

# 平成23年度第1回 自主保安点検協力活動報告書



実施事業所：日揮株式会社 技術研究所

所在地：〒311-1313

茨城県東茨城郡大洗町成田町2205

実施日：平成23年7月29日



発行者：原子力事業所安全協力協定事務局

(日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所)

〒319-1195 茨城県那珂郡東海村白方白根 2-4

Tel：029-282-5801, FAX：029-284-3698

# 自主保安点検協力活動報告書

## 目 次

1. はじめに	3
2. 自主保安点検協力活動の概要	3
3. 日揮株式会社 技術研究所の概要	3
4. 自主保安点検協力活動の結果	4
4. 1 安全確保のための基本的考え方	4
(1) 安全管理基本方針	4
(2) 安全管理年度計画と安全文化の醸成	4
(3) 安全管理・保守管理	5
(1) 事業所規則の制定・改定等の管理	5
(2) 施設の保守・安全管理	5
(3) 教育訓練・理解度の確認, 従事者の資格管理等について	7
(4) 放射性廃棄物等の管理	7
4. 4 緊急時体制等	8
4. 5 前回提案事項への対応状況	8
5. 対象事業所の感想	8
(良好事例)	9
(提案事項)	9
6. おわりに	9

(表紙写真の説明)

施設の安全管理について意見交換を行う関係者

右側が「点検協力実施者」及び左側が「事業所の対応者」

## 1. はじめに

平成11年9月30日に発生したウラン加工工場における臨界事故を契機として、「原子力施設の安全性向上には原子力事業者の一層の自主努力と相互協力が必要」との気運が高まり、東海村、大洗町、銚田市及び那珂市に所在する18（発足時21）の原子力事業所が「原子力事業所安全協力協定（通称、東海ノア協定）」を締結した。この協定の中に、平常時における協力活動の一つとして、加盟事業所が行う自主保安に係る点検協力活動が定められている。

本報告書は、平成23年7月29日に、日揮株式会社技術研究所を対象に実施した「平成23年度第1回自主保安点検協力活動」の結果をまとめたものである。実施にあたっては、事前に点検協力実施者からの質問事項を事業所側へ提示し、それに対する回答を作成する等の準備を経た後、事業所を訪問し、点検を実施した。

今回実施した点検協力活動が、対象事業所において安全管理活動の一層の向上に役立てられるとともに、加盟事業所全体の自主保安管理の向上に役立つことを期待したい。

## 2. 自主保安点検協力活動の概要

東海ノア協定加盟の各原子力事業所においては、法令、所内の規定等に基づき、ハード面及びソフト面からの、常に自主的な保安点検活動が実施されている。東海ノアにおける自主保安点検協力活動は、加盟事業所の協力を得つつ、点検対象の事業所へ安全担当実務者で構成したチームを派遣し、質疑応答並びに現場の確認等を行い、対象事業所における自主保安活動の状況を第三者の立場から把握し、点検を実施するものである。そのねらいは、点検結果が対象事業所において安全管理活動の一層の向上に役立てられるとともに、良好事例等については、これを他の事業所へ紹介することにより、加盟事業所全体の自主保安管理の向上を期待するものである。

本活動は、平成12年度より開始され、平成18年度までに全加盟事業所の点検が終了した。平成19年度から、実施要領を一部改正し、事業所と点検協力実施者とのテーマを絞った意見交換に重点をおいた活動を行うことで、事業所の保安管理、安全管理の向上に役立てる活動を行っていくこととなった。

今回の活動は、三菱原子燃料株式会社安全管理課主務 小川 洋樹氏、三菱マテリアル株式会社エネルギー事業センター那珂エネルギー開発研究所安全管理グループグループリーダー補佐 川村 昭良氏、日本核燃料開発株式会社保安管理部長附 吉田 好雄氏の協力を得て実施した。

## 3. 日揮株式会社 技術研究所の概要

本研究所は、原子力分野の技術開発を推進するために「大洗原子力技術開発センター」として昭和59年に開所された。その後、平成9年に横浜研究所本館の全設備を本研究所に移転するとともに「技術研究所」に名称変更された。また、平成11年には、愛知県半田市の衣浦研究所の設備をも移転し、日揮の全研究所

