

RANDEC

ニュース

(財)原子力施設デコミッションング研究協会会報 May. 2000 No.45



「人工環境」から資源を掘り出そう

(社)日本原子力産業会議

常務理事 宅間正夫

かつてピラミッドの表面には磨かれた石が張られ、太陽の光を美しく反射していたというが、いまその面影はない。後世代の人々がこれを剥がして神殿新設の石材に利用してしまったらしい。我が国の前方後円墳も同様の例が多いと聞く。

このように、単純な資源の「転用」は現在でも枚挙に暇がない。

原子力プラントは小さな空間に高い密度で多様な資源と高度な技術が凝縮した「人工の創造物」である。発電という目的を果たし終わった後、これを単なる粗大ゴミとして放射性物質を含むいささか厄介な廃棄物扱いの見方が先行するのはいかがなものか。

視点を変えれば、寿命の来たプラントは物理的には再利用の可能性をもつ「資源」であり、「知恵」と「技術」を使えば実際に資源化できるものであることは言うまでもない。

これまで人間は「生産」のために「技術」によって「資源」を加工し組み合わせて「人工環境」を造り上げ、急速な人口増加を現出し支えてきた。しかし21世紀半ばには人口が100億弱といわれ、そこではこれまでのように「自然環境」から生の天然資源を際限なく使えず今までに使った資源でできた「人工環境」からの資源の“発掘”、すなわち人工創造物の再資源化に頼らざるを得ない。ピラミッドや古墳からの「転用」も古代社会での人口と資源の限界に突き当たっての止むを得ざる選択だったのかもしれない。

しかしこれからの再資源化は「転用」のレベルをこえて「人工環境」から有用な資源を「創造」する位の意思と目的をもった研究技術開発が必須であろう。

市場経済ではコスト的にこうした「再資源」は市場に参入しにくいのでまずは関係する業界内での流通システムをつくるのが肝要であり、またプラント新設時に使う資源が多く、産業と行政部門の手を経てプラントに結集するにしても、その再資源化には逆にこれらの部門の縦割りを横断した総合的な推進と規制のシステムや体制が何としても必要であると思うのである。 以上

平成12年度事業計画

基本方針

我が国の原子力開発利用は、開始以来40年余りが経過し、研究・開発用施設等のデコミッショニングが展開されるようになった。本邦初の動力試験炉（JPDR）は、すでに解体実証試験に供せられデコミッショニングに関する多くの知見をもたらした。また、運転を停止した研究炉、核燃料施設等には、デコミッショニングされつつある施設もあり、これら施設の形態は多様であり、その特質を踏まえたデコミッショニングのあり方が求められている。

核燃料サイクル開発機構の新型転換炉「ふげん」は平成14年度末に運転停止することが確定し、デコミッショニングに向けた準備調査が開始されている。また、商業用原子力発電所については、日本原子力発電㈱の「東海発電所」が平成10年3月末に運転停止し、デコミッショニングの事前準備が進められている。

このように、デコミッショニングの準備が進められている施設がある一方で、国内の大学や民間企業における研究炉については、その活用策やデコミッショニングに関する諸問題が議論されている。

一方、国ではデコミッショニングに係る制度の整備が精力的に進められており、世界的には、米国における軍用施設の環境修復計画を含め、軽水炉、ガス炉等のデコミッショニングが欧米諸国で積極的に進められている。

当協会は、このような状況を踏まえて、デコミッショニングに関する試験研究・調査、技術・情報の提供、人材の養成、普及啓発等の事業を通してデコミッショニングに関する技術の確立を図るものとする。

平成12年度においては、原子炉施設および核燃料施設の解体技術、解体廃棄物の処理処分および解体金属の再利用技術に係る試験研究・調査を行うとともに、関連する安全規制と制度の整備に資するための調査および試験を行う。

また、これまでに構築した「廃止措置データベース」については、情報収集を継続するとともに内容の充実を図る。デコミッショニング計画の実施に当たっては、多くのデコミッショニング経験、技術開発成果から学ぶことが効果的であることから、特に諸外国のデコミッショニング情報をOECD／NEA、IAEA等を介して収集する。

国際協力としては、科学技術庁が進めているスロヴァキアA-1炉のデコミッショニング技術評価を積極的に協力する。

事業内容

I. デコミッショニングに関する試験研究

1. 原子炉等解体高度化技術開発(科学技術庁)

原子力施設の解体、除染等の技術開発の高度化および技術実証を目的とした試験、調査につき、引き続き行う。

(1) レーザ遠隔解体技術(VII) [継続]

レーザー光をファイバーに導いて対象物を切断する技術を開発するもので、解体に伴う切断作業の自動遠隔化と効率化を図る。

本年度は、開発した小型切断ヘッドと遠隔で動作感覚を認識できるセンシング機器を使用して、高出力における切断試験を行い、モニタリング機器の性能を確認する。2次生成物の回収試験については、YAGレーザで水中切断したときの回収結果を把握して、浮遊物、固形物等の特性をよう素レーザ試験結果と比較評価する。また、これら試験結果とこれまでの成果について総合評価を行う。

