

地域の皆さまへの説明会

平成27年12月



東京電力

本日のご説明内容

- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 6、7号機の
新規制基準適合性審査の状況について
- ・ 柏崎刈羽原子力発電所における
放射性物質の拡散影響評価結果について
- ・ 柏崎刈羽原子力発電所における
ケーブル敷設の不適合に係る対応について

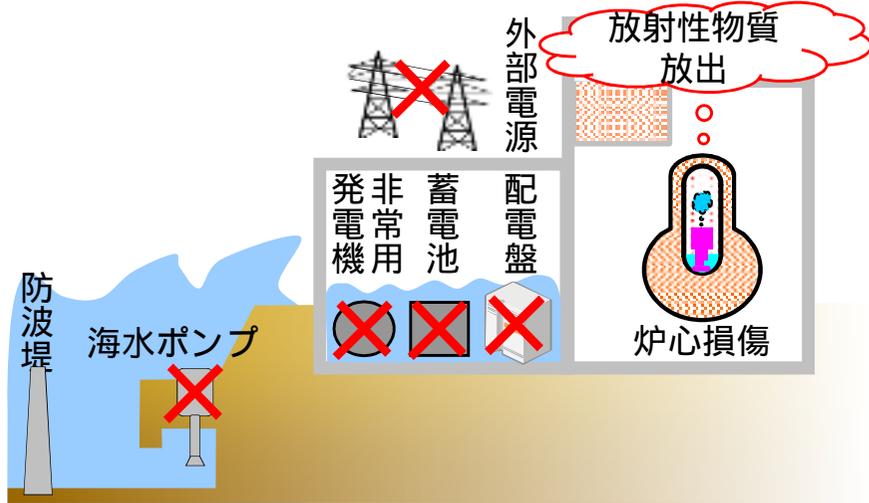


柏崎刈羽原子力発電所 6、7号機の 新規制基準適合性審査の状況について

福島第一原子力発電所事故の教訓と新規制基準

- 新規制基準は、福島第一原子力発電所事故の教訓や最新の技術的知見、国際的な安全基準などを踏まえて策定され、平成25年7月8日に施行されました
- 当社は、平成25年9月27日に6、7号機の新規制基準適合審査を申請し、安全対策について原子力規制委員会による客観的評価をいただいております

福島第一原子力発電所事故の概要



事故の教訓・知見等

テロリズム等への備え

重大事故への備え

異常事態への備え

自然災害への備え

新規制基準への反映

意図的な航空機衝突への対応

緊急時の対応手順・体制整備

指揮所等の支援機能の確保

放射性物質の拡散抑制対策

格納容器破損防止対策

炉心損傷防止対策

電源の信頼性向上

火災防護対策の強化・徹底

内部溢水対策の導入

自然現象の想定引き上げ
(森林火災・竜巻・火山を新設)

津波浸水対策の導入

地震・津波の想定引き上げ

『閉じ込める』機能を失う

炉心損傷・水素発生

『冷やす』機能を失う

津波で所内の電源を失う

地震で所外からの電源を失う

新規制基準適合性審査の状況

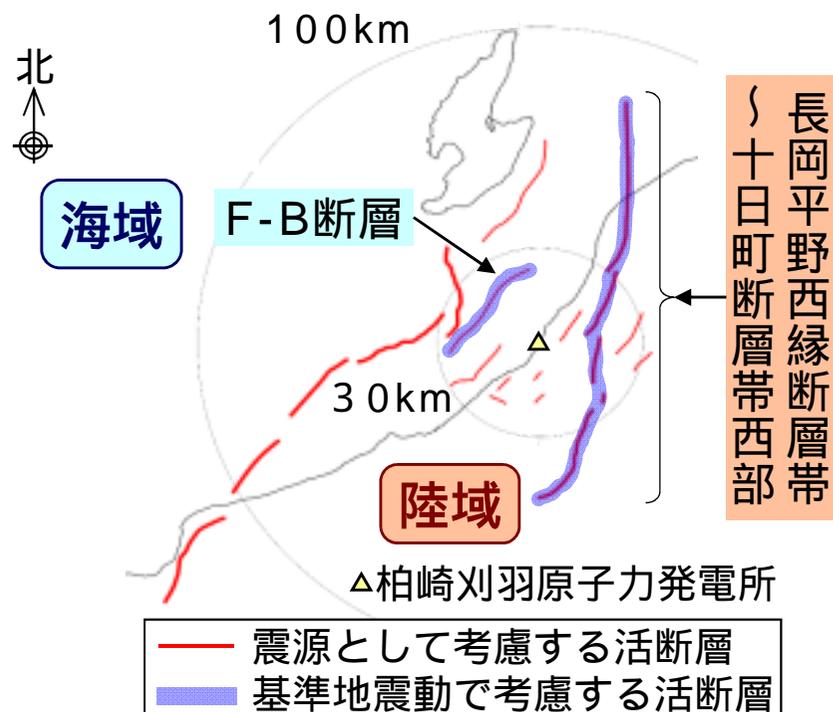
■ これまでに審査会合は 96回、現地調査は 4回行われています

事故の教訓・知見等	主要な審査項目	前回までご説明	今回ご説明
テロリズム等への備え	故意による大型航空機の衝突等への対応	-	
重大事故への備え	確率論的リスク評価		-
	安全対策の有効性評価		
	フィルタベント		
	放射性物質拡散抑制設備	-	
	技術的能力		
異常事態への備え	火災防護対策		-
	内部溢水対策		-
自然災害への備え	敷地周辺・敷地内の断層の活動性		-
	地震動	-	
	津波		-
	外部火災（影響評価・対策）		-
	竜巻（影響評価・対策）	-	
	火山（対象の抽出・対策）		-

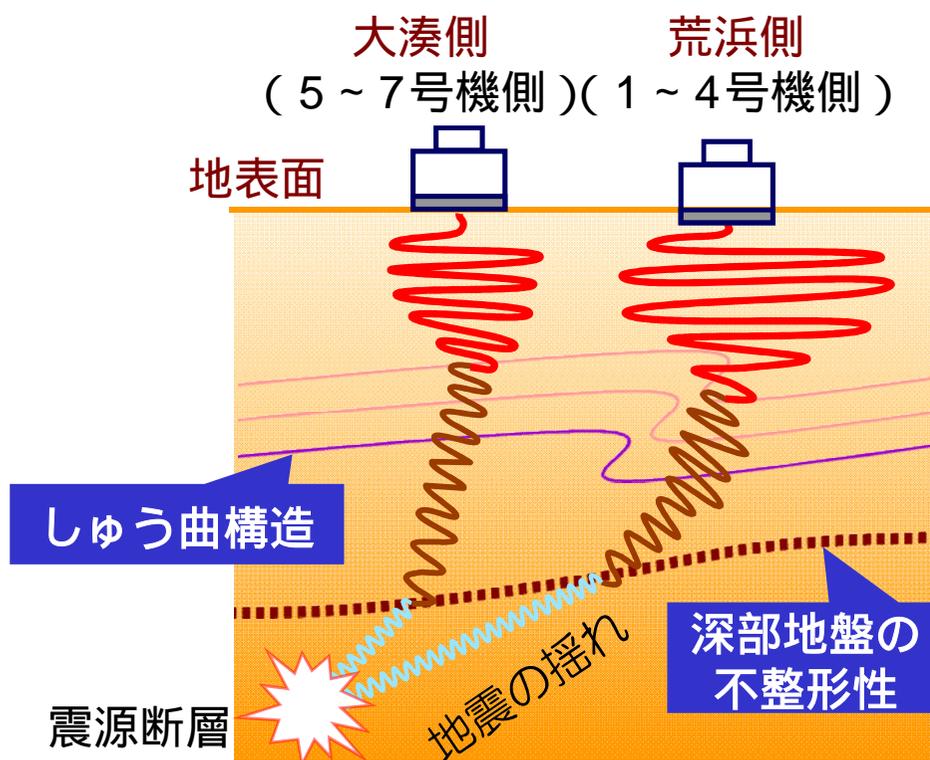
基準地震動の審査概要（1 / 3） 検討のポイント

- 新規制基準では、基準地震動をより精密に策定することが求められています
- 基準地震動を検討するポイントは、敷地への影響が大きい活断層（震源）の特定、敷地の地下構造による影響の把握、の2点です
- 当社は、これらを丁寧な地質調査や解析、地震観測記録の分析結果から把握し、基準地震動を策定しています

敷地への影響が大きい活断層（震源）



敷地の地下構造による影響



基準地震動を策定

基準地震動の審査概要（2 / 3） 審査での議論

- 審査では、F-B断層の活動により発生した中越沖地震の再現性向上、震源を特定せず策定する地震動、について議論となりました
- について、荒浜側（1～4号機側）へ到来する地震波に対して、中越沖地震などに見られる特徴の再現性向上が求められ、精度を改善した結果、**Ss-2を一部見直して**^{るもい}**います**
- について、活断層との関連づけが難しい地震動（平成16年北海道留萌支庁南部地震）に対して、敷地の地下構造による影響を反映した結果、従来の基準地震動を一部で上回ったことから、他発電所よりも裕度を見込んで**Ss-8を新たに設定**^{るもい}**しています**

基準地震動と
基準地震動を一部で
上回る地震動

- 基準地震動
るもい
- 北海道留萌支庁南部地震に敷地の地下構造による影響を考慮した地震動
るもい
- 北海道留萌支庁南部地震



基準地震動の審査概要（3 / 3） 基準地震動の策定

■ 以上の検討・議論を踏まえて、基準地震動の最大加速度値を設定しています

基準地震動の最大加速度値（Gal）

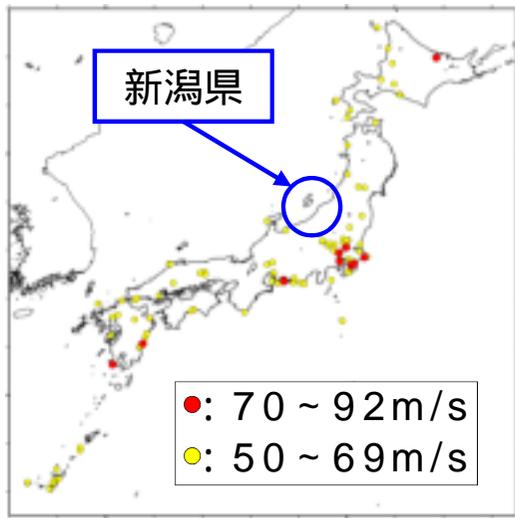
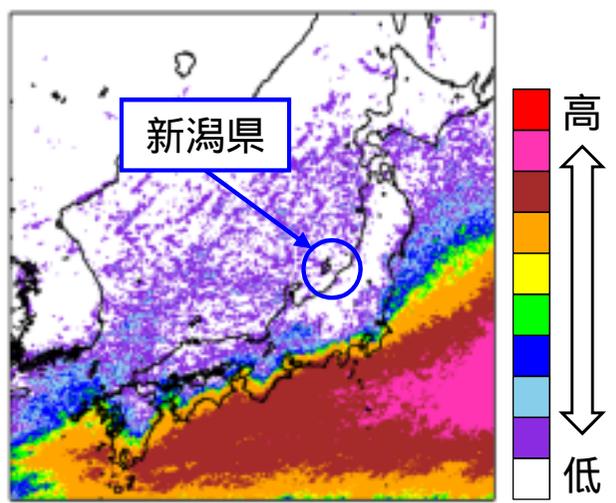
基準地震動	検討用地震	荒浜側（1～4号機側）			大湊側（5～7号機側）		
		南北方向	東西方向	上下方向	南北方向	東西方向	上下方向
Ss - 1	海 域 F-B断層 による地震	2300			1050		650
Ss - 2		847	1240	1703	510	711	466
Ss - 3	陸 域 長岡平野 西縁断層帯 による地震	600			600		400
Ss - 4		589	574	314	428	826	332
Ss - 5		553	554	266	426	664	346
Ss - 6		510	583	313	434	864	361
Ss - 7		570	557	319	389	780	349
Ss - 8	震源を特定せず策定 （留萌支庁南部地震）	-	-	-	650		330

