

# 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～

平成 20 年 2 月

総 務 省

## 前 書 き

我が国の原子力発電所は、平成 18 年度末現在、全国 17 か所で 55 基が稼働中であり、試験研究用及び研究開発段階にある原子炉施設も、同年度末現在、全国 6 か所で 15 基が稼働中である。さらに、原子力発電に必要な核燃料の加工施設 6 か所、使用済燃料の再処理施設 1 か所及び放射性廃棄物の廃棄施設 4 か所が稼働中となっている。

これらの原子力事業所については、いったん災害が発生すると甚大な被害が予想されること、また、放射線は人間の五感で感じ得ないために、その把握には特殊な測定機器と専門的知識が必要であること、国民にとっては、専門的・技術的な放射線測定結果のみが公表されたとしても分かりにくいことなど、他の発電施設等とは異なる特殊な状況に対応した防災対策が必要とされている。

本行政評価・監視は、原子力災害対策特別措置法（平成 11 年法律第 156 号）、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 166 号）、災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号）その他原子力災害の防止に関する法令が相まって実施される原子力災害の予防対策や緊急事態の応急対策等（注 1）について、経済産業省を始めとする 13 府省庁、原子力事業者及び現地の原子力保安検査官事務所、原子力立地道府県や原子力立地市町村等を対象に、平成 19 年 8 月 1 日から実施している。

（注 1）原子力災害は、原子力事業者の原子炉の運転等によって放射性物質又は放射線が異常な水準で原子力事業所外へ放出された事態（原子力緊急事態）により、国民の生命、身体又は財産に生ずる被害をいうが、原子力事業所の事故、被災等で原子力災害に至らない事象の場合であっても、原子力保安検査官事務所や医療機関などの関係機関の業務が必要となる。本行政評価・監視は、関係機関のこのような業務も対象としている。

平成 19 年 7 月 16 日に発生した新潟県中越沖地震による東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所（以下「柏崎刈羽原子力発電所」という。）の被災は、原子力災害に至らない事象であったが、本行政評価・監視では、この事案を踏まえ、大規模地震（注 2）への対応、特に地震発生直後の対応に関し国が早急に改善すべき事項がないかとの点に焦点を当てた調査を特に実施した。調

査は、柏崎刈羽原子力発電所及び現地の関係機関を中心に実施したが、他の 9 か所の原子力発電所（北海道電力株式会社泊発電所、東北電力株式会社女川原子力発電所、中部電力株式会社浜岡原子力発電所、北陸電力株式会社志賀原子力発電所、関西電力株式会社大飯発電所、中国電力株式会社島根原子力発電所、四国電力株式会社伊方発電所、九州電力株式会社川内原子力発電所及び日本原子力発電株式会社敦賀発電所）等についても、柏崎刈羽原子力発電所と同様の状況がみられるかどうかを調査した。

調査の結果、大規模地震による原子力発電所の被災に際しての国の行政機関の対応や地震への備え等について、全国的な規模で改善すべき事項がみられた。また、経済産業省資源エネルギー庁総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会のワーキンググループ（注3）では、昨年9月から、原子力施設の安全確保や信頼の向上の観点から、地震発生時の自衛消防体制の在り方や情報連絡・提供の在り方について検討が行われ、昨年12月下旬に、報告書案がパブリック・コメントに付された。これらの状況にかんがみ、これまでの調査結果を基に、経済産業省に対して、この時点で緊急に勧告することとした。

原子力の防災業務全般については、本行政評価・監視で、引き続き、全国の原子力発電所、核燃料加工施設、試験研究用及び研究開発段階にある原子炉施設等の原子力事業所並びに関係する行政機関及び原子力事業者等を対象に調査を実施し、改善すべき事項等があれば、更に勧告等を行う予定である。

（注2） 中越沖地震の場合、新潟県中越地方で震度6強の揺れが観測され、柏崎刈羽原子力発電所は震央から16kmの距離にあった。また、「原子力保安検査官及び防災専門官執務要領（平成16年12月28日原子力安全・保安院）」においては、保安検査官事務所の職員が対応する強い地震の目安として、原子力事業所から半径約50km以内で発生した震度5弱以上とされている。

（注3） 経済産業省資源エネルギー庁総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会の中越沖地震における原子力施設に関する調査・対策委員会の下に設置された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・提供に関するワーキンググループである。

# 目 次

1	新潟県中越沖地震による東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所の被災状況及び原子力発電所の被災への対応上の課題	1
	(1) 原子力事業所に係る防災対策の現状	1
	(2) 中越沖地震にみられた原子力発電所の被災への対応上の課題	5
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	8
	(1) 中越沖地震発生直後の原子力安全・保安院本院及び保安検査官事務所への対応経過	8
	(2) 被災状況等の把握及び安全・安心情報の提供等が遅延した等の原因	11
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	18

