

エネルギー問題に発言する会

福島第一原子力発電所における
廃炉・汚染水対策の現状と今後の課題

2019年5月16日

小野 明

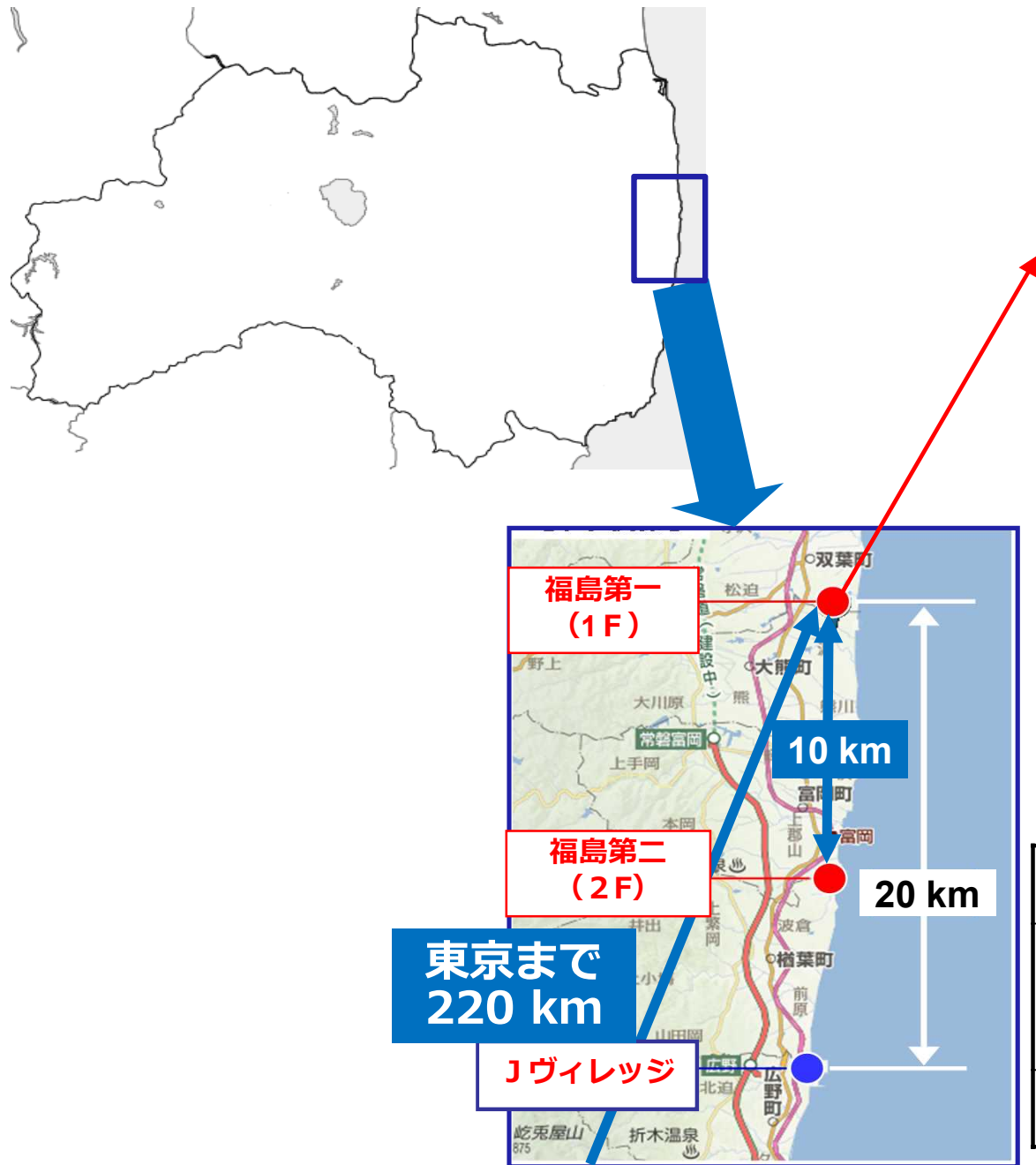
東京電力ホールディングス（株）常務執行役
福島第一廃炉推進カンパニー・プレジデント
兼 廃炉・汚染水対策最高責任者

TEPCO



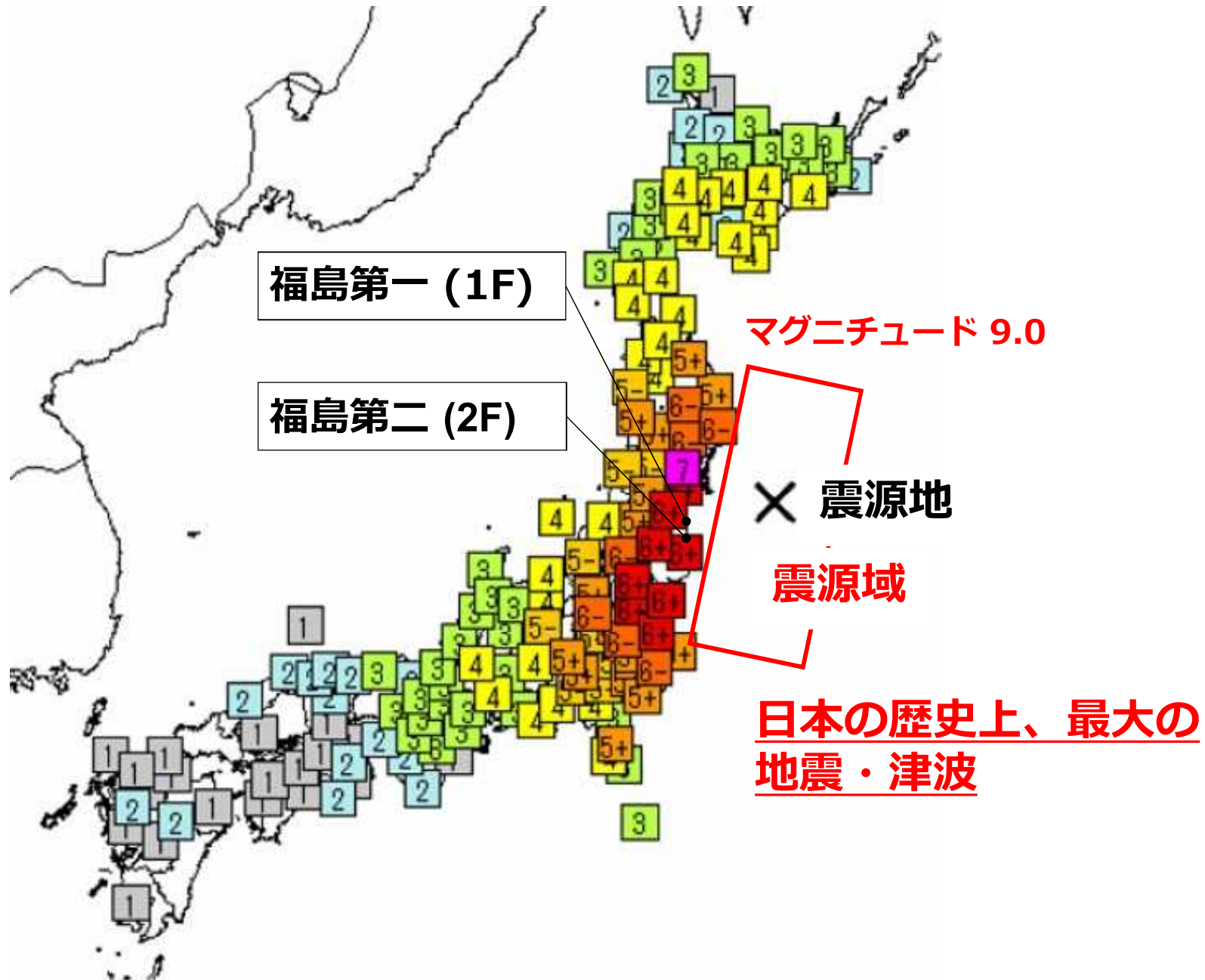
はじめに

～事故の経緯と福島第一の廃炉作業～

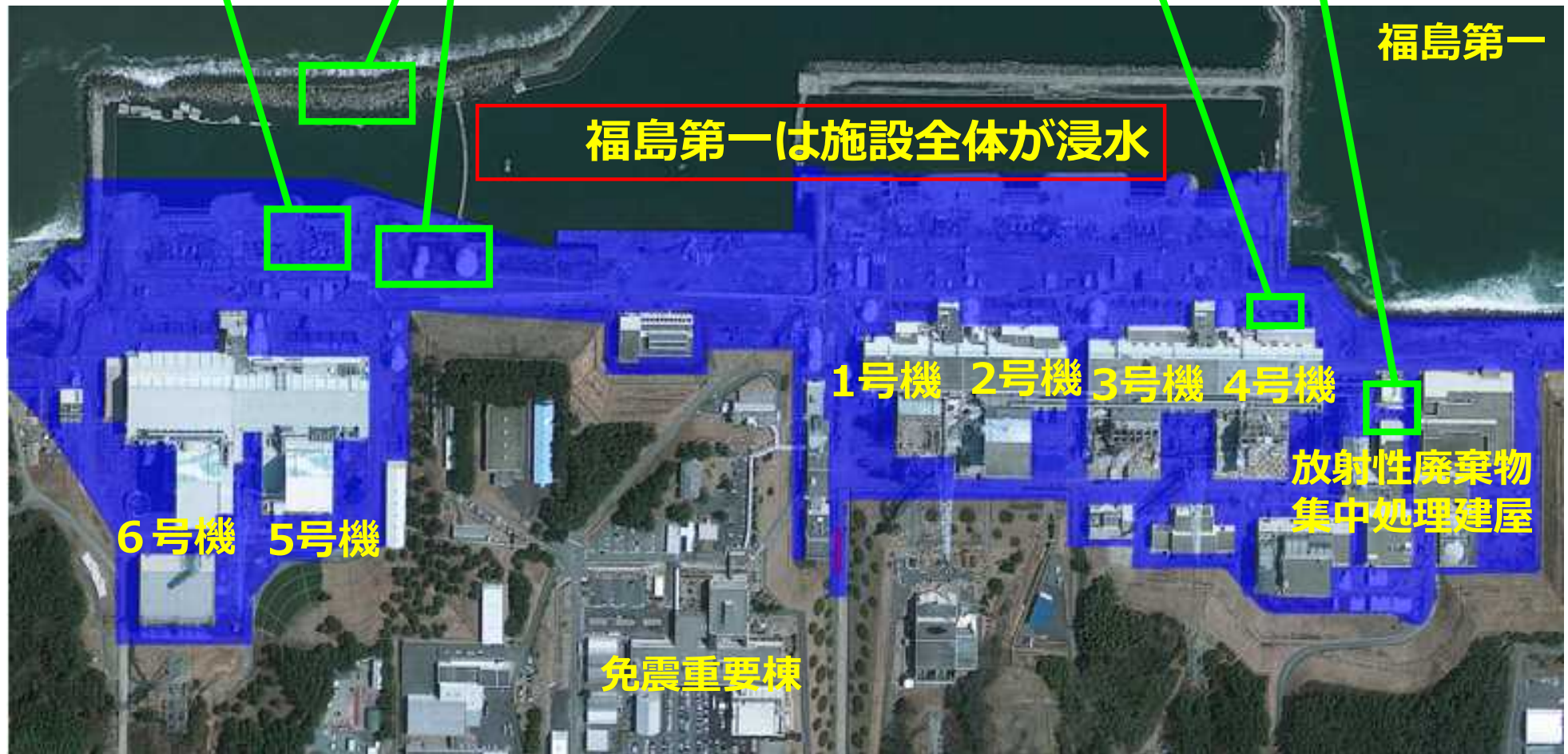


総出力469.6万kW (約 1,000万世帯分)

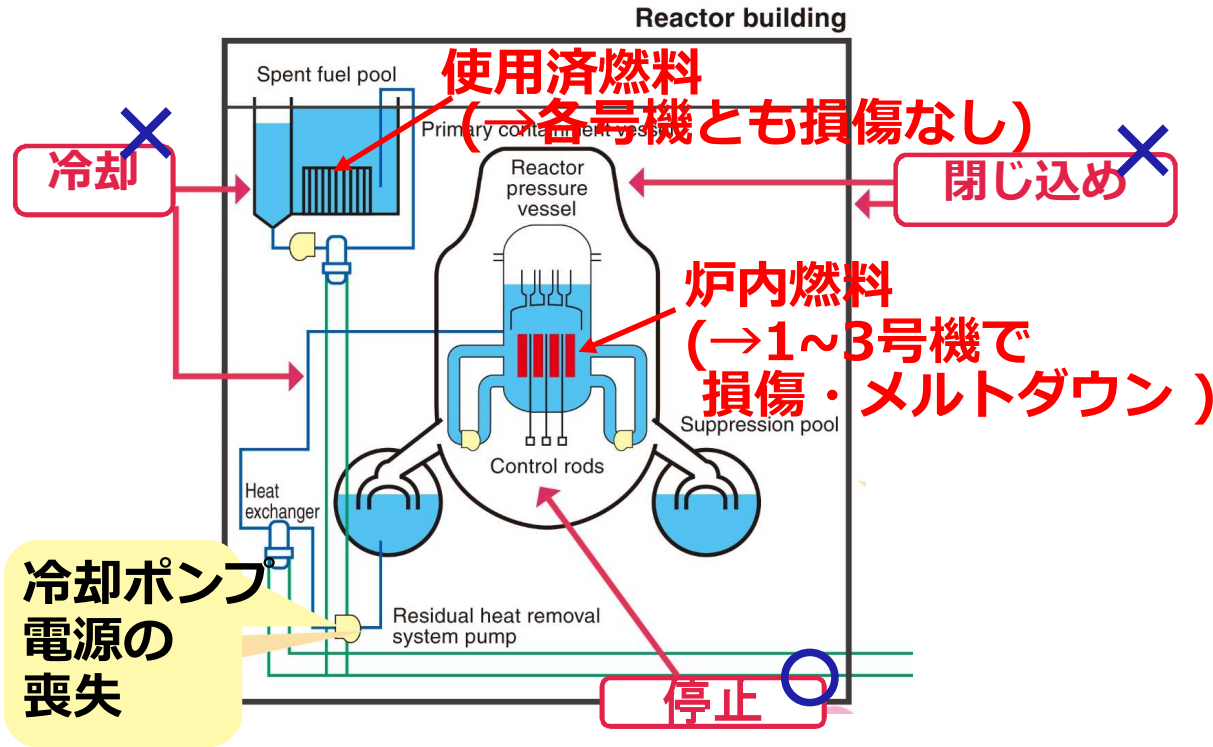
所在	号機	運転開始	型式	出力 (万kW)	主契約者
大熊	1号機	S46.3	BWR-3	46.0	GE
	2号機	S49.7	BWR-4	78.4	GE/東芝
	3号機	S51.3	BWR-4	78.4	東芝
	4号機	S53.10	BWR-4	78.4	日立
双葉	5号機	S53.4	BWR-4	78.4	東芝
	6号機	S54.10	BWR-5	110.0	GE/東芝



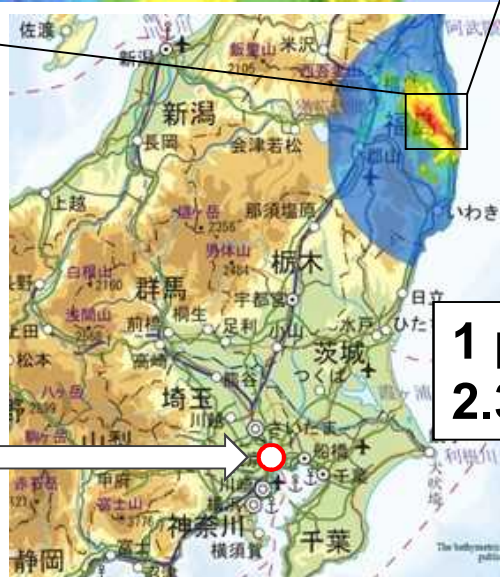
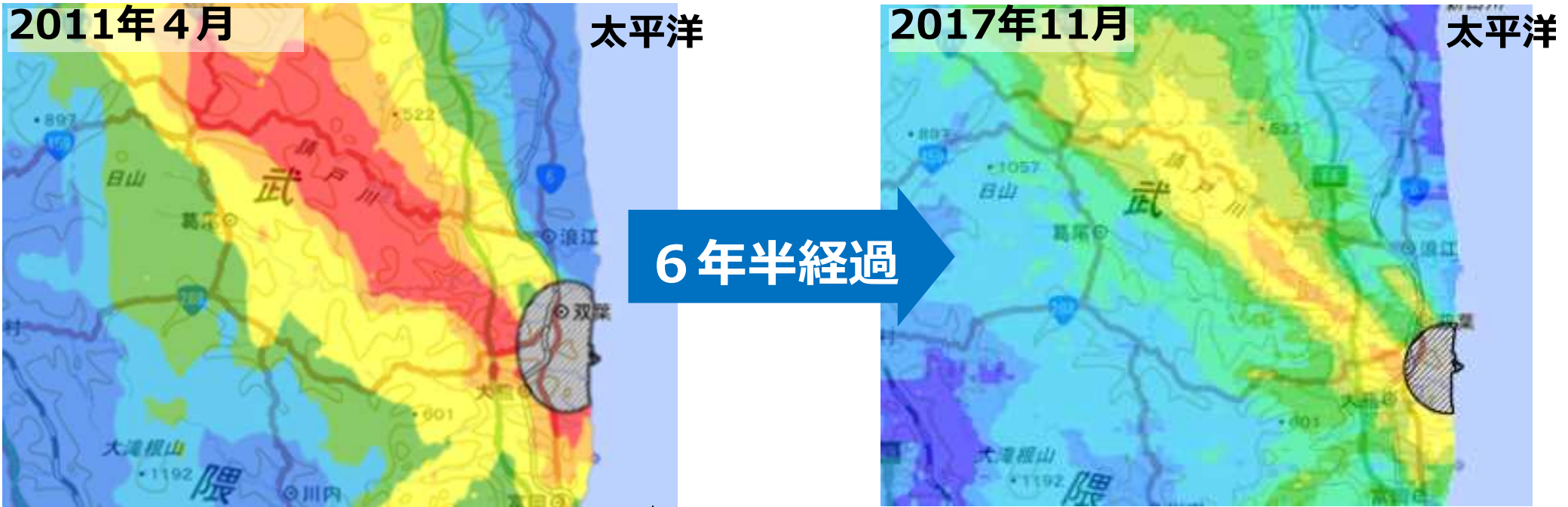
福島第一を襲った津波



(C)GeoEye / 日本スペースイメージング

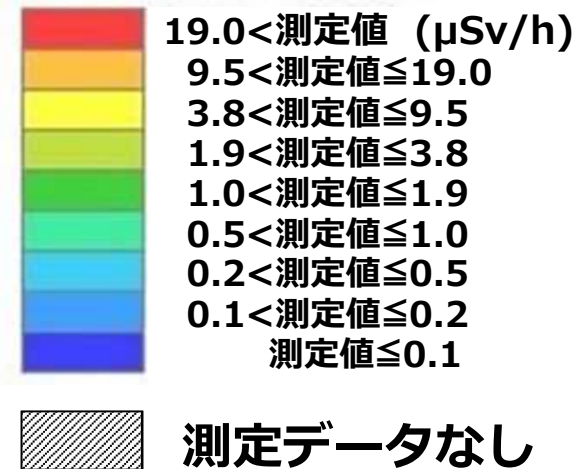


地上1メートルの空間線量 (μSv/h)



