

原子炉格納容器内部調査について

2017年6月28日



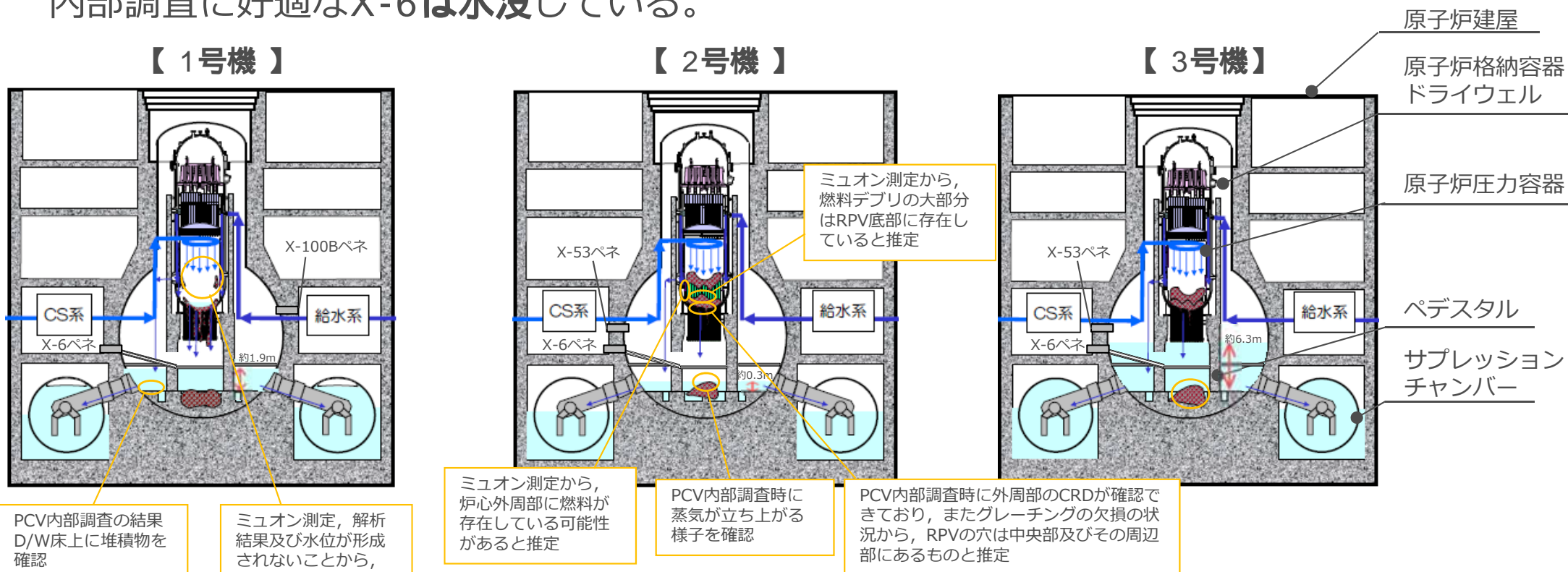
東京電力ホールディングス株式会社

これまでの原子炉格納容器内部調査の経緯

1. 各号機の状況

1.1 燃料デブリ分布の推定と水位

- 1号機では溶融した燃料がほぼ全量がペDESTALへ落下しており、元々の炉心部にはほとんど燃料が存在していないと推定される。
- 3号機では水位が高く、ペDESTAL内部にアクセスしやすく原子炉格納容器（PCV）内部調査に好適なX-6は水没している。



・2及び3号機では、溶融した燃料のうち、一部は原子炉圧力容器（RPV）下部プレナムまたはRPVペDESTALへ落下し、燃料の一部は元々の炉心部に残存していると考えられる。

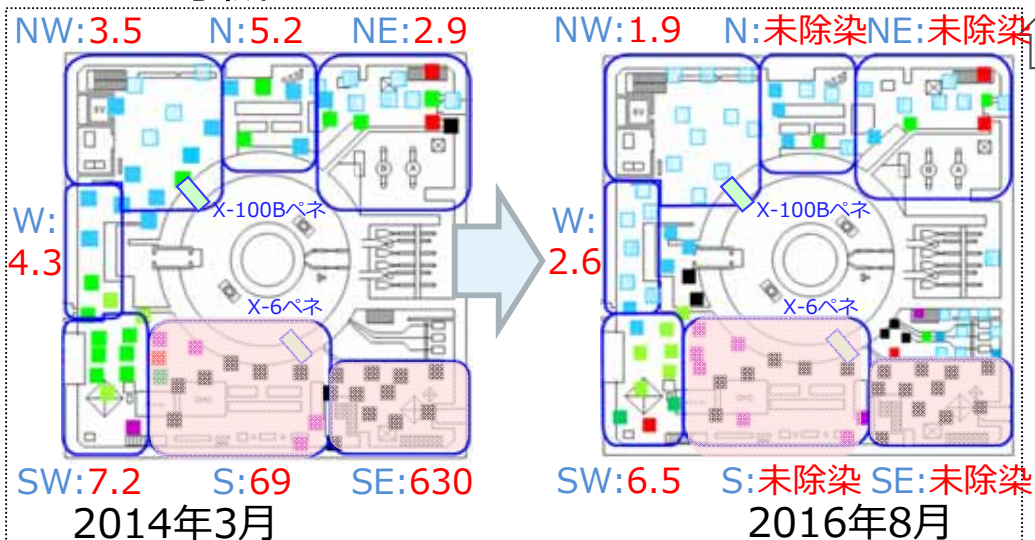
事象進展解析及び水位測定結果による推定

1. 各号機の状況

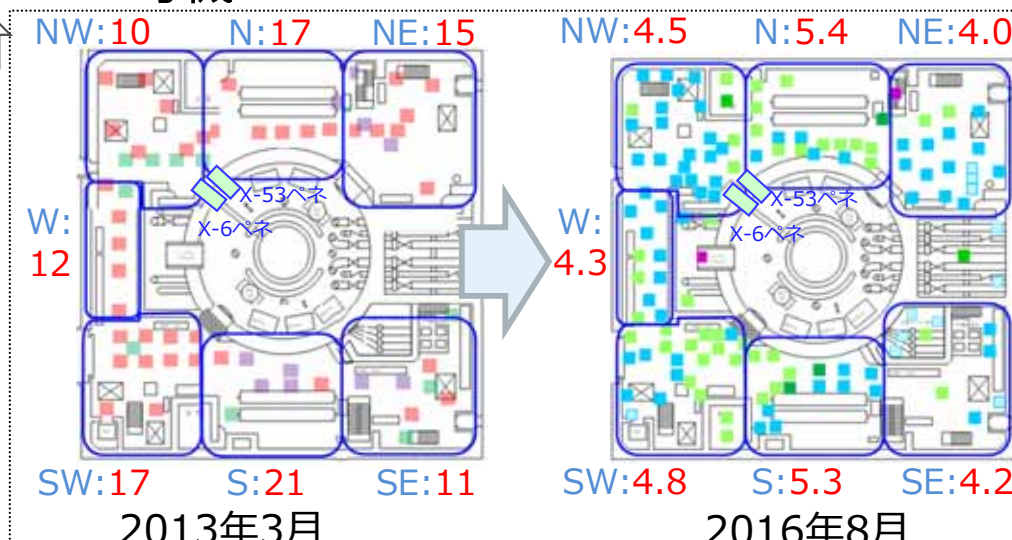
1.2 原子炉建屋1階の空間線量

■: <3mSv/h
 ■: <5mSv/h
 ■: <7 mSv/h
 ■: <10mSv/h
 ■: >10mSv/h
 ■: >20mSv/h
 ■: >50mSv/h
 単位：mSv/h

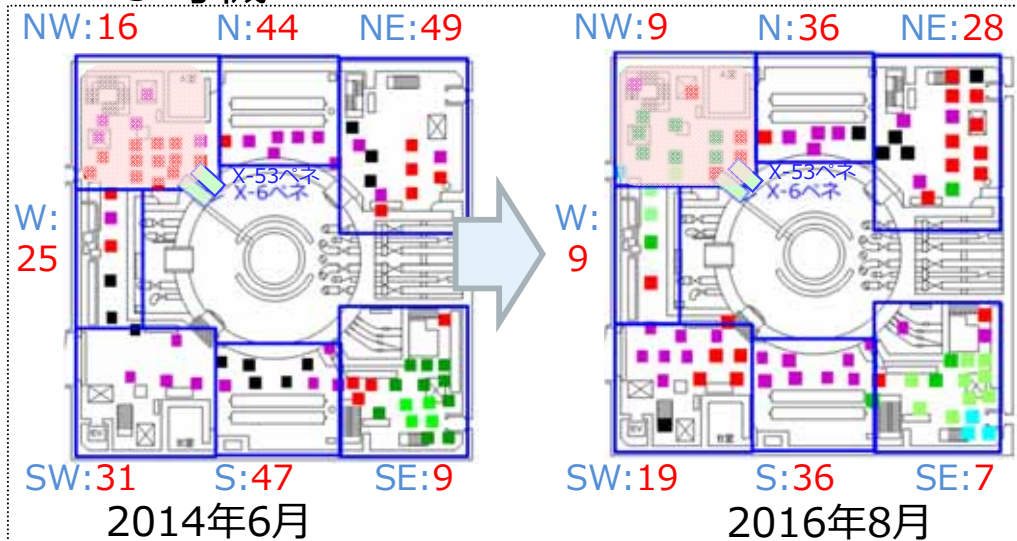
1号機



2号機



3号機



- 1号機ではX-6付近の空間線量が非常に高い。換気空調系配管内等の汚染が原因とみられ、除染には困難が伴う。
- 3号機では、除染前、PCV内部調査に適用可能なX-53付近の線量が高かった。

空間線量が高い箇所があり、PCV内部調査にあたってはアクセス候補には限りがある。

1. 各号機の状況

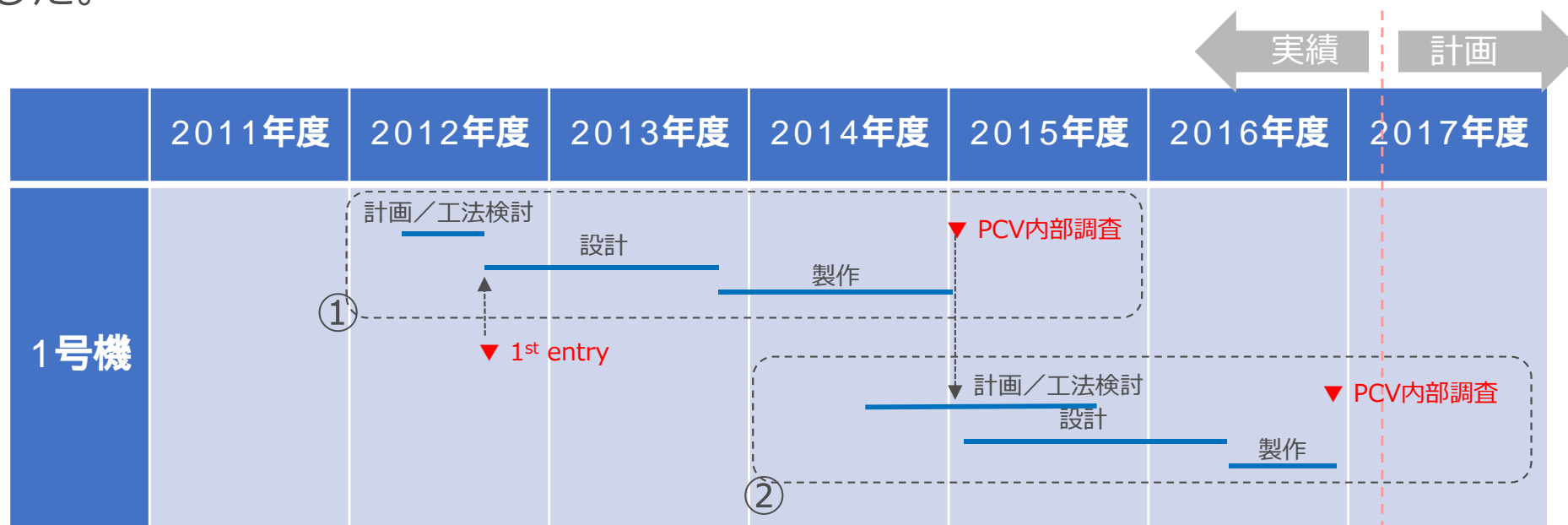
1.3 X-6ペネの使用可否

	水位	X-6ペネ周辺線量	X-6の使用可否	調査方法
1号機	約1.9m	630mSv/h <u>X-6ペネ周辺</u> <u>高線量</u>	X-6ペネの周辺の線量が高いため、使用不可	燃料の大半がPCVペDESTALに落下しペDESTAL外にも流出している可能性が高いことを踏まえ、X-100Bを通じてペDESTAL外の調査を実施
2号機	約0.3m	4.5mSv/h	使用可能	X-6ペネからPCVペDESTAL底部の状況について調査を実施
3号機	約6.3*m <u>X-6ペネ水没</u> * : 注水流量低減前の水位	9mSv/h	X-6ペネが水没しているため使用不可	水没していないX-53から水中遊泳式遠隔装調査装置による調査を実施予定

2. 内部調査の経緯と至近の調査計画

2.1 1号機 PCV内部調査の経緯

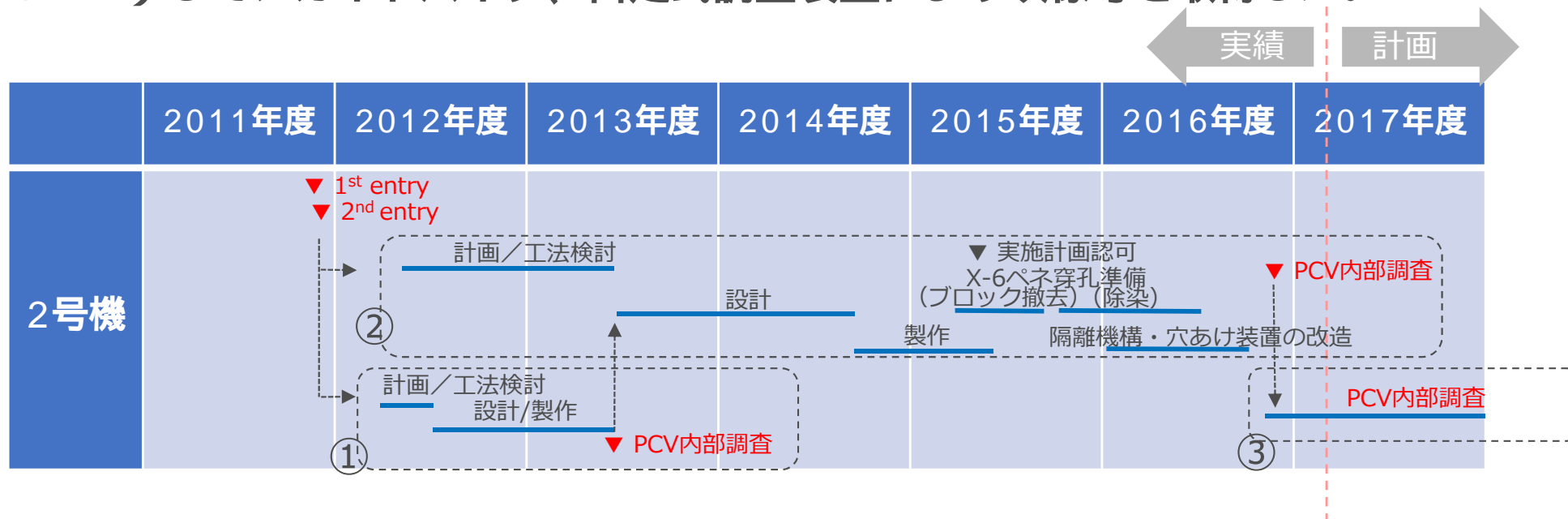
- 2012年X-100Bを開孔（約 130mm）して、PCV内にカメラ、線量計を挿入して情報を取得するとともに、滞留水を採取。
- PCV内の更なる調査は、高線量によりX-6への接近が困難であること、燃料の大半がPCVペDESTALに落下しペDESTAL外にも流出している可能性が高いことを踏まえ、X-100Bを通じてペDESTAL外の調査を計画。
- ペDESTAL外の調査では、まず、1階グレーチング上の調査（2015年4月実施）により地下階へのアクセスルートを確認した後、地下階の調査（2017年3月実施）を行う計画とした。



2. 内部調査の経緯と至近の調査計画

2.2 2号機 PCV内部調査の経緯

- 2012年X-53を開孔（約 20mm）して、PCV内にカメラ、線量計を挿入して情報を取得した。
- PCV内の更なる調査では、まず、アクセスルートとなるCRDレールを確認する調査（2013年8月実施）を行った後、ペDESTAL内の調査（2017年1～2月実施）を行う計画とした。
- 2013年8月の調査では、X-53（約φ50mmに拡大）から挿入したカメラ及び線量計をCRDレール上まで挿入し、CRDレール上の線量、限られた画角ではあるがペDESTAL内の映像を取得した。また、滞留水を採取した。
- 2017年1～2月の調査では、X-6にバウンダリを確実に確保できる範囲で開孔（約120mm）して、ガイドパイプ、自走式調査装置により映像等を取得した。