を大洗に結合集約することで、会社の事業領域全般を対象にした研究施設となった。現在、総合エンジニアリング会社の研究所として、地球環境及びエネルギー関連を中心に研究開発を行っている。地球環境分野では、放射性廃棄物のより安全な処理・処分、CO<sub>2</sub>の吸収、水の浄化などの技術開発に取り組んでいる。エネルギー分野では、バイオマスの有効利用、天然ガスや油の改良など新技術の確立に向けて取り組んでいる。具体的には、(1)放射性廃棄物埋設技術研究開発では、浅地中埋設地より浸透するR I等の挙動確認や封じ込める技術等を中心とした技術開発、(2)エンジニアリング要素技術開発では、実験プラントから工業装置を設計するためにスケールアップ技術等を中心とした技術開発、(3)次世代燃料技術開発では、バイオマス燃料を含めた地球環境にやさしい次世代エネルギー関連の技術開発、(4)環境技術開発では、地球環境を維持し、継続可能な発展を実現するための技術を中心とする開発が挙げられる。

本技術研究所は敷地面積約42,000m<sup>2</sup>、主な施設として、第1研究棟、第2研究棟、第3研究棟及び管理棟等があり、74名の従業員（うち約10名が放射線業務従事者）で前述の業務を行っている。

#### 4. 自主保安点検協力活動の結果

今回の活動では、(1)安全確保のための基本的考え方、(2)安全管理年度計画と安全文化の醸成、(3)安全管理・保守管理、(4)緊急時体制等、(5)前回提案事項への対応状況の5項目について意見交換し、以下に記載する考え方及び取り組み状況を確認した。

##### 4. 1 安全確保のための基本的考え方

###### (1) 安全管理基本方針

公衆の安全・従業員の安全を第一に考え、快適な職場作りに取り組んでいる。

所長が決定した「安全管理及び機密保持に関する基本指針」に基づき各種基準を策定し、安全に関するルール化を図り、安全活動を推進している。特に、全国労働安全週間及び安全週間準備期間においては、全体部会において、社長の安全訓示を所長が所員に周知するとともにイントラネットに掲示し、誰もが閲覧できるようにしている。

##### 4. 2 安全管理年度計画と安全文化の醸成

###### (1) 安全管理計画

安全衛生に関する年間計画は定めていないが、所長を委員長とする安全衛生委員会を毎月1回以上開催し、冒頭に所長が安全訓話を行い、安全に関するメッセージを発信している。安全に関して審議する必要がある場合は、直ちに審議し改善を図る等、きめ細やかな対応を図っている。

安全文化の醸成活動については、月間キャンペーン（整理整頓・安全運転・試薬管理・漏電対策等）を展開し、安全に関する取り組みを継続して実施している。この月間キャンペーンでは、特に優れた活動を行った組織・個人に対して表彰を行う等、良い所を見つける活動を積極的に進めている。

#### 4. 3 安全管理・保守管理

##### (1) 事業所規則の制定・改定等の管理

法令改正情報は、放射線管理担当者及び放射線取扱主任者が、文科省HP及び通達等により入手している。

法令改正等があった場合は、その都度、放射線取扱主任者を委員長とする放射線安全委員会を開催し、各種基準の改定について審議している。これら改正された法令等の周知については、従事者へのメール配信や教育により行っている。

事業所規則の順守状況は放射線安全委員会及び管理チームにて確認している。

##### (2) 施設の保守・安全管理

本技術研究所は、放射線障害防止法のみでの該当事業所であるため、放射線障害予防規程を定めている。点検の結果、気付いた点を以下に記す。

###### ①安全衛生活動及び事故の未然防止活動

安全衛生活動については、作業前の安全衛生委員会での作業計画の確認、作業実施前のKYで安全を確保している。

ヒヤリハット活動は、安全週間に関する活動の中で集中的に実施しており、その結果を安全衛生委員会にて審議し、全体部会で所長が所員に対策等を周知している。今年度の実績は、20件程度提出されており、匿名でも提出できるように投書箱を設置している等の工夫を行っている。なお、これまでの実績では、ほとんどの提案者は氏名を明記して提出している。

業務改善提案活動は、ラインで実施しており、特にキャンペーン等は実施していない。具体的には、実施した業務改善は各Grで実施して次回の試験計画に反映する等の対応を実施している。

