

自衛消防 及び 情報連絡・提供に係る アクションプランについて

2008年 2月 20日

東京電力株式会社



東京電力

自衛消防の強化策

(1) 初期消火体制の充実

① 初期消火要員について常駐を基本とした10名程度確保

《現 状》

- 24時間常駐の初期消火体制を配備済

《今 後》

- 消防自動車2台体制に向け増員準備中
- 役割分担等に応じた初期消火訓練を継続実施

<屋外火災標準例>

- ・ 通報連絡責任者（当直長）
- ・ 現場指揮者
- ・ 情報提供担当
- ・ 初期消火要員
- ・ 消防車隊



自衛消防の強化策

②初期消火体制の中核リーダーの育成

《現 状》

- 消防車隊については、火力発電所での消防業務経験者による指導の元、リーダー育成を含めて日々訓練を実施中
- 海上災害防止センターでの実践的訓練を開始済（当直員を含む社員及び委託先：平成19年12月）



《今 後》

- 現場指揮者、消防車隊リーダーといった消火体制の中核者について、更なる消防技術の向上を目指し、実消火訓練等の教育・訓練を継続的に実施して行く

2007年12月19日～21日
海上災害防止センター
訓練参加（28名）



自衛消防の強化策

(2) 消火設備の信頼性向上

① 消火設備の耐震性の確保

1. 屋外消火配管

《消火配管損傷箇所》

③ カップリング継手



② ねじ継手



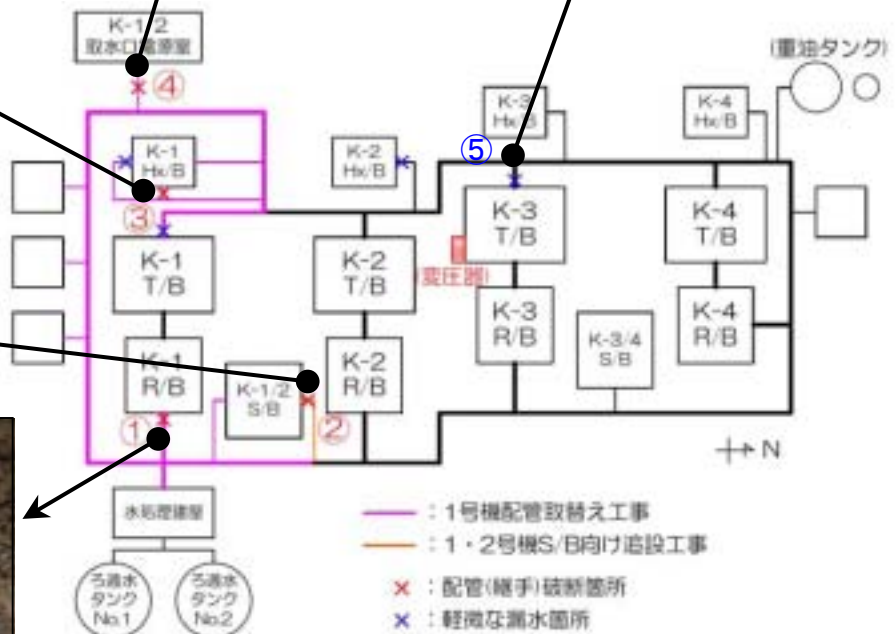
① カップリング継手



④ カップリング継手



⑤ 溶接継手



柏崎刈羽1～4号

自衛消防の強化策

《今 後》

- 屋外消火配管の耐震性の評価・耐震、変位対策について詳細検討
- 建屋周りの消火配管継手部の溶接化、地上化またはトレンチ化により耐震、変位対応力を強化
- 更に 建屋周り以外の配管についても、耐腐食性、一層の耐震・変位対応力強化のため、地上化またはトレンチ化を検討・実施

柏崎刈羽5号機周辺
消火配管のトレンチ化



柏崎刈羽5号機周辺
消火配管の溶接化



柏崎刈羽5号機周辺
消火配管の地上化



自衛消防の強化策

0. 消火用水タンクほか

《現 状》

- 消火用水タンクの強度評価を実施済（消防法・特定屋外タンクにて再評価）
⇒ 柏崎刈羽：5～7号用は補強予定

《今 後》

- 評価結果を踏まえた消火用水タンクの耐震性確保
- 泡消火設備操作盤についてはボックス型への変更等により耐震性強化、併せて点検・保全頻度の見直し
- 更に 柏崎刈羽1～4号用、福島第二の消火用水タンクについても、耐震性を高めるため補強を予定