2. 内部調査の経緯と至近の調査計画

2.3 3号機 PCV内部調査の経緯

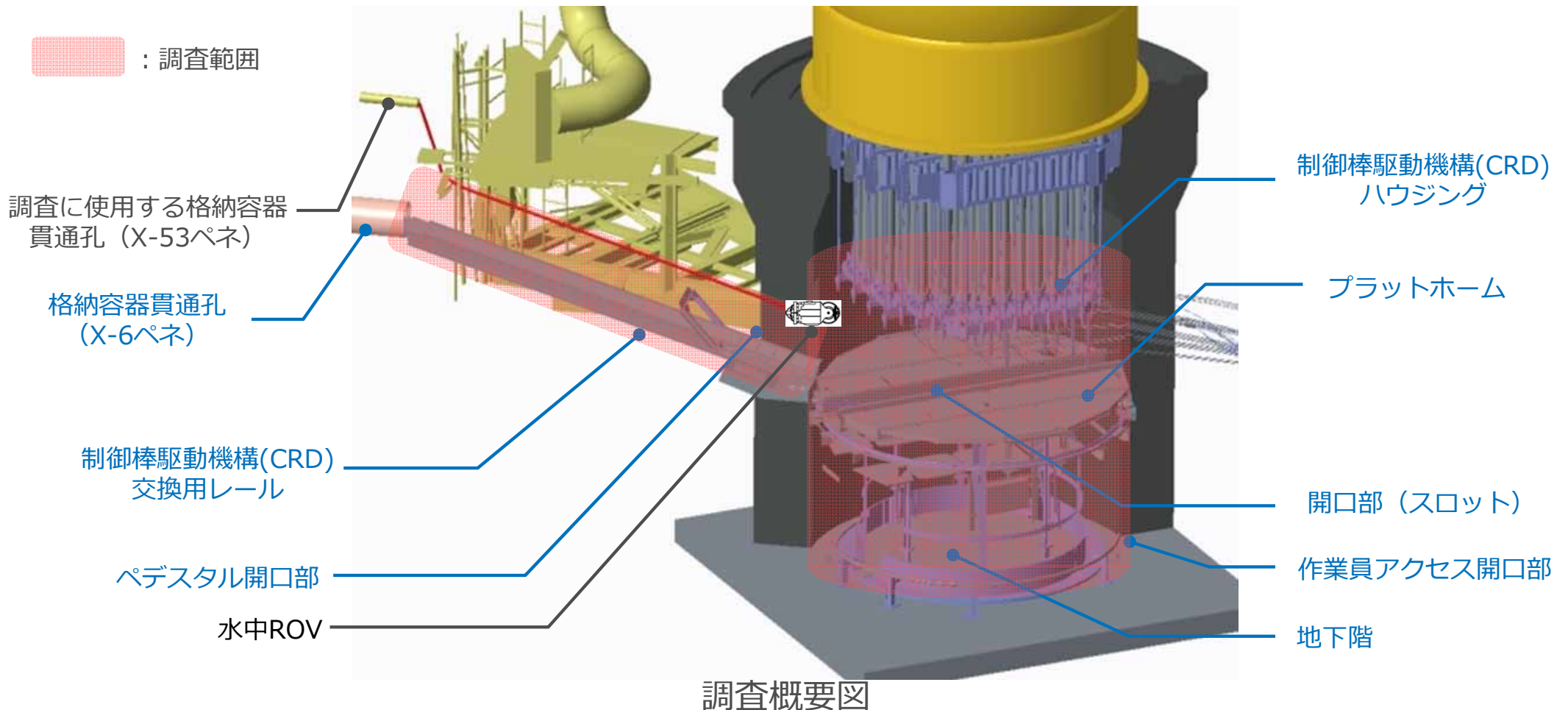
- 建屋内線量が高いため除染を実施し、2015年にカメラ、線量計を挿入調査は、水没していないX-53（約 140mm）を用いた。この時、滞留水の採取も行った。
- PCV内の更なる調査では、X-6が水没しており穴あけが困難なことから、X-53から投入する水中遊泳式遠隔装調査装置（以下、水中ROV）による調査とした。



3号機の原子炉格納容器内部調査の計画

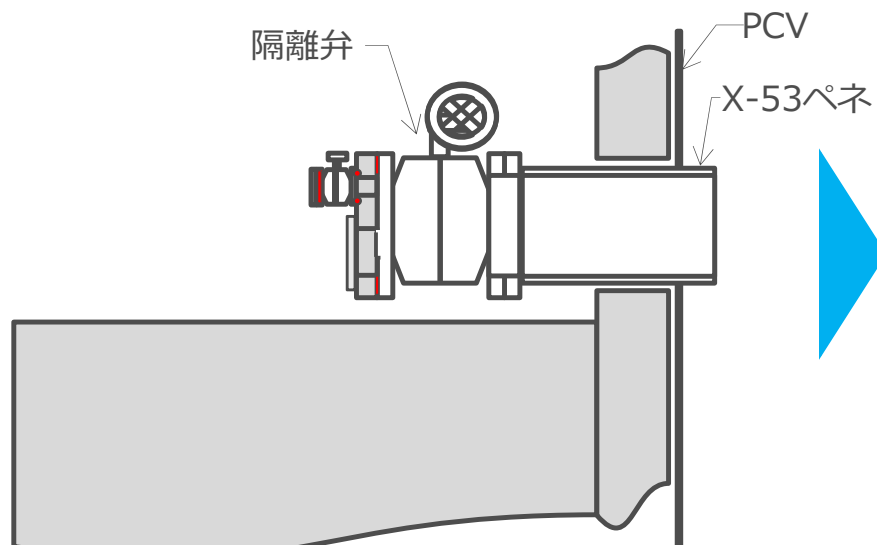
1. 原子炉格納容器内部調査の概要について

- 【調査計画】：①燃料デブリが存在する可能性のあるペDESTAL地下階について確認を行う。
②ペDESTAL内次回調査装置への設計・開発フィードバック情報(X-6やCRDレールの状況等)を取得する。

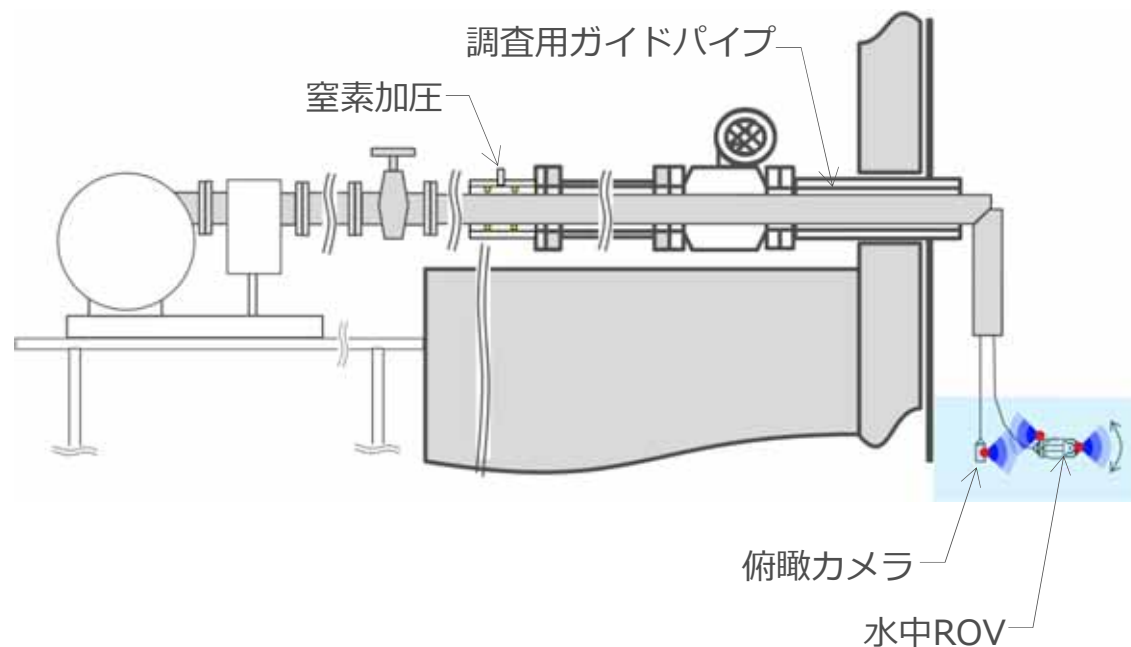


2. PCV内部調査に向けた作業ステップ

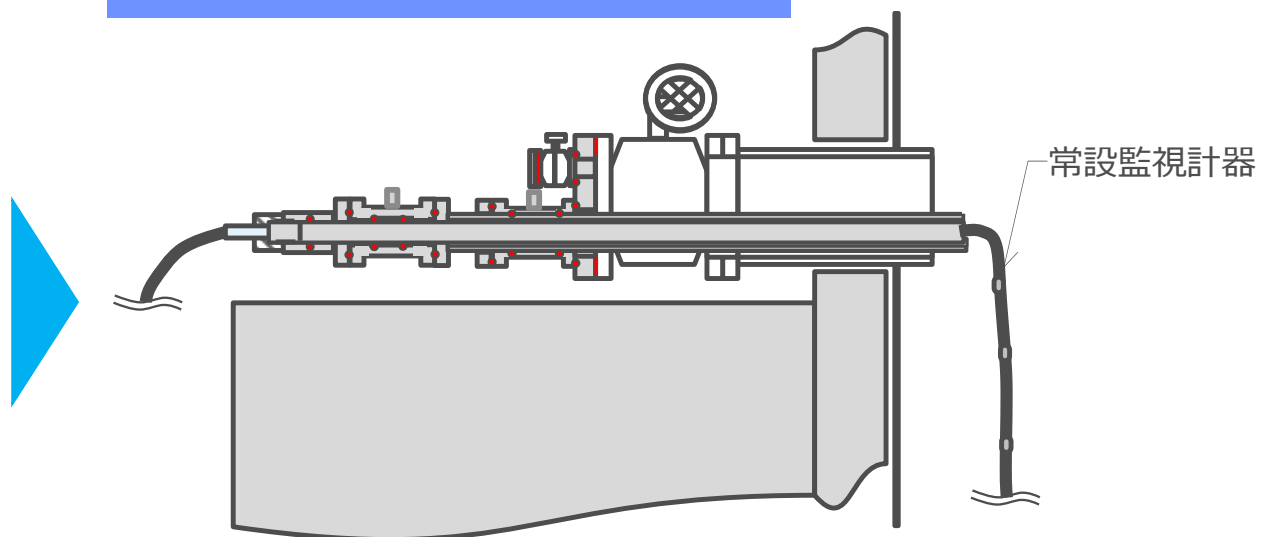
ステップ1. 常設監視計器の取外し



ステップ2. 水中ROVによる調査

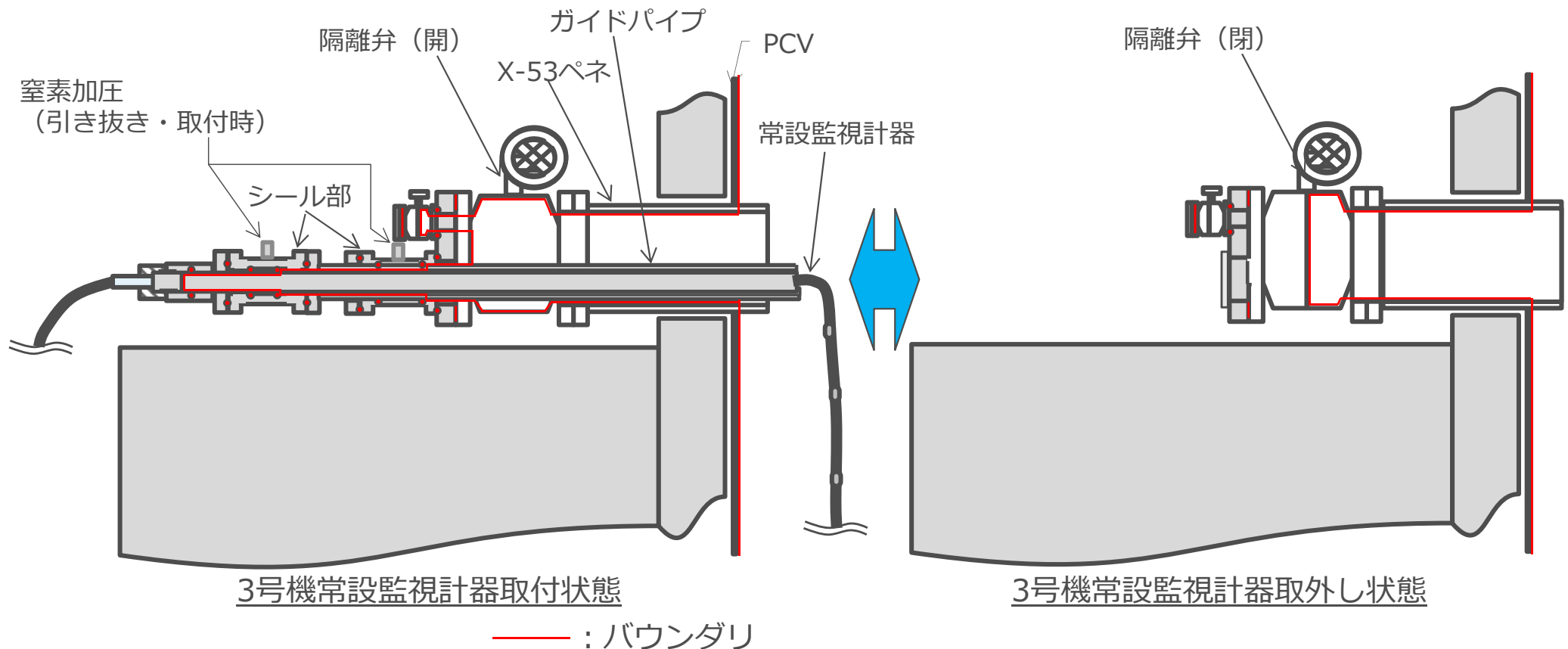


ステップ3. 常設監視計器の再設置



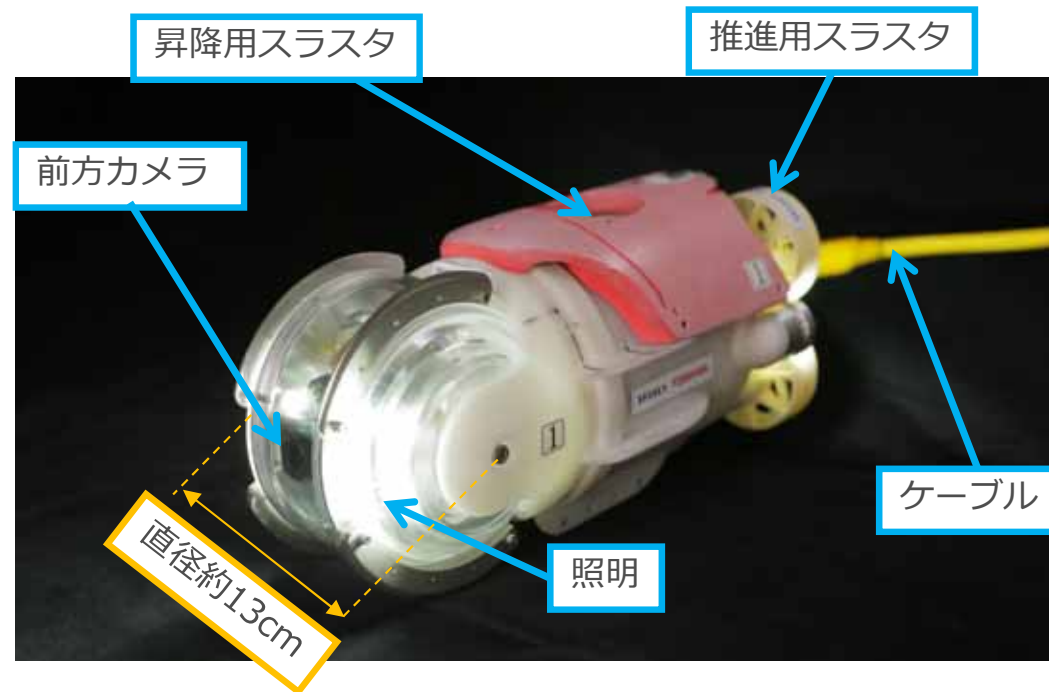
3. ステップ1及び3：常設監視計器の取外し，取付

- PCV内部調査実施にあわせて常設監視計器を引き抜き，隔離弁を閉する。PCV内部調査実施後，常設監視計器を再設置する。
- 計器の引き抜き、および取付時にはシール部を窒素加圧することにより、PCV内部の気体が外部に漏れないようにする。
- なお、PCV内の気体が外部に漏れ出て周辺環境へ影響を与えていないことを確認するため、作業中はダストモニタによるダスト測定を行い、作業中のダスト濃度を監視する。

