東海ノア
（東海 NOAH）

東海ノア通信

［原子力事業所安全協力協定］

第41号（平成22年9月発行）
東海ノア協定事務局
（原子力機構・原子力科学研究所内）
Telephone：029-282-5801
E-mail：t-noah@jaea.go.jp

東海ノア通信 第４１号 をお届けします。

東海ノアでは、今年度も加盟事業所の皆様方との相互協力をもとに、積極的に協力活動を進めていきたいと考えています。東海ノア通信では、こうした日頃の協力活動をよりわかりやすく皆さまに紹介しています。

なお、東海ノア協定に基づく活動状況は、ホームページでも紹介しています。

アドレスは、http://tnoah.jaea.go.jp/　です。

トピックス

☆活動状況

- 活動推進幹事会の開催状況
- 自主保安に関する協力活動
- 安全教育に関する協力活動
- 情報交換に関する協力活動
- 緊急時に対応するための協力活動

☆加盟事業所からの事業所紹介

☆委員等の変更

☆今後の活動予定

東海 NOAH：

東海村（東海）、那珂市（N）、大洗町（O）、旧旭村（A）…現鉾田市、ひたちなか市（H）

☆活動状況

活動推進幹事会の開催状況

○第５１回活動推進幹事会

開 催 日：平成 22 年９月８日（水）

開催場所：原子力機構 東海研究開発センター 原子力科学研究所

議題：

（１）第５０回活動推進幹事会議事録について

（２）原子力事業所安全協力協定役員一覧等について

（３）原子力施設の警備に関する情報・意見交換会報告について

（４）第１回自主保安点検協力活動報告書について

（５）茨城県通報訓練対応結果について

（６）東海ノア通信第４１号の発行について

（７）第２３回安全協力委員会について

（８）その他

自主保安に関する協力活動

協定に加盟している事業所を対象に、核燃料物質使用施設、放射性物質取扱施設等の安全担当実務者及び防火管理の担当実務者からなる専門家を派遣し、安全管理について様々な観点から確認、意見交換を行い、安全管理の向上に役立てるための活動を行っています。

○平成２２年度第１回自主保安点検協力活動

今年度第１回目の活動は、「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」を対象に７月２２日に実施されました。

点検協力実施者は、日本原子力研究開発機構東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所 菊池 正行氏、東北大学金属材料研究所附属量子エネルギ

ー材料科学国際研究センター 渡部 信氏、株式会社ジェー・シー・オー東海事業所 鈴木克典氏の３名でした。

活動内容は、現場巡視確認及び点検シートに基づいた質疑・応答でした。

対象事業所では、安全ルール違反に対する対応要領を作成しており、安全ルール違反を繰り返す者にイエローカード、レッドカードを発行し、職場内で指導、教育する具体的なものとなっている。点検協力実施者からは、これにより安全ルール違反に対する抑止効果が期待されるとの感想や安全管理についての良好事例等の意見交換がありました。

安全管理に関する良好事例、改善提案等について意見交換する点検協力実施者(左側)と事業所対応者（右側）

放射性廃棄物処分に関する安全性評価技術の開発(トレーサー試験等の基礎試験)について説明を受ける点検協力実施者

情報交換に関する協力活動

７月１４日(水)原子力機構東海展示館アトムワールドにおいて、東海ノア全加盟事業所の警備担当と茨城県警察本部警備部との原子力施設の警備に関する情報・意見交換会を実施しました。

ＡＰＥＣ会議が１１月に日本で開催される予定であり、国内外におけるテロの発生状況や過激派に対する兆候レベルでの茨城県警察本部への情報提供等について意見交換を行いました。

安全教育に関する協力活動

〇原子力機構東海研究開発センター原子力科学研究所安全講演会

７月１５日(木)原子力科学研究所において、元・日本航空パイロット/元航空自衛隊自衛官大村鑛次郎氏による「安全への考察　機長の仕事」と題する講演会が開催されました。

講演会は、飛行機の変遷と航空路の移り変わりや機長養成の課程で学ぶことなどを織り交ぜた内容でした。１８１名もの多くの方々が参加され、東海ノアからは４事業所８名でした。

