

別紙1-2-2-6-2-2

系統として機能、性能を達成する設備

(再処理設備本体 酸及び溶媒の回収施設

溶媒回収設備 溶媒処理系)

1. 概要
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
  - (2) 溶媒処理系に係る主流路の考え方
  - (3) 主配管名称の設定の考え方
  - (4) 留意事項
3. 要求される耐震クラスの考え方
4. 抽出結果

添付1：別紙2 機能要求②抜粋（溶媒処理系）

- (1) 第10条：閉じ込めの機能
- (2) 第24条：廃棄施設
- (3) 第25条：保管廃棄施設

添付2：申請対象設備リスト（溶媒処理系）

添付3：申請対象設備抽出結果（溶媒処理系）

- (1) 溶媒処理系

## 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について、設計図書等に対して色塗りを行い、安全機能に関する対象範囲や対象機器を抽出したものを示すものである。

## 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

再処理設備本体 酸及び溶媒の回収施設 溶媒回収設備 溶媒処理系（以下「溶媒処理系」という。）に要求される機能、性能のうち、系統として達成する機能、性能は、以下のとおりであり、要求される機能、性能を踏まえて、溶媒処理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。

溶媒処理系に係る機能要求②が要求される条文の「別紙2 抜粋版」を「添付1」及び「別紙1-1-40」（共通09 別紙2 一覧）に示す。

### 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. 【放射性物質の保持機能】
- ii. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】※
- iii. 【室等の漏えい拡大防止】

※「ii. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】」は、「(a) 第10条：閉じ込めの機能 i. 【放射性物質の保持機能】」に含む。

#### (b) 第24条：廃棄施設

- i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】※

※「i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】」は、「(a) 第10条：閉じ込めの機能 i. 【放射性物質の保持機能】」に含む。

#### (c) 第25条：保管廃棄施設

- i. 【固体廃棄物の処理能力】※

※「i. 【固体廃棄物の処理能力】」は、「(a) 第10条：閉じ込めの機能 i. 【放射性物質の保持機能】」に含む。

## (2) 溶媒処理系に係る主流路の考え方

基本設計方針の要求を踏まえ、溶媒処理系に係る主流路を設定する。

溶媒処理系に係る機能、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」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。

溶媒処理系に係る機能、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」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24条：廃棄施設」、「第25条：保管廃棄施設」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. 【放射性物質の保持機能】

溶媒処理系は、溶媒供給槽に受け入れた溶媒回収設備の溶媒再生系で発生した使用済みの有機溶媒を第1蒸発缶、第2蒸発缶、溶媒蒸留塔で蒸留処理し、回収希釈剤は回収希釈剤中間貯槽、回収希釈剤第1貯槽へ、回収溶媒は回収溶媒中間貯槽、回収溶媒第1貯槽へ回収する設備である。また、第1蒸発缶及び溶媒蒸留塔から発生する廃ガスを放射性廃棄物の廃棄施設 気体廃棄物の廃棄施設 塔槽類廃ガス処理設備 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備（以下、「精製建屋塔槽類廃ガス処理設備」という。）へ排気する。

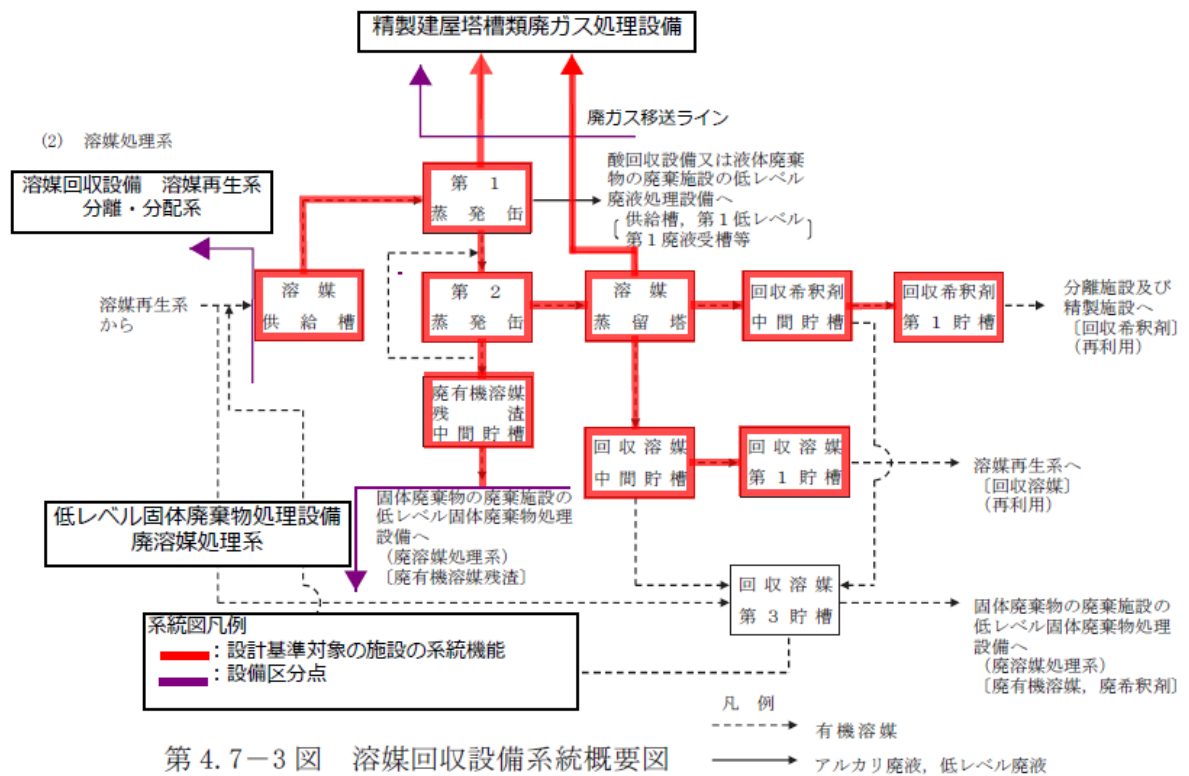
第2蒸発缶の未蒸発の有機溶媒は、廃有機溶媒残渣として廃有機溶媒残渣中間貯槽から放射性廃棄物の廃棄施設 固体廃棄物の廃棄施設 低レベル固体廃棄物処理設備 廃溶媒処理系（以下、「廃溶媒処理系」という。）へ移送する。

