

【設工認として説明すべき事項の全体像】

- 再処理施設、MOX 燃料加工施設及び廃棄物管理施設の設工認に係る説明については、共通 1 2 による設備の構造設計等の説明を優先事項とする。
- 共通 1 2 による設備の構造設計等の説明は、MOX の閉じ込め条文及びそれに関連する条文を題材として資料の骨格等の整理を行う。（第一段）
- MOX の閉じ込め条文及びそれに関連する条文に係るグローブボックス（オープンポートボックス、フードを含む）の項目をサンプルとして、資料構成や各資料での説明方針、具体の設計等の示し方について説明を行う。（第一段 第 1 ステップ）**⇒7月中旬 完了目標**
- 次に、MOX の閉じ込め条文及びそれに関連する条文に対応する設備の構造説明等の資料を示す。（第一段 第 2 ステップ）**⇒8月中旬 完了目標**⇒この後 00 資料に設計方針等を反映
- **第 2 ステップは、閉じ込め条文を主条文とする設計説明分類を対象として行うことを考えていたが、設計としての纏まりを念頭に組合せを再考することとした。（閉じ込めを主条文とするグローブボックス（オープンポートボックス、フードを含む）の設計に関連する設計説明分類を組み合わせる。⇒グローブボックスに接続して負圧維持等を達成するためのシステム構成に係る換気設備、グローブボックスの内装機器にあたる機械装置・搬送装置及びラック/ピット/棚、グローブボックス間に設置される火災防護設備（シャッタ）、遮蔽扉・遮蔽蓋を対象とする計画。**
- 第二段は、再処理施設、MOX 燃料加工施設及び廃棄物管理施設において構造設計等の説明が必要な対象の中で対象設備が多く、類型による整理が重要なものとして、再処理施設の重大事故等対処設備、外部衝撃のうち竜巻、内的事象である溢水を対象として構造設計等の資料を示す。
- 第二段の対象のうち、重大事故等対処設備と竜巻については、共通 1 2 での説明の前提となる事項を共通 1 2 の説明に先だって整理を行う。
 - <重大事故等対処設備>
 - ✓ 溢水、外部衝撃等の設計に対する評価を設計基準と併せて行う事項に対する重大事故として説明すべき事項の整理
 - ✓ 共通 12 の説明分類の設定及びその考え方の整理
 - <竜巻>
 - ✓ 設計方針が一貫していない課題への対応として設計方針の再整理、及びその方針と具体的な設備設計の間の差異の整理

【共通 1 2 の説明を設定にあたっての問題点や課題】

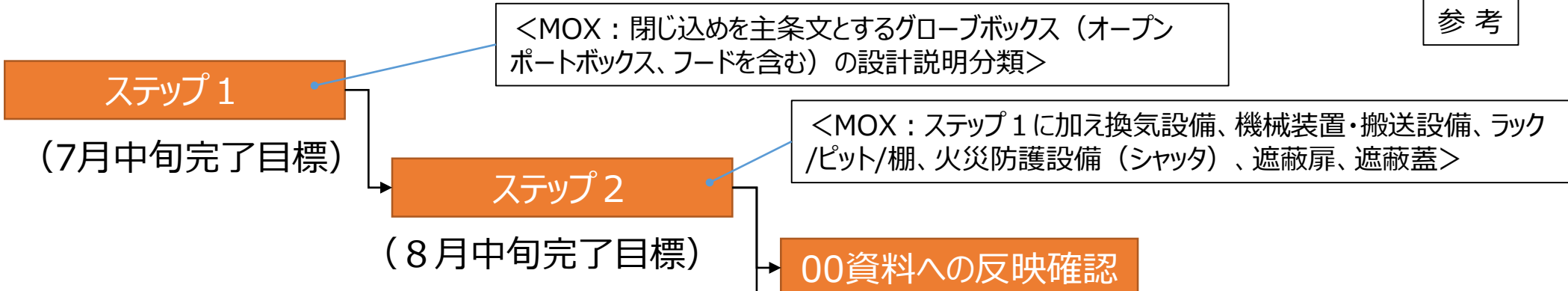
- 重大事故の共通 1 2 の説明に先だって整理するとした事項については、以下を行う。
 - ✓ どの設計方針（多様性・位置的分散、悪影響防止、環境条件、操作性、地震を要因とする重大事故等対処設備の耐震設計等）でどのようなハザードを考慮（外的事象（地震、竜巻等）、内的事象（溢水、火災等））し、個々のハザードに対してどう設計（防護対象は何か、ハザードは何か、どういう守り方をするか等）するか等を整理する。
 - ✓ 設計の中で評価を行うものが何か、評価のやり方が設計基準と同じものが何か等の事実を整理し、それを踏まえて、どのように設計方針を展開するのかを明確にする。
 - ➡重事 17 をこれらのアウトプットを示す資料とする。これに時間を要している。事実把握のための全ての情報をテーブルに乗せるのに時間を要している。

