

平成18年度原子力防災に関する取組みについて

平成19年3月
文部科学省

【目次】

1 . 経緯

2 . 平成 1 8 年度の取組みについて

- (1) 原子力防災体制について
- (2) 原子力防災に係る施設・資機材の整備状況について
- (3) 原子力防災訓練等について
- (4) 原子力防災に関する技術調査について
- (5) 原子力防災に関する普及啓発等について

3 . 今後の取組み

1 . 経緯

原子力災害対策特別措置法は公布後 5 年を経過した場合において、その施行状況の検討を行うとされている。

平成 17 年 9 月、施行状況の検討を行うため、科学技術・学術政策局に原子力防災検討会を設置。

同年 9 月から計 5 回検討を行い、平成 18 年 3 月に報告書を取りまとめ。

2 . 平成 1 8 年度の取組みについて

(1) 原子力防災体制について

【報告書における主な指摘事項】

必要に応じて各種マニュアルの修正、改善

使用停止施設からの使用済燃料等の輸送に係る、
関係省令の改正

緊急被ばく医療等の取組みの充実強化

青森県六ヶ所村への防災専門官の配置

使用済燃料等の輸送に係る、関係省令改正の検討について

【現状】

使用停止した試験研究炉等について、主務大臣が認めた場合、原災法の適用が除外。

使用済燃料を輸送する場合、原子力災害が発生する可能性が極めて低い状態だが、再度原災法が適用。

【改正案】

原子力防災資機材の数量を減ずることが適当である旨、主務大臣の承認を受けた場合、台数を減らすことができるよう、規定を新規に追加（検討中）。

< 対象となる防災資機材 >

- ・ガンマ線測定用可搬式測定器
- ・中性子線測定用可搬式測定器
- ・可搬式ダスト測定関連機器
- ・可搬式放射性ヨウ素測定関連機器
- ・個人用外部被ばく線量測定器

緊急被ばく医療の取組み強化

緊急被ばく医療を実施するための資機材の整備

文部科学省の所管初期及び二次被ばく医療体制を整備する地方公共団体に対し資機材等に係る交付金の交付。

地方公共団体への依頼文書の通知

< 地域防災計画における緊急被ばく医療機関の指定について >

地域防災計画に被ばく医療機関の定めが無い自治体に対し、早期に指定を行うよう通知（平成18年6月20日）。

< 緊急被ばく医療体制の一層の充実について >

原子力安全委員会の評価を踏まえ、救急医療体制や災害医療体制との連携等について厚生労働省と連名で通知（平成19年3月13日）。

青森県六ヶ所村への防災専門官の配置

青森県六ヶ所村の（財）核物質管理センター六ヶ所保障措置分析所で、平成18年4月から試料の分析を開始したことから、原子力防災専門官を配置。

2 . 平成 1 8 年度の取組みについて

(2) 原子力防災に係る施設・資機材の整備

【報告書における主な指摘事項】

大容量、高速回線で結んだ統合原子力防災ネットワークの整備、通信設備、資機材の更新

原子力事業者が備える資機材について、最近の技術動向を踏まえた整備が可能となるよう関係省令の改正

青森県六ヶ所での、オフサイトセンターの指定

最新の技術動向を踏まえた資機材の整備

原子力事業所内に備えるべき計測器等として、従来の「熱ルミネセンス線量計」に加え、「蛍光ガラス線量計」でも可とする規定の追加（検討中）。

オフサイトセンターの指定

青森県六ヶ所村の（財）核物質管理センター六ヶ所保障措置分析所で、平成18年4月から試料の分析を開始することから、平成18年3月30日、六ヶ所オフサイトセンターを指定。

2 . 平成 1 8 年度の取組みについて

(3) 原子力防災訓練について

【報告書における主な指摘事項】

防災訓練については、引き続き実施することが必要

様々な種類の要素訓練の実施

防災業務関係者に対する、原子力防災に関する研修の充実

原子力防災訓練について

原子力総合防災訓練の実施

- ・ 実施時期：平成18年10月25日、26日
- ・ 対象施設：四国電力株式会社 伊方発電所（3号機）

【概要】

- ・ 文部科学省は、原子力災害対策支援本部を設置すると共に、現地に職員を派遣し、訓練に参画。
- ・ 緊急被ばく医療に関連して、広島大学への搬送訓練を実施。



政府災害対策本部会議



緊急被ばく医療活動

文部科学省原子力防災訓練の実施

- ・実施時期：平成19年1月26日
- ・対象施設：京都大学原子炉実験所（KUR）

【概要】

- ・燃料破損による災害を想定。
- ・基本シナリオ（事故シナリオ）を提示した上で実施。
- ・10条事象発生に伴う初動対応の実働での実施
- ・住民への適切な情報発信を念頭においたOFC運営訓練の実施。