基礎ボルト，ブラケットの損傷



泡消火設備現場盤

自衛消防の強化策

②消火設備の多様化・多重化

1. 消防車の配置

《現 状》

- 化学消防自動車を各発電所に1台配備済
- 水槽付消防ポンプ自動車を各発電所に1台配備済（～平成20年1月）

《今 後》

- 消火剤の備蓄を兼ねた薬剤搬送車を配備



化学消防自動車



水槽付き消防ポンプ自動車

自衛消防の強化策

□. その他

《現 状》

- 本設消火設備の破損等を考慮し、深層防護の観点から大型消火器等の設置数を増加（～平成19年10月）

・ 福島第一	153台	→	249台
・ 福島第二	158台	→	327台
・ 柏崎刈羽	167台	→	388台

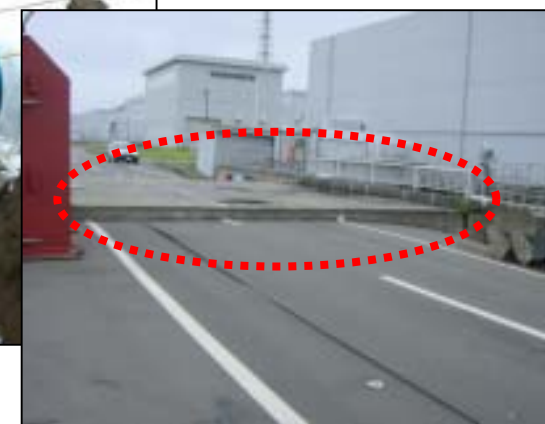


《今 後》

- 上記と同様の理由から、消防自動車から建屋内消火栓に給水可能な連結送水口を設置
- 水源多様化のため、耐震防火水槽を設置
（柏崎刈羽：17ヶ所）
- 消防車等の緊急車両の移動経路確保等のため、構内道路、法面等の補強