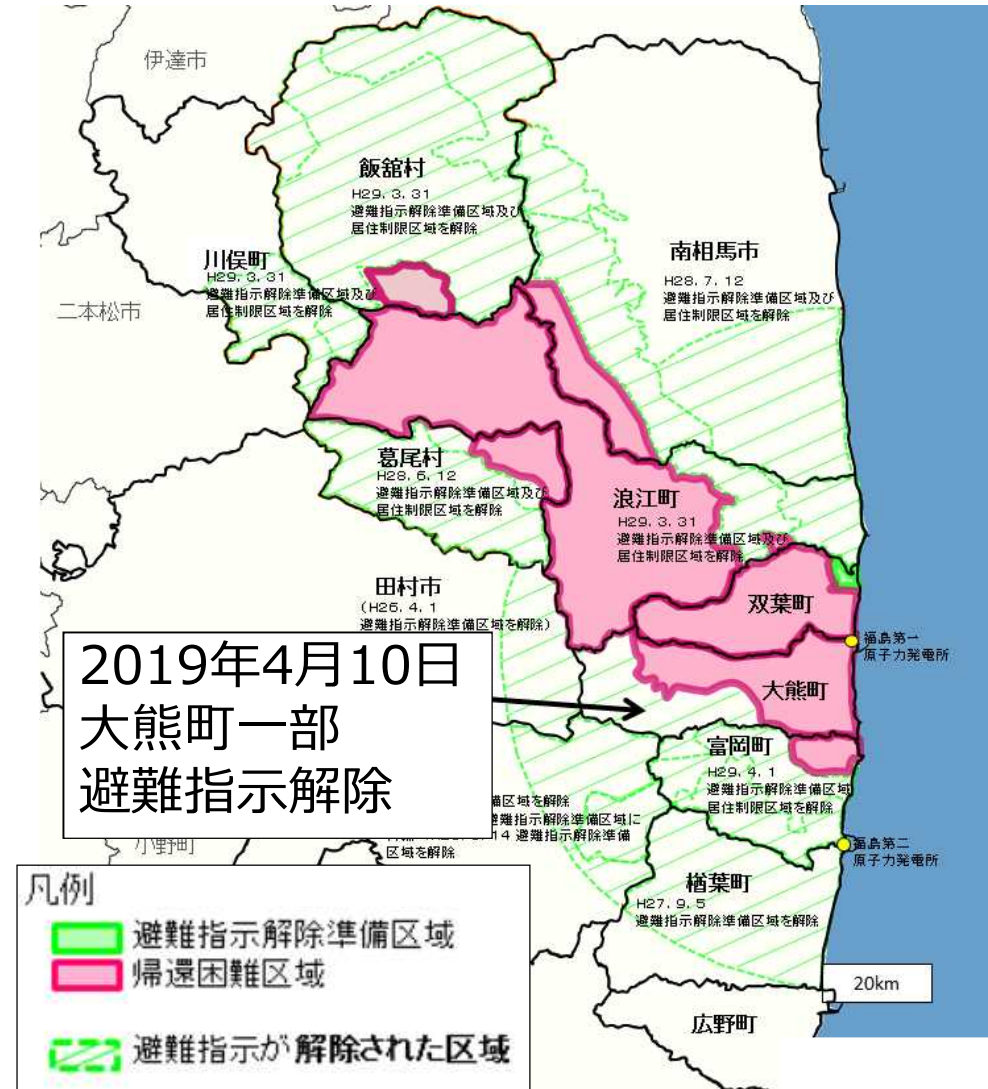
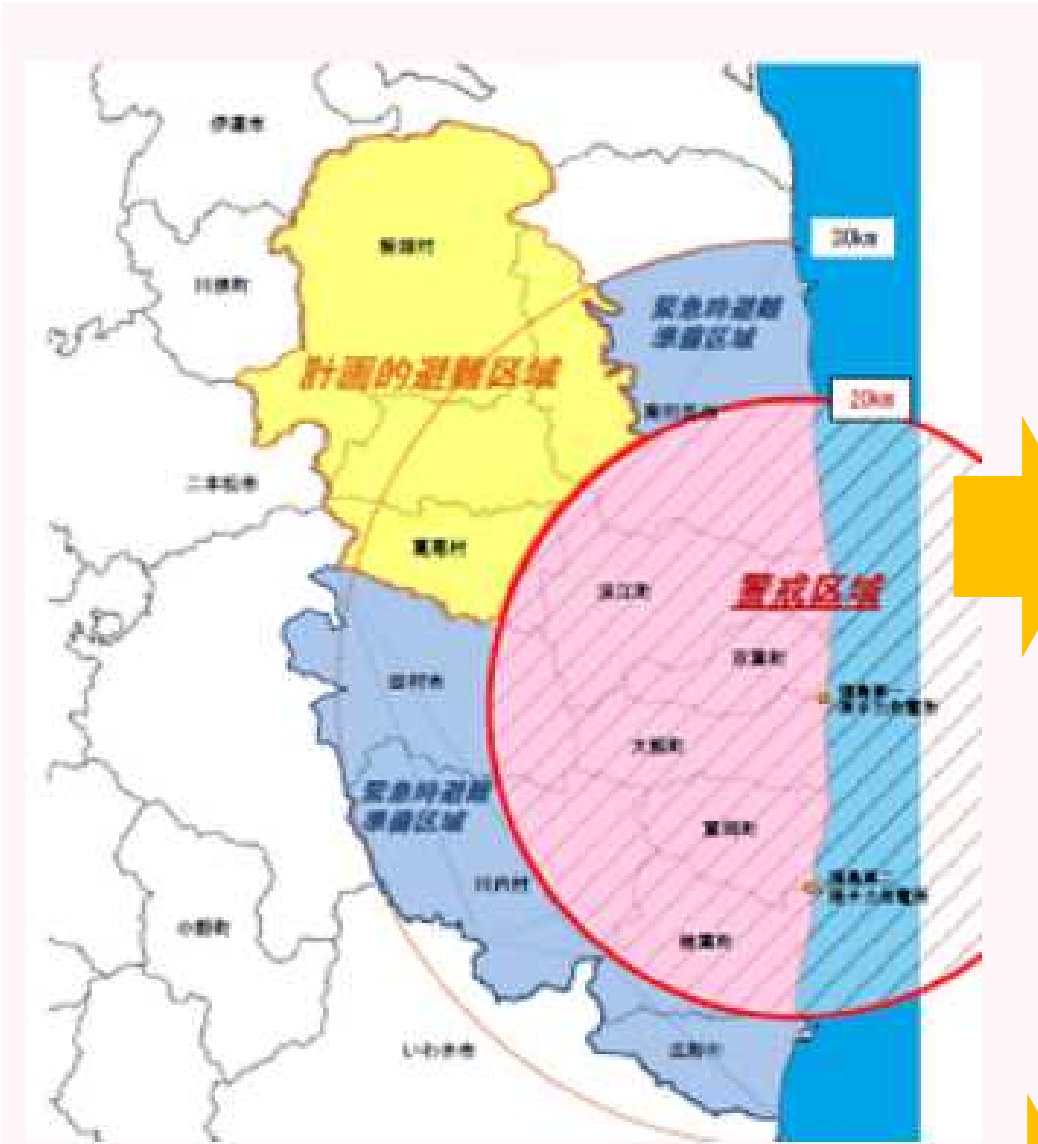
東京

1 μSv/h = 8.76 mSv/y
2.3 μSv/h = 20 mSv/y



2011年4月

2019年4月10日～



2019年4月10日
大熊町一部
避難指示解除

164,865人 ※1

39,724人 ※2

(出典 :福島県および経産省ホームページ)

※1 2012年5月（ピーク時）、
※2 2019年4月初（福島県速報）

■ 放射性物質によるリスク※から、人と環境を守るための継続的なリスク低減活動

※リスクの例：使用済燃料や燃料デブリの放射線影響、高濃度汚染水の漏洩、放射性物質を含んだ粉塵の飛散

当面の
課題

汚染水対策

使用済み燃料プールからの燃料取り出し

労働環境の改善

長期的
課題

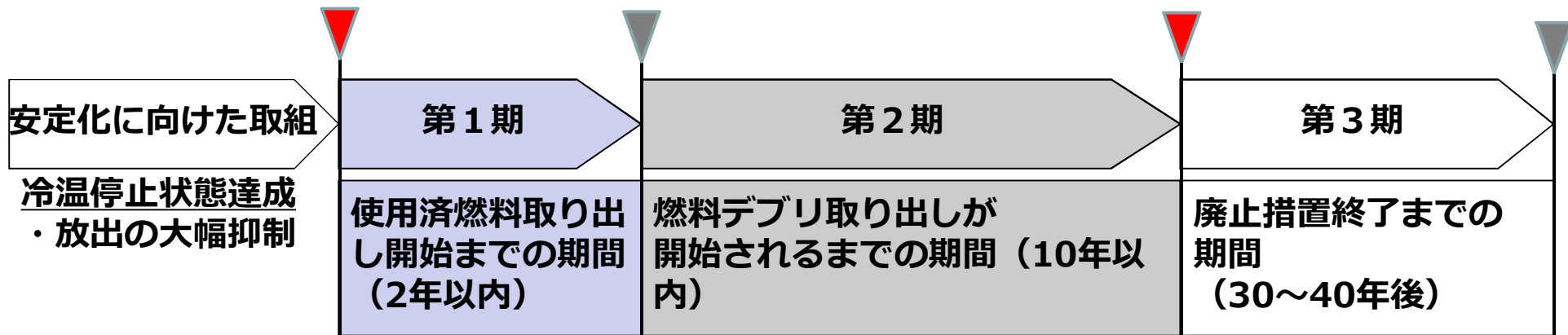
燃料デブリの取り出し

廃棄物保管

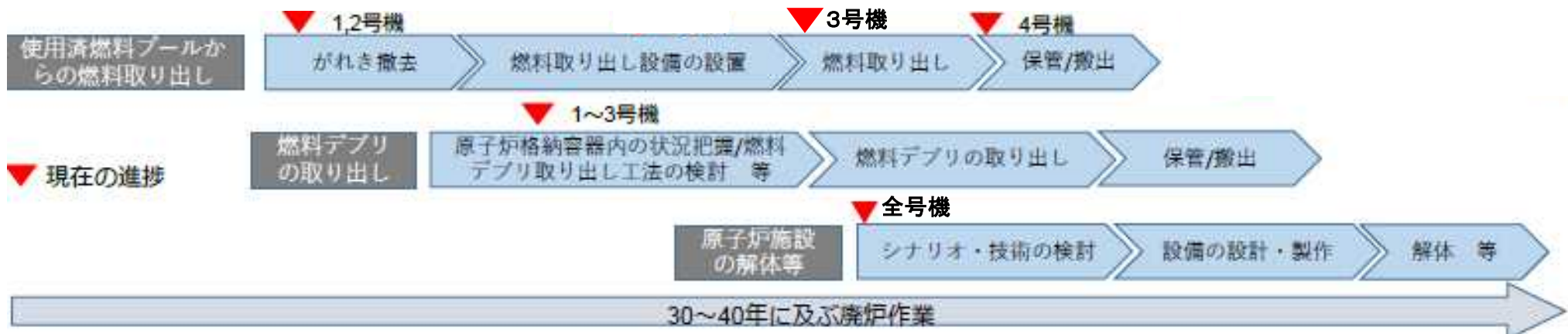
被災された周辺地域の方々
が安心して帰還し生活できるよ
うな状況に戻し、福島
の復興に貢献

中長期ロードマップ

2011年12月 2013年11月
(4号機燃料取り出し開始) 2021年12月 30~40年後



現在のステータス



1.福島第一の現状

2.労働環境の改善

3.汚染水対策

4.使用済燃料プールからの燃料取り出し

5.燃料デブリ取り出しに向けて

6.廃棄物管理

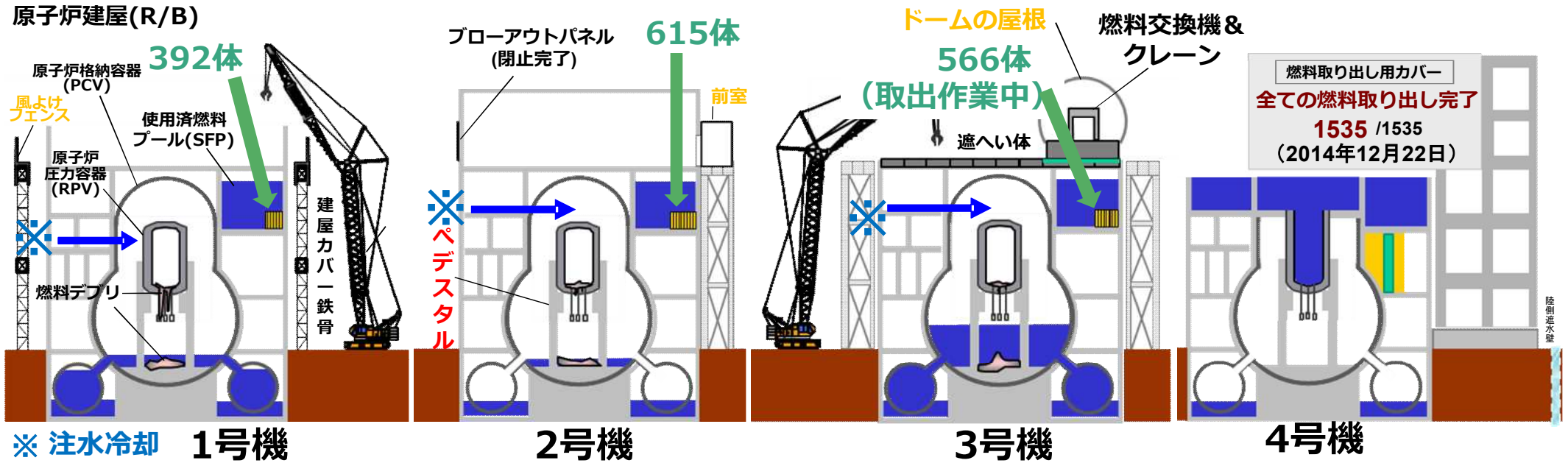
7.双方向のコミュニケーションと

世界の叡智の結集

8.福島復興に向けた取組み

9.結び

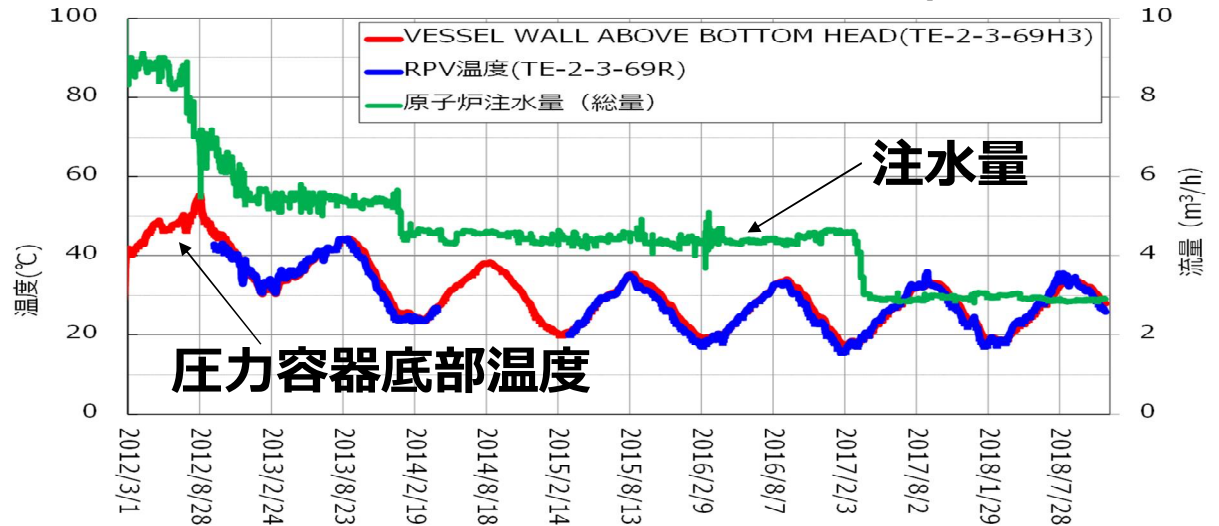
- 各号機ともに「冷温停止状態」を継続
- 注水量を徐々に減少させているが、圧容器温度や格納容器内温度は安定して推移



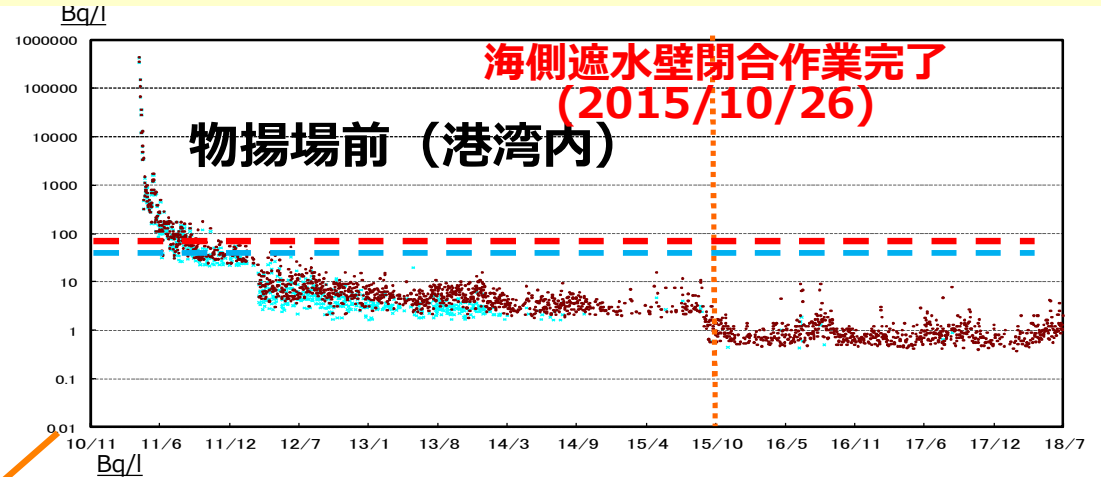
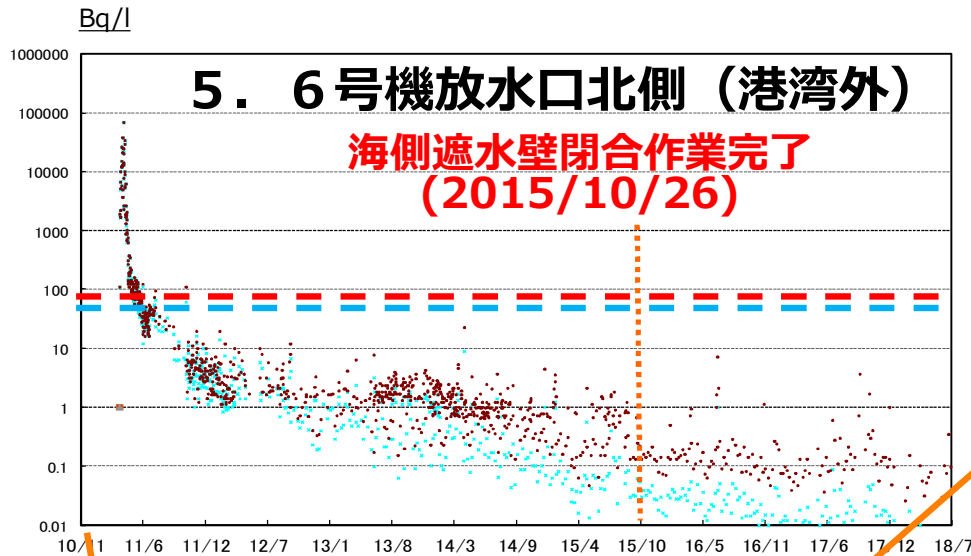
2019年4月22日午前11:00時点の値

