

## 令和4年度 第1回安全教育研修実施記録

原子力事業所安全協力協定（東海ノア協定）に基づく令和4年度第1回安全教育研修は、以下のとおり実施された。

1. 実施日 令和4年10月4日（火）
2. 場所 日本原子力研究開発機構 原子力人材育成センター
3. 受講者 協定加盟6事業所から12名受講

### 4. 研修目的

協定加盟事業所の研修施設等を活用して開催する原子力施設の安全に関する基礎研修を通じて、協定加盟事業所従業員等の資質向上を図る。

### 5. 研修概要

#### 【講義】

- |                     |          |
|---------------------|----------|
| (1) 原子力概論           | [1時間10分] |
| (2) 原子力概論           | [1時間10分] |
| (3) 放射線の人体影響と放射線の防護 | [1時間10分] |

#### 【実習】

- (1) 「簡易放射線測定器の取扱い」及び「各種放射線の測定」 [2時間40分]

### 6. 実施結果

(1) 前半に3時限の講義、後半に「放射線測定器の取扱い」及び「各種放射線測定」の実習が行われた。

(2) オリエンテーションに続き、「原子力概論」についての講義が行われた。

「原子の構造と核分裂」という原子力の根幹から、原子力発電に不可欠な「しくみ、安全性、放射性廃棄物」、更には「FBR、研究用原子炉、J-PARC、第4世代原子炉、核融合炉、原子力エネルギーの軍事利用、加速器、福島事故と今後の原子力」に至るまで、原子力全般が網羅されていた。

内容は次のとおり。「1. 原子の構造と核分裂」「2. 原子炉と原子力発電のしくみ」「3. 原子力発電所の安全性」「4. その他の原子力施設（FBR等）」「5. 放射性廃棄物」「6. 原子力エネルギーの転用」「7. 加速器について」「8. 福島事故と今後の原子力」。

(3) 次に、「放射線の人体影響と放射線の防護」についての講義が行われた。

「放射線の人体影響」では、「放射線の特徴」「放射線と放射能」により放射線の概念把握が行われた。続いて「放射線の分類」「ベクレル（Bq）からシーベルト（Sv）の導出方法」等が説明された。更に「放射線の人体影響」が「外

部被ばくと内部被ばく」「放射線の人体への透過力」「放射線の人体への影響の発生機構」「確定的影響と確率的影響」等に焦点を当てて説明された。

「放射線の防護」では、「防護の原則」「外部被ばくの防護」「内部被ばくの防護」が説明された。

- (4) 実習では、先ず「放射線測定器の種類と特性、原理、取扱い方法に関する説明」が行われた。

次に、霧箱による $\alpha$ 線飛跡観察が行われた。

放射線測定器を用いた放射線の測定では、外部被ばくを防護するため、①線源から離れ距離をとる②線源を遮蔽する③被ばく時間を短くすることについて、線源と電離箱式サーベイメータ、NaI (TI) シンチレーション式サーベイメータ及び半導体式ポケット線量計を用いた実習が行われた。また、GM 管式サーベイメータを用いて、表面密度の測定実習及び身の周りにおける放射能や放射線を確認する実習が行われた。

- (5) 研修後に実施したアンケートの結果は、次のとおりであった。

- (a) 「カリキュラム」「実習内容」「1日コース」「本日の研修」については、12名全員から「適当」との回答があった。
- (b) 「講義内容」については、「放射線の人体影響と放射線の防護」は12名全員から「適当」との回答があった。  
一方、「原子力概論」は、前半では2名、後半では1名から「専門的過ぎる」との回答があった。
- (c) 「原子力概論（前半）」については、「事務職の為、専門的だなと感じる事があった。」との回答があった一方、「原発のしくみなどを知ることができ、今後の参考にしていこうと思った。」との回答もあった。
- (d) 「原子力概論（後半）」については、「内容的には全ての項目が必要なものであるが、2時間では短いと感じた。」、「原子力エネルギーの転用の話は興味深かった。」他1件の回答があった。
- (e) 「放射線の人体影響と放射線の防護」については、「実効線量など分かりやすくまとまっていて、理解が深まった。」との回答があった。
- (f) 「実習内容」については、「放射線を視覚的に感じるという普段では体験できないことをさせていただいて、良い経験となった。」他1件の回答があった。
- (g) 「本研修についての意見、要望等」については、「測定の実習では、普段の業務では使わない機器を使ったので、知識を得ることができた。」、「丁寧に教えていただきありがとうございました。」、「とても楽しく研修を受けることができました。」他3件の回答があった。

講義及び実習の様子



講義



講義



実習講義



実習



実習



実習



実習

以上