

原子力施設等におけるトピックス
(令和5年6月5日～6月11日)

令和5年6月14日
原子力規制庁

○令和5年6月5日～6月11日の間に発生した以下の法令報告事象に該当する事案は、下表のとおり。

- 原子炉等規制法第62条の3又は放射性同位元素等規制法第31条の2に基づく報告事案(発生に係る報告に限る)

発表日	事業者名	事業所名	件名	備考
			該当なし	

○主要な原子力事業者(*)の原子力事業所内で令和5年6月5日～6月11日の間に発生した以下に該当する事案は、下表のとおり。

- 保安規定に定める運転上の制限(LCO)から逸脱した事案
- 原子炉等規制法第62条の3に基づく報告事項に該当しないが安全確保に関する事案で、事業者がプレス公表したもの

*……原子力発電所を所有する電気事業者、日本原子力研究開発機構及び日本原燃株

発表日	事業者名	事業所名	件名	備考
			該当なし	

<参考> 海外の原子力施設におけるトピックス

該当なし

<その他>

- ・東京電力ホールディングス株式会社 柏崎刈羽原子力発電所 核物質防護に関する不適合情報(6月8日発表)
- ・国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所及び核燃料サイクル工学研究所における雨水浸入

(別紙1)東京電力ホールディングス株式会社の公表資料

(別紙2)国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の面談資料

東京電力ホールディングス(株) 柏崎刈羽原子力発電所

核物質防護に関する不適合情報

2023年6月6日(火)にパフォーマンス向上会議で確認した核物質防護に関する不適合事象は、下記のとおりです。
 ※核物質防護措置に関わる情報のため、事象の概要のみ、お知らせさせていただきます。

◆ 不適合とは、本来あるべき状態とは異なる状態、もしくは本来行うべき行為(判断)とは異なる行為(判断)を言います。
 法律等で報告が義務づけられているトラブルから、発電所の通常の点検で見つかる計器や照明の故障など、広い範囲の不具合が対象になります。

核物質防護に関わる不適合の公表方針・公表基準については以下のURLをクリックしてご覧ください。

https://www.tepco.co.jp/niiigata_hq/data/pp/pdf/policy.pdf

1. 公表区分Ⅰ 0件

2. 公表区分Ⅱ 0件

3. 公表区分Ⅲ 5件

NO.	不適合事象	発見日	備考
1	規制庁検査官の現場観察において、金属物検査で金属探知機の感度にばらつきがあるのではないかと指摘を受けた。 対策として、金属探知機の感度の調整を行った。	2022/7/29	
2	協力企業作業員が故障車両を構外に牽引するために軽油を積載したタンクローリーで入構した際、見張人が手続きに必要な書類の提出を求めず入構させてしまったことを、退構時に別の見張人が確認した。 当該協力作業員は軽油を積載していた認識もなく、必要な手続きも把握していなかった。また、当該見張人は、軽油について点検手続きが不要なものと誤認していた。 これを受けて、当該見張人および協力企業作業員に物品搬入に関するルールを再教育した。また、所内の全見張人に対象物品を再周知した。なお、搬入された軽油は、未使用な状態であったことを確認している。	2023/2/9	
3	協力企業作業員が物品を構内に搬入する際、刃物類持込に必要な書類の期限がきれている(or不備がある)ことに入構直前に気づき、期限を書き換えて入構しようとしたことを見張人が発見した。見張人は適切に対応し、入構を阻止した。 これを受けて、当該作業員が所属する協力企業及び元請企業に、核セキュリティ文化醸成に関する再教育を行った。	2023/4/4	
4	管理区域内において、社員が身分証明書を置き忘れていることを、別の社員が発見した。 発見された当該身分証は見張人に受け渡され、当該社員が管理区域から退域する際、見張人による本人確認完了後に返却された。 事案発生翌日、当該社員が所属するグループに注意喚起を行った。 なお、当該身分証はその間不正使用されていないことを確認している。	2023/4/11	
5	協力企業作業員が物品を構内に搬入する際、手続きに必要な書類を別の協力企業作業員が保持したまま先に入構していたことから、期限切れの書類の期限を書き換えて入構しようとしたことを見張人が発見した。見張人は適切に対応し、入構を阻止した。 これを受けて、当該作業員が所属する協力企業及び元請企業に、核セキュリティ文化醸成に関する再教育を行った。	2023/4/13	

4. 公表区分その他 11件

NO.	不適合事象	発見日	備考
1	侵入検知器の付属機器が破損していることを確認したことから、当該機器を交換し、正常な状態に復旧した。 なお、侵入検知機能は維持できていたこと及び現場設備に妨害破壊行為等の痕跡もなく、不審者や不審物もなかったことを確認した。	2022/12/25	
2	監視設備について、機器の異常を示す警報を確認した。監視機能は維持。 調査の結果、設備面の不具合であったことから、当該不具合箇所を修理し、正常な状態に復旧した。	2022/12/31	

3	侵入検知器が、不法行為等がないにも関わらず動作し続けることを確認した。他の検知器にて侵入検知機能は維持。 調査の結果、設備面の不具合であったことから、当該不具合箇所を修理し、正常な状態に復旧した。	2023/1/25	
4	監視用の照明が、正常に点灯しないことを確認した。監視機能は維持。 調査の結果、設備面の不具合であったことから、当該不具合箇所を交換し、正常な状態に復旧した。	2023/2/21	
5		2023/2/25	
6	核物質防護上二重化している扉が、作業前に実施すべき事前申請なしに協力企業作業員によって同時開放されたことを確認した。 調査の結果、事前申請に関する協力企業作業員への周知が不足していたことから、注意喚起表示を掲示し、協力企業に作業時には適切な申請をするよう周知徹底した。 なお、現場設備に妨害破壊行為等の痕跡はなく、不審者や不審物もなかったことを確認済み。	2023/3/28	
7	監視カメラの映像が、映らないことを確認した。他のカメラにて監視機能は維持。 調査の結果、設備面の軽微な不具合であったことから、当該設備の運用変更により正常な状態に復旧した。	2023/4/17	
8		2023/5/20	
9		2023/5/22	
10	社員が核物質防護設備が写っている資料の加工処理が不十分なまま、扱っていることを確認した。 速やかに閲覧やダウンロードができない状態にするとともに、社員には適切な加工処理の手法を周知した。 なお、当該資料に核物質防護上重要な情報は含まれていないことを確認した。	2023/4/28	
11	核物質防護上の扉の付属機器に破損を確認したことから、当該破損箇所を修理し、正常な状態に復旧した。 なお、障壁機能は維持できていたこと及び現場設備に妨害破壊行為等の痕跡はなく、不審者や不審物もなかったことを確認した。	2023/5/6	

令和5年6月9日
日本原子力研究開発機構
大洗研究所

大雨によるモニタリングポストの一部停止について

1. 概要

令和5年6月3日(土)2時頃、大雨の影響によりモニタリングポストP-11(以下、P-11)が浸水し、P-11の測定が停止した。また、モニタリングポストP-12(以下、P-12)及び同P-13(以下、P-13)については、P-11と共用する上流側の漏電ブレーカが作動したことにより本来の無停電電源システムによる供給ができなくなったものの、各局舎内にあるUPSのバッテリーにより、また、その後一般系システムに電源を切り替えて、測定を継続した。(添付1 モニタリングポスト配置図、添付2 モニタリングポストのトレンドグラフ、添付3 電源システム図(概略図))

P-12及びP-13については、6月5日(月)16時頃より、本来の無停電電源システムに切り替え、通常の運用を再開した。P-11については停止が続いており、代替措置による測定を行っている。