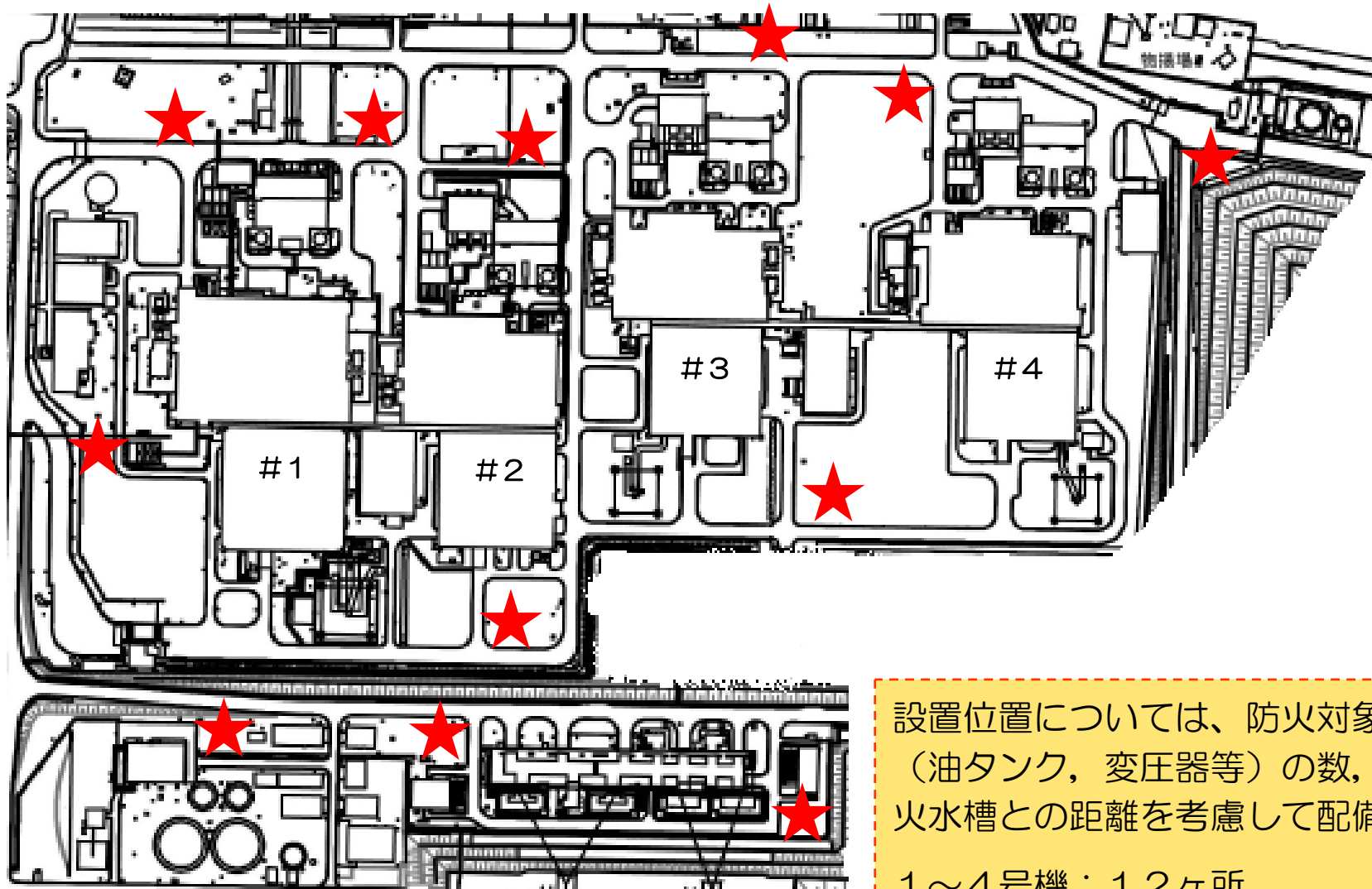
耐震防火水槽設置



構内道路に出来た段差

自衛消防の強化策

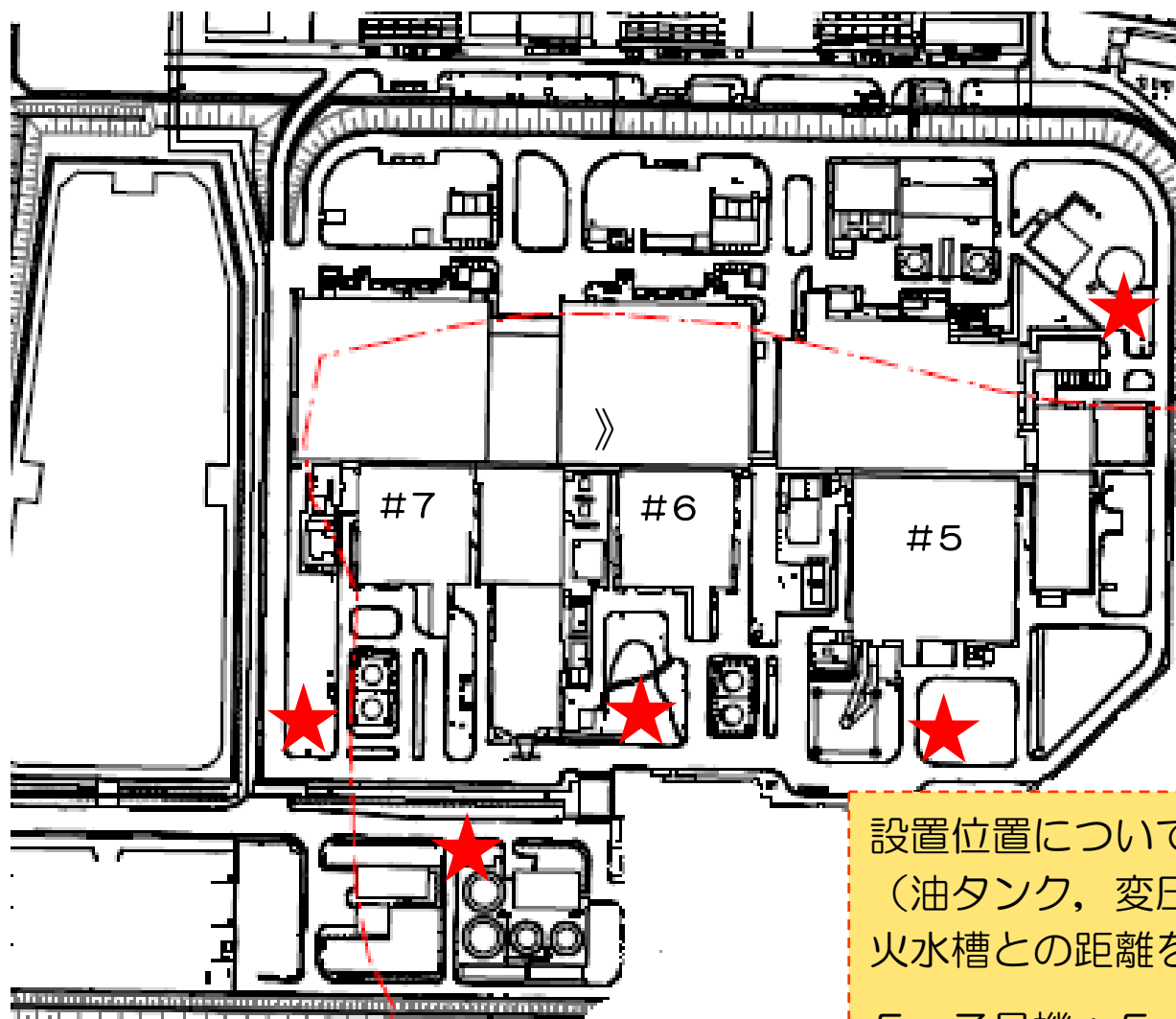
《柏崎刈羽原子力発電所 1～4号機 耐震防火水槽の設置予定図》



設置位置については、防火対象物（油タンク、変圧器等）の数、防火水槽との距離を考慮して配備
1～4号機：12ヶ所

自衛消防の強化策

《柏崎刈羽原子力発電所5～7号機 耐震防火水槽の設置予定図》



設置位置については、防火対象物（油タンク、変圧器等）の数、防火水槽との距離を考慮して配備

5～7号機：5ヶ所

自衛消防の強化策

(3) 消火関連設備の信頼性向上

① 公設消防との専用回線を耐震性のある中央操作室に確保

《現 状》

- 緊急時対策室に、消防署への専用回線や衛星携帯電話などを設置済
- 耐震性の高い中央操作室に、ホットライン（専用回線）を追加設置済（～平成19年9月）