	圧容器底部温度	格納容器内温度	燃料プール温度
1号機	約16℃	約16℃	約21℃
2号機	約21℃	約22℃	約21℃
3号機	約18℃	約18℃	約18℃

2号機における冷却水注水量と圧容器底部温度の推移

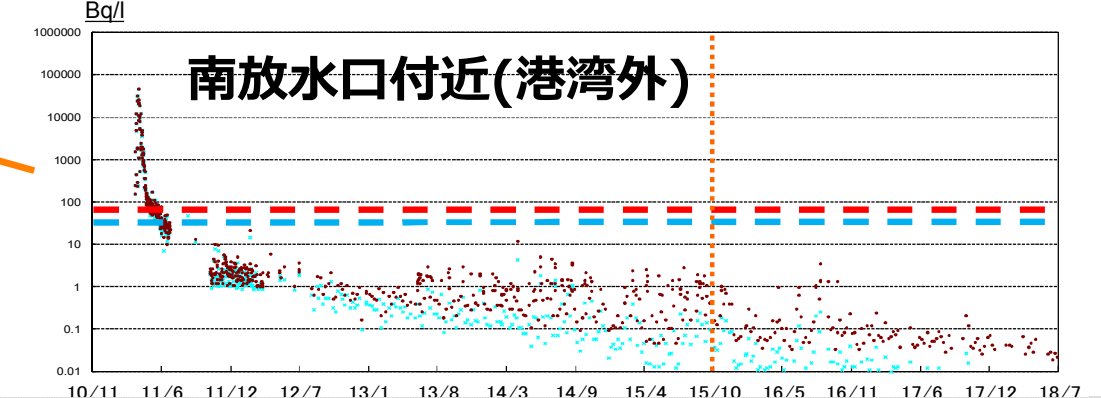
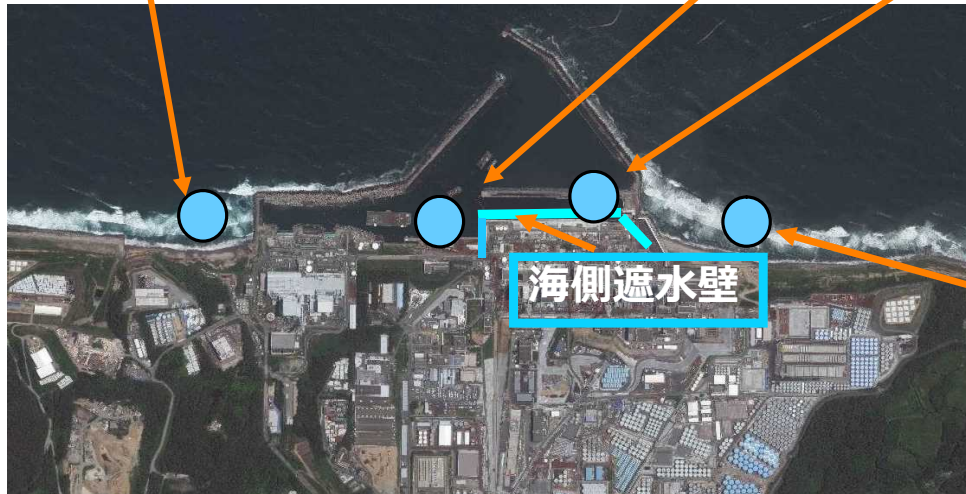
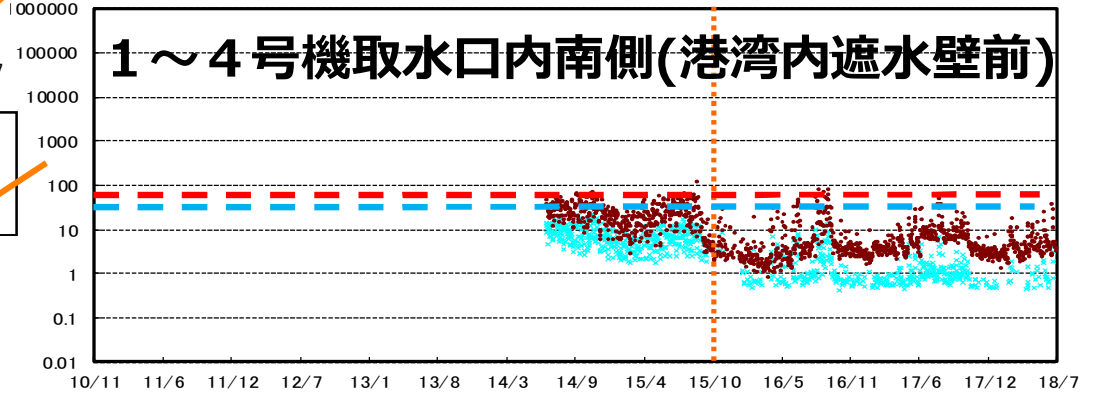


- 海水中の放射能濃度は、事故直後と比べると最大100万分の1未満まで低下
- 港湾外の放射能濃度は告示濃度を大きく下回るレベル
- 海側遮水壁閉合後、放射能濃度は更に低下



《参考》告示濃度 (周辺監視区域外の水中の濃度限度)

- ・セシウム137: 90Bq/L
- ・セシウム134: 60Bq/L



1. 福島第一の現状

2. 労働環境の改善

3. 汚染水対策

4. 使用済燃料プールからの燃料取り出し

5. 燃料デブリ取り出しに向けて

6. 廃棄物管理

7. 双方向のコミュニケーションと

世界の叡智の結集

8. 福島復興に向けた取組み

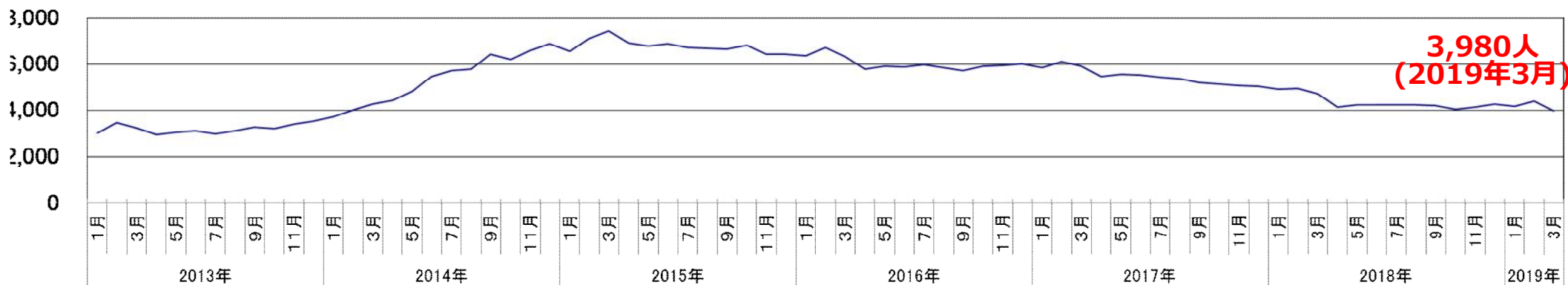
9. 結び

- 現在、平日約4,000人/日の方々が作業に従事
- 被ばく線量は、2011年3月には事故直後の対応を含め21.59mSv/月（平均）であったが至近は、0.3mSv/月程度で推移

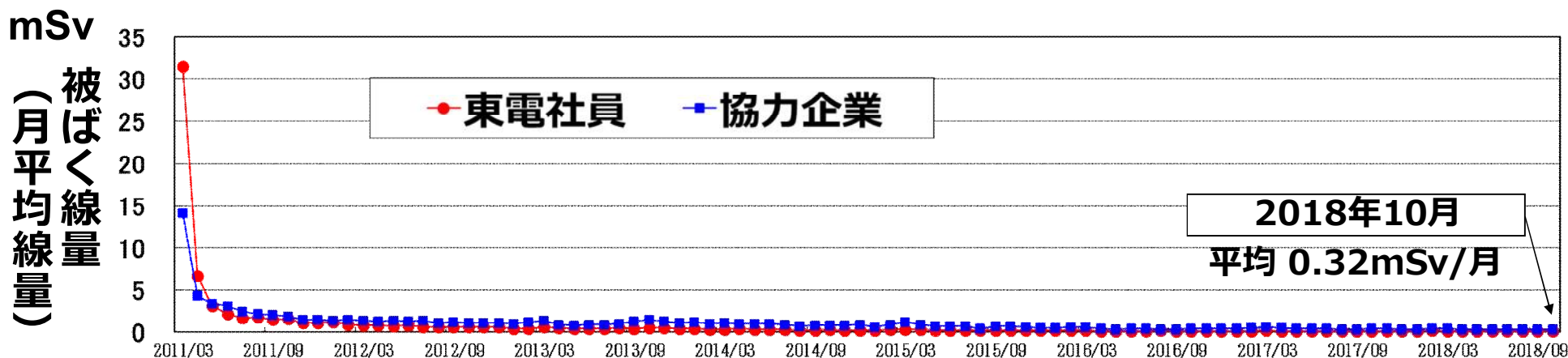
作業員数の推移

- 2019年3月現在、作業人数(協力企業作業員及び東電社員)は平日1日当たり3,980人
- 2019年3月における地元雇用率は約60%

2013年以降の月別の平日1日当たり作業員数



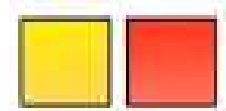
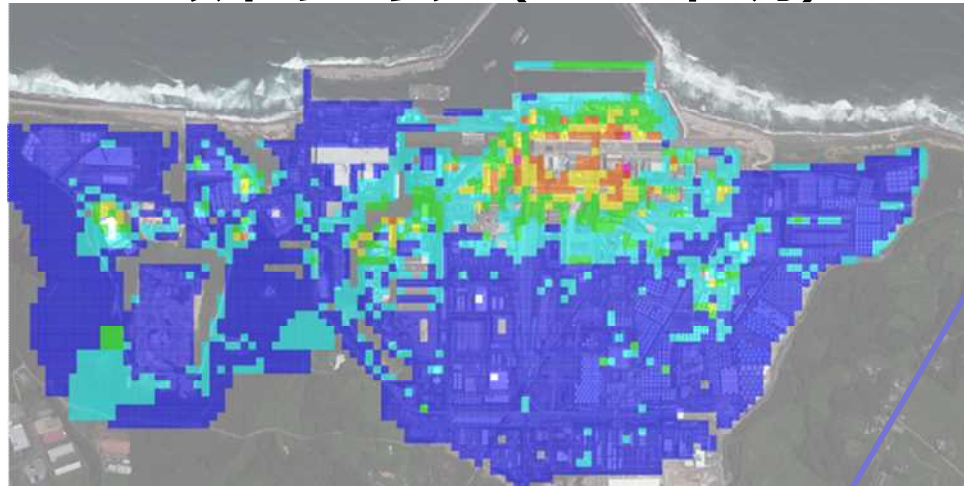
作業員の月別個人被ばく線量の推移



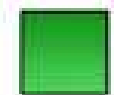
■ 線量低減の取組により、ほとんどのエリアで全面マスクや半面マスクが不要に

構内の線量分布 (胸元高さ)

■ : 5 μ Sv/h
以下のエリア (2018年2月)



防護服で働くエリア
(全面マスクもしくは
半面マスク)



一般作業服またはGゾーン装備
で働けるエリア(ダストマスク)



サイトのゾーン分け (2018年5月現在)



【サイト全体の96%】

首相視察時の様子(2019.4)@高台





1.福島第一の現状

2.労働環境の改善

3.汚染水対策

4.使用済燃料プールからの燃料取り出し

5.燃料デブリ取り出しに向けて

6.廃棄物管理

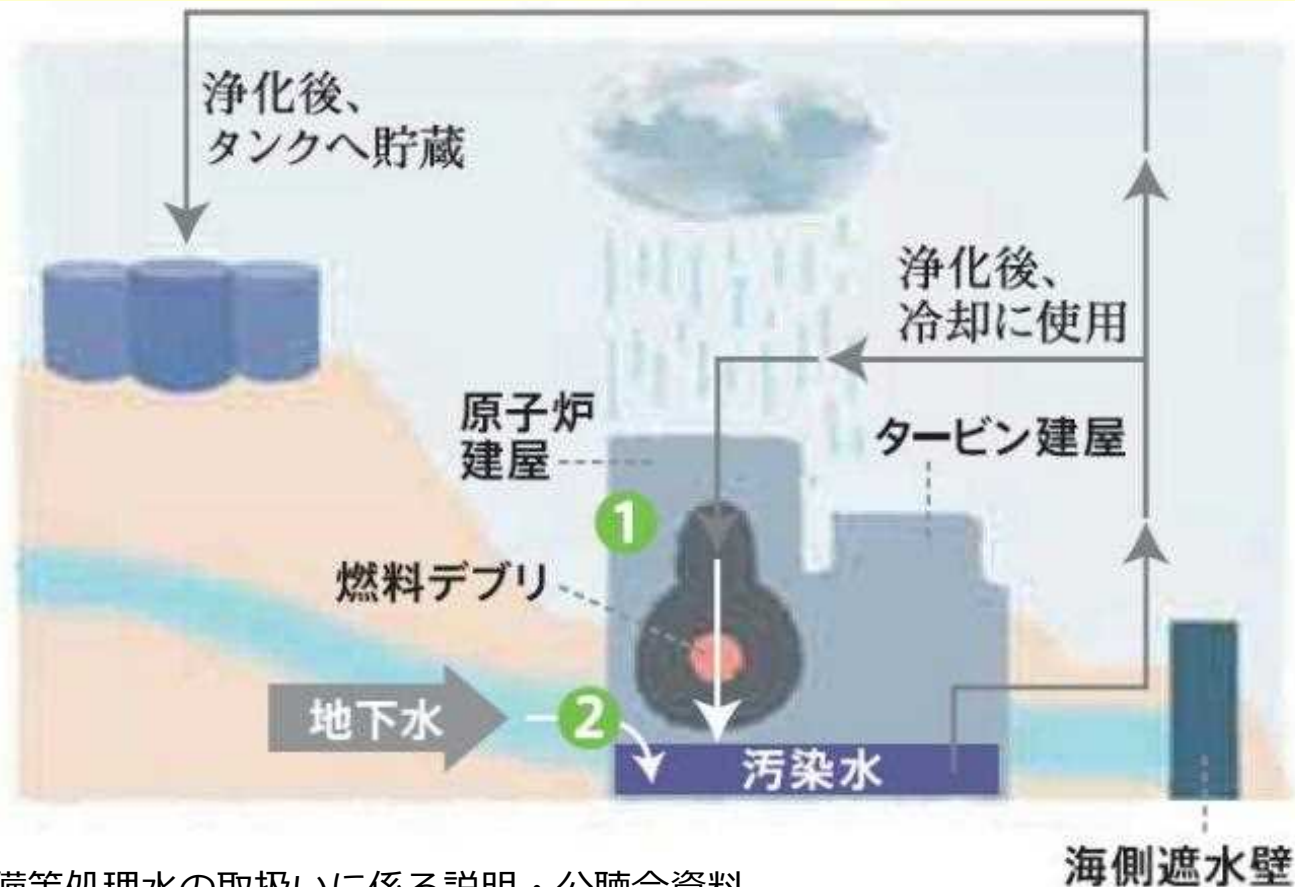
7.双方向のコミュニケーションと

世界の叡智の結集

8.福島復興に向けた取組み

9.結び

- 原子炉内では、溶けて固まった燃料に水をかけて冷却を継続(①)
- これらの建屋内の滞留水は、原子炉建屋から建屋外へ流出しないよう、建屋外の地下水位より低くなるようポンプで汲み上げて水位を管理
- 結果として、地下水が建屋に流入し滞留水と混ざり合うことで建屋内で新たな汚染水が発生(②)
- ALPSなどの浄化装置で浄化した後、処理水はタンクに貯蔵されるが、トリチウムだけは浄化装置では取り除けない



出所：多核種除去設備等処理水の取扱いに係る説明・公聴会資料
から引用・一部修正

方針1

汚染源を取り除く

- ① ALPS等による汚染水浄化
- ② トレンチ（配管などが入った地下トンネル）内の汚染水除去

方針2

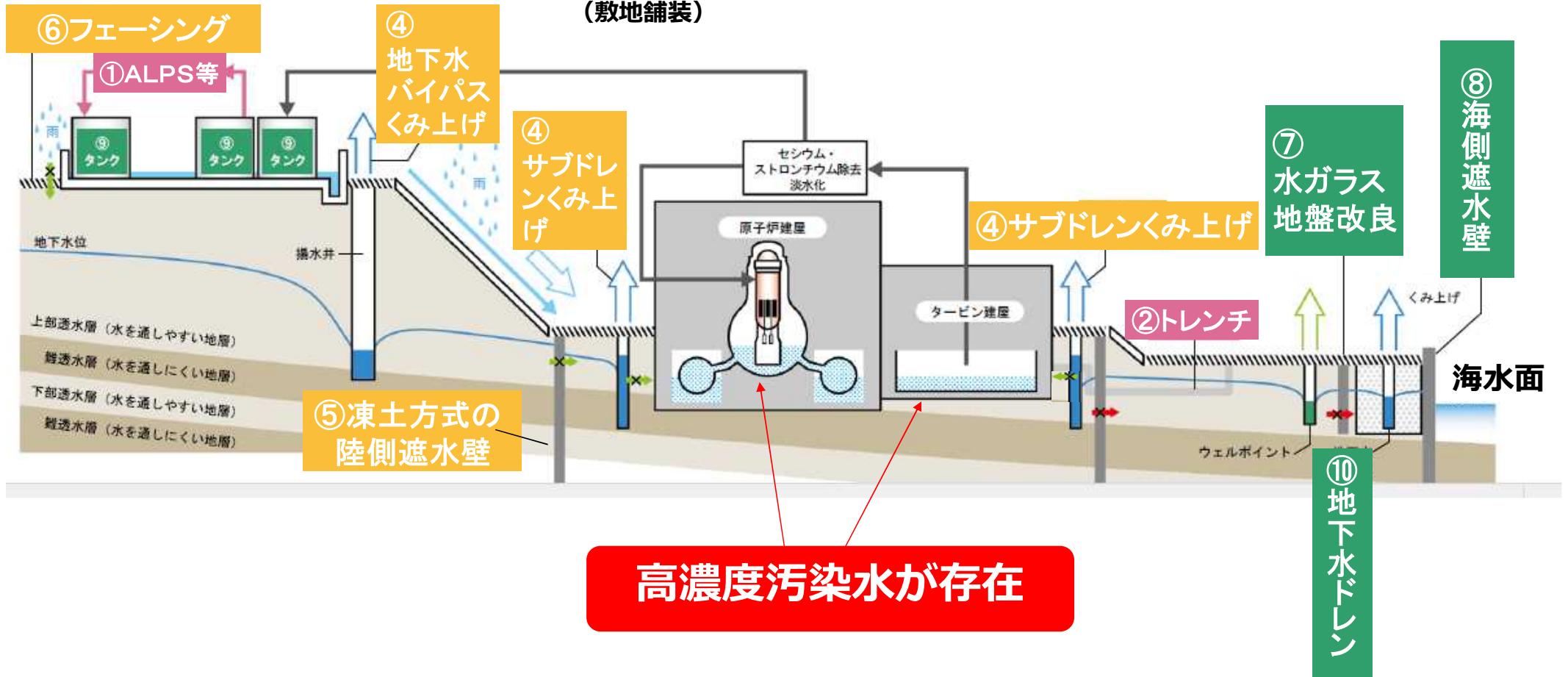
汚染源に水を近づけない

- ③ 地下水バイパスによる地下水くみ上げ
- ④ 建屋近傍の井戸（サブドレン）での地下水くみ上げ
- ⑤ 凍土方式の陸側遮水壁の設置
- ⑥ 雨水の土壤浸透を抑えるフェーシング（敷地舗装）

