

# レジリエントな対応能力向上のための訓練メニューの提案

## (1) プラント機器の機能情報の把握のための訓練

### Proposal of Training Menus for Improving Resilient Response Ability

#### (1) A Training Menu to Grasp Functional Information of Plant Components

\*五福 明夫<sup>1</sup>, 北村 正晴<sup>2</sup>, 大場 恭子<sup>3</sup>

<sup>1</sup>岡山大学, <sup>2</sup>テムス研究所, <sup>3</sup>JAEA

原子力プラントの更なる安全性向上のためには、安全設備などのプラントのハードウェアの拡充とともに、運転員や発電所所員の異常対応能力の向上が必要である。本研究では、従来はあまり強調されてこなかった、プラント機器の機能情報を把握するための訓練を提案する。

**キーワード：**教育・訓練、レジリエンス、異常事態対応、機能情報

**1. 緒言** 東京電力(株)福島第一原子力発電所事故の教訓として、原子力プラントの更なる安全性向上には、設備・装置や操作手順の継続的な改良・改善に加えて、プラントを運用（運転、保守）する組織や現場作業員が、万一の危機的事態や脅威（リスク）に対応できるように育成・訓練することの重要性が指摘されている[1]。また、原子力発電所での教育・訓練の状況調査から、運転員のレベルに応じた体系的で適切な教育・訓練が実施されていることが確認された。その一方で、万一の危機的事態や脅威に対する対応能力を一層高めるために、教育・訓練メニューの追加が望ましいと考察された。

**2. 追加が望ましい教育・訓練メニュー** 追加が望ましい教育・訓練メニューは、1) 機器の機能情報を含めた操作手順書の深い理解のための教育・訓練、2) 驚きを伴う事態の訓練、3) チーム力を最大限発揮するための能力を磨く訓練である。これらのうち本報告では、教育・訓練メニュー1)について述べる。

### 3. プラント機器の機能情報把握の訓練

**3-1. 異常事態の対応に必要な情報** 異常事態や脅威への対応操作の計画・実施に必要な情報は図1のようにまとめられる。対応操作の実施に必要な情報だけでなく、対応操作の根拠や機器の機能に関する情報の把握が必要である。

#### 3-2. プラント機器の機能情報の把握のための

**訓練** プラント機器の機能情報も意識させて、操

作手順書の内容を深く理解させるために、異常な事態への対応操作を記載した操作手順書の操作に対して、操作目的、操作のためのリソース、操作条件、操作後のプラント挙動、効果や副作用を回答させることにより、対応操作の機能情報を含めた根拠情報を把握させる。また、その操作ができない場合の代替の対応操作手順も回答させて、プラント機器の機能や能力に関する知識を充実させる。機能情報の把握により、手順書操作の理解が深まるとともに、代替の対応操作を発想する能力が高まると期待される。

**3. 結論** 異常事態への対応能力向上を目的に、プラント機器の機能情報把握のための訓練メニューを提案した。適用に際しては、現在実施の教育・訓練との時間配分や効果の評価方法の十分な検討が必要である。

**参考文献** [1] 東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会、最終報告（本文編）, (2012).

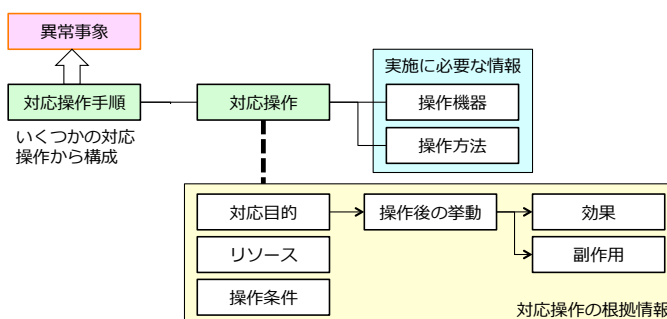


図1 対応操作の計画・実施に必要な情報

\*Akio Gofuku<sup>1</sup>, Masaharu Kitamura<sup>2</sup> and Kyoko Oba<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Okayama Univ., <sup>2</sup>TeMS Co. Ltd., <sup>3</sup>JAEA