
2	内包液温度	Т	°C						
3	冷却水出口温度	t <sub>2</sub>	°C						
4	対数平均温度差	$\Delta$ t	°C						
5	冷却水流量	W	$m^3 \swarrow h$						
6	総括伝熱係数	U	$W \neq m^2 K$						
7	内包液の壁面温度	T w	°C						
8	内包液のプラントル数	Рг <sub>о</sub>	_						
9	内包液のグラスホフ数	Gr <sub>o</sub>	-						
10	プラントル数と グラスホフ数の積	Gr <sub>o</sub> ×Pr <sub>o</sub>	_						
11	冷却コイル外面(内包 液側)のヌセルト数	Nu 。	_						
12	冷却コイル外面(内包 液側)の熱伝達率	h o	W∕m²K						
13	冷却水のレイノルズ数	Re <sub>i</sub>	-						

第1.-30表 高レベル廃液ガラス建屋における蒸発乾固の発生を想定する<u>貯槽等</u>の崩壊熱の除去に関する評価結果

6. 参考文献

(1) A.G.Croff, "A User's Manual for the ORIGEN2 Computer Code", ORNL/TM-7125 (1980)

(2) 化学工学協会「化学工学便覧」

(3) 尾花 英明「熱交換器設計ハンドブック」

(4) 伝熱工学資料 改訂第5版

# 補足説明資料7-5

1. 貯槽等からの放熱による時間余裕に与える影響について

時間余裕の算出は、より厳しい結果を与えるように、<u>貯槽等</u>からセル 雰囲気への放熱を考慮せず断熱評価で実施している。本資料では、放熱を 考慮した場合の時間余裕への影響を複数の温度条件での放熱量及び熱伝達 率から考察する。

1.1 放熱量の算出

セル雰囲気の温度T∞としたときの<u>貯槽等</u>表面からセル雰囲気への放 熱量Qは,貯槽等表面を鉛直平板と仮定し,以下のとおり求める。

$$Q = h \times A \times (T - T_{\infty})$$

第1.-1表 放熱量の算出に用いる各種パラメータ

Q	[W]	放熱量
h	$[W/m^2K]$	熱伝達率
А	$[m^2]$	<u>貯槽等</u> 表面積
Т	[K]	<u>貯槽等</u> 表面温度
T ∞	[K]	セル内空気温度

#### 1.2 熱伝達率の算出

貯槽等の熱伝達率h [k c a l / m<sup>2</sup> h ℃] は以下のとおり求める。

$$h = \frac{\lambda \times N u}{l}$$

ここで、平均ヌセルト数Nu及び局所ヌセルト数Nuxは以下のとお り求める。

$$\overline{\mathrm{Nu}} = \frac{4}{3} \times \mathrm{Nu} \mathrm{x}$$

N u x = C + × R a 
$$\frac{1}{4}$$

第1.-2表 熱伝達率の算出に用いる各種パラメータ

λ	[W/mK]	セル内空気の熱伝導率
1	[m]	貯槽 <u>等</u> 高さ
Nu	_	平均ヌセルト数
N u x	_	局所ヌセルト数
C <sub>t</sub>	_	プラントル数の関数
		$\left( = \frac{3}{4} \left( \frac{P r}{2.4 + 4.9 \sqrt{P r} + 5 P r} \right)^{\frac{1}{4}} \right)$
R a	_	レイリー数 (R a = P r × G r )
Ρr	_	セル内空気のプラントル数
		$(= \mathbf{C} \times \boldsymbol{\mu} \times 3600 \neq \boldsymbol{\lambda})$
Gr		セル内空気のグラスホフ数
	—	$(= g \times 1^{3} \times \beta \times \rho^{2} \times (T - T_{w}) / $
		$\mu^2$ )
С	[J/kgK]	セル内空気の比熱
μ	[kg/ms]	セル内空気の粘度
g	[m⁄s <sup>2</sup> ]	重力加速度(=9.8)
β	[K <sup>-1</sup> ]	セル内空気の体膨張係数
ρ	[kg/m <sup>3</sup> ]	セル内空気の密度

### 1.3 評価条件

中継槽(溶解液),希釈槽(Pu濃縮液),Pu溶液一時貯槽(Pu溶液),抽出廃液受槽(抽出廃液),高レベル濃縮廃液貯槽及び高レベル廃液 液混合槽(高レベル濃縮廃液)を代表に放熱の効果を推定する。<u>貯槽等</u> に内包する<u>高レベル廃液等</u>,崩壊熱量,貯槽<u>等</u>高さ及び<u>貯槽等</u>表面積 を,第1.-3表に示す。

また,<u>貯槽等</u>における <u>貯槽等</u>表面温度は 100℃と設定し,<u>貯槽等</u>表 面温度及びセル雰囲気の温度差が 20℃から 80℃の範囲において評価する。 各温度におけるセル内空気の密度,比熱,粘度,熱伝導率,体膨張係数, を第 1. - 4 表に示す。

茎珍故田丹鱼腔搏噬	内包する <u>高レベル</u>	崩壊熱量	貯槽等高さ	表面積
<u> </u>	廃液等	[W]	[m]	$[m^2]$
中継槽	溶解液			
希釈槽	Pu濃縮液			
P u 溶液一時貯槽	Pu溶液			
抽出廃液受槽	抽出廃液			
高レベル濃縮廃液貯槽	高レベル濃縮廃液			
高レベル混合廃液貯槽	高レベル廃液			

第1.-3表 貯槽等高さ及び 貯槽等 表面積

第1.-4表 空気の密度,比熱,粘度,熱伝導率,体膨張係数

	空気の	空気の	空気の	空気の	空気の	空気の
No.	温度	密度	比熱	粘度	熱伝導率	体膨張係数係
	[K]	[kg⁄m³]	[J∕kgK]	[kg/ms]	[W∕mK]	[1/K]
1	293	1.188	1007	1.82E-05	0.02572	$3.4 \times 10^{-3}$
2	313	1.112	1007	1.92E-05	0.0272	$3.1 \times 10^{-3}$
3	333	1.045	1009	2.01E-05	0.02865	$3.0 \times 10^{-3}$
4	353	0.9859	1010	2.11E-05	0.03007	$2.8 \times 10^{-3}$

1.4 評価結果

<u>貯槽等</u>からの放熱を考慮した場合の熱伝達率等の評価結果を第 1. - 5 表から第 1. - 10 表に示す。

<u>貯槽等の</u>表面からセル雰囲気への放熱の効果は,<u>貯槽等の</u>表面温度及 びセル雰囲気の温度差に依存し,温度差が20℃から80℃の範囲において鉛 直平板を仮定した場合,<u>貯槽等の</u>表面及びセル雰囲気間の熱伝達率は約 1.8W/(m<sup>2</sup>・K)から約3.3W/(m<sup>2</sup>・K)となる。放熱の効果は, <u>高レベル廃液等</u>の崩壊熱密度に<u>高レベル廃液等</u>の容積を乗じて算出され る崩壊熱を,放熱に寄与する<u>貯槽等</u>の表面積で除して算出される値に依 存し,この値が大きい高レベル濃縮廃液,高レベル廃液及びプルトニウム 濃縮液に対する放熱効果は,温度差を20℃と仮定した場合,高レベル濃縮 廃液に対して約1.6%程度,高レベル廃液に対して約3.0%程度,プルトニ ウム濃縮液に対して約15%程度となる。一方,高レベル廃液等の崩壊熱 を放熱に寄与する<u>貯槽等</u>の表面積で除して算出される値が小さくなる溶 解液,抽出廃液及びPu溶液に対する放熱効果は,温度差を20℃と仮定し た場合でも,溶解液に対して約30%程度,抽出廃液に対して約42%程度, Pu溶液に対しては放熱により全ての崩壊熱が除去される。

<u>高レベル廃液等</u>の崩壊熱密度に着目した場合,高レベル濃縮廃液及び プルトニウム濃縮液は崩壊熱密度が大きく,沸騰に至るまでの時間が短い という特徴を有している。一方,溶解液,抽出廃液及びPu溶液は,崩壊 熱密度が小さく,沸騰に至るまでの時間が長いという特徴を有している。 実際の運転時には,全ての<u>貯槽等</u>が公称容量を保有しているわけではな く,公称容量よりも少ない容量を保有している状態が想定されるが,この 場合,<u>高レベル廃液等</u>の崩壊熱は小さくなり,沸騰に至るまでの時間が 延びることになる。

以上より,実際の熱条件の下では,解析結果に示す沸騰に至るまでの 時間は,全ての<u>高レベル廃液等</u>においてより長い時間となる可能性があ るが,その効果は,崩壊熱の小さな<u>高レベル廃液等</u>ほど顕著であり,<u>高</u> レベル廃液等の沸騰までの時間が逆転することはないことから,蒸発乾 固への対処の作業の優先順位及び実施組織要員の操作の時間余裕に与える 影響は無視できる。

4

第1.-5表 各セル内空気温度における中継槽の評価結果

パラメータ	記号	単位	293 [K]	313 [K]	333 [K]	353 [K]
放熱量	Q'	W				
熱伝達率	h	$W \swarrow (m^2 \cdot K)$				
平均	Nu					
ヌセルト数	IN U					
局所	N 11 W					
ヌセルト数	nux					
レイリー数	Ra	—				
プラントル数	Ρr	—				
グラフホフ数	Gr	—				
放熱効果						

第1.-6表 各セル内空気温度における希釈槽の評価結果

パラメータ	記号	単位	293 [K]	313 [K]	333 [K]	353 [K]
放熱量	Q'	W				
熱伝達率	h	$W \swarrow (m^2 \cdot K)$	-			
平均	Nu		-			
ヌセルト数	IN U					
局所	N 11 W		-			
ヌセルト数	NUX					
レイリー数	Ra	—				
プラントル数	Ρr	—				
グラフホフ数	Gr	—				
放熱効果						

第1.-7表 各セル内空気温度におけるPu溶液一時貯槽の評価結果

パラメータ	記号	単位	293 [K]	313 [K]	333 [K]	353 [K]
放熱量	Q'	W				
熱伝達率	h	$W \swarrow (m^2 \cdot K)$				
平均	Nu					
ヌセルト数	IN U					
局所	N 11 W					
ヌセルト数	nux					
レイリー数	Ra	—				
プラントル数	Ρr	—				
グラフホフ数	Gr	—				
放熱効果						

第1.-8表 各セル内空気温度における抽出廃液受槽の評価結果

パラメータ	記号	単位	293 [K]	313 [K]	333 [K]	353 [K]
放熱量	Q'	W				
熱伝達率	h	$W \swarrow (m^2 \cdot K)$				
平均	NL					
ヌセルト数	IN U					
局所	N u					
ヌセルト数	x					
レイリー数	Rа	-				
プラントル数	Ρr	—				
グラフホフ数	Gr	_				
放熱効果						

第1.-9表 各セル内空気温度における高レベル濃縮廃液受槽の評価結果

パラメータ	記号	単位	293 [K]	313 [K]	333 [K]	353 [K]
放熱量	Q'	W				
熱伝達率	h	$W \swarrow (m^2 \cdot K)$				
平均	Nu					
ヌセルト数	IN U					
局所	N u					
ヌセルト数	x					
レイリー数	Rа	—				
プラントル数	Ρr	—				
グラフホフ数	Gr	—				
放熱効果						

第1.-10表 各セル内空気温度における高レベル廃液混合槽の評価結果

パラメータ	記号	単位	293 [K]	313 [K]	333 [K]	353 [K]
放熱量	Q'	W	-			
熱伝達率	h	$W/(m^2 \cdot K)$				
平均	N 11					
ヌセルト数	in u					
局所	N u					
ヌセルト数	х					
レイリー数	Rа	—				
プラントル数	Ρr	—				
グラフホフ数	Gr	—				
放熱効果						

# 補足説明資料7-6

- 1. 必要な要員及び資源の算出方法
- 1.1 必要な要員の算出方法

蒸発乾固の発生防止対策及び拡大防止対策に必要な要員は、同一時間 軸で最大となる要員と対処に必要な延べ要員を算出する。<u>外的事象の</u> 「地震」及び「火山」を条件とした場合の同一時間軸で最大となる要員と 対処に必要な延べ要員を第1.-1図及第1.-2図に示す。

1.2 必要な水源の算出方法

<u>貯槽等</u>への注水<u>によって消費される</u>水量は,<u>貯槽等</u>に<u>内包</u>する<u>高レ</u> ベル廃液等の蒸発速度<u>に対して,高レベル廃液等</u>の沸騰までの時間余裕 と冷却コイル等への通水開始までの時間の差の積である。

貯槽等への注水によって消費される水量

=蒸発速度×(冷却コイル等への通水開始までの時間

-高レベル廃液等の沸騰までの時間余

裕)

以上の条件で評価した結果,貯槽等への注水よって消費される水量は, 合計約26m<sup>3</sup>の水が必要である。

<u>貯槽等への注水によって消費される各建屋での</u>水量についての詳細を 以下に示す。

前処理建屋	約 <u>0</u> m <sup>3</sup>
分離建屋	約 <u>1.4</u> m <sup>3</sup>
精製建屋	約 <u>2.1</u> m <sup>3</sup>
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	約 <u>0.2</u> m <sup>3</sup>
高レベル廃液ガラス固化建屋	約 <u>23</u> m <sup>3</sup>
全建屋合計	約 26m <sup>3</sup>

<u>また,代替安全冷却水系と第1貯水槽間を循環させるために必要な水</u> 量は,約3,000㎡である。

1.3 必要な燃料の算出方法

蒸発乾固への対処で必要な燃料は,機器の1時間あたりの燃料消費量と 燃料を必要とする機器の使用開始から対応時間7日間(168時間)までの 時間の差(使用時間)の積である。

蒸発乾固への対処で燃料(軽油)を必要とする設備としては,可搬型中 型移送ポンプ,可搬型発電機,可搬型空気圧縮機,軽油用タンクローリ, 可搬型中型移送ポンプ運搬車,ホース展張車,運搬車及びホイールロー ダがある。

1時間あたりの燃料消費量を第1.3-1表に示す。

機器名	台数	1時間あたりの燃料消費
		量 $(m^3/h)$
可搬型中型移送ポンプ	6	0.043
可搬型発電機	4	0.018
排気監視測定設備可搬型発電機	1	0.0013
可搬型空気圧縮機	3	0. 01
(前処理建屋,分離建屋及び高		
レベル廃液ガラス固化建屋)		
可搬型空気圧縮機	1	0.008
(精製建屋及びウラン・プルト		
ニウム混合脱硝建屋		
軽油用タンクローリ	3	0.002
可搬型 中型移送ポンプ運搬車	2	0.002
ホース展張車	2	0.002
運搬車	2	0.005
ホイールローダ	3	0.02

第1.3-1表 各機器の1時間あたりの燃料消費量

必要な燃料の量ついては,可搬型中型移送ポンプ,可搬型発電機及び 可搬型空気圧縮機を共用する対策,建屋の中で,最も使用量が多くなるよ うに算出する。(共用している中で使用開始が最も早いものをもとに必要 な燃料の量を算出)

1.3.1 可搬型中型移送ポンプ

可搬型移送ポンプは、蒸発乾固の発生防止対策の内部ループへの通水と 蒸発乾固の拡大防止対策の<u>貯槽等</u>への注水、冷却コイル等への通水及び 凝縮器への通水で同じ可搬型移送ポンプを使用する。

貯水槽から建屋への水供給及び建屋から貯水槽への排水に使用する可搬 型移送ポンプは,前処理建屋で2台,分離建屋,精製建屋及びウラン・プ ルトニウム混合脱硝理建屋で2台,高レベル廃液ガラス固化建屋で2台使 用する。

<u>外的事象の「地震」又は「火山」の想定によらず、必要な燃料の量は</u> 変わらない。

必要燃料算出過程 (外的事象の「地震」又は「火山」想定)	合計
可搬型中型移送ポンプ(給水) 3 台起動 (燃料消費率は保守的に定格出力運転時を想定) 前処理建屋 43L/h (燃料消費率)×142.9h (運転時間)=6.2m <sup>3</sup> 分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝理建屋 43L/h (燃料消費率)×166.9h (運転時間)=7.2m <sup>3</sup> 高レベル廃液ガラス固化建屋 43L/h (燃料消費率)×166.4h (運転時間)=7.2m <sup>3</sup>	7 日間の軽油 消費量 約 20m <sup>3</sup>

3

可搬型中型移送ポンプ(排水) 3 台起動 (燃料消費率は保守的に定格出力運転時を想定)	
前処理建屋	7 日間の軽油
43L/h(燃料消費率)× <u>132.5</u> h(運転時間)=5.8m <sup>-3</sup>	消費量
分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝理建屋	約 20m <sup>3</sup>
43L/h(燃料消費率)×159h(運転時間)=6.9m <sup>-3</sup>	7.5 <b>D</b> 0 III
高レベル廃液ガラス固化建屋	
43L/h(燃料消費率)× <u>151.5</u> h(運転時間)=6.6m <sup>-3</sup>	

1.3.2 可搬型発電機

可搬型発電機は,蒸発乾固の拡大防止対策の可搬型排風機の運転に使用 する。

前処理建屋で1台,分離建屋で1台,精製建屋及びウラン・プルトニウ ム混合脱硝理建屋で1台,高レベル廃液ガラス固化建屋で1台使用する。

<u>外的事象の「地震」又は「火山」の想定によらず、必要な燃料の量は</u> 変わらない。

必要燃料算出過程 (外的事象の「地震」又は「火山」想定)	合計
可搬型発電機(18L/h) 4 台起動 前処理建屋 18L/h(燃料消費率)× <u>161.5</u> (運転時間)= <u>2.9</u> m <sup>3</sup> 分離建屋	
18L/h (燃料消費率) × <u>163.5</u> h (運転時間) =3.0m <sup>3</sup> 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝理建屋 18L/h (燃料消費率) × <u>163.5</u> h (運転時間) =3.0m <sup>3</sup> 京レベル 原流ガラス田化母屋	7 日間の軽油 消費量 約 12m <sup>3</sup>
高レベル廃被カラス固化建屋 18L/h(燃料消費率)×165h(運転時間)=3.0m <sup>3</sup> 排気監視測定設備可搬型発電機 <u>1.3</u> L/h(燃料消費率)× <u>166.7</u> h(運転時間)= <u>0.22</u> m <sup>3</sup>	

1.3.3 可搬型空気圧縮機

可搬型空気圧縮機は,重大事故等計装設備の可搬型液位計への圧縮空気 の供給に使用する。 前処理建屋で1台,分離建屋で1台,精製建屋及びウラン・プルトニウ ム混合脱硝理建屋で1台,高レベル廃液ガラス固化建屋で1台使用する。

<u>外的事象の「地震」又は「火山」の想定によらず,必要な燃料の量は</u> 変わらない。

必要燃料算出過程 (外的事象の「地震」又は「火山」想定)	合計
可搬型空気圧縮機 4台起動 前処理建屋 10L/h (燃料消費率)×132h (運転時間)=1.4m <sup>3</sup> 分離建屋 10L/h (燃料消費率)×162h (運転時間)=1.7m <sup>3</sup> 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝理建屋 8L/h (燃料消費率)× <u>166.7</u> h (運転時間)=1.4m <sup>3</sup> 高レベル廃液ガラス固化建屋 10L/h (燃料消費率)× <u>157.5</u> h (運転時間)=1.6m <sup>3</sup>	7 日間の軽油 消費量 約 5.9m <sup>3</sup>

1.3.4 軽油用タンクローリ,可搬型 中型移送ポンプ運搬車,ホース展張車,

運搬車及びホイールローダ

軽油用タンクローリ,可搬型中型移送ポンプ運搬車,ホース展張車,

運搬車及びホイールローダは,燃料及び可搬型重大事故等対処設備の運搬 及び設置並びにアクセスルートの整備に使用する。

<u>外的事象の「地震」及び「火山」の想定時に必要な燃料の量をそれぞ</u> れ下表に示す。

必要燃料算出過程 (外的事象の「地震」想定)	合計
運搬等に必要な車両等 軽油用タンクローリ 2L/h(燃料消費率)×168h(運転時間)×3 台=1.0m <sup>3</sup> <u>可搬型</u> 中型移送ポンプ運搬車 2L/h(燃料消費率)×2.5h(運転時間)×2 台=0.010m <sup>3</sup> ホース展張車 2L/h(燃料消費率)×6.5h(運転時間)×2 台=0.026m <sup>3</sup> 運搬車 5L/h(燃料消費率)×12.5h(運転時間)×2 台=0.13m <sup>3</sup> ホイールローダ 20L/h(燃料消費率)×168h(運転時間)×1 台=3.4m <sup>3</sup> 20L/h(燃料消費率)×4h(運転時間)×1 台=0.08m <sup>3</sup> 20L/h(燃料消費率)×4h(運転時間)×1 台=0.08m <sup>3</sup>	7 日間の軽油 消費量 約 <u>4.7</u> m <sup>3</sup>

必要燃料算出過程(外的事象の「火山」想定)	<u>合計</u>
運搬等に必要な車両等         軽油用タンクローリ         2L/h (燃料消費率) ×168h (運転時間) ×3 台=1.0m <sup>3</sup> 可搬型中型移送ポンプ運搬車         2L/h (燃料消費率) ×2.5h (運転時間) ×2 台=0.010m <sup>3</sup> ホース展張車         2L/h (燃料消費率) ×6.5h (運転時間) ×2 台=0.026m <sup>3</sup> 運搬車         5L/h (燃料消費率) ×12.5h (運転時間) ×2 台=0.026m <sup>3</sup> 5L/h (燃料消費率) ×12.5h (運転時間) ×2 台=0.045m <sup>3</sup> 5L/h (燃料消費率) ×1.5h (運転時間) ×1 台=0.045m <sup>3</sup> 5L/h (燃料消費率) ×168h (運転時間) ×1 台=0.0050m <sup>3</sup> ホイールローダ         20L/h (燃料消費率) ×4h (運転時間) ×1 台=0.08m <sup>3</sup> 20L/h (燃料消費率) ×4h (運転時間) ×1 台=0.08m <sup>3</sup>	<u>7 日間の軽油</u> <u>消費量</u> <u>約 4.8m<sup>3</sup></u>

1.4 必要な電源の算出方法

可搬型発電機については,蒸発乾固の<u>拡大防止対策で</u>の可搬型排風機 の運転に使用する。建屋間の共用については,精製建屋とウラン・プルト ニウム混合脱硝建屋のみ共用している。

また,

1.4.1 前処理建屋可搬型発電機

前処理建屋可搬型発電機の電源負荷を積上げた結果は以下のとおりで ある。動的負荷である前処理建屋の可搬型排風機の起動時容量については, 電動機の起動電流(7.5kW以下の電動機については,全負荷電流の 750%)を踏まえ容量を 7.5 倍とし, 5.2kVA/台×1台×7.5=39kV Aと評価した。