溶媒処理系は、受け入れた使用済みの有機溶媒を蒸留処理及び回収する溶媒供給槽、第1蒸発缶、第2蒸発缶、溶媒蒸留塔、回収希釈剤中間貯槽、回収希釈剤第1貯槽、回収溶媒中間貯槽、回収溶媒第1貯槽及びそれらの機器をつなぐ系統、第1蒸発缶及び溶媒蒸留塔から発生する廃ガスを精製建屋塔槽類廃ガス処理設備へ排気する系統並びに第2蒸発缶の未蒸発の有機溶媒を廃有機溶媒残渣として廃有機溶媒残渣中間貯槽から廃溶媒処理系へ移送する系統で構成し、これらを主流路として設定する。

【放射性物質の保持機能】に係る溶媒処理系の範囲は、以下のとおり。（第2-1図参照）

- 溶媒供給槽、第1蒸発缶、第2蒸発缶、溶媒蒸留塔、回収希釈剤中間貯槽、回収希釈剤第1貯槽、回収溶媒中間貯槽、回収溶媒第1貯槽、廃有機溶媒残渣中間貯槽、溶媒供給槽から回収希釈剤第1貯槽及び回収溶媒第1貯槽までの配管、第1蒸発缶及び溶媒蒸留塔から精製建屋塔槽類廃ガス処理設備まで廃ガスを移送する配管、第2蒸発缶から廃有機溶媒残渣中間貯槽、廃溶媒処理系へ廃有機溶媒残渣を移送する配管

主配管の具体的な範囲は「2.（3）主配管名称の設定の考え方」の「（a）第10条：閉じ込めの機能 i. 【放射性物質の保持機能】」に示す。



第 4.7-3 図 溶媒回収設備系統概要図

6-4-309

第 2-1 図 溶媒処理系 系統概要図

(事業変更許可申請書 添付書類六 第4.7-3 図抜粋)

ii. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】

溶媒処理系で取り扱う放射性物質として第1蒸発缶及び溶媒蒸留塔から発生する廃ガスがあり、第1蒸発缶及び溶媒蒸留塔から発生する廃ガスを精製建屋塔槽類廃ガス処理設備へ導くラインを主流路として設定する。この範囲は、  
「(a) 第10条：閉じ込めの機能 i. 【放射性物質の保持機能】」で示した主流路の範囲に含まれる。

【放射性物質を保持する系統の負圧維持】の機能を達成するために必要な範囲は、「(a) 第10条：閉じ込めの機能 i. 【放射性物質の保持機能】」に示した範囲のうち、以下のとおり。(第2-1図参照)

- 第1蒸発缶及び溶媒蒸留塔から発生する廃ガスを精製建屋塔槽類廃ガス処理設備へ排気する配管

主配管の具体的な範囲は「2. (3) 主配管名称の設定の考え方」の「(a) 第10条：閉じ込めの機能 ii. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】」に示す。

iii. 【室等の漏えい拡大防止】

使用済有機溶媒等を保有する系統の配管から漏えいが発生した場合には、漏えい液受皿により漏えいした溶液を保持（重力流で回収槽に回収する配管を含む）し、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。）の漏えい検知装置（「別紙 1-3 計測制御設備」で抽出）で漏えいを検知する。

使用済有機溶媒等の漏えいした溶液は、漏えいした溶液を回収せずに保持した状態であっても、沸騰するおそれがなく公衆への影響が拡大することがないため、漏えいした溶液の保持に必要な漏えい液受皿を主流路として設定する。

