

中越沖地震における原子力施設に関する
自衛消防及び情報連絡・提供に関するWG
報告書 参考資料集

平成20年2月

中越沖地震における原子力施設に関する
自衛消防及び情報連絡・提供に関するWG

参考資料集 目次

資料 1	WG 委員名簿	1
資料 2	開催実績	2

I. 平成 19 年新潟県中越沖地震関係

資料 3	平成 19 年(2007 年)新潟県中越沖地震について(第 28 報)【内閣府取りまとめ】	3
資料 4	平成 19 年(2007 年)新潟県中越沖地震(第 48 報)【消防庁取りまとめ】	21
資料 5	東京電力(株)柏崎刈羽原子力発電所の概要	28
資料 6	新潟県中越沖地震に伴う実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第 19 条の 17 及び電気関係報告規則第 3 条に基づく報告書(抜粋)【平成 19 年 8 月 23 日東京電力提出資料】	29
資料 7	中越沖地震に伴う消火配管の損傷状況	39

II. 自衛消防体制関係

資料 8	7 月 20 日の大臣指示を受けた電力会社等からの報告について	40
資料 9	海外の原子力発電所等における主な火災事例	45
資料 10	原子力発電所等における自衛消防体制の状況(中越沖地震前)	47
資料 11	火災防護審査指針の概要	48
資料 12	防災基本計画(抜粋)	49
資料 13	消防車を用いた消防活動の例	50
資料 14	化学消防車の種類	51
資料 15	実火を用いた訓練が可能な施設	52
資料 16	火災予防の教育に活用可能な講習	54

III. 情報連絡・提供関係

資料 17	緊急事態応急対応拠点施設(オフサイトセンター)の概要	55
資料 18	原子力施設のトラブルに対する国際原子力事象評価尺度(INES)の適用について	57
資料 19	(株)サーベイリサーチセンター「新潟県中越沖地震に関するアンケート調査」調査報告書(抜粋)	58

IV. その他

資料 20	新潟県中越沖地震による影響に関する原子力安全委員会の見解と今後の対応(平成 19 年 7 月 30 日原子力安全委員会決定)	62
資料 21	「発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針」の改訂について(平成 19 年 12 月 27 日原子力安全委員会決定)	68
資料 22	新潟県中越沖地震による影響を踏まえた原子力安全・保安院における検討(自衛消防及び情報連絡・提供について)に関する見解(平成 20 年 1 月 28 日原子力安全委員会決定)	78
資料 23	原子力の防災業務に関する行政評価・監視結果に基づく勧告(第一次)【抜粋】	83

**中越沖地震における原子力施設に関する
自衛消防及び情報連絡・提供に関するWG委員名簿**

主査	大橋 弘忠	東京大学大学院工学系研究科 教授
	小佐古 敏荘	東京大学大学院工学系研究科 教授
	首藤 由紀	株式会社社会安全研究所 取締役
	田中 勤	有限責任中間法人日本原子力技術協会 規格基準部長
	斎田 英司	新潟県 危機管理監
	土屋 智子	電力中央研究所 上席研究員
	長辻 象平	産経新聞 論説委員
	野村 保	財団法人放射線影響協会 常務理事
	平澤 崇憲	独立行政法人原子力安全基盤機構 上席研究員
	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

中越沖地震における原子力施設に関する
自衛消防及び情報連絡・提供に関するWG

開 催 実 績

- 第1回 8月27日 今後の審議内容についての議論
- 第2回 9月20日 ・自衛消防、初動対応・情報連絡、地元への
情報提供に関する課題の議論①
- 第3回 10月11日 ・自衛消防、初動対応・情報連絡、地元への
情報提供に関する課題の議論②
- 第4回 11月14日 ・情報連絡・提供に関する検討
・報告書案の骨子の議論
- 第5回 12月7日 ・報告書案とりまとめ

※パブリックコメント:平成19年12月21日～平成20年1月25日

- 第6回 2月7日 ・報告書とりまとめ

平成19年（2007年）新潟県中越沖地震について（第28報）

※ これは速報であり、数値等は今後も変わることがある。
 ※ 下線部は第27報（10月9日19時30分現在）からの変更箇所

平成19年10月23日
 13時00分現在
 内閣府

1. 地震の概要

(1) 地震の状況（気象庁情報）

i 平成19年7月16日 10時13分頃の地震

- ①震源地 新潟県上中越沖（北緯37度33分、東経138度37分）
 ②震源の深さ 17km
 ③規模 マグニチュード6.8（暫定）
 ④各市町村の最大震度（震度5強以上）

震度6強	新潟県	柏崎市、長岡市、刈羽村
	長野県	飯綱町
震度6弱	新潟県	上越市、小千谷市、出雲崎町
震度5強	新潟県	三条市、十日町市、南魚沼市、燕市
	長野県	中野市、飯山市、信濃町

震度5弱以下は省略

- ⑤津波 津波注意報（11:20 解除）

ii 平成19年7月16日 15時37分頃の地震

- ①震源地 新潟県中越地方（北緯37度30分、東経138度39分）
 ②震源の深さ 23km
 ③規模 マグニチュード5.8（暫定）
 ④各市町村の最大震度（震度5強以上）

震度6弱	新潟県	長岡市、出雲崎町
震度5強	新潟県	柏崎市

震度5弱以下は省略

iii 最大震度別地震回数表（気象庁情報：10月23日 8:00現在）

	最大震度別回数									累計
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	
計	87	56	12	5	0	0	1	1	0	162

○この地震について気象庁は「平成19年（2007年）新潟県中越沖地震」と命名した。

○余震の見通し（8月3日現在）

- ・震度1以上となる余震は、現在数日に1回程度にまで少なくなっており、余震活動は減衰している。
- ・地震の揺れが大きかった地域では、降雨による土砂災害等に注意が必要。

○地殻変動（国土地理院調べ）

柏崎市沿岸部で北西方向へ約17cm、出雲崎町立石で、北東方向へ約14cmの水平変動を検出

2. 人的・住家被害の状況（消防庁調べ：10月22日 14:15現在）

都道府県名	人的被害(人)				住家被害(棟)			
	死者	行方不明者	負傷者 (重傷) (軽傷)		全壊	半壊	一部破損	建物火災
新潟県	14		186	2,129	1,244	5,250	34,045	1
富山県				1				
長野県			6	23			356	
計	14	0	192	2,153	1,244	5,250	34,401	1

- ・新潟県柏崎市で13名(男性7名(76歳、83歳、83歳、76歳、47歳、62歳、59歳)、女性6名(81歳、72歳、78歳、77歳、71歳、70歳))、刈羽村で女性1名(79歳)死亡
- ・死者のうち3名(62歳男性、59歳男性、70歳女性)は、地震によるストレスのため心筋梗塞等で死亡したもの

3. 避難の状況

(1) 避難所及び避難者の数（消防庁調べ：10月9日 17:00現在）

都道府県名	避難者数	備考
新潟県	0	8月31日をもってすべての避難所を閉鎖
計	0	

(2) 避難指示（消防庁調べ：10月9日 17:00現在）

都道府県名	市町村名	対象世帯数	対象人数	指示日時	解除日時
新潟県	柏崎市	8	38	7月16日 18:30	
		1	2	7月17日 13:15	
		10	23	7月17日 20:30	
		42	107	7月18日 16:30	
		1	2	7月21日 13:00	
計		62	172		

(3) 避難勧告（消防庁調べ：10月9日 17:00現在）

都道府県名	市町村名	対象世帯数	対象人数	勧告日時	解除日時
新潟県	柏崎市	20	60	7月16日 14:10	
		4	18	7月19日 22:40	
		34	81	7月21日 13:30	
		1	6	7月22日 10:30	
		2	6	7月22日 18:30	
		3	9	7月24日 15:00	一部解除 9月25日 10:00
		23	66	7月25日 15:00	
		2	2	7月27日 15:00	
		1	1	8月1日 18:00	
	長岡市	2	7	7月17日 18:00	7月23日 16:00
出雲崎町	633	1,582	7月16日 10:21	7月16日 11:37	
計		725	1,838		

4. その他被害の状況

(1) 土砂災害（国土交通省調べ：8月22日 13:00現在）

- ・8市2町1村で108件の土砂災害を確認
- ＜新潟県＞（6市2町1村）
 - がけ崩れ 81件（柏崎市、刈羽村、上越市、出雲崎町、長岡市、山北町、加茂市）
 - 地すべり 25件（柏崎市、長岡市、上越市、妙高市、十日町市、出雲崎町、刈羽村）
- ＜長野県＞（2市）
 - がけ崩れ 1件（中野市）
 - 地すべり 1件（長野市）

※7月23日までに新潟県及び土砂災害対策緊急支援チームにより土砂災害危険箇所の対象3,104箇所すべての緊急点検調査を実施し、危険度A(直ちに緊急処置、応急対策をするもの)を52箇所確認

(2) ライフライン

○電力の供給停止戸数（経済産業省調べ：10月9日 15:00現在）

区分	管内	最大戸数	停電中の戸数
電力	東北電力	35,344	7月18日21:59復旧完了

※倒壊した家屋や屋内配線の安全性が確認できない家屋等については送電を見合わせている

※柏崎刈羽原子力発電所

- ・2、3、4、7号機：地震により自動停止
- ・1、5、6号機：定期検査中のため停止中
- ・3号機の所内変圧器の火災については鎮火(12時10分に鎮火を確認)
- ・6号機の非管理区域で放射性物質を含む漏えい水あり。当該非管理区域の漏えい水は、排水経路を通じて海に放出されていた
- ・6号機の原子炉建屋天井クレーンを駆動させる軸が損傷

○都市ガスの供給停止戸数（経済産業省調べ：10月9日 15:00現在）

区分	管内	復旧対象戸数	復旧対象残数
	新潟県柏崎市	30,978	復旧済み（8月27日復旧）
	新潟県長岡市	120	復旧済み（7月16日復旧）
	新潟県上越市	81	復旧済み（7月18日復旧）

※復旧対象戸数とは、ガス供給戸数から需要家の都合でガスを使用していない戸数及び地震による家屋倒壊が確認された戸数を差し引いたもの

○水道の供給停止戸数（厚生労働省調べ：8月6日 9:00現在）

区分	管内	総断水戸数	現在断水戸数
水道	新潟県	58,896	復旧済み
	長野県	65	復旧済み

- ・柏崎市については、8月4日復旧
- ・刈羽村については、7月31日復旧
- ・柏崎市の水道施設の復旧支援を強化するため、水道事業者による復旧応援隊を派遣(7月18日～8月1日)

・刈羽村の水道施設の復旧支援を強化するため、東京都水道局による復旧応援隊を派遣(7月18日～26日)

○通信関係の状況(総務省調べ:10月9日15:00現在)

区分	事業者	被害状況等
固定電話	NTT東日本	①新潟県柏崎市において、約500回線が不通となっていたが、7/16 18:14までにすべて復旧 ②7/16 21:50頃から新潟県柏崎市荒波地区において315回線が不通となっていたが、7/17 2:15までに復旧 ③新潟県及び長野県において、通信回線の輻輳対策のため、通信規制を実施したが、7/16 13:28までにすべて解除
	KDDI	○新潟県及び長野県において、着信規制を実施したが、7/16 13:22までにすべて解除 (サービスに影響する通信設備の障害は発生していない)
携帯電話	NTTドコモグループ	①携帯電話基地局の停波は、7/19 10:15までにすべて復旧(屋内設置の小規模基地局以外の基地局は、7/18 18:42までに復旧) ②新潟県において、発信規制を実施していたが、7/16 22:43までに解除
	KDDI	①携帯電話基地局の停波は、7/18 14:28までにすべて復旧 ②新潟県において、発信規制を実施していたが、7/16 21:50までに解除
	ソフトバンクモバイル	○携帯電話基地局の停波は、長野県内は7/16 16:25までに、新潟県内は7/19 17:47までに、すべて復旧
専用線	ソフトバンクテレコム	○新潟県上越地域を中心に、伝送路障害により33回線が不通となっていたが、7/16 21:08までに復旧

○放送関係の状況(総務省調べ:10月9日15:00現在)

区分	事業者	被害状況等
テレビ放送・FM放送	NHK新潟、新潟放送、新潟総合テレビ、テレビ新潟放送網、新潟テレビ21	①7/16 10:13から、新潟県において、テレビ放送中継局(5箇所・18局)の停波が発生したが、7/17 16:10までにすべて復旧 ②7/18 12:28から、新潟県において、テレビ放送及びFM放送の中継局(1箇所・3局)の停波が発生したが、同日15:17までに復旧

(3) 道路(国土交通省調べ:10月23日10:00現在)

道路種別	通行止め区間		備考
	累計	現在	
高速道路	5	0	関越・北陸自動車の通行料金無料措置(長岡IC～米山IC)については、8月11日20:00に終了
直轄国道	8	0	
県管理国道	5	1	新潟県:国道352号柏崎市椎谷～大崎(土砂崩れ)
県道	25	1	

(4) 交通機関

○鉄道(国土交通省調べ:10月9日14:30現在)

・運転中止路線

事業者名	累計	現在	備考
JR東日本	14	0	信越本線(柿崎～柏崎) 9月13日始発より運転再開
JR西日本	3	0	
北越急行	1	0	
長野電鉄	1	0	
上田電鉄	1	0	

事業者名	累計	現在	備考
のと鉄道	1	0	
山形鉄道	1	0	

(5) 文教施設等

・被災施設数(文部科学省調べ:10月9日 16:00 現在)

区分	施設数
国立学校施設	7
公立学校施設	270
私立学校施設	20
社会教育・体育、文化施設等	163
文化財等	26
計	486

(6) 農林水産関係

・施設等被害状況(農林水産省調べ:10月17日 15:00 現在)

区分	主な被害	被害数	被害地域
営農施設等	パイプハウス等の損壊 ほか		新潟県 長野県
農地、 農業用施設	農地の損壊	153箇所	新潟県 長野県 石川県ほか
	農業用水路等の損壊等	639箇所	
	集落排水施設の損壊	115箇所	
林野関係	林地崩壊	140箇所	新潟県 長野県
	治山施設	8箇所	
	林道施設	254箇所	
	特用林産施設等	141箇所	
	苗畑施設	1箇所	
水産関係	漁港等の岸壁・道路等の損壊 共同利用施設 養殖施設	7漁港 14箇所 1施設 51経営体	新潟県

(7) 社会福祉施設等

・被災施設数(厚生労働省調べ:8月1日 15:00 現在)

区分	施設数
社会福祉施設	224

(8) 医療施設関係

・被災施設数(厚生労働省調べ:7月24日 16:00 現在)

区分	施設数
医療施設等	29

(9) その他

- ・国管理河川 25箇所被害が発生(国土交通省調べ:8月22日 15:00 現在)
- ・都道府県河川 195箇所被害が発生(国土交通省調べ:8月22日 15:00 現在)
- ・下水道施設 16施設被害が発生(国土交通省調べ:10月9日 15:00 現在)

※7月27日に目視点検完了、8月22日にテレビカメラ調査を完了。6箇所の処理場で被災があるが、水処理施設は稼動に支障なし。柏崎市を中心にマンホール内滞水など管きよの被災延長は約50km。滞水の著しいマンホールでは、仮配管による応急処置を完了

- ・公園施設 22 施設で被害が発生(国土交通省調べ:10 月9日 15:00 現在)
- ・港湾施設 1 港湾で被害が発生(国土交通省調べ:10 月9日 14:30 現在)
- ・一般廃棄物処理施設 75 施設(うち浄化槽 71 施設)で被害が発生(環境省調べ:10 月9日 15:00 現在)

※柏崎市及び刈羽村の一般廃棄物の処理を行う「クリーンセンターかしわざき」の稼働停止に伴い、新潟県において調整を行った結果、新潟市、長岡市等 12 自治体が既に当該廃棄物の受け入れを開始しており、処理体制は確保されている。

5. 政府の主な対応

(1) 災害応急体制の整備

- ・緊急参集チーム招集(7月 16 日 10:15)
- ・官邸対策室設置(7月 16 日 10:15)
- ・総理指示(7月 16 日 10:20)
 - ①被災状況の把握について、関係各省庁が関係自治体と連携の上、万全を尽くすこと
 - ②被災者の安全確保及び被災者がいる場合には人命救助を第一義に救出活動に全力をあげること
- ・緊急参集チームにおいて次の事項を確認
 - ①新潟県上中越沖を震源とする地震について、被災者の速やかな救出・救助活動に全力を尽くす
 - ②県や市町村との連絡調整及び情報収集を密接に行い、被害情報の収集に全力を挙げる
 - ③緊急消防援助隊、警察広域緊急援助隊、自衛隊の災害派遣による被災地への広域応援の準備を開始し、被害の状況に応じて万全を期する
 - ④引き続き、県や市町村との的確な連携を図りながら、政府一体となって適切に対応する
- ・現地の情報収集や地元地方公共団体からの要望の把握のため、現地(新潟県柏崎市役所内)に政府現地連絡対策室を設置(7月 16 日～8月 10 日)するとともに、その指揮のため、谷本内閣府大臣政務官を現地に派遣(7月 16 日～19 日)

(2) 関係閣僚会合の開催

- ・安倍内閣総理大臣の出席の下、平成 19 年(2007 年)新潟県中越沖地震に係る関係閣僚会合を官邸において開催(7月 16 日 21:00)、被害状況や各省庁の対応状況についての情報を共有するとともに、下記の総理大臣指示

本日発生した新潟県中越沖地震により、大きな被害が発生しており、政府及び関係自治体は、被災者の速やかな救出・救助活動を第一義とし、全力を尽くしている。

先程、私も、現地被災地に赴き、被災状況を把握してきたところである。避難所では、極めて困難な状況にある被災者の方々から、切実なお話をお伺いした。被災者の方々が、一日も早く、困難な状況から脱し、安心して生活を送ることができるよう、関係大臣は、

○ライフラインの確保や交通網の復旧に万全を期すとともに、不安の解消に努めること

○県や市町村との的確な連携を図りながら、政府一体となって対応に万全を期すことの徹底をお願いする。

また、先日来の台風第 4 号と梅雨前線による大雨により、九州・四国地域を中心に大きな被害が生じており、一日も早く安心して生活を送ることができるよう、政府一

体となった万全の対応をお願いする。

(3) 関係省庁局長会議の開催

- ・安倍内閣総理大臣の出席の下、平成19年新潟県中越沖地震に係る関係省庁局長会議を官邸において開催(7月17日15:00)、早急な対応が求められる課題について関係省庁における対応状況を報告するとともに、下記の総理大臣指示

昨日発生した新潟県中越沖地震により、甚大な被害が発生しており、多くの方々が、避難所等において不自由な生活を余儀なくされている。

各省庁においては、発災以来、各般の災害応急対策に取り組んでいるところであるが、被災者の方々が一日も早く、困難な状況から脱し、安心して生活を送ることができるよう、特に次の事項の徹底をお願いする。

- ①水道をはじめとしたライフラインや緊急物資輸送等に必要な交通網の早期復旧に万全を期すこと
- ②避難所においては、食料、水、トイレの確保、健康面的確なケア等きめ細やかな対応を迅速に行うこと
- ③原子力発電所については、国民の不安を払拭するよう全力を挙げること
昨日も経済産業大臣に指示したように、国民の安全を第一とした安全性の確認、国への厳格な報告体制の構築、消防を含めた災害対策の確保を徹底すること
- ④激甚災害の指定の前提となる復旧事業費を把握するため、国の職員が現地調査に全面的に協力するなどスピード感をもって対応すること

(4) 平成19年新潟県中越沖地震に関する災害対策関係省庁連絡会議の開催

- ・第1回関係省庁連絡会議を開催(7月16日23:00)、被害状況、各省庁の対応状況及び政府調査団の調査結果についての情報を共有し、今後の対応を確認
- ・第2回関係省庁連絡会議を開催(7月17日17:00)、被害状況や各省庁の対応状況について情報共有するとともに、支援物資等の提供要望への対応について確認
- ・第3回関係省庁連絡会議を開催(7月18日16:00)、被害状況、各省庁の対応状況及び支援物資等の提供要望への対応状況について情報共有
- ・第4回関係省庁連絡会議を開催(7月19日13:00)、被害状況、各省庁の対応状況及び支援物資等の提供要望への対応状況について情報共有
- ・第5回関係省庁連絡会議を開催(7月20日16:00)、被害状況、各省庁の対応状況及び現地の状況について情報共有
- ・第6回関係省庁連絡会議を開催(7月23日16:00)、被害状況や各省庁の対応状況について情報共有
- ・第7回関係省庁連絡会議を開催(7月25日16:00)、被害状況、各省庁の対応状況及び被災地方公共団体からの要望について情報共有し、今後の対応について、次の事項を申し合わせ
 - ①引き続き、被災地方公共団体と連携・協力して、被害状況について、可能な限り早期把握に努めること。
 - ②被災地方公共団体からの要望を踏まえ、対応に万全を期すこと。
 - ③引き続き、関係省庁が一体となって、災害応急対策、復旧・復興対策に全力で取り組むこと。
- ・第8回関係省庁連絡会議を開催(7月27日16:00)、被害状況、各省庁の対応状況及び柏崎刈羽原子力発電所の被害状況・今後の対応について情報共有

- ・第9回関係省庁連絡会議を開催(7月31日 16:00)、被害状況や各省庁の対応状況について情報共有するとともに、風評被害防止に向けた取り組みについて確認
- ・第10回関係省庁連絡会議を開催(8月3日 13:00)、被害状況や各省庁の対応状況について情報共有

(5) 新潟県中越沖地震の復旧・復興対策に関する関係省庁局長会議の開催

- ・溝手防災担当大臣の出席の下、関係省庁局長会議を開催(8月23日 13:00)、地元地方公共団体からの要望を踏まえ、政府一体となって復旧・復興対策に取り組むため、各省庁における復旧・復興対策についての情報を共有

(6) 政府調査団の派遣

- ・溝手防災担当大臣を団長とし、吉田国土交通大臣政務官をはじめとする関係省庁からなる政府調査団を新潟県へ派遣(7月16日)

(7) 内閣総理大臣等による現地視察

- ・安倍内閣総理大臣による現地視察を実施、甘利経済産業大臣も同行(7月16日)
- ・溝手防災担当大臣による被災地の復旧・復興状況等についての現地調査を実施(8月21日)
- ・泉防災担当大臣による被災地の復旧・復興状況等についての現地調査を実施(9月5日)

