

新潟県中越沖地震を受けた 原子力安全・保安院の取り組み

平成20年8月
原子力安全・保安院

本日の説明内容

- 調査・対策委員会の検討状況
- 柏崎刈羽原子力発電所の耐震安全性及び建屋・設備の健全性の評価
- 自衛消防・情報連絡提供に係る最近の動き
- 最近の地震時の原子力安全・保安院の対応状況
- モバイル保安院の開設について

中越沖地震における原子力施設に関する 調査・対策委員会

総勢約70人の多様な各分野の専門家を動員。

第1回:平成19年8月24日
現在までに小委員会1回、
構造WG17回、合同WG14回開催
現地調査・開催 7回

原子力安全・保安部会

第1回:平成19年7月31日
現在までに6回開催
現地調査・開催 3回

(既設)

耐震・構造設計小委員会

(委員長)

阿部勝征 東京大学名誉教授

中越沖地震における原子力施設に関する調査・対策委員会

(委員長)

班目春樹 東京大学大学院教授

原子力防災小委員会

第1回:平成19年9月4日
現在までにWG5回、
SWG11回開催
現地開催・調査 3回

報告

運営管理・設備健全性評価WG

(主査)

関村直人 東京大学大学院教授

第1回:平成19年8月27日
現在までに6回開催(終了)

自衛消防及び情報連絡・提供に関するWG

(主査)

大橋弘忠 東京大学大学院教授

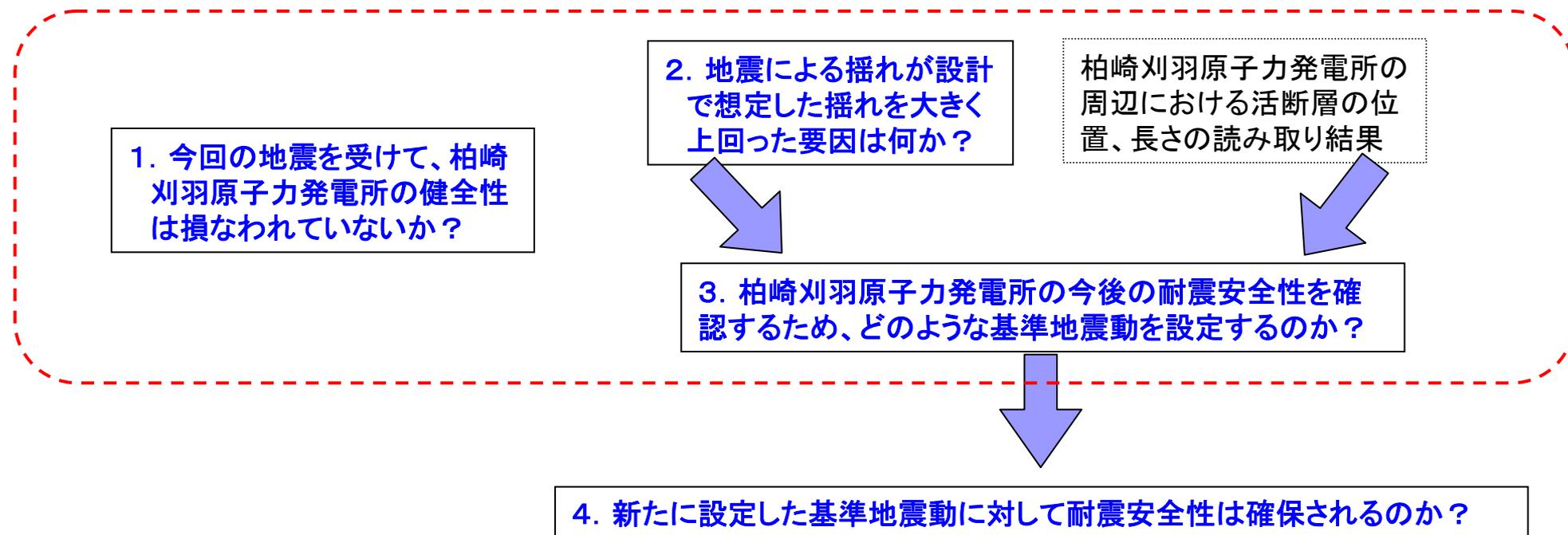
原子力防災小委員会で実行状況フォロー、複合災害についての検討等

柏崎刈羽原子力発電所の耐震安全性 及び建屋・設備の健全性の評価

耐震安全性及び建屋・設備の健全性に関する4つの検討事項

1. 今回の地震を受けて、柏崎刈羽原子力発電所の健全性は損なわれていないか？
2. 地震による揺れが設計で想定した揺れを大きく上回った要因は何か？
3. 柏崎刈羽原子力発電所の今後の耐震安全性を確認するため、どのような基準地震動を設定するのか？
4. 新たに設定した基準地震動に対して耐震安全性は確保されるのか？

<耐震安全性確保までのプロセス>



柏崎刈羽原子力発電所の建屋・設備の健全性評価の流れ

	これまで	これから
保安院の作業	<ul style="list-style-type: none"> 健全性評価の大枠を東京電力に指示(H19.11.9) 点検作業がきちんと行われているか、検査官の現場立入りで確認 WG委員自身の目で、建屋・設備の状況調査 地震でどれだけの力がかかったかの解析をJNESがクロスチェック 7号機の設備健全性評価中間報告に対する保安院の見解まとめ、東京電力に追加指示(H20.4.17) 	<ul style="list-style-type: none"> 引き続き、現場確認、クロスチェックを行う。 東京電力から、各号機の建屋・設備の健全性評価報告が提出されれば、厳格に評価し、各号機の建屋・設備の健全性についての、保安院としての見解をまとめる。
東京電力の作業	<ul style="list-style-type: none"> 保安院からの大枠の指示を受け、各号機の点検評価計画を策定、点検・解析を実施。 7号機の設備健全性評価中間報告(H20.4.10) 保安院追加指示を受けた点検・解析を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 引き続き、点検・解析を実施 <ul style="list-style-type: none"> 個々の機器単位の健全性が確認されたところから、系統単位での機能、健全性確認も行う。 各号機の建屋・設備について点検・解析結果をまとめ、健全性評価報告を作成。保安院に提出。

