

別紙 1 - 2 - 5 - 2 - 1 - 1

系統として機能，性能を達成する設備
(その他再処理設備の附属施設
冷却水設備 安全冷却水系)

目次

1. 概要	3
2. 要求される機能, 性能と主流路の考え方	4
(1) 要求される機能, 性能について	4
a. 設計基準対象の施設に係る機能, 性能	4
b. 重大事故等対処設備に係る機能, 性能	4
(2) 安全冷却水系に係る主流路の考え方	5
a. 設計基準対象の施設に係る機能, 性能	5
(a) 第 10 条: 閉じ込めの機能	5
i. 【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】	5
ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】	12
(b) 第 19 条: 使用済燃料の貯蔵施設等	20
i. 【燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去】	20
ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】	22
b. 重大事故等対処設備に係る機能, 性能	24
(a) 第 39 条: 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備	25
i. 【内部ループへの通水による冷却】	25
ii. 【冷却コイル等への通水による冷却】	32
(3) 主流路範囲の設定	34
a. 設計基準対象の施設に係る機能, 性能	37
(a) 第 10 条: 閉じ込めの機能	37
i. 【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】	37
ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】	48
(b) 第 19 条: 使用済燃料の貯蔵施設等	55
i. 【燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去】	55
ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】	57
b. 重大事故等対処設備に係る機能, 性能及び主流路	59
(a) 第 39 条: 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備	59
i. 【内部ループへの通水による冷却】	59
ii. 【冷却コイル等への通水による冷却】	68
(4) 主流路として設定しない範囲及びその考え方	71
a. 主流路として設定しない範囲	71
b. 主要機器として抽出しない範囲	86
c. 抽出において留意すべき設備	86
3. 要求される耐震クラスの考え方	87
(1) 事業変更許可申請書の耐震クラス	87
(2) 安全冷却水系に係る系統機能と耐震クラス	100
(3) 下位クラス接続等の留意すべき設備	100
4. 抽出結果	108

添付 1 : 別紙 2 機能要求②抜粋 (安全冷却水系)

(1) 系統機能及び基本設計方針番号の整理表 (安全冷却水系)

添付 2 : 申請対象設備リスト (安全冷却水系)

添付 3 : 申請対象設備抽出結果 (冷却水設備)

(1) 安全冷却水系

抽出リスト (機器)

抽出リスト (配管)

共通 09 別紙 1-2-5-2-1-1 安全冷却水系 ②-b の理由整理表

EFD 矢羽根取合い概要

色塗り結果 (設計図書等)

1. 概要

本資料は、共通 09 補足説明資料 別紙「各条における申請対象設備」にて整理した系統として機能、性能を達成する設備のうち、その他再処理設備の附属施設 冷却水設備 安全冷却水系（以下、「安全冷却水系」という。）に係る系統として達成する機能、性能について安全冷却水系の設計図書等の系統図を色塗りし、機能が要求される対象範囲や対象機器を抽出する。

2. 要求される機能，性能と主流路の考え方

(1) 要求される機能，性能について

安全冷却水系に係る系統として達成する機能，性能について，設計インプットである機能要求②が要求される条文の基本設計方針（共通09 本文 添付-3 第1表及び本別紙 添付1：別紙2 機能要求②抜粋（安全冷却水系）参照）との関係について以下に示す。

a. 設計基準対象の施設に係る機能，性能

条文	系統機能名	別紙2との関係 (基本設計方針 紐付け番号)
(a) 第10条：閉じ込めの機能	i. 【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】	10条-19
	ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】	10条-1
(b) 第19条：使用済燃料の貯蔵施設等	i. 【燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去】	19条1-6
	ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】	19条1-6

b. 重大事故等対処設備に係る機能，性能

条文	系統機能名	別紙2との関係 (基本設計方針 紐付け番号)
(a) 第39条：冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備	i. 【内部ループへの通水による冷却】	【代替安全冷却水系】 39条-6, 10
	ii. 【冷却コイル等への通水による冷却】	【代替安全冷却水系】 39条-8, 10

(2) 安全冷却水系に係る主流路の考え方

基本設計方針の要求を踏まえ、安全冷却水系に係る主流路を設定する。

安全冷却水系に係る機能、性能について、「2.(1) 要求される機能、性能について」に示した「a. 設計基準対象の施設に係る機能、性能」、「b. 重大事故等対処設備に係る機能、性能」の系統機能毎に事業変更許可申請書における系統概要図等を用いて機能全体に係る系統構成及び主流路となる範囲を示す。

安全冷却水系に係る機能、性能及び主流路の特定にあたっては、機能、性能及び主流路の基本となる「第10条：閉じ込めの機能」及び「第19条：使用済燃料の貯蔵施設等」に着目してその範囲を特定した上で、当該設備に関連する「第39条：冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」に関する範囲を特定する。

a. 設計基準対象の施設に係る機能、性能

(a) 第10条：閉じ込めの機能

i. 【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】

安全冷却水系（再処理設備本体用）は、崩壊熱により機器内の使用済燃料等を含む溶液が沸騰するおそれのある機器の崩壊熱の除去のために冷却水を供給する設備であり、外部ループ及び内部ループで構成される。

安全冷却水系（再処理設備本体用）の外部ループは、独立した2系列の冷却塔、冷却水循環ポンプ等により構成し、1系列の運転でも必要とする崩壊熱除去ができる容量を有する。

安全冷却水系（再処理設備本体用）の内部ループでは、崩壊熱除去用の冷却水が各建屋に設置している中間熱交換器により熱交換され、冷却水循環ポンプで各施設の機器に設ける冷却コイル、冷却ジャケット等に供給される。崩壊熱による溶液の沸騰までの時間余裕が小さい機器は、中間熱交換器以降は独立した2系列とする。

【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】に関する機能は、安全冷却水系（再処理設備本体用）の外部ループの安全冷却水系冷却塔、冷却水循環ポンプ、膨張槽及び冷却水を保持する配管並びに内部ループの中間熱交換器、ポンプ、膨張槽、冷却水を保持する配管及び冷却対象貯槽で構成される系統によって機能が発揮されることから、これらを主流路として設定する。

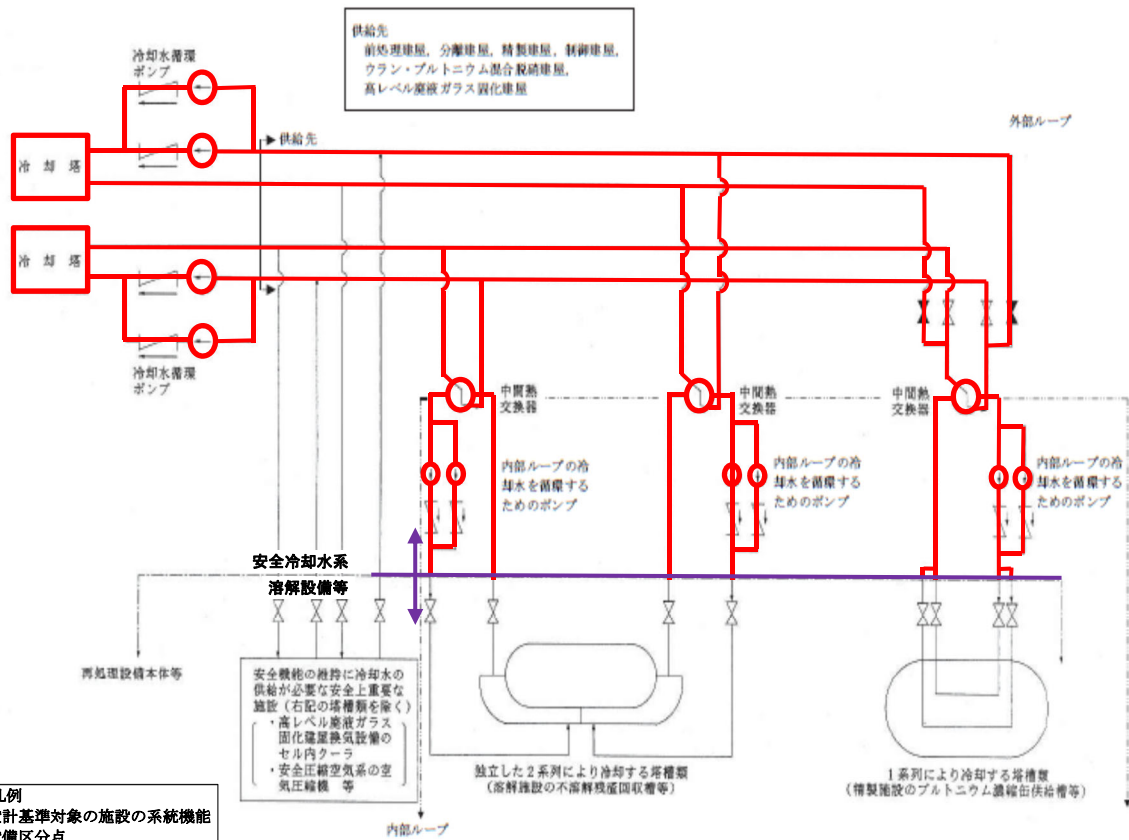
【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】に係る安全冷却水系（再処理設備本体用）の主流路の範囲は以下のとおり。（第2-1表及び第2-1図～第2-3図参照）

第2-1表 安全冷却水系による崩壊熱除去を行う冷却対象貯槽
(事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-2表抜粋)

施設	設備	安全冷却水系から崩壊熱除去用冷却水の供給が必要な施設	
溶解施設	溶解設備	中間ポット	
	清澄・計量設備	中継槽 不溶解残渣回収槽 リサイクル槽 計量前中間貯槽	計量・調整槽 計量補助槽 計量後中間貯槽
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
	分離建屋一時貯留 処理設備	第1一時貯留処理槽 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 第7一時貯留処理槽 第8一時貯留処理槽
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	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一時貯槽 リサイクル槽 希釈槽
	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
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
液体廃棄物の 廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液濃縮設備 高レベル廃液供給槽 高レベル廃液濃縮缶	
		高レベル廃液貯蔵設備 高レベル濃縮廃液貯槽 不溶解残渣廃液貯槽 高レベル廃液共用貯槽	高レベル濃縮廃液一時貯槽 不溶解残渣廃液一時貯槽
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	

- : 第2-1 図参照
 : 第2-2 図参照
 : 第2-3 図参照

6-9-390

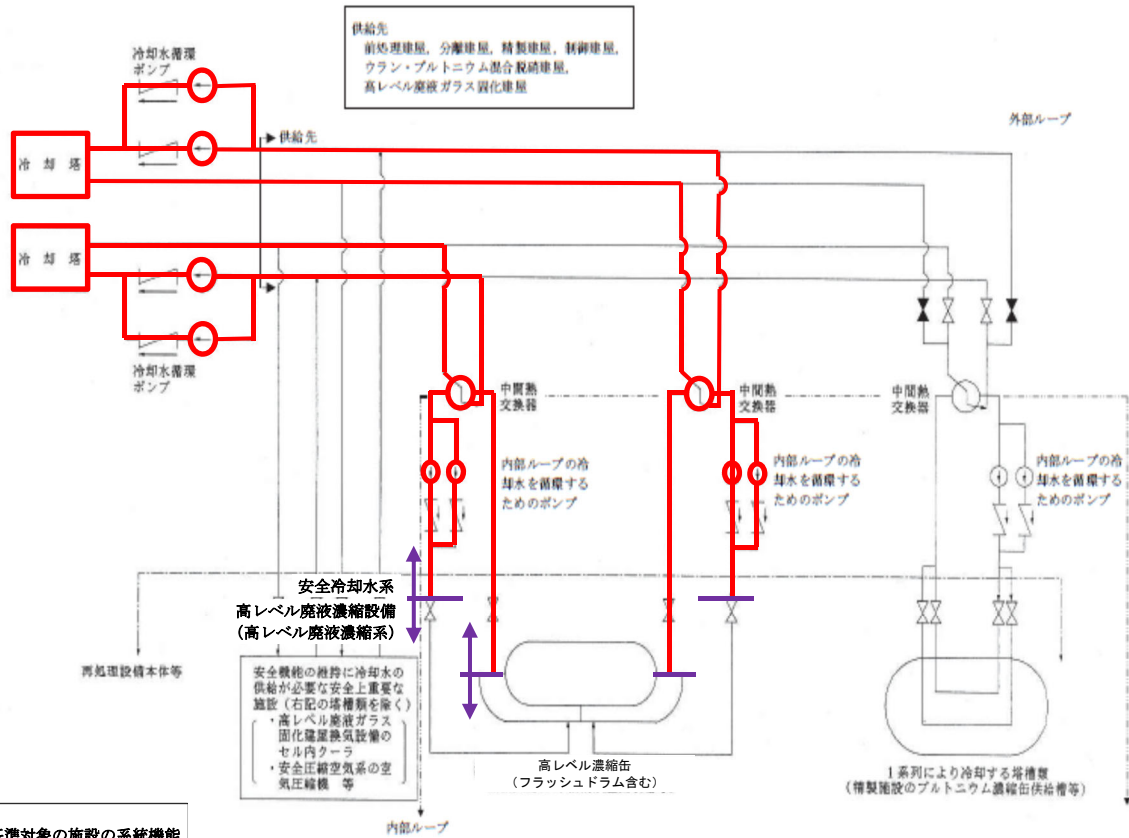


第 9.5-4 図 再処理設備本体用の安全冷却水系系統概要図

※ 当該設備区分の着色範囲外は、当該系統機能の主流路として設定しない範囲を示す

第 2-1 図 安全冷却水系（再処理設備本体用） 系統概要図
 （事業変更許可申請書 添付書類六 第 9.5-4 図抜粋）
 （ヘッダーが設備区分点となっている場合）

6-9-390

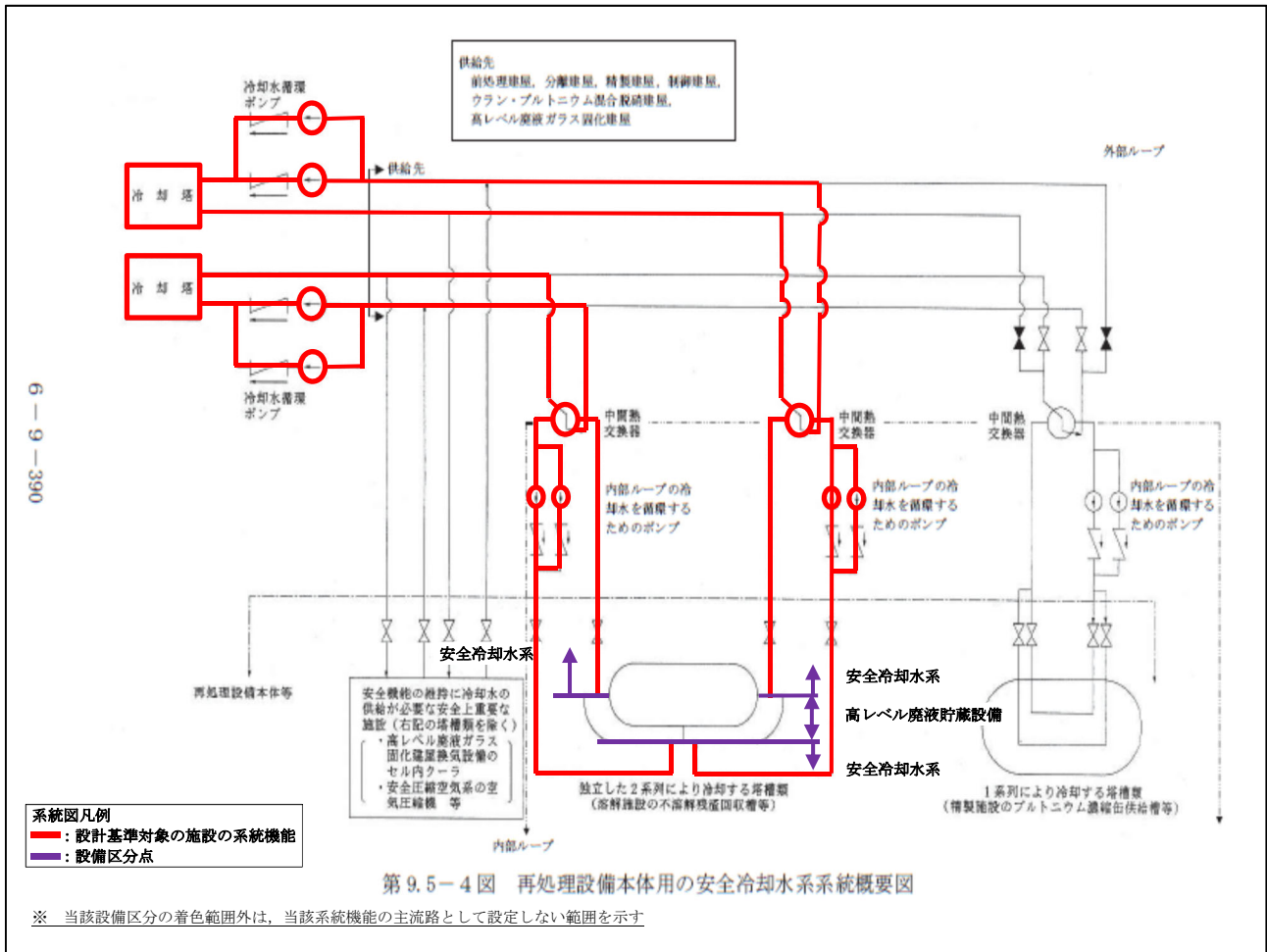


系統図凡例
 ■: 設計基準対象の施設の系統機能
 ■: 設備区分点

第 9.5-4 図 再処理設備本体用の安全冷却水系系統概要図

※ 当該設備区分の着色範囲外は、当該系統機能の主流路として設定しない範囲を示す

第 2-2 図 安全冷却水系（再処理設備本体用） 系統概要図
 （事業変更許可申請書 添付書類六 第 9.5-4 図抜粋）
 （取合い弁及び容器管台（溶接線）が設備区分点となっている場合）



第2-3図 安全冷却水系(再処理設備本体用) 系統概要図
(事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-4図抜粋)
(容器管台(溶接線)が設備区分点となっている場合)

<外部ループ>

- 安全冷却水系冷却塔, 冷却水循環ポンプ, 膨張槽, 冷却水を保持する配管

<内部ループ>

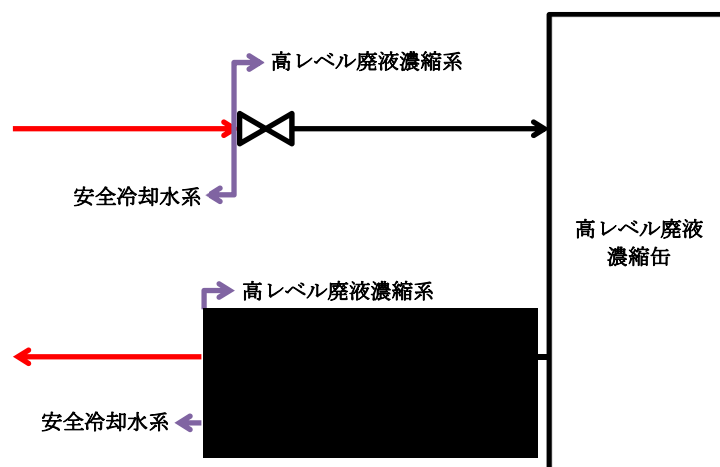
- 中間熱交換器, ポンプ, 膨張槽, 冷却水を保持する配管^{※1}

※1: 安全冷却水系と安全冷却水による崩壊熱除去を行う冷却対象貯槽

(以下「冷却対象貯槽」という。)との設備区分点は、原則、内部ループのヘッダー分岐部としているが、放射性廃棄物の廃棄施設 液体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液処理設備 高レベル廃液濃縮設備 高レベル廃液濃縮系の高レベル廃液濃縮缶の内部ループ(以下、<高レベル廃液濃縮設備の高レベル濃縮缶の内部ループ>という。)と液体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液処理設備 高レベル廃液貯蔵設備 高レベル濃縮廃液貯蔵系、不溶解残渣廃液貯蔵系及び共用貯蔵系の冷却対象貯槽の内部ループ(以下、<高レベル廃液貯蔵設備の冷却対象貯槽の内部ループ>という。)は設備区分点を弁又は容器の管台(溶接線)としている。この理由を以下に示す。

(i) 高レベル廃液濃縮設備の高レベル濃縮缶の内部ループ

通常、設備設計はユニット単位で行い、セル内に設置する冷却対象貯槽に安全冷却水を供給する冷却水配管は、冷却対象貯槽と同じユニットで設計を行うが、高レベル廃液濃縮設備の高レベル濃縮缶の内部ループについては、加熱ループと冷却ループを切替弁で切り替えて冷却する特殊な内部ループであるため、安全冷却水系と高レベル廃液貯蔵設備の設備区分点は、加熱機能と冷却機能に係る配管仕様が混在しない範囲となるよう他設備の内部ループとの設備区分点を踏まえて、冷却水供給ラインは高レベル廃液濃縮設備との取合い弁、冷却水戻りラインは内部ループ内で加熱時における凝縮水及び冷却時における冷却水の双方を保持する容器（フラッシュドラム）の管台（溶接線）までとしている。（第2－4図参照）

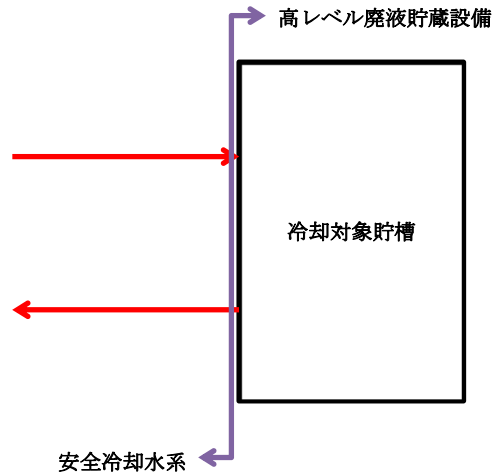


第2－4図 高レベル廃液濃縮設備の高レベル濃縮缶の内部ループ 設備取合い

(ii) 高レベル廃液貯蔵設備の冷却対象貯槽の内部ループ



第2-5図参照)



第2-5図 高レベル廃液貯蔵設備の冷却対象貯槽の内部ループ 設備取合い

また、冷却対象貯槽の内部に設置する冷却コイル及び冷却ジャケットは、機器の一部として扱うことから、【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】に係る主流路は無い。

具体的な範囲は「2.(3) 主流路範囲の設定」の「a.(a) 第10条：閉じ込めの機能 i. 【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】」に示す。

ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】

(i) 安全圧縮空気系の安全空気圧縮機への【安全上重要な施設の安全機能の支援】

安全冷却水系（再処理設備本体用）は，その他再処理設備の附属施設圧縮空気設備 安全圧縮空気系（以下，「安全圧縮空気系」という。）の安全空気圧縮機（「別紙 1-2-5-1-2-1 安全圧縮空気系」で抽出）の冷却のために冷却水を供給することで，安全圧縮空気系の安全空気圧縮機の安全機能を支援する。

安全冷却水系（再処理設備本体用）は，独立した 2 系列の冷却塔，冷却水循環ポンプ等により構成し，1 系列の運転でも必要とする熱除去ができる容量を有する。

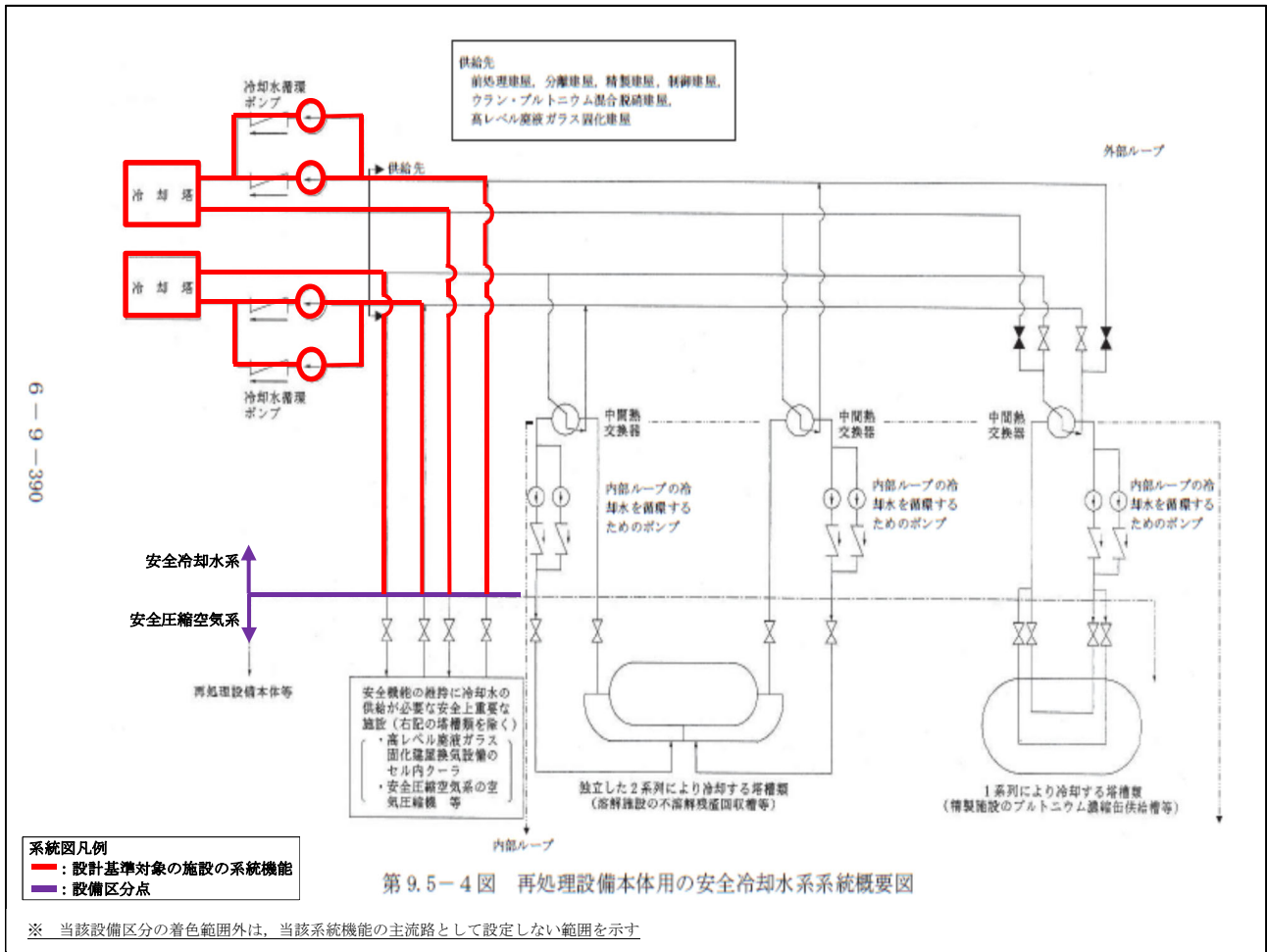
安全圧縮空気系の安全空気圧縮機への【安全上重要な施設の安全機能の支援】に関する機能は，安全冷却水系（再処理設備本体用）の外部ループの安全冷却水系冷却塔，冷却水循環ポンプ，膨張槽及び冷却水を保持する配管並びに安全圧縮空気系の安全空気圧縮機で構成される系統によって機能が発揮され，これらを主流路として設定する。

安全圧縮空気系の安全空気圧縮機への【安全上重要な施設の安全機能の支援】に係る安全冷却水系（再処理設備本体用）の主流路の範囲は以下のとおり。（第 2 - 6 図参照）

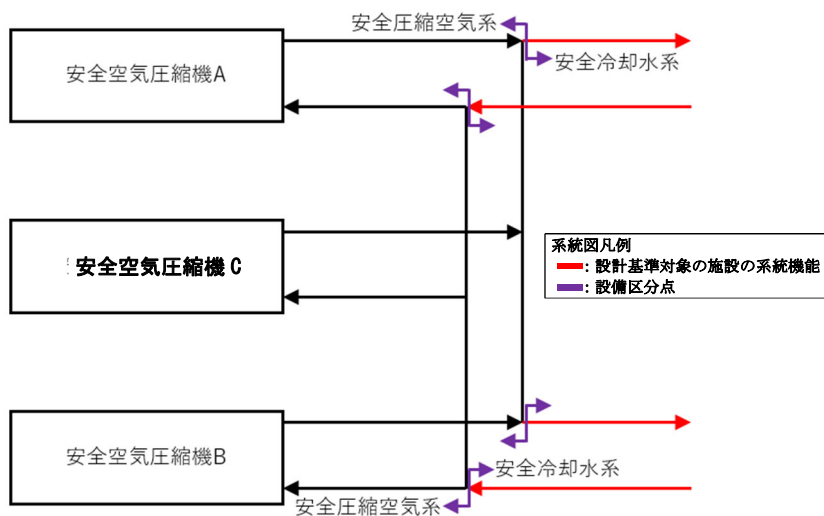
- 安全冷却水系（再処理設備本体用）の外部ループである安全冷却水系冷却塔，冷却水循環ポンプ，膨張槽及び冷却水を保持する冷却水配管から安全空気圧縮機へ冷却水が供給される配管のヘッダー分岐部までの配管※

※：安全冷却水系と安全圧縮空気系との設備区分点は，外部ループのヘッダー分岐部としている。

主流路の具体的な範囲は「2.（3）主流路範囲の設定」の「(a) 第 10 条：閉じ込めの機能 ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】」に示す。



第2-6図(1/2) 安全冷却水系(再処理設備本体用) 系統概要図
(事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-4図抜粋)
(ヘッダーが設備区分点となっている場合)



第2-6図(2/2) 安全圧縮空気系との設備取合い

(ii) 安全冷水系への【安全上重要な施設の安全機能の支援】

安全冷却水系（再処理設備本体用）は、放射性廃棄物の廃棄施設 気体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備（以下、「高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備」という。）の廃ガス洗浄器、吸収塔（「別紙 1-2-4-1-3 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備」で抽出）及び放射性廃棄物の廃棄施設 気体廃棄物の廃棄施設 換気設備 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備（以下、「高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備」という。）のセル内クーラ（「別紙 1-2-4-1-4-6 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備」で抽出）を冷却するための冷水系（以下、「安全冷水系」という。）に対し冷却水を供給することで、これらの施設の安全機能を支援する。

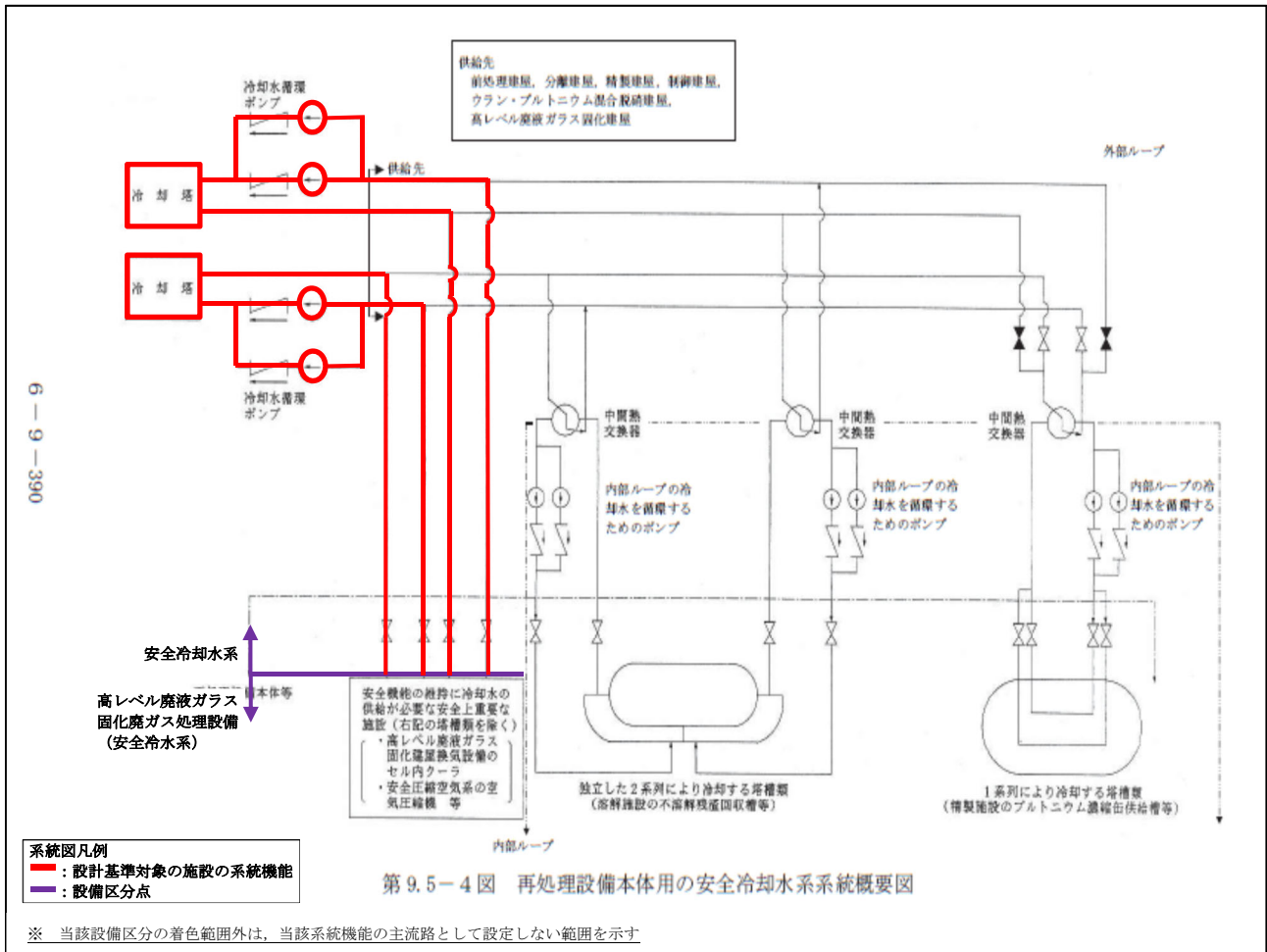
安全冷却水系（再処理設備本体用）は、独立した 2 系列の冷却塔、冷却水循環ポンプ等により構成し、1 系列の運転でも必要とする熱除去ができる容量を有する。

安全冷水系への【安全上重要な施設の安全機能の支援】に関する機能は、「安全冷却水系（再処理設備本体用）の外部ループの安全冷却水系冷却塔、冷却水循環ポンプ、膨張槽及び冷却水を保持する配管」、「安全冷却水系（再処理設備本体用）の内部ループである安全冷水冷凍機、安全冷水冷却器及び安全冷水を保持する配管」「安全冷水系の負荷先である高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の廃ガス洗浄器及び吸収塔並びに高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備のセル内クーラ」で構成される系統によって機能が発揮され、これらを主流路として設定する。

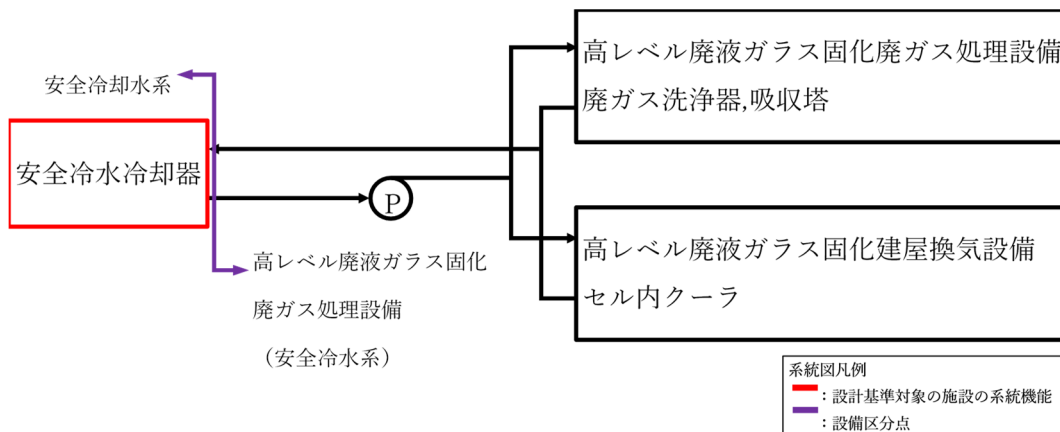
安全冷水系への【安全上重要な施設の安全機能の支援】に係る安全冷却水系（再処理設備本体用）の主流路の範囲は以下のとおり。（第 2 - 7 図参照）

- 安全冷却水系（再処理設備本体用）の外部ループである安全冷却水系冷却塔、冷却水循環ポンプ、膨張槽及び冷却水を保持する配管
 - 安全冷却水系（再処理設備本体用）の内部ループである安全冷水冷凍機、安全冷水冷却器*及び冷水を保持する配管
- ※：安全冷却水系と高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の設備区分点は、安全冷水冷却器（管台（溶接線））としている。

主流路の具体的な範囲は「2.（3）主流路範囲の設定」の「(a) 第 10 条：閉じ込めの機能 ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】」に示す。



第2-7図 (1/2) 安全冷却水系 (再処理設備本体用) 系統概要図
(事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-4図抜粋)
(ヘッダーが設備区分点となっている場合)



第2-7図 (2/2) 廃ガス洗浄器, 吸収塔, セル内クーラとの設備取合い

(iii) せん断処理・溶解廃ガス処理設備への【安全上重要な施設の安全機能の支援】

安全冷却水系（再処理設備本体用）は、放射性廃棄物の廃棄施設 気体廃棄物の廃棄施設 せん断処理・溶解廃ガス処理設備（以下、「せん断処理・溶解廃ガス処理設備」という。）を冷却するための冷水系（以下、「安全冷水系」という。）に対し冷却水を供給することで、これらの施設の安全機能を支援する。

安全冷却水系（再処理設備本体用）は、独立した2系列の冷却塔、冷却水循環ポンプ等により構成し、1系列の運転でも必要とする熱除去ができる容量を有する。

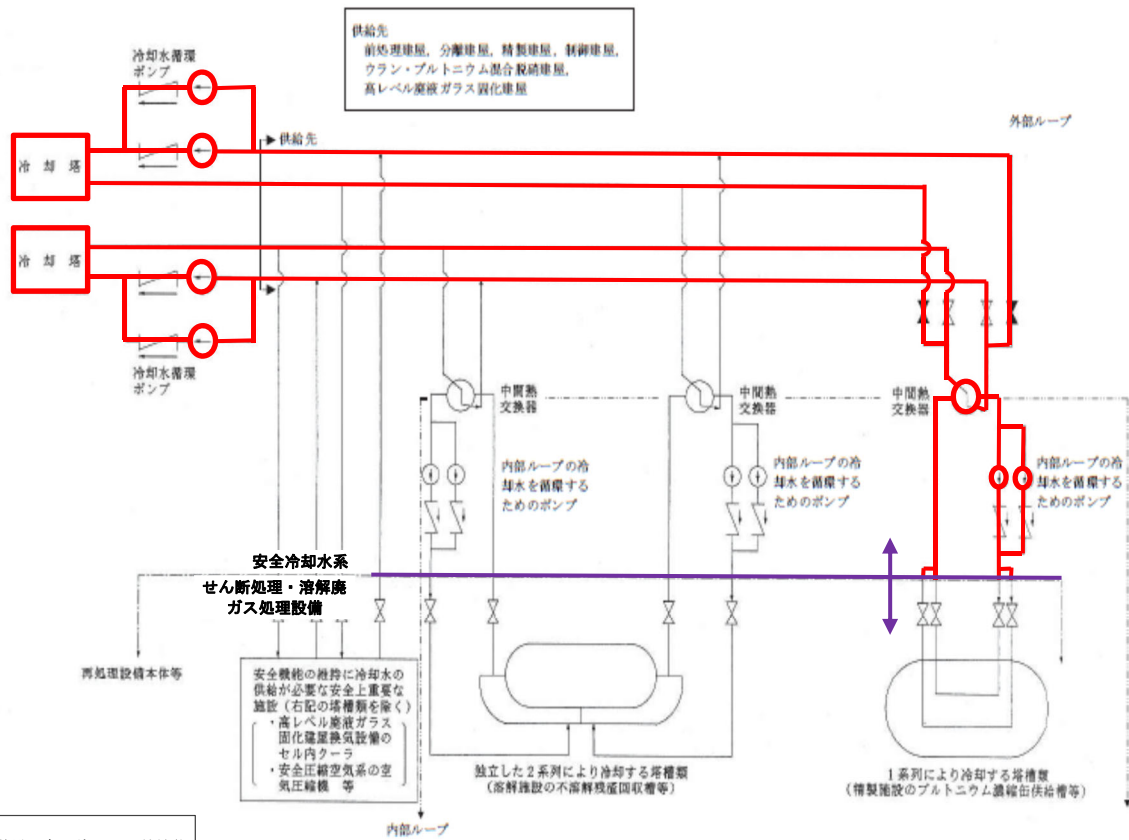
せん断処理・溶解廃ガス処理設備の■■■■への【安全上重要な施設の安全機能の支援】に関する機能は、「安全冷却水系（再処理設備本体用）の外部ループの安全冷却水系冷却塔、冷却水循環ポンプ、膨張槽及び冷却水を保持する配管」、「安全冷却水系（再処理設備本体用）の内部ループである中間熱交換器、ポンプ、膨張槽及び安全冷水を保持する配管」「安全冷水系の負荷先であるせん断処理・溶解廃ガス処理設備の■■■■」で構成されるシステムによって機能が発揮され、これらを主流路として設定する。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の■■■■への【安全上重要な施設の安全機能の支援】に係る安全冷却水系（再処理設備本体用）の主流路の範囲は以下のとおり。（第2-8図参照）

- 安全冷却水系（再処理設備本体用）の外部ループである安全冷却水系冷却塔、冷却水循環ポンプ、膨張槽及び冷却水を保持する配管
- 安全冷却水系（再処理設備本体用）の内部ループである中間熱交換器、ポンプ、膨張槽及び冷却水を保持する配管※
※：安全冷却水系とせん断処理・溶解廃ガス処理設備の設備区分点は、内部ループのヘッダー分岐点としている。

主流路の具体的な範囲は「2.（3）主流路範囲の設定」の「a.（a）第10条：閉じ込めの機能 ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】」に示す。

6-9-390



第 9.5-4 図 再処理設備本体用の安全冷却水系系統概要図

※ 当該設備区分の着色範囲外は、当該系統機能の主流路として設定しない範囲を示す

第 2-8 図 安全冷却水系（再処理設備本体用） 系統概要図
 （事業変更許可申請書 添付書類六 第 9.5-4 図抜粋）
 （ヘッダーが設備区分点となっている場合）

(iv) 第2非常用ディーゼル発電機への【安全上重要な施設の安全機能の支援】

安全冷却水系（第2非常用ディーゼル発電機用）は、その他再処理設備の附属施設 電気設備（以下、「電気設備」という。）の第2非常用ディーゼル発電機（以下、「第2非常用ディーゼル発電機」という。）（「別紙1-2-5-1-1-1 ディーゼル発電機」で抽出）に対し冷却水を供給することで、これらの施設の安全機能を支援する。

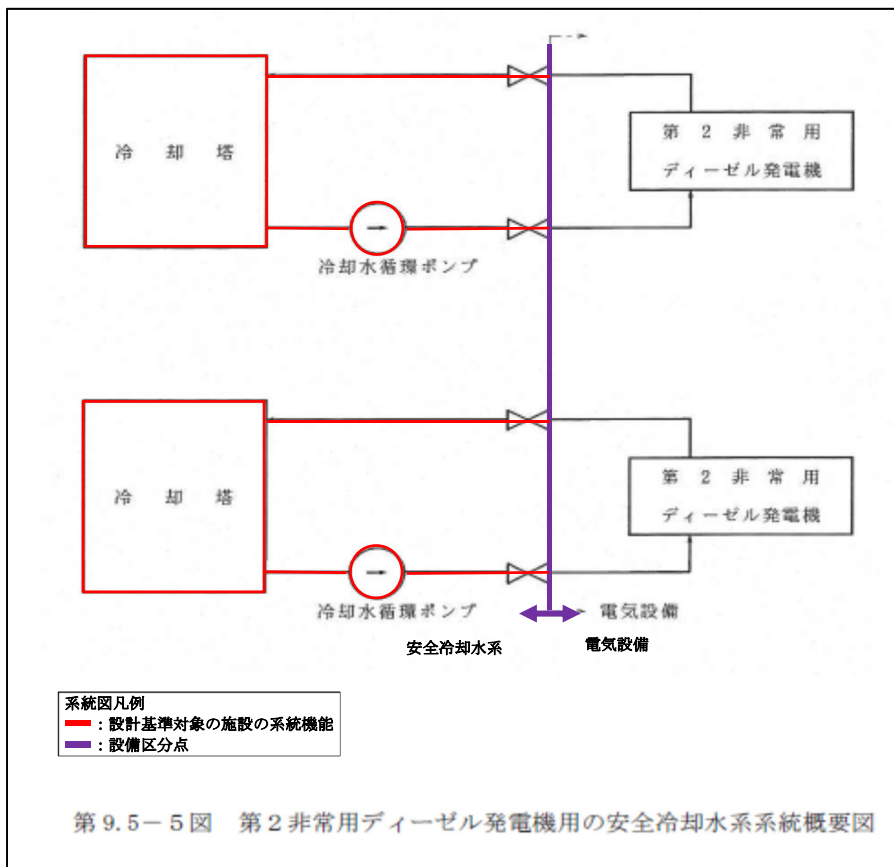
安全冷却水系（第2非常用ディーゼル発電機用）は、冷却塔により冷却水を除熱し、冷却水循環ポンプによって、その他再処理設備の附属施設の第2非常用ディーゼル発電機に独立して冷却水を供給し、発生する熱を除去する。