2. 主な時系列

【6月3日(土)】

- 2:16 P-11、P-12、P-13のUPSが停電を検知。測定は継続していることを確認。
- 3:10 P-12がUPSのバッテリーで測定が継続していること、局舎のエアコン等の一般系電源は正常に動作していることを現地で確認。
- 3:21 P-11測定停止。P-11の局舎周辺及び局舎内が浸水していること、局舎の照明等の一般系電源は正常に動作していることを現地で確認。(添付4 P-11の浸水の状況)
- 3:30 P-11の局舎周辺でサーベイメータによる線量率の代替測定を開始。
- 3:36 P-13がUPSのバッテリーで測定が継続していること、局舎の照明等の一般系電源は正常に動作していることを現地で確認。
- 6:47 P-13について一般系電源システムへ切替えたうえで、非常用発電機による給電実施。
- 7:03 P-12について一般系電源システムへ切替えたうえで、非常用発電機による給電実施。
- 8:09 P-11に可搬型モニタリングポストを設置し測定を開始。
- 11:48 P-12、P-13について非常用発電機による給電から商用系による給電に切替え。

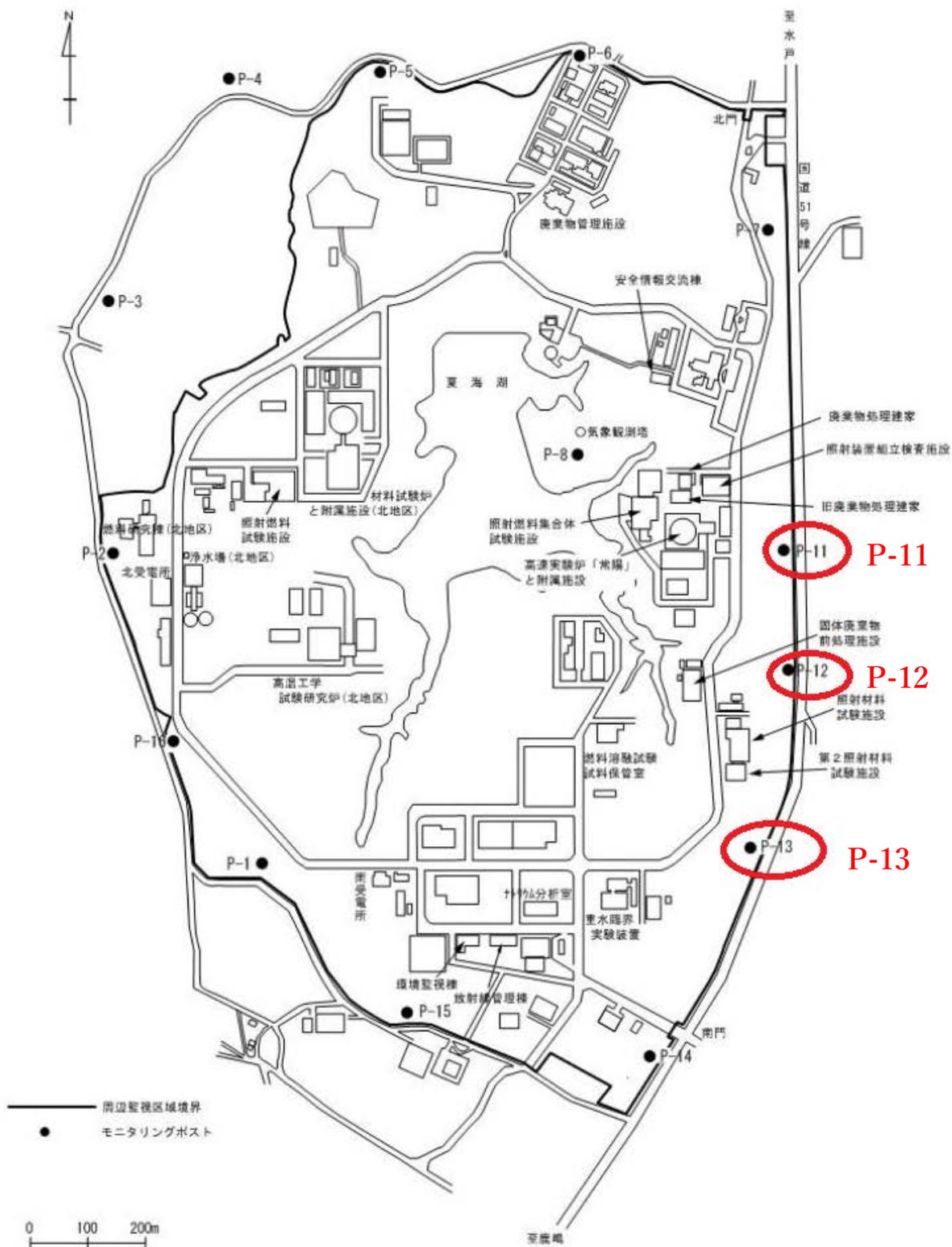
【6月5日(月)】

- 15:20 漏電のないことを確認のうえ、P-11を隔離し、漏電ブレーカを復帰。
- 16:09 P-12についてUPSを含む無停電系電源システムに切り替え、正常状態に復帰。
- 16:28 P-13についてUPSを含む無停電系電源システムに切り替え、正常状態に復帰。