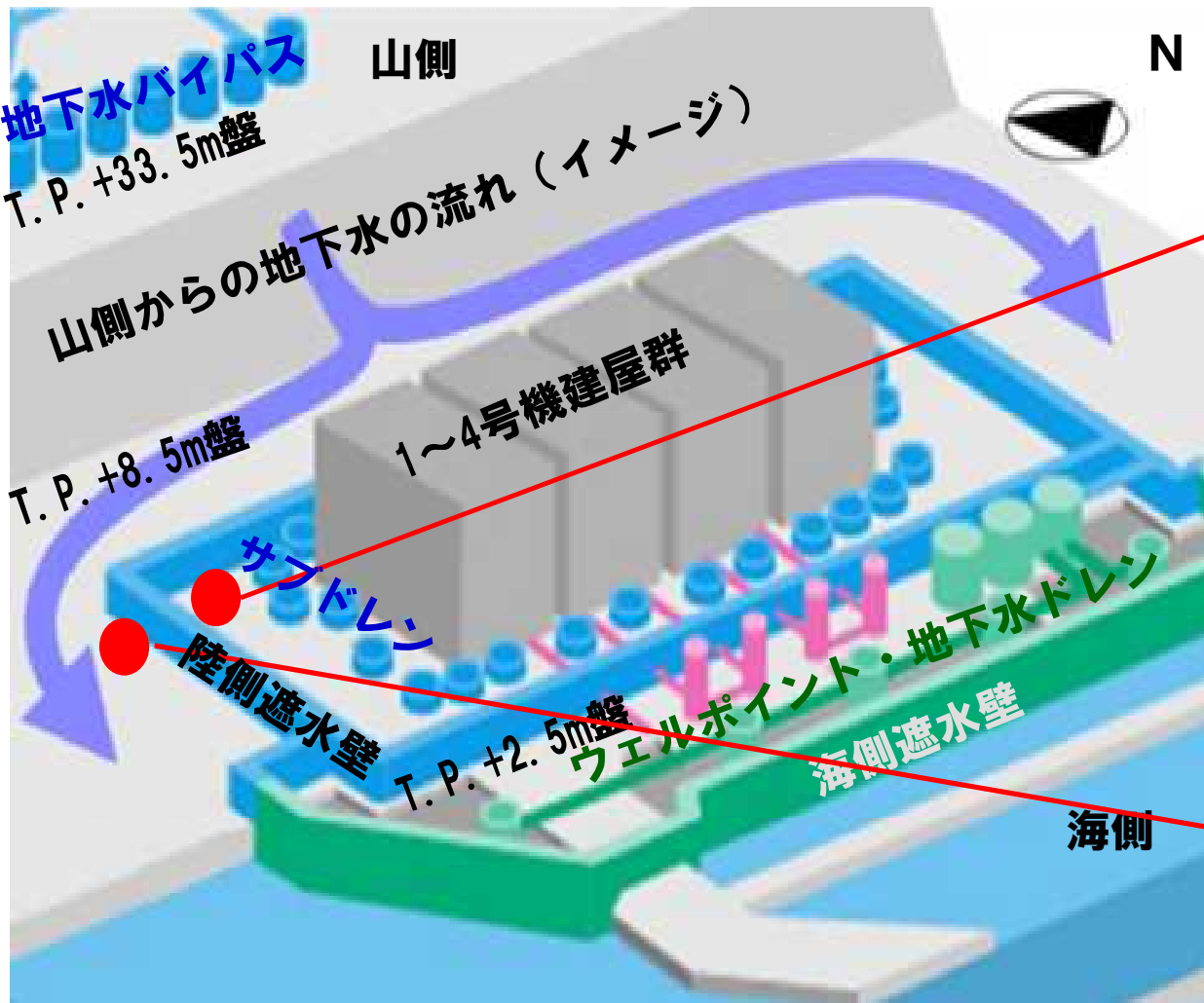
方針3

汚染水を漏らさない

- ⑦ 水ガラスによる地盤改良
- ⑧ 海側遮水壁の設置
- ⑨ タンクの増設（溶接型へのリプレース等）
- ⑩ 地下水ドレン



- 2017年8月に最終閉合箇所の凍結を開始、2018年3月にほぼ全ての範囲で地中温度が0℃を下回っていること等から、深部の一部を除き完成していると判断
- 陸側遮水壁の閉合に伴い、山側からの地下水はせき上げられ、建屋周辺を迂回して海側へ流下している



陸側遮水壁内側



陸側遮水壁外側



地下水水位差（山側）では4～5mの
内外水位差が発生

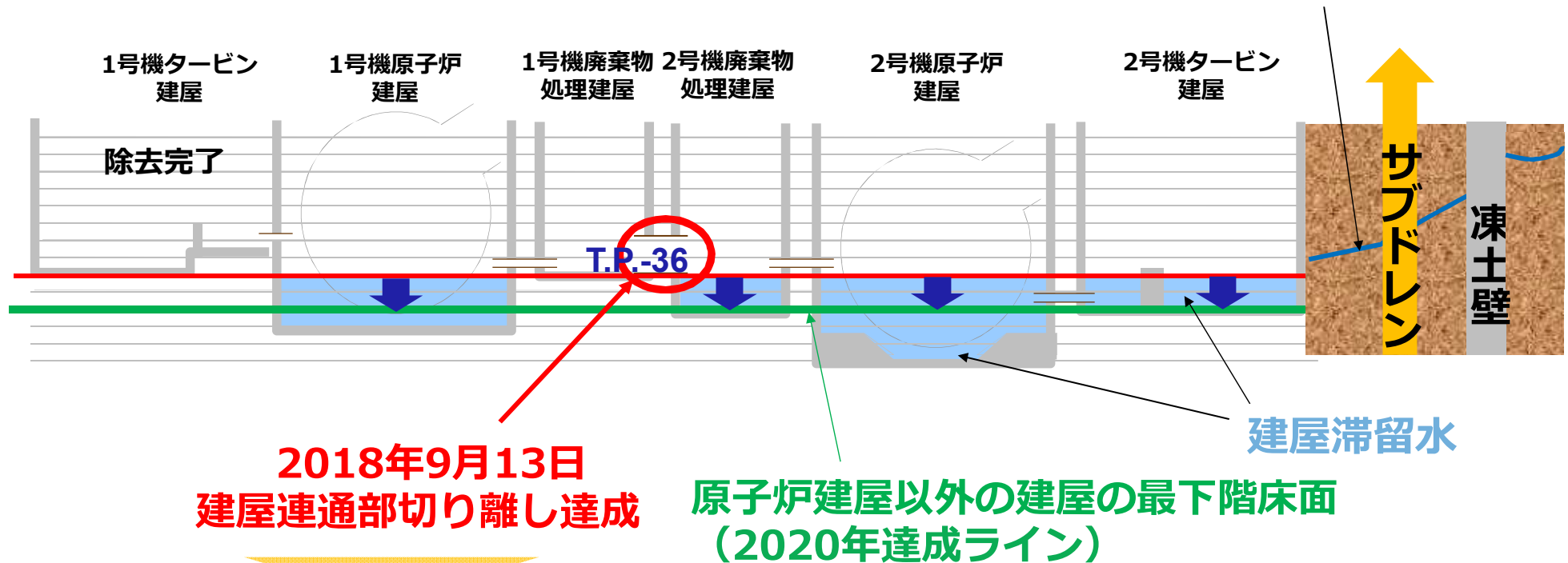
- 「近づけない」対策（地下水バイパス、サブドレン、凍土壁等）を着実に実施した結果、降雨等により変動はあるが、対策開始時の約470t/日(2014年度平均)から約170t/日(2018年度平均)まで低減
- 渇水期以外の時期については、建屋破損個所等からの雨水流入により発生量が増加。今後、屋根雨水流入対策等の追加対策に継続して取組み、2020年内に年間ベースで150t/日以下となることを目指す



- 事故後、原子炉建屋・タービン建屋等に存在する建屋滞留水は、放射性物質を多量に含んでいることから、リスク低減のために外部への流出を防止することが必要
- そのために2020年完了を目標に滞留水の除去を実施中（1～3号機原子炉建屋を除く）

<1,2号機の建屋床面レベルと滞留水水位の低下（イメージ）>

地下水の水位



号機ごとの建屋流入量の評価が可能に

(地下水流入量が少ない状況が継続する建屋については、
建屋滞留水の先行処理を計画していく)

- 対象122箇所中、67箇所実施済
- 今後は、2020年以降に滞留水が残る1～3号機原子炉建屋の対策を優先
- 区分⑤については、1～3号機原子炉建屋と地下で連通していることから流入した津波が廻り込み滞留水が流出・増加するリスクを低減するために2021年度末を目標に対策を実施

建屋への津波対策箇所一覧表（2019年5月初時点）

区分		建屋	進捗状況	完了時期 完了目標	完了数 /対象数
-	①	1,2T/B	工事完了	-	40/40 箇所
	②	3T/B	工事完了	-	27/27 箇所
2020年末以降 滞留水が残る建 屋	③	2,3R/Bの 外部ハッチ等	工事着手 準備	2020年9月	0/20 箇所
	④	1,2,3R/Bの 扉等	基本計画	2020年末	0/14 箇所
2020年末以降 滞留水が残ら ない建屋	⑤	4R/B, 4T/B 1～4Rw/B	基本計画	2021年度末	0/21 箇所
		合計			67/122箇所

プロセス主建屋の開口部閉止完了(2018/9末)

- 搬入口：防水扉で閉止（建屋北面）



対策前



対策後

- ブロックアウト：鋼板で閉止（建屋北面）



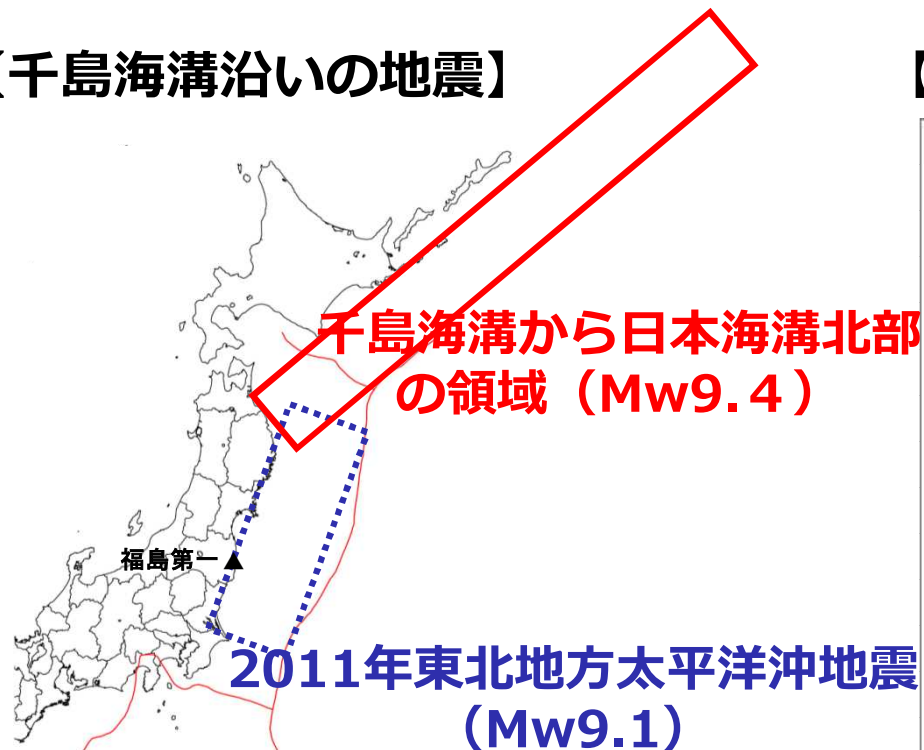
対策前



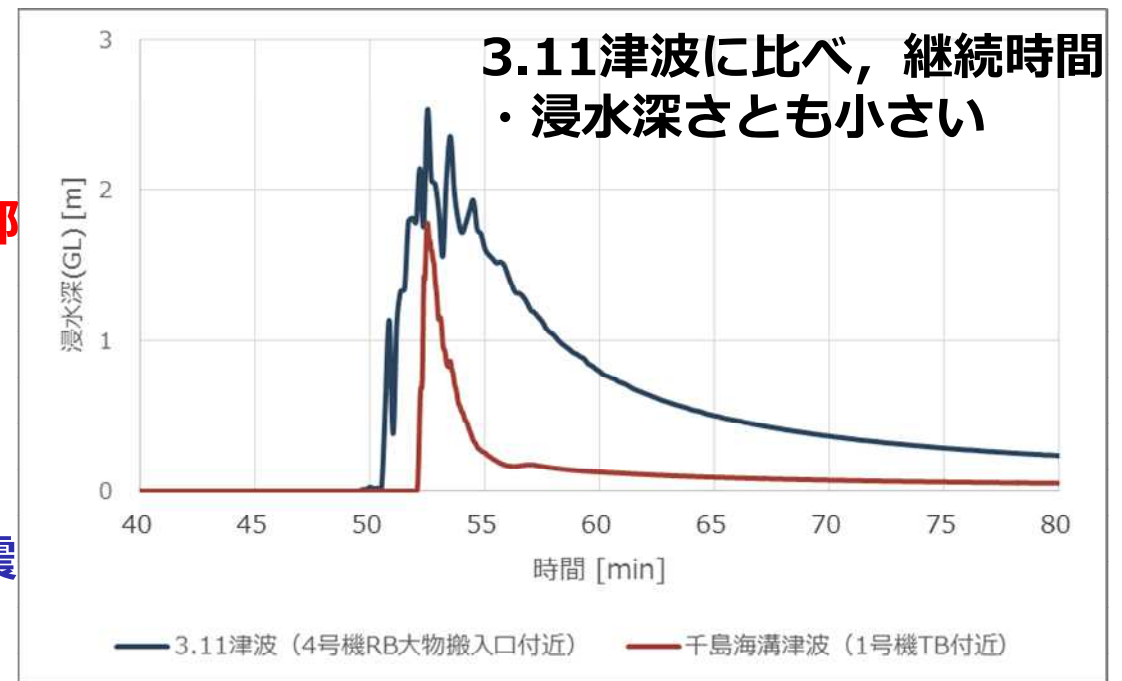
対策後

- 国の地震調査推進本部は千島海溝沿いの地震活動の長期評価（第三版）を発表(2017年12月19日)
- 千島海溝沿いにおける超巨大地震（17世紀型， Mw8.8程度以上）は発生から400年程度経過し、切迫している可能性が高いと評価

【千島海溝沿いの地震】



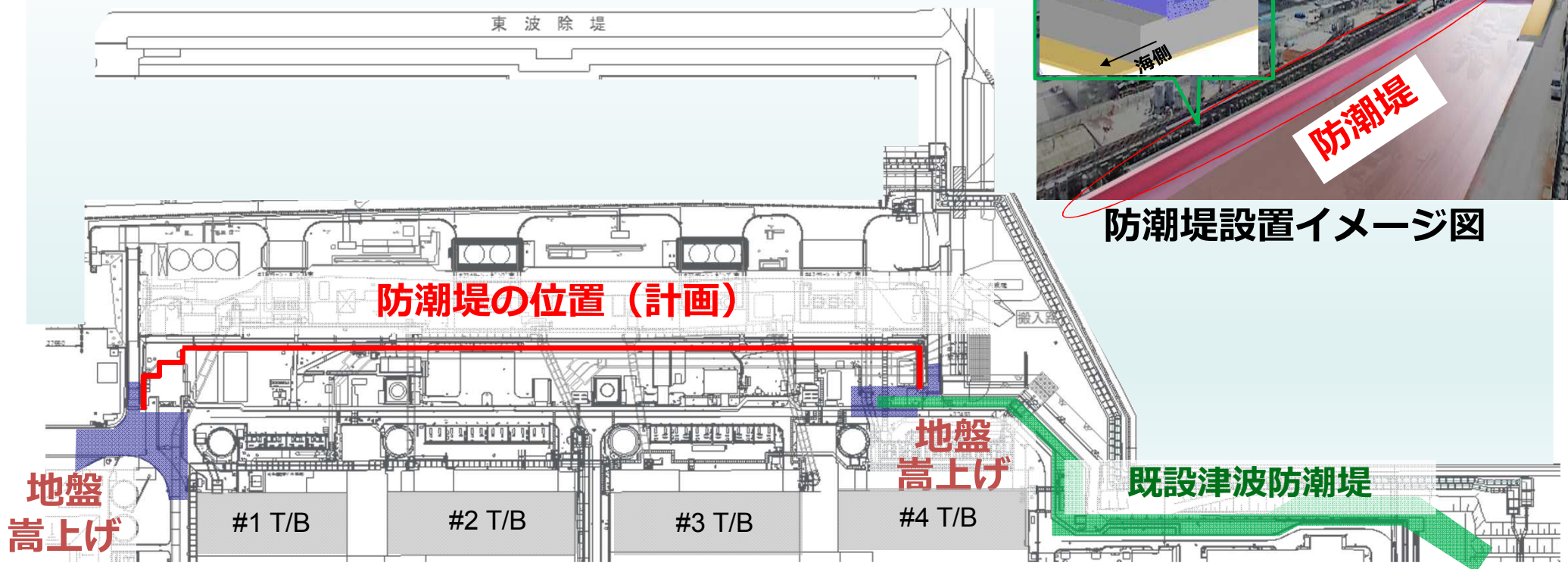
【福島第一に襲来する千島海溝津波の大きさ】



■ 防潮堤の設置

切迫性が高いとされている千島海溝津波に対して、

- ① 建屋流入に伴う汚染水の流出と増加を防ぐ
- ② 福島第一の廃炉作業が遅延するリスクを緩和する



- 現在、タンクが増え続け、タンクの設置エリアは発電所敷地の南半分の多くを占めている。
- 137万トンのタンクの建設計画が策定されているが、タンクを建設するために適した用地は、限界を迎えつつある。
(参考：敷地の北半分には廃棄物貯蔵施設の建設が計画されている)

【構内に広がるALPS処理水タンク】



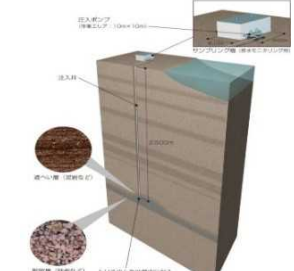
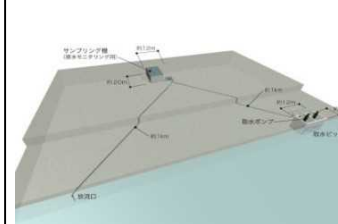
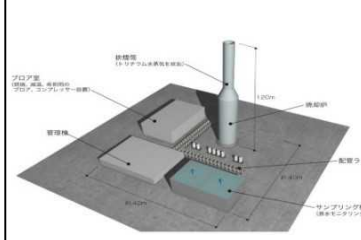
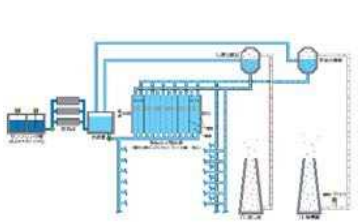
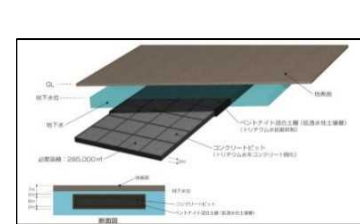
構内のタンク貯留水の現状

タンク貯蔵量	約112万6千トン ※2019年3月時点
タンク建設計画	137万トン(2020年末)
ALPS処理水増加量	約5～8万トン/年

出所：多核種除去設備等処理水の取扱いに係る説明・公聴会資料
から引用・一部修正

- 経済産業省のトリチウム水タスクフォースで5つの処分方法(地層注入、海洋放出、水蒸気放出、水素放出、地下埋設)について 規制成立性や、安全性を確保するためのモニタリングの実施を含め、技術的成立性、処理期間やコスト等を評価
- いずれも、生活圏への科学的な影響を生じないことを前提として検討
- ALPS処理水の処分は風評など社会的影響を与えうることから、多核種除去設備等処理水の取り扱いに関する小委員会（ALPS小委）にて議論することに。処分方法や処分した際の懸念等について、広く国民からの意見を聞くため、2018年8月に福島と東京で説明・公聴会を開催