柏崎刈羽原子力発電所の耐震安全性評価の流れ

	これまで	これから
保安院の作業	<ul style="list-style-type: none"> WG委員、保安院職員による地質調査 東京電力の行う地質調査の状況を審議、追加指示。 中越沖地震で、発電所の揺れが大きかった要因をJNESが分析。 震源断層域で密な2次元海上音波探査 東京電力等の地質調査の生データも参照し、活断層の読み取りを検討 耐震補強工事の実施状況を検査官の現場立入りで確認。 	<ul style="list-style-type: none"> 耐震設計上考慮すべき活断層についての保安院の見解をまとめる。 <ul style="list-style-type: none"> 念のため、F-B断層北方延長海域で2次元海上音波探査を実施。 新しい基準地震動についての保安院としての見解をまとめる。 新しい基準地震動に対し各号機の耐震安全性が確保されているか、保安院としての確認結果をまとめる。 東京電力の行う耐震補強で十分か、保安院としての確認結果をまとめる。 引き続き、実施状況を確認
東京電力の作業	<ul style="list-style-type: none"> 地質調査結果報告(H20.3.27) 考慮すべき活断層の検討 敷地内周辺の地盤変状調査、検討 中越沖地震で発電所の揺れが大きかった要因を分析、報告(H20.5.22) 基準地震動を検討、報告(H20.5.22) 耐震補強工事に着手。 	<ul style="list-style-type: none"> 基準地震動に対する各号機の耐震安全性を評価し、報告書にまとめる。 敷地内地盤変状のうち未報告事項などについて、調査・検討を進め、報告。 引き続き実施。

自衛消防・情報連絡提供に係る最近の動き

自衛消防及び情報連絡・提供に係る実行計画の実施状況

○地元消防機関等との連携

地元消防、保安院の保安検査官事務所との連携を強化し、事業者の火災防護の体制・訓練について指導等を実施。

- ・ 火災対策室長が各原子力発電所に赴き、発電所における自衛消防体制の強化に関する取組みについて指導。地元消防と保安検査官事務所との間で、事業者の自衛消防体制の指導方法、訓練などに関する相互の連携協力の在り方などについて意見交換を推進。
柏崎刈羽原子力発電所については、平成19年12月及び平成20年3月に実施済み。
平成20年度中に全ての発電所立地地域に赴く予定。
- ・ 立地消防本部・市町村職員、保安院の火災対策専門官等の連携強化のため「原子力施設における火災防護に関する研修」を、平成20年9月から平成21年2月にかけて、全国16ヶ所のオフサイトセンター等で実施予定。
9月11日及び12日の新潟県柏崎刈羽原子力防災センターを皮切りに実施予定。

自衛消防及び情報連絡・提供に係る実行計画の実施状況

○規制・民間基準等への反映

- ・原子力安全委員会の改訂火災防護審査指針や自衛消防WGの報告書を踏まえて、火災対策に関する規制法令を整理・検討し、初期消火体制の整備に関する原子炉等規制法の省令等を改正。

【平成20年6月20日公布、平成20年8月25日施行】

➡ この省令改正に基づき、各事業者から初期消火活動のための体制の整備に係る原子炉施設保安規定の変更認可申請がなされ、現在審査中。

- ・技術基準の解釈を見直し※(現在、パブコメを実施中(7月18日～8月17日))するとともに、関連する日本電気協会の指針(JEAG)の改正や新設を指導。

※ 見直しの概要

- ・地震による火災発生を防止するため、変圧器等の設備については、十分な支持性能を持つ地盤に設置する等の適切な耐震設計を行うことを明確化。
- ・大規模地震による複数同時火災の可能性へ留意し、設備面と管理面の組合せで対応することを規定。
- ・設備面では、火災検知及び消火の信頼性向上のための多重化、多様化、耐震性の向上を規定。
- ・消防機関への通報設備は中央制御室又は耐震性を確保した緊急時対策室に設置することを規定。
- ・大型変圧器の火災の想定を規定。

○多様な広報ツールの整備

緊急時に、迅速かつ分かりやすく地元住民の方々に情報を提供できるよう、携帯メール、緊急時ホームページ等を活用した情報提供手段を整備。【モバイル保安院の実施状況参照】

最近の地震時の原子力安全・ 保安院の対応状況

平成20年6月14日岩手・宮城内陸地震のとき

6月14日(土)8時43分発生(岩手県内陸南部、M7.2)

- 原子力発電所の状況を、1時間以内にプレス発表(第1報(9時30分現在))
 - ・女川原子力発電所第1号機(定期検査中)、2号機(運転継続中)、3号機(運転継続中)。引き続き点検。
 - ・モニタリングポスト指示値の変化無し。
 - ・東京電力福島原子力第一発電所、福島第二原子力発電所は、運転を継続中。引き続き点検。
- 6月14日及び6月15日の両日に、延べ11報のプレス発表を実施。
 - ・14日10時20分現在の第3報で、女川原子力発電所(57.1ガル)など、原子力施設で観測された地震の揺れを発表。
 - ・14日16時現在で、福島第二原子力発電所におけるプール水など飛散についてプレス発表。保安検査官事務所から地元4町等へ説明。
- 政府調査団機で保安院加藤審議官他3名を現地派遣(11時38分)

平成20年7月5日 茨城県沖の地震のとき

7月5日(土)16時49分発生(茨城県沖、M5.2)

➤ 原子力発電所、核燃料加工施設等の状況を、1時間以内にプレス発表(第1報(17時30分現在))

○茨城県関係

- ・日本原子力発電(株)東海第二発電所(定期検査中)警報なし。
(基礎版上で最大21.4ガル観測)。
- ・三菱原子燃料工業(株)警報なし。(引き続き点検中)
- ・原子力燃料工業(株)東海事務所 警報なし。(点検終了)
- ・日本原子力研究開発機構
東海研究開発センター 異常なし。(点検終了)
大洗研究センター 異常なし。(引き続き点検中)
- ・モニタリングポスト指示値の変化無し。