中央操作室内の専用回線
（自社電話回線網）



緊急時対策室内の専用回線

- 左：専用回線（従来・公衆電話回線網）
- 右：専用回線（追加・自社電話回線網）



自衛消防の強化策

②緊急時対策室、消防車両車庫の防災拠点施設並の耐震性確保

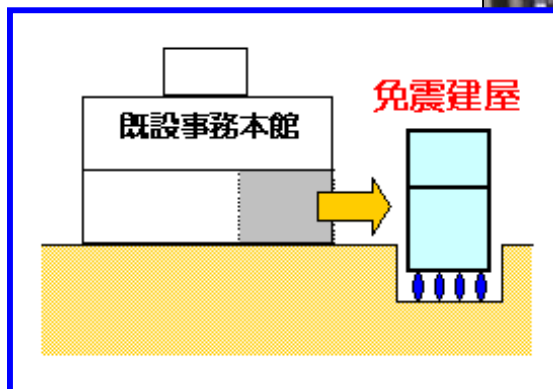
《現 状》

- パソコン、携帯電話、PHS等の常設化を実施（～平成19年9月）
- 扉開放用のバール等の常設工具を配備済（～平成19年10月）
- 緊急時対策室内の什器、OA機器等の固定化実施済（～平成20年1月）
- ラウドスピーカーの設置済（～平成20年2月）

《今 後》

- 緊急時対策室入室扉の耐震補強工事を実施
- 事務本館電源装置の耐震補強を実施
⇒ 柏崎刈羽：耐震補強工事を実施予定
- 既設車庫の耐震性を評価し、必要に応じて消防車車庫の対策を実施
- 更に 緊急時対策室の免震化（免震重要棟を新設予定）