 ... 変更・追加箇所

竜巻の審査概要 (1 / 2) 検討のポイント・審査での議論

- 新規制基準では、竜巻の影響で安全機能が損なわれないことが求められています
- 審査では、日本海側の地域特性について議論となり、観測実績等から日本海側の方が太平洋側より大きな竜巻が発生しにくい事を確認いただいております
- 当社は、さらに将来的な気候変動による竜巻発生の不確かさを考慮して、設計上考慮する竜巻の最大風速を **92m/秒**として見直しています

日本における大きな竜巻の発生しやすさ・発生箇所

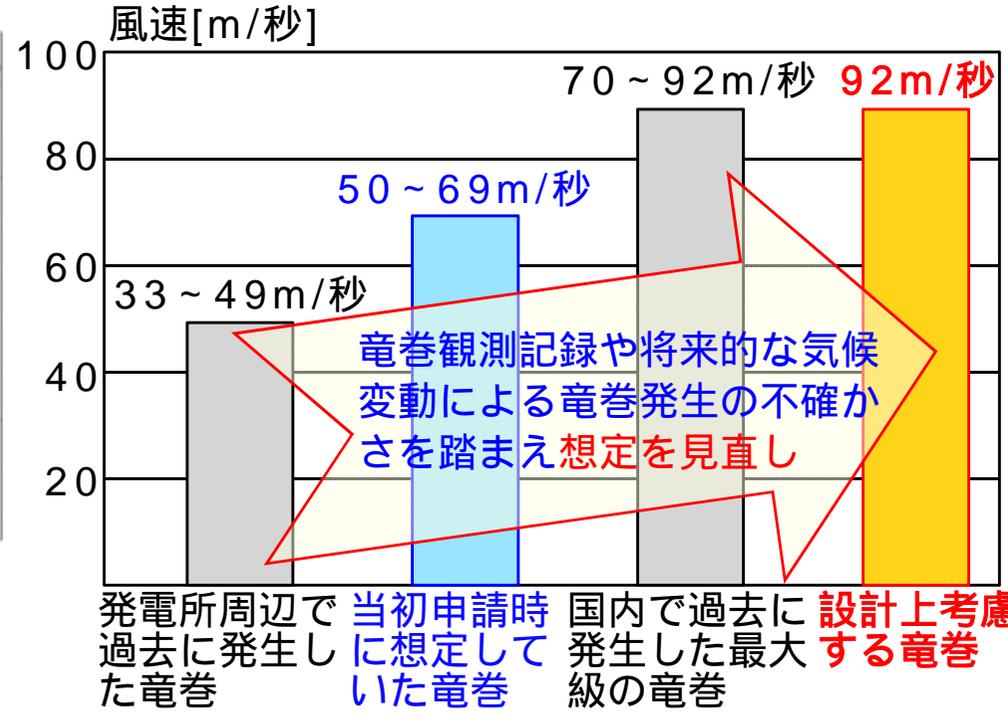


大きな竜巻を引き起こす上昇気流を伴う巨大な積乱雲の発生しやすさ

過去の大きな竜巻発生箇所

気象庁 竜巻等の突風データベースより

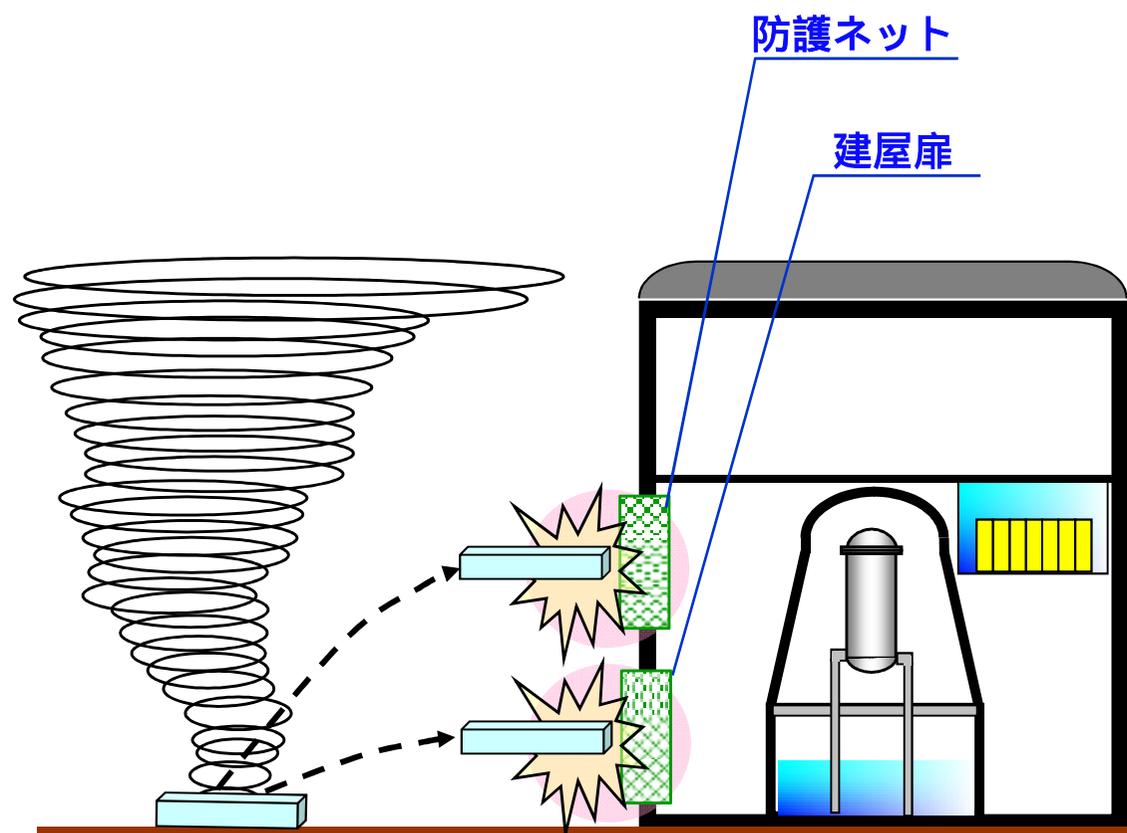
不確かさを踏まえた想定の見直し



竜巻の審査概要（2 / 2） 竜巻防護対策の例

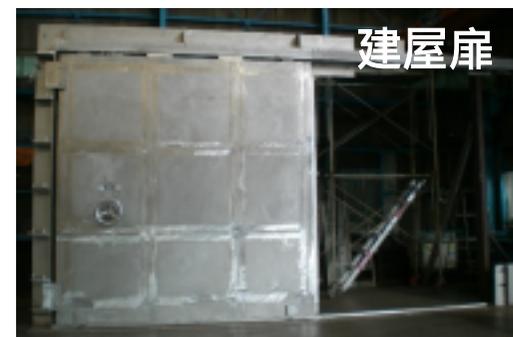
- 当社は、設計上考慮する竜巻に対して、影響を受ける可能性のある設備（**建屋開口部**や**屋外設備**等）を抽出し、防護対策を実施しています

竜巻による飛来物衝突イメージ



建屋扉の強化

竜巻による飛来物衝突時の衝撃に対して、十分な厚さを有する**建屋扉**へ変更します



防護ネットの設置

建屋開口部や屋外機器に対して、**防護ネットの設置**を進めています



重大事故等対処施設（概要）

- 当社は、約1500機器の安全設備について、あらゆる組合せで同時に故障することを考慮し、約600パターンの事故進展を分析しています
- 審査では、新たに設置した設備や手順で、重大事故等に対して有効に対処できることを確認いただいております
- 当社は、上記分析から炉心損傷後の格納容器ベントに至るシナリオとして「冷却材喪失事故 + 全交流電源喪失 + 全非常用炉心冷却系機能喪失」を選定します

代替注水手段の確保

高压代替注水系



消防車

電源の強化

ガスタービン
発電機



電源車

格納容器破損防止・水素爆発防止

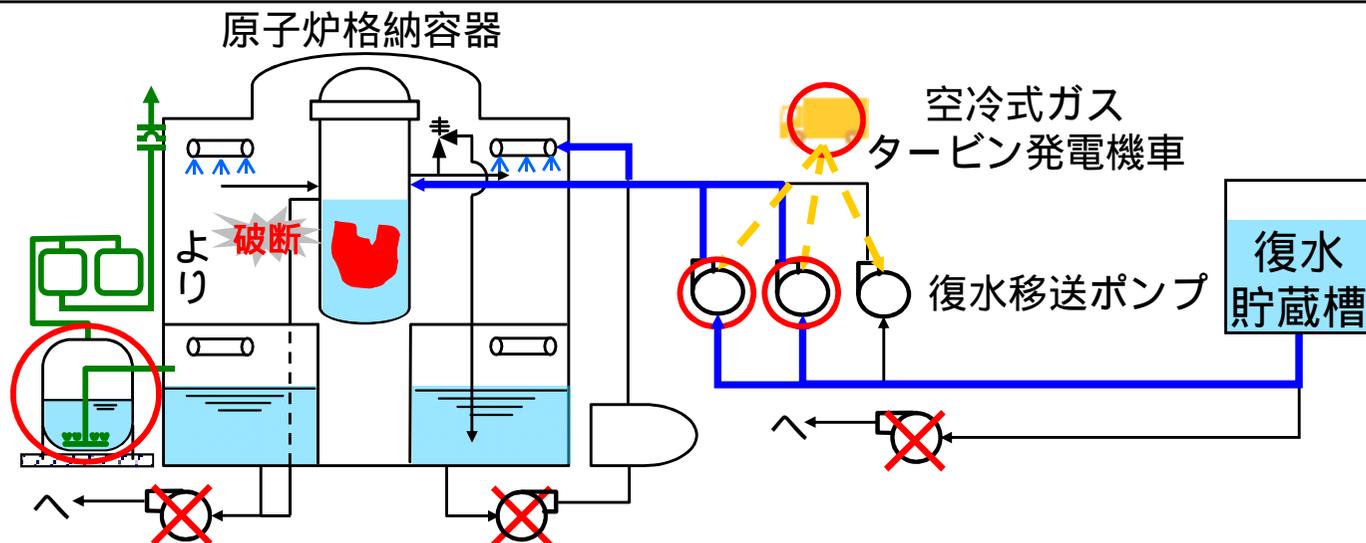
フィルタベント



静的触媒式
水素再結合装置

炉心損傷後の格納容器ベントに至るシナリオ

- 新規制基準では、セシウム137の放出量が100TBqを下回ることが求められています
TBq (テラベクレル) : 10^{12} Bq (ベクレル)
- 当社は、炉心損傷後の格納容器ベントに至るシナリオにおいても、周辺環境へのセシウム137の放出量が約0.0014TBqとなることを確認いただいております



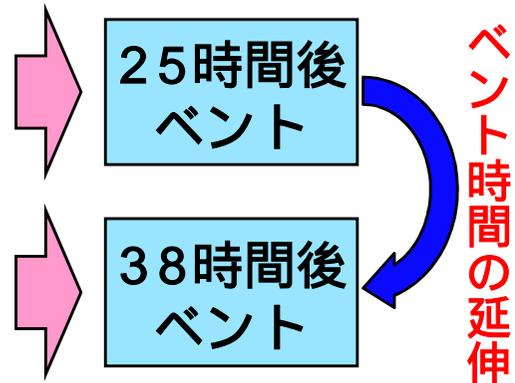
- ~~外部電源
3ルート
5回線~~
- ~~非常用
ディーゼル
発電機
3台~~