第2非常用ディーゼル発電機への【安全上重要な施設の安全機能の支援】に関する機能は、安全冷却水系（第2非常用ディーゼル発電機用）の冷却塔、冷却水循環ポンプ、膨張槽及び冷却水を保持する配管並びに第2非常用ディーゼル発電機で構成される系統によって機能が発揮され、これらを主流路として設定する。

第2非常用ディーゼル発電機への【安全上重要な施設の安全機能の支援】に係る安全冷却水系（第2非常用ディーゼル発電機用）の主流路の範囲は以下のとおり。（第2-9図参照）

- 安全冷却水系（第2非常用ディーゼル発電機用）の冷却塔、冷却水循環ポンプ、膨張槽及び冷却水を保持する配管※
※：安全冷却水系と電気設備の設備区分点は、第2非常用ディーゼル発電機との取合い弁としている。

主流路の具体的な範囲は「2.（3）主流路範囲の設定」の「a.（a）第10条：閉じ込めの機能 ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】」に示す。



第 2-9 図 安全冷却水系（第 2 非常用ディーゼル発電機用） 系統概要図
 （事業変更許可申請書 添付書類六 第 9.5-5 図抜粋）

(b) 第 19 条：使用済燃料の貯蔵施設等

i. 【燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去】

安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）は、使用済燃料の崩壊熱により温度が上昇したプール水の熱を除去するため、冷却水循環ポンプによって使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料の貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 プール水浄化・冷却設備 プール水冷却系（以下、「プール水冷却系」という。）（「別紙 1-2-1-1-2-1-1 プール水冷却系で抽出」）の熱交換器に冷却水を供給し、熱交換により温度が上昇した安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の冷却水を冷却塔にて除熱する。

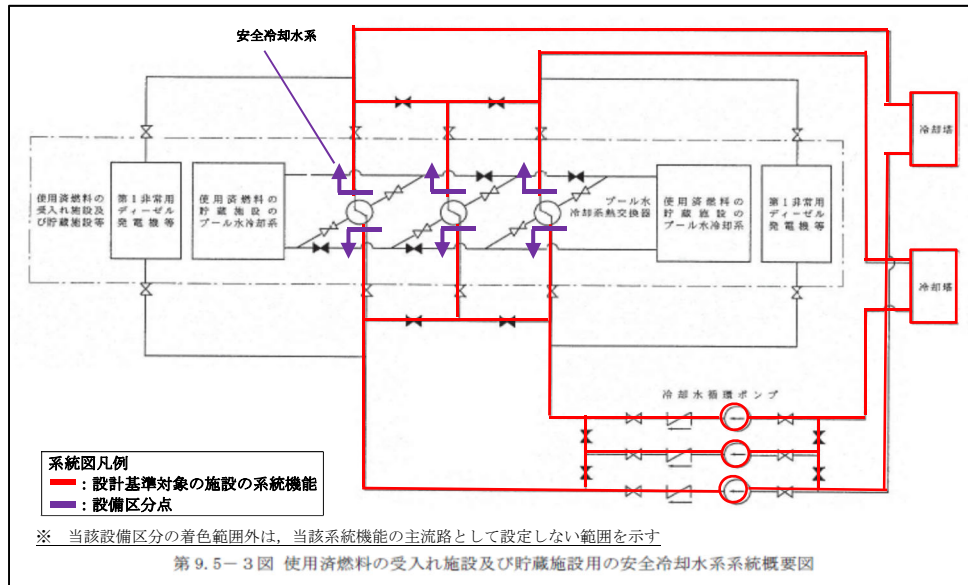
安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）は、独立した 2 系列の冷却塔、冷却水循環ポンプ等により構成し、1 系列の運転でも必要とする熱除去ができる容量を有する。

【燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去】に関する機能は、安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の安全冷却水系冷却塔、冷却水循環ポンプ、膨張槽及び冷却水を保持する配管並びにプール水冷却系のプール水冷却系熱交換器、プール水を循環するためのポンプ、プール水を保持する配管及び燃料貯蔵プール等で構成される系統によって機能が発揮され、これらを主流路として設定する。

【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】に係る安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の主流路の範囲は以下のとおり。（第 2-10 図参照）

- 安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の安全冷却水系冷却塔、冷却水循環ポンプ、膨張槽及び冷却水を保持する配管※
※：安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）とプール水冷却系の設備区分点は、プール水冷却系熱交換器の管台（溶接線）としている。

主流路の具体的な範囲は「2.（3）主流路範囲の設定」の「a.（b）第 19 条：使用済燃料の貯蔵施設等 i. 【燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去】」に示す。



第2-10図 安全冷却水系 系統概要図（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）
 （事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-3図抜粋）
 （容器管台（溶接線）が設備区分点となっている場合）

ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】

(i) 第1非常用ディーゼル発電機への【安全上重要な施設の安全機能の支援】

安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）は、電気設備の第1非常用ディーゼル発電機（以下、「第1非常用ディーゼル発電機」という。）（「別紙1-2-5-1-1-1 ディーゼル発電機」で抽出）に対し冷却水を供給することで、これらの施設の安全機能を支援する。

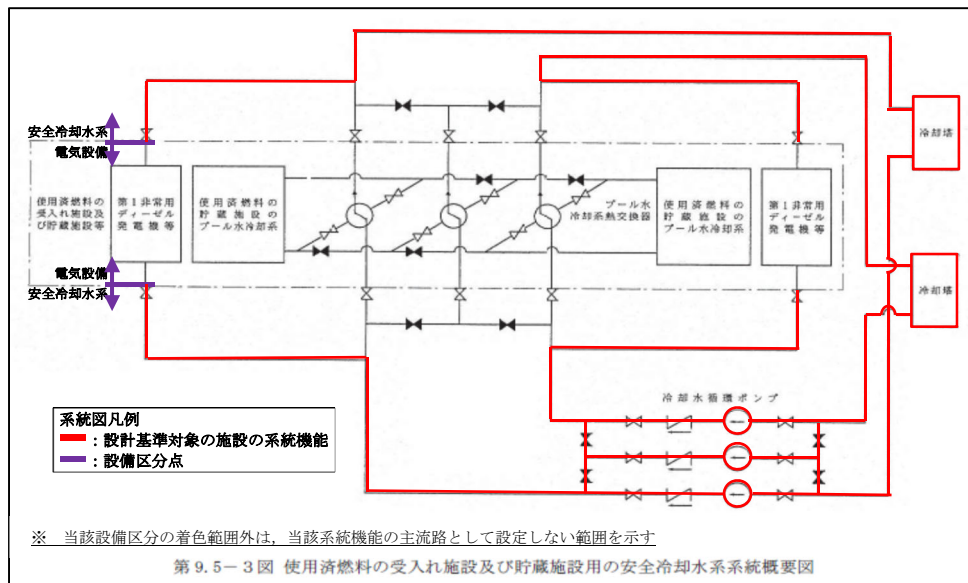
安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）は、独立した2系列の冷却塔、冷却水循環ポンプ等により構成し、1系列の運転でも必要とする熱除去ができる容量を有する。

第1非常用ディーゼル発電機への【安全上重要な施設の安全機能の支援】に関する機能は、安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の安全冷却水系冷却塔、冷却水循環ポンプ、膨張槽及び冷却水を保持する配管並びに第1非常用ディーゼル発電機で構成される系統によって機能が発揮されることから、これらを主流路として設定する。

第1非常用ディーゼル発電機への【安全上重要な施設の安全機能の支援】に係る安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の主流路の範囲は以下のとおり。（第2-11図参照）

- 安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の安全冷却水系冷却塔、冷却水循環ポンプ、膨張槽及び冷却水を保持する配管※
- ※：安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）と第1非常用ディーゼル発電機の設備区分点は、第1非常用ディーゼル発電機との取合い弁としている。

主流路の具体的な範囲は「2.（3）主流路範囲の設定」の「a.（b）第19条：使用済燃料の貯蔵施設等 ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】」に示す。



第2-11図 安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設） 系統概要図
 （事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-3図抜粋）

(ii) 安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）への【安全上重要な施設の安全機能の支援】

安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置する放射性廃棄物の廃棄施設 液体廃棄物の廃棄施設 低レベル廃液処理設備等の下位クラス設備に対して当該系統から冷却水を供給しているため、地震時に当該下位クラス設備から冷却水が漏えいした際に、計測制御系統施設 計測制御設備（以下、「計測制御設備」という。）の安全冷却水系膨張槽液位計（「別紙 1-3 計測制御設備」で抽出）により漏えいを検知し、安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の安全機能（【燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去】及び第 1 非常用ディーゼル発電機への【安全上重要な施設の安全機能の支援】）に影響を与えないよう、下位クラス設備と当該設備を隔離する設備及び冷却水の漏えいを抑制するために冷却水循環ポンプを一時的に停止するインターロック（「別紙 1-3 計測制御設備」で抽出）を設置する。

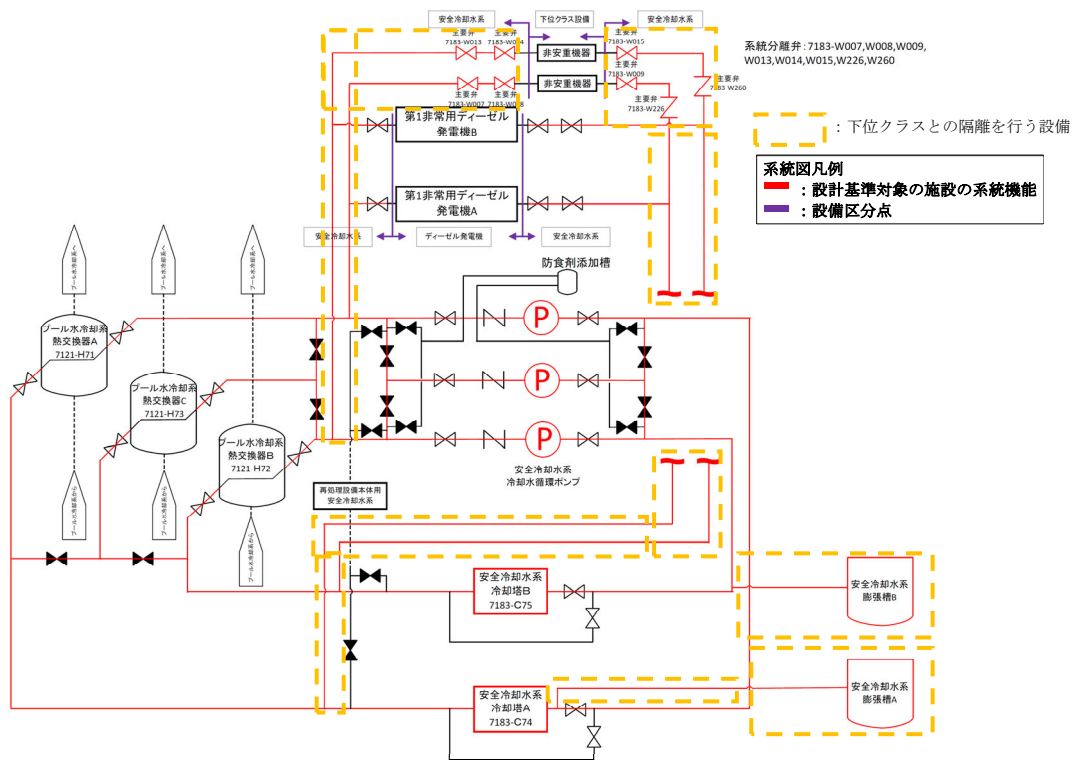
計測制御設備に関する機能、性能については、「別紙 1-3」に示す。

安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）への【安全上重要な施設の安全機能の支援】に係る安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の範囲は、「(b) 第 19 条：使用済燃料の貯蔵施設等 i. 【燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去】」の範囲に、安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の安全機能を維持するための下位クラス設備と当該設備を隔離する設備を加えた範囲を主流路として設定する。

安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）への【安全上重要な施設の安全機能の支援】に係る安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の主流路の範囲は以下のとおり。（第 2-12 図参照）

- 「i. 【燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去】」で主流路とした範囲及び「(i) 第 1 非常用ディーゼル発電機への【安全上重要な施設の安全機能の支援】」で主流路とした範囲
- 主要弁（系統分離弁）及び下位クラス設備への冷却水の供給に係る配管

主流路の具体的な範囲は「2. (3) 主流路範囲の設定」の「a. (b) 第 19 条：使用済燃料の貯蔵施設等 ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】」に示す。



第2-12図 安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用） 系統図
 （下位クラスとの隔離を行う設備）

b. 重大事故等対処設備に係る機能, 性能

(a) 第 39 条：冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備

i. 【内部ループへの通水による冷却】

「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器（以下「蒸発乾固の発生を仮定する機器」という。）に内包する溶液を冷却するため、その他再処理設備の附属施設 冷却水設備 代替安全冷却水系（以下、「代替安全冷却水系」という。）（「別紙 1-2-5-2-1-2 代替安全冷却水系」で抽出）によりその他再処理設備の附属施設 給水処理設備 水供給設備の第 1 貯水槽（以下「第 1 貯水槽」という。）（「別紙 1-2-5-3-4 水供給設備」で抽出）の水を内部ループに通水することで、蒸発乾固の発生を未然に防止する。

【内部ループへの通水による冷却】に関する機能の系統構成と主流路を設定する範囲は、「別紙 1-2-5-4-2 代替安全冷却水系」及び「別紙 1-2-5-3-4 水供給設備」に示す。

【内部ループへの通水による冷却】に係る安全冷却水系（再処理設備本体用）の主流路の範囲は以下のとおり。（第 2-2 表及び第 2-13 図～第 2-15 図参照）

• 冷却水を保持する配管の一部※

※：経路上の中間熱交換器，ポンプ及び膨張槽は，冷却水を保持する機能のみを期待し，各々が有する熱交換機能，冷却水の循環機能，圧力変動の緩和機能は期待しない。

主流路の具体的な範囲は「2. (3) 主流路範囲の設定」の「(a) 第 39 条：冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備 i. 【内部ループへの通水による冷却】」示す。

第2-2表 冷却機能の喪失による蒸発乾固の発生を仮定する機器（1/3）
 （事業変更許可申請書 本文八項 第3（1）表抜粋）

建屋	機器グループ	機器
前処理建屋	前処理建屋内部ループ1	中継槽 A
		中継槽 B
		リサイクル槽 A
		リサイクル槽 B
	前処理建屋内部ループ2	中間ポット A
		中間ポット B
		計量前中間貯槽 A
		計量前中間貯槽 B
		計量後中間貯槽
		計量・調整槽
分離建屋	分離建屋内部ループ1	高レベル廃液濃縮缶 ^{※1}
	分離建屋内部ループ2	高レベル廃液供給槽 ^{※1}
		第6一時貯留処理槽
	分離建屋内部ループ3	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 A
		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		

※1 長期予備は除く

- : 第2-13 図参照
- : 第2-14 図参照
- : 第2-15 図参照

第2-2表 冷却機能の喪失による蒸発乾固の発生を仮定する機器 (2/3)
 (事業変更許可申請書 本文八項 第3(1)表抜粋)
 (つづき)

建屋	機器グループ	機器
精製建屋	精製建屋内部ループ 1	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
	精製建屋内部ループ 2	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
		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

※2 平常時は他の貯槽等の内包液を受け入れることができるよう、空き容量を確保している。

- : 第2-13 図参照
- : 第2-14 図参照
- : 第2-15 図参照

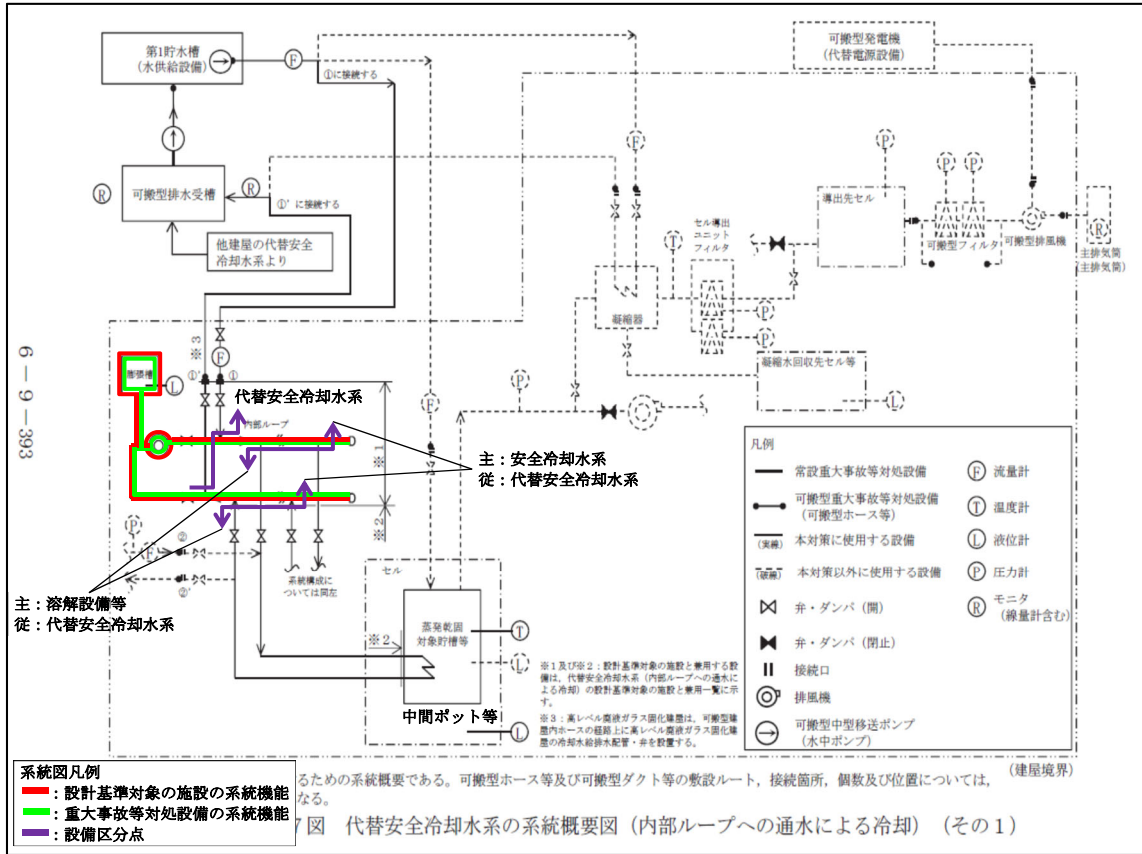
第2-2表 冷却機能の喪失による蒸発乾固の発生を仮定する機器 (3/3)
 (事業変更許可申請書 本文八項 第3(1)表抜粋)

(つづき)

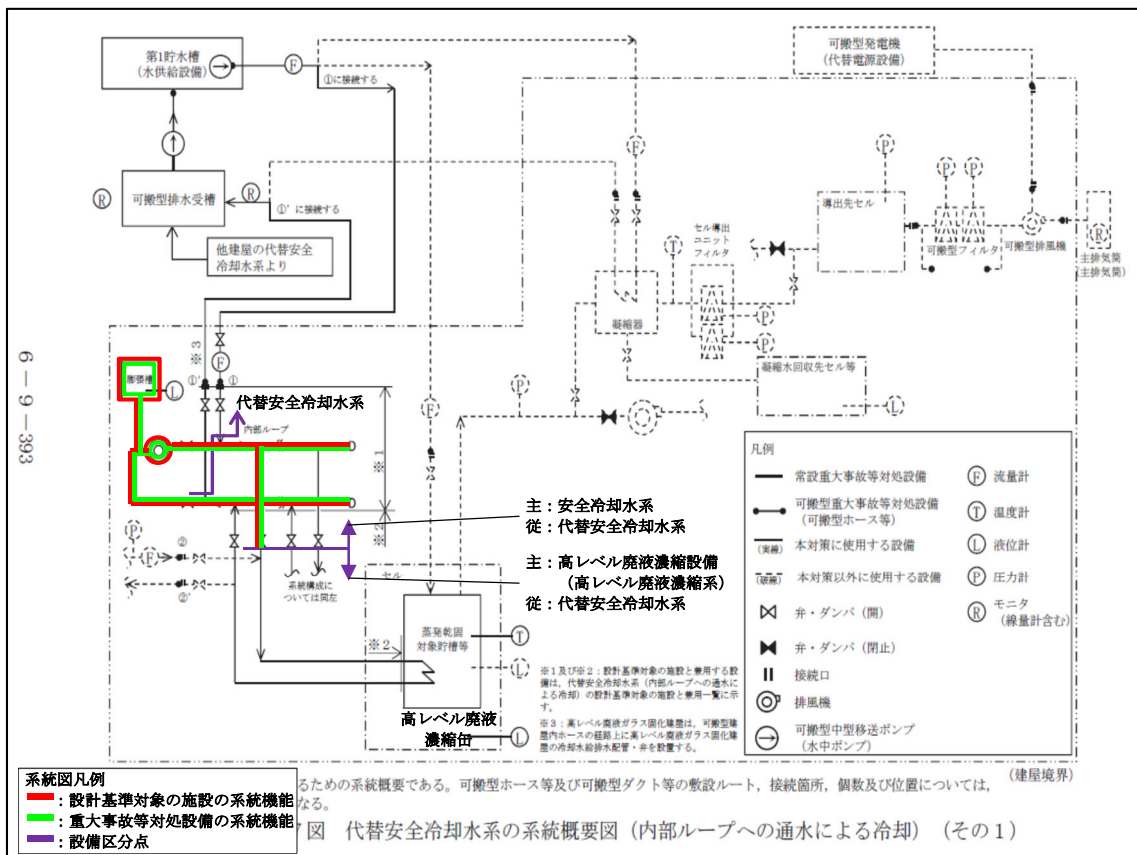
建屋	機器グループ	機器	
高レベル廃液 ガラス 固化建屋	高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ 1	高レベル廃液混合槽A	
		高レベル廃液混合槽B	
		供給液槽A	
		供給液槽B	
		供給槽A	
		供給槽B	
	高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ 2	第1高レベル濃縮廃液貯槽	
		高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ 3	第2高レベル濃縮廃液貯槽
			第1高レベル濃縮廃液一時貯槽 第2高レベル濃縮廃液一時貯槽
		高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ 4	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽 第2高レベル濃縮廃液一時貯槽
高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ 5			高レベル廃液共用貯槽 ^{※2}

※2 平常時は他の貯槽等の内包液を受け入れることができるよう、空き容量を確保している。

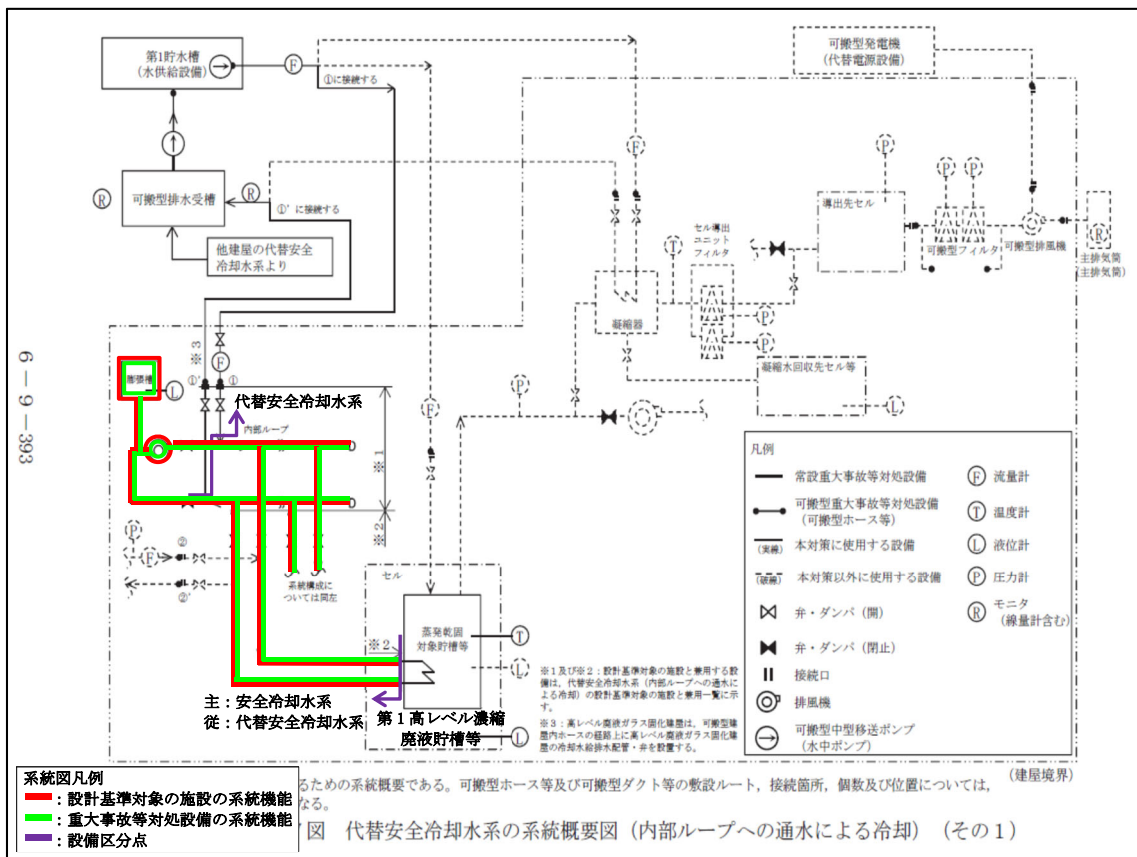
- : 第2-13 図参照
- : 第2-14 図参照
- : 第2-15 図参照



第2-13図 代替安全冷却水系の系統概要図 (内部ループ通水)
 (事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-7図抜粋)
 (ヘッダーが設備区分点となっている場合)



第2-14図 代替安全冷却水系の系統概要図 (内部ループ通水)
 (事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-7図抜粋)
 (取合い弁が設備区分点となっている場合)



第2-15図 代替安全冷却水系の系統概要図（内部ループ通水）
 （事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-7図抜粋）
 （容器管台（溶接線）が設備区分点となっている場合）

ii. 【冷却コイル等への通水による冷却】

【内部ループへの通水による冷却】が機能しなかった場合に、代替安全冷却水系（「別紙 1-2-5-2-1-2 代替安全冷却水系」で抽出）により第 1 貯水槽（「別紙 1-2-5-3-4 水供給設備」で抽出）の水を蒸発乾固の発生を仮定する機器の冷却コイル又は冷却ジャケットへ通水することで、蒸発乾固の発生を仮定する機器に内包する溶液を未沸騰状態に維持する。

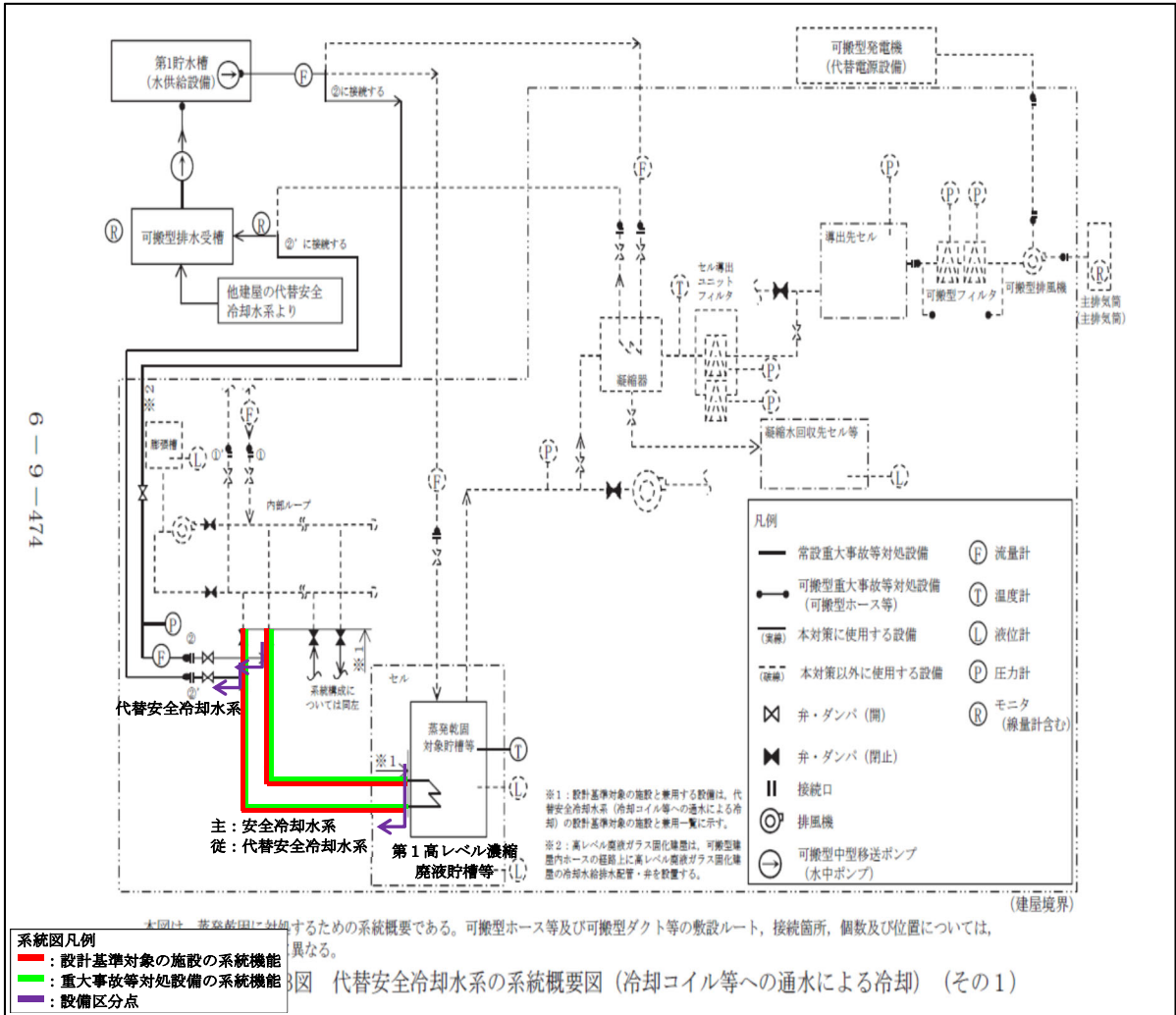
【冷却コイル等への通水による冷却】に関する機能の系統構成と主流路を設定する範囲は、「別紙 1-2-5-2-1-2 代替安全冷却水系」及び「別紙 1-2-5-3-4 水供給設備」に示す。

【冷却コイル等への通水による冷却】に係る安全冷却水系（再処理設備本体用）の主流路の範囲は以下のとおり。（第 2 - 2 表及び第 2 - 16 図参照）

- 高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の第 1 高レベル濃縮廃液貯槽，第 2 高レベル濃縮廃液貯槽，第 1 高レベル濃縮廃液一時貯槽，第 2 高レベル濃縮廃液一時貯槽及び共用貯蔵系の高レベル廃液共用貯槽への通水を行う冷却水を保持する配管^{※1}

※ 1：これらの貯槽への冷却コイル等への通水に使用する配管の設備区分は「安全冷却水系（再処理設備本体用）」であるが，これらの貯槽以外の貯槽への通水に使用する冷却水を保持する配管は，設備区分が溶解設備等の個別設備となる。

主流路の具体的な範囲は「2.（3）主流路範囲の設定」の「b.（a）第 39 条：冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備 ii. 【冷却コイル等への通水による冷却】」に示す。



第2-16図 代替安全冷却水の系統概要図 (冷却コイル等通水)
(事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-13図抜粋)

(3) 主流路範囲の設定

安全冷却水系の主流路範囲を設定するにあたり、系統機能に係る主流路の範囲を「2.(2) 安全冷却水系に係る主流路の考え方」で示した主要機器及び主配管を用いて示し、主となる系統機能（崩壊熱除去）単位を基本とし、重大事故等対処設備として機能を期待する範囲等を踏まえて主流路範囲を設定する。

設定した主流路範囲内の主要機器及び主配管は、「添付3(1) 安全冷却水系」の抽出リスト及び「添付2 申請対象設備リスト」に整理するが、配管については、系統機能、流体が異なる単位毎（主配管グループ）に纏め、配管の系統機能が【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】の場合は「主配管（崩壊熱除去系：再処理設備本体用）」、配管の系統機能が【安全上重要な施設の安全機能の支援】と【内部ループへの通水による冷却】、又は、【安全上重要な施設の安全機能の支援】と【冷却コイル等への通水による冷却】を兼用する場合は「主配管（サポート用冷却水系：再処理設備本体用，内部ループ通水系）」又は、「主配管（サポート用冷却水系：再処理設備本体用，冷却コイル等通水系）」等と記載する。また、系統概要図（第3-1図～第3-17図）と「添付3(1) 色塗り結果（設計図書等）」として添付している各 EFD の関連性を明確にするため、系統概要図上には各 EFD の境界およびシート番号を図示している。EFD 境界を跨ぐ配管は、それぞれの EFD では矢羽根で取合いを示しており、EFD 間の矢羽根の取合いの概要及び具体的な取合い表示は「添付3 EFD 矢羽根取合い概要」のとおり。

なお、上記の主配管グループを、それぞれ個別の主配管に展開していく際に、個別の名称の付け方は、添付する「別紙 1-2-6 別紙 1-2 における共通的な記載事項」に従い、仕様表作成段階までに詳細化（from-to 形式）を実施する。

以下に、申請対象設備リストから設工認の主要設備リスト及び仕様表への展開例を示す。

申請対象設備リストから設工認への展開例

【主要機器の展開例】

別紙 1-2 申請対象設備リスト

機器名称	機種	基本設計方針 組付け番号	エビデンス 組付け番号	設置場所	数量	申請回	変更区分	DB区分	SA区分	耐震設計
① 安全冷却水冷却塔	熱交換器	10条-1.19	機-07-1	屋外	② 2	②-1/②-3	改造/既設	安重	—	③ S/-



設工認 仕様表

(申請回：第1回)

		変更前	変更後
名称		安全冷却水 冷却塔 ①	変更なし
種類	-	空冷式 熱交換器	基礎：直接基礎 冷却塔：空冷式 熱交換器
ファン台数	台	1	変更なし
個数	-	② 1	
種類	-	直接基礎	
主要寸法	たて×横	m	
高さ	m		

(申請回：第2回)

- 第2回申請の安全冷却水A冷却塔は第1回申請に倣い、仕様表及び主要設備リストを新たに追加する。

設工認 主要設備リスト

(申請回：第1回)

設備区分	系統名	機種	名称	変更前 設計基準対象の施設*		
				安重区分	耐震重要度分類	機器の種類
		熱交換器	安全冷却水冷却塔 ①	安重	③ S	-

- 安全冷却水A冷却塔は後次回申請で示す。

【主配管の展開例】

別紙 1-2 申請対象設備リスト

機器名称	機種	基本設計方針 紐付け番号	エビデンス 紐付け番号	設置場所	数量	申請回	変更区分	DB区分	SA区分	雨災設計
主配管(崩壊対象系:再処理設備本体用,サブ用冷却水系:再処理設備本体用)	主配管	10条-1,19	配-07-1	AA, KA, 屋外	一式	②-1/②-3	既設/改造	安重	—	② S/-



設工認 仕様表

(申請回:第1回)

		変更前	
名称		最高 使用 圧力 (MPa)	最高 使用 温度 (°C)
安全冷却水系	① 安全冷却水冷却塔 ~ 安全冷却水冷却塔 供給ヘッダー合流点	■	■
	安全冷却水冷却塔 ~ 安全冷却水冷却塔 戻りヘッダー分岐点	■	■
	安全冷却水冷却塔 ~ 安全冷却水冷却塔 供給ヘッダー合流点	■	■
	安全冷却水冷却塔 ~ 安全冷却水冷却塔 戻りヘッダー分岐点	■	■

(申請回:第2回)

		変更前	
名称		最高 使用 圧力 (MPa)	最高 使用 温度 (°C)
安全冷却水系	① 安全冷却水冷却塔 ~ 高レベル廃液ガラス固化建屋の 安全冷却水供給ヘッダー分岐部	■	■
	安全冷却水冷却塔 ~ 安全冷却水冷却塔 戻りヘッダー分岐点	■	■
	① 安全冷却水冷却塔 供給ヘッダー合流点 ~ 高レベル廃液ガラス固化建屋の安 全冷却水供給ヘッダー分岐部	■	■
	高レベル廃液ガラス固化建屋の安 全冷却水戻りヘッダー合流部 ~ 安全冷却水冷却塔 戻りヘッダー分岐点	■	■

- 安全冷却水A冷却塔は後次回申請で示す。

- 第2回申請時に安全冷却水B冷却塔まわりの主配管は、ヘッダーから負荷先の設備区分までの情報を追加し、安全冷却水A冷却塔まわりの主配管は安全冷却水Aから負荷先の設備区分までの情報を追加する。
- 主配管は、系統毎に系統機能の範囲が異なるため、仕様表及び主要設備リストに展開する際は主配管を分けて記載する

a. 設計基準対象の施設に係る機能，性能

(a) 第10条：閉じ込めの機能

i. 【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】

安全冷却水系（再処理設備本体用）の【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】に係る主流路（第3-1表及び第3-1図～第3-6図参照）の範囲を主要機器で示すと以下のとおり。主要機器間をつなぐ配管（「⇒」で示す）が主配管であり，名称は「主配管（崩壊熱除去系：再処理設備本体用）」とする。

なお，カッコ内の設備は，当該設備とは異なる設備区分の設備であるが，他設備（カッコ内設備）を含めた，当該設備の全体像を明確にするために記載するものである。

<外部ループ>（第3-1図～第3-6図参照）

- 安全冷却水冷却塔⇒各建屋の中間熱交換器⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔
- 膨張槽⇒冷却水を保持する配管（外部ループ）

<内部ループ>（第3-2図～第3-6図参照）

- 中間熱交換器⇒冷却水循環ポンプ⇒[溶解施設等の冷却対象貯槽^{※1※2}]⇒中間熱交換器
- 冷却水循環ポンプ⇒中間熱交換器⇒[高レベル廃液濃縮系（高レベル廃液濃縮缶）の冷却対象貯槽^{※1}]⇒中間熱交換器⇒冷却水循環ポンプ
- 膨張槽⇒冷却水を保持する配管（内部ループ）

※1：溶解施設等：安全冷却水系（再処理設備本体用）と溶解施設等の設備区分点は，内部ループの安全冷却水系ヘッダー分岐部，弁又は容器の管台（溶接線）とする。（第3-1表参照）

※2：高レベル廃液濃縮系（高レベル廃液濃縮缶）を除く。

また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、以下の別紙に示す。

- 別紙 1-2-2-2-1 溶解設備
- 別紙 1-2-2-2-2 清澄・計量設備
- 別紙 1-2-2-3-1 分離設備
- 別紙 1-2-2-3-3 分離建屋一時貯留処理設備
- 別紙 1-2-4-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系
- 別紙 1-2-2-4-2 プルトニウム精製設備
- 別紙 1-2-2-4-3 精製建屋一時貯留処理設備
- 別紙 1-2-2-5-2-1 溶液系
- 別紙 1-2-4-2-1-2-1 高レベル濃縮廃液貯蔵系
- 別紙 1-2-4-2-1-2-2 不溶解残渣廃液貯蔵系
- 別紙 1-2-4-2-1-2-4 共用貯蔵系
- 別紙 1-2-4-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備

第3-1表 安全冷却水系（再処理設備本体用）
崩壊熱除去機能に係る個別設備の冷却系統数等及び設備区分点（1/3）

建屋	設備	冷却対象貯槽	冷却方法	冷却系統数※	安全冷却水系の範囲	
前処理建屋	溶解設備	中間ポットA, B	冷却ジャケット	1系列冷却 (前処理建屋内部 ループ2)	ヘッダー分岐部 (ヘッダー分岐部 以降の配管及び冷 却対象貯槽は「別 紙1-2-2-2-1 溶 解設備」, 「別紙1- 2-2-2-2 清澄・ 計量設備」に整理 する。)	
	清澄・計量設備	中継槽A, B	冷却ジャケット	2系列冷却 (前処理建屋内部 ループ1)		
		リサイクル槽A, B	冷却ジャケット	2系列冷却(-)		
		不溶解残渣回収槽 A, B	冷却ジャケット			
		計量前中間貯槽 A, B	冷却コイル	1系列冷却 (前処理建屋内部 ループ2)		
		計量後中間貯槽	冷却コイル			
		計量・調整槽	冷却コイル			
計量補助槽	冷却コイル					
分離建屋	分離設備	溶解液中間貯槽	冷却コイル	1系列冷却 (分離建屋内部ル ープ3)	ヘッダー分岐部 (ヘッダー分岐部 以降の配管及び冷 却対象貯槽は「別 紙1-2-2-3-1 分 離設備」, 「別紙1- 2-2-3-3 分離建 屋一時貯留処理設 備」に整理す る。)	
		溶解液供給槽	冷却コイル			
		抽出廃液受槽	冷却コイル			
		抽出廃液中間貯槽	冷却コイル			
		抽出廃液供給槽 A, B	冷却コイル			
	分離建屋一時貯留 処理設備	第6一時貯留処理 槽	冷却ジャケット	2系列冷却 (分離建屋内部ル ープ2)		
		第1一時貯留処理 槽	冷却コイル	2系列冷却 (分離建屋内部ル ープ2)		
		第8一時貯留処理 槽	冷却コイル			
		第7一時貯留処理 槽	冷却コイル			
		第3一時貯留処理 槽	冷却コイル			
		第4一時貯留処理 槽	冷却コイル			
	高レベル廃液濃縮 設備（高レベル廃 液濃縮系）	高レベル廃液濃縮 缶 (長期予備含む)	加熱・冷却コイル	2系列冷却 (分離建屋内部ル ープ1)		弁及び容器の管台 (溶接線) (弁及び容器以降 の配管及び冷却対 象貯槽は「別紙1- 2-4-2-1-1-1 高 レベル廃液濃縮 系」に整理す る。)
		高レベル廃液供給 槽 (長期予備含む)	冷却コイル	2系列冷却 (分離建屋内部ル ープ2)		

※：冷却系統数の括弧書きは、蒸発乾固に対処するための代替安全冷却水系（内部ループ通水）の機器グループを示し，“-”は重大事故に対処する対象ではないことを示す。

第3-1表 安全冷却水系（再処理設備本体用）
崩壊熱除去機能に係る個別設備の冷却系統数等及び設備区分点（2/3）

(つづき)

建屋	設備	冷却対象貯槽	冷却方法	冷却系統数※	安全冷却水系の範囲	
精製建屋	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液受槽	冷却コイル	2系列冷却 (精製建屋内部ループ1)	ヘッダー分岐部 (ヘッダー分岐部以降の配管及び冷却対象貯槽は「別紙1-2-2-4-2 プルトニウム精製設備」, 「別紙1-2-2-4-3 精製建屋一時貯留処理設備」に整理する。)	
		リサイクル槽	冷却コイル			
		希釈槽	冷却コイル			
		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槽	冷却コイル			
		プルトニウム濃縮液中間貯槽	冷却コイル			
		プルトニウム溶液受槽	冷却コイル			1系列冷却 (精製建屋内部ループ2)
		油水分離槽	冷却コイル			
		プルトニウム濃縮缶供給槽	冷却コイル			
		精製建屋一時貯留処理設備		プルトニウム溶液一時貯槽		冷却コイル
	第1一時貯留処理槽			冷却コイル		
	第2一時貯留処理槽			冷却コイル		
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備(溶液系)	硝酸プルトニウム貯槽	冷却ジャケット		2系列冷却 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内部ループ)
混合槽A, B			冷却ジャケット			
一時貯槽			冷却ジャケット			