（大村講師）

緊急時に対応するための協力活動

〇茨城県通報連絡訓練への参加協力

「原子力施設における事故・故障発生時の通報連絡訓練」については、６月１１日（金）から８月７日(土)まで計１９回行われ、火災想定が１６回、放射性物質の異常放出想定が２回、臨界想定が１回という内容でした。なお、７月２３日（金）の日揮株式会社の通報訓練については、事故・トラブル対応のため途中中止となりました。

東海ノアとしての全本部員への通報訓練は第２回目の訓練時に行い、それ以外は通報連絡者及び東海ノア事務局での対応とし、加盟事業所１８事業所の通報訓練を全て終了しました。

☆加盟事業所からの事業所紹介

核融合発電の実現を目指し、JT-60 を解体し JT-60SA へ

独立行政法人日本原子力研究開発機構

那珂核融合研究所

原子力機構那珂核融合研究所は、核融合によって発電するための研究開発を行っている研究所です。1985年旧那珂町（現那珂市）に誕生し、同年臨界プラズマ試験装置JT-60を用いた実験を開始して以来約２４年間運転した後、2008年8月に実験を完遂しました。現在、国際協力（日、EU、米国、ロシア、中国、韓国、インド）でフランスに建設中の国際熱核融合実験炉ITERを支援し、その先の原型炉の早期実現にも貢献する目的で、2016年頃の完成を目指してサテライトトカマクJT-60SAをEUと共同で那珂研内に建設する計画を進めています。

JT-60は、エネルギー増倍率1.25倍（臨界プラズマ条件とはこの増倍率が1.0のことです）、イオン温度5.2億度、電子温度3億度の主な世界記録を全て樹立し今なお保持しているという世界最高の実力を持つ大規模実験施設です。那珂研には、このJT-60を含め核融合研究を行う試験施設が有機的に集積されており、海外の核融合研究者にとって那珂-Naka-という響きには、核融合の世界的一大拠点という意味も含まれています。現在進めているJT-60SAへの改修では、プラズマの閉じ込め磁場発生用コイルを超伝導化することで100秒以上の時間、高性能プラズマを持続できるような装置として生まれ変わる予定です。約摂氏マイナス270度での超伝導状態を作るための液体ヘリウム用冷凍機や定常的に超伝導コイルに電力を供給する電源設備などを新設する他、超伝導機器や真空容器の製作に必要な建家を建設すると共に、多くの既存の設備機器を有効に再使用する予定です。*図１にJT-60とJT-60SAとの比較を示します。また図2は、全長約700mの超伝導導体製作建家です。*