（第 2 - 2 図参照）

また、重力流で回収槽に回収する配管も主流路として設定する。（第 2 - 3 図参照）

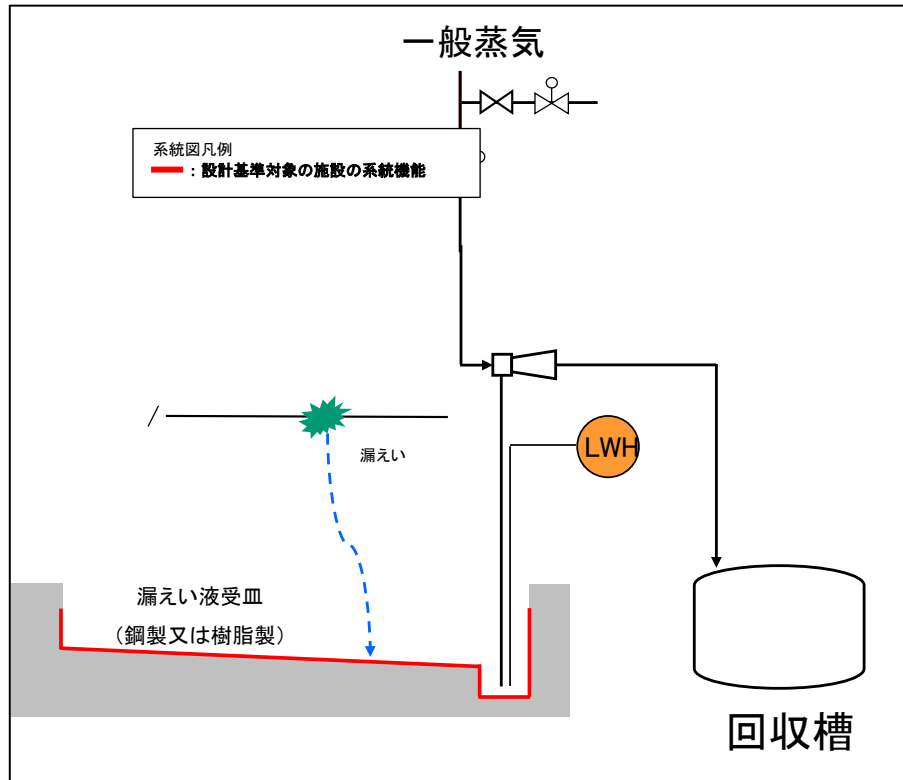
計測制御設備に関する機能、性能については、「別紙1-3」に示す。

【室等の漏えい拡大防止】に係る溶媒処理系の範囲は、以下のとおり。

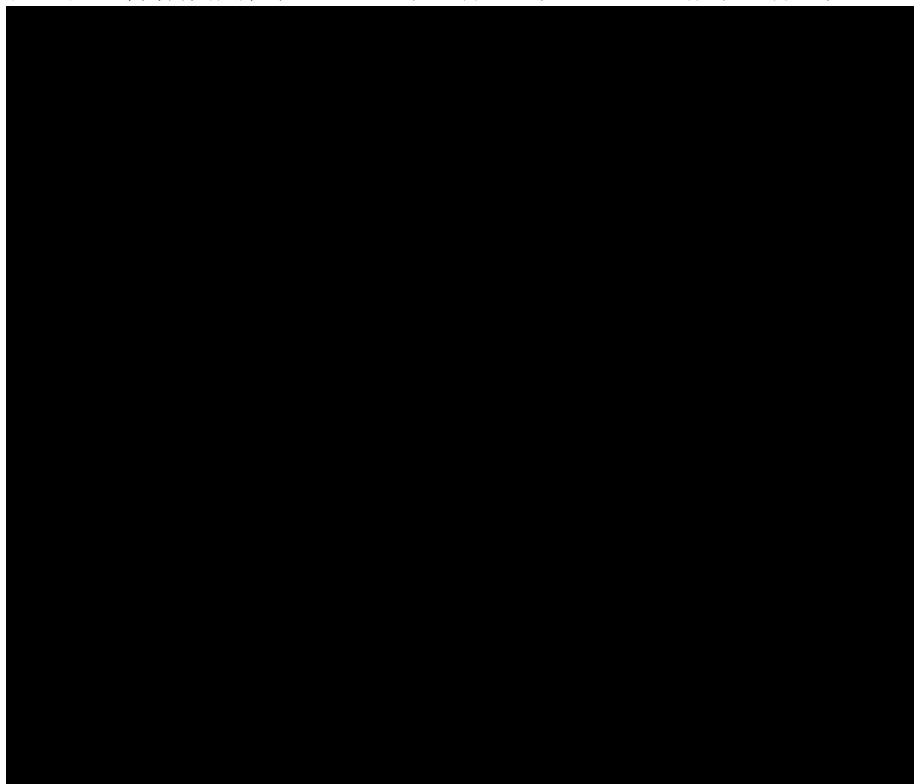
- ・ 漏えい液受皿
- ・ 重力流で回収槽に回収する配管

主配管の具体的な範囲は「2. （3）主配管名称の設定の考え方」の「(a) 第10条：閉じ込めの機能 iii. 【室等の漏えい拡大防止】」に示す。





第 2 - 2 図 使用済有機溶媒等の漏えい液の保持（漏えいした溶液の保持）



第 2 - 3 図 使用済有機溶媒等の漏えい液の保持  
（漏えいした溶液の保持、重力流による回収）

(b) 第24条：廃棄施設

i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】

溶媒処理系の塔槽類のうち、常時負圧に維持する必要がある廃ガス発生元の塔槽類の第1蒸発缶及び溶媒蒸留塔から精製建屋塔槽類廃ガス処理設備へ導くラインを主流路として設定する。この範囲は、「(a) 第10条：閉じ込めの機能 i. 【放射性物質の保持機能】」で示した主流路の範囲に含まれる。

【放射性物質を保持する系統の負圧維持】の機能を達成するために必要な範囲は、「(a) 第10条：閉じ込めの機能 i. 【放射性物質の保持機能】」に示した範囲のうち、以下のとおり。(第2-1図参照)

- 第1蒸発缶及び溶媒蒸留塔から発生する廃ガスを精製建屋塔槽類廃ガス処理設備へ排気する配管

主配管の具体的な範囲は「2. (3) 主配管名称の設定の考え方」の「(b) 第24条：廃棄施設 i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】」に示す。

(c) 第25条：保管廃棄施設

i. 【固体廃棄物の処理能力】

溶媒処理系の第2蒸発缶の未蒸発の有機溶媒は、廃有機溶媒残渣として廃有機溶媒残渣中間貯槽から廃溶媒処理系へ移送されることから、これらのラインを主流路として設定する。この範囲は、「(a) 第10条：閉じ込めの機能 i. 【放射性物質の保持機能】」で示した主流路の範囲に含まれる。

【固体廃棄物の処理能力】の機能を達成するために必要な範囲は、「(a) 第10条：閉じ込めの機能 i. 【放射性物質の保持機能】」に示した範囲のうち、以下のとおり。(第2-1図参照)

- 有機溶媒残渣中間貯槽から廃有機溶媒残渣を廃溶媒処理系へ移送する配管

主配管の具体的な範囲は「2. (3) 主配管名称の設定の考え方」の「(c) 第25条：保管廃棄施設 i. 【固体廃棄物の処理能力】」に示す。

### (3) 主配管名称の設定の考え方

溶媒処理系の主配管名称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) 溶媒処理系に係る主流路の考え方」に示した主要機器を用いて示し、主となる系統機能（放射性物質の保持機能等）単位を基本とし、機能を期待する範囲等を踏まえて主配管名称を設定する。

このため、各系統機能に係る主流路の範囲に対し、系統機能、流体が異なる単位毎（主配管グループ）に纏め、「主配管（溶液保持系）」等と記載する。また、系統概要図にて主流路を設定した範囲と、「添付3（1）抽出リスト」、「添付2申請対象設備リスト」に示す主配管グループとの紐付け関係が判るように示す。

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 設計図書の記載に係る留意事項」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。