## 1 新潟県中越沖地震による東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所の被災状況及び原子力発電所の被災への対応上の課題

平成 19 年 7 月 16 日 10 時 13 分、新潟県中越地方を中心に震度 6 強、マグニチュード 6.8（気象庁暫定値）の新潟県中越沖地震（以下「中越沖地震」という。）が発生し、柏崎市などで倒壊家屋の下敷きになるなど 15 人が死亡、約 2,300 人が負傷、4 万棟を超える住宅が損壊するなど甚大な被害をもたらした（消防庁調べ：平成 19 年 12 月 28 日現在）。また、地震発生当日から、東北電力株式会社の電力供給区域内において最大 3 万 5,344 戸で停電が発生し、ほぼ 3 日間その状態が継続するとともに、約 6 万戸が断水するなど、電気、水道等のライフラインが壊滅的な被害を受け、一時は最大約 1 万 2,000 人が小学校の体育館などで不自由な避難生活を送るなど、住民の生活や復旧作業に多大な支障が生じた。

震央から 16 km の距離にあった東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所（以下「柏崎刈羽原子力発電所」という。）においても、設計時の基準地震動を上回る地震の発生により、すべての原子炉の停止（地震発生時に起動操作中であった 2 号機並びに通常運転中であった 3 号機、4 号機及び 7 号機が自動停止。1 号機、5 号機及び 6 号機は地震発生時には停止中）、3 号機の屋外に設置してある所内電源用変圧器（以下「3 号機所内変圧器」という。）の火災の発生、屋外消火配管や事務本館等の損傷、6 号機における放射性物質を含んだ水の原子炉建屋内非管理区域への漏洩及び海中への放出、7 号機における排気筒からの放射性ヨウ素等の放出などの影響があった。

（注）新潟県は、平成 19 年 7 月 17 日以降放射線監視体制を強化するとともに、放射性物質を含んだ水の海中への放出及び排気筒からの放射性ヨウ素等の放出に係る対応状況については、7 月 21 日に立入調査を行い、ごく微量で健康への影響はないことを確認し、公表している。

### (1) 原子力事業所に係る防災対策の現状

我が国の原子力発電所は、平成 18 年度末現在、全国 17 か所で 55 基が稼働中（定期検査中等で運転停止中のものを含む。）であり、その発電設備容量の合計は約 4,950 万 kW、同年度の年間発電電力量は約 3,034 億 2,600 万 kWh と、国内総発電電力量の約 3 分の 1 を担っている。また、試験研究用及び研究開発段階にある原子炉施設も、18 年度末現在、全国 6 か所で 15 基が

稼動中であり、さらに、原子力発電に必要な核燃料の加工施設 6 か所、使用済燃料の再処理施設 1 か所及び放射性廃棄物の廃棄施設 4 か所が稼動中となっている。

これらの原子力事業所については、いったん災害が発生すると甚大な被害が予想されること、また、放射線は人間の五感で感じ得ないために、その把握には特殊な測定機器と専門的知識が必要であること、国民にとっては、専門的・技術的な放射線測定結果のみが公表されたとしても分かりにくいことなど、他の発電施設等とは異なる特殊な状況に対応した防災対策が必要とされている。

原子力事業所に係る防災対策の関係法令としては、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 166 号。以下「原子炉等規制法」という。）、災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号。以下「防災法」という。）、原子力災害対策特別措置法（平成 11 年法律第 156 号。以下「原災法」という。）などがある。防災基本計画（昭和 38 年 6 月 14 日中央防災会議決定）においても、平成 9 年に「原子力災害対策編」が追加され、数次の修正が加えられてきている。

原災法は、平成 11 年 9 月に、茨城県の株式会社ジェー・シー・オーの核燃料加工施設で発生した極めて重大な臨界事故の反省に立って制定され、翌年 6 月に施行された。同法により、①原子力災害（注）への初動対応、②原子力事業者における責務を明確にするための防災業務計画の作成、③各原子力事業所に対する原子力災害予防対策に関する指導・助言や緊急事態発生時の対応を担当する国の原子力防災専門官（以下「防災専門官」という。）の配置、④緊急事態応急対策拠点施設（以下「オフサイトセンター」という。）の指定などの仕組みが構築され、国、地方公共団体、原子力事業者等の責任の明確化、原子力災害発生時の初動対応の迅速化が図られることとなった。

（注） 原子力災害とは、原子力事業者の原子炉の運転等によって放射性物質又は放射線が異常な水準で原子力事業所外へ放出された事態（原子力緊急事態）により、国民の生命、身体又は財産に生ずる被害をいう（原災法第 2 条）。

原子力事業者が原子力事業所ごとに選任し、原子力防災組織を統括する原子力防災管理者（原災法第 9 条）は、原子力事業所の区域の境界付近における基準以上の放射線量の検出等の事象の発生を覚知したときは、主務大臣等に通報することとなっている（原災法第 10 条）。同通報があると、防災専門官によりオフサイトセンターが立ち上げられ、原子力災

害現地警戒本部及び現地事故対策連絡会議が設置される。

主務大臣は、この通報に係る検出された放射線量や他に定める設備・方法により検出された放射線量が、異常な水準の放射線量の基準（原則として原災法第10条の通報の基準の100倍）以上である場合などにおいて、原子力緊急事態が発生したと認めるときは、直ちに内閣総理大臣に報告し、内閣総理大臣が原子力緊急事態宣言をすることになっている（原災法第15条）。同宣言が発せられた場合、国、道府県、市町村、原子力事業者等の関係者は、オフサイトセンターに一堂に会し、原子力災害合同対策協議会を開催して、原子力災害及びその対策に係る情報の集約・調整・共有等を行うこととされている。