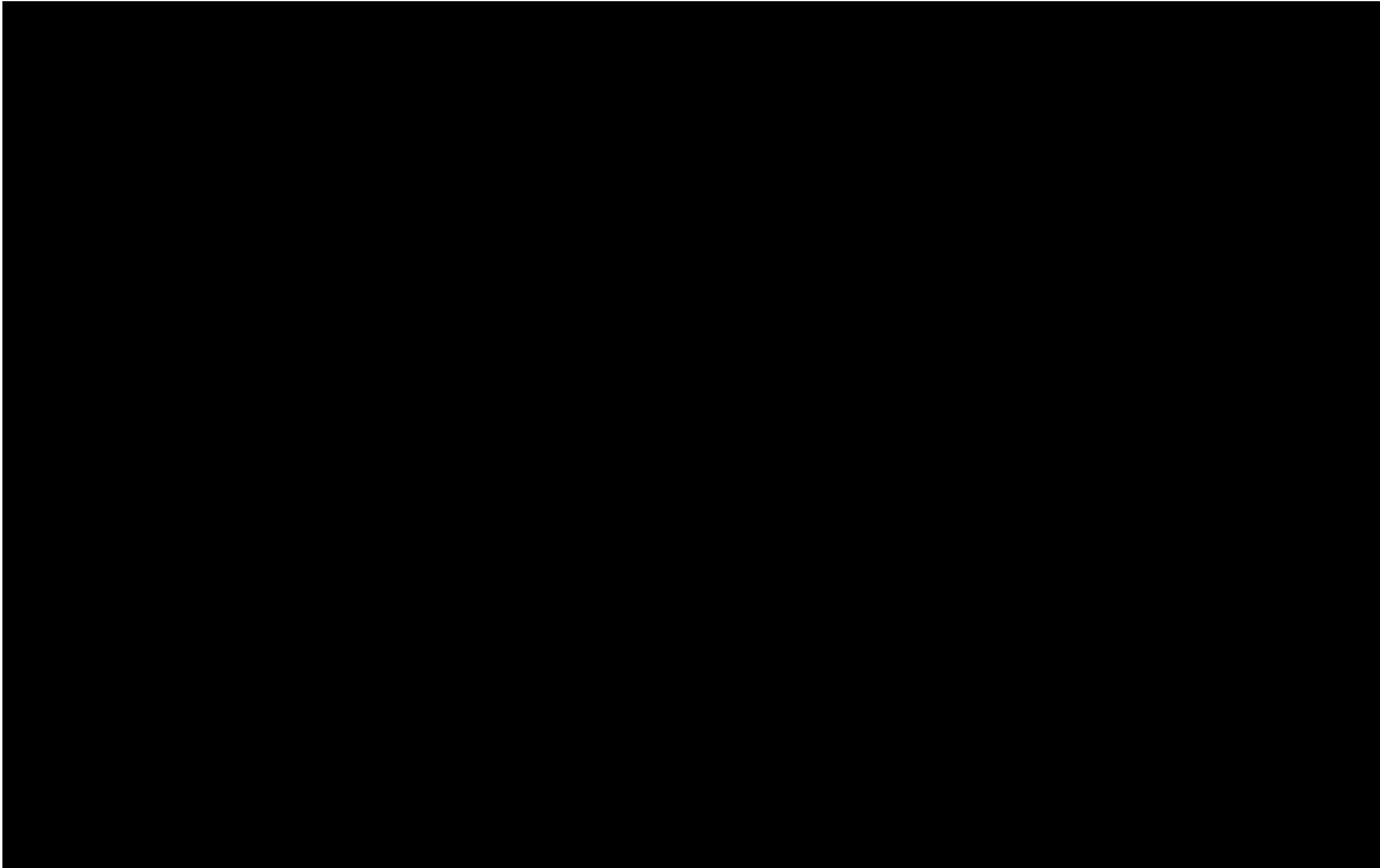
※：冷却系統数の括弧書きは、蒸発乾固に対処するための代替安全冷却水系（内部ループ通水）の機器グループを示し，“-”は重大事故に対処する対象ではないことを示す。

第3-1表 安全冷却水系（再処理設備本体用）
崩壊熱除去機能に係る個別設備の冷却系統数等及び設備区分点（3/3）

(つづき)

建屋	設備	冷却対象貯槽	冷却方法	冷却系統数※	安全冷却水系の範囲	
高レベル廃液ガラス固化建屋	高レベル廃液貯蔵設備 (高レベル濃縮廃液貯蔵系)	第1高レベル濃縮廃液貯槽	冷却コイル	2系列冷却 (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2)	容器の管台（溶接線） (容器は「別紙1-2-4-2-1-2-1 高レベル廃液貯蔵系」, 「別紙1-2-4-2-1-2-2 不溶解残渣廃液貯蔵系」, 「別紙1-2-4-2-1-2-4 共用貯蔵系」に整理する。)	
		第2高レベル濃縮廃液貯槽	冷却コイル	2系列冷却 (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3)		
		第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	冷却コイル	2系列冷却 (高レベル廃液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	冷却コイル	2系列冷却 (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4)		
	高レベル廃液貯蔵設備 (不溶解残渣廃液貯蔵系)	第1不溶解残渣廃液貯槽	冷却ジャケット	2系列冷却 (-)		
		第2不溶解残渣廃液貯槽	冷却ジャケット			
		第1不溶解残渣廃液一時貯槽	冷却ジャケット			
		第2不溶解残渣廃液一時貯槽	冷却ジャケット			
	高レベル廃液貯蔵設備 (共用貯蔵系)	高レベル廃液共用貯槽	冷却コイル 冷却ジャケット	2系列冷却 (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5)		
	高レベル廃液ガラス固化設備	高レベル廃液混合槽A, B 供給液槽A, B 供給槽A, B	高レベル廃液混合槽A, B	冷却コイル		2系列冷却 (高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1)
			供給液槽A, B	冷却コイル		
			供給槽A, B	冷却コイル		

※：冷却系統数の括弧書きは、蒸発乾固に対処するための代替安全冷却水系（内部ループ通水）の機器グループを示し，“-”は重大事故に対処する対象ではないことを示す。



系統図凡例
—: 設計基準対象の施設の系統機能
□: EFD ユニットシート番号

第 1.2.2.2.2-1 図
安全冷却水系の系統図 (その1)

図-チ-1-5-1 G

第 3 - 1 図 安全冷却水系 (再処理設備本体用) 系統図 (使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去)
(安全冷却水系: 外部ループ 安全冷却水冷却塔~各負荷先の建屋へ) <洞道内>

使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去 (EFD 流体記号 : CW 配管)

<外部ループ>

- 安全冷却水冷却塔⇒前処理建屋の中間熱交換器⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔【配-07-2】
EFD_1→EFD_3→EFD_5→EFD_3→EFD_4→EFD_3→EFD_1
EFD_2→EFD_11→EFD_3→EFD_5→EFD_3→EFD_4→EFD_3→EFD_11→EFD_2
- 膨張槽⇒冷却水を保持する配管 (外部ループ)
EFD_3

<内部ループ>

- 中間熱交換器⇒冷却水循環ポンプ⇒[溶解施設の冷却対象貯槽]⇒中間熱交換器【配-02-2】
EFD_5→EFD_6→EFD_7, 8, 9→[溶解施設]→EFD_7, 8, 8→EFD_6→EFD_5
- 膨張槽⇒冷却水を保持する配管 (内部ループ)
EFD_5→EFD_6

[]は他設備を示す。

第 1.2.2.2.2-1 図
安全冷却水系の系統図

第 3 - 2 図 安全冷却水系 (再処理設備本体用) 系統図 (使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去)
(安全冷却水系 : 外部ループ 安全冷却水冷却塔～各負荷先の建屋へ) (安全冷却水系 : 内部ループ 中間熱交換器～各設備の冷却対象貯槽へ) <前処理建屋内>



使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去 (EFD 流体記号 : CW 配管)

<内部ループ>

- 中間熱交換器⇒冷却水循環ポンプ⇒[分離施設, 液体廃棄物の廃棄施設の冷却対象貯槽]⇒中間熱交換器 【配-03-2】
- EFD_14→EFD_15→[分離施設, 液体廃棄物の廃棄施設]→EFD_15→EFD_14
- EFD_16→[液体廃棄物の廃棄施設]→EFD_16
- EFD_17→[液体廃棄物の廃棄施設]→EFD_17
- 膨張槽⇒冷却水を保持する配管 (内部ループ)
- EFD_15

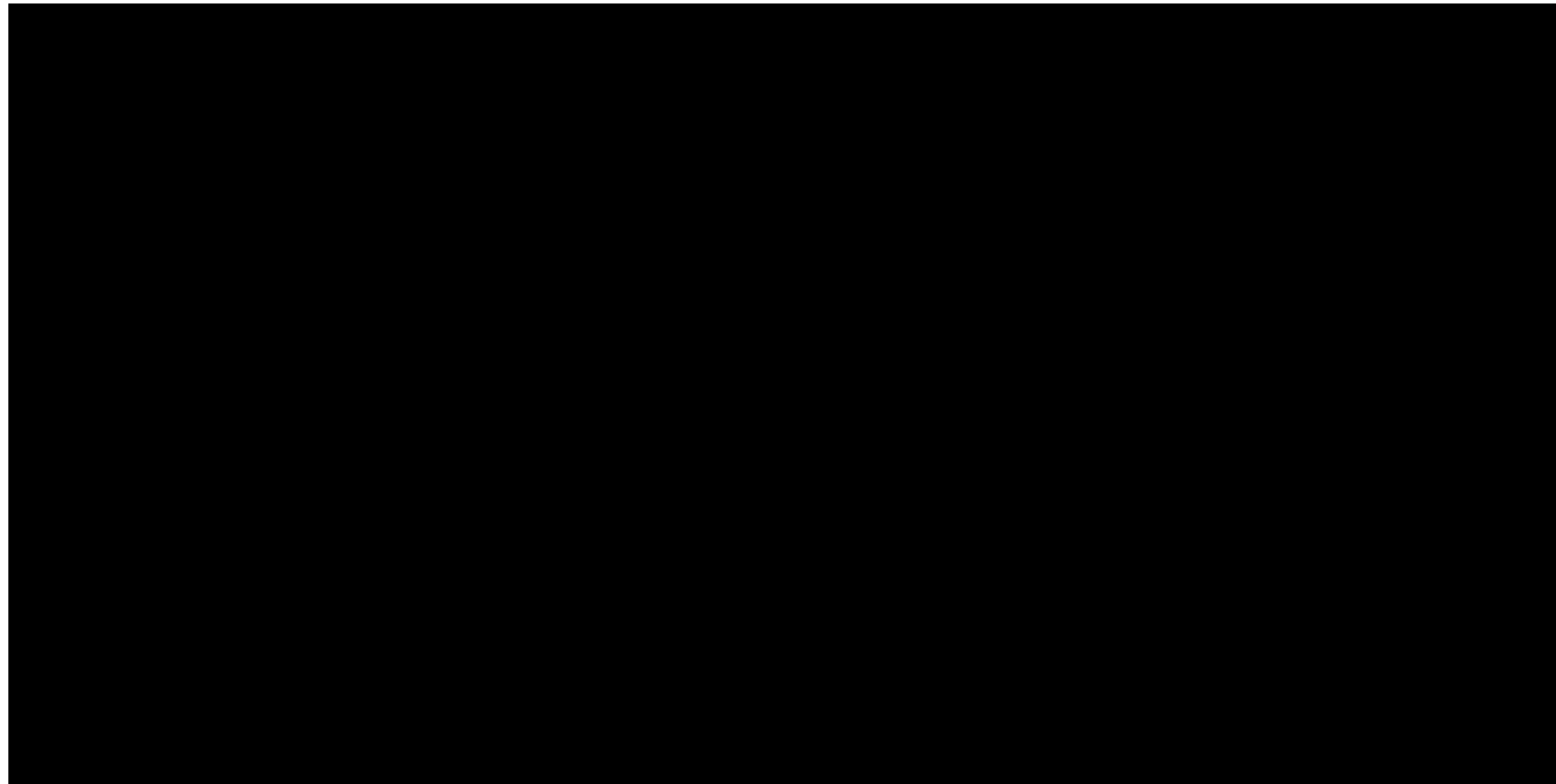
<外部ループ>

- 安全冷却水冷却塔⇒分離建屋の中間熱交換器⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔 【配-07-2】 【配-03-1】
- EFD_1→EFD_5→EFD_14→EFD_3→EFD_4→EFD_3→EFD_1
- EFD_2→EFD_11→EFD_3→EFD_14→EFD_3→EFD_4→EFD_3→EFD_11→EFD_2

第 1.2.2.2.2
安全冷却水系

[]は他設備を示す。

第 3-3 図 安全冷却水系 (再処理設備本体用) 系統図 (使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去)
 (安全冷却水系 : 外部ループ 安全冷却水冷却塔～各負荷先の建屋へ) (安全冷却水系 : 内部ループ 中間熱交換器～各設備の冷却対象貯槽へ) <分離建屋内>



- 系統図凡例
- : 設計基準対象の施設の系統機能
 - : 設備区分点
 - : 紐付け番号区分点
 - : 内部ループ通水接続口
 - ▼ : 冷却コイル等通水接続口
 - : EFD ユニットシート番号

使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去 (EFD 流体記号: CW 配管)

<外部ループ>

- 安全冷却水冷却塔⇒精製建屋の中間熱交換器⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔【配-07-2】【配-04-2】
EFD_1→EFD_3→EFD_10→EFD_18→EFD_19→EFD_18→EFD_10→EFD_3→EFD_10→EFD_4→EFD_3→EFD_1
EFD_2→EFD_11→EFD_3→EFD_10→EFD_18→EFD_19→EFD_18→EFD_10→EFD_3→EFD_4→EFD_3→EFD_11→EFD_2

<内部ループ>

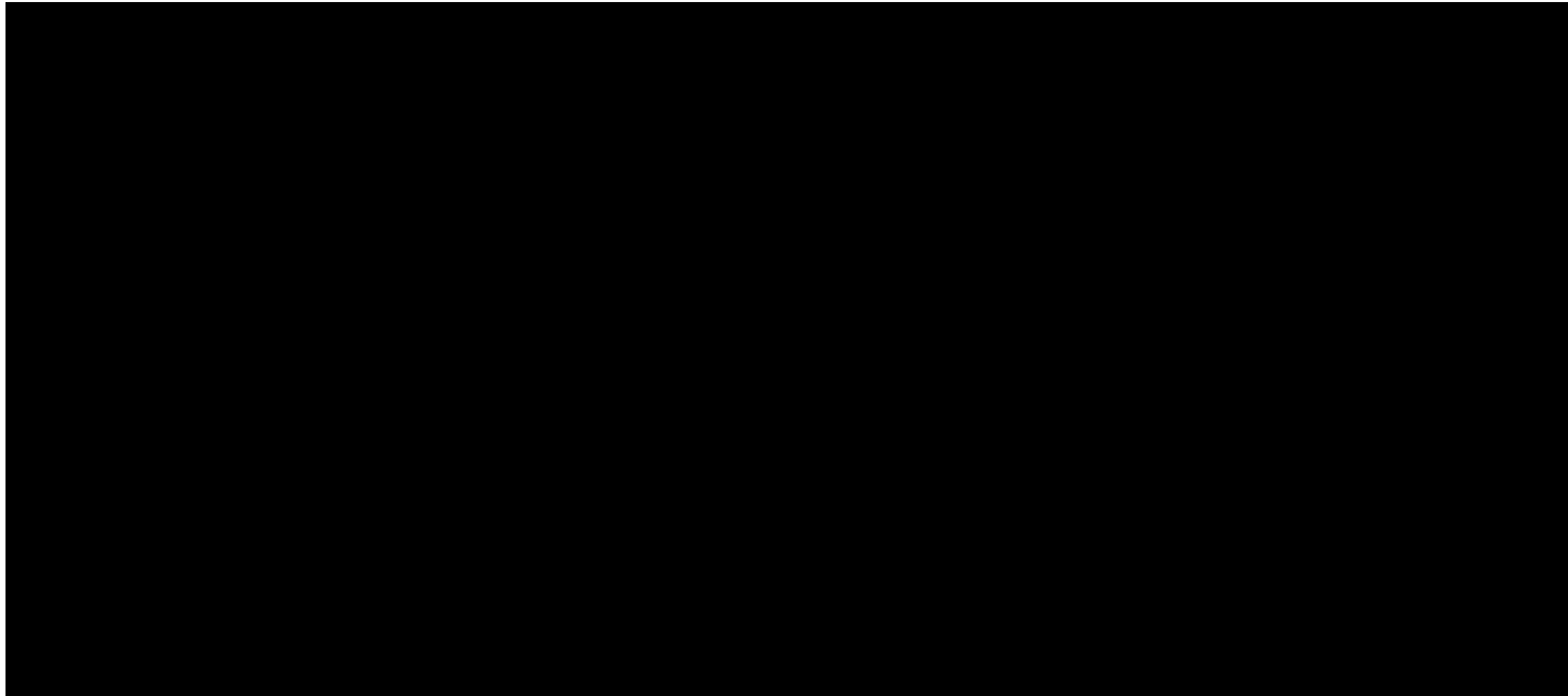
- 中間熱交換器⇒冷却水循環ポンプ⇒[精製施設の冷却対象貯槽]⇒中間熱交換器【配-04-1】
EFD_19→EFD_18, 20→[精製施設]→EFD_18, 20→EFD_19
- 膨張槽⇒冷却水を保持する配管 (内部ループ)
EFD_18

□は他設備を示す。

図-チ-1-12-1

E

第3-4図 安全冷却水系（再処理設備本体用） 系統図（使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去）
 （安全冷却水系：外部ループ 安全冷却水冷却塔～各負荷先の建屋へ）（安全冷却水系：内部ループ 中間熱交換器～各設備の冷却対象貯槽へ） <精製建屋内>



- 系統図凡例
- : 設計基準対象の施設の
 - : 設備区分点
 - : 紐付け番号区分点
 - : 内部ループ通水接続口
 - ▼ : 冷却コイル等通水接続口
 - : EFD ユニットシート番号

使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去 (EFD 流体記号: CW 配管)

<外部ループ>

- 安全冷却水冷却塔⇒ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の中間熱交換器⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔【配-07-2】【配-07-1】【配-05-3】
EFD_1⇒EFD_3⇒EFD_11⇒EFD_21⇒EFD_23⇒EFD_21⇒EFD_11⇒EFD_4⇒EFD_3⇒EFD_1
EFD_2⇒EFD_11⇒EFD_3⇒EFD_22⇒EFD_23⇒EFD_22⇒EFD_3⇒EFD_4⇒EFD_3⇒EFD_11⇒EFD_2

<内部ループ>

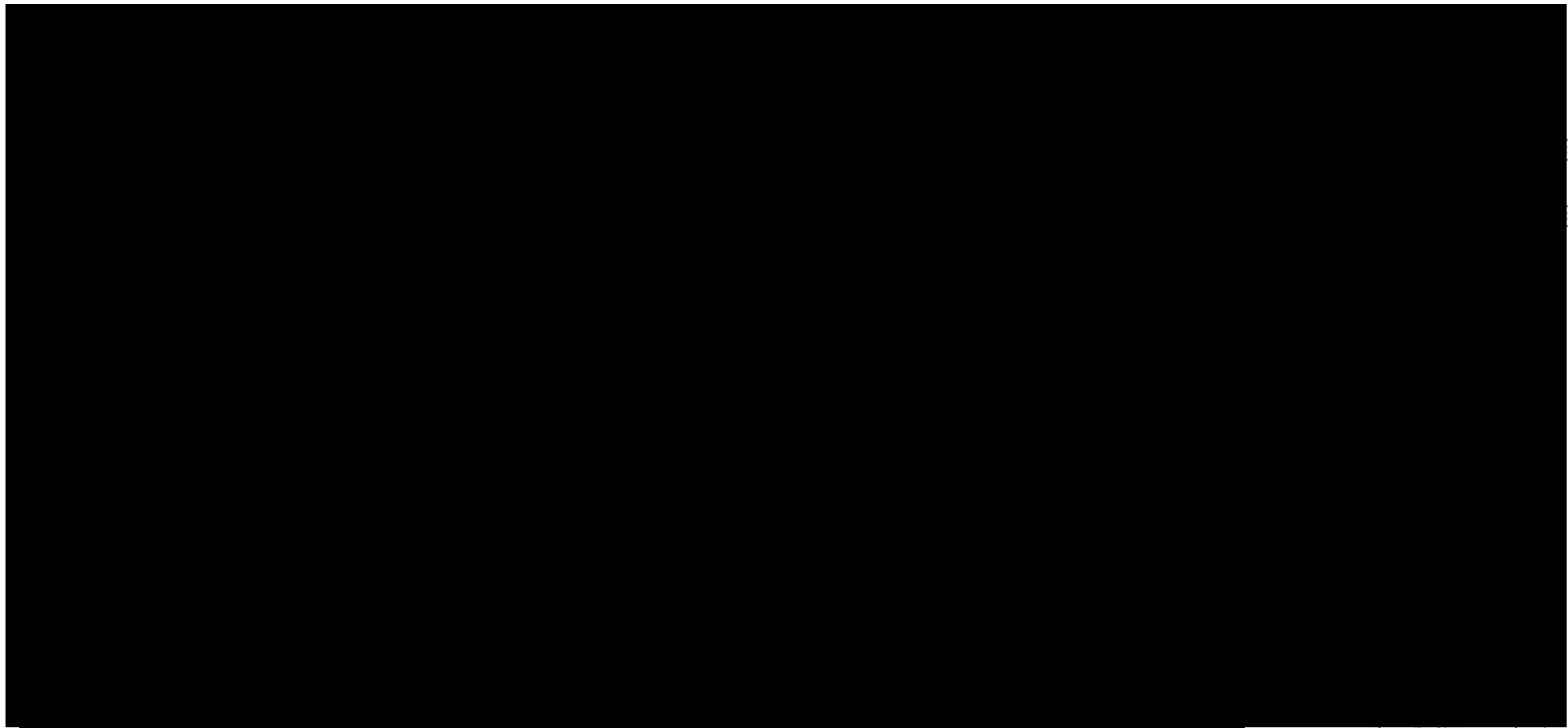
- 中間熱交換器⇒冷却水循環ポンプ⇒[脱硝設備の冷却対象貯槽]⇒中間熱交換器【配-05-2】
EFD_23⇒[脱硝設備]⇒EFD_23
- 膨張槽⇒冷却水を保持する配管 (内部ループ)
EFD_23

[]は他設備を示す。

第1.2.2.2.2-1 安全冷却水系の系統図

図-チ-1-11-1 C

第3-5図 安全冷却水系 (再処理設備本体用) 系統図 (使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去)
(安全冷却水系: 外部ループ 安全冷却水冷却塔~各負荷先の建屋へ) (安全冷却水系: 内部ループ 中間熱交換器~各設備の冷却対象貯槽へ) <ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内>



34

35, 36

使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去 (EFD 流体記号 : CW 配管)

<外部ループ>

- 安全冷却水冷却塔⇒高レベル廃液ガラス固化建屋の中間熱交換器⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔【配-07-2】【配-09-1】
EFD_1→EFD_3→EFD_25→EFD_37, 38, 28, 29, 30, 31, 32, 33→EFD_25→EFD_4→EFD_3→EFD_1
EFD_2→EFD_11→EFD_3→EFD_25→EFD_37, 38, 28, 29, 30, 31, 32, 33→EFD_25→EFD_3→EFD_4→EFD_3→EFD_11→EFD_2

<内部ループ>

- 中間熱交換器⇒冷却水循環ポンプ⇒[液体廃棄物の廃棄設備の冷却対象貯槽]⇒中間熱交換器【配-09-1】
EFD_28, 29, 30, 31→[液体廃棄物の廃棄設備の冷却対象貯槽]→EFD_28, 29, 30, 31
EFD_32, 33→EFD_34→[液体廃棄物の廃棄設備の冷却対象貯槽]→EFD_34→EFD_32, 33
EFD_32, 33→EFD_35, 36→[液体廃棄物の廃棄設備の冷却対象貯槽]→EFD_34→EFD_32, 33
EFD_37, 38→[液体廃棄物の廃棄設備の冷却対象貯槽]→EFD_37, 38
EFD_25→EFD_26→[液体廃棄物の廃棄設備の冷却対象貯槽]→EFD_26→EFD_25
- 膨張槽⇒冷却水を保持する配管 (内部ループ)
EFD_37, 38, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 25

[]は他設備を示す。

液の崩壊熱除去)

(安全冷却水系 : 外部ループ 安全冷却水冷却塔～各負荷先の建屋へ) (安全冷却水系 : 内部ループ 中間熱交換器～各設備の冷却対象貯槽へ) <高レベル廃液ガラス固化建屋内>

ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】

安全冷却水系（再処理設備本体用，第2非常用ディーゼル発電機用）の【安全上重要な施設の安全機能の支援】に係る主流路（第3-2表及び第3-7図～第3-10図参照）の範囲を主要機器で示すと以下のとおり。主要機器間をつなぐ配管（「⇒」で示す）が主配管であり，名称は供給負荷に応じ「主配管（サポート用冷却水系：再処理設備本体用）」又は，「主配管（サポート用冷却水系：第2非常用ディーゼル発電機用）」とする。

なお，カッコ内の設備は，当該設備とは異なる設備区分の設備であるが，他設備（カッコ内設備）を含めた，当該設備の全体像を明確にするために記載するものである。

<安全冷却水系（再処理設備本体用）：安全空気圧縮機への供給>（第3-7図及び第3-8図参照）

- 安全冷却水冷却塔⇒[安全圧縮空気系の安全空気圧縮機^{*1}]⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔
- 膨張槽⇒冷却水を保持する配管（外部ループ）
※1：安全圧縮空気系：安全冷却水系（再処理設備本体用）と安全圧縮空気系の安全空気圧縮機の設備区分点は，外部ループの安全冷却水系ヘッダー分岐部とする。

<安全冷却水系（再処理設備本体用）：安全冷却水系への供給>（第3-7図及び第3-9図参照）

（外部ループ：安全冷水冷凍機まで）

- 安全冷却水冷却塔⇒安全冷水冷凍機⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔
- 膨張槽⇒冷却水を保持する配管（外部ループ）

（内部ループ：安全冷水冷凍機から安全冷水冷却器まで）

- 安全冷水冷凍機⇒安全冷水冷却器⇒安全冷水冷凍機

（内部ループ：安全冷水冷却器から負荷先設備まで）

- 安全冷水冷却器^{*2}⇒[高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の安全冷水ポンプ^{*3}]⇒[高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の廃ガス洗浄器，吸収塔^{*3}，高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備のセル内クーラ^{*4}]⇒安全冷水冷却器^{*2}

※2：安全冷却水系（再処理設備本体用）と高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の設備区分点は，安全冷水冷却器の安全冷水の供給側管台（溶接線）及び安全冷水戻り側管台（溶接線）とする。

※3：高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備

※4：高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備

<安全冷却水系（第2非常用ディーゼル発電機用）：発電機への供給>（第3-10図参照）

- 冷却塔⇒冷却水循環ポンプ⇒[電気設備の第2非常用ディーゼル発電機^{※5}]
⇒冷却塔
 - 膨張槽⇒冷却水を保持する配管
- ※5：電気設備：安全冷却水系（第2非常用ディーゼル発電機用）と電気設備の第2非常用ディーゼル発電機の設備区分点は、供給元の安全冷却水系から見て第1取合い弁とする。

<安全冷却水系（再処理設備本体用）：安全冷却水系への供給>（第3-8図参照）

（外部ループ：中間熱交換器まで）

- 安全冷却水冷却塔⇒前処理建屋中間熱交換器⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔
- 膨張槽⇒冷却水を保持する配管（外部ループ）

（内部ループ：安全冷水冷却器から負荷先設備まで）

- 中間熱交換器⇒冷却水循環ポンプ⇒[]※1⇒中間熱交換器
 - 膨張槽⇒冷却水を保持する配管（内部ループ）
- ※1：せん断処理・溶解廃ガス処理設備：安全冷却水系（再処理設備本体用）とせん断処理・溶解廃ガス処理設備の設備区分点は、内部ループの安全冷却水系ヘッダー分岐部とする。（第3-2表参照）

また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、以下の別紙に示す。

別紙 1-2-5-1-2-1 安全圧縮空気系

別紙 1-2-4-1-1 せん断処理・溶解廃ガス処理設備

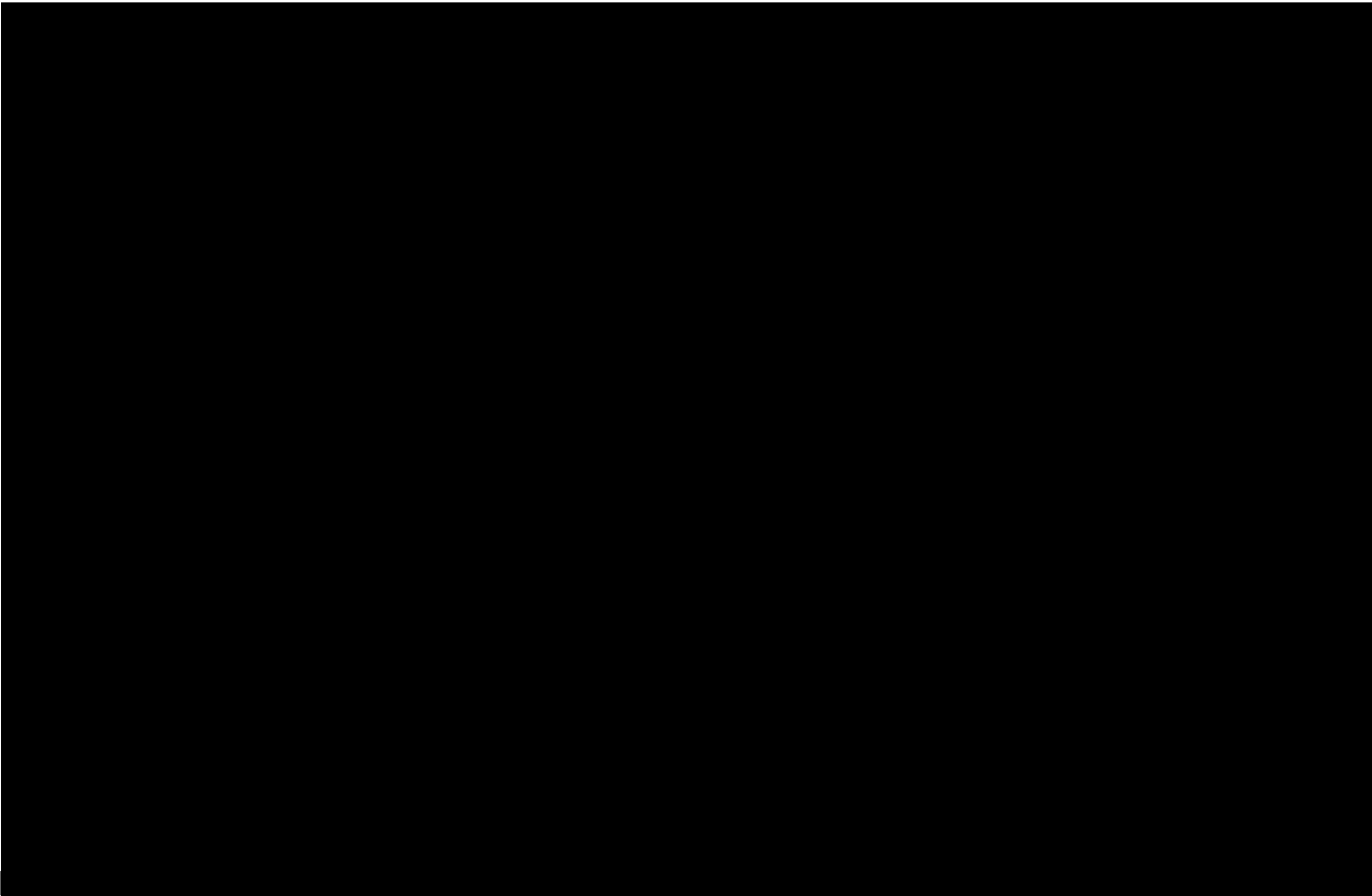
別紙 1-2-4-1-3 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備

別紙 1-2-4-1-4-6 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備

別紙 1-2-5-1-1-1 ディーゼル発電機

第3-2表 安全冷却水系（再処理設備本体用，第2非常用ディーゼル発電機用）
安全上重要な施設の安全機能の支援に係る個別設備の冷却系統等及び設備区分境界

建屋	設備	冷却対象機器	冷却系統数	安全冷却水系の範囲
前処理建屋	安全圧縮空気系	安全空気圧縮機	2系統冷却	ヘッダー分岐部 (ヘッダー分岐部以降の配管及び冷却対象機器は「別紙1-2-5-1-2-1 安全圧縮空気系」に整理する。)
	せん断処理・溶解廃ガス処理設備	冷却器	1系統冷却	ヘッダー分岐部 (ヘッダー分岐部以降の配管及び冷却対象機器は「別紙1-2-4-1-1 せん断処理・溶解廃ガス処理設備」に整理する。)
高レベル廃液ガラス固化建屋	高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備	廃ガス洗浄器A, B	2系統冷却	冷却器出入口第1取合部(管台(溶接線)) (安全冷水冷却器以降の安全冷却水系の配管及び冷却対象機器は「別紙1-2-4-1-3 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備」に整理する。)
		第1吸収塔	2系統冷却	
		第2吸収塔	2系統冷却	
	高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備	セル内クーラA~J	2系統冷却	冷却器出入口第1取合部(管台(溶接線)) (安全冷却水系により冷却する冷却対象機器は「別紙1-2-4-1-4-6 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備」に整理する。)
非常用電源建屋	電気設備	第2非常用ディーゼル発電機A, B	2系統冷却	第1取合い弁 (弁以降の配管及び冷却対象機器は「別紙1-2-5-1-1-1 ディーゼル発電機」に整理する。)



系統図凡例
 ■ : 設計基準対象の施設の系統機能
 □ : EFD ユニットシート番号

第 1.2.2.2.2-1 図
 安全冷却水系の系統図 (その1)

図-チ-1-5-1

G

第 3 - 7 図 安全冷却水系 (再処理設備本体用) 系統図 (安全上重要な施設の安全機能の支援機能)
 (安全冷却水系 : 外部ループ 安全冷却水冷却塔 ~ 各負荷先の建屋へ) < 洞道内 >

（再処理設備本体用）：安全空気圧縮機への供給

(EFD 流体記号：CW 配管)

- 安全冷却水冷却塔⇒[安全圧縮空気系の安全空気圧縮機]⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔【配-07-2】【配-07-1】
EFD_1→EFD_3→EFD_4→EFD_3→EFD_1
EFD_2→EFD_11→EFD_3→EFD_4→EFD_3→EFD_11→EFD_2
- 膨張槽⇒冷却水を保持する配管（外部ループ）
EFD_3

<外部ループ>

- 安全冷却水冷却塔⇒前処理建屋の中間熱交換器⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔【配-07-2】
EFD_1→EFD_3→EFD_5→EFD_3→EFD_4→EFD_3→EFD_1
EFD_2→EFD_11→EFD_3→EFD_5→EFD_3→EFD_4→EFD_3→EFD_11→EFD_2
- 膨張槽⇒冷却水を保持する配管（外部ループ）
EFD_3

<内部ループ>

- 中間熱交換器⇒冷却水循環ポンプ⇒[溶解施設の冷却対象貯槽]⇒中間熱交換器【配-02-4】【配-02-3】
EFD_5→EFD_6→[せん断処理・溶解廃ガス処理設備]→EFD_6→EFD_5
- 膨張槽⇒冷却水を保持する配管（内部ループ）
EFD_5→EFD_6

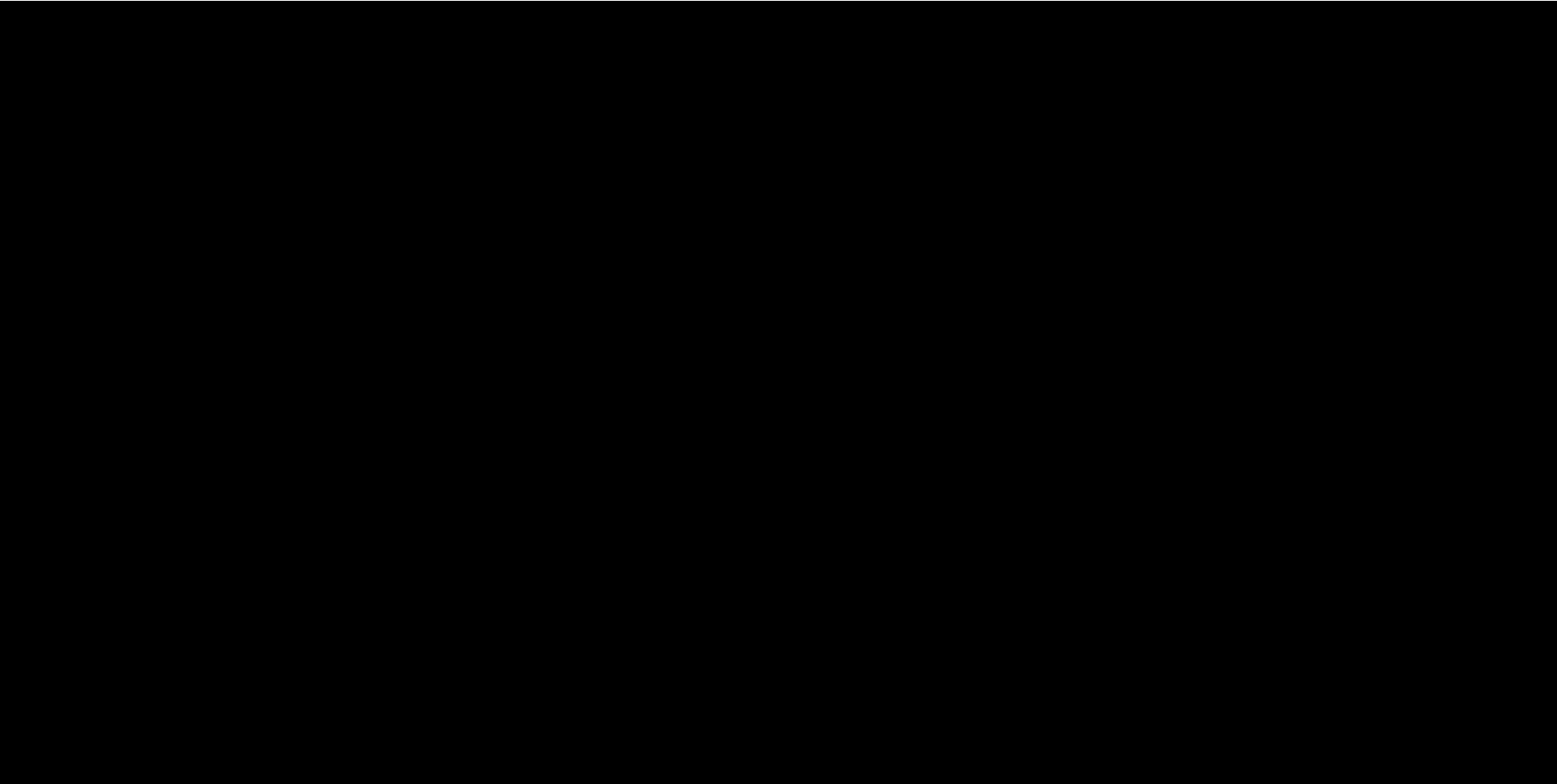
[]は他設備を示す。

第 1.2.2.2-1 図
安全冷却水系の系統図

図-7-1-4-1

L

第 3 - 8 図 安全冷却水系（再処理設備本体用） 系統図（安全上重要な施設の安全機能の支援機能）
（安全冷却水系：外部ループ 安全冷却水冷却塔～各負荷先の建屋へ）（安全冷却水系：安全冷却水の供給先設備へ）<前処理建屋内>



安全冷却水系（再処理設備本体用）：安全冷水系への供給（EFD 流体記号：CW 配管）

（外部ループ：安全冷水冷凍機まで）

- 安全冷却水冷却塔⇒安全冷水冷凍機⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔【配-07-1】【配-07-3】【配-09-2】
EFD_1⇒EFD_3⇒EFD_27⇒EFD_3⇒EFD_4⇒EFD_3⇒EFD_1
EFD_2⇒EFD_11⇒EFD_3⇒EFD_27⇒EFD_3⇒EFD_4⇒EFD_3⇒EFD_11⇒EFD_2
- 膨張槽⇒冷却水を保持する配管（外部ループ）
EFD_3

（内部ループ：安全冷水冷凍機から安全冷水冷却器まで）

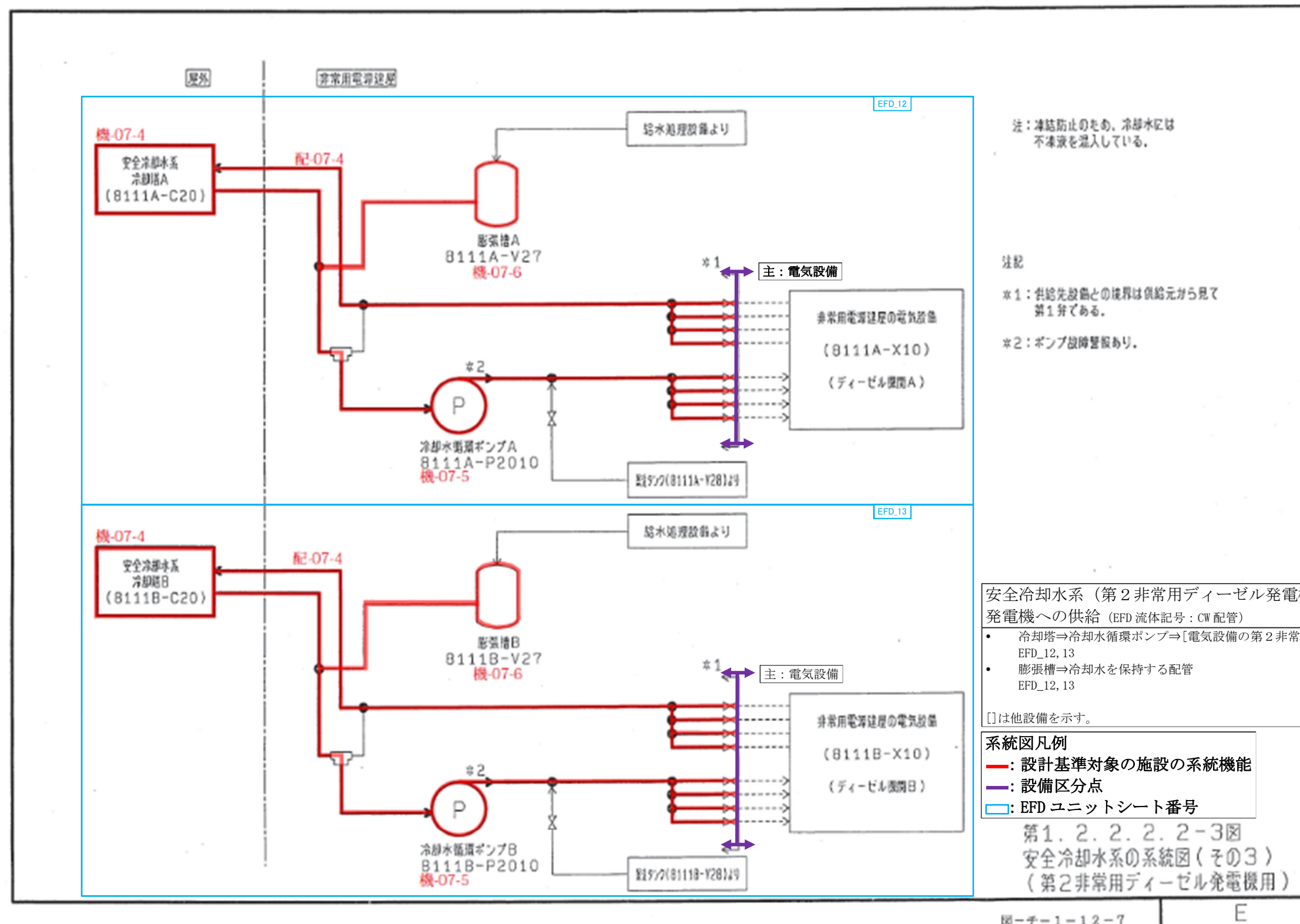
- 安全冷水冷凍機⇒安全冷水冷却器⇒安全冷水冷凍機【配-09-2】
EFD_27

（内部ループ：安全冷水冷却器から負荷先設備まで）

- 安全冷水冷却器⇒[高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の安全冷水ポンプ]⇒
[高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の廃ガス洗浄器, 吸収塔, 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備のセル内クーラ]⇒
安全冷水冷却器【配-09-2】
EFD_27