前提条件：無条件に下記の状態継続を仮定

- 原子炉内の水が大量に失われる事象が発生
- 事故時に原子炉へ水を注水する設備が全て使用不可

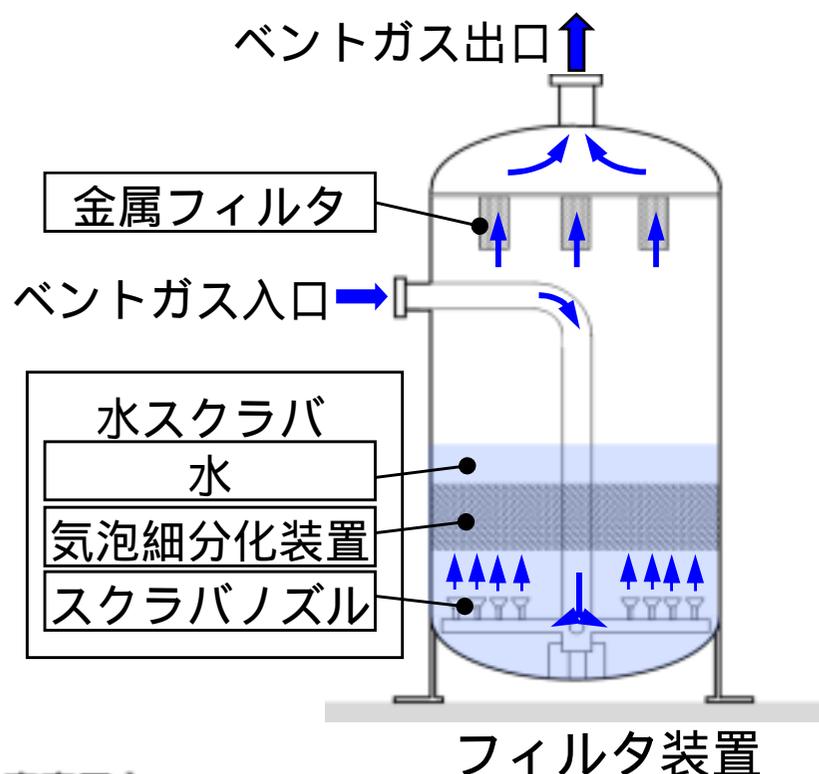
訓練による力量向上や運用面の改善

- ガスタービン発電機からの受電開始を120分後 70分後
- 貯水池から復水貯蔵槽への補給水量を90m³/h 130m³/h など



フィルタベント設備の構造・性能

- フィルタベント設備は、原子炉格納容器からのガスを水スクラバ・金属フィルタで洗浄することで、**粒子状の放射性物質を99.9%以上除去**できる設計です
- 審査では、フィルタ装置の放射性物質除去性能について議論となりました
- 当社は、**実機を模擬した試験装置**でフィルタ装置の放射性物質除去性能を詳細に検証していることを確認いただいております



金属フィルタ

ガスの通過時に、放射性微粒子を捕集します

水スクラバ

ガスを水で洗浄して、放射性微粒子を捕集します

ガスを水中に噴射し、気泡細分化装置を通して、効率良く放射性物質を捕集します



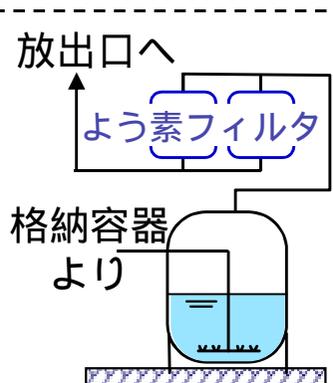
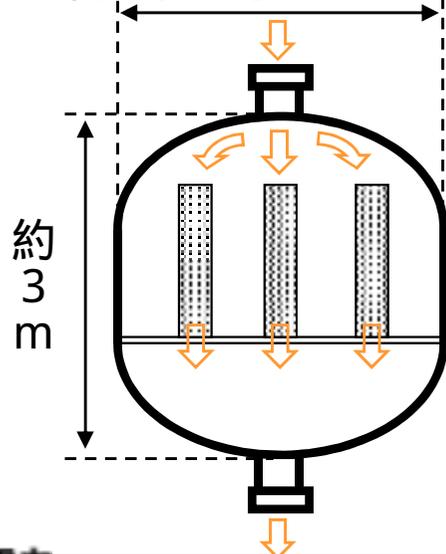
試験装置

格納容器ベント実施時のよう素の放出低減対策

- 審査では、規制庁より提示された論点整理において、除去が困難な**気体状の放射性物質の低減対策**について検討するよう求められました
- 当社は、『**よう素フィルタ**』と『**アルカリ制御**』を自社開発し、これらを組み合わせることで、格納容器ベント実施時におけるよう素の環境への放出を大幅に低減します

よう素フィルタ

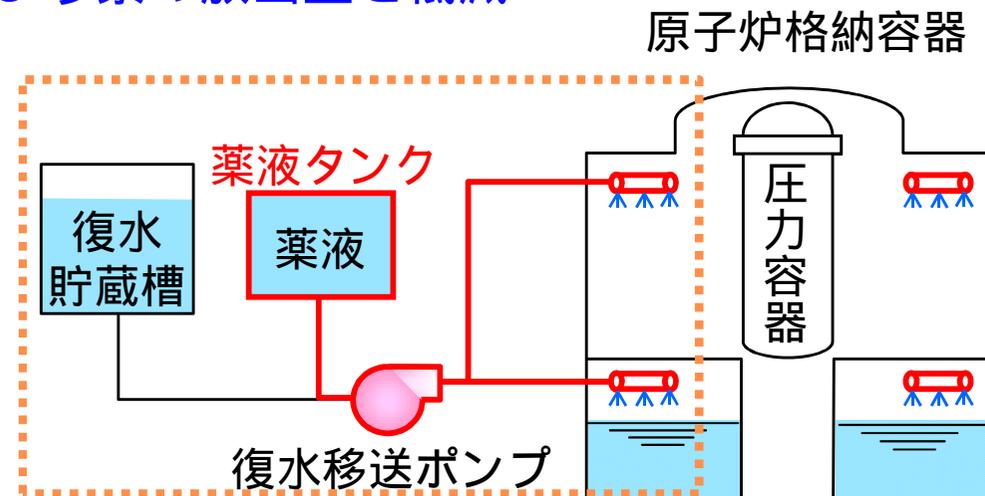
フィルタ装置通過後の
気体状よう素（有機よう素）を
98%以上除去 約3m



取付工事の様子

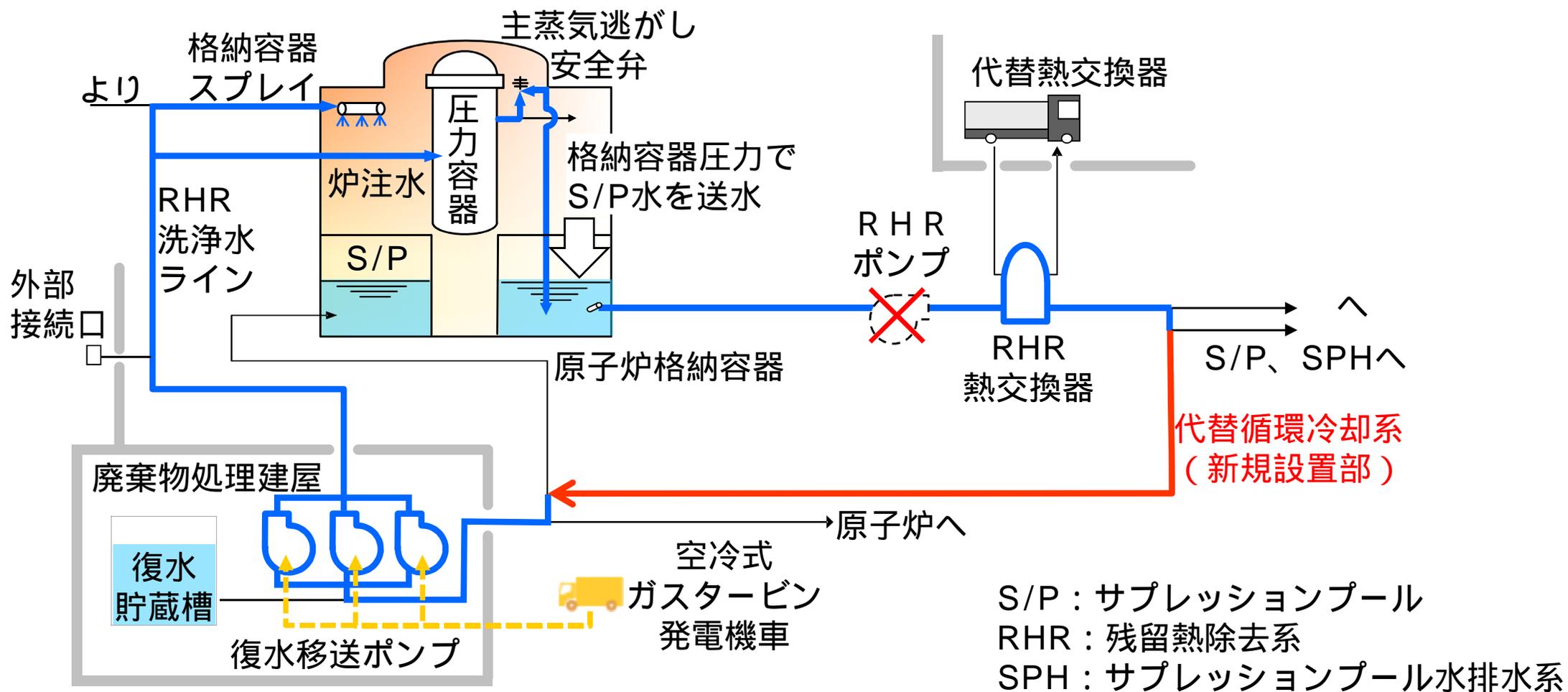
アルカリ制御

格納容器内の水をアルカリ性にすることで、
よう素を水に溶かして保持し、
よう素の放出量を低減



格納容器ベントの回避

- 当社は、代替循環冷却系を新たに設置し、格納容器を冷やして圧力上昇を抑制することで、格納容器ベントを回避できるようにします



テロリズム等への備え

- 新規基準では、大規模な自然災害や故意による大型航空機衝突等のテロリズムが発生した場合の体制や資機材の整備を求められています
- 柏崎刈羽発電所では、法令に基づいて**早期発見**、**早期通報**、**侵入者遅延**の基本方針に従った**核物質防護措置**や**治安当局との連携強化**を従前から実施しています
- さらに当社は、大規模な火災、発電所外への放射性物質放出抑制等のために**必要な資機材・体制・手順を整備していることを確認いただいております**

