

廃棄物管理施設ガラス固化体貯蔵建屋
下部プレナム等に係る調査等の実施計画

平成27年 9月10日

日本原燃株式会社

目 次

1. 目 的.....	1
2. 調査対象.....	1
3. 調査等の計画.....	1
4. 調査等スケジュール.....	3

1. 目的

本実施計画は、「日本原燃株式会社廃棄物管理施設ガラス固化体貯蔵建屋の下部プレナム等における変色部や錆の発生に係る調査について（指示）」（原規規発第1509026号 平成27年9月2日）に基づき、廃棄物管理施設ガラス固化体貯蔵建屋の下部プレナム等における変色部や錆の発生に対する調査等に係る計画として、調査対象、調査内容及び調査スケジュール等について定めるものである。

2. 調査対象

調査対象は、廃棄物管理施設ガラス固化体貯蔵建屋（以下、「EB建屋」という。）及びガラス固化体貯蔵建屋B棟（以下、「EB2建屋」という。）のうち、ガラス固化体を収納する第1貯蔵区域から第4貯蔵区域とする。

なお、調査対象のうちEB2建屋の第4貯蔵区域については、本年8月までに作業員が下部プレナムに直接入るなどして、物理的に可能な範囲の調査を既に実施している。

3. 調査等の計画

2015年4月24日、自主点検として、EB建屋第1貯蔵区域の下部プレナム全面を、下部プレナム観察装置により観察していたところ、貯蔵区域の支柱の一部に変色部があることを確認し、当該部の分析結果から変色部は錆であることが判明した。また、これを受け、同様の構造を有し、かつまだガラス固化体を貯蔵していないEB2建屋第4貯蔵区域下部プレナム部について作業員によって調査を行い、支柱基部等に変色部を確認した。

上記のこれまでの調査等の結果を考慮するとともに、上記指示文書及び平成27年度第27回原子力規制委員会資料5の内容等を踏まえ、施設の状態確認及び変色部等が発生した原因等の究明を目的として、以下の調査を行う。（図-1参照）

なお、第1貯蔵区域における調査で支柱に錆の発生が確認されたが、支柱は建設時に通風管を固定するための支持架構を設置するために用いた位置決め部材であり、錆の発生については施設の安全性に影響を及ぼさないことを確認しているものの、中長期にわたり施設の健全性を確保していく観点から、当該の錆が安全上重要な施設である通風管、収納管に対して影響を及ぼすような進展の可能性の評価を行うこととする。

（1）ガラス固化体冷却用空気の流入箇所等

ガラス固化体冷却用空気の流入箇所等に係る調査については、入ロルーバ、下部プレナム部床面、支柱、下部プレナム形成板、円環流路（通風管、収納管の隙間でガラス固化体冷却用空気が通過する箇所）、出ロルーバを対象として実施する。

また、上記以外の部位については、ガラス固化体冷却用空気が流入する可能性がない構造等によって設備の健全性が保たれることを評価する。

併せて、上記調査において、安全確保に十分留意するという観点から、物理的に調査が不可能な箇所又は調査の際に発生するリスクが大きい箇所については、解析等の手法によって評価を行うこととする。