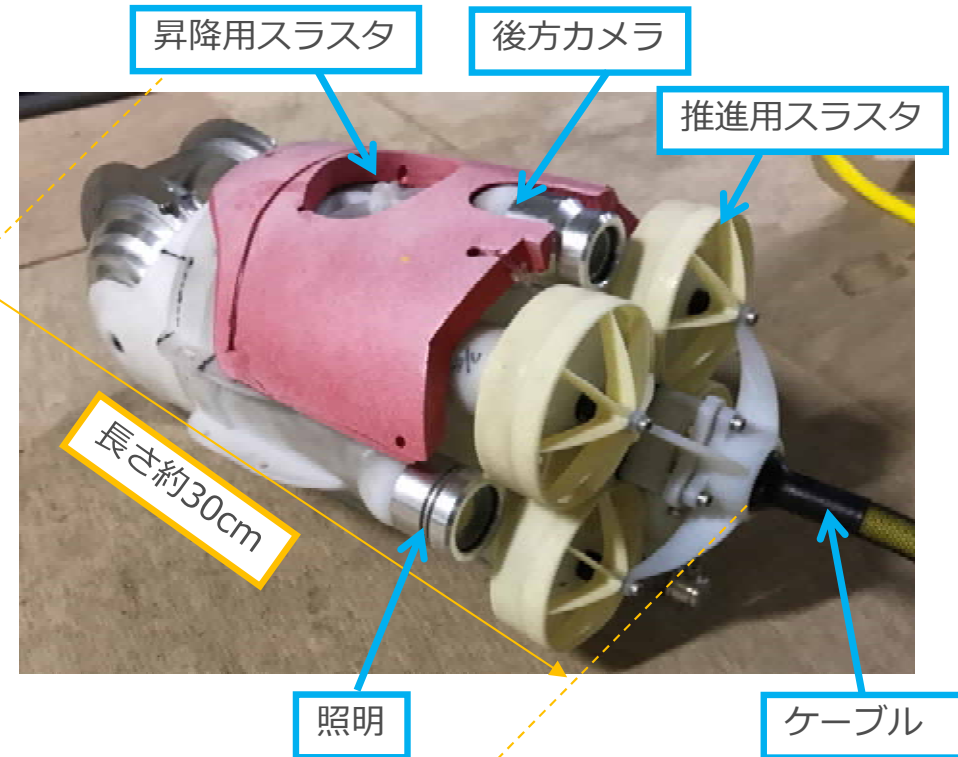


4. 水中ROVによるPCV内部調査（1/2）

- 水中ROVは、前方カメラ(パンなし・チルトあり)・後方カメラ(パンチルトなし)による撮影及び録画を行い、ペDESTAL開口部からペDESTAL内の状況を確認する。
- 装置保護の観点から積算線量を確認しながら調査する。



水中ROV外観（前面）

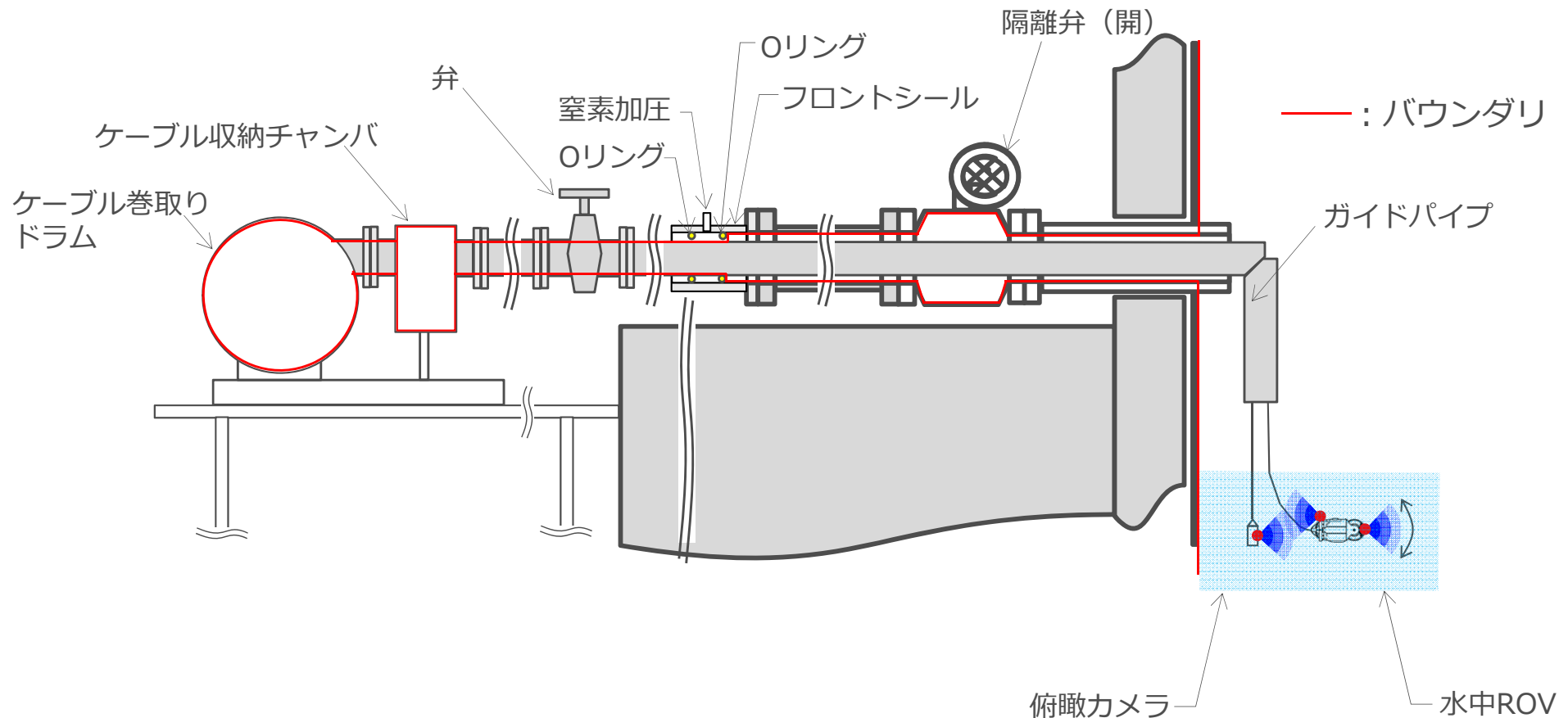


水中ROV外観（後面）

画像提供：国際廃炉研究開発機構(IRID)

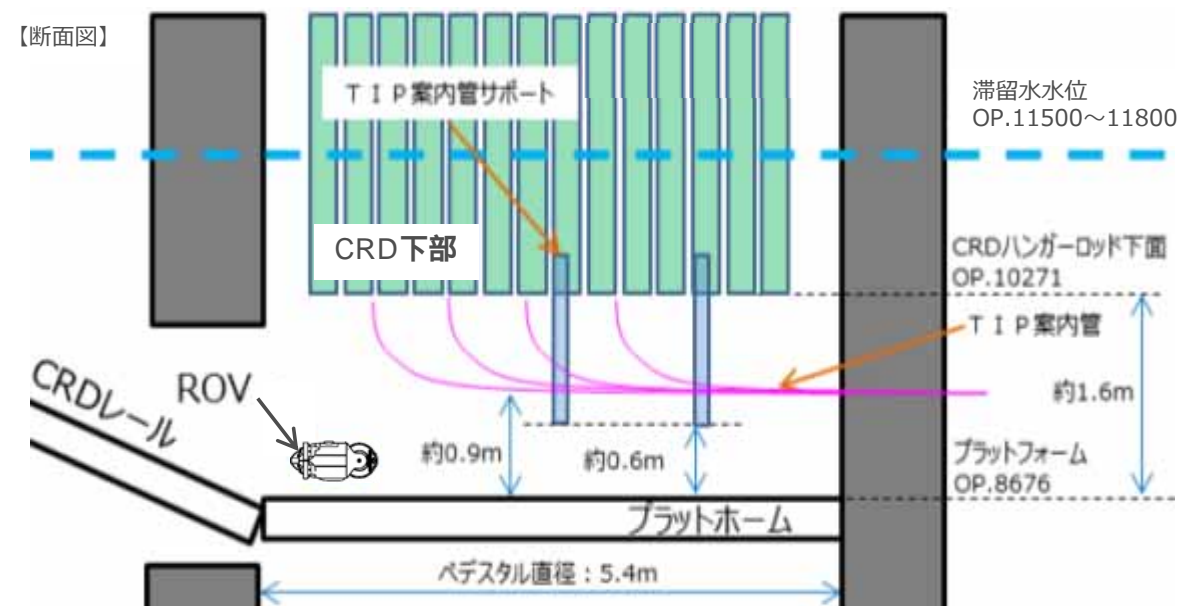
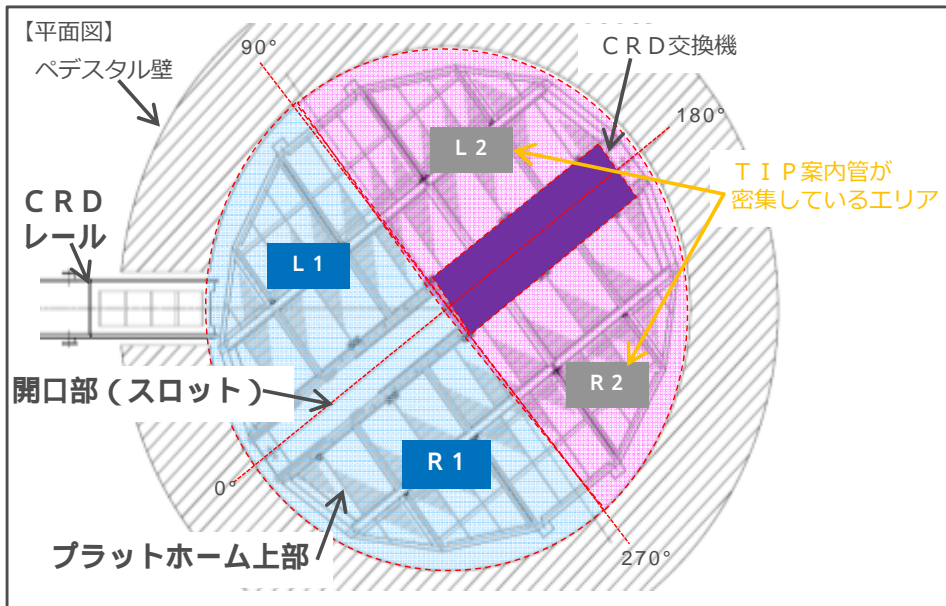
4. 水中ROVによるPCV内部調査（2/2）

- 調査用ガイドパイプ設置にあたっては、下図に示すように、二重のOリングで封止することに加え窒素を加圧することによりバウンダリを構築し、PCV内の気体が外部に漏れ出て周辺環境へ影響を与えないよう作業する。
- なお、PCV内の気体が外部に漏れ出て周辺環境へ影響を与えていないことを確認するため、作業中にダストモニタによるダスト測定を行い、作業中のダスト濃度を監視する。



5 . 水中ROVの調査の優先順位案 (1/2)

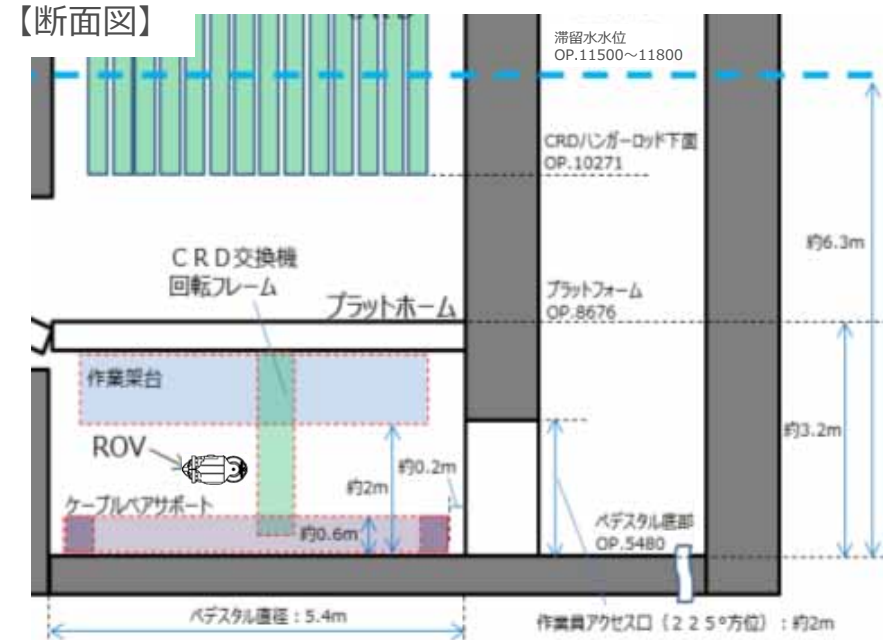
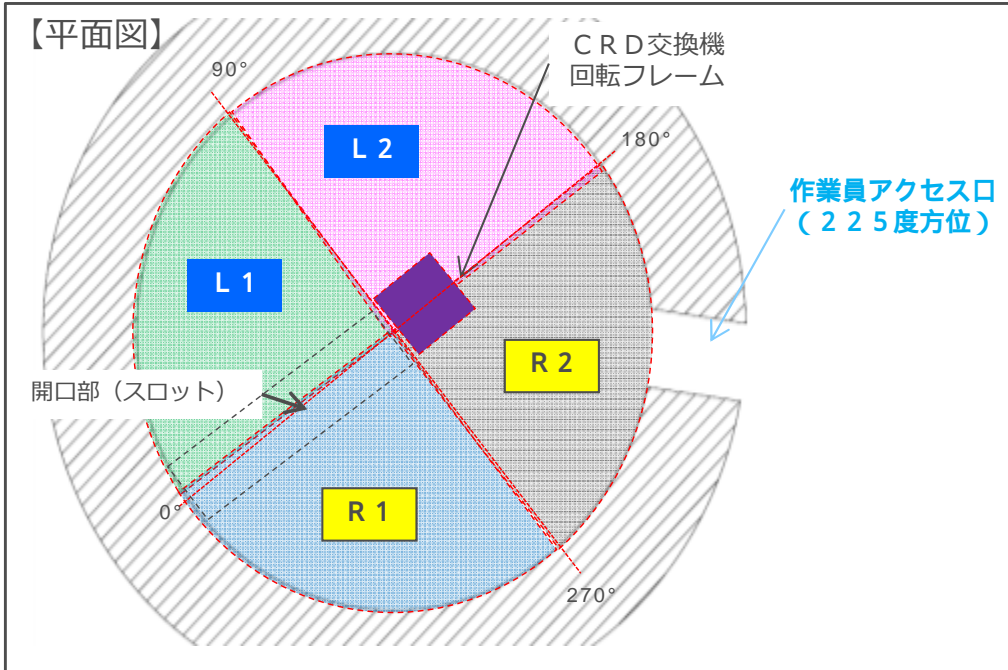
- 水中ROVの引っ掛かりリスクが低いと考えられるCRDレーン側(L1, R1エリア)の調査から行う。(L2, R2エリアはTIP案内管が密集, かつTIP案内管サポート有)。
- L1, R1エリアにて, プラットホーム上の状況確認(燃料デブリ落下の可能性確認, ペDESTAL地下階のアクセスルートの確認)が出来た場合, 燃料デブリが存在すると想定されるペDESTAL地下階の調査を優先する。



調査場所	期待される情報
プラットフォーム上部	・グレーチング上の状況(落下物, 燃料デブリ等の堆積物の付着有無, グレーチング脱落等)の確認
CRD下部	・CRD下部の損傷状況の確認
スロット開口部	・ペDESTAL地下階へのアクセスルートの確認

5 . 水中ROVの調査の優先順位案 (2/2)

- スロット開口部からペDESTAL地下階に下り，ペDESTAL地下階の状況確認（燃料デブリ落下の可能性（落下物，作業員アクセス口の状況，ケーブルベアサポート変形等））を実施する。

