

原子力マネジメントとその教育について

Nuclear Management and Education

*足立 文緒¹

¹元東京大学

原子力セクターにおける「マネジメント」の概念の定義を試みた。定義があることで体系的に定義に沿って同セクターで行うべきマネジメントの研究・教育の展開の方向性の考察を試みることができた。

キーワード：マネジメント、原子力システム、総合工学、知の統合

1. はじめに

福島事故に関する報告書や各種出版物は、技術面とともにマネジメント面からも事故原因や教訓を指摘している。加えて、原子力発電の運用には平時のマネジメントすべき課題もある。マネジメントとは何か（概念及びより具体的内容）、またその研究・教育の現状と展開していくべき方向性は如何。

2. 原子力セクターにおけるマネジメントとは

「社会的課題に立ち向かう「総合工学」の強化推進」（日本学術会議, 2017）の提言内容を、原子力セクターに当てはめて要約すると『原子力システムは、原子力工学の進歩によって生まれた巨大人工物システムであり、様々な科学技術的及び社会的課題を内包しており、その解決のために必要であればトップダウンで、どのような学術領域でも取り込む総合工学である。また、総合工学であるからには取り込んだ諸学術領域の知からより普遍的な知の体系が作り上げられるべきである。』となる。

これを踏まえると、原子力セクターにおけるマネジメント（以下「原子力マネジメント」）とは、『原子力セクターを対象に、それが内包する諸課題の解決のために、複数の学術領域に亘る知を体系的に統合した統合知を、実地で使うこと』と定義できると考える。

3. 総合工学から総合科学へ

原子力マネジメントにおいて複数の学術領域が統合しているパターンに3類型見られる。①原子力発電所長期運転管理等の主に工学の学術領域を統合したもの、②プロジェクトマネジメント等の工学と工学以外の学術領域が統合したもの、③エネルギー市場戦略等の主に工学以外の学術領域が統合したもの、である。原子力システムは総合工学として発展してきたが、巨大人工物システムとなっている現在、「社会のための学術としての知の統合」（日本学術会議, 2011）が、知の統合のための具体的提言は工学に限定されていたが、人文社会科学や自然科学を含む学術全体で知の統合をやっていく必要があると述べているように、原子力システムについても同提言を実行し、②③を拡充していくべきであろう。

4. 原子力マネジメントの教育・研究の現状

世界の主要大学の原子力専攻での幅広いマネジメント教育プログラム及びMBA等のマネジメント系150大学院での原子力に特化したプログラムは、いずれもほとんど存在していない。研究も同様の状況である。

5. 原子力マネジメントの総合科学への展開の方向性

原子力マネジメントに関する以下のような研究を行い、研究に裏付けられた教育を行っていくことは高等教育機関に相応しい。①原子力システムが内包する諸課題の発見、②個々の課題を解決するための学術領域を特定し、それらの知を統合し、マネジメント手法を開発すること、③実地で暗黙知として実践されているマネジメントにつき、取り込まれている学術領域とその内容を形式知として明らかにすること。

*Fumio Adachi¹ ¹Formerly the University of Tokyo