その他

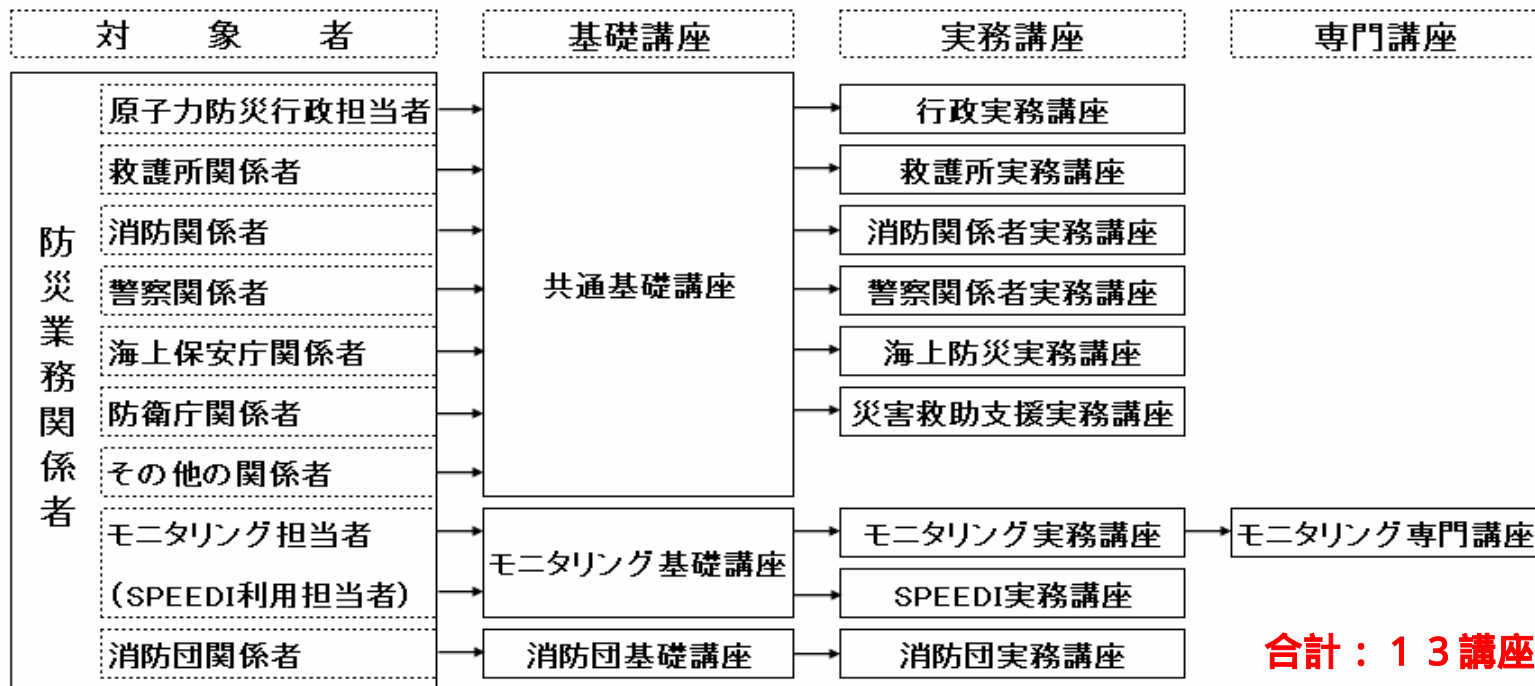
文部科学省では、総合的な訓練以外にも各種機能班訓練等を実施。

【概要】

- ・緊急時通報訓練の実施
- ・総括班訓練、広報班訓練等の各種機能班訓練の実施
- ・県原子力防災訓練、OFC機能班訓練への参画

原子力防災に関する研修について

(講座名は略称)