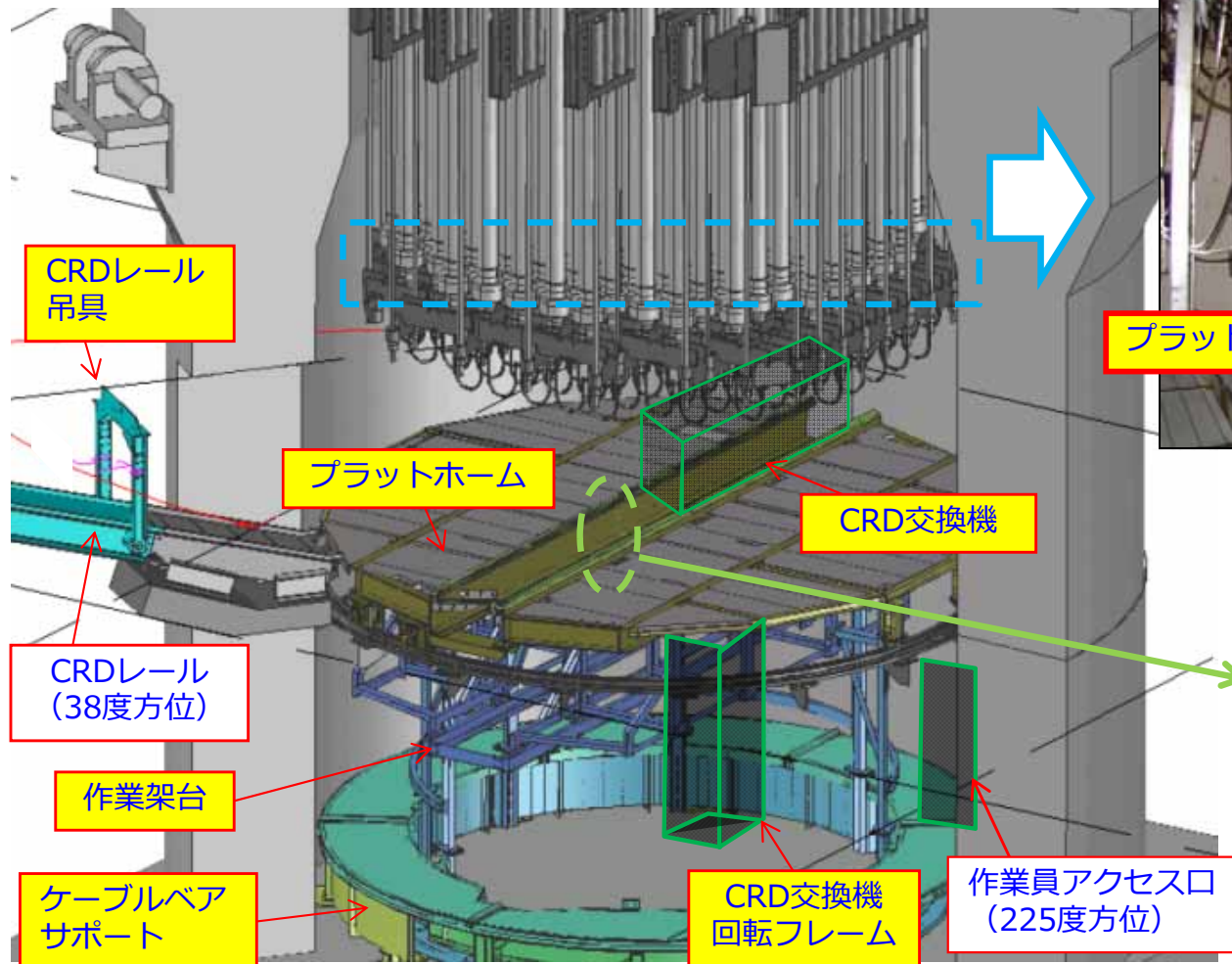


調査場所	期待される情報
ペDESTAL底部	<ul style="list-style-type: none"> ・ ペDESTAL底部の落下物，デブリ等の堆積状況の確認 ・ ケーブルベアサポートの損傷状況を確認（ペDESTAL基部にデブリが到達しているかを推定）
作業員アクセス口	<ul style="list-style-type: none"> ・ ペDESTAL外へのデブリ等の流出を確認。

作業項目	2017年		
	6月	7月	8月
事前準備	習熟訓練 	現地準備 	常設監視計器取付
PCV内部調査		PCV内部調査 	常設監視計器取外し

参考 | ペデスタル内構造物

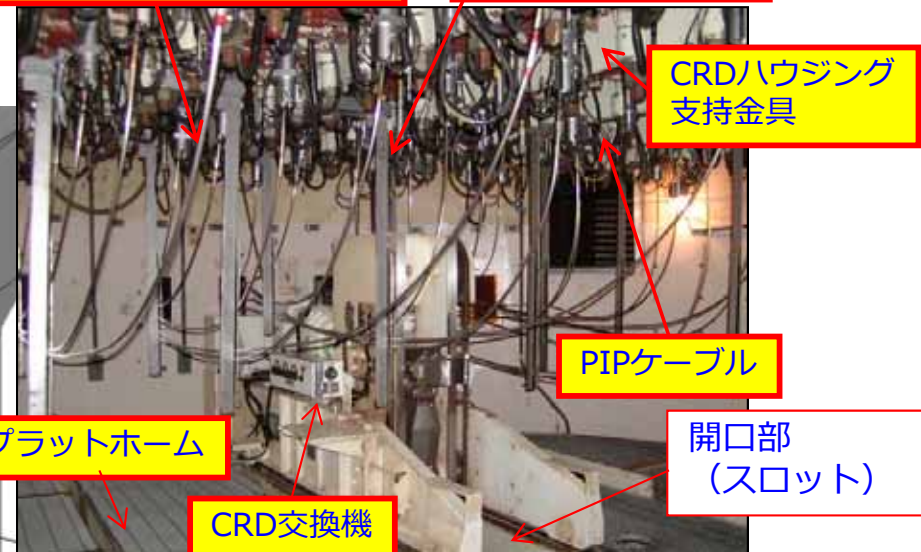
- PCV内には様々な障害物があるため、健全な場合でも調査に際しては、これら避けながら行う必要がある



■■■■ ・・・障害物

TIP案内管 (約90~270度方位はケーブルが密集)

TIP案内管サポート



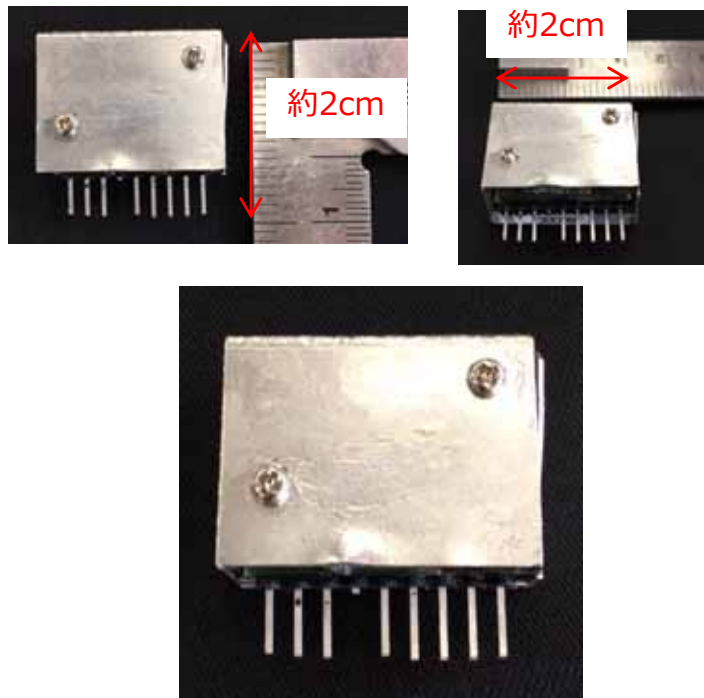
※1F-2定検時写真

スロット開口部

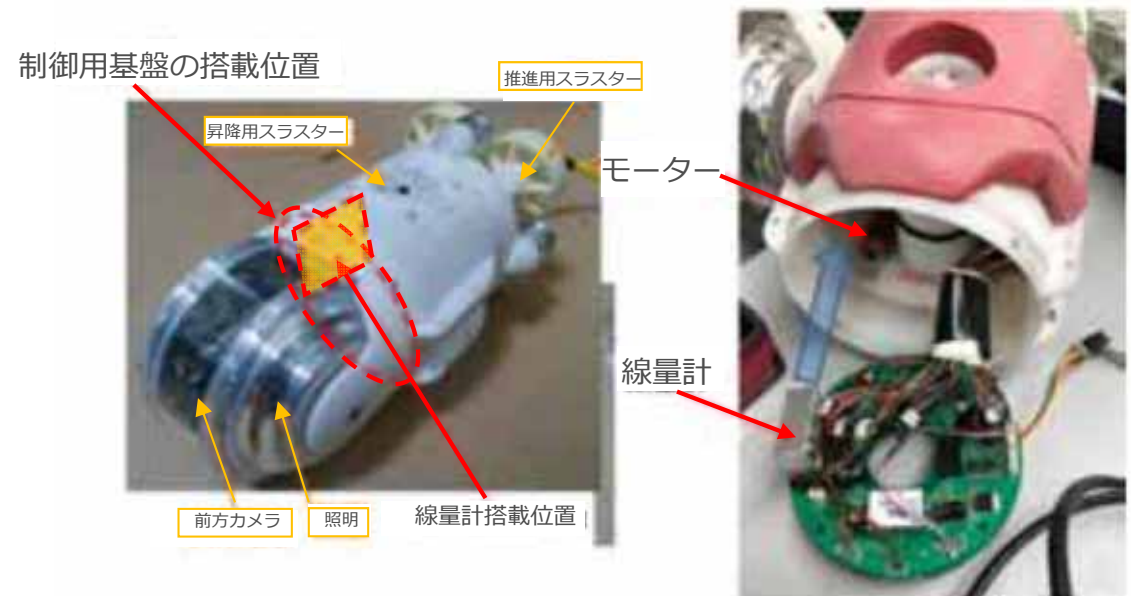


※1F-3定検時写真

- 水中ROVは、装置保護の観点から半導体式線量率計を搭載。



線量計外観

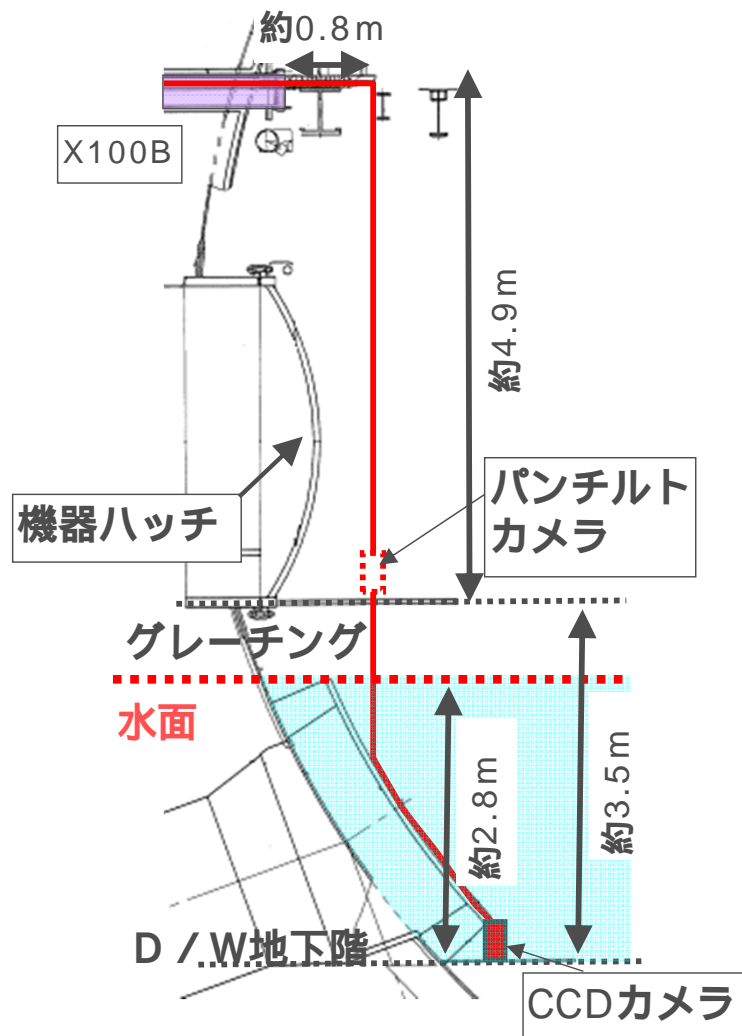


線量計の搭載箇所

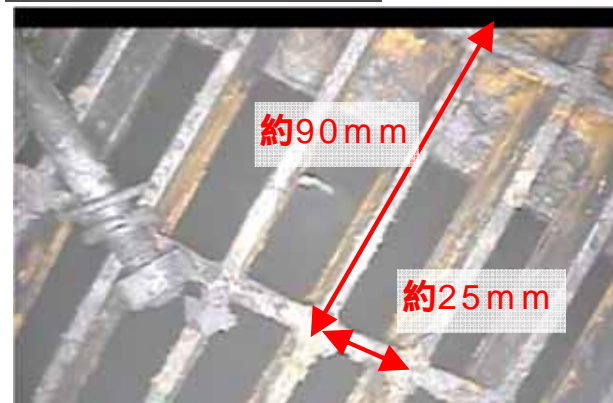
画像提供：国際廃炉研究開発機構(IRID)

No.	項目		仕様	
1	外形寸法		外径φ125mm, 全長300mm以下	
2	重量		約2000g	
3	移動機能	駆動方式	スラスタ (推進用×4, 昇降用×1)	
4	搭載機器	前方カメラ	有効画素数	120万画素 (1280×960)
			画角	52°
			照明	10W×4灯 (調光機能付き)
		チルト角	水平を基準に±90deg	
	後方カメラ	有効画素数	120万画素(1280 x 960)	
		画角	80°	
	投棄機構	投棄方法	コネクタ脱着式	
5	ケーブル		全長	60m
			太さ	7.6mm
			密度	0.98 g/cm ³
			摩擦係数	0.98以下
6	耐放射線性		200Gy	
7	線量計測定範囲		0.1Gy/h~250Gy/h	

1号機 参考資料



グレーチング上部



・グレーチング上部に脱落したと思われるボルトあり

PCV底部

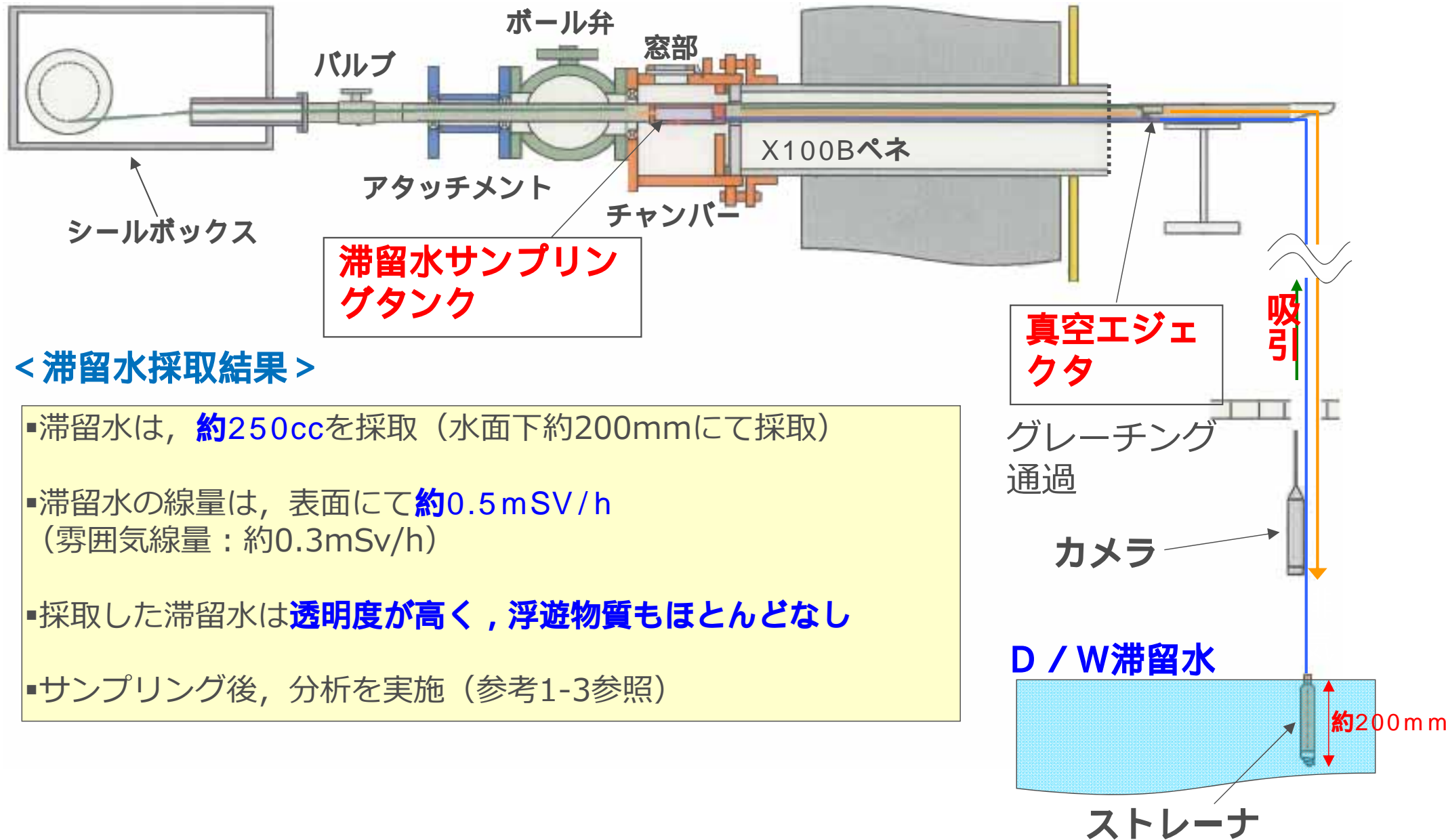


	PCV内雰囲気
温度	約34~37℃
線量	約5~11Sv/h
水位	約2.8m

調査結果

- ・ PCV内全体に湯気があり、内部構造物表面が湿っている状況。
- ・ 確認できた範囲で大きな損傷等は見られなかったがグレーチング上に脱落したと思われるボルト（使用箇所不明）を確認。