###### ②安全パトロール

安全管理の運用システムとして安全衛生委員会を活用し、作業内容の手順の安全性の確認や毎月1回実施するパトロールの実施結果（添付資料：巡視結果及びフォロー結果）を確認している。パトロールの結果は、写真等にとりまとめるとともに、所員に配布し指摘事項や良好事例を誰もが閲覧できるようにしている。また、改善した事項について、改善前後が分かるように資料を作成し、所員に配布し誰もが確認できるようにしている。なお、実施した改善については、半月後に改善状況の確認のパトロールを実施し、改善が適切に行われているかをフォローしている。また、その結果を次回の全体部会にて紹介している。パトロールは、安全衛生委員会委員が実施（任期は1年）することとしており、所長、部長、部長代行、GL2名の他、若手職員が6名以上加わり実施している（任期は、管理職は異動の際に交替、若手は1年で交替としている）。若手職員の任期は1年であり、経験の少ない者を指名することで、ほぼ全員が経験することになり、安全文化の継承をしつつ安全管理業務を全員参加で対応している。

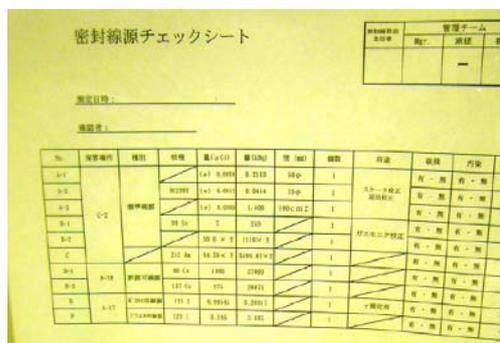
###### ③R Iの取扱い

R Iに関しては、チェックシートを用いて作業等の管理を実施している。作業室には大型フード（ウォークインフード）があり、詰め替え作業等を実施する際に作業者が大型フードに入り作業している。この際、作業前に飛散率や吸

入等を計算し、R I を吸入しても問題ないレベルであることを確認してから作業を実施するため、特にマスク等の防護装備は装着せずに実施している。



大型フード(ウォークインフード)



R I チェックシート

#### ④化学物質の取扱い

作業室の入口にMSDS<sup>1)</sup>のGHS<sup>2)</sup>に準拠した作業や危険物等をすぐに認識できるポンチ絵を掲示し、危険の見える化を図っている。また、GHS表示に関しては火気取扱担当者が担当しており、部屋の入口に担当者の氏名を掲示している。また、作業室の入口に一般安全に関する点検記録を掲示し、作業室の安全を定期的に確認していることを誰もが見るようにしている。

#### ⑤管理区域への出入管理

管理区域への入退出者の管理は、パソコンにて入退域システムへの記録及びIDカード管理により行っている。



入退域システム及びIDカード管理



GHS ポンチ絵の表示

- 1) MSDS とは、「化学物質等安全データシート」の Material Safety Data Sheet の頭文字をとったもので、事業者が化学物質及び化学物質を含んだ製品を他の事業者に譲渡・提供する際に交付する化学物質の危険有害性情報を記載した文書のことである。
- 2) 「化学品の分類および表示に関する世界調和システム (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals) 」(略してGHS) は、危険有害性に関する情報を伝達し、使用者がより安全な製剤の取扱いを求めて自ら必要な措置を実施できるよう国連において開発されたシステムのことである。



管理区域でR I 管理状況等の説明を受ける点検協力実施者

#### ⑥他事業所で発生した火災等の事故に対する水平展開

他事業所で発生した火災等の事故に対する水平展開については、当研究所に関連する場合に安全衛生委員会にて（要因・対策について）審議し、結果を全体部会で所長が所員に周知している。

#### (3) 教育訓練・理解度の確認、従事者の資格管理等について

放射線障害予防規定に基づき放射線業務従事者に対して放射線に関する教育を実施しているが、新しく配属となった者に対しては放射線業務従事者に指定されなくても同様の教育を行い意識の向上を図っている。

##### ①教育訓練

法令等で要求されている保安教育を定期的実施している。

年1回及び適宜（他事業所から3日以上勤務の場合など）教育訓練が行われている。新入社員には、入社3年目くらいの社員が安全ばかりでなく、OJTを実施している。しかし、理解度の確認については行われていない。

##### ②放射線管理区域で就労する従事者の管理

見学者等の一時立入者に対しては、入域前に、「管理区域に一時的に立入の際の心得」に基づき注意事項の周知が行われている。当該資料には、入域の注意事項、安全確保の原則、通報の原則、汚染拡大防止の原則及び緊急時行動手順の他、危険評価の原則に関する事項を加え、「リスク」に関する注意を促す等の工夫を実施している。

放射線管理区域で作業する従事者の身分確認または本人確認は、自社員については、放管手帳により年齢等を確認している。自社員外は、放管手帳の発行の際に各会社等において身分を確認しており、対象者が長期に作業を行う場合は経歴照会も行っている。