可搬型排風機の起動時を考慮しても 39kVAであることから,可搬型 発電機の容量である約80kVAを超えることなく給電可能である。

(単位は k V A)

順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
1	可搬型排風機	1	5.2	5.2	39
	<ul><li>合 計</li><li>(起動時は最高値を記載)</li></ul>			5.2	39
	評価		8	80kVA以7	-

#### 1.4.2 分離建屋可搬型発電機

分離建屋可搬型発電機の電源負荷を積上げた結果は以下のとおりであ る。動的負荷である分離建屋の可搬型排風機の起動時容量については,電 動機の起動電流(7.5kW以下の電動機については,全負荷電流の750%) を踏まえ容量を7.5倍とし,5.2kVA/台×1台×7.5=39kVAと評価 した。

可搬型排風機の起動時を考慮しても 39k V A であることから,可搬型 発電機の容量である約80k V A を超えることなく給電可能である。

(単位は k V A)

順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
1	可搬型排風機	1	5.2	5.2	39
	<ul><li>合 計</li><li>(起動時は最高値を記載)</li></ul>			5.2	39

7

1.4.3 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機(精製建屋と共用)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機の電源負荷を積上げ た結果は以下のとおりである。動的負荷である精製建屋及びウラン・プル トニウム混合脱硝建屋ぼ可搬型排風機の起動時容量については,電動機の 起動電流(7.5kW以下の電動機については,全負荷電流の750%)を踏 まえ容量を7.5倍とし,5.2kVA/台×1台×7.5=39kVAと評価した。

可搬型排風機の1台運転中で,さらに1台が起動する場合は,約45k VAであることから,可搬型発電機の容量である約80kVAを超えるこ となく給電可能である。

(単位は k V A)

順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
1	可搬型排風機(精製建 屋)	1	5.2	5.2	39
2	可搬型排風機(ウラ ン・プルトニウム混合 脱硝建屋)	1	5. 2	10.4	44.2
	<ul><li>合 計</li><li>(起動時は最高値を記載)</li></ul>			10.4	44.2
	評価		8	30kVA以7	_

#### 1.4.4 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機の電源負荷を積上げた結果 は以下のとおりである。動的負荷である可搬型排風機の起動時容量につい ては、電動機の起動電流(7.5kW以下の電動機については、全負荷電流 の750%)を踏まえ容量を7.5倍とし、5.2kVA/台×1台×7.5=39k VAと評価した。 可搬型排風機の起動時を考慮しても 39k V A であることから,可搬型 発電機の容量である約80k V A を超えることなく給電可能である。

(単位は k V A)

順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
1	可搬型排風機	1	5.2	5.2	39
	<ul><li>合 計</li><li>(起動時は最高値を記載)</li></ul>			5.2	39
	評 価		8	80kVA以7	

1.4.5 代替排気モニタリング設備の 可搬型発電機

代替排気モニタリング設備の可搬型発電機の電源負荷を積上げた結果 は以下のとおりである。対象負荷の積上げは約 1.8k VAであることから, 可搬型発電機の容量である約3k VAを超えることなく給電可能である。

(単位は k V A)

順番	対象機器	台数	定格容量	積上げ	起動時
1	可搬型ガス モニタ	1	0.163	0.163	0.163
2	<u>可搬型排気サンプリ</u> <u>ング設備</u>	1	<u>0.660</u>	<u>0. 823</u>	<u>0. 823</u>
3	可搬型核種分析装置	1	0.250	<u>1.073</u>	<u>1.073</u>
4	<u>可搬型トリチウム測</u> <u>定装置</u>	<u>1</u>	<u>0. 500</u>	<u>1. 573</u>	<u>1. 573</u>
5	<u>可搬型データ伝送装</u> <u>置</u>	1	<u>0. 150</u>	<u>1. 723</u>	<u>1. 723</u>
	<u>合</u> 計 (起動時は最高値を記載)			<u>1. 723</u>	<u>1. 723</u>
	評 価			3 kVA 以下	

											·	·		経過時間	<u>](時:分</u> )									<u> </u>		
実施責任	<u>班名</u> 者	人数 1	0:00	:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
建屋対策	班長 考	6		E.L. F	,			1 	1 			, ,				•	1 						•			1 
要員管理	л Д	3			\	! !	·	! }	! }		! 	: ;	! !		! !	!	! }				۱ <u>ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ</u>	! !	! }	! 		! }
<u> </u>	JI	3	通信班																							
	小計	19																								
	班名	人数	0:00	:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	経過時間 11:00	<u>1(時:分)</u> 12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
	放射線対応班長	1			1	<u> </u>	l	<u> </u>	l				10 10 c		<b>k</b> 1	<u> </u>	<u> </u>					l	l			
	放管1班	2	<b>20</b> 3	ĨAC	<b>10</b> 18		<b>1</b> (13		A (	<b>1</b> 4 A A	ĎĎ	ŬŬ	ŬŬ				1			放16			1			
	放管2班	2			8 (#10	BA	放8 [A] 放1		11178	<b>放</b> 8		<b>1</b>	*****		1078	: 	放8	15		11078	<b>放</b> 8		11/18	<b>10</b> 8		<b>1</b> 108
*****	放管3班(FB) 放管4班(DA)	1		210	BA	100 100 100 100	A		<b>1</b> 28			<b>1</b>	<u> </u>		100	<b>F</b> _	18	15		<b>10</b> 8	5_		<b>1</b> 0	F_		<b>1</b> 00
成射線 対応班	放官5班(AK)	2										Ē-						<b>A</b> o				<u>A</u>			<b>B</b> A.⁰	
	<u>放管6班</u> 放管7班	2									15		AA 15	5												
	<u>放管8班</u> 放管9班	1									15		AA 15													
	小計	15		_																						
				_										经温時間	](時·分)											
	班名	人数	0:00	:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
	建屋外対応班長	1		志遊長	i	!	!	i !	i		! !	! !	!		i	i	i !					!	i !	! !		
	建屋外対応班員 燃料給油1班	1	<b>3</b>																							
	<u>燃料給油2班</u> 燃料給油3班	1	<u>//1</u>			<u>1 8</u> 2			<b>1</b> 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1						<b>#1</b>	82		<b>#</b> 3	<b>*</b> 4		<b>#</b> 8			<b>#</b> 1	<b>#2</b> 2	
			<b>%</b> 3		<b>%</b> 4		<b>%</b> 4	<b>//</b> 4							İ	İ	l		<b>%</b> 24				i i	<b>%</b>	36	
	建屋外1班	2																								
建屋外 対応班											7 21				<b>1</b> 22	<b>/1</b> 31			23			<b>#</b> 35				
	建屋外2班	2	* 1	<b>5</b> 8 🗆	<b>7</b> 59		<b>外</b> 9			<b>4</b> 4.5		<b>M</b> 5			!	!	! 	· · · ·	23	<b>外</b> 66		: 1	! 	: :		
	建屋外3班	2	#47 #6 □□	10 1111/1	26			7	28	<b>%</b> 29	<b>#</b> 18			<b>%</b> 1	<b>1</b>		<b>外</b> 2				,	34 <b>(#</b> 35				<b>M</b> 69
	建屋外4班 建屋外5班	2	からしし 外6 <u>し</u>	外11例	26	<b>71</b> 13	<b>7</b> 13	714 715	<b>外</b> 16	717	<b>7</b> 464	<b>7</b> 65		30	91-30 91-30	<b>7</b> 32	<b>71</b> 5 <b>1/</b> 33		71-5 71-68	71-5					<b>外</b> 5	
	<u>建屋外6班</u> 建屋外7班	2	外6 第12	<b>1</b> 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	9 27	// 13	// 13	<b>1</b> 5	#16 #16			<b>7</b> 65	<u> </u>	30	外30 外30	9-32 9-32	外33 外33		<u>767</u> 768							
	<u>建屋外8班</u> 合計	1 20	<b>/1</b> 3		<b>%</b> 4		<b>%</b> 4	<b>///</b> 4		<b>外</b> 5		<u>₩</u> 5		5			<b>%</b> 5									
				-										経過時間	1(時:分)											
	班名	人数	0:00	:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22;00	23:00
	制御室1班 制御室2班	2		AGI		AG10 AG12 (			A 15	AA 16		通2 通2	2013 2013													
建屋 対策班 (制御室房	制御室3班	2			Ē		401		A 15	A01		<b>2</b> 2	<b>3</b> 3						401			401			401	
住性確保	制御室5班	2							AG14			AG14	)		AG14	)		AG14	)		AG14	)		AG14		AQ14
	小計	10			- <b>#</b> #	と制御室居住 !	主性確保対策	完了	-			- ##	建量 蒸光转	國 制限時							済燃料の	モ入れ施設2 -	とび貯蔵施	投の制御室川 :	住性確保久	*************************************
	班名	人数	0:00	:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	経過時間 11:00	<u>(時:分)</u> 12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
				_																						
	建屋内3班 建屋内4班	2	AB		AB 1 AB	19	AB 25 📃	AB 26	5	AB	<u>못</u>		AB 2	2		AB 31 AE	38			B 38			B 38			B 38
	建屋内5班 建屋内6班	2	<b>3</b> 1			AB 24			AB 36 AB 36			B 37	AB 37	AB	29 AB 30		AB 33	AB 38		C	AB 38		C	AB 38		AB 38 📘
	建屋内7班	2				AB 23			AB 7				AB	2 AB34	20											
	建屋内9班	2	АВ			AB 24	5-							AB	28											
	建屋内10班	2		AB 21	AB 22	<b>_</b>							***	AB 35	l		分割	k Mikana k		<del>, , , ,</del>	ン・プルトニ・	ウム混合脱る		高レベル	廃液ガラス	司化建置
													兼発乾固	制限時間	1		蒸発乾量	制限時間			燕発乾固	何限時間	1	<b>蒸</b> 卵	乾酉 制限	
	建屋内11班 建屋内12班	2	AC親婚派 AC親婚派	境		AC19 AC19				AC29 AC29	AC30	2	CA 27 CA 27			CA 27 CA 27	CA 28		CA 24 CA 24							
	建屋内13班 建屋内14班	2				C13		17	AC18	AC22	CA 1				A 27	CA 15	CA 18		CA 26							
	建屋内15班	2			AC14 CA 10	<u> </u>		C21		AC22	AC24				14				22							
	建屋内17班 建屋内17班	2			CA 11	CA 12					AC26				A 14		CA 29			CA 29			CA 29			CA 29
	建屋内18班 建屋内19班	2	CARLINE				ACI	6			AC25					CA 15	CA 18		CA 29			CA 29			CA 29	
	<u>建屋内20班</u> 建屋内21班	2					ACI	6						<u> </u>		L	CA 19									
	建屋内22班 建屋内23班	2	CA製場加			CA 16			AC20					<b>C</b> /	са <b>да</b>		CA 2	<u> </u>		CA 23						
各建屋 対策班	建屋内24班 建屋内25班	2				AC16 AC16											CA 21									
	建屋内26班 建屋内27班	2	AC 30 48 30		AC2	AC16	CA 17					AC 31		AC 31	AC 31		AC 31	AC 31		AC 31	AC 31		AC 31	AC 31		AC 31
	建屋内2834	2			KA 10	5	(K	A 11			KA 18						KA 19			KA 20		KA		(KA=	KA 34 2	
	建屋内29班	2	<b>3</b> 1		KA 10			KA 11 KA 11	5		KA 18					C KA	KA 19			KA 20 KA 20		KA				
	建屋内31班	2	<b>10</b> (9) 10(10	K	A 13			KA 11			KA 18			KA 1 KA 1		KA 2	4		KA 24			KA 24		KA=3 1	KA 2 2 KA 2 3 KA 2 3 KA 2 3	
	建屋内32班 建屋内33班	2	<b>M</b> 79 <b>M</b> 10		AA 11		C K/	11	<b>[</b>		KA 18								KA 24	5—		KA 24			KA 3 2 KA 3 3 KA 3 3 3	KAIIS 2
	<u>建屋内34班</u> 建屋内35班	2			AA 14			KA 17			KA 22 KA 22	)							KA 25		KA 26		KA 27			KA=5 3 KA=5 2 KA=5 3
	<u>建屋内36班</u> 建屋内37班	2				KA 14		KA 17	KA 14		KA 22	15		KA 15	KA 16											KA=1 1 KA=1 1
	建屋内38班 建屋内39班	2	AA親爆頭 AA親爆頭			KA 14			KA 14		K/	15		KA 15 KA 15												
	建屋内40班 建屋内41班	2	KA現場加 KA現場加			КА 14 КА <b><del>Д</del>Ш</b>			ка 14 а <b>д ш</b>		KA	15 Em		КА 15 КА <b>ДШ</b>			(A <b>9</b>		Ски	A 30		<u>ск</u>	A 30		Ски	A 30
	建屋内42班	2	ка <b>ли</b>			ка <b><del>д</del> Ш</b>			A <b><u>S</u>a</b>		KA S	ŧ <b>n</b>		КА 🗲 💻							KA 30			KA 30		КА 30 🗌
	建屋内48班	2	ļ ļ	情1			4 15		6 17															<u> </u>		
	建屋内49班 小計	1 83		TW1	112	1113	<u>* 185</u>																			
L	合計	147		1:10	ן כי גריי	: 7要員教	; 98名	I				<b></b>	I		I	I	I					I	I	I		<u>ו</u>
				1	- •							*	):中央制	御室等にお	らける指揮 5作業項目	命令機能	項目		<b>A</b> A# :	可搬型通( 前処理 <sup>24+</sup>	言設備に係 暴における	系る作業項 6作業項目	E			
													,	握に係る作	F業項目			(	AB *	分離建屋(	こおける作	業項目				
												<u>外</u> * 業*	J:建屋外 ]:燃料紷	における作 油に係る4	⊧業項目 ⊧業項日			0	AC * :	精製建屋(	こおける作	業項目		L7/L		
												AG #	):制御建	屋における	6作業項目				<mark>ка≢</mark> :	·フラン・ブル Sレベル廃	ットニワム 液ガラス国	<sub>,氏</sub> 合脱硝 国化建屋に	産産におけ またます	/ つ作業項 業項目	Н	

#### 「地震」を条件として蒸発乾固が発生した場合の対処要員 第1. -1 図

F● :使用済燃料受入れ・貯蔵建屋における作業項目
 F簡● :使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に おける作業項目