○福島県関係

- ・東京電力(株)福島第一原子力発電所(定検中の4号機を除き運転継続中)
(基礎版上で最大7.5ガル観測)
- ・東京電力(株)福島第二原子力発電所(全号機で運転継続中)
(基礎版上で最大8.9ガル観測)
- ・モニタリングポスト指示値の変化無し。

平成20年7月24日岩手県沿岸北部の地震のとき

7月24日(木)0時26分頃発生(岩手県沿岸北部、M6.8)

➤ 原子力発電所及び核燃料サイクル施設の状況を、1時間以内にプレス発表(第1報(1時15分現在))。1時31分にモバイル保安院を発信。

○東北電力(株)東通原子力発電所第1号機(調整運転中)、基礎版上で18ガルを観測。

・モニタリングポスト指示値の変化無し。引き続き点検。

○東北電力(株)女川原子力発電所第1号機(定期検査中)、2号機及び3号機は運転を継続中。基礎版上で63.2ガルを観測。

・モニタリングポスト指示値の変化無し。引き続き点検。

○日本原燃(株)ウラン濃縮工場(設備運転中)、再処理事業所(停止中)、低レベル放射性廃棄物埋設センター(操業中)、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター(操業中)はいずれも警報無し。

・モニタリングポスト指示値の変化無し。引き続き点検

➤ 7月24日の朝までに、延べ7報のプレス発表を実施。

・24日2時25分現在の第4報で、六ヶ所核燃料サイクル施設敷地内地表面で観測された地震の揺れを発表(88.4ガル)。

➤ 政府調査団機で保安院平岡審議官他2名を現地派遣(3時43分)

緊急時の保安院の情報提供及び体制の強化

地震発生時、地元のみなさまに被害状況の情報提供が遅れたことの反省から、保安院では、緊急時の情報提供及び体制の強化を図ってきました。

- 原子力立地地域において大規模地震が発生した場合は、保安院の職員は自動参集します。
- 緊急情報プレスのための広報官であるスポークスマン制度を導入しました。
- 緊急時、地元の皆様方等にメールで情報を配信する「モバイル保安院」サービスを7月16日（水）に開設しました。この緊急時情報の迅速な配信のための担当職員を職場のそばの危機管理宿舎に居住させ、移動端末機器を常時身につけ、持ち運び、地震発生後、1時間以内の情報の配信を行い、また、携帯ホームページにも情報掲載します。
- また、現地に審議官クラスを派遣し、情報提供、現場指導に当たります。

保安院では、日頃の訓練が極めて重要であると認識しており、ほぼ毎月、抜き打ちで参集、情報提供の訓練を実施しており、中越沖地震の反省にたち、迅速な地元等への情報提供等に努めて参ります。

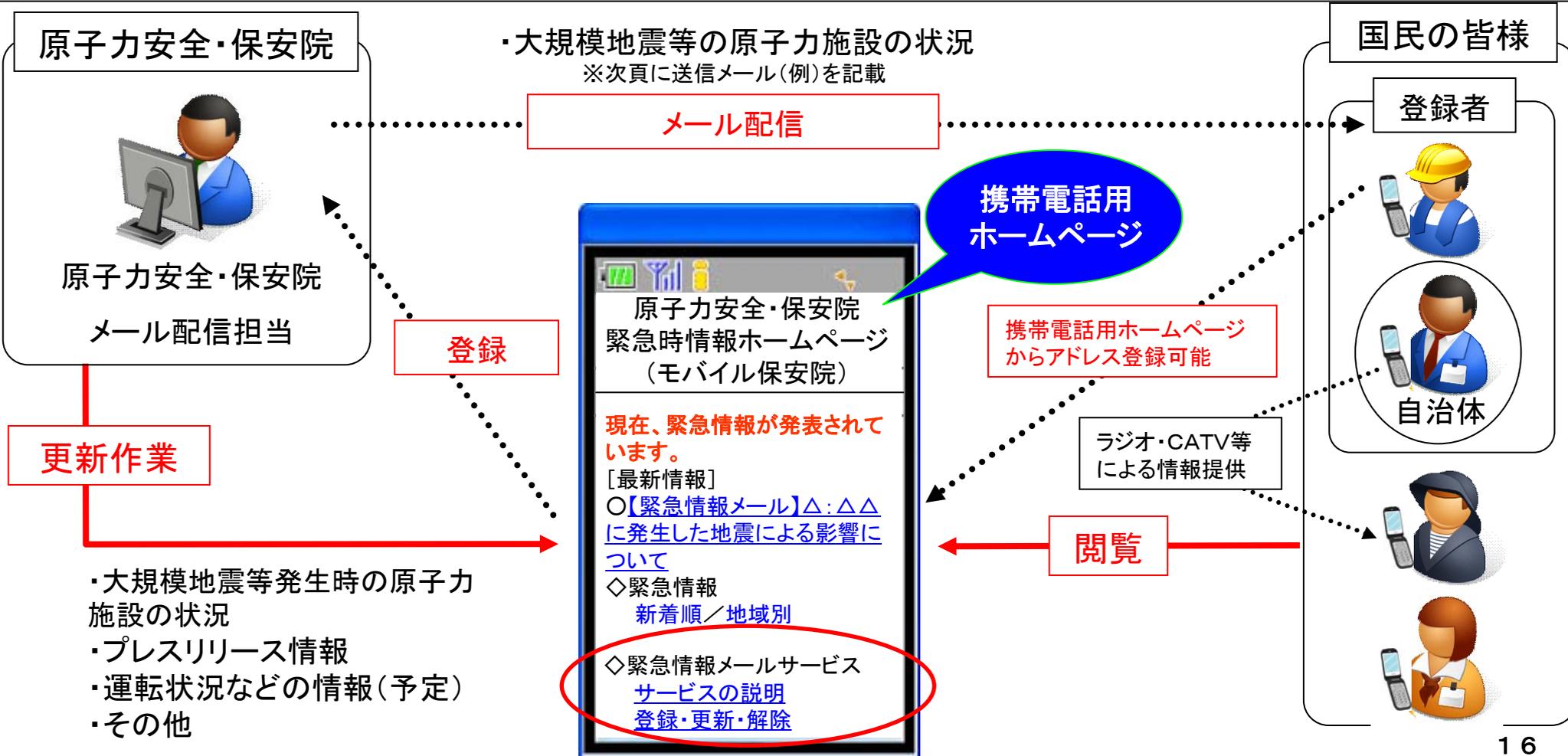
なお、9月には、事業者から保安院本院及び保安検査官事務所にオンラインで原子力施設の安全に関する重要なデータが自動送信されるシステムも完成します。