表 トリチウム水タスクフォースの評価結果について

処分方法	① 地層注入の例	② 海洋放出の例	③ 水蒸気放出の例	④ 水素放出の例	⑤ 地下埋設の例
イメージ図					
規制成立性	処分濃度によっては、新たな規制・基準の策定が必要	あり（前例あり）	あり	あり	新たな基準の策定が必要な可能性あり。(類似例あり)
技術的成立性	適切な地層が必要	あり(前例あり)	あり(前例あり)	前処理やスケール拡大について研究開発が必要	あり

出所：多核種除去設備等処理水の取扱いに係る説明・公聴会資料
から引用・一部修正

1. 福島第一の現状

2. 労働環境の改善

3. 汚染水対策

4. 使用済燃料プールからの燃料取り出し

5. 燃料デブリ取り出しに向けて

6. 廃棄物管理

7. 双方向のコミュニケーションと

世界の叡智の結集

8. 福島復興に向けた取組み

9. 結び

- 2014年12月に4号機が完了。3号機は本年4月15日に取り出し開始
- 1、2号機は準備作業中

▼ 1・2号機

▼ 3号機

▼ 4号機

瓦礫撤去、
除染等

燃料取扱機の
設置

燃料取り出し

保管・移送

1号機



2号機



3号機

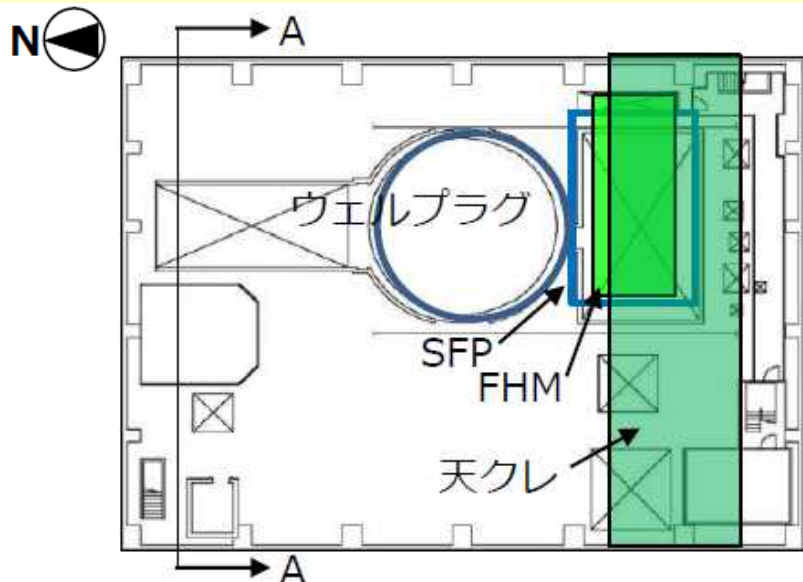


・ 2018年1月：ガレキの撤去開始

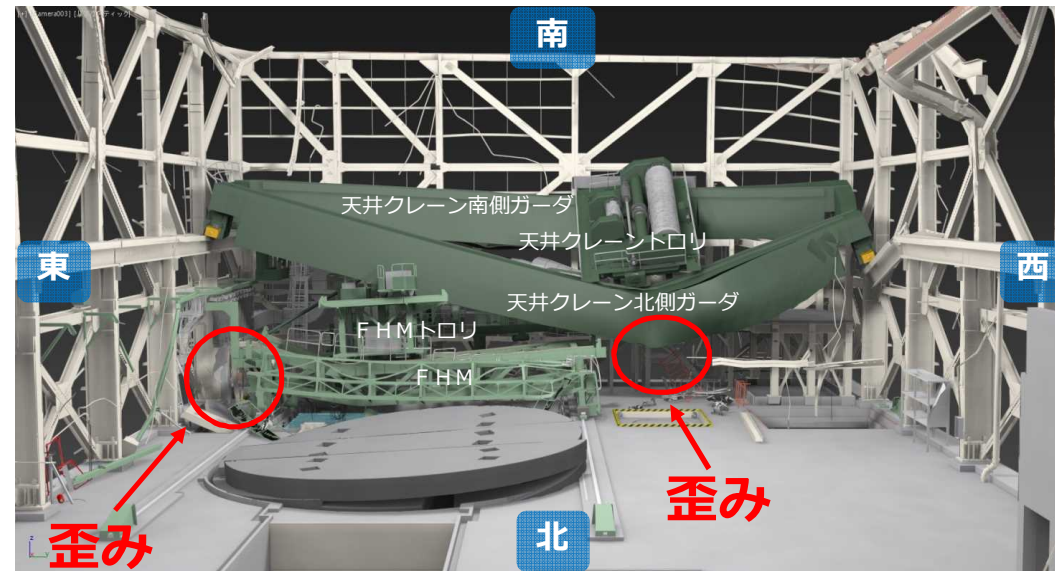
- ・ 2018年6月：オペフロ内にアクセスするための開口部の設置完了
- ・ 2018年7月：オペフロ内作業開始

- ・ 2018年2月：ドーム屋根の設置完了
- ・ 2019年4月：燃料取り出し開始

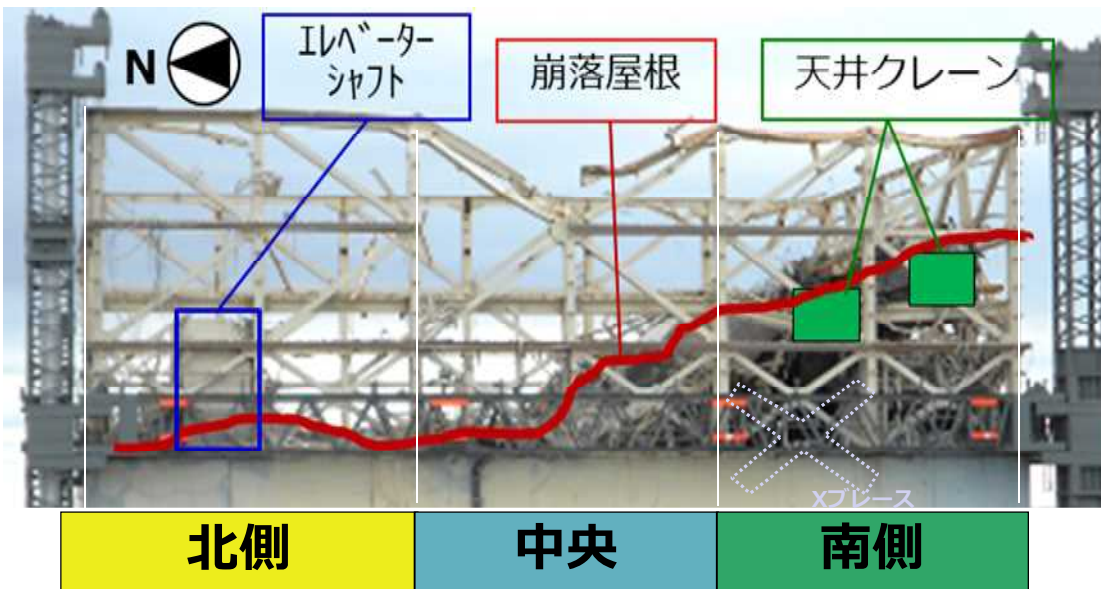
■南側に積み重なるガレキの撤去が大きな課題



1号機オペレーティングフロア平面図



天井クレーン・燃料取扱機のイメージ図 (Aの側から)



崩落屋根状況

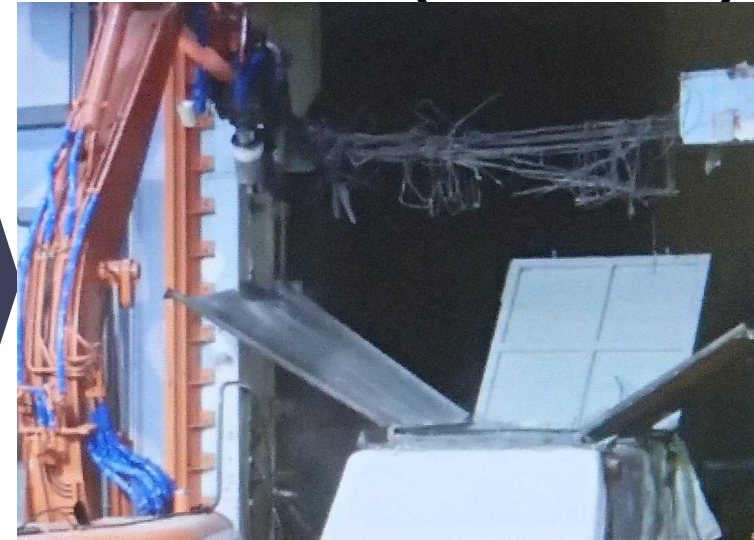


南側の崩落屋根状況(Aの側から)

前室の設置 (2017年)



開口部の設置 (2018年6月)



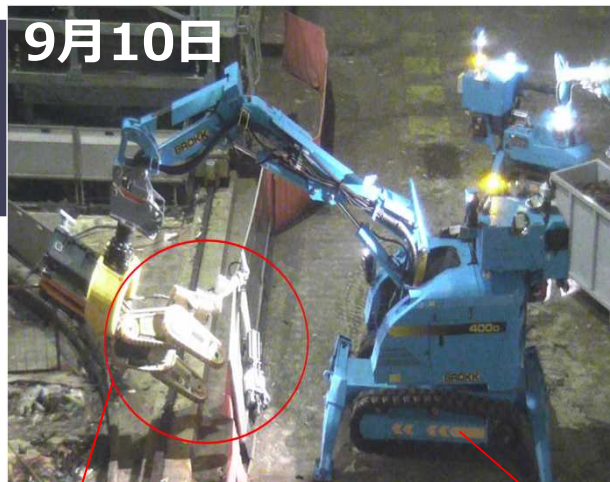
オペレーティングフロア調査 (11月14日~2月上旬)



Packbot

Kobra

残置物等の移動・片付け (2018年8月~11月初旬)



Warrior

遠隔無人重機

オペレーティングフロア調査 (2018年7月)



作業計画の立案

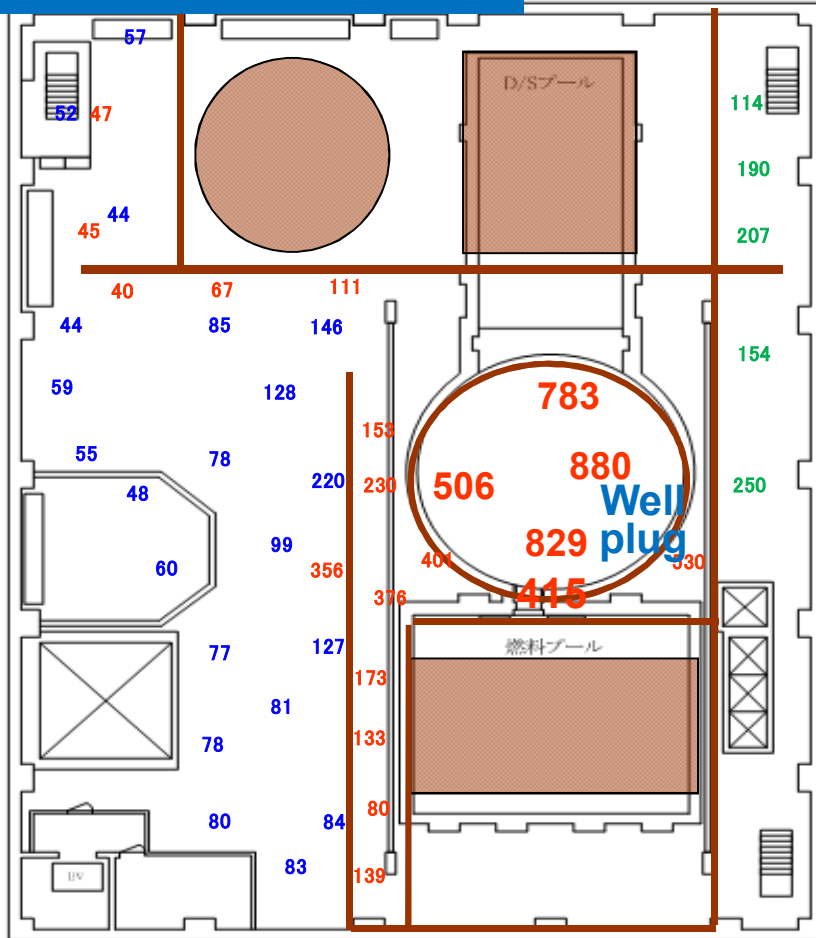
※4月に2回目の片付実施

- ウェルプラグ上の線量率が高く、離れるにしたがって線量が低くなる傾向があるため、主な線源はウェルプラグと推定
- 過去（2011～2012年）の測定値より空間線量率が大幅に低下している状況

<過去の調査>

ウェルプラグ上：
約400～800mSv/h

2011.11.2 (緑)
2012.2.27 (青)
2012.6.13 (赤)



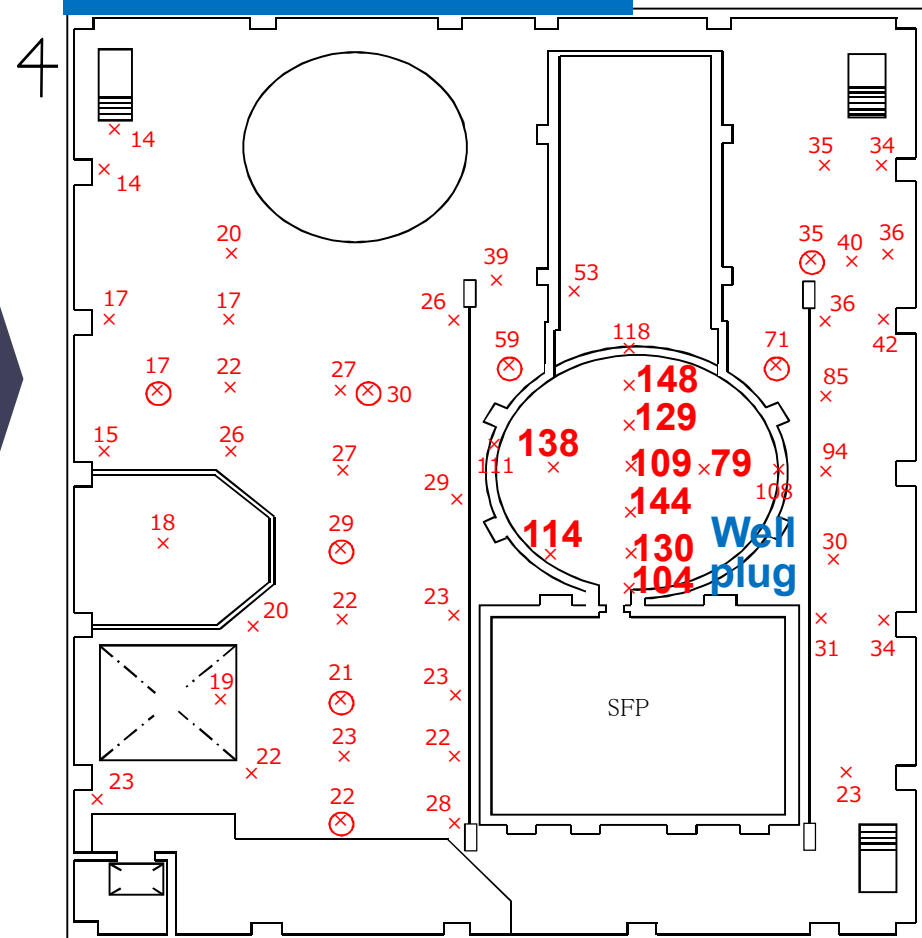
測定高さ：1.1m

1cm 線量当量率

<今回の調査>

ウェルプラグ上：
約100～150mSv/h

単位：mSv/h



測定高さ：1.5m

1cm 線量当量率

- 2019年4月15日作業開始
- 改訂ロードマップ通り、2020年度中にプールに保管している566体全数の取出し完了を目指す



＜燃料取り出し作業の手順＞

燃料取出しカバー

燃料取扱機

クレーン

燃料

燃料ラック

構内用
輸送容器
(キャスク)

使用済燃料プールの燃料ラック内に保管されている燃料を、燃料取扱機を用いて、水中で一体ずつ輸送容器（キャスク）へ移動

キャスクの蓋を閉め、洗浄した後、クレーンを使って地上階まで吊下ろし、トレーに載せる

構内にある共用プールへ輸送

キャスク内の燃料を共用プールで保管

使用済燃料プール

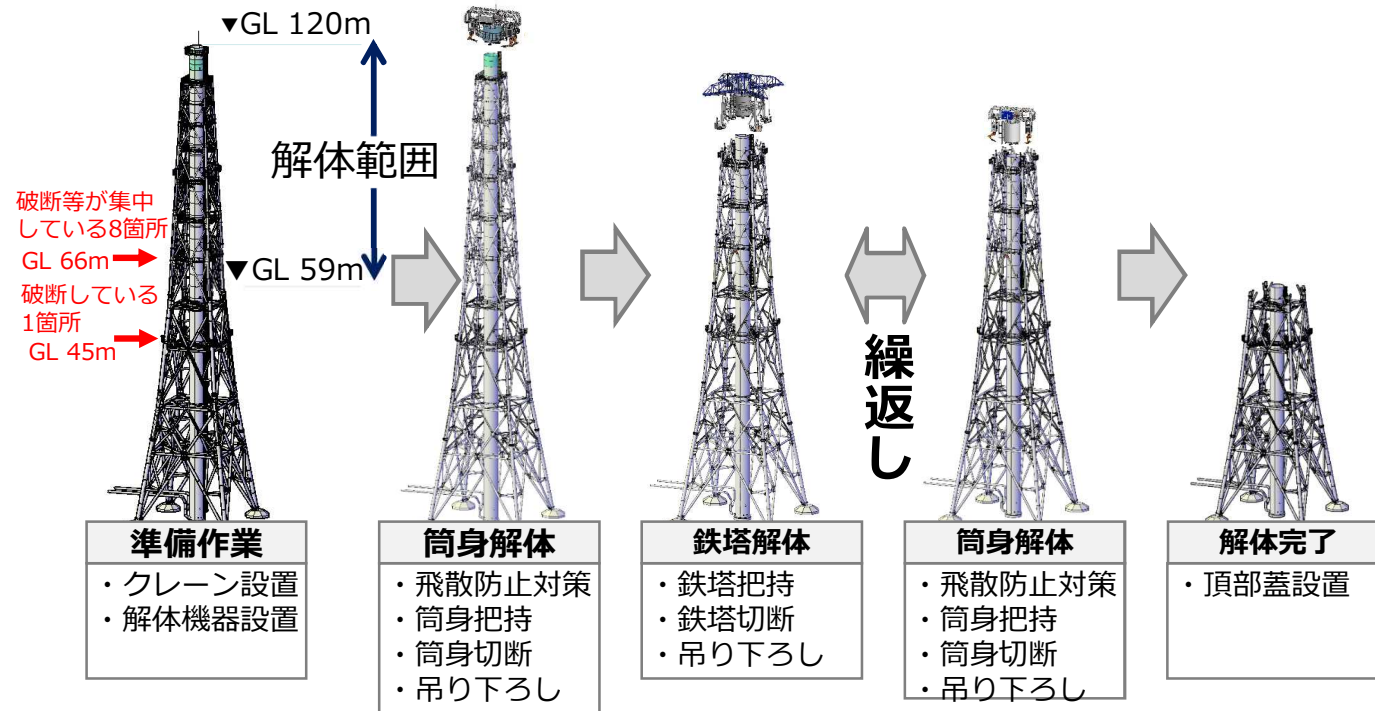
トレーラーエリア

構内輸送

輸送プール

- 1 / 2号機排気筒は、損傷・破断箇所があることを踏まえ、崩落の危険はないもののリスクをより低減する観点から、燃料取り出しに先立って上部を解体し耐震上の裕度を確保
- 解体開始に向け、工程調整中