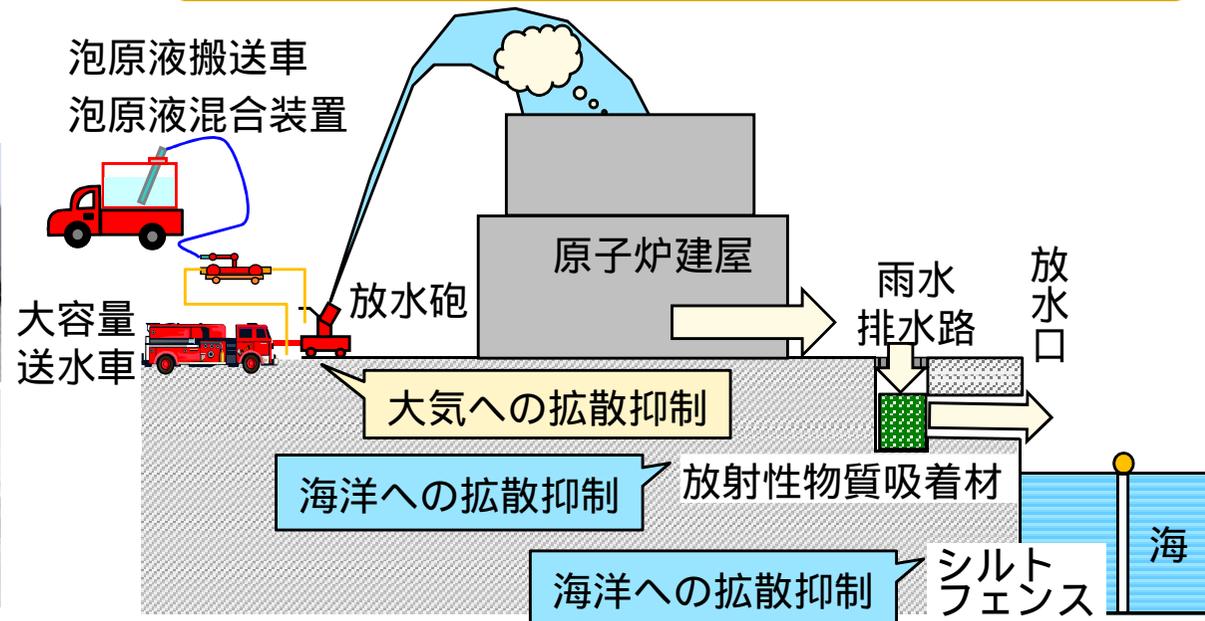
重大事故等対処設備の設置及び配備

フィルタベントの設置

大容量送水車・消防車等の配備



放射性物質放出抑制

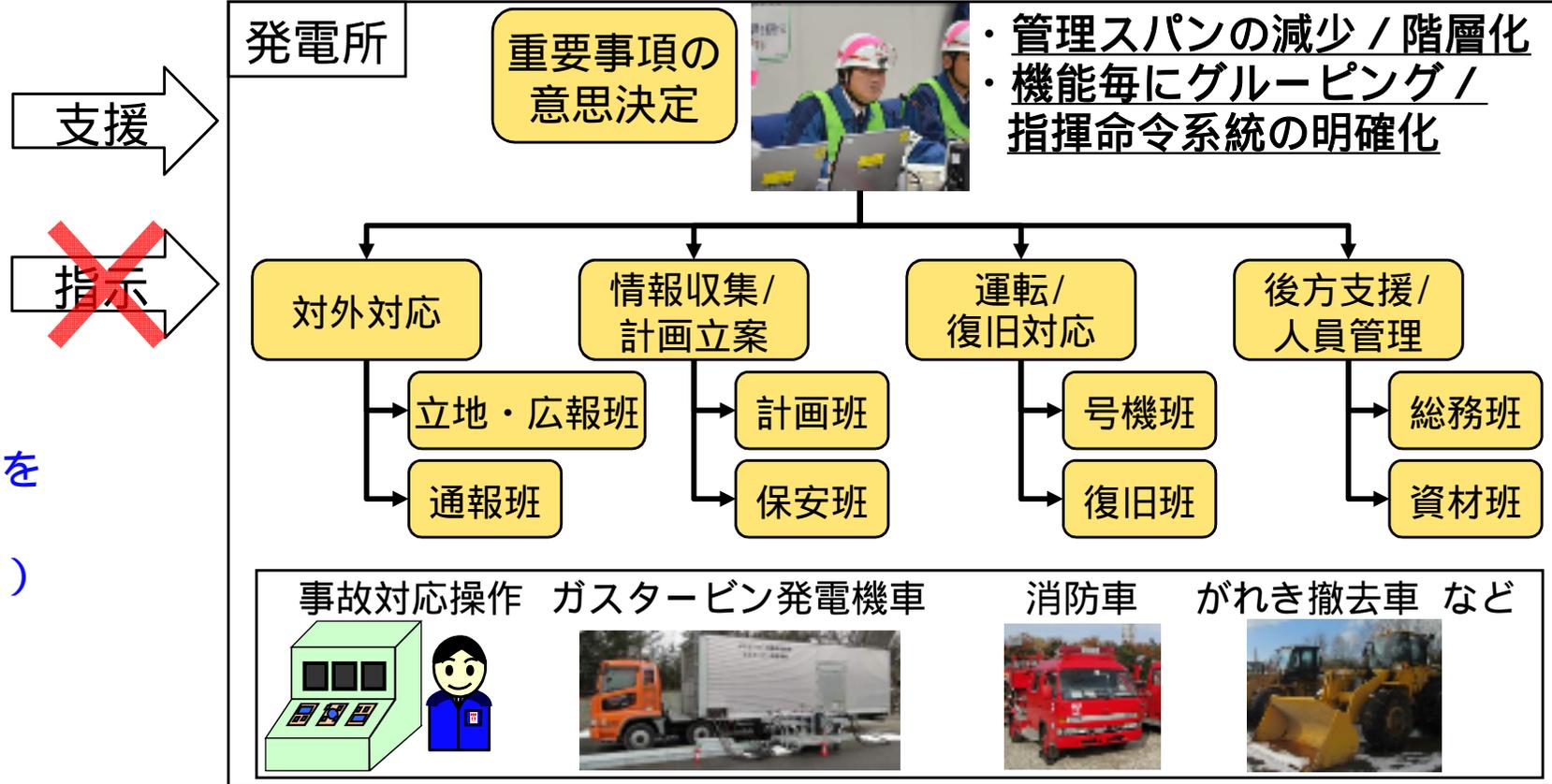


重大事故の発生および拡大防止に必要な技術的能力 (1 / 2)

- 新規制基準では、重大事故時の体制や資機材の整備を求められています
- 審査では、事故対応シナリオに対して、適切に要員が配置され、**時系列に沿った操作手順、操作環境やアクセス性等**が実行可能なものか確認いただいています
- 当社は、現実的な時間でこれらの判断や操作が適切に実行可能かについて、**総合訓練 (シナリオを隠し、複数号機の同時被災を想定)**を通じて検証しています



福島事故以降、総合訓練を45回実施しています (平成27年11月末現在)



重大事故の発生および拡大防止に必要な技術的能力（2 / 2）

- 総合訓練以外にも、様々な状況を想定した個別訓練を、福島事故以降延べ約7600回実施しています（平成27年11月末現在）

事故対応の操作訓練



ガスタービン発電機車の操作訓練



消防車による注水訓練



ガレキ撤去訓練



大容量放水車による放水訓練



主な訓練実績

消防車関連	587回
電源車操作訓練	498回
ガスタービン発電機車運転訓練	267回
がれき撤去車関連	2702回

（平成27年11月末現在）

柏崎刈羽原子力発電所における 放射性物質の拡散影響評価結果について

当社による放射性物質の拡散影響評価の実施

- 当社では、福島第一原子力発電所事故の当事者としての反省を踏まえ、柏崎刈羽原子力発電所の安全性を向上するため、継続的に改善を進めております
- 格納容器ベント関連では、運用面の改善等に基づくベント時間の延伸、よう素フィルタ設置、代替循環冷却設備設置による格納容器ベントの回避等の改善を進めてまいりました
- この一環として、当社は下記の目的で放射性物質の拡散影響評価を実施することといたしました
 - ✓ 柏崎刈羽原子力発電所の安全対策の有効性確認
 - ✓ 当社による住民避難の支援方策の検討
- 本日は、避難等の効果は見込まない拡散影響評価（屋外の同じ場所に居続けた状態での評価）の結果についてご説明いたします

拡散影響評価を行うケース

- 現在、原子力規制委員会で適合性審査を受けている38時間後ベントケースを基本ケースとして選定しました
- 比較対象として、新潟県技術委員会で評価された4ケースも選定しました

評価ケース	安全機能			圧力容器破損	格納容器破損	放出開始時間	適合性審査
	注水		フィルタベント				
	設計基準対応設備	過酷事故対応設備					
【基本ケース】38時間後ベントケース 適合性審査シナリオ： 評価条件見直し	×	恒設		無	無	38時間	

< 比較対象 > 新潟県技術委員会で評価されたケース

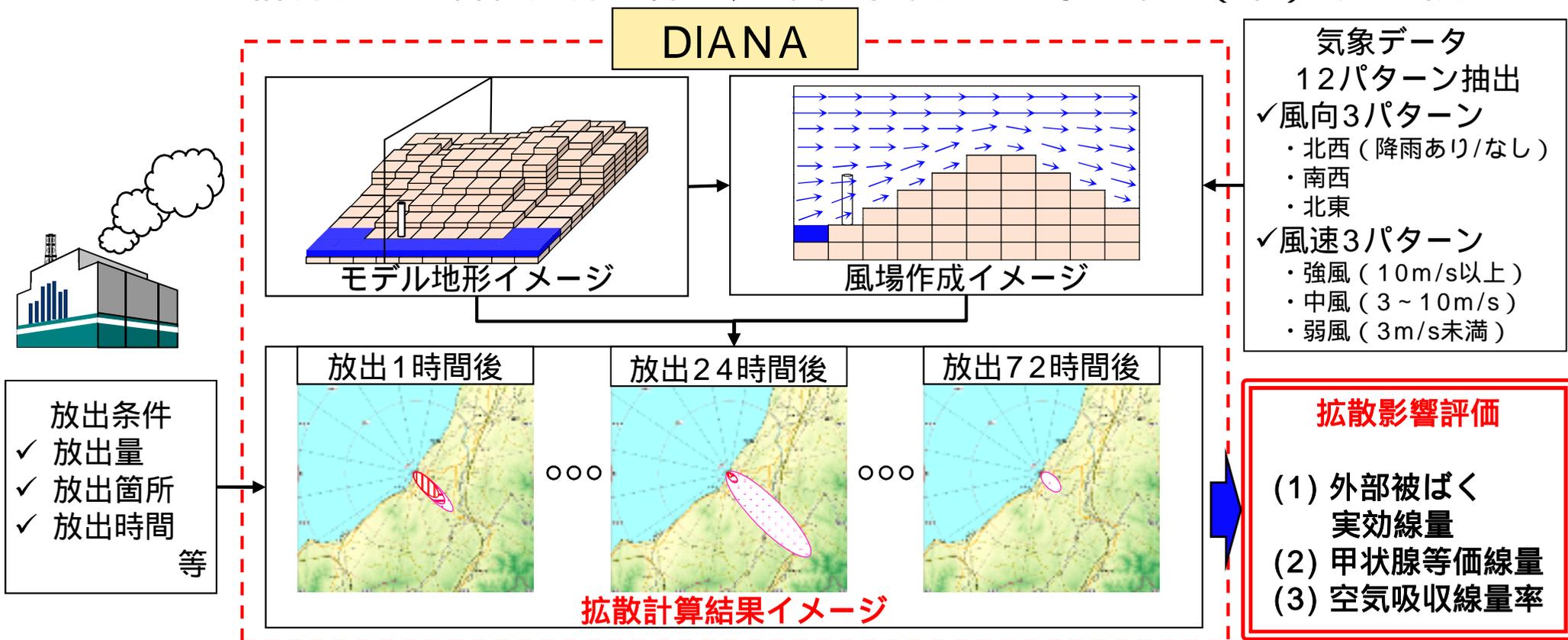
25時間後ベントケース 大破断冷却材喪失事故 + 全非常用冷却系機能喪失 + 全交流電源喪失	×	恒設		無	無	25時間	-1
18時間後ベントケース 高圧・低圧機能喪失 + 全交流電源喪失 + 消防車による原子炉注水不能	×	消防車		有	無	18時間	-
6時間後ベントケース シナリオ無し	×	×		有	無	6時間	-
【参考ケース】 注水機能等を考慮しない状態で格納容器が破損し、フィルタベントを通さずに放射性物質が放出するとしたケース	×	×	×	有	有	8時間	-