モバイル保安院の開設について

「モバイル保安院」の開設について

～ あなたへ、「安心」デリバリー～

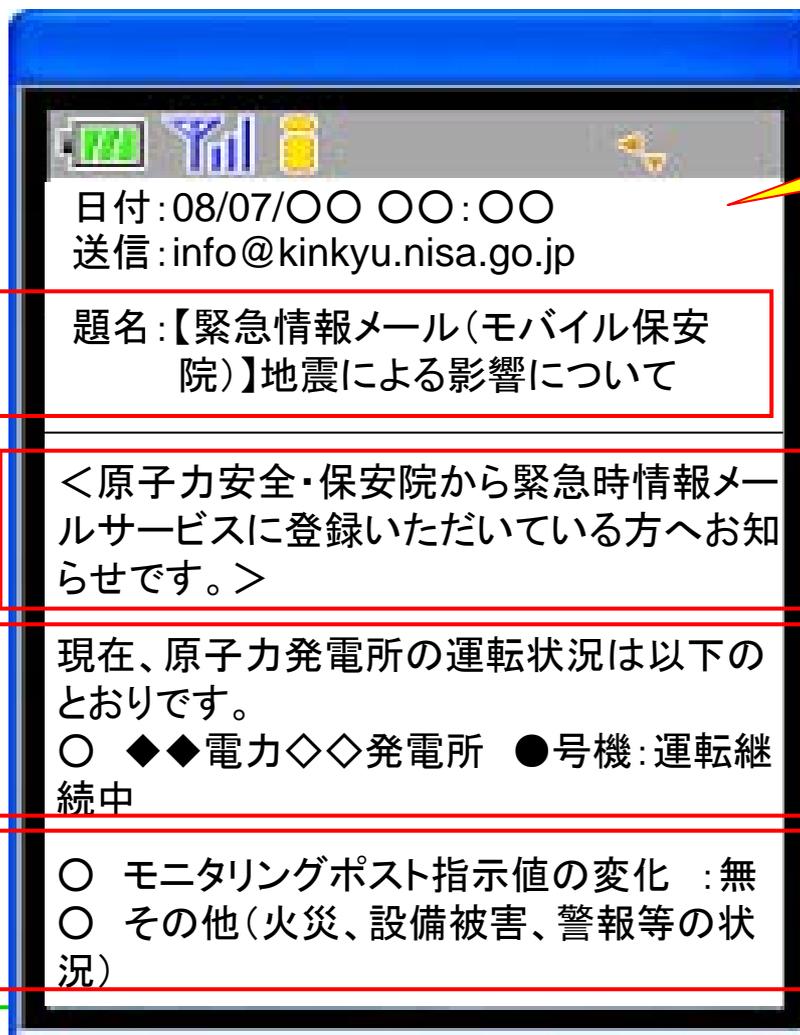
- ▶ 昨年7月の新潟県中越沖地震時の情報提供に対する住民の関心の高さに鑑み、従来のプレス発表を受けての間接的な手段に加え、携帯電話へのメール配信等、直接的な手段により情報提供を行う「モバイル保安院」を7月16日(水)より開設しました。
- ▶ 具体的には、大規模地震等発生の際、原子力安全・保安院から、直接、原子力施設の状況やモニタリング情報などをメールアドレス登録者の携帯電話に提供します。



緊急情報メールの内容について

- ▶ 原子力施設立地地域で大規模地震等が発生した際、登録者の携帯電話にメールにて以下のような内容の情報を提供します。
- ▶ 登録者は、緊急情報メール配信登録時に、原子力施設(柏崎刈羽原子力発電所、六ヶ所再処理工場、高速増殖原型炉もんじゅ 等)ごとに受信する情報を選択することが可能です。
※なお、選択した原子力施設に関する緊急情報メールは、24時間配信されます。

配信メールの題名
 (【緊急配信メール(モバイル保安院)】)



大規模地震(※)の例

(※)大規模地震

- ・原子力施設等立地市町村
震度5弱
- ・原子力施設等立地道府県
震度6弱

メール配信主体の明示
 (原子力安全・保安院から…お知らせです)

モニタリングポスト指示値
 の変化その他の情報(有
 /無)

「冷やす」「閉じこめる」

災害の影響に係る施設と
 電力会社等を明示し、その
 状況を報告。
 (運転継続中/定期検査
 中/自動停止中)

「止める」

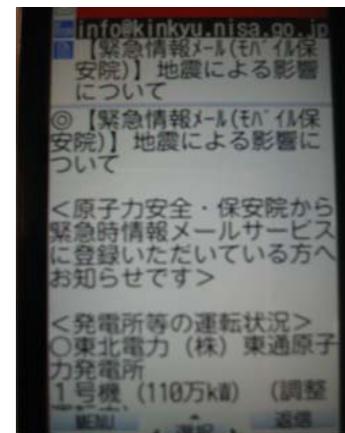
岩手県沿岸北部での地震の対応等について

<岩手県沿岸北部での地震の対応>

- ✓ 7月24日(木)0時26分頃に発生した岩手県沿岸北部での地震の際、原子力安全・保安院から国民の皆様へ緊急情報メール(「モバイル保安院」)を配信しました。

稼働実績

- ①第1報配信時間:7月24日1時31分(地震発生から65分後)
 - ②メール配信回数:3回
- ※以降の情報については、携帯電話用の緊急時情報ホームページにて順次公開しました。



(実際に配信されたメール)

<今後の広報活動等について>

- ✓ 7月16日(水)の運用開始から7月25日(金)現在までで、約3,500名が登録。
 - ✓ 今後も、さらに多くの原子力施設立地地域住民を始めとした国民の皆様へメールアドレスを登録していただくため、広報活動を積極的に展開します。
- ※「モバイル保安院」への登録については、次ページ以降(P19~P20)をご覧ください。