| 現名         人数         000         100         100         200         300         4.00         5.00         6.00         7.00         8.00         9.00         10.00         12.00        <   
   | 00 15:00 16:0<br>0                
   |  | 17:00  
   |   
   |   
  |  | 20:00   | 21:00   |   |   
  | 2:00   |   |   |
---
---|--
--
---
--
------------------------|--|---|---|---
--|--|---|---|
| 班名         人数         0.00         1.00         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         5.00         6.00         7.00         8.00         18.00         11.00         12.00         13.00         14.00           建航音任名         1         100   
   | 000 15:00 16:0<br>000 10:0<br>000 
   |  | 17.00  
   |   
   |   
  |  | 20:00   | 21:00   |   |   
  | 2:00   |   |   |
| またまではた。     またいでは、         「「「「「「「」」」」         「「」」」   
   |                                   
   |  |
17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:000   |   
   |   
  |  | 20:00   | 21:00   
   |   |  | 2:00   |   |   
         |
|  
   | :00 15:00 16:0<br><b>15:00
16:0</b><br><b>15:00 16:0</b><br><b>15:00 16:0</b><br><b>15:00 16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>15:00 16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b><br><b>16:0</b>  |  | 17:00<br>100<br>100<br>100<br>100<br>100<br>100<br>100<br>100<br>100   
   |   
   |   
  |  | 20:00   | 21:00   
   |   |  | 2:00   |   |   |
| 229<br>229<br>229<br>230<br>注意理班<br>3<br>注意理班<br>3<br>注意理理<br>小計<br>19<br>小計<br>19<br>小計<br>19<br>小計<br>19<br>小計<br>19<br>小計<br>19<br>小計<br>19<br>小計<br>19<br>小計<br>19<br>本<br>100<br>100<br>100<br>100<br>100<br>100<br>1   
   | .00 15:00 16:0<br><b>b</b>
ta<br><b>b</b> ta <b>b</b> ta<br><b>b</b> ta<br><b>b</b> ta <b>b</b> ta<br><b>b</b> ta<br><b>b</b> ta <b>b</b> ta<br><b>b</b> ta<br><b>b</b> ta <b>b</b> ta<br><b>b</b> ta <b>b</b> ta<br><b>b</b> ta<br><b>b</b> ta <b>b</b> ta<br><b>b</b> ta<br><b>b</b> ta <b>b</b> ta <b>b</b> ta<br><b>b</b> ta <b>b</b> ta <b>b</b> ta<br><b>b</b> ta <b>b</b>  |  | 17:00<br><b>1</b> 7:00<br><b>1</b> 7: | 18:00  
  |  
   |  | 20:00  
  | 21:00   |   |  | 2:00   |   | 23:0   
  |
| 加速         1   
   | .00 15:00 16:0<br>.00 16:0        
   |  | 17:00<br><b>b</b><br><b>b</b><br><b>b</b><br><b>b</b><br><b>b</b><br><b>b</b><br><b>b</b><br><b>b</b>  
   | 18:00   
   |   
  |  | 20:00   | 21:00   |   |   
  | 2:00   |   | 23:0  |
| 通信班長       1       通信班長       1       通信班長       1       通信班長       1       通信班長       1       1       通信班長       1 <td>.00 15:00 16:0<br/>.00 16:0</td> <td></td> <td>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:000</td> <td>18:00</td> <td></td> <td></td> <td>20:00</td> <td>21:00</td> <td></td> <td>22:00</td> <td>2:00</td> <td></td> <td>23:(</td>   
   | .00 15:00 16:0<br>.00 16:0  
   |  | 17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:000   | 18:00   
   |   
  |  
   | 20:00   | 21:00   |   | 22:00  | 2:00   |   
   | 23:(  |
| 小計         19         車前対応         総合語(時:分)           班名         人数         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         5.00         6.00         7.00         8.00         9.00         11.00         12.00         13.00         14.00           旅館:         第         第         第         第         第         1<   
   | 00 15:00 16:0<br>15:00
16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:  | 00 16:00   | 17:00<br><b>1</b> 7:00<br><b>1</b> 7: | 18:00  
  |  
   |   
  | 20:00   | 21:00   | )0 22<br><b>1</b><br><b>1</b><br><b>1</b><br><b>1</b><br><b>1</b><br><b>1</b><br><b>1</b><br><b>1</b> |  
   | 2:00   |   | 23:(  |
| 班名         東前対応         事前対応         総計開(時:分)           放射線対応班長         1         100         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         5.00         6.00         7.00         8.00         9.00         10.00         12.00         13.00         14.01           放射線対応班長         1  
   | 00 15:00 16:0<br>15:00
16:0<br>15:00 16:0<br>15:00 16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:0<br>16:  | 00 16:00   | 17:00<br>17:00<br>100<br>100<br>100<br>100<br>100<br>100<br>100<br>100<br>100  
   | 18:00   
   |   
  |  | 20:00   | 21:00   
   | )0 22<br>   |  | 2:00   |   | 23:(  |
| 一         一         単則分応         一         一         一         一         一         一         一         一         一         一         一         一         一         100         10         10   
   | 00 15:00 16:0<br>15:00
16:0<br>15:00 16:0<br>15:00 16:0<br>15:00 16:0<br>15:00 16:0<br>16:00 16:00 16:0<br>16:00 16:  |  | 17:00<br><b>1</b><br><b>1</b><br><b>1</b><br><b>1</b><br><b>1</b><br><b>1</b><br><b>1</b><br><b>1</b>  
   | 18:00   
   |   
  |  | 20:00   | 21:00   
   | 20 21<br>20<br>21<br>21<br>21<br>21<br>21<br>21<br>21<br>21<br>21<br>21<br>21<br>21<br>21             |  | 2:00   | 2:  | 23:(  |
| 班台         人致         0.00         1.00         1.20         1  
   | 1300
164<br>180<br>180<br>180<br>180<br>180<br>180<br>180<br>180  |  |
17.00<br>17.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10.00<br>10   | 118:00<br>18:00   
   |   
  |  | 20:00   |   
   |   |  |  |   | 100   
         |
| 放射線対応現長         1         ····································   
   |
15<br>16/2<br>15<br>16/2<br>15<br>16/2<br>15  |  | <b>放</b> 16   
  | <b>1</b>   
  |  
   |  |   |  
  | <u>k</u> 8  |  |  |   | 1   |
| 放音·班         2         班         3         9         班         9 <td>1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 100</td> <td></td> <td>10116<br/>10116<br/>10116<br/>10116<br/>10116<br/>10116<br/>10116<br/>10116<br/>10116<br/>10116<br/>10116<br/>10116<br/>10116</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>K</b>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>18/2</td>   
   | 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000
100  |  | 10116<br>10116<br>10116<br>10116<br>10116<br>10116<br>10116<br>10116<br>10116<br>10116<br>10116<br>10116<br>10116  
   |   
   |   
  |  |   |   
   | <b>K</b> 8  |  |  |   | 18/2  |
| 成         1  
   | 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000
100  |  | <b>10</b> 8<br><b>10</b> 8   
   | <b>1</b> 0%   
   | ╞   
  |  |   | <b>10</b> 8   
   | <b>t</b> 8  |  |  |   | 1078  |
| 放管3班(FB)         1   
   | ★26     ★15     ★15     ★25    
★26     ★46      ★46      ₹46     \$46     \$46     \$46     \$46     \$46     \$46     \$46     \$46     \$46     \$46   |  |   
  |  
  | ┯  
   |  |   |  
  | )   |  |  |   | 107.8   |
| 放音班(FB)         1         (個)         ((0)   
   |   
   |  | 1000<br>1000   
   | <u> </u>  
   |   
  | 100  |   | <u> </u>  
   |   |  |  |   |   |
| 放音磁(AK)         2         通子(A)         2         通子(A)         2         1  
   |                                   
   | <u>#</u> x8  |  
   |   
   | + =   
  | 100  | 100   |   
   | 1   | 1  |  |   | 100   |
| 対応班         加量(0.00)         1   
   |                                   
   |  |  
   |   
   | 100   
  | <b></b>  |   | $\square$   
   | <u> </u>  | ±  | 故8   | Ē   |   |
| 放管6班         2         AA15  
  |  
  |  |   
  |  
  | 1  
   |  |   |  
  |   | T  |  | T   | <b>—</b>  |
| 放管3班         2         A15         A15         A15           放管3班         1            A15          A15           A15           A15           A15              A15           A15                A15 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>L</td> <td></td> <td></td> <td>L</td>   
   |                                   
   |  |  
   |   
   |   
  |  |   |   
   |   | L  |  |   | L   |
| 放管3班         1         ····································  
   |                                   
   |  | _  
   |   
   | <u> </u>  
  |  |   | ∔   
   | -+  | —  |  | +   | ⊢   |
|  
   |                                   
   |  | -  
   | -   
   | +   
  | —  |   | +   
   |   | +  |  | +   | ⊢   |
| 小計     15     画     画     画     画     画     画       事前対応     事前対応  
   |                                   
   |  |  
   | 1   
   | +   
  | -  |   | +   
   |   | +  |  | +   | $\vdash$  |
| 正式     事前対応     手前対応     手前対応       班名     人数     0.00     1.00     0.00     1.00     2.00     3.00     4.00     5.00     6.00     7.00     8.00     9.00     11.00     12.00     13.00     14.00  
   |                                   
   |  |  
   |   
   |   
  |  |   | 1   
   |   | 1  |  | -   | $\square$   |
| 事前対応         新油時間(時:分)           班名         人数         0.00         1.00         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         5.00         6.00         7.00         8.00         9.00         11.00         12.00         13.00         14.00   
   |                                   
   |  |  
   |   
   |   
  |  |   |   
   |   |  |  |   | L   |
| 抵名 人数 0.00 1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00 8.00 9.00 1.00 1.00 1.00 1.20 1.20 1.300 14.00 14.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00  
   |                                   
   |  | -  
   |   
   | <u> </u>  
  |  |   | <del>.                                    </del>  
   | <u> </u>  | <del>.                                    </del>   |  |   | <del>.                                    </del>  |
|  
   | :00 15:00 16:0                    
   | 00 16:00   | 17:00  
   | 18:00   
   | 19:00   
  | 20:00  | 20:00   | 21:00   
   | 0 22  | 22:00  | 2:00   | 23  | 23:0  |
|  
   |                                   
   |  | 1  
   | -   
   | <u> </u>  
  | _  |   | <u> </u>  
   | _   | -  |  | +   | -   |
|  
   |                                   
   | -  | -  
   | +   
   | +   
  |  |   | ÷   
   | <u> </u>  | =  |  | ÷   |   |
| 燃料給油2班 1   
   |                                   
   |  |  
   | <b>#</b> 8  
   |   
  |  |   |   
   |   |  |  |   |   |
|  
   | ( 123)                            
   | <b>艦</b> 3 【 <b>艦</b> 4  |  
   |   
   |   
  |  |   | <b>1</b>  
   | 1   | 2  | 2  |   |   |
|  
   |
·····································   | <b>%</b> 24  | 1   
  | 1  
  | -  
   |  |   | -  
  | Mar.  | 36   |  | -   | _   |
|  
   |                                   
   |  | +  
   | +   
   | +-  
  | -  |   | <b></b>   
   | 7930  | Ē  | _  | Ŧ   | F   |
| 建屋外1班 2  
   | <u> </u>                          
   |  | -  
   | +   
   | +-  
  | +  |   | +   
   | +   | $\vdash$   |  | +   | $\vdash$  |
|  
   | 7 23                              
   | <b>9</b> -23   |  
   | 1   
   | <u>M</u>  
  | 35   |   | 1   
   |   | 1  |  | -   | t   |
|  
   |                                   
   | <b>#</b> 6   | -  
   | -   
   | -   
  |  |   | -   
   |   | _  | _  | -   | =   |
|  
   |                                   
   |  | <b>//</b> 66   
   | 6   
   |   
  |  |   |   
   |   | -  |  |   | -   |
|  
   | M-26                              
   | 7+23   |  
   |   
   | M 34 M  
  | 35   |   | +   
   | -+  | +_,  |  | -   | Mac   |
| 建屋介5332 2 766 [PH10P42] アルビューアルビューアルビューアルビューアルビューアルビューアルビューアルビュー   
   | 5 745                             
   | <b>#</b> 5   | <b>/</b>   
   |   
   | 1.54  
  |  |   | +   
   | -+  |  |  |   | 7105  |
| 2 Mac 1-2 Mac 1, 1413 M25 M15 M15 M15 M66 M66 M30 M30 M32  
   | <b>#</b> 33                       
   |  | 58)  
   |   
   | -   
  | -  |   | +   
   |   |  | 外  | <b>h</b> 5  | ±   |
| 建屋外6班 2 M6□C(1012和27) M513 M513 M515 M515 M515 M515 M515 M515  
   | <b>//</b> 33                      
   | <b>7</b> 67  | 58)  
   |   
   |   
  |  |   |   
   |   |  |  |   | -   |
| 建屋外7班 2 <b>外13 外13 外15 外16 外55 外50 外30 外30 外30</b>   
   | <b>//</b> 33                      
   |  | 58   
   |   
   | <u> </u>  
  |  |   | 1   
   |   | 1  |  |   | E   |
|  
   | 5                                 
   |  |  
   | +   
   | ่──   
  | —  |   | +   
   |   | -  |  | <u> </u>  | E   |
|  
   |                                   
   |  | -  
   | 1   
   | +   
  | -  |   | <u> </u>  
   | #   | $\vdash$   |  | $\mp$   |   |
|  
   |                                   
   |  |  
   |   
   |   
  |  |   | $\vdash$  
   | $\downarrow$  | $\vdash$   |  | $\mp$   |   |
| 班名 人数 0.00 1.00 0.00 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00 8.00 9.00 10.00 11.00 12.00 13.00 14.00  
   | :00 15:00 16:0                    
   | 00 16:00   | 17:00  
   |   
   |   
  |  |   |   
   |   |  |  |   |   |
|  
   |                                   
   | 10.00  |  
   | 18:00   
   | 19:00   
  | 20:00  | 20:00   | 21:00   
   | 10 22   | 22;00  | 2;00   |   | 23:0  |
|  
   |                                   
   | 10.00  |  
   | 18:00   
   | 19:00   
  | 20:00  | 20:00   | 21:00   
   | <u>)0</u> 22  | 22:00  | 2:00   |   | 23:0  |
| 理歴 州田東名双 2 AA15 第2 第3 日本 1 日本 1 日本 1 日本 1 日本 1 日本 1 日本 1 日本  
   |                                   
   |  |  
   | 18:00   
   | 19:00   
  | 20:00  | 20:00   | 21:00   
   | <u>10</u> 22  | 22:00  | 2:00   |   | 23:0  |
|  
   |                                   
   |  | +  
   | 18:00   
   | 19:00   
  | 20:00  | 20:00   | 21:00   
   | 0 22  | 22:00  | 2:00   |   | 23:0  |
| 4上任 41 W 制 御 室 5 班 2 <b>単 形 数 第 第 </b>   
   |                                   
   |  | 314  
   | 18:00   
   | 19:00   
  | 20:00  | 20:00   | 21:00   
   |   | 22:00  | 2;00   |   | 23:0  |
|  
   | Aq14                              
   | 14   | 314  
   | 18:00   
   | 19:00   
  | <u>20:00</u>   | 20:00   | 21:00   
   |   |  | 2:00   |   | 23:0  |
| │ 小計 10  
   |                                   
   | 14   | <u>314</u>   
   | 18:00<br>AQ14<br>用済鑑料の  
   | 19:00   
  | 20:00  | 20:00   | 21:00<br>AQ14<br>民の制御由  
   |   |  | <u>2:00</u>  |   | 23:0  |
| 小計         10         中央斜胸重层住住油保对策元了         株紅車 高先乾面 射展冷雨           車前分広         車前分広         新紅車 二月         新紅車 二月   
   | Aq14                              
   |  | <u>314</u>   
   | 18:00<br>AQ14<br>用済鑑料の  
   | 19:00   
  | 20:00  | 20:00   | 21:00   
   |   |  | 2:00<br>AG   | 23<br>VQ14  | 23:(<br>Aq1   |
| 小計         10         中央新興憲用住任連保対策第7         新編集業 高先院 新展時間           班名         人数         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         15.00         16.00         7.00         18.00         19.00         11.00         11.20         13.00         14.00   
   | .00 15:00 16:0                    
   | 14<br>00 16:00   | 17:00  
   | 18:00<br>AQ14<br>用済業料の<br>18:00   
   | 19:00   
  | 20:00<br>G14<br>R& CR7 # M   | 20:00   | 21:00<br>AQ14<br>221:00   
   |   |  | 2:00<br>AG   | <br><br><br><br>【保対策  | 23:0<br>4<br>4<br>1<br>23:0   |
| 小計         10         中央新興憲用住社造保持第元7         新編集業 高先常面 新展中間           班名         多数         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         5.00         6.00         7.00         8.00         9.00         11.00         12.00         13.00         14.00  
   | .00 15:00 16:0                    
   | 14<br>00 16:00   | 17:00  
   | 18:00<br>AQ14<br>用済業料の<br>18:00   
   | 19:00   
  | 20:00<br>314<br>R.R.U.Frittin<br>20:00   | 20:00   | 21:00   
   |   |  | 2:00<br>AG   | <u>22</u><br><u>23</u><br><u>3014</u><br>AG   | 23:0  |
| 小計         10         中央斜胸重层住法遗供对流力         解紅車 進先枕面 斜展中面           班名         小計         0.00         1.00         0.00         1.00   
   | .00 15:00 16:0                    
   | 00 16:00   | 17:00  
   | 18:00<br>AQ14<br>用済総計の<br>18:00   
   | 19:00<br>   
  | 20.00<br>20.00<br>a14<br>R.2.(Fh7)ft/h   | 20:00   | 21:00<br>AQ14<br>21:00  
   |   |  | 2:00<br>   | <u>23</u>   | 23:0<br>Aq1   |
| 小計         10         中央斜柳重层住法准从分流工         第83222 進火田 御展中間           班名         人数         9.00         1.00         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         5.00         6.00         7.00         8.00         9.00         10.00         12.00         13.00         14.00           建屋内3班         2         ▲8.31         ▲8.25         ▲8.25         ▲8.25         ▲8.25         ▲8.27         ▲8.23  
   | 00 15:00 16:0                     
   | 00 16:00   | 17:00  
   | 18:00<br>AQ14<br>用済業料の<br>18:00   
   | 19:00   
  | 20:00  | 20:00   | 21:00<br>Aq14<br>221:00   
   |   | 22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>22:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20 | 2:00   | 23<br>A00<br>A014<br>A00<br>A014<br>A00<br>A014<br>A00<br>A014<br>A00<br>A014<br>A00<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0  | 23:(<br>4<br>4<br>4<br>23:0<br>938  |
| 小計         10         中央斜向進居住拉端供列発力         前銀道皿 進外配 前限時間           班名         多         0.00         1.00         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         5.00         6.00         7.00         8.00         9.00         11.00         12.00         13.00         14.00           建屋内3班         2         ▲833         ▲826         ▲827         ▲833         ▲833           建屋内3班         2         ▲833         ▲826         ▲837         ▲837         ▲833           建屋内3班         2         ▲833         ▲826         ▲837         ▲837         ▲833  
   | .00 15:00 16:0                    
   | 00 16:00   | 17:00<br>B 38 ¥11  
   | 18:00<br>AQ14<br>用済業料の<br>18:00   
   | 19:00   
  | 20:00  | 20:00   | 21:00<br>AQ14<br>221:00<br>21:00  
   | 22<br>30 22<br>4<br>1(m) m m m m m m m m m m m m m m m m m m  |  | 2:00   | 223<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14   | 23:0<br>4<br>4<br>4<br>9 38<br>8 38   |
| 小計         10         中央斜向濫居住弦梁供刘完打         前銀趾面 温光化面 句風中同           選倡内3班         2         400         5.00         6.00         7.00         8.00         10.00         11.00         12.00         13.00         14.00           建屋内3班         2         48.31         48.25         48.26         48.27         48.33           建屋内4班         2         48.31         48.25         48.26         48.37   
   | .00 15:00 16:0                    
   | 00 16:00<br>AB 38  | 214<br>214<br>17:00<br>8 38 ¥(1)   
   | 18:00           AG14           用済盤料の           18:00  
   | 19:00   
  | 20:00  | 20:00   | Aq14<br>Boo 9(9) 30 at 10<br>21:00  
   |   |  | 2:00   | <u>4014</u><br><u>404</u><br><u>405</u><br><u>403</u><br><u>403</u><br><u>403</u><br><u>403</u>   | 23:(<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4   |
| 小計         10         中央斜向濫居住弦梁外対先了         新観温温 温光況 明風吟可           遊店         第前対応  
   |                                   
   | 00 16:00 (7<br>AB 38   | 214<br>214<br>17:00<br>8 38 381<br>(   
   | 18:00           AQ14           用決型料の           18:00  
   | 19:00   
  | 20.00  | 20:00   | 21:00<br>AQ14<br>RCO 9(3) 31<br>21:00   
   |   |  | 2:00   |   | 23:0<br>4<br>4<br>23:0<br>8<br>38<br>8<br>38  |
| 小計         10         中央斜柳園居住社磁供対策工         新観道園 高光配 御服や町           遊名         事前対応  
   | .00 15:00 16:0<br>                
   | 00 16:00   | 17:00<br>B 28 3%1  
   | 18:00<br>AQ14<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>AB 38   
   | 19:00   
  | 20.00  | 20:00   | 21:00<br>Aq14<br>221:00<br>Aq14<br>221:00<br>AB 38  
   |   |  | 2:00   |   | 23:0<br>4<br>4<br>23:0<br>8 38<br>AQ1   |
| 小計         10         中央斜向置居住检磁外対発工         新製油皿 温先化面 約風や向           遊店         事前対応   
   | .00 15:00 16:0                    
   | 00 16:00   | B 28 \$\$1   
   | 18:00<br>AQ14<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>AB 38   
   | 19:00   
  |  | 20:00   | 21:00<br>AQ14<br>RCO 91911<br>21:00<br>AB 38  
   |   |  | 2:00   |   | 23:(<br>4<br>Aq1  |
| 小計         10         中央斜柳園居住社磁外対充T         新製油園 温先花間 制限中間           遊名         事前対応   
   |                                   
   | AB 32  | 17:00<br>17:00   
   | 18:00<br>Аса14<br>Яжжно<br>18:00  
   | 19:00<br>A  
  | 20:00  | 2000<br>2000<br>2000<br>2000<br>2000  | 21.00<br>A014<br>21.00<br>A0 38<br>21.00<br>A0 38<br>A0 40<br>A0 38<br>A0 40<br>A0 br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0  
   |   |  | 2:00<br>   |   | 23:(<br>Agi<br>23:0   |
| 小計         10         中央斜柳園居住社魂外対売了         解製品面 温や死面 制限や同           班名         人数         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         5.00         6.00         7.00         8.00         9.00         11.00         12.00         13.00         14.00           建屋内3班         2         ▲ <td></td> <td></td> <td>B 28 ¥1<br/>(<br/>- (<br/>(<br/>- (<br/>- (<br/>- (<br/>- (<br/>- (<br/>-</td> <td>18:00<br/>AQ14<br/>用方面料の<br/>18:00<br/>AB 38<br/>AB 38<br/>AB 38<br/>AB 38<br/>AB 38</td> <td>19:00<br/>A</td> <td>20:00</td> <td>20.00</td> <td>21.00<br/>A014<br/>21.00<br/>A018<br/>21.00<br/>A0 38<br/>A0 40<br/>A0 br/>A0<br/>A0<br/>A0<br/>A0<br/>A0<br/>A0<br/>A0<br/>A0<br/>A0<br/>A0<br/>A0<br/>A0</td> <td></td> <td></td> <td>2:00<br/>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</td> <td><u>23</u><br/><u>23</u><br/><u>4014</u><br/><u>723</u><br/><u>723</u><br/><u>714</u><br/><u>723</u><br/><u>715</u><br/><u>715</u><br/><u>715</u></td> <td>23:0<br/>AG1<br/>B 38<br/>AG1<br/>B 38<br/>AE</td>  
   |   
   |  | B 28 ¥1<br>(<br>- (<br>(<br>- (<br>- (<br>- (<br>- (<br>- (<br>-   
   | 18:00<br>AQ14<br>用方面料の<br>18:00<br>AB 38<br>AB 38<br>AB 38<br>AB 38<br>AB 38  
   | 19:00<br>A  
  | 20:00  | 20.00   | 21.00<br>A014<br>21.00<br>A018<br>21.00<br>A0 38<br>A0 40<br>A0 br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0   |   |   
  | 2:00<br>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・  | <u>23</u><br><u>23</u><br><u>4014</u><br><u>723</u><br><u>723</u><br><u>714</u><br><u>723</u><br><u>715</u><br><u>715</u><br><u>715</u>   | 23:0<br>AG1<br>B 38<br>AG1<br>B 38<br>AE  |
| 小計         10         中央斜柳進居住拉梁朱刘栄元         新観道温 温光石 明振寺河           班名         多   
   |                                   
   |  |  
   | 18:00<br>AG14<br>用決量料の<br>18:00<br>AB 38<br>AB 38<br>AB 38  
   | 19:00<br>A<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-<br>-   
  | 20:00  | 20.00<br>20.00<br>20.00<br>33<br>33<br>138<br>138<br>138<br>138<br>138<br>138   | 21.00<br>A014<br>21.00<br>AB 38<br>AB  |  
   | 2:00   |   | 23:0<br>4<br>4<br>3<br>38<br>4<br>4<br>1<br>23:0<br>1<br>4<br>3<br>8<br>38<br>4<br>8<br>38<br>4<br>8<br>38<br>4<br>8<br>38<br>4<br>8<br>38<br>4<br>8<br>38<br>4<br>8<br>38<br>4<br>8<br>38<br>4<br>8<br>38<br>4<br>8<br>38<br>4<br>8<br>9<br>10<br>10<br>10<br>10<br>10<br>10<br>10<br>10<br>10<br>10<br>10<br>10<br>10   |
| 小計         10         中央斜柳園居住拉梁朱刘栄灯         柳観山園 温光化園 柳風や河           遊店         第前対応         第前対応         総通時間(時:分)           班名         人数         0.00         1.00         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         5.00         6.00         7.00         8.00         9.00         11.00         12.00         13.00         14.00           建屋内3班         2         ▲<   
   | AQ14                              
   | 14<br>00 16:00<br>AB 38<br>(RIPPIN<br>CA 24  |  
   | 18:00<br>AG14<br>用序量料の<br>18:00<br>AG14<br>日<br>18:00<br>AG14<br>日<br>日<br>日<br>18:00<br>AG14<br>日<br>日<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>日<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:00<br>18:  
   | 19:00<br>19:00<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2   
  | 20:00  | 20.00   | AC14  
   |   |  | 2:00   | 22:<br>22:<br>23:<br>23:<br>23:<br>23:<br>23:<br>23:<br>23:<br>24:<br>24:<br>25:<br>25:<br>25:<br>25:<br>25:<br>25:<br>25:<br>25:<br>25:<br>25  | 23:0<br>AG1<br>838<br>AG1<br>938<br>AE  |
| 小計         10         中央斜柳園居住拉梁供外発灯         新観温風 温光花 明緑中           遊店         第前対応         第前対応         総通時間(時:分)           班名         人数         0.00         1.00         0.00         1.4.00           建屋内3班         2         ▲ </td <td></td> <td>00 16:00<br/>14</td> <td>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>0 388 ¥11<br/>(<br/>0<br/>0<br/>0<br/>0<br/>0<br/>0<br/>0<br/>0<br/>0<br/>0<br/>0<br/>0<br/>0</td> <td>18:00<br/>AQ14<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・</td> <td>19:00<br/>19:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20</td> <td>20:00</td> <td>2000<br/></td> <td>21:00<br/>AG14<br/>21:00<br/>AD 38<br/>AD /td> <td></td> <td></td> <td>2:00<br/>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</td> <td></td> <td>23:0<br/>4<br/>AQ1<br/>23:0<br/>838<br/>AE</td>  
   |   
   | 00 16:00<br>14   | 17:00<br>17:00<br>17:00<br>0 388 ¥11<br>(<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0   
   | 18:00<br>AQ14<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・  
   | 19:00<br>19:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20  
  | 20:00  | 2000<br>  | 21:00<br>AG14<br>21:00<br>AD 38<br>AD   |   |  | 2:00<br>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・  |   
   | 23:0<br>4<br>AQ1<br>23:0<br>838<br>AE   |
| 小計         10         中央斜向置居住法课供外究打         解製品面 混化用 時限や同           選信         事前対応          総通時間(時:分)           選名         0.00         1.00         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         5.00         6.00         7.00         8.00         9.00         10.00         11.00         12.00         13.00         14.00           建屋内3班         2         二         二         二         二         二         二         第.83  .  
   | AQ14<br>AQ14<br>15:00
16:0<br>AQ14<br>15:00 16:0<br>AQ14<br>15:00 16:0<br>AQ14<br>15:00 16:0<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14  | 00 16:00<br>14<br>14<br>00 16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>10   |   
  | 18:00<br>A014<br>用時載料の<br>A034<br>18:00<br>A034<br>日日<br>日日<br>日日<br>日日<br>日日<br>日日<br>日日<br>日日<br>日日<br>日   