DIANAによる拡散影響評価の概要

■ 当社所有のDIANA(ダイアナ)により放射性物質の拡散影響評価を実施しました

DIANAとは

- DIANAは与えられた入力情報を基に、放射性物質の**拡散計算**を行うシステム
- その計算により各種演算を行い、時系列的な地点毎の線量（率）等を出力

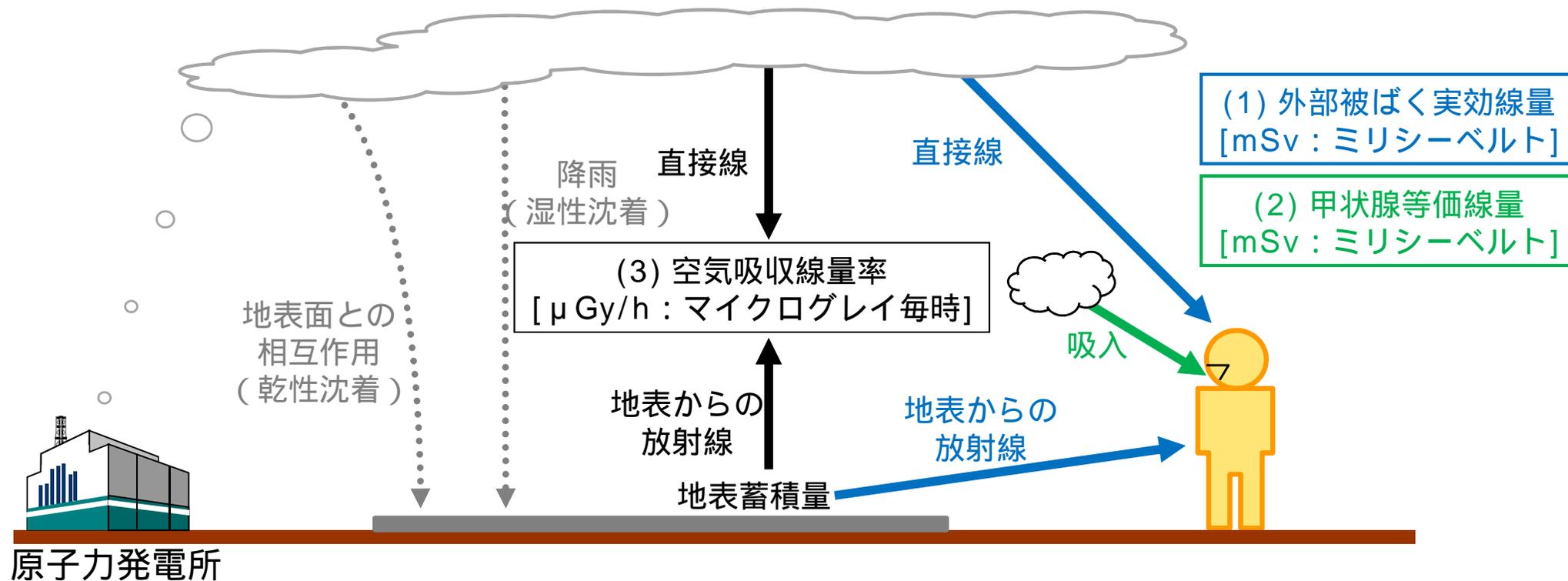


DIANA(Dose Information Analysis at Nuclear Accident) : 原子力発電所周辺線量予測評価システム

新潟県技術委員会で選定された気象条件に基づいて評価

拡散影響評価で算出するデータ

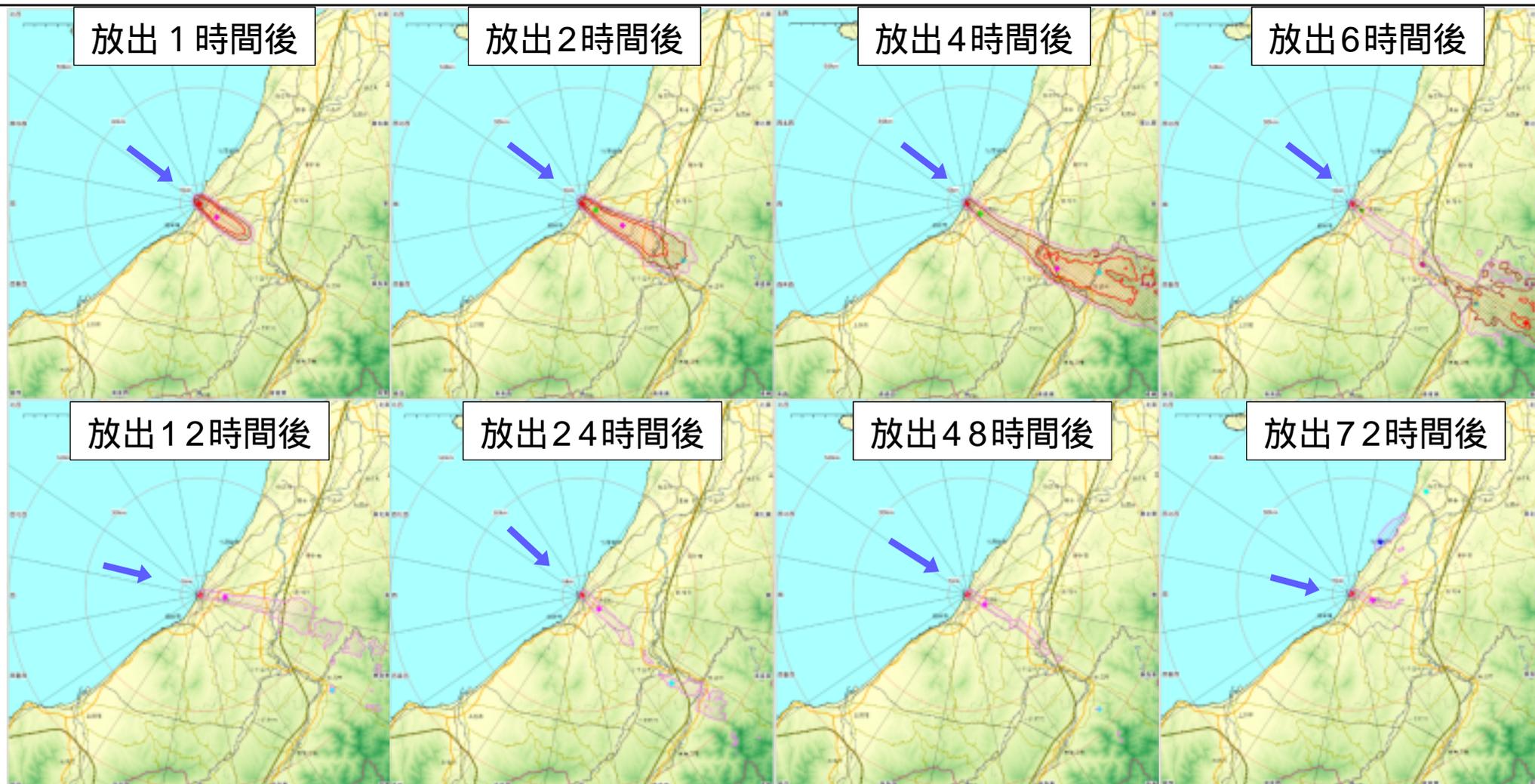
- 拡散影響評価では、放射性物質の放出条件（評価ケース）と気象条件（気象データ）に基づき、事故時に放出された放射性物質に由来する**実効線量**、**甲状腺等価線量**、**空気吸収線量率**を算出しました



- | | |
|--|-------------------------|
| (1) 外部被ばく実効線量[mSv : ミリシーベルト] | : 直接線、地表からの放射線外部被ばく |
| (2) 甲状腺等価線量[mSv : ミリシーベルト] | : 吸入による内部被ばく |
| (3) 空気吸収線量率[$\mu\text{Gy/h}$: マイクログレイ毎時] | : 単位時間あたりの直接線、地表からの放射線量 |

評価結果の例：空気吸収線量率

- 放射性物質が通過している間、空気吸収線量率の上昇が見られます
- 空気吸収線量率の上昇が見られるのは、風下方向に限られます



気象条件	北西の風、中風、降雨あり	等値線：	500 ~ 500 $\mu\text{Gy/h}$
核種	希ガス、ヨウ素、セシウム	空気吸収線量率	20 ~ 20 $\mu\text{Gy/h}$
			0.5 ~ 20 $\mu\text{Gy/h}$

評価結果の例：外部被ばく（実効線量）

- 風下方向に、実効線量の上昇が見られます
- 風下方向を除けば、線量の上昇は見られず、1 mSv未満となっています

【基本ケース】 38時間後ベント

気象条件	北西の風 中風 降雨あり
核種	希ガス ヨウ素 セシウム
対象	放出後の72時間 積算値

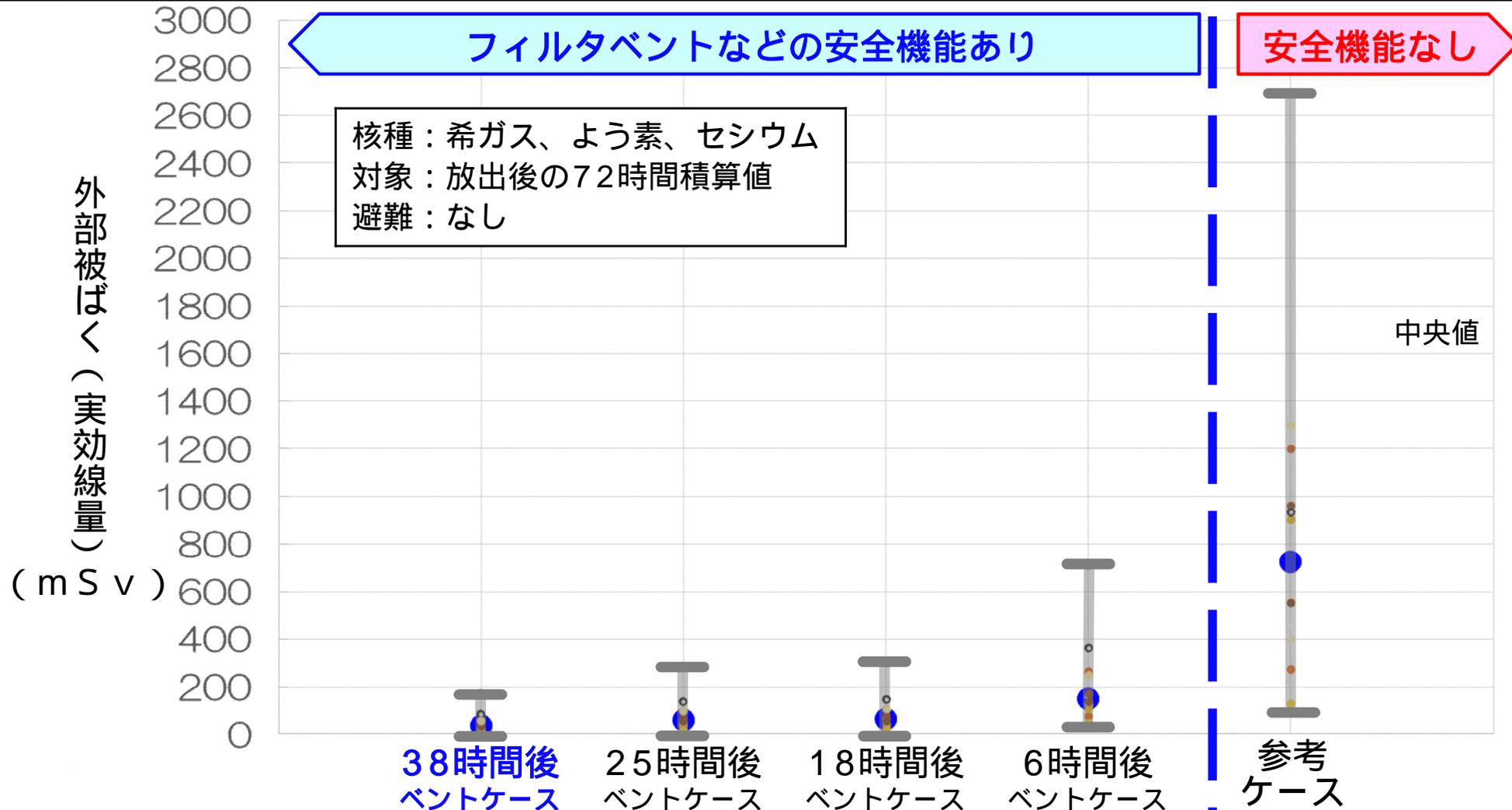
等値線：外部被ばく実効線量

	100 ~	mSv
	50 ~ 100	mSv
	20 ~ 50	mSv
	5 ~ 20	mSv
	1 ~ 5	mSv



(1)外部被ばく(実効線量)評価結果 (PAZ圏内の最大値のばらつき)