□は他設備を示す。

第3-9図 安全冷却水系（再処理設備本体用） 系統図（安全上重要な施設の安全機能の支援機能）
（安全冷却水系：外部ループ 安全冷却水冷却塔～各負荷先の建屋へ）（安全冷却水系：安全冷却水の供給先設備へ）＜高レベル廃液ガラス固化建屋内＞



第3-10図 安全冷却水系（第2非常用ディーゼル発電機用） 系統図（安全上重要な施設の安全機能の支援）
 （安全冷却水系：外部ループ 安全冷却水冷却塔～各負荷先の建屋へ）

(b) 第 19 条：使用済燃料の貯蔵施設等

i. 【燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去】

安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の【燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去】に係る主流路（第 3－3 表及び第 3－11 図参照）の範囲を主要機器で示すと以下のとおり。主要機器間をつなぐ配管（「⇒」で示す）が主配管であり，名称は「主配管（崩壊熱除去系：使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）」とする。

なお，カッコ内の設備は，当該設備とは異なる設備区分の設備であるが，他設備（カッコ内設備）を含めた，当該設備の全体像を明確にするために記載するものである。

<安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）：プール水冷却系熱交換器への供給>（第 3－11 図）

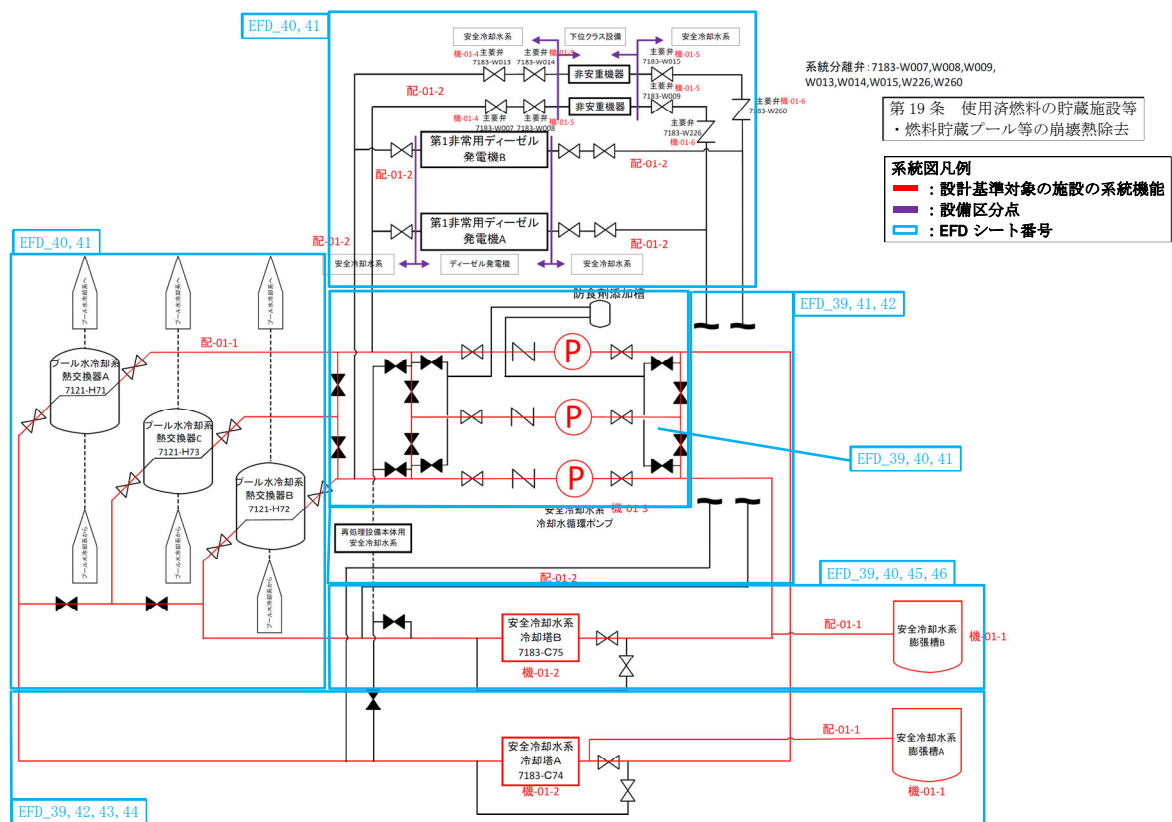
- 安全冷却水系冷却塔⇒安全冷却水系冷却水循環ポンプ⇒[プール水冷却系熱交換器※¹]⇒安全冷却水系冷却塔
- 安全冷却水系膨張槽⇒安全冷却水系冷却塔出口配管合流部

※ 1：プール水冷却系：安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）とプール水冷却系の設備区分点は，プール水冷却系熱交換器の管台（溶接線）とする。

また，主流路のカッコ内設備の主要機器等は，「別紙 1-2-1-1-2-1-1 プール水冷却系」に示す。

第 3－3 表 安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）
崩壊熱除去機能に係る個別設備の冷却系統等及び設備区分点

建屋	設備	冷却対象機器	冷却系統数	安全冷却水系の範囲
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	プール水冷却系	プール水冷却系熱交換器 A～C	2 系統冷却	プール水冷却系熱交換器（溶接線） （プール水冷却系の配管及び機器は「別紙 1-2-1-1-2-1-1 プール水冷却系」に整理する。）
	燃料取出し設備※	燃料取出しピット※ 燃料仮置きピット※	2 系統冷却※	※（プール水冷却系により冷却する冷却対象機器は「別紙 1-2-1-1-1 使用済燃料受入れ設備及び使用済燃料貯蔵設備」に整理する。）
	燃料移送設備※	燃料移送水路※		
	燃料貯蔵設備※	燃料貯蔵プール※		
		チャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱ピット※		
燃料送出し設備※	燃料送出しピット※			



安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）：
 プール水冷却系熱交換器への供給（EFD 流体記号：CW 配管）

- 安全冷却水系冷却塔⇒安全冷却水系冷却水循環ポンプ⇒[プール水冷却系熱交換器]⇒安全冷却水系冷却塔【配-01-1】
 EFD_43, 44→EFD_42→EFD_39→EFD_42→EFD_41→EFD_40→EFD_42→EFD_43, 44
 EFD_45, 46→EFD_39→EFD_40→EFD_39→EFD_45, 46
- 安全冷却水系膨張槽⇒安全冷却水系冷却塔出口配管合流部【配-01-1】
 EFD_44→EFD_43
 EFD_46→EFD_39

[]は他設備を示す。

第3-11図 安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用） 系統図
 (燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去)

ii. 【安全上重要な施設の安全機能の支援】

安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の【安全上重要な施設の安全機能の支援】に係る主流路（第3-4表及び第3-12図）の範囲を主要機器で示すと以下のとおり。主要機器間をつなぐ配管（「⇒」で示す）が主配管であり，名称は「主配管（サポート用冷却水系：使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）」とする。

なお，カッコ内の設備は，当該設備とは異なる設備区分の設備であるが，他設備（カッコ内設備）を含めた，当該設備の全体像を明確にするために記載するものである。

<安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）：第1非常用ディーゼル発電機への供給>（第3-12図）

- 安全冷却水系冷却塔⇒安全冷却水系冷却水循環ポンプ⇒[電気設備の第1非常用ディーゼル発電機※1]⇒安全冷却水系冷却塔
- 安全冷却水系膨張槽⇒安全冷却水系冷却塔出口配管合流部

※1：電気設備：安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）と電気設備の設備区分点は，供給元の安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）との取合い弁とする。

<安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）：下位クラス設備との接続>

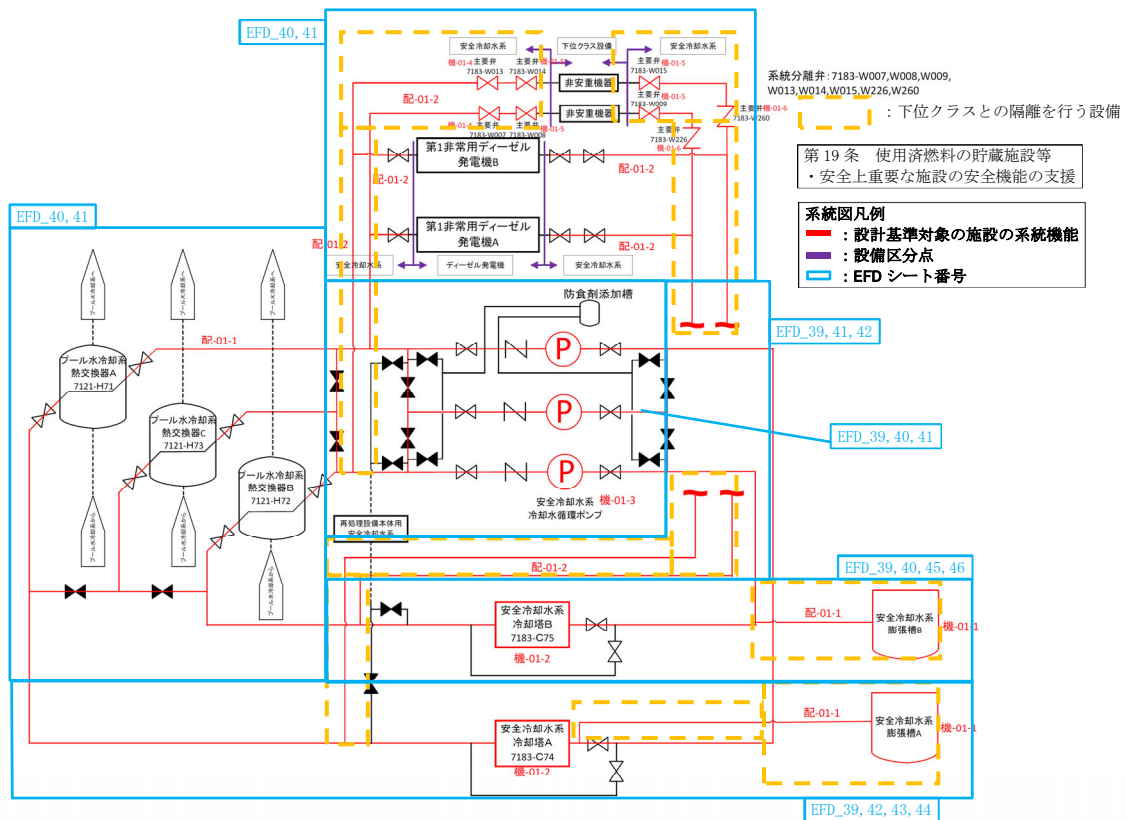
（第3-12図）

- 安全冷却水系膨張槽⇒安全冷却水系冷却塔出口配管合流部
- 安全冷却水系冷却水循環ポンプ出口配管分岐部⇒主要弁（系統分離弁）
- 主要弁（系統分離弁）⇒安全冷却水系冷却塔入口配管合流部

また，主流路のカッコ内設備の主要機器等は，「別紙 1-2-5-1-1-1 ディーゼル発電機」に示す。

第3-4表 安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）
安全上重要な施設の安全機能の支援に係る電気設備の冷却系統等及び設備区分点

建屋	設備	冷却対象機器	冷却系統数	安全冷却水系の範囲
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	電気設備	第1非常用ディーゼル発電機A，B	2系統冷却	取合い弁 (弁以降の配管及び冷却対象機器は「別紙 1-2-5-1-1-1 ディーゼル発電機」に整理する。)



安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）
 : 第1非常用ディーゼル発電機への供給 (EFD 流体記号: CW 配管)

- 安全冷却水系冷却塔⇒安全冷却水系冷却水循環ポンプ⇒[電気設備の第1非常用ディーゼル発電機]⇒安全冷却水系冷却塔
 【配-01-1, 2】
 EFD_43, 44⇒EFD_42⇒EFD_39⇒EFD_42⇒EFD_41⇒EFD_42⇒EFD_43, 44
 EFD_45, 46⇒EFD_39⇒EFD_40⇒EFD_39⇒EFD_45, 46
- 安全冷却水系膨張槽⇒安全冷却水系冷却塔出口配管合流部 【配-01-1】
 EFD_44⇒EFD_43
 EFD_46⇒EFD_39

□は他設備を示す。

安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）
 : 下位クラス設備との接続 (EFD 流体記号: CW 配管)

- 安全冷却水系冷却水循環ポンプ出口配管分岐部⇒主要弁（系統分離弁）【配-01-2】
 EFD_41
- 主要弁（系統分離弁）⇒安全冷却水系冷却塔入口配管合流部 【配-01-2】
 EFD_41

第3-12図 安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用） 系統図
 （安全上重要な施設の安全機能の支援）

b. 重大事故等対処設備に係る機能、性能及び主流路

(a) 第39条：冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備

i. 【内部ループへの通水による冷却】

安全冷却水系の【内部ループへの通水による冷却】に係る主流路（第3-5表及び第3-13図～第3-18図）の範囲を主要機器で示すと以下のとおり。主要機器間をつなぐ配管（「⇒」で示す）が主配管であり、名称は「主配管（内部ループ通水系）」とする。

なお、カッコ内の設備は、当該設備とは異なる設備区分の設備であるが、他設備（カッコ内設備）を含めた、当該設備の全体像を明確にするために記載するものである。

<内部ループ>（第3-13図から第3-17図参照）

- [第1貯水槽^{※1}]⇒[可搬型中型移送ポンプ^{※2}]⇒[内部ループ通水接続口（給水口）^{※3}]⇒安全冷却水系供給ヘッダー^{※4}⇒[蒸発乾固の発生を仮定する機器]⇒安全冷却水戻りヘッダー^{※4}⇒[内部ループ通水接続口（排水口）^{※5}]⇒[可搬型排水受槽^{※2}]⇒[可搬型中型移送ポンプ^{※2}]⇒[第1貯水槽^{※1}]
- 冷却水を保持する配管（流路中にある中間熱交換器、ポンプ及び膨張槽を含む）^{※4}
 - ※1：水供給設備
 - ※2：代替安全冷却水系
 - ※3：当該設備は、代替安全冷却水系であり、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内の安全冷却水系との取合いは安全冷却水系ポンプ出口配管の合流部、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内の安全冷却水系との取合いは中間熱交換器出口配管の合流部とする。
 - ※4：二重下線部は設計基準対象の施設と兼用（主登録）する主要機器等を示す。
 - ※5：当該設備は、代替安全冷却水系であり、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内の安全冷却水系との取合いは中間熱交換器入口配管の分岐部、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内の安全冷却水系との取合いは安全冷却水系ポンプ入口配管の分岐部とする。

また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、以下の別紙に示す。

別紙 1-2-5-3-4 水供給設備

別紙 1-2-5-2-1-2 代替安全冷却水系

第3-5表 安全冷却水系（再処理設備本体用）
内部ループ通水による冷却機能に係る個別設備の冷却系統等及び設備区分点（1/3）

建屋	設備	冷却対象貯槽	冷却方法	冷却系統数※	安全冷却水系の範囲	
前処理建屋	溶解設備	中間ポットA, B	冷却ジャケット	前処理建屋内部ループ2 (1系列冷却)	ヘッダー分岐部（ヘッダー分岐部以降の配管及び冷却対象貯槽は「別紙1-2-2-2-1 溶解設備」, 「別紙1-2-2-2-2 清澄・計量設備」に整理する。）	
	清澄・計量設備	中継槽A, B	冷却ジャケット	前処理建屋内部ループ1 (2系列冷却)		
		リサイクル槽A, B	冷却ジャケット			
		計量前中間貯槽A, B	冷却コイル	前処理建屋内部ループ2 (1系列冷却)		
		計量後中間貯槽	冷却コイル			
		計量・調整槽	冷却コイル			
	計量補助槽	冷却コイル				
分離建屋	分離設備	溶解液中間貯槽	冷却コイル	分離建屋内部ループ3 (1系列冷却)	ヘッダー分岐部（ヘッダー分岐部以降の配管及び冷却対象貯槽は「別紙1-2-2-3-1 分離設備」, 「別紙1-2-2-3-3 分離建屋一時貯留処理設備」に整理する。）	
		溶解液供給槽	冷却コイル			
		抽出廃液受槽	冷却コイル			
		抽出廃液中間貯槽	冷却コイル			
		抽出廃液供給槽A, B	冷却コイル			
	分離建屋一時貯留処理設備	第6一時貯留処理槽	冷却ジャケット	分離建屋内部ループ2 (2系列冷却)		
		第1一時貯留処理槽	冷却コイル	分離建屋内部ループ3 (1系列冷却)		
		第8一時貯留処理槽	冷却コイル			
		第7一時貯留処理槽	冷却コイル			
		第3一時貯留処理槽	冷却コイル			
		第4一時貯留処理槽	冷却コイル			
	高レベル廃液濃縮設備（高レベル廃液濃縮系）	高レベル廃液濃縮缶（長期予備は含まない）	加熱・冷却コイル	分離建屋内部ループ1 (2系列冷却)		弁及び容器（フラッシュドラム）（弁及び容器以降の配管及び冷却対象貯槽は「別紙1-2-4-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系」に整理する。）
		高レベル廃液供給槽（長期予備は含まない）	冷却コイル	分離建屋内部ループ2 (2系列冷却)		

※：冷却系統数の括弧書きは、設計基準の安全冷却水系（再処理設備本体用）の冷却系統数を示す。

第3-5表 安全冷却水系（再処理設備本体用）

内部ループ通水による冷却機能に係る個別設備の冷却系統等及び設備区分点 (2/3)
(つづき)

建屋	設備	冷却対象貯槽	冷却方法	冷却系統数※	安全冷却水系の範囲
精製建屋	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液受槽	冷却コイル	精製建屋内部ループ1 (2系列冷却)	ヘッダー分岐部 (ヘッダー分岐部以降の配管及び冷却対象貯槽は「別紙1-2-2-4-2 プルトニウム精製設備」, 「別紙1-2-2-4-3 精製建屋一時貯留処理設備」に整理する。)
		リサイクル槽	冷却コイル		
		希釈槽	冷却コイル		
		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槽	冷却コイル		
		プルトニウム濃縮液中間貯槽	冷却コイル		
		プルトニウム溶液受槽	冷却コイル		
	油水分離槽	冷却コイル			
	プルトニウム濃縮缶供給槽	冷却コイル			
	プルトニウム溶液一時貯槽	冷却コイル			
	精製建屋一時貯留処理設備	第1一時貯留処理槽	冷却コイル		
		第2一時貯留処理槽	冷却コイル		
		第3一時貯留処理槽	冷却コイル		
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備(溶液系)	硝酸プルトニウム貯槽	冷却ジャケット	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内部ループ (2系列冷却)	
		混合槽A, B	冷却ジャケット		
		一時貯槽	冷却ジャケット		

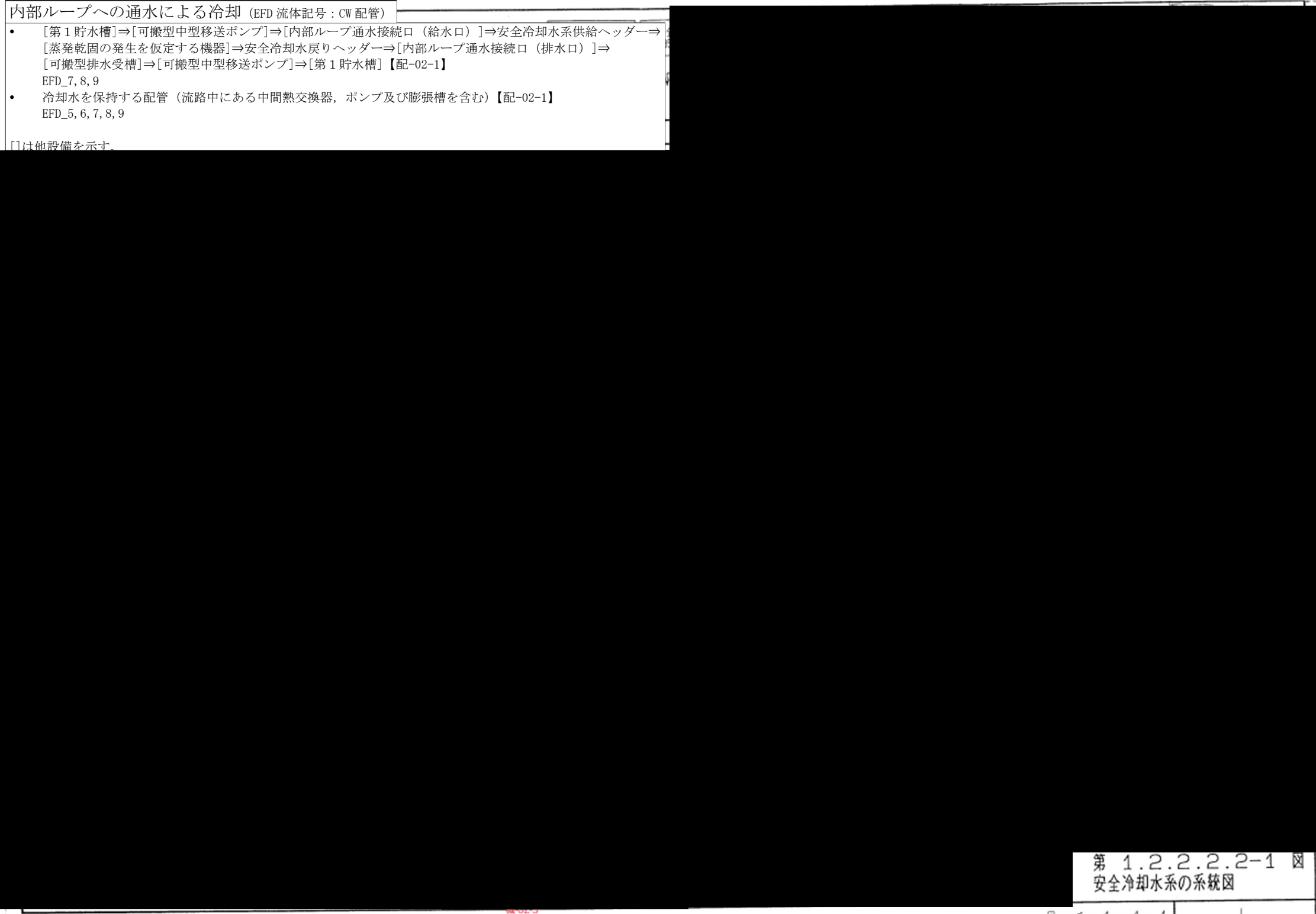
※：冷却系統数の括弧書きは、設計基準の安全冷却水系（再処理設備本体用）の冷却系統数を示す。

第3-5表 安全冷却水系（再処理設備本体用）

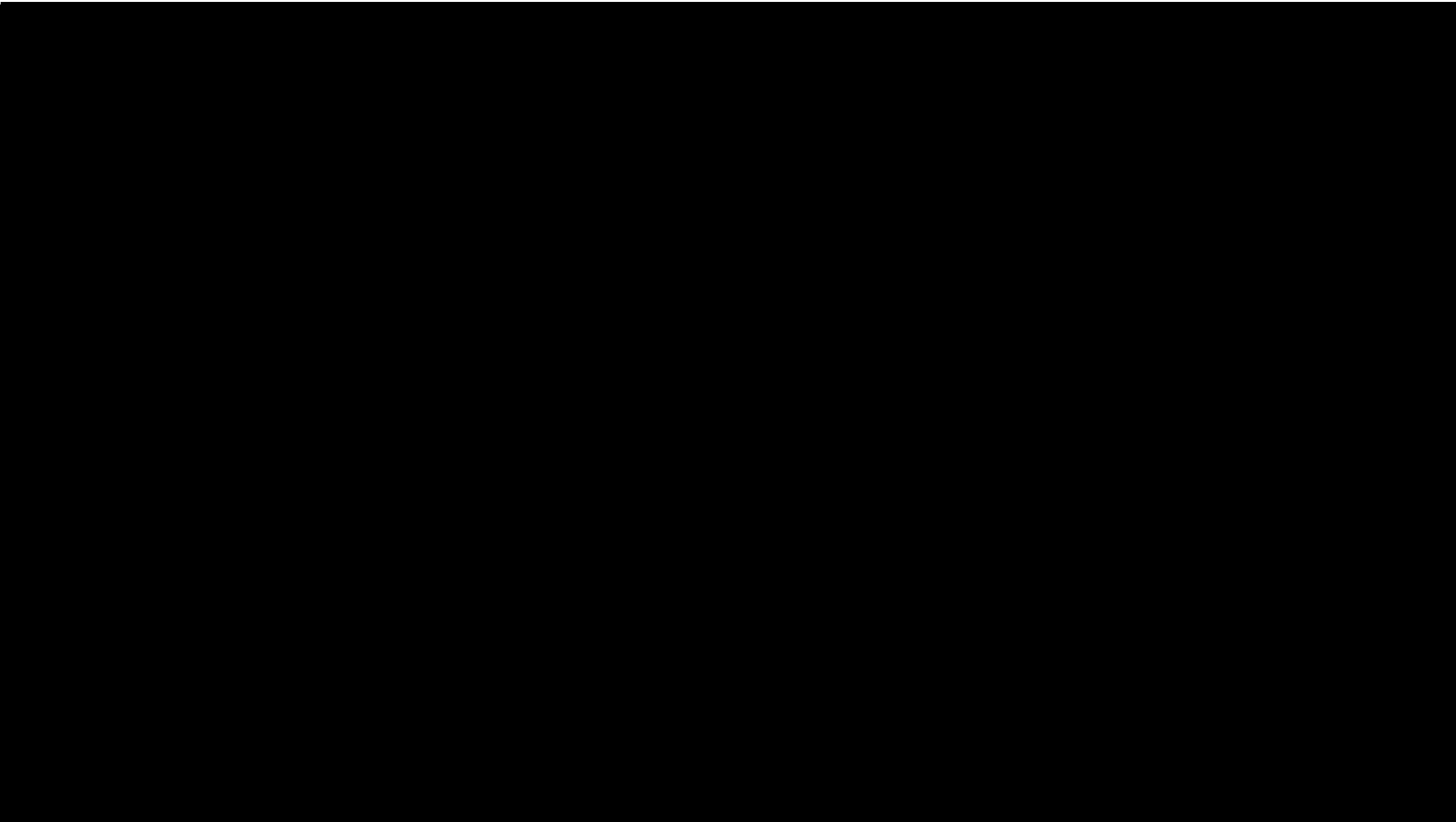
内部ループ通水による冷却機能に係る個別設備の冷却系統等及び設備区分点 (3 / 3)
(つづき)

建屋	設備	冷却対象貯槽	冷却方法	冷却系統数※	安全冷却水系の範囲	
高レベル廃液ガラス固化建屋	高レベル廃液貯蔵設備 (高レベル濃縮廃液貯蔵系)	第1高レベル濃縮廃液貯槽	冷却コイル	高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2 (2系列冷却)	容器の管台（溶接線） (容器は「別紙1-2-4-2-1-2-1 高レベル廃液貯蔵系」, 「別紙1-2-4-2-1-2-4 共用貯蔵系」に整理する。)	
		第2高レベル濃縮廃液貯槽	冷却コイル	高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3 (2系列冷却)		
		第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	冷却コイル	高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4 (2系列冷却)		
		第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	冷却コイル			
	高レベル廃液貯蔵設備 (共用貯蔵系)	高レベル廃液共用貯槽	冷却コイル 冷却ジャケット	高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5 (2系列冷却)		
	高レベル廃液ガラス固化設備	高レベル廃液混合槽A, B	冷却コイル	高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ1 (2系列冷却)		ヘッダー分岐部 (ヘッダー分岐部以降の配管及び冷却対象貯槽は「別紙1-2-4-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備」に整理する。)
		供給液槽A, B	冷却コイル			
供給槽A, B		冷却コイル				

※：冷却系統数の括弧書きは、設計基準の安全冷却水系（再処理設備本体用）の冷却系統数を示す。



第3-13図 安全冷却水系(再処理設備本体用) 系統図(内部ループ通水)
(安全冷却水系:安全冷却水の供給先設備へ) <前処理建屋内>



内部ループへの通水による冷却 (EFD 流体記号 : CW 配管)

- [第 1 貯水槽]⇒[可搬型中型移送ポンプ]⇒[内部ループ通水接続口 (給水口)]⇒安全冷却水系供給ヘッダー⇒[蒸発乾固の発生を仮定する機器]⇒安全冷却水戻りヘッダー⇒[内部ループ通水接続口 (排水口)]⇒[可搬型排水受槽]⇒[可搬型中型移送ポンプ]⇒[第 1 貯水槽] 【配-03-1】
EFD_14, 15
- 冷却水を保持する配管 (流路中にある中間熱交換器, ポンプ及び膨張槽を含む) 【配-03-1】
EFD_14, 15

[]は他設備を示す。

第 3-14 図 安全冷却水系 (再処理設備本体用) 系統図 (内部ループ通水)
(安全冷却水系 : 安全冷却水の供給先設備へ) <分離建屋内>



内部ループへの通水による冷却 (EFD 流体記号: CW 配管)

- [第1貯水槽]⇒[可搬型中型移送ポンプ]⇒[内部ループ通水接続口 (給水口)]⇒安全冷却水系供給ヘッダー⇒[蒸発乾固の発生を仮定する機器]⇒安全冷却水戻りヘッダー⇒[内部ループ通水接続口 (排水口)]⇒[可搬型排水受槽]⇒[可搬型中型移送ポンプ]⇒[第1貯水槽]【配-04-1】
 EFD_18, 19, 20
- 冷却水を保持する配管 (流路中にある中間熱交換器, ポンプ及び膨張槽を含む)【配-04-1】
 EFD_18, 19, 20

[]は他設備を示す。

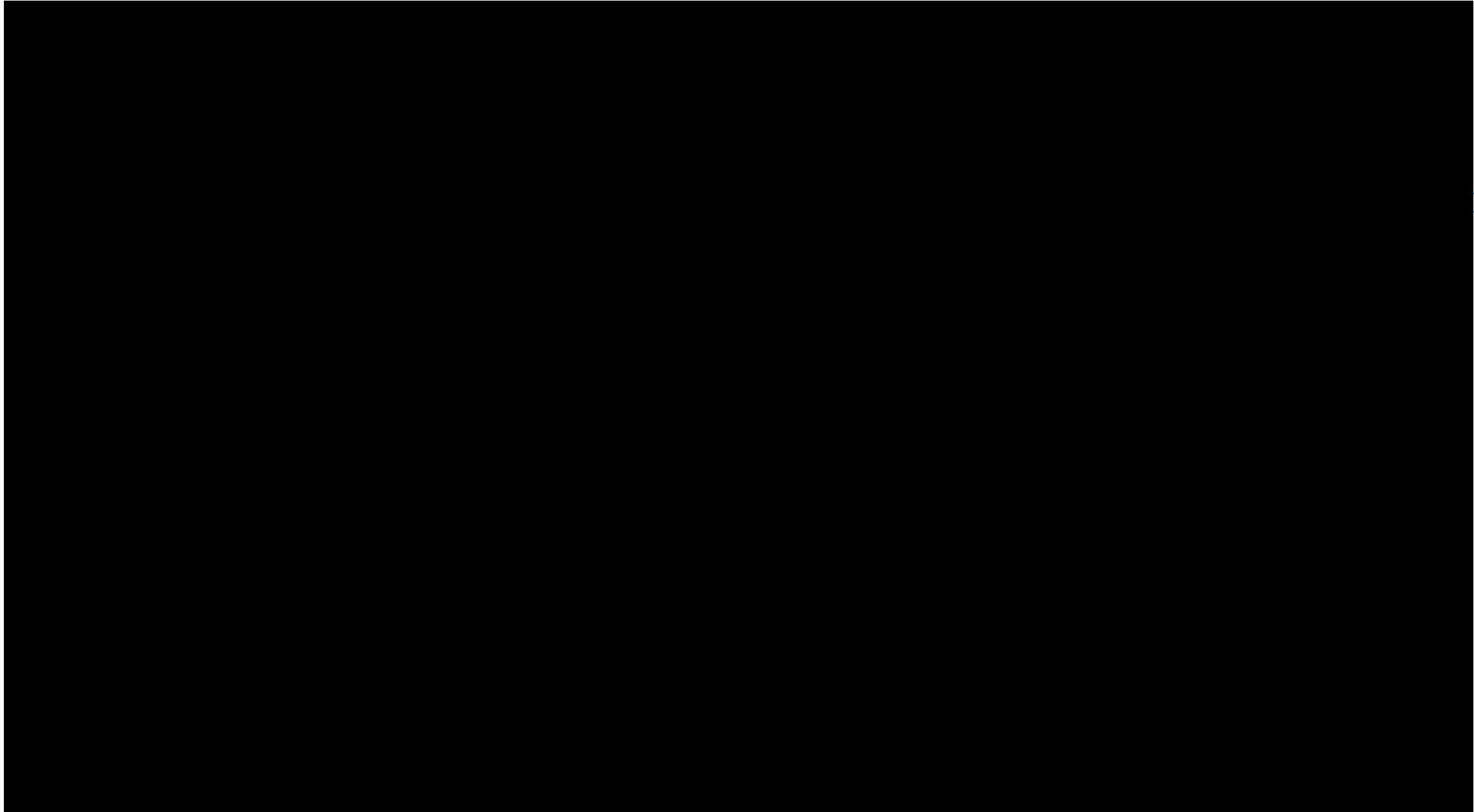
- 系統図凡例
- : 設計基準対象の施設の系統機能
 - : 重大事故等対処設備の系統機能
 - : 設備区分点
 - : 紐付け番号区分点
 - : 内部ループ通水接続口
 - ▼ : 冷却コイル等通水接続口
 - : EFDユニットシート番号

第 1.2.2.2-1 図
安全冷却水系の系統図 (その1)

第 3-15 図 安全冷却水系 (再処理設備本体用) 系統図 (内部ループ通水)
(安全冷却水系: 安全冷却水の供給先設備へ) <精製建屋内>



第3-16図 安全冷却水系(再処理設備本体用) 系統図(内部ループ通水)
(安全冷却水系:安全冷却水の供給先設備へ) <ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内>



内部ループへの通水による冷却 (EFD 流体記号: CW 配管)

- [第1貯水槽]⇒[可搬型中型移送ポンプ]⇒[内部ループ通水接続口 (給水口)]⇒安全冷却水系供給ヘッダー⇒[蒸発乾固の発生を仮定する機器]⇒安全冷却水戻りヘッダー⇒[内部ループ通水接続口 (排水口)]⇒[可搬型排水受槽]⇒[可搬型中型移送ポンプ]⇒[第1貯水槽] 【配-09-1】
EFD_37, 38, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 25
- 冷却水を保持する配管 (流路中にある中間熱交換器, ポンプ及び膨張槽を含む) 【配-09-1】
EFD_37, 38, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 25

□は他設備を示す。

系統図 (内部ループ通水)

(安全冷却水系: 安全冷却水の供給先設備へ) <高レベル廃液ガラス固化建屋内>

ii. 【冷却コイル等への通水による冷却】

安全冷却水系の【冷却コイル等への通水による冷却】に係る主流路（第3-6表及び第3-18図）の範囲を主要機器で示すと以下のとおり。主要機器間をつなぐ配管（「⇒」で示す）が主配管であり、名称は「主配管（冷却コイル等通水系）」とする。

なお、カッコ内の設備は、当該設備とは異なる設備区分の設備であるが、他設備（カッコ内設備）を含めた、当該設備の全体像を明確にするために記載するものである。

<内部ループ>（第3-18図：高レベル廃液ガラス固化建屋 参照）

- [第1貯水槽^{※1}]⇒[可搬型中型移送ポンプ^{※2}]⇒[冷却コイル等通水接続口（給水口）^{※3}]⇒冷却コイル等配管^{※4}⇒[蒸発乾固の発生を仮定する機器]⇒冷却コイル等配管^{※4}⇒[冷却コイル等通水接続口（排水口）^{※5}]⇒[可搬型排水受槽^{※2}]⇒[可搬型中型移送ポンプ^{※2}]⇒[第1貯水槽^{※1}]

※1：水供給設備

※2：代替安全冷却水系

※3：当該設備は、代替安全冷却水系であり、高レベル廃液ガラス固化建屋内の安全冷却水系との取合いは安全冷却水系ポンプ出口配管の合流部とする。

※4：二重下線部は設計基準対象の施設と兼用（主登録）する主要機器等を示す。

※5：当該設備は、代替安全冷却水系であり、高レベル廃液ガラス固化建屋内の安全冷却水系との取合いは中間熱交換器入口配管の分岐部とする。

また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、以下の別紙に示す。

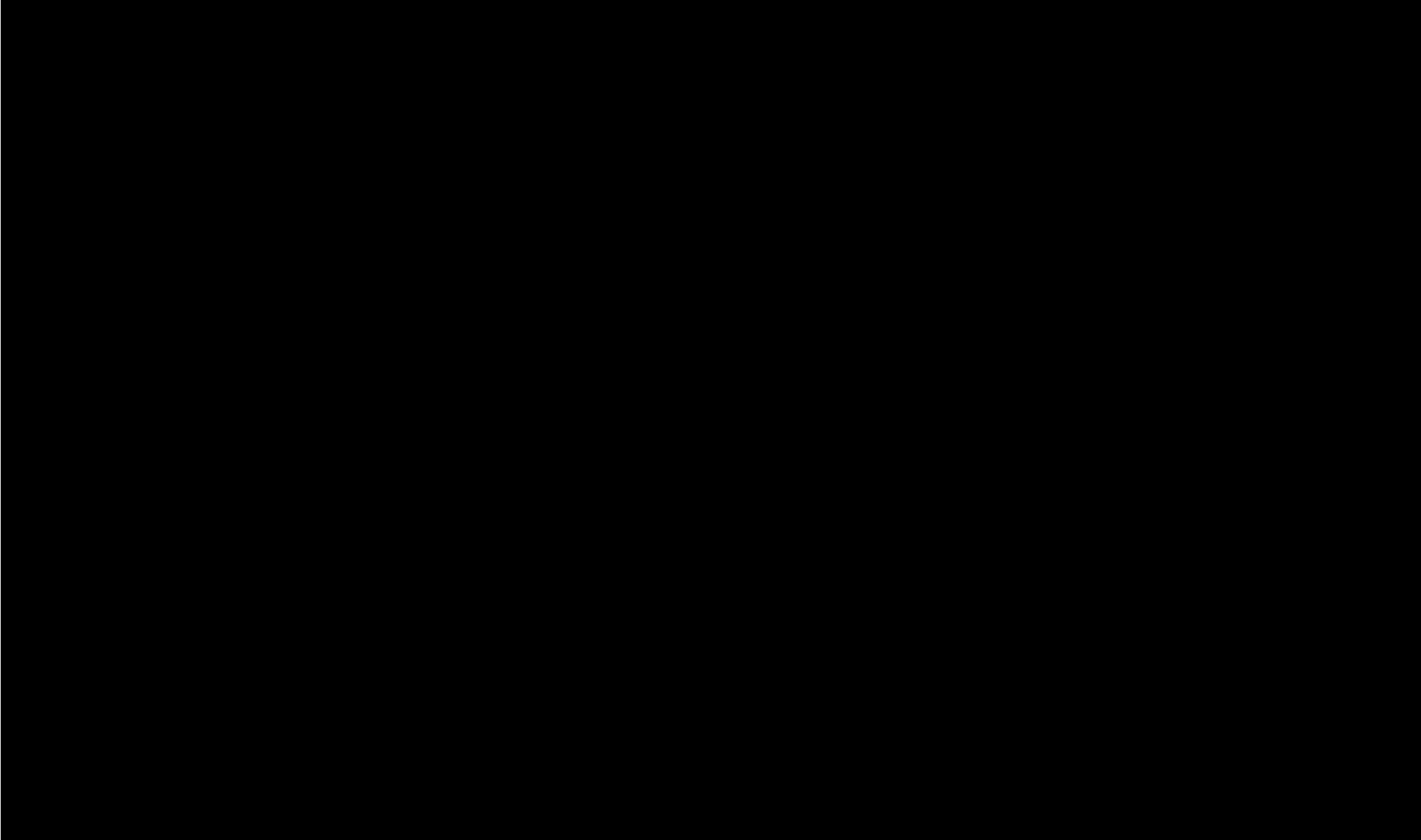
別紙 1-2-5-3-4 水供給設備

別紙 1-2-5-2-1-2 代替安全冷却水系

第3-6表 安全冷却水系（再処理設備本体用）
冷却コイル等通水による冷却機能に係る個別設備の冷却系統等及び設備区分点

建屋	設備	冷却対象貯槽	冷却方法	冷却系統数※	安全冷却水系の範囲
高レベル廃液ガラス固化建屋	高レベル廃液貯蔵設備 (高レベル濃縮廃液貯蔵系)	第1高レベル濃縮廃液貯槽	冷却コイル	高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ2 (2系列冷却)	容器の管台（溶接線） (容器は「別紙1-2-4-2-1-2-1 高レベル廃液貯蔵系」, 「別紙1-2-4-2-1-2-4 共用貯蔵系」に整理する。)
		第2高レベル濃縮廃液貯槽	冷却コイル	高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ3 (2系列冷却)	
		第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	冷却コイル	高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ4 (2系列冷却)	
		第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	冷却コイル		
	高レベル廃液貯蔵設備 (共用貯蔵系)	高レベル廃液共用貯槽	冷却コイル 冷却ジャケット	高レベル廃液ガラス固化建屋内部ループ5 (2系列冷却)	

※：冷却系統数の括弧書きは、設計基準の安全冷却水系（再処理設備本体用）の冷却系統数を示す。



冷却コイル等への通水による冷却 (EFD 流体記号 : CW 配管)

- [第1貯水槽]⇒[可搬型中型移送ポンプ]⇒[冷却コイル等通水接続口 (給水口)]⇒
 冷却コイル等配管⇒[蒸発乾固の発生を仮定する機器]⇒冷却コイル等配管⇒
 [冷却コイル等通水接続口 (排水口)]⇒[可搬型排水受槽]⇒
 [可搬型中型移送ポンプ]⇒[第1貯水槽]【配-09-1】
 EFD_37, 38, 28, 29, 30, 31, 34

□は他設備を示す。

02)

第3-18図 安全冷却水系 (再処理設備本体用) 系統図 (冷却コイル等通水)
 (安全冷却水系 : 安全冷却水の供給先設備へ) <高レベル廃液ガラス固化建屋内>

(4) 主流路として設定しない範囲及びその考え方

共通 09 本文に基づき、テストライン、バイパスライン、ベント・ドレンライン等については、主流路の対象としない。

2. (3) にて整理した各条文の系統機能を担保している主流路範囲の概要を第 4-1 図～第 4-9 図に示し、再処理施設に共通する主配管にしない対象の考え方を「第 4-1 表 再処理施設の各設備に共通する主配管にしない対象の考え方」においてアルファベットごとに分類し、第 4-1 図～第 4-9 図にそのアルファベットを記載することで、主配管としない考え方を系統概要図上で示している。

また、「添付 3 (1) ②-b の理由整理表」では、設備ごとの主配管としない考え方を番号で整理し、「添付 3 (1) 色塗り結果 (設計図書等)」の EFD ごとに主配管にしない対象 (色塗りされていない範囲) にそれぞれ青四角番号を付記し、第 4-1 表のアルファベットの分類と各設備の「②-b の理由整理表」の青四角番号と紐づけて示している。

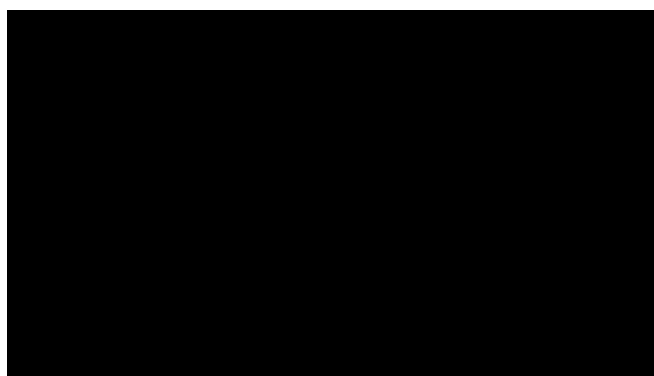
なお、主流路上に設置される弁、フィルタ等については、当該設備に要求される系統として機能、性能を達成するために仕様等で適合性を示す弁、フィルタ等は主要機器として抽出するが、それ以外の流路を形成する弁、フィルタ等である場合は主要機器として抽出しない。