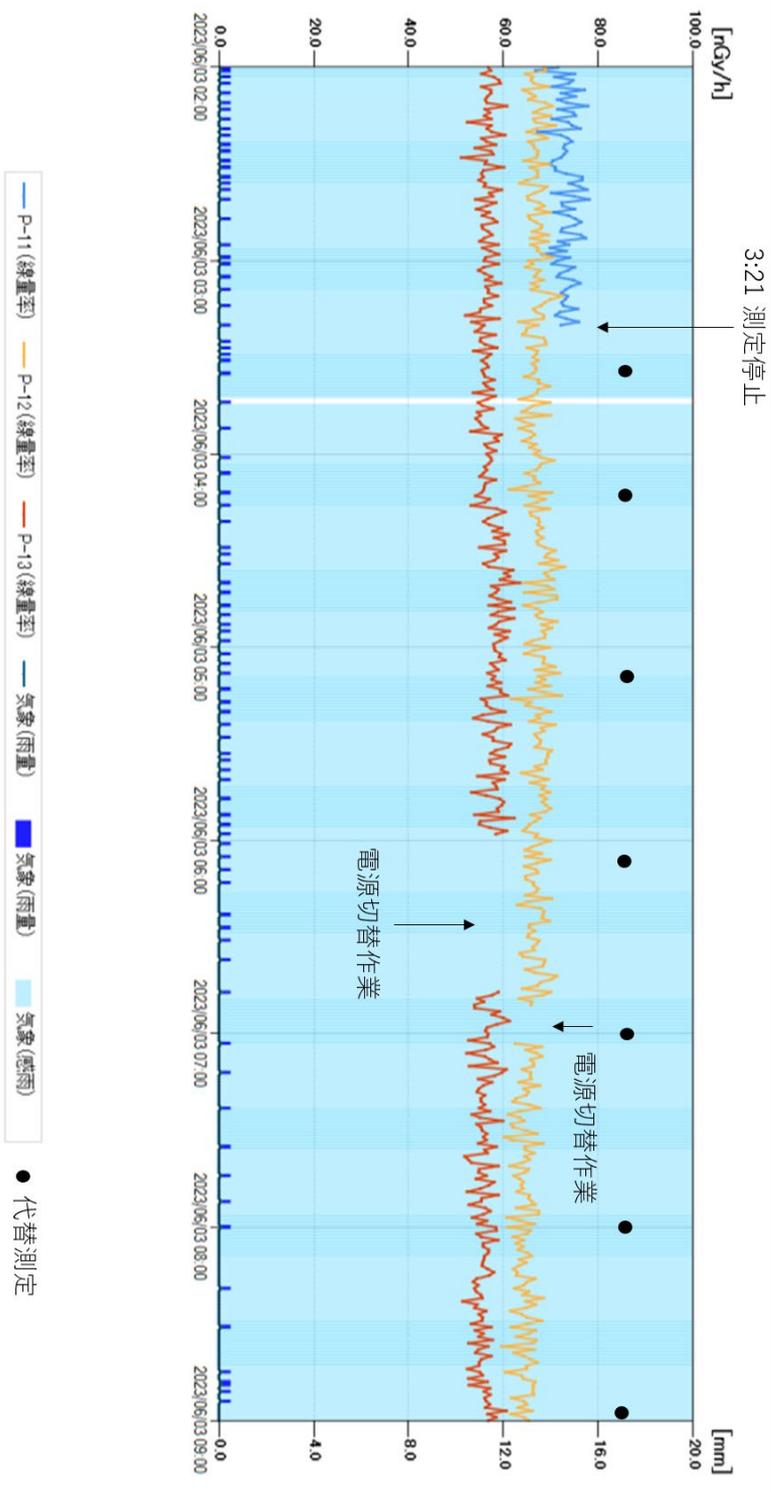
3. 現在の状況

P-11について、サーベイメータ及び可搬型モニタリングポストによる代替測定を継続している。なお、浸水対策として土嚢による雨水浸入防止を図るとともに、排水ポンプを配備した。浸水による影響調査を行っており、復旧時期は未定。

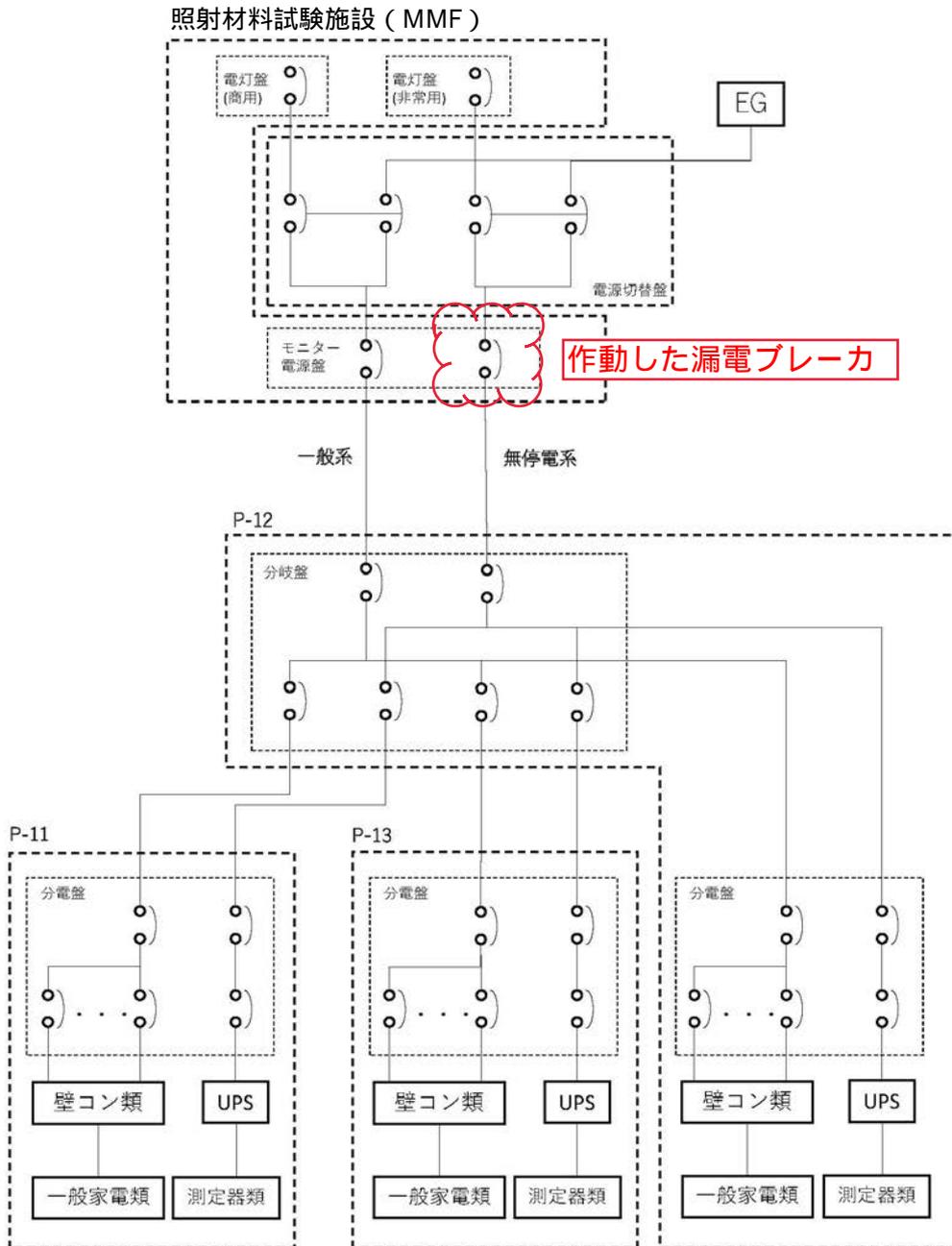
以上



モニタリングポスト配置図



モニタリングポストのトレンドグラフ



電源系統図 (概略図)

モニタリングポスト P-11 の浸水の状況



P-11 局舎周辺の浸水状況（担当者からの聞き取りに基づく再現）



P-11 局舎内の浸水状況

令和5年6月9日
日本原子力研究開発機構
大洗研究所

廃棄物管理施設のα固体処理棟への雨水浸入について

1. 概要

令和5年6月2日(金)の大雨による施設への影響を確認するため、令和5年6月5日(月)に点検を行った結果、α固体処理棟の汚染検査室の出入口扉付近の床(非管理区域)及びセル操作室(第2種管理区域*)の出入口扉付近の床に雨水の浸入を確認した。

雨水が浸入した2箇所は、出入口扉付近であり、施設設備への影響は認められなかった。

*: 外部放射線被ばくに係る線量が、核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示第1条第1項第1号に定める管理区域に係る値を超え、又は超えるおそれのある区域であった、第1種管理区域の区分基準に該当しない区域

2. 雨水浸入の状況

雨水が浸入した2箇所の内、汚染検査室の出入口扉付近の床(非管理区域)については、約70cm×100cmあり、セル操作室(第2種管理区域)の出入口扉付近については、扉部で約30cm×90cm、壁側で約80cm×80cmの範囲であった。

3. 処置

雨水浸入箇所については、以下の処置を実施した。

(1) 汚染検査室(非管理区域)

布で床の雨水を拭き取り雨水を回収した。回収した雨水の量は、約200ミリリットルであり、雨水は一般排水し、拭き取った布は一般廃棄物として処分した。

(2) セル操作室(第2種管理区域)