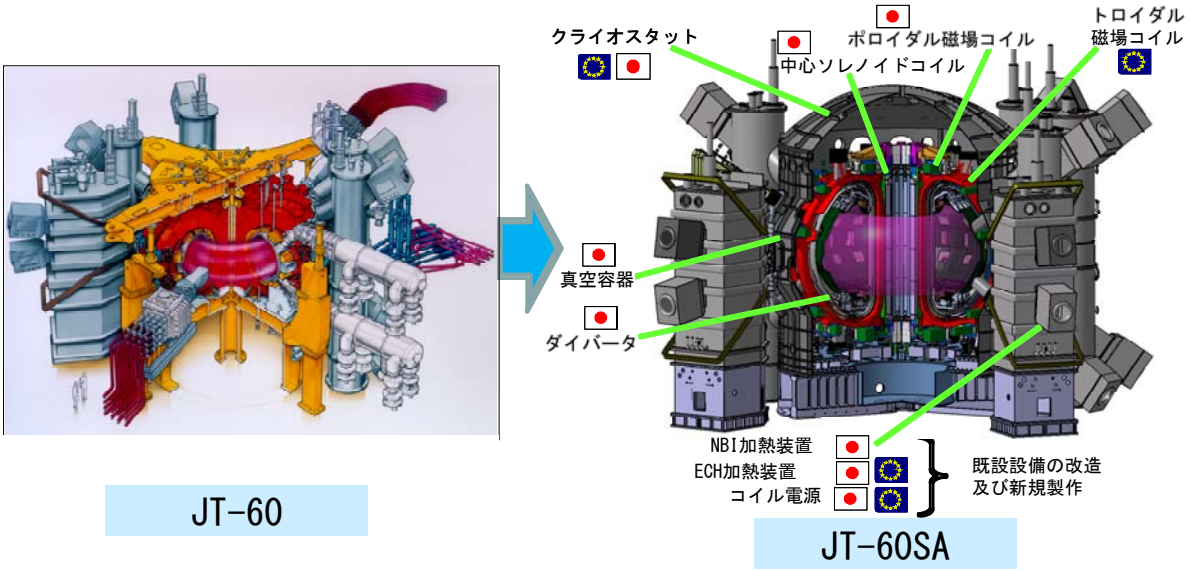

図1　JT-60 から JT-60SA へ改修

図2　全長約700mの超伝導導体製作棟（左）と完成した超伝導導体コイル（長さ450m）
（右端は、一辺27.7mmの正方形をした導体の断面。）

本体部分を改修するために、まず既存のJT-60を撤去しなければなりません。そこで昨年度は、本体室からの搬出に障害となる組立室内の機器の撤去を行いました。現在本年４月から約２年の予定で本体室内機器の解体作業を実施しているところです。*（図３にJT-60解体準備作業と解体作業の流れを示します。）*解体撤去品は、改修後に再び装置に取付け使用する「再使用品」と今後資源としての再利用を想定して保管管理する物品とに大きく分類されます。本体室内に設置されていた金属からは、微弱ではありますが、放射線が出ています。これは主にJT-60のプラズマ中での核融合反応によって発生した中性子が、周りの構造物や機器類を放射化させたことによります。

このような状況を踏まえ、現在進行中のJT-60の解体作業は、注意深い放射線管理の下に安全に行われています。前述のとおり解体された放射化物の殆どは、放射線リスクの低いものですが、所定の保管容器に入れ、保管専用の建家等を管理区域に指定して保管管理を行っています。