上記以外の安全冷却水系の特徴を踏まえた主流路を設定する上での留意事項について、以下に示す。

a. 主流路として設定しない範囲

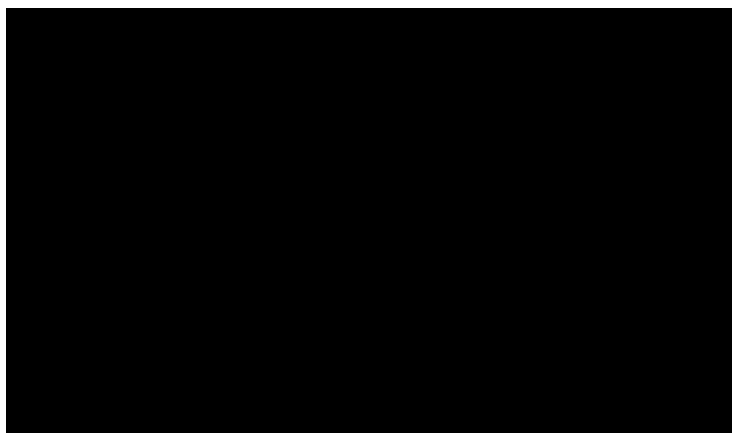
安全冷却水系の【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】、【安全上重要な施設の安全機能の支援】及び【燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去】において主流路と設定しない範囲及び理由を以下に示す。

- 換気・空調用の冷却水ラインは安重/S クラス及び重大事故等対処施設に該当せず、建屋内の温度調整に係るラインであり、当該ラインが故障したとしても建屋内の室温が上昇して作業環境に影響を与えるものの、安全冷却水系に期待する【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】及び【安全上重要な施設の安全機能の支援】の機能は維持されるため、技術基準適合を示すために仕様を特定する範囲に含まれないことから、安全冷却水系の主流路と設定しない。(第 4-1 図～第 4-7 図 個別 1 参照)



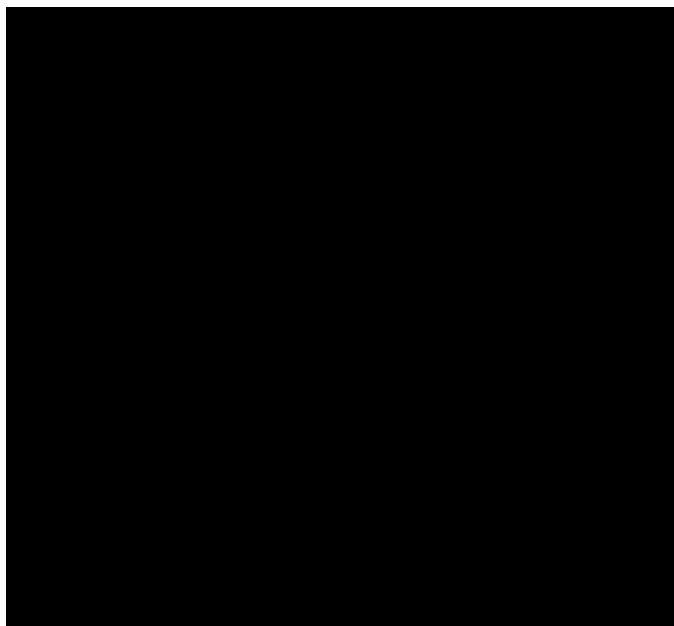
換気・空調用の冷却水ラインの例 (第 4-2 図より抜粋)

- [Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted], 技
術基準適合を示すために仕様を特定する範囲に含まれないことから, 主流路と
設定しない。(第4-1図, 第4-2図及び第4-9図 個別2参照)



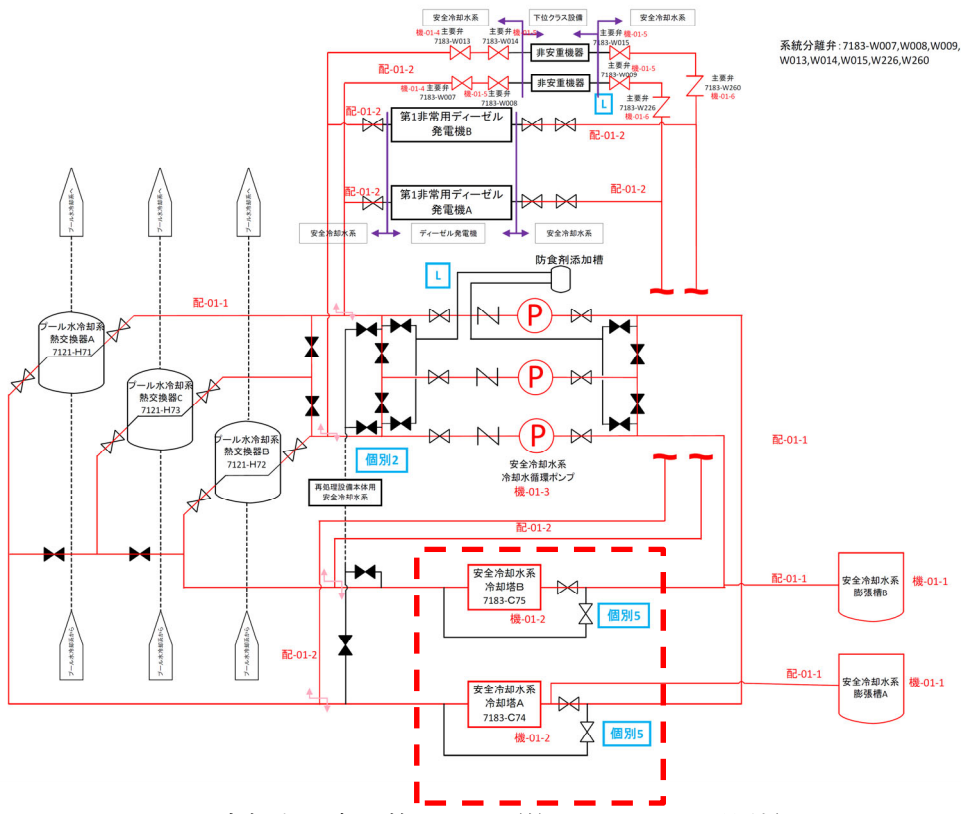
[Redacted] (第4-2図より抜粋)

- [Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted], 技術基準
適合を示すために仕様を特定する範囲に含まれないことから、主流路と設定し
ない。(第4-2図 個別3参照)



[Redacted] (第4-2図より抜粋)

- 安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の冷却水温度調整ラインは安重/Sであるが、重大事故等対処設備に該当せず，使用する負荷先の熱容量に応じた系統全体の温度調整を行うためのラインであり，仮に温度調節機能が故障した場合は冷却水温度調整用ライン側が閉止し，冷却塔へ全量通水することで冷却機能（【燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去】，【安全上重要な施設の安全機能の支援】）が維持されるため，技術基準適合を示すために仕様を特定する範囲に含まれないことから，冷却水温度調整用ラインは安全冷却水系の主流路とは設定しない。（第4-9図 個別5参照）

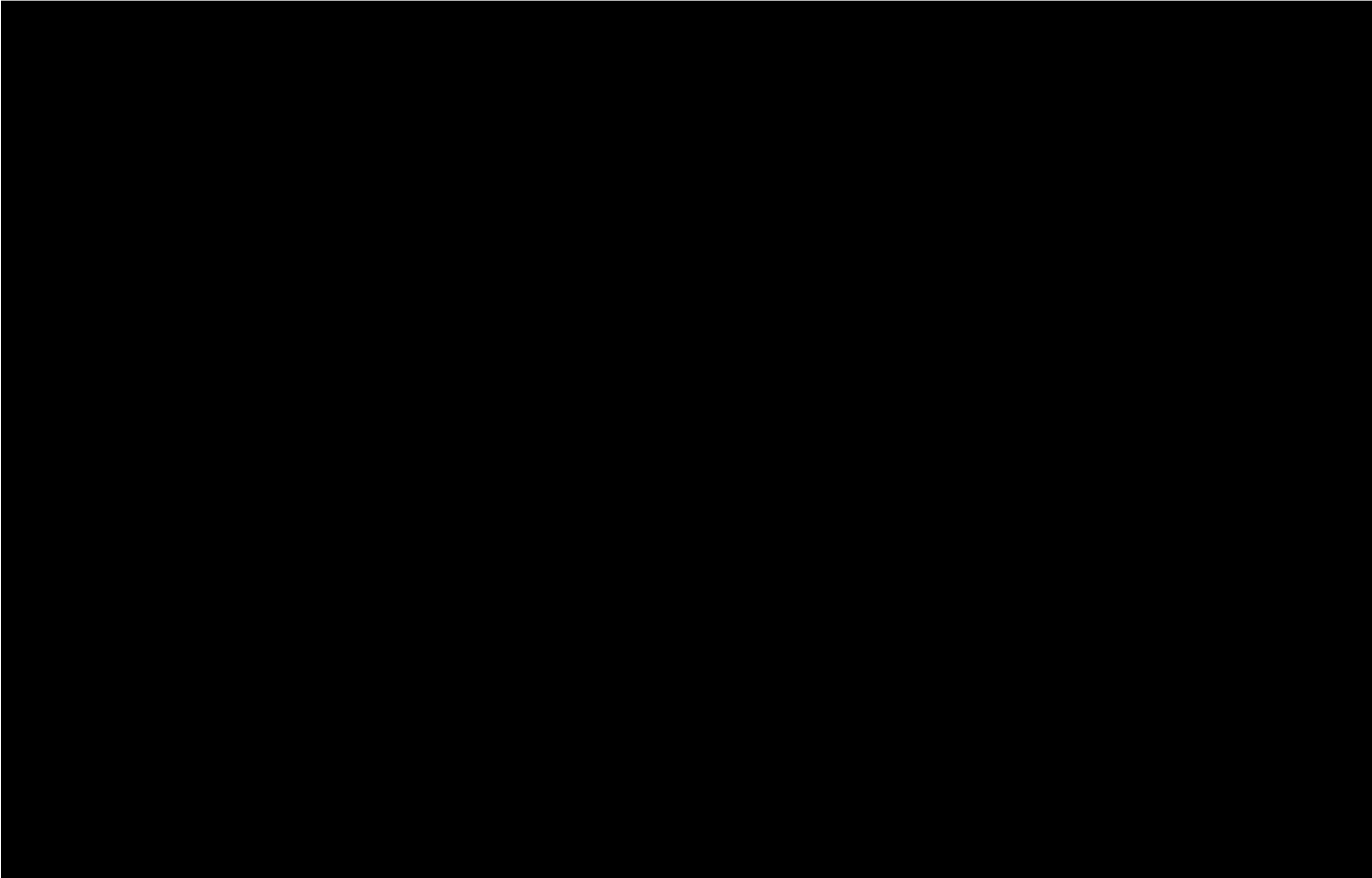


冷却水温度調整ライン（第4-9図より抜粋）

- [Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted], 技
術基準適合を示すために仕様を特定する範囲に含まれないことから, 主流路と
は設定しない。(EFD_5 個別4参照)

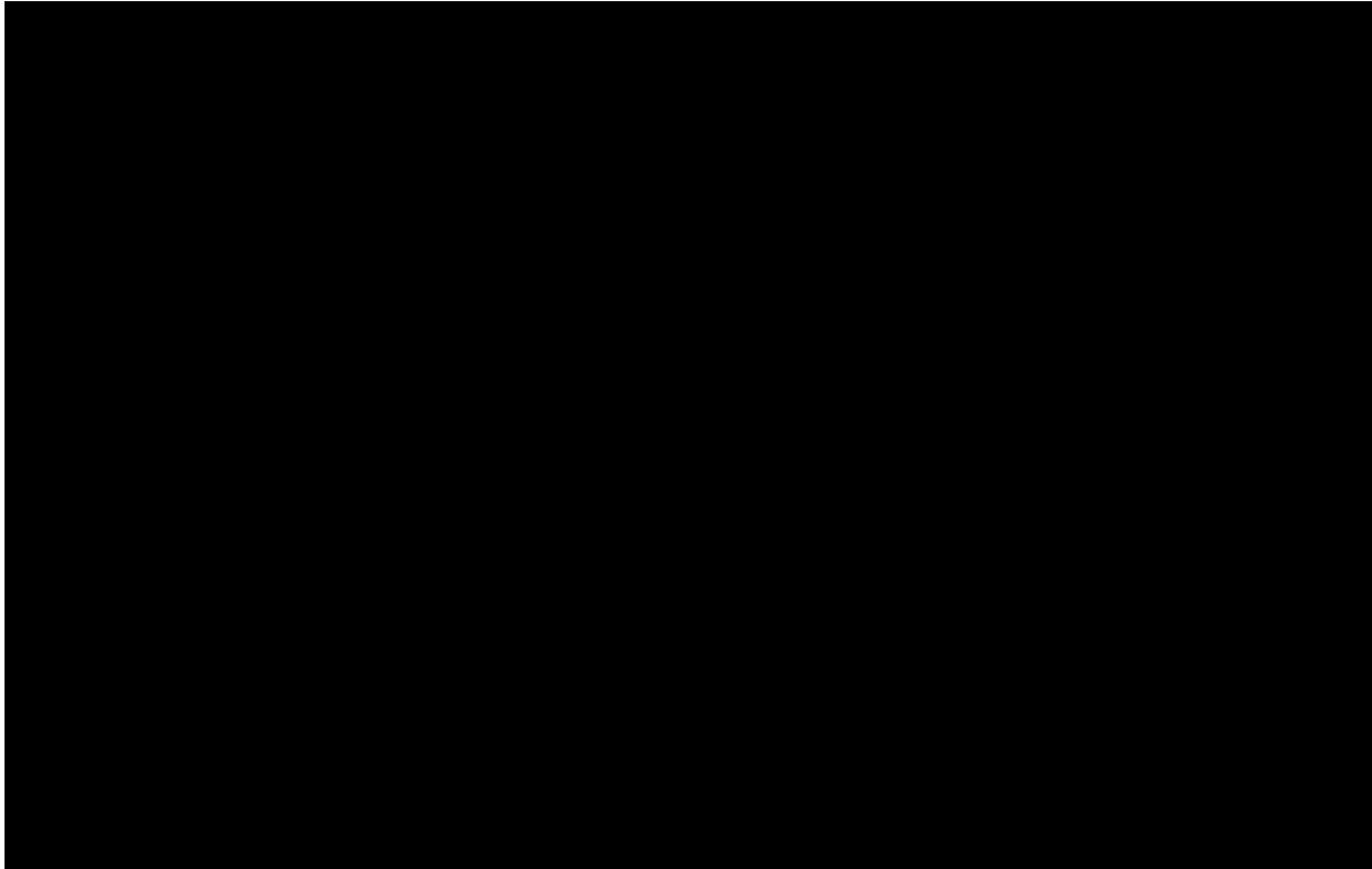


[Redacted]
(添付3 色塗り系統図より抜粋)



第 1.2.2.2.2-1 図
安全冷却水系の系統図（その1）

第 4-1 図 安全冷却水系に係る主流路の範囲及び主流路として設定しない範囲の概要図
＜安全冷却水系（再処理設備本体用）：屋外，洞道周り＞



第 1.2.2.2.2-1 図
安全冷却水系の系統図

第 4-2 図 安全冷却水系に係る主流路の範囲及び主流路として設定しない範囲の概要図
<安全冷却水系（再処理設備本体用）：前処理建屋内>



第 1.2.2.2.2-2 図
安全冷却水系の系統図(その2)

第 4 - 3 図 安全冷却水系に係る主流路の範囲及び主流路として設定しない範囲の概要図
<安全冷却水系 (再処理設備本体用) : 分離建屋内>

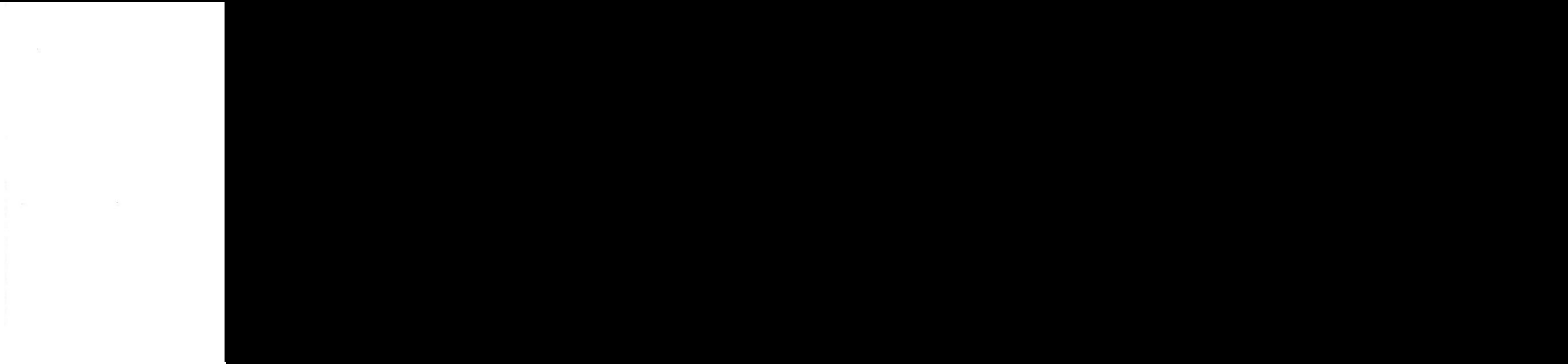
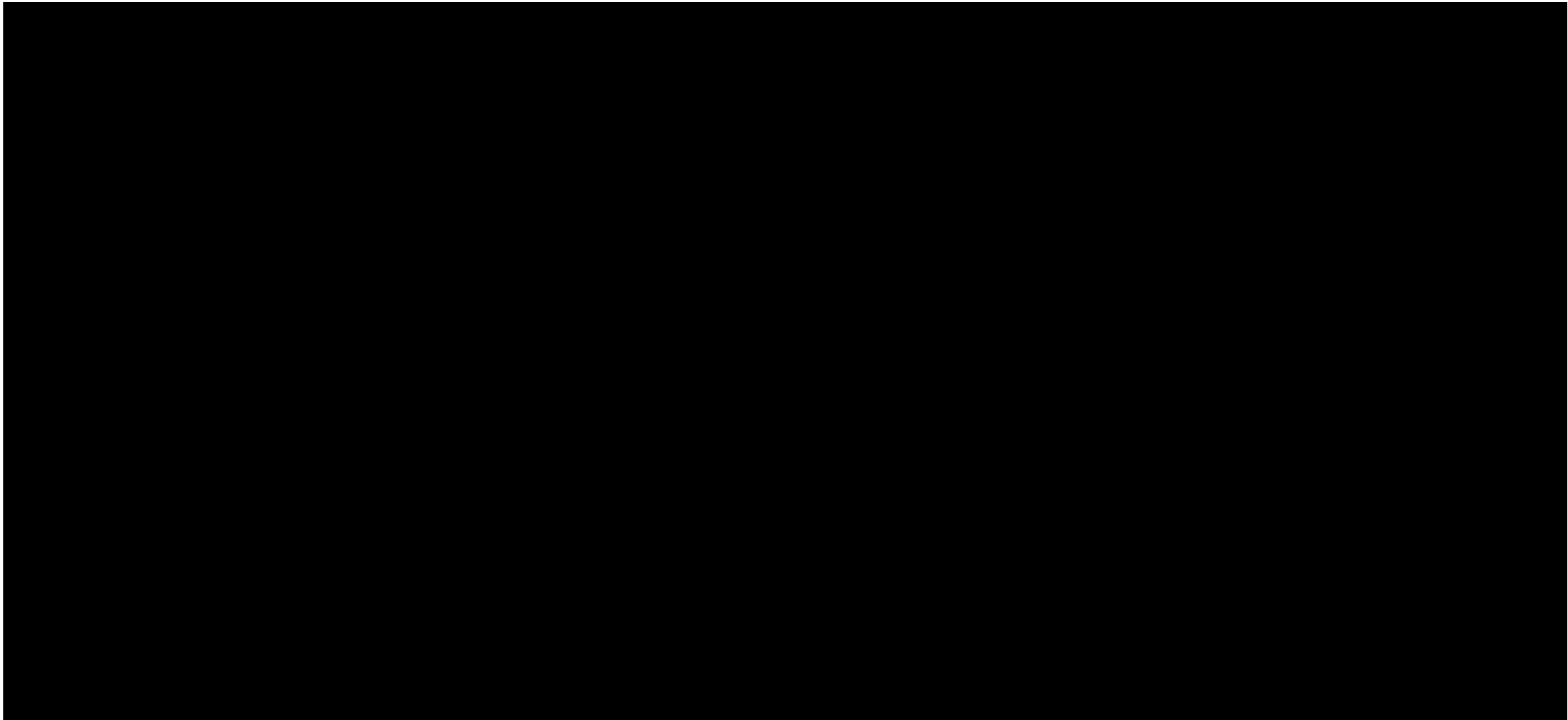


系統図凡例	
■	: 設計基準対象の施設の系統機能
■	: 重大事故等対処設備の系統機能
■	: 設備区分点
■	: 紐付け番号区分点
■	: 内部ループ通水接続口
▼	: 冷却コイル等通水接続口

□内の（アルファベット記号,個別）は主流路として設定しない理由分類を示す。
アルファベット記号に紐づく理由分類は第4-1表で示す。
なお、「個別」の詳細については,本別紙 本文2.（4）主流路として設定しない範囲及びその考え方で示す。

第 1.2.2.2.2-1 図
安全冷却水系の系統図（その1）

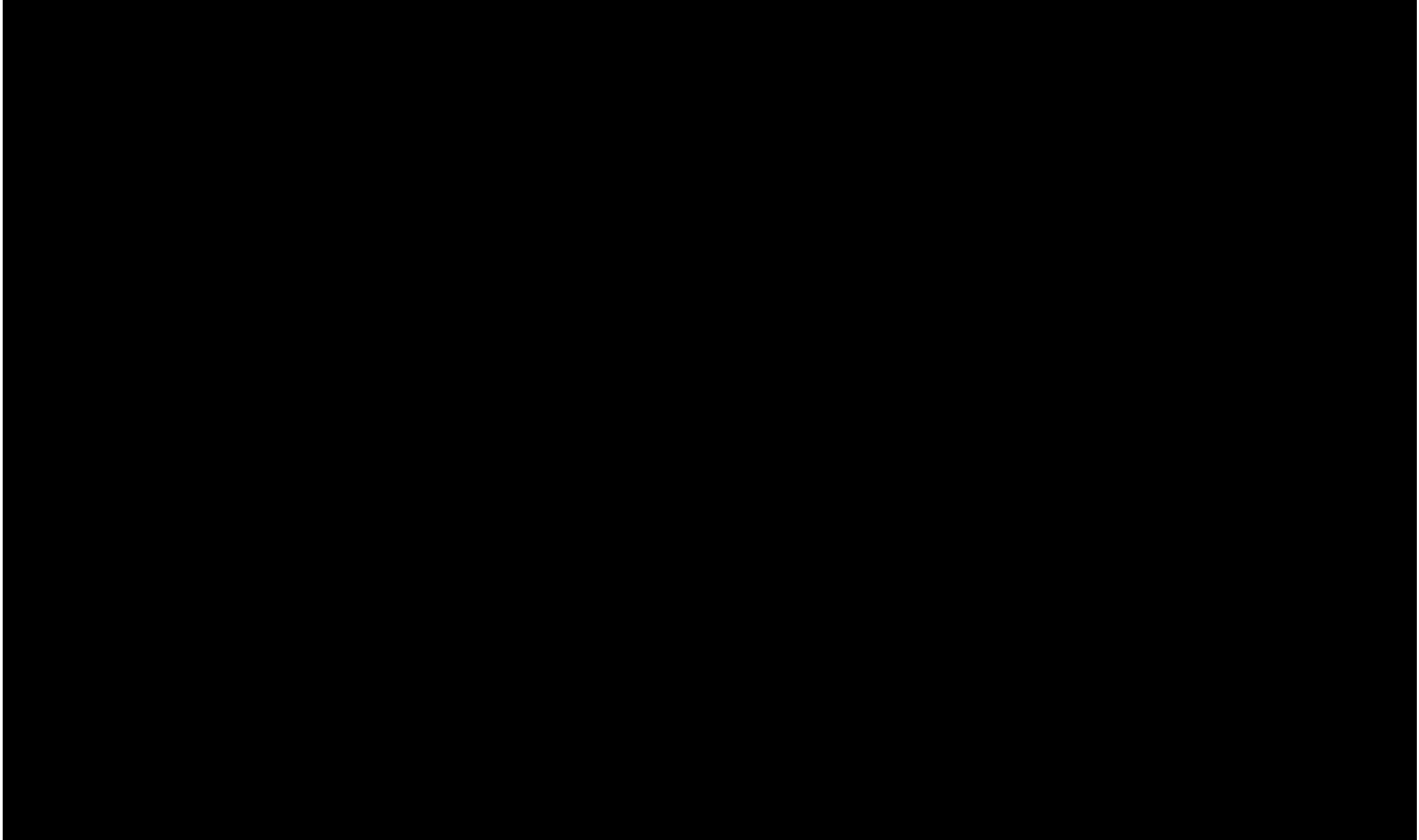
第 4-4 図 安全冷却水系に係る主流路の範囲及び主流路として設定しない範囲の概要図
<安全冷却水系（再処理設備本体用）：精製建屋内>



各、個別)は主流路として設定しない理由分類を示す。
理由分類は第4-1表で示す。
では、本別紙 本文2.(4)主流路として設定しない範

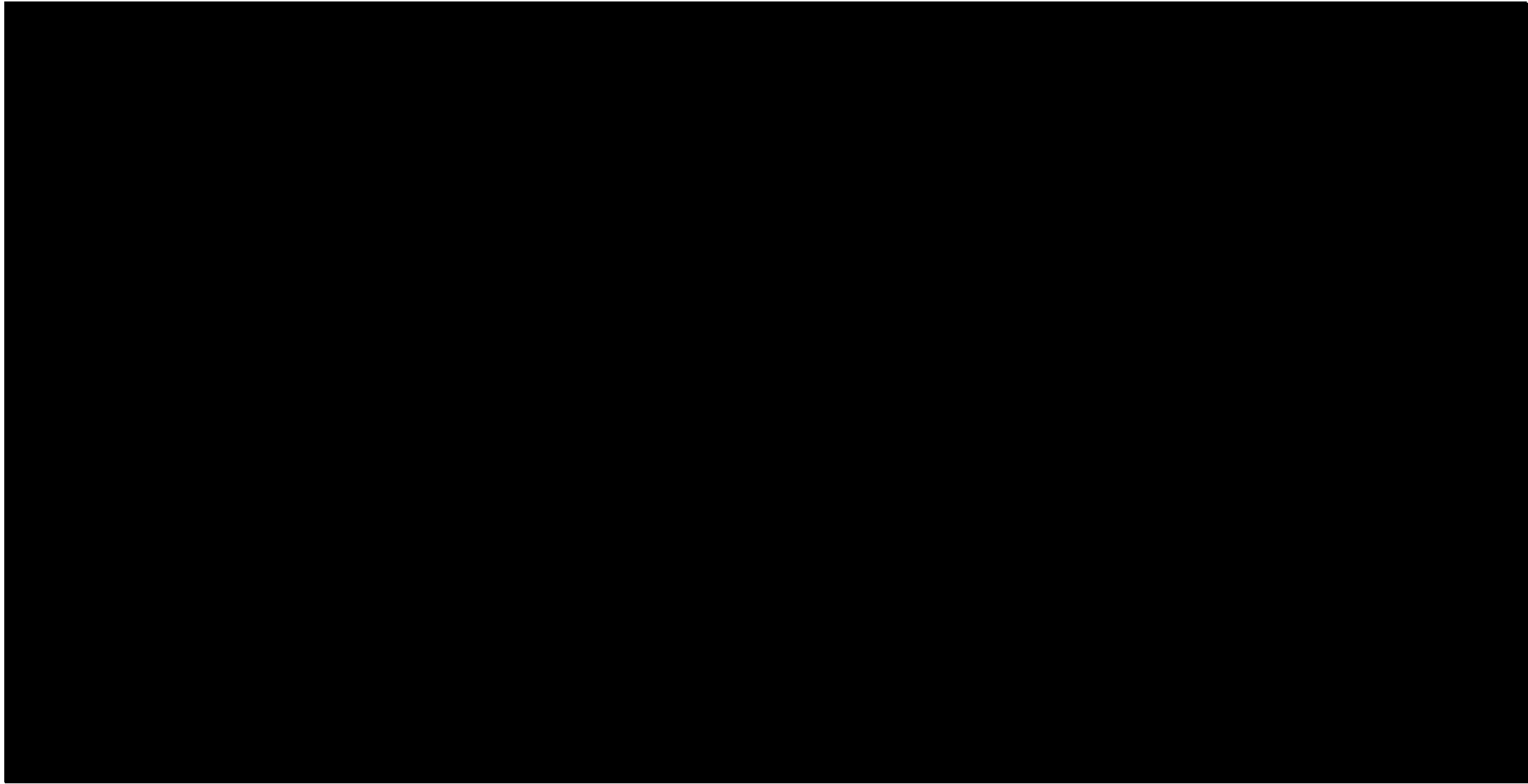
第1.2.2.2.2-1図
安全冷却水系の系統図

第4-5図 安全冷却水系に係る主流路の範囲及び主流路として設定しない範囲の概要図
<安全冷却水系(再処理設備本体用):ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内>



第1.2.2.2.2-2図
安全冷却水系の系統図（その2）

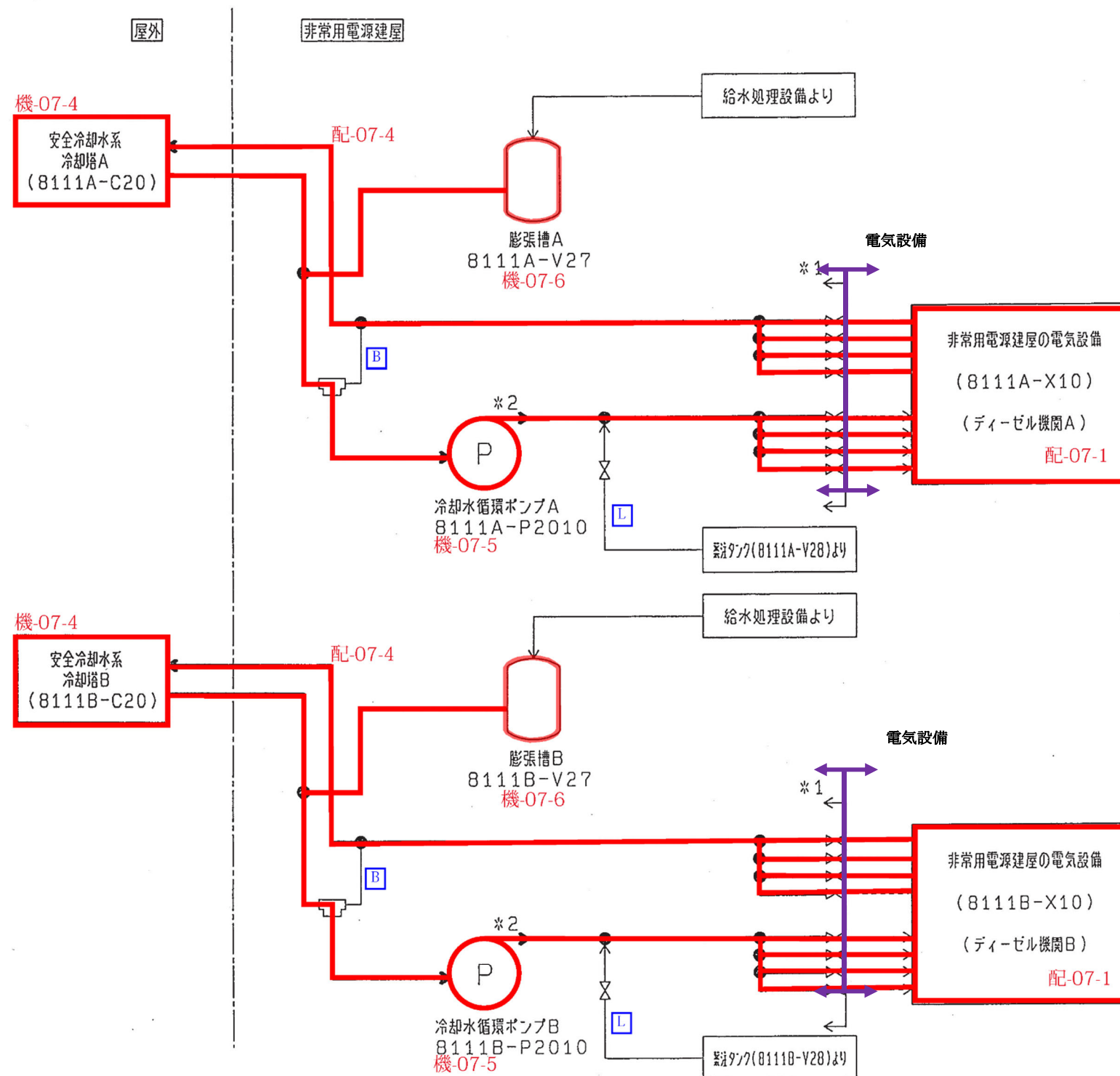
第4-6図 安全冷却水系に係る主流路の範囲及び主流路として設定しない範囲の概要図
<安全冷却水系（再処理設備本体用）：高レベル廃液ガラス固化建屋内>



□内の（アルファベット記号,個別）は主流路として設定しない理由分類を示す。
アルファベット記号に紐づく理由分類は第4-1表で示す。
なお、「個別」の詳細については,本別紙 本文2.（4）主流路として設定しない範囲及びその考え方に示す。

第 1.2.2.2.2-3 図
安全冷却水系の系統図（その3）

第4-7図 安全冷却水系に係る主流路の範囲及び主流路として設定しない範囲の概要図
<安全冷却水系（再処理設備本体用）：制御建屋内>



注：凍結防止のため、冷却水には不凍液を混入している。

注記

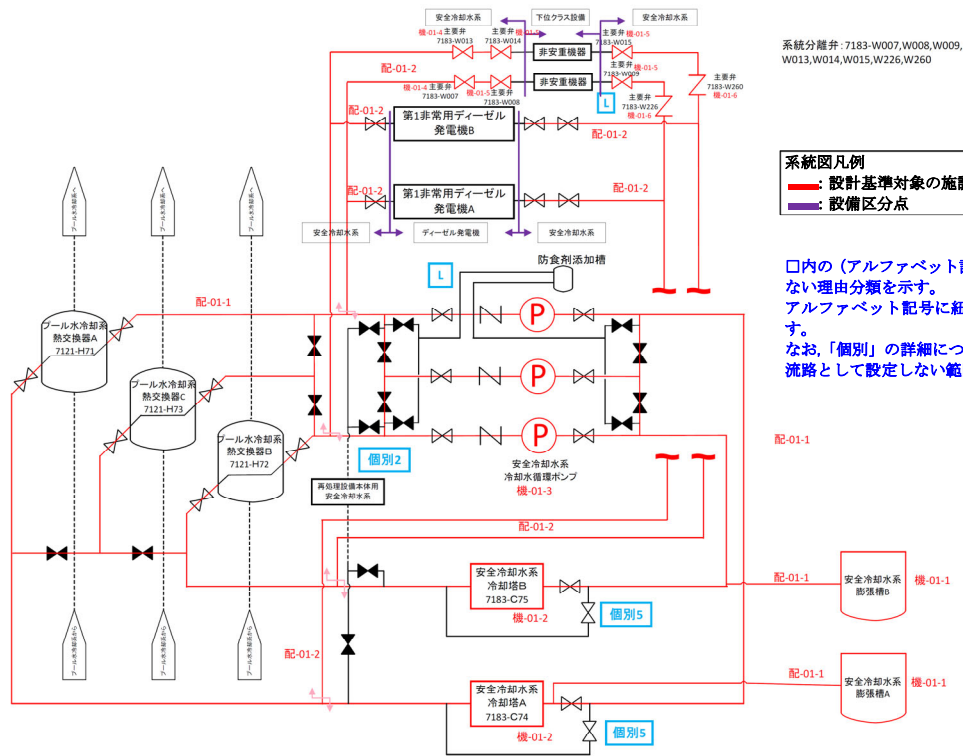
- *1：供給先設備との境界は供給元から見て第1弁である。
- *2：ポンプ故障警報あり。

系統図凡例
 ■：設計基準対象の施設の系統機能
 ■：設備区分点

□内の（アルファベット記号、個別）は主流路として設定しない理由分類を示す。アルファベット記号に紐づく理由分類は第4-1表で示す。なお、「個別」の詳細については、本別紙 本文2.（4）主流路として設定しない範囲及びその考え方で示す。

第1.2.2.2.2-3図
 安全冷却水系の系統図（その3）
 （第2非常用ディーゼル発電機用）

第4-8図 安全冷却水系に係る主流路の範囲及び主流路として設定しない範囲の概要図
 <安全冷却水系（第2非常用ディーゼル発電機用）>



第4-9図 安全冷却水系に係る主流路の範囲及び主流路として設定しない範囲の概要図
 <安全冷却水系(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用)>

第4-1表 再処理施設の各設備に共通する主配管にしない対象の考え方

分類	主配管としない理由の類型	主配管としない対象(例)	具体的理由
A	ドレン・ベントライン	<ul style="list-style-type: none"> ・通常液移送時又は保守時における系統内への液張り後における系統内の空気を抜くベントライン ・容器、ポンプ、弁等の機器の保守時における系統内の溶液等を抜くためのドレンライン ・開放容器等の機器ベントライン ・系統に液張り（容器内への液張り、容器等シール部への液張り）を行う液張りライン ・機器等の保護の観点で設置するベントライン 	配管ラインに設置する機器の保守等を行うために使用するラインであるため、主配管としない。
B	バイパスライン	<ul style="list-style-type: none"> ・計器（流量計）の保守時に使用するバイパスライン ・容器、スチームトラップ、弁、フィルタ等の保守時に使用するバイパスライン 	
C	テストライン	<ul style="list-style-type: none"> ・保守時において試験を行う際に試験機器等を接続する試験ノズル ・保守時における系統試験を行うためのテストライン 	
D	除染・洗浄ライン	<ul style="list-style-type: none"> ・保守時・停止時における機器等の除染・洗浄を行う除染・洗浄ライン 	
E	ミニマムフローライン	<ul style="list-style-type: none"> ・ポンプ安定運転のためのミニマムフロー（逃がし）ライン 	
F	オーバーフローライン	<ul style="list-style-type: none"> ・万が一、容器等で溢れた流体を系統又は建屋内に保持するためのオーバーフローライン 	機器故障等で万が一使用する非常ラインであるため、主配管としない。
G	循環（攪拌）ライン	<ul style="list-style-type: none"> ・溶液等のポンプ（動力ポンプ、エアリフト、スチームジェット、エアジェット、水ジェット）による攪拌ライン ・圧縮空気（かくはん用空気によるバルセータ含む）による攪拌ライン 	溶液等均質化を目的として使用するラインであるため、主配管としない。
		<ul style="list-style-type: none"> ・熱交換器、デミスタ、ミストフィルタ等で凝縮した凝縮水を回収する循環ライン 	熱交換により発生する凝縮水を回収（循環）する目的で使用するラインであるため、主配管としない。
		<ul style="list-style-type: none"> ・万が一基準値を満たさない流体等が発生した場合又は再利用を目的として前工程へ移送して処理を行うための循環ライン ・万が一室等へ低レベル等の溶液が漏えいした場合に貯槽へ移送して処理を行うための循環ライン 	再利用を目的として使用するラインであるため、主配管としない。
H	サンプリングライン	<ul style="list-style-type: none"> ・分析試料を採取するためのサンプリングライン ・放管用の試料を採取するためのサンプリングライン 	少量の分析試料を分析試料採取装置で採取するためにしようするラインであるため、主配管としない。
I	計装ライン	<ul style="list-style-type: none"> ・プロセス量の計測を行うための検出配管、計装導圧配管、チューピング（計装用空気配管）、ガイドパイプ 	計装配管及び計装信号ラインであるため、主配管としない。
J	機器駆動用サポートライン	<ul style="list-style-type: none"> ・エアリフト、サイホン、ゲデオン、スチームジェット[※]、フルイディックポンプ、MERC交換型遠心ポンプ等の起動・停止に使用する真空ライン、真空破壊ライン、駆動用空気ライン、呼び水ライン、排気ライン <p>※安全上重要な施設のスチームジェットポンプを使用する漏えい液回収するラインは主配管</p>	機器駆動用システムに付随するサポート系ラインであるため、主配管としない。
K	小型機器等からの排気ライン	<ul style="list-style-type: none"> ・小型ボット、サンプリングボックス、各室、機器駆動用サポートラインからの排気ライン 	廃棄、換気及び閉じ込め機能を担保する主要な機器（容器、グローブボックス、フード等）からの排気ラインでないため、主配管としない。
L	液調整、置換、保守等を行うための一般ユーティリティライン	<ul style="list-style-type: none"> ・運転用、液調整、系統内置換等を行うための試薬、水、空気等の放射性物質等を含まない一般ユーティリティライン（水、空気、蒸気、試薬） ・流路を形成するために必要な機器に供給する一般ユーティリティライン（水、空気、蒸気、試薬） ・保守時における詰まりを除去するためのアイスプラグを形成するために使用する一般ユーティリティライン 	通常運転、保守時に供給する一般ユーティリティラインであるため、主配管としない。
M	崩壊熱除去評価対象外の貯槽等への安全冷却水供給ライン	<ul style="list-style-type: none"> ・崩壊熱除去評価対象外であり、安全上重要な施設の安全機能の支援[※]に係らない貯槽、冷凍機等への安全冷却水を供給するライン <p>※安全空気圧縮装置、非常用ディーゼル発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備のセル内クーラー等へ安全冷却水を供給するラインは主配管</p>	崩壊熱除去機能及び安全上重要な施設の安全機能支援を担保する主要な機器（容器、熱交換器等）へ安全冷却水を供給するラインでないため、主配管としない。
N	将来増設用ライン	<ul style="list-style-type: none"> ・安全機能に影響しない将来増設用として設置しているライン 	安全機能に関係しない機器等の将来増設用ラインであるため、主配管としない。
個別	分類A～Nの共通的な理由以外のライン	<ul style="list-style-type: none"> ・別紙1-2-〇 本文2. (4)に記載の対象。 	<ul style="list-style-type: none"> ・別紙1-2-〇 本文2. (4)に記載の理由。

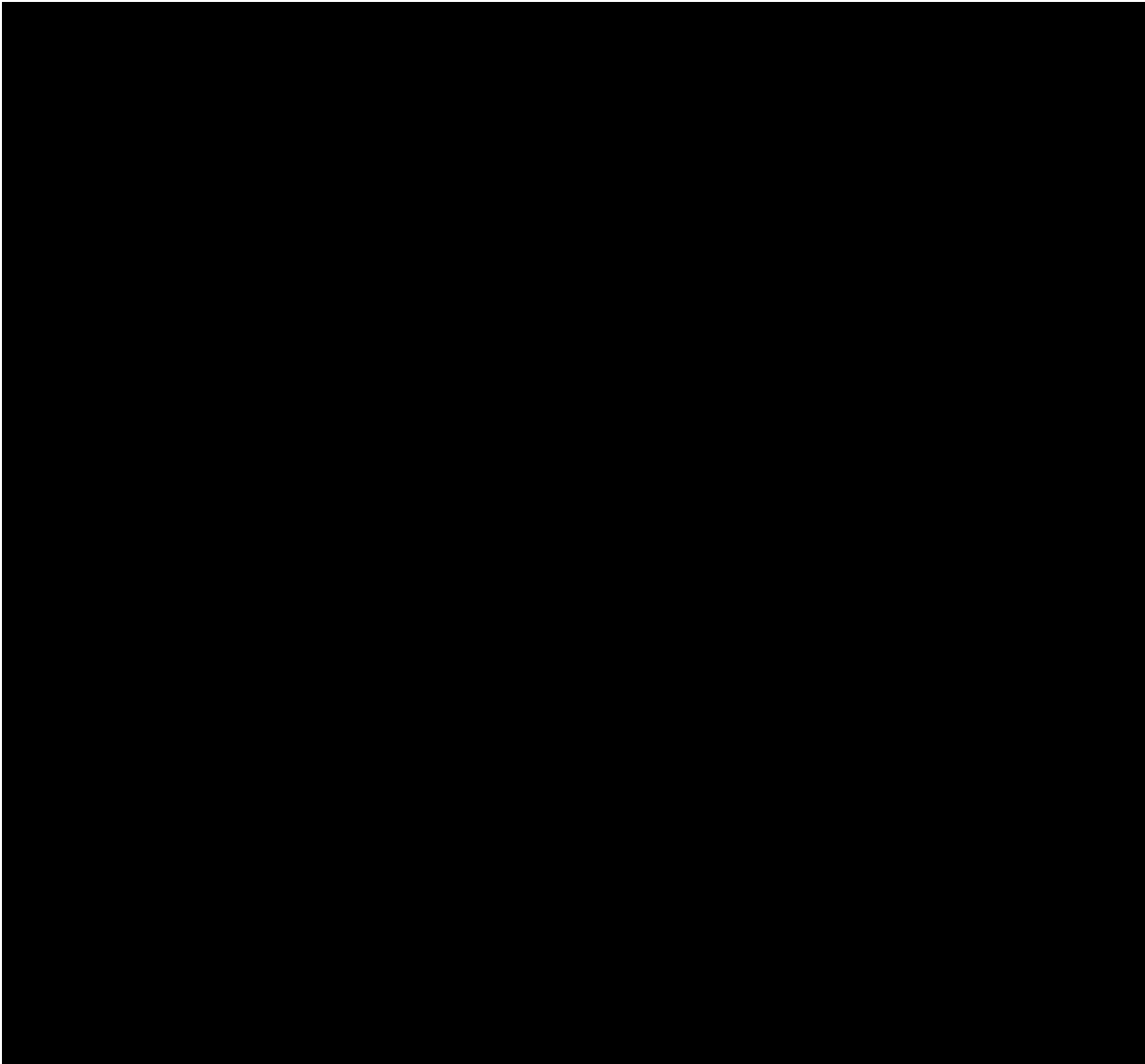
b. 主要機器として抽出しない範囲

(a) 安全冷却水系に補助的に設置する [REDACTED] (第4-5図)