  | 1900<br>1900<br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b>   
   | 20:00  | 20.00   | 21:00<br>AG14<br>21:00<br>21:00<br>21:00<br>AB 38<br>21:00<br>AB 38<br>AB 38   
  |   |  | 2:00<br>:<br>·<br>·<br>·<br>·<br>·<br>·<br>·<br>·<br>·<br>·<br>·<br>·<br>·<br>·<br>· | A833  | 23:(<br>4<br>Aq1  |
| 小計         10         中央斜柳園居住独微外第九丁         前和風 風光田 明風中町           遊名         事前対応         ジョ         新和風 風光田 明風中町           遊名         事前対応         ジョ         新和風 風光田 明風中町           遊名         ショ         ショ         ショ         ジョ         ジョ           遊名         ショ         ショ         ショ         ショ         ショ         ショ           遊名         ショ         ショ         ショ         ショ         ショ         ショ         ショ         ショ           遊屋内 班         2         ▲   
   | АQ14<br>АQ14<br>ООО 15:00
16:0<br>АВ 38<br>ООО 16:0<br>АВ 38<br>ООО 16:0<br>АВ 38<br>ООО 16:0<br>АВ 38<br>АВ 400 16:0<br>АВ 400 16   | 00 16:00<br>14<br>14<br>00 16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>10   |  
   | 18:00<br>AQ14<br>用房業業件の<br>AB38<br>AB38<br>AB38<br>AB38<br>AB38<br>AB38<br>AB38<br>AB38   
   | 1900<br>1900<br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b>  
  | 20:00  | 20.00   | 21:00<br>AG14<br>ROOMAN<br>21:00<br>AB 38<br>AB  |   |  | 2:00   |  
  | 23:(<br>Aq1   |
| 小計         10         中央斜柳園居住社磁供知完工         新観山田 品売化田 制限中川           選名         事前対応   
   | AQ14           AQ14          
Image: Constraint of the second secon   | AB 38<br>AB 38<br>C A 24<br>C A 24   |   
  | 18:00<br>AQ14<br>日本<br>日本<br>日本<br>日本<br>日本<br>日本<br>日本<br>日本<br>日本<br>日本<br>日本<br>日本<br>日本  
  | 1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>190<br>19  
   |  | 20.00   | 21.00<br>A014<br>ROMMA<br>21.00<br>A038<br>ROMMA<br>A038<br>ROMMA<br>A038<br>ROMMA  |   |  
   | 2:00   |   | 23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>38<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>4<br>Aq1<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4  |
| 小計         10         中央斜柳道居住拉梁朱列発力         新製油車 進火市 制銀神町           班名         人数         0.00         1.00         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         5.00         6.00         7.00         8.00         9.00         11.00         12.00         13.00         14.00           建屋内3班         2         ▲8.35         ▲8.25         ▲8.25         ▲8.27         ▲8.33         ▲8.27         ▲8.33         ▲8.27         ▲8.33         ▲8.27         ▲8.33         ▲8.37         ▲8.27         ▲8.33         ▲8.27         ▲8.33         ▲8.27         ▲8.33         ▲8.37         ▲8.27         ▲8.33         ▲8.37         ▲8.37         ▲8.27         ▲8.33         ▲8.37         ▲8.27         ▲8.33         ▲8.37         ▲8.27         ▲8.33         ▲8.37         ▲8.27         ▲8.33         ▲8.37         ▲8.27         ▲8.33         ▲8.37         ▲8.27         ▲8.33         ▲8.37         ▲8.27         ▲8.33         ▲8.37  
   | СА 28<br>(СА 28                   
   | AB 38<br>AB 38<br>C A 24<br>C A 25<br>C A 22<br>C A 22<br>C A 22   |  
   | 18:00<br>AQ14<br>用井低計の<br>18:00<br>AD 38<br>AD 38  |
19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>10   
                       |  | 20.00   |   |   |  
   | 2:00<br>:<br>:<br>:<br>:<br>:<br>:<br>:<br>:<br>:<br>:<br>:<br>:<br>:                |   | 23:(<br>Aq1<br>23:(<br>38<br>838<br>AE  |
| 小計         10         中央納和温度性滋味分類充了         和製温 素和花面 朝田内内           道名         事前対応 <td></td> <td>AB 38<br/>AB 38<br/>CA 24<br/>CA 25<br/>CA 22<br/>CA 22<br/>CA 22<br/>CA 23</td> <td></td> <td>18:00<br/>AQ14</td> <td>19:00<br/>19:00<br/>7<br/>7<br/>7<br/>7<br/>7<br/>7<br/>7<br/>7<br/>7<br/>7<br/>7<br/>7<br/>7</td> <td>20:00</td> <td>2000<br/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2:00<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・<br/>・</td> <td></td> <td>23.(<br/>AQ1<br/>23.(<br/>AQ1<br/>23.(<br/>AQ1<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4</td>  
   |                                   
   | AB 38<br>AB 38<br>CA 24<br>CA 25<br>CA 22<br>CA 22<br>CA 22<br>CA 23   |  
   | 18:00<br>AQ14   
   | 19:00<br>19:00<br>7<br>7<br>7<br>7<br>7<br>7<br>7<br>7<br>7<br>7<br>7<br>7<br>7   
  | 20:00  | 2000<br>  |   
   |   |  | 2:00<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・                |   | 23.(<br>AQ1<br>23.(<br>AQ1<br>23.(<br>AQ1<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4  |
| 小社         10         中央納和風程位進後外現充了         解製風 県央花和 何風中周           一         第前対応         第前対応         経過時間(時:分:分)           一         第第前対応         第前対応         経過時間(時:分:分)           一         100         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         5.00         6.00         7.00         10.00         11.00         12.00         13.00         14.00           建屋内3班         2          4.015         4.02         4.03   
   | AQ14<br>AQ14<br>15:00
16:0<br>AQ14<br>16:0<br>AQ14<br>16:0<br>AQ14<br>16:0<br>AQ14<br>16:0<br>AQ14<br>16:0<br>AQ14<br>16:0<br>AQ14<br>16:0<br>AQ14<br>16:0<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14  | 00 16:00<br>14   | B 28 17:00<br>17:00<br>B 28 18:1<br>(   
  | 18:00<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14  
  | 19:00<br>19:00<br>29:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>19:00<br>10   
   | 20:00  | 2000<br>  | 21:00<br>AG 38<br>21:00<br>AG 38<br>21:00<br>AB 38<br>21:00<br>AB 38<br>AB  |   |  
   | 2:00<br>   |   | 23:(<br>AQ1<br>23:(<br>AQ1<br>23:(<br>AQ1<br>23:(<br>AQ1<br>23:(<br>AQ1<br>23:(<br>AQ1<br>23:(<br>AQ1<br>23:(<br>AQ1<br>23:(<br>AQ1<br>23:(<br>AQ1<br>23:(<br>AQ1<br>23:(<br>AQ1<br>23:(<br>AQ1<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1)<br>23:(<br>AQ1) |
| 小社         10         中央特殊意用を注意接外形成了         相差用 高外花 新規構用         日           班名         人数         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         5.00         6.00         7.00         8.00         9.00         10.00         12.00  
   | AQ14<br>AQ14<br>                  
   | 00 16:00<br>14<br>14<br>00 16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>10   |  
   | 18:00<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14   
   | 19:00<br>19:00<br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b>  
  | 20:00  | 20.00   |   
   |   |  | 2.00<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・<br>・                |   | 23.(<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4   |
| 小社         10         中央納神道是住法境外残死了         前日   
  | AQ14<br>AQ14<br>15:00 16:0<br>AQ14<br>15:00
16:0<br>AD33<br>AD33<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34<br>AD34  | 00 16:00<br>14<br>14<br>00 16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>10   |   
  | AB 38<br>AB 38   |
1900<br>1900<br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b>   
                       | 20:00  | 20.00   | 21:00<br>AG14<br>21:00<br>21:00<br>21:00<br>AB 38<br>21:00<br>AB 38<br>AB  |  | 2.00   |   
   | 23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>3<br>Aq1<br>2<br>A<br>Aq1<br>2<br>A<br>Aq1<br>2<br>A<br>Aq1<br>2<br>A<br>Aq1<br>2<br>A<br>Aq1<br>2<br>A<br>Aq1<br>2<br>A<br>Aq1<br>2<br>A<br>Aq1<br>2<br>A<br>Aq1<br>2<br>A<br>Aq1<br>2<br>A<br>Aq1<br>2<br>A<br>A<br>Aq1<br>2<br>A<br>A<br>A<br>A<br>A<br>A<br>A<br>A<br>A<br>A<br>A<br>A<br>A<br>A<br>A<br>A<br>A<br>A  |
| 小社         10         中外線線通信は速線外球方         解型加速発売が開始時         振送加速発売が用時時           近名         人数         0.00         1.00         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         5.00         6.00         19.00         10.00         12.00         13.00         14.00           建屋内3班         2         0.00         1.00         2.00         3.00         4.00         5.00         6.00         19.00         10.00         12.00         13.00         14.00           建屋内3班         2         0.01         0.00         1.00         0.00         10.00         10.00         12.00         13.00         14.00           建屋内3班         2         0.03         0.02         0.03         0.03         0.03         0.03         0.03         0.03         0.00         10.00         14.00         10.00         14.00         10.  
   | AQ14<br>AQ14<br>15.00
16.0<br>15.00 16.0<br>AD33<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30<br>AD30  | AB 38<br>(C A24<br>(C A24) (C A24<br>(C A24<br>(C A24<br>(C A24) (C A24)   | ■ 17.00<br>■ 17.00<br>■ 28 3%1<br>■ 28 3%1   |
18:00<br>A014<br>A014<br>用決部件の<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0<br>A0  | 19:00          
19:00           19:00<   | 20:00   
  | 20.00<br>   | AG14<br>21.00<br>AG14<br>ROMMA<br>21.00<br>AG 38<br>AG 38  |   |  | 2.00   |   
   | 23:(<br>AQ1<br>23:(<br>338<br>AQ1   |
| 小社         10         中央共物連進生法推分決す         第載車車発売用 新聞か用         月           班名         人数         000         100         200         200         200         500         6.00         7.00         9.00         10.0         12.00         13.00         14.00           建屋内3班         2         - </td <td>AQ14<br/>AQ14<br/></td> <td>AB 38<br/>(AB 38</td> <td>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>10</td> <td>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14<br/>AG14</td> <td>19:00           19:00<!--</td--><td>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>48:38<br/>20:00<br/>48:38<br/>20:00<br/>48:38<br/>20:00<br/>49:30<br/>20:00<br/>49:30<br/>20:00<br/>49:30<br/>20:00<br/>49:30<br/>20:00<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>40</td><td>20.00</td><td>21.00<br/>A014<br/>ROMMA<br/>21.00<br/>A03 38<br/>A03 48<br/>A03 br/>A03 48<br/>A03 48</td><td></td><td></td><td>2:00<br/></td><td></td><td>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1)<br/>23:(<br/>4 Aq1)<br/>23:(<br/>4 Aq1)<br/>23:(<br/>4 Aq1)<br/>23:(<br/>4 Aq1)<br/>23:(<br/>4 Aq1)<br/>24:(<br/>4 Aq1)<br/>24:</td></td> | AQ14<br>AQ14<br>  | AB 38<br>(AB 38  | 17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>10   | AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14<br>AG14  | 19:00           19:00 </td <td>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>48:38<br/>20:00<br/>48:38<br/>20:00<br/>48:38<br/>20:00<br/>49:30<br/>20:00<br/>49:30<br/>20:00<br/>49:30<br/>20:00<br/>49:30<br/>20:00<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>49:30<br/>40</td> <td>20.00</td> <td>21.00<br/>A014<br/>ROMMA<br/>21.00<br/>A03 38<br/>A03 48<br/>A03 br/>A03 48<br/>A03 48</td> <td></td> <td></td> <td>2:00<br/></td> <td></td> <td>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1<br/>23:(<br/>4 Aq1)<br/>23:(<br/>4 Aq1)<br/>23:(<br/>4 Aq1)<br/>23:(<br/>4 Aq1)<br/>23:(<br/>4 Aq1)<br/>23:(<br/>4 Aq1)<br/>24:(<br/>4 Aq1)<br/>24:</td> | 20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>48:38<br>20:00<br>48:38<br>20:00<br>48:38<br>20:00<br>49:30<br>20:00<br>49:30<br>20:00<br>49:30<br>20:00<br>49:30<br>20:00<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>49:30<br>40 | 20.00   | 21.00<br>A014<br>ROMMA<br>21.00<br>A03 38<br>A03 48<br>A03 br>A03 48<br>A03 48  |   |  | 2:00<br>   |   | 23:(<br>4 Aq1<br>23:(<br>4 Aq1<br>23:(<br>4 Aq1<br>23:(<br>4 Aq1<br>23:(<br>4 Aq1<br>23:(<br>4 Aq1<br>23:(<br>4 Aq1<br>23:(<br>4 Aq1<br>23:(<br>4 Aq1<br>23:(<br>4 Aq1)<br>23:(<br>4 Aq1)<br>23:(<br>4 Aq1)<br>23:(<br>4 Aq1)<br>23:(<br>4 Aq1)<br>23:(<br>4 Aq1)<br>24:(<br>4 Aq1)<br>24:  |
| 小社         10         中央村開屋田住田市内安         開田田田田内安         開田田田田内安         明田田田田内安         明田田田日内安         明田田田日内安         明田田田日日日         明田田田日日日         明田田日日日         明田田田日日日         明田田田日日日         明田田田日日日         明田田田日日日         明田田田日日日         明田田田日日日         明田田日日日日         明田田日日日日         明田田日日日         明田田日日日日         明田田日日日         明田田日日日         明田田日日日         明田田日日日         明田田日日日         明田田日日日         明田田日日日         明田田日日         明田田日日         明田田日日         明田日日         明田日         明田日日         明田日日        明田日日        明田日         明田日         明田日         明田日         明田日        明田日        明田日         대田日         대田日         대田日         대田日        대田日       대田         대田         대田       대田       대田         대田 <td>AQ14<br/>AQ14<br/>15:00 16:0<br/>AB 38<br/>CA23<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ14<br/>A<br/>AQ</td> <td>AB 38<br/>C C A 24<br/>C C A 24<br/>C C A 24<br/>C C A 24<br/>C C A 25<br/>C C A 22<br/>C C A 23<br/>C C A 24<br/>C C C A 24<br/>C C C C C C C C C C C C C C C C C C C</td> <td>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>17:00<br/>10</td> <td>18:00     18:00     A014     A0</td> <td></td>
<td>20:00<br/>314<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:0</td> <td>2000<br/>2000<br/>107<br/>107<br/>2000<br/>2000<br/>2000<br/>138<br/>2000<br/>138<br/>138<br/>107<br/>138<br/>107<br/>138<br/>107<br/>138<br/>107<br/>138<br/>107<br/>107<br/>107<br/>107<br/>107<br/>107<br/>107<br/>107</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2:00</td> <td></td> <td>23:(<br/>4<br/>Aq1<br/>23:(<br/>4<br/>Aq1<br/>23:(<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>4<br/>Aq1<br/>Aq1<br/>Aq1<br/>Aq1<br/>Aq1<br/>Aq1<br/>Aq1<br/>Aq1<br/>Aq1<br/>Aq</td>  | AQ14<br>AQ14<br>15:00 16:0<br>AB
38<br>CA23<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ14<br>A<br>AQ   | AB 38<br>C C A 24<br>C C A 24<br>C C A 24<br>C C A 24<br>C C A 25<br>C C A 22<br>C C A 23<br>C C A 24<br>C C C A 24<br>C C C C C C C C C C C C C C C C C C C   |
17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>10   | 18:00     18:00     A014     A0   
  |  
   | 20:00<br>314<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:0 | 2000<br>2000<br>107<br>107<br>2000<br>2000<br>2000<br>138<br>2000<br>138<br>138<br>107<br>138<br>107<br>138<br>107<br>138<br>107<br>138<br>107<br>107<br>107<br>107<br>107<br>107<br>107<br>107   |   |   |                        
   | 2:00   |   | 23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>4<br>Aq1<br>Aq1<br>Aq1<br>Aq1<br>Aq1<br>Aq1<br>Aq1<br>Aq1<br>Aq1<br>Aq  |
| 小社         0         中大村和温品社法報告が見て、         第         第         第         第         第         第         第         第         第         第         第         第         第         第         第         第         第         第         第         10         10         100  
   | AQ14<br>AQ14<br>                  
   | AB 38<br>CA 26<br>CA 26<br>CA 27<br>CA 27<br>CA 28<br>CA   | B 28 1 2 1<br>B 28 1 2 1<br>C 26<br>C A 23<br>AC 31  
   | A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014  
   | 19:00<br>19:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00<br>7:00  
  | 20:00<br>914<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:0 |   |   |   |   
  | 2:00<br>   |   | 23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>Aq1<br>23:(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>A<br>(<br>4<br>(<br>4   |
| 小社         10         中共料用型目は出来り決て         部目出来の用用用         手前出た           現名         人表         000         100         000         100        <  
   | A 214<br>A                        
  | AB 38<br>(CA 24<br>(CA 24) (CA 24<br>(CA 24<br>(CA 24<br>(CA 24<br>(CA 24) (CA 24<br>(CA 24<br>(CA 24<br>(CA 24) (CA 24<br>(CA 24) (CA 24<br>(CA 24) (CA 24<br>(CA 24) (CA 24)   | 8 28 3%1<br>17:00<br>8 28 3%1<br>(<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00<br>17:00   | 18:00           A014           A014           B38           A014           B38           A014           B38           A014           B38           B38           A014           B38           B38 </td
<td>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>190<br/>19</td> <td>20:00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2.00<br/></td> <td></td> <td>234<br/>AG1</td>  |
1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>190<br>19  
                       | 20:00  |   |   |   |  
   | 2.00<br>   |   | 234<br>AG1  |
| 小社         10         中AMM2RELIZER/NOT         開発         展展のまたまの開発の           現名         人数         000         100         000         100         200         1000         1200         <  
   | AQ14       AQ14       Image:
Constraint of the sector   | 00 16:00<br>14<br>14<br>00 16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>10   | ■ 28 3¥1<br>■ 17.00<br>■ 28 3¥1<br>■ (1<br>■ (1)<br>■ 28 3¥1<br>■ (1)<br>■ (1)   
  | IB:00<br>AB 38<br>AB 38   | 1900            
   | 20:00   
  | 20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>338<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>4<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00<br>20.00 | 21:00<br>AC3<br>AC3<br>AC3<br>AC3<br>AC3<br>AC3<br>AC3<br>AC3   |   |  | 2.00<br>   |  
  | 23:(<br>4<br>23:(<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4  |
| 小社         10         中ASTMEERENERSHUT         REALE BARE STRUMM           現名         人数         000         100         200         300         400         500         500         700         8000         1000         1200  
   | AQ14<br>AQ14<br>I I I I I I I I I
I I I I I I I I I I   | 00 16:00<br>14<br>14<br>00 16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>10   | 17.00         8         8         8         8         8         9         17.00         9         17.00         17.00         17.00         8         8         8         8         8         8         17.00         9         17.00         17.00         17.00         10         10         10         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00  
      117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00         117.00   | 18:00           A014           A014           B00           B00<   
  | 1900<br>1900<br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b><br><b>A</b>   
   | 20:00  |   | AG14<br>21:00<br>AG14<br>21:00<br>21:00<br>AG 38<br>C<br>AG 38<br>C<br>C<br>AG 38<br>C<br>C<br>AG 38<br>C<br>C<br>AG 38<br>C<br>C<br>C<br>C<br>C<br>C<br>C<br>C<br>C<br>C<br>C<br>C<br>C<br>C<br>C<br>C<br>C  |   |  
   | 2.00<br>   |   | 23(<br>4<br>23(<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4  |
| 小社         10         中ASSERTEDEDERVENT         READ BARE NORMEN           現名         人数         000         100         200         200         300         400         500         900         1000         1100         1200  
   | AQ14<br>AQ14<br>AQ14<br>          
   | AB 38<br>AC 22<br>CA 24<br>CA   | B BB 3%1  
  | A014<br>A014<br>B00<br>A014<br>B00<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A0   
  | 1900            
   | 20:00       Q0:00       Q0:00 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2.00<br/></td><td></td><td>23(<br/>Aq1</td></t<>   |   |   |   |  
   | 2.00<br>   |   | 23(<br>Aq1  |
| 小田         小田         中央新用型目はまたが見ます         日本         日本目が         日本日が   
   | AQ14<br>AQ14<br>I I I I I I I I I I I I I I I I I I I   
   | AB 38<br>AB 38<br>C A23<br>C C A23<br>C C A23<br>C C A23<br>C C C A23<br>C C C C C C C C C C C C C C C C C C C  | AC 31<br>AC 31<br>AC 31<br>AC 32<br>KA 20<br>KA   |
A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014<br>A014  |  
   |
20:00<br>GI<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00 |   |   |   |   
  | 2:00<br>   |   |   |
| 小社         10         中熱が用変形はままかがあって         100 </td <td>AQ14<br/>AQ14<br/></td> <td>AB 38<br/>AB 38<br/>C 42<br/>C 42</td> <td>В 38 Ж1<br/>17:00<br/>В 38 Ж1<br/>(<br/>СА 23<br/>СА 23<br/>АС 31<br/>КА 20<br/>КА 20<br/>КА 20</td> <td>IB:00<br/>A014<br/>IB:00<br/>A014<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB:00<br/>IB</td> <td>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900<br/>1900</td>
<td>20:00<br/>3014<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2:00<br/></td> <td></td> <td>234<br/>Aq1</td>   | AQ14<br>AQ14<br>   
  | AB 38<br>AB 38<br>C 42<br>C 42 | В 38 Ж1<br>17:00<br>В 38 Ж1<br>(<br>СА 23<br>СА 23<br>АС 31<br>КА 20<br>КА 20<br>КА 20   |
IB:00<br>A014<br>IB:00<br>A014<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB:00<br>IB   |
1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900<br>1900   
                       | 20:00<br>3014<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20: |   |   |   |  
   | 2:00<br>   |   | 234<br>Aq1  |
| 小社         10         中本林田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田  
   | AQ14<br>AQ14<br>                  
   | AB 38<br>(AB 38)) (AB 38<br>(AB 38   | 8 28 3%1 (   
   | 18:00           A014           A014           Image: state st   
   | 19.00           19.00 </td <td>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>  
  | 20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20 |   |   |   |   
  |  |   |   |
| 小比         10         中本的和電信法系外流力         日本         中国日本         日本   
  | AQ14       AQ14       Image: Constraint of the sector of
the sector of the sector   | AB 38<br>(AB 38)<br>(AB 38<br>(AB 38<br>(AB 38<br>(AB 38)<br>(AB 38<br>(AB 38)<br>(AB 38<br>(AB 38)<br>(AB 38)<br>(AB 38<br>(AB 38)<br>(AB  | A 20<br>KA  | 18:00           AB 38           AB 38 </td <td>1900           1900</td>
<td>20:00<br/>30:4<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:</td> <td></td> <td>AB 38<br/>AB /td> <td></td> <td></td> <td>2.00<br/></td> <td>Image: Control of the contro</td> <td>23:(<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4<br/>4</td> | 1900            
   | 20:00<br>30:4<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20: |  
  | AB 38<br>AB  |   |  | 2.00<br>   | Image: Control of the contro | 23:(<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4   |
| Arbit         10   
   | AQ14       AQ14       I       I   
   I       I <td>00 16:00<br/>14<br/>00 16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:00<br/>16:000</td> <td>17.00         17.00         28         29         20         20         21         22         23         24         25         26         27         28         29         20         20         21         22         23         24         25         26         27         28         29</td> <td>18:00           A014           A014           High State           High State</td> <td>1900           1900</td> <td>20:00           20:00<!--</td--><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2.00<br/></td><td>33       33</td><td></td></td> | 00 16:00<br>14<br>00 16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:00<br>16:000   | 17.00         17.00         28         29         20         20         21         22         23         24         25         26         27         28         29         20         20         21         22         23         24         25         26         27         28         29   
   | 18:00           A014           A014           High State  
  | 1900            
   | 20:00           20:00 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2.00<br/></td> <td>33       33</td> <td></td>   |   |   |  
  |  | 2.00<br>   | 33         |   |
| 小社         10         ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・   
   | AQ14<br>AQ14<br>I I S.00 16.0<br>I
S.00 16.0<br>AQ14<br>I S.00 16.0<br>AQ14<br>I S.00 16.0<br>AQ14<br>I S.00 16.0<br>I S.00 16.0   | AB 38<br>(AB 38)<br>(AB 38<br>(AB 38   | AC 31<br>AC   | AB 38   
   | 1900             
  | 20:00           20:00 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>   |   
   |   |   |  |  |   |   
   |
| 小社         10  
   | AQ14<br>AQ14<br>I IS-00<br>I
IS-00<br>I IS-00<br>I IS-0<br>I br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>I<br>IS-0<br>IS-0  | AB 38<br>AB 38<br>(AB 38   | A 20<br>KA  | 18:00           A014           A014           B30           A014           B30           A014           B30           A014           B30           B30           A014           B30           A014           B30           A014           B30           B30           A014           B30           A014           B30           A014           B30   
  | 1900            
   | 20:00     30:0      30:0   |  
  |   |   |  | 2:00<br>   |   |  
  |
| 小社         10         小生         小生         小生         小生         用         用         用         用         用         用         用         H         用         H </td <td>AQ14<br/>AQ14<br/>15.00<br/>15.00<br/>16.0<br/>AB 38<br/>(<br/>AB 3</td> <td>AB 38<br/>AB 38<br/>Control 16:00<br/>AB 38<br/>Control 16:00<br/>Control 16:00</td> <td>В 28 Ж1<br/>17:00<br/>В 28 Ж1<br/>(</td> <td>18:00           A014           A014           B00           A014           B00           B00     <td></td><td>20:00     2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td>   
   | AQ14<br>AQ14<br>15.00<br>15.00<br>16.0<br>AB 38<br>(<br>AB 3  | AB 38<br>AB 38<br>Control 16:00<br>AB 38<br>Control 16:00<br>Control 16:00   | В 28 Ж1<br>17:00<br>В 28 Ж1<br>(   
   | 18:00           A014           A014           B00           A014           B00           B00 <td></td> <td>20:00     2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>   
   |   
  | 20:00     2  |   |   |   |   
  |  |   |   |
| ····································   
   | AQ14       Image: Constraint of
the sector of   | AB 38<br>(AB 38)<br>(AB 38<br>(AB 38   | 8 28 3%1 (  
  | 18:00           A014           A014           Image: state st  
  | 19.00           19.00 </td <td>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20:00<br/>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>   
   | 20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20:00<br>20 |   |   |   |  
   |  |   |   |