溶媒処理系は「2. (2) 溶媒処理系に係る主流路の考え方」の第2-1図で示したとおり、「第10条：閉じ込めの機能 ii. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】」に関する機能、「第24条：廃棄施設 i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】」に関する機能及び「第25条：保管廃棄施設 i. 【固体廃棄物の処理能力】」に関する機能を発揮するための主流路の範囲が「第10条：閉じ込めの機能 i. 【放射性物質の保持機能】」に関する機能を発揮するための主流路の範囲に含まれることから、これらを合わせて各系統機能に係る主流路の範囲を示す。

- 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. 【放射性物質の保持機能】
- ii. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】
- (b) 第24条：廃棄施設
- i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】
- (c) 第25条：保管廃棄施設
- i. 【固体廃棄物の処理能力】

溶媒処理系の【放射性物質の保持機能】、【放射性物質を保持する系統の負圧維持】、【放射性気体廃棄物の処理及び排気】及び【固体廃棄物の処理能力】に係る主流路の範囲（第3－1図参照）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（溶液保持系）」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。

< 【放射性物質の保持機能】に係る範囲：主配管（溶液保持系） >

- ██████████ ⇒溶媒供給槽⇒第1蒸発缶⇒第2蒸発缶⇒溶媒蒸留塔
- 溶媒蒸留塔⇒██████████ ⇒回収溶媒中間貯槽  
⇒回収溶媒第1貯槽
- 溶媒蒸留塔⇒██████████ ⇒回収希釈剤中間貯槽⇒回収希釈剤第1貯槽
- ██████████ ██████████  
██████████<sup>※1</sup>]
- 第2蒸発缶⇒廃有機溶媒残渣中間貯槽⇒ ██████████<sup>※2</sup>]

※1 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備 溶媒処理廃ガス処理系：精製建屋塔槽類廃ガス処理設備 溶媒処理廃ガス処理系と溶媒処理系の設備区分点は、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備 溶媒処理廃ガス処理系から見て第1弁とする。

※2 低レベル固体廃棄物処理設備 廃溶媒処理系：低レベル固体廃棄物処理

設備 廃溶媒処理系と溶媒処理系の設備区分点は、低レベル固体廃棄物処理建屋側の第1弁とする。

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1-2-4-1-2-8 塔槽類廃ガス処理設備（設計基準対象の施設のみ）

別紙1-2-4-3-2-1 低レベル個体廃棄物処理設備



第 3 - 1 図 溶媒処理系 系統図 (放射性物質の保持機能、放射性物質を保持する系統の負圧維持、放射性気体廃棄物の処理及び排気、固体廃棄物の処理能力)

iii. 【室等の漏えい拡大防止】

溶媒処理系の【室等の漏えい拡大防止】に係る主流路の範囲（第3-2図参照）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（漏えい拡大防止系）」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。

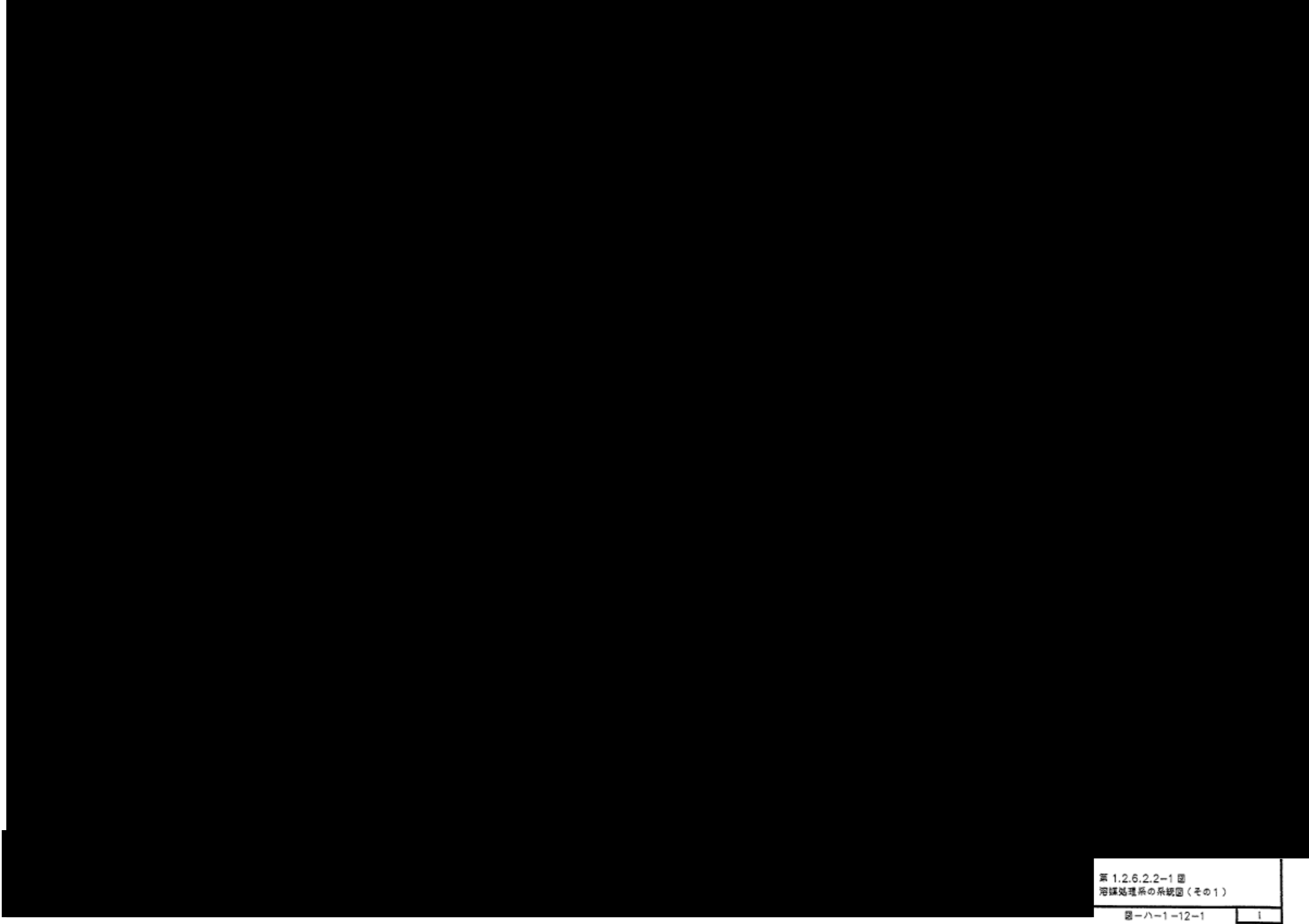
<重力流による回収>

（重力流で貯槽に回収する配管）

- 漏えい液受皿（重力流回収）⇒ [██████████<sup>※1</sup>]