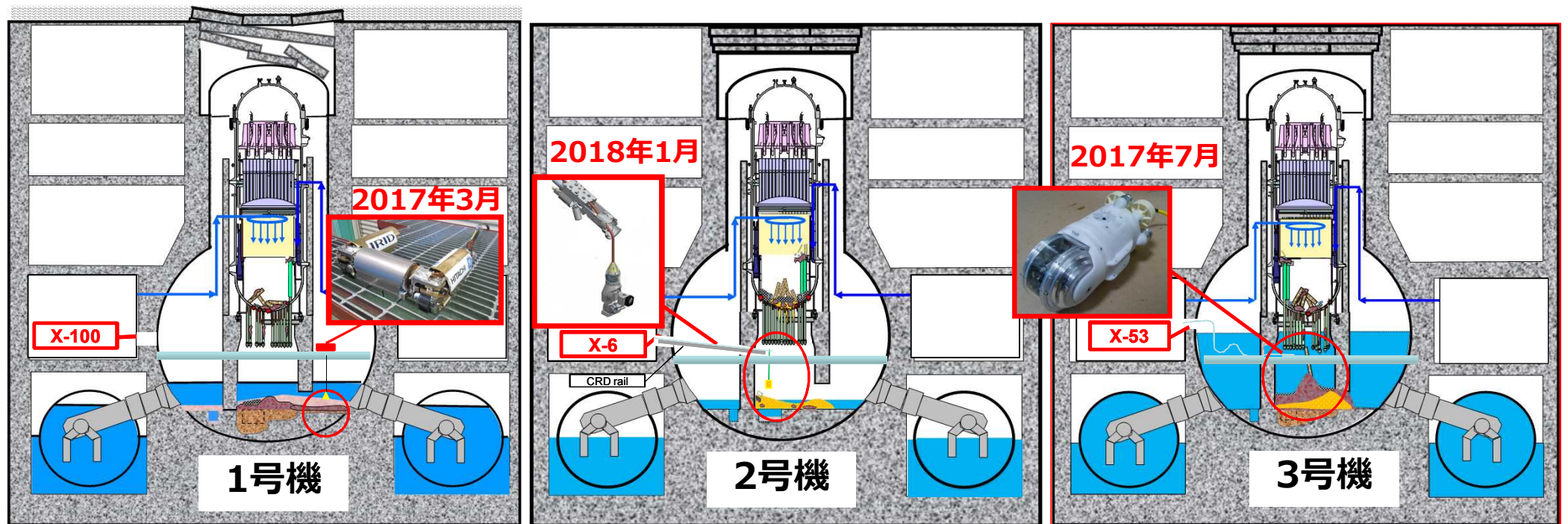
排気筒解体計画



構外での実証試験

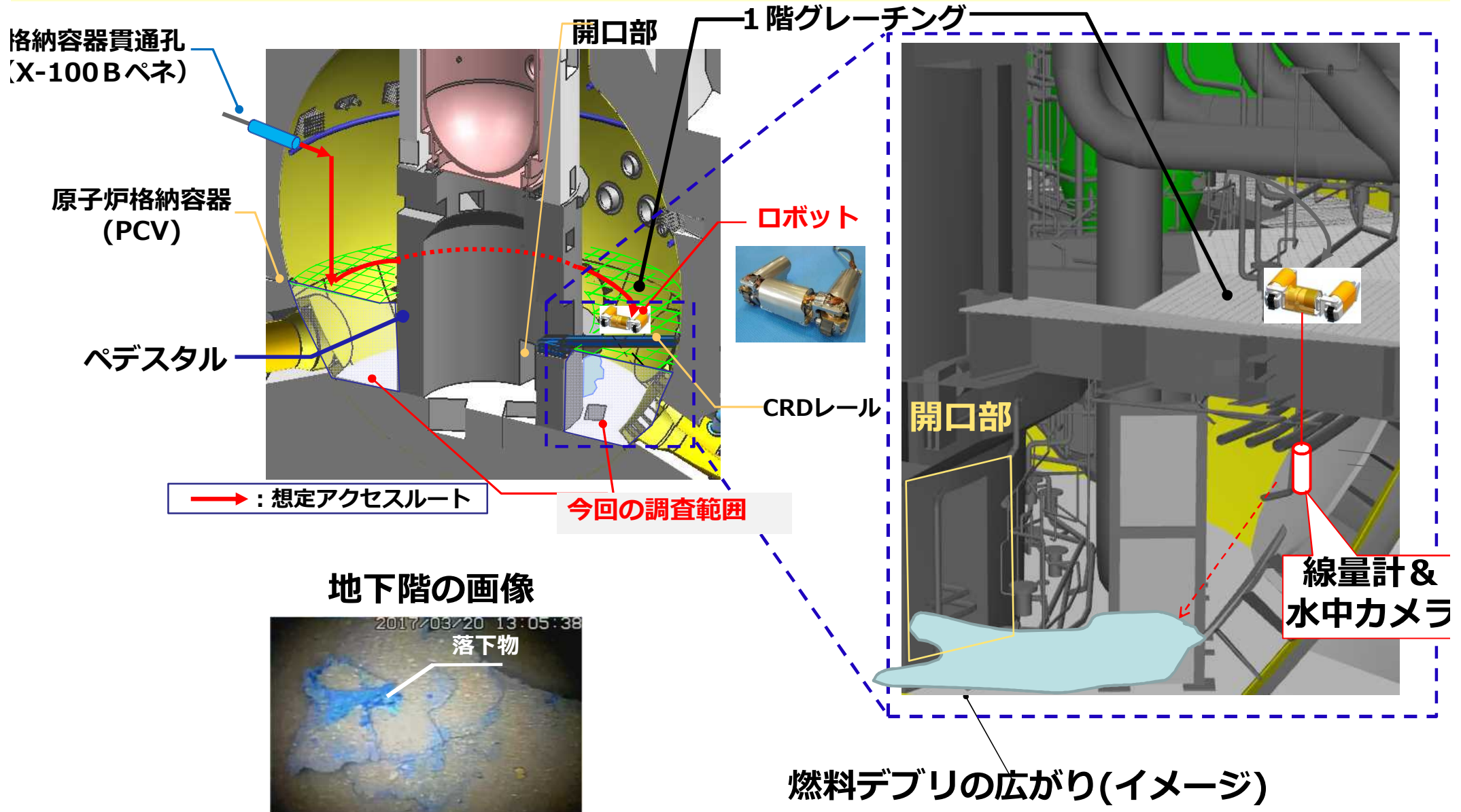
1. 福島第一の現状
2. 労働環境の改善
3. 汚染水対策
4. 使用済燃料プールからの燃料取り出し
5. 燃料デブリ取り出しに向けて
6. 廃棄物管理
7. 双方向のコミュニケーションと
世界の叡智の結集
8. 福島復興に向けた取組み
9. 結び

- 1号機では溶融した燃料のほぼ全量が原子炉格納容器下部へ落下しており、炉心部にはほとんど燃料が存在していないと推定
- 2号機では溶融した燃料のうち、一部は原子炉圧力容器底部または原子炉格納容器下部へ落下し、一部は炉心部に残存していると推定
- 3号機では溶融した燃料のうち、多くが原子炉格納容器下部に落下したが、一部は原子炉圧力容器底部に存在していると推定

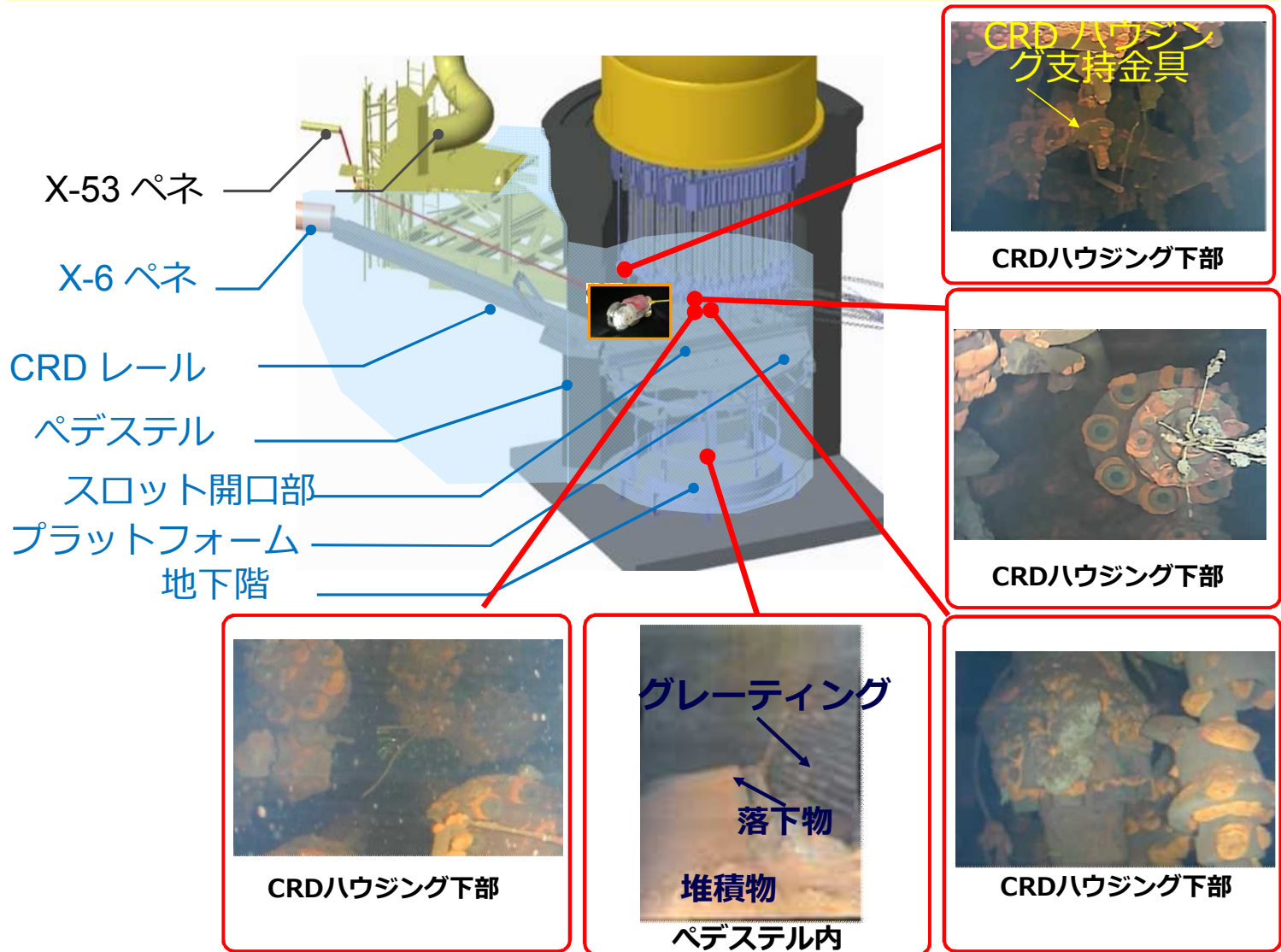


※上記の年月は2017~2018年の内部調査実施年月(写真提供:IRID)

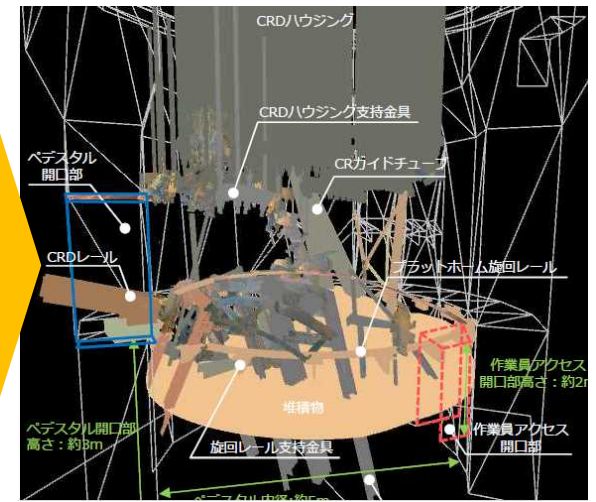
- ペDESTAL外側の地下階へのデブリの広がり(イメージ)を調査する目的で1階グレーチング部からロボットを用いてカメラ・線量計をつり下げ、ペDESTAL外側、地下階の映像、空間線量等の情報を取得



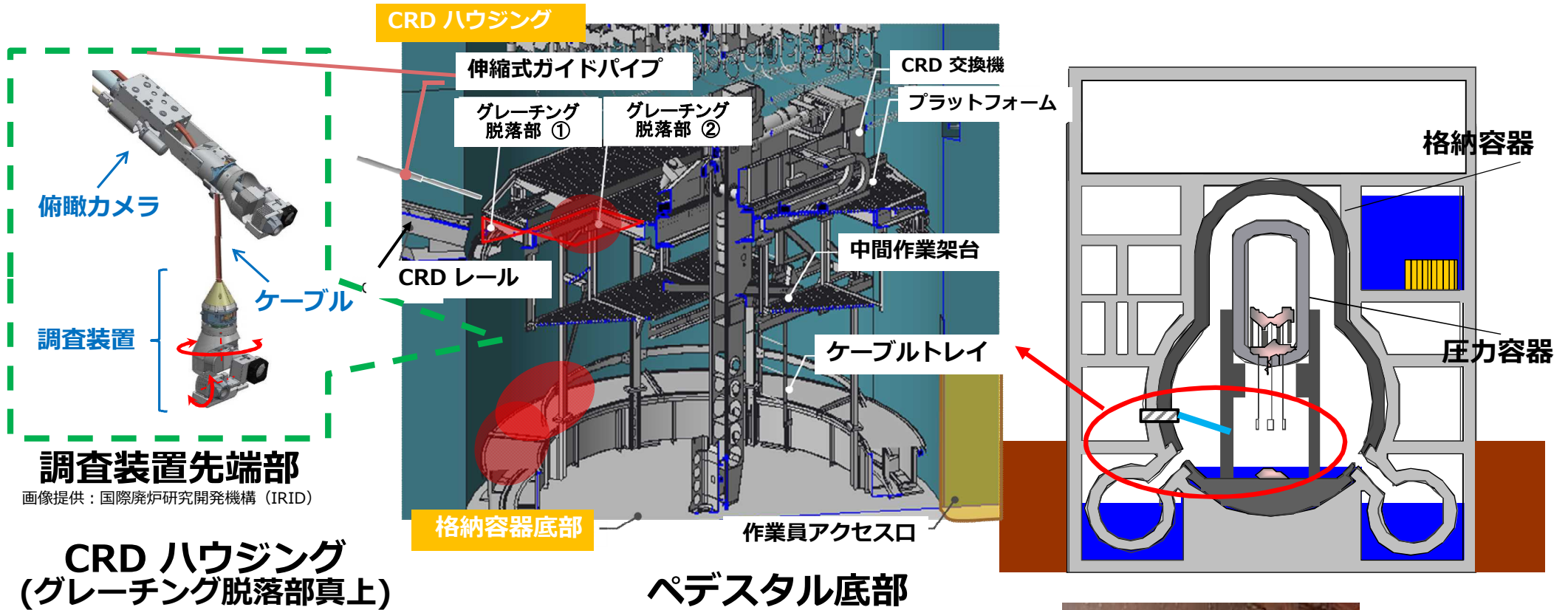
- 水中遊泳式遠隔調査装置を用いて燃料デブリが存在すると思われるペDESTAL内を調査
- ペDESTAL内に溶融物が固化したと思われるものやグレーチング等の複数の落下物、堆積物を確認
- 画像データの分析結果より2号機と比較して多量の燃料デブリがペDESTAL内に落下していることを確認



三次元復元結果



- 調査装置をグレーチング(足場)の脱落部からペDESTAL内の格納容器底部に吊下げ
- 既設設備に大きな変形・損傷がないこと、ペDESTAL底部全体に堆積物があることを確認。堆積物には燃料デブリを含むと考えられる



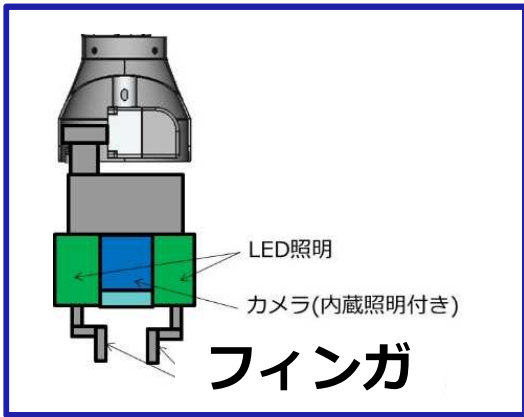
調査装置先端部

画像提供：国際廃炉研究開発機構 (IRID)

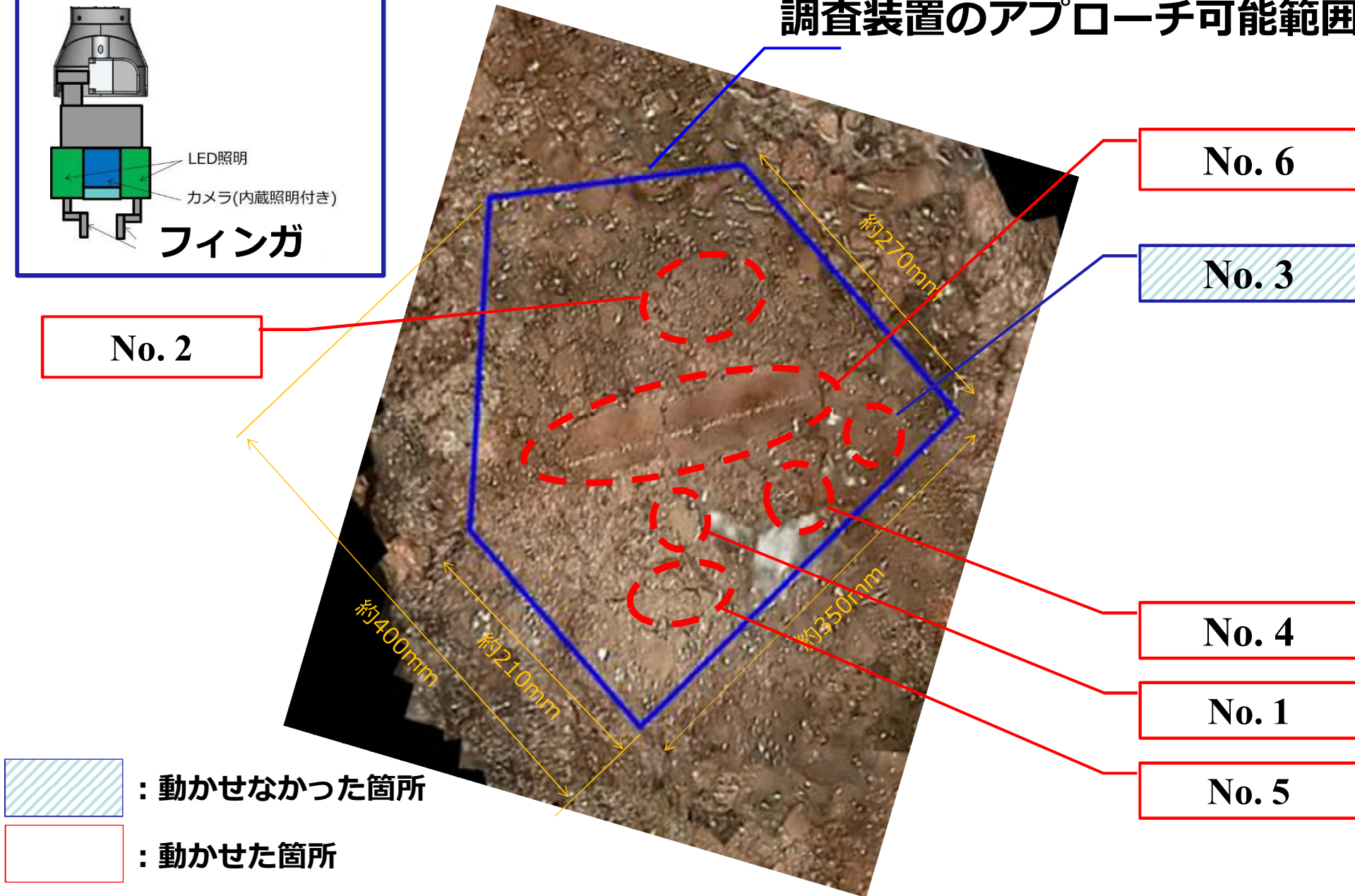
CRDハウジング (グレーチング脱落部真上)



