

平成21年7月3日  
福島第一原子力発電所

### 柏崎刈羽原子力発電所の震災の水平展開状況について

平成19年7月16日に発生した新潟県中越沖地震を踏まえた対応として、経済産業大臣からの指示文書「平成19年新潟県中越沖地震を踏まえた対応について(指示)」に基づき、当社原子力発電所における「自衛消防体制の強化」ならびに「迅速かつ厳格な事故報告体制の構築」について改善計画を策定し、これに基づく諸方策を実施してまいります。

福島第一としては、当面の対応として以下の取り組みを実施しています。

#### a. 自衛消防体制の強化に向けた改善

##### (a) 消火体制の強化

- ・委託員を増員し屋外での消火活動を目的とした3交代24時間体制の運用を開始しました。  
(平成19年8月10日より開始)  
また、化学消防車の操作訓練等については、火力発電所で消火業務を実施している委託会社から指導を受け随時実施中です。
- ・地元消防の指導により、自衛消防隊員教育を実施しました。この中で化学消防車を用いた、福島第一、福島第二の合同訓練を実施しました。  
(平成19年10月8日～12日にかけて実施済)
- ・今後とも、引き続き地元消防の協力を仰ぎながら消火技術を含む教育・訓練を継続して実施するとともに、当直員等による初期消火応援体制を含め検討を行い、その検討結果を防火管理要領に定め、発電所の運営に反映しました。この要領に基づき、消火活動に関する教育・訓練を実施しています。  
(平成20年8月25日施行)
- ・複合災害(自然災害から原子力災害に移行)を想定した非常時災害・原子力災害訓練を実施しました。  
(平成20年3月27日 実施済)
- ・総合原子力防災訓練の中で、発電所内での火災発生を想定し、消防機関への連絡や新たに導入した化学消防車等を使用して、発電所自衛消防隊と公設消防による消火訓練を実施しました。  
(平成20年10月21日実施済)

##### (b) 化学消防車ならびに水槽付消防車の配備

- ・化学消防車及び水槽付消防車を構内に配備しました。  
(平成20年2月12日 配備済)
- ・消火薬剤備蓄車を構内に配備しました。(平成20年3月18日 配備済)
- ・発電所本館内および屋外危険物施設における既存消火設備のバックアップ機能として、大型消火器96本増置(既設置:142本)しました。  
(平成19年10月30日 配備済)

- ・耐震防火水槽（10箇所）を構内に設置しました。  
(平成21年2月20日 設置済)
- ・屋外消火配管の地上化工事を実施しております。（平成20年6月から開始）
- ・緊急車両の移動経路のための構内道路及び法面の補強工事を実施しました。  
(平成20年12月 実施済)

(c) 消防署への専用通信回線の強化

- ・緊急時対策室等に設置した消防署への専用通信回線の使用方法について、所員に再徹底を実施しました。（平成19年9月28日 実施済）
- ・地元消防との協議を実施し、中央操作室等に新たな専用通信回線を設置しました。（平成19年9月28日 設置済）

b. 迅速かつ厳格な事故報告体制の構築に向けた改善

(a) 的確かつ迅速な試料採取及び放射能測定の実施体制の構築

- ・夜間及び休日に放射線関連部門の社員2名および放射線測定員（委託）を発電所内に確保し、運用を開始しました。（平成19年8月31日より開始）
- ・迅速な通報連絡を行うため、緊急時等には放射線管理員以外の者によっても適切な試料採取や放射能測定が実施されるような仕組みとして、試料採取を当直員が実施できるよう、研修を開始しました。（平成19年11月7日より開始）

(b) 緊急時対策室の強化

- ・緊急時対策室において、通信機器（PHS、携帯電話）の見直しを実施し、必要数を増設しました。（平成19年9月28日 実施済）
- ・緊急時対策室入口への入室が困難になった場合に備え、入口を開けるための道具を設置しました。（平成19年10月12日 実施済）
- ・緊急時対策室の天井補強、照明器具等の落下防止対策ならびに扉の強化工事を実施しました。  
(平成21年1月18日実施済)