(参考1-2) 滞留水の採取結果 (2012年10月)

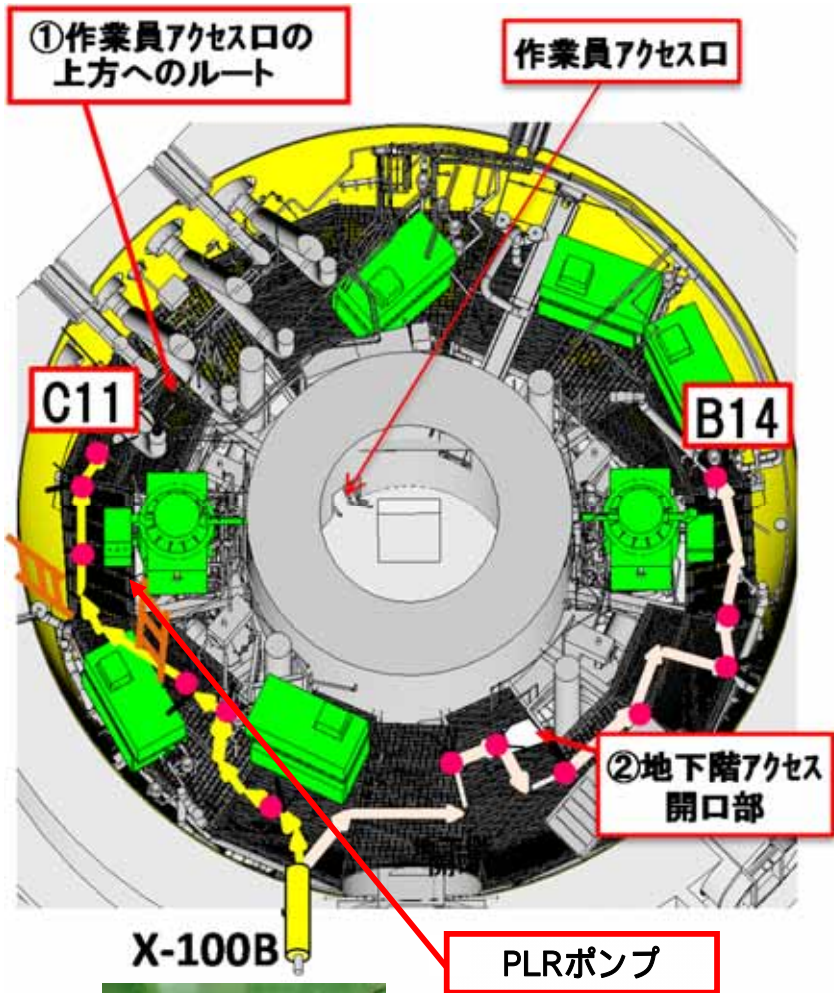


< 滞留水採取結果 >

- 滞留水は、**約250cc**を採取 (水面下約200mmにて採取)
- 滞留水の線量は、表面にて**約0.5mSv/h**
(雰囲気線量：約0.3mSv/h)
- 採取した滞留水は**透明度が高く、浮遊物質もほとんどなし**
- サンプルング後、分析を実施 (参考1-3参照)

(参考1-3) 滞留水の分析結果 (2012年10月)

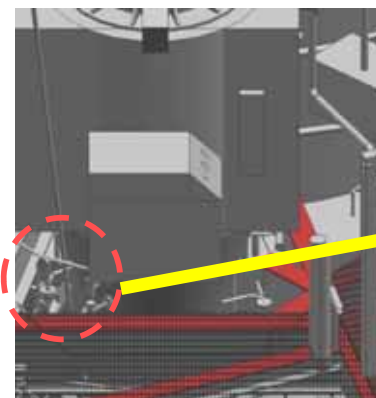
分析項目		分析結果 (1号PCV内滞留水) (H24.10.12採取)	【参考】 1号原子炉建屋北東三角コーナー (H24.9.20採取)
pH		7.2	—
導電率【μS/cm】		88	—
塩素濃度【ppm】		19	200
γ放射能濃度 【Bq/cm ³ 】	Cs-134	1.9E+04	4.1E+04
	Cs-137	3.5E+04	7.4E+04
	I-131	ND	ND
トリチウム濃度【Bq/cm ³ 】		1.4E+03	—
Sr89/90濃度【Bq/cm ³ 】		7.2E+04	—
α放射能濃度【Bq/cm ³ 】		< 1.2E-02	—



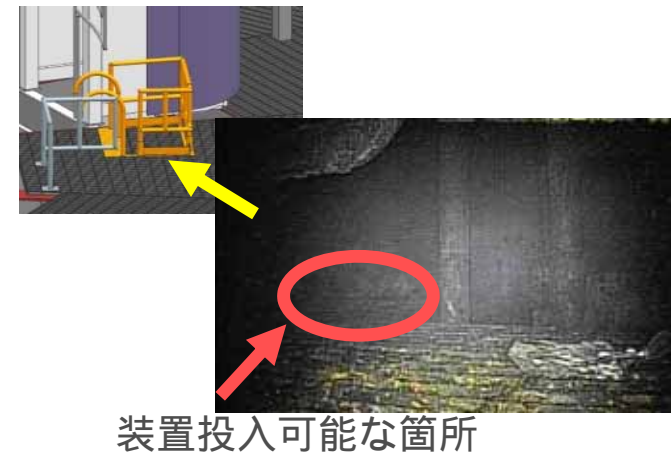
作業員アクセス口上方へのルート



PLRポンプ



地下階アクセス開口部

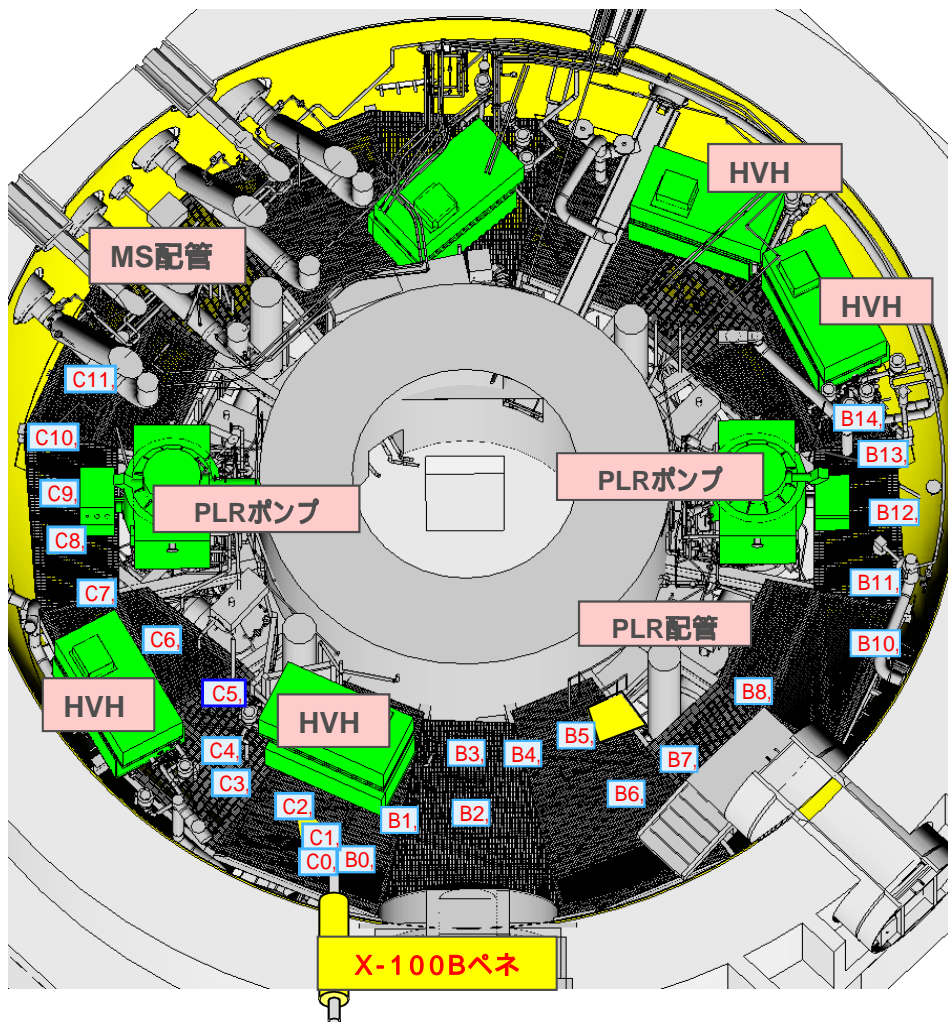


調査結果

- 作業員アクセス口の上まで接近できる見込みが得られた。
- 手摺りの間から地下階に投入可能である見込みが得られた。

自走式調査装置

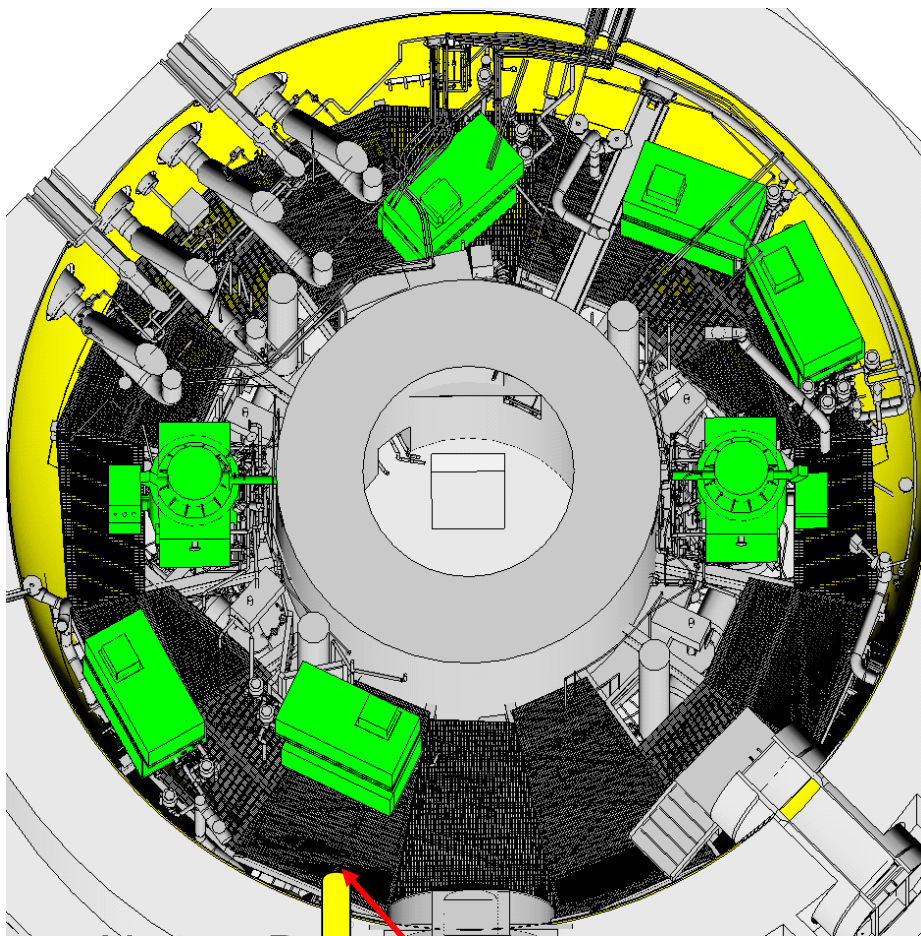
- 以下のポイントで温度・線量率の測定を実施。



	線量率 (Sv/h)	温度()
B 3	7.4	17.8
B 4	7.5	19.2
B 5	8.7	19.4
B 7	7.4	19.5
B11	9.7	19.2
B14	7.0	20.2
C2	6.7	19.6
C5	8.3	19.5
C6	7.7	19.4
C9	4.7	20.8
C10	5.3	21.1
C11	6.2	20.7

B3~B14 (測定日 : 2015年4月10日)
 C2~C6 (測定日 : 2015年4月15日)
 C9~C11 (測定日 : 2015年4月16日)

地下階滞留水の混濁状況)

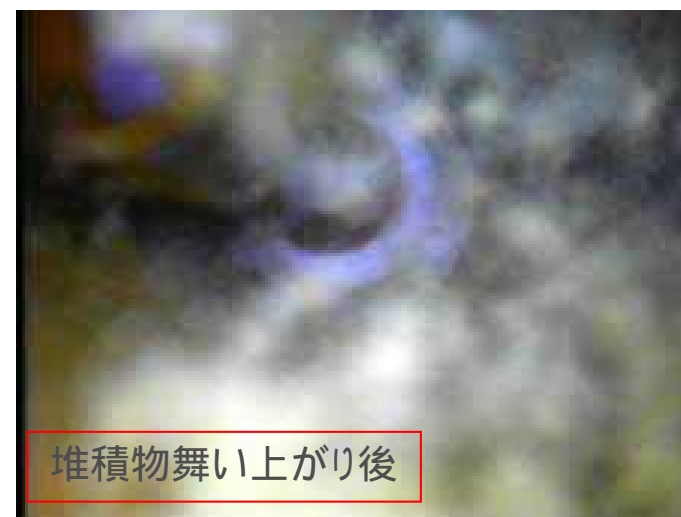


X-100B

地下階滞留水の
混濁状況



堆積物舞い上がり前

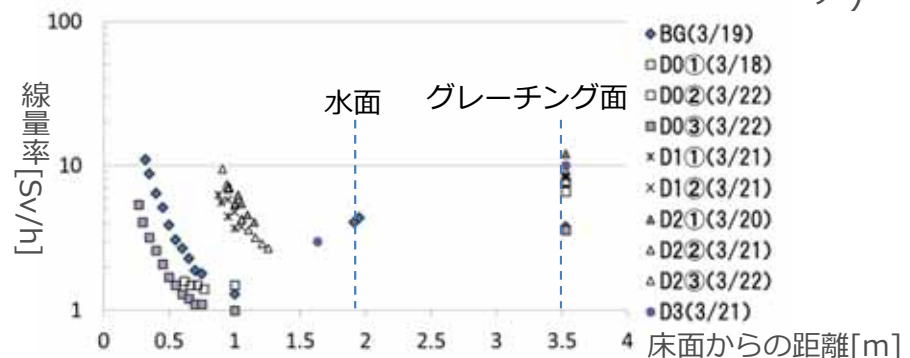
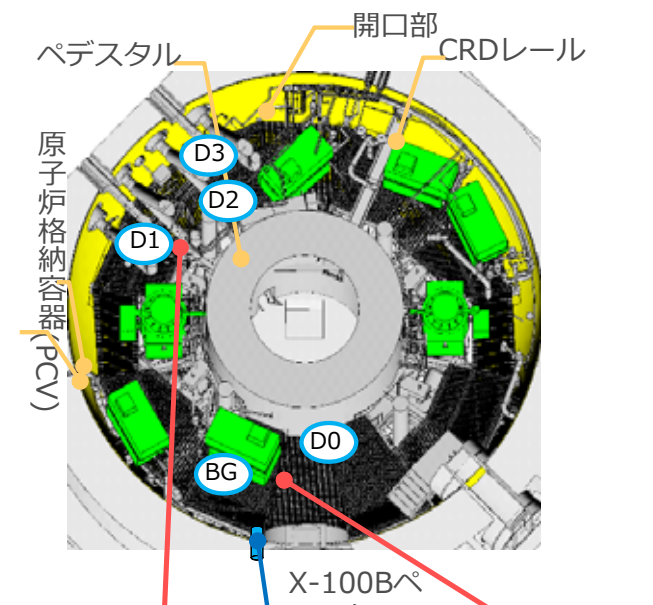
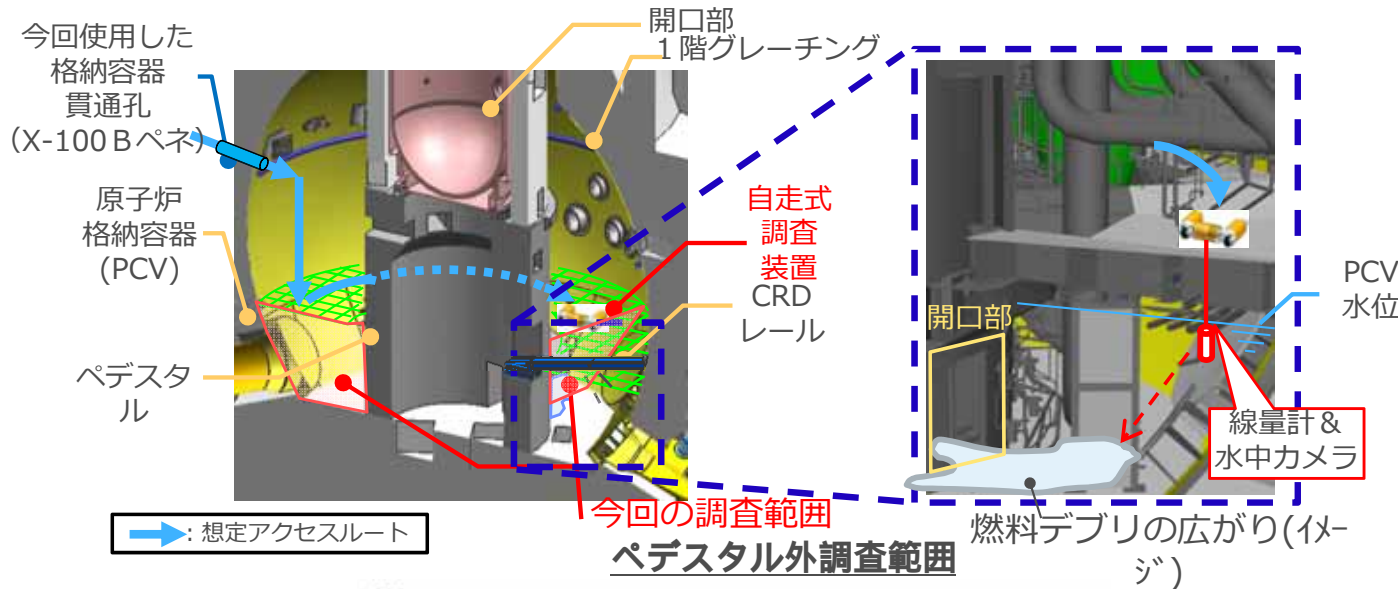