セル操作室は、第2種管理区域であるが、念のため雨水の放射能測定を行ったところ、有意な核種は確認されなかった。

その後、布で床の雨水を拭き取り雨水を回収するとともに床の汚染検査を行い、汚染の無いことを確認した。

なお、回収した雨水の量は、約5リットルであった。

4. 原因

雨水の浸入経路等は現在、調査中である。

なお、α固体処理棟の玄関ホールには雨水の浸入した痕跡がなかった。

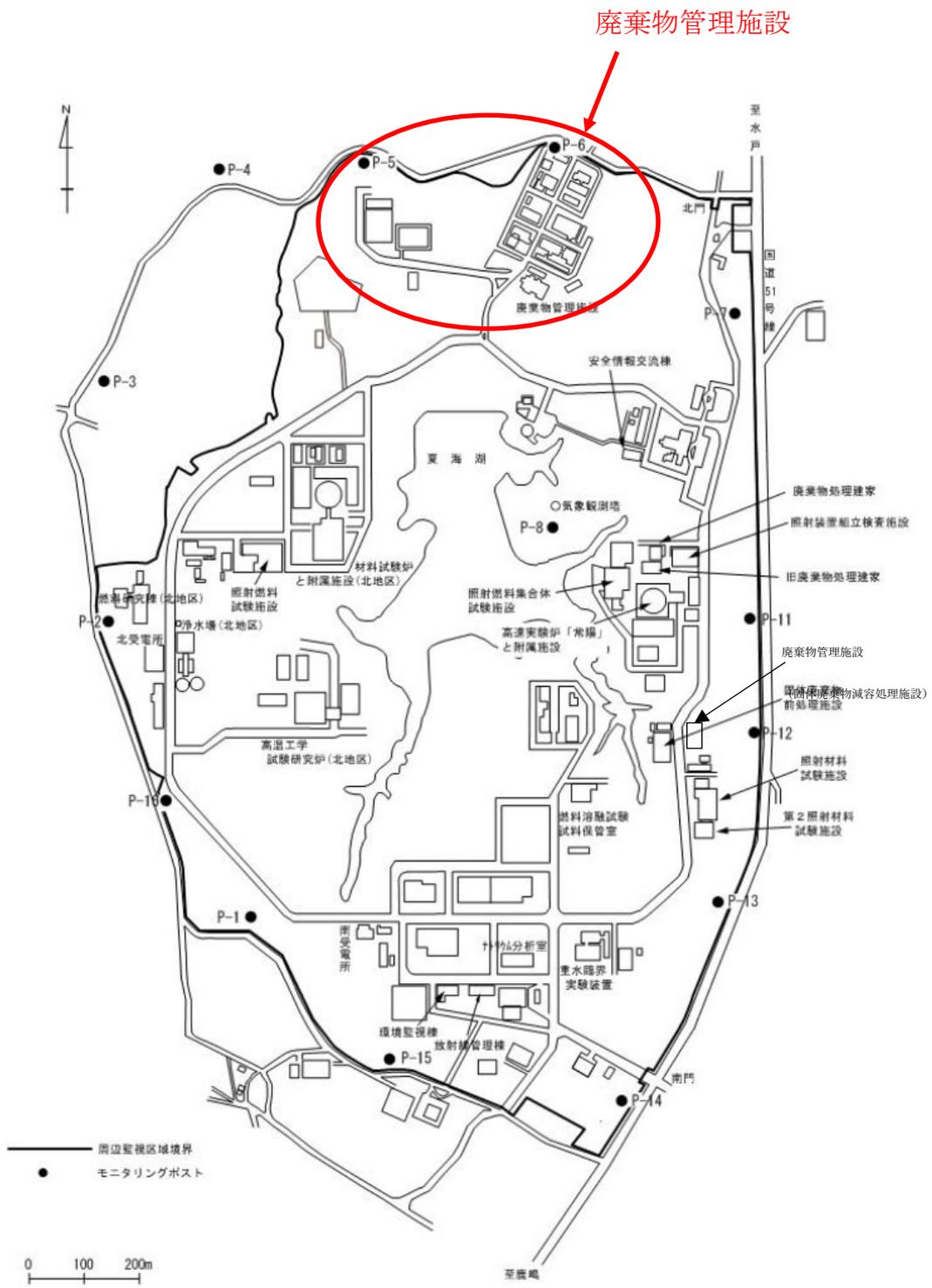
5. 今後の予定

α 固体処理棟では、以前、別の場所でも雨漏りによる雨水の浸入が確認されていることから、雨漏り対策として建家の防水補修を計画している。

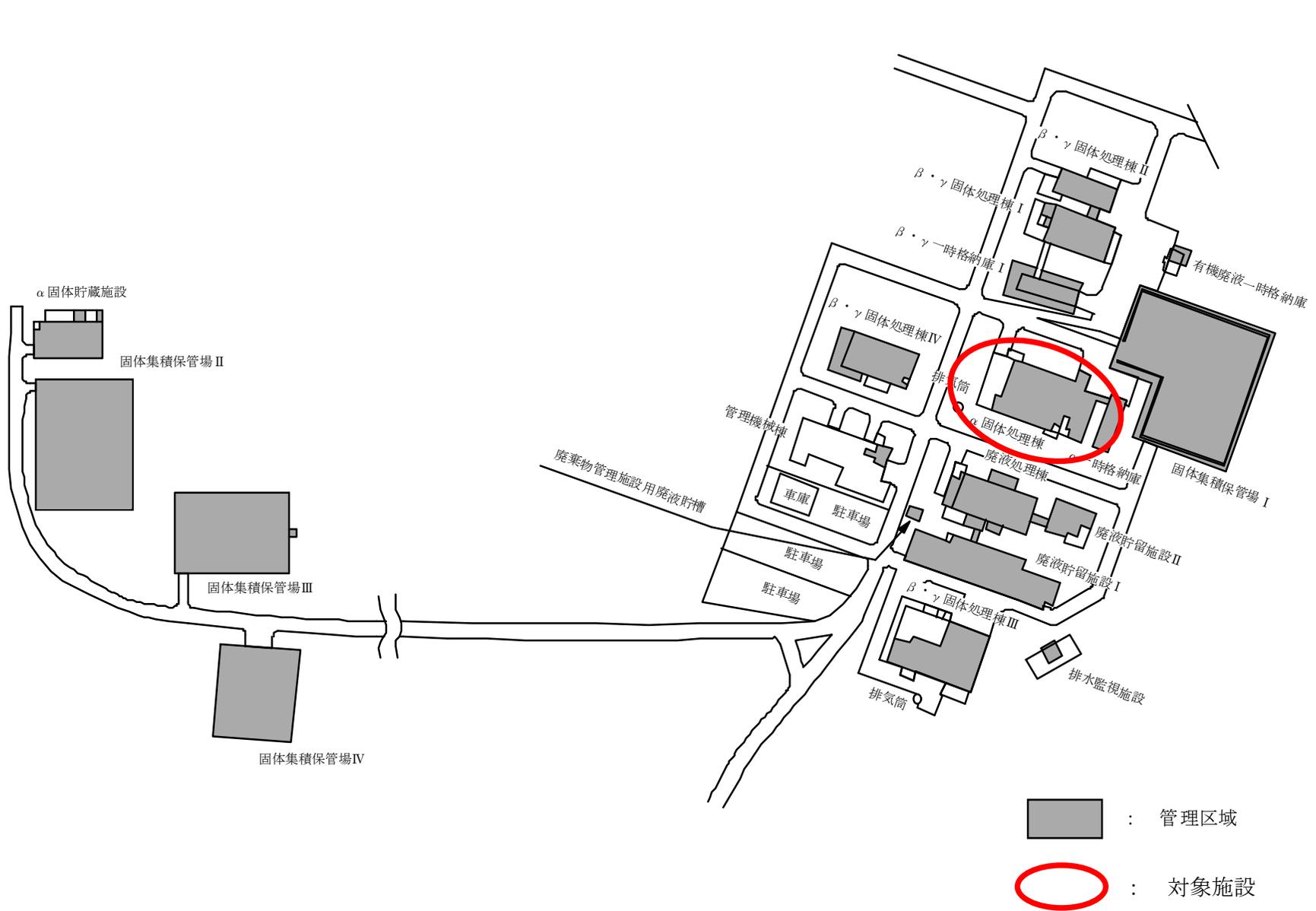
以上

【添付資料】

- 資料 1 日本原子力研究開発機構 大洗研究所 配置図
- 資料 2 廃棄物管理施設配置図
- 資料 3 α 固体処理棟雨漏り箇所



日本原子力研究開発機構 大洗研究所配置図



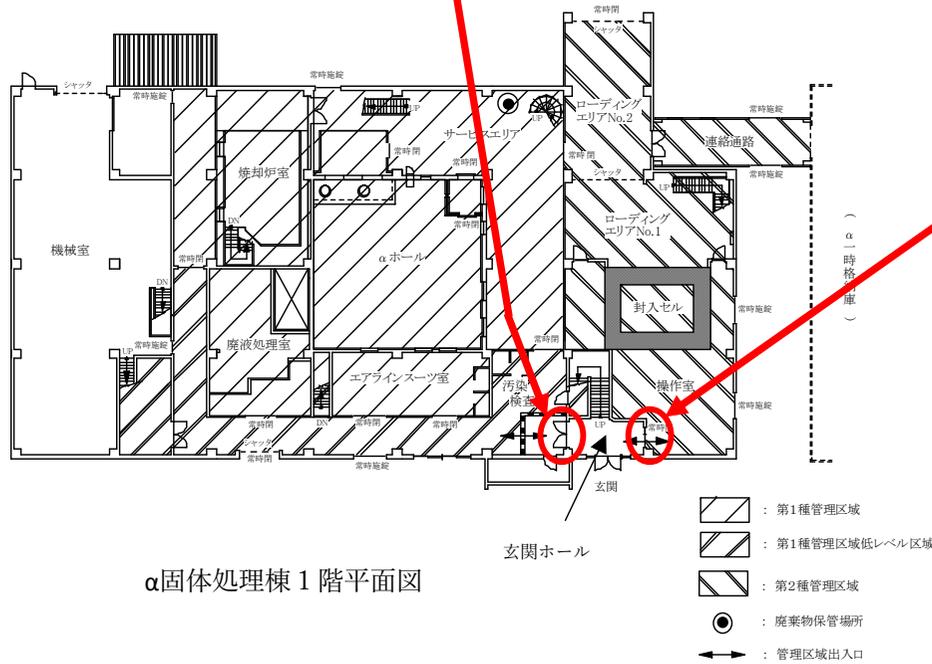
廃棄物管理施設配置図



汚染検査室 (非管理区域)
出入口扉付近



セル操作室 (第2種管理区域)
出入口扉付近



セル操作室 (第2種管理区域)
出入口扉の壁付近



α 固体処理棟の雨漏り箇所 (第2種管理区域及び非管理区域)

令和5年6月9日
日本原子力研究開発機構
大洗研究所

大雨による JMTR 施設・B トレンチの浸水について

1. 概要

令和5年6月2日(金)の大雨により、JMTR 施設・B トレンチ※(非管理区域)への雨水の流入量が既設排水ポンプ能力を超え、排水ポンプが停止した。排水ポンプの停止により、排水ができなくなり、B トレンチ内が浸水した。巡視で気が付いた常駐要員から連絡を受け、可搬型水中ポンプにてB トレンチ内に流入した雨水を排水し、6月3日中に排水を完了した。なお、6月5日(月)にB トレンチ内の総点検を行い問題ないことを確認するとともに、6月6日(火)に既設排水ポンプも正常運転できることを確認した。

