

個別テーマセッション7

「原子力発電所の耐震・耐津波性能のあるべき姿」

### (3) 地域の視野から求められる原子力 安全土木技術の役割



筑波大学システム情報系 庄司学  
gshoji@kz.tsukuba.ac.jp

13:30-13:45 白黒ハンドアウト用

1

### 原子力発電所の耐震・耐津波性能のあるべき姿 に関する提言 (土木工学からの視点)(案)

#### 1. はじめに

2. 新たな耐震・耐津波設計への提案
  - 2.1 新たな耐震・耐津波設計の枠組み
  - 2.2 新たな性能「危機耐性」
  - 2.3 基準地震動・津波のハザードレベル
  - 2.4 被災シナリオの拡充

#### 3. 地域の視野から求められる原子力安全土木技術の役割

#### 4. 土木技術者の役割

2

#### 3. 地域の視野から求められる原子力安全土木技術の役割

##### 3.1 「地域の視野からの修復・復旧」を前提とする姿勢

修復・復旧に係わる活動には、周辺地域からの応援・支援は不可欠であるため、地域の視野から原子力安全の目標を見直し、原子力発電所設備性能との関係を明確に規定し直す必要がある。

#### 危機耐性を担保するための重要な枠組みの1つ

危機的状況を避けるための修復・復旧に係わる活動やそれらを支える周辺地域からの応援・支援は不可欠

国際原子力機関IAEAによる深層防護の考え方とも整合  
第4層：アクシデントマネジメントと影響の格納  
第5層：敷地外緊急対処

3

#### 3. 地域の視野から求められる原子力安全土木技術の役割

##### 3.2 修復・復旧を前提とした社会制度の枠組み

地域社会との関わりの中での修復・復旧を前提とする原子力防災の基本的な枠組みを社会制度に取り入れ、アクションプラン等の具体的な施策立案の際に修復・復旧の考え方を陽に反映させる必要がある。

原子力規制委員会設置法の制定  
(平成二十四年六月二十七日法律第四十七号)

防災基本計画・原子力災害対策編の改定

(平成24年9月6日国土防衛会議決定)

原子力災害対策指針の策定  
(平成24年10月31日原子力規制委員会決定)

原子力発電所の立地及び周辺自治体は、2013年3月18日までに、地域防災計画の策定・改定の作業が求められている。

4



ホーム>各課ホームページ一覧>生活環境部>原子力安全対策課>いばらきの原子力安全行政

### いばらきの原子力安全行政

いばらきの原子力安全行政ホーム 原子力安全対策課について 記者発表一覧 関連団体・機関リンク



J-PARC | 大強度陽子加速器施設

お知らせ・トピック (平成24年度)

○茨城県地域防災計画原子力災害対策計画編(素案)に対する御意見の募集について(パブリックコメント)(PDFファイル、以下をクリックしてください。)  
茨城県地域防災計画 原子力災害対策計画編(素案)に対する意見募集について

○平成24年度第2回 茨城県東海地区環境放射線監視委員会の開催について

以下のとおり開催のお知らせをいたします。

計6回の原子力災害対策検討部会を経て、2013年2月26日～3月15日までパブリックコメント募集中

- 原子力施設等の安全確保
- 原子力環境安全対策事業
- 原子力審議会の開催
- 原子力安全対策委員会による技術的、専門的な調査検討
- 原子力施設の高経年化対策
- 環境放射線の監視
- 監視計画
- 監視委員会の開催
- 環境放射線常時監視システム
- 環境放射線水準調査
- 茨城県環境放射線監視センター

www.pref.ibaraki.jp/bu/kjks/kenjijerai/nuclear/index.html

### 3. 地域の視野から求められる原子力安全土木技術の役割 3.2 修復・復旧を前提とした社会制度の枠組み

茨城県地域防災計画(原子力災害対策計画編)素案の事例

- 第1章 「総則」
- 第2章 「原子力災害事前対策」
- 第3章 「緊急事態応急対策」
- 第4章 「原子力災害中長期対策」

原子力安全土木技術, 広くは土木工学の観点から貢献できる点 & 貢献すべき点の見極めが大切

### 3. 地域の視野から求められる原子力安全土木技術の役割 3.3 原子力発電所敷地外システムの耐性の向上

周辺地域との関わりの中で、原子力発電所の修復・復旧を具体化し、効率的に実現するためには、原子力発電所敷地外のシステムの耐性を向上させることが重要である。

- ‘原子力発電所敷地外システム’
  - 危機管理及び応急復旧の基点となる公的施設  
e.g. オフサイトセンター及びそれに付随する設備
  - 復旧人員・復旧資機材の供給拠点となる後方支援拠点
  - 原子力発電所までの道路交通インフラ・アクセスルート
  - 情報通信インフラ
  - 水供給・水処理系のライフライン

← 原子力発電所の物理的・機能的な被害による影響波及を考慮し、蓋然的に予見されうる事態を踏まえたシステムの要件

### 3. 地域の視野から求められる原子力安全土木技術の役割 3.3 原子力発電所敷地外システムの耐性の向上

オフサイトセンターの在り方に関する基本的な考え方について  
取りまとめ

平成24年8月  
原子力安全・保安院

目次

- 1. 検討の背景
- 2. 意見聴取会の位置づけ
- 3. オフサイトセンターの機能について
  - 1. オフサイトセンター設立経緯・目的
  - 2. オフサイトセンターに係る目的・業務
  - 3. 現行のオフサイトセンターの立地について
  - 4. 業務におけるオフサイトセンターについて
  - 5. 現行制度における中身と現場の役割分担に関する基本的な考え方
- 4. オフサイトセンターにおける役割・機能について
  - 1. 原子力安全委員会からの指図書事項(課題)について
  - 2. 今後の災害対応で明らかになったオフサイトセンターの役割
  - 3. オフサイトセンターの基本的な役割・機能について
  - 4. オフサイトセンターにおける主要業務の整理に関する検討内容
- 5. 原子力安全委員会からオフサイトセンターの業務について
  - 1. 立地・機能について
    - 案件① オフサイトセンターの最適な立地要件
    - 案件② 緊急事態への対応
  - 2. 施設機能について
    - 案件③ 通信機能の確保
    - 案件④ 機能スペースの確保
    - 案件⑤ 放射線防護
    - 案件⑥ 維持管理体制
  - 3. 代替・復旧装置について
    - 案件⑦ 代替オフサイトセンターの立地場所の選定・資機材等の充実
    - 案件⑧ 緊急災害への対応
    - 案件⑨ 平時における教育・訓練等
    - 案件⑩ 住民等に対する原子力防災に対する知識の理解促進
    - 案件⑪ 地元関係機関等(消防、地域住民等)に対する情報発信の改善
    - 案件⑫ 被災初期対応の円滑化(現地移動、情報の収集・発信等)

※ 以下は本文に該当する箇所を抜粋したものである。詳細については、本文を参照してください。

### 3. 地域の視野から求められる原子力安全土木技術の役割

## 3.3 原子力発電所敷地外システムの耐性の向上

例えば、豊田・庄司（2010）の研究：広域からの  
応援・支援を念頭においたリスクアセスメント



### ライフライン広域応援・復旧効率化