広報活動

以下のようなツールを利用して「モバイル保安院」の広報活動を展開し、国民の皆様へ登録を呼びかける予定。

- ・原子力安全・保安院通信(NISA通信)への掲載
- ・NISAメールマガジンへの掲載
- ・住民説明会、シンポジウム等での周知活動 等

(参考) 「モバイル保安院」へのメールアドレス登録手順①

1. 原子力安全・保安院携帯用ホームページに接続します。
(携帯用HPへは、URLを直接入力する他、QRコードからもアクセスすることが可能です。)

2. 携帯用HPに接続し、緊急情報メールサービスの「登録・更新・解除」を選択します。

3. 「新規登録・登録内容の変更・解除」を選択すると、自動的にメール作成画面が表示されるので、そのままメールを送信します。

※なお、登録手続は、およそ5分～10分程度で完了します。

以下のURLから、携帯用ホームページにアクセスします。
<http://kinkyu.nisa.go.jp/m/>



QRコードからもアクセスできます。

携帯用HP

原子力安全・保安院
緊急時情報ホームページ
(モバイル保安院)

◇過去の緊急情報
↳ [新着順](#) / [地域別](#)

◇緊急情報メールサービス
↳ [サービスの説明](#)
↳ [登録・更新・解除](#)

[利用規約](#)
[法的事項](#)
[プライバシーポリシー](#)

携帯用HP

原子力安全・保安院
緊急時情報ホームページ
(モバイル保安院)

◇注意事項
配信登録を行われる前に、必ず[サービスの説明](#)をご確認下さい。
迷惑メール対策機能をご利用の場合は、ドメイン指定受信設定に[kinkyu.nisa.go.jp]を追加して下さい。

正しくメールが受信できるかどうか確認するため、以下のリンクから空メールを送信して下さい。折り返し、返信メールが届きますので、記載されたURLから配信登録を行って下さい。

>> [新規登録・登録内容の変更・解除](#)

◇ヘルプ
↳ [返信メールが届かない](#)
↳ [メールアドレスが変わった](#)

メール送信画面イメージ

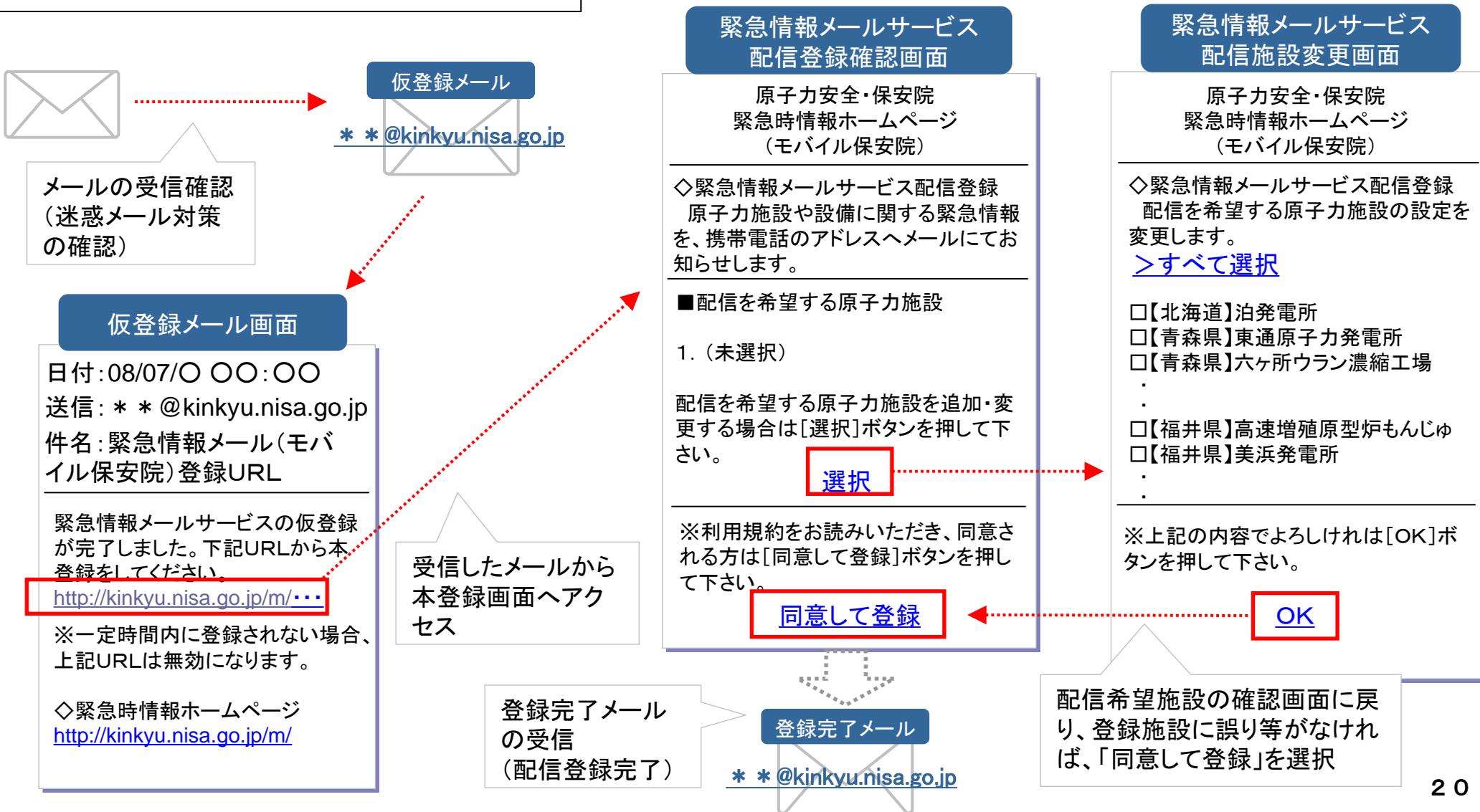


宛先・件名・本文を変更せずに、そのままメールを送信。

(参考) 「モバイル保安院」へのメールアドレス登録手順②

4. 「仮登録メール」が携帯電話に配信されます(およそ1分~2分程度かかる場合があります)。受信後、メール本文に記載されているURLから、本登録の画面へアクセスすることができます。