携帯電話、PHS の常設化 ハンマー・バールの設置



自衛消防の強化策

(4) 訓練・教育等の充実

① 資機材、要員の配置を含めた消火活動計画の策定と訓練を通じた改善

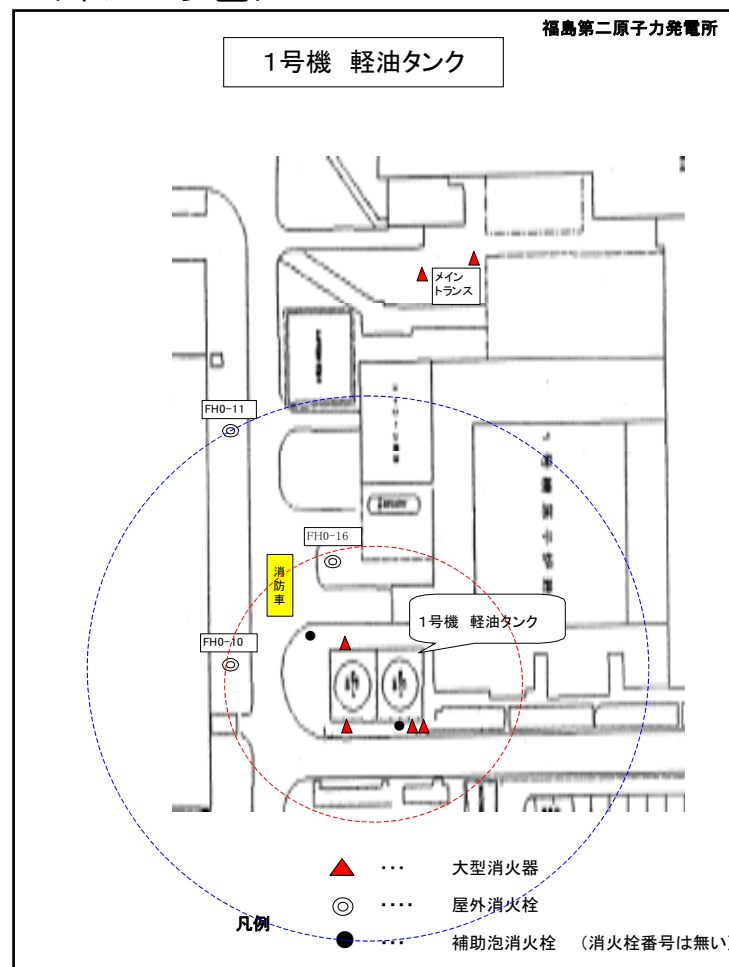
《現 状》

- 各発電所において消防計画を作成し、計画に沿った活動を実施中

《今 後》

- 各消火対象物に対する消火資機材、要員配置等の具体的な消火活動計画を策定し、計画に沿った訓練の実施を通じて、適宜改善を図る

<イメージ図>



自衛消防の強化策

②訓練施設や地元消防等におけるより実践的な訓練実施

《現 状》

- 所轄消防署指導による実地訓練実施（福島第一，第二：平成19年10月、柏崎刈羽：平成19年11月）
- 海上災害防止センターでの実践的訓練実施（社員及び委託先：平成19年12月）

《今 後》

- 今後も所轄消防署指導による実地訓練を計画的に実施
- 従来実施している消防署との合同訓練について、消防署の協力を得ながら、より現実に即した訓練へ見直し
- 今後も海上災害防止センター等での実践的訓練を継続的に実施

消防署指導による
実地訓練
（柏崎刈羽）



消防署指導による実地訓練
（福島第一，第二）

自衛消防の強化策

③消火訓練,消火活動計画の策定及び訓練等の良好事例の事業者間情報交換

《今 後》

- 電気事業連合会で『消防運用検討会』を設立（平成19年12月）
委員：9電力、日本原電、日本原燃、電源開発、原技協、電事連
- 事業者間で情報交換の場を設けるとともに、情報交換を活用して良好事例等の情報を入手し改善に役立てる（第1回：2月1日開催）