原災法の施行と併せて、原子炉等規制法の一部改正も行われ、その中で、原子力事業者が守るべき保安規定の遵守状況に係る検査制度が創設されたことに伴い、国は、この検査に関する事務に従事する者として、新たに原子力保安検査官（以下「保安検査官」という。）を配置することとされた。

防災専門官及び保安検査官は、原子力保安検査官事務所（以下「保安検査官事務所」という。）（注1）又は原子力安全管理事務所（注2）を勤務場所とし、必要に応じて、原子力事業所やオフサイトセンター（注3）で職務を遂行することとされている。保安検査官事務所及び原子力安全管理事務所は、オフサイトセンターと同じ建物の中にある（ただし、青森県にある六ヶ所原子力安全管理事務所、茨城県にある東海・大洗原子力保安検査官事務所及び茨城原子力安全管理事務所を除く。）。

（注1） 柏崎刈羽原子力発電所など経済産業省が管轄している原子力事業所の近くに配置されており、全国に21か所ある。

（注2） 大学の原子炉実験所など文部科学省が管轄している原子力事業所の近くに配置されており、全国に6か所ある。

（注3） 全国で22か所あり、経済産業省管轄の原子力事業所を担当するものが16か所、文部科学省管轄の原子力事業所を担当するものが2か所、経済産業省管轄の原子力事業所の両方を担当するものが4か所となっている。

また、そもそも原子力災害を発生させないことが重要であることから、その後も、国は、i) 原子力事業者が設備機器等の技術基準への適合性を定期的に確認する定期事業者検査や原子力事業者における品質保証活動等の導入（平成15年10月から）、ii) 「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。）の改訂（平成18年9月19日原子力安全委員会決定）（注）などの対策を実施している。

（注） 最新の知見等を活用するため、平成18年9月に25年振りに改訂された。

発電用軽水型原子炉の設置許可申請に係る安全審査において、耐震設計方針の妥当性を判断する際の基礎を示すことを目的として定められている。

原子力災害は、原災法第 10 条の通報の対象となる事象も含め、同法の制定以降は発生していないが、その一方で、原子力事業所を巡っては次のような事件、事故が発生している。

- ① 平成 14 年 8 月 29 日、東京電力株式会社の不適切な行為について、経済産業省資源エネルギー庁原子力安全・保安院（以下「原子力安全・保安院」という。）本院が発表（福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所及び柏崎刈羽原子力発電所の 13 基の原子炉について、自主点検作業記録に係る不正等の 29 事案が発覚）
- ② 平成 16 年 8 月 9 日、関西電力株式会社美浜発電所において、協力企業の職員の被災（熱傷による死亡者 5 名、負傷者 6 名）を伴う極めて重大な配管破断事故が発生
- ③ 平成 18 年 11 月 30 日、経済産業大臣が、全電力会社に対し、原子力発電所を含むすべての発電設備の総点検を指示し、その結果、19 年 3 月 30 日までに、過去の臨界事故等の隠ぺい（北陸電力株式会社志賀原子力発電所及び東京電力株式会社福島第一原子力発電所）やデータ改ざん等（7 原子力事業者の 12 原子力発電所で 98 事案）の不正行為が発覚

このような事件、事故が起きると、その都度、原子力事業者による反省とともに、原子力政策の遂行には「安全の確保と地元住民を始めとする国民の信頼」が重要であることが、関係者によって繰り返し強調されている。例えば、国会でも、「原子力発電所の安全確保においては、原子力事業所立地地域の住民や地方公共団体との信頼関係が重要であることにかんがみ、国及び原子力事業者は、国民、原子力事業所立地地域の住民及び地方公共団体に対し積極的に情報を公開して説明責任を果たし、原子力安全確保に対する透明性を確保すること」（注1）、「安全確保に基づく国民の信頼が原子力政策遂行の根幹であることにかんがみ、今般明らかになった一連の改ざん・隠ぺい等の不正行為によって損なわれかねない原子力政策に対する信頼を確保するため、国・事業者は地元関係者を始めとする国民との間の信頼関係の構築に努めるとともに、より実効性ある検査のための制度の見直しなど原子力安全対策に万全を期すること」（注2）、「原子力政策の遂行には



安全の確保と国民の信頼が重要であるため、データ改ざんや隠ぺい等の不正行為が二度と起こることのないよう、より実効性の高い検査制度を構築するなど、原子力の安全対策に万全を期し、よって地元住民を始めとする国民の信頼回復に一層努めること」(注3)等の決議が行われている。

(注1) 電気事業法及び核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の一部を改正する法律案に対する附帯決議(平成14年11月27日衆議院経済産業委員会)、電気事業法及び核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の一部を改正する法律案に対する附帯決議(平成14年12月10日参議院経済産業委員会)

上記の附帯決議は、前述①の原子力事業者の自主点検作業記録に係る不正等の問題を受けて行われたもの

(注2) 特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律等の一部を改正する法律案に対する附帯決議(平成19年5月11日衆議院経済産業委員会)

本附帯決議及び次の注3の附帯決議は、前述③の原子力事業者の過去の臨界事故等の隠ぺいや、データ改ざん等の不正行為等の実態が明らかとなったことをを受けて行われたもの

(注3) 特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律等の一部を改正する法律案に対する附帯決議(平成19年6月5日参議院経済産業委員会)