(2) 調査項目・内容

1) 施設の状態確認調査

①目視による外観観察

- ・ 下部プレナム部床面
- ・ 支柱（全数）
- ・ 収納管及び通風管（円環流路の下部：全数）
- ・ 下部プレナム形成板（全域）
- ・ 入口ルーバ

②ファイバースコープによる外観観察

- ・ 円環流路上部（1貯蔵区域あたり代表5箇所）及び下部（全数）
- ・ 出口ルーバ

③アルミニウム溶射膜厚測定

- ・ 収納管及び通風管（円環流路の下部：全数及び変色部）
- ・ 下部プレナム形成板
- ・ 支柱

④母材の肉厚測定

- ・ 収納管及び通風管（円環流路の下部：全数及び変色部）
- ・ 下部プレナム形成板（1貯蔵区域あたり代表5箇所）
- ・ 支柱

2) 変色部等の発生原因に係る調査

①サンプル採取・分析

- ・ 支柱（変色部）
- ・ 収納管及び通風管（変色部）
- ・ 下部プレナム形成板（変色部）
- ・ 入口ルーバ
- ・ 下部プレナム床面・壁面（代表点）

なお、必要に応じてレプリカ採取による分析、変色部の断面観察、結露水の分析等を実施する。

②洗浄による変色等の状態確認

洗浄による変色部の状態変化の状況から、変色が表面的なものかどうかの確認を行う。

③外部からの飛散物に係る調査

第4貯蔵区域で確認された変色部の調査において、変色が外部から飛来した飛散物の付着による可能性が高いことが確認されていることから、当該建屋に空気が流入する経路を確認し、建屋外の大気浮遊塵、当該建屋及び他建屋の給気フィルタ等のサンプルを採取、分析し、付着物の発生由来について評価を行う。

(3) 調査結果に基づく変色部等の発生メカニズム、健全性評価等

上記の調査結果を用いて、変色部や錆が発生した原因等の評価（飛散物による変色部の発生メカニズムの評価を含む）及び「特定廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の性能に係る技術基準に関する規則」で定める技術上の基準への適合の観点（特に、構造、耐震の観点）から、中長期の施設の健全性確保に係る評価を行う。

さらに、調査結果及び評価結果を踏まえて、中長期の施設の健全性維持という観点で処置方法を検討する。

4. 調査等スケジュール

EB2 建屋の第4貯蔵区域については、本年8月までに作業員により、物理的に可能な範囲の調査（3.（2）に示した調査）を既に実施していることから、今後第1貯蔵区域から第3貯蔵区域の調査を行う。

調査する貯蔵区域の順序としては、作業員による調査を行うために、移動するガラス固化体の数量が最も少ない第3貯蔵区域（147本）について実施する。その次に、施設の竣工からガラス固化体収納開始までの期間が最も長かった第2貯蔵区域（約9年）とし、最後に遠隔装置による調査を既に実施している第1貯蔵区域とする。

（参考）各貯蔵区域の竣工時期等

建屋	貯蔵区域	竣工時期	貯蔵作業実施期間	貯蔵本数
EB建屋	第1貯蔵区域	1995年1月	1995年10月～2004年6月	711本
	第2貯蔵区域	1995年1月	2004年3月～2013年4月	716本
EB2建屋	第3貯蔵区域	2011年4月	2013年4月～	147本
	第4貯蔵区域	2011年4月	—	未収納

上記の前提を踏まえ、今後の調査等は、以下のスケジュールで実施する。

【調査等スケジュール表】

項目	2015		2016										
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
①ガラス固化体移動 (第3貯蔵区域→第4貯蔵区域)	■	■											
②第3貯蔵区域調査及び評価		■	▽経過報告										
③ガラス固化体移動 (第2貯蔵区域→第3貯蔵区域)			■	■	■	■	■						
④第2貯蔵区域調査及び評価						■	■	■	▽経過報告				
⑤ガラス固化体移動 (第1貯蔵区域→第2貯蔵区域)								■	■	■	■		
⑥第1貯蔵区域調査及び評価											■	■	▽最終報告
⑦事象に対する処置方法検討	■	■	▽	■	■	■	■	■	▽	■	■	■	▽

なお、上記調査等スケジュールについては、作業の進捗に応じて変更することがある。調査期間中における法令に基づく点検、施設定期検査等の施設の性能維持のために必要な作業等については、定められている検査時期等を考慮して適切に実施することとし、調査作業よりも優先させる。