(5) 火災予防教育・対策の充実

①原子力情報公開ライブラリ登録情報による予防処置活動の継続実施

《現 状》

- 自社の不適合情報をNUCIAに登録すると共に、他電力の登録情報を活用して予防処置活動等の自社への水平展開を実施中

②火災予防対策及び教育に関する良好事例の事業者間情報交換

《今 後》

- 事業者間の情報交換の場を設けると共に、火災予防対策及び教育に関する良好事例について水平展開を実施

（電気事業連合会で『消防運用検討会』を設立（再掲））



自衛消防の強化策

③火気使用作業における火気管理の徹底

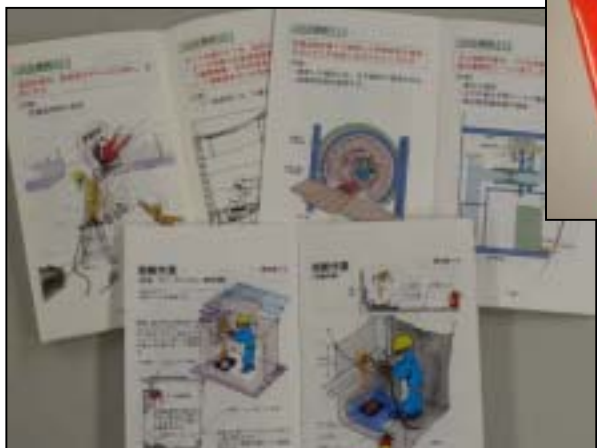
《現 状》

- 火気作業の実施箇所を所内で共有する仕組み
- 作業内容に応じて、作業責任者や火気専任監視員等を配置
- 火気作業ルールや火気事例、養生事例等々の従業員一人一人への周知・教育

《今 後》

- 今後も火気管理の徹底を継続して実施

作業安全ハンドブック



火気専任監視員

養生シート内の
火気作業状況

《火気専任監視員の役割》

作業開始前：可燃物除去、火気養生確認

作業中：火気作業の監視

作業終了後：火気作業終了時、及び終了30分後の残火確認

自衛消防の強化策

(6) その他

①防災活動資機材を活用した訓練の実施

《現 状》

- ▶ 必要な資機材の確認を定期的に行うと共に、地元消防機関との合同訓練等の際にも、これらを用いた訓練を実施

《今 後》

- ▶ 原子力防災訓練等においても、資機材を積極的に活用した訓練を実施

消防署との合同訓練（放射線管理区域内）



放射線防護服



耐熱服



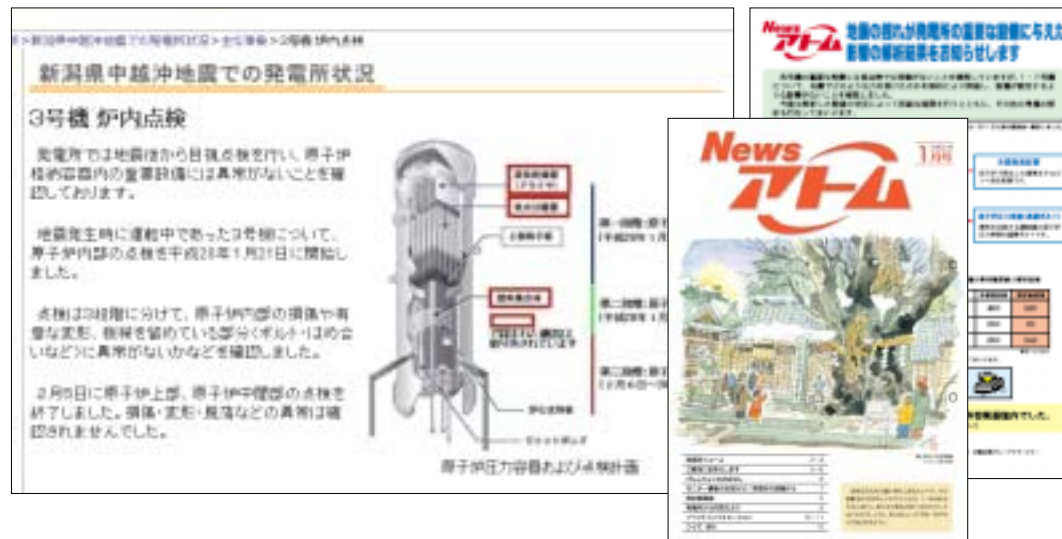
情報連絡・提供の強化策

(1) 情報提供の手段と整備

① 地元住民等に対する多様な手段を駆使した迅速な情報提供

《現 状》

- 広報誌、新聞広告、ホームページ、チラシ等により、発電所情報を適宜発信中
- 緊急時のラジオ放送契約を締結済（平成19年12月）
 - ・ 柏崎コミュニティ放送（FMピッカラ）の他、新潟放送、新潟県民FM、ラジオ福島及びエフエム福島を通じての緊急時ラジオ放送の契約を締結