調査装置の先端部



調査装置のアプローチ可能範囲



- 2017年9月に改訂された中長期ロードマップで「燃料デブリ取り出し方針」を決定
 - 気中・横工法に軸足，格納容器底部を先行
 - ステップ・バイ・ステップ
- 当面はPCV内部調査（少量サンプリングを含む）に重点

環境整備

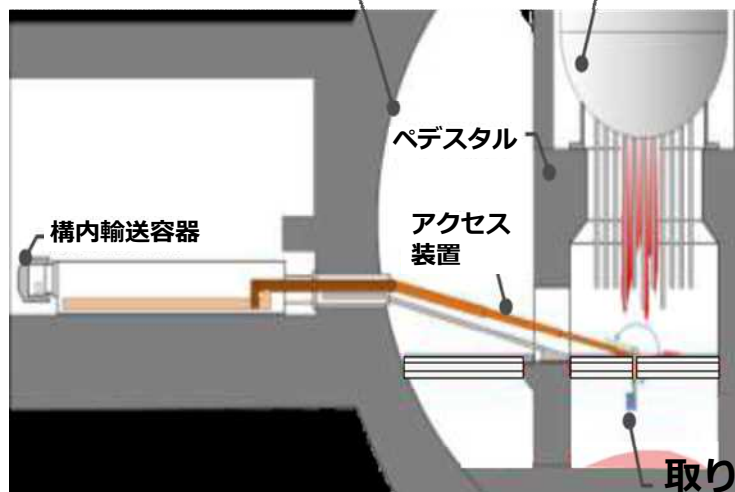
内部調査・少量
サンプリング

デブリ取り出し

燃料デブリ取り出しは，格納容器に横からアクセスする工法を先行するが，各号機とも格納容器底部と圧力容器内部の両方に燃料デブリが存在するため，単一工法を前提とせず，部位に応じた適切な取り出し工法を組み合わせる方針に従い，上からアクセスして取り出しを行うことも検討

原子炉格納容器

原子炉圧力容器

横アクセスイメージ図
(小規模取り出し)

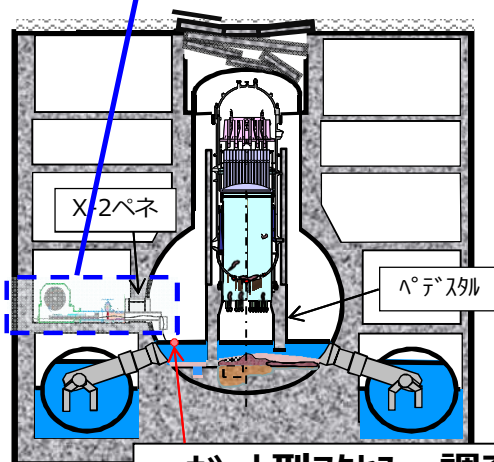
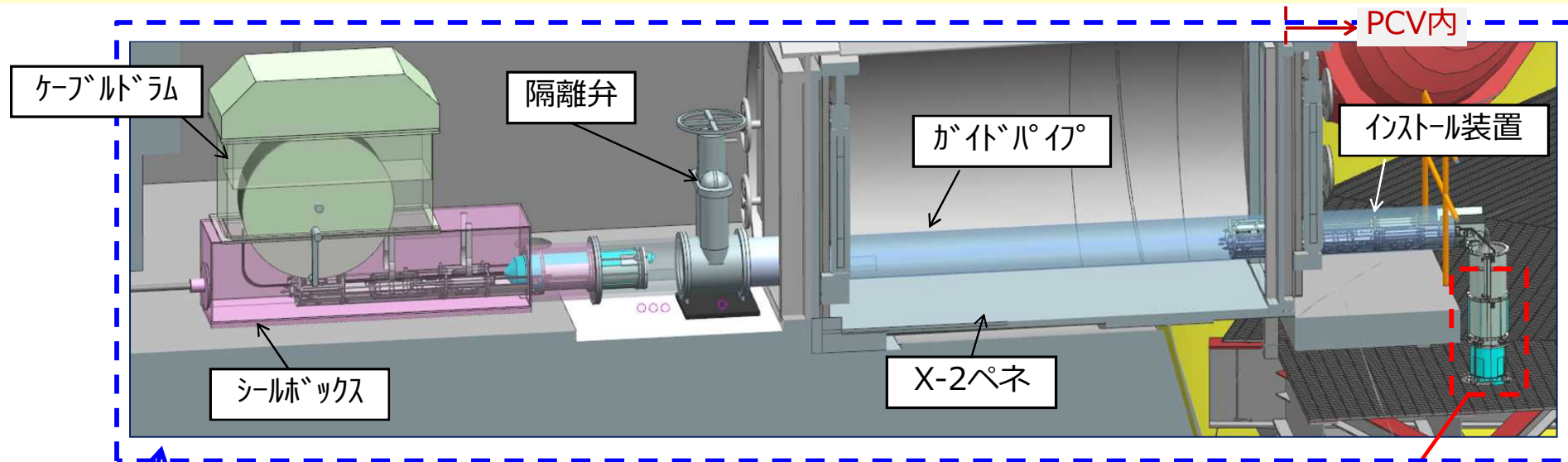
燃料デブリ取り出し方法の決定

燃料デブリ取り出しの開始

年度	2018	2019	2020	2021
1号機		内部調査 ▽少量サンプリング		
2号機	内部調査	内部調査 ▽少量サンプリング 取得量を増やしてのサンプリング（検討中）		
3号機		更なる調査実施の検討		

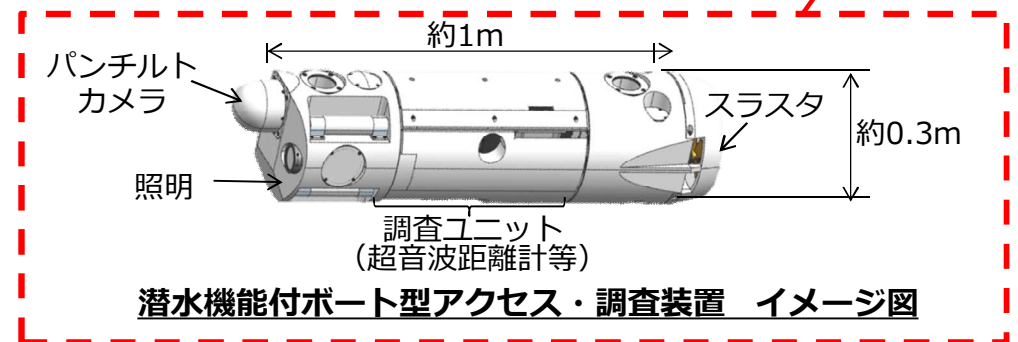
と並行して、これまでに実証された内部調査技術の適用の検討
水中ROVを活用した更なる調査の必要性の検討

- 1号機PCV内部調査においては、主にペDESTAL外における堆積物の分布等を把握する予定
- 2017年3月の調査で確認された堆積物は水中にあるため、調査装置として潜水機能付ボートを開発中。X-2ペネを穿孔して構築したアクセスルートから調査を実施する計画
- 合わせてPCV底部の堆積物を少量サンプリングする計画



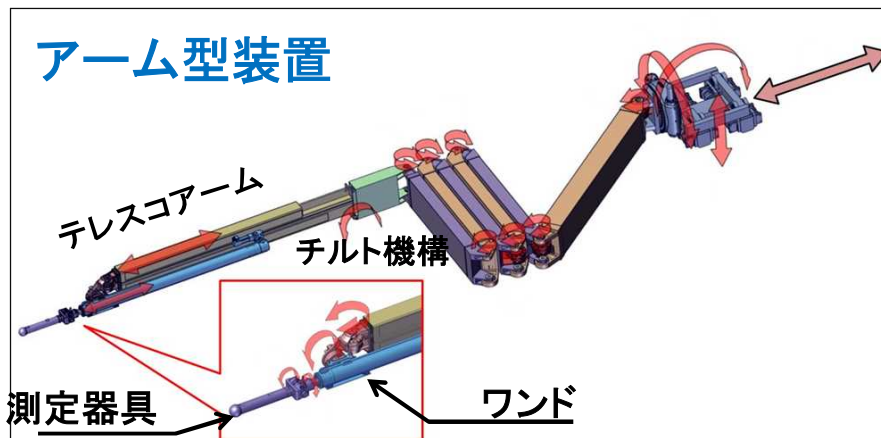
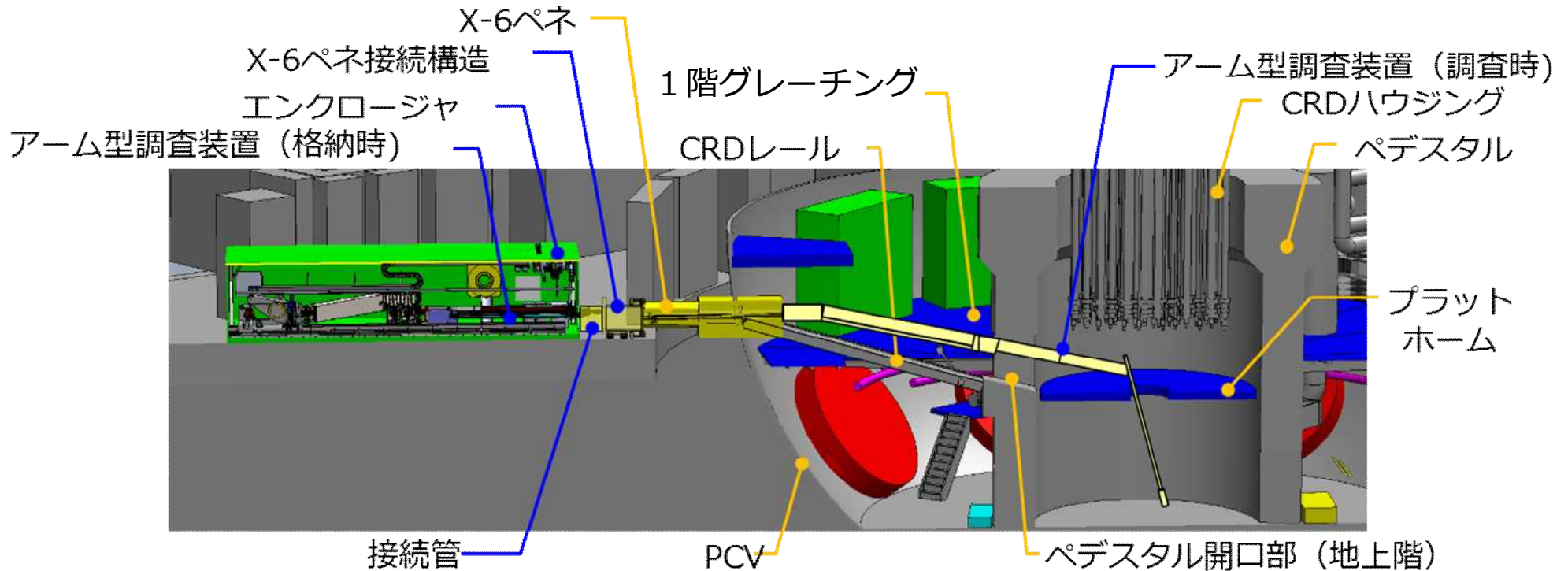
ボート型アクセス・調査装置の投入箇所

1号機PCV

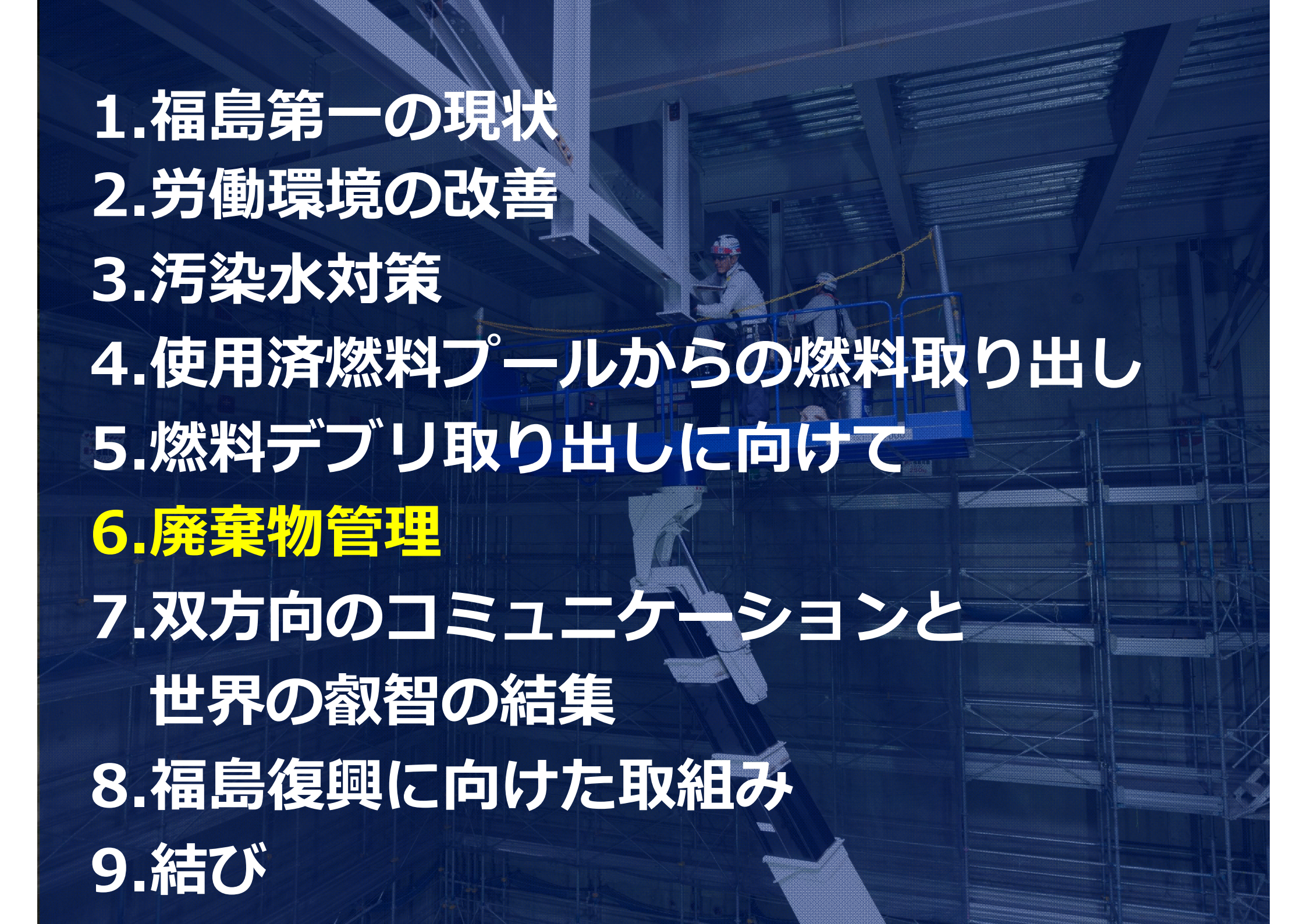


資料提供：IRID

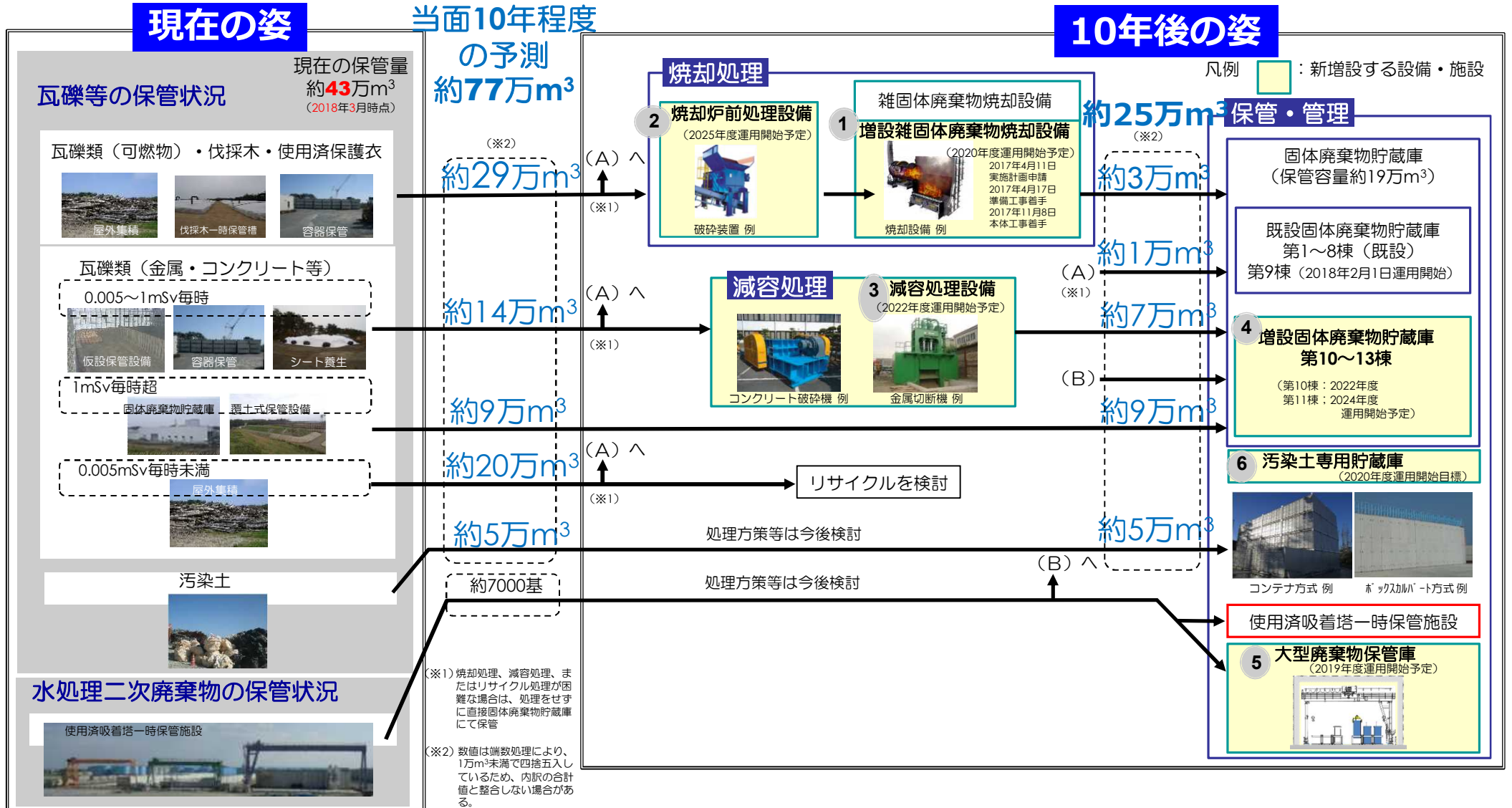
- アーム型の調査装置を用いて主にペデスタル内における堆積物の分布等を把握する予定
- 工具を取り付けてペデスタル内の堆積物の少量サンプリングを行うことも計画