また、次回及び次々回に受入れる返還ガラス固化体は、原則として第4貯蔵区域に収納するものとする。

以 上

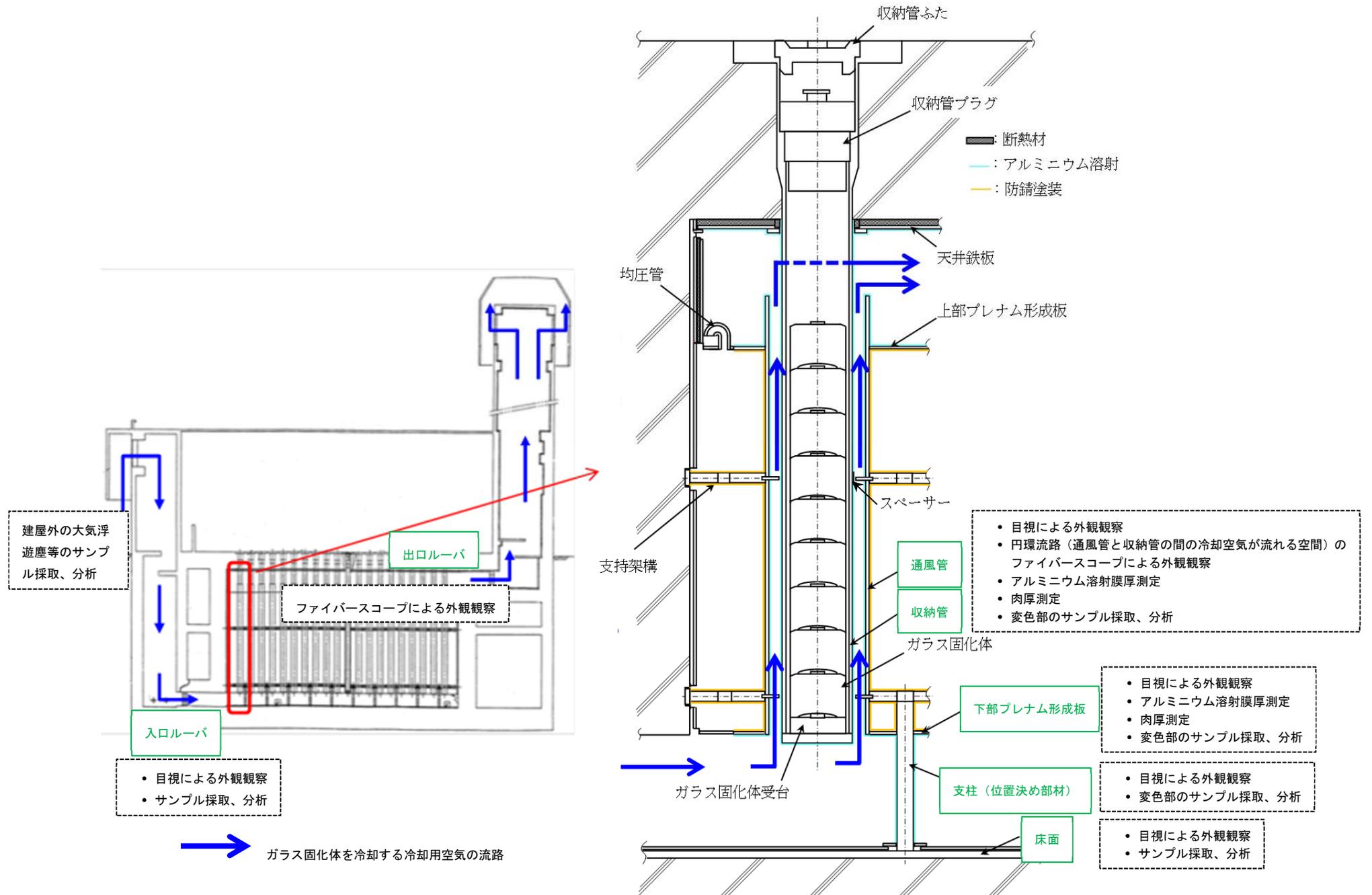


図 - 1 下部プレナム等に係る調査内容等