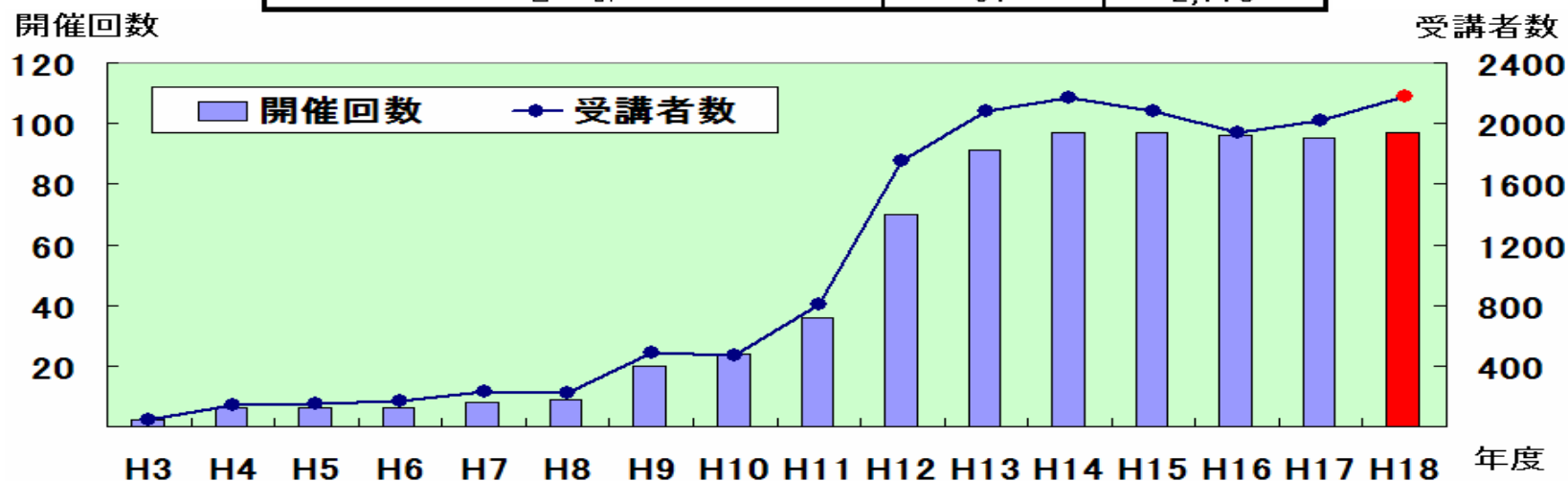
消防実務講座の実習



救護所実務講座の実習

【実施結果（平成18年度）】

講座名	開催回数	受講者数
1. 共通基礎講座	24	630
2. 行政実務講座	5	70
3. 緊急時モニタリング基礎講座	5	69
4. 緊急時モニタリング実務講座	2	11
5. 緊急時モニタリング専門講座	2	17
6. SPEEDIネットワークシステム実務講座	2	28
7. 救護所活動実務講座	9	145
8. 消防関係実務講座	9	202
9. 警察関係実務講座	8	134
10. 海上防災実務講座	5	149
11. 災害救助支援実務講座	4	86
12. 消防団基礎講座	14	435
13. 消防団実務講座	8	202
合 計	97	2,178



被ばく医療に関する研修について

緊急被ばく医療に必要な基礎知識、放射線測定、ホールボディカウンタの構造と体内放射能測定に関する講義および被ばく・汚染傷病者の処置に対する医療機関・救急自動車の準備、傷病者の収容と対応等からなる緊急被ばく医療基礎講座を実施。

【平成18年度の調査概要】

平成18年度においては、基礎講座（除染コース・搬送コース）を19回、基礎講座（ホールボディカウンタコース）を19回開催した。標準的なカリキュラムおよび開催状況については、次の通り。