5. 緊急情報メールの配信を受ける施設を選択(□)し、「OK」を選択。その後、配信確認画面で、「同意して登録」を選択すると、「登録完了メール」が配信されますので、そのメールを受信すれば登録作業は終了です(メール受信には、およそ1分~2分程度かかる場合があります)。



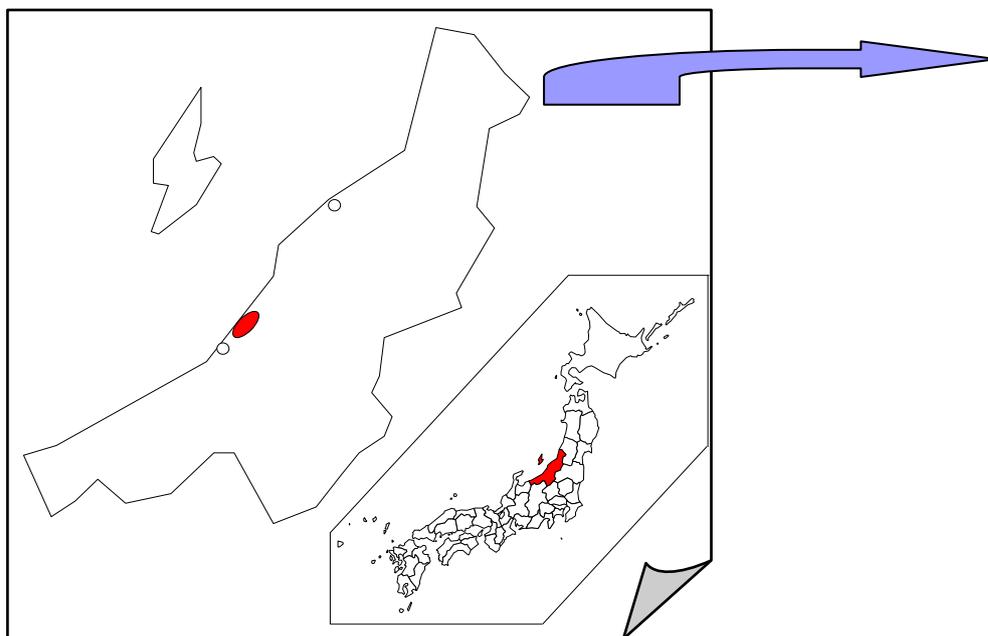
まとめ

- 柏崎刈羽原子力発電所の耐震安全性及び建屋・設備の健全性については、調査・対策委員会での審議を踏まえつつ、保安院としての見解を示していく。
 - －各号機毎に建屋・設備の健全性について
 - －基準地震動は妥当か
 - －その基準地震動に対して各号機は耐えられるか、東京電力の行う耐震補強は十分か
- 自衛消防・情報連絡提供の強化策として、以下の3点を実施。
 - ①事業者の火災防護の体制及び訓練について保安院より指導等を実施。
 - 火災対策室長が昨年12月の柏崎刈羽原子力発電所での指導を始めとし、平成20年度中に全ての発電所で行う予定。
 - ②地元消防本部と、火災対策専門官等の連携強化のための「原子力施設における火災防護に関する研修」を平成20年9月から平成21年2月にかけて、全国16ヶ所のオフサイトセンター等で実施予定。9月11日及び12日の新潟県柏崎刈羽原子力防災センターを皮切りに。
 - ③自衛消防WGの報告書で提言された初期消火体制の整備に関して原子炉等規制法の省令改正等を行い、法令上の義務にする。(8月25日施行)
- 中越沖地震の経験を踏まえた、情報連絡・提供の強化の実績
 - ①地震から1時間以内で原子力施設の状況について情報発信。(6月14日(土)岩手・宮城内陸地震以降3回実施)
 - ②携帯メールで地震時などの原子力施設の状況をお知らせする「モバイル保安院」を7月16日(水)に開設。7月24日(木)の岩手県沿岸北部の地震時に稼働。

参考資料

新潟県中越沖地震の概要

- ・ 2007年7月16日午前10時13分発生
- ・ 発電所－震源距離:約23km
- ・ 震源: 上中越沖 深さ17km
- ・ 地震規模:M6. 8



各地の震度

柏崎市: 6強	刈羽村: 6強
長岡市: 6強	新潟市: 5弱



中越沖地震による 柏崎刈羽原子力発電所への影響 -1/2-

- 平成19年7月16日午前10時13分発生
 - M6.8 震源との距離：約23km
 - 運転中の原子炉4基（うち1基は起動中）は自動停止
 - 「止める」「冷やす」「閉じ込める」は確保
 - ただし、6号機、7号機で微量の放射性物質の放出
 - 6号機：海へ、年間自然放射線の10億分の1相当
 - 7号機：大気へ、年間自然放射線の1千万分の1相当
- （詳細については、26ページから27ページを参照願います）

中越沖地震による 柏崎刈羽原子力発電所への影響 -2/2-

- 設計時の想定を超えた地震動
 - 例:1号機:680ガル(273ガル)
 - 原子炉建屋基礎版上。()は設計用地震による応答値
 - なぜ? 設備の健全性は? 他の原発の耐震性は?
- 変圧器火災
 - 原子炉建屋周りの地盤の沈降
 - 自衛消防機能せず。消火設備破損
- 状況把握と情報連絡・提供の問題
 - 発電所の緊急対策室のドアが開かず
 - 地震後、原子力安全・保安院の最初の会見は12時30分
 - 避難の要否は、県からの照会に回答
 - 6号機からの放射性物質放出の報告遅れ