安全冷却水系の主流路中には [REDACTED]

[REDACTED] がある。

[REDACTED] 配管の一部として扱い、主要機器
としては抽出しない。



補助的に設置する [REDACTED]
(第4-5図より抜粋)

c. 抽出において留意すべき設備

上記以外の安全冷却水系の特徴を踏まえた主流路を設定する上で留意すべき設備はない。

3. 要求される耐震クラスの考え方

(1) 事業変更許可申請書の耐震クラス

申請対象設備の耐震クラスの整理は、事業変更許可申請書の「添付書類六 第 1.6-1 表 クラス別施設」、「添付書類六 第 1.6-5 表 重大事故等対処設備（主要設備）の設備分類」、「添付書類六 第 1.7. 18-1 表 主要な重大事故等対処設備の設備分類」及び「添付書類六 第 1.7. 18-3 表 安全機能に対する設備の耐震設計」（以下、「クラス別施設等」という。）を踏まえて実施する。

安全冷却水系に係る申請対象設備の耐震クラスの全体像を第 5-1 図～第 5-8 図に示す。

<安全機能を有する施設の主配管の耐震設計>

条文	系統機能	主配管名称	安全機能を有する施設		
			S	B/C	1.2 Ss
第 10 条：閉じ込めの機能	使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去	主配管（崩壊熱除去系：再処理設備本体用）	○	—	—
	安全上重要な施設の安全機能の支援	主配管（サポート用冷却水系：再処理設備本体用）	○	—	—
		主配管（サポート用冷却水系：第 2 非常用ディーゼル発電機用）	○	—	—
第 19 条：使用済燃料の貯蔵施設等	燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去	主配管（崩壊熱除去系：使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）	○	—	—
	安全上重要な施設の安全機能の支援	主配管（サポート用冷却水系：使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）	○	—	—

<安全機能を有する施設の凡例>

S : 耐震 S クラス（耐震重要施設）

B/C : 耐震 B/C クラス

1.2Ss : 基準地震動 Ss を 1.2 倍した地震力に対して必要な設計基準対象の施設の安全機能が損なわれない施設

〈重大事故等対処設備の主配管の耐震設計〉

条文	系統機能	主配管名称	重大事故等対処設備				
			(S)	(B)/(C)	S	B/C	1.2Ss
第 39 条:冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備	内部ループへの通水による冷却	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用,内部ループ通水系)	○	—	—	—	○
		主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用,内部ループ通水系,冷却コイル等通水系)	○	—	—	—	○
	冷却コイル等への通水による冷却	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用,内部ループ通水系,冷却コイル等通水系)	○	—	—	—	○

〈重大事故等対処設備の凡例〉

- (S) :安全機能を有する施設(耐震 S クラス)の機能を代替する重大事故等対処設備
- (B)/(C):安全機能を有する施設(耐震 B/C クラス)の機能を代替する重大事故等対処設備
- S :代替する安全機能が無い重大事故等対処設備(耐震 S クラス)
- B/C :代替する安全機能が無い重大事故等対処設備(耐震 B/C クラス)
- 1.2Ss :基準地震動 Ss を 1.2 倍した地震力に対して必要な機能を維持する重大事故等対処設備

主配管を設定した範囲の耐震設計は、クラス別施設等に示す主要機器の耐震設計に準じた設計を原則とし、安全上重要な施設の安全機能を確保する上で必要な主配管の範囲が耐震 S クラス、それ以外の主配管の範囲は耐震 B/C クラスである。(冷却対象機器の耐震範囲は各設備の別紙で示す。)

安全冷却水系と一部兼用する重大事故等対処設備であって、地震を要因とした重大事故等時において機能を期待する代替安全冷却水系の主配管は、安全機能を有する施設の機能を代替する重大事故等対処設備とし、基準地震動 Ss を 1.2 倍した地震力に対して必要な機能が維持できる設計とする。

安全冷却水系の機器のクラス別施設、設備分類、安全機能に対する設備の耐震設計を以下に示す。

添付書類六 第 1.6-1 表 クラス別施設 抜粋 (1 / 5)

耐震 クラス	クラス別施設	主要設備等 (注1)			補助設備 (注2)		直接支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4) (注10)		波及的影響を考慮すべき設備 (注5)
		施設名	適用範囲	耐震	適用範囲	耐震	適用範囲	耐震	適用範囲	適用範囲	
				クラス		クラス		クラス			
S	1) その破損又は機能喪失により臨界事故を起こすおそれのある施設		溶解槽 (連続式)抽出塔 プルトニウム濃縮液一時貯槽等 (注11)	S S			機器等の支持構造物	S	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		
	2) 使用済燃料を貯蔵するための施設	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	燃料取出しピット 燃料仮置きピット 燃料貯蔵ラック 燃料貯蔵プール 燃料貯蔵ラック 燃料送出しピット バスケット仮置き架台 プール水冷却系 補給水設備	S S S S S S S S	冷却水設備安全冷却水系 第1非常用ディーゼル発電機 第1非常用蓄電池	S S	機器等の支持構造物	S	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 屋天井クレーン 燃料取出し装置 燃料移送水中台車 燃料取扱装置 バスケット取扱装置 バスケット搬送機 第1切断装置 (注6)	
	3) 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器並びにその冷却系統	溶解施設	不溶解残渣回収槽	S	冷却水設備安全冷却水系 第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池	S S	機器等の支持構造物	S	前処理建屋 非常用電源建屋 制御建屋		
		分離施設	TBP洗浄塔 抽出廃液受槽 抽出廃液中間貯槽 抽出廃液供給槽 第4一時貯留処理槽 第6一時貯留処理槽	S S S S S	冷却水設備安全冷却水系 第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池	S S	機器等の支持構造物	S	分離建屋 非常用電源建屋 制御建屋		

添付書類六 第 1.6-1 表 クラス別施設 抜粋 (2 / 5)

(つづき)

耐震 クラス	クラス別施設	主要設備等 (注1)			補助設備 (注2)		直接支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4) (注10)		波及的影響を考慮すべき設備 (注5)
		施設名	適用範囲	耐震	適用範囲	耐震	適用範囲	耐震	適用範囲	適用範囲	
				クラス		クラス		クラス			
S	3) 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器並びにその冷却系統 (つづき)	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液供給槽	S	冷却水設備安全冷却水系 (中間熱交換器を含む)	S	機器等の支持構造物	S	分離建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 制御建屋		
			高レベル濃縮廃液貯槽 不溶解残渣廃液貯槽 高レベル廃液共用貯槽 高レベル濃縮廃液一時貯槽 不溶解残渣廃液一時貯槽	S S S S S		第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池 高レベル濃縮廃液加熱蒸気温度高による加熱停止回路及び遮断弁					S S
		固体廃棄物の廃棄施設	ガラス溶解炉 高レベル廃液混合槽 供給液槽 供給槽 固化セル移送台車	S S S S S	冷却水設備安全冷却水系 第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池 固化セル移送台車上の質量高によるガラス流下停止回路 結合装置圧力信号による流下ノズル加熱停止回路 ガラス溶解炉の流下停止系	S S S S	機器等の支持構造物	S	高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 制御建屋		
		収納管、通風管	S				機器等の支持構造物	S	高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋		

添付書類六 第 1.6-1 表 クラス別施設 抜粋 (3/5)

(つづき)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備等 (注1) (注9)			補助設備 (注2)			直接支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4) (注10)		波及的影響を考慮すべき設備 (注5)
		施設名	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	適用範囲	適用範囲	
S	4) プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器	溶解施設	溶解槽(連続式) 第1よう素追出し槽 第2よう素追出し槽 中間ポット 清澄機(連心式) 中継槽 リサイクル槽 計量前中間貯槽 計量・調整槽 計量補助槽 計量後中間貯槽 ハル洗浄槽 水パフア槽	S S S S S S S S S S S S S	冷却水設備安全冷却水系 第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池 可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びびせん断停止回路 可溶性中性子吸収材緊急供給系	S S S S	機器等の支持構造物	S	前処理建屋 非常用電源建屋 制御建屋			
		分離施設	抽出塔 第1洗浄塔 第2洗浄塔 溶解液中間貯槽 溶解液供給槽 プルトニウム分配塔 ウラン洗浄塔 プルトニウム溶液TBP洗浄器 プルトニウム溶液受槽 プルトニウム溶液中間貯槽 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 第7一時貯留処理槽 第8一時貯留処理槽 プルトニウム洗浄器 第5一時貯留処理槽 第9一時貯留処理槽 第10一時貯留処理槽	S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	冷却水設備安全冷却水系 第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池	S S S	機器等の支持構造物	S	分離建屋 非常用電源建屋 制御建屋			

添付書類六 第 1.6-1 表 クラス別施設 抜粋 (4/5)

(つづき)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備等 (注1) (注9)			補助設備 (注2)			直接支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4) (注10)		波及的影響を考慮すべき設備 (注5)
		施設名	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	適用範囲	適用範囲	
S	4) プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 (つづき)	脱硝施設	硝酸プルトニウム貯槽 混合槽 一時貯槽 定量ポット 中間ポット 脱硝装置	S S S S S S	冷却水設備安全冷却水系 第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池	S S S	機器等の支持構造物	S	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 非常用電源建屋 制御建屋	グローブボックス(定量ポット、中間ポット及び脱硝装置)(注12)		
		酸及び溶媒の回収施設	溶媒回収設備 第1洗浄器	S			機器等の支持構造物	S	分離建屋			
	5) 上記3)及び4)の系統及び機器から放射性物質が漏えいした場合に、その影響の拡大を防止するための施設	セル等	高レベル放射性液体廃棄物又はプルトニウムを含む溶液を内蔵するSクラスの系統及び機器を収納するセル、グローブボックス及び配管収納容器並びにせん断セル(注12)	S								
	その他再処理設備の附属施設	蒸気供給設備安全蒸気系	S	第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池	S S	機器等の支持構造物	S	前処理建屋 分離建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 制御建屋				

添付書類六 第 1.6-1 表 クラス別施設 抜粋 (5 / 5)

(つづき)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備等 (注1)			補助設備 (注2)		直接支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4)	波及的影響を考慮すべき設備 (注5)
		施設名	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	適用範囲
S	7) 上記1)~6)の施設の機能を確保するための設備 (非常用所内電源系統、安全圧縮空気系、安全蒸気系及び安全冷却水系)	その他再処理設備の附属施設	非常用所内電源系統 第1非常用ディーゼル発電機 第1非常用蓄電池 重油タンク 第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池 燃料油貯蔵タンク 安全圧縮空気系 空気圧縮機 空気貯槽 安全蒸気系 パイプ 安全冷却水系 冷却塔 冷却水循環ポンプ	S S S S S S S S S S S S S S S			機器等の支持構造物	S	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 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 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 制御建屋 洞道	北換気筒(注13)

事業変更許可申請書 添付書類六 第 1.6-5 表
重大事故等対処設備 (主要設備) の設備分類 抜粋

(つづき)

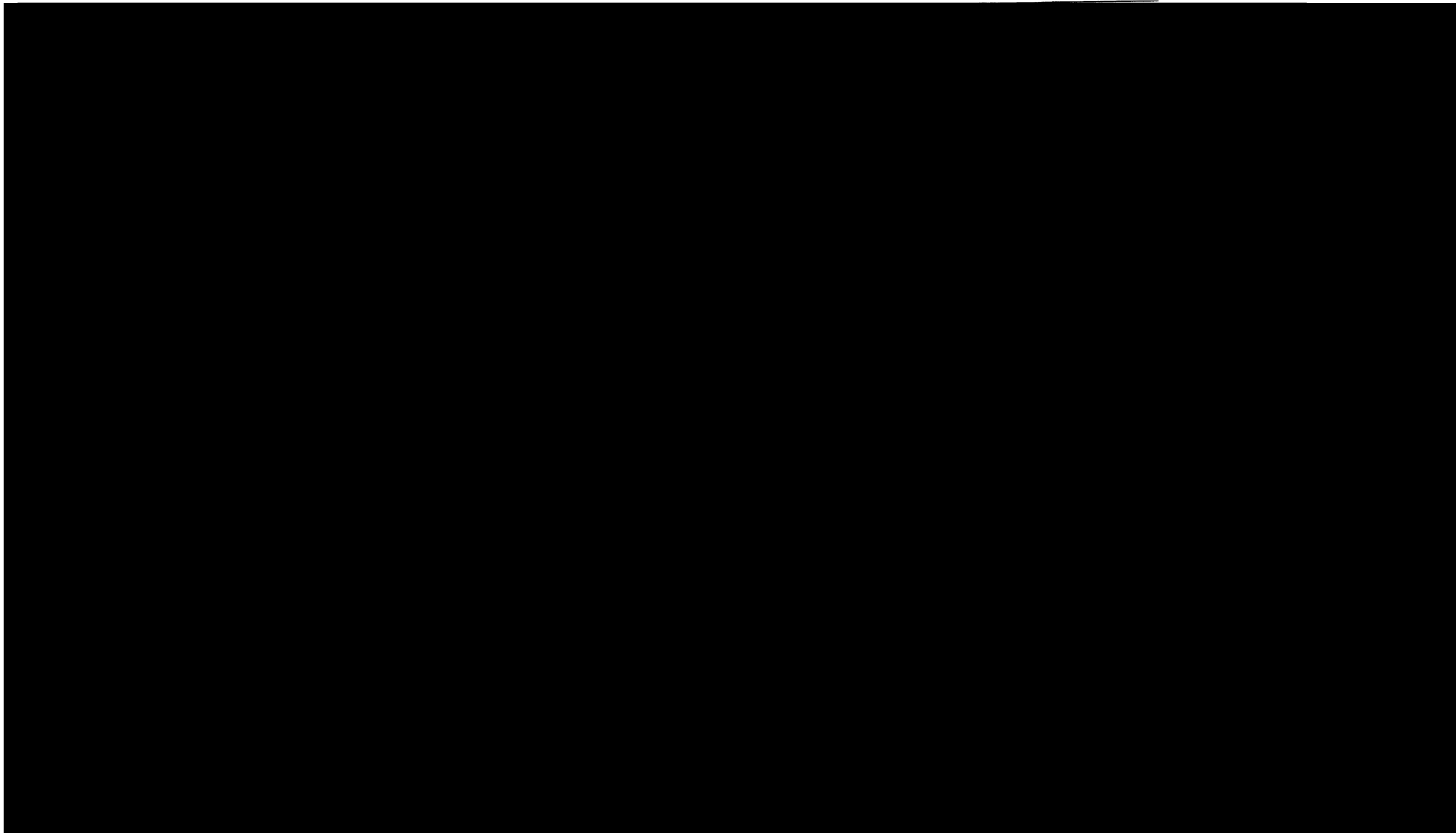
系統機能	設備		設置する機能を有する安全機能を有する施設 (注1)内は、設計基準対象の設備を算入する設備及びその耐震重要度分類		設備分類	直接支持構造物	間接支持構造物	建屋・構造物									
	設備名称	構成する機器	設備	耐震重要度分類													
内圧レール通水による冷却	冷却水供給設備	冷却水配管・弁	安全冷却水系	S	常設耐震重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度重大事故等対処設備	前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋	Sa								
		冷却コイル配管・弁															
		冷却ジャケット配管・弁															
		冷却水給排水配管・弁															
注1条に記載																	
内圧レール通水による冷却	冷却水供給設備	冷却水配管・弁	安全冷却水系	S	常設耐震重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度重大事故等対処設備	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、高レベル廃液ガラス固化建屋	Sa								
		冷却コイル配管・弁															
		冷却ジャケット配管・弁															
		冷却水給排水配管・弁															
注1条に記載																	
セルへの導出経路の構築及び代替セル換気系による冷却	セル導出設備	配管・弁	塔槽型脱ガス処理設備	S	常設耐震重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度重大事故等対処設備	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、高レベル廃液ガラス固化建屋	Sa								
		編組弁															
		塔槽型脱ガス処理設備からセルに導出するユニット															
		セル導出ユニットフィルタ															
		編組器															
		下層編組器															
		高レベル廃液濃縮編組器															
		第1エジェクタ編組器															
		気流分離器															
		編組液回収系															
		ダクト・ダンパ															
		代替安全冷却水系								編組器冷却水給排水配管・弁	安全冷却水系	S	常設耐震重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度重大事故等対処設備	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、高レベル廃液ガラス固化建屋	Sa
		冷却水配管・弁 (編組器)															
		注1条に記載															
代替セル換気系	代替セル換気系	ダクト・ダンパ	塔槽型脱ガス処理設備	S	常設耐震重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度重大事故等対処設備	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、高レベル廃液ガラス固化建屋、洞道	Sa								
		主排気筒へ排出するユニット															
		主排気筒 (主排気筒)								(S)	常設耐震重要度重大事故等対処設備	-	-	支持塔塔、基礎	Sa		

第 1.2.2.2.2-1 図
安全冷却水系の系統図 (その1)

図-チ-1-5-1

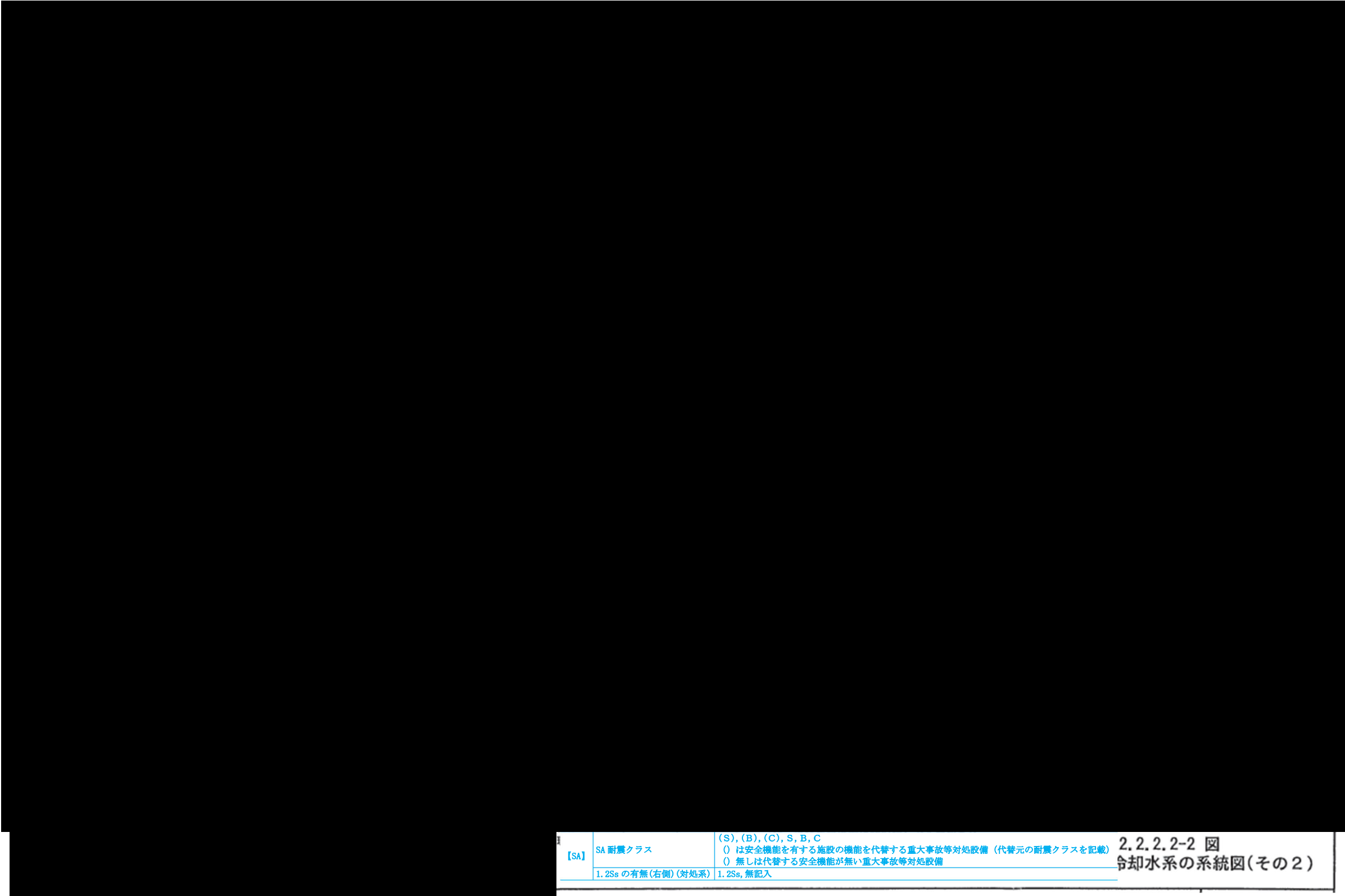
G

第5-1図 安全冷却水系の耐震クラス範囲の概要図<安全冷却水系 (再処理設備本体用) : 屋外, 洞道周り>



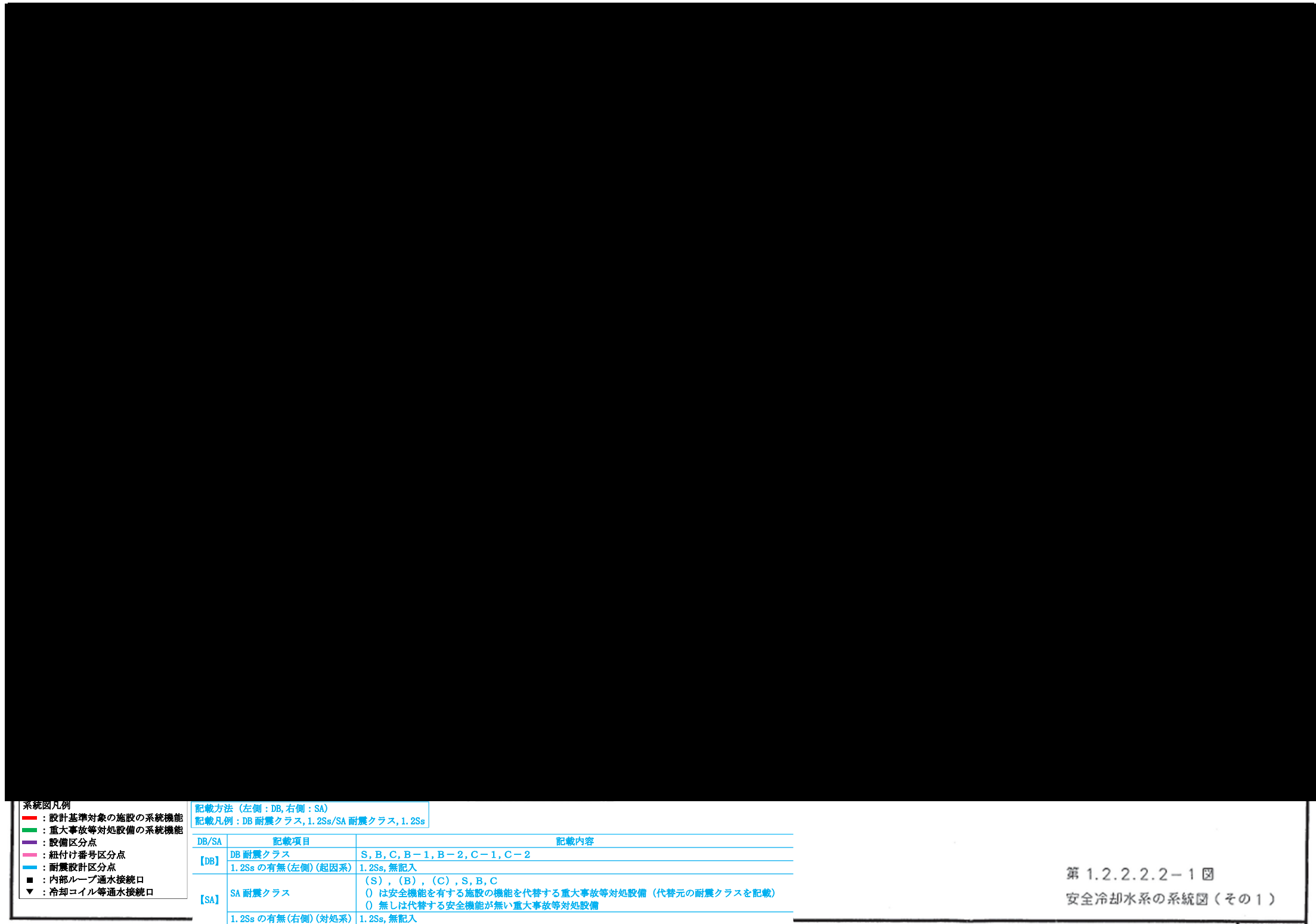
第 1.2.2.2.2-1 図
安全冷却水系の系統図

第 5 - 2 図 安全冷却水系の耐震クラス範囲の概要図< (安全冷却水系 (再処理設備本体用) : 前処理建屋内)>

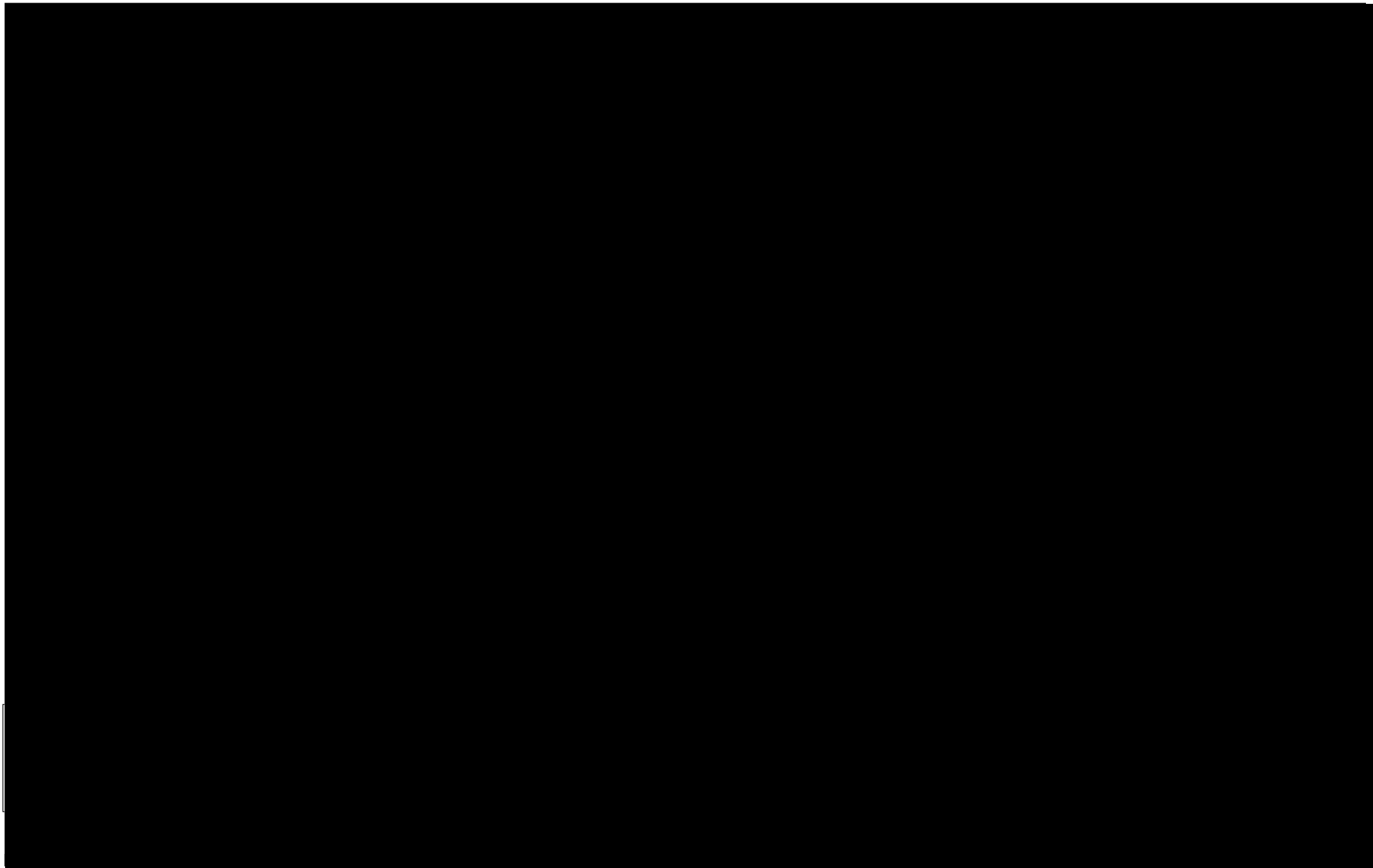


【SA】	SA 耐震クラス	(S), (B), (C), S, B, C ○ は安全機能を有する施設の機能を代替する重大事故等対処設備 (代替元の耐震クラスを記載) ○ 無しは代替する安全機能が無い重大事故等対処設備	2.2.2.2-2 図 冷却水系の系統図(その2)
	1.2Ssの有無(右側)(対処系)	1.2Ss, 無記入	

第5-3図 安全冷却水系の耐震クラス範囲の概要図<安全冷却水系(再処理設備本体用):分離建屋内>



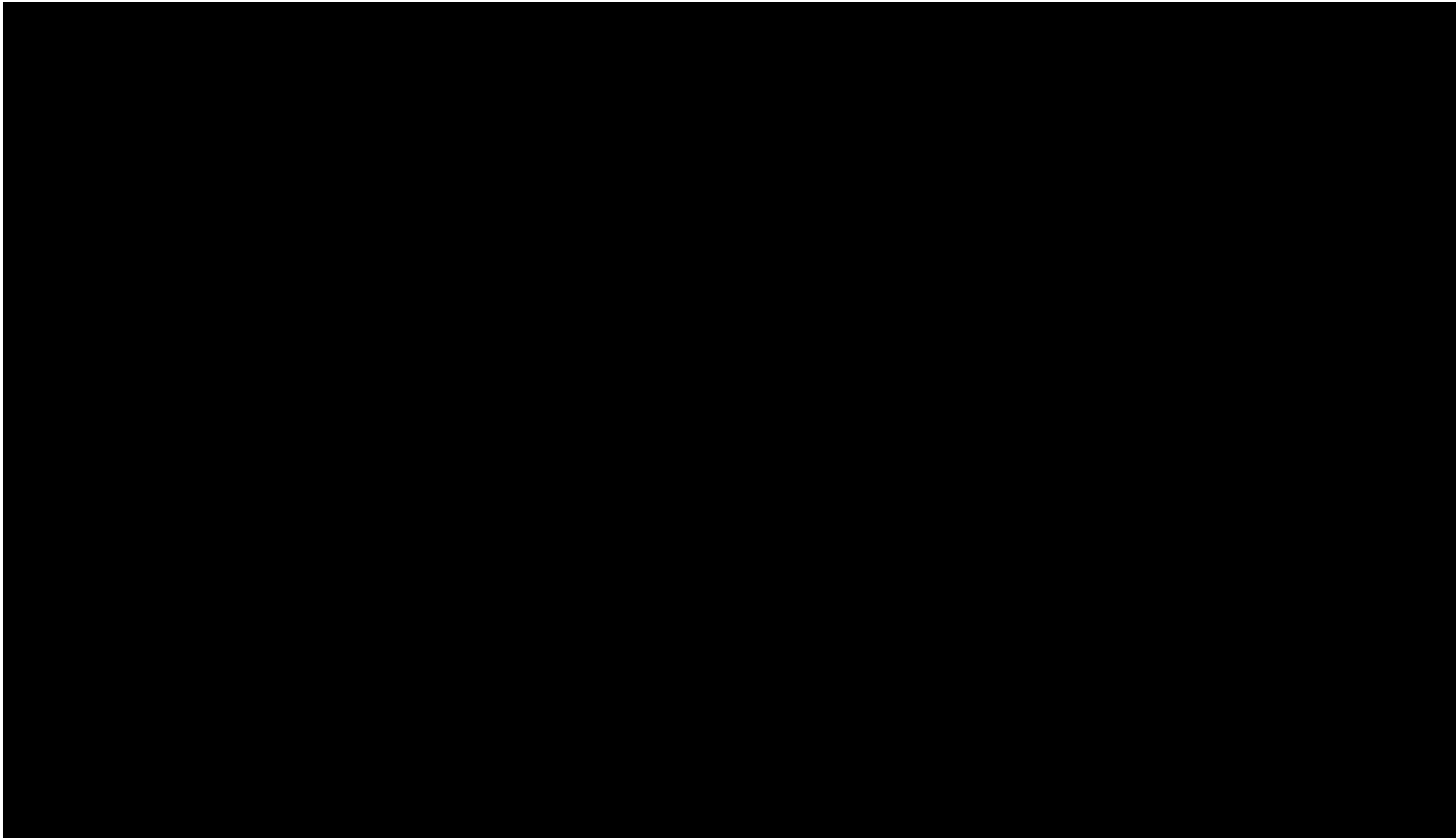
第 5-4 図 安全冷却水系の耐震クラス範囲の概要図<安全冷却水系 (再処理設備本体用): 精製建屋内>



【DB】	DB 耐震クラス	S, B, C, B-1, B-2, C-1, C-2
	1.2Ssの有無(左側)(起因系)	1.2Ss, 無記入
【SA】	SA 耐震クラス	(S), (B), (C), S, B, C () は安全機能を有する施設の機能を代替する重大事故等対処設備 (代替元の耐震クラスを記載) () 無しは代替する安全機能が無い重大事故等対処設備
	1.2Ssの有無(右側)(対処系)	1.2Ss, 無記入

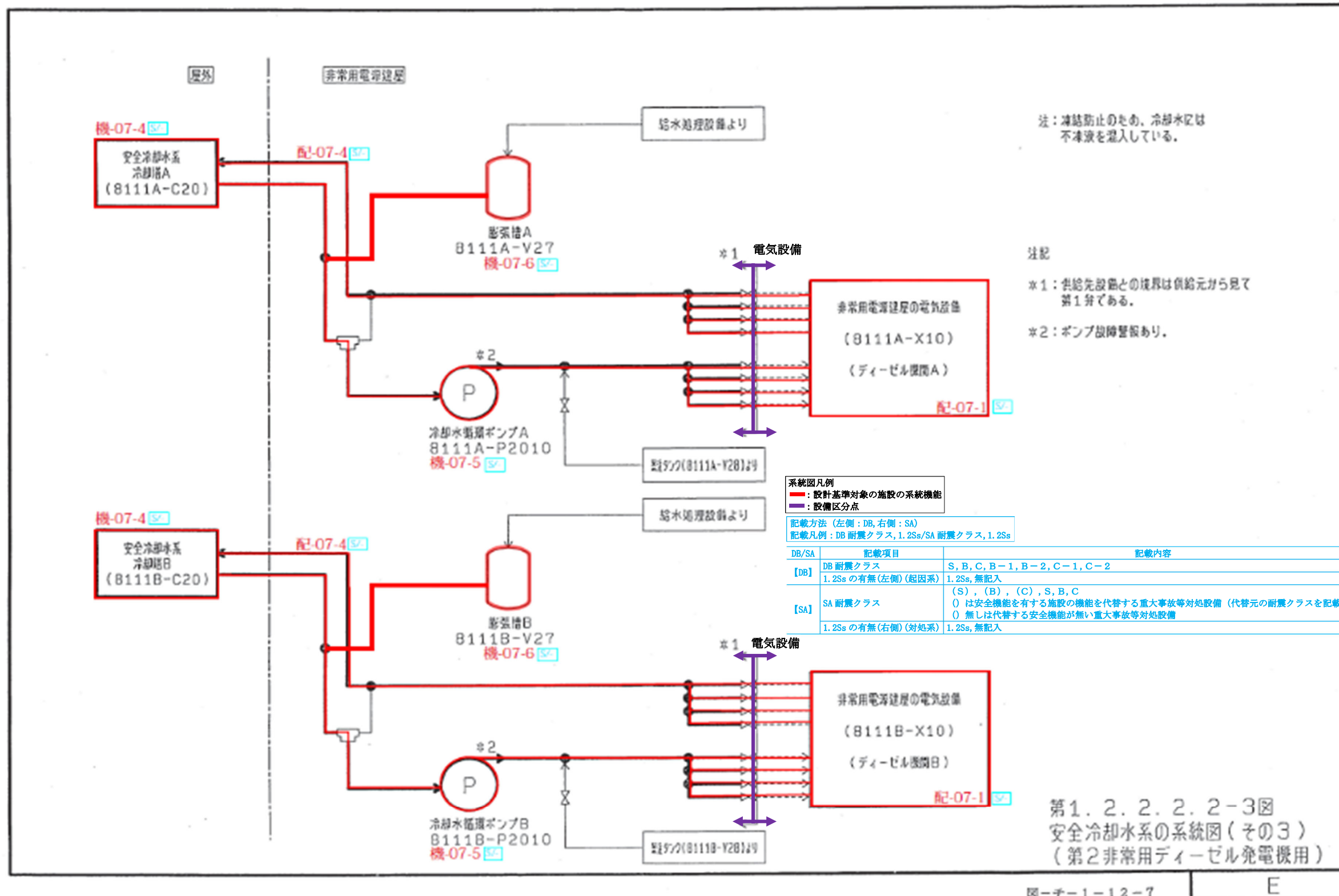
第1.2.2.2.2-1図
安全冷却水系の系統図

第5-5図 安全冷却水系の耐震クラス範囲の概要図<安全冷却水系(再処理設備本体用):ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内>

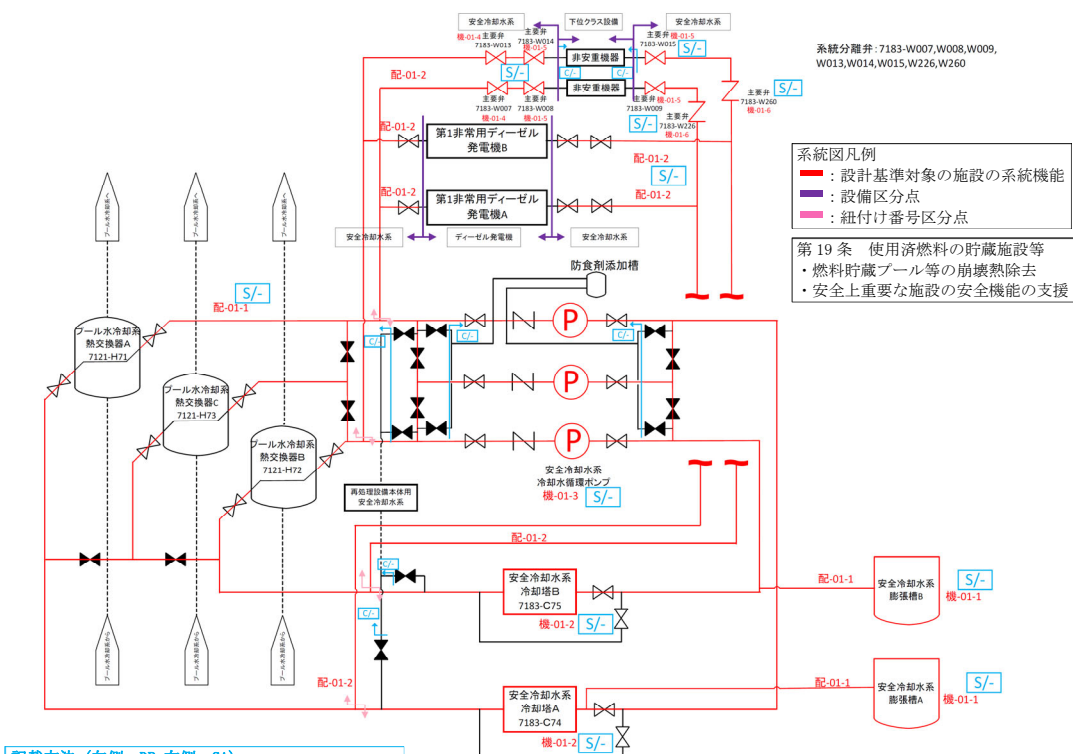


第1.2.2.2.2-2図
安全冷却水系の系統図 (その2)

第5-6図 安全冷却水系の耐震クラス範囲の概要図<安全冷却水系(再処理設備本体用):高レベル廃液ガラス固化建屋内>



第5-7図 安全冷却水系の耐震クラス範囲の概要図<安全冷却水系(第2非常用ディーゼル発電機用)>



系統分種呼: 7183-W007, W008, W009, W013, W014, W015, W226, W260

系統図凡例
 ■: 設計基準対象の施設の系統機能
 ■: 設備区分点
 ■: 紐付け番号区分点

第19条 使用済燃料の貯蔵施設等
 ・燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去
 ・安全上重要な施設の安全機能の支援

記載方法 (左側: DB, 右側: SA)
 記載凡例: DB 耐震クラス, 1. 2Ss/SA 耐震クラス, 1. 2Ss

DB/SA	記載項目	記載内容
【DB】	DB 耐震クラス	S, B, C, B-1, B-2, C-1, C-2
	1. 2Ssの有無(左側)(起因系)	1. 2Ss, 無記入
【SA】	SA 耐震クラス	(S), (B), (C), S, B, C () は安全機能を有する施設の機能を代替する重大事故等対処設備 (代替元の耐震クラスを記載) () 無しは代替する安全機能が無い重大事故等対処設備
	1. 2Ssの有無(右側)(対処系)	1. 2Ss, 無記入

第5-8図 安全冷却水系の耐震クラス範囲の概要図
 <安全冷却水系 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用)>

(2) 安全冷却水系に係る系統機能と耐震クラス

各主流路の範囲に含まれる主要機器及び主配管（「2.（3）主流路の範囲の設定」に示す）に対する系統機能（「2.（1）要求される機能、性能について」に示す）ごとの耐震クラスを第5-1表に示し、各主要機器及び主配管の耐震設計を整理した。なお、各主要機器の耐震設計は、設計基準対象の施設及び重大事故等対処設備の最上位の耐震クラスを示す。

第5-1表の耐震クラスの凡例を以下に示す。

＜安全機能を有する施設の凡例＞

S：耐震Sクラス（耐震重要施設）

B/C：耐震B/Cクラス

1.2Ss：基準地震動Ssを1.2倍した地震力に対して必要な設計基準対象の施設の安全機能が損なわれない施設

＜重大事故等対処設備の凡例＞

(S)：安全機能を有する施設（耐震Sクラス）の機能を代替する重大事故等対処設備

(B)/(C)：安全機能を有する施設（耐震B/Cクラス）の機能を代替する重大事故等対処設備

S：代替する安全機能が無い重大事故等対処設備（耐震Sクラス）

B/C：代替する安全機能が無い重大事故等対処設備（耐震B/Cクラス）

1.2Ss：基準地震動Ssを1.2倍した地震力に対して必要な機能を維持する重大事故等対処設備

なお、波及影響を考慮する機器の耐震設計はクラス別施設表に基づき記載し、それら以外の機器については「補足説明資料 耐震建物30」にて整理する。

第5-1表 安全冷却水系の耐震クラス (1/7)