(8) 災害救助法関係

①災害救助法の適用

- ・新潟県は長岡市、柏崎市、小千谷市、上越市、出雲崎町、刈羽村、三条市、十日町市、燕市、南魚沼市に災害救助法を適用(適用日7月16日)

②応急仮設住宅等の設置

新潟県は、以下のとおり応急仮設住宅の設置等について対応

- ・応急仮設住宅の設置(9/20現在)

建設戸数		着工日	完成日	入居開始日
柏崎市 合計 1,007 戸	262 戸	7月23日又は25日	8月12日	8月13日
	509 戸	7月24日又は25日	8月15日	8月16日
	5 戸	8月1日	8月24日	8月25日
	63 戸	8月3日	8月29日	8月30日
	128 戸	8月6日又は8日	8月30日	8月31日
	40 戸	8月29日	9月19日	9月20日
刈羽郡刈羽村	200 戸	7月23日	8月14日	8月15日
三島郡出雲崎町 合計 15 戸	11 戸	7月25日	8月12日	8月13日
	4 戸	8月3日	8月24日	8月25日

- ・新潟県は、ホテルや旅館等の活用、福祉避難所の設置を実施するとともに、民間賃貸住宅の借り上げによる対応を図るため、関係業界と調整を図り、被災者受け入れに活用
- ・平成16年新潟県中越地震において建設した応急仮設住宅の空室を、今回の震災による避難所として活用して差し支えない旨新潟県に通知(7月19日)

(9) 被災者生活再建支援法の適用

- ・新潟県は県内全域に被災者生活再建支援法に基づく支援金支給制度を適用(適用日:7月16日)

(10) 激甚災害の指定

- ・「平成19年新潟県中越沖地震による新潟県長岡市等の区域に係る災害」を激甚災害に指定し、新潟県内の2市1町1村について、公共土木施設災害復旧事業等に関する特別の財政援助、農地等の災害復旧事業等に係る補助の特別措置、中小企業関係の特例措置等を適用（8月7日閣議決定、8月10日公布）

(11) 自衛隊の災害派遣

○新潟県

- ・ 7月16日 新潟県知事から災害派遣要請（10:49）
- ・ 7月16日以降 救出・救助活動
人員・物資の輸送
給水支援（柏崎市、刈羽村、上越市、出雲崎町の103カ所、延べ約30,400トン）
給食支援（柏崎市、刈羽村の30カ所、延べ約87万食）
入浴支援（柏崎市、刈羽村の19カ所、延べ約161,900人）
天幕支援（柏崎市の2カ所、約20張設置）
崖崩れ箇所の道路啓開を実施
- ・ 8月29日 撤収要請（10:45）

〔派遣規模〕

（延べ数）

人員約92,400名、車両約35,100両、艦船95隻、航空機1,184機

(12) 広域応援

①警察広域緊急援助隊

- ・ 7月16日 11時30以降、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、神奈川県、長野県、富山県、警視庁の広域緊急援助隊約370人に対して新潟県への派遣を指示
救出救助活動を実施
 - ・ 7月16日以降 地震被害に巻き込まれた被災者の有無について、倒壊家屋を中心にした確認作業や交通整理等を実施
 - ・ 7月19日以降 関東管区広域緊急援助隊及び静岡県警察広域緊急援助隊特別救助班等の計約160人を派遣し、治安・交通対策及び余震等の被害対応等を実施
- ※8都県の広域緊急援助隊約370人については、7月19日任務解除
※関東管区広域緊急援助隊等約160人については、7月25日任務解除

②緊急消防援助隊

- ・ 7月16日 新潟県知事の要請を受け、消防庁長官から仙台市長、東京都知事、富山県知事、福島県知事、横浜市長、栃木県知事、埼玉県知事、石川県知事に対し、緊急消防援助隊の出動要請
- ・ 7月18日 消防庁長官から山梨県知事に対し、緊急消防援助隊の出動要請
- ・ 7月19日 消防庁長官から神奈川県知事に対し、緊急消防援助隊の出動要請
- ・ 7月16日以降 ヘリコプターによる情報収集及び救急搬送等を実施
- ・ 7月23日 13時08分 新潟県知事から消防庁長官へ新潟県内における緊急消防援助隊の任務終了の報告
緊急消防援助隊を解団

(13) 各府省庁の対応

①内閣府の対応

- ・内閣府災害対策室設置(7月16日10:15)
- ・内閣府担当官を派遣し、住家の被害認定業務について、地方公共団体の担当者に対し説明会を実施(7月20日、21日)
- ・総合科学技術会議において、(独)産業技術総合研究所等による「平成19年(2007年)新潟県中越沖地震に関する緊急調査研究」を科学技術振興調整費を活用した緊急研究開発として実施することを決定(7月24日)
- ・被災者生活再建支援金の概算支給申請手続きにおける倒壊住宅の写真の活用について都道府県に通知(7月31日)

②警察庁の対応

- ・災害警備本部設置(7月16日10:15)
- ・警察本部の警察官等約30人で避難所対策班(ゆきつばき隊)を編成し、柏崎市内の避難所に派遣して、避難所内及び周辺の警ら・警戒、避難所における防犯情報の提供と指導、住民からの相談の受理と心のケア対応等を実施(7月16日～)
- ・警察本部の警察官等で構成する特別パトロール隊(毘沙門隊)に、警視庁、埼玉県警察等から派遣された警察官を増強し、被災地域のパトロール等を強化

③消防庁の対応

- ・消防庁災害対策本部設置(7月16日10:13)
- ・総務事務次官及び消防庁長官の連名通知「新潟県中越沖地震に伴う災害に対する支援について」により、各都道府県知事及び各政令指定都市市長に対し、物資等の積極的な支援を要請(7月17日)
- ・新潟県から内閣府を通じて具体的に要望があった子供用おむつ、ブルーシートについて、各都道府県及び政令指定都市に照会し、全国の地方公共団体において確保。県の求めに応じ発送(7月20日)

④海上保安庁の対応

- ・海上保安庁対策本部設置(7月16日10:15)
- ・新潟県からの要請を受け、巡視船により県職員10名搬送実施(7月16日)
- ・新潟県からの要請を受けヘリコプターにより急患輸送実施(7月16日)
- ・新潟県からの要請を受け巡視船により柏崎港において給水作業実施(7月16日～26日)
※給水車延べ2,479台に対し延べ約4,172トン进行給水
- ・地震の性質をより詳しく解明するための基礎資料とする等のため、測量船「天洋」による震源域の海底面の調査を実施(7月20日～24日)

[対応勢力]

巡視船艇 延べ162隻(7月16日～8月1日)、航空機 延べ62機(7月16日～27日)

⑤防衛省の対応

- ・防衛省災害対策室設置(7月16日10:15)
- ・防衛省新潟県中越沖地震災害対策本部設置(7月16日14:40)
- ・防衛大臣現地視察(7月18日)

⑥金融庁の対応

- ・新潟県銀行協会等に対し、日本銀行との連名により「平成19年新潟県中越沖地震災害に対する金融上の措置について」を发出し、預金払戻時の柔軟な取扱い等災害被災者の便宜を考慮した適切な措置を講ずることを要請（7月16日20:30）

⑦総務省の対応

- ・総務省緊急事態対策本部設置（7月16日10:40）
- ・新潟県刈羽村からの借受要請に対し、簡易無線局設備21台を搬送（7月16日）
- ・災害救助法が適用された市町村内の無線局免許人に対し、電波利用料債権の催促状及び督促状の送付を停止する措置を実施（7月17日、7月30日）
- ・総務事務次官及び消防庁長官の連名通知「新潟県中越沖地震に伴う災害に対する支援について」により、各都道府県知事及び各政令指定都市市長に対し、物資等の積極的な支援を要請（7月17日）
- ・新潟行政評価事務所において、震災行政相談専用フリーダイヤルを設け、「震災特設行政相談所」を開設（7月20日）
- ・菅総務大臣が被災地を視察（7月24日）
- ・新潟県柏崎市に対し、臨時災害放送局（FM放送）の免許を交付（7月25日）
- ・新潟県内の4市1町（長岡市、柏崎市、小千谷市、上越市、出雲崎町）に対し、9月上旬に定例交付すべき普通交付税の一部を繰り上げて交付（7月27日）
- ・新潟県柏崎市において、被災者等からの相談をワンストップで受付処理する「特別総合行政相談所」を開設（8月10日）
- ・新潟県刈羽郡刈羽村において（8月20日）、新潟県三島郡出雲崎町において（9月10日）、それぞれ被災者等からの相談を受付処理する「特別行政相談所」を開設
- ・新潟県から設置の要望のあった総額1,200億円の復興基金について、その設立に必要な地方債の発行の同意、利子支払額に対する地方交付税措置により財政支援を行う方針を公表（9月18日）

⑧法務省の対応

- ・法務省災害情報連絡室設置（7月16日10:20）
- ・被災外国人住民や外国からの緊急援助隊等の災害に関する外国人に係る入国・在留審査関係業務等について、迅速かつ柔軟に対応するよう各地方入国管理官署に対して通知を发出（7月17日）

⑨財務省の対応

- ・未利用国有地及び宿舎について、新潟県及び長野県に対し無償で使用可能な財産の情報を提供（7月16日、17日）
- ・国税庁においては、災害に伴う所得税の軽減措置等について周知（7月17日）
- ・税関においては、海外から輸入される救援物資等について関税等の免除、簡易な通関等について周知（7月17日）
- ・国税の申告や納付の期限延長措置、関税の納付等の期限延長及び手数料の免除等の特例措置を適用する地域を指定（7月31日）

⑩文部科学省の対応

- ・災害情報連絡室設置（7月16日11:05）

- ・関係県教育委員会（長野県・新潟県・石川県）に対し、速やかに文教施設の被害状況等の把握に努めるとともに、児童生徒の安全確保、二次災害防止策等を講じるよう要請（7月16日 11:00）
- ・文部科学省災害応急対策本部設置（7月16日 12:00）
- ・地震調査研究推進本部地震調査委員会臨時会を開催し、地震活動及び地殻変動の総合的な評価を行い結果を公表（7月17日）
- ・学校施設の被害状況及び学校再開に向けた課題等について把握するため、水落文部科学大臣政務官が現地を視察（7月22日）
- ・震源断層の実態解明などを目的とした「2007年新潟県中越沖地震に関する総合調査」を行おうとする、東京大学等の研究者に対し、科学研究費補助金を交付することを決定（7月25日）
- ・文教施設の復旧状況等を把握するため、水落文部科学大臣政務官が現地を視察（8月21日）
- ・新潟県教育委員会からの要望を踏まえ、児童生徒に対する学習支援や巡回指導等のため、9月1日から65人の「教育復興加配教員」を被災地の学校に配置できるよう、教員定数の追加配分を決定（8月24日）

⑪厚生労働省の対応

【全般】

- ・厚生労働省災害対策本部設置（7月16日 10:35）
- ・厚生労働省・新潟県の要請により9都県からDMAT計24チーム等が新潟県に派遣（7月16日～）
- ・厚生労働大臣が新潟県中越沖地震の被災地（柏崎市）を視察（8月1日）

【こころのケア対策】

- ・被災者の心理的な問題を把握し、適切な対応を行うため国立精神・神経センター精神保健研究所の専門医2名及び当省精神・障害保健課の担当官を現地に派遣（7月17日）

【要援護者への緊急的対応】

- ・避難生活が必要となった高齢者、障害者等の要援護者については、旅館、ホテル等の避難所としての活用や、緊急的措置として社会福祉施設への受入を行って差し支えない旨を新潟県及び新潟市に通知（7月16日）
- ・被災した要介護高齢者等に対する避難所等における対応、介護保険施設等における受け入れ、利用者負担の減免、保険料の徴収猶予・減免及び要介護認定事務の取扱等の緊急的な措置への対応について新潟県等に通知（7月16日）
- ・避難生活に伴う廃用症候群の発症の予防について新潟県等に通知（7月16日）
- ・避難生活が必要となっている在宅の高齢者、障害者等の要援護者に対して、福祉施設における定員を超えての受入、空きスペースなどを福祉避難所として提供することなど、緊急的な措置への対応を全国社会福祉協議会を通じ新潟県内の社会福祉法人に依頼（7月17日）
- ・避難生活が必要となっている高齢者、障害者等の要援護者について、新潟県等から旅館、ホテルに対して避難所等として受入要請があった場合の協力について、全国旅館生活衛生同業組合連合会に依頼（7月17日）
- ・罹災地域における社会福祉施設等の入所者等の生活を確保するための職員の確保が困難な施設に対して、他都道府県からの派遣等が必要となった場合には、国へ申し出るよう通知（7月17日）

- ・新潟県等に対し、避難所等にいる要援護高齢者等への介護サービスの提供について、介護サービスが必要な者及びその需要を把握し、対応が困難な場合には、介護サービスの広域的な利用調整を行えるよう体制を整えるよう通知（7月17日）
- ・要援護者の社会福祉施設等への受け入れ等について考えられる取組や留意事項及び特例措置等について新潟県、長野県、新潟市及び長野市へ通知（7月18日）

【避難所における被災者への対応】

- ・避難所の生活環境の整備及び応急仮設住宅の設置等による避難所の早期解消について次の事項を新潟県に通知（7月16日）
 - ・避難所について、被災者に対するプライバシーの確保、暑さ対策、仮設トイレ等、生活環境の改善対策を講じるとともに、高齢者、障害者等の災害時要援護者のニーズを把握し、必要な対応を行うこと。
 - ・食品の給与について、メニューの多様化、適温食の提供、栄養バランスの確保、高齢者や病弱者に対する配慮等を必要に応じて行うこと。
 - ・応急仮設住宅について、速やかに必要数を把握し、地域社会づくりに配慮して、応急仮設住宅を建設すること。
- ・避難所における食中毒等の感染症発生予防上、留意すべき点として、手洗いの励行、食料の保存時の温度管理、調理時の加熱処理、トイレ及び排泄物の衛生的な管理等を新潟県及び長野県に通知（7月17日）

【被災者等の健康に対する対応】

- ・災害時の人工透析の提供体制及び難病患者等への医療の確保体制について、新潟県等に周知（7月16日）
- ・「平成19年新潟県中越沖地震被災者における肺塞栓症（いわゆるエコノミークラス症候群）予防に関する提言」及び「いわゆる「エコノミークラス症候群」予防Q&A」を新潟県等に情報提供し、関係機関等への周知を依頼（7月17日）
- ・厚生労働省・新潟県の要請により県外自治体から保健師を新潟県に派遣（7月18日～9月7日）
- ・災害時のリウマチ患者への支援体制について新潟県に周知（7月19日）
- ・国立病院機構新潟病院等から健康相談チーム（看護師、児童指導員、臨床検査技師等）を避難所に派遣（7月20日～）
- ・妊産婦、乳幼児等への避難所等における継続的な支援について新潟県及び長野県へ通知（7月24日）

【労働・雇用関係における対応】

- ・労災保険給付の請求に際し、事業主や診療担当者の証明が受けられない場合には、当該証明がなくとも請求書を受理する等弾力的に運用（7月17日）
- ・災害救助法が適用された市町村の事業所であって、災害により休業することとなった事業所に雇用される方が、一時的な離職を余儀なくされた場合に、雇用保険の基本手当を支給する特別措置を実施（7月17日）

【社会保険関係の対応】

- ・被災に伴い被災者が被保険者証を保険医療機関に提示できない場合等においても、保険診療を可能とした（7月17日～）

【物資調達関係】

- ・新潟県から内閣府を通じて具体的に要望があったおむつ等について日本衛生材料工業連合会等を通じ、関係企業より供給（7月19日）
- ・柏崎市からの要望により、関係企業はおむつ、生理用品等を供給（7月19日）

【被災世帯の生活安定のための対応】

- ・被災した世帯の生活安定のため、低所得世帯を対象として低利で貸し付ける生活福祉資金について、措置期間の延長等を行う特例措置を実施（7月16日～）

⑫農林水産省の対応

- ・新潟県上中越沖地震関係局庁連絡会議設置（7月16日13:00）
- ・新潟県、長野県に対して、乾パン等食糧支援が可能である旨伝達（現時点での要請はなし）（7月16日）
- ・被害農林漁業者等に対する資金の円滑な融通及び既貸付金の償還猶予等が図られるよう、関係金融機関に依頼（7月18日）
- ・所管する食料関係団体等に対して、被災自治体から要請があった場合における食料の供給につき、協力を要請する文書を発出（7月17日：総合食料局、7月18日：生産局、7月19日：水産庁）
- ・柏崎市及び刈羽村からの要請のあった食品について、食品関連企業の協力により提供（7月21日～）
- ・現地（柏崎市）に「農地・水路復旧支援室」を設置（8月1日）

⑬経済産業省の対応

- ・防災情報連絡会議設置（7月16日10:22）
- ・東北電力から、被災した電気の需要家に対する支払期限の延長、不使用月の料金免除、工事費負担金の免除等の特別措置の認可申請を受け、即日、認可（7月17日、7月26日）
- ・一般ガス事業者及び簡易ガス事業者から、被災した需要家に対する支払期限の延長、不使用月の料金免除等の特別措置の認可申請を受け、即日、認可（7月17日、7月26日）
- ・災害救助法の適用を踏まえ、被災中小企業者対策として、特別相談窓口の設置、災害復旧貸付の適用、既往債務の返済条件緩和等、小規模企業共済災害時即日貸付の適用の措置を講じた（7月17日）
- ・新潟県から、内閣府を通じて具体的に要望があったブルーシート及び扇風機については、関係業界を通じ、それぞれ約8,700枚、350台を無償で提供することとし、20日朝から被災地に向けて順次出発
- ・柏崎刈羽原子力発電所において、変圧器の火災への事業者自らが行う消火活動に迅速さを欠いたこと、放射能を含む水の漏えいに関する関係省庁等への報告が遅れたことに対し、経済産業大臣より東京電力に以下の3点を指示（7月16日）
 - ①原子力発電所内の火災についての自ら行う消火活動が出遅れたことの原因の究明と今後の対策について早急に報告すること。
 - ②放射性物質の遺漏についての報告が遅れた原因の徹底究明と今後の対応策について早急に報告すること。
 - ③設計時に想定した地震動を超える地震動が観測されたことについて、柏崎刈羽原子力発電所の安全が確認されるまで、運転の再開を見合わせる。
- ・原子力施設を有する電力会社等に対して以下の2点を指示（7月16日）
 - ①原子力発電所内で発生した火災に対する事業者による消防活動の体制について早急に点検し、報告すること。
 - ②放射能漏れ等の事故についての発電所から本社、本社から関係官庁への報告体制につ

いて、再度確認し報告すること。

- ・ 経済産業大臣から電力会社等に対し、新潟県中越沖地震を踏まえた対応として、以下の3点を指示（7月20日）
 - ①自衛消防体制の強化
 - ②迅速かつ厳格な事故報告体制の構築
 - ③国民の安全を第一とした耐震安全性の確認
- ・ 「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」を総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会のもとに設置（7月26日）
- ・ G8等14カ国の在外公館に対し、各国政府当局に対する正確な情報の提供を要請（7月26日）
- ・ 風評被害防止対策の一環として、首都圏向け全国紙及び新潟の地元紙を通じて、経済産業大臣と新潟県知事、柏崎市長及び刈羽村長からそれぞれメッセージを発出（7月31日）
- ・ 地震による柏崎刈羽原子力発電所への影響及び現状について、地元の新潟日報へ新聞広告掲載（8月1日）
- ・ IAEA調査団は、柏崎刈羽原子力発電所について調査（8月6日～）。調査は、耐震分野を中心として、現場調査及び関係者からのヒアリング等を実施。8月18日に報告書を公表
- ・ 被災中小企業に関する激甚災害指定に合わせ、政府系中小企業金融機関の災害復旧貸付の金利を引き下げることが閣議決定（8月7日）
- ・ 災害救助法指定地域である10市町村を信用保証協会のセーフティネット保証（4号）の対象とし、別枠保証や割安の保証料での保証を実施することを決定（8月8日）
- ・ 新潟県が行う被災中小企業支援事業を支援するため、中小企業基盤整備機構から新潟県に対して無利子融資を行い、同県に400億円の被災中小企業応援ファンドを創設することを公表（9月18日）

⑭国土交通省の対応

- ・ 地震災害対策本部設置（7月16日10:13）
- ・ 国土交通省緊急調査団派遣（7月16日）
- ・ 柏崎市に自治体支援の窓口として現地支援センターを開設（7月16日）
- ・ 照明車32台、衛星通信車1台、対策本部車3台等を派遣（7月16日～）
- ・ 冬柴国土交通大臣が新潟県内の被災箇所を現地視察（7月17日）
- ・ 国土交通省から柏崎市へ1,700枚のブルーシートを提供（7月20日～）
- ・ 広域応援による応急危険度判定を柏崎市、刈羽村及び出雲崎町で実施（7月17日～23日）

※応急危険度判定結果 合計34,048件のうち、危険判定は4,955件、要注意判定は8,943件（国土交通省調べ：8月27日12:00現在）
- ・ 土砂災害対策緊急支援チームを派遣し、土砂災害危険箇所等の緊急点検調査を実施（7月19日～23日）
- ・ 新潟県が（社）プレハブ建築協会に対し、応急仮設住宅建設を要請（7月17日～）
- ・ トラックによる緊急物資輸送について、新潟県の要請に基づき新潟県トラック協会等を通じて水や食料等の輸送を緊急輸送車両により実施（7月16日～8月22日）
- ・ 風評被害対策について、（社）日本旅行業協会、（社）全国旅行業協会に対し、傘下会員へ旅行者に現地の正確な情報を適切に提供するよう文書を発出（7月19日）

- ・ 旅行業界に対し、現地での会議の開催など、観光復興への取り組みの協力を要請（7月20日）
- ・ 新潟県中越沖地震復旧・復興支援省内連絡調整会議設置（8月10日 17:00）

⑮国土地理院の対応

- ・ 災害対策本部設置（7月16日 10:18）
- ・ 官邸、内閣府、国土交通省等に地図情報を提供（7月16日～）
- ・ 国土地理院現地緊急調査班を派遣（7月16日～19日）
- ・ 緊急水準測量（7月19日～）、空中写真撮影（7月19日）を実施
- ・ 被災地の空中写真を政府現地連絡対策室等関係機関に提供（7月20日）
- ・ 震源断層モデルを推定し、公表（7月26日）