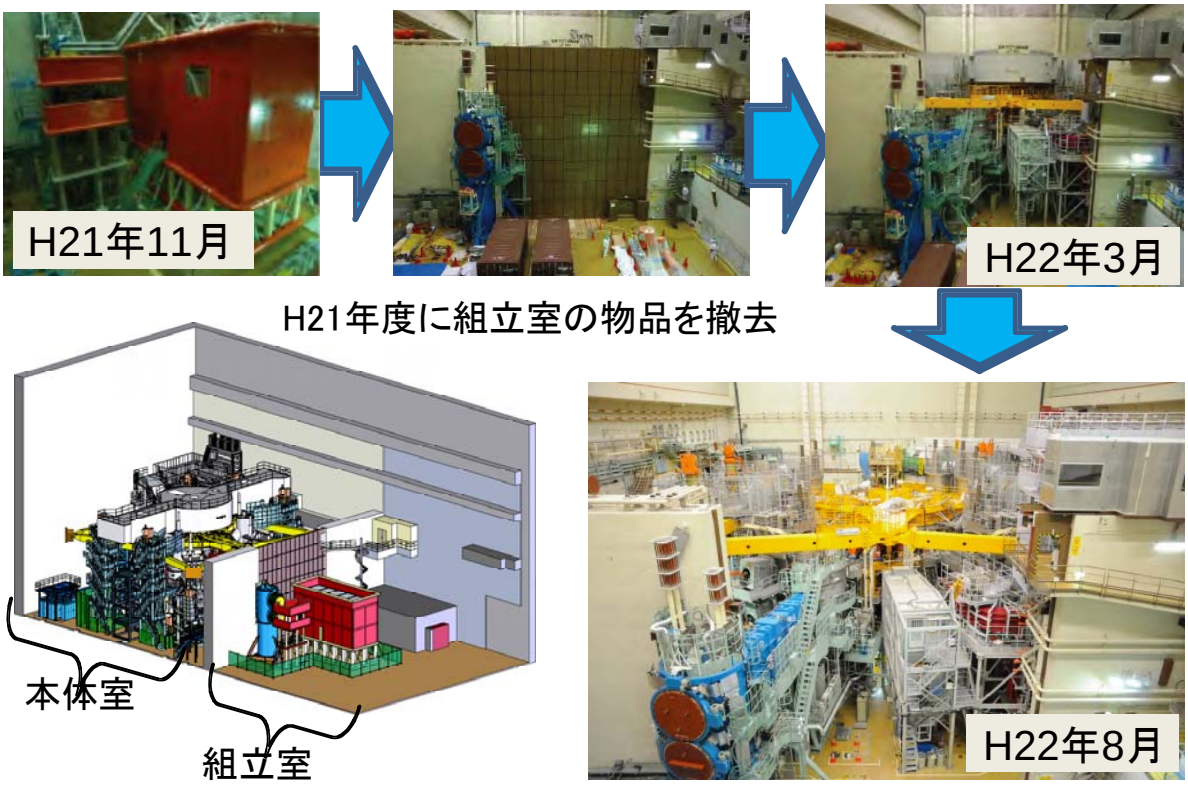

図3　JT-60実験棟内でのH21年度解体準備作業及びH22年度解体作業の進展状況

解体作業では、約100名の作業者が管理区域内のさまざまな場所で作業を行っています。このため、日々の作業打合せは勿論ですが、安全管理を強化して、放射線業務従事者の教育訓練、高所作業や電気作業における教育訓練等を実施し、作業者の高い安全意識の維持確保とともに作業安全に係る知識の向上を目指しています。

特にこの解体作業は、放射化した構造物や機器類を含む核融合実験施設について、我が国初の解体となりますので、定常業務の保安を目的とする体制に加え、新たな安全確保のネットワークを追加して対応しています。具体的には、日々変化する解体現場の中でも安全確保を徹底するために、常時現場を監視し不安全に繋がる案件を指摘してすぐに改善に繋げるネットワークを新規に構築して解体作業を実施しています。この新たなネットワークは、前者のバックグラウンドの安全確保に対してフォアグランドの安全確保と言えるものです。

またヒヤリハット自体の低減を目指した新たな取組みを２つ行っています。現場での危険予知の推進活動と要領にない状況に遭遇した時の相談活動です。前者は、作業者各人が危険予知者となって、作業現場でのリスクの存在を直属の上司に知らせるという現場の活動ルールです。後者は、一般に作業現場では当初の要領で想定した状況と異なる状況に遭遇した場合に、その場の流れに任せて作業をするとヒヤリハットが発生しやすいという分析結果に基づき、一度立ち止まり現場の監督者等に知らせることで考える時間を作るという活動ルールです。

これからも原子力機構那珂核融合研究所では、全員が一致協力して安全作業への努力を継続していきます。茨城県、那珂市及び関連自治体・東海NOAH加盟事業所の方々からの引き続きのご指導、ご支援をどうぞ宜しくお願いします。

☆委員等の変更

①原子力事業所安全協力委員会

副委員長（７月１日付け）

（旧）佐藤和秀（日本原子力発電株式会社東海発電所・東海第二発電所長）

（新）剱田裕史（日本原子力発電株式会社東海発電所・東海第二発電所長）

委員（７月１日付け）

（旧）長谷川隆男（原子燃料工業株式会社東海事業所長）

（新）田尻　寛（原子燃料工業株式会社東海事業所長）

（旧）小池公司（日本照射サービス株式会社東海センター所長）

（新）小池公司（日本照射サービス株式会社代表取締役社長）

（旧）桐嶋健二（株式会社ジェー・シー・オー東海事業所長）

（新）鈴木克典（株式会社ジェー・シー・オー東海事業所長）

②緊急事態協力活動本部

本部長（７月１日付け）

（旧）佐藤和秀（日本原子力発電株式会社東海発電所・東海第二発電所長）

（新）剱田裕史（日本原子力発電株式会社東海発電所・東海第二発電所長）

③活動推進幹事会

幹事（７月１日付け）

（旧）田尻　寛（原子燃料工業株式会社東海事業所副所長）

（新）西野祐治（原子燃料工業株式会社東海事業所副所長）

☆今後の活動予定

- 茨城県原子力総合防災訓練・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９月３０日
- 第２３回安全協力委員会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０月
- 第２回自主保安点検協力活動・・・・・・・・・・・・・・・・・・１１月
- 第１回安全教育研修・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１１月　９日
- 第５２回活動推進幹事会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２月

編集後記

東海ノアの活動につきましては、加盟事業所の皆様よりご理解・ご協力をいただき日頃より感謝しています。

暑さが和らぐ時期とされる二十四節気の処暑を迎えても気温３０度を超す日々が続いています。処暑は台風襲来が多い時期ともされていますが、今年は発生数が極端に少ないのも特徴となっています。この厳しい残暑にめげることなく、さらに活動の推進を図っていきたいと考えていますので、ご意見、ご要望等がございましたら、事務局までお寄せください。

東海ノア通信

東海ノア
（東海NOAH）

記事の中で、「日本原子力研究開発機構」は
「原子力機構」と略称で記載しています。