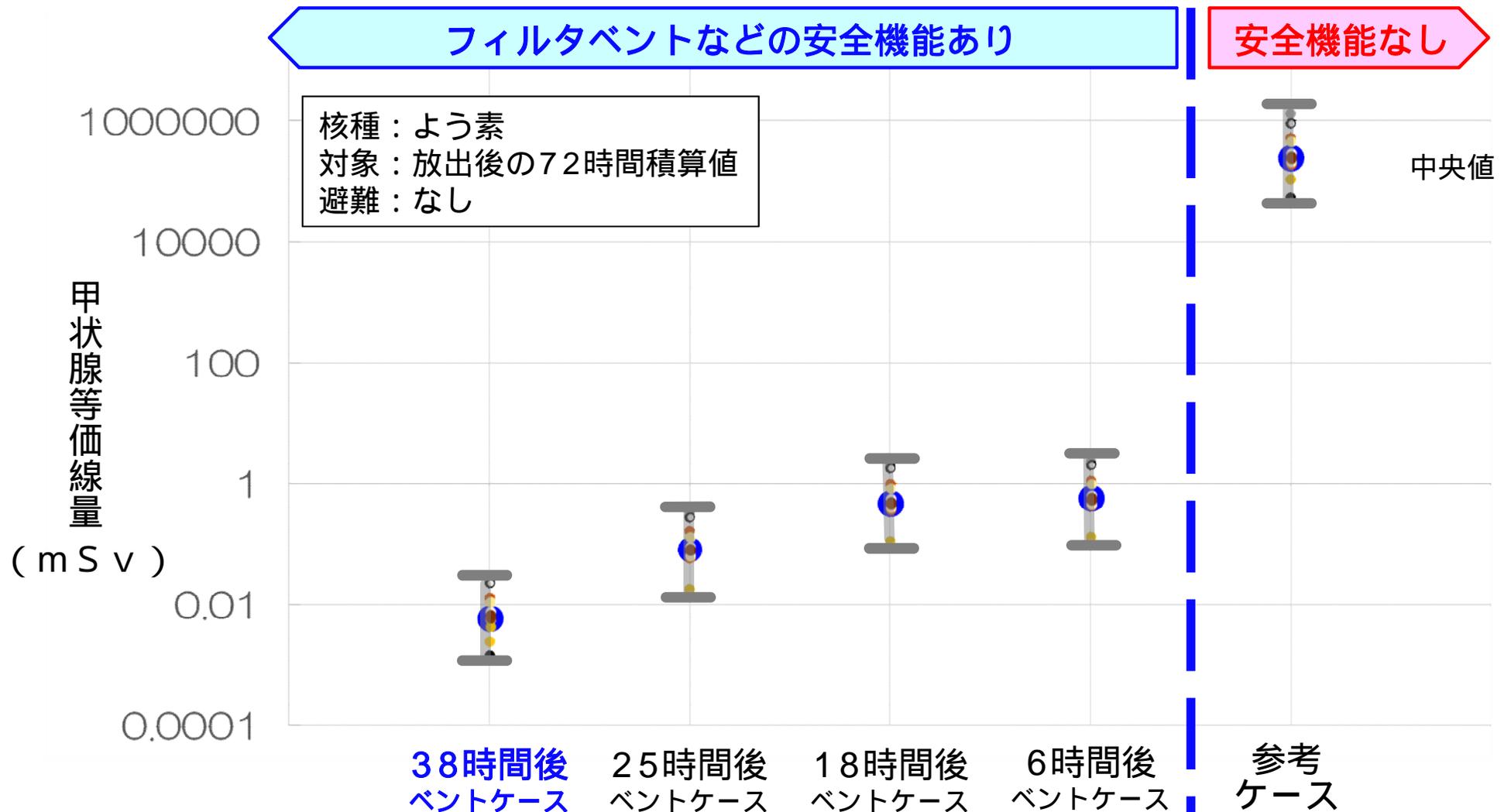
- **フィルタベントなどの安全対策が機能するケースでは、外部被ばく(実効線量)が低減すること、外部被ばく(実効線量)はベント実施までの時間を延伸するほど低減することを確認しました**



各事故ケースについて、気象12パターン(P.21参照)における最大値を抽出し、グラフ化しています
中央値は、気象12パターンによる評価結果のうち、小さい方から6番目と7番目の値の平均をとったもの

(2) よう素による甲状腺等価線量評価結果(PAZ圏内の最大値のばらつき)

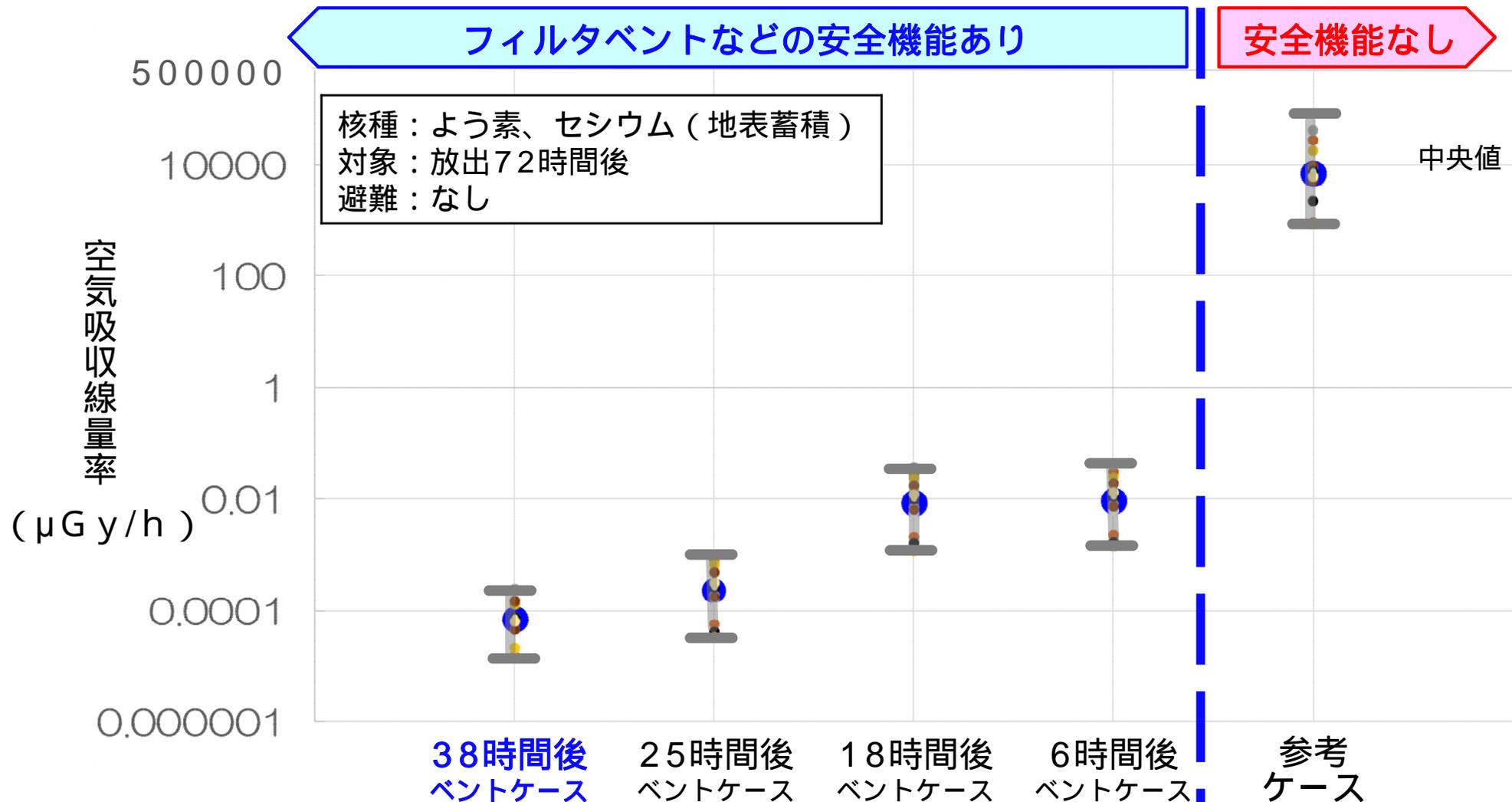
- フィルタベントなどの安全対策が機能するケースでは、甲状腺等価線量は大幅に低減することを確認しました



各事故ケースについて、気象12パターン(P.21参照)における最大値を抽出し、グラフ化しています
中央値は、気象12パターンによる評価結果のうち、小さい方から6番目と7番目の値の平均をとったもの

(3) 地表からの放射線による空気吸収線量率評価結果(PAZ圏内の最大値のばらつき)

- **フィルタベントなどの安全対策が機能するケースでは、地表に沈着したセシウムとよう素による空気吸収線量率は大幅に低減することを確認しました**



各事故ケースについて、気象12パターン（P.21参照）における最大値を抽出し、グラフ化しています
中央値は、気象12パターンによる評価結果のうち、小さい方から6番目と7番目の値の平均をとったもの

まとめ

- 今回の拡散影響評価により、下記内容を確認しました
 - ✓ フィルタベント設備、よう素フィルタなどの使用は、被ばくの低減に有効
 - ✓ ベント実施までの時間延伸は、被ばくの低減に有効
- 12月16日の新潟県技術委員会において、拡散影響評価結果をご説明し、よう素とセシウムの除去についてフィルタベント設備が十分有効であることが確認されました
- 格納容器ベントを回避できるように、代替循環冷却設備の設置を進めています

今後安全性向上のため、たゆまぬ努力を続けるとともに、引き続き、避難等の効果を含めた評価、支援方策の検討を進め、万一の事故時に、住民の皆さまの安全を確保するため、避難について最大限の支援を行ってまいります

- ・ 柏崎刈羽原子力発電所における
ケーブル敷設の不適合に係る対応について

これまでの経緯

9月18日

6号機中央制御室床下において、電气的分離・火災防護のために設置した耐火性のケーブル分離板が倒れ、安全系ケーブルと一般系ケーブルが混在敷設していることを確認

不適合として登録し、調査・検討を開始（9月28日分不適合としてお知らせ）

10月22日

6号機中央制御室床下のケーブルおよび分離板の設置状況と今後の対応について定例記者説明会で説明

11月4日

原子力規制委員会よりケーブル敷設状況、原因調査並びに再発防止対策の報告、および速やかな是正措置等を求める指示文書を受領

11月11日

当社から原子力規制委員会に対して以下を報告（中間報告）

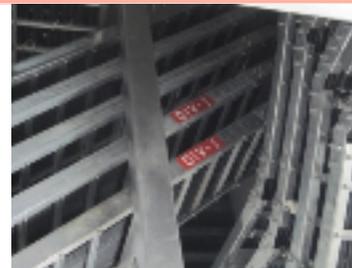
- ・ 6号機中央制御室床下のケーブル敷設状況
- ・ 今後の調査方針と具体的な調査計画