⑯気象庁の対応

- ・ 非常体制（7月16日 10:15）
- ・ 被害および地震動の調査のため、地震機動観測班を派遣（7月16日）
- ・ 「新潟県中越沖地震被災地に関する天気情報」の発表開始（7月17日）
- ・ 余震活動の監視のため、臨時観測点（新潟県刈羽村割町新田、柏崎市西山町池浦）を設置（7月18日）

⑰環境省の対応

- ・ 情報収集・連絡体制の整備（7月16日 12:00）
- ・ 「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（案）」を新潟県、長野県に対し、緊急配布（7月17日）
- ・ 「災害時における廃家電の取扱い及びフロン等対策の推進について」を新潟県、長野県に通知し、災害時における廃家電の取扱い及びフロン等対策の円滑な実施に万全を期すよう依頼（7月24日）

⑱外務省の対応

- ・ 風評被害防止のため、在外公館ホームページで広報するよう指示。（7月23日）

6. その他の機関の対応

(1) 通信関係

区分	事業者	被害状況等
固定電話	NTT東日本	①7/16 から災害用伝言ダイヤルを運用（録音は8/8 15:00 に、再生は8/10 15:00 に終了） ②新潟県柏崎市内の避難所36箇所（76台）及び刈羽村内の避難所5箇所（6台）に、特設公衆電話（無料）を設置（9/6までに撤去）
携帯電話	NTTドコモグループ	①7/16 から7/25 15:00 まで、災害用伝言板サービスを運用 ②衛星携帯電話を新潟県に1台、新潟消防に1台、長岡市消防局に1台、新潟県柏崎市役所に5台、柏崎ガスに5台、国土交通省国道事務所に2台、航空自衛隊に3台、それぞれ貸出 ③新潟県柏崎市及び同県刈羽郡刈羽村の避難所40箇所（84台）及び充電器約600台を、陸上自衛隊に携帯電話を85台を、それぞれ貸出 ④社会福祉団体2団体に携帯電話12台及び衛星携帯電話3台を貸出
	KDDI	①7/16 から7/25 15:00 まで、災害用伝言板サービスを運用 ②避難所26箇所に充電器150台、新潟県災害対策本部に携帯電話90台、航空自衛隊に携帯電話12台を、それぞれ貸出
	ソフトバンクモバイル	①7/16 から7/25 15:00 まで、災害用伝言板サービスを運用 ②被災地支援のNPO等に対し、携帯電話17台を貸出

(2) 放送関係

区分	被害状況等
NHK	<p>○災害救助法適用市町村の区域内において、</p> <p>①半壊以上の程度の被害を受けた建物に受信機を設置して締結されている放送受信契約について、平成19年7月から12月までの受信料の免除を実施</p> <p>②平成19年9月1日時点において、災害対策基本法に基づく避難の勧告、指示又は退去命令を受けている契約者の放送受信契約について、平成19年7月から12月まで（平成20年1月1日時点において、引き続き災害対策基本法に基づく避難の勧告、指示または退去命令を受けている場合は、その解除の日が属する月の翌月まで）の受信料の免除を実施</p>

(3) 郵便関係

事業者	対応状況
郵便事業株式会社	<p>①被災者に対する郵便葉書等の無償交付</p> <ul style="list-style-type: none"> ・7/18～7/24：長岡市、柏崎市、小千谷市、上越市、出雲崎町及び刈羽村 ・7/27～8/2：三条市、十日町市、燕市及び南魚沼市 <p>②被災者が差し出す通常郵便物の料金免除</p> <ul style="list-style-type: none"> ・7/18～8/17：長岡市、柏崎市、小千谷市、上越市、出雲崎町及び刈羽村 ・7/27～8/26：三条市、十日町市、燕市及び南魚沼市 <p>③災害対策本部等にあてた救助用現金を内容とする現金書留郵便物の料金免除</p> <ul style="list-style-type: none"> ・7/18～1/16：新潟県、長岡市、柏崎市、上越市、出雲崎町、刈羽村、日本赤十字社新潟県支部及び新潟県共同募金会 ・7/27～1/16：十日町市

(4) 日本赤十字社の対応

- ・新潟県、長野県、富山県、石川県、大阪府、岡山県、埼玉県、群馬県、東京都から日赤救護班が出動

(5) 住宅金融支援機構の対応

- ・今回の地震で被災された方に対し、①災害復興住宅融資、②既往の公庫融資利用者に対する返済の特例措置を実施（7月17日～）また、災害復興住宅融資について阪神淡路大震災と同様の利用条件の拡充（元金据置期間の延長、親孝行ローンの導入等）を行った。

(6) 国民生活金融公庫の対応

- ・「平成19年新潟県中越沖地震災害に関する特別相談窓口」の設置（新潟県内全支店：7月17日～、長野県内全支店：7月18日～）及び災害貸付の実施（新潟県内全支店：7月17日～）

(7) 農林漁業金融公庫、農林中央金庫の対応

- ・農林漁業金融公庫（新潟支店、長野支店の計2支店）、農林中央金庫（新潟支店、関東営業部）において新潟県中越沖地震に関する災害相談窓口を設置（7月17日）

(8) ボランティア関係

○新潟県

- ・新潟県社会福祉協議会において、新潟県災害救援ボランティア本部を設置（7月16日）
- ・柏崎市社会福祉協議会において、柏崎市災害ボランティアセンターを設置（7月16日）
- ・刈羽村社会福祉協議会において、刈羽村災害ボランティアセンターを設置（7月17日）
- ・出雲崎町社会福祉協議会において、出雲崎町災害ボランティアセンターを設置（7月18日）

- ・ 柏崎市社会福祉協議会において、柏崎市災害ボランティアセンター西山支所を設置（7月20日）

（9）義援金関係

- ・ 新潟県、日本赤十字社新潟県支部、新潟県共同募金会による「新潟県中越沖地震義援金」（平成19年7月17日～平成20年1月16日）の募集を開始（7月17日）

平成19年(2007年)新潟県中越沖地震 (第48報)

平成19年12月4日(火)9時30分
消 防 庁

1 地震の概要 (気象庁調べ・速報値)

(1)

- ① 発生日時 平成19年7月16日10時13分頃
- ② 震央地名 新潟県上中越沖 (北緯37度33.4分、東経138度36.5分)
- ③ 震源の深さ 約17km
- ④ 規 模 マグニチュード6.8
- ⑤ 各地の震度 (震度5強以上)
 - 〈震度6強〉新潟県長岡市、柏崎市、刈羽村
長野県飯綱町
 - 〈震度6弱〉新潟県上越市、小千谷市、出雲崎町
 - 〈震度5強〉新潟県三条市、十日町市、南魚沼市、燕市
長野県中野市、飯山市、信濃町
- ⑥ 津 波 津波注意報発令 → 11時20分 解除

(2)

- ① 発生日時 平成19年7月16日15時37分頃
- ② 震央地名 新潟県中越地方 (北緯37度30.2分、東経138度38.6分)
- ③ 震源の深さ 約23km
- ④ 規 模 マグニチュード5.8
- ⑤ 各地の震度 (震度5強以上)
 - 〈震度6弱〉新潟県長岡市、出雲崎町
 - 〈震度5強〉新潟県柏崎市
- ⑥ 津 波 津波の心配なし

2 被害の状況 詳細は別紙1のとおり

(1) 人的被害

- ① 死 者 15人
- ② 負傷者 (重傷) 192人
- ③ 負傷者 (軽傷) 2,153人

- ※ 新潟県柏崎市で10人 (男性5人、女性5人)、刈羽村で女性1人死亡。
- ※ 行方不明になっていた男性の死亡が確認された。
- ※ 柏崎市内の火災で、重傷を負っていた男性が死亡。
- ※ 柏崎市内で、62歳男性が地震によるストレスのため急性心筋梗塞で死亡。
- ※ 柏崎市内で、70歳女性が地震によるストレスのため脳出血で死亡。
- ※ 柏崎市内で、59歳男性が地震によるストレスのため胃潰瘍 (大量出血) で死亡。
- ※ 柏崎市内で、59歳男性が地震や長期入院によるストレスのため死亡。

(2) 住家被害

- ① 全 壊 1,259棟
- ② 半 壊 5,487棟
- ③ 一部破損 34,485棟
- ④ 火災件数 3件 (建物火災1件、その他火災2件)
柏崎刈羽原子力発電所で3号機の変圧器が延焼 → 12時10分 鎮火

(3) その他

- パイプラインからの原油漏えい 2件

3 避難の状況

(1) 避難所及び避難者の数（平成19年12月4日9時30分現在）

都道府県	市町村	避難所（箇所）	人数（人）
新潟県	柏崎市	0	0
	刈羽村	0	0
	出雲崎町	0	0
合計		0	0

(2) 避難指示（平成19年12月4日9時30分現在）

都道府県	市町村	対象世帯数	対象人数	指示日時	解除日時
新潟県	柏崎市	8	38	7月16日 18:30	
		1	2	17日 13:15	
		10	23	17日 20:30	
		42	107	18日 16:30	
		1	2	21日 13:00	
合計		62	172		

※(1)の内数

(3) 避難勧告（平成19年12月4日9時30分現在）

都道府県	市町村	対象世帯数	対象人数	勧告日時	解除日時
新潟県	柏崎市	20	60	7月16日 14:10	
		4	18	19日 22:40	
		34	81	21日 13:30	
		1	6	22日 10:30	
		2	6	22日 18:30	
		3	9	24日 15:00	一部解除 9月25日10:00
		23	66	25日 15:00	
		2	2	27日 15:00	
	1	1	8月1日 18:00		
	長岡市	2	7	17日 18:00	7月23日 16:00
出雲崎町	633	1,582	16日 10:21	7月16日 11:37	
合計		725	1,838		

※(1)の内数

4 地方公共団体における災害対策本部の設置（都道府県）

7月16日 新潟県 10時13分 災害対策本部設置
 長野県 10時20分 災害対策本部設置
 →20日16時00分 災害対策連絡本部に移行
 →8月15日11時30分 解除
 福島県 10時13分 警戒配備体制 →16日15時00分 解除
 山形県 10時13分 第2配備体制 →17日22時00分 解除
 栃木県 10時35分 第2注意体制 →16日19時00分 解除
 石川県 10時13分 警戒配備体制 →16日17時00分 解除

5 消防庁の対応・体制等

(1) 対策本部等

- 7月16日 10時13分 消防庁災害対策本部設置（本部長：長官）
→8月10日18時30分 消防庁災害対策室へ移行
震度4以上を計測した都道府県に対し地震緊急連絡、津波緊急連絡等をFAX送信し、情報収集を行っている。
- 12時48分 消防庁災害対策官を政府現地調査団のメンバーとして派遣
消防庁職員2名（消防大学校副校長ほか1名）及び東京消防庁職員2名を新潟県へ派遣
- 14時08分 消防庁職員2名（原子力関係）の追加派遣
- 7月17日 17時20分 消防庁職員4名が消防法第35条の3の2に基づく柏崎消防本部からの要請による消防庁長官調査のため出発
19時00分 各都道府県知事、各政令指定都市市長に対し、新潟県中越沖地震に伴う災害に対する支援について通知
- 7月18日 8時40分 消防庁職員1名を新潟県へ派遣
- 7月19日 7時00分 消防庁長官調査に消防庁職員3名を追加派遣
- 7月20日 14時45分 強い雨が予想される被災市町村に対し、避難勧告等の適切な対応を要請
- 7月24日 総務大臣及び消防庁長官が柏崎市内現地視察

(2) 支援物資等

- 7月19日 内閣府を通じて新潟県から子ども用おむつの提供要請があったことを受け、各都道府県及び政令指定都市に照会し、横浜市が364パックを確保し、送付済み。その他、都道府県等に確認済み分のみで約2,000パック以上を確保。今後さらに、他の地方公共団体においても提供可能の見込み。
また、ブルーシートについても、各都道府県及び政令指定都市に同様の照会を行い、群馬県、仙台市、横浜市等において5,000枚以上を確保。
- 7月20日 上記支援物資の提供要請に関し、全国の地方公共団体において、子ども用おむつを新潟県が要望している7,500パック以上確保し、県の求めに応じ順次発送中。
また、ブルーシートについても、同じく県要望の10,000枚以上を確保し、今後、県の求めに応じ、適切な時期に送付する予定。

6 新潟県等の対応

- 7月16日
10時54分～19時30分 新潟県防災航空隊（情報収集、人員搬送、救急活動）
- 7月17日
13時37分～14時46分 新潟県防災航空隊（人員搬送）
- 7月18日
9時56分～13時01分 新潟県防災航空隊（情報収集）
- 7月19日
8時01分～17時40分 新潟県防災航空隊（情報収集）
- 7月22日
10時52分～14時05分 新潟県防災航空隊（人員搬送）

7 緊急消防援助隊の状況

出動状況は別紙2のとおり

出動規模は、15隊 110人

- 7月16日 10時40分 新潟県知事の要請を受け、同時刻消防庁長官から仙台市長に対し、緊急消防援助隊の出動要請（ヘリコプターによる情報収集）
- 11時12分 消防庁長官から東京都知事に対し、緊急消防援助隊の出動要請（指揮支援隊、ヘリコプターによる情報収集、消防庁職員派遣）
- 11時20分 消防庁長官から富山県知事に対し、緊急消防援助隊の出動要請（ヘリコプターによる情報収集）
- 12時05分 消防庁長官から福島県知事に対し、緊急消防援助隊の出動要請（航空隊基地での航空活動支援）
- 13時25分 消防庁長官から横浜市長に対し、緊急消防援助隊の出動要請（ヘリコプターによる情報収集、消防庁職員派遣）
- 15時20分 消防庁長官から栃木県知事に対し、緊急消防援助隊の出動要請（ヘリコプターによる救急活動）
- 15時20分 消防庁長官から埼玉県知事に対し、緊急消防援助隊の出動要請（ヘリコプターによる救急活動）
- 17時00分 消防庁長官から石川県知事に対し、緊急消防援助隊の出動要請（航空隊基地での航空活動支援）
- 13時00分 ヘリテレ電送による情報収集等
（仙台市ヘリ及び富山県防災ヘリ）
- 7月17日 4時36分 ヘリテレ電送による情報収集等
（仙台市消防ヘリ、東京消防ヘリ、横浜市消防ヘリ及び埼玉県防災ヘリ）
※各隊とも上記活動終了以降、天候不良につき新潟空港にて待機
- 7月18日 9時00分 消防庁長官から山梨県知事に対し、緊急消防援助隊の出動要請（ヘリコプターによる情報収集及び救急活動）
- 10時09分 ヘリテレ電送による情報収集等
（仙台市消防ヘリ、埼玉県防災ヘリ及び栃木県防災ヘリ）
- 7月19日 9時00分 消防庁長官から神奈川県知事に対し、緊急消防援助隊の出動要請（川崎市消防ヘリコプターによる情報収集及び救急活動）
- ヘリテレ電送による情報収集等
（仙台市消防ヘリ、埼玉県防災ヘリ、山梨県防災ヘリ及び富山県防災ヘリ）
- 7月20日 ヘリテレ電送による情報収集等
（川崎市消防ヘリ、仙台市消防ヘリ及び富山県防災ヘリ）
- 12時00分 消防庁長官から京都府知事に対し、緊急消防援助隊の出動要請（京都市消防ヘリコプターによる情報収集及び救急活動）
- 7月21日 ヘリテレ電送による情報収集（富山県防災ヘリ）
※上記活動以外は天候不良につき新潟空港にて待機
- 7月22日 ヘリテレ電送による情報収集及び救急活動応援
（仙台市消防ヘリ、京都市消防ヘリ及び富山県防災ヘリ）
- 7月23日 ヘリテレ電送による情報収集及び救急活動応援
（仙台市消防ヘリ及び京都市消防ヘリ）
- 13時08分 新潟県知事から消防庁長官へ新潟県内における緊急消防援助隊の任務終了の報告。
緊急消防援助隊を解団。

8 県内消防応援の状況

7月28日 12時00分 活動終了、解団

※最大派遣規模は、53隊 187人（7月16日～7月17日）

県内応援出動隊による救助人員等（7月16日～7月25日）

救助人員 15人 救急搬送人員 265人

9 消防団の活動

各県内の消防団員が、倒壊家屋の検索、警戒活動及び住民に対する避難誘導を実施。

→8月5日 活動終了

※過去の活動人員

新潟県 延べ 10,937人 延べ 1,352車両

長野県 延べ 1,363人 延べ 235車両

10 政府の対応等

7月16日 10時15分 緊急参集チーム招集
10時15分 官邸対策室設置 →8月10日10時00分 閉鎖
13時19分 政府調査団の派遣
15時04分 内閣総理大臣が現地視察へ出発
21時00分 関係閣僚会合の開催
23時00分 関係省庁連絡会議の開催
7月17日 15時00分 関係省庁局長会議の開催
17時00分 関係省庁連絡会議の開催
7月18日 16時00分 関係省庁連絡会議の開催
7月19日 13時00分 関係省庁連絡会議の開催
7月20日 16時00分 関係省庁連絡会議の開催
7月23日 16時00分 関係省庁連絡会議の開催
7月25日 16時00分 関係省庁連絡会議の開催
7月27日 16時00分 関係省庁連絡会議の開催
7月31日 16時00分 関係省庁連絡会議の開催
8月 3日 13時00分 関係省庁連絡会議の開催

平成19年(2007年)新潟県中越沖地震
(被害情報)

平成19年12月4日9時30分現在
消防庁災害対策室

都道府県名	人的被害					住家被害			火災		
	死者	行方不明	重軽傷		全壊	半壊	一部破損	建物	危険物	その他	
			重傷	軽傷							
人	人	人	人	人	棟	棟	棟	件	件	件	
新潟県	<u>15</u>		2,315	186	2,129	1,259	<u>5,487</u>	<u>34,129</u>	1		2
富山県			1		1						
長野県			29	6	23			356			
計	<u>15</u>	0	2,345	192	2,153	1,259	<u>5,487</u>	<u>34,485</u>	1	0	2

被害情報各市町村内訳

(新潟県)

	人的被害					住家被害			火災		
	死者 人	行方 不明 人	重軽傷 人	重傷	軽傷	全壊 件	半壊 件	一部 損壊 件	建物 件	危険物 件	その他 件
				人	人						
新潟市			9	2	7		1	60			
長岡市			243	65	178	10	450	5,522			1
三条市			32	4	28		1	95			
柏崎市	14		1,664	54	1,610	1,049	4,372	22,052	1		1
小千谷市			40	1	39			235			
十日町市			8		8	1	14	181			
見附市			14		14			458			
燕市			10	3	7	2	13	814			
糸魚川市			1		1			6			
妙高市							2	33			
上越市			157	21	136	14	62	2,621			
阿賀野市								1			
魚沼市			6	2	4			6			
南魚沼市			4		4			6			
出雲崎町			10	2	8	17	130	1,381			
湯沢町			1	1							
刈羽村	1		116	31	85	166	441	650			
川口町							1	8			
新潟県計	15	0	2,315	186	2,129	1,259	5,487	34,129	1	0	2

(長野県)

	人的被害					住家被害			火災		
	死者 人	行方 不明 人	重軽傷 人	重傷	軽傷	全壊 件	半壊 件	一部 損壊 件	建物 件	危険物 件	その他 件
				人	人						
長野市			3	1	2			15			
上田市								1			
中野市			4	1	3			75			
飯山市			19	2	17			102			
東御市								3			
小布施町								18			
飯綱町			3	2	1			142			
長野県計	0	0	29	6	23	0	0	356	0	0	0

(富山県)

軽傷1名 : 高岡市

柏崎刈羽原子力発電所の概要

号機	発電出力	営業運転開始
1号機	110万kW	昭和60年9月
2号機	110万kW	平成2年9月
3号機	110万kW	平成5年8月
4号機	110万kW	平成6年8月
5号機	110万kW	平成2年4月
6号機	135.6万kW	平成8年11月
7号機	135.6万kW	平成9年7月
合計	821.2万kW	



原管発官19第280号

平成19年8月23日

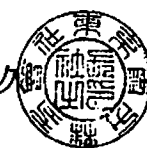
経済産業大臣

甘利 明 殿

東京都千代田区内幸町1丁目1番3号

東京電力株式会社

取締役社長 勝 俣 恒 久



柏崎刈羽原子力発電所

新潟県中越沖地震に伴う実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則

第19条の17及び電気関係報告規則第3条に基づく報告書の提出について

実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17及び電気関係報告規則第3条の規則により、原管発官19第269号(平成19年8月10日付)で報告しておりますが、その後の調査状況について別添の通り報告いたします。