堆積物舞い上がり後

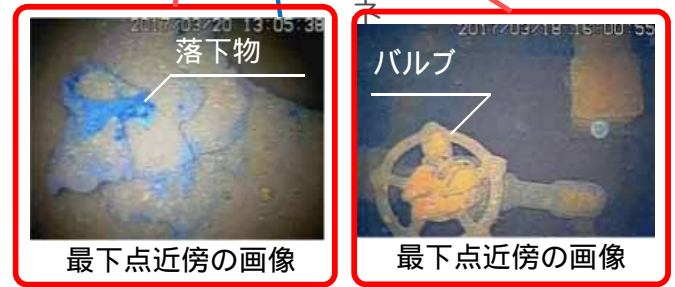
- ペDESTAL外調査実施後、常設監視計器を再設置した際に、地下階滞留水中に堆積物が多いことを確認。

(参考1-5) ペDESTAL外調査 2回目 (2017年3月)

- 2015年4月に実施した格納容器内部調査結果(1階部分の調査)を踏まえ、2017年3月に格納容器内部の調査を実施。1階部分からカメラ・線量計を吊り下ろし、ペDESTAL開口部近くのPCV底部の状況を初めて撮影。また、底部に近づくほど線量が上昇する傾向を確認。
- なお、1階部分の線量・構造物の状況は、2015年4月の調査時と大きな変化はなし。
- 今後、一連の調査で得られた画像データと線量データを元に、格納容器内部の状況を継続検討していく。



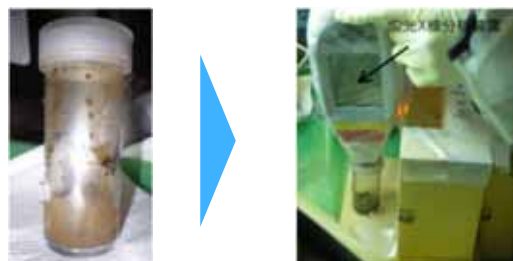
注：設計上のグレーチング面と床面の距離から計測ユニットのケーブル送りだし量を引いて算出しており、正確な床面からの距離は今後、得られた画像データを元に評価を行う。



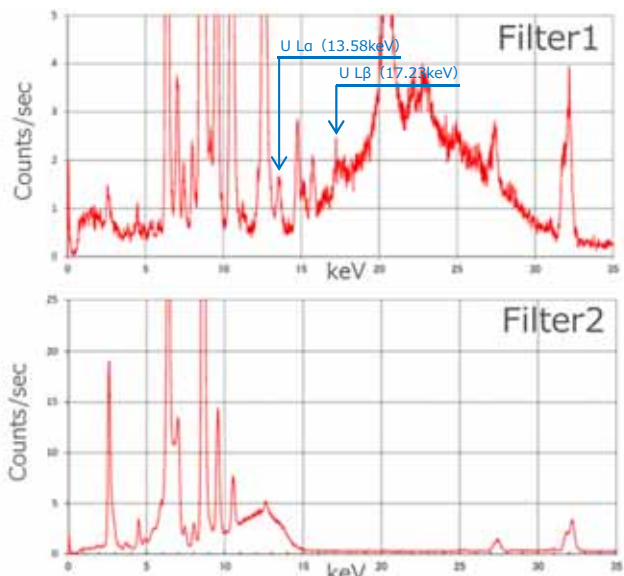
格納容器底部近傍の状況

(参考1-6) 堆積物(浮遊物)のサンプリング

- 前回のPCV内部調査(2015年4月)後、常設監視計器を再設置した際にPCV滞留水中に堆積物(浮遊物)の舞い上がりが確認された。
- 堆積物に対して、簡易蛍光X線分析とGe半導体検出器によるγ線核種分析を実施。
- 堆積物の成分は炉内構造物や保温材等に使用されるステンレス鋼に含まれるFeやNi等に加え、Uの特性X線のエネルギーピークが確認された。
- 今後、構外に搬出して詳細分析を実施すべく準備中。



サンプリング状況 → 簡易蛍光X線分析装置による分析の状況



簡易蛍光X線分析装置によって得られたスペクトル

Filter 1	Filter 2
Cl	Cl
Ti	Ca
Fe	Ti
Ni	Fe
Cu	Ni
Zn	Cu
Ga or Ir ※	Zn
Zr	Pb
Te	Sn
Ba	Te
Pb	Ba
U	

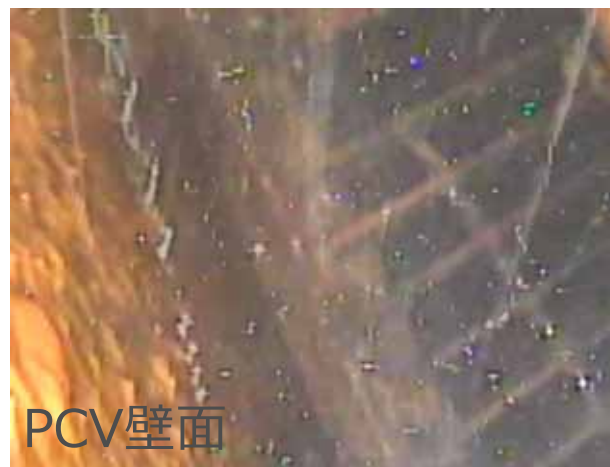
簡易蛍光X線分析装置による分析結果

検出された線核種	放射エネルギー [Bq/g]
Cs-134	3.5E+06
Cs-137	2.7E+07
Co-60	1.1E+05
Sb-125	7.0E+05

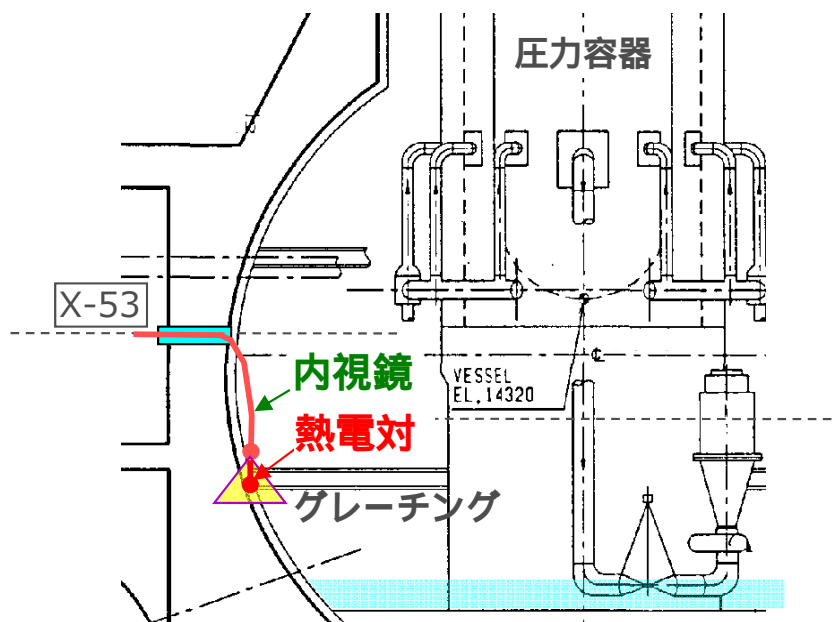
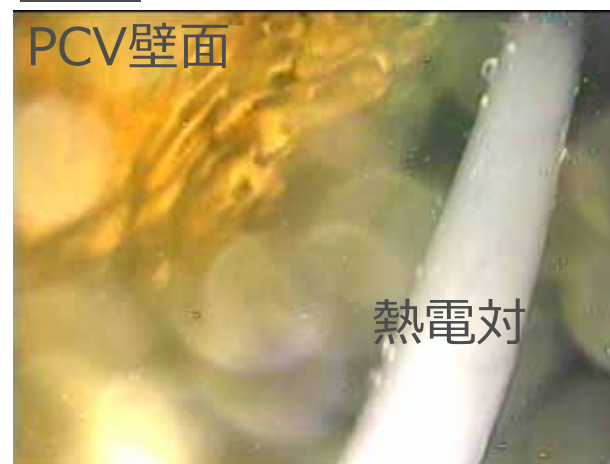
Ge半導体検出器によるγ核種分析結果

2号機 参考資料

グレーチング上部



水面



	PCV内雰囲気
温度	約43~46℃
線量	約31~73Sv/h
水位	約0.3m*

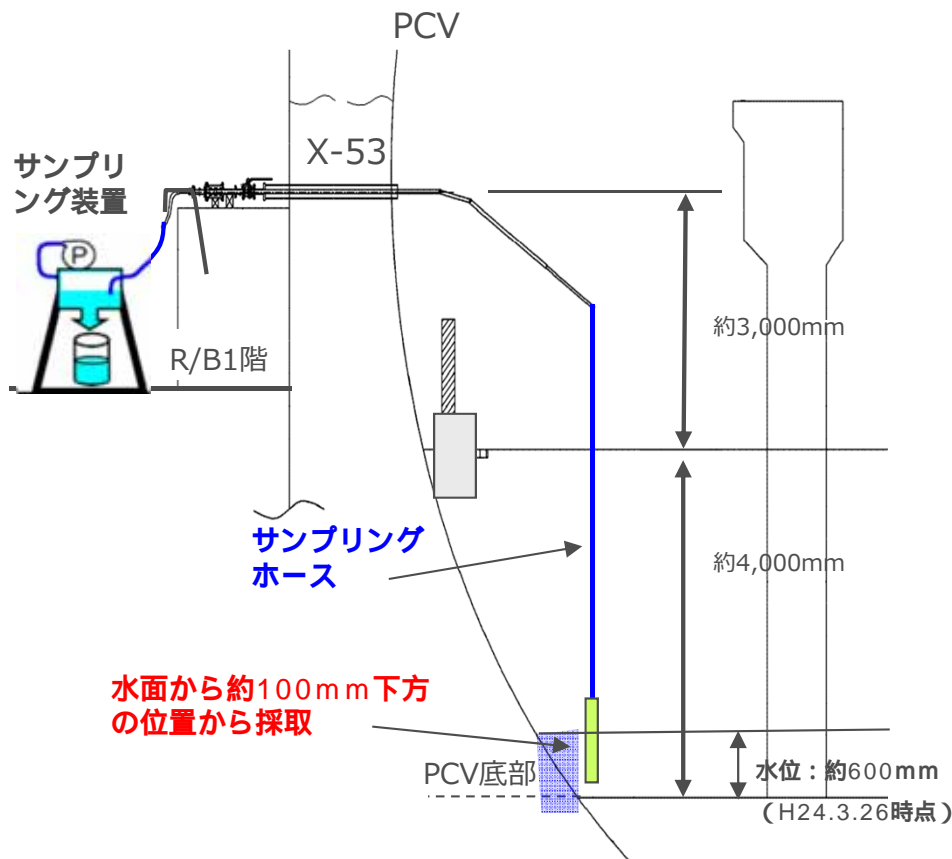
* : 2014年6月PCV内監視計器再設置時に計測

調査結果

- PCV内上部から多量の水滴が滴下していたことから視界が非常に悪い。
- 想定より水位が低かったことから水面まで内視鏡及び熱電対が届かず、2nd entryをすぐ実施し、水位の確認を行った。

(参考2-2) 滞留水の採取結果 (2013年8月)

- PCV内にサンプリングホースを挿入し、滞留水の水面約100mm下の位置から約800ccの滞留水を採取。
- 採取した滞留水は濁りもなく透明であり、サンプリング容器表面線量は、 $\gamma + \beta$ 線量1.0mSv/h以下、 γ 線量0.5mSv/h程度であった。



サンプリング装置 (滞留水採取中) <2013.8.7>



(参考2-3) 滞留水の分析結果 (2013年8月)

PCV内部 滞留水分析結果 (2013.8.7採取)

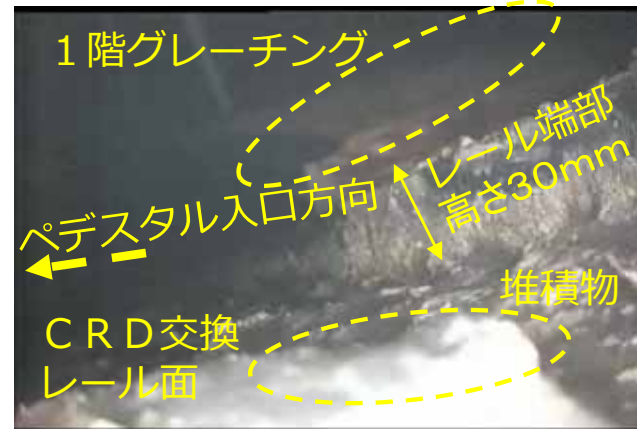
分析項目		分析結果
pH		7.4
導電率 [$\mu\text{S}/\text{cm}$]		25
塩素濃度 [ppm]		2.9
γ放射能濃度 【 Bq/cm^3 】	Cs-134	2.14 E + 03
	Cs-137	4.38 E + 03
	I-131	検出限界未満 (< 3.497E+02)
トリチウム濃度 [Bq/cm^3]		6.77 E + 02
Sr89/90濃度 【 Bq/cm^3 】		Sr89: < 7.349E+03 (検出限界未満) Sr90: 7.028E+04
α放射能濃度 【 Bq/cm^3 】		検出限界未満 (< 2.033E+00)

(参考2-4) ペDESTAL内調査 1回目 (2013年8月)

レール上堆積物

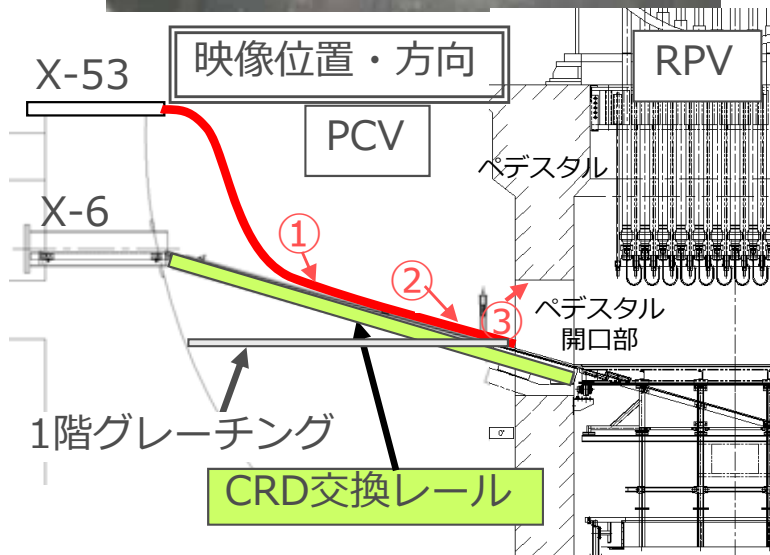


レール上堆積物



	雰囲気線量※
	約24Sv/h
	約30Sv/h
	約36Sv/h

※雰囲気線量は画像ノイズからの線量推定結果



ペDESTAL開口部



調査結果

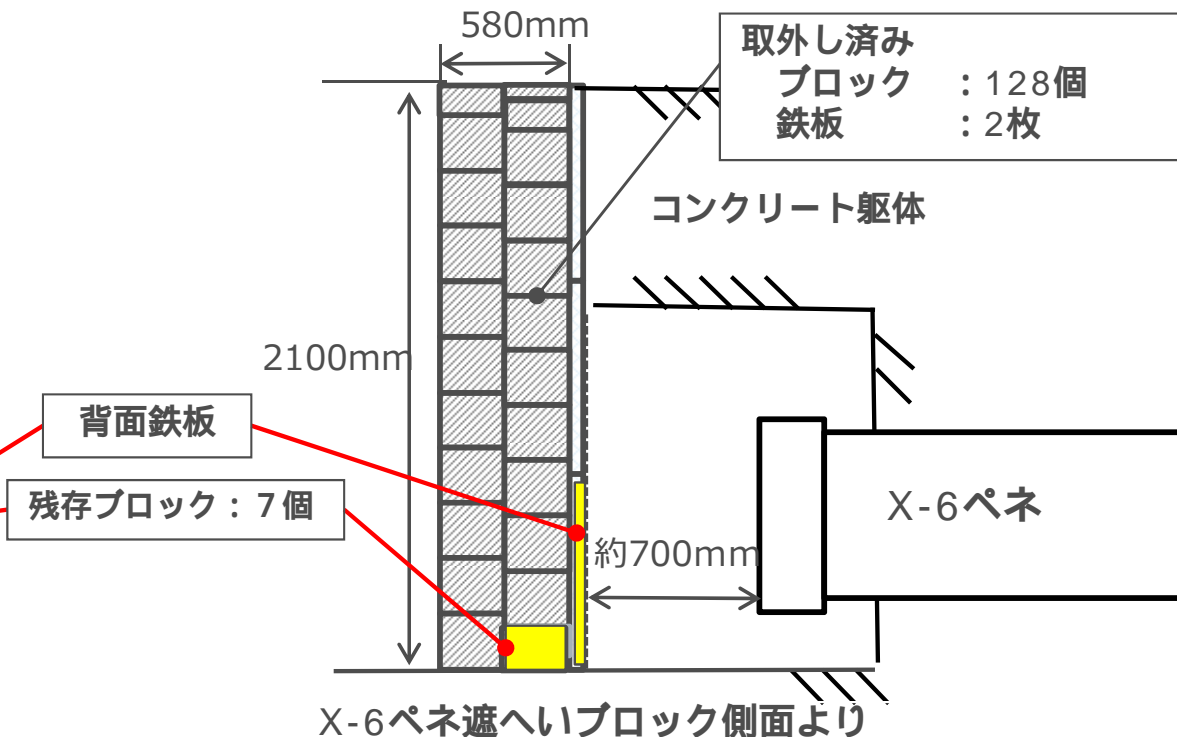
- CRDレール上の堆積物があったものの、ペDESTAL開口部近傍まで調査することができた。
- PCV内の線量率を測ったところ、ペDESTALに近づいても急激な線量上昇が無かったことから、燃料デブリはペDESTAL開口部近傍には無いものと考えられる。