※1 低レベル廃液処理設備：低レベル廃液処理設備と溶媒処理系の設備区分点は、漏えい液の移送先である低レベル廃液処理設備の██████████  
██████████とする。

また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、「別紙1-2-4-2-2 低レベル廃液処理設備」に示す。



第 3 - 2 図 溶媒処理系 系統図 (室等の漏えい拡大防止)



#### (4) 留意事項

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。再処理施設の各設備に共通する、主流路として設定しない対象の基本的な考え方について、発電炉工認ガイドに示すものを参考として「別紙1-2-6 設計図書の記載に係る留意事項」に示す。

2. (3)にて整理した各条文の系統機能を担保している溶媒処理系に係る主流路の範囲及び主流路としていない範囲の概要を第4-1図及び第4-1表に示す。

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。

上記以外の溶媒処理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。

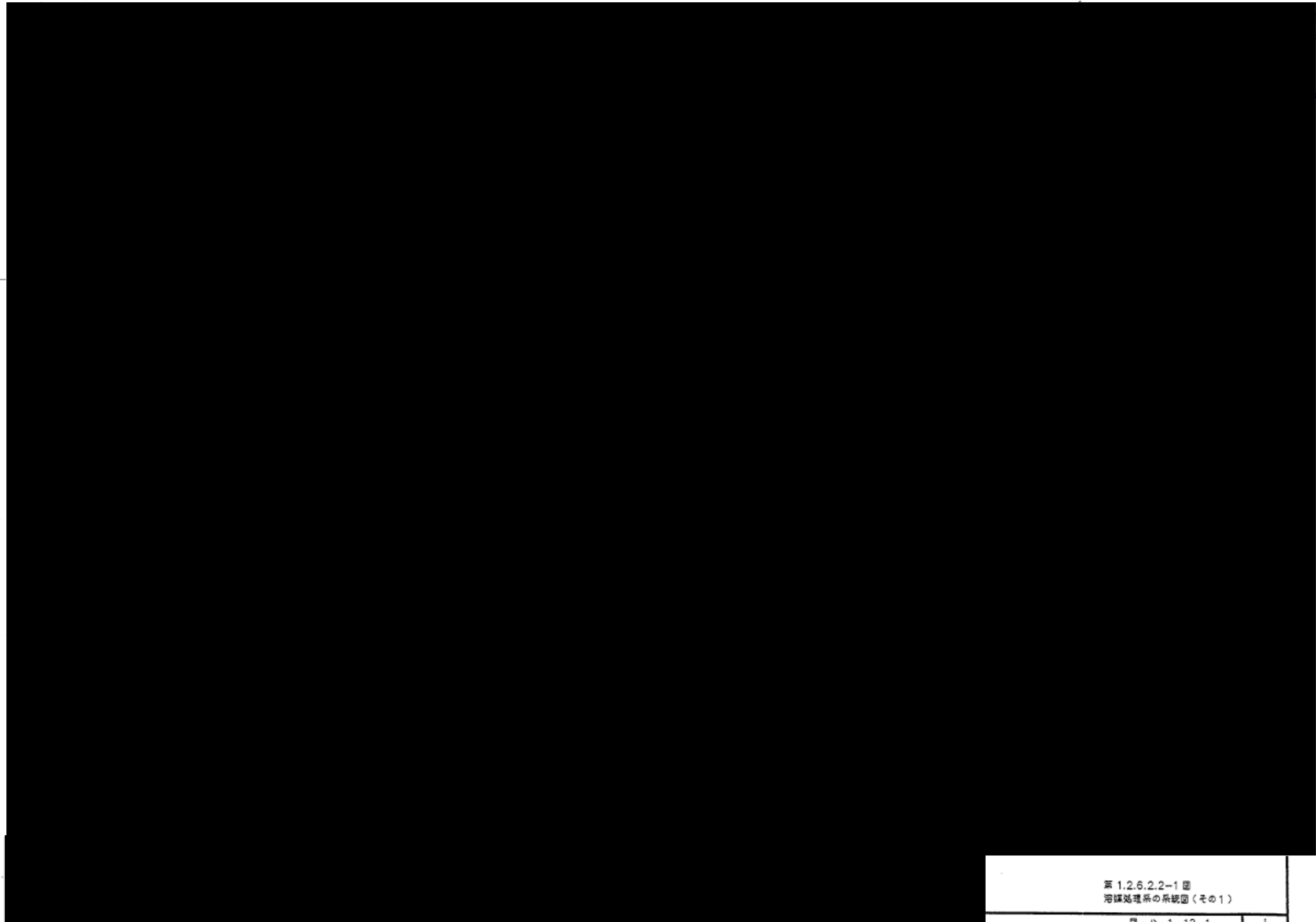
##### a. 主流路を設定しない範囲

溶媒処理系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。

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- 溶媒処理系で蒸発処理した再利用可能な有機溶媒等を各設備へ供給するラインは、放射性試薬供給するユーティリティラインのため主流路と設定しない。
- 溶媒再生系からの有機溶媒移送ラインは、使用済みの有機溶媒の受入れラインのため主流路と設定しない。
- 回収溶媒第3貯槽から溶媒供給槽への移送ラインは、再度蒸留処理するラインのため主流路と設定しない。
- 第2蒸発缶から第2蒸発缶への移送ラインは、未蒸発の有機溶媒を再循環するラインのため主流路と設定しない。
- 規格外溶媒等の回収、再利用、廃液としての払い出しラインは主流路と設定しない。