なお、一連の事象に関する原因と対策につきましては、それらの結果が纏まり次第、追って報告いたします。

添付資料

柏崎刈羽原子力発電所

新潟県中越沖地震に伴う実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則

第19条の17及び電気関係報告規則第3条に基づく報告書 1 部

以 上

原子炉施設故障等報告及び電気関係事故報告

平成19年8月23日

東京電力株式会社

<p>1. 件名：柏崎刈羽原子力発電所 新潟県中越沖地震に伴う実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17及び電気関係報告規則第3条に基づく報告</p>
<p>2. 報告事業者 1) 事業者名(電気工作物の設置者名)：東京電力株式会社 2) 住所：東京都千代田区内幸町1丁目1番3号</p>
<p>3. 発生日時：平成19年7月16日 10時13分(地震発生)</p>
<p>4. 事故発生 of 電気工作物(設置場所, 使用電圧)：(電気関係報告規則第3条第1項第3号に基づくもの) 柏崎刈羽原子力発電所3号機(出力110万kW) 所内変圧器3B(使用電圧19kV) 製造者：株式会社 東芝 製造年：1992年</p>
<p>5. 状況：</p> <p>平成19年7月16日10時13分に発生した新潟県中越沖地震により、地震発生時に起動操作中であった2号機および通常運転中であった3・4・7号機において原子炉が自動停止するとともに、地震後のパトロールにより、6号機の原子炉建屋(非管理区域)及び1～7号機の原子炉建屋オペレーティングフロア(管理区域)における放射性物質を含む水の漏えい等放射性物質に関わる事象や、その他の不適合事象が確認された。</p> <p>現在までに確認されている主な事象等を以下に示す。</p> <p>5. 1. 地震後のパトロールにより確認された主な不適合事象</p> <p>1) 6号機原子炉建屋内非管理区域への放射性物質を含む水の漏えい</p> <p>平成19年7月16日12時50分頃、6号機原子炉建屋3階及び中3階の非管理区域において水溜りを確認したことから、試料を採取の上、放射能の測定を行ったところ、18時20分、漏えい水中に放射性物質が含まれていることを確認した。漏えい量は、3階においては約0.6リットル、中3階においては約0.9リットル、放射エネルギーはそれぞれ約2.8×10^2ベクレル、約1.6×10^4ベクレルであった。</p> <p>その後、20時10分、当該漏えい水が放水口を経由して海に放出されていることを確認した。放出された水の量は約1.2m^3で、放射エネルギーは約9×10^4ベクレルと推定された。なお、海水モニタの指示値に有意な変動はなく、放出された放射エネルギーも法令に定める値以下であり、環境への影響はなかった。</p> <p>調査の結果、漏えいが非管理区域に至った経路は以下の通りと推定された。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋4階オペレーティングフロア(管理区域)において、放射性物質を含む使用済み燃料プール水が、地震によるスロッシングにより同フロア床面に溢れ出した。 床面へ溢れ出した水は、同フロアに設置している燃料交換機の給電ボックスへ流入し、ボックス内電線貫通部のシール部の隙間から電線管の中へ流入した。 電線管は建屋内床面中に埋設され原子炉建屋の非管理区域へ通じていることから、電線管へ流入した水は、その一部が原子炉建屋中3階(3階と4階の中間階)の上部空調ダクト付近から滴下するとともに、中3階床面の開口部を通じて3階床面に滴下した。 3階床面に溜まった水は、同床面の排水口を通じて地下1階に設置されている非放射性的の排水を収集するタンクに流入し、最終的に放水口を経由して海に放出された。 <p>このため、発電所外の環境へ放出させないための当面の措置として、当該タンクの汲み上げポンプを停止するとともに、原子炉建屋4階オペレーティングフロア(管理区域)においては、燃料交換機給電ボックスのシール部材を交換し、隙間ができないよう貫通部の密閉性の向上を図ることとした。</p> <p>(放射性物質を含む水が非管理区域へ漏えいしたことから、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17第9号に基づく報告事象であると判断)</p>

2) 1～7号機原子炉建屋オペレーティングフロアにおける溢水

新潟県中越沖地震発生後のパトロールにより、放射性物質を含む水の漏えい等の他、1～7号機の原子炉建屋オペレーティングフロアの全域に亘り、地震によるスロッシングにより、放射性物質を含む使用済み燃料プール水が溢水していることを確認した。

なお、溢水は同フロア（管理区域）内に留まっており、漏えいが拡大する恐れがないと考えられたため、当社社員は設備のパトロールを継続した。

その後、漏えい水について分析した結果、各号機とも放射能が含まれていることを確認した。それぞれの放射能濃度分析結果（最大値）は以下の通り。

- ・ 1号機：約 4.1×10^0 ベクレル/cc (7/19 分析)
- ・ 2号機：約 6.7×10^1 ベクレル/cc (7/19 分析)
- ・ 3号機：約 7.8×10^1 ベクレル/cc (7/19 分析)
- ・ 4号機：約 2.6×10^1 ベクレル/cc (7/19 分析)
- ・ 5号機：約 1.9×10^1 ベクレル/cc (7/19 分析)
- ・ 6号機：約 1.4×10^1 ベクレル/cc (7/16 分析)
- ・ 7号機：約 2.7×10^1 ベクレル/cc (7/20 分析)

（6号機原子炉建屋内非管理区域への放射性物質を含む水の漏えいの起因事象と類するものであること、また、溢水は同フロア全域に亘っており、漏えいの程度が軽微ではないと推定されることから、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17第10号に基づく報告事象であると判断）

3) 6号機原子炉建屋天井クレーン走行伝動用継手部の破損

平成19年7月24日、新潟県中越沖地震発生後の設備点検において、6号機原子炉建屋天井クレーンを走行させる伝動用継手部が破損していることを確認した。

なお、天井クレーンは脱線しておらず、天井からの落下の危険性はないことを確認している。

（安全上重要な機器等について技術基準に適合しない破損を確認したことから、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第19条の17第3号に基づく報告事象であると判断）

4) 3号機所内変圧器3Bにおける火災

平成19年7月16日10時13分に発生した新潟県中越沖地震後、10時15分、運転員が3号機所内変圧器3Bからの発煙を確認し、12時10分、消防署により鎮火が確認された。その後、地上からの外観目視点検を中心に調査を行い、以下のことを確認した。

- ・ 当該変圧器と当該変圧器二次側の接続母線部が上下にずれていること。
- ・ 当該変圧器二次側のブッシングから漏油していること。
- ・ 当該変圧器二次側の接続母線部の接続ダクトに激しく火災の痕跡があり、母線部にあいた穴から目視調査をしたところ、母線部の一部が溶損・破断していること。

（事象に鑑み、電気関係報告規則第3条第1項第3号に基づく報告事象であると判断）

その後、変圧器内部を点検窓から目視点検した結果、燃焼によるすす、炭化した絶縁油などの直接的な火災の痕跡が認められないこと、火災発生後に実施した油中ガス分析結果から変圧器内部での異常を示す様相は見られなかったことから、変圧器内部故障が火災の一次要因である可能性はないことを確認した。

また、発電機回路の電圧電流の記録から、タービントリップを受け発電機回路ロックアウトリレー動作後に発電機遮断器が開放され、一旦ゼロになっていた発電機回路の電流が急上昇しその後減衰するとともに、発電機電圧が急激に低下する現象が確認された。これは、慣性による発電機の回転と発電機内に残留している磁界によって発生した発電機電圧が低下する途中（発電機回路ロックアウトリレー動作後約1.6秒の時点）で、地震による基礎の沈下量の違いからダクトがブッシング端子部と接触し地絡・短絡現象が発生したものと考えられる。

以上より、所内変圧器3Bの火災の原因は以下のとおりと推定される。

- ・ 今回の地震により変圧器と周囲の基礎面が沈下した際、沈下量に差が発生し、二次側接続母線部ダクトが変圧器側接続部より約16～18cm落下して変圧器二次ブッシング端子部に接触した。
- ・ この際の衝撃及び二次側接続母線部側導体の変位による下方向への引っ張りにより変圧器二次ブッシング導管が損傷し漏油が発生した。
- ・ 加えてダクトが落下した際に、ダクトがブッシング端子部と接触し三相地絡・短絡を引き起こし、大電流のアーク放電が火種となって変圧器火災が発生した。

- ・ さらに変圧器二次側と二次側接続母線部ダクトの接続部が損傷開口したため、その部分から着火した絶縁油が基礎面上に流出し、延焼した。

(別添参照)

5) その他の不適合事象

その他、新潟県中越沖地震発生後のパトロールにより、以下に示す主な不適合事象が確認されている。

(1) 1号機原子炉複合建屋地下5階における漏えい

平成19年7月16日、1号機原子炉複合建屋(管理区域)地下5階(最地下階)において、同階全域に亘り深さ約40cmにて浸水していることを確認した。原因は地震により損傷した消火系配管からの流入と推定しており、漏えい量は約1,670m³、採取した試料からは放射性物質は検出されなかった。

その後調査を継続していたところ、7月19日、7月16日に採取した場所とは別の場所より採取した試料から放射性物質が検出(放射能濃度は約6ベクレル/ccと評価)された。現在、浸水との関連について調査中である。なお、7月23日の再計測により浸水の深さは約48cmであることを確認し、漏えい量は約2,000m³と推定した。

(2) 1～5号機主排気ダクトのズレ

平成19年7月16日、1～5号機で主排気筒に接続されている排気ダクトにズレがあることを確認した。

モニタリングポストの値に地震発生前後で有意な変化は認められず、外部への放射能の影響は確認されていない。

(3) 7号機主排気筒からの放射性物質の検出

平成19年7月17日、7号機において、週に一回実施している主排気筒の定期測定において、ヨウ素及び粒子状放射性物質(クロム51、コバルト60)が検出された。また、7月18日の測定においてもヨウ素が検出された。検出した放射性物質より、主排気筒より放出された放射エネルギーについて評価した結果、放出された放射エネルギーは約 4×10^8 ベクレルであり、これにより評価される線量は約 2×10^{-7} ミリシーベルトで、法令に定める一般人の一年間の線量限度(1ミリシーベルト)以下であることを確認した。

その後の調査により、原子炉の自動停止後の操作過程において、タービンランド蒸気排風機の停止操作が遅れたため、復水器内に滞留していたヨウ素及び粒子状放射性物質が、タービンランド蒸気排風機により吸引され、排気筒を経て放出に至ったものと推定された。

なお、当該排風機は7月18日に停止した。また、原子炉水のサンプリングの結果、燃料棒から原子炉水への放射性物質の漏えいがないことを確認した。

(4) 運転上の制限(LCO)からの逸脱

a) 1～3号機使用済み燃料プールの水位低下によるLCO逸脱

平成19年7月16日、1～3号機において使用済み燃料プールの水位低下が確認されたため、LCO逸脱を宣言した。また、水位の回復によりLCO内への復帰を宣言した。各号機のLCO逸脱・復帰宣言時刻は以下の通り。

・LCO逸脱宣言

1号機：7/16 15:47

2号機：7/16 15:45

3号機：7/16 15:45

・LCO復帰宣言

1号機：7/16 16:15

2号機：7/16 16:15

3号機：7/16 15:45

b) 3号機原子炉建屋ブローアウトパネルの外れによるLCO逸脱

平成 19 年 7 月 16 日 15 時 37 分、3 号機において原子炉建屋ブローアウトパネルが外れたため、原子炉建屋の負圧を維持できないおそれがあるものと判断したことから、LCO 逸脱を宣言した。

その後、23 時 7 分、原子炉が冷温停止（炉水温度が 100℃未満）状態となり、原子炉建屋の負圧を維持することが要求されない状態となったため、同時刻に LCO 内への復帰を宣言した。

なお、当該ブローアウトパネルについては、7 月 21 日に仮復旧を行った。また、同号機及び 2 号機のタービン建屋についても、ブローアウトパネルが外れていたことから、7 月 20 日に仮復旧を行った。

(5) 使用済み燃料プール内の水中作業台の外れ

平成 19 年 7 月 16 日、地震後のパトロールにおいて、4 号機及び 7 号機の使用済み燃料貯蔵プール内に取り付けられている水中作業台が外れ、使用済み燃料上に落下していることを確認した。また、6 号機水中作業台が固定位置から外れ、ワイヤーにより支持されている状態となっていることを確認した。

水中作業台が落下した 4 号機及び 7 号機について、使用済み燃料プール水をサンプリング測定した結果、放射性ヨウ素濃度が検出限界以下であることから、燃料は破損していないものと考えられる。

(6) 固体廃棄物貯蔵庫内のドラム缶転倒

平成 19 年 7 月 17 日、固体廃棄物貯蔵庫第二棟内において、ドラム缶 100 本程度が転倒し、内数本のドラム缶の蓋が開いていることを確認した。その後も調査を継続しているが、現時点においては、転倒しているドラム缶は 438 本、内 41 本のドラム缶の蓋が開いていること、及び 283 本のドラム缶が斜めに傾いていることを確認した。

固体廃棄物貯蔵庫内の空気中放射性物質濃度を測定（4 箇所）した結果、放射性物質は検出されなかった。また、転倒したドラム缶から水が漏れいしていることを確認し、漏れ量は約 16 リットルであり放射性物質は検出されなかった。当該漏れい箇所については 7 月 18 日に拭き取りを実施した。

5. 2. 地震発生当時のプラント状況の確認

地震発生時、起動操作中であった 2 号機および通常運転中であった 3・4・7 号機については、「地震加速度大」信号を受けた原子炉保護系の動作により原子炉が自動停止するとともに、当日（7 月 16 日）ないし翌日（7 月 17 日）には原子炉が冷温停止（炉水温度が 100℃未満）状態となり、以降、安定した状態を維持している。

これら各号機における原子炉の自動停止から冷温停止状態に至る過程については、各号機の状況を示す主要なデータを確認し、機器の動作等に問題のなかったことを確認した。

（プラントデータについては 8 月 10 日付報告書にて報告済み）

なお、現時点においても発電所全体に亘る点検を継続中であることから、今後の確認結果を踏まえ、必要に応じ報告することとする。

6. 原因：

平成 19 年 7 月 16 日 10 時 13 分に発生した新潟県中越沖地震の影響によるものと推定される。なお、地震の規模（マグニチュード）は 6.8、震源の深さは約 17 km と推定されている。（数値は暫定値）

7. 被害状況

1) 死傷：有・無

内容：

2) 火災：有・無

内容：3 号機所内変圧器（B）一部焼損

3) 供給支障：有（供給支障電力，供給支障時間）・無

内容：

4) その他(上記以外の他に及ぼした障害)

内容：なし
8. 復旧日時：未定
9. 防止対策：事象の原因調査を踏まえ、必要な対策を行うこととする。
10. 主任技術者の氏名及び所属(保安全管理業務外部委託承認がある場合は、委託先情報)： 第一種電気主任技術者（選任）：
11. 電気工作物の設置者の確認： <input checked="" type="radio"/> 有 ・ 無

別 添

「柏崎刈羽原子力発電所 3 号機所内変圧器 3 B の火災について」
(中間報告)

平成 1 9 年 8 月 2 3 日

東京電力株式会社

1. 事象発生の日時

平成19年7月16日 10時15分（火災発生確認）

2. 事象発生の電気工作物

柏崎刈羽原子力発電所3号機 所内変圧器3B

3. 事象発生前の運転状況

定格熱出力一定運転中

4. 事象発生時の状況

平成19年7月16日10時13分に発生した新潟県中越沖地震後、10時15分、運転員が3号機所内変圧器3Bからの発煙を確認し、12時10分、消防署により鎮火が確認された。その後、地上からの外観目視点検を中心に調査を行い、以下のことを確認した。

- ・ 当該変圧器と当該変圧器二次側の接続母線部が上下にずれていること。
- ・ 当該変圧器二次側のブッシングから漏油していること。
- ・ 当該変圧器二次側の接続母線部の接続ダクトに激しく火災の痕跡があり、母線部にあいた穴から目視調査をしたところ、母線部の一部が溶損・破断していること。

（事象に鑑み、電気関係報告規則第3条第1項第3号に基づく報告事象であると判断）

なお、当該変圧器横に設置されている防火壁によって隣接する所内変圧器3Aや他設備に延焼することはなかった。

（添付資料－1、2）

5. 現場調査

新潟県中越沖地震の影響で発生した所内変圧器3Bの火災事象について、鎮火後に調査を行った。調査にあたっては所内変圧器3Bが火災に至った要因について、漏油と放電のそれぞれに対し要因分析表に基づく考察を行い、調査項目を抽出した。

（添付資料－3、4、5、6）

（1）漏油発生部位

漏油が想定される全ての部位（タンク溶接部／一次ブッシング／二次ブッシング／油配管など）について調査を行った。その結果、漏油が確認された部位は、二次ブッシング部のみであった。

二次ブッシングは上段、下段合わせて8本（含む中性点）あるが、全てのブッシング碍管に割れがあり、特に上段W相、下段W相は中心導体が一部見える状態であり、火災鎮火後も漏油が継続していた。その他のブッシングも碍管が割れていることから漏油していたものと考えられる。

（2）放電発生部位

放電発生が想定される全ての部位（一次ブッシング／一次側接続端子部導体／二次ブッシング／二次側接続母線部導体／内部リード）について調査を行った。その結果、二次側接続母線部ダクトが変圧器本体に対し約16～18cm下がっていることが確認された。また、火災による損傷が大きいため放電による損傷との区別が難しい状況であったが、放電の痕跡と思われる金属部品の溶損が観測された部位は、二次側接続母線部、ダクト内に収納された部品のみであった（上段、下段とも）。具体的には二次ブッシングに取付けた導体（端子部含む）、

ダクトである。

なお、変圧器内部を点検窓から目視点検した結果、燃焼によるすす、炭化した絶縁油などの直接的な火災の痕跡が認められないこと、火災発生後に実施した油中ガス分析結果から変圧器内部での異常を示す様相は見られなかったことから、変圧器内部故障が火災の一次要因である可能性はない。

6. 現地調査結果を踏まえた火災発生 の 推定メカニズム

前項の調査結果から、火災発生に至る要因としての漏油、放電(火種)、空気の3要素が揃っているのは二次側接続母線部ダクト内部であり、この部位において漏油、放電が発生し、着火延焼に至ったと考えられる。

調査結果を踏まえた、漏油、放電、着火延焼の推定メカニズムは以下のとおり。

(添付資料-7)

(1) 漏油発生 の 推定メカニズム

漏油は二次ブッシングが破損した部位から発生していた。

今回の地震により変圧器周囲の基礎面が沈下し、二次側接続母線部ダクトが変圧器本体に対し約16~18cm下がっている。変圧器本体は鋼管杭を岩盤まで打ち込んだ杭基礎構造、二次側接続母線部ダクトは直接基礎構造により支えられており、その基礎構造の違いにより地震による地盤変動によって基礎面の沈下量に差が発生したものと考えられる。

二次側接続母線部ダクトの高さは約40cm、ブッシング端子部の高さが約15cmであり、端子とダクト上面内面との間隙は約12cm程度であることから、基礎面の沈下でダクトが落下した際に、ブッシング端子部と接触すると考えられる。

(添付資料-8)

ダクトが接触した際の衝撃及び二次側接続母線部側導体の変位による下方向への引っ張りによりブッシング碍管が破損したため、変圧器内部の絶縁油がブッシングを通して噴出したと考えられる。

(2) 放電発生 の 推定メカニズム

発電機回路の電圧及び電流の記録を調査したところ、発電機回路のロックアウトリレー(86G)動作後約1.6秒の時点で、一旦ゼロになっていた発電機電流が約18.6kAに急上昇し、その後約6秒かけて減衰するとともに、発電機電圧が約17.2kVから約13.2kVに急激に低下した記録がなされていることが判明した。

このことから、放電発生は地震により二次側接続母線部ダクトが落下した際に、ダクトがブッシング端子部と接触し三相地絡短絡を引き起こし、大電流のアーク放電が発生したものと考えられる。これを裏付けるものとして、変圧器ブッシング端子部分の導体取り付け部の上面にアーク放電によるものとみられる溶損痕があることを現場調査によって確認している。

なお、タービントリップによる86G動作により発電機遮断器および界磁遮断器が開放されても、慣性による発電機の回転と発電機内に残留している磁界によって、しばらくの間電力が発生しているため、86G動作後も変圧器に発電機から電力が供給されたと考えられる。この電力による変圧器の電流は三相とも同時にかつ同一レベルで発生していることが記録されており、地震によるダクトと変圧器ブッシングの接触が三相地絡・短絡故障につながっ

たものと推定される。

(添付資料－9)

(3) 着火延焼の推定メカニズム

前記(1)に示すとおり変圧器ブッシング部から噴出した絶縁油に約1,000℃以上のアーク放電が発生したため、引火点が130℃以上である絶縁油に引火し、二次側接続母線部ダクト内で火災が発生したと考えられる。なお、上記放電において発生したアーク電流は発電機回路の電流の記録から約50kA程度と推定される。

この故障電流が減衰しながらとはいえ、約6秒程度継続したことで二次側接続母線部内面は著しく損傷し、導体の溶損、ダクト上面及び側面の溶損(穴が開いた)に至ったと考えられる。その後、変圧器本体との接続部などの開口部分から着火した油が流出し、基礎面にて延焼したものと考えられる。

7. 推定原因

所内変圧器3Bの火災の原因は以下のとおりと推定した。

- (1) 今回の地震により変圧器と周囲の基礎面が沈下した際、沈下量に差が発生し、二次側接続母線部ダクトが変圧器側接続部より約16～18cm落下して変圧器二次ブッシング端子部に接触した。
- (2) この際の衝撃及び二次側接続母線部側導体の変位による下方向への引っ張りにより変圧器二次ブッシング碍管が損傷し漏油が発生した。
- (3) 加えてダクトが落下した際に、ダクトがブッシング端子部と接触し三相地絡・短絡を引き起こし、大電流のアーク放電が火種となって変圧器火災が発生した。
- (4) さらに変圧器二次側と二次側接続母線部ダクトの接続部が損傷開口したため、その部分から着火した絶縁油が基礎面上に流出し、延焼した。

8. 対策

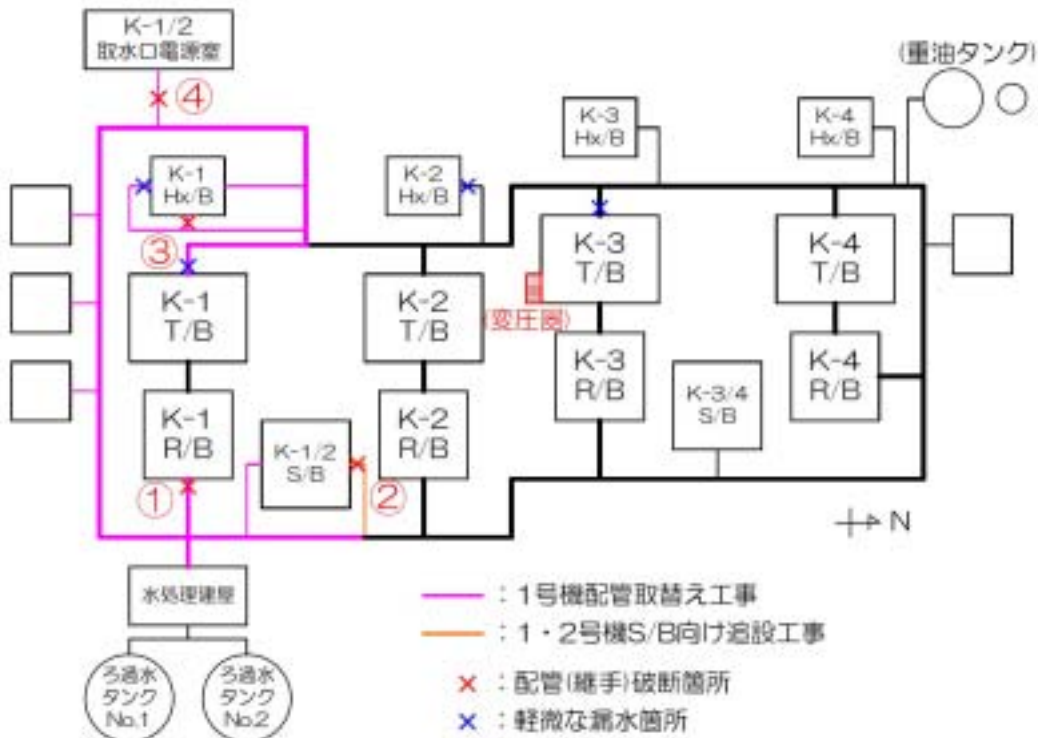
事象の原因調査結果を踏まえ、必要な対策について検討中。

以上

中越沖地震に伴う消火配管の損傷状況

消火配管損傷の状況

- ・埋設配管に地盤沈下等により局部的に大きな変位が発生し損傷
- ・機械継手部は完全破断、溶接継手部は損傷はあるが漏えいは微小



平成19年7月26日
経済産業省
原子力安全・保安院

7月20日の大臣指示を受けた電力会社等からの報告について

本日、原子力安全・保安院は、7月20日の大臣指示を受けて、各原子力事業者から、自衛消防体制の強化、迅速かつ厳格な事故報告体制の構築に関する改善計画の報告を受けましたのでお知らせします。