11月30日

当社から原子力規制委員会に対して指示文書に対する報告書を提出

ケーブルの敷設ルート（分離・独立性に関する状況）

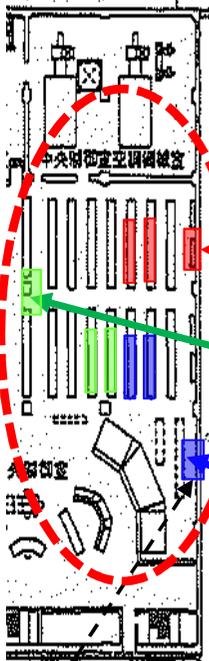
現場～中央制御室は、必要な離隔等をとるため、別々のケーブルトレイに敷設するなどの設計を行う方針。



区分 ケーブルトレイ

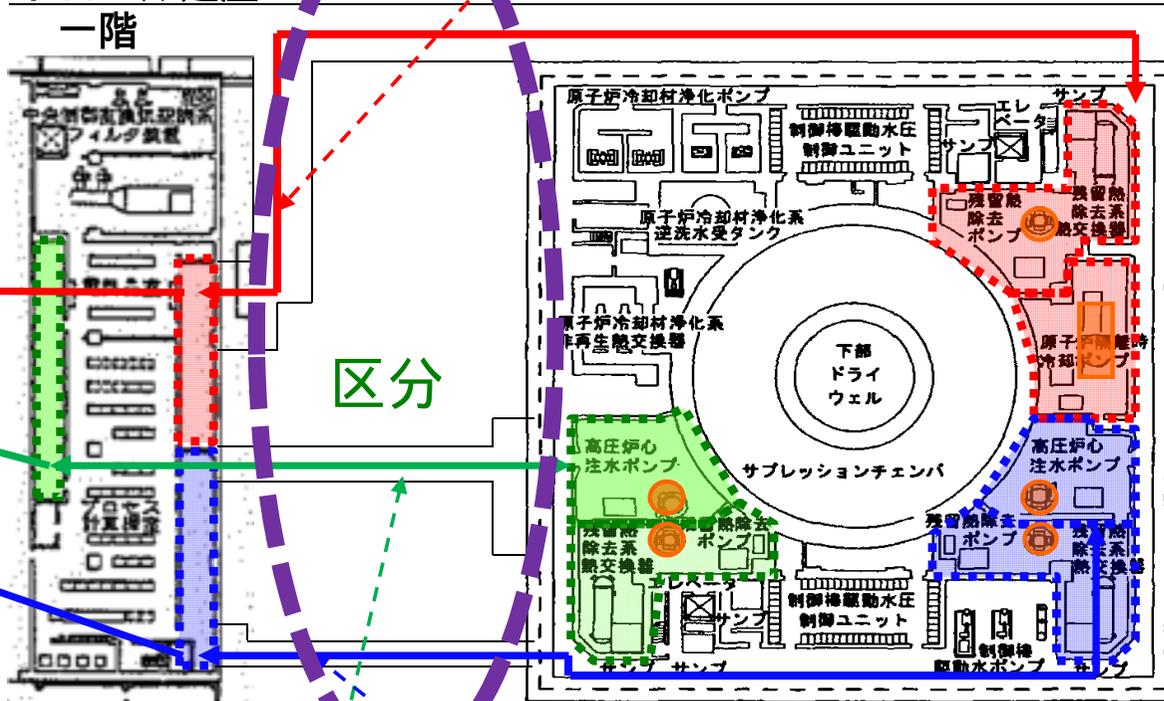
中央制御室床下に集まった各区分のケーブルは分離板等で、分離し独立性を保つ方針。

中央制御室



中央制御室
床下

コントロール建屋
一階



区分

区分

区分



中央制御室床下ケーブルラック



区分 ケーブルトレイ



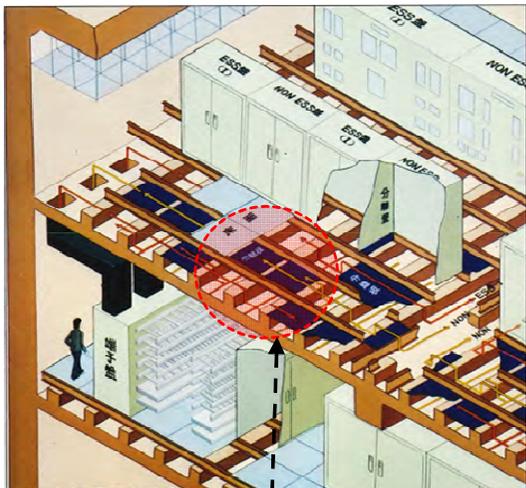
区分 ケーブルトレイ



残留熱除去系ポンプ

ケーブルの敷設ルート（分離・独立性に関する状況）

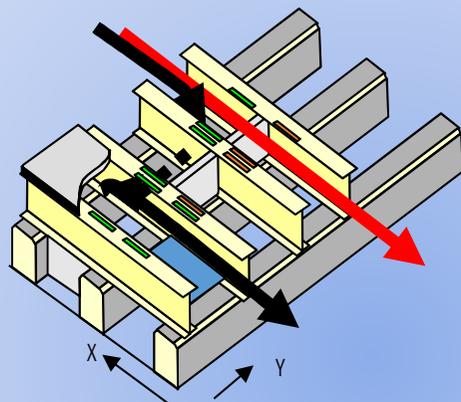
中央制御室



中央制御室床下ケーブルリット

中央制御室 床下

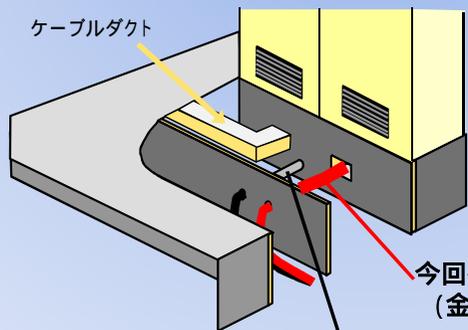
1、2、3、6号機



凡例

- 水平分離板
- 垂直分離板
- 床板
- 区分 区分表示
- 正しいケーブルルート
- 今回確認されたケーブルルート

4、5、7号機



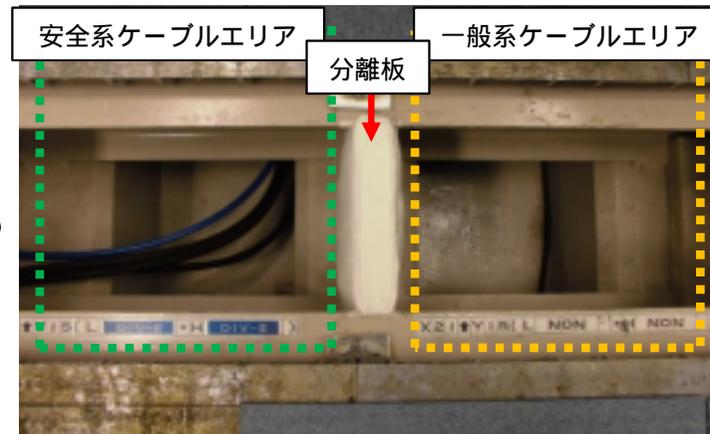
凡例

- 床板
- 分離バリア

今回確認された施工
(金属管不使用)

正しい施工(金属管使用)