- 上記以外に通常放射性物質が含まれていない蒸気、水、空気等のラインは、技術基準規則等の要求に関係しない機能、性能であるものに限り主流路と設定しない。

© 643 TOM I



書の記載事項に係  
考え方」で示す。

第4-1図 溶媒処理系に係る主流路の範囲及び主流路としていない範囲の概要図

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  
(別紙1-2-6 抜粋)

分類	主流路としない理由の類型	主流路としない対象	具体的理由
A	ドレン・ベントライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・開放容器等の機器ベントライン</li> <li>・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</li> <li>・機器等の保護の観点で設置するベントライン</li> </ul>	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流路としない。
B	バイパスライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計器（流量計）の保守時に使用するバイパスライン</li> <li>・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</li> </ul>	
C	テストライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・保守時における系統試験を行うためのテストライン</li> </ul>	
D	除染・洗浄ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> </ul>	
E	ミニマムフローライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプ安定運転のためのミニマムフロー（逃がし）ライン</li> </ul>	機器故障を防止するために使用するラインであるため、主流路としない。
F	オーバーフローライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> </ul>	機器故障等で万が一使用する非正常ラインであるため、主流路としない。
G	循環（攪拌）ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・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</li> </ul>	<p>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流路としない。</p> <p>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流路としない。</p>
H	サンプリングライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・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</li> </ul>	再利用を目的として使用するラインであるため主流路としない。
I	計装ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分析試料を採取するためのサンプリングライン</li> <li>・放管用の試料を採取するためのサンプリングライン</li> <li>・プロセス量の計測を行うための検出配管、計装導圧配管、チュービング（計装用空気配管）、ガイドパイプ</li> </ul>	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流路とし、計装配管及び計装信号ラインであり、主流路としない。
J	機器駆動用サポートライン (スチームジェットポンプ等の安全機能に関係するものを除く)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> </ul>	機器駆動用システムに付随するサポート系ラインであり、主流路としない。
K	小型機器等からの排気ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小型ポット、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</li> </ul>	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、主流路としない。
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 (安全機能に関係するものを除く)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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）</li> <li>・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）</li> <li>・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</li> </ul>	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、主流路としない。
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"> <li>・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</li> </ul> <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系統は主流路</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、主流路としない。
N	将来増設用ライン (安全機能に影響するものを除く)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> </ul>	安全機能に関係しない機器等の将来増設用ラインであり、主流路としない。
O	換気設備の給気系ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外気取り入れ口から送風機を経由して各室まで送風するライン</li> </ul>	廃棄、換気及び閉じ込め機能に係らない換気・空調用のラインであり、主流路としない。
個別	分類A～Nの共通な理由以外のライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・別紙1-2 本文2. (4)に記載の対象。</li> </ul>	別紙1-2 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

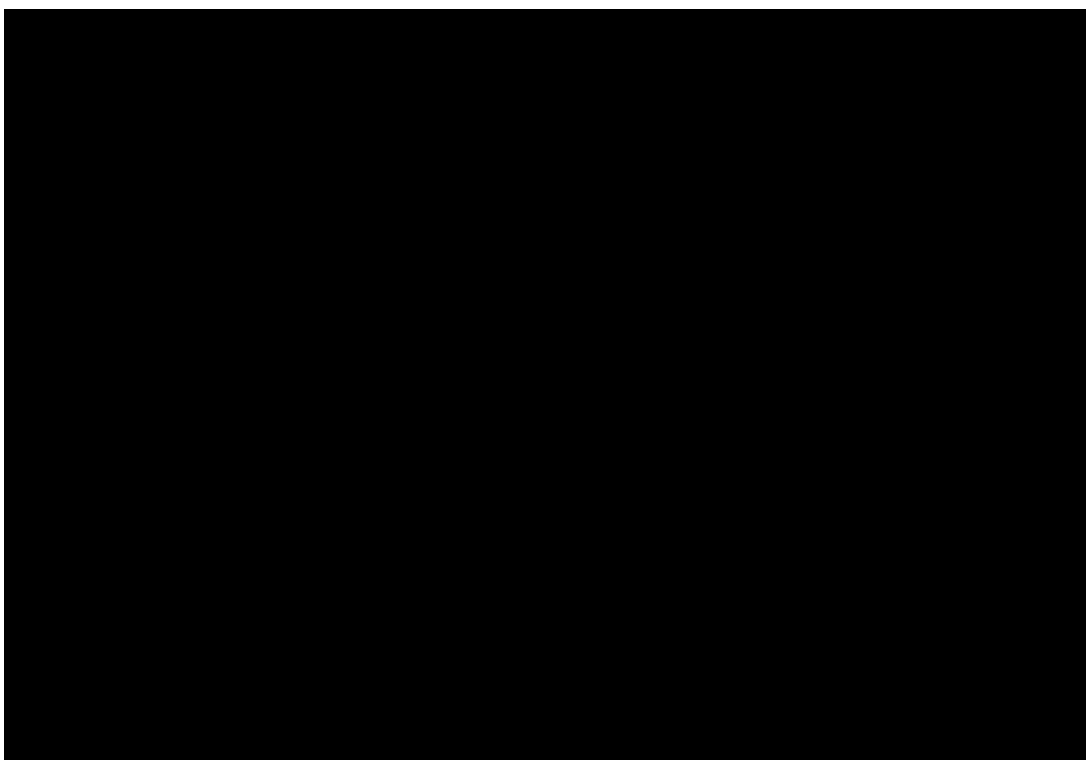
(a) 漏えい液回収ライン中の [REDACTED] (第4-2図)

セル又は室内に設置している漏えい液受皿から重力流で回収するラインに設置している [REDACTED] がある。

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] 重力流配管の一部として扱い、主要機器としては抽出しない