### 第1.-2図 「火山」を条件として蒸発乾固が発生した場合の対処要員

令和2年3月13日 R4

補足説明資料7-7

1. 蒸発乾固における事態の収束までの放出量評価

1.1 評価内容

冷却機能が喪失し,<u>高レベル廃液等</u>が沸騰に至ってから 事態が収束するまでの放射性物質の大気中への放出量を評 価する。沸騰停止までに気相部へ移行した放射性物質の全 量が大気中へ放出されたものとして評価する。事態が収束 するタイミングは,冷却機能の回復である冷却コイル等 への通水開始時であり,放射性物質の放出が停止するも のとする。

なお,評価対象建屋は蒸発乾固の発生を想定する前処理 建屋,分離建屋,精製建屋,ウラン・プルトニウム混合脱 硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋である。

1.2 大気中への放射性物質の放出量評価

大気中への放射性物質の放出量は,重大事故等が発生する貯槽<u>に内包</u>する放射性物質量に対して,溶液が沸騰を開始してから<u>乾燥し固化</u>に至るまでの期間のうち,放射性物質の放出に寄与する時間割合,<u>高レベル廃液等</u>の沸騰に伴い気相中に移行する放射性物質の割合,大気中への放出経路における低減割合を乗じて算出する。

また,評価した大気中への放射性物質の放出量にセシウム-137への換算係数を乗じて,大気中へ放出された放射性物質の放出量(セシウム-137換算)を算出する。

1.3 冷却コイル等への通水開始までの時間

各建屋とも <u>貯槽等</u>への注水, <u>塔槽類廃ガス処理設備か</u> <u>らセルへの導出経路の構築, 凝縮器による発生した蒸気及</u> <u>び放射性物質の除去,可搬型フィルタ及び可搬型排風機を</u> <u>用いたセル排気系を代替する排気系による対応</u>を優先し て実施し,大気中への放射性物質の放出を抑制できる状態 を整備してから,冷却コイル等 <u>への</u>通水の作業に着手す る。

冷却機能の喪失から冷却コイル等 <u>への</u>通水 <u>開始</u>まで に要する時間は, 第1.−1表に示す通りである。

	冷却機能の喪失から 冷却コイル等 <u>への</u>
機器クルーフ	通水 <u>開始</u> までの時 間
前処理建屋 <u>内部ループ</u> 1	46 時間 15 分
前処理建屋 <u>内部ループ</u> 2	45 時間 00 分
分離建屋 <u>内部ループ</u> 1	25 時間 55 分
分離建屋 <u>内部ループ</u> 2	47 時間 40 分
分離建屋 <u>内部ループ</u> 3	65 時間 45 分
精製建屋 <u>内部ループ</u> 1	30時間 40分
精製建屋 <u>内部ループ</u> 2	37時間 30分
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 <u>内部ループ</u>	26 時間 20 分
高レベル廃液ガラス固化建屋 <u>内部ループ</u> 1	37 時間 55 分
高レベル廃液ガラス固化建屋 内部ループ 2	34 時間 35 分

第1.-1表 各建屋の冷却コイル等 への 通水完了時間
高レベル廃液ガラス固化建屋 <u>内部ループ</u> 3	36時間 05分
高レベル廃液ガラス固化建屋 <u>内部ループ</u> 4	37時間 35分

1.4 評価に用いる各種パラメータの設定

大気中への放射性物質の放出量を「1.2 大気中への放射 性物質の放出量評価」の通りに算出する。また,算出に必 要なパラメータは第1.-2表に示す通りである。

第1.-2表 放出量評価に必要なパラメータの設定

項目	パラメー	- <i>Þ</i>
貯槽 <u>等</u> に <u>内包</u> する 放射性物質量(MAR)	貯槽 <u>ごと</u>	に設定
<u>高レベル廃液等が沸騰</u> <u>を開始してから乾燥し</u> <u>固化に至るまでの期間</u> <u>のうち,放射性物質の放</u> <u>出に寄与する時間割合</u> (DR)	貯槽 <u>ごと</u>	に 設 定
<u>高レベル廃液等の沸騰</u> <u>に伴い気相中に移行す</u> <u>る放射性物質の割合</u> (ARF)	5.0 × 10	) - 5
	凝縮器	10
<u>大気中への放出経路に</u> おける 除 沈 伝 教 ( D E )	経路上での沈着等	10
	高性能粒子フィルタ	$1.0 \times 10^{-5}$

1.5 貯槽 <u>等に内包</u>する放射性物質量の設定

<u>
貯槽等が内包する</u>放射性物質量は、1日当たりに処 理する使用済燃料の平均燃焼度 45,000MWd/t・UPr, 照射前燃料濃縮度 4.5wt%,比出力 38MW/t・UPr, 冷却期間 15 年を基に算出した内蔵放射能に、使用済燃料の 燃料仕様の変動に係る補正係数を考慮して平常運転時の最 大値を算出し設定する。使用済燃料の燃料仕様の変動に係る 補正係数を第 1.-3 表に示す。

元素グループ	ſ°	使用済燃料中の放 射能	燃料仕様の変動に係 る補正係数
		(Bq/t·OPr)	
R u∕R h		1. $6 \times 10^{12}$	1.7
その他FP※	1	1.3 $ imes$ 10 $^{16}$	1.1
D	α	1.7 $\times$ 10 <sup>14</sup>	2 0
r u	β	2.9 $\times$ 10 <sup>15</sup>	2.0
Am, Cm		$1.8  imes 10^{14}$	2.7

第1.-3表 使用済燃料の燃料仕様の変動に係る補正係数

※1 その他FPとは、核分裂生成物のうち、Kr-85、

I-129及びRu/Rhを除いたものを示す。
 ※2 Ru及びRhの合算値を示す。

# 1.6 <u>高レベル廃液等の沸騰に伴い気相中に移行する放射性</u> 物質の割合の設定

<u>高レベル廃液等</u>の沸騰に伴い気相中に移行する放射性物質の割合は、0.005<sup>(1)</sup>とする。ARFの設定根拠については、「2.沸騰状態における飛沫同伴移行割合について」で記載する。

1.7 大気中への放出経路における除染係数の設定

凝縮器による放射性エアロゾルの除染係数は、10とする。 また、放出経路上の構造物への沈着による放射性エアロゾル の除染係数は、10とする。さらに、高性能粒子フィルタの放 射性エアロゾルの除染係 数 は, 凝縮器による蒸気の凝縮に より,高性能粒子フィルタが所定の性能を発揮できることか ら2段で 10<sup>5</sup> とする。

1.8 セシウム-137 換算係数

放射性物質のセシウム-137 換算係数は、IAEA- T E C D O C - 1162 に記載されている,地表沈着した核種からの ガンマ線による外部被ばく及び再浮遊核種の吸入による内 部被ばくを考慮した 50 年間の実効線量への換算係数並びに 吸入核種の化学形態を線量告示に適合させるために,プルト ニウム等の一部の核種について,IAEA- T E C D O C -(<sup>3)</sup> 1162 に記載の吸入摂取換算係数をICRP Publica tion.<sup>72</sup> の吸入摂取換算係数で補正するために設定す る「吸入核種の化学形態に係る補正係数」を用いて,以下の 計算式により算出する。

また,セシウム-137換算係数の算出過程を第1.-4表に 示す。

セシウムー137換算係数

= (ある核種のCF4換算係数)/(セシウム-137CF
 4換算係数)×(吸入核種の化学形態に係る補正係数)

	I A E A - T E C D O C - 1162 の C F <sub>4</sub> 換算係数 [A]	I A E A – T E C D O C – 1162 の C F <sub>4</sub> 換算係数(C s 137 の値) [B]	吸入核種の化学形態 に係る補正係数 [C]	C s 137 換算係数   ※ 1 [D] = [A] ∕ [B] × [C]
	$(m S v / (k B q \cdot m^{-2}))$	$(m S v / (k B q \cdot m^{-2}))$	(-)	(-)
S r 90	2.1E-02	1.3E-01	1.0	0. 16
R u 106	4.8E-03	1.3E-01		0. 037
C s 134	5.1E-02	1.3E-01		0. 39
C s 137	1.3E-01	1.3E-01		1.0
C e 144	1.4E-03	1.3E-01		0.011
E u 154	1.3E-01	1.3E-01		1.0
P u 238	6.6E+00	1.3E-01	0.41	21
P u 239	8.5E+00	1.3E-01	0.42	27
P u 240	8.4E+00	1.3E-01	0.42	27
P u 241	1.9E-01	1.3E-01	0.39	0. 56
Am241	6.7E+00	1.3E-01	0.45	23
C m242	5.9E-02	1.3E-01	0.88	0. 40
C m244	2.8E+00	1.3E-01	0.47	10

第1.-4表 主要な核種のセシウム-137 換算係数

注:放射平衡核種の子孫核種の寄与は、親核種に含む。

	IAEA-TECDOC- 1162 の吸入 摂取換算係数 [a]	ICRP Publication.72の 吸入摂取 換算係数(化学形態を考慮) [b]	吸入核種の化学形態に係る補正係数 [c] = [b] / [a]
	(Sv∕Bq)	(Sv∕Bq)	(-)
P u 238	1.13E-04 × 2	4.6E-05	0. 41
P u 239	1.20 E −04	5. 0 E -05	0. 42
P u 240	1.20E-04 × 2	5.0E-05	0. 42
P u 241	2.33 E −06 <b>※</b> 2	9.0E-07	0. 39
A m241	9.33E-05	4. 2 E -05	0. 45
C m242	5.93E-06	5. 2 E -06	0. 88
C m244	5.73E-05	2.7E-05	0. 47

※1:地表沈着した核種からの外部被ばく及び再浮遊核種の吸入による内部被ばくの 50年間の実効線量を用いてセシウム-137放出量に換算する係数

※2:化学形態としてキレートを想定

1.9 評価結果

冷却機能の喪失から蒸発乾固における事態の収束までの放射性物質の大気中への放出量(<u>セシウム</u>-137換算)及び放出 期間中の事業所外における被ばく線量評価の計算過程を第1. -5表から第1.-9表に,評価結果を第1.-10表に示す。

第 1.-10 表の結果から,放射性物質の放出量は事業指定 基準規則第 28 条で要求されているセシウム-137 換算で 100 T B q を十分下回る。

さらに放出量評価の前提を第 1.-1 図から第 1.-5 図に 示す。



## (<u>セシウム</u>-137 換算)の計算過程

前処理建屋における事態の収束までの放出量

%1 LPF=1/DF

第1.-5表

※2 前処理建屋は沸騰開始前までに全ての機器で冷却コイル等 <u>への</u>通 水が<u>開始</u>するため、放射性物質の放出はない。

第1.-6表 分離建屋における事態の収束までの放出量

									Ð	2	3=1)×2	④=Σ (3)	(S)=Σ (d)
蒸発乾固 対象貯槽等	核種G r	MAR [Bq]	A R F [-]	L P F [-]	沸騰開始 時間 [h]	冷却コイ ル 等への通 水開始時	沸騰継統時間 [h]	D R [-]	放出量 [Bq]	セシウム-137 換算係数 [Bq/Bq]	放出量 (セシウム-137換算) [B q ]	機器総放出量 (セシウム-137換算) [TBq]	建屋総放出量 (セシウム-137換算) [TBq]
高レベル廃液濃縮缶 高レベル廃液濃縮缶 高レベル廃液濃縮缶	Zr/Nb Ru/Rh	8.64E+12 1.55E+14 4.60E+17							4.82E+00 8.63E+01	2.41E-02 1.84E-02	1.16E-01 1.59E+00		
高レベル廃液濃縮缶 高レベル廃液濃縮缶	Ce/Pr Sr/Y	9.76E+12 3.18E+17	5.00E-05	1.00E-07	15.1	25.9	97.0	1.12E-01	5.44E+00 1.77E+05	5.35E-03 8.08E-02	2.91E-02 1.43E+04	4.31E-07	
高レベル廃設濃縮缶 高レベル廃液濃縮缶 高レベル廃液濃縮缶	Pu Am/Cm	8.61E+14 2.78E+16							4.80E+02 1.55E+04	4.87E=01 1.76E+00 1.78E+01	8. 45E+02 2. 76E+05		
高レベル廃液濃縮缶 高レベル廃液濃縮缶 溶解液中間貯槽	U Np Zr/Nb	0.00E+00 0.00E+00 1.05E+12							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	7.35E+00 3.41E-01 2.41E-02	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
溶解液中間貯槽 溶解液中間貯槽 ※解液中開貯槽	Ru/Rh Cs/Ba	1.34E+13 5.27E+16 1.17E+12							0.00E+00 0.00E+00	1.84E-02 5.13E-01 5.35E-03	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
溶解液中間貯槽 溶解液中間貯槽	Sr/Y その他FP	3.84E+16 2.57E+15	5.00E-05	1.00E-07	186.4	65.8	1122.7	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00	8.08E-02 4.87E-01	0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
溶解液中間貯槽 溶解液中間貯槽 溶解液中間貯槽	Pu Am/Cm U	4.06E+16 3.30E+15 9.94E+11							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	1.78E+00 1.78E+01 7.35E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
溶解液中間貯槽 溶解液供給槽 溶解液供給槽	N b Z r / N b R u / R h	6,55E+12 2,51E+11 3,22E+12							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	3. 41E-01 2. 41E-02 1. 84E-02	0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00		
溶解波供給槽 溶解波供給槽 溶解波供給槽	Cs/Ba Ce/Pr Sr/Y	1.27E+16 2.82E+11 9.22E+15							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	5.13E-01 5.35E-03 8.08E-02	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
溶解波供給槽 溶解波供給槽 浓郁波供給槽	その他FP Pu Am /Cm	6.17E+14 9.75E+15 7.92E+14	5.00E-05	1.005-07	189.0	65.8	1122. 1	0.000400	0.00E+00 0.00E+00	4.87E-01 1.76E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	0.002400	
溶解波供給槽 溶解波供給槽	UNp	2.39E+11 1.57E+12							0.00E+00 0.00E+00	7.35E+00 3.41E-01	0.00E+00 0.00E+00		
由□除該受情 抽出廃該受情 抽出廃該受情	Zr/Nb Ru/Rh Cs/Ba	4.50E+11 5.77E+12 2.27E+16							0.00E+00 0.00E+00	2.41E=02 1.84E=02 5.13E=01	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
抽出廃波受槽 抽出廃波受槽 抽出廃波受槽	Ce/Pr Sr/Y その他FP	5.05E+11 1.65E+16 1.11E+15	5.00E-05	1.00E-07	258.0	65.8	1959. 8	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	5.35E-03 8.08E-02 4.87E-01	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
<ul> <li>抽出廃波受槽</li> <li>抽出廃波受槽</li> <li>抽出廃波受槽</li> </ul>	Pu Am/Cm U	6.22E+12 1.42E+15 1.67E+07							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	1.76E+00 1.78E+01 7.35E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
抽出廃波受槽 抽出廃波中間貯槽 抽出廃波中間貯槽	Np Zr/Nb Ru/Rh	4.70E+11 6.00E+11 7.70E+12							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	3. 41E-01 2. 41E-02 1. 84E-02	0.00E+00 0.00E+00 0.00F+00		
抽出廃波中間貯槽 抽出廃波中間貯槽 抽出廃波中間貯槽	Cs/Ba Ce/Pr Sr/Y	3.03E+16 6.73E+11 2.21E+16		1 007 -			1055 -	0.007-7-	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	5.13E-01 5.35E-03 8.08E-02	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	0.007	
抽出廃波中間貯槽 抽出廃波中間貯槽 抽出廃波中間貯槽	その他FP Pu Am/Cm	1.48E+15 8.30E+12 1.90E+15	5.00E-05	1.00E-07	257.1	ьэ́. 8	1955.0	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	4.87E-01 1.76E+00 1.78E+01	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
抽出廃波中間貯槽 抽出廃波中間貯槽	U Np	2.23E+07 6.27E+11							0.00E+00 0.00E+00	7.35E+00 3.41E-01	0.00E+00 0.00E+00		
抽出廃波供給槽A 抽出廃波供給槽A 抽出廃波供給槽A	Zr/Nb Ru/Rh Cs/Ba	2.08E+13 6.18E+16							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	2.41E=02 1.84E=02 5.13E=01	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
抽出廃波供給槽A 抽出廃波供給槽A 抽出廃波供給槽A	Ce/Pr Sr/Y その他FP	1.31E+12 4.27E+16 4.06E+15	5.00E-05	1.00E-07	258.3	65.8	1972. 0	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	5.35E-03 8.08E-02 4.87E-01	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
抽出廃波供給槽A 抽出廃波供給槽A 抽出成波供給槽A	Pu Am/Cm	1.25E+14 4.03E+15 0.00E+00							0.00E+00 0.00E+00	1.76E+00 1.78E+01 7.35E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
抽出廃波供給槽A 抽出廃波供給槽B	N D Zr/N b	0.00E+00 1.16E+12							0.00E+00 0.00E+00	3. 41E-01 2. 41E-02	0,00E+00 0,00E+00		
抽出廃波供給槽 B 抽出廃波供給槽 B 抽出廃波供給槽 B	Cs/Ba Ce/Pr	6. 18E+16 1. 31E+12							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	5. 13E-01 5. 35E-03	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
抽出廃波供給槽 B 抽出廃波供給槽 B 抽出廃波供給槽 B	Sr/Y その他FP Pu	4.27E+16 4.06E+15 1.25E+14	5.00E-05	1.00E-07	258.5	65.8	1972.0	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	8.08E-02 4.87E-01 1.76E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
抽出廃波供給槽 B 抽出廃波供給槽 B 抽出廃波供給槽 B	Am/Cm U Np	4.03E+15 0.00E+00 0.00E+00							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	1.78E+01 7.35E+00 3.41E-01	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		4 215 07
第1一時貯留処理槽 第1一時貯留処理槽 第1一時貯留処理槽	Zr/Nb Ru/Rh	1.54E+10 1.97E+11 7.75E+14							0.00E+00 0.00E+00	2.41E-02 1.84E-02 5.13E-01	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		4.31E-07
第1 时前前急注情 第1一時貯留処理槽 第1一時貯留処理槽	Ce/Pr Sr/Y	1.72E+10 5.65E+14	5.00E-05	1.00E-07	314.3	65.8	1972.0	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00	5.35E-03 8.08E-02	0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00	0.00E+00	
第1一時貯留処理槽 第1一時貯留処理槽 第1一時貯留処理槽	その他FP Pu Am/Cm	5. 14E+13 2. 25E+15 5. 15E+13							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	4.87E-01 1.76E+00 1.78E+01	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
第1一時貯留処理槽 第1一時貯留処理槽 第7一時貯留処理槽	U Np Zr/Nb	5,39E+10 1,02E+11 7,97E+10							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	7.35E+00 3.41E-01 2.41E-02	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
第7一時貯留処理槽 第7一時貯留処理槽 第7一時貯留処理槽	Ru/Rh Cs/Ba Ce/Pr	1.02E+12 4.02E+15 8.94E+10							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	1.84E-02 5.13E-01 5.35E-03	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
第7一時貯留処理槽 第7一時貯留処理槽 第7一時貯留処理構	Sr/Y その他FP Pu	2.93E+15 1.96E+14 3.29E+15	5.00E-05	1.00E-07	314.4	65.8	1972.0	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00	8.08E-02 4.87E-01	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
第7一時貯留処理槽 第7一時貯留処理槽	Am/Cm U	2.67E+14 8.05E+10							0.00E+00 0.00E+00	1.78E+01 7.35E+00	0.00E+00 0.00E+00		
第7一時町留処理槽 第8一時貯留処理槽 第8一時貯留処理槽	Np Zr/Nb Ru/Rh	0.00E+00 2.50E+08							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	3.41E-01 2.41E-02 1.84E-02	0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00		
第8一時貯留処理槽 第8一時貯留処理槽 第8一時貯留処理槽	Cs/Ba Ce/Pr Sr/Y	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	5 00F-05	1 00E-07	314.8	65.8	1972 0	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	5. 13E-01 5. 35E-03 8. 08E-02	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	0.005+00	
第8一時貯留処理槽 第8一時貯留処理槽 第8一時貯留処理槽	その他FP Pu Am/Cm	4.72E+09 4.50E+15 7.31E+10	0.002.00	1.002.01	014.0	00.0	1012.0	0.002.00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	4.87E-01 1.76E+00 1.78E+01	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	0.002.000	
第8一時貯留処理槽 第8一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽	U N D Zr/N b	4.41E+10 3.14E+11 2.93E+11							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	7.35E+00 3.41E-01 2.41E-02	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
第3一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽	Ru/Rh Cs/Ba	3.74E+12 1.48E+16 3.28E+11							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	1.84E-02 5.13E-01 5.35E-03	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
第3一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽	Sr/Y その他FP	1.07E+16 7.26E+14	5.00E-05	1.00E-07	258.7	65.8	1972.0	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00	8.08E-02 4.87E-01	0.00E+00	0.00E+00	
第3一時町留処理槽 第3一時町留処理槽 第3一時町留処理槽	Pu Am/Cm U	1.14E+16 9.24E+14 0.00E+00	1						0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	1.78E+00 1.78E+01 7.35E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
第3一時貯留処理槽 第4一時貯留処理槽 第4一時貯留処理槽	Np Zr/Nb Ru/Rh	1.83E+12 5.69E+11 7.30E+12							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	3.41E-01 2.41E-02 1.84E-02	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
第4一時貯留処理槽 第4一時貯留処理槽 第4一時貯留処理槽	Cs/Ba Ce/Pr Sr/Y	2.87E+16 6.39E+11 2.09E+16	5 007 07	1 005 05	250 0	4F 0	1070.0	0.005.00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	5.13E-01 5.35E-03 8.08E-02	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	0.005-00	
第4一時貯留処理槽 第4一時貯留処理槽 第4一時貯留処理槽	その他FP Pu Am/Cm	1.40E+15 2.35E+16 1.91E+15	3. UUE-U5	1. UUE-07	239.2	00.8	1972.0	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	4.87E-01 1.76E+00 1.78E+01	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
第4一時貯留処理槽 第4一時貯留処理槽 第6一時贮留処理槽	U Np 7 c (N)	5.75E+11 3.79E+12							0.00E+00 0.00E+00	7. 35E+00 3. 41E-01 2. 41E-02	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
第6一時貯留処理槽 第6一時貯留処理槽	Ru/Rh Cs/Ba	2.31E+11 9.08E+14	1						0.00E+00 0.00E+00	1.84E-02 5.13E-01	0.00E+00 0.00E+00		
第6一時貯留処理槽 第6一時貯留処理槽 第6一時貯留処理槽	Ce/Pr Sr/Y その他FP	2.02E+10 6.62E+14 4.59E+13	5.00E-05	1.00E-07	336.6	47.7	1972.0	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	5.35E-03 8.08E-02 4.87E-01	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
第6一時貯留処理槽 第6一時貯留処理槽 第6一時貯留処理槽	Pu Am/Cm U	3.29E+14 2.65E+13 8.04E+09							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	1.76E+00 1.78E+01 7.35E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
第7一時貯留処理槽 高レベル廃波供給槽A 高レベル廃波供給槽A	N p Z r / N b R u / P b	5.27E+10 2.48E+11 4.45E+12							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	3. 41E-01 2. 41E-02 1. 84E-02	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		
高レベル廃波供給槽A 高レベル廃波供給槽A	C s / B a C e / P r	1. 32E+16 2. 80E+11	1						0.00E+00 0.00E+00	5. 13E-01 5. 35E-03	0.00E+00 0.00E+00		
高レベル廃液供給槽A 高レベル廃液供給槽A	る r / Y その他F P P u	8.70E+14 2.46E+13	5.00E-05	1.00E-07	721.8	47.7	4765.8	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00	4.87E-01 1.76E+00	0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
画レベル廃液供給槽A 高レベル廃液供給槽A 高レベル廃液供給槽A	Am/Cm U Np	7.94E+14 0.00E+00 0.00E+00							0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	1.78E+01 7.35E+00 3.41E-01	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00		