- ✓ 上記整理を踏まえた共通 12 の説明分類を検討。
- 竜巻については、まずは本来の竜巻に対する防護設計はどうあるべきか、その中のパーツである竜巻防護対策設備はどういう設計であるべきかを整理し、それと具体の設備の設計の差異を把握し、見直すべき点を明確にする必要があると認識。共通 1 2 の説明は、差異が見直された状態を起点として説明を行うことを考えている。➡あるべき設計と実際の設計の差異に対する見直し検討に時間を要している。

以 上

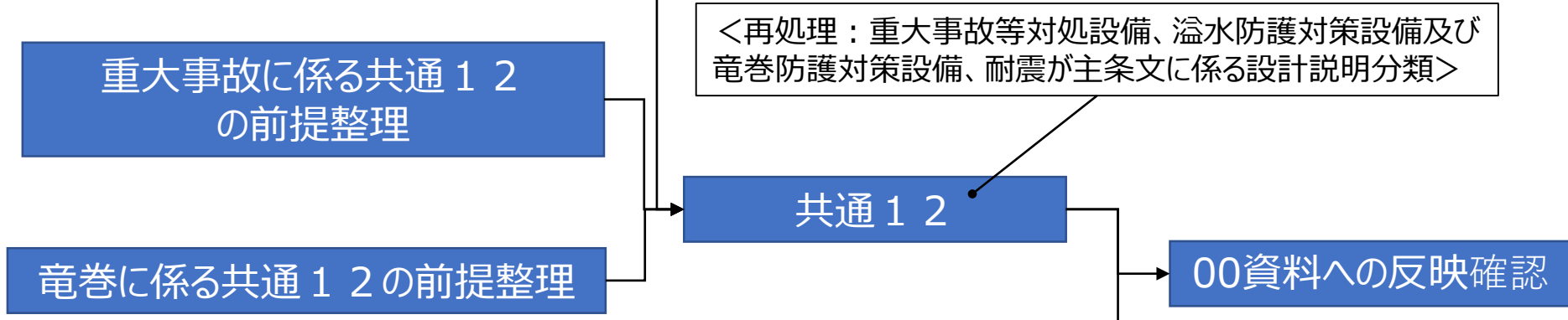
【共通 1 2 説明】

第一段



参考

第二段



第三段

【2 - 2 等の説明】



共通 1 2 におけるMOX第 2 回設工認申請の設計説明分類

項目	設計説明分類	主条文	関連条文
1	グローブボックス（オープンポートボックス、フードを含む）	第10条 閉じ込めの機能	第4条 核燃料物質の臨界防止
2	グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備		第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震による損傷の防止
3	換気設備		第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(竜巻)
4	液体の放射性物質を取り扱う設備		第8条 外部からの衝撃による損傷の防止(その他)(外部火災)(火山)
5	運搬・製品容器		第11条、第29条 火災等による損傷の防止
6	機械装置・搬送設備		第12条 加工施設内における溢水による損傷の防止
7	施設外漏えい堰		第14条 安全機能を有する施設
8	洞道		第15条、第31条 材料及び構造
9	ラック／ピット／棚	第17条 核燃料物質の貯蔵施設	第16条 搬送設備
			第17条 核燃料物質の貯蔵施設
10	消火設備	第11条 火災等による損傷の防止	第20条 廃棄施設
11	火災防護設備（ダンパ）		第22条 遮蔽
12	火災防護設備（シャッタ）		第23条 換気設備
13	警報設備等	第18条 警報設備等	第4条 核燃料物質の臨界防止
14	遮蔽扉、遮蔽蓋		第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震による損傷の防止
15	その他（非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備）	第8条 外部からの衝撃による損傷の防止 (その他) (外部火災) (火山)	第11条、第29条 火災等による損傷の防止
16	その他（被覆施設、組立施設等の設備構成）		第12条 加工施設内における溢水による損傷の防止
17	屋内・常設重大事故等対処設備	第30条 重大事故等対処設備	第15条、第31条 材料及び構造
			第33条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備