2 . 平成 1 8 年度 の 取 組 み に つ い て

(4) 原 子 力 防 災 に 関 す る 技 術 調 査 等 に つ い て

【 報 告 書 に お け る 主 な 指 摘 事 項 】

S P E E D I ネットワークシステムの機能強化等

航空機サーベイシステム等の緊急時モニタリング
支援技術に係る技術調査の推進

緊急被ばく医療に関する技術調査の推進

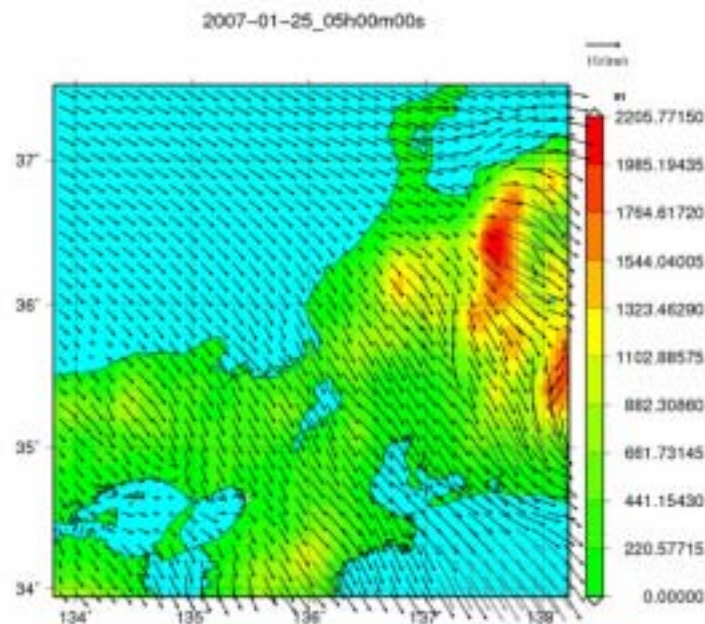
SPEEDIネットワークシステムの機能強化

SPEEDIネットワークシステムの機能信頼性のさらなる向上のために、システムの機能整備及び調査等を実施。

【平成18年度の調査概要】

広範囲影響予測機能整備

現在の100km四方までの予測機能を拡大し、より広範囲な領域の影響予測を可能とする機能について、基本設計等を実施。



プロトタイプでの表示例

直達線評価機能整備

原子力施設内の滞留放射性物質からの直接線及びスカイシャインによる影響を評価する機能について整備を行なうと共に、本機能の運用を開始。



直達線評価機能での評価結果表示例

その他、各種機能整備等

- スタックモニタ値を用いた影響予測を可能とする機能の詳細設計及びプロトタイプ整備
- 地方公共団体等の要請を踏まえた利便性向上のための機能整備
- バックアップシステムの検討

緊急時モニタリング支援技術に係る技術調査

緊急時のモニタリングを充実させるため、航空機サーベイおよび緊急時モニタリング測定技術、防災モニタリングロボット等を高度化。

【平成18年度の調査概要】

航空機サーベイシステム

・簡易航空機サーベイシステム

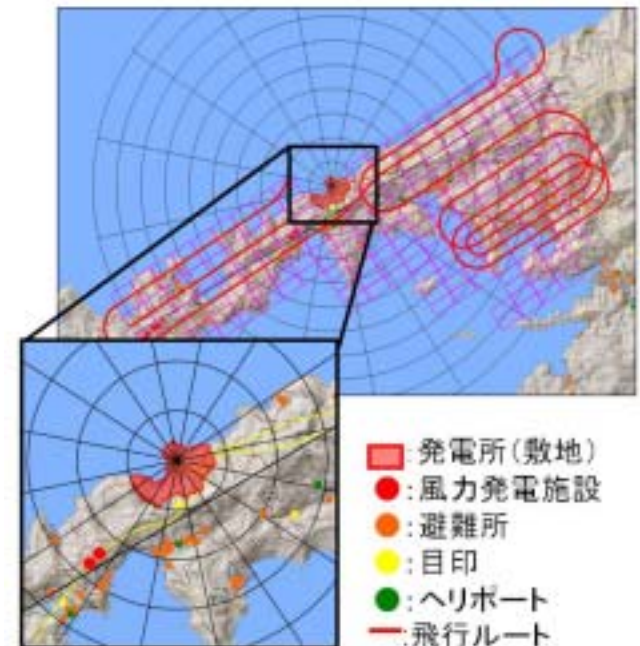
自衛隊の新型運用ヘリに搭載するため、電磁漏洩の対策を実施。

・詳細航空機サーベイシステム

伊方発電所及び浜岡原子力発電所周辺の飛行測定を行い、バックグラウンドデータ等の基礎資料を整備。

・無人ヘリによるサーベイシステム

飛行搭乗員の被ばくを回避する観点から、無人ヘリシステムの実用性を調査。



飛行測定計画のための基礎資料例

緊急時モニタリング測定技術

- ・可搬型中性子スペクトロメータ
中性子による被ばく線量を迅速かつ高精度に評価するため、実効測定範囲を $1\ \mu\text{Sv/h} \sim 3\text{mSv/h}$ にまで拡張。
- ・可搬型 線スペクトロメータ
微量の 線放出核種を迅速かつ正確に測定するため、自然放射線と人工放射線の弁別機能を検討。