(参考2-5) X-6ペネ前遮へいブロック撤去状況(再開前)

- 2015年8月に実施予定であった2号機PCV内部調査(ペデスタル内調査)に向け、X-6ペネ(格納容器内外の貫通口)前のブロック撤去を6月11日より開始。
- 6月26日、135個中128個のブロックが撤去できた時点で、ブロック後列の最下段の一行(計7個)が撤去できない事象が発生。その後、ブロック撤去装置で実施可能な手段を講じたが撤去できなかったことから、7月8日に作業を一時中断。
- 早期のブロック撤去に向け、小型重機を使用したブロック撤去作業を実施(参考2-6参照)。



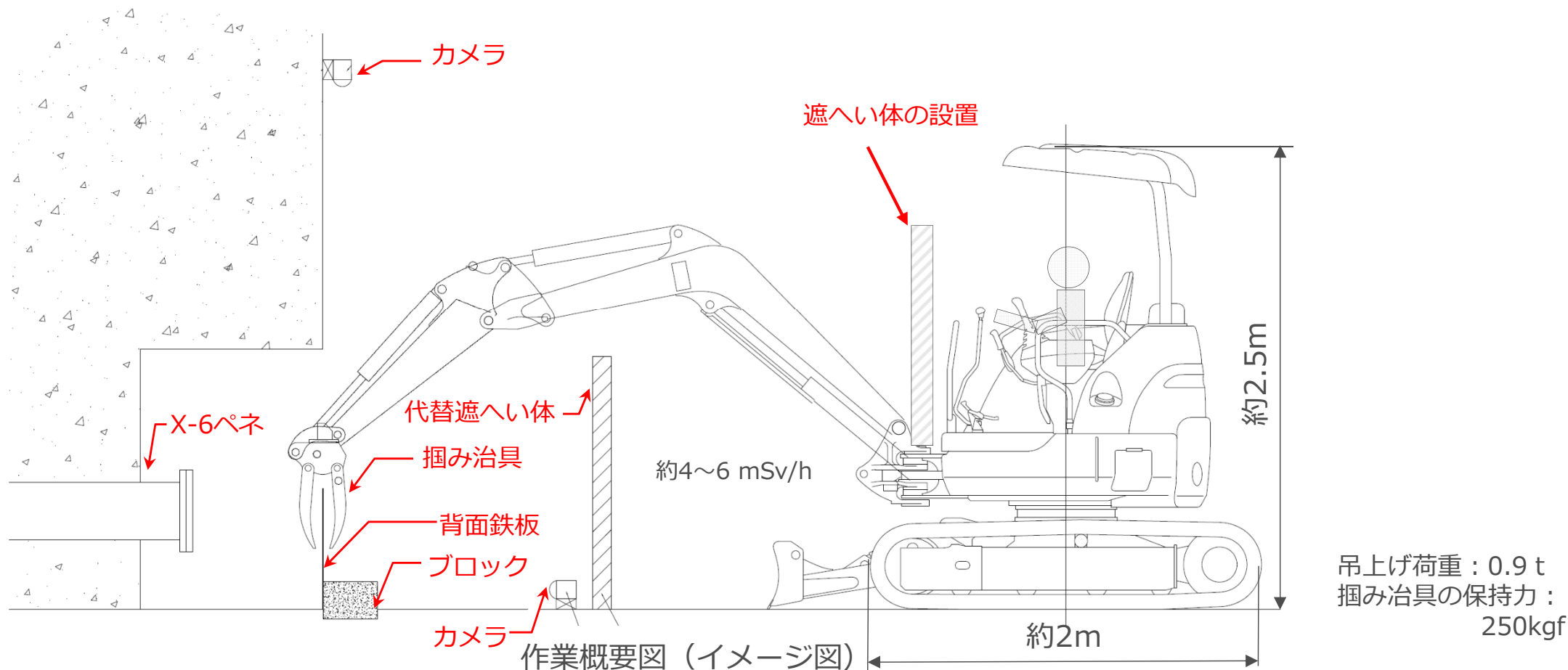
上面からの写真



(参考2-6) 小型重機活用による遮へいブロック撤去

■ ブロック撤去方法

- (1) 掴み治具を用いて背面鉄板をゆすり、取り外した(ブロックを掴むためのスペースを確保する為)。
※ブロック隙間等に錆除去剤を塗付し、ブロックと背面鉄板の固着の緩和を行った。(錆除去剤は非危険物)
- (2) 背面鉄板取外し後、ブロックをゆすり、取り外した。



(参考2-7) 床面溶出物除去 作業結果

- X-6ペネからの溶出物は、スコップと掃除機により除去完了。汚れてはいるものの床面露出。
- ペネ左側から中央部では線量低下はみられるが、ペネ右側や、溝部については線量低下はしていない状況。
- なお、X-6ペネフランジ下部の床面に滲みがあることを確認。また、フランジ下部付近の吸引作業時、掃除機の柄にフランジ溶出物が付着。付着物は粘性のある泥のような状態。

①溶出物かき取り前



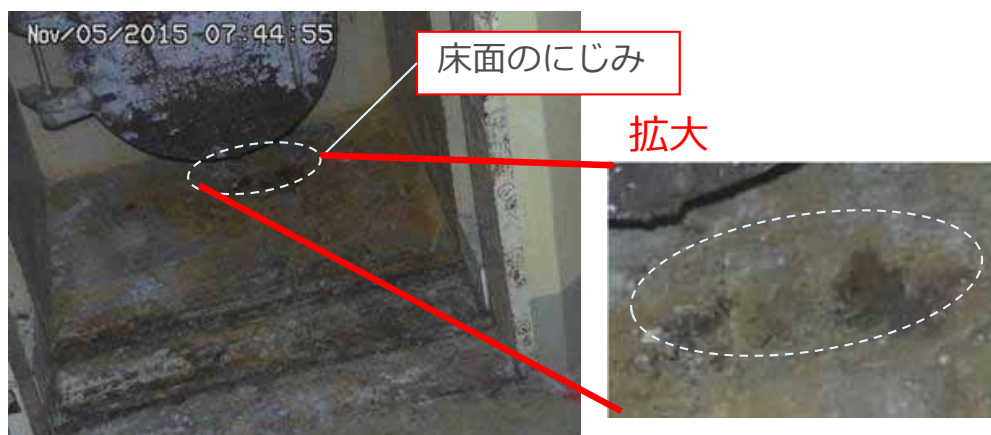
②溶出物かき取り・吸引



④掃除機の柄の付着物



⑤フランジ下部からの水滴の滴下状況



(参考2-8) X-6ペネ周辺 床面線量の推移 (ブロック撤去～表面研削まで)

- 溶出物除去により、左～中は線量が低減している傾向。
- スチーム洗浄後は、線量が増加している箇所と減少している箇所を確認。
- 化学除染後、全ての測定点において線量レンジ内 (<12Sv/h) 内に線量が減少。また、スチーム洗浄で上昇した箇所も溶出物撤去後に近い線量まで減少。
- 床面研削(5回)以降、更なる研削を実施したところ、ダストが上昇したため、研削を中断。研削後の汚染除去のため、線量低減実績のある化学除染を実施。
- 床面研削以降は、部分的な線量低下は見られたものの、全体的な低下は確認できなかった。



左 中 右

: 測定ポイント

- ※ 1 : ペネフランジと測定器が干渉するため測定せず
- ※ 2 : ブロック撤去作業前後は未測定。除染効果確認のため追加した測定ポイント

【コリメータ付γ線量計測定結果】

2016/1/19測定結果 [Sv/h-γ]

測定ポイント	ブロック撤去後	溶出物除去後	スチーム洗浄 (2回) 後	化学除染 (7回) 後	表面研削 (5回)後※ 3	化学除染 (2回)後※ 3
左	A	-※1	-※1	-※1	-※1	-※1
	B	0.8	0.2	0.4	0.2	0.5
	C	-※2	0.5	0.7	0.5	0.7
	D	7.2	1.1	2.6	1.3	1.9
	E	8.0	5.1	5.8	4.5	3.6
中	A	-※1	-※1	-※1	-※1	-※1
	B	1.0	0.4	2.8	0.4	1.3
	C	-※2	4.6	4.1	3.1	2.6
	D	>10	6.7	>10	4.2	7.0
	E	9.4	6.7	7.8	5.0	5.4
右	A	-※1	-※1	-※1	-※1	-※1
	B	1.2	2.3	1.7	1.7	2.2
	C	-※2	4.6	3.3	2.9	3.1
	D	>10	>10	>10	9.8	6.5
	E	8.0	8.4	9.5	5.6	6.5

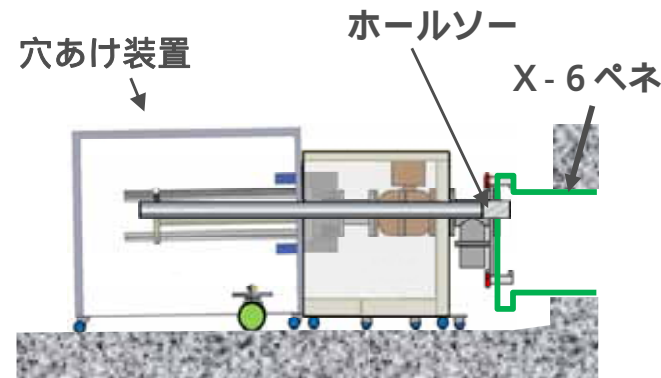
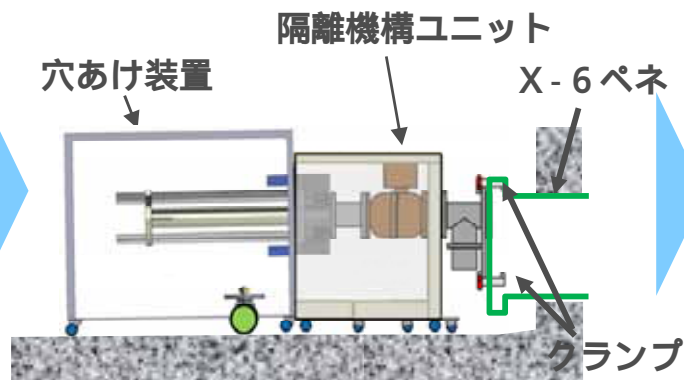
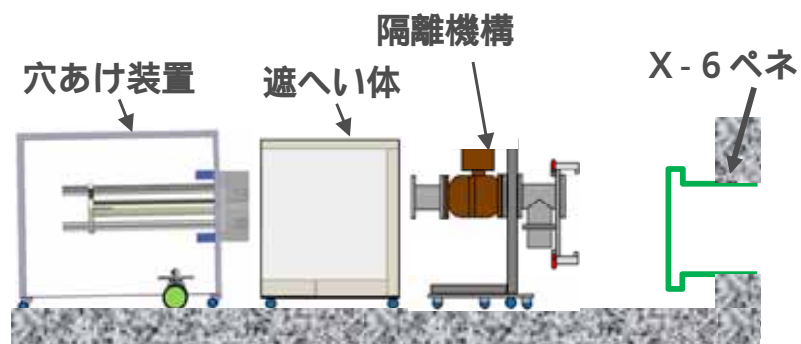
※ 3 : β線によりコリメータ用鉛から制動X線 (荷電粒子が電場の中で急に減速されたり進路を曲げられたりした際に発生する電磁波) が発生しγ線線量測定結果に影響を及ぼす可能性があることから、コリメータ用鉛にゴムシートを貼り付けてβ線を遮蔽し線量測定を実施。