注) 関連条文等の下線は、複数の設計説明分類で重複する条文。これらについては、共通 1 2 の資料 2 等で基本設計方針が繰り返し説明対象となる。資料 2 では、基本設計方針に対して関係する設計説明分類を明確にするとともに、説明対象の設計説明分類とその後説明予定の設計説明分類との構造設計等での考慮事項などの関係する情報を示すことにより手戻りが発生しないようにする。

共通 1 2 説明ステップ° (第一段)

	対象	資料 1	資料 2	資料 3
ステップ 1	閉じ込めを主条文とする設計説明分類のうち、グローブボックス（オープンポートボックス、フードを含む）（分類1）	第2回申請 申請対象設備リストの対象設備 1 式	<p>第4条 核燃料物質の臨界防止 第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震による損傷の防止 第8条 外部からの衝撃による損傷の防止 第10条 閉じ込めの機能、第21条 核燃料物質等による汚染の防止 第11条、第29条 火災等による損傷の防止 第12条 加工施設内における溢水による損傷の防止 第14条 安全機能を有する施設 第15条、第31条 材料及び構造 第17条 核燃料物質の貯蔵施設 第22条 遮蔽</p> <p>※ステップ 1 では、共通12の纏め方などの確認を行うことを主眼とし、第6条、第27条 地震による損傷の防止及び第10条 閉じ込めの機能に着目して説明、確認を行う。</p>	資料 2 の対象となる条文の基本設計方針のうち、設計説明分類に関係するものを対象とした設計説明
ステップ 2	<p>閉じ込めを主条文とする設計説明分類のうち、「グローブボックス（オープンポートボックス、フードを含む）」及び設計の関連性を考慮して組み合わせて説明する対象</p> <p>閉じ込めを主条文とする</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 換気設備（分類 3） ◆ 機械装置、搬送設備（分類 6） <p>貯蔵施設を主条文とする</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ ラック/ピット/棚（分類 9） <p>火災を主条文とする</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 火災防護設備（シャッタ）（分類 1 2） <p>遮蔽を主条文とする</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 遮蔽扉、遮蔽蓋（分類 1 4） 	第2回申請 申請対象設備リストの対象設備 1 式	<p>上記に加え、</p> <ul style="list-style-type: none"> 第16条 搬送設備 第20条 廃棄施設 第23条 換気設備 	資料 2 の対象となる条文の基本設計方針のうち、設計説明分類に関係するものを対象とした設計説明

再処理における設計説明分類の設定の考え方

- 新規制基準で追加等された外部衝撃による損傷の防止、溢水による損傷の防止等の要求事項や基準地震動の変更等の条件変更のある事項を踏まえて分類を設定する。
- また、資料 3 で構造設計等を説明する際に因果関係や関連性をもって説明を行うことで設計の妥当性に係る説明性が高まるものは纏まりとして分類を設定する。
- 外部衝撃による損傷の防止のうち、対策設備を設置する竜巻を主軸に考える分類を一つの纏まりとして整理。
- 竜巻の防護対象施設と同じ設備を対象として防護設計を展開する竜巻以外の外部衝撃による損傷の防止や溢水による損傷の防止等を関連条文として整理。溢水による損傷の防止や火災等による損傷の防止等で防護対象を機能喪失させないために設置する対策設備については上記とは別の分類とし、竜巻を主軸とした分類の資料 3 で防護対象となる設備の設計と紐づけることにより関連性を明確にする。
- 火災等による損傷の防止の防護対象は、他の条文の防護対象に追加される設備（貯蔵設備）があるため、追加分は別の分類として整理する。
- 溢水による損傷の防止に係る溢水源から除外する設備については、上述の竜巻を主軸とした分類における関連条文としての説明で関連性を示したうえで、別の分類として整理する。
- 耐震の要求事項の展開については、耐震補強等の変更と基準地震動が変更されたことによる評価方法等の変更があり、耐震設計（評価）やその前提として補強等の構造変更に係る設計を説明するため、耐震を主条文とした分類として整理する。上述の対策設備等に対する耐震設計については、対策設備の設計上の考慮事項であることから、対策設備の設計として耐震に係る設計を説明する。
- 監視カメラ、遮蔽設備、緊急時対策所等の上述の分類との関連性がない設備については、分類を別に設定する。
- 「重大事故等対処設備」については、上記設計基準と同様に考え方や分類を検討中。
- 廃棄物管理施設についても再処理での分類の検討を踏まえて整理中。