2. 主な時系列

令和5年6月2日(金)

17:00 頃 原子炉課長の大雨による施設への影響確認のため、機械制御室の常駐要員(年間請負企業)に指示。施設の巡視及び監視を強化(巡視は1時間おき実施)。

令和5年6月3日(土)

3:00 頃 常駐要員が電気室の低圧配電盤No.11「3φ200V(C) No.2」において「排水ポンプB トレンチNo.1 ポンプ異常」の点灯を確認。既設排水ポンプの現場確認を実施し、ポンプが停止していること、現場の水位が上昇していることを確認。

3:33 頃 常駐要員から原子炉課長へB トレンチ水位の上昇について連絡。原子炉課長は既設ポンプが使えないことを聞いたため、可搬型水中ポンプの準備を指示、現場に急行。

4:36 頃 原子炉課長及び原子炉課員1名が現場に到着。現場確認後、可搬型水中ポンプによる排水準備を開始。

5:15 頃 材料試験炉部長が現場に到着。可搬型水中ポンプによる排水により、水位が低下していることを確認。

16:00 B トレンチ内の排水が完了。

令和5年6月5日(月)

9:20 頃 B トレンチ内の総点検(UCL 系統の配管等に異常なし)。

令和5年6月6日(火)

10:00 頃 既設排水ポンプの起動確認(特に異常なし)。

3. 雨水の流入経路等

雨水は、主に「二次冷却系統冷却塔跡地前グレーチング」、「空気冷却系統のグレーチング付近」及び「B トレンチ出入口付近」から流入したものと考えている。B トレンチ内に流入した雨水は約 500m³ (図面の面積と今回の浸水時の深さ約 1.5m から算出) と想定している。

4. 今後の対策

B トレンチに雨水が浸入して既設ポンプの排水能力を超えた事象は令和元年の台風時の大雨以来2度目である。昨今の気象変動で大雨の確率が高まっているが、今回と同様、巡視と監視を強化して対応するとともに、可搬型水中ポンプの増設も行いより迅速に排水作業に対応できるよう対策を講じる。