## (2) 中越沖地震にみられた原子力発電所の被災への対応上の課題

原子力事業所においては、運転上の事故やトラブル(自損事故)のほか、大規模地震など外から加えられる要因で被災する場合もある。原子力発電所であれば、原子炉を安全に停止し、いわゆる「止める」、「冷やす」、「閉じこめる」対応を迅速に行い、原子力災害の発生を防止することが当然に重要であるが、原子力災害に至らない事象の場合であっても、原子力発電所の被災状況や放射能漏れの有無について迅速かつ的確に把握することの必要性は、いささかも減じられるものではない。しかしながら、大規模地震により原子力発電所全体が被災し、被災状況等についての初動段階の情報収集・把握に様々な支障が生じた今回のようなケースが、関係者により十分に想定されていたとは言い難い。

また、原子力事業所における災害に伴う特殊性(放射線は人間の五感で感じ得ないため、その把握には特殊な測定機器と専門的知識が必要であること、国民にとっては、その専門的・技術的な放射線測定結果のみが公表されたとしても分かりにくいこと)にかんがみれば、原子力災害に至らない事象の場合であっても、安全・安心情報(注)が迅速かつ的確に提供されることが重要であることは、周辺住民の立場からは当然のことである。しかしながら、この点に関し、中越沖地震においては、地元住民にとって原子力安全・保安院の活動が十分に見えなかったとの指摘もある。

安全・安心情報は、地元住民だけでなく、国民全体や諸外国にとっても重要なものであり、こうした意味でも安全・安心情報の迅速かつ的確な提供が行われなかったことが課題となった。

(注) 「安全・安心情報」について、確立された定義は見当たらないが、一例を挙げれば、「原子力防災基礎用語集」(財団法人原子力安全技術センター)では、次のように説明されている。

「安全」情報とは、災害発生時に人々が最も知りたいと思う情報で、自分の住んでいる場所は安全か安全のためにどういう対応をすればよいのかという、身近で詳細な情報をいう。「安心」情報とは、人々がそれを知ることによって安心感を得るための公的な情報であり、防災対策の分野で安否情報と並んで重要視されている。原子力災害に関しては、放射線を直接人間の五感で感じることができないので、住民は潜在的に不安を感じており、例えば、「退避が遅れた場合にもこのくらいの放射線量ですから心配はありません。」という安心情報を流すことが必要であるとされている。」

さらに、市町村長は、住民等の生命又は身体を災害から保護する等のために住民等に対する避難指示・勧告を、都道府県は、区域内の市町村等の防災業務等の援助及び総合調整等を行う責務を負っている(注1)。道府県及び市町村の首長は、周辺住民の避難の要否について判断し、あるいは、関係機関と協力して、被災者を安全な避難場所へ誘導し、被災者等への的確な情報伝達を行い、救助・救急活動、医療及び消火活動等を円滑に実施するために、災害状況等の情報を、国等の関係機関と共有することが必要となる。後述するように、中越沖地震においては、柏崎刈羽原子力発電所内のモニタリングポスト(注2)の放射線測定値等を新潟県へ送信する装置が故障した上、国から新潟県に対し原子力発電所の被災状況等の情報提供を積極的に行わなかったことなどにより、周辺住民の避難の要否の判断を確実にするため、新潟県から国に対する照会が必要となった。

(注1) 災対法第60条及び第4条

(注2) 原子力事業所内又はその周辺で、放射線を定期的に又は連続的に監視測定するために設置された装置のこと。

加えて、柏崎刈羽原子力発電所の施設のうち、内閣府原子力安全委員会が決定した耐震指針において高水準の耐震性(注1)が求められている原子炉施設(原子炉及びその附属施設)については、当初設計時の想定を超える中越沖地震の揺れに対しても、運転中又は起動中の原子炉の自動停止など原子炉の重要な安全機能は維持されたが、耐震指針において一般産業施設と同等の安全性を保持すればよいとされていたり、耐震指針の適用がない施設・設

備について、多くの被害が発生した。

この中には、例えば、原子力災害等が発生した際の非常災害対策本部となる緊急時対策室、原子力発電所からインターネット等への情報送信を担う中央処理装置などが含まれていた（注2）。

（注1） 耐震指針におけるSクラス又はBクラスを指す。

（注2） 柏崎刈羽原子力発電所の原子炉施設を含む既設の原子炉施設については、平成18年9月に改訂された新しい耐震指針に基づいて耐震安全性を確認（バックチェック）することとされているが、中越沖地震の発生時点では、柏崎刈羽原子力発電所のバックチェックは途中段階であった。なお、平成19年度末には、バックチェックについて、各原子力事業者からの中間報告が行われることとなっている。

## 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

### (1) 中越沖地震発生直後の原子力安全・保安院本院及び保安検査官事務所の対応経過

中越沖地震発生直後の原子力安全・保安院本院及び柏崎刈羽原子力保安検査官事務所（以下「柏崎刈羽保安検査官事務所」という。）の対応の経過をみると、以下のように、発電所の被災状況及び放射能漏れの有無の把握が遅延したこと、周辺住民及び国民への安全・安心情報の提供並びに原子力立地道府県等（新潟県、柏崎市及び刈羽村）への情報連絡が迅速かつ的確に行われなかったこと等の状況が認められた。