(c) 非管理区域での漏えいに係る対応の改善（平成19年8月31日より開始）

- ・非管理区域で漏えいを発見し、それらに放射性物質が含まれている可能性が認められた場合は、その時点で、「非管理区域での放射性物質の漏えいの可能性あり（現在調査中）」として通報連絡を行うよう関係者に徹底しました。
- ・建屋内の非管理区域（管理区域と隣り合わせ）から、直接一般排水溝または海に放出される排水経路を調査したところ、2箇所が該当していることを確認し、この2箇所について一般排水溝へ流入しないよう改善を図りました。

c. その他実施項目

(a) 新潟県中越沖地震に関連した仮置き機材の恒久対策の実施

1～6号機各建屋および放射性廃棄物処理建屋等において、地震により倒れたり移動したりして、安全上重要な機器に損傷を与える可能性のある未固定の仮置き機材等を調査し、必要に応じ固定及び固縛等を実施しました。

(平成19年11月～平成20年3月にかけて実施済)

(b) ドラム缶の転倒防止対策

固体廃棄物貯蔵庫内に3段積みで保管廃棄されているドラム缶の転倒を防止するため、最上部(3段目の通路側)のドラム缶をベルトにて固縛すると共にドラム缶を搭載するパレットも同様に3段目を連結しました。

(平成20年2月29日 実施済)

(c) 燃料プール内のワーキングテーブルの移動

柏崎刈羽原子力発電所4号機における燃料プール内のワーキングテーブル落下事象に鑑み、燃料プール内にワーキングテーブルがある1～5号機では、ワーキングテーブルを燃料プールから取り出し、オペフロ上に仮置きしました。

(平成19年7月31日～8月27日にかけて実施済)

(d) 地震観測装置の改良

- ・地震計の内蔵メモリを増強し、信頼性を向上しました。
- ・地震観測ネットワークについて、電力保安網(光回線)を利用し、より災害に強い通報支援システムを構築しました。(平成20年3月26日 実施済)

(e) 原子炉建屋オペフロにおける貫通部からの漏えい水拡大防止対策

1～6号機原子炉建屋オペフロの貫通部について、漏えい水拡大防止の為、貫通部のシール処理を実施しました。

(平成19年12月～平成21年4月 実施済)

d. 新潟県中越沖地震の発生を踏まえた福島第一、第二原子力発電所における地質・地盤調査と安全上重要な設備への影響の概略検討について

今回の地震発生を踏まえ、これまでの地質調査をさらに補完し知見を拡充するため、発電所周辺の陸域、海域及び敷地内における地質・地盤調査を実施することとしました。発電所の周辺陸域では地下探査、周辺海域では海上音波探査、敷地内ではボーリング調査等を開始しています。(平成19年11月～)このうち、当所敷地内の浅いボーリングは平成20年2月に現地調査を完了しました。

また、柏崎刈羽原子力発電所で観測された地震記録データと、福島第一及び福島第二原子力発電所の設計に用いている地震動のデータを比較し、「止める」、「冷

やす」,「閉じ込める」ための安全上重要な設備への影響について概略検討を行っており,この結果からは,「止める」,「冷やす」,「閉じ込める」ための安全上重要な設備において安全機能は維持されるものと考えております。

(平成19年9月20日 公表済)

e. 「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改訂に伴う福島第一,第二原子力発電所の耐震安全性評価(中間報告)について

このたびの耐震安全性評価の中間報告は,「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」(新耐震指針)に照らして,耐震安全性に関する信頼性を一層向上させることを目的に実施しています。中間報告の結果については,福島第一・5号機と福島第二・4号機を代表プラントとして,新耐震指針に照らして策定した基準地震動 $S_s$ により,原子炉建屋や安全上重要な機能を有する耐震Sクラスの主要な設備の耐震解析を実施し,耐震安全性が確保されていることを確認しました。今後,他号機についても耐震安全性の評価を実施し,原子力安全・保安院へ最終報告書を提出する予定です。

なお,基礎地盤の安定性および地震随件事象(津波に対する安全性,周辺斜面の安全性)については,現在解析・評価を行っているところであり,最終報告にて結果を示すこととしています。

(平成20年3月31日公表済)

f. 「防災安全部」の設置について

原子力発電所ではこれまで,台風などの自然災害や火災への対応,また万一の放射性物質の外部放出に対する原子力防災など,それぞれの事象について担当する部門が中心となり対応してきましたが,危機管理体制のより一層の強化を目的に,これらの防災安全機能を集約し,一元的に推進・計画・管理する組織として「防災安全部」を設置しました。

(平成20年7月1日設置済)

以上