設備	機器、配管名称	属性 (静的) (動的)	安全機能を有する施設				重大事故等対応設備		耐震設計
			第10条		第19条		第39条		
			使用済燃料等を含む 溶液の崩壊熱除去	安全上重要な施設の 安全機能の支援	燃料貯蔵プール等の 崩壊熱除去	安全上重要な施設の 安全機能の支援	内部ループへの 通水による冷却	冷却コイル等への 通水による冷却	
使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去【外部ループ】：安全冷却水冷却塔⇒各建屋の中間熱交換器⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔									
安全冷却水系	安全冷却水冷却塔	動的	S	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用)	静的	S	-	-	-	-	-	S/-
	各建屋の中間熱交換器	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss ※1	-	S/(S), 1.2Ss S/-※1
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用)	静的	S	-	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
	安全冷却水循環ポンプ	動的	S	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
安全冷却水冷却塔	動的	S	S	-	-	-	-	S/-	
※1 分離建屋の中間熱交換器については、39条(内部ループへの通水による冷却)に対する耐震クラスは「-」となり、耐震クラスは「S/-」となる。 使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去【外部ループ】：膨張槽⇒冷却水保持槽(外部ループ)									
安全冷却水系	膨張槽	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去【内部ループ】：中間熱交換器⇒冷却水循環ポンプ⇒[溶解施設等の冷却対象貯槽]⇒中間熱交換器									
安全冷却水系	各建屋の中間熱交換器(内部ループ)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss ※2	-	S/(S), 1.2Ss S/-※2
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用)	静的	S	-	-	-	-	-	S/-
	冷却水循環ポンプ	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,内部ループ通水系)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,内部ループ通水系,冷却コイル等通水系)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	(S), 1.2Ss	S/(S), 1.2Ss
崩壊熱除去機能に係る冷却対象設備	左記設備の耐震設計は、下記別紙にて記載。 別紙1-2-2-2-1 溶解設備 別紙1-2-2-2-2 清澄・計量設備 別紙1-2-2-3-1 分離設備 別紙1-2-2-3-3 分離建屋一時貯留処理設備 別紙1-2-4-2-1-1 高レベル廃液濃縮系 別紙1-2-4-2-2 アルミニウム精製設備 別紙1-2-2-4-3 精製建屋一時貯留処理設備 別紙1-2-2-5-2-1 溶液系 別紙1-2-4-2-1-2-1 高レベル濃縮廃液貯蔵系 別紙1-2-4-2-1-2-2 不溶解残渣廃液貯蔵系 別紙1-2-4-2-1-2-4 共用貯蔵系 別紙1-2-4-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備								
安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,内部ループ通水系,冷却コイル等通水系)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	(S), 1.2Ss	S/(S), 1.2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,内部ループ通水系)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
	冷却水循環ポンプ	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用)	静的	S	-	-	-	-	-	S/-
各建屋の中間熱交換器(内部ループ)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss ※2	-	S/(S), 1.2Ss S/-※2	
※2 分離建屋の中間熱交換器 ※3 前処理建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の不溶解残渣廃液貯蔵系									

第5-1表 安全冷却水系の耐震クラス (2/7)

(つづき)

設備	機器、配管名称	属性 (静的) (動的)	安全機能を有する施設				重大事故等対処設備		耐震設計
			第19条		第19条		第39条		
			使用済燃料等を含む 溶液の崩壊熱除去	安全上重要な施設の 安全機能の支援	燃料貯蔵プール等の 崩壊熱除去	安全上重要な施設の 安全機能の支援	内部ループへの 通水による冷却	冷却コイル等への 通水による冷却	
使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去【内部ループ】：冷却水循環ポンプ⇒中間熱交換器⇒[高レベル廃液濃縮系(高レベル廃液濃縮塔)の冷却対象貯槽]⇒中間熱交換器⇒冷却水循環ポンプ									
安全冷却水系	冷却水循環ポンプ	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用)	静的	S	-	-	-	-	-	S/-
	高レベル廃液ガラス 固化建屋の中間熱交換器(内部ループ)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,内部ループ通水系)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,内部ループ通水系,冷却コイル等通水系)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	(S), 1.2Ss	S/(S), 1.2Ss
崩壊熱除去機能に係る冷却対象設備	[第3-1表に示す崩壊熱除去機能に係る冷却対象設備]	左記設備の耐震設計は、別紙1-2-4-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系にて記載。							
安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,内部ループ通水系,冷却コイル等通水系)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	(S), 1.2Ss	S/(S), 1.2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,内部ループ通水系)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
	高レベル廃液ガラス 固化建屋の中間熱交換器(内部ループ)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用)	静的	S	-	-	-	-	-	S/-
	冷却水循環ポンプ	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去【内部ループ】：膨張槽⇒冷却水を保持する配管(内部ループ)									
安全冷却水系	膨張槽	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,内部ループ通水系)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
安全上重要な施設の安全機能の支援【安全空気圧縮機への供給】：安全冷却水冷却塔⇒[安全圧縮空気系の安全空気圧縮機]⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔									
安全冷却水系	安全冷却水冷却塔	動的	S	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	-	S	-	-	-	-	S/-
安全圧縮空気系	[安全空気圧縮機]	左記設備の耐震設計は、別紙1-2-5-1-2-1 安全圧縮空気系にて記載。							
安全冷却水系	主配管(サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	-	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
	安全冷却水循環ポンプ	動的	S	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
	安全冷却水冷却塔	動的	S	S	-	-	-	-	S/-
安全上重要な施設の安全機能の支援【安全空気圧縮機への供給】：膨張槽⇒冷却水を保持する配管(外部ループ)									
安全冷却水系	膨張槽	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-

第5-1表 安全冷却水系の耐震クラス (3/7)

(つづき)

設備	機器、配管名称	属性 (静的) (動的)	安全機能を有する施設				重大事故等対応設備		耐震設計
			第10条 使用済燃料等を含む 溶融の崩壊熱除去	安全上重要な施設の 安全機能の支援	第19条 燃料貯蔵プール等の 崩壊熱除去	安全上重要な施設の 安全機能の支援	第39条 内部ループへの 通水による冷却	冷却コイル等への 通水による冷却	
安全上重要な施設の安全機能の支援【安全冷却水系への供給(外部ループ)】:安全冷却水冷却塔⇒安全冷水冷凍機⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔									
安全冷却水系	安全冷却水冷却塔	動的	S	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用,サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	静的	-	S	-	-	-	-	S/-
	安全冷却水冷凍機	動的	-	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	静的	-	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用,サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
	安全冷却水循環ポンプ	動的	S	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用,サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
安全冷却水冷却塔	動的	S	S	-	-	-	-	S/-	
安全上重要な施設の安全機能の支援【安全冷却水系への供給(外部ループ)】:膨張槽⇒冷却水を保持する配管(外部ループ)									
安全冷却水系	膨張槽	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用,サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
安全上重要な施設の安全機能の支援【安全冷却水系への供給(内部ループ:安全冷水冷却器まで)】:安全冷水冷凍機⇒安全冷水冷却器⇒安全冷水冷凍機									
安全冷却水系	安全冷却水冷凍機	動的	-	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	静的	-	S	-	-	-	-	S/-
	安全冷水冷却器	静的	-	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	静的	-	S	-	-	-	-	S/-
	安全冷却水冷凍機	動的	-	S	-	-	-	-	S/-
安全上重要な施設の安全機能の支援【安全冷却水系への供給(内部ループ:安全冷水冷却器から負荷先設備)】:安全冷水冷却器⇒[高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の安全冷水ポンプ]⇒[高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の廃ガス洗淨器,吸収塔,高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備のセル内クーラ]⇒安全冷水冷却器									
安全冷却水系	安全冷水冷却器	動的	-	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	静的	-	S	-	-	-	-	S/-
高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備/高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備	左記設備の耐震設計は、別紙1-2-4-1-3 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備,別紙1-2-4-1-4-6 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備にて記載。								
	安全冷却水系	主配管(サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	静的	-	S	-	-	-	-
安全冷却水系	安全冷水冷却器	動的	-	S	-	-	-	-	S/-
	安全上重要な施設の安全機能の支援【第2非常用ディーゼル発電機】:冷却塔⇒冷却水循環ポンプ⇒[電気設備の第2非常用ディーゼル発電機]⇒冷却塔								
安全冷却水系	冷却塔	動的	-	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	静的	-	S	-	-	-	-	S/-
	冷却水循環ポンプ	動的	-	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	静的	-	S	-	-	-	-	S/-
電気設備	[第2非常用ディーゼル発電機]	左記設備の耐震設計は、別紙1-2-5-1-1-1 ディーゼル発電機にて記載。							
安全冷却水系	主配管(サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	静的	-	S	-	-	-	-	S/-
	冷却塔	動的	-	S	-	-	-	-	S/-
安全上重要な施設の安全機能の支援【第2非常用ディーゼル発電機】:膨張槽⇒冷却水を保持する配管									
安全冷却水系	膨張槽	静的	-	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	静的	-	S	-	-	-	-	S/-

第5-1表 安全冷却水系の耐震クラス (4/7)

(つづき)

設備	機器、配管名称	属性 (静的) (動的)	安全機能を有する施設				重大事故等対応設備		耐震設計
			第10条		第19条		第39条		
			使用済燃料等を含む 溶液の崩壊熱除去	安全上重要な施設の 安全機能の支援	燃料貯蔵プール等の 崩壊熱除去	安全上重要な施設の 安全機能の支援	内部ループへの 通水による冷却	冷却コイル等への 通水による冷却	
安全上重要な施設の安全機能の支援(せん断処理・溶解脱ガス処理設備)【外部ループ】：安全冷却水冷却塔⇒中間熱交換器⇒安全冷却水循環ポンプ⇒安全冷却水冷却塔									
安全冷却水系	安全冷却水冷却塔	動的	S	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
	前処理建屋の中間熱交換器	静的	S	S	-	-	(S), 1. 2Ss	-	S/(S), 1. 2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
	安全冷却水循環ポンプ	動的	S	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
安全上重要な施設の安全機能の支援(せん断処理・溶解脱ガス処理設備)【外部ループ】：膨張槽⇒冷却水を保持する配管(外部ループ)									
安全冷却水系	膨張槽	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	S	S	-	-	-	-	S/-
安全上重要な施設の安全機能の支援(せん断処理・溶解脱ガス処理設備)【内部ループ】：中間熱交換器⇒冷却水循環ポンプ⇒(せん断処理・溶解脱ガス処理設備の冷却器)⇒中間熱交換器									
安全冷却水系	前処理建屋の中間熱交換器(内部ループ)	静的	S	S	-	-	(S), 1. 2Ss	-	S/(S), 1. 2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用,内部ループ通水系)	静的	S	S	-	-	(S), 1. 2Ss	-	S/(S), 1. 2Ss
	冷却水循環ポンプ	静的	S	S	-	-	(S), 1. 2Ss	-	S/(S), 1. 2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用,内部ループ通水系)	静的	S	S	-	-	(S), 1. 2Ss	-	S/(S), 1. 2Ss
	主配管(サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	-	S	-	-	-	-	S/-
せん断処理・溶解脱ガス処理設備	[せん断処理・溶解脱ガス処理設備の冷却器]		左記設備の耐震設計は、別紙1-2-4-1-1 せん断処理・溶解脱ガス処理設備にて記載。						
安全冷却水系	主配管(サポート用冷却水系;再処理設備本体用)	静的	-	S	-	-	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用,内部ループ通水系)	静的	S	S	-	-	(S), 1. 2Ss	-	S/(S), 1. 2Ss
	冷却水循環ポンプ	静的	S	S	-	-	(S), 1. 2Ss	-	S/(S), 1. 2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用,内部ループ通水系)	静的	S	S	-	-	(S), 1. 2Ss	-	S/(S), 1. 2Ss
	前処理建屋の中間熱交換器(内部ループ)	静的	S	S	-	-	(S), 1. 2Ss	-	S/(S), 1. 2Ss
安全上重要な施設の安全機能の支援(せん断処理・溶解脱ガス処理設備)【内部ループ】：膨張槽⇒冷却水を保持する配管(内部ループ)									
安全冷却水系	膨張槽	静的	S	-	-	-	(S), 1. 2Ss	-	S/(S), 1. 2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用,サポート用冷却水系;再処理設備本体用,内部ループ通水系)	静的	S	S	-	-	(S), 1. 2Ss	-	S/(S), 1. 2Ss

第5-1表 安全冷却水系の耐震クラス (5/7)

(つづき)

設備	機器、配管名称	属性 (静的) (動的)	安全機能を有する施設				重大事故等対処設備		耐震設計
			第10条		第19条		第39条		
			使用済燃料等を含む 溶渣の崩壊熱除去	安全上重要な施設の 安全機能の支援	燃料貯蔵プール等の 崩壊熱除去	安全上重要な施設の 安全機能の支援	内部ループへの 通水による冷却	冷却コイル等への 通水による冷却	
燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去:安全冷却水系冷却塔⇒冷却水循環ポンプ⇒[プール水冷却系熱交換器]⇒安全冷却水系冷却塔									
安全冷却水系	安全冷却水系冷却塔	動的	○	-	S	S	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;使用済燃料の受け入れ施設及び貯蔵施設用,サポート用冷却水系;使用済燃料の受け入れ施設及び貯蔵施設用)	静的	○	-	S	S	-	-	S/-
	冷却水循環ポンプ	動的	○	-	S	S	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;使用済燃料の受け入れ施設及び貯蔵施設用,サポート用冷却水系;使用済燃料の受け入れ施設及び貯蔵施設用)	静的	○	-	S	S	-	-	S/-
プール水冷却系	[プール水冷却系熱交換器]	左記設備の耐震設計は、別紙1-2-1-1-2-1-1 プール水冷却系にて記載。							
安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系;使用済燃料の受け入れ施設及び貯蔵施設用,サポート用冷却水系;使用済燃料の受け入れ施設及び貯蔵施設用)	静的	○	-	S	S	-	-	S/-
	安全冷却水系冷却塔	動的	○	-	S	S	-	-	S/-
燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去:・安全冷却水系膨張槽⇒安全冷却水系冷却塔出口配管合流部									
安全冷却水系	安全冷却水系膨張槽	静的	○	-	S	S	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;使用済燃料受け入れ施設及び貯蔵施設用,サポート用冷却水系;使用済燃料受け入れ施設及び貯蔵施設用)	静的	○	-	S	S	-	-	S/-
	安全冷却水系冷却塔出口配管合流部	静的	○	-	S	S	-	-	S/-
	安全冷却水系冷却塔	動的	○	-	S	S	-	-	S/-
安全上重要な施設の安全機能の支援【第1非常用ディーゼル発電機】:安全冷却水系冷却塔⇒冷却水循環ポンプ⇒[電気設備の第1非常用ディーゼル発電機]⇒安全冷却水系冷却塔									
安全冷却水系	安全冷却水系冷却塔	動的	○	-	S	S	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;使用済燃料受け入れ施設及び貯蔵施設用,サポート用冷却水系;使用済燃料受け入れ施設及び貯蔵施設用)	静的	○	-	S	S	-	-	S/-
	冷却水循環ポンプ	動的	○	-	S	S	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;使用済燃料受け入れ施設及び貯蔵施設用,サポート用冷却水系;使用済燃料受け入れ施設及び貯蔵施設用)	静的	○	-	S	S	-	-	S/-
	主配管(サポート用冷却水系;使用済燃料受け入れ施設及び貯蔵施設用)	静的	-	-	-	S	-	-	S/-
電気設備	[電気設備の第1非常用ディーゼル発電機]	左記設備の耐震設計は、別紙1-2-5-1-1-1 ディーゼル発電機にて記載。							
安全冷却水系	主配管(サポート用冷却水系;使用済燃料受け入れ施設及び貯蔵施設用)	静的	-	-	-	S	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;使用済燃料受け入れ施設及び貯蔵施設用,サポート用冷却水系;使用済燃料受け入れ施設及び貯蔵施設用)	静的	○	-	S	S	-	-	S/-
	安全冷却水系冷却塔	動的	○	-	S	S	-	-	S/-
安全上重要な施設の安全機能の支援【第1非常用ディーゼル発電機】:・安全冷却水系膨張槽⇒安全冷却水系冷却塔出口配管合流部									
安全冷却水系	安全冷却水系膨張槽	静的	○	-	S	S	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;使用済燃料受け入れ施設及び貯蔵施設用,サポート用冷却水系;使用済燃料受け入れ施設及び貯蔵施設用)	静的	○	-	S	S	-	-	S/-
	安全冷却水系冷却塔出口配管合流部	静的	○	-	S	S	-	-	S/-

第5-1表 安全冷却水系の耐震クラス (6/7)

(つづき)

設備	機器、配管名称	属性 (静的) (動的)	安全機能を有する施設				重大事故等対応設備		耐震設計
			第10条		第19条		第39条		
			使用済燃料等を含む 溶液の崩壊熱除去	安全上重要な施設の 安全機能の支援	燃料貯蔵プール等の 崩壊熱除去	安全上重要な施設の 安全機能の支援	内部ループへの 通水による冷却	冷却コイル等への 通水による冷却	
安全上重要な施設の安全機能の支援【下位クラス設備との接続】：・安全冷却水系膨張槽⇒安全冷却水系冷却塔出口配管合流部									
安全冷却水系	安全冷却水系膨張槽	静的	-	-	S	S	-	-	S/-
	主配管(崩壊熱除去系;使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設用、サポート用冷却水系;使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設用)	静的	-	-	S	S	-	-	S/-
	安全冷却水系冷却塔出口配管合流部	静的	-	-	S	S	-	-	S/-
安全上重要な施設の安全機能の支援【下位クラス設備との接続】：冷却水循環ポンプ出口配管分岐部⇒主要弁(系統分離弁)									
安全冷却水系	冷却水循環ポンプ出口配管分岐部	静的	-	-	-	S	-	-	S/-
	主配管(サポート用冷却水系;使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設用)	静的	-	-	-	S	-	-	S/-
	主要弁(系統分離弁)	静的	-	-	-	S	-	-	S/-
安全上重要な施設の安全機能の支援【下位クラス設備との接続】：主要弁(系統分離弁)⇒安全冷却水系冷却塔入口配管合流部									
安全冷却水系	主要弁(系統分離弁)	静的	-	-	-	S	-	-	S/-
	主配管(サポート用冷却水系;使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設用)	静的	-	-	-	S	-	-	S/-
	安全冷却水系冷却塔入口配管合流部	静的	-	-	-	S	-	-	S/-
内部ループへの通水による冷却：[第1貯水槽]⇒[可搬型中型移送ポンプ]⇒[内部ループ通水接続口(給水口)]⇒安全冷却水系供給ヘッダー⇒[蒸発乾固の発生を仮定する機器]⇒安全冷却水戻りヘッダー⇒[内部ループ通水接続口(排水口)]⇒[可搬型排水受槽]⇒[可搬型中型移送ポンプ]⇒[第1貯水槽]									
水供給設備	[水供給設備]		左記設備の耐震設計は、別紙1-2-5-3-4 水供給設備にて記載。						
代替安全冷却水系	[代替安全冷却水系]		左記設備の耐震設計は、別紙1-2-5-2-1-2 代替安全冷却水系にて記載。						
安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用、内部ループ通水系)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用、内部ループ通水系、冷却コイル等通水系)※8	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	(S), 1.2Ss	S/(S), 1.2Ss
蒸発乾固の発生を仮定する設備	[第3-5条に示す蒸発乾固の発生を仮定する機器]	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用、内部ループ通水系、冷却コイル等通水系)※8	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	(S), 1.2Ss	S/(S), 1.2Ss
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用、内部ループ通水系)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
代替安全冷却水系	[代替安全冷却水系]		左記設備の耐震設計は、別紙1-2-5-2-1-2 代替安全冷却水系にて記載。						
水供給設備	[水供給設備]		左記設備の耐震設計は、別紙1-2-5-3-4 水供給設備にて記載。						
※8 高レベル廃液ガラス固化建屋においては主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用、内部ループ通水系)の他に主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用、内部ループ通水系、冷却コイル等通水系)が存在する。									
内部ループへの通水による冷却:冷却水を保持する配管(管路中にある中間熱交換器、ポンプ及び膨張槽を含む)									
安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用、内部ループ通水系)※9	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
	中間熱交換器※10	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss - ※10	-	S/S, 1.2Ss S/-※10
	主配管(崩壊熱除去系;再処理設備本体用、内部ループ通水系)※9	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
※9 膨張槽を含む。 ※10 分離建屋の中間熱交換機 [] においては、39条(内部ループへの通水による冷却)に対する耐震クラスは「-」となり、耐震クラスは「S/-」となる。									

第5-1表 安全冷却水系の耐震クラス (7/7)

(つづき)

設備	機器、配管名称	属性 (静的) (動的)	安全機能を有する施設				重大事故等対応設備		耐震設計
			第10条 使用済燃料等を含む 溶液の崩壊熱除去	安全上重要な施設の 安全機能の支援	第19条 燃料貯蔵プール等の 崩壊熱除去	安全上重要な施設の 安全機能の支援	第59条 内部ループへの 通水による冷却	冷却コイル等への 通水による冷却	
冷却コイル等への通水による冷却〔第1貯水槽〕⇒〔可搬型中型移送ポンプ〕⇒〔冷却コイル等通水接続口(給水口)〕⇒〔冷却コイル等配管〕⇒〔蒸発乾固の発生を仮定する機器〕⇒〔冷却コイル等配管〕⇒〔冷却コイル等通水接続口(排水口)〕⇒〔可搬型排水受槽〕⇒〔可搬型中型移送ポンプ〕⇒〔第1貯水槽〕									
水供給設備	[水供給設備]		左記設備の耐震設計は、別紙1-2-5-3-1 水供給設備にて記載。						
代替安全冷却水系	[代替安全冷却水系]		左記設備の耐震設計は、別紙1-2-5-2-1-2 代替安全冷却水系にて記載。						
安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用、内部ループ通水系、冷却コイル等通水系)	静的	S	-	-	-	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss	S/(S), 1.2Ss
蒸発乾固の発生を仮定する設備	[第3-6表に示す蒸発乾固の発生を仮定する機器]	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	-	S/(S), 1.2Ss
安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用、内部ループ通水系、冷却コイル等通水系)	静的	S	-	-	-	(S), 1.2Ss	S, 1.2Ss	S/(S), 1.2Ss
代替安全冷却水系	[代替安全冷却水系]		左記設備の耐震設計は、別紙1-2-5-2-1-2 代替安全冷却水系にて記載。						
水供給設備	[水供給設備]		左記設備の耐震設計は、別紙1-2-5-3-1 水供給設備にて記載。						

(3) 下位クラス接続等の留意すべき設備
該当なし。

4. 抽出結果

色塗りにて抽出した機器等のリスト（抽出リスト）、色塗り結果を「添付3」に示す。
抽出結果を反映した申請対象設備リストを「添付2」に示す。

設計図書等を確認するにあたり、設計図書の記載に係る留意事項を「別紙1-2-6 別紙1-2における共通的な記載事項」に示す。

また、安全冷却水系の設計図書等の色塗りについては、兼用設備があることから、設備範囲及び主流路となる部分が明確になるように着色（設計基準対象の施設に係る系統機能は赤、重大事故等対処設備に係る系統機能は緑）する。

以上

添付 1

別紙 2 機能要求②抜粋
(安全冷却水系)

共通09 別紙 2 一覧参照

名称
第 10 条： 閉じ込めの機能
第 19 条： 使用済燃料の貯蔵施設等
第 39 条： 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開		
				機能名称	基本設計方針紐付け番号	
1	第1章 共通項目 4. 閉じ込めの機能 4.1 閉じ込め 安全機能を有する施設は、放射性物質を系統若しくは機器に閉じ込める。又は漏えいした場合においても、セル、グローブボックス及びこれらと同等の閉じ込め機能を有する施設（以下「セル等」という。）若しくは建屋内に保持し、放射性物質を限定された区域に閉じ込める設計とする。	設置要求 機能要求① 機能要求②	プルトニウム精製設備の注水槽、注水槽の液位計 ・北換気筒 ・低レベル廃棄物処理建屋換気筒 ・施設共通 基本設計方針 【機能要求②】 ・使用済燃料受入れ設備（燃料取出し設備） ・使用済燃料貯蔵設備（燃料移送設備、燃料貯蔵設備、燃料送出し設備、プール水冷却系、プール水浄化系、補給水設備） ・せん断処理設備 ・溶解設備 ・清澄・計量設備 ・分離設備 ・分配設備 ・分離建屋一時貯留処理設備 ・ウラン精製設備 ・プルトニウム精製設備 ・精製建屋一時貯留処理設備 ・ウラン脱硝設備（受入れ系、蒸発濃縮系、ウラン脱硝系） ・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系、焙焼・還元系、粉体系） ・酸回収設備（第1酸回収系、第2酸回収系） ・溶媒回収設備（分離・分配系、プルトニウム精製系、ウラン精製系、溶媒処理系） ・ウラン酸化物貯蔵設備 ・ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備 ・計測制御設備 ・安全保護回路 ・せん断処理・溶解廃ガス処理設備 ・塔槽類廃ガス処理設備（前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理系（分離建屋）、バルセータ廃ガス処理系（分離建屋）、塔槽類廃ガス処理系（ウラン系）、塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）、バルセータ廃ガス処理系（精製建屋）、溶媒処理廃ガス処理系、ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル濃縮廃液廃ガス処理系、不溶解残渣廃液廃ガス処理系、低レベル廃液処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、低レベル濃縮廃液処理廃ガス処理系、廃溶媒処理廃ガス処理系、雑固体廃棄物焼却処理廃ガス処理系、塔槽類廃ガス処理系（低レベル廃棄物処理建屋）、チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、ハル・エンドピース貯蔵建屋塔槽類廃ガス処理設備、分析建屋塔槽類廃ガス処理設備） ・高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 ・主排気筒 ・高レベル廃液処理設備（高レベル廃液濃縮系、アルカリ廃液濃縮系、高レベル濃縮廃液貯蔵系、不溶解残渣廃液貯蔵系、アルカリ濃縮廃液貯蔵系、共用貯蔵系） ・低レベル廃液処理設備（第1低レベル廃液処理系、第2低レベル廃液処理系、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系、油分除去系、海洋放出管理系） ・高レベル廃液ガラス固化設備 ・低レベル固体廃棄物処理設備（低レベル濃縮廃液処理系、廃溶媒処理系、雑固体廃棄物処理系、チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理系） ・低レベル固体廃棄物貯蔵設備（廃樹脂貯蔵系、ハル・エンドピース貯蔵系） ・安全圧縮空気系 ・安全冷却水系 ・分析設備 上記の設備のうち、使用済燃料等を内包又は取り扱う主要な系統及び機器 ・換気設備（使用済燃料輸送容器管理建屋排気系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系、前処理建屋排気系、分離建屋排気系、精製建屋排気系、ウラン脱硝建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系、高レベル廃液ガラス固化建屋排気系、第1ガラス固化体貯蔵建屋排気系、低レベル廃液処理建屋排気系、低レベル廃棄物処理建屋排気系、ハル・エンドピース貯蔵建屋排気系、チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理建屋排気系、分析建屋排気系） 上記の換気設備のうち、主要な系統及び機器	⇒ (別紙1-2、別紙1-3)へ展開	・放射性物質の保持機能 ・安全上重要な施設の安全機能の支援 (計測制御設備等については、別紙1-3へ展開)	10条-1

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開		
				機能名称	基本設計方針紐付け番号	
6	(2) 漏えい液の回収 液体状の放射性物質を内包する系統及び機器を収納するセル等の床にはステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し、液体状の放射性物質がセル等に漏えいした場合は、漏えい検知装置により検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、漏えいした液の性状に応じて定めた移送先に移送し処理できる設計とする。	機能要求① 機能要求② 評価要求	<ul style="list-style-type: none"> ・せん断処理設備 ・溶解設備 ・清澄・計量設備 ・分離設備 ・分配設備 ・分離建屋一時貯留処理設備 ・ウラン精製設備 ・プルトニウム精製設備 ・精製建屋一時貯留処理設備 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系） ・酸回収設備（第1酸回収系、第2酸回収系） ・溶媒回収設備（分離・分配系、プルトニウム精製系、ウラン精製系、溶媒処理系） ・計測制御設備 ・せん断処理・溶解廃ガス処理設備 ・塔槽類廃ガス処理設備（塔槽類廃ガス処理系（分離建屋）、塔槽類廃ガス処理系（ウラン系）、塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル濃縮廃液廃ガス処理系、不溶解残渣廃液廃ガス処理系） ・高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 ・換気設備（高レベル廃液ガラス固化建屋排気系） ・高レベル廃液処理設備（高レベル廃液濃縮系、アルカリ廃液濃縮系、高レベル濃縮廃液貯蔵系、不溶解残渣廃液貯蔵系、アルカリ濃縮廃液貯蔵系、共用貯蔵系） ・低レベル廃液処理設備（第1低レベル廃液処理系、第2低レベル廃液処理系） ・高レベル廃液ガラス固化設備 ・分析設備 <p>上記の設備のうち、セル等からの漏えい液回収に係る系統及び機器 回収が重力流によらない場合：漏えい液受皿、漏えい検知装置 回収が重力流による場合：漏えい液受皿、漏えい検知装置及び漏えい液受皿から最終回収先の貯槽までの配管</p> <p>※漏えいした液が沸騰又は爆発のおそれのある液体状の放射性物質を内包する機器からの漏えいにおける受皿以降の回収系統は、項目番号8で抽出する。 ※未臨界濃度以上のプルトニウム溶液を連続移送する配管からの漏えいの可能性があり、回収が重力流によらない漏えい液受皿の集液溝を監視する装置については、項目番号10で抽出する。</p>	⇒ (別紙1-2、別紙1-3)へ展開	<ul style="list-style-type: none"> ・セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収 ・室等の漏えい拡大防止 <p>(計測制御設備等については、別紙1-3へ展開)</p>	10条-6
7	液体状の放射性物質を内包する系統及び機器を設置する室の床には漏えい液受皿を設置し、万一液体状の放射性物質が漏えいした場合は、漏えいを検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、漏えいした液の移送及び処理ができる設計とする。	機能要求① 機能要求② 評価要求	<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料貯蔵設備（プール水浄化系） ・ウラン精製設備 ・精製建屋一時貯留処理設備 ・ウラン脱硝設備（受入系、蒸発濃縮系、ウラン脱硝系） ・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系） ・溶媒回収設備（プルトニウム精製系） ・計測制御設備 ・高レベル廃液処理設備（高レベル濃縮廃液貯蔵系） ・低レベル廃液処理設備（第1低レベル廃液処理系、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系、海洋放出管理系） ・低レベル固体廃棄物処理設備（低レベル濃縮廃液処理系、廃溶媒処理系） ・低レベル固体廃棄物貯蔵設備（廃樹脂貯蔵系、ハル・エンドピース貯蔵系） ・分析設備 <p>上記の設備のうち、室に設置している漏えい液受皿からの漏えい液回収に係る系統及び機器 回収が重力流によらない場合：漏えい液受皿、漏えいを検知するための設備 回収が重力流による場合：漏えい液受皿、漏えいを検知するための設備及び漏えい液受皿から最終回収先の貯槽までの配管</p>	⇒ (別紙1-2、別紙1-3)へ展開	<ul style="list-style-type: none"> ・セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収 ・室等の漏えい拡大防止 <p>(計測制御設備等については、別紙1-3へ展開)</p>	10条-7
9	a. 沸騰するおそれのある又はn-ドデカン引火点に達するおそれのある漏えい液の回収 漏えいした液の発熱量が大きく、沸騰のおそれがあるか又はTBP、n-ドデカン及びこれらの混合物（以下「有機溶媒」という。）を含む漏えいした液がn-ドデカンの引火点に達するおそれのあるセル等については、漏えいを検知するための漏えい検知装置を多重化し、万一外部電源が喪失した場合でも、漏えいした液を確実に移送するために、スチームジェットポンプを使用する場合の蒸気はその再処理設備の附属施設の安全蒸気系から、ポンプを使用する場合の電源は非常用所内電源系統から供給する設計とする。また、ポンプは、多重化するか、万一故障しても漏えいした液が沸騰に至らない間に修理又は交換できる設計とする。 なお、沸騰するおそれのある又はn-ドデカンの引火点に達するおそれのある漏えい液をスチームジェットポンプにより移送する場合に使用する安全蒸気系の設計については、第2章 個別項目の「7. その他再処理設備の附属施設」の「7.2.3 蒸気供給設備」に示す。	機能要求① 機能要求② 評価要求 冒頭宣言	<ul style="list-style-type: none"> ・溶解設備 ・清澄・計量設備 ・分離設備 ・分配設備 ・分離建屋一時貯留処理設備 ・プルトニウム精製設備 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系） ・高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 ・高レベル廃液処理設備（高レベル濃縮廃液貯蔵系、高レベル濃縮廃液貯蔵系、不溶解残渣廃液貯蔵系、共用貯蔵系） ・高レベル廃液ガラス固化設備 ・計測制御設備 ・安全蒸気系 <p>上記の設備のうち、沸騰するおそれがある漏えい液又はn-ドデカンの引火点に達するおそれのある漏えい液受皿、漏えい検知装置、漏えい液受皿から回収貯槽までの配管、ポンプで回収する場合はポンプ、スチームジェットポンプで回収する場合はスチームジェットポンプ並びに安全蒸気の供給に必要な系統及び機器を対象とする。発熱量が大きく、安全に回収するために希釈が必要な場合には、希釈液の供給系統も含める。</p>	⇒ (別紙1-2、別紙1-3)へ展開	<ul style="list-style-type: none"> ・セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収 ・安全上重要な施設の安全機能の支援 <p>(計測制御設備等については、別紙1-3へ展開)</p>	10条-9
10	b. 臨界のおそれのある漏えい液の回収 通常の運転状態において硝酸プルトニウム並びに硝酸プルトニウム及び硝酸ウランの混合溶液の無限体系の未臨界濃度以上のプルトニウムを含む溶液を内包する機器を収納するセルの床には、万一漏えいが発生した場合でも臨界とならない漏えい液受皿を設ける設計とする。 なお、漏えい液受皿の臨界管理に関する設計については、第1章 共通項目の「1. 核燃料物質の臨界防止」の「1.1 核燃料物質の臨界防止に関する設計」に基づくものとする。	機能要求② 評価要求 冒頭宣言	<ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム精製設備 ・精製施設一時貯留処理設備 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系） <p>上記の設備のうち、臨界防止として、液厚管理の必要がある漏えい液受皿</p>	⇒ (別紙1-2、別紙1-3)へ展開	<ul style="list-style-type: none"> ・セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収 	10条-10

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開		
				機能名称	基本設計方針紐付け番号	
11	連続移送の配管から漏えいのおそれがあり、漏えいしたプルトニウムを含む溶液の回収が重力流によらない場合は、漏えい検知装置を臨界安全管理の観点から多重化し、万一漏えいした場合には、漏えいを確実に検知し移送する設計とする。 通常の運転状態において無限体系の未臨界濃度以上のプルトニウムを含む溶液を連続移送する配管から漏えいのおそれがあり、漏えいしたプルトニウムを含む溶液の回収が重力流によらない場合は、漏えい液受皿の集液溝を監視する装置により、漏えいを検知する設計とする。	設置要求 機能要求② 評価要求	施設共通 基本設計方針 【機能要求②】 ・プルトニウム精製設備 ・計測制御設備 上記の設備のうち、連続移送配管から漏えいした未臨界濃度以上のプルトニウムを含む溶液の回収が重力流によらない漏えい液受皿、漏えい検知装置	⇒ (別紙1-3) へ展開	・セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収	10条-11
13	熱媒をセル内に設置された流体状の放射性物質を内包する設備へ供給する場合は、熱媒中への放射性物質の漏えいを検知できる設計とする。	機能要求① 機能要求②	施設共通 基本設計方針 【機能要求②】 セル内に熱媒を供給する設備の経路上に設置している計測制御設備	⇒ (別紙1-3) へ展開	・熱媒中への使用済燃料等の漏えい検知	10条-13
15	4.1.4 放射性物質を取り扱う設備、セル等及び室の負圧維持 プルトニウムを含む溶液及び高レベル廃液を内包する系統及び機器、セル等並びにこれらを収納する建屋は、原則として、気体廃棄物の廃棄施設により常時負圧に保ち、それぞれの気圧は、原則として、建屋、セル等、系統及び機器の順に低くすることで漏えいの拡大を防止する設計とする。 また、上記以外の放射性物質を内包する系統及び機器、セル等並びにこれらを収納する建屋は、気体廃棄物の廃棄施設により負圧に保ち、それぞれの気圧は、建屋、セル等、系統及び機器の順に低くすることで漏えいの拡大を防止する設計とする。 気体廃棄物の廃棄施設は、放射性物質の漏えい及び逆流を防止する設計とするとともに、フィルタ、洗浄塔等により放射性物質を適切に除去した後、主排気筒、北換気筒又は低レベル廃棄物処理建屋換気筒から放出する設計とする。 なお、放射性物質を適切に除去するための系統及び機器に関する設計については、第2章 個別項目の「5.放射性廃棄物の廃棄施設」に示す。	機能要求① 機能要求② 冒頭宣言	・分離設備 ・分配設備 ・プルトニウム精製設備 ・精製建屋一時貯留処理設備 ・ウラン脱硝設備（受入れ系、ウラン脱硝系） ・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系、焙焼・還元系、粉体系） ・酸回収設備（第1酸回収系、第2酸回収系） ・溶媒回収設備（溶媒処理系） ・せん断処理・溶解廃ガス処理設備 ・塔槽類廃ガス処理設備（前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理系（分離建屋）、パルセータ廃ガス処理系（分離建屋）、塔槽類廃ガス処理系（ウラン系）、塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）、パルセータ廃ガス処理系（精製建屋）、溶媒処理廃ガス処理系、ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル濃縮廃液廃ガス処理系、不溶解残渣廃液廃ガス処理系、低レベル廃液処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、低レベル濃縮廃液処理廃ガス処理系、廃溶媒処理廃ガス処理系、雑固体廃棄物焼却処理廃ガス処理系、塔槽類廃ガス処理系（低レベル廃棄物処理建屋）、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、ハル・エンドピース貯蔵建屋塔槽類廃ガス処理設備、分析建屋塔槽類廃ガス処理設備） ・高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 ・換気設備（使用済燃料輸送容器管理建屋排気系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系、前処理建屋排気系、分離建屋排気系、精製建屋排気系、ウラン脱硝建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系、高レベル廃液ガラス固化建屋排気系、第1ガラス固化体貯蔵建屋排気系、低レベル廃液処理建屋排気系、低レベル廃棄物処理建屋排気系、ハル・エンドピース貯蔵建屋排気系、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋排気系、分析建屋排気系） ・高レベル廃液処理設備（高レベル廃液濃縮系、高レベル濃縮廃液貯蔵系） ・低レベル廃液処理設備（第1低レベル廃液処理系、第2低レベル廃液処理系） ・低レベル固体廃棄物処理設備（雑固体廃棄物処理系） ・分析設備 上記の設備のうち、主要な系統及び機器	⇒ (別紙1-2) へ展開	・放射性物質を保持する系統の負圧維持	10条-15
16	設計基準事故時においても、可能な限り負圧維持並びに漏えい及び逆流防止の機能が確保される設計とするとともに、一部の換気系統の機能が損なわれた場合においても、再処理施設全体として気体の閉じ込め機能を確保する設計とする。	機能要求① 機能要求②	・分離設備 ・分配設備 ・プルトニウム精製設備 ・精製建屋一時貯留処理設備 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝系、焙焼・還元系、粉体系） ・計測制御設備 ・安全保護回路 ・せん断処理・溶解廃ガス処理設備 ・塔槽類廃ガス処理設備（前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理系（分離建屋）、パルセータ廃ガス処理系（分離建屋）、塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）、パルセータ廃ガス処理系（精製建屋）、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル濃縮廃液廃ガス処理系、不溶解残渣廃液廃ガス処理系） ・高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 ・換気設備（前処理建屋排気系、分離建屋給気系、分離建屋排気系、精製建屋給気系、精製建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、高レベル廃液ガラス固化建屋排気系） ・主排気筒 ・高レベル廃液処理設備（高レベル廃液濃縮系） 上記の設備のうち、主要な系統及び機器	⇒ (別紙1-2) へ展開	・設計基準事故時における閉じ込め機能	10条-16
17	4.1.5 グローブボックス及びフード プルトニウムを含む溶液及び粉末を取り扱うグローブボックスは、給気口及び排気口を除き密閉できる設計とする。	機能要求②	・プルトニウム精製設備 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系、焙焼・還元系、粉体系） 上記の設備のプルトニウムを含む溶液及び粉末を取り扱うグローブボックス	⇒ (別紙1-3) へ展開	・G Bの密閉構造	10条-17
18	フードは、気体廃棄物の廃棄施設により開口部からの空気流入風速を確保する設計とする。	機能要求① 機能要求②	・プルトニウム精製設備 ・ウラン脱硝設備（受入れ系、ウラン脱硝系） ・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（粉体系） ・塔槽類廃ガス処理設備（塔槽類廃ガス処理系（低レベル廃棄物処理建屋）） ・換気設備（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系、分離建屋排気系、精製建屋排気系、ウラン脱硝建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、分析建屋排気系） ・分析設備 上記の設備のうち、フード及びフードからの排気系	⇒ (別紙1-2) へ展開	・フードの面速維持	10条-18

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開		
				機能名称	基本設計方針紐付け番号	
19	<p>4.1.6 崩壊熱除去 再処理施設は、使用済燃料及びその溶解液、放射性廃棄物等の貯蔵及び処理時に発生する崩壊熱による異常な温度上昇を防止する設計とする。 なお、溶解液等の貯蔵及び処理時に発生する崩壊熱による溶液の異常な温度上昇を防止するために使用する安全冷却水系の設計については、第2章 個別項目の「7. その他再処理設備の附属施設」の「7.2.2 冷却水設備」に示す。 また、使用済燃料、製品貯蔵容器及び放射性廃棄物であるガラス固化体の貯蔵時に発生する崩壊熱による異常な温度上昇の防止に関する設計については、それぞれ第2章 個別項目の「1. 使用済燃料の受入施設及び貯蔵施設」、「3. 製品貯蔵施設」及び「5. 放射性廃棄物の廃棄施設」の「5.3 固体廃棄物の廃棄施設」に示す。</p>	機能要求① 機能要求② 評価要求 冒頭宣言	<ul style="list-style-type: none"> 溶解設備 清澄・計量設備 分離設備 分離建屋一時貯留処理設備 プルトニウム精製設備 精製建屋一時貯留処理設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系） 高レベル廃液処理設備（高レベル廃液濃縮系、高レベル濃縮廃液貯蔵系、不溶解残渣廃液貯蔵系、共用貯蔵系） 高レベル廃液ガラス固化設備 安全冷却水系 <p>上記設備のうち、事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-2表に記載の崩壊熱除去用冷却水を必要とする機器へ冷却水を供給する系統及び機器（冷却塔、ポンプ、熱交換器、容器）</p>	⇒ (別紙1-2、別紙1-3)へ展開	<ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去 安全上重要な施設の安全機能の支援 <p>(計測制御設備等については、別紙1-3へ展開)</p>	10条-19
20	<p>4.1.7 液体状の放射性物質の施設外への漏えい防止 液体状の放射性物質を内包する系統及び機器を設置する室の床には「4.1.3 放射性物質の漏えい拡大防止」に示す漏えい液受皿を設置し、液体状の放射性物質が施設外へ漏えいすることを防止する設計としている。 漏えい液受皿を設置しない場合は、液体状の放射性物質を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通じる出入口若しくはその周辺部に堰を設置し、最大容量の機器から全量漏えいした場合においても、液体状の放射性物質が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。</p>	機能要求② 評価要求	<ul style="list-style-type: none"> 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 低レベル廃棄物処理建屋 チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋 <p>上記の建屋において、施設外に通じる出入口又はその周辺部に設置している液体状の放射性物質の施設外への漏えいを防止する堰</p>	⇒ (別紙1-3)へ展開	施設外漏えい防止堰の設置	10条-20