※: B トレンチには、主に二次冷却系の配管(現在、使用していない)、UCL 系統の配管等が設置されている場所である。

以上

【添付資料】

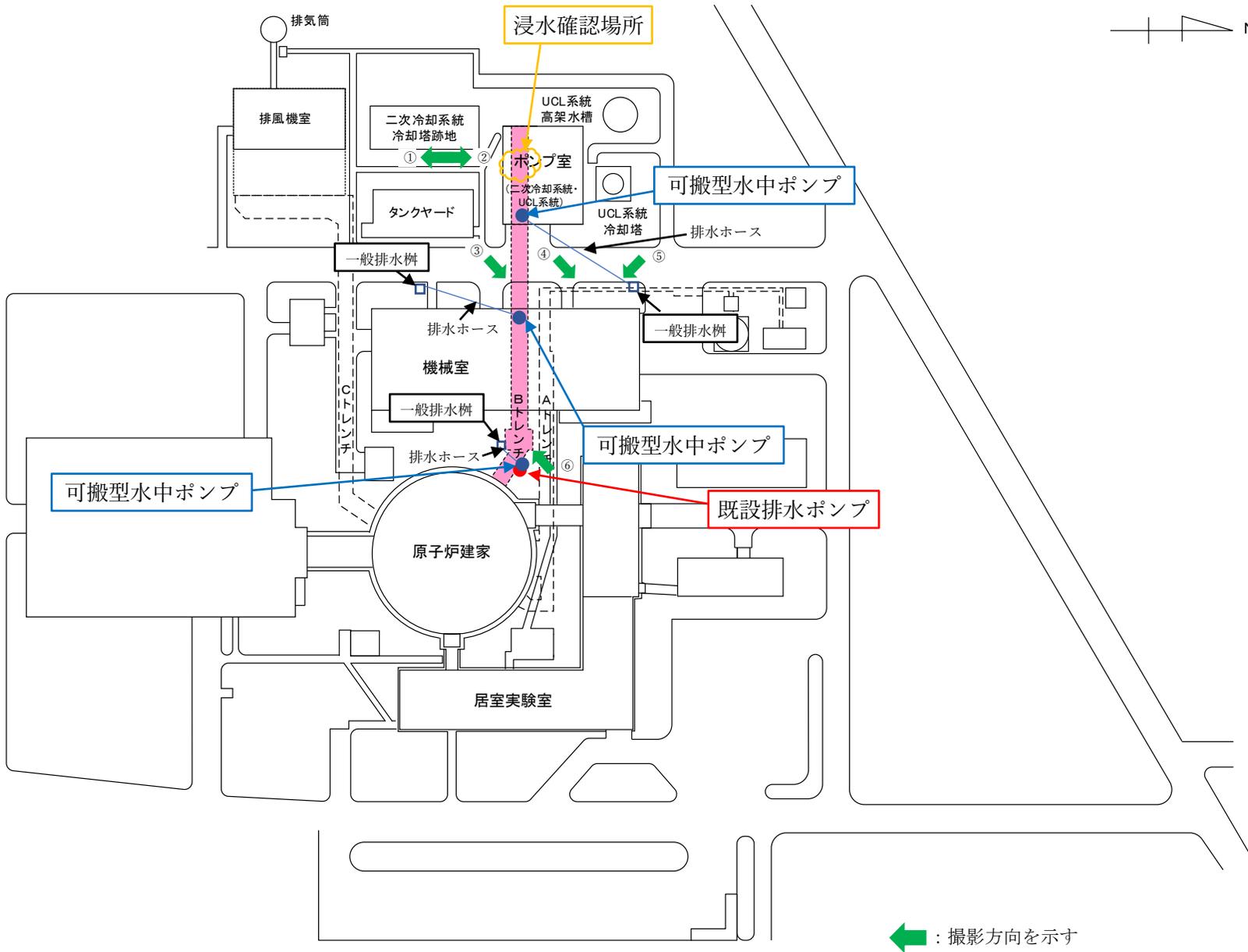
資料1 JMTR の場所

資料2 JMTR 施設と B トレンチの場所 (可搬型水中ポンプの設置位置含む)

資料3 B トレンチへ雨水が流入したと想定される箇所

資料4 ポンプ室・B トレンチの浸水状況

JMTR 施設と B トレンチの場所 (可搬型水中ポンプの設置位置含む)



資料2



撮影方向① 二次冷却系統冷却塔跡地前グレーチング



撮影方向② 二次冷却系統冷却塔跡地前グレーチング



撮影方向③ 空気系統用冷却設備付近グレーチング



撮影方向④ 空気系統用冷却設備付近グレーチング

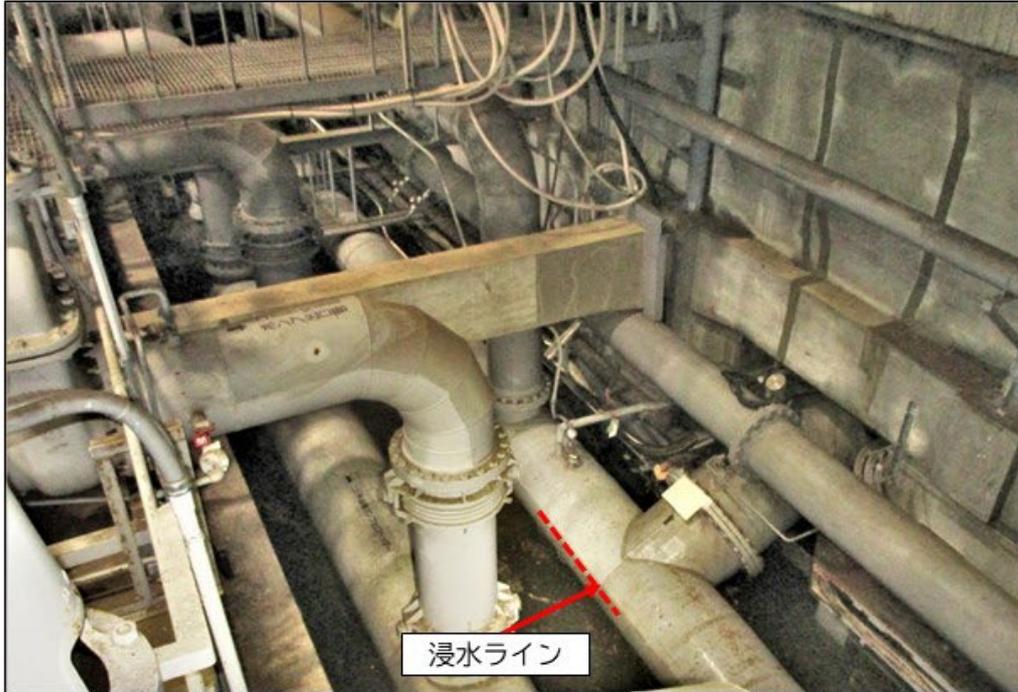


撮影方向⑤ 空気系統用冷却設備付近グレーチング



撮影方向⑥ B トレンチ出入口付近グレーチング

B トレンチへ雨水が流入したと想定される箇所



ポンプ室・Bトレンチの浸水状況

再処理施設分離精製工場地下階への雨水浸入について

令和5年6月9日

核燃料サイクル工学研究所

工務技術部

施設管理部

1. 事象の概要

令和5年6月2日(金)22時12分頃、巡視点検において、再処理施設分離精製工場(MP)地下1階の電気設備備品室(W094)から扉下部の隙間を介して排気ダクト室(A047)に水が浸入していることを確認した(水溜まり:約1m×約2m)。

点検した結果、水が配電盤室(W093)の壁面から浸入し、同室のフリーアクセスフロア床下に滞留していることを確認した(水位:約3cm~5cm)。

2. 水の浸入状況(添付-1、2、3、4参照)

水の浸入箇所を調査したところ、配電盤室(W093)の壁面に設置されているプルボックス内のケーブル貫通部(接地線1本)から地下水が浸入し、プルボックス及びケーブルダクトを通じて同室のフリーアクセスフロア床下に水が滞留していた。

また、配電盤室(W093)は、階段室(W090)、配電盤室(W091)及び電気設備備品室(W092、W094)とフリーアクセスフロアでつながっているため、全ての部屋のフリーアクセスフロア床下に水が滞留していた。滞留水は、電気設備備品室(W094)から扉下部の隙間を介して隣接する排気ダクト室(A047)に浸入していた。

なお、配電盤室(W093)の壁面付近には直流電源装置が設置されているが、壁から浸入した水や飛沫は、プルボックス等に遮られ、当該装置にかかることはなく床上に落下し、電気設備への影響はなかった。

3. 原因

当日は、台風2号の影響により大雨警報が発令されていたことから、通常よりも多量の雨水が地中に浸み込んでいたものと思われる。

ケーブル貫通部には止水処置が施されていたが、経年劣化により隙間から地下水(雨水)が壁面を通じて浸入し、配電盤室等(W090~094)の床下に滞留したものと推定する。

4. 処置対応

(1) 配電盤室等に滞留した水

- ・ 配電盤室等(W090~094)のフリーアクセスフロア床下の滞留水(水位:約

- 3cm～5cm) は、水中ポンプにより回収し、空調機用ドレンから排水した。
- ・ 壁面から浸入継続している水は、プラスチック製容器に集水した上で、水中ポンプにより空調機用ドレンから排水した。
 - ・ 電気設備備品室 (W094) と排気ダクト室 (A047) 間の扉部に土嚢を積み上げ、排気ダクト室 (A047) への水の浸入を遮断した。
 - ・ 雨水浸入箇所については、応急処置として止水材を取り付けた。
 - ・ 雨水の浸入は、6月3日(土)19時頃に停止した。

(2) 排気ダクト室に浸入した水

- ・ 水はキムタオルにより回収(回収量:約20リットル)し、汚染検査を行い、汚染のないことを確認した後、アンバー区域からの床排水を回収するフロアドレンに排水した。
- ・ 扉の隙間にポリウレタンのバックアップ材を詰めて、扉からの水の浸入を防いだ。また、扉前にキムタオルを堰状に配置するとともに監視を強化した。