#### ア 発電所の被災状況等の把握

柏崎刈羽保安検査官事務所に配置された実員7名（定員9名、欠員2名）のうち、平成19年7月16日10時13分の地震発生時には、勤務当番であった1名（保安検査官事務所長）が在所し、地震発生30分後までに2名が参集し3名となった。

このうち所長を含む2名は、柏崎刈羽原子力発電所の被災状況等を把握するため、地震発生約40分後に柏崎刈羽保安検査官事務所の防災車（注）で発電所に向かった。しかし、その防災車は、災害発生時の交通規制による渋滞に巻き込まれ、通常であれば、発電所まで自動車約20分で到着するところが、実際に発電所に到着したのは出発から2時間5分後（地震発生から2時間42分後）の12時55分であった。

（注） 原子力防災業務用の車両であり、車両に搭載してある放射線測定器を使って、移動先において迅速な放射線測定活動もできる。

#### イ 原子力立地道府県等への情報連絡

原子力安全・保安院本院は、地震発生から21分後の10時34分に、東京電力株式会社本店から「地震の発生、原子炉自動停止、後刻続報あり。」との連絡を受けた。

原子力安全・保安院本院は、この連絡に基づき、地震発生から1時間19分後の11時32分に、新潟県に対し、「柏崎刈羽原子力発電所のモニタ

リングポストのデータでは異常はない。原子力安全・保安院長と相談の上、柏崎周辺の住民避難の必要性はないと判断した。」との連絡を行った。ただし、同連絡は、国（原子力安全・保安院本院及び柏崎刈羽保安検査官事務所）からは新潟県へ発電所の被災状況等の情報提供が積極的に行われず、新潟県が原子力安全・保安院本院に対して周辺住民等への避難の要否についての照会を 11 時 15 分頃に行ったことに対する回答であった。また、この時点では、前述アのとおり柏崎刈羽保安検査官事務所の職員は発電所に到着しておらず、原子力安全・保安院から新潟県への連絡は、主として原子力事業者（東京電力株式会社本店）からの情報に基づくこととなった。

柏崎刈羽保安検査官事務所は、柏崎市に対して連絡を取ったものの通じず、その後は発電所の被災状況等の確認等に追われ、本来、事務所から新潟県、柏崎市及び刈羽村に対し適時適切に行われるべき発電所の被災状況等の連絡は、行われなかった。

#### ウ 周辺住民等への安全・安心情報の提供

- ① 原子力安全・保安院本院は、地震発生から 2 時間 17 分後の 12 時 30 分に東京で最初の報道発表を行った。発表内容は、「原子炉の自動停止。原子炉に大きな異常なし。3 号機所内変圧器の火災は 12 時 10 分に鎮火。モニタリングポストの放射線測定値に異常はない。」等であった（注）。

なお、7 月 16 日の午後から 17 日の未明にかけて、更に 4 回の報道発表が原子力安全・保安院本院で行われ、以降は、土日を除き 8 月 10 日まで毎日報道発表が行われている。

（注） 政府としては、中越沖地震の発生について、7 月 16 日 11 時 50 分に、官房長官が臨時に記者会見を行い、その中で、柏崎刈羽原子力発電所は稼働中の 3 号機、4 号機及び 7 号機が自動停止したこと、建屋外のトランスから火災が発生し対処中であること、放射能漏れは確認されていないことが報告されている。

- ② 他方、地元の柏崎刈羽保安検査官事務所においては、地震発生直後の報道発表や周辺住民への情報提供は行われなかった。

7 月 17 日から 7 月 19 日にかけて現地調査を行った原子力安全・保安院の幹部が事務所で報道発表を行ったのが、地震発生から 4 日目の 7 月

19 日、また、柏崎刈羽保安検査官事務所として初めて報道発表を行ったのは、地震発生から 9 日目の 7 月 24 日であり、それも、同日に新潟県知事から経済産業大臣に対し、「原子力安全・保安院からも地元に対して積極的に情報提供を行うべき」との要請があったことを受け、1 日 1 回を目途に実施（注）されることとなったものであった。

- （注）1 平成 19 年 7 月 24 日から 8 月 10 日までの間は土日を除いて合計 13 回実施され、その後 8 月末までの間は週 1 回程度実施された。これらの報道発表は、原子力安全・保安院が東京で、柏崎刈羽保安検査官事務所が地元で、基本的に同じ日に同じ内容で発表する形がとられている。
- 2 中越沖地震の発生直後に新潟県、柏崎市、刈羽村が行った、周辺住民等への安全・安心情報の提供の主な経過は以下のとおりである。
- ① 柏崎市と刈羽村は、柏崎刈羽原子力発電所からの情報に基づき、10 時 50 分に、それぞれ防災行政無線で、原子力発電所のすべての原子炉が自動停止したことを住民に広報した。
- ② 新潟県は、前述イの原子力安全・保安院本院からの回答を受けた後、12 時 15 分に「3 号機所内変圧器の火災は鎮圧。県の発電所周辺環境放射線モニタリングでは異常は確認されていない。県は発電所周辺住民の避難等の必要はないと判断している。」旨最初の報道発表をし、併せて柏崎市及び刈羽村に対して報道発表資料をファックスで送信した。
- これを受けて、柏崎市は、12 時 25 分に、防災行政無線で火災の鎮火について市民に広報した。