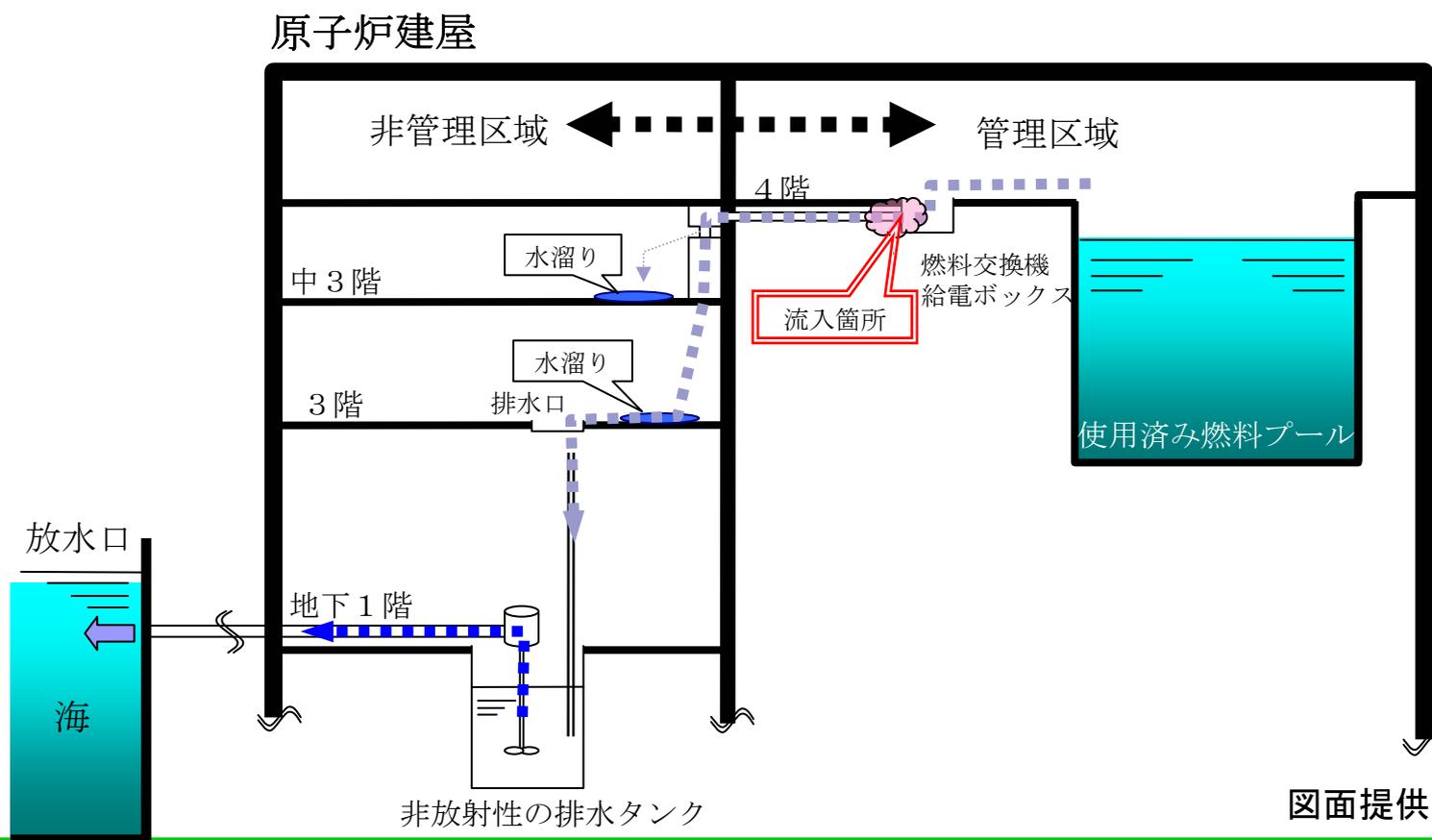
6号機 放水口からの放射性物質を含む水の放出に係るメカニズム

・放出に至った経緯

地震発生により、燃料プール水が、原子炉建屋オペレーティングフロアに溢れ出し、燃料交換機給電ボックスの電線管貫通部を通じて非管理区域外に流出し、原子炉建屋3階の排水口から非放射性排水タンクへ流入した。

結果的に、平成19年7月16日14:37～14:43にかけて非放射性排水タンクのポンプが4回起動し、放射性物質(コバルト60等)を含む排水1.2m³が放水口から海水中に放出された。

