

三菱重工 原子力人材育成研修 「PWR 設計技術を基盤とした原子力人材の育成」成果報告

MHI human resource development of nuclear power

“Human resource development of nuclear power based on PWR design technology”

accomplishment report

*坂本 光¹, 小川 弘達¹, 篠原 靖周², 山本 晃久³, 白木 貴子¹, 北川 敬明¹

¹三菱重工業 (株), ²ニュークリアデベロップメント (株), ³三菱原子燃料 (株)

当社は文部科学省の補助事業「国際原子力人材育成イニシアティブ事業」を活用し、H28～H30にて原子力人材の育成を目的に「PWR 設計技術を基盤とした原子力人材の育成」と題した研修を実施した。研修は当社及び当社グループ会社が所有する大型施設を活用した安全設計技術に係る講義・実習・見学と言った現場での実践的な模擬体験型とし、女性、原子力以外を専攻する学生を含め延べ 102 名の学生を育成した。

キーワード：原子力人材育成、安全設計技術、文部科学省補助事業

1. 背景 東電福島第一発電所事故以降、原子力分野の教育を受けようとする学生や原子力分野の業務に従事しようとする学生が減少してきているとの背景を踏まえ、当社は文部科学省の補助事業を活用し、H25年度から理系大学生（3年生以上）及び大学院生を対象とした原子力人材育成研修を実施してきている。

2. 研修概要 本研修は、「PWR プラント安全設計技術」研修（当社神戸造船所）と、当社グループ会社（NDC及びMNF）にて実施する「PWR 燃料安全設計技術」研修（東海地区）の2コース制とするプログラムを構築した。「PWR プラント安全設計技術」研修では、PWR プラント及びその安全設計技術について理解を深めるために、PWR の運転制御や PWR プラント設備構成やその役割に関する講義、PWR プラント関連設備の製造現場見学他、4つのコースに分かれた実践的な実習（①炉心挙動解析、②プラントシミュレータ、③機器・プラント設計、④検査・保全）を行うプログラムとした。また、「PWR 燃料安全設計技術」研修では、PWR 燃料及びその安全設計技術について理解を深めるために、PWR 燃料の開発や検証に関する講義、PWR 燃料の基礎研究施設や製造現場の見学のほか、劣化ウランを用いた燃料試作等の実習を行うプログラムとした。

3. 研修成果 研修の有効性及び今後の研修改善のために学生及び指導教官にアンケートを実施した。学生アンケートでは 80%以上の学生が「本研修を後輩に勧めたい」と回答しており、指導教官アンケートでは全ての指導教官が「本研修は学生にとって有用」と回答していることから、本研修が有用であったと判断している。更に、学生からは「各設備の設計哲学や安全に関する考え方を知ることができて非常に有意義であった」等の声が寄せられ、このことか

らも当社の研修プログラムが有用であったと判断できる。また、日本全国の幅広い累計 17 校もの大学から応募が得られ、表 1 に示す通り延べ 102 名の人材を育成し、このうち原子力以外の分野を専攻する学生は約 20 名であり、女性については毎年 1 名以上が参加し、合計 6 名育成した。更に、進路の回答があった参加学生のうち、約 8 割が原子力分野への就職・進学を決めている。これらから、原子力プラントメーカーとして原子力の魅力を伝えるとともに、原子力の裾野拡大に貢献できたと判断している。

4. まとめ及び今後の展開 当社グループ会社と連携し、メーカーならではの大型社有施設を活用した PWR プラント及び PWR 燃料の安全設計技術に関する研修を実施した。アンケート結果から高い満足度が得られ、原子力人材育成としての教育的効果が確認できた。なお、学生からは「原子力分野に進むことに不安があるため将来性が知りたい」、「最前線の技術や研究について知りたい」とのニーズが寄せられている。今年度から 3 ヶ年事業として引き続きイニシアティブ事業を実施する予定であり、原子力の将来に向けた当社の取り組みを取れ入れる等、学生にとって魅力ある研修を実施していく。

表 1 育成人数

研修コース	28年度	29年度	30年度	
「PWR 燃料安全設計技術」研修	11名	18名	15名	44名
「PWR プラント安全設計技術」研修	18名	20名	20名	58名
育成人数（延べ人数）	29名	38名	35名	102名



図 1 講義の様子

*Hikaru Sakamoto¹, Hirotatsu Ogawa¹, Yasunari Shinohara², Teruhisa Yamamoto³, Takako Shiraki¹ and Takaaki Kitagawa¹
¹Mitsubishi Heavy Industries, Ltd., ²Nuclear Development Corporation., ³Mitsubishi Nuclear Fuel Co., Ltd.