1. 経緯

- (1) 7月16日の新潟県中越沖地震の際、東京電力(株)柏崎刈羽原子力発電所においては、変圧器火災に対する消火活動の遅れ、放射性物質の漏えいに関する報告の遅れが発生。
- (2) 7月20日、甘利大臣から、電力会社等11社に対し、自衛消防体制の強化、迅速かつ厳格な事故報告体制の構築に関し指示するとともに、7月26日までの改善計画の報告を要請(参考1)。
- (3) 本日、これら電力会社等から、大臣指示に対する報告が提出。

2. 報告の内容と当院の評価

- (1) 改善計画における対応策は、実施内容や時期に差はあるものの、各事業者とも、最終的に以下の対応策を計画(参考2)。

自衛消防体制の強化

関係機関と調整しつつ、年度内を目途に、ア)常駐又は迅速な参集による夜間・休日における10名以上の初期対応要員の確保、イ)タンク付き消防車及び化学消防車等の配備、ウ)消防署と発電所中央制御室等との間の専用通信回線の設置・機能確保、エ)地元消防署等と連携した訓練の実施、を計画。

迅速かつ厳格な事故報告体制の構築

年度内を目途に、ア)夜間・休日における放射能測定要員の常駐化や参集方法の改善、イ)衛星携帯電話や小型無線機等の導入・増強、ウ)放射能の簡易測定方法の導入と通報マニュアルの整備等、を計画。

- (2) これらの改善計画は、今回の柏崎刈羽原子力発電所における課題と各事業者における資機材等の整備状況を踏まえて、基本的に、大臣指示の内容に沿った対応策が盛り込まれているものと評価。

3. 今後の当院の対応

- (ア) 各改善計画が確実に実施されるよう事業者を厳格に指導。

- (イ) より的確な対応策が講じられるよう、消防庁と連携して、今般設置された「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」の下にワーキンググループ(主査:宮健三 法政大学大学院システムデザイン研究科客員教授)を設け、3ヶ月を目途に、自衛消防体制や通報連絡体制のあり方を検討し、その検討結果を事業者の対応策に採り入れていく。

【本発表資料のお問い合わせ先】

原子力安全・保安院

原子力防災課 奥田、武藤

電話：03 - 3501 - 1637

大臣指示

平成19年7月20日

平成19年7月16日に発生した平成19年新潟県中越沖地震により東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所において、東京電力株式会社自らが行う消火活動に迅速さを欠いたこと、今回の地震動が設計時の想定地震動を大きく上回ったこと、放射能を含む水の漏えいに関する関係省庁等への報告が遅れたことから、原子力施設の安全確保に万全を期すことにより、いち早く国民の安心と理解を回復できるよう、以下を指示する。

1. 自衛消防体制の強化

- (1) 火災発生時に迅速に十分な人員を確保することができる体制を早急に整えること。
- (2) 原子力発電所における油火災等に備え、化学消防車の配置等の措置を講ずること。
- (3) 消防に対する専用通信回線を確保すること。
- (4) 消防機関での実地訓練を含め、消防との連携の下で、担当職員の訓練を強化すること。
- (5) これらの対策についての具体的な改善計画を策定し、平成19年7月26日までに報告をすること。

2. 迅速かつ厳格な事故報告体制の構築

- (1) 地震等の災害発生時であっても、放射性物質の漏えいなどの事実関係を確認するために必要となる人員を確保することができる体制を早急に整えること。

- (2) 地震等の災害発生時であっても確実に機能する通信手段を、原子力発電所内及び事業者の災害対策本部等との間で確保すること。
- (3) 万一、放射性物質の漏えいなどがあった場合には、その可能性に接した時点で、直ちに、国及び地方自治体への報告を行うこと。
- (4) これらの対策についての具体的な改善計画を策定し、平成19年7月26日までに報告をすること。

3 . 国民の安全を第一とした耐震安全性の確認

- (1) 新潟県中越沖地震から得られる知見を耐震安全性の評価に適切に反映すること。
- (2) 現在の評価状況を勘案し、確実に、しかし、可能な限り早期に評価を完了できるよう、実施計画の見直しについて検討を行い、1ヶ月を目途に、検討結果を報告すること。

(参考2)

大臣指示を受けた電力会社等の改善計画の概要

	対策・対応項目	対応内容(今後実施するものも含む)
自衛消防体制の強化	(ア)火災発生時に迅速に十分な人員を確保する	常駐又は近隣の宿舎からの迅速な参集等による夜間・休日における10名以上の初期対応要員の確保
	(イ)油火災等に備え、化学消防車の配置等の措置を講ずる	タンク付き消防車及び化学消防車等の配備
	(ウ)消防に対する専用通信回線を確保する	消防署と発電所中央制御室との間の専用通信回線の開設・確保
	(エ)消防との連携の下で、訓練を強化する	地元消防署等と連携した訓練の実施・追加
迅速かつ厳格な事故報告体制の構築	(ア)地震等の災害発生時であっても、放射性物質の漏えいなどの事実関係を確認するために必要となる人員を確保する	夜間・休日における放射能測定要員の常駐化や参集方法の改善。放射線管理部門要員以外でも、放射能測定を実施できるようなマニュアルの整備等
	(イ)地震等の災害発生時であっても確実に機能する通信手段を、原子力発電所内及び原子力発電所と事業者の災害対策本部等との間に確保する	衛星携帯電話や小型無線機等の導入・増強。通信機器の破損防止のため、固定状況の確認等
	(ウ)万一、放射性物質の漏えいなどがあった場合には、その可能性に接した時点で、直ちに、国及び地方自治体への報告を行う	放射能の簡易測定方法の導入と、他の測定で放射性物質が検知された場合などの通報マニュアルの整備。訓練の実施等

各電力会社等の資料を元に、原子力安全・保安院で作成

海外の原子力発電所等における主な火災事例

(平成19年9月25日 原子力安全委員会 第1回火災防護対策分科会
参考資料1 - 5「国内外の火災事例について」より作成)

海外の原子力施設で発生した主な火災事例

発生年月日	サイト名	内容	備考
1986/4/26	Chernobyl-4(旧ソ連)	蒸気爆発により炉心が破損し、高温の黒鉛の飛散により火災発生	黒鉛火災
1988/9/5	Ignalina - 2(旧ソ連)	回路短絡に起因した過熱によるケーブル火災	ケーブル火災
1989/10/9	Sheraron Harris(米国)	地絡により低圧套管に亀裂発生し、漏出オイルに引火し主変圧器の火災。	変圧器火災
1989/1/3	Oconee-1(米国)	6.9kvスイッチギアが破損し火災	スイッチギア火災
1995/6/10	Waterford-3(米国)	起動変圧器用遮断器配電盤のスイッチギア故障による火災	スイッチギア火災
1989/3/1	Calvert Cliffs-2(米国)	制御室において弁スイッチ操作中に制御盤で火災発生	制御室火災
1996/4/4	Palo Verde-2(米国)	制御室のバックパネルで発煙	制御室火災
1989/10/19	Vandelos-1(スペイン)	80%出力運転中、タービンが激しい振動によりトリップ。発電機からの漏洩水素が燃焼し、潤滑油に引火し火災発生	タービン火災
1991/9	Pickering-2(カナダ)	発電機冷却用水素の漏洩によりタービン火災発生	タービン火災
1991/10/11	Chernobyl-2(ウクライナ)	70%出力運転中、遮断器閉によりタービン発電機がモーター化。ベアリングの破損により潤滑油及び水素が漏洩。電気火花が引火し火災発生。	タービン火災
1991/11/9	Salem-2(米国)	定格出力運転中、タービン制御系故障によりタービンがオーバースピード。タービン振動で発電機の水素冷却系シール破損し、水素が漏洩し火災発生。低圧タービンの翼が破損しケーシングを貫通。	タービン火災
1993/3/31	Narona-1(インド)	80%出力運転中、タービンの振動により発電機冷却用水素が漏洩し燃焼。ケーブルと潤滑油に引火しタービン建屋の火災	タービン火災
1993/5/21	Zaporozhe-5(ウクライナ)	燃料代替停止中、発電機の保守作業員のミスにより水素が漏洩し爆発・火災	タービン火災
1993/12/25	Fermi-2(米国)	93%出力運転中、発電機から漏洩した冷却用水素が燃焼し火災が発生。発電機と励磁機が焼損。低圧タービンの翼が破損しケーシングを貫通。	タービン火災

米国における最近の火災事例

発生年月日	サイト名	内容
2003/4/29	Indian Point - 3	断熱材へのオイルしみ込みによる発火。高圧タービンで火災発生。
2005/6/27	Turkey Point-4	主変圧器の火災
2005/10/29	Hatch-1	主変圧器の火災
2006/2/24	Byron	燃料取替用水タンクのヒータ過熱による火災
2006/10/30	Ano-2	電源盤の火災
2006/11/11	Cooper	ほう酸注入系ヒータの火災
2006/11/11	Diablo Canyon-2	循環水ポンプモータの故障による小規模の爆発と発煙
2007/2/27	Peach Bottom-3	480V負荷センター非安全回路遮断器の火災
2007/2/27	Callaway	安全関連AC及びDC電源分配設備付近での火災可能性(発煙確認)
2007/4/6	Indian Point-3	高圧絶縁套管の破損による主変圧器の爆発・火災
2007/2/27	Columbia	変圧器の火災

原子力発電所等における自衛消防体制の状況(中越沖地震前)

電力会社	発電所	消防車		休日夜間初期消火 10名以上確保	専用回線	
		化学	水槽		有無	中央制御室への設置
北海道	泊					
東北	女川					
	東通					
東京	柏崎刈羽					
	福島第一					
	福島第二					
中部	浜岡					
北陸	志賀					
関西	美浜					
	大飯					
	高浜					
中国	島根					
四国	伊方					
九州	玄海					
	川内					
原電	東海					
	敦賀					
原燃	再処理					
整備状況	地震前	6 / 18施設	3 / 18施設	3 / 18施設	8 / 18施設	1 / 18施設

注)網掛けは、平成19年7月16日以前には整備されていなかったことを示す。

< 御参考:その他の施設における状況 >

原子力研究開発機構	もんじゅ					
	東海再処理					

火災防護審査指針¹の概要

原子力安全委員会では、火災防護審査指針において、原子力発電所（発電用軽水型原子炉施設）の安全機能維持の観点から、火災防護に関して考慮すべき事項を定めている。

火災防護審査指針においては、火災により原子炉施設の安全性が損なわれることを防止するため、安全機能の重要度に応じて、火災発生防止、火災検知及び消火、火災の影響の軽減の3つの方策を適切に組み合わせた設計とすることを要求している。また、これらの3つの方策についての設計の考え方を示しており、地震時における火災への対応に関しては、

（1）原子炉施設内の構築物、系統及び機器は、落雷・地震等の自然事象により火災を生ずることがないように防護した設計であること。

（2）消火装置は、火災と同時に有意に起こると考えられる地震等の自然事象によっても、その性能が著しく阻害されることがない設計であること

を要求している。

火災防護審査指針は現在改訂作業中である。本WG報告書のパブコメ期間中に指針の改訂作業が完了した場合は、改訂後の火災防護審査指針の概要を掲載する予定。

¹ 「発電用軽水炉型原子炉施設の火災防護に関する審査指針」（昭和55年11月6日原子力安全委員会決定）

防災基本計画（抜粋）
（平成 19 年 3 月 中央防災会議）

第 10 編 原子力災害対策編

第 2 章 災害応急対策

第 2 節 活動体制の確立

4 自衛隊の原子力災害派遣等

自衛隊は原子力災害派遣時等に実施する活動として、災害の状況、他の救援機関等の活動状況、要請内容、現地における部隊等の人員、装備等に応じて、モニタリング支援、被害状況の把握、避難の援助、行方不明者等の捜索救助、消防活動、応急医療・救護、人員及び物資の緊急輸送、危険物の保安及び除去等を実施するものとする。

第 6 節 救助・救急、医療及び消火活動

3 消火活動

原子力事業者は、速やかに火災の発生状況を把握し、安全を確保しつつ、迅速に消火活動を行うものとする。

消防機関は、原子力防災管理者等の情報、原子炉工学や放射線防護に関する専門家等の意見を踏まえ消火活動方法の決定及び活動を行う消防職員の安全確保を図りつつ、原子力事業者等と協力して迅速に消火活動を実施するものとする。

発災現場以外の市町村は、発災現場の地方公共団体からの要請又は相互応援協定に基づき、消防機関による迅速かつ円滑な応援の実施に努めるものとする。

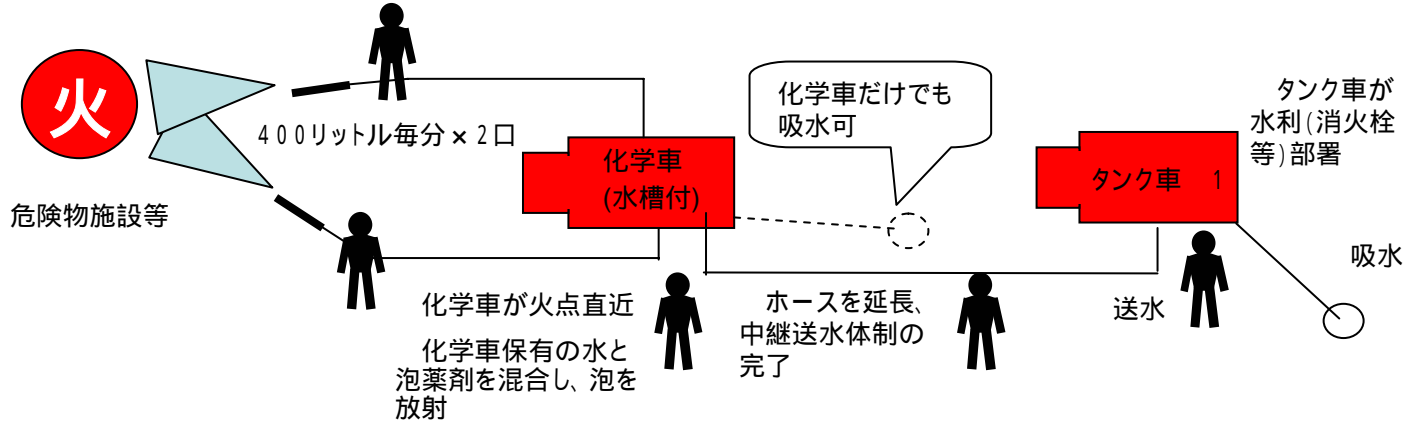
消防庁は、必要に応じ、発災現場以外の地方公共団体の消防機関による応援のための措置及び消火活動の総合調整を行うものとする。

原子力災害合同対策協議会は、必要に応じ、又は消防庁からの要請に基づき、他の機関への応援依頼等総合調整を行うものとする。

詳細は内閣府防災情報の HP を参照(<http://www.bousai.go.jp/keikaku/kihon.html>)

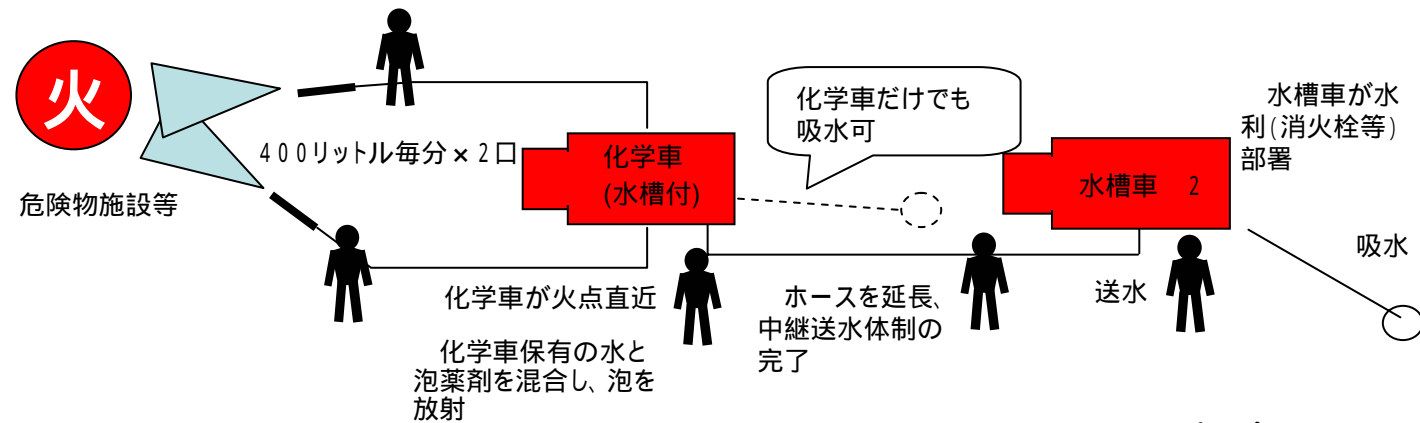
消防車を用いた消防活動の例

化学車 + タンク車の場合



1 水槽付き消防ポンプ自動車

化学車 + 水槽車の場合



2 小型動力ポンプ付き水槽車

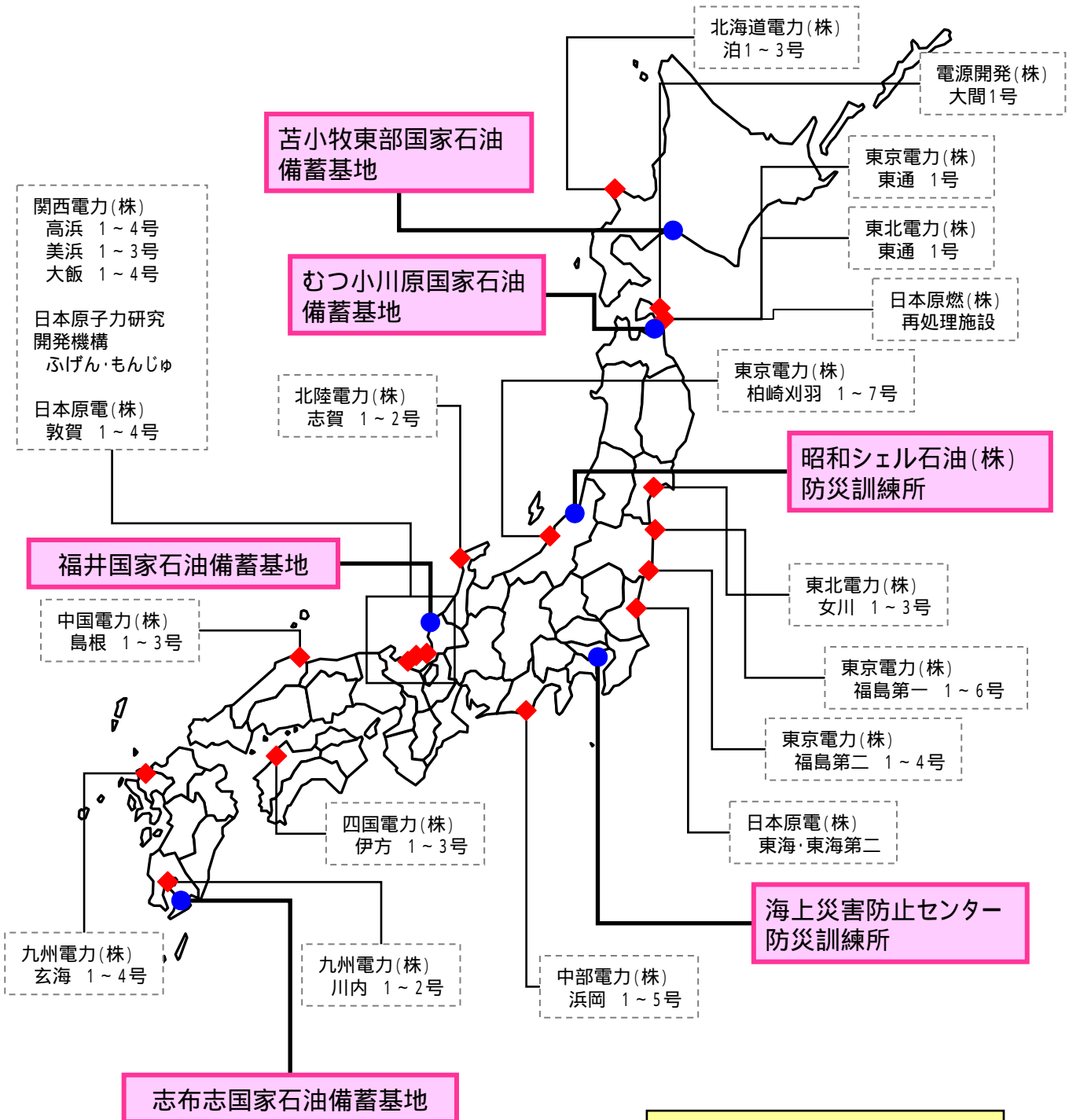
人の配置は省力化の装備を備えた消防車両の場合

省力化の装備: ホース延長用資機材、低反動ノズル及び携帯無線機(石油コンビナート等における特定防災施設等及び防災組織等に関する省令(昭和51年自治省令第17号)第17条の2関係)

化学消防車の種類

	化学消防車(型)		水槽付消防車(水 型)		小型動力ポンプ付水槽車(型)	
						