防災モニタリングロボット

人の立入が困難な災害現場周辺の情報収集を目的とする防災モニロボについて、原子力総合防災訓練(四国電力(株)伊方発電所)へ適用し、運用試験を実施。

- ・自衛隊輸送機による防災モニロボ及び運搬・制御車の緊急航空輸送訓練
- ・原子力施設周辺における緊急時モニタリング活動の運用試験



ロボット運搬・制御車の自衛隊C-130輸送機への搭載（三沢基地）

緊急被ばく医療に関する技術調査（放射線医学総合研究所）

- 1．被ばく医療に関する地域との連携、緊急時に備えた染色体ネットワークの運用、物理学的線量評価ネットワークの運用、緊急被ばく医療ネットワークの運用、地域三次被ばく医療機関間との連携構築等を実施。
- 2．緊急被ばく医療に関する原子力防災研修を実施。

【調査結果(平成18年度)】

被ばく医療に関する地域との連携

地域緊急被ばく医療関係者等との連携協議会等の開催

自治体	打合せ会/検証会(日)	二次被ばく医療機関との連携協議(場所・日)	
北海道	打合せ会(4月24日) 打合せ会(9月11日)	札幌医科大学附属病院	1月12日
青森	打合せ会(4月27日) 検証会(7月7日)	弘前大学医学部附属病院	8月29日
宮城	打合せ会(7月21日)	東北大学医学部附属病院	8月21日
福島	打合せ会(6月9日)	福島県立医科大学附属病院	12月27日
茨城	打合せ会(7月18日)	茨城県立中央病院・水戸医療センター	12月21日
神奈川	打合せ会(5月30日)	北里大学病院	1月9日
新潟	打合せ会(7月12日)	新潟県立がんセンター新潟病院	10月11日
静岡	打合せ会(5月31日) 検証会(3月19日)	静岡県立総合病院	10月13日

緊急被ばく医療連携協議会全体会議(平成19年3月16日)の開催

ネットワークの運用

染色体ネットワーク会議では、これまでの議論検討を踏まえて、染色体異常判別トレーニング装置による各機関からの分析データを用いて効率的な染色体分析を行うための分析技術を均一化。

物理学的線量評価ネットワーク会議では、各地域医療機関等のホールボディカウンタ(WBC)の精度の均一化を図るため、各機関が所有するWBCの線量評価精度の均一化に関する調査を実施。

緊急被ばく医療ネットワーク会議では、被ばく患者対応に備えるため、これまで提携していた2医療機関に加え、新たに3つの医療機関と協力協定を締結。

	機関名	協定年月日	協定内容
1	学校法人日本医科大学	平成15年7月3日	原子力施設及び放射線利用施設等で発生した放射線被ばく及び放射性核種による汚染を伴った傷病者(以下「傷病者」という。)に対する医療行為に関する協力
2	学校法人杏林学園	平成17年3月1日	原子力施設及び放射線利用施設等で発生した放射線被ばく及び放射性核種による汚染を伴った傷病者(以下「傷病者」という。)に対する医療行為に関する協力
3	独立行政法人国立病院機構災害医療センター	平成18年8月28日	放射線被ばく及び放射線核種による汚染を伴った傷病者(以下「傷病者」という。)に対する医療行為に関する協力
4	国立大学法人東京大学医学部附属病院	平成18年8月28日	放射線被ばく及び放射線核種による汚染を伴った傷病者(以下「傷病者」という。)に対する医療行為に関する協力
5	国立大学法人東京大学医科学研究所附属病院	平成18年8月28日	放射線被ばく及び放射線核種による汚染を伴った傷病者(以下「傷病者」という。)に対する医療行為に関する協力

地域の三次被ばく医療機関(広島大学)間との連携構築

第1回(平成18年6月14日、放医研)
第2回(平成18年12月18日、広大)

東西ブロック間の連携強化に必要な検討・情報の共有を行うとともに、相互の人的・物的資源が効果的に機能するような協力関係の構築を行った。

緊急被ばく医療に関する原子力防災研修の実施

—専門的な知識と技術の習得—

緊急被ばく救護セミナー(年4回/119人)



被災者搬送(実習)



救急隊員への引渡し(実習)



外国人講師講義風景(机上演習)

緊急被ばく医療セミナー(年3回/62人)



模擬患者受入れ(実習)



模擬患者の除染(実習)