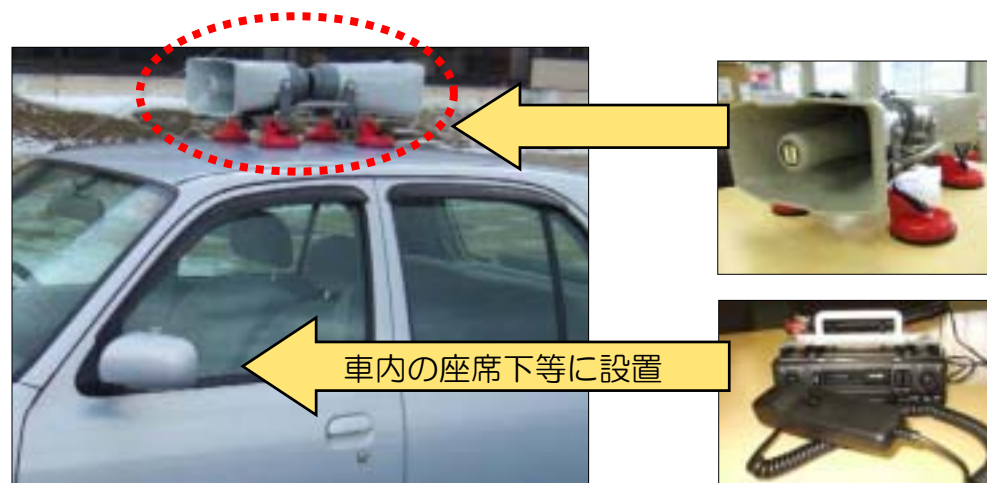
発電所状況をHP、広報誌、チラシ等に適宜掲載

緊急時のラジオ放送
(写真:柏崎コミュニティ放送スタジオ)

情報連絡・提供の強化策

《今 後》

- ▶ 地元自治体等と協調した広報車による情報提供の実施に向け、関係各所との調整および広報機材の準備等を実施
(平成20年3月までに完了予定)



広報車イメージ
(脱着式・広報機材の設置例)

②表現方法の工夫等による分かりやすい情報提供

《現 状》

- ▶ 迅速でわかりやすいプレス発表を実施するため、プラント状況（「止める」「冷やす」「閉じ込める」等の安心情報を含む）、放射線、火災・災害等の個々の重要項目について、プレス発表の文案を準備・作成済
(～平成19年9月)
今後も実状を踏まえ、より迅速でわかりやすい公表を目指して適宜見直し
- ▶ 平常時からの広聴活動等を通じた、地域の目線に立った情報発信の強化による情報の透明性や理解促進の更なる向上

情報連絡・提供の強化策

(3) 情報収集装置等の信頼性向上

① モニタリングポストデータ処理装置の固定化による耐震性向上

《現 状》

- データ処理装置の固定化を実施済（～平成19年12月）
- 更に モニタリングポストからのデータ伝送の多様化、緊急時対策室の強化に併せたデータ処理装置の移設を予定

② プラント情報収集装置の転倒防止、非常用電源化又は後備電源による多重化

モニタリングポストデータ
処理装置の固定化

《現 状》

- プラント情報収集装置について、従来より転倒防止策を実施済
- 電源については、従来より後備電源による多重化済

《今 後》

- 事務本館電源装置の耐震補強を実施予定（再掲）
- 更に 緊急時対策室の耐震強化に併せた電源系強化を検討



情報連絡・提供の強化策

(4) 放射性物質漏えい確認体制の充実

① 休日・夜間の放射線計測要員確保

《現 状》

- 試料採取、放射能測定能力を有する人員を、発電所内またはその近傍に常時待機する体制を確立済（～平成19年8月）

② 国及び自治体に対する通報連絡などに関するルールの明確化

《現 状》

- 通報連絡に関するルールの明確化（～平成19年8月）
 - ・ 非管理区域において漏えいを発見し、放射性物質が含まれる可能性が確認された時点
 - ・ 発電所外への放射性物質の誤放出の可能性が確認された時点

情報連絡・提供の強化策

(5) 情報収集体制の強化

① 現地への迅速な幹部職員等の派遣

《現 状》

- 幹部職員等を現地へ迅速に派遣を行うための移動手段(ヘリコプター)の確保、運用ルールの確立済
- ヘリコプターによる移動訓練を実施済（平成19年10月）



福島第二での合同防災訓練（2007年10月）にて

検証体制の確認

《現 状》

- 火災，一般防災，原子力防災等の災害支援について、PDCAサイクルを統合的かつ的確に管理・改善するための組織を本店原子力運営管理部に「防災安全グループ」を設立済（～平成19年10月）

《今 後》

- 各原子力発電所も同様に「防災安全室（仮称）」を設置予定（詳細検討中）