	【㈱モリタ パンフレットより】		【日本機械工業㈱HPより】		【日本機械工業㈱HPより】	
主 要 諸 元	全長	約6.8m	全長	約6.6m	全長	約7.9m
	全高	約2.7m	全高	約2.7m	全高	約3.0m
	全幅	約2.2m	全幅	約2.2m	全幅	約2.4m
	主ポンプ	ME-5型	水ポンプ	ME-5型 高圧2段バランスタービンポンプ	小型動力ポンプ	1台
	ポンプ性能	A-2級	ポンプ性能	0.85Mpa-2000L/min以上 (A-2級)	飲料水搬送	可
	混合液流量範囲	500L ~ 1200L / min	真空ポンプ	強制振り出しリング付き四翼偏心ロータリーポンプ		
	水槽	1300L	水槽	2000L	水槽	5000L
	薬液槽	500L			ホース収納装置	ホース5本入枠2個
	混合方式	ポンププロポーショナル方式			タンク昇降はしご	タンク側面片側に1カ所
	泡ターレット	レバー式1基			サイドガード	前後輪間4段式 / 降輪後方1段式
	泡ターレット用管銃	400L型				
	吸水口	75mm/2口	吸水口	75mmボールコック付 車体両側各1口	タンク吸水口	75mmボールコック付 1口
	中継吸水口	65mm/2口	中継吸水口	75mmボールコック付 車体両側各1口	タンク積水口	65mm差込メス金具付 1口
	吐出口	65mm/4口	放水口(吐水口)	65mmボールコック付 車体両側各2口	吐水口	65mmボールコック付 2口
	ブースターホースリール	25mm x 30mm 1基			吸水口	75mmボールコック付 1口
自衛噴霧装置	左右各3					

実火を用いた訓練が可能な施設



：原子力発電所等立地地点
 ：訓練可能施設

実践的な火災訓練施設の例

独立行政法人 海上災害防止センター 防災訓練所 研修所(横須賀)



(独)海上災害防止センターHPより

昭和シェル石油(株) 防災訓練所(新潟石油製品輸入基地)



昭和シェル石油(株)2003年度環境報告書より

火災予防の教育に活用可能な講習

防火管理講習(病院、工場、百貨店等において防火上必要な業務を適切に遂行する防火管理者となるための資格講習)

➤市町村、登録講習機関

➤講習の科目

- | | |
|--------------|------------|
| 1 防火管理の重要性 | 5 教育 |
| 2 火気管理 | 6 消防計画 |
| 3 施設・設備の維持管理 | 7 防火管理者の責務 |
| 4 訓練 | 8 共同防火管理 |

防火管理に関する講習の実施細目(昭和六十二年一月二十三日・消防庁告示第一号)

防災センター要員講習(建築物の防災センターにおいて、消防用設備等その他これらに類する設備等の監視、操作に従事する者を対象に、防災センター要員として必要となる総合的な対応要領の修得を目的とする講習)

➤市町村

➤講習の科目

- | | |
|------------------|------------------------|
| 1 防火管理に関する一般知識 | 2 防災センター要員の役割と責任 |
| イ 防火管理の意義 | 3 防災設備等に関する知識とその取扱い訓練 |
| ロ 火災に関する一般知識 | 4 総合操作盤の操作方法とその実施訓練 |
| ハ 建築防災計画に関する一般知識 | 5 防災センター要員の火災時における対応訓練 |

消防計画に定める防火上必要な教育に関する事項のうち防災センター要員に対するものを定める件(平成六年十一月二十八日・消防庁告示第十号)

防火安全技術講習(防火安全に関する幅広い知識・技術を修得できる講習(東京都条例:火災安全工学、火災シミュレーションや実際の火災・事故事例を踏まえた内容)

➤東京都

➤講習の主な科目

1 基礎課程

- ・防火に関する規定(消防法規・建築法規)
- ・火災安全工学概論
- ・消防活動及び火災原因調査

2 防火避難課程

- ・防火基準
- ・避難安全に係る火災安全工学の理論に関する知識

3 火気電気課程

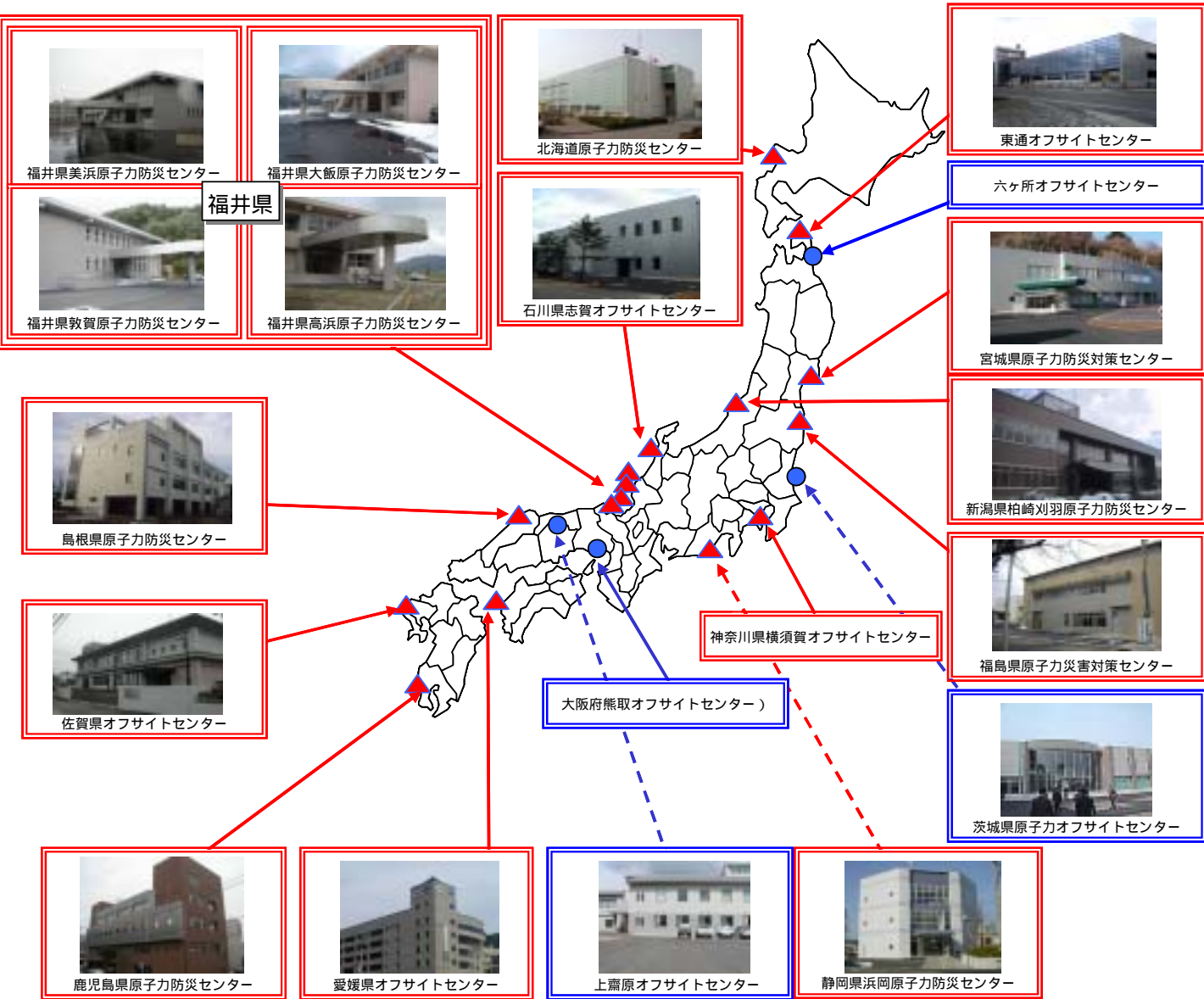
- ・火気使用設備等技術基準
- ・出火防止に係る火災安全工学の理論に関する知識

4 消防設備課程

- ・消防用設備等技術基準
- ・防火安全性能に係る火災安全工学の理論に関する知識

緊急事態応急対策拠点施設(オフサイトセンター)の概要

JCO事故において、防災対応の中心となる現地では、国、地方自治体等が情報を共有しつつ対応することが不可欠であったと認識されたことから、地域住民の安全確保を図るため、国、自治体等の関係者が応急対策の検討を効率的に行う拠点としてオフサイトセンターが整備された。オフサイトセンターの設置は、原子力災害対策特別措置法第12条において、原子力事業所ごとにオフサイトセンターを指定することが定められている。



▲：経済産業省が指定(16) ●：経済産業省と文部科学省が指定(4)

オフサイトセンターが備えるべき機能

オフサイトセンターが備えるべき機能は、原子力災害対策特別措置法施行規則第16条に定められている。

原子力事業所との距離が20km未満に設置

TV会議システム等の情報通信設備の設置

放射線測定設備、気象及び原子力事業所内の状況に関する情報収集設備の確保

原子力災害合同対策協議会等のスペースを含め床面積合計は800m²以上

原子力防災専門官事務室の確保

施設内における被ばく線量低減の措置

人体等の放射性物質による汚染除去設備の確保

報道用のスペースを敷地内又はその近傍に確保

原子力事業所に関する資料を保管する設備の確保



映像表示システム



テレビ会議システム



LAN設備
(パソコン・プリンタ)



衛星通信システム



電話・ファクシミリ



SPEEDI
システム



資機材類



ERSSシステム

原子力施設のトラブルに対する国際原子力事象評価尺度 (INES) の適用について

新潟県中越沖地震における東京電力(株)柏崎刈羽原子力発電所の法令報告対象トラブルについて、平成19年11月13日、経済産業省において総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会 I N E S 評価小委員会（委員長：班目春樹 東京大学大学院工学系研究科教授）を開催し、I N E S 評価を実施した。

評価結果は下記のとおりである。

なお、本小委員会は当省所管の原子力施設で発生したトラブルに対して、専門的・技術的立場から国際原子力事象評価尺度に基づき評価を行うために設けられているものである。

記

発生日	施設名	件名	評価結果
平成19年7月16日	東京電力(株) 柏崎刈羽原子力発電所 3号機	平成19年新潟県中越沖地震における 所内変圧器の火災	評価対象外
平成19年7月16日	東京電力(株) 柏崎刈羽原子力発電所 6号機	平成19年新潟県中越沖地震における 原子炉建屋内非管理区域への放射性物質 を含む水の漏えい	0 -
平成19年7月24日	東京電力(株) 柏崎刈羽原子力発電所 6号機	平成19年新潟県中越沖地震における 原子炉建屋天井クレーン走行伝動用 継手部の破損	評価対象外
平成19年7月25日	東京電力(株) 柏崎刈羽原子力発電所	平成19年新潟県中越沖地震における 原子炉建屋オペレーティングフロアへの 溢水	0 -

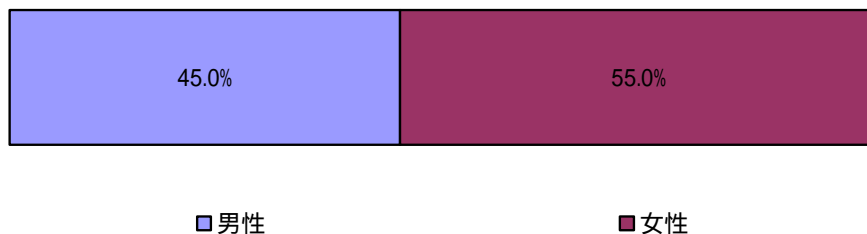
(株)サーベイリサーチセンター「新潟県中越沖地震に関する アンケート調査」調査報告書(抜粋)

地震発生後の7月28日から8月3日までの期間、以下の方々を対象として、地震後の状況や柏崎刈羽原子力発電所のトラブル等に関する情報の入手について、訪問面接法(一部、留置法を併用)により調査を実施。

地区名	世帯数	人口	人口構成比	回収数	備考
西本町	705	1,866	19.17%	96	1丁目 / 2丁目 / 3丁目
東本町	506	1,278	13.13%	66	1丁目 / 2丁目 / 3丁目
中央町	180	462	4.75%	24	
栄町	328	843	8.66%	43	
新花町	206	485	4.98%	25	
大和町	182	464	4.77%	24	
中浜	411	1,137	11.68%	58	1丁目 / 2丁目
番神	268	797	8.19%	41	1丁目 / 2丁目
四谷	490	1,234	12.67%	63	1丁目 / 2丁目 / 3丁目
比角	462	1,170	12.02%	60	1丁目 / 2丁目
計	3,738	9,736	100.00%	500	

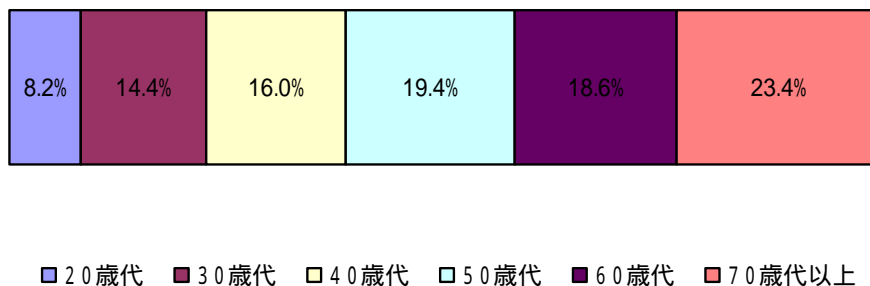
(性別)

(N=500)

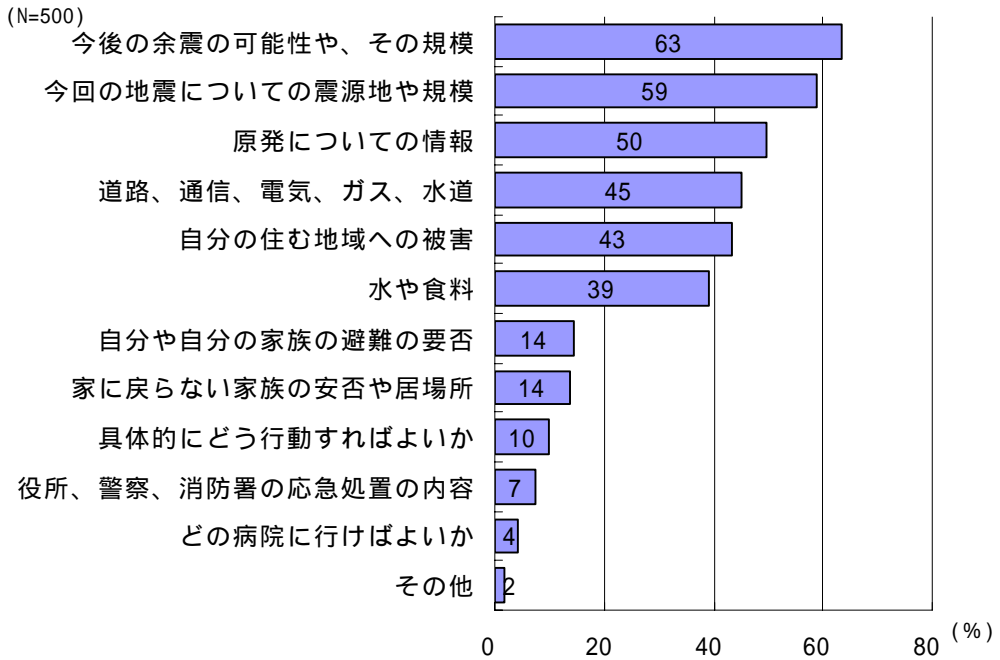


(年齢)

(N=500)

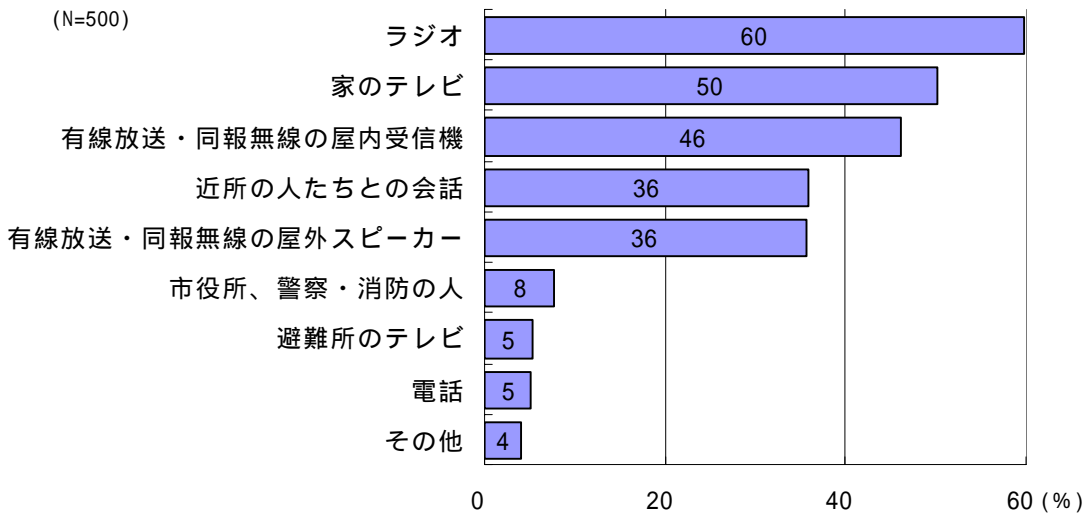


地震直後、知りたかったことについて
 ~ 余震の可能性、震源地や規模、原発に関する情報のニーズが高い ~



株式会社 サベイリサーチセンター「新潟県中越沖地震に関するアンケート調査」調査報告書

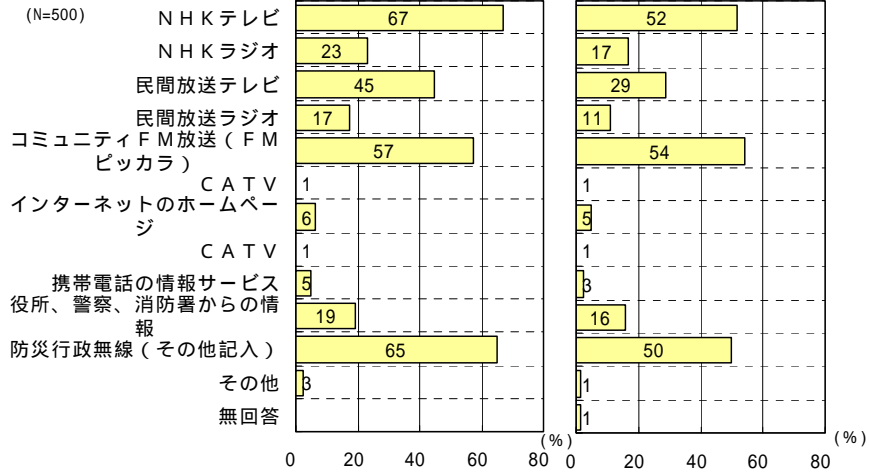
地震当日の情報入手媒体について
 ~ ラジオ、テレビ、防災無線による情報入手が多い ~



株式会社 サベイリサーチセンター「新潟県中越沖地震に関するアンケート調査」調査報告書

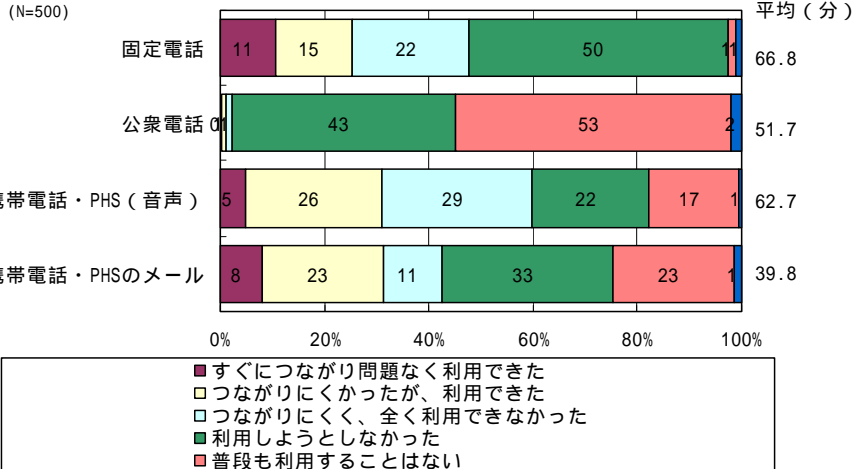
地震後の災害情報の入手媒体について
 ~ NHKテレビ、防災無線、FMピッカラが役に立った ~

(災害情報を入手したもの) (役に立ったもの)



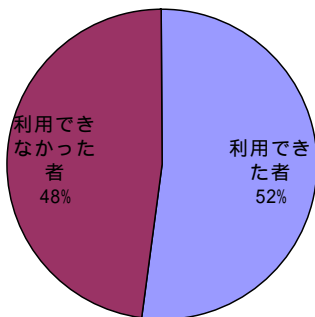
株式会社 サベイリサーチセンター「新潟県中越沖地震に関するアンケート調査」調査報告書

地震直後、使用を試みた通信手段の接続状況について
 ~ 固定電話、携帯電話・メールの接続具合がよい ~

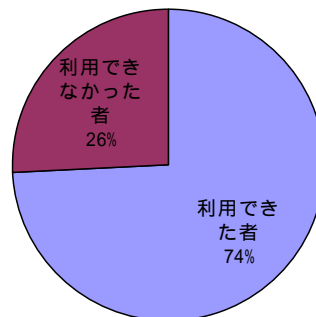


携帯電話・PHSの接続割合について
 ~ 携帯・PHSでは、音声よりメールを利用できた者が多い ~

携帯電話・PHS (音声)



