

福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえた主な対策について

(基本的考え方)

- 今般の事故を踏まえ、津波により全交流電源及び原子炉等冷却機能の喪失が生じた場合においても、炉心損傷等のシビアアクシデントを防止するため、既に緊急安全対策を講じてきたところ。
- その上で、IAEAへの報告書において究明された現時点での事故原因と課題を踏まえ、事業者における更なるシビアアクシデント対策と国・自治体等における防災対策等について、短期、中長期それぞれの包括的な原子力安全強化対策を打ち出すもの。

1. 短期対策

シビアアクシデントが発生しても、被害拡大を迅速に防止する観点から、以下の取組を追加緊急安全対策として、事業者に指示。

- **水素爆発防止対策の強化**(建屋の穴あけの手順の策定と訓練、ブローアウトパネル開手段確保など水素放出口の確保)
- **事故対応環境の強化**(トランシーバーや可搬式照明装置の確保、中央制御室の放射線遮蔽機能の維持などのインフラ整備)
- **事故時の放射線被ばくの管理体制の強化**(事故時用の個人線量計の確保。事故時に放射線管理の要員を拡充できる体制整備)
- **緊急時対応資材の管理**(がれき処理のための重機、マスクや防護服等の確保、事業者間の融通手順)

2. 中長期対策

更なる安全性向上を図るため、下記事項に取り組む。

(1) シビアアクシデントの防止策の強化(事業者)

- ・ **地震・津波等への対策強化**(耐震バックチェックの早期完了、テロ対策)
- ・ **電源の確保**(蓄電池の大容量化、制御機器や電源盤の上層階・高台への分散配置、燃料タンクの耐震強化)
- ・ **冷却機能の確保**(大規模淡水タンクの耐震強化、空冷式冷却システムの開発、使用済燃料のドライキャスク貯蔵導入)

(2) シビアアクシデントへの対応策(事業者)

- ・ 水素爆発対策強化(原子炉建屋における可燃性ガス濃度制御系の設置)
- ・ 格納容器ベントシステムの強化(ベントへのフィルター設置)
- ・ 事故対応環境の強化(緊急対策室の免震・遮へい・人員収容力の強化)
- ・ シビアアクシデント対応の訓練強化、資機材・レスキュー部隊の整備

(3) 原子力防災対応の強化(国・自治体)

- ・ 現地と中央等の意志決定機能の徹底
(オフサイトセンターの通信機能の強化、代替センター(バックアップオフサイトセンター)の整備、各電力会社と政府関係機関を連結したテレビ会議システムの構築)
- ・ 原子力災害時の広域避難や放射線防護基準の明確化(緊急時計画区域、食品・子どもの被ばく関連の基準の見直し)
- ・ 自然災害と原子力事故との複合事態への対応(中央防災会議等で 府省横断的に検討を行い、地方自治体の防災計画に反映)

(4) 安全確保の基盤の強化(国・自治体)

- ・ 原子力安全規制・防災の行政体制強化
(保安院分離など規制体制の見直し、各種防災業務の役割分担明確化)
- ・ 原子力安全・防災に係る法体系や基準・指針類の整備・強化
(原子炉の設計要求事項の見直し、確率論的安全評価(PSA)の活用、新耐震指針への適合の法令要求化)
- ・ 安全系の独立性等の確保の規制要求化(津波等を考慮した建物の分散配置による独立性確保、冷却方式の多様性確保の規制要求化)
- ・ 専門人材の確保(専門人材の育成強化、官民交流等による専門家の活用)

(5) 安全文化の徹底(全ての者)

原子力に携わる全ての者が安全文化を理解し、原子力安全の不断の向上を図るため、国及び事業者等は、組織の安全目標の設定、個人と組織における安全向上のための活動の推進・評価・改善等に取り組む。

これまで講じてきた主な原子力安全対策

1. 事業者

(1) 緊急安全対策(3月30日)

- ① 全交流電源等喪失対策[短期対策]
 - ・ 緊急時対応計画の作成・点検(ベントや海水注入の手順等の明確化)
 - ・ 緊急時の電源確保(電源車等の代替電源確保)
 - ・ 緊急時の除熱機能、使用済燃料貯蔵プールの冷却の確保(消防車、ポンプ車等)
- ② 建屋への浸水対策[短期対策]
 - ・ 建屋への浸水対策(全交流電源等喪失対策に使用される機器の浸水対策)
- ③ 冷温停止の迅速化を図る計画[中長期対策]
 - ・ 海水ポンプ電動機等の予備品の確保
 - ・ 空冷式非常用発電機等の高台等への設置
 - ・ 海岸部の防潮堤の設置、建屋周りの防潮壁の設置、建屋周りの水密化

(2) 外部電源の信頼性確保(4月15日)

- ・ 各号機と複数の電源線のすべての回線との接続、送電鉄塔(電源線)の強化、開閉所の浸水対策

2. 国、自治体等

- 安全規制行政体制の強化
 - (統合本部、被災者支援チーム等において、情報の共有、迅速な支援を実施)
- 環境モニタリングの強化(モニタリングカー等による放射線量の測定・公表)
- 放射性物質放出の影響の的確な把握・予測(SPEEDIの分析・公開)
- 広域避難や放射線防護基準の明確化
- 対外的なコミュニケーションの強化(被災自治体への職員派遣等)