

作業者を対象としたヒューマンエラー防止のための 安全ノウハウ抽出方法の開発

背景

ベテラン作業員は手順書・マニュアルに従って作業する際、記載されている安全ルールの遵守のみではヒューマンエラーに起因する事故・トラブル(以下、ヒューマンファクター事象)を防ぐには不十分と感じ、自主的に再確認する、エラーし難くなる様に段取りを工夫する、等の安全行動・工夫(以下、安全ノウハウ)を追加的に実施することで、現場の安全を確保してきた。こういった安全ノウハウを次世代へ継承するためには、作業者が保有している安全ノウハウを抽出する方法が必要となるが、安全ノウハウ抽出に関する既往研究は少なく、論じているのも抽出された安全ノウハウの内容についてであり、現場適用の際に重要となる、抽出方法の利便性が検討されていない。

目的

ヒューマンファクター事象の防止に向けて、手順書・マニュアルに従って作業する際の安全ノウハウを利便性高く抽出する方法を開発する。

主な成果

1. 安全ノウハウ抽出方法の開発

既往研究で示されているノウハウ抽出手段注1)のうち、抽出法の学習や実施時の時間調整が不要、1回で複数人に実施可能等、現場での利便性が高い自己報告方式を採用し、図1に示す設問からなる安全ノウハウ抽出方法を考案した。

設問1で、調査者が事前に設定した前提状況における対象エラーを防ぐための安全ノウハウ、また、設問2-1及び設問2-2において、は対象エラーが起きやすくなる条件下での安全ノウハウの抽出が可能となる。

本方法を用いた安全ノウハウ抽出を複数業務で試行した結果、主に以下を明らかとし、本抽出方法の適用性を確認した。

- 1) 既往研究にて価値があると評価された安全ノウハウと同種のものが抽出された
- 2) ヒューマンファクター事象の防止に寄与する、具体的情報が付記された安全ノウハウが各業務で抽出された

2. 安全ノウハウ抽出方法の利点

自己報告方式を用いるため、抽出できるノウハウは回答者本人が記述できるものに限られるものの、本方法には以下に示す利点がある。

- 1) 多人数への調査により多種多様な安全ノウハウが抽出できる
- 2) 安全ノウハウの適切な継承方法を選択する情報が収集できる
- 3) 安全ノウハウとは意識せず日頃から実施している行動であっても、図に示したヒューマンファクター事象防止の観点から気づきを得ることで、抽出できる

主担当者 原子力技術研究所 ヒューマンファクター研究センター 主任研究員 武田 大介

関連報告書「作業者を対象としたヒューマンエラー防止のための安全ノウハウ抽出方法の開発」
電力中央研究所報告: L15004 (2016年 6月)

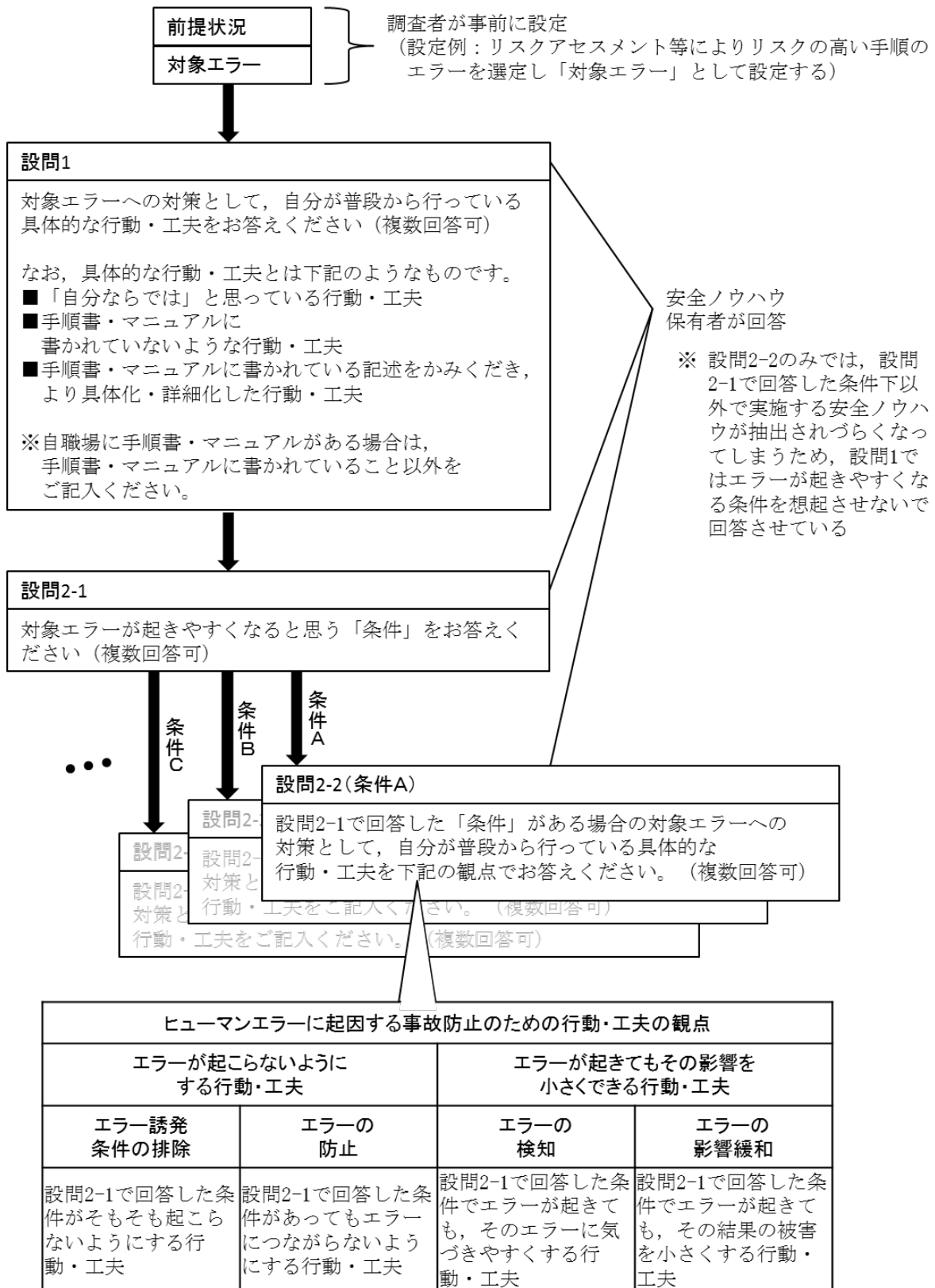


図1 自己報告による安全ノウハウ抽出の流れと設問

注1) ノウハウ抽出手段には、ノウハウ保有者の実際の作業や作業映像を観察する方式である「作業観察(方法例：現場観察、シミュレータ観察、等)」、ノウハウ保有者に対してインタビューを実施する方式である「インタビュー(方法例：クリティカルディシジョンメソッド、フォーカスグループ、等)」、及び、ノウハウ保有者本人が自ら抽出する方式である「自己報告(方法例：技能分析表作成、日記法、アンケート、等)」がある