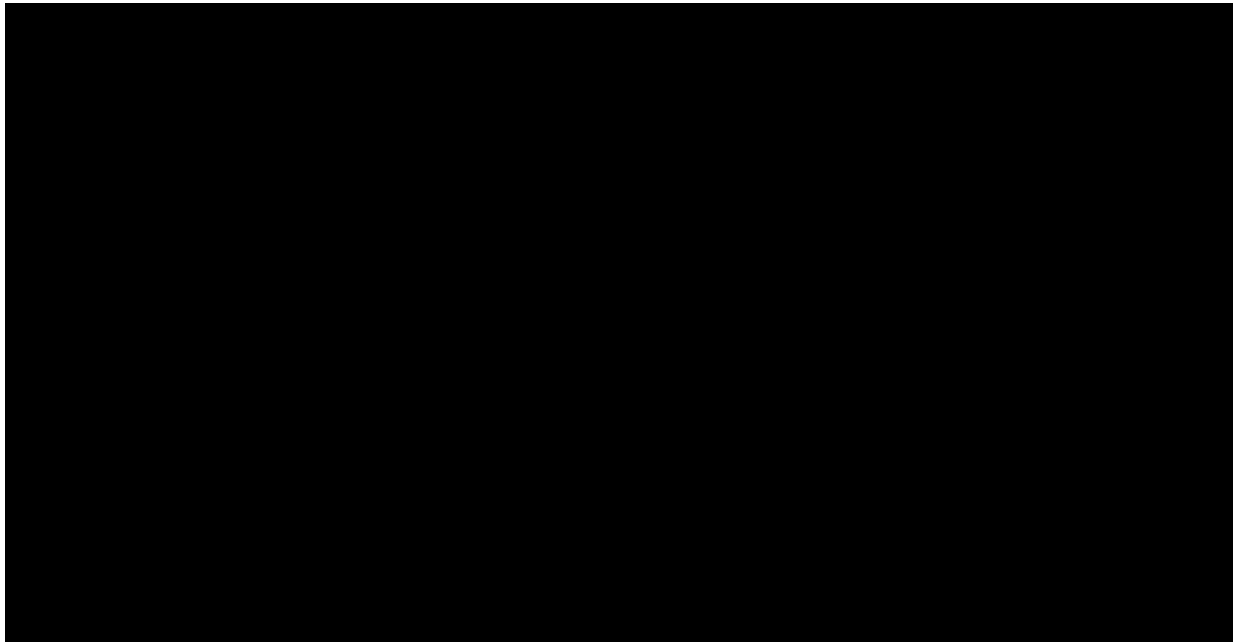


第4-2図 漏えい液ライン中に設置している [REDACTED]

(b) 溶液の移送ラインに設置する [REDACTED] (第4-3図)



[REDACTED]、主要機器（容器）としては抽出せずに配管の一部として扱う。



第4-3図 主流路中に設置している [REDACTED]

### 3. 要求される耐震クラスの考え方

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」（以下、「クラス別施設」という。）を踏まえて実施する。

溶媒処理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	1.2Ss
第10条：閉じ込めの機能	放射性物質の保持機能	主配管（溶液保持系）	—	○	—
	放射性物質を保持する系統の負圧維持				
	室等の漏えい拡大防止	主配管（漏えい拡大防止系）			
第24条：廃棄施設	放射性気体廃棄物の処理及び排気	主配管（溶液保持系）	—	○	—
第25条：保管廃棄施設	固体廃棄物の処理能力				

#### <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

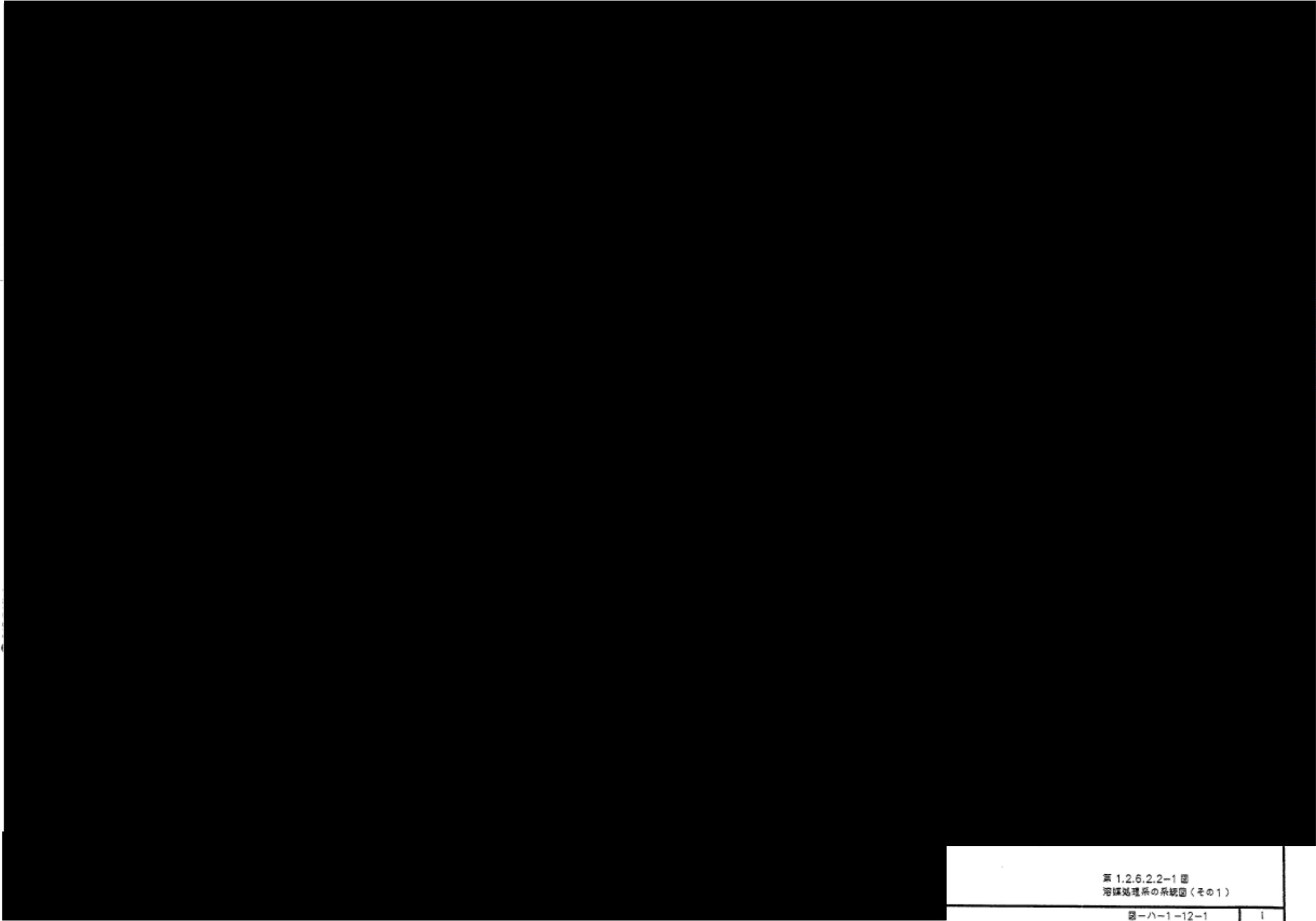
主配管を設定した範囲の耐震設計は、クラス別施設に示す主要機器の耐震設計に準じた設計を原則とし、安全上重要な施設の安全機能を確保する上で必要な主配管の範囲が耐震Sクラス、それ以外の主配管の範囲は耐震B/Cクラスであり、溶媒処理系の耐震設計は、機能喪失した場合の影響がSクラスに属する施設に比べて低い設備であるため、耐震B/Cクラスである。