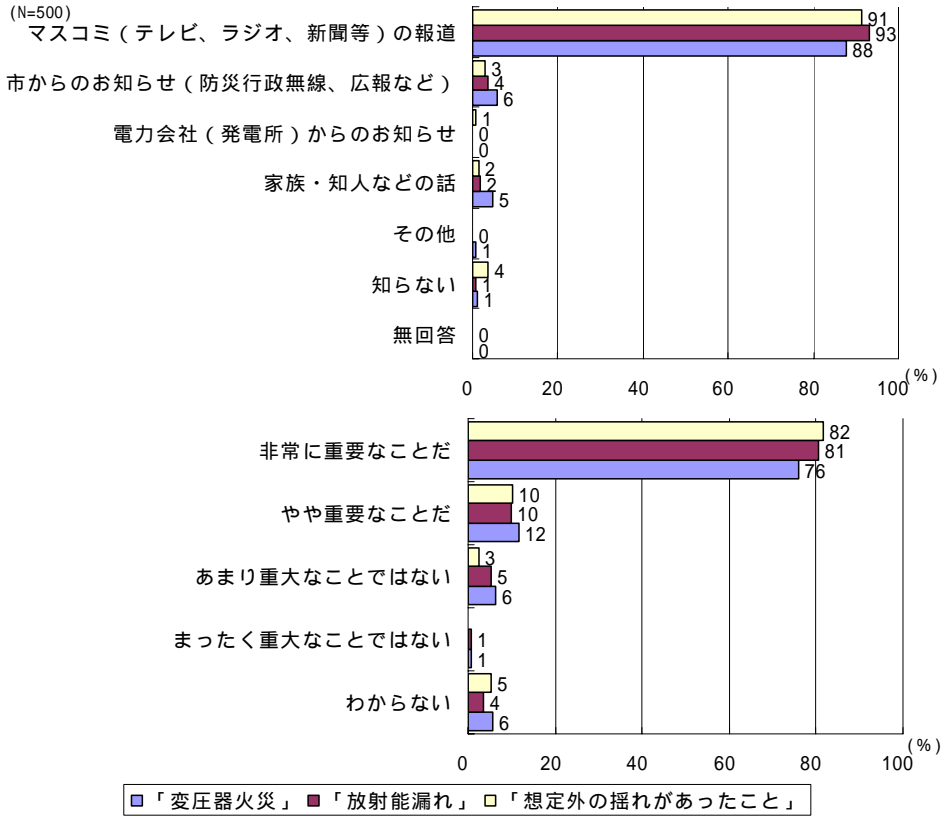
携帯電話・PHSのメール



(備考) 利用できた者 = すぐにつながり問題なく利用できた + つながりにくかったが、利用できた
 利用できなかった者 = つながりにくく、全く利用できなかった

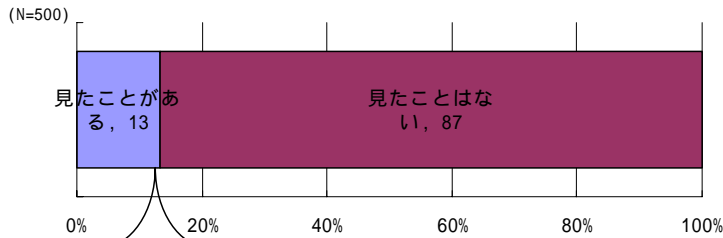
株式会社 サベイリサーチセンター「新潟県中越沖地震に関するアンケート調査」調査報告書

柏崎刈羽原子力発電所で発生した事象の認知経路と重大性について
 ~ 「マスコミ報道」からの情報入手が約9割、約8割が非常に重大と認識 ~

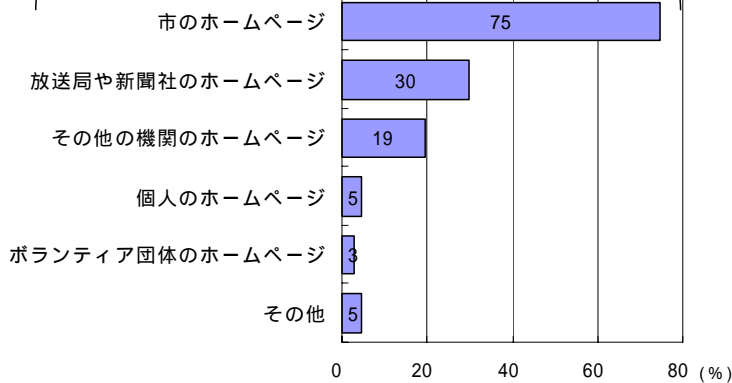


株式会社 サーベイリサーチセンター「新潟県中越沖地震に関するアンケート調査」調査報告書

地震当日、HPを見たか
 ~ 地震後、災害情報を伝えるHPを見た人は1割強 ~



~ HPを見た人の3 / 4人は市のHPを見ていた ~



株式会社 サーベイリサーチセンター「新潟県中越沖地震に関するアンケート調査」調査報告書

新潟県中越沖地震による影響に関する原子力安全委員会の見解と今後の対応

〔 19 安委決第 17 号 〕
 平成 19 年 7 月 30 日
 原子力安全委員会決定

平成 19 年 7 月 16 日に発生した新潟県中越沖地震は、東京電力(株)柏崎刈羽原子力発電所に対して大きな揺れをもたらし、3号機所内変圧器における火災の発生や6号機における放射性物質を含む水の非管理区域及び環境への一部漏えい等の影響を与えた。また、6号機原子炉建屋の天井クレーンの駆動軸継手部の破損が判明している。

原子力安全委員会は、現時点までに把握されているこれらの事象については、いずれも環境への影響が懸念されるものではないものの、発電所内にある設備・機器等が大きな影響を受けたことは、今後、地震時における原子力発電所の安全性を確保する上で重要な教訓であると考えている。

今回の地震の影響の詳細については、現在、調査が進行中であるが、国内外で大きな関心が寄せられている状況に鑑み、現時点において、地震の影響等に関する見解及び今後の対応の方向性について、以下のとおりとりまとめる。

1. 地震の影響について

(1) 原子炉の自動停止等の重要な安全機能の確保

今回の地震は、設計時に想定した最大加速度を上回る大きな揺れをもたらしたが、運転中又は起動中の原子炉(2、3、4、7号機)については、全て安全に自動停止するとともに、その後、停止中の他の原子炉(1、5、6号機)を含む柏崎刈羽原子力発電所の7原子炉全ては、現在、安定した冷温停止状態に保たれている。従って、緊急時に要求される「止める、冷やす、閉じ込める」という原子炉の安全を守るための重要な安全機能は維持されていると言える。

(2) 地震により発生した事象による影響の把握と今後の対応

今回の地震により発生した事象については、現在詳細な調査が進行中ではあるが、現時点までに1号機から7号機について計64件(地震による原子炉自動停止4件を除く。)が報告されている。そのうち15件が放射性物質に係わる事象とされているが、いずれも、環境への影響が懸念されるものではない。

今後、原子炉圧力容器内部の状態等安全上重要な部分を含む詳細な調査が進められることとなるため、それらの調査の結果を踏まえて今回の地震による影響を総合的に判断していく必要がある。原子力安全委員会としても、その進捗に応じ

て、随時、原子力安全・保安院や事業者から報告を受け、状況を把握しつつ、必要な検討を行う。

2. 耐震安全性の確保への対応について

(1) 新耐震指針における要求と既設原子力発電所の耐震安全性の確認

a) 新耐震指針における要求

原子力安全委員会は、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」（以下「耐震指針」という。）を、昨年9月に改訂した。新耐震指針においては、最新の手法を駆使した詳細な活断層調査、最新の解析技術による地震動評価、「震源を特定せず策定する地震動」の策定の高度化等を求めており、最新の知見・データを踏まえて旧耐震指針と比べて一層厳しい地震動を想定し、これに対して原子炉の重要な安全機能が損なわれることのないようにすることを要求している。

b) 既設原子力発電所の耐震安全性の確認（バックチェック）

昨年9月、新耐震指針の決定後、原子力安全委員会は、原子力安全・保安院を通じ、旧耐震指針に基づき設計された既設の全ての原子力発電所について、事業者が新耐震指針に基づく耐震安全性の確認（バックチェック）を実施するよう要請した。これを受けて、現在、事業者による確認作業が進行中であり、一部の発電所については、事業者の確認結果について原子力安全・保安院が確認中である。

この事業者による確認のプロセスにおいて、基準地震動の策定や、設計で用いられた解析モデルの信頼性、当初設計以後に得られた新知見等について、新耐震指針に沿って确实かつ早期に調査・検討されることが重要である。事業者による確認結果の妥当性については、原子力安全・保安院が確認し、更に原子力安全委員会が同院から報告を受けて検討することとしている。

c) 新耐震指針の有効性

耐震安全に関しては、予断を持たず、科学的知見や事実に基づき判断することが重要であり、新耐震指針の見直しの要否に関しては、バックチェックにより新耐震指針に基づく地震動を想定し、それを今回の地震等の実際の影響により検証した上で判断すべきものであり、現時点では議論できる状況にはない。原子力安全委員会としては、こうした検証の結果等を踏まえ、専門家の意見を参考に見直しの要否について適切に判断したいと考えている。

(2) 地震による揺れの詳細な把握と敷地周辺の断層についての追加調査

今回の地震では、柏崎刈羽原子力発電所において当初設計時の想定を大きく上回る揺れを記録したが、事業者は地震の揺れに関する詳細なデータ等（地震計の記録等）を早急に公表することが必要である。今後、原子力安全委員会では、それらが公表された段階で速やかに「耐震安全性に関する調査プロジェクトチーム」（本年7月5日設置）において報告を受け、必要な検討を行う。

また、柏崎刈羽原子力発電所については、今回の地震を引き起こした断層に関する詳細な調査が必要であり、東京電力(株)が予定している海洋地質を含む敷地周辺の断層に係る調査については、調査計画が明らかになった段階で「耐震安全性に関する調査プロジェクトチーム」で報告を受け、必要な検討を行う。

(3) 今回の地震による知見を踏まえた全原子力発電所における対応

a) 建物・構築物の支持性能の確保

新耐震指針においては、その基本方針の中で、「建物・構築物は、十分な支持性能を持つ地盤に設置されなければならない」ことを明記し、旧耐震指針のように重要な建物・構築物に限定することなく、全ての建物・構築物は、重要度に応じた設計荷重に対して十分な支持性能を持つ地盤に設置することを求めている。一方、今回の地震では、設備・機器類や配管・ダクト類が、地盤の不等沈下等により著しい影響を受けているものが相当数見受けられる。

東京電力(株)においては、この状況に鑑み、重要度分類SクラスのみならずB・Cクラスの建物・構築物についても、今回の地震による破損状況を調査した上で、その分類に応じ、新耐震指針への適合性の観点から、地盤支持性能の確認やこれを踏まえた必要な補強等の措置を講ずることを要請する。

本要請は、柏崎刈羽原子力発電所のみならず、バックチェックに伴う作業の一環として全ての既設原子力発電所において行うことを求めるものである。

b) バックチェックの速やかな実施と結果の公表

東京電力(株)が昨年10月に公表した実施計画書によれば、来年12月末までに柏崎刈羽原子力発電所のバックチェック作業は終了する計画であるが、原子力安全委員会としては、全ての原子力発電所について、実施計画を見直し、地質調査、基準地震動策定等の作業をできるだけ前倒しで行うよう要望する。当委員会は、その作業の結果について原子力安全・保安院から報告を受け、「耐震安全性に関する調査プロジェクトチーム」において検討する。

また、特に柏崎刈羽原子力発電所については、可能な限り早期に結果を公にする必要があるとの観点から、作業を終了した部分から段階的に報告を行うよう事業者を指導するよう、7月17日の臨時会議において、原子力安全・保安院に要望したところである。

c) 地震計の設置と地震データの保全

柏崎刈羽原子力発電所において、平成16年新潟県中越地震を踏まえて、同

発電所の各原子炉建屋に地震計を設置したことにより、貴重なデータがより多く得られた。他方、平成19年能登半島地震における北陸電力(株)の経験があったにもかかわらず、データが一部消失したことは極めて残念である。地震データは、当該地震に係る安全性確認のみならず、他の原子力発電所の耐震安全性向上の観点からも極めて貴重なデータであり、各原子力事業者において、その点に関する適切な対応が望まれる。「耐震安全性に関する調査プロジェクトチーム」においても、各原子力施設における地震計の設置状況及びデータ消失防止対策等について確認することとする。

d)地質、地盤に関する安全審査の手引きの改訂に向けた検討

「原子力発電所の地質、地盤に関する安全審査の手引き」は、原子力安全委員会が、耐震指針に基づき安全審査を行うに際して、原子炉の設置場所の地質、地盤に関し審査すべき事項を示したものである。同手引きについては、「各種指針類における耐震関係の規定の改訂等について」（平成18年9月19日原子力安全委員会決定）に基づき、関連情報の収集・整理を進めているところであるが、同作業を加速するとともに、最新の知見等を反映するため、適切な段階で改訂に向けた検討を開始する。

e)新知見等の速やかな反映

今回の地震によって得られた新知見については、それを速やかに評価し、他の原子力発電所への水平展開を含め、必要に応じバックチェックに反映していくことが重要である。

(4)「残余のリスク」の評価に向けた検討

新耐震指針においては、その基本方針に関する解説の中で、事業者に対し、「残余のリスク」（想定した基準地震動を上回る地震動の影響により、施設が損傷し放射性物質の拡散や周辺公衆の被ばくをもたらすリスク）の存在を十分認識しつつ、それを合理的に実行可能な限り小さくするための努力が払われるべきことを求めている。現在、事業者は、その求めに応じ、バックチェック作業に加え、既設原子力発電所についてその評価を実施中である。

「残余のリスク」に係る確率論的安全評価については、それらの今後の評価を待って検討すべき部分が多いが、事業者に対し試行的にその定量的評価を行うことを求め、将来の本格的導入に向けた検討を速やかに行っていくこととする。

(5)耐震安全性に関する安全研究等の充実・強化

耐震安全性に関する調査研究の充実・強化を事業者、規制行政庁及び関係研究機関に求める。特に、新潟県中越沖地震を踏まえて、海域及び陸域に存在する活

断層調査の精度向上及び地震規模の予測精度の向上等に関する調査研究の加速化が必要である。なお、活断層に係る調査研究の推進に当たっては、地震調査研究推進本部との連携を図ることが重要である。

また、原子力安全委員会は、耐震安全性に関する安全研究の今後の進め方について意見交換するため、「耐震安全性と安全研究」をテーマとした安全研究フォーラムを開催する。

3．地震時の火災等への対応について

(1) 地震時の火災等への対応の体制整備

今回の地震で発生した3号機の所内変圧器火災においては、自衛消防組織が十分に機能しなかったこと、消火に必要な設備が使えなかったこと、消防署への通報に時間を要したこと等の要因により、消火に時間を要し、国民に大きな不安を与えることとなった。事業者には、地震時の火災等への対応について、外部からの支援が得られない場合も想定し、消火等の対処のための機材や人員が休日・夜間等であっても必要時に確保できるような体制を整えることを要請する。そのような体制整備については、保安規定において明確に定めておくことが望ましい。当委員会としては、その点について、規制調査を適切な段階で実施する。

(2) 地震時の火災防護対策の強化

原子力安全委員会の定める「発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針」（火災防護審査指針）においては、原子炉施設の安全機能の重要度に応じ、火災と同時に発生する可能性のある地震等によっても、消火装置の性能が著しく阻害されることがない設計であることを求めている。今回の地震では消火設備が機能しなかったこと等を踏まえ、同指針の要求への対応状況について調査し、火災防護対策の強化に向けて検討を行う。

4．異常発生時の情報の報告、公表について

(1) 国・地方自治体への報告、公表

今回の地震によって発生した事象については、国や地方自治体への報告や公表が遅れたこと、公表内容がわかりやすいものになっていなかったこと等が指摘されている。異常が発生した場合の国等への報告や公表のあり方について、事業者及び原子力安全・保安院において実効的な改善策を検討するよう要請する。

(2) 国民に対する説明

国民の原子力安全に対する不安や懸念に応えるため、事業者及び原子力安全・保安院においては、国民の信頼回復と醸成を図ることが今後の原子力安全にとって最も重要であるばかりでなく、それへの取組自体が原子力安全の一層の向上につながるとの認識の下、国民に対する情報の透明性の確保及び放射線安全に関する知識普及に向けた不断の取組を要請する。当委員会としても、耐震安全性の確保に関する国民への説明に関し積極的に取り組んでいくこととする。

(3) 国際的な情報共有

これまで原子力安全・保安院及び原子力安全委員会等において I A E A（国際原子力機関）、諸外国等との間で情報共有を図ってきているが、今回の地震で得られた知見を国際的に共有し、安全対策の向上に役立てていくことは、世界有数の地震国である我が国の責務であり、I A E A の専門調査団の受入れのほか、原子力安全委員会としても、本件事象の国際的な情報共有に努めていく。

5. おわりに

原子力安全委員会としては、原子力安全、中でも耐震安全については、何事も予断をもって当たらないことが肝要であり、科学的知見や事実に基づき判断することを最優先するという謙虚な学習的姿勢が肝腎であると考えている。今後ともこの原則を忘れることなく、安全確保に取り組んで行くこととする。

「発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針」の改訂について

〔 19安委決第26号
平成19年12月27日
原子力安全委員会決定 〕

当委員会は、平成19年12月27日付けをもって、原子力安全基準・指針専門部会から「「発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針の一部改訂について（案）」に関する意見の処理について（報告）」の報告を受けたが、審議の結果、これを妥当なものとして認め、発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針（昭和55年11月6日原子力安全委員会決定）を別紙のとおり改訂する。

(別紙)

発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針

昭和 55 年 11 月 6 日
原子力安全委員会決定

一部改訂 平成 2 年 8 月 30 日 原子力安全委員会

一部改訂 平成 14 年 9 月 30 日 原子力安全委員会

一部改訂 平成 19 年 12 月 27 日 原子力安全委員会

I. まえがき

火災に対して設計上考慮すべき内容については、発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針(平成 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会決定。以下「安全設計審査指針」という。)に示されている。

本指針は、安全設計審査指針を受け、発電用軽水型原子炉施設の安全機能維持の観点から、火災防護に関して考慮すべき事項をとりまとめたものである。

なお、許可申請の内容が本指針に適合しない場合があったとしても、それが技術的な改良、進歩等を反映して、本指針が満足される場合と同等の安全性を確保し得ると判断される場合、これを排除しようとするものではない。

(解説)

本指針の要求事項の中には、基本設計の段階においてそれが満足されているか否かを確認することができないものもあるが、その確認については詳細設計の段階(例えば、1-1の解説(3)及び、1-2の解説からまで、2-1の解説(2)からまで並びに3-1の解説からまで)及び運転の段階(例えば、1-1の解説(2)、2-1の解説(2)、2-2の解説(2)及び3-1の解説)においてなされる必要がある。

II. 用語の定義

本指針及び解説において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- (1)「火災区域」 耐火壁、隔壁、間隔又は、それらの組合せによって、他の区域と分離され、火災防護の見地から、1つの単位と考えられる空間をいう。

- (2) 「耐火壁」 床、壁、天井、扉等耐火構造の一部であって、火災区域の火災荷重に対して必要な耐火能力を有するものをいう。
- (3) 「隔壁」 火災の波及を防止するための不燃性構造物をいう。
- (4) 「消火装置」 消火器具、移動式消火設備（消防車等をいう。以下同じ。）、消火栓設備、自動消火設備及び遠隔手動消火設備をいう。
- (5) 「火災検出装置」 火災の発生の検出を行い、警報等を行う設備をいう。
- (6) 「火災荷重」 ある空間内に保持されている可燃性材料の潜在的発熱量をその空間の火災荷重という。
- (7) 「不燃性」 火災により燃焼しない性質をいう。
- (8) 「難燃性」 火災により著しい燃焼をせず、また、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらない性質をいう。
- (9) 「可燃性材料」 不燃性材料以外の材料をいう。

・火災防護に関する審査指針

火災により原子炉施設の安全性が損なわれることを防止するためには、安全機能の重要度に応じて、以下の火災発生防止、火災検知及び消火並びに火災の影響の軽減の3方策を適切に組み合わせた措置を講じること。

（解説）

本指針は、原子炉施設における火災防護の見地から、火災発生防止、火災検知及び消火並びに火災の影響の軽減の3方策を組み合わせ、原子炉施設の安全性を確保する基本的な設計方針を審査する際に、考慮すべき事項を示したものである。

火災発生防止の対策を施してもなお、火災の発生を想定するものであるが、他の異常状態と同時に無関係な火災が発生することは仮定しなくてもよい。

ただし、大規模な地震（発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（平成18年9月19日原子力安全委員会決定。以下「耐震設計審査指針」という。）に基づき策定する基準地震動 S_s をいう。以下同じ。）等の苛酷な自然現象が発生した場合には、1 - 3の措置を講じることにより、重要度の特に高い構築物、系統及び機器で火災が発生する可能性は十分に低減されると考えられるが、火災防護に関する計画の策定に当たっては、原子炉の基数を考慮した上で、同一発電所内の無関係な複数の箇所と同時に火災

が発生する可能性があることに留意しなければならない。

また、想定される火災は、原子炉施設の設計の妥当性を評価する観点から安全評価上考慮すべき火災（例えば、油等の引火性材料の火災、又は電気機器及び電気ケーブルの火災等をいう。）とし、その態様は存在する可燃性材料及び発火源の種類、量及び性質を考慮するものとする。

1. 火災発生防止

- 1 - 1 原子炉施設の設計にあたり、通常運転時（停止時を含む。）はもとより異常状態においても火災の発生を防止するための予防措置を講じること。

（解説）

- (1) 「予防措置」の具体例としては、発火性又は引火性の液体又は気体を内包する系統の漏洩防止、電気系統の地絡、短絡等に起因する過電流による過熱の防止などが挙げられる。
- (2) 運転管理においては、持ち込まれる発火源若しくは可燃性材料又は検査若しくは保守に使用される機器等の管理の方法を含む火災防護に関する計画を策定し、実施状況の確認及び見直しを定期的に行うことが挙げられる。
- (3) 特に水素に関連した設備には次のような事項を満足することが必要である。

水素の供給設備については、安全機能を有する構築物、系統及び機器を内蔵する火災区域外の庇護された場所で、かつ、よく換気された場所に設けなければならない。

また、水素を使用する機器、系統では水素の圧力、純度等を監視し、安全上の対策が考慮されなければならない。

放射線分解等に伴う水素により火災発生（蓄積した水素の急速な燃焼によるものを含む）の危険性がある場合には、水素及び酸素の滞留をできる限り防止することを目的として、配管等の適切な配置、再結合器の使用又は適切な換気、或は他の適切な設計方策とともに、必要に応じての監視等火災防護の観点から対策がなされなければならない。バッテリー室で発生する水素については、水素の蓄積を防止するために換気設備を設けなければならない。

- 1 - 2 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、実用上可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計であること。

(解説)