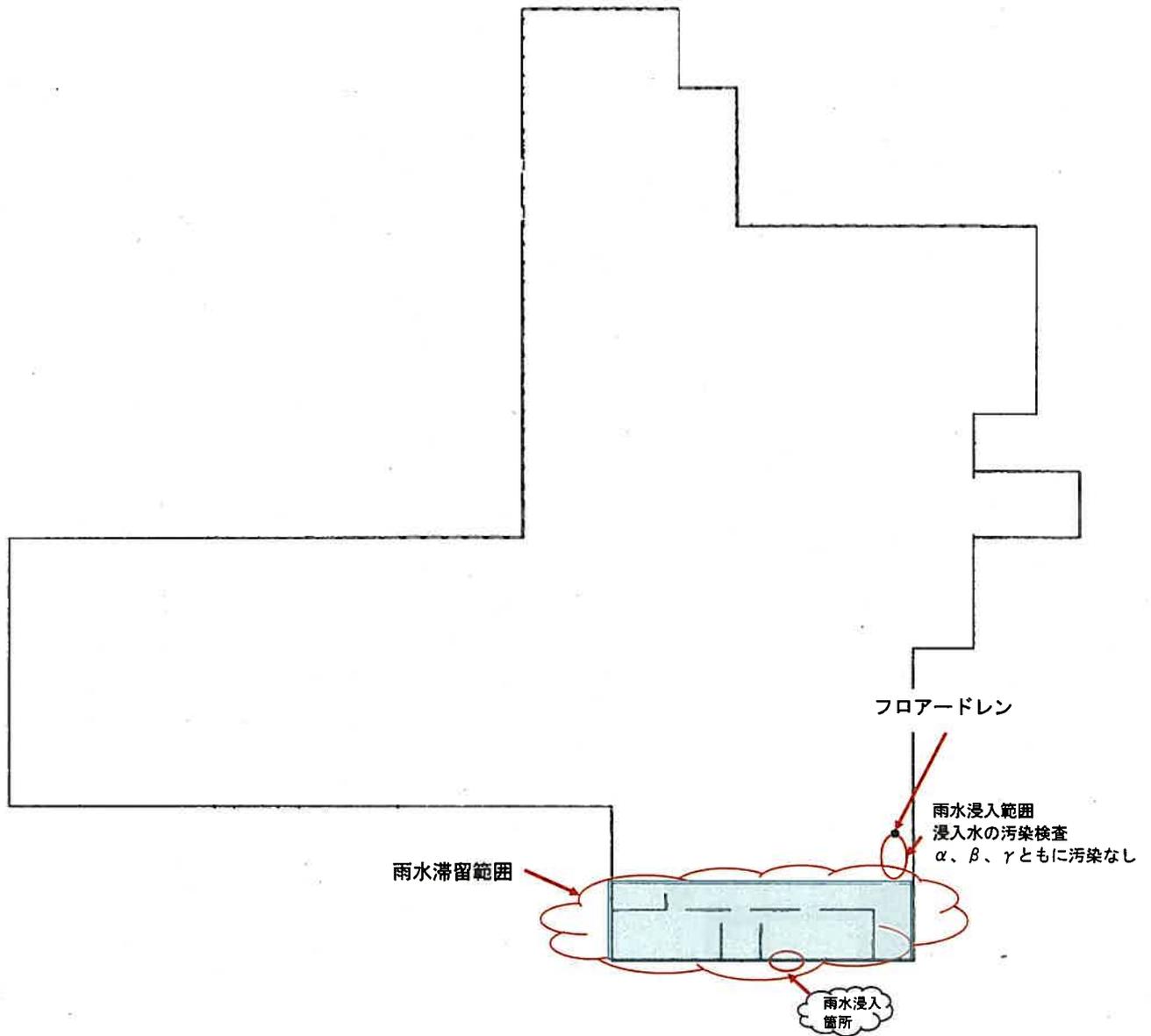
5. 保安上の影響

- ・ 配電盤室等 (W090～094) の水の浸入範囲には、配電盤、直流電源装置等が設置されているが、当該盤等はフリーアクセスフロア上(高さ30cm)であるため、浸入した雨水による停電の発生、電気設備への影響はなく、保安上の問題はなかった。
- ・ 万一、雨水浸入の発見が遅れた場合であっても、フリーアクセスフロア内には、空調機用ドレン枡(床下からの高さ:約20cm)が設置されており、それ以上には水位は上がらないため、電気設備への影響はなく、事象の進展性もない。
- ・ 排気ダクト室 (A047) の雨水の浸入範囲には、機器等の設備は設置されておらず、浸入した雨水(汚染なし)による設備への影響はなく、管理区域外への漏れもないことから、保安上の問題はなかった。