正常な状態の例



安全系ケーブルエリア

一般系ケーブルエリア

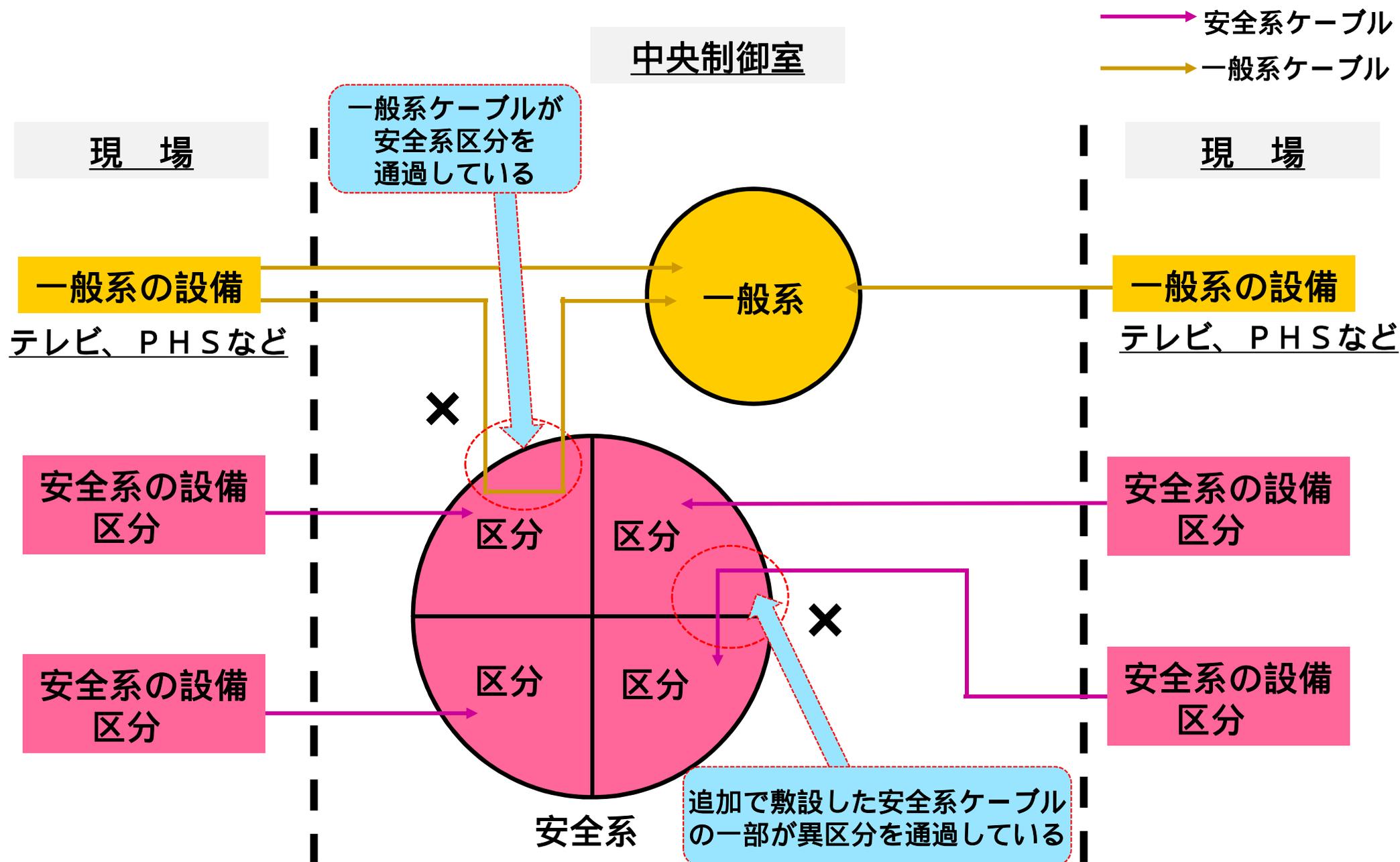
分離板

安全系ケーブル
エリア

分離バリア

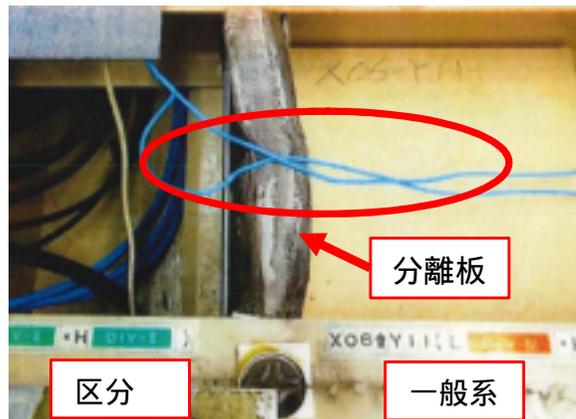
一般系ケーブル
エリア

ケーブルが異区分を通過するイメージ図

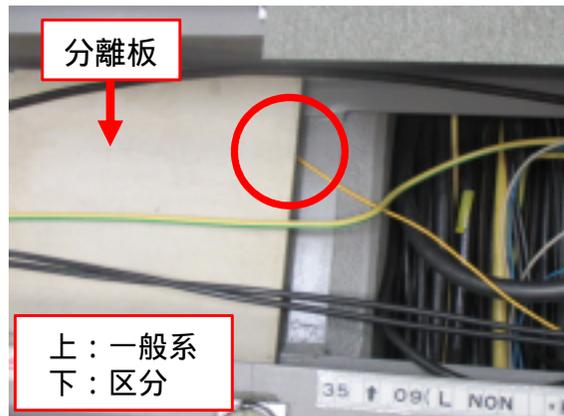


分離板・分離バリア，ケーブル敷設の不適合箇所（例）

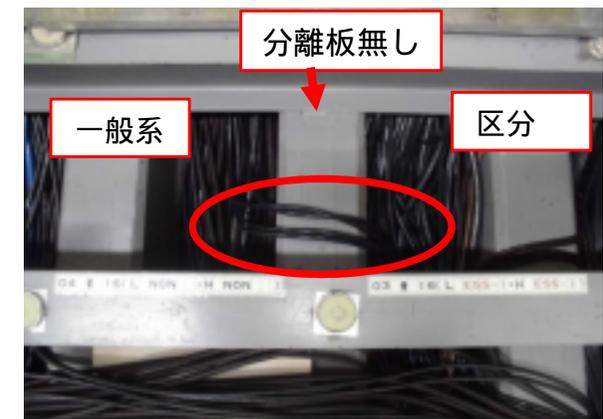
6号機 垂直分離板を
壊さず通過している



6号機 水平分離板
の隙間を貫通



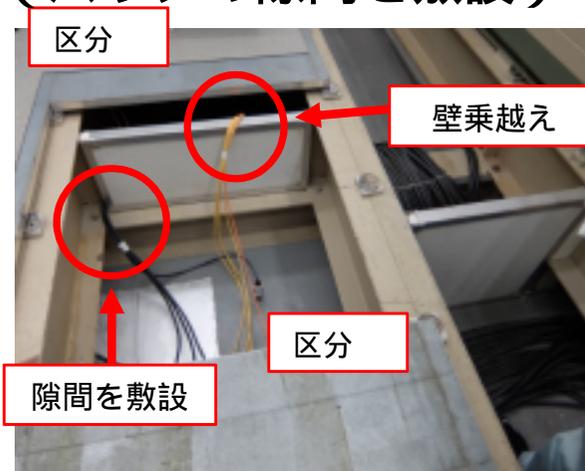
3号機 分離板が設置されて
いないため通過している



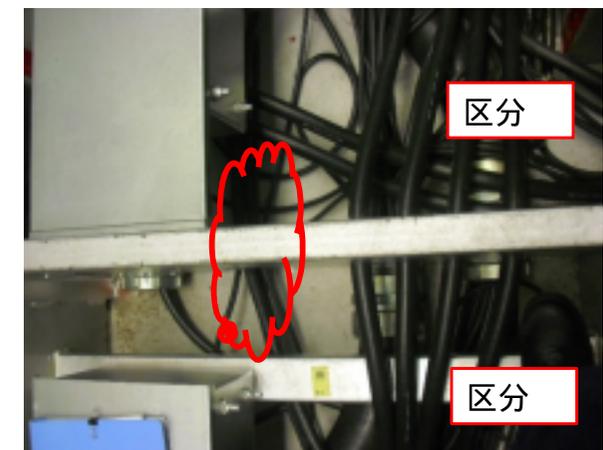
4号機 分離バリアを貫通
（保護管なし）



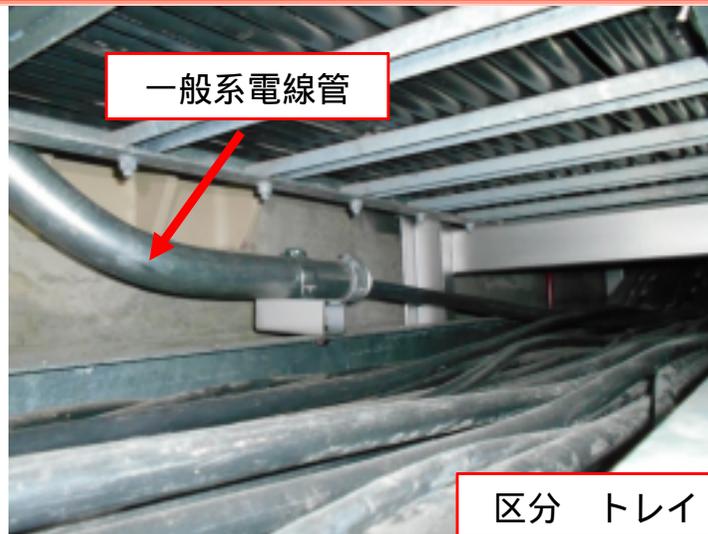
4号機 壁乗越え
（バリアの隙間を敷設）



5号機 分離バリア貫通
（保護管なし）



現場におけるケーブル敷設の不適合箇所（例）



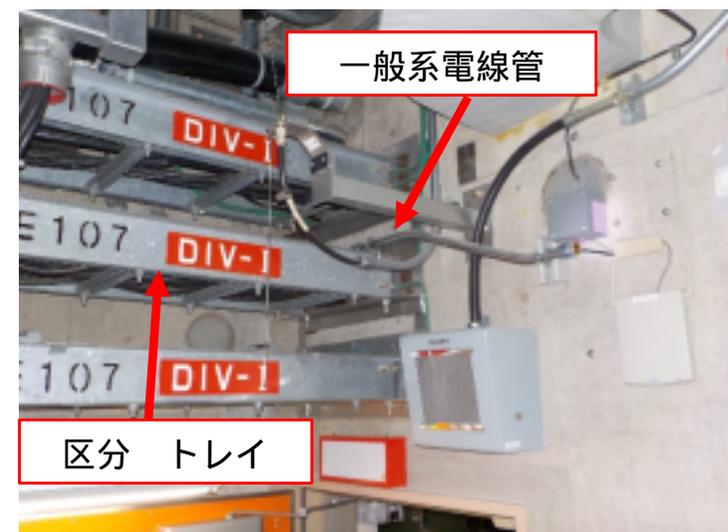
3号機 ケーブル敷設の不適合パターン例
(現場ケーブルトレイ)



7号機 ケーブル敷設の不適合パターン例
(現場ケーブルトレイ)



2号機 ケーブル敷設の不適合パターン例
(現場ケーブルトレイ)



7号機 ケーブル敷設の不適合パターン例
(現場ケーブルトレイ)

不適合となったケーブル敷設工事の例

安全系の工事 *



原子炉隔離時冷却系

一般系の工事 *



テレビやPHSの設置工事

他の安全系の
設備に与える
影響について
確認が不足

安全系の設備 *



残留熱除去系ポンプ

* 設備の設計変更では、それ自体の仕様を規定し施工結果、機能確認などを実施

■ 設計方針通りに施工管理を行えなかったことは、重大な問題であると認識している

（なお、ケーブルの誤接続はなく、通常の安全機能には問題はない。
火災に対する防護として、難燃ケーブルを採用するなどしている。）

主な原因と対策

	原因	対策
調達段階	仕様書での具体的要求の不足	工事共通仕様書に要求事項を記載
施工段階	区分表示が不足	区分および分離板の明確化
	施工後の現場確認不足	ケーブル敷設の立ち会い確認
	プラントメーカーにおける現場施工部門から設計部門への確認不足	プラントメーカーの確実な施工と当社の確認
業務	既設設備への影響のチェック不足	安全設計への影響をチェックする仕組みの構築
中央制御室 床下の 施工管理	区分分離を示す図書の欠落	ケーブルルート図に従った確実な施工と設備図書の改訂
教育	区分分離の仕組みや方法の教育不足	安全系の系統分離に関する教育

周辺設備の安全設計に間接的に影響を及ぼす可能性のある施工は、ケーブルのみの問題ではなく、一般的な問題と認識し、設計方針通りに現場で確実に施工ができるよう、徹底してゆく必要がある

類似事例に関する検討

- 工事現場施工により、周辺設備の安全設計に間接的に影響を及ぼす可能性のある類似事例として、以下について検討
 - 地震での低耐震クラス機器による影響
 - 竜巻での屋外設備による影響
 - 火災での区分境界部（防火扉、耐火壁等）による影響
 - 溢水による影響

6、7号機での新規制基準に基づく対策工事においては、基準に適合しているかについて調査を実施してきている

現在、安全対策中の工事に対しては、すべての対策工事完了までに、現場において厳格な適合性の再確認を実施する

1～5号機は、今後、安全対策工事を実施する中で、同様の観点で調査・確認を実施する

今後の対応

■ 継続調査

- 以下の調査を実施中であり、早急に完了させる
 - 中央制御室床下の異区分を通過するケーブル
 - － ピット内の作業性・視認性を改善しつつ、ケーブルのルートや用途を特定
 - 現場ケーブルトレイ
 - － 現場での敷設ルート追跡調査、図書類の調査
- 建設時の施工状況を調査する
 - ケーブル以外の類似事例の調査

■ 異区分を通過するケーブルの是正

- 異区分を通過するケーブル
 - － 調査結果を踏まえ順次着手し、速やかに是正
- 6、7号機中央制御室床下内の是正は完了
 - － 6号機：平成27年11月6日までに正常な状態に復旧済み
 - － 7号機：平成27年12月10日までに正常な状態に復旧済み

【参考】11月30日に報告・公表した調査結果（1）

（1）中央制御室床下の調査結果

号機	分離板・分離バリア		異区分を通過するケーブル数
	分離板無し、破損・欠損数 分離バリア破損数	（参考） 分離板総数	
1号機	142枚	1666枚	167本
2号機	145枚	1539枚	174本
3号機	226枚	1342枚	199本
4号機	1箇所（ ）		50本
5号機	0箇所（ ）		163本
6号機	234枚	1556枚	175本
7号機	0箇所（ ）		121本

（ ）固定板による区分分離のため、自由に設置可能な分離板と異なることから、ここでは分離バリアが破損していた箇所数を記載

合計：1,049本

【参考】11月30日に報告・公表した調査結果（2）

（2）現場ケーブルトレイの調査結果（現場確認結果）

号機	誤り箇所数（本数）	適切か否か特定できていない箇所	（参考） 調査対象 箇所数
1号機	88箇所（227本）	58箇所	153箇所
2号機	29箇所（62本）	37箇所	66箇所
3号機	2箇所（4本）	125箇所	151箇所
4号機	22箇所（52本）	65箇所	91箇所
5号機	122箇所（246本）	93箇所	221箇所
6号機	24箇所（65本）	83箇所	124箇所
7号機	24箇所（40本）	73箇所	115箇所
合計	311箇所（696本）	534箇所	921箇所

私たちは、原子力事故の責任を深く胸に刻み、
昨日よりも今日、今日よりも明日の安全レベルを
高め、地域の皆さまから信頼していただける発電所
を目指してまいります