- 1 - 2 を満足するための設計上の要求事項は次のとおりである。

使用又は貯蔵している物質の可燃性及び火災により生ずる2次的悪影響の可能性を考慮して、不燃性材料及び難燃性材料の選択と使用を行わなければならない。

安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置している区域のうち、手動消火のための接近が出来ない場所で、かつ遠隔消火装置がない場合には可燃性材料の集積を行わないよう設計上の配慮をしなければならない。

火災区域内で油のような可燃性材料を使用する場合には、火災区域内貯蔵量は運転上の要求に見合う最低量とし、多量の可燃性材料の供給設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器を内蔵する火災区域外に設けなければならない。

また、防火対策や乾式又は不燃性油の使用等を考慮しなければならない。

- 1 - 3 原子炉施設内の構築物、系統及び機器は、落雷、地震等の自然現象により火災を生ずることがないように防護した設計であること。

(解説)

「自然現象により火災を生ずることがないように防護した設計」とは、落雷に対しては、安全機能を有する構築物、系統及び機器を内蔵した建屋又は区域に避雷設備を設けることをいう。

また、地震に対しては、十分な支持性能をもつ地盤への設置や耐震上の重要度に応じた設計等の耐震設計審査指針に基づく適切な耐震設計を行うことにより、安全機能を有し、可燃性材料又は発火源を内包する構築物、系統及び機器における火災の発生の可能性を低減させることをいう。

2 . 火災検知及び消火

- 2 - 1 火災検出装置及び消火装置の設計にあたり、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する火災の悪影響を限定し、早期消火を行えるための措置を講じること。

(解説)

- (1) 「悪影響を限定し」とは、想定される火災の影響の範囲の拡大を防止し、3 - 2の要求が満足されるとともに、放射性物質の制御されない放出を防止することをいう。
- (2) 「早期消火を行えるための措置」とは、次の事項を考慮した設計を意味する。

火災検出装置は、各火災区域における火災の影響及び性質並びに放射線、温度、湿度、空気流等の環境条件を考慮したものでなければならない。

火災検出装置は、常用電源が喪失した場合でも機能を失ってはならない。

火災検出装置は原則として制御室等で適切に監視できるようになっていなければならない。

火災検出装置は、必要に応じスプリンクラ、換気設備及び防火ダンパ等を制御、作動させねばならない。

原子炉施設における設備が内包する可燃性材料及び発火源の性状を踏まえ、想定される火災の態様に応じた適切な消火剤を備えるとともに、それぞれ消火に対して十分な容量を持つものでなければならない。特に、消火用水供給系の水源については、その水源に多重性若しくは多様性を持たせ、又は水タンク車等の移動式消火設備を配備しなければならない。

消火用水供給系は、必要とする量の消火用水を供給できるように設計しなければならない。同供給系の主配管をサービス水系または水道水系の配管と共用する場合は、同供給系の信頼度の低下をきたさないよう配慮されなければならない。

また、消火ポンプ系は多重性又は多様性をもたせ、かつ、故障時の警報を制御室で示さなければならない。

さらに、消火ポンプ系は、常用電源が喪失した場合でも機能を失ってはならない。

消火栓は全ての火災区域の消火活動に対処できるよう配置しなければならない。

電気ケーブルが密集し、かつ、人が容易に接近できない区域に消火装置を設置する場合には、水スプリンクラ系を用いなければならない。

ただし、密閉された区域で、ガススプリンクラ系の効果が期待できる場合には、ガススプリンクラ系を用いてよい。

ガススプリンクラ系を採用する場合には、系の作動時に立入者の安全をはかるために早期に警報を発生させなければならない。

水スプリンクラ系及びガススプリンクラ系を採用する場合には、安全機能を有する構築物、系統及び機器がその散布により安全機能を著しく阻害されないようにしなければならない。

また、汚染の可能性のある水のプラント外への流出を防止しなければならない。

運転管理においては、 による必要な移動式消火設備の配備のほか、次の事項を含む火災防護に関する計画を策定し、実施状況の確認及び見直しが定期的に行われなければならない。

- (a) 目視により火災を検知する場合の方法及び目視又は火災検出装置による検知後の公設消防への通報に関すること
- (b) 想定される火災の態様に応じた移動式消火設備の配備に関すること
- (c) 自衛消防隊の組織並びに構成員の人数及び能力に関すること（消火並びに放射線防護及び原子炉施設に関する知識を有することを含む。）

2 - 2 火災検出装置及び消火装置の設計にあたり、地震等の自然現象によっても、その性能が著しく阻害されることがないような措置を講じること。

（解説）

- (1) 「その性能が著しく阻害されることがないような措置」とは、想定される火災に対処する消火能力が喪失することを防止するため、地震等の自然現象が生じた場合であっても早期消火を行えるための措置をいう。
- (2) 特に、大規模な地震により発生する火災については、祝休日又は夜間にも発生しうること、同一発電所内で同時に複数の箇所で発生しうること、初期消火活動において公設消防の支援が得られない可能性がある

ることを考慮し、地震が生じた後にも次の事項が満たされるよう、設備及び運転管理による措置（運転管理については、次の事項を考慮した火災防護に関する計画が策定され、実施状況の確認及び見直しが定期的に行われることをいう。）を講じなければならない。

火災を早期に検出し、及び検出した後に速やかに公設消防に連絡することができること

自動消火設備若しくは自衛消防隊による消火装置の使用又はこれらの組合せにより初期消火活動を行う機能を有していること

2 - 3 消火装置は、その破損、誤動作又は誤操作によって安全機能を有する構築物、系統及び機器の安全機能を失わない設計であること。

3 . 火災の影響の軽減

3 - 1 安全機能を有する構築物、系統及び機器を含む区域は、それらの重要度に応じ、隣接区域の火災による影響も含めて火災の影響の軽減対策を講じること。

（解説）

「それらの重要度」とは、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会決定）における重要度をいう。

「火災の影響の軽減対策」とは、次のような事項を考慮した設計を意味する。

安全機能を有する構築物、系統及び機器を含む区域のうち、火災の影響を受けるおそれのある所では、適切な区画により火災区域を設定しなければならない。

各火災区域について、 に述べるように耐火壁によって隣接区域間の延焼防止を行うか、若しくは、 に述べるように耐火壁、隔壁、間隔及び消火装置の組合せによって隣接区域間及び火災区域内の延焼防止を行うことにより、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する火災の影響を軽減し、3 - 2 に述べた要求を満足しなければならない。ただし、制御室以外では可搬型消火器の効果を期待してはならない。

火災の影響を軽減するために耐火壁のみを期待する火災区域では、火災区域の中又は周辺の可燃性材料の種類及び量から算定した

火災荷重に基づいて必要な耐火壁能力を決定しなければならない。

この場合にも原則として消火装置を設けることが好ましい。消火装置を設ける場合には、実験的に明らかにされれば消火装置の効果を見込んで難燃性ケーブル及び延焼防止剤を塗布したケーブルの火災荷重を評価してよい。

火災の影響を軽減するため耐火壁、隔壁、間隔及び消火装置の組合せを利用する火災区域では、これらの効果を評価しなければならない。この評価は、火災区域の中及び周辺の可燃性材料の種類、量及び配置を考慮して妥当と認められる手法又は火災事故・実験に基づく適切なデータを用いて行わなければならない。

上記 及び の評価に当たっては、消火装置の単一故障を仮定するとともに熱、煙、流出流体等の影響や断線、爆発等の2次効果を十分考慮しなければならない。

なお、これらの評価に用いた条件は、原子炉施設の運転管理にあたって遵守される必要がある。

換気系は、他の火災区域の火、熱、又は煙が安全機能を有する構築物、系統及び機器の存在する火災区域に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。また、これに係わるフィルタを火災の延焼から防護するために適切な方法を用いなければならない。

電気ケーブルや引火性液体の密集区域及び制御室のような通常運転員が駐在する区域では火災によって発生する煙を処理できるような設計をしなければならない。

火災区域内又はその近傍で起こる火災に関連した爆発の潜在的可能性は実行可能な限り排除しなければならない。

原子炉施設近辺には可燃性材料の量を少なくし、また、外部で発生した火災による熱、煙により必要な安全機能が損なわれることのないよう設計をしなければならない。

運転管理においては、 及び の評価に用いた条件の遵守（可搬型消火器の効果を期待している場合にはそれによる措置を含む。）を含む火災防護に関する計画が策定され、実施状況の確認及び見直しが定期的に行われなければならない。

- 3 - 2 原子炉施設内のいかなる場所の想定される火災に対しても、この火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、単一故障を仮定しても、原子炉を高温停止できる設計であること。

低温停止に必要な系統は、原子炉施設内のいかなる場所の想定される火災によっても、その機能を失わない設計であること。

(解説)

- (1) 3 - 2 の要求事項は、安全設計審査指針の指針 9 . に定める原子炉施設一般の要求事項である信頼性に関する設計上の考慮における考え方を、火災による外乱発生時にも適用したものである。「単一故障を仮定」とは、想定される火災により出力運転中の原子炉に外乱が及び、原子炉を速やかに停止し、かつ、停止状態を維持する必要が生じた場合、高温停止のため新たに作動が要求される安全保護系、原子炉停止系の機器に単一故障（原子炉又は蒸気発生器に給水する系統の機器の新たな作動が要求される場合には、その系統の機器に単一故障）を仮定することを要求するものである。大規模な地震等の苛酷な自然現象の発生により火災が発生する可能性が 1 - 3 の措置を講じることにより十分低減されている構築物、系統及び機器で火災が発生し、又は当該自然現象と無関係に火災が発生する場合については、当該火災と無関係な故障まで考慮する必要はない。
- (2) 「高温停止できる」とは、想定される火災の原子炉への影響を考慮して、高温停止状態の達成に必要な系統及び機器がその機能を果たすことができることをいう。
- (3) 「その機能を失わない設計であること」とは、低温状態に移行する場合にあっては低温停止に必要な系統のうち少なくとも一つは機能すること、低温状態を維持する場合にあっては低温停止状態が維持されることをいう。

新潟県中越沖地震による影響を踏まえた原子力安全・保安院における検討
（自衛消防及び情報連絡・提供について）に関する見解

20安委決第3号
平成20年1月28日
原子力安全委員会決定

原子力安全委員会は、昨年11月15日付け19安委決第81号による経済産業省あて報告要請に基づき、昨年12月20日及び27日付けで、同省原子力安全・保安院から以下の4件について報告を受けた。

- ①中越沖地震における原子力施設に関する自衛消防及び情報連絡・提供に関するWG報告書（案）（以下「WG報告書案」という。）
- ②東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所における新潟県中越沖地震発生時の運営管理に係る評価結果
- ③東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所の設備の健全性評価に係る基本的な方針
- ④新潟県中越沖地震を踏まえ原子力発電所等の耐震バックチェックに反映すべき事項の中間取りまとめ

これらの報告のうち、①について、以下のとおり当委員会としての見解を示す。

なお、③及び④については、耐震安全性評価特別委員会において別途報告を受け、検討することとしている。また、②については、内容を精査し、別途見解を示すこととする。

1. 自衛消防について

新潟県中越沖地震の発生直後に、柏崎刈羽原子力発電所では、原子炉の安全には影響を与えなかったものの変圧器火災が発生し、現場で原子炉の安全確保を最優先に取り組がなされる一方、火災の消火活動が捗らない様子が実況中継され、自衛消防体制が機能しなかったことを広く示すこととなった。

WG報告書案に示されている、初期消火体制の充実、消火設備等の信頼性向上（耐震性確保、多重化・多様化）、実践的訓練等の実施、火災予防教育・対策の充実等による自衛消防体制の強化策は、設備・機器の設計面における対策とともに運転管理による対策の重要性に鑑みて昨年12月27日に改訂した、当委員会の「発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針」（昭和55年11月6日原子力安全委員会決定。以下「改訂火災防護審査指針」という。）の考え方にも沿ったものであり妥当と考える。

特に、大規模地震時の対応として、原子炉の安全を確保しつつ同時に消火活動を行

うことの実際上の困難さが浮き彫りになったことを踏まえ、消火設備等の耐震性を実質的に強化し、併せて、休日・夜間等の通常の勤務時間外における自衛消防体制の充実を図るとの方針は、今回の事例を教訓として活かす観点から極めて重要である。年間時間数の過半は休日や夜間であることを想起すると、休日に発生した今回の事案は、そのような勤務時間外における備えをむしろ主に考えておくことの重要性を示唆している。

WG報告書案に示されている対策は、今回の事案を教訓とする上から規制行政庁としての取組を示したものと理解するが、それらの対策を実施に移すに際して留意すべき事項として、以下の点を指摘しておきたい。

(1) 事業者の自主的な取組の促進

自衛消防体制は、本来、他産業の動向や消防署の指摘等を踏まえて事業者が自主的に整備すべきものである。このため、こうした取組は、規制行政庁である原子力安全・保安院からの指示・指導や学協会規格の整備を待つことなく、事業者が率先して取り組むことが重要である。原子力安全・保安院は、事業者の自主的な取組を促進する観点から、事業者に対して、改訂火災防護審査指針の要求事項を満たし、さらに自主的な取組を加えた具体的な強化策をできるだけ速やかに提示するよう必要な措置を構ずべきである。

(2) 発電所ごとの特性の考慮

自衛消防体制の強化は、事業者が設備面と運転管理面における対策を適切に組み合わせることにより、個々の発電所の特性に応じた現場の視点に立って行われるべきであり、一律に同じ体制を求めるべきではない。例えば、日本では、同じサイトに複数の原子炉が設置されていることが多いが、自衛消防体制は、当然のことながら、原子炉の設置数や位置等を勘案しつつ整備されるべきである。また、公設消防施設からの距離や消火設備の状況も発電所によって異なることも考慮して実効的な措置が講じられるべきであると考えられる。

(3) 火災防護審査指針の改訂に基づく措置

当委員会では、「発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針の改訂後の対応について」（平成19年12月27日原子力安全委員会決定）において、既設の原子炉施設の安全性の一層の向上に資する観点から、改訂した火災防護審査指針の考え方に沿った原子力事業者の火災防護対策に向けた取組の実施状況を確認し、当委員会に報告することを規制行政庁に対して要請したところであり、この報告を受け、当

委員会としても、必要に応じて規制調査を実施して確認していくこととする。

2. 情報連絡・提供について

新潟県中越沖地震の発生直後において、事業者・国から適切な情報提供がなされず、変圧器火災の映像がまず内外に伝えられることとなるとともに、その後、微量の放射性物質を含む水の外部への漏えいが明らかになり、それが放射性物質の漏えいとして大きく報じられた。その結果、地元住民をはじめ国民に大きな不安を与えることとなった。

今回の事案は、大規模地震時をはじめ非常事態の発生時における今後の情報連絡・提供のあり方にとって参考にすべきことが多く含まれている。

WG報告書案に示されている、地元住民や地元自治体に対する的確な情報連絡・提供（多様な手段の活用、表現方法の工夫）、原子力安全・保安院や原子力事業者の現地対応体制の強化、原子力安全・保安院と地元自治体と原子力事業者の役割分担等の情報連絡・提供の基本的な視点は妥当であると考えられるが、更に考慮すべき事項として、以下の点を指摘しておきたい。

(1) 緊急時の初動段階での情報連絡・提供

① 原子炉の重要な安全機能に関する情報連絡・提供

原子炉の「止める」、「冷やす」、「閉じこめる」という機能は、安全上、最も重要なものであり、初動段階においては、これらの機能が作動ないし維持されているかについての情報が最も重要である。

具体的には、「止める」については制御棒の作動・挿入状況、「冷やす」については原子炉の冷却機能の確保状況、「閉じ込める」については原子炉の安全に直接関わる原子炉内燃料中の放射性物質の漏えいの有無に係る情報を優先的に提供すべきと考える。このうち、「冷やす」機能については、冷温停止状態に達するまで一定時間を要することから、冷却機能の作動状況や何時間後に冷温停止に移行可能かといった見通しについて、継続的に情報を公表していくことが重要であると考えられる。

② 情報連絡・提供の迅速性と正確性

情報連絡・提供の迅速性と正確性はいずれも重要であるが、事故・トラブルの発生直後の段階でこれらを両立させることは容易ではなく、現場では迅速性と正確性のバランスについての難しい判断を迫られる。

原子力安全委員会としては、初動段階には、まずは迅速性を重視することとし、事業者がまず自主的に情報の公表を行うことが重要であると考えます。この観点から、現場における自主的判断を優先する必要がある、あらかじめそのための仕組みを事業者自ら定めておく必要がある、規制行政庁はその仕組みの実効性等について確認すべきである。その際、情報の内容については、情報連絡・提供の対象として①のような重要情報を優先するとともに、詳細は調査中であり変更がありうるなどの留保条件を明記して情報連絡・提供を行う等の対処が必要である。事象発生の状況がある程度把握できた段階で、情報連絡・提供の対象を拡大するとともに、正確性により配慮することとすべきである。

(2) 日常的取組の重要性

① 情報の透明度の確保に向けた日常的取組

原子力施設は、高度に専門的な知識に基づいて運営管理されており、情報を所有する事業者や規制行政庁と国民の間には、いわゆる情報の非対称性、すなわち、情報の量的かつ質的偏りが本来的に存在する。このような情報の偏りについては、その存在のゆえに、何か社会的問題が生じた場合に、専ら情報の共有化等によりその偏りをできるだけ解消することによって問題の解決を図る努力が払われることが多く、WG報告書案においてもその点が強調されている。

しかしながら、情報の偏りを解消することにはもともと限度があることから、そうした解消に向けた努力とともに、情報の偏りの存在をむしろ前提とした取組がなされる必要がある。その場合、情報の偏りに起因する問題の多くが情報提供者の信頼性に関する疑念と大いに関連していることに着目することが肝要であり、その観点から情報の透明度の向上に向けた日常的取組が重要と考える。

例えば、現在でも、事業者のホームページ等を通じて、環境モニタリング、排気筒や排水口のモニタリングのデータが公開されているが、このような平素から人の判断を介することなく自動的に提供する情報の範囲を、原子炉内燃料中の放射性物質の漏えいの有無に係る指標等の原子炉内の放射性物質の漏えいに係る上流のデータにまで拡大することにより、事故・トラブルの発生時の説明に用いられる安全情報の透明度を格段に向上することができると考えられる。これによって、情報の偏りに関連して引き起こされる信頼性に関する疑念が生ずる可能性を軽減することにつながると考える。

② 情報に対する理解を助けるための日常的取組

情報連絡・提供に際しての迅速性と正確性の重要性については既述のとおりである

が、その両立が現実的には決して容易でないことを考慮し、情報に対する理解を助ける方策を日常的に講じることが重要である。

例えば、放射性物質の漏えいについては、原子力施設の平常運転時には少量の放射性物質の放出はありうるものであり、平常運転時もトラブル時も施設からの影響が自然放射線と比べて十分に低い値に管理されていれば周辺公衆の安全が確保されていることについて、具体的なデータに基づいて日常的に情報提供がなされていれば、今回のような少量の漏えいという情報が著しい不安感を社会に与えるに至らなかった可能性があると考えられる。

このため、事業者においては、平素から、平常運転時における放射性物質の放出に関連する放出源データや運転データの提供とその説明を行うとともに、一部の原子力施設で行われているような平常運転時にも発生しうる放射性物質の放出事例集や想定される事故トラブル集の作成等を行うことが重要である。

3. 危機管理体制に対する信頼の回復に向けて

新潟県中越沖地震では、国・事業者において、自衛消防体制や情報連絡・提供体制等の危機管理体制に多くの課題を残していることが明らかとなり、地元住民をはじめとする国民の原子力発電所に対する信頼を損なう結果となったことは、それを今後の原子力安全に係る教訓とする観点から謙虚に受け止めなければならない。

自然災害と事故・トラブルが同時に発生するような場合においても、十分な体制を構築し、機能させることは、国・事業者としての責任であり、今回WG報告書案に掲げられた対策に全力で取り組まなければならないことは言うまでもない。規制行政庁及び事業者においては、それに止まらず、常に最新の知見を取り入れ、想定しうる被害やトラブルを未然に防止する努力を継続すること、それを地元自治体・地元住民の目に見える形で示し、理解を得ていくことを求めたい。

原子力の防災業務に関する行政評価・監視結果に基づく勧告（第一次）

～ 大規模地震による原子力発電所の被災への国の対応について～

【抜 粋】

2 国による原子力発電所の被災状況等の迅速かつ的確な把握と周辺住民等への安全・安心情報の迅速かつ的確な提供等

【所 見】（勧告17頁）

したがって、経済産業省は、原子力発電所の周辺住民を始め国民の安全・安心を確保する観点から、原子力発電所の施設・設備やその運用に影響する大規模地震が発生した場合において、原子力災害に至らない場合も含め、迅速かつ的確に、原子力発電所の被災状況や放射能漏れの有無を把握し、周辺住民等に対する安全・安心情報の提供や原子力立地道府県等への情報連絡を行うため、次の措置を講ずる必要がある。

- ① 大規模地震発生直後における、原子力安全・保安院本院と保安検査官事務所との役割分担並びに保安検査官事務所における保安検査官、防災専門官及び安全地域広報官がそれぞれ果たすべき役割をマニュアル等で明確化するとともに、実際にこれらの官職の役割が果たされるよう、それぞれの保安検査官事務所における兼務関係を点検し、保安検査官事務所に対する原子力安全・保安院本院からの所要の応援体制の構築などの措置を講ずること。
- ② オフサイトセンターに設置されているERSS、テレビ会議システム及び通信設備の活用が可能となるよう早急に運用マニュアルを見直すこと。
- ③ 保安検査官事務所の防災車が原子力発電所に迅速に到着できるような方策について、警察等の関係機関と早急に協議し、実施可能な体制を整えること。
- ④ 保安検査官事務所のホームページについて、周辺住民等に安全・安心情報等を迅速かつ的確に提供できるよう運用マニュアルを作成すること。

3 原子力発電所の災害応急対策上重要な施設等の地震対策

【所 見】（勧告20頁）

したがって、経済産業省は、原子力発電所の周辺住民を始め国民の安全・安心を確保する観点から、緊急時対策室、外部への情報送信上重要な設備など、災害応急対策上、重要な原子力発電所の施設・設備の地震対策については、原子力事業者による取組を指導し、原子力事業所ごとの進捗状況をフォローして公表するとともに、これらの施設・設備に係る耐震性を考慮した基準を整備する必要がある。

以 上