共通 1 2 における再処理第2回設工認申請の設計説明分類（現状案）

項目	設計説明分類	主条文	関連条文
1	竜巻防護対策設備（飛来物防護板）	第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻）	—
2	竜巻防護対策設備（飛来物防護ネット）	第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻）	—
3	竜巻防護対象施設等	第6条 地震による損傷の防止 第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻以外） 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5条 地盤、第6条 地震による損傷の防止 第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻以外） 第11条 火災等による損傷の防止 第12条 再処理施設内における溢水による損傷の防止 第13条 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止 第14条 安全避難通路等 第16条 安全機能を有する施設 第17条 材料及び構造 第23条 制御室等 第27条 遮蔽 第29条 保安電源設備	第4条 核燃料物質の臨界防止（変更なし） 第10条 閉じ込めの機能、第26条 使用済燃料等による汚染の防止（変更なし） 第15条 安全上重要な施設（変更なし） 第18条 搬送設備（変更なし） 第19条 使用済燃料の貯蔵施設等（変更なし） 第20条 計測制御系統施設（変更なし） 第21条 放射線管理施設（変更なし） 第22条 安全保護回路（変更なし） 第24条 廃棄施設（変更なし） 第25条 保管廃棄施設（変更なし） 第27条 遮蔽（変更なし） 第28条 換気設備（変更なし）
4	溢水防護対策設備	第12条 再処理施設内における溢水による損傷の防止	—
5	溢水源から除外する設備	第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災等） 第23条 制御室等	第6条 地震による損傷の防止（変更なし） 第10条 閉じ込めの機能、第26条 使用済燃料等による汚染の防止（変更なし） 第17条 材料及び構造（変更なし） 第19条 使用済燃料の貯蔵施設等（変更なし） 第24条 廃棄施設（変更なし） 第25条 保管廃棄施設（変更なし）
6	化学薬品防護対策設備	第13条 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止	—

共通 1 2 における再処理第2回設工認申請の設計説明分類（現状案）（つづき）

項目	設計説明分類	主条文	関連条文
7	火災防護設備（火災感知設備）	第11条 火災等による損傷の防止	第6条 地震による損傷の防止 第16条 安全機能を有する施設
8	火災防護設備（消火設備）		
9	火災防護設備（影響軽減設備）		
10	グローブボックス（パネルの難燃化対策）	—	第6条 地震による損傷の防止（変更なし） 第10条 閉じ込めの機能、第26条 使用済燃料等による汚染の防止（変更なし） 第27条 遮蔽（変更なし）
11	火災防護対象施設（安重除く）	第6条 地震による損傷の防止 第10条 閉じ込めの機能 第16条 安全機能を有する施設 第24条 廃棄施設 第25条 保管廃棄施設	第17条 材料及び構造（変更なし） 第28条 換気設備（変更なし）
12	地下水排水設備	第6条 地震による損傷の防止	第17条 材料及び構造
13	耐震評価設備	第6条 地震による損傷の防止	— 第4条 核燃料物質の臨界防止（変更なし） 第10条 閉じ込めの機能、第26条 使用済燃料等による汚染の防止（変更なし） 第11条 火災等による損傷の防止（変更なし） 第17条 材料及び構造（変更なし） 第18条 搬送設備（変更なし） 第19条 使用済燃料の貯蔵施設等（変更なし） 第24条 廃棄施設（変更なし） 第25条 保管廃棄施設（変更なし） 第27条 遮蔽（変更なし）