#### (4) 放射性廃棄物等の管理

放射性廃棄物については、日本アイソトープ協会指定の手法をもって廃棄している。保管管理は、放射線管理担当者により封入時から搬出まで一元管理を行っている。また、転倒対策については、目視確認により行っている。

廃棄物保管室入口に廃棄物の封入方法の表示を行っているが、更に廃棄物を保管している棚ごとに掲示し、廃棄物の詰め替え作業の際にも廃棄物の封入方法を確認できるように工夫している。



廃棄物の分類



廃棄物の封入方法の表示

#### 4. 4 緊急時体制等

緊急事態発生時には、緊急時マニュアルに基づいて対応している。緊急事態の想定としては、主に火災であり、訓練は、消火・通報連絡訓練を年2回実施している。

管理区域内の写真等を含めた設備概要説明資料を数か所に配備し、万一の事故トラブルの際に速やかに対応（関係機関への連絡、説明資料の作成等）できるようにしている。

#### 4. 5 前回提案事項（平成15年1月22日）への対応状況（事業所回答）

試験・研究開発を主たる業務としているため、一般の製造業等に見られる品質保証体制は採られていないが、開発成果を事業化・製品化するにあたってはデータの信頼性確保と客先に対する品質保証が必要と考えられる。このためにも、報告書類のドキュメント管理等、既成の手順を規程規則化する事から手始めに、体制の整備を図ることを提案したい。

原子力関連試験・研究開発のうち、設計データを取得する業務を対象に、品質管理の運用規程を整備し、ISO9001の運用を行うこととした。現在、当該規定に則り運用を行っている。(H23.6.2)

上記の内容については、質疑の中の回答を送付して頂いた品質保証計画書で事務局が確認した。

#### 5. 対象事業所の感想

今回の自主保安点検協力実施者の感想を次に述べる。

- ・安全活動を重視して企業活動をされていることを強く感じた。また、管理区域での作業場状況が見られなく残念でしたが、全体的によく整理、整頓がなされているように感じた。

- ・原子力事業者として、常に安全を考慮して活動しなければならないことは事業者共通の考えと思う。今回のように点検協力という形で他事業者の安全確保に対する考え方及び管理の方法について意見交換ができたことについて良い機会を頂いたと思っている。
- ・ヒヤリハットに関しては、匿名で提出が可能であるにも関わらず、ほとんどの提案者は氏名を明記していることから、「ヒヤリハット体験を皆で話し合っ改善改良に努めよう」という意識が高いと感じた。
- ・試験計画に関しては、その計画が出された都度に安全衛生委員会を開催して審議を行うこととしており、試験という非定常作業における事故防止に積極的に努めていると感じた。

#### (良好事例)

- ・作業室の入口及び室内に存在する危険物の使用状況及び危険状況表示（GHS）を掲示することで危険の見える化が実行されており、リスク管理として非常に有効と思われる。
- ・RI貯蔵庫では、核種ごとに貯蔵庫が区別されて保管されており、誤使用対策に有効であり、また、棚卸しも年度単位で実施することで在庫管理が簡素化されるとともに、被ばく低減対策にも有効と思われる。
- ・1回以上/月の全員参加の安全衛生委員会の実施については、全員の安全意識の共有化に大いに役立っていると思う。継続をお願いする。
- ・放射性廃棄物をドラム缶に保管廃棄する際に、誤って分類の異なる廃棄物を廃棄しないようにすべく、あらかじめ現場内のゴミ箱に日本アイソトープ協会指定の分類表を標示し、廃棄物分別の効率化を図っている。
- ・ヒヤリハットを積極的に出せる様にすべく、匿名で提出が可能なシステムを採用している。

#### (提案事項)

- ・大型フード内での作業時、作業前に飛散率や吸入等を計算し、RIを吸入しても問題ないレベルであることを確認してから作業を実施するため、特にマスク等の防護装備は装着せずに実施している、とのことでしたが、可能な限り被ばくを低減する理念に合致していないと思われます。マスク着用の検討をされては如何でしょうか。

#### 6. おわりに

自主保安点検協力活動実施要領が一部改正され、事故・トラブルの発生防止の取り組み及び意見交換を重視した取り組みとした。当日はまず、会社概要の説明を受けた後、施設巡視を行い、安全管理及び整理整頓の状況等を確認した。対象事業所側の準備が十分であったため、事前質問に対する回答の質疑応答、書類の確認及び意見交換と効率よく自主保安点検活動を実施することができた。

今回の点検において、積極的に対応頂いた、点検協力実施者及び日揮株式会社技術研究所の関係者の方々に感謝いたします。

以 上