溶媒処理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

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 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	耐震 クラス	適用範囲	適用範囲	
													適用範囲
B	2) 放射性物質を内蔵している施設であって、Sクラスに属さない施設 (ただし内蔵量が少ないか又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が十分小さいものは除く) (つづき)	精製施設	ウラン濃縮缶	B			機器等の支持構造物	B	精製罐屋				
			TBP洗浄塔	B									
			プルトニウム洗浄器	B									
			ウラン逆抽出器	B									
			逆抽出液TBP洗浄器	B									
			第5一時貯留処理槽	B									
			第8一時貯留処理槽	B									
			第9一時貯留処理槽	B									
		脱膜施設	濃縮缶	B			機器等の支持構造物	B	ウラン脱膜罐屋				
			脱膜塔	B					ウラン・プルトニウム混合脱膜罐屋				
			硝酸ウラニル貯槽	B									
			硝酸貯槽	B									
			還元槽	B									
			混合機	B									
			粉末充填機	B									
		酸及び硝酸の回収施設	酸回収設備	B			機器等の支持構造物	B	分離罐屋				
			蒸発缶	B					精製罐屋				
			精留塔	B									
			硝酸回収設備	B									
			第1洗浄器	B									
			第2洗浄器	B									
			第3洗浄器	B									
			蒸発缶	B									
			硝酸蒸留塔	B									
		製品貯蔵施設	貯蔵庫クレーン	B					ウラン酸化物貯蔵罐屋				
			貯蔵台車	B					ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵罐屋				
			荷運搬送台車	B									





載内容
C-2
C
大事故等対処設備 を記載)
要重大事故等対処設備以外

第5-1図 溶媒処理系の耐震クラス範囲の概要図

#### 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」に示す。

また、溶媒処理系の設計図書等の色塗りについては、主流路となる範囲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）する。

以上

添付 1

別紙 2 機能要求②抜粋

(溶媒処理系)

共通09 別紙 2 一覧参照

No.	名称
7	第 10 条：閉じ込めの機能
20	第 24 条：廃棄施設
21	第 25 条：保管廃棄施設

## 添付 2

申請対象設備リスト

(溶媒処理系)



### 添付 3

申請対象設備抽出結果

(溶媒処理系)

## (1) 溶媒处理系

抽出リスト (機器)  
(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
機-04-21	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	溶媒受槽	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-1	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒供給槽	溶媒供給槽	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-3	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	回収溶媒受槽	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-4	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	回収溶媒中間貯槽	回収溶媒中間貯槽	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-5	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	回収希釈剤受槽	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-6	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	回収希釈剤中間貯槽	回収希釈剤中間貯槽	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-7	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	回収溶媒第1貯槽	回収溶媒第1貯槽	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-8	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	回収希釈剤第1貯槽	回収希釈剤第1貯槽	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-2	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	廃有機溶媒残渣中間貯槽	廃有機溶媒残渣中間貯槽	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-22	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	第1蒸発缶	第1蒸発缶	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-23	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	第2蒸発缶	第2蒸発缶	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-24	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒蒸留塔	溶媒蒸留塔	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-26	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	第1洗浄器	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-25	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	第2洗浄器	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-27	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	溶媒受槽セル漏えい液受皿	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-47	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	溶媒蒸発缶セル漏えい液受皿	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-48	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	溶媒供給槽セル漏えい液受皿	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-49	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	回収溶媒第3貯槽P A A Cポンプセル漏えい液受皿1	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-50	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	回収溶媒第3貯槽セル漏えい液受皿	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-51	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	第6予備セル漏えい液受皿	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	
機-04-62	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	回収溶媒第3貯槽P A A Cポンプセル漏えい液受皿2	容器		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	



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-04-1	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	主配管 (溶液保持系)	主配管	—	AC	一式	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	流体：溶媒
配-04-2	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	主配管 (廃ガス処理系)	主配管	—	AC	一式	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	流体：廃ガス
配-04-3	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	主配管 (漏えい拡大防止系)	主配管	—	AC	一式	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	流体：ウラン溶液、抽出廃液等
配-04-4	再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	—	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系	主配管 (廃溶媒処理系)	主配管	—	AC, AT, DA	一式	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	流体：廃有機溶媒



























