

「エネルギー研究開発拠点化計画」の充実に向けた実務者検討会

『原子力災害対応高機能資材』ワーキンググループの検討状況

1 検討テーマ

繊維技術等を活用した原子力災害対応高機能資材(防護服、拡散防止素材等)の研究開発

2 検討内容

- ① 福島事故におけるニーズの把握、要求される技術の検証
 - ・防護服の放射線の遮へい、通気性、耐水性等の機能向上に関する検討
 - ・放射性物質の拡散を防止(抑制)する資材に関する検討
- ② 研究課題の整理、研究開発内容の検討
- ③ 研究開発の実施体制、研究開発費等の検討、調整

3 構成メンバー

機 関 名	職 名	氏 名
福井大学	附属国際原子力工学研究所 所長	竹田 敏一
	大学院工学研究科 ファイバーアメニティ工学専攻	堀 照夫
関西電力株式会社	地域共生本部 副本部長	中山 崇
	地域共生本部 拠点化計画PTマネジャー	嶋 政幸
日本原子力発電株式会社	研究開発室長	巽 良隆
	研究開発室 副室長	江浪 久
	敦賀本部 地域共生部 拠点化推進G	畠中 透
独立行政法人日本原子力研究開発機構	敦賀本部 本部長代理	向 和夫
	敦賀本部 経営企画部技術展開推進GL	中島 準作
(財)若狭湾エネルギー研究センター	専務理事	来馬 克美
	企画支援広報部 部長	安田 博
福井県総合政策部	企画幹	木村 正二
	電源地域振興課 課長	清水 英男
福井県安全環境部	企画幹	櫻本 宏
	原子力安全対策課 課長	岩永 幹夫
福井県産業労働部	企画幹	半澤 政章
	産学官連携推進室 室長	強力 真一
福井県工業技術センター	所 長	宮崎 孝司
	企画支援室 室長	勝木 一雄

4 議事内容

- (1) 福島第一原子力発電所における資材の利用状況
- (2) 繊維技術等を活用した研究開発の可能性
- (3) 拠点化計画における研究開発テーマについて意見交換
- (4) 今後の進め方

5 主な意見

(1) 放射線遮へい資材

- ・事故現場では遮へい、距離、時間の被ばく3原則を基本に取り組むことになる。具体的には、現場の環境線量低減のための除染を行い、必要に応じて遮へい、作業員の時間管理での作業となる。
- ・遮へい体は重いので、防護服等の装着よりも、放射線源を遮へい体で覆うのが一般的で、防護服での遮へいは最終手段。
- ・環境線量低減の取り組み後、時間管理による作業を実施する。必要に応じて作業員の交替を実施し、さらには遮へい防護服を着用して作業を実施する。
- ・タングステンシートや遮へい壁などは、既存の資材は重いのが問題。高線量の現場作業で持ち運びしやすい資材のニーズが高い。

(2) 開発製品の使用目的

- ・製品の使用目的として事故時を想定するのであれば、平常時は保管しておくだけで、購入数も少ない。事業者としては、平常時でも使え、安価で、作業性の良い資材の方がニーズは高い。
- ・タイベックスーツの技術は、スポーツメーカーで製品化される等、汎用性が高い。
- ・福島の事故現場でも、遮へい素材の防護服よりタイベックのほうが利用されている。
- ・原子力発電所の事故現場だけを想定するのではなく、発電所の周辺地域に視点を広げて、地域住民の防護服等についても検討した方がよい。

6 今後の検討の方向性

福島原子力発電所をはじめ、原子力発電所現場の状況、ニーズに把握した上で、次のことについて検討し、研究開発テーマの選定、実施体制を検討する。

- ・原子力発電所現場等で作業性のよい放射線遮へい資材
- ・発電所周辺地域や住民等を対象とした原子力災害対応の素材
- ・防護服など原子力資材の改善や他用途への展開の可能性