(参考2-9) PCV内部調査にむけた作業ステップ

ステップ1. 装置の搬入

ステップ2. 装置の設置

ステップ3. 穴あけ

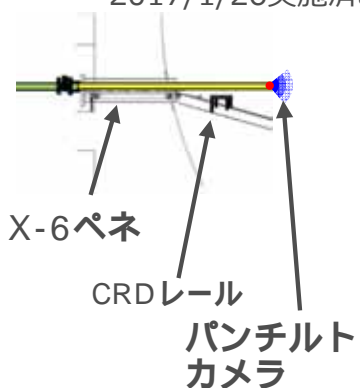


PCV内部を確認したステップ

隔離機構と遮へい体を組合せたもの

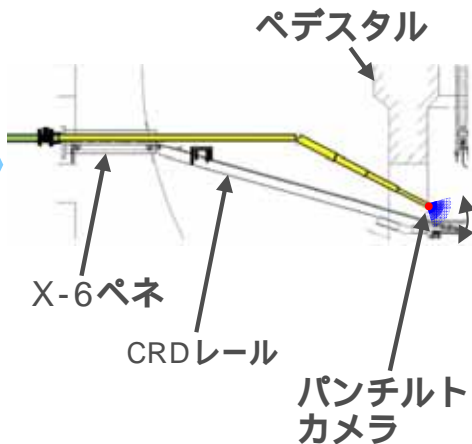
ステップ4. 事前確認用ガイドパイプによるX-6ペネ内, CRDレール事前調査

2017/1/26実施済み



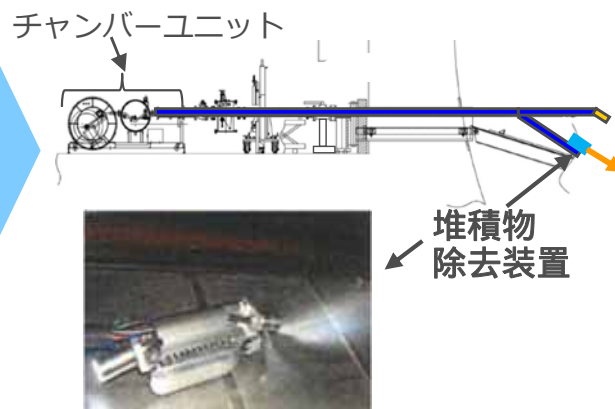
ステップ5. ガイドパイプによるペDESTAL内事前調査

2017/1/30実施済み



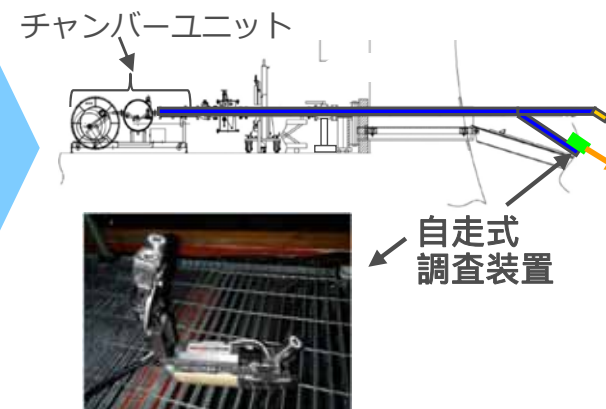
ステップ6. 堆積物除去装置の投入

2017/2/9実施済み



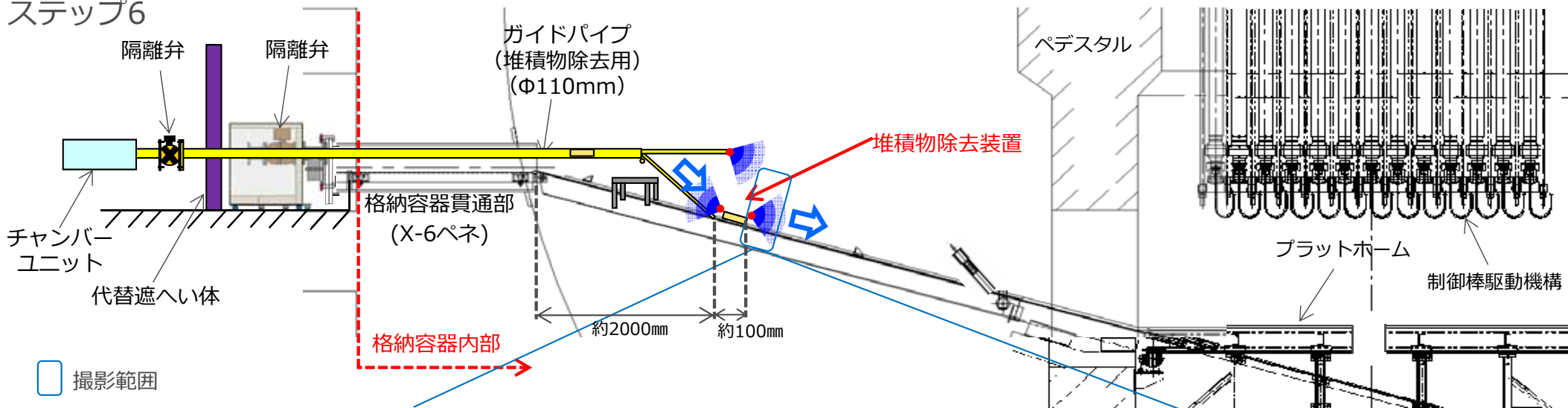
ステップ7. 自走式調査装置による内部調査

2017/2/16実施済み

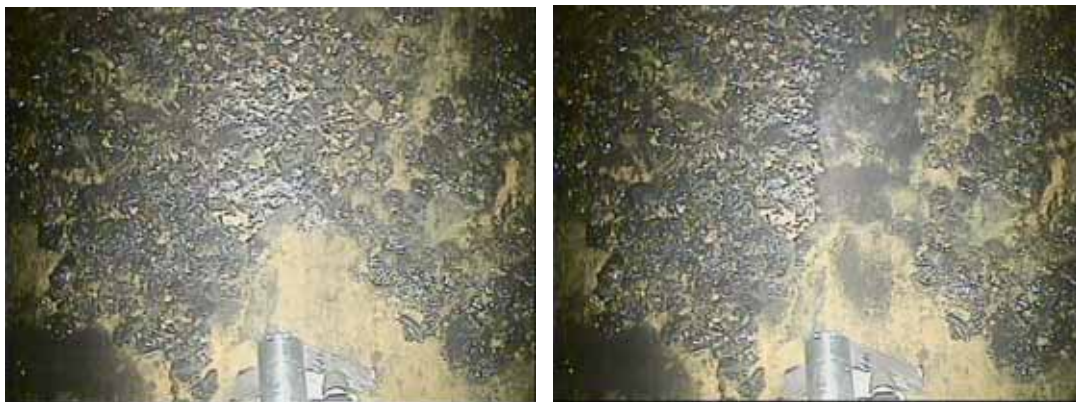


(参考2-10) 堆積物除去作業結果 (ガイドパイプ着座位置付近)

ステップ6



ガイドパイプカメラの画像



堆積物除去前

堆積物除去後

堆積物除去装置前方カメラの画像

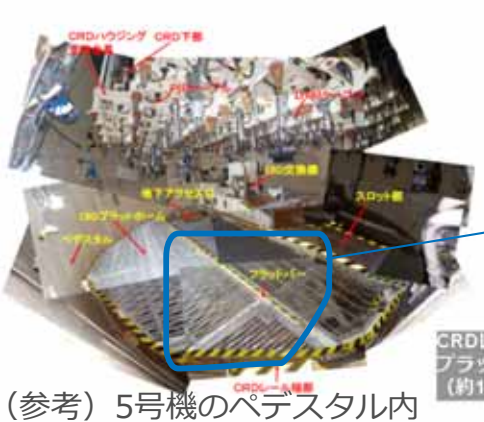
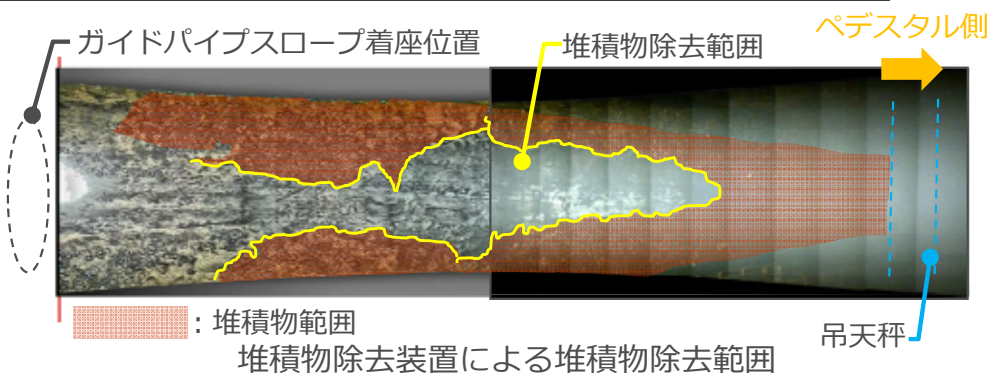
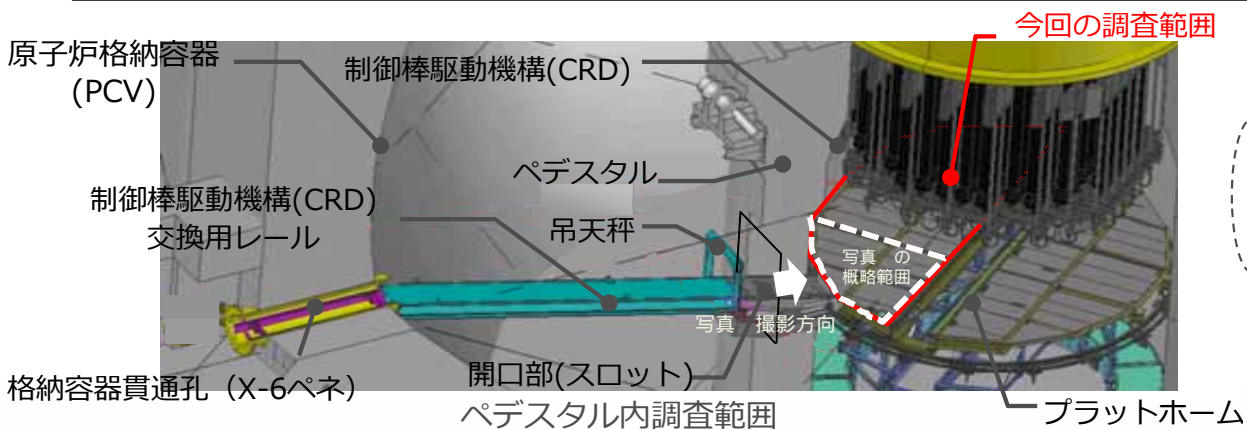


堆積物除去前

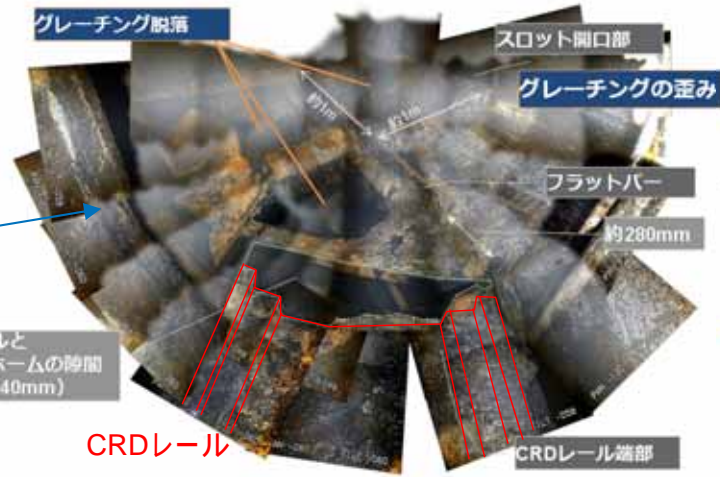
堆積物除去後

(参考2-11) ペデスタル内調査 2回目 (2017年1~2月)

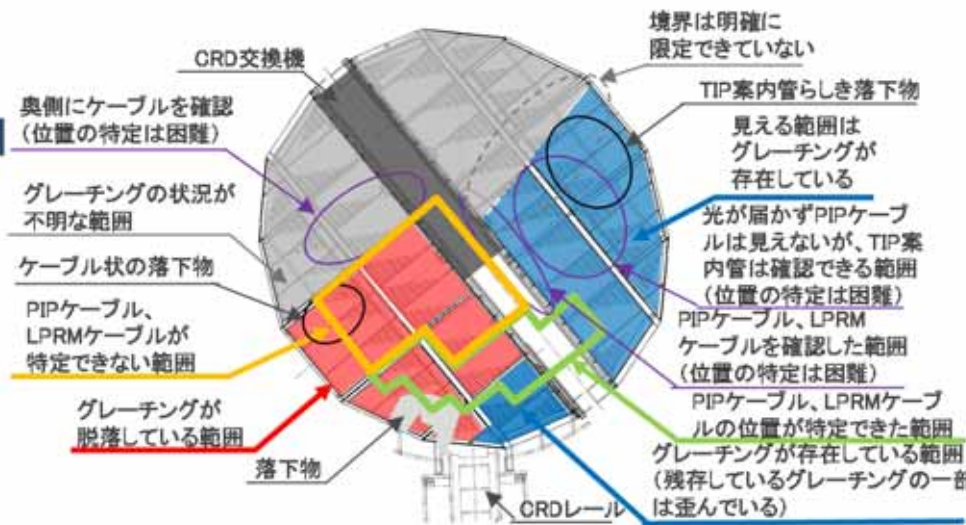
- 2017年1月~2月にかけて、格納容器内部の調査を実施。CRD交換用レール及びペデスタル内において、堆積物やグレーチングの脱落等の状況を確認。堆積物は堆積状況を確認した上で、自走式調査装置投入のため一部を除去。
- また、線量計を搭載したロボットによる調査により、CRD交換用レール上において、約210Sv/hの線量率を確認（線量率については現在評価中）。なお、今まで調査できていなかった箇所を、事故後初めて調査出来たということであり、新たな事象が発生したということではない。
- 今後、一連の調査で得られた情報を評価し、今後の格納容器内部調査の計画に反映する。



(参考) 5号機のペデスタル内

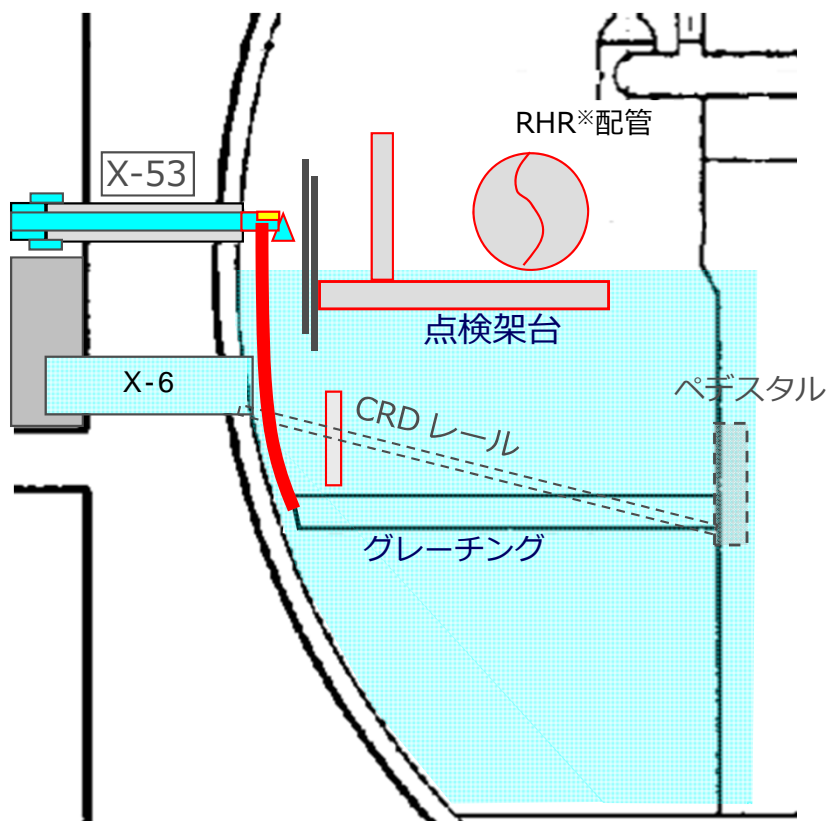


2号機のペデスタル内調査画像



画像解析によるペデスタル内確認結果

3号機 参考資料



水面



グレーチング上部 (水中)

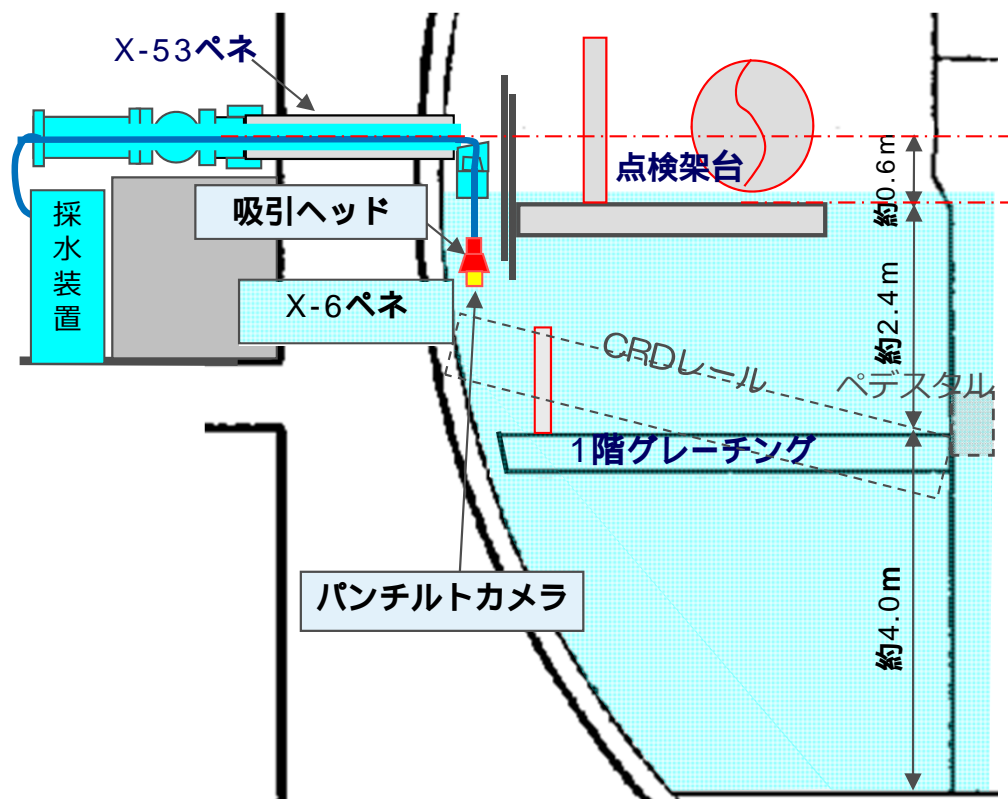


	PCV内雰囲気
温度	約26~27℃
線量	約1Sv/h
水位	約6.3m

調査結果

- 確認できた範囲で大きな損傷等は見られなかった。
- グレーチングとPCV壁面の間が狭く堆積物があり、カメラが底部へ到達できなかった。

- PCV内滞留水の水面近傍（約0.1m下）と水面から約0.7m下の2箇所、各800m³の滞留水を採取した。



(参考3-3) 滞留水の分析結果 (2015年10月)

- PCV滞留水の水質結果から、現時点ではPCVは厳しい腐食環境でなく、腐食性は低い状態である。
- 放射能濃度等のデータについては、PCV内での線源位置、核種移動挙動の検討に活用する。

目的	分析項目		水面付近	水面下 約0.7m
腐食環境評価	pH		6.8	6.3
	導電率【 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 】		14.0	10.2
	塩素濃度【ppm】		検出限界値未満 (<1)	検出限界値未満 (<1)
放射性物質放出 核種移行挙動	γ 放射能濃度 【 Bq/cm^3 】	Cs134	$4.0\text{E}+02$	$2.3\text{E}+02$
		Cs137	$1.6\text{E}+03$	$9.4\text{E}+02$
		I-131	検出限界値未満 ($<8.1\text{E}+00$)	検出限界値未満 ($<5.3\text{E}+00$)
	トリチウム濃度【 Bq/cm^3 】		$2.7\text{E}+02$	$1.6\text{E}+02$
	Sr89/90濃度【 Bq/cm^3 】		Sr89:検出限界未満 ($<8.4\text{E}+01$) Sr90: $7.4\text{E}+03$	Sr89:検出限界未満 ($<8.1\text{E}+01$) Sr90: $3.9\text{E}+03$
	全 α 放射能濃度【 Bq/cm^3 】		$2.1\text{E}+00$	$9.7\text{E}-01$