なお、放水口から海水中へ放出された放射エネルギーは、 9×10^4 ベクレルであり、これは、ラドン温泉水9リットル分が海水に放出されたもの相当する。

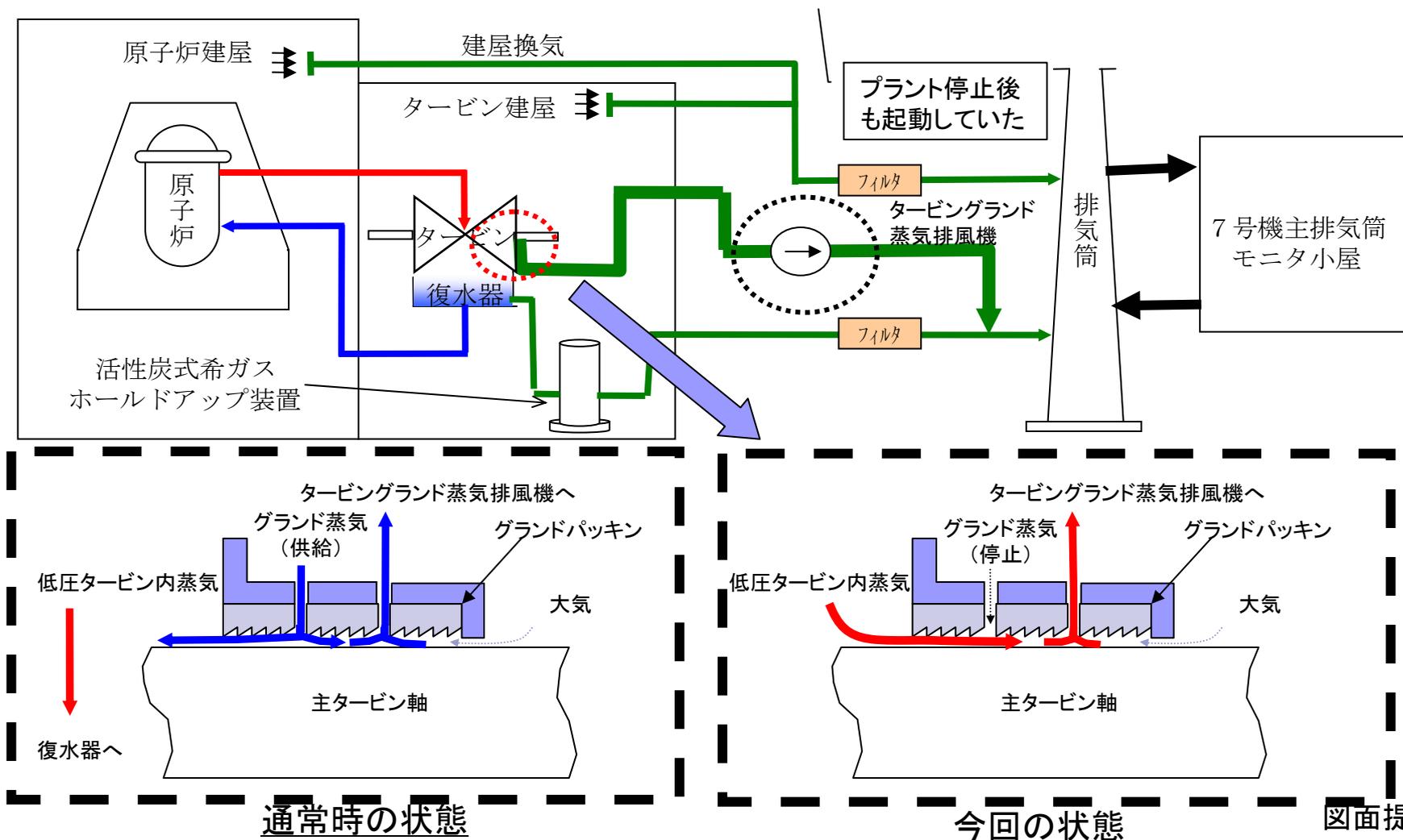


7号機 主排気筒からの放射性気体廃棄物の放出に係るメカニズム

■ 放出に至った経緯

原子炉の自動停止後の操作過程において、タービングランド蒸気排風機の操作停止が遅れたため、復水器内に滞留していたヨウ素および粒子状放射性物質がタービン蒸気排風機により吸引され放出に至った。

結果的に、タービングランド蒸気排風機の停止操作をすべき時間(平成19年7月16日19時頃)から当該排風機を停止(平成19年7月18日10:56)するまでの間、放射性物質(ヨウ素131、クロム51及コバルト60)が主排気筒から大気中に放出された。なお、主排気筒から大気中へ放出された放射エネルギーは、 4×10^8 ベクレルである。



放射性物質の放出に係る原因と対策について

当院は、中越沖地震の経験を更なる原子力施設の安全確保に活かすため、東京電力に対し、6号機及び7号機における放射性物質の放出事象について組織要因まで遡って根本原因分析を行い、有益となる要因を抽出するよう指示した。その結果、以下の「教訓と課題」が抽出された。

「教訓と課題」

- ①燃料プールのスロッシングによる漏水等、非常時における副次的な影響を設計時に評価するプロセスを構築すること
- ②通常使用できる自動機能等が使用できない状況(手動操作が必要な状況)を想定して訓練を行うこと
- ③使用頻度の少ない非常時マニュアル等の周知プロセスを見直すこと
- ④管理区域に隣接する非管理区域の管理のプロセスを構築し、通常時の管理及び地震等災害時の管理について明確にすること

当院は、他の原子力発電所に対し、新たに得られた知見として速やかに予防処置の要否の検討を行い、対策を講ずることを指示するとともに、その実施状況について、平成19年度第4回保安検査以降、確認を行っている。

中越沖地震における 調査対策委員会の設置と委員名簿

中越沖地震における原子力施設に関する 調査・対策委員会

- 今回の地震が柏崎刈羽原子力発電所に及ぼした具体的な影響について
事実関係の調査
- 国及び原子力事業者の今後の課題と対応についてとりまとめ
- 委員長: 班目春樹 東京大学大学院教授
- 第一回: 平成19年7月31日

【具体的な審議の内容】

1. 地震発生時の原子力事業者による自衛消防体制、情報連絡体制及び地元に対する情報提供の在り方
2. 平成19年新潟県中越沖地震から得られる知見を踏まえた耐震安全性の評価
3. 平成19年新潟県中越沖地震発生時における原子炉の運営管理の状況と設備の健全性及び今後の対応

中越沖地震における原子力施設に関する 調査・対策委員会の委員（その1）

- 班目 春樹 国立大学法人東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教授
- 大橋 弘忠 国立大学法人東京大学大学院工学系研究科教授
- 関村 直人 国立大学法人東京大学大学院工学系研究科教授
- 石島 清見 独立行政法人日本原子力研究開発機構安全研究センター一長
- 小林 信之 青山学院大学理工学部機械創造工学科教授
- 阿部 勝征 国立大学法人東京大学名誉教授
- 纈纈 一起 国立大学法人東京大学地震研究所教授
- 西川 孝夫 公立大学法人首都大学東京名誉教授
- 岡村 行信 独立行政法人産業技術総合研究所活断層研究センター
副センター一長

（次頁へ続く）

中越沖地震における原子力施設に関する 調査・対策委員会の委員（その2）

渡邊 博文 新潟県防災局長

若山 正樹 柏崎市副市長

品田 宏夫 刈羽村長

野村 保 財団法人放射線影響協会常務理事

金重 凱之 株式会社国際危機管理機構代表取締役社長

北村 正晴 国立大学法人東北大学未来科学技術共同研究センター客員教授

首藤 由紀 株式会社社会安全研究所取締役副所長

秋庭 悦子 社団法人日本消費者生活アドバイザー・コンサルタント協会理事

室崎 益輝 総務省消防庁消防大学校消防研究センター所長

長辻 象平 産業経済新聞社論説委員

東嶋 和子 科学ジャーナリスト