共通 1 2 における再処理第2回設工認申請の設計説明分類（現状案）（つづき）

項目	設計説明分類	主条文	関連条文
14	安全機能を有する施設の要求に係る設備	第16条 <u>安全機能を有する施設</u>	第6条 <u>地震による損傷の防止</u> 第21条 <u>放射線管理施設</u> —
15	監視カメラ	第23条 <u>制御室等</u>	第6条 <u>地震による損傷の防止</u> —
16	遮蔽設備	第27条 <u>遮蔽</u>	第16条 <u>安全機能を有する施設</u> 第6条 <u>地震による損傷の防止</u> （変更なし）
17	電気設備（一相開放、HEAF対策等）	第29条 <u>保安電源設備</u>	第16条 <u>安全機能を有する施設</u> —
18	緊急時対策所	第30条 <u>緊急時対策所</u>	第6条 <u>地震による損傷の防止</u> 第14条 <u>安全避難通路等</u> 第16条 <u>安全機能を有する施設</u> —
19	通信連絡設備	第31条 <u>通信連絡設備</u>	第6条 <u>地震による損傷の防止</u> 第16条 <u>安全機能を有する施設</u> 第23条 <u>制御室等</u> 第30条 <u>緊急時対策所</u> —

■：耐震 ■：共通・DB ■：SA ■：濃縮 ■：その他の面談/ヒアリング ■：審査会合関係

月日	6月				
	5日 月	6日 火	7日 水	8日 木	9日 金
AM		13:30 ~ ・(再/廃) 入力地震動の策定に係るヒアリング ⇒表層地盤の物性値等			10:30~ (再/廃/M) 今後の進め方に関するヒアリング ⇒今後の進め方、審査会合資料に係る確認 (面着希望)
PM			13:30 ~ (再/廃/M) 共通 1 2ヒアリング【第1段：ステップ1】		
資料提出予定	・入力地震動の算定に用いる地盤モデルに係る説明の全体像			・入力地震動の策定に係る資料（岩盤の物性値等、岩盤の非線形性、岩盤の減衰定数、表層地盤の物性値等（流動化処理土）） ・審査会合資料（案） ・今後の進め方について	
月日	6月				
	12日 月	13日 火	14日 水	15日 木	16日 金
AM					
PM	13:30 ~ ・(再/廃) 入力地震動の策定に係るヒアリング ⇒岩盤の物性値等、岩盤の非線形性、岩盤の減衰定数、表層地盤の物性値等（流動化処理土）	13:30 ~ ・(再/廃/M) 審査会合資料ヒア			13:30~ ・(再/廃/M) 今後の進め方に関するヒアリング ・審査会合資料ヒア
資料提出予定	・審査会合資料（案）			・審査会合資料（案） ・今後の進め方について ⇒軌道修正や情報追加等する必要がある場合	・共通12 申請対象設備の類型分類及び構造設計等について【第1段：ステップ1】
月日	6月				
	19日 月	20日 火	21日 水	22日 木	23日 金
AM					
PM	13:30 ~ ・(再/廃) 入力地震動の策定に係るヒアリング ⇒岩盤の物性値等、岩盤の非線形性、岩盤の減衰定数、表層地盤の物性値等（流動化処理土）	13:30 ~ ・(再/廃/M) 審査会合		13:30 ~ (再/廃/M) 共通 1 2ヒアリング【第1段：ステップ1】	13:30~ ・(再/廃/M) 今後の進め方に関するヒアリング
資料提出予定	・審査会合資料		・安有10 ・重事17	・今後の進め方について ⇒軌道修正や情報追加等する必要がある場合	

月日	6月				
	26日 月	27日 火	28日 水	29日 木	30日 金
AM					
PM			13:30~ ・(再/M) 重時17に関するヒアリング		13:30~ ・(再/廃/M) 今後の進め方に関するヒアリング
資料提出予定				・今後の進め方について⇒軌道修正や情報追加等する必要がある場合	・共通12 申請対象設備の類型分類及び構造設計等について【第1段：ステップ1】
月日	7月				
	3日 月	4日 火	5日 水	6日 木	7日 金
AM					
PM				13:30 ~ (再/廃/M) 共通 1 2ヒアリング【第1段：ステップ1】	13:30~ ・(再/廃/M) 今後の進め方に関するヒアリング
資料提出予定				・今後の進め方について⇒軌道修正や情報追加等する必要がある場合	・重事 1 7
月日	7月				
	10日 月	11日 火	12日 水	13日 木	14日 金
AM					
PM			13:30~ ・(再/M) 重時17に関するヒアリング		13:30~ ・(再/廃/M) 今後の進め方に関するヒアリング
資料提出予定				・今後の進め方について⇒軌道修正や情報追加等する必要がある場合	・共通12 申請対象設備の類型分類及び構造設計等について【第1段：ステップ2】(仮)