6. 今後の予定

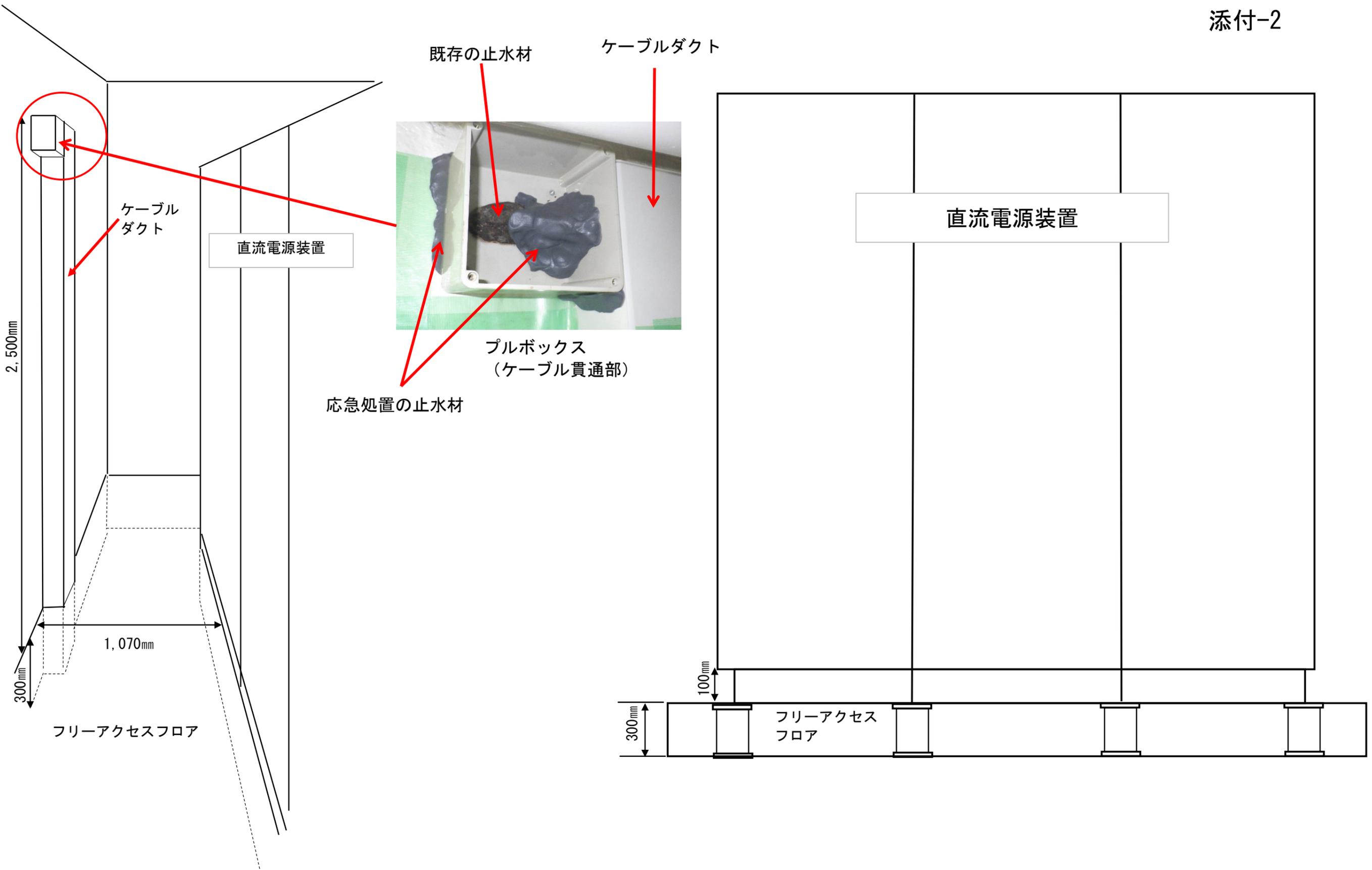
雨水が浸入したケーブル貫通部等について、止水処置の再施工を計画する。

以上

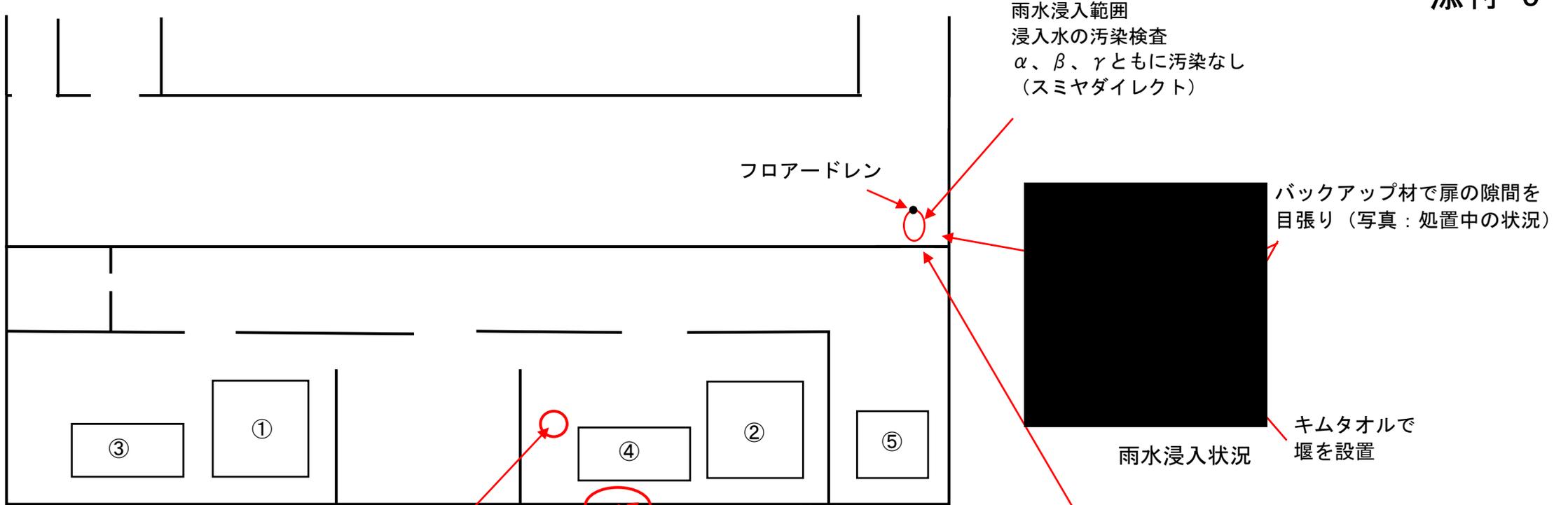


再処理施設分離精製工場 (MP) 地下1階平面図

添付-2



配電盤室の状況



雨水の排水場所



雨水の集水状況

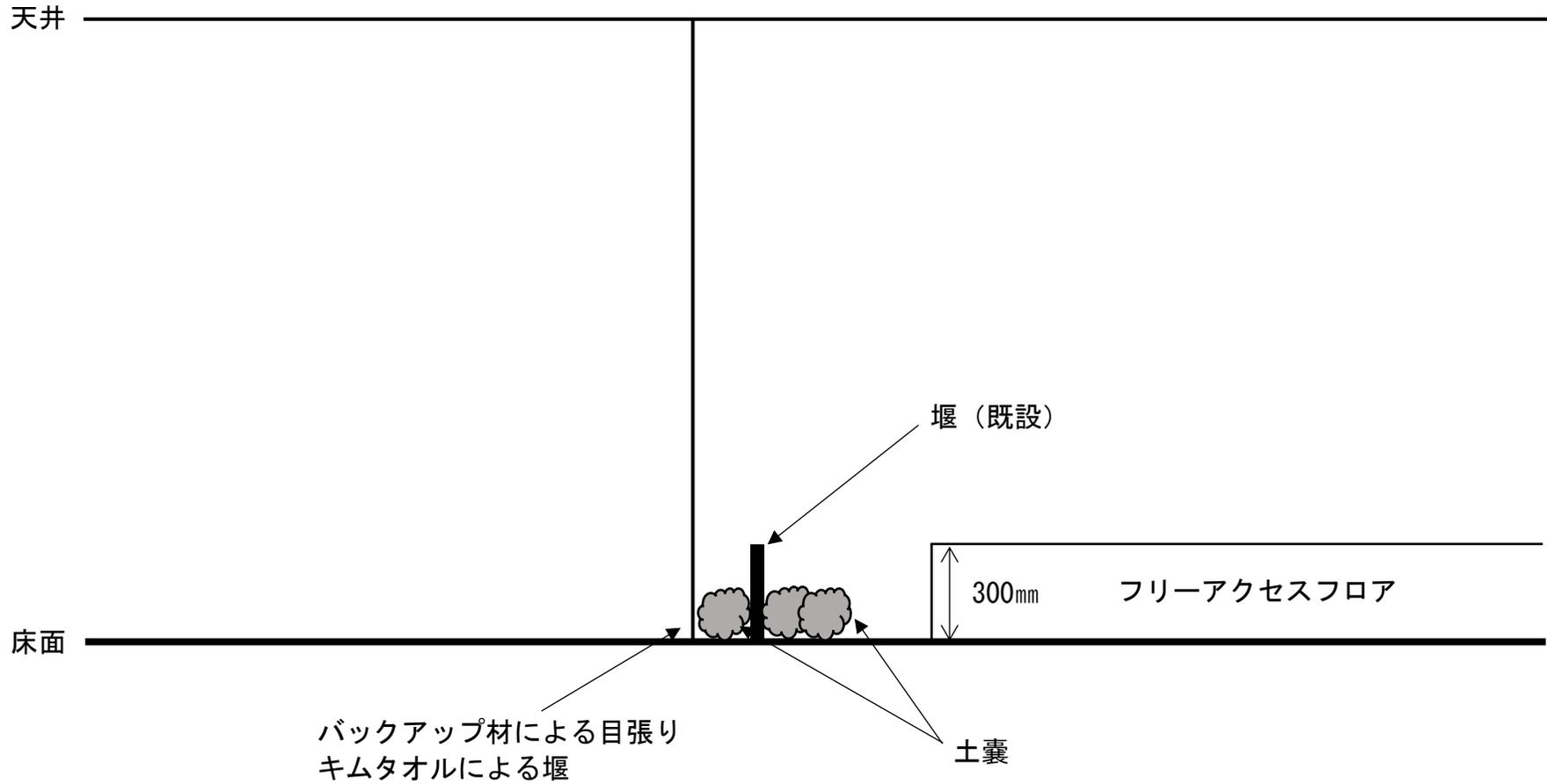


土嚢の設置状況

- ① : 1号系高圧受配電盤
- ② : 2号系高圧受配電盤
- ③ : 1号系直流電源装置
- ④ : 2号系直流電源装置
- ⑤ : 換気用受電盤

再処理施設分離精製工場 (MP) 地下1階配置図

添付-4



断面図