## <u>(セシウム</u>-137 換算)の計算過程

 $\times L P F = 1 / D F$ 

(セシウム -137 換	算)の計算過程
--------------	---------

									D	2	3=1)×2	(4) = Σ (3)	(5)=Σ(4)
蒸発乾固	核種Gr	MAR	ARF	LPF	沸騰開始 時間	冷却コイル 等への通水	沸腾継続時間	DR	放出量	セシウム-137 換算係数	放出量 (セシウム-137換算)	機器総放出量 (セシウム-137換算)	建屋総放出量 (セシウム-137換算)
对家灯情夺 第1時時的原題調練	2 - / 20 5	[ B q ]	[-]	[-]	[h]	[用 g白 时 [ h ]	[h]	[-]	[Bq]	[Bq/Bq]	[Bq]	[TBq]	[TBq]
第1一時町留処理槽 第1一時貯留処理槽 第1一時贮回処理構	Ru/Rh	7.72E+07	ŧ						0.00E+00 0.00E+00	2.41E-02 1.84E-02 5.12E-01	0.00E+00		
第1一時貯留処理槽 第1一時貯留処理槽 第1一時貯留処理槽	Ce/Pr Sr/V	0.00E+00 0.00E+00	1						0,00E+00 0,00E+00	5.35E-03 8.08E-02	0.00E+00 0.00E+00		
第1一時貯留処理槽 第1一時貯留処理槽	その他FP Pu	1.44E+09 5.50E+15	5.00E-05	1.00E-07	104.5	37.5	634.4	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00	4.87E-01 1.76E+00	0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
第1一時貯留処理槽 第1一時貯留処理槽	Am/Cm	0.00E+00 2.52E+07	ł						0.00E+00 0.00E+00	1.78E+01 7.35E+00	0.00E+00 0.00E+00		
第1一時貯留処理槽 第2一時貯留処理槽	N p Z r / N b	0.00E+00 0.00E+00	1						0.00E+00 0.00E+00	3.41E-01 2.41E-02	0.00E+00 0.00E+00		
第2一時貯留処理槽 第2一時貯留処理槽	Ru/Rh Cs/Ba	5.33E+06 0.00E+00	ł						0.00E+00 0.00E+00	1.84E-02 5.13E-01	0.00E+00 0.00E+00		
第2一時貯留処理槽 第2一時貯留処理槽	Ce/Pr Sr/Y	0.00E+00 0.00E+00	5 000 05	1 000 07	104.5	07.5	co4 4	0.00E:00	0.00E+00 0.00E+00	5.35E-03 8.08E-02	0.00E+00 0.00E+00	0.005:00	
第2一時貯留処理槽 第2一時貯留処理槽	その他FP Pu	9.96E+07 1.79E+16	5. UUE-US	1.006-07	104.5	31.5	0.34.4	0.002+00	0.00E+00 0.00E+00	4.87E-01 1.76E+00	0.00E+00 0.00E+00	0.002700	
第2一時貯留処理槽 第2一時貯留処理槽	Am/Cm U	0.00E+00 2.33E+07	ł						0.00E+00 0.00E+00	1.78E+01 7.35E+00	0.00E+00 0.00E+00		
第2一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽	Np Zr∕Nb	0.00E+00 0.00E+00							0.00E+00 0.00E+00	3.41E-01 2.41E-02	0.00E+00 0.00E+00		
第3一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽	Ru/Rh Cs/Ba	2.15E+08 0.00E+00	1						0.00E+00 0.00E+00	1.84E-02 5.13E-01	0.00E+00 0.00E+00		
第3一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽	Ce/Pr Sr/Y	0.00E+00	5.00E-05	1.00E-07	96.4	37.5	634.4	0.00E+00	0.00E+00	5.35E-03 8.08E-02	0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
第3一時町留処理槽 第3一時貯留処理槽 第3一時贮約延期	Pu Pu	1.93E+16	1						0.00E+00	1.76E+00	0.00E+00 0.00E+00		
第3一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽	UND	1.08E+07 0.00E+00	ļ						0.00E+00 0.00E+00	7.35E+00 3.41E-01	0.00E+00 0.00E+00		
プルトニウム溶液受槽 プルトニウム溶液受槽	Zr/Nb Ru/Rh	0.00E+00 3.04E+06							0.00E+00 0.00E+00	2.41E-02 1.84E-02	0.00E+00 0.00E+00		
プルトニウム溶液受槽 プルトニウム溶液受槽	Cs/Ba Ce/Pr	0.00E+00 0.00E+00	-						0,00E+00 0,00E+00	5.13E-01 5.35E-03	0.00E+00 0.00E+00		
プルトニウム溶液受槽 プルトニウム溶液受槽	Sr/Y その他FP	0.00E+00 5.68E+07	5.00E-05	1.00E-07	114.7	37.5	634.4	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00	8.08E-02 4.87E-01	0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
プルトニウム溶液受槽 プルトニウム溶液受槽	Pu Am∕Cm	1.31E+16 0.00E+00	ł						0.00E+00 0.00E+00	1.76E+00 1.78E+01	0.00E+00 0.00E+00		
ブルトニウム溶液受槽 プルトニウム溶液受槽	U N p	7.34E+06 0.00E+00							0.00E+00 0.00E+00	7.35E+00 3.41E-01	0.00E+00 0.00E+00		
山水分離槽     油水分離槽     油水分離槽     ホカの酸糖     ホカの酸糖     ホカの酸     ホカの     オ	Zr/Nb Ru/Rh	0.00E+00 3.04E+06	ł						0.00E+00 0.00E+00	2.41E-02 1.84E-02	0.00E+00 0.00E+00	-	
二 四水分離槽 油水分離槽 油水公離槽	Cs/Ba Ce/Pr	0.00E+00 0.00E+00	ł						0.00E+00 0.00E+00	5. 13E-01 5. 35E-03	0.00E+00 0.00E+00		
二八万吨借 油水分離槽 油水公解練	ST/Y その他FP	5.68E+07	5.00E-05	1.00E-07	115.8	37.5	634.4	0.00E+00	0.00E+00	4.87E-01	0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
油水分離槽 油水分離槽	Am/Cm	0.00E+00 7.34E+06	ļ						0.00E+00 0.00E+00	1.78E+01 7.35E+00	0.00E+00 0.00E+00		
油水分離槽 プルトニウム湯縮缶供給槽	N p Z r / N b	0.00E+00 0.00E+00	İ						0.00E+00 0.00E+00	3.41E-01 2.41E-02	0.00E+00 0.00E+00		
プルトニウム濃縮缶供給槽 プルトニウム濃縮缶供給槽	Ru/Rh Cs/Ba	1.01E+07 0.00E+00	1						0.00E+00 0.00E+00	1.84E-02 5.13E-01	0.00E+00 0.00E+00		
プルトニウム濃縮缶供給槽 プルトニウム濃縮缶供給槽	Ce/Pr Sr/Y	0.00E+00 0.00E+00	5 00E-05	1.00E-07	96.4	37.5	634.4	0_00E+00	0.00E+00 0.00E+00	5.35E-03 8.08E-02	0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
ブルトニウム濃縮缶供給槽 ブルトニウム濃縮缶供給槽	その他FP Pu	1.90E+08 4.38E+16	ţ	1.002.01					0.00E+00 0.00E+00	4.87E-01 1.76E+00	0.00E+00 0.00E+00	ł	
フルトニウム濃縮缶供給槽 プルトニウム濃縮缶供給槽 プルトニウム濃縮缶供給槽	Am/Cm U	0.00E+00 2.45E+07	ł						0.00E+00 0.00E+00	1.78E+01 7.35E+00	0.00E+00 0.00E+00		
フルトニウム液施 一時貯槽 ブルトニウム溶液一時貯槽 ブルトニウム溶液 一時貯塘	N P Zr/Nb	0.00E+00 0.00E+00	-						0.00E+00 0.00E+00	2.41E-02	0.00E+00		
プルトニウム溶液一時貯槽 プルトニウム溶液一時貯槽	Cs/Ba Cs/Pr	0.00E+00 0.00E+00		1.00E-07	98.9	37.5			0.00E+00 0.00E+00	5. 13E-01 5. 35E-03	0.00E+00		4. 27E-06
ブルトニウム溶液一時貯槽 プルトニウム溶液一時貯槽	Sr/Y その他FP	0.00E+00 1.90E+08	5.00E-05				634.4	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00	8.08E-02 4.87E-01	0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
プルトニウム溶液一時貯槽 プルトニウム溶液一時貯槽	Pu Am/Cm	4.39E+16 0.00E+00	ł						0.00E+00 0.00E+00	1.76E+00 1.78E+01	0.00E+00 0.00E+00		
プルトニウム溶液一時貯槽 プルトニウム溶液一時貯槽	U N p	2.46E+07 0.00E+00							0.00E+00 0.00E+00	7.35E+00 3.41E-01	0.00E+00 0.00E+00		
ブルトニウム濃縮液受槽 ブルトニウム濃縮液受槽	Zr/Nb Ru/Rh	0.00E+00 3.52E+07	ł						0.00E+00 6.88E-05	2.41E-02 1.84E-02	0.00E+00 1.27E-06		
フルトニワム濃縮液受情 プルトニウム濃縮液受情 プルトニウム濃縮液受情	Cs/Ba Ce/Pr	0.00E+00 0.00E+00	1						0.00E+00 0.00E+00	5. 13E-01 5. 35E-03	0.00E+00 0.00E+00		
フルトニワム漫縮液受情 プルトニウム濃縮液受情 プルトニウム濃縮液受情	Sr/Y その他FP	6.58E+08	5.00E-05	1.00E-07	12.1	30.7	47.5	3.90E-01	0.00E+00 1.28E-03	4.87E-01	6. 25E-04 5. 20E+05	5. 20E-07	
プルトニウム濃縮液受槽 プルトニウム濃縮液受槽	Am/Cm	0.00E+00 8.47E+07	ļ						0.00E+00 1.65E-04	1.78E+01 7.35E+00	0.00E+00 1.22E-03		
ブルトニウム濃縮液受槽 リサイクル槽	N p Zr∕N b	0.00E+00 0.00E+00	1						0.00E+00 0.00E+00	3.41E-01 2.41E-02	0.00E+00 0.00E+00		
リサイクル槽 リサイクル槽	Ru/Rh Cs/Ba	3.56E+07 0.00E+00	1						6.95E-05 0.00E+00	1.84E-02 5.13E-01	1.28E-06 0.00E+00		
リサイクル槽 リサイクル槽	Ce/Pr Sr/Y	0.00E+00 0.00E+00	5 00E-05	1_00F-07	12.1	30.7	47.5	3 90E-01	0.00E+00 0.00E+00	5.35E-03 8.08E-02	0.00E+00 0.00E+00	5 26F-07	
リサイクル槽 リサイクル槽	その他FP Pu	6.65E+08 1.53E+17	3.002.03	1.002 07	12.1	50.1	41.5	3.502 01	1.30E-03 2.99E+05	4.87E-01 1.76E+00	6.32E-04 5.26E+05	3.202.01	
リサイクル槽 リサイクル槽 リサイクル槽	Am/Cm U	0.00E+00 8.56E+07	ţ						0.00E+00 1.67E-04	1.78E+01 7.35E+00	0.00E+00 1.23E-03	ł	
<u> ッッコクル</u> 増 <u> 希釈</u> 構 去和 維	N P Zr/Nb	0.00E+00 0.00E+00 8.90E+07	ł						0.00E+00 0.00E+00	2.41E-02 1.84E-02	0.00E+00 0.00E+00 3.27E-06		
和秋田 希釈 者和 博	Cs/Ba Cs/Pr	0.00E+00 0.00E+00	1						0.00E+00 0.00E+00	5. 13E-01 5. 35E-03	0.00E+00 0.00E+00	ţ.	
希釈槽 希釈槽	Sr/Y その他FP	0.00E+00 1.66E+09	5.00E-05	1.00E-07	11.7	30.7	47.5	3.99E-01	0.00E+00 3.32E-03	8.08E-02 4.87E-01	0.00E+00 1.61E-03	1.34E-06	
希釈 者釈 書	Pu Am/Cm	3.83E+17 0.00E+00	ł						7.63E+05 0.00E+00	1.76E+00 1.78E+01	1.34E+06 0.00E+00	ł	
希釈 者釈 情	U N p	2.14E+08 0.00E+00	1						4.27E-04 0.00E+00	7.35E+00 3.41E-01	3.14E-03 0.00E+00		
プルトニウム濃縮液一時貯槽 プルトニウム濃縮液一時貯槽	Zr/Nb Ru/Rh	0.00E+00 5.45E+07	ŧ						0.00E+00 1.10E-04	2.41E-02 1.84E-02	0.00E+00 2.03E-06		
ブルトニウム濃縮液一時貯槽 ブルトニウム濃縮液一時貯槽	Cs/Ba Ce/Pr	0.00E+00 0.00E+00	1						0.00E+00 0.00E+00	5.13E-01 5.35E-03	0.00E+00 0.00E+00	t i	
ノルトニワム濃縮液一時貯槽 ブルトニウム濃縮液一時貯槽 ブルトニウム濃縮液一時貯槽	Sr/Y その他FP	0.00E+00 1.02E+09	5.00E-05	1.00E-07	11.5	30.7	47.5	4.03E-01	0.00E+00 2.05E-03	8.08E-02 4.87E-01	0.00E+00 9.99E-04	8.31E-07	
ノルトニリム濃縮液一時貯槽 ブルトニウム濃縮液一時貯槽 ブルトニウム濃縮液一時貯槽	Pu Am/Cm	2.34E+17 0.00E+00	1						4.72E+05 0.00E+00	1.76E+00 1.78E+01 7.25E+00	8.31E+05 0.00E+00	ŧ	
ノルトーソム漫解放一時貯槽 ブルトニウム濃縮液一時貯槽 ブルトニウム濃縮液計量#	U Np Zr /Nb	0.00E+00 0.00E+00	1						2.04E-04 0.00E+00 0.00F+00	1. 35E+00 3. 41E-01 2. 41E-02	0.00E+00 0.00E+00	t	
- パーーノー(家園区)1 単位 プルトニウム濃縮液計量槽 プルトニウム濃縮液計量槽	Ru/Rh Cs/Ba	3.52E+07 0.00E+00	1						6.88E-05 0.00E+00	1.84E-02 5.13E-01	1.27E-06 0.00E+00	ļ.	
プルトニウム濃縮液計量槽 プルトニウム濃縮液計量槽	Ce/Pr Sr/Y	0.00E+00 0.00E+00		1 000 07	10 -	00.7	17 -	2 005 01	0.00E+00 0.00E+00	5.35E-03 8.08E-02	0.00E+00 0.00E+00	F 005 05	
ブルトニウム濃縮液計量槽 ブルトニウム濃縮液計量槽	その他FP Pu	6.58E+08 1.51E+17	3. UUE-U5	1. UUE-07	12.1	əd. 1	41.5	3.90E-01	1.28E-03 2.96E+05	4.87E-01 1.76E+00	6.25E-04 5.20E+05	5.20E-07	
ブルトニウム濃縮液計量槽 ブルトニウム濃縮液計量槽	Am/Cm U	0.00E+00 8.47E+07	ł						0.00E+00 1.65E-04	1.78E+01 7.35E+00	0.00E+00 1.22E-03	Į	
ブルトニウム濃縮液計量槽 ブルトニウム濃縮液中間貯槽	N p Z r / N b	0.00E+00 0.00E+00							0.00E+00 0.00E+00	3.41E-01 2.41E-02	0.00E+00 0.00E+00		
フルトニウム濃縮液中間貯槽 プルトニウム濃縮液中間貯槽	Ru/Rh Cs/Ba	3.56E+07 0.00E+00	1						6.95E-05 0.00E+00	1.84E-02 5.13E-01	1.28E-06 0.00E+00	ţ	
ノルトニワム濃縮液中間貯槽 ブルトニウム濃縮液中間貯槽 ブルトニウム濃縮液中間貯槽	Ce/Pr Sr/Y	0.00E+00 0.00E+00	5.00E-05	1.00E-07	12.1	30.7	47.5	3.90E-01	0.00E+00 0.00E+00	5.35E-03 8.08E-02	0.00E+00 0.00E+00	5.26E-07	
ノルドーソム親極波生間好槽 ブルトニウム濃縮液中間貯槽 ブルトニウム濃縮液中間貯槽	ての相FP Pu	0.05E+08 1.53E+17 0.00E+00	1						1.30E=03 2.99E+05	1.76E+00	5.26E+05 0.00E+00	ţ	
フルトニウム濃縮液中間貯槽 ブルトニウム濃縮液中間貯槽 ブルトニウム濃縮液由即贮槽	U N n	8, 56E+07	1						1.67E-04	7.35E+00 3.41E-01	1. 23E-03 0. 00E+00	ŧ	

 $\therefore$  L P F = 1 / D F

第1.-8表 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における事態の収束

									0	2	@=①×②	(4) = Σ (3)	$(\overline{b}) = \Sigma (\overline{4})$
蒸発乾固 対象貯槽等	核種Gr	МАR [Вq]	ARF [-]	L P F [-]	沸騰開始 時間 [h]	<ul><li>冷却コイル</li><li>等への通水</li><li>開始時間</li><li>[h]</li></ul>	沸騰継続時間 [h]	D R [-]	放出量 [Bq]	セシウム-137 換算係数 [Bq/Bq]	放出量 (セシウム-137換算) [Bq]	機器総放出量 (セシウム-137換算) [TBq]	建屋総放出量 (セシウム-137換算) [TBq]
硝酸ブルトニウム貯槽 硝酸ブルトニウム貯槽 硝酸ブルトニウム貯槽 硝酸ブルトニウム貯槽 硝酸ブルトニウム貯槽 硝酸ブルトニウム貯槽 硝酸ブルトニウム貯槽 硝酸ブルトニウム貯槽 硝酸ブルトニウム貯槽 硝酸ブルトニウム貯槽	Zr/Nb Ru/Rh Cs/Ba Ce/Pr Sr/Y ~0deFP Pu Am/Cm U	0.00E+00 2.08E+06 4.04E+08 8.47E+04 4.92E+08 6.36E+09 1.56E+17 1.52E+14 8.72E+07 8.72E+07	5.00E-05	1.00E-07	19.1	26.3	46. 0	1.57E-01	0.00E+00 1.64E-06 3.18E-04 6.67E-08 3.87E-04 5.01E-03 1.23E+05 1.20E+02 6.87E-05 0.87E-05	2. 41E-02 1. 84E-02 5. 13E-01 5. 35E-03 8. 08E-02 4. 87E-01 1. 76E+00 1. 78E+01 7. 35E+00 0. 35E+00	0.00E+00 3.02E-08 1.63E-04 3.57E-10 3.13E-05 2.44E-03 2.16E+05 2.13E+03 5.05E-04	2. 18E-07	
(明設フルトミウム町構 混合構A 混合構A 混合構A 混合構A 混合構A 混合構A 混合構A 混合構	Np Zr/Nb Ru/Rh Cs/Ba Ce/Pr Sr/Y その他FP Pu Am/Cm U Nn	0.00E+00 0.00E+00 1.29E+06 2.50E+08 5.25E+04 3.04E+08 3.93E+09 9.58E+16 9.34E+13 2.58E+10 4.25E+08	5.00E-05	1.00E-07	30.9	26.3	85.4	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	3. 41E-01 2. 41E-02 1. 84E-02 5. 13E-01 5. 35E-03 8. 08E-02 4. 87E-01 1. 76E+00 1. 78E+01 7. 35E+00 2. 41E-01	0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00 0,00E+00	0.00E+00	2.18E-07
	NP Zr/Nb Ru/Rh Cs/Ba Ce/Pr Sr/Y その他FP Pu Am/Cm U Np	4. 35E+08 0. 00E+00 1. 29E+06 2. 50E+08 5. 25E+04 3. 04E+08 3. 93E+09 9. 58E+16 9. 34E+13 2. 58E+10 4. 35E+08	5.00E-05	1.00E-07	30.9	26.3	85.4	0.00E+00	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	3. 41E-01 2. 41E-02 1. 84E-02 5. 13E-01 5. 35E-03 8. 08E-02 4. 87E-01 1. 76E+00 1. 78E+01 7. 35E+00 3. 41E-01	0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00	0.00E+00	
>	KL F	• F =	= 1,	/D	F					,			-