なお、今回、6 号機における放射性物質を含んだ水の原子炉建屋内非管理区域への漏洩及び海中への放出並びに 7 号機における排気筒からの放射性ヨウ素等の放出があった（注）が、微量ながらもこうした放射能漏れがあることが地震直後に把握されていた場合には、周辺住民等への安全・安心情報の迅速かつ的確な提供がより必要となったと考えられる。

- （注）1 6 号機における放射性物質を含んだ水の非管理区域への漏洩については、原子力事業者が 7 月 16 日 14 時 15 分頃（地震発生から約 4 時間後）から測定を行い、18 時 20 分に放射性物質の検出を確定し、18 時 52 分に原子力事業者から柏崎刈羽保安検査官事務所に連絡があった。さらに、漏洩水が海中に放出されたことについて、20 時 28 分に原子力事業者から柏崎刈羽保安検査官事務所に連絡があった。原子力安全・保安院は、24 時 45 分に東京で報道発表を行った。
- 2 7 号機における排気筒からの放射性ヨウ素等の放出については、地震発生の翌日の 7 月 17 日 13 時 23 分に原子力事業者から柏崎刈羽保安検査官事務所に連絡があった。原子力安全・保安院は、15 時 50 分に東京で報道発表を行った。

- ③ 柏崎刈羽保安検査官事務所において原子力発電所の安全・安心情報を周辺住民等に対して発信する手段としては、前述②の報道発表のほか、保安検査官事務所のホームページによる情報提供がある。

原子力安全・保安院のホームページには、全国 21 か所の保安検査官

事務所がそれぞれに情報を発信するためのページがあり、周辺住民等が自分から情報にアクセスできるという利点もある。地震発生後に原子力安全・保安院本院が報道機関向けに発表した資料が原子力安全・保安院のホームページの本院のページ上に掲載されてはいるが、柏崎刈羽保安検査官事務所のページの更新が行われたのは、11月12日であり、地震発生直後からその間、保安検査官事務所のホームページは、安全・安心情報の提供には活用されなかった。

なお、全国21か所の保安検査官事務所のホームページをみると、「事故・トラブル情報」及び「事務所からの報告」のページが「準備中」となっているものが柏崎刈羽保安検査官事務所を含む15か所となっており（平成19年11月26日現在）、現状ではホームページは保安検査官事務所による安全・安心情報の提供手段として十分活用されていない。

## (2) 被災状況等の把握及び安全・安心情報の提供等が遅延した等の原因

中越沖地震直後の原子力安全・保安院本院及び柏崎刈羽保安検査官事務所の対応において、原子力発電所の被災状況等の把握に時間を要したこと、また、周辺住民等への安全・安心情報の提供や原子力立地道府県等への情報連絡が迅速かつ的確に行われなかったことの原因は、おおむね次のとおりと考える。

ア 柏崎刈羽保安検査官事務所と同一の建物に設置されているオフサイトセンターには、原子炉の稼動状況やモニタリングポストの放射線測定値等を把握する緊急時対策支援システム（以下「ERSS」という。）<sup>(注)</sup>が設置されている。

地震発生時、柏崎刈羽保安検査官事務所には1名が当直勤務しており、地震発生から30分後には、更に2名が参集していたことから、ERSSを大規模地震時にも使用する体制が整備されていれば、地震発生直後に、保安検査官事務所として、発電所の被災状況等についての一定の情報を把握することができた。

<sup>(注)</sup> ERS Sは、原子力発電所から送られてくる情報に基づき、原子力発電所の運転情報や原子力発電所の敷地内に設置されているモニタリングポストの放射線測定値等を表示す

るとともに、事故等が発生した場合、原子炉の状態を把握し、原子力災害の進展を予測することができるものであり、オフサイトセンター、原子力安全・保安院本院や原子力安全委員会等に設置されている。発電所の運転情報やモニタリングポストの測定値等は、「プラント情報表示システム」で確認することができる。

しかしながら、「原子力発電所E R S S 緊急時伝送システム運用マニュアル」（平成4年10月1日（平成16年3月1日一部改訂）原子力安全・保安院原子力防災課）では、E R S Sは原子力事業所の原子力防災管理者が原災法第10条の通報を行ったときに活用することとされている。このため、今回は、E R S Sが活用されることはなく、柏崎刈羽保安検査官事務所として発電所の被災状況等を直接把握するには、職員2名が事務所の防災車で発電所に到着するまでの時間を要した。

しかも、防災車は道路交通法上の緊急自動車ではないため、一般車として災害発生時の交通規制による渋滞に巻き込まれ、発電所への到着に2時間以上を要し、結果として、国が発電所の被災状況等を直接確認することが大きく遅れることとなった。

なお、オフサイトセンターには、現地機関（原子力立地道府県等）、中央の機関（経済産業省等）、専門家（原子力安全委員会委員等）とを結ぶテレビ会議システムや、衛星電話等の通信設備が設置されているが、オフサイトセンターの運営要領（平成18年11月原子力安全・保安院柏崎刈羽原子力保安検査官事務所）では、原災法第10条の通報を行うべき事象が発生した場合や原災法第15条の原子力緊急事態が発生した場合等を前提とした内容となっており、今回はこれらの設備も活用されなかった。

イ 中越沖地震発生当時の柏崎刈羽保安検査官事務所の体制をみると、要員7名は、全員が原子炉施設の保安検査等を常時実施する保安検査官に任命されている。保安検査官の職務を統括する統括原子力保安検査官（以下「統括保安検査官」という。）は所長とされている。