救護セミナーには韓国から、また、医療セミナーにはタイ等のアジア諸国から講師として専門家を招聘した。

緊急被ばく医療放射線計測セミナー(年1回/13人)

緊急被ばく医療に関する技術調査（広島大学）

西日本ブロック地域協議会の開催

- ・平成19年1月24日中国・四国地区（広島、島根、愛媛、鳥取、岡山）
- ・平成19年2月23日近畿・北陸地区（福井、石川、京都、大阪）
- ・平成19年3月5日九州地区（長崎、佐賀、鹿児島）

緊急被ばく医療業務実施に関する協定書締結

【平成18年12月21日締結】

県立広島病院

広島赤十字・原爆病院

国立病院機構呉医療センター

緊急被ばく医療に関する研修事業等

緊急被ばく医療セミナーの開催（受講者15名）

佐賀県との医療救護関係机上訓練（平成18年11月26日）

2 . 平成 1 8 年度の取組みについて

(5) 原子力防災に関する普及啓発等について

【報告書における主な指摘事項】

アジア諸国等への国際交流の推進

原子力施設の立地地域の住民等に対する普及啓発

緊急被ばく医療に関するフォーラムの実施

【地域フォーラムの実施】

原子力施設等の立地県等（19道府県）で、地域における緊急被ばく医療に関する普及、啓発の観点から、緊急被ばく医療「地域フォーラム」を開催し、緊急被ばく医療に関する講演等や講義等から得られた知識や技能をより実践的に整理するため、机上演習を実施。約600名が参加。

【全国拡大フォーラムの実施】

各地域の初期、二次、三次被ばく医療体制に共通する課題について講演及び議論するため、「実効性のある緊急被ばく医療体制の構築」をテーマに、全国拡大フォーラムを長崎県で開催。約170名が参加した。



地域フォーラム



全国拡大フォーラム

緊急被ばく医療「福島フォーラム」 プログラム

1. 開催日：平成18年7月22日（土）

2. 会場：福島ビューホテル 3階「吾妻Ⅱ」

3. プログラム

9:00～ 9:10	開会	1. 開会挨拶 2. オリエンテーション
9:10～ 9:40	講演1	放射線事故の歴史
9:40～10:15	講演2	放射線の基礎知識：放射線の性質、単位、人体影響
10:15～10:55	ビデオ	
10:55～11:25	講演3	我が国の緊急被ばく医療体制
11:25～12:30	～ 昼休み～	
12:30～12:55	講演4	緊急被ばく医療の実際
12:55～14:45	机上演習	想定事故の緊急被ばく医療 (問題を解く、発表する、討論する)
14:45～15:10	質疑応答および意見交換	
15:10～15:20	RENnet の紹介	
15:20～15:30	閉会	1. アンケートのお願 2. 閉会挨拶

プログラム例

平成18年度緊急被ばく医療地域フォーラム開催状況

	フォーラム	
	時期	場所
北海道	3月24日	かでの27
青森	6月17日	青森国際ホテル
宮城	11月23日	仙台サンプラザ
福島	7月22日	福島ビューホテル
新潟	6月3日	ホテルニューオータニ長岡
茨城	12月16日	茨城県医師会館
神奈川	6月10日	横須賀市産業交流プラザ
静岡	8月19日	サンパレスホテル
石川	6月17日	ホテルイン金沢
福井	12月11日	ウエルサンピア敦賀
京都	10月19日	京都医療センター
大阪	7月8日	大阪城ホール
島根	7月15日	くにびきめッセ
岡山	10月21日	岡山医療センター
鳥取	2月15日	米子全日空ホテル
愛媛	9月16日	愛媛県医師会館
佐賀	8月3日	唐津シティホテル
長崎	7月4日	佐世保市立総合病院
鹿児島	9月16日	ホテルオートリ
全国拡大フォーラム 8月26日(長崎ブリックホール)		

3 . 今後の取組み

報告書における、運用改善などについての指摘を踏まえ、引き続き原子力防災に関する取組みを実施。

原子力防災訓練については、平成19年度、青森県六ヶ所再処理工場での災害を想定して、実施。

緊急被ばく医療については、原子力災害時の搬送に係る検証会を本格化すると共に、機関間協定の締結を推進。救急医療体制との連携について、引き続き検討。

SPEEDIについては、さらなる機能整備を実施し、広範囲影響予測について、平成20年度の試験運用を目指し、機能を整備。