主な調査項目	搭載予定の計測装置
詳細目視	パンチルトカメラ
3次元形状測定	気中レーザ光切断計測装置等
線量率	ガンマカメラ

- 
1. 福島第一の現状
 2. 労働環境の改善
 3. 汚染水対策
 4. 使用済燃料プールからの燃料取り出し
 5. 燃料デブリ取り出しに向けて
 6. 廃棄物管理
 7. 双方向のコミュニケーションと
世界の叡智の結集
 8. 福島復興に向けた取組み
 9. 結び

■ 「福島第一原子力発電所 固体廃棄物の保管管理計画」に基づき、廃棄物は焼却・減容処理を実施し容量を減らした上で、既設および増設の固体廃棄物貯蔵庫にて適切に保管管理



1.福島第一の現状

2.労働環境の改善

3.汚染水対策

4.使用済燃料プールからの燃料取り出し

5.燃料デブリ取り出しに向けて

6.廃棄物管理

7.双方向のコミュニケーションと
世界の叡智の結集

8.福島復興に向けた取組み

9.結び

会議体での説明

- 福島県「廃炉に関する安全確保県民会議」で県民の皆さまに廃炉の状況を説明
- いただいたご意見は廃炉等の取り組みに反映

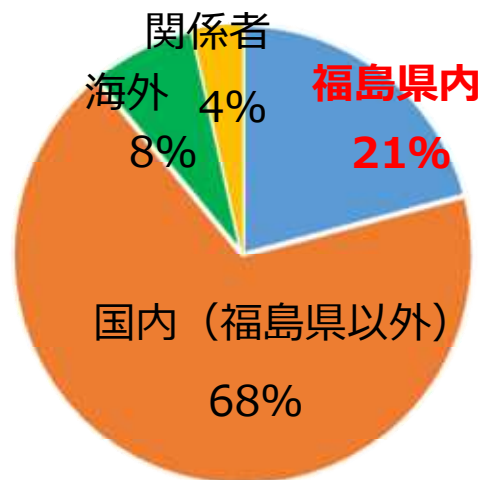


中左：大倉福島復興本社代表
 中右：小野 福島第一廃炉推進カンパニー・プレジデント
 兼 廃炉・汚染水対策最高責任者

福島第一の視察

- オリンピック開催までに視察者総数2万人/年達成を目指す
- 頂いた声の例
 - ・ 「1F構内の環境が良くなっていることが分かった」
 - ・ 「風評被害払拭に繋がるため積極的に進めて欲しい」
 - ・ 「構内を視察して廃炉作業が着実に進んでいることに驚いた」

【2018年度累計】



視察者数：18,886名

NDF主催第3回

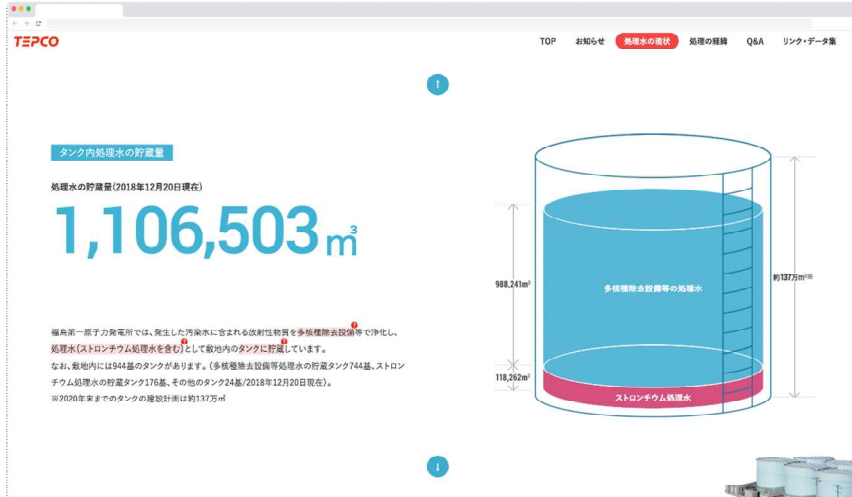
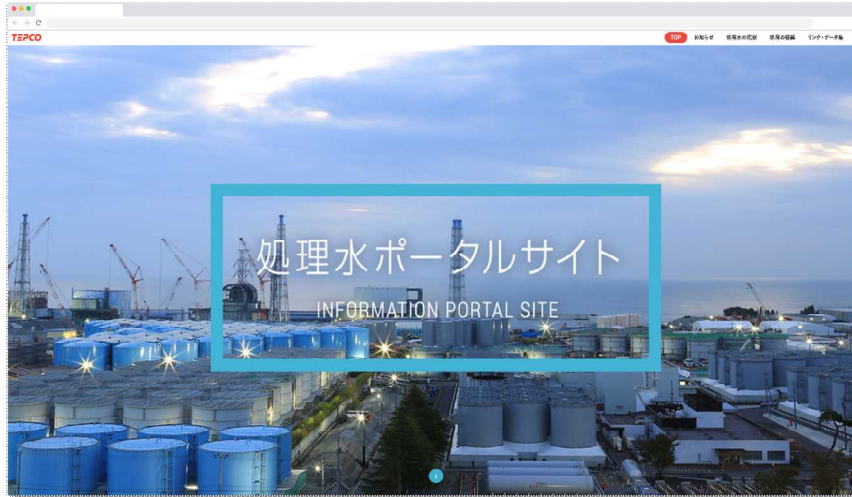
廃炉国際フォーラムへの参加

- 1日目の午前中に廃炉に関する希望と課題について話し合う全員参加型の意見交換会「話す」セッションを実施。それを基に、午後に地元登壇者と福島第一廃炉関係者などとの間で対話
- 福島第一廃炉についての情報発信をどのように改善できるか、廃炉をどのように地域の復興に役立てていけるかなどについて議論
- 対話を継続していくことが重要であることを確認



【2018年8月楡葉町(1日目)で開催】

「処理水ポータルサイト」の開設

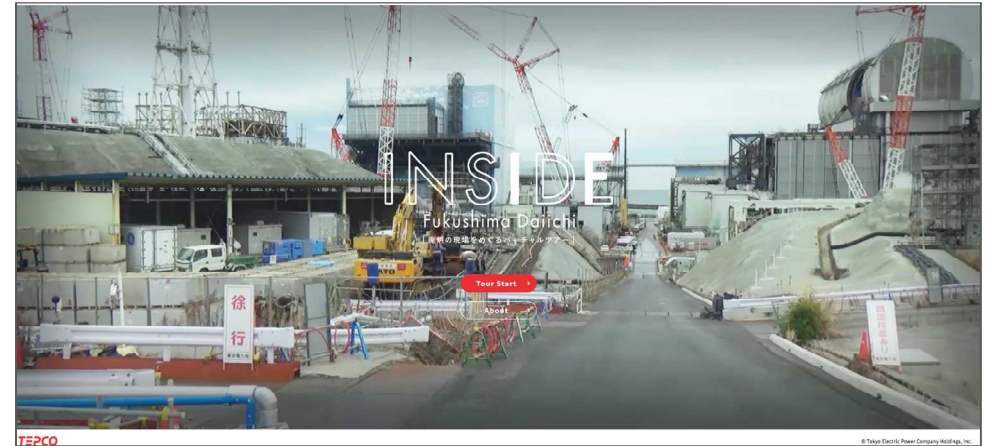


くわしくは、こちらから。

<http://www.tepco.co.jp/decommission/progress/watertreatment/>



INSIDE Fukushima Daiichi [廃炉の現場をめぐるバーチャルツアー]



くわしくは、こちらから。

<http://www.tepco.co.jp/insidefukushimadaichi/index-j.html>



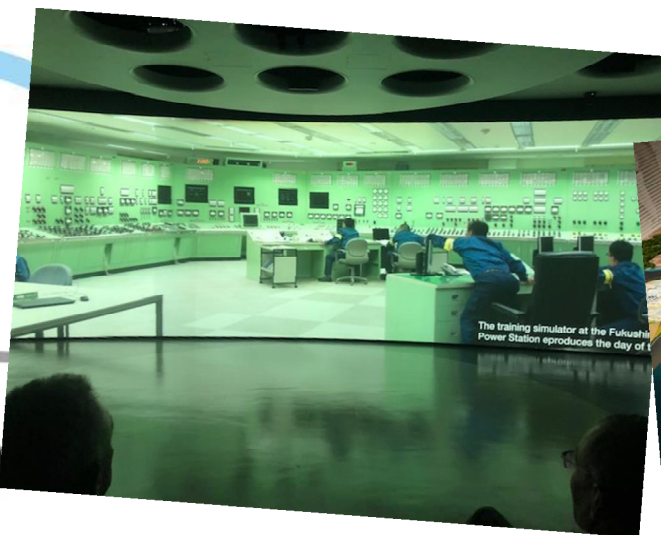
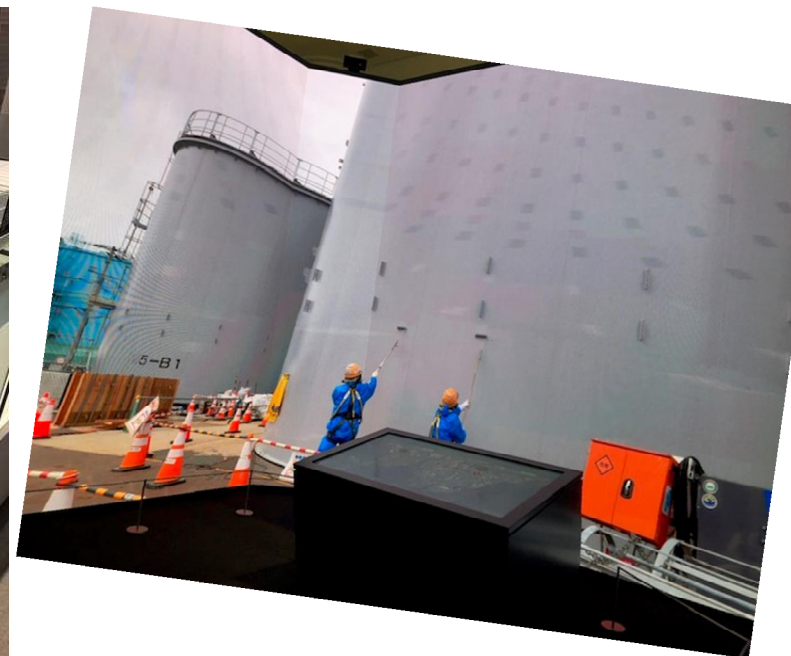
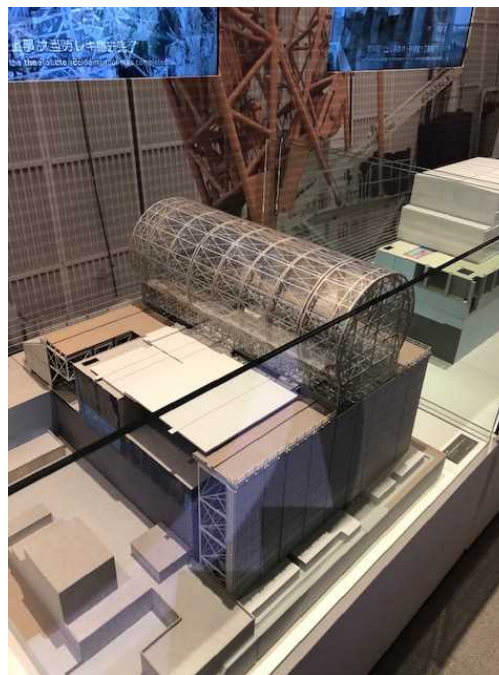
「福島第一原子力発電所は、今」 ～あの日から、明日へ～



くわしくは、こちらから。

https://www4.tepco.co.jp/library/movie/detail-j.html?catid=61709&video_uuid=osv18134





1. 福島第一の現状

2. 労働環境の改善

3. 汚染水対策

4. 使用済燃料プールからの燃料取り出し

5. 燃料デブリ取り出しに向けて

6. 廃棄物管理

7. 双方向のコミュニケーションと

世界の叡智の結集

8. 福島復興に向けた取組み

9. 結び

- 「福島への責任を最後まで全うすること」が東電グループに与えられた使命であり、会社存続の前提であることを肝に銘じて活動。2019年2月末日現在、延465,811名が参加
- 復興関連業務を統括する福島復興本社(富岡町)が、帰還が進む中、地域のニーズにお応えしながら活動を継続

- 大熊町仮設住宅の雪下し



会津若松市 (2019年2月)

- 双葉町「ダルマ市」への協力



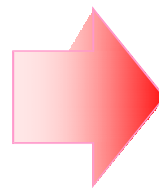
(2019年1月)

- 「相馬野馬追」への協力・参加



(2018年7月)

- 実施前と実施後の例(家屋内片付け)



- 事故の当事者として、これまで以上に主体性と責任を持って、風評被害払拭に向けた取組みを行っていくため「風評被害に対する行動計画」を策定、2018年1月公表
- 福島県産品の東電グループ全体での購入拡大、「ふくしま応援企業ネットワーク」（2014年11月設立）によるイベントその他の活動、「発見！ふくしまキャンペーン」での百貨店、飲食店等と連携した県産品の認知向上と流通促進

応援企業ネットワーク（128社）

活動 内容例

- ◆ 社員食堂等での福島県食材の利用促進
- ◆ 企業マルシェ（産直市）の開催
- ◆ 一般層向け県産品イベントの開催

販売会（2019.4.24@東電本社）



「発見！ふくしま」キャンペーン （2018年9月～2019年2月）



ふくしま応援隊

LINE

ID検索
(@glw2362m)



消費者の皆さまに、県産品情報、レストランでの割引情報等を直接配信)

- 地域の産業面での復興を目指す「イノベーション構想」の一環として研究開発拠点の整備が進んでいる
- 楢葉遠隔技術開発センターで開催された「廃炉創造ロボコン」への協力や国際共同研究棟への拠点設置等を通して次世代層の廃炉事業に対する理解醸成を推進

研究開発拠点の整備（JAEA）



大熊分析・研究センター (大熊町)

- ・福島第一の廃炉に向けて、ガレキや燃料デブリ等の放射性物質を分析・研究予定。2018年3月「施設管理棟」の運用開始



廃炉国際共同研究センター 国際共同研究棟(富岡町)

- ・廃炉に向けた研究開発と人材育成を一体的に進めていくための拠点
- ・当社は2018年4月に執務室を設置、分析装置やロボットの模型等を用いて学生等に廃炉の取組みを説明



楢葉遠隔技術開発センター (楢葉町)

- ・廃炉作業等に必要の遠隔操作機器・装置に関する技術基盤を確立するため実証試験や要素試験を実施

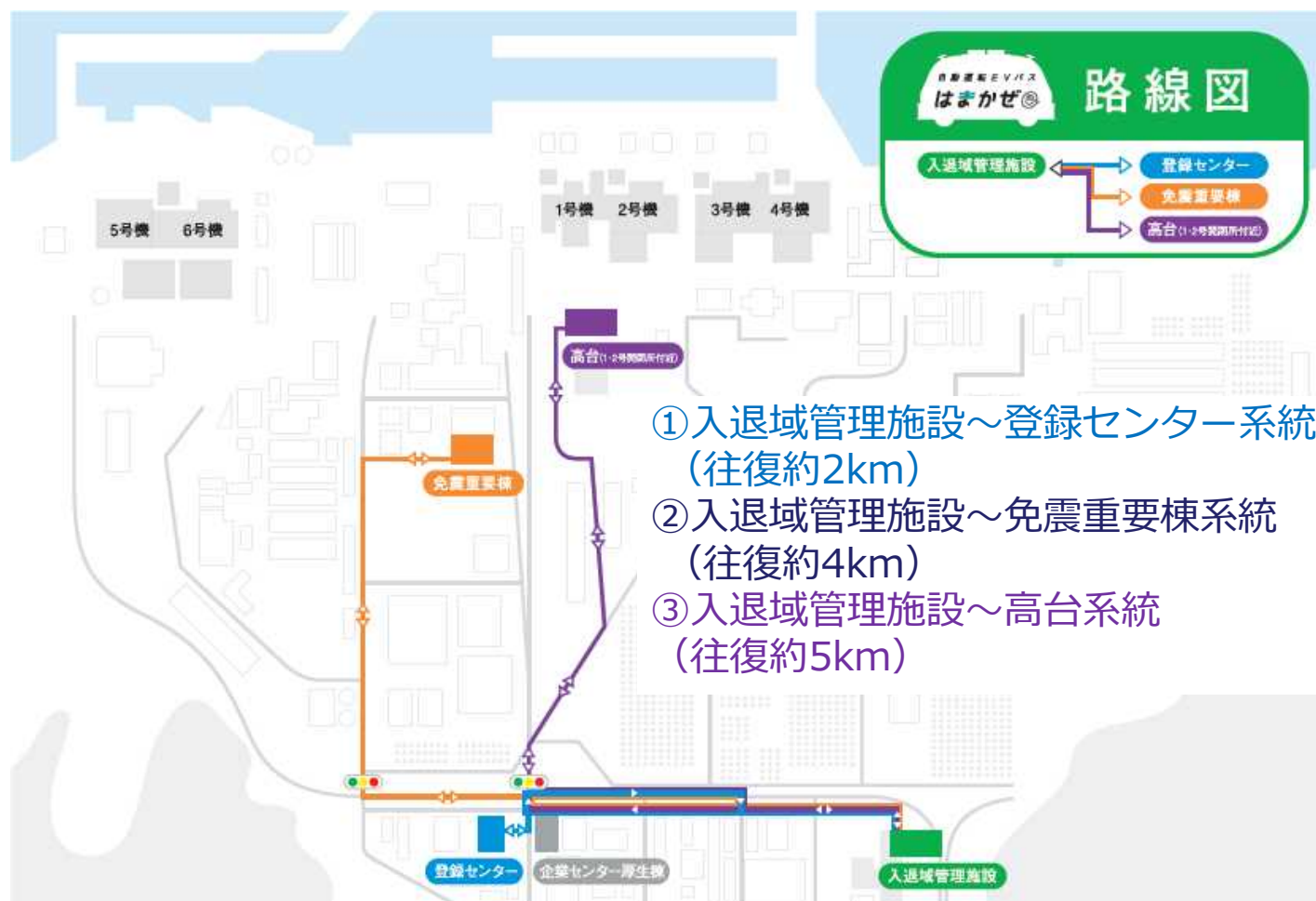
第3回廃炉創造ロボコン (2018年12月15日)

- ・全国の高専及びマレーシアの大学から15チームが参加。原子炉下部を模した環境下でのデブリ取り出しに挑戦
- ・東電から役員が審査、式挨拶等に参加



- 福島第一原子力発電所へ自動運転EVバスを導入することで、構内の交通インフラを整備し、廃炉事業をより円滑に進める
- 自動運転の実績を積み重ね、そのノウハウを地元自治体の皆さまに積極的に提供することで、浜通り地域の交通サービスに貢献し復興に努めていく

<構内に3つの運行ルートを設定・試運転中>



側面



正面



- 日本初のサッカー・ナショナルトレーニングセンターとして開設されたJヴィレッジは震災後、原子力事故収束と復興推進の前線基地に
- 昨年7月に7年4ヶ月ぶりに再オープン。新たにホテル棟と全天候型ピッチを備える
- 2019年4月20日、全面オープン。合わせて近隣に、JR常磐線「Jヴィレッジ駅」開業



Jヴィレッジ駅

<https://j-village.jp/>

1. 福島第一の現状

2. 労働環境の改善

3. 汚染水対策

4. 使用済燃料プールからの燃料取り出し

5. 燃料デブリ取り出しに向けて

6. 廃棄物管理

7. 双方向のコミュニケーションと

世界の叡智の結集

8. 福島復興に向けた取組み

9. 結び

長い廃炉作業を安全・着実かつ迅速に

現状

将来を見据えながら、計画的に
廃炉作業を進められる状況に

火事場のような状況の中、目の前のリスク、
課題に対応することに傾注

- 汚染水対策
- 敷地内線量の低減

●ご清聴いただきありがとうございます

TEPCO