7名のうち所長（統括保安検査官）及び副所長を含む3名は、原子力事業者が実施する原子力災害の予防対策に関する指導・助言等を行う防災専門官に任命されている。なお、副所長は、防災専門官が本務で保安検査官を併任する形となっている。



さらに、柏崎刈羽保安検査官事務所は、原子力に係る安全の確保に関する広聴・広報を実施する原子力安全地域広報官（以下「安全地域広報官」という。）が配置されている全国で2か所の保安検査官事務所の一つであり、所長が安全地域広報官に任命されている。

現行の「原子力保安検査官及び原子力防災専門官執務要領（平成16年12月28日原子力安全・保安院）」（以下「保安検査官等マニュアル」という。）においては、大規模地震発生時等の保安検査官事務所の対応について、

- i) 原子力安全・保安院本院での報道発表資料の周辺地方公共団体及び地元報道機関への送付並びに報道機関等からの問い合わせへの適宜の対応（注1）、
- ii) 原子力立地道府県及び原子力立地市町村等に対する原子力施設の運転状況等に関する適時適切な情報提供（注2）、
- iii) 原則として原子炉施設に出向いての原子炉施設の状態、現場の状況及び原子炉設置者の対応状況等の把握（注3）

などが規定されている。

（注1） 「第1編共通事項 第9章対外対応等」に「トラブル等発生時の対応」として規定されている。

（注2） 「第1編共通事項 第9章対外対応等」に「地震発生時の対応」として規定されている。なお、情報提供が必要な震度の目安は「半径50km以内で震度5弱以上」と規定されている。

（注3） 「第2編原子力保安検査官 第1章実用発電用原子炉施設 第2節事故時における連絡等の1」に「トラブル等の発生時の対応」として規定されている。

しかしながら、保安検査官等マニュアルにおいて、周辺住民等への安全・安心情報の提供については、上記i)の程度の規定しかされておらず、同マニュアルに規定されているi)からiii)までの任務についても、防災専門官と保安検査官のいずれの業務に属するものなのか、保安検査官事務所の中で誰が担うかは、以下のように明確でない。

上記i)の任務について

防災専門官の任務として規定されているが、保安検査官等マニュアルの中の保安検査官と防災専門官の共通事項の部分に規定があり、しかも、統括保安検査官が防災専門官を兼務する場合はその者が行うこととされ

ている。

上記 ii) の任務について

保安検査官等マニュアルの中の保安検査官と防災専門官の共通事項の部分に規定があり、統括保安検査官又は防災専門官の任務と規定されている。

上記 iii) の任務について

保安検査官等マニュアルの中の保安検査官に係る事項の部分に規定があり、保安検査官の任務として規定されているが、同マニュアルの防災専門官に係る事項の部分には、防災専門官の地震発生時の対応として、「原子力保安検査官の業務に準拠した対応を行う」旨の規定がある(注)。

(注) 「第3編原子力防災専門官 第7章その他」に「地震発生時の対応」として規定されている。

なお、安全地域広報官については、訓令に基づき配置されているところであるが、保安検査官等マニュアルでは、大規模地震発生時における任務は規定されておらず、他のマニュアルもない。

このように、保安検査官等マニュアルにおいても保安検査官、防災専門官、安全地域広報官それぞれの役割の整理が明確でないことに加え、実態上も保安検査官事務所の中でのこれらの官職の兼務の事実があること、周辺住民等への安全・安心情報の提供については、そもそも同マニュアルで十分に規定されていないことなどが、周辺住民等への安全・安心情報の提供や原子力立地道府県等への情報連絡が迅速かつ的確に行われなかったことの原因となったものとみられる。

また、保安検査官等マニュアルでは、原子力安全・保安院本院及び保安検査官事務所の役割分担についてほとんど規定されていないが、同マニュアルは、トラブル等の発生時や緊急事態等発生時の報道対応は、基本的に原子力安全・保安院本院で一元的に行うこととしており、前述 i) の保安検査官事務所による報道機関等からの問い合わせへの適宜の対応も「業務の状況に応じて対応が可能な場合」とされている。周辺住民等に対する安全・安心情報の提供についての保安検査官事務所の役割がマニュアルに明確に規定されなければ、地元における積極的・効果的な取

組は進まないものと考えられる。

ウ 保安検査官事務所のホームページについては、いつ、どのようにホームページを更新するかについての運用の方針が明確でない。保安検査官等マニュアルでは、平常時の対外対応として「ホームページに係る広聴・広報活動」が規定されているが、「統括保安検査官が掲載案を適切な頻度で作成する」旨定められている（注）にすぎず、また、トラブル等の発生時等におけるホームページによる情報提供に関する規定はない。

このような状況もあり、柏崎刈羽保安検査官事務所についても保安検査官事務所のホームページは、十分な活用が行われていないものとみられる。

（注） 「第1編共通事項 第9章対外対応等」に「平常時の対外対応」として規定されている。

以上は、中越沖地震による柏崎刈羽原子力発電所の被災への原子力安全・保安院本院及び柏崎刈羽保安検査官事務所の対応から明らかになった事項であるが、E R S Sやオフサイトセンターの運用の問題、マニュアルの問題は、性格上、他の原子力発電所にも共通するものである。また、保安検査官事務所における保安検査官と防災専門官等の兼務の状況について、他の9か所の保安検査官事務所について調査したところ、表のとおり、①所長、②副所長及び③の要員（柏崎刈羽保安検査官事務所については、④の要員も含む。）については、保安検査官及び防災専門官を兼務している状況がみられた。