までの放出量(<u>セシウム</u>-137 換算)の計算過程

## 第1.-9表 高レベル廃液ガラス固化建屋における事態の収束までの

									Ð	2	3=0×2	④=Σ③	(5) = Σ ④
蒸発乾固 対象貯槽等	核種G r	MAR [Bq]	A R F [-]	L P F [-]	沸騰開始 時間 [h]	<ul> <li>冷却コイル</li> <li>等への通水</li> <li>開始時間</li> <li>「h]</li> </ul>	沸騰継続時間 [h]	D R [-]	放出量 [Bq]	セシウム-137 換算係数 [Bq/Bq]	放出量 (セシウム-137換算) [Bq]	機器総放出量 (セシウムー137換算) [TBq]	雄屋総放出量 (セシウム-137換算) [TBq]
第1高レベル濃縮廃波貯槽	Z r / N b	4.70E+13							1.28E+01	2.41E-02	3.09E-01		
第1高レベル濃縮廃設貯槽 第1高レベル濃縮廃液貯槽	Ru/Rh	8.44E+14 2.50E+18							2.31E+02 6.83E+05	1.84E-02 5.13E-01	4.25E+00 3.50E+05		
第1高レベル湯縮廃液貯槽	Ce/Pr	5, 30E+13							1.45E+01	5, 35E-03	7.75E-02		
第1高レベル濃縮廃液貯槽	Sr/Y	1.73E+18	5 008-05	1.008-07	24.6	24.6	182.0	5 478-02	4.72E+05	8.08E-02	3.81E+04	1 152-06	
第1高レベル濃縮廃液貯槽	その他FP	1.70E+17	J. OUL 0J	1.001.01	24.0	54.0	105.0	5.412 02	4.64E+04	4.87E-01	2.26E+04	1.155 00	
第1高レベル濃縮廃液貯槽	Pu	4.68E+15							1.28E+03	1.76E+00	2.25E+03	-	
第1高レベル濃縮廃設貯槽 第1度レビル連絡度法防律	Am/Cm	1.51E+17							4.13E+04	1.78E+01	7.35E+05		
第1高レベル濃縮座液貯槽	Nn	3.01E+14							8. 23E+01	3.41E-01	2. 81E+01		
第2高レベル濃縮廃液貯槽	Z r / N b	4.70E+13							1.48E+01	2.41E-02	3.56E-01		
第2高レベル濃縮廃液貯槽	Ru/Rh	8.44E+14							2.65E+02	1.84E-02	4.89E+00		
第2品レベル濃縮廃設貯槽 第9章レビル連絡度法防律	Cs/Ba	2.50E+18							7.86E+05	5.13E-01	4.03E+05		
第2回レベル遺物座取灯情	Sr/V	1 73E+18							5.42E+05	8.08F-02	4 38F+04		
第2高レベル濃縮廃液貯槽	その他FP	1.70E+17	5.00E-05	1.00E-07	24.6	36.1	183.0	6.28E-02	5.34E+04	4.87E-01	2.60E+04	1.32E-06	
第2高レベル濃縮廃波貯槽	P u	4.68E+15							1.47E+03	1.76E+00	2.59E+03		
第2高レベル濃縮廃液貯槽 第9高レベル連絡廃造防止	Am/Cm	1.51E+17 4.86E+10							4.75E+04	1.78E+01 7.25E+00	8.45E+05		
第2回レベル漫縮座波灯情 第2高レベル濃縮座波貯槽	Nn	3.01E+14							9.46E+01	3.41E-01	1. 12E=01 3. 23E+01		
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	Zr/Nb	9.78E+12							4.34E+00	2.41E-02	1.05E-01		
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	R u∕R h	1.76E+14							7.80E+01	1.84E-02	1.44E+00		
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽 第1高レベル濃縮廃液一時防槽	Cs/Ba	5.21E+17							2.31E+05	5.13E-01	1.18E+05		
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	Sr/Y	3.60E+17	- oon	1 000 07		07.0	100.7	0.075.47	1. 59E+05	8, 08E-02	1. 29E+04	0.005.05	
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	その他FP	3.54E+16	5.00E-05	1.00E-07	23. Z	31.0	162.7	6.87E-02	1.57E+04	4.87E-01	7.64E+03	3.88E-07	
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	Pu	9.76E+14	4	I	1		1		4.33E+02	1.76E+00	7.62E+02	4	
第1島レベル濃縮廃液一時貯槽 第1高レベル濃縮成済ー時贮槽	Am/Cm	3.15E+16 1.01E+10	1	I	1		1		1.40E+04 4 40E=02	1.78E+01 7.35E±00	2.49E+05 3.30E=02	1	
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	N P	6.27E+13	1						2. 78E+01	3.41E-01	9, 49E+00	1	
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	Z r / N b	9.78E+12							4.34E+00	2.41E-02	1.05E-01		
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	Ru/Rh	1.76E+14	4						7.80E+01	1.84E-02	1.44E+00	4	
第2面レベル濃縮廃液一時貯槽 第2高レベル濃縮度液一時貯槽	Cs/Ba Ce/Pr	5.21E+17 1.10E+13	1						2.31E+05 4.90E+00	5. 13E-01 5. 35E-03	1. 18E+05 2. 62E-02	1	
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	Sr/Y	3.60E+17	5 000 05	1 005 05	00.0	07.0	100 5	0.075.00	1.59E+05	8.08E-02	1.29E+04	0.000.05	
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	その他FP	3.54E+16	5.00E-05	1.00E-07	23.2	51.0	102.7	0.076-02	1.57E+04	4.87E-01	7.64E+03	3.000-07	
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	Pu	9.76E+14							4.33E+02	1.76E+00	7.62E+02		
第2尚レヘル液箱廃設一時貯槽 第2高レベル漁線廃済一時貯槽	Am/Cm	3.15E+16 1.01E+10							1.40E+04 4.49E-03	7.35E+00	2.49E+05 3.30E=02		
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	Np	6.27E+13							2.78E+01	3.41E-01	9.49E+00		
高レベル廃液混合槽A	Zr/Nb	7.83E+12							3.57E+00	2.41E-02	8.59E-02		
高レベル廃液混合槽A	Ru/Rh	1.41E+14							6.41E+01	1.84E-02	1.18E+00		
高レベル廃液混合槽A	Ce/Pr	4.17E+17 8.83E+12							4. 02E+00	5.35E-03	2.15E-02		
高レベル廃液混合槽A	Sr/Y	2.88E+17	5.00E-05	1.008-07	22.1	27.0	162 7	0.11E-02	1.31E+05	8.08E-02	1.06E+04	2 105-07	
高レベル廃液混合槽A	その他FP	2.83E+16		1.000 07	23.1	51.5	102.1	5.11L 02	1.29E+04	4.87E-01	6.28E+03	5.152 01	
高レベル際液混合槽A 直レベル臨液混合槽A	Pu	7.81E+14 2.52E+16	-						3.56E+02	1.76E+00	6.26E+02	-	
高レベル廃液混合槽A	U U	8, 10E+09							3.69E-03	7.35E+00	2.71E-02	1	
高レベル廃液混合槽A	N p	5.02E+13	1						2.29E+01	3.41E-01	7.80E+00		4 09F-06
高レベル廃液混合槽B	Zr/Nb	7.83E+12							3.57E+00	2.41E-02	8.59E-02	-	1.052.00
高レベル廃液混合槽B 高レベル廃液混合槽B	Ru/Rh Cs/Ba	1.41E+14 4.17E+17							6.41E+01 1.90E+05	1.84E-02 5.13E-01	9.74E+04		
高レベル廃液混合槽B	Ce/Pr	8.83E+12							4.02E+00	5.35E-03	2.15E-02		
高レベル廃液混合槽B	Sr/Y	2.88E+17	5.00E-05	1.00E-07	23.1	37.9	162.7	9.11E-02	1.31E+05	8.08E-02	1.06E+04	3.19E-07	
高レベル廃液混合槽B 直レベル腐液混合増P	その他 F P	2.83E+16 7.81E+14							1.29E+04 2.56E+02	4.87E-01	6.28E+03		
高レベル廃液混合槽B	Am/Cm	2. 52E+16							1.15E+04	1.78E+01	2.04E+05		
高レベル廃液混合槽B	U	8.10E+09							3.69E-03	7.35E+00	2.71E-02		
高レベル廃液混合槽B	Np	5.02E+13							2.29E+01	3.41E-01	7.80E+00		
供給液槽A	Ru/Rb	3. 52E+13	1						1. 46E+01	1.84E-02	2.70E-01	1	
供給液槽A	Cs/Ba	1.04E+17	1	I	1		1		4.33E+04	5.13E-01	2.22E+04	]	
供給液槽A	Ce/Pr	2.21E+12	4	I	1		1		9.18E-01	5.35E-03	4.91E-03	4	
<u>供給液槽A</u> 供給液罐 A	Sr/Y ZOMERD	7.19E+16 7.08E±15	5.00E-05	1.00E-07	24.4	37.9	162.7	8.32E-02	2.99E+04 2.95E±02	8.08E-02 4.87E-01	2.42E+03	7.28E-08	
供給液槽A	Pu	1.95E+14	1						8. 12E+01	1. 76E+00	1. 43E+02	1	
供給液槽A	Am/Cm	6.30E+15	1	I	1		1		2.62E+03	1.78E+01	4.66E+04	4	
供給液槽A	U	2.03E+09	1						8.43E-04	7.35E+00	6. 20E-03	4	
供給液槽B	N p Zr∕N b	1. 20E+13 1. 96E+12	-						3.22E+00 8.14E-01	2. 41E-02	1. 78E+00 1. 96E-02		
供給液槽B	Ru/Rh	3.52E+13	1	I	1		1		1.46E+01	1.84E-02	2.70E-01	1	
供給液槽B	C s / B a	1.04E+17	4						4.33E+04	5.13E-01	2.22E+04	4	
供給液槽 B 供給液搏 B	Ce/Pr Sr/V	2.21E+12 7.19E+16	1	I	1		1		9.18E-01 2.99E+04	5.35E-03 8.08E-02	4.91E-03 2.42E+03	1	
供給液槽B	その他FP	7.08E+15	5.00E-05	1.00E-07	24.4	37.9	162.7	8.32E-02	2.95E+03	4.87E-01	1. 43E+03	7.28E-08	
供給液槽B	Рu	1.95E+14	1	I	1		1		8.12E+01	1.76E+00	1.43E+02	4	
供給液槽B	Am/Cm	6. 30E+15	1						2.62E+03	1.78E+01	4.66E+04	4	
供和 復情 B 供給 液構 B	U N n	2.03E+09 1.25E+13	1	I	1		1		5. 22F+00	1. 35E+00 3. 41E-01	0.20E-03 1.78E+00	1	
供給槽A	Zr/Nb	7.83E+11	1						3.26E-01	2.41E-02	7.86E-03		
供給槽A	Ru/Rh	1.41E+13	4						5.86E+00	1.84E-02	1.08E-01	4	
供給槽 A	Cs/Ba	4.17E+16	1						1.74E+04	5.13E-01 5.25E-02	8,90E+03	4	
供給槽A	Sr/Y	0.03E+11 2.88E+16	5.00E-05 1.	1 000 07			100.7	0.005.47	3.08E-01 1.20E+04	a. aaE=03 8. 08E=02	9,68E+02	0.005.00	
供給槽A	その他FP	2.83E+15		1.00E-07	24.4	37.9	162.7	8.33E-02	1.18E+03	4.87E-01	5.74E+02	2.92E-08	
供給槽A	Pu	7.81E+13							3.25E+01	1.76E+00	5.72E+01	4	
供給槽A 供給槽A	Am/Cm	2.52E+15 8.10E+09	1						1.05E+03 3.38E_04	1.78E+01 7.35E±00	1.87E+04 2.48E-02	4	
供給槽A	U N p	5. 02E+12	1	I	1		1		3. 36E-04 2. 09E+00	1. 35E+00 3. 41E-01	2. 46E-03 7. 13E-01	1	
供給槽B	Zr/N b	7.83E+11							3.26E-01	2.41E-02	7.86E-03		
供給槽B	Ru/Rh	1.41E+13	1	I	1		1		5.86E+00	1.84E-02	1.08E-01	4	
供給槽 B 供給練 p	Cs/Ba	4.17E+16 8.82E+11	1	I	1		1		1.74E+04 3.68E_0*	5.13E-01 5.35E-02	8.90E+03 1.97E-02	1	
供給槽 B	Sr/Y	2. 88E+16	5 005 05	1.005.05		97.0	160.7	0.005.05	1. 20E+04	8.08E-02	9,68E+02	0.005.00	
供給槽B	その他FP	2.83E+15	5.00E-05	1.00E-07	24.4	31.9	162.7	6.33E-02	1.18E+03	4.87E-01	5.74E+02	2.92E-08	
供給槽B	Pu	7.81E+13	4	I	1		1		3.25E+01	1.76E+00	5.72E+01	4	
供給槽B	Am/Cm	2.52E+15	1						1.05E+03	1.78E+01 7.25E+00	1.87E+04	4	
決結情ら	U N	5.02E+08	1			1	1		3. 36E-04	1.33E+00	2. 10E-03	1	

## 放出量(セシウム-137 換算)の計算過程

 $\times L P F = 1 / D F$ 

第1.-10表 蒸発乾固における事態の収束までの放出量

	放出量
神 民	( <u>セシウム</u> -137 換
建度	算)
	[T B q ]
前処理建屋	- *
分離建屋	$5 \times 10^{-7}$
精製建屋	$5 imes$ 10 $^{-6}$
ウラン・プルトニウム	$2 \times 10^{-7}$
混合脱硝建屋	5 ~ 10
高レベル廃液	$4 \times 10^{-6}$
ガラス固化建屋	4 ^ 10
合計	$9 \times 10^{-6}$

(<u>セシウム</u>-137 換算)

※沸騰前までに全ての機器で冷却コイル等への通水が完了する ため,放射性物質の放出はない。







第1.-2図 分離建屋の放出量評価の前提





への通水準備

放出量評価の前提



第1.-5図 高レベル廃液ガラス固化建屋の放出量評価の前提

2. 沸騰状態における飛沫同伴移行割合につい て

#### 2.1 移行割合の定義

冷却機能喪失に伴う崩壊熱による<u>高レベル廃液等</u>の沸騰時の,飛まつ同伴に起因する気相中への放射性物質の移行評価に 用いる移行割合ARFは,貯槽<u>等</u>内の全放射性物質量[Bq] に対する貯槽<u>等</u>外部に移行した放射性物質量[Bq]の割合と して定義される。

移行割合 = <u>
貯槽等外部に移行した放射性物質量[Bq]</u> <u>
貯槽等内の全放射性物質量[Bq]</u>

2.2 移行割合の設定について

<u>高レベル廃液等</u>の沸騰に伴い気相中に移行する放射性物質 の移行割合は,以下に示す試験の結果から,安全余裕を見込ん だ値として 0.005% とする。

2.2.1 小型試験

本試験では、蒸気流速を変化させて、溶液が120℃に至るまでの沸騰状態での飛まつ同伴による気相中への移行量を測定し、蒸気流速が外部移行割合に及ぼす影響を確認している。

電気炉内に設置した高さ約 0.3m, 内径約 0.09m のフラスコ 内で,模擬高レベル廃液 100mL を所定の流速(1~2cm/s)となる ように温度 120℃まで蒸発させ,発生した蒸気により容器外部 に運ばれた物質(Cs,Nd)の量を測定することにより,外部移行 割合(容器外部に運ばれた物質量÷初期存在量)を求めている。

流速は,時間ごとに回収した凝縮液量を元に,容器断面積及 び試料回収時間から算出した。 蒸気流速に対する外部移行割合の測定結果は第 2.-1表の とおりであり,流速によらず外部移行割合はほぼ一定の値となった。



第2.-1図 小型試験の概略図

流速(cm/s)	外部移行割合※
約 1.1	4.3×10 <sup>-5</sup>
約 1.4	3.6×10 <sup>-5</sup>
約 1.6	4.5×10 <sup>-5</sup>
約 1.7	3.5×10 <sup>-5</sup>

第2.-1表 小型試験の結果

#### 2.2.2 工学規模試験

本試験では、高さ約2m,内径約0.2mの円筒容器内で、模擬高レベル廃液400mLを蒸気流速1.1cm/sで蒸発乾固さ せ、模擬高レベル廃液が140℃に到達するまでの間に、試料容 器以降で捕集された物質の割合を測定している。また、本試験 では、ブロアにより流量10L/minで吸引が行われ、吸引 に伴い、試験装置内の圧力を一定に保つためN2ガスが自動的 に供給されるため、掃気N2ガスに起因する放射性物質の移行 も含まれる。試験で得られた移行割合を第2.-2表に示す。

ここで,試験結果を実機に適用する場合には,容器の寸法が 大きくなるにつれて移行割合に及ぼす壁面の影響が相対的に 小さくなることを考慮する必要がある。このため,本試験では, 壁面への付着量を極力低減するよう壁面を 150℃以上に加熱 し,壁面での凝縮による還流及び熱泳動の影響を防止する考慮 を払っている。

また,内壁(ライナー)に付着した物質量を測定した結果は 液面近くでのみ付着が確認され,この付着量は第2.-2図に 示すとおり,全回収量の4.4%であった。これは,蒸気と共に 容器外部に移行できない粗大粒子が液面近くで跳ね,重力落下 で沈降する過程で壁に付着したものと考えられる。

高さ約 0.8mの結果は本来移行割合とはならない粗大粒子の結果を含むおそれがあるが,安全余裕を見込んだARFとして採用している。

以上のことから,工学規模試験の結果を用いて実機に適用す る移行割合を求めることは妥当であると考える。

第2.-2表 工学規模試験の結果

高さ	ARF
約 0.8m	3.7 × 10⁻⁵
約 2m	1.7 × 10 <sup>-5</sup>



第2.-2図 フィルタの高さを約0.8mとした試験の回 収割合

2.3 沸騰初期及び沸騰晩期における移行割合について

有効性評価で使用した移行割合は沸騰から <u>乾燥し固化に至</u> <u>る</u>までの積算移行率を基に設定している。有効性評価におい ては,拡大防止対策である <u>貯槽等</u>への注水を継続して実施す るため,沸騰初期の状態を維持している。しかし,沸騰初期と 晩期で積算移行率に違いがある可能性があり,これに対し,小 型ARF測定装置を用いて実廃液を 50Wで 400℃まで,また, 100Wで 300℃まで加熱し,捕集した凝縮液の分析により放射 性物質の積算移行割合を測定した。試験結果の一例を第 2.-3 図に示す。

積算移行割合の経時変化を見ると,難揮発性核種では,沸騰 初期及び沸騰晩期における積算移行割合はほぼ一定であり,有 意な差がみられないことから,有効性評価で設定した移行割合 への影響はないと考えられる。



第2.-3図 凝縮液のICP-MS分析結果

 $(\sim 400^{\circ} \text{C} / 100 \text{W})$ 

- 3. 除染係数の設定について
- 3.1 凝縮器の除染係数の設定について
- 3.1.1 凝縮器の概要

凝縮器の設計は以下のとおりである。

- ✓ 多管式熱交換器 (シェル・アンド・チューブ型)
- ✓ 凝縮器出口排気温度を50℃以下にできる除熱能力を有 する。



第3.-1図 凝縮器の概要図

3.1.2 凝縮器の除染係数に係る文献

文献では,高レベル廃液ガラス固化工程における廃ガ ス処理設備について,各国の設備の公開データを取り纏めてお り,その結果から廃ガス処理設備の粒子に対する除染係数を記 している。

この結果を下表に示す。

本表では,粒子に対する除染係数は,凝縮器でDF100~1000 を期待できるとしている。

第3.-1表 廃ガス処理設備の粒子に対する除染係数

C	DF			
Component	Particulates	Volatilized Ru	NO2	NO
Cyclone	10 <sup>a</sup>	1	1	1
Venturi Scrubber	100-600 <sup>a</sup> , <sup>b</sup>	10 <sup>a</sup> , <sup>b</sup>	2	1
Tube and Shell Condenser	10 <sup>2</sup> -10 <sup>3b</sup>	2x10 <sup>2a,b,h</sup>	2	1
NO <sub>x</sub> Absorber	10	10	5 <b>1</b>	1
Brink Fiber Mist Eliminator	10 <sup>2</sup>	1	1	1
Packed Spray Tower	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	4	1
NO <sub>x</sub> Converter	2	3.8x10 <sup>2d</sup>	10 <sup>2</sup> g	10 <sup>2</sup> 8
Ruthenium Sorber: Silica Gel Fe <sub>2</sub> 0 <sub>3</sub> on Glass	8 <sup>a,c</sup> 2 <sup>j</sup>	10 <sup>3a,e</sup> (1 to 5)x10 <sup>2</sup>	1	1
Sintered Metal Filter	10 <sup>3</sup> £	1	1	1
HEPA Filter	10 <sup>3</sup> a	1	1	1

TABLE 5

- 3.2 経路上における放射性エアロゾルの除染係数の設定について
- 3.2.1 塔槽類廃ガス処理設備の除染係数に係る文献

文献では、除染係数について以下のとおり記している。

- ▶ 蒸発乾固の場合,放射性物質は蒸気とともに同伴するミスト(液滴)中に溶存している。
- ▶ ミストは気体に比べて質量が大きく、塔槽類廃ガス処理設備の配管の曲がり部等において慣性によりその多くが配管の内壁に衝突する。
- 配管内壁では放熱による蒸気の凝縮により液膜が形成されており、衝突したミスト中の放射性物質は液膜に吸収される。
- ➤ Walsh, Scheaによる蒸発缶の研究<sup>6</sup>によれば, 初期のミスト濃度 1000mg/m<sup>3</sup>に対して,1回の直角衝 突を通過した後のミスト濃度は 10mg/m<sup>3</sup>以下となる ことが報告されている。
- ▶ 蒸発乾固による発生するミストの濃度は約 100mg/m<sup>3</sup> であるため、1 回の曲がり部における除染係数は最低でも 10 が想定される。
- ▶ 実際の塔槽類廃ガス処理設備には、数十箇所の曲がり部が あるため、除染係数として 10 以上が期待できる。