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開		
				機能名称	基本設計方針紐付け番号	
4	使用済燃料の貯蔵施設の燃料貯蔵プールは、最大再処理能力800 t・U _{pe} /yでの再処理に対して受け入れた燃料を3年間以上貯蔵することができる設計とする。	機能要求②	使用済燃料貯蔵設備（燃料貯蔵設備） ・燃料貯蔵プール	⇒ (別紙1-2)へ展開	・使用済燃料の貯蔵（最大保管容量）	19条1-4
5	使用済燃料の受入れ施設の使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫は、冷却空気の流路を確保し、キャスクに収納された使用済燃料の崩壊熱を自然冷却により除去し、本保管庫の構造物の健全性を維持する設計とする。	機能要求② 評価要求	使用済燃料受入れ設備（使用済燃料輸送容器受入れ・保管設備） ・使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫		・使用済燃料の貯蔵（最大保管容量） 使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫の崩壊熱除去	19条1-5
6	使用済燃料の貯蔵施設のプール冷却系は、プール水をその他再処理設備の附属施設的安全冷却水系の冷却水と熱交換器を介して熱交換することにより、使用済燃料からの崩壊熱を適切に除去し、使用済燃料の受入れ施設の燃料取出しビット及び燃料置きビット並びに使用済燃料の貯蔵施設の燃料貯蔵プール、チャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱ビット、燃料移送水路及び燃料送出しビット（以下「燃料貯蔵プール・ビット等」という。）の構造物の健全性を維持できる設計とする。 プール水の冷却に必要な安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）については、第2章個別項目の「7.4 冷却水設備」に基づくものとする。	機能要求② 評価要求	使用済燃料受入れ設備（燃料取出し設備） ・燃料取出しビット ・燃料置きビット 使用済燃料貯蔵設備（燃料移送設備） ・燃料移送水路 使用済燃料貯蔵設備（燃料貯蔵設備） ・燃料貯蔵プール ・チャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱ビット 使用済燃料貯蔵設備（燃料送出し設備） ・燃料送出しビット 使用済燃料貯蔵設備（プール水冷却系） （許可文中、第3-2表、第3-12図） 計測制御設備（計測制御設備） ・崩壊熱除去機能維持のためのインターロック 安全冷却水系（安全冷却水系） （許可文中、第9.5-1表(2)、第9.5-1,3図）	⇒ (別紙1-2、別紙1-3)へ展開	・燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去 ・安全上重要な施設の安全機能の支援 (計測制御設備等については、別紙1-3へ展開)	19条1-6
7	使用済燃料の貯蔵施設の補給水設備は、プール水を適切に供給できる設計とする。	機能要求① 機能要求②	使用済燃料貯蔵設備（補給水設備） （許可文中、第3-2表、第3-13図） 計測制御設備（計測制御設備） ・崩壊熱除去機能維持のためのインターロック		・燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去（水位維持） ・安全上重要な施設の安全機能の支援 (計測制御設備等については、別紙1-3へ展開)	19条1-7
8	燃料貯蔵プール・ビット等の内面は、漏水を防止するためステンレス鋼を内張りしたライニング構造とし、下部に排水口を設けない構造とする。また、燃料貯蔵プール・ビット等に接続された配管が破損してもプール水が流出しないように逆止弁を設置する設計とする。 さらに、燃料貯蔵プール・ビット等のライニングは、万一の使用済燃料集合体の落下時にもプール水の保持機能を失うような著しい損傷を生じないようにする設計とする。	機能要求② 設置要求 評価要求	使用済燃料貯蔵設備（プール水冷却系） （許可文中、第3-2表、第3-12図） 使用済燃料貯蔵設備（補給水設備） （許可文中、第3-2表、第3-13図） 【機能要求②】 使用済燃料受入れ設備（燃料取出し設備） ・燃料取出しビット ・燃料置きビット 使用済燃料貯蔵設備（燃料移送設備） ・燃料移送水路 使用済燃料貯蔵設備（燃料貯蔵設備） ・燃料貯蔵プール ・チャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱ビット 使用済燃料貯蔵設備（燃料送出し設備） ・燃料送出しビット	⇒ (別紙1-3)へ展開	・燃料貯蔵プール等からの漏えい防止	19条1-8
9	プール水浄化系は、水の純度及び透明度を維持するため、燃料取出しビット、燃料置きビット及びチャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱ビットの越流せきから越流するプール水をポンプで昇圧し、ろ過装置及び脱塩装置でろ過及び脱塩した後、燃料取出しビット、燃料置きビット及びチャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱ビットへ戻す設計とする。また、燃料貯蔵プール及び燃料送出しビットから越流するプール水を、ポンプで昇圧し、一部を脱塩装置で脱塩した後、燃料貯蔵プール及び燃料送出しビットへ戻す設計とする。	機能要求① 機能要求②	使用済燃料貯蔵設備（プール水浄化系） （許可文中、第3-2表、第3-12図）	⇒ (別紙1-2)へ展開	・燃料貯蔵プール等の浄化	19条1-9
10	なお、万一のプール水の漏えいに対し、燃料貯蔵プール・ビット等には漏えい検知装置を設けて漏えいを検知する設計とし、漏えい水を使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系へ移送できる設計とする。	機能要求① 機能要求②	使用済燃料受入れ設備（燃料取出し設備） （許可文中、第3-1表、第3-1図） 使用済燃料貯蔵設備（燃料移送設備） （許可文中、第3-2表、第3-1図） 使用済燃料貯蔵設備（燃料貯蔵設備） （許可文中、第3-2表、第3-1図） 使用済燃料貯蔵設備（燃料送出し設備） （許可文中、第3-2表、第3-1図） 【機能要求②】 計測制御設備（計測制御設備） ・漏えい検知装置	⇒ (別紙1-3)へ展開	・燃料貯蔵プール等からの漏えい検知	19条1-10
11	また、燃料貯蔵プールには水位警報装置及び温度警報装置を設け、計測制御系統施設の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に警報を発する設計とする。	機能要求②	計測制御設備（計測制御設備） ・燃料貯蔵プール水位計 ・燃料貯蔵プール温度計		・燃料貯蔵プール等の崩壊熱除去機能等の監視	19条1-11

系統機能及び基本設計方針番号の整理表（安全冷却水系）
第三十九条 冷却機能喪失による蒸発乾固に対処するための設備

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開		
				機能名称	基本設計方針紐付け番号	
6	代替安全冷却水系は、可搬型中型移送ポンプと安全冷却水系の内部ループ配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型中型移送ポンプを運転することで、水供給設備の第1貯水槽の水を内部ループへ通水し、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器に内包する溶液が沸騰に至る前に冷却でき、未沸騰状態を維持できる設計とする。	機能要求① 機能要求②	<ul style="list-style-type: none"> ○代替安全冷却水系の配管 ○代替安全冷却水系の配管（設計基準対象の施設と兼用） ○可搬型建屋内ホース ○膨張槽 ○貯槽 <ul style="list-style-type: none"> ・中継槽 ・リサイクル槽 ・中間ボット ・計量前中間貯槽 ・計量後中間貯槽 ・計量・調整槽 ・計量補助槽 ・高レベル廃液濃縮缶 ・高レベル廃液供給槽 ・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 ・抽出廃液中間貯槽 ・抽出廃液供給槽 ・第1一時貯留処理槽（分離建屋一時貯留処理設備） ・第7一時貯留処理槽 ・第8一時貯留処理槽 ・第3一時貯留処理槽（分離建屋一時貯留処理設備） ・第4一時貯留処理槽 ・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 ・第1一時貯留処理槽（精製建屋一時貯留処理設備） ・第2一時貯留処理槽 ・第3一時貯留処理槽（精製建屋一時貯留処理設備） ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ・第1高レベル濃縮廃液一時貯槽 ・第2高レベル濃縮廃液一時貯槽 ・第1高レベル濃縮廃液貯槽 ・第2高レベル濃縮廃液貯槽 ・高レベル廃液共用貯槽 ・高レベル廃液混合槽 ・供給槽 ・供給槽 ○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 ○運搬車 ○ホース展張車 ○可搬型中型移送ポンプ運搬車 	⇒ (別紙1-2)へ展開	・内部ループへの通水による冷却	【代替安全冷却水系】 39条-6
7	代替安全冷却水系は、可搬型中型移送ポンプと機器注水配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型中型移送ポンプを運転することで、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器へ注水でき、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る設計とする。	機能要求① 機能要求②	<ul style="list-style-type: none"> ○代替安全冷却水系の配管 ○代替安全冷却水系の配管（設計基準対象の施設と兼用） ○可搬型建屋内ホース ○貯槽（項目番号6に示したものと同様） ○可搬型中型移送ポンプ ○可搬型建屋外ホース ○運搬車 ○ホース展張車 ○可搬型中型移送ポンプ運搬車 	⇒ (別紙1-2)へ展開	・貯槽等への注水	【代替安全冷却水系】 39条-7
8	代替安全冷却水系は、可搬型中型移送ポンプと冷却コイル配管・弁又は冷却ジャケット配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型中型移送ポンプを運転することで、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器の冷却コイル又は冷却ジャケットへ通水し、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器に内包する溶液の温度を低下させ、未沸騰状態を維持できる設計とする。	機能要求① 機能要求②	<ul style="list-style-type: none"> ○代替安全冷却水系の配管 ○代替安全冷却水系の配管（設計基準対象の施設と兼用） ○可搬型建屋内ホース ○貯槽（項目番号6に示したものと同様） ○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 ○運搬車 ○ホース展張車 ○可搬型中型移送ポンプ運搬車 	⇒ (別紙1-2)へ展開	・冷却コイル等への通水による冷却	【代替安全冷却水系】 39条-8
9	代替安全冷却水系は、可搬型中型移送ポンプと冷却水配管・弁（凝縮器）を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型中型移送ポンプを運転することで、代替換気設備のセル導出設備の凝縮器へ通水し、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮できる設計とする。	機能要求① 機能要求②	<ul style="list-style-type: none"> ○代替安全冷却水系の配管 ○代替安全冷却水系の配管（設計基準対象の施設と兼用） ○可搬型建屋内ホース ○可搬型配管 ○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 ○運搬車 ○ホース展張車 ○可搬型中型移送ポンプ運搬車 	⇒ (別紙1-2)へ展開	・凝縮器への通水	【代替安全冷却水系】 39条-9

系統機能及び基本設計方針番号の整理表 (安全冷却水系)
第三十九条 冷却機能喪失による蒸発乾固に対処するための設備

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開		
				機能名称	基本設計方針紐付け番号	
10	代替安全冷却水系は、可搬型中型移送ポンプと可搬型排水受槽を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、内部ループへの通水、冷却コイル又は冷却ジャケットへの通水及び代替換気設備のセル導出設備の凝縮器への通水に使用した排水を可搬型排水受槽に一旦貯留した後、可搬型中型移送ポンプを運転することで、可搬型排水受槽の排水を水供給設備の第1貯水槽へ移送し、排水を再び水源として用いることができる設計とする。	機能要求① 機能要求②	○代替安全冷却水系の配管 ○代替安全冷却水系の配管 (設計基準対象の施設と兼用) ○可搬型建屋外ホース ○可搬型建屋内ホース ○可搬型配管 ○膨張槽 ○貯槽 (項目番号6に示したものと同様) ○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 ○運搬車 ○ホース展張車 ○可搬型中型移送ポンプ運搬車	⇒ (別紙1-2)へ展開	<ul style="list-style-type: none"> 内部ループへの通水による冷却 貯槽等への注水 冷却コイル等への通水による冷却 凝縮器への通水 	<p>【代替安全冷却水系】 39条- 10, 20, 25, 26, 27, 28, 29, 40, 45</p>
20	一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器への注水及び放射線分解により発生する水素による爆発の圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全冷却水系の機器注水配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。	機能要求②	○代替安全冷却水系の配管 ○代替安全冷却水系の配管 (設計基準対象の施設と兼用)			
25	代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器に内包する溶液の冷却、同機器への注水及び代替換気設備のセル導出設備の凝縮器が所定の除熱能力を発揮するために必要な給水流量を有する設計とする。また、保有数は、必要数並びに予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを含め十分な台数を確保する設計とする。	機能要求② 設置要求	可搬型中型移送ポンプ			
26	代替安全冷却水系の可搬型排水受槽は、想定される重大事故等時において、冷却に使用した排水を受けるために必要な容量を有する設計とする。また、保有数は、必要数及び予備として故障時のバックアップを含め十分な基数を確保する設計とする。	機能要求② 設置要求	可搬型排水受槽			
27	代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器に内包する溶液を冷却している内部ループへの通水、同機器への注水、冷却コイル又は冷却ジャケットへの通水及び代替換気設備のセル導出設備の凝縮器等への通水を同時に実施する場合に必要な給水流量を有する設計とし、兼用できる設計とする。	機能要求②	可搬型中型移送ポンプ			
28	代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、同時に発生する可能性のある事故への対処も含めて必要な容量を確保する設計とする。	機能要求②	可搬型中型移送ポンプ			
29	代替安全冷却水系の可搬型排水受槽は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器に内包する溶液を冷却している内部ループへの通水、冷却コイル又は冷却ジャケットへの通水及び代替換気設備のセル導出設備の凝縮器等への通水を同時に実施した場合に発生する排水を一時貯留するために必要な容量を有する設計とし、兼用できる設計とする。	機能要求②	可搬型排水受槽			
40	代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用すること又は影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体 (溶液、有機溶媒等) により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。	機能要求② 設置要求	○代替安全冷却水系 (セル外) (許可文中、第9.5-3表(1)、第9.5-7、10、13、16図) ○代替安全冷却水系 (セル内) (許可文中、第9.5-3表(1)、第9.5-7、10、13、16図)			
45	代替安全冷却水系の可搬型重大事故等対処設備は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。	機能要求② 運用要求	○可搬型中型移送ポンプ ○可搬型建屋内ホース 施設共通 基本設計方針 (保管上の措置)			

添付 2

申請対象設備リスト

(安全冷却水系)

申請対象設備リスト（系統設備）
(1/3)

番号	施設区分	設備区分	機器名称 (事業変更許可)	機器名称	機種	基本設計方針 紐付け番号	エビデンス 紐付け番号	設置場所	数量	申請回	変更区分	D B区分	S A区分	耐震設計	兼用 (主従)	兼用 (主従)	備考			
1	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	安全冷却水系膨張槽	容器	19条-6	機-01-1	屋外	2	①	既設	安重	—	S/-	—	MOX(再処理主)	EFD番号: EFD_44, 46
2	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却塔	安全冷却水系冷却塔	熱交換器	19条-6	機-01-2	屋外	2	①	改造	安重	—	S/-	—	MOX(再処理主)	EFD番号: EFD_43, 44, 45, 46
3	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	安全冷却水系冷却水循環ポンプ	ポンプ	19条-6	機-01-3	屋外	3	①	改造	安重	—	S/-	—	MOX(再処理主)	EFD番号: EFD_39
4	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主要弁 (T183-W007, W013)	主要弁	19条-6	機-01-4	FA	2	①	改造	安重	—	S/-	—	—	EFD番号: EFD_41 空気電動弁
5	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主要弁 (T183-W008, W009, W014, W015)	主要弁	19条-6	機-01-5	FA	4	①	改造	安重	—	S/-	—	—	EFD番号: EFD_41 電動弁
6	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主要弁 (T183-W226, W260)	主要弁	19条-6	機-01-6	FA	2	①	既設	安重	—	S/-	—	—	EFD番号: EFD_41 停止弁
7	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管 (崩壊熱除去系; 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用, サポート用冷却水系; 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用)	主配管	19条-6	配-01-1	FA, TY81, TY82, TY83, 等	一式	①	既設	安重	—	S/-	—	MOX(再処理主)	流体: 冷却水
8	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管 (サポート用冷却水系; 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用)	主配管	19条-6	配-01-2	FA	一式	①	既設	安重	—	S/-	—	MOX(再処理主)	流体: 冷却水
9	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却塔	安全冷却水冷却塔	熱交換器	10条-1, 19	機-07-1	屋外	2	②-1/②-2	既設/改造	安重	—	S/-	—	—	EFD番号: EFD_1, 2, 3
10	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管 (崩壊熱除去系; 再処理設備本体用, サポート用冷却水系; 再処理設備本体用)	主配管	10条-1, 19	配-07-1	屋外	一式	②-1/②-2	既設/改造	安重	—	S/-	—	—	流体: 冷却水
11	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	安全冷却水中間熱交換器	熱交換器	10条-10 【代替安全冷却水系】 39条-6, 10	機-02-1	AA	2	②-2	改造	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_5
12	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	安全冷却水中間熱交換器	熱交換器	10条-10 【代替安全冷却水系】 39条-6, 10	機-02-2	AA	1	②-2	改造	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_5
13	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	安全冷却水ポンプ	ポンプ	10条-10 【代替安全冷却水系】 39条-6, 10	機-02-3	AA	4	②-2	改造	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_5
14	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	安全冷却水ポンプ	ポンプ	10条-10 【代替安全冷却水系】 39条-6, 10	機-02-4	AA	2	②-2	改造	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_5
15	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	膨張槽	安全冷却水膨張槽	容器	10条-10 【代替安全冷却水系】 39条-6, 10	機-02-5	AA	3	②-2	改造	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_6
16	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管 (崩壊熱除去系; 再処理設備本体用)	主配管	10条-10	配-02-1	AA	一式	②-2	既設	安重	—	S/-	—	—	流体: 冷却水
17	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管 (崩壊熱除去系; 再処理設備本体用, 内部ループ過水)	主配管	10条-10 【代替安全冷却水系】 39条-6, 10	配-02-2	AA	一式	②-2	改造	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	流体: 冷却水
18	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管 (サポート用冷却水系; 再処理設備本体用)	主配管	10条-10	配-02-3	AA	一式	②-2	既設	安重	—	S/-	—	—	流体: 冷却水
19	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管 (崩壊熱除去系; 再処理設備本体用, サポート用冷却水系; 再処理設備本体用, 内部ループ過水)	主配管	10条-10 【代替安全冷却水系】 39条-6, 10	配-02-4	AA	一式	②-2	改造	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	流体1: 冷却水 流体2: 汽水
20	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管 (崩壊熱除去系; 再処理設備本体用, サポート用冷却水系; 再処理設備本体用)	主配管	10条-10	配-02-5	AA	一式	②-2	既設	安重	—	S/-	—	—	流体: 冷却水
21	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	中間熱交換器	熱交換器	10条-10	機-03-1	AB	2	②-2	既設	安重	—	S/-	—	—	EFD番号: EFD_16, EFD_17
22	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	冷却水循環ポンプ	ポンプ	10条-10	機-03-2	AB	4	②-2	既設	安重	—	S/-	—	—	EFD番号: EFD_16, EFD_17
23	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	安全冷却水中間熱交換器	熱交換器	10条-10 【代替安全冷却水系】 39条-6, 10	機-03-3	AB	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_14
24	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	安全冷却水中間熱交換器	熱交換器	10条-10 【代替安全冷却水系】 39条-6, 10	機-03-4	AB	1	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_14
25	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	安全冷却水ポンプ	ポンプ	10条-10 【代替安全冷却水系】 39条-6, 10	機-03-5	AB	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_14
26	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	安全冷却水ポンプ	ポンプ	10条-10 【代替安全冷却水系】 39条-6, 10	機-03-6	AB	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_14
27	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	膨張槽	安全冷却水膨張槽	容器	10条-10 【代替安全冷却水系】 39条-6, 10	機-03-7	AB	3	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_15
28	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管 (崩壊熱除去系; 再処理設備本体用)	主配管	10条-10	配-03-1	AB	一式	②-2	既設	安重	—	S/-	—	—	流体: 冷却水

申請対象設備リスト（系統設備）

(2/3)

番号	施設区分	設備区分	機器名称 (事業変更許可)	機器名称	機種	基本設計方針 紐付け番号	エビデンス 紐付け番号	設置場所	数量	申請回	変更区分	D B区分	S A区分	耐震設計	兼用 (主従)	兼用 (主従)	備考			
29	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(連続熱除去系;再処理設備本体用,内部ループ通水系)	主配管	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	配-03-2	AB	一式	②-2	既設/改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	流体1:冷却水 流体2:汽水	
30	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	安全冷却水中間熱交換器	熱交換器	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-04-1	AC	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_19	
31	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	安全冷却水中間熱交換器	熱交換器	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-04-3	AC	1	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_19	
32	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	安全冷却水ポンプ	ポンプ	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-04-4	AC	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_19	
33	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	安全冷却水ポンプ	ポンプ	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-04-6	AC	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_19	
34	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	膨張槽	安全冷却水膨張槽	容器	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-04-14	AC	3	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_18	
35	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(連続熱除去系;再処理設備本体用,内部ループ通水系)	主配管	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	配-04-1	AC	一式	②-2	既設/改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	流体1:冷却水 流体2:汽水	
36	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(連続熱除去系;再処理設備本体用)	主配管	10条-19	配-04-2	AC	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
37	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	冷水移送ポンプ	ポンプ	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-05-1	CA	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_23	
38	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	安全冷却水第1中間熱交換器	熱交換器	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-05-2	CA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_23	
39	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	膨張槽	安全冷却水膨張槽	容器	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-05-4	CA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_23	
40	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(連続熱除去系;再処理設備本体用,内部ループ通水系)	主配管	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	配-05-1	CA	一式	②-2	既設/改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	流体:冷却水 詳細設計中	
41	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(連続熱除去系;再処理設備本体用)	主配管	10条-19	配-05-2	CA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
42	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(連続熱除去系;再処理設備本体用)	主配管	10条-1,19	機-07-3	AA	2	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号:EFD_3
43	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却塔	冷却塔	熱交換器	10条-1	機-07-4	屋外	2	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号:EFD_12, EFD_13
44	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	冷却水循環ポンプ	ポンプ	10条-1	機-07-5	GA	2	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号:EFD_12, EFD_13
45	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	膨張槽	容器	10条-1	機-07-6	GA	2	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号:EFD_12, EFD_13
46	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(連続熱除去系;再処理設備本体用,サブポート用冷却水系;再処理設備本体用)	主配管	10条-1,19	配-07-1	AA, KA, TX #05, T300 屋外	一式	②-2	改造	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
47	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(連続熱除去系;再処理設備本体用)	主配管	10条-19	配-07-2	AA, AB, AC, CA, KA, T300	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
48	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(サブポート用冷却水系;再処理設備本体用)	主配管	10条-1	配-07-3	AA, KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
49	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(サブポート用冷却水系;第2非常用ディーゼル発電機)	主配管	10条-1	配-07-3	GA, 屋外	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
50	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	第1,第2レベル濃縮廃液貯槽冷却水中間熱交換器	熱交換器	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-09-1	KA	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_28, 29, 30, 31	
51	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	第1,第2レベル濃縮廃液貯槽冷却水ポンプ	ポンプ	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-09-2	KA	8	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_28, 29, 30, 31	
52	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	安全冷却水中間熱交換器	熱交換器	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-09-3	KA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_32, 33	
53	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	安全冷却水ポンプ	ポンプ	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-09-4	KA	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_32, 33	
54	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	高レベル廃液共用貯槽冷却水中間熱交換器	熱交換器	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-09-5	KA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_37, 38	
55	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	高レベル廃液共用貯槽冷却水ポンプ	ポンプ	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-09-6	KA	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_37, 38	
56	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	安全冷却水中間熱交換器	熱交換器	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-09-7	KA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_25	
57	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	安全冷却水ポンプ	ポンプ	10条-19 【代替安全冷却水系】 39条-6,-10	機-09-8	KA	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa 主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	EFD番号:EFD_25	

申請対象設備リスト（系統設備）

(3/3)

番号	施設区分	設備区分			機器名称 (事業変更許可)	機器名称	機種	基本設計方針 紐付け番号	エビデンス 紐付け番号	設置場所	数量	申請回	変更区分	D B区分	S A区分	耐震設計	兼用 (主従)	兼用 (主従)	備考	
58	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	安全冷水冷凍機	熱交換器	10条-19	機-09-9	KA	2	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号: EFD_27
59	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	安全冷水冷却器	熱交換器	10条-19	機-09-10	KA	2	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号: EFD_27
60	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	膨張槽	第1.第2高レベル濃縮廃液貯槽 冷却水膨張槽	容器	【代替安全冷却水系】 10条-19 39条-6, 10	機-09-11	KA	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_28, 29, 30, 31
61	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	膨張槽	安全冷却水膨張槽	容器	【代替安全冷却水系】 10条-19 39条-6, 10	機-09-12	KA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_32, 33
62	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	膨張槽	高レベル廃液共用貯槽冷却水膨張槽	容器	【代替安全冷却水系】 10条-19 39条-6, 10	機-09-13	KA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_37, 38
63	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	膨張槽	安全冷却水膨張槽	容器	【代替安全冷却水系】 10条-19 39条-6, 10	機-09-14	KA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_25
64	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管 (崩壊熱除去系: 再処理設備本体用, 内部ループ過水系, 冷却ノイズ等過水系)	主配管	【代替安全冷却水系】 10条-19 39条-6, 8, 10	配-09-1	KA	一式	②-2	既設/改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Sa	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	流体: 冷却水, 汽水
65	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管 (中策-1用冷却水系: 再処理設備本体用)	主配管	10条-19	配-09-2	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体: 冷却水
66	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管 (崩壊熱除去系: 再処理設備本体用)	主配管	10条-19	配-09-3	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体: 冷却水

添付 3

申請対象設備抽出結果

(安全冷却水系)

(1) 安全冷却水系

抽出リスト(機器)
(1/2)

【機器等の抽出】

紐付け番号	施設区分	設備区分	機器名称(許可)	機器名称	機種	機器番号	設置場所	数量	申請回	変更区分	DB区分	SA区分	耐震設計	兼用 (主従)	共用 (主従)	備考			
機-01-1	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	安全冷却水系膨張槽	容器	7183-V01~V02	屋外	2	①	既設	安重	—	S/—	—	MOX(再処理主)	EFD番号: EFD_44, 46
機-01-2	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却塔	安全冷却水系冷却塔	熱交換器	7183-C74~C75	屋外	2	①	改造	安重	—	S/—	—	MOX(再処理主)	EFD番号: EFD_43, 44, 45, 46
機-01-3	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	安全冷却水系冷却水循環ポンプ	ポンプ	7183-P24~P26	屋外	3	①	改造	安重	—	S/—	—	MOX(再処理主)	EFD番号: EFD_39
機-01-4	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主要弁 (7183-W007, W013)	主要弁	7183-W007, W013	FA	2	①	改造	安重	—	S/—	—	—	EFD番号: EFD_41 空気作動弁
機-01-5	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主要弁 (7183-W008, W009, W014, W015)	主要弁	7183-W008, W009, W014, W015	FA	4	①	改造	安重	—	S/—	—	—	EFD番号: EFD_41 電動弁
機-01-6	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主要弁 (7183-W226, W260)	主要弁	7183-W226, W260	FA	2	①	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号: EFD_41 逆止弁
機-02-5	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	膨張槽	安全冷却水系膨張槽	容器		AA	3	②-2	改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_6
機-02-1	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	安全冷却水系中間熱交換器	熱交換器		AA	2	②-2	改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_5
機-02-2	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	安全冷却水系中間熱交換器	熱交換器		AA	1	②-2	改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_5
機-02-3	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	内部ループの冷却水を循環するためのポンプ	安全冷却水系ポンプ	ポンプ		AA	4	②-2	改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_5
機-02-4	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	内部ループの冷却水を循環するためのポンプ	安全冷却水系ポンプ	ポンプ		AA	2	②-2	改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_5
機-03-7	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	膨張槽	安全冷却水系膨張槽	容器		AB	3	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_15
機-03-1	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	中間熱交換器	熱交換器		AB	2	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号: EFD_16, 17
機-03-3	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	安全冷却水系中間熱交換器	熱交換器		AB	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_14
機-03-4	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	安全冷却水系中間熱交換器	熱交換器		AB	1	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_14
機-03-2	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	冷却水循環ポンプ	ポンプ		AB	4	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号: EFD_16, 17
機-03-5	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系ポンプ	安全冷却水系ポンプ	ポンプ		AB	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_14
機-03-6	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系ポンプ	安全冷却水系ポンプ	ポンプ		AB	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_14
機-04-7	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	安全冷却水系膨張槽	容器		AC	3	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_18
機-04-1	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	安全冷却水系中間熱交換器	熱交換器		AC	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_19
機-04-3	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	安全冷却水系中間熱交換器	熱交換器		AC	1	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_19
機-04-4	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	安全冷却水系ポンプ	ポンプ		AC	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_19
機-04-6	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	安全冷却水系ポンプ	ポンプ		AC	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_19
機-05-4	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	—	安全冷却水系膨張槽	容器		CA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_23
機-05-2	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	熱交換器	安全冷却水系第1中間熱交換器	熱交換器		CA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_23
機-05-1	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	冷水移送ポンプ	ポンプ		CA	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_23

抽出リスト(機器)
(2/2)

紐付け番号	施設区分		設備区分			機器名称(許可)	機器名称	機種	機器番号	設置場所	数量	申請回	変更区分	DB区分	SA区分	耐震設計	兼用 (主従)	共用 (主従)	備考
機-07-3	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	安全冷却水膨張槽	容器	5111A-C20	AA	2	②-2	既設	安重	—	S/-	—	—	EFD番号: EFD_3
機-07-6	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	膨張槽	容器	5111A-C20	GA	2	②-2	既設	安重	—	S/-	—	—	EFD番号: EFD_12, 13
機-07-1	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却塔	安全冷却水冷却塔	熱交換器	5111A-C20	屋外	2	②-1/②-2	改造/既設	安重	—	S/-	—	—	EFD番号: EFD_1, 2, 3
機-07-4	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却塔	冷却塔	熱交換器	5111A-C20	屋外	2	②-2	既設	安重	—	S/-	—	—	EFD番号: EFD_12, 13
機-07-2	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	安全冷却水循環ポンプ	ポンプ	5111A-C20	AA	4	②-2	既設	安重	—	S/-	—	—	EFD番号: EFD_4
機-07-5	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	冷却水循環ポンプ	ポンプ	5111A-C20	GA	2	②-2	既設	安重	—	S/-	—	—	EFD番号: EFD_12, 13
機-09-11	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	膨張槽	第1, 第2高レベル濃縮廃液貯槽冷却水膨張槽	容器	5111A-C20	KA	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_28~31
機-09-12	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	膨張槽	安全冷却水膨張槽	容器	5111A-C20	KA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_32, 33
機-09-13	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	膨張槽	高レベル廃液共用貯槽冷却水膨張槽	容器	5111A-C20	KA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_37, 38
機-09-14	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	膨張槽	安全冷却水膨張槽	容器	5111A-C20	KA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_25
機-09-1	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	第1, 第2高レベル濃縮廃液貯槽冷却水中間熱交換器	熱交換器	5111A-C20	KA	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_28~31
機-09-3	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	安全冷却水中間熱交換器	熱交換器	5111A-C20	KA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_32, 33
機-09-5	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	高レベル廃液共用貯槽冷却水中間熱交換器	熱交換器	5111A-C20	KA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_37, 38
機-09-7	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	中間熱交換器	安全冷却水中間熱交換器	熱交換器	5111A-C20	KA	2	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_25
機-09-9	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	安全冷水冷凍機	熱交換器	5111A-C20	KA	2	②-2	既設	安重	—	S/-	—	—	EFD番号: EFD_27
機-09-10	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	安全冷水冷却器	熱交換器	5111A-C20	KA	2	②-2	既設	安重	—	S/-	—	—	EFD番号: EFD_27
機-09-2	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	第1, 第2高レベル濃縮廃液貯槽冷却水ポンプ	ポンプ	5111A-C20	KA	8	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_28~31
機-09-4	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	安全冷却水ポンプ	ポンプ	5111A-C20	KA	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_32, 33
機-09-6	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	高レベル廃液共用貯槽冷却水ポンプ	ポンプ	5111A-C20	KA	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_37, 38
機-09-8	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	冷却水循環ポンプ	安全冷却水ポンプ	ポンプ	5111A-C20	KA	4	②-2	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: 安全冷却水系 従: 代替安全冷却水系	—	EFD番号: EFD_25

抽出リスト(配管)
(1/1)

【機器等の抽出】

紐付け番号	施設区分	設備区分	機器名称(許可)	機器名称	機種	機器番号	設置場所	数量	申請回	変更区分	DB区分	SA区分	耐震設計	兼用(主従)	共用(主従)	備考			
配-01-1	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系:使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用,サポート用冷却水系:使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用)	主配管	—	FA, TY81, TY82, TY83, 屋外	一式	①	既設	安重	—	S/—	—	MOX(再処理主)	流体:冷却水
配-01-2	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(サポート用冷却水系:使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用)	主配管	—	FA	一式	①	既設	安重	—	S/—	—	MOX(再処理主)	流体:冷却水
配-02-1	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用)	主配管	—	AA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
配-02-2	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用,内部ループ通水系)	主配管	—	AA	一式	②-2	改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	—
配-02-3	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(サポート用冷却系:再処理設備本体用)	主配管	—	AA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
配-02-4	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用,サポート用冷却水系:再処理設備本体用,内部ループ通水系)	主配管	—	AA	一式	②-2	改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	流体1:冷却水 流体2:汽水
配-02-5	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用,サポート用冷却系:再処理設備本体用)	主配管	—	AA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
配-03-1	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用)	主配管	—	AB	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
配-03-2	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用,内部ループ通水系)	主配管	—	AB	一式	②-2	既設/改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	流体1:冷却水 流体2:汽水
配-04-1	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用,内部ループ通水系)	主配管	—	AC	一式	②-2	既設/改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	流体1:冷却水 流体2:汽水
配-04-2	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用)	主配管	—	AC	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
配-05-1	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用,内部ループ通水系)	主配管	—	CA	一式	②-2	既設/改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	流体:冷却水 詳細設計中
配-05-2	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用)	主配管	—	CA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
配-07-1	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用,サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	主配管	—	AA, KA, TX40S, TX60, 屋外	一式	②-1/②-2	既設/改造	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
配-07-2	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用)	主配管	—	AA, AB, AC, CA, KA, TX60	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
配-07-3	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	主配管	—	AA, KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
配-07-4	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系	主配管(サポート用冷却水系:第2非常用ディーゼル発電機)	主配管	—	GA, 屋外	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水
配-09-1	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	主配管	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用,内部ループ通水系,冷却コイル等通水系)	主配管	—	KA	一式	②-2	既設/改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主:安全冷却水系 従:代替安全冷却水系	—	流体:冷却水, 汽水
配-09-2	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	主配管	主配管(サポート用冷却水系:再処理設備本体用)	主配管	—	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷媒, 冷却水
配-09-3	その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	主配管	主配管(崩壊熱除去系:再処理設備本体用)	主配管	—	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:冷却水

共通09 別紙1-2-5-2-1-1
 安全冷却水系 (前処理建屋) ②-bの理由整理表

対象EFDシート番号：1~11

EFD 青四角番号	本文 第4-1表	②-bの理由
1	D, J, L	一般系のユーティリティラインであり主流路としない(SA対処設備以外)
2	I, L	ガイドパイプ, 計装用の配管(SA対処設備以外), 信号等であり流路ではない
6	A, B, C, E, F, G	ドレン, ベント, バイパス, オーバーフロー, テスト・バックアップラインであり主流路としない
9	H	分析試料採取配管であり主配管としない
19	個別4	主流路と設定しない。
20	個別1	, 主流路と設定しない。
21	個別2	, 主流路と設定しない。
22	個別3	, 主流路と設定しない。

共通09 別紙1-2-5-2-1-1
安全冷却水系（精製建屋） ②-bの理由整理表

対象EFDシート番号：18～20

EFD 青四角番号	本文 第4-1表	②-bの理由
1	D, J, L	一般系のユーティリティラインであり主流路としない(SA対処設備以外)
2	I, L	計装用の配管(SA対処設備以外)又は信号であり流路ではない
3	K	系統機能を有する仕様表対象容器の排気ラインではないため主流路としない
4	A	洗浄水の排水時に使用する配管であり主流路としない
5	G	デミスタで発生した凝縮水ラインであり主流としない
6	A, B, C, E, F, G	ドレン、ベント、バイパス、かくはん、テストラインであり主流路としない
7	G	非安重の漏えい液回収スチームジェットの配管であり主流路としない
8	G	Pu/HAW液保持に係らない非定常のラインであり主流路としない
9	H	分析試料採取配管であり主配管としない
10	J	移送機器用の真空系統であり主流路としない
11	L	崩壊熱除去評価対象外の貯槽への安全冷却水ラインであり主流路としない
12	G	かくはん空気による水素掃気バックアップラインであり主流路としない
13	A, D, G, H, J	Pu/HAW液保持に係らない分析設備のラインであり、主流路としない。
14	個別	主流路としない。
15	個別	主流路としない。
16	個別4	主流路と設定しない。
17	個別3	主流路と設定しない。

共通09 別紙1-2-5-2-1-1

安全冷却水系(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) ②-bの理由整理表

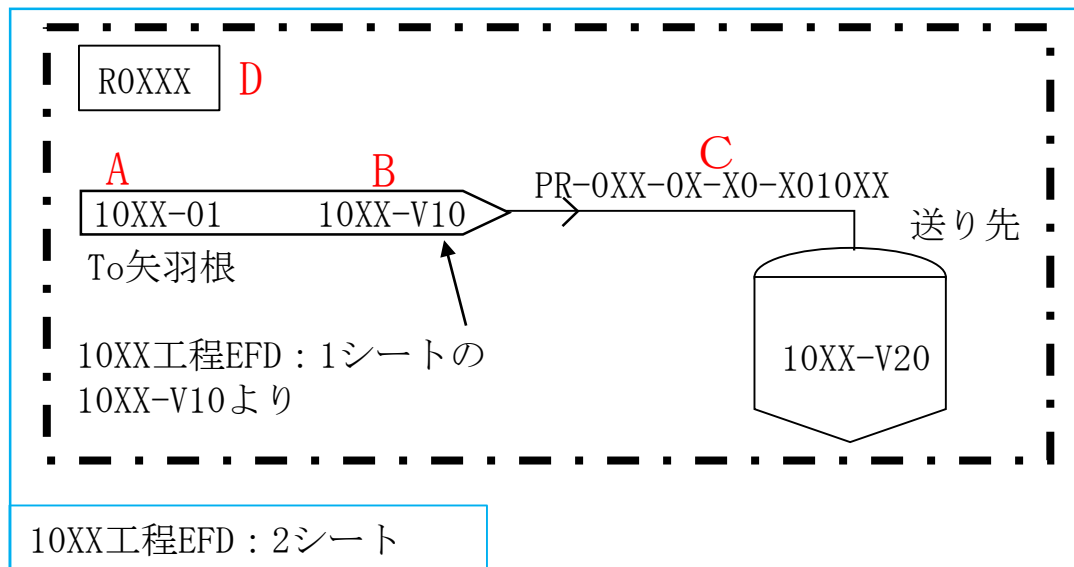
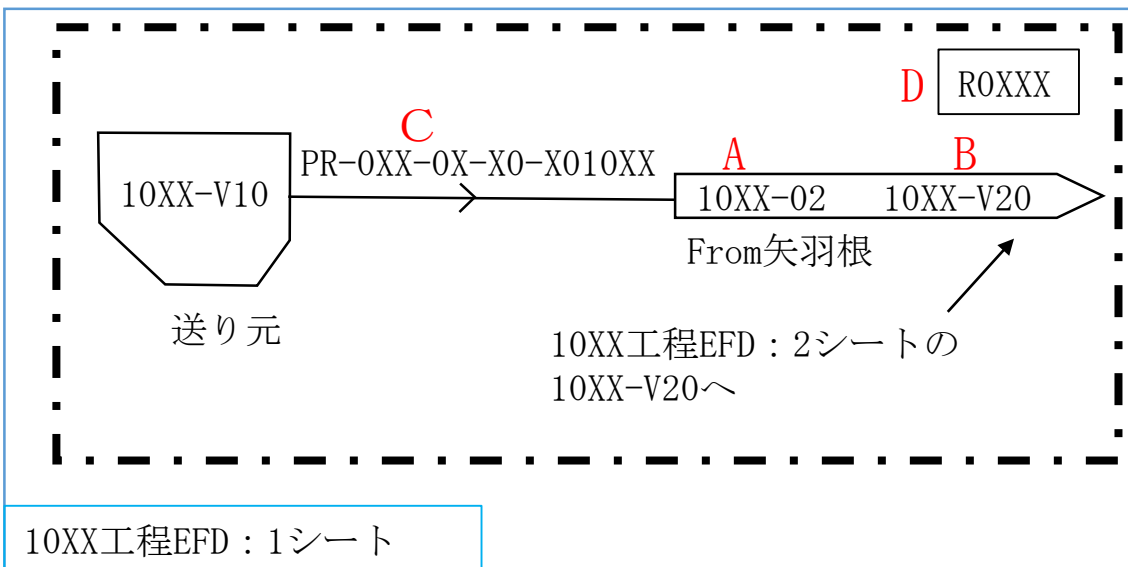
対象EFDシート番号:21~23

EFD 青四角番号	本文 第4-1表	②-bの理由
1	D, J, L	一般系のユーティリティラインであり主流路としない(SA対処設備以外)
2	I, L	ガイドパイプ、計装用の配管(SA対処設備以外)、信号等であり流路ではない
6	A, B, C, E, F, G	ドレン、ベント、バイパス、オーバーフロー、テスト・バックアップラインであり主流路としない

EFD 青四角番号	本文 第4-1表	②-bの理由
1	D, J, L	一般系のユーティリティラインであり主流路としない(SA対処設備以外)
2	I	ガイドパイプ、計装用の配管(SA対処設備以外)、信号等であり流路ではない
3	A, B, C, E, F	ドレン、ベント、バイパス、オーバーフロー、テスト・バックアップラインであり主流路としない
4	H	分析試料採取配管であり主配管としない
5	M	崩壊熱除去評価対象外の貯槽等への安全冷却水供給ラインであり主流路としない
6	個別2	[Redacted]
		主流路と設定しない。
		[Redacted]
7	個別1	主流路と設定しない。
8	個別3	[Redacted]
		[Redacted]
		主流路と設定しない。

EFD 青四角番号	本文 第4-1表	②-bの理由
1	C, I	計装用の配管(SA対処設備以外)又は信号であり主流路ではない
2	A, B, E, F	ドレン, ベント, バイパス, オーバーフロー, ミニマムフローライン, 過加圧時の圧力放出ラインであり主流路としない
3	L	防食剤添加のためのラインであり主流路としない
4	個別2	安全冷却水系(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用) - 安全冷却水系(再処理設備本体用外部ループ)間の緊急用冷却水ラインは, 再処理設備本体用の外部ループは, 本来独立2系統で信頼性が十分担保され, 安全性が十分確保されていることを前提とした上で, 更なる安全対策として設けたバイパスラインであるため, 主流路と設定しない。
5	L	一般系のユーティリティラインであり主流路としない(SA対処設備以外)
6	H	分析試料採取配管であり主流路としない
7	L	保守用ラインであり主流路としない
8	個別5	冷却水温度調節用ラインは安全冷却水温度調節のためのラインであり, 温度調節弁駆動用の一般圧縮空気喪失時は冷却水温度調節用ライン側が閉止し全量冷却塔通水となるため, 当該設備の主流路と設定しない

<EFD矢羽根取合い概要>



A : 送り元、送り先の工程番号とその系統番号の系統図のシート番号を示す。

「(系統番号: 10XX) - (系統番号の系統図のシート番号: 01, 02)」

※同一シート内で矢羽根で送り元、送り先を示す場合は、系統番号を省略する場合がある。

B : 送り元、送り先のタンク等を示す。「送り先: 10XX-V20, 送り元: 10XX-V10」

※配管分岐、ヘッダ等から機器へ接続される場合は、Bの記載を「MANIFOLD」、「HEADER」と記載する。

C : 配管番号を示す。「配管番号: PR-0XX-0X-X010XX」

※他系統の配管を記載する場合は、「(系統番号) + (配管番号)」で示す。

D : 部屋番号を示す。「部屋番号: ROXXX」、一点鎖線にて部屋の範囲を示している。

※ From-To の関係にある矢羽根は同一の部屋で取合う。

<矢羽根取合い確認>

①From矢羽根内の情報より、To矢羽根が記載されているEFDシートが特定される。(10XX工程、シート番号: 2)

②From矢羽根が記載されている部屋と同一の部屋にTo矢羽根が記載されている。

(10XX工程、シート番号: 2のROXXXの一点鎖線の範囲内にTo矢羽根が存在)

③上記②において、複数の矢羽根が存在している場合はFrom矢羽根の情報(系統番号、シート番号、送り元)及び配管番号が一致しているものが目的のTo矢羽根となる。(10XX工程、シート番号: 1、送り元: 10XX-V10、配管番号: PR-0XX-0X-X010XX)

矢羽根に取合うEFDの
シート番号を追加

EFDにシート番号
(EFD_1,EFD_2,...)を振る

矢羽根に取合うEFDのシート番号を追加

1

EFDにシート番号 (EFD_1,EFD_2,...)を振る

<EFD中の色塗り凡例>

— : 設計基準対象の施設の系統機能

— : 重大事故等対処設備の系統機能

↷ : 設備区分点

↷ : 耐震設計区分点

↷ : 紐付番号区分点

1, 2, 3... : EFDシート番号

□ : 主流路としない理由 (番号は別紙②-b 理由整理表に示す。)

□ : 2. (4)b. 主要機器として抽出しない範囲で抜粋

○設備 : 本別紙1-2にて説明対象の設備区分

ただし、兼用設備の従登録の設備区分に該当する場合は、○設備で示す主登録の設備区分において説明

記載方法 (左側 : DB、右側 : SA)

記載凡例 : DB耐震クラス、1.2Ss / SA耐震クラス、1.2Ss

DB耐震クラス : S, B, C, B-1, B-2, C-1, C-2

1.2Ssの有無 (左側) (起因系) : 1.2Ss, 無記入

SA耐震クラス : (S), (B), (C), S, B, C

: ()は常設耐震重要重大事故等対処設備

: (代替元の耐震クラスを記載)

: ()無しは常設耐震重要重大事故等対処設備以外

1.2Ssの有無 (右側) (対処系) : 1.2Ss, 無記入