表 調査対象 10 原子力発電所を保安検査等の対象とする保安検査官事務所における  
要員配置と兼務の状況（平成 19 年 10 月 1 日現在）

（単位：人）

保安検査官事務所	実員数	実員の兼務の状況（上段：本務、下段：併任）				
		①所長	②副所長	③	④	⑤ほか
柏崎刈羽	8	統括保安検査官 防災専門官 安全地域広報官	防災専門官 保安検査官	保安検査官 防災専門官	保安検査官 防災専門官	保安検査官 ⑤、⑥、⑦、 ⑧
泊	4	統括保安検査官 防災専門官	防災専門官 保安検査官	保安検査官 防災専門官	保安検査官	-
女川	5	統括保安検査官 防災専門官	防災専門官 保安検査官	保安検査官 防災専門官	保安検査官	保安検査官 ⑤
浜岡	7	統括保安検査官 防災専門官	防災専門官 保安検査官	保安検査官 防災専門官	保安検査官	保安検査官 ⑤、⑥、⑦
志賀	4	統括保安検査官 防災専門官	防災専門官 保安検査官	保安検査官 防災専門官	保安検査官	-
大飯	6	統括保安検査官 防災専門官	防災専門官 保安検査官	保安検査官 防災専門官	保安検査官	保安検査官 ⑤、⑥
島根	4	統括保安検査官 防災専門官	防災専門官 保安検査官	保安検査官 防災専門官	保安検査官	-
伊方	5	統括保安検査官 防災専門官	防災専門官 保安検査官	保安検査官 防災専門官	保安検査官	保安検査官 ⑤
川内	4	統括保安検査官 防災専門官	防災専門官 保安検査官	保安検査官 防災専門官	保安検査官	-
敦賀	6	統括保安検査官 防災専門官	防災専門官 保安検査官	保安検査官 防災専門官	保安検査官	保安検査官 ⑤、⑥

- (注) 1 当省の調査結果による。  
 2 庶務等を担当する非常勤職員を除く。  
 3 丸付き数字は、各保安検査官事務所の実員数に応じた通し番号である。  
 4 柏崎刈羽保安検査官事務所の実員数は、中越沖地震発生時点では7人であったが、平成19年8月1日付けで1人増え（表中④）、計8人となっている。

## 【所見】

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

中越沖地震により、柏崎刈羽原子力発電所においては、緊急時対策室やインターネット等への情報送信を担う中央処理装置という、原子力発電所の被災状況等の把握や関係行政機関への情報提供を行うための重要な施設・設備に被害が発生した。

今回、柏崎刈羽原子力発電所及び他の9か所の計10原子力発電所におけるこれらの施設・設備の地震対策について調査したところ（調査時期平成19年10月から11月まで）、次のような状況がみられた。

#### ア 緊急時対策室の地震対策

緊急時対策室は、災害発生時に非常災害対策本部の部屋となる。柏崎刈羽原子力発電所では、緊急時対策室のドアが今回の地震でゆがんで開かなくなった。このため、地震発生から47分後の11時00分にドアをこじ開けるまでの間入室ができず、同室内に設置された消防機関等への専用回線（以下「ホットライン」という。）が使用できなかった。一般の電話回線も輻輳<sup>ふくそう</sup>していたために発電所からの電話がすぐに消防署につながらず、10時27分に電話がつながったものの、地域住民等からの出動要請が消防署に殺到していたため、消防署が発電所に向けて出発したのは地震発生から47分後の11時00分であった。また、緊急時対策室には、ホットラインのほか、原子炉の運転状況やモニタリングポスト等の放射線測定値を把握できる設備（緊急時対応情報表示システム（SPDS））、テレビ会議システムなどが設置されていたが、これらも利用することができなかった。

緊急時対策室は、一般産業施設と同等の安全性を保持すればよいとされており、柏崎刈羽原子力発電所においては、高水準の耐震性は特に備えていない事務本館に設置されていた。

柏崎刈羽原子力発電所の他に調査した9原子力発電所すべてにおいても、緊急時対策室は、事務本館、管理事務所等に設置されている。

## イ 外部への情報送信を担う中央処理装置の地震対策

柏崎刈羽原子力発電所内には、放射線量を測定するために、9か所のモニタリングポストや原子炉建屋ごとに排気筒モニタ等が設置されているが、これらで測定した放射線量のデータをインターネット等へ送信する中央処理装置（高水準の耐震性は特に備えていない建屋内に2台を併設）が今回の地震時に横ずれし、装置間をつなぐケーブルのコネクタが接触不良を起こしたことにより2台とも停止したため、新潟県庁へ放射線量のデータを送信することができなかった。

また、柏崎刈羽原子力発電所の他に調査した9原子力発電所のうち2原子力発電所において、外部への情報送信を担う中央処理装置は、床アンカーなどによる固定等の耐震措置が講じられておらず、かつ、高水準の耐震性は特に備えていない建屋等に設置されている。

### 【所見】

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。