第3.-2図 ミストの慣性衝突のイメージ及び 塔槽類廃ガス処理設備の例

3.2.2 セル及び換気系の構造的な特徴での除染係数

セル及び換気系における放射性エアロゾルの除染係数は,M AAPコードを用いて定量化が可能である。第 3.-3図にM AAPコードによるモデル化のイメージを示す。

以下に高レベル廃液ガラス固化建屋における評価例を示す。

機器から蒸気・エアロゾルが発生後,配管・ダクト・セルを 経由して,大気中への放出に至るまでの移行挙動を計算し,主 に以下のパラメータを評価する。

①建屋の除染係数

②建屋内の蒸気凝縮量分布

第3.-4図に解析モデル,第3.-5図及び第3.-6図に評価結果を示す。



第3.-3図 MAAPコードによるモデル化のイメージ



第3.-4図 高レベル廃液ガラス固化建屋の解析モデル



第 3. - 5 図 F P 発生量



第3.-6図 放出経路沈着量

【除染係数(7日目)】

セルへの沈着による除染係数が 10<sup>5</sup> であり,効果が大きいこ とがわかる。本評価では重力沈降の効果のみ考慮しており,静 的に閉じ込める効果や慣性沈着の効果を織り込んでおらず,こ れらを考慮するとさらなる低減効果が期待できる。



第3.-7図 移行率の経時変化

3.3 可搬型フィルタの除染係数の設定について

引用している試験条件及び蒸発乾固,水素爆発への対処で除 染係数 <u>は、フィルタ1段 あたり</u>1000を期待している可搬型 フィルタの仕様は以下の通り同等であり,DFは適用可能であ る。

項目	試験条件	実機条件 (可搬型フィルタ)	考察
ろ材	グラスファイバー	グラスファイバー	同一の素材であり適用可能である。
サイズ	幅-高さ-奥行き: 610-610-292(mm)	幅-高さ-奥行き: 610-610-約300(mm)	同様のサイズで <mark>あり適用可能である。</mark> (実機奥行きは構造図に記載ないため構 造図から推測)
耐熱温度(℃)	200	180 (連続使用最高温度)	実機条件の温度に比べて、試験条件の 耐熱温度が高いことから適用可能である。
定格風量(m <sup>3</sup> /h)	定格風量:2,000	約2,500	風量が異なる場合でも所定の除染効率 を期待できることから適用可能である。
試験温度 (℃)	25~45	50~100℃程度	試験に用いられているフィルタの最高使 用温度を下回ることから適用可能である。
粒径	0.024~0.750µmで試験	エアロゾルの径は事象によ り異なるが、µmオーダーと 想定	試験より0.13μm近辺で最もDFが低くな るが、この場合でもLPF10 <sup>-3</sup> に余裕があ ること、実機条件のエアロゾル径は 0.13μmより大きいと想定されることから、 適用可能と考える。

第3.-2表 可搬型フィルタの仕様

3.3.1 粒径につい て

さまざまな粒径において 除染係数 1000 を維持できている。



第3.-8図 高性能粒子フィルタの粒径に対する除染係数

3.3.2 風量につい て

さまざまな風量, 粒径において <u>除染係数</u>1000 を維持できて いる。



Fig. 5 (a), (b) Decontamination factor of HEPA filters as function of flow rate

第3.-9図 高性能粒子フィルタの粒径及び風量に対する除染 係数

#### 4. 参考文献

(1)「再処理施設における放射性物質移行挙動に係る研究」運 営管理グループ.再処理施設における放射性物質移行挙動に係 る研究報告書.2014-02

(2) Science Applications International. Nuclear Fuel Cycle Facility Accident Analysis Handbook. United States Nuclear Regulatory Commission, 1998-03, NUREG/CR-6410.

(3) GENERIC PROCEDURES FOR ASSESSMENT AND RESPONSE DURING A RADIOLOGICAL EMERGENCY. IAEA, VIENNA, 2000 IAEA-TCDOC-1162

(4) ICRP. Age-dependent Doses to Members of the Public from Intake of Radionuclides : Part 5 Compilation of Ingestion and Inhalation Dose Coefficients. Annals of the ICRP, ICRP Publication 72. 1996, vol. 26, no. 1.

(5) J.D.Christian, D.T.Pence: "Critical Assessment of Method for Treating Airborne fluents from High-Level Waste Solidification Processes" PNL-2486(1977)

(6) "Sitting of fuel Reprocessing Plants and Waste Management Facilities", ORNL-4451, 1970 (P8-45 $\sim$ )

(7) 尾崎誠,金川昭.高性能エアフィルタの苛酷時健全性試験,(I) DOP エアロゾルの捕集性能.日本原子力学会誌.1985,
 vol. 27, no. 7.

36

令和2年3月13日 R4

# 補足説明資料7-8
1. 凝縮水回収セルの漏えい液受皿等の凝縮水回収可能量について

<u>高レベル廃液等</u>の沸騰により発生した蒸気は、凝縮器において凝縮水となり、凝縮水回収先セルの漏えい液受皿等へ移送される。

本評価では、事態の収束までの凝縮水発生量が、凝縮水回収先セルの漏え い液受け皿 等の 容量を下回ることを確認する。

1.1 冷却コイル等への通水開始までの時間について

各建屋とも<u>貯槽等</u>への注水,<u>塔槽類廃ガス処理設備からセルへの導出経</u> <u>路の構築,凝縮器による発生した蒸気及び放射性物質の除去,可搬型フィ</u> <u>ルタ及び可搬型排風機を用いたセル排気系を代替する排気系による対応</u> を優先して実施し,大気中への放射性物質の放出を抑制できる状態を整備 してから,冷却コイル等への通水の作業に着手する。

冷却機能の喪失から冷却コイル等への通水 <u>開始</u>までに要する時間は,
 第1.-1表に示す通りである。

機器グループ	冷却機能の喪失から 冷却コイル <u>等への</u> 通水開始までの時間
前処理建屋 <u>内部ループ</u> 1	46 時間 15 分
前処理建屋 <u>内部ループ</u> 2	45 時間 00 分
分離建屋 <u>内部ループ</u> 1	25 時間 55 分
分離建屋 <u>内部ループ</u> 2	47 時間 40 分
分離建屋 <u>内部ループ</u> 3	65 時間 45 分
精製建屋 <u>内部ループ</u> 1	30 時間 40 分
精製建屋 <u>内部ループ</u> 2	37 時間 30 分
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 <u>内部ループ</u>	26 時間 20 分
高レベル廃液ガラス固化建屋 <u>内部ループ</u> 1	37 時間 55 分
高レベル廃液ガラス固化建屋 <u>内部ループ</u> 2	34 時間 35 分
高レベル廃液ガラス固化建屋 <u>内部ループ</u> 3	36時間 05 分
高レベル廃液ガラス固化建屋 内部ループ 4	37 時間 35 分

第1.-1表 各建屋の冷却コイル等への通水開始時間

1.2 冷却コイル等への通水開始までの凝縮水発生量について

凝縮水は,<u>高レベル廃液等</u>が沸騰し冷却コイル等への通水が開始される までの間で発生する。冷却コイル等への通水開始までの凝縮水発生量は, 高レベル廃液等の蒸発速度から算出する。

各建屋の<u>貯槽等</u>の蒸発速度,沸騰までの時間余裕及び冷却コイル等への 通水開始までの凝縮水発生量を第1.-2表から第1.-6表に示す。

<u>蒸発乾固</u> 対象貯槽等	蒸発速度 (m <sup>3</sup> / h)	時間余裕 (h)	凝縮水 発生量 (m <sup>3</sup> )	建屋 合計 (m <sup>3</sup> )	凝縮水 回収セル 容量 (m <sup>3</sup> )
中継槽A	6. $8 \times 10^{-3}$	150	-*		
中継槽B	6. $8 \times 10^{-3}$	150	-*		
リサイクル槽A	2. $0 \times 10^{-3}$	160	-*		
リサイクル槽B	2. $0 \times 10^{-3}$	160	-*		
計量前中間貯槽A	2. $5 \times 10^{-2}$	140	-*		
計量前中間貯槽 B	2. $5 \times 10^{-2}$	140	-*	-*	20
計量後中間貯槽	1. $9 \times 10^{-2}$	190	-*		
計量・調整槽	1. $9 \times 10^{-2}$	180	-*		
計量補助槽	5. $3 \times 10^{-3}$	190	-*		
中間ポットA	1. $3 \times 10^{-4}$	160	-*		
中間ポットB	1. $3 \times 10^{-4}$	160	-*		

第1.-2表 前処理建屋の 貯槽等の蒸発速度,時間余裕及び凝縮水発生量

※ 沸騰に至る前に冷却コイル等への通水が開始されるため、凝縮水は発生

しない

<u>蒸発乾固</u> 対象貯槽等	蒸発速度 (m³∕h)	時間 余裕 (h)	凝縮水 発生量 (m <sup>3</sup> )	建屋 合計 (m <sup>3</sup> )	凝縮水 回収セル 容量 (m <sup>3</sup> )
溶解液中間貯槽	$1.9 \times 10^{-2}$	180	-*		
溶解液供給槽	4. $5 \times 10^{-3}$	180	-*		
抽出廃液受槽	7. $1 \times 10^{-3}$	250	-*		
抽出廃液中間貯 槽	9. $4 \times 10^{-3}$	250	-*		
抽出廃液供給槽 A	2.9×10 <sup>-2</sup>	250	-*		
抽出廃液供給槽 B	2.9×10 <sup>-2</sup>	250	-*		
第1一時貯留処 理槽	$1.4 \times 10^{-3}$	310	-*		
第8一時貯留処 理槽	$1.7 \times 10^{-3}$	310	-*	-*	22
第7一時貯留処 理槽	$1.4 \times 10^{-3}$	310	-*		
第3一時貯留処 理槽	9. $4 \times 10^{-3}$	250	-*		
第4一時貯留処 理槽	9. $4 \times 10^{-3}$	250	-*		
第6一時貯留処 理槽	5. $7 \times 10^{-3}$	330	-*		
高レベル廃液供 給槽	3.9×10 <sup>-3</sup>	720	-*		
高レベル廃液濃 縮缶	$1.3 \times 10^{-1}$	15	1.4	1.4	27

第1.-3表 分離建屋の 貯槽等の蒸発速度,時間余裕及び凝縮水発生量

※ 沸騰に至る前に冷却コイル等への通水が開始されるため、凝縮水は発生

しない

第1.	-4表	精製建屋の	貯槽等	の蒸発速度,	時間余裕及(	び凝縮水発生量

<u>蒸発乾固</u> 対象貯槽等	蒸発速度 (m³∕h)	時間 余裕 (h)	凝縮水 発生量 (m <sup>3</sup> )	建屋 合計 (m <sup>3</sup> )	凝縮水 回収セル 容量 (m <sup>3</sup> )
プルトニウム溶液 受槽	$1.4 \times 10^{-3}$	110	-*		
油水分離槽	1. $4 \times 10^{-3}$	110	-*		
プルトニウム濃縮 缶供給槽	4. $6 \times 10^{-3}$	96	-*		
プルトニウム溶液 一時貯槽	4. $6 \times 10^{-3}$	98	-*		
プルトニウム濃縮 液受槽	$1.4 \times 10^{-2}$	12	2. $6 \times 10^{-1}$		
リサイクル槽	$1.4 \times 10^{-2}$	12	2. $6 \times 10^{-1}$		
希釈槽	3. $5 \times 10^{-2}$	11	6. $7 \times 10^{-1}$	2.1	5.3
プルトニウム濃縮 液一時貯槽	2. $1 \times 10^{-2}$	11	4. $1 \times 10^{-1}$		
プルトニウム濃縮 液計量槽	$1.4 \times 10^{-2}$	12	2. $6 \times 10^{-1}$		
プルトニウム濃縮 液中間貯槽	$1.4 \times 10^{-2}$	12	2. $6 \times 10^{-1}$		
第1 一時貯留処 理槽	2. $3 \times 10^{-3}$	100	-*		
第2 一時貯留処 理槽	2. $3 \times 10^{-3}$	100	-*		
第3 一時貯留処 理槽	4. $6 \times 10^{-3}$	96	-*		

※ 沸騰に至る前に冷却コイル等への通水が開始されるため、凝縮水は発生

しない

第1.-5表 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の<u>貯槽等</u>の

<u>蒸発乾固</u> 対象貯槽等	蒸発速度 (m³∕h)	時間 余裕 ( h )	凝縮水 発生量 (m <sup>3</sup> )	建屋 合計 (m <sup>3</sup> )	凝縮水 回収セル 容量 (m <sup>3</sup> )
硝酸プルトニウム貯槽	1. $4 \times 10^{-2}$	19	0.11		
混合槽A	8. $6 \times 10^{-3}$	30	- 💥 1	0 11	17
混合槽B	8. $6 \times 10^{-3}$	30	- 3 1	0.11	17
一時貯槽	1. $4 \times 10^{-2}$	19	-322		

蒸発速度,時間余裕及び凝縮水発生量

※1 沸騰に至る前に冷却コイル等への通水が開始されるため、凝縮水は発

生しない

※2 平常運転時では空運用

## 第1.-6表 高レベル廃液ガラス固化建屋の<u>貯槽等</u>の

<u>蒸発乾固</u> <u>対象貯槽等</u>	蒸発速度 (m <sup>3</sup> /h)	時間余裕 (h)	凝縮水 発生量 (m <sup>3</sup> )	建屋 合計 (m <sup>3</sup> )	凝縮水 回収セル 容量 (m <sup>3</sup> )	
第1高レベル濃 縮廃液貯槽	6. $3 \times 10^{-1}$	24	6.3			
第2高レベル濃 縮廃液貯槽	6. $3 \times 10^{-1}$	24	7.2			
第1高レベル濃 縮廃液一時貯槽	1.5×10 <sup>-1</sup>	23	2.2			
第2高レベル濃 縮廃液一時貯槽	1.5×10 <sup>-1</sup>	23	2.2		1300	
高レベル廃液 共用貯槽	6. $3 \times 10^{-1}$	24	-*	23		
高レベル廃液混 合槽A	$1.2 \times 10^{-1}$	23	1.8			
高レベル廃液 混合槽 B	$1.2 \times 10^{-1}$	23	1.8			
供給液槽A	3. $0 \times 10^{-2}$	24	4. $0 \times 10^{-1}$			
供給液槽B	3. $0 \times 10^{-2}$	24	4. $0 \times 10^{-1}$	$0 \times 10^{-1}$		
供給槽A	$1.2 \times 10^{-2}$	24	1. $6 \times 10^{-1}$			
供給槽B	1. $2 \times 10^{-2}$	24	1. $6 \times 10^{-1}$			

蒸発速度,時間余裕及び凝縮水発生量

※ 平常運転時では空運用

令和2年3月13日 R2

## 補足説明資料7-9

1. 貯槽等への 注水による 高レベル廃液等 の温度への影響について

1.1 概要

<u>貯槽等への</u>注水は、<u>高レベル廃液等</u>の沸騰後に行う対策であり、注水に よる温度低下がどの程度、<u>高レベル廃液等</u>の状態に影響を与えるか検討を 行う。

1.2 貯槽等への 注水による 高レベル廃液等 の温度低下への寄与

<u>貯槽等への注水により高レベル廃液等の温度を沸点未満に下げるために</u> は、注水により投入される水が沸点に至るまでの熱量(顕熱)が、<u>高レベ</u> <u>ル廃液等</u>が有する自己崩壊熱より大きい必要があり、蒸発速度の約8倍以 上の注水速度で注水しなければ、沸騰を抑制するほどの温度低下に寄与しな い。

高レベル廃液等の発熱量Q<sub>1</sub> (J/s)

= 発熱密度 g (W/m<sup>3</sup>) × 体積 V (m<sup>3</sup>)

② 注水分の温度上昇に必要な熱量Q<sub>2</sub>(J/s)

=M (kg/s) ×C(J/kg · K)× $\Delta$  t(K)

蒸発速度M(kg/s):注水速度(kg/s)と等しいものとする。

水の比熱C(J/kg・K):4180(J/kg・K)(水30℃のとき)

温度上昇∆ t (K): 71K(29℃から100℃まで)

③ 蒸発速度M(kg/s) =  $\frac{① 高 \nu \prec \nu \rho R \hbar \oplus Q + 1}{\pi \sigma R \hbar \Phi B + 1} (k J / k g)$ 

水の蒸発潜熱J:2257kJ/kg(=2257000J/kg)

123より

$$( \mathbf{Q}_{2} ( \mathbf{J} \swarrow \mathbf{s} ) = \frac{\mathbf{g} (\mathbf{W} \swarrow \mathbf{m}^{3}) \times \mathbf{V}(\mathbf{m}^{3})}{\mathbf{J}(\mathbf{k} \ \mathbf{J} \swarrow \mathbf{k} \ \mathbf{g})} \times \mathbf{C} ( \mathbf{J} \swarrow \mathbf{k} \ \mathbf{g} \cdot \mathbf{K}) \times \Delta \mathbf{t} (\mathbf{K})$$

①と④を比較すすると

$$\frac{Q1 (J/s)}{Q2 (J/s)} = \frac{J(k J/k g)}{C(J/k g \cdot K) \times \Delta t(K)} = \frac{2257000(J/k g)}{4180(J/k g \cdot K) \times 71(K)} = 7.6049 \cdot \cdot \cdot$$

Q1/Q2は定数で求められるため、高レベル廃液等(崩壊熱密度)によらず 一定である。また、Q2がQ1を上回らないため、温度低下にはほとんど 寄与しない。

			崩壊熱	溶液量	崩壊熱量	蒸発速度	水の比熱	水の上昇温度	注水した水を沸騰させる	
建屋	建屋	機器名	(W/m3)	(m3)	(J/s)	(kg/s)	(J/kgK)	71K(29→100°C)	のに必要な熱量(J/s)	Q1/Q2
					Q1	М	С	Δt	Q2	
AA		中継槽A/B	600	7	4200	1.86E-03	4180	71	552	7.6
AA		リサイクル槽A/B	600	2	1200	5.32E-04	4180	71	158	7.6
AA		計量前中間貯槽A/B	600	25	15000	6.65E-03	4180	71	1972	7.6
AA	前処理建屋	計量後中間貯槽	460	25	11500	5.10E-03	4180	71	1512	7.6
AA		計量·調整槽	460	25	11500	5.10E-03	4180	71	1512	7.6
AA		計量補助槽	460	7	3220	1.43E-03	4180	71	423	7.6
AA		中間ポットA/B				3.46E-05	4180	71	10	7.6
AB		溶解液中間貯槽	460	25	11500	5.10E-03	4180	71	1512	7.6
AB		溶解液供給槽	460	6	2760	1.22E-03	4180	71	363	7.6
AB		抽出廃液受槽	290	15	4350	1.93E-03	4180	71	572	7.6
AB		抽出廃液中間貯槽	290	20	5800	2.57E-03	4180	71	763	7.6
AB		抽出廃液供給槽A	290	60	17400	7.71E-03	4180	71	2288	7.6
AB		抽出廃液供給槽B	290	60	17400	7.71E-03	4180	71	2288	7.6
AB	公難建屋	第1一時貯留処理槽	290	3	870	3.85E-04	4180	71	114	7.6
AB	刀兩座	第8一時貯留処理槽				4.63E-04	4180	71	137	7.6
AB		第7一時貯留処理槽				3.60E-04	4180	71	107	7.6
AB		第3一時貯留処理槽	290	20	5800	2.57E-03	4180	71	763	7.6
AB		第4一時貯留処理槽	290	20	5800	2.57E-03	4180	71	763	7.6
AB		第6一時貯留処理槽				1.54E-04	4180	71	46	7.6
AB	_	高レベル廃液供給槽A	120	20	2400	1.06E-03	4180	71	316	7.6
AB		高レベル廃液濃縮缶A	3600	22	79200	3.51E-02	4180	71	10414	7.6
AC		ブルトニウム溶液受槽				3.71E-04	4180	71	110	7.6
AC	_	油水分離槽				3.71E-04	4180	71	110	7.6
AC	_	ブルトニウム濃縮缶供給槽	930	3	2790	1.24E-03	4180	71	367	7.6
AC	_	ブルトニウム溶液一時貯槽	930	3	2790	1.24E-03	4180	71	367	7.6
AC	_	ブルトニウム濃縮液受槽	8600	1	8600	3.81E-03	4180	71	1131	7.6
AC		リサイクル槽	8600	1	8600	3.81E-03	4180	71	1131	7.6
AC	精裂建屋	希釈槽	8600	2.5	21500	9.53E-03	4180	71	2827	7.6
AC	-	フルトニワム濃縮液一時貯槽	8600	1.5	12900	5./2E-03	4180	/1	1696	/.6
AC	-		8600		8600	3.81E-03	4180	/1	1131	/.6
AC	-		8600	15	8600	3.81E-03	4180	/1	1131	/.6
AC		<u>弟一一时灯笛处理帽</u>	930	1.5	1395	0.18E-04	4180	/1	183	7.0
AC	-	第2 一时灯笛处理帽	930	1.0	1395	0.18E-04	4180	/1	183	7.0
AC CA		第3 一 吋灯 自処理信 踏融プルトニウル 貯備	930	J 1	2/90	1.24E-03	4160	71	307	7.0
	ウランプルトーウ		5200	1	5200	2.25E_02	4180	71	607	7.0
	人混合脳硝建量	<u>此口信A</u> 泪스描p	5300	1	5200	2.33E-03	4160	/1	697	7.0
	<b>五</b> 虎百加明建崖	<u>此口190</u> 	9600	1	9600	2.3JE 03	4180	71	1121	7.0
KA	1	<u> 1933118</u> 第1 第2 京レベル遭縮廃渉時  #	3200	120	384000	1 70F-01	4100 4190	71	50/02	7.0
KΔ		第1,第2回レンレ展相先次則相	3600	25	90000	3 99E-02	4180	71	11824	7.0
KA	高レベル廢液ガラ	高レベル廃海井田貯槽	3200	120	384000	1 70F-01	4180	71	50493	7.0
KΔ	ス固化建屋		3600	20	72000	3 19E-02	4180	71	9468	7.0
KA			3600	5	18000	7.98E-03	4180	71	2367	7.6
KA	1	供給槽A.B	3600	2	7200	3.19E-03	4180	71	947	7.6

第1.-1表 各建屋の計算結果

については商業機密の観点から公開できません。