(2)原子炉压力容器の遠隔機械的切断技術開発(V)[継続]

産業界で切削工具として使用されているエンドミルとサイドカッターによって、原子力压力容器を遠隔で切断する技術の確立を図る。

本年度は、これまでの開発成果に基づく実物大の対象物の切断試験を行い、開発技術の有効性を確認する。また、この試験結果とこれまでに調査した切断技術の成果を含めて総合評価を行う。

(3)ラジカル除染技術開発(V)[継続]

強力な酸化力を有する水酸基ラジカルで放射性廃棄物を効果的に除染できる装置を開発する。

本年度は、工学規模試験装置の除染工程を使用して浸漬除染試験、系統除染試験を行うとともに、除染運転予測解析プログラムを検証する。

これまでの調査結果、工学規模試験装置の運転経験、試験成果等を反映して、技術的、経済的な観点から総合評価を行う。

(4)核燃料施設等解体技術総合調査(XII)[継続]

原子炉施設の合理的な廃止措置を確立するために調査・検討する。

本年度は、大型原子炉の一括撤去する工法を検討し、その他の撤去工法と比較評価する。また、代表的研究炉の廃止措置方法を継続して検討し、研究炉の廃止措置に係わる課題を抽出して検討評価する。

2. クルーシブル法溶融試験(VII)[継続](科学技術庁)

汚染の少ない金属配管などの解体金属を水冷式のルツボに入れ、電磁誘導加熱によってルツボと溶融物との接触なしで金属を溶融し、これを連続的に抜出す装置を開発して、再利用への適用性を図る。

本年度は、試験装置を遠隔で操作するための改造を行うとともに、ウランで汚染された金属廃棄物を用いた試験および装置大型化のための試験を行う。

3. 動力試験炉施設解体廃棄物等安全性実証試験(X)[継続](科学技術庁)

原子炉の生体遮へいコンクリート中のトリチウムや炭素-14などの濃度を測定し、これらの濃度に応じた区分管理ができることを実証する。

本年度は、動力試験炉施設の非放射性コンクリート中のリチウム(トリチウムの生成源)の測定を行い、これまでに測定したトリチウム測定結果との相関性を検討する。また、トリチウムを添加したコンクリート中のトリチウムの存在状態を測定し、トリチウム挙動を把握する。これらの結果とこれまでの成果について総合評価する。

4. スロヴァキアA-1炉に関する技術的評価等(VI)[継続](科学技術庁)

スロヴァキア共和国の廃止措置に関して技術支援を図る。

本年度は、A-1炉のシステムエンジニアリングに関して、前年度に2次元計算した放射能イ

ンベントリーについて、その妥当性と評価手法を確立する。また、A-1炉および廃液貯蔵建屋の解体手順を検討して、合理的な解体シナリオを作成する。

5. 解体廃棄物の区分毎の放射能確認方法等に関する技術開発(Ⅲ)[継続](科学技術庁)

極低レベルの解体廃棄物を規制除外として取扱うための区分、確認方法を調査・検討する。本年度は、ドイツのクリアランスに係る制度化に向けての対策及び運用面における問題について調査するとともに、ドイツの放射能確認に使用しているバルク測定装置の校正方法について調査・検討する。

以上、第2項の「クルーシブル法溶融試験」を除く技術開発・調査等に関する4項目については、本年度をもって所期の目的を達成し、終了する予定である。

6. その他の事業

(1) 日本原子力研究所

再処理特別研究棟、研究炉(JRR-2)、高温ガス炉臨界実験装置(VHTRC)、「むつ」などの施設の汚染状況、放射化量、放射能インベントリー、解体物量等に関する測定・評価作業を行う。

(2) 核燃料サイクル開発機構

使用済遠心機処理後の分別、「ふげん」の原子炉本体解体工法の検討、「ふげん」除染技術等の調査検討などに関する検討作業を行う。

(3) 自主事業等

原子炉廃止措置による規制免除コンクリート廃棄物量評価手法の開発、解体廃棄物の処理処分・再利用技術調査および原子炉等の廃止措置に係る安全規制に関する調査並びに汎用廃止措置情報データベースの充実を図る。

海外調査団の派遣は、アメリカ原子力学会主催の「Spectrum-2000」に参加するとともに、北アメリカの原子力施設を訪問し廃止措置および廃棄物に関する技術情報収集を行う。

II. デコミッショニングに関する技術・情報の提供

1. 技術情報の提供と管理

原子力施設のデコミッショニングに関する内外の情報を収集整理し、解体計画、技術開発の立案検討に資するとともに、これらの情報を関係機関に提供する。

デコミッショニングに関する「廃止措置データベース」のさらなる充実を図るとともに、効率的に管理・運用するための方法について検討する。

2. 技術の提供

原子力施設の解体計画、解体、除染、再利用など具体的なデコミッショニング計画を実施する場合に必要な技術協力を行う。

3. 国際協力

OECD/NEA、IAEA等海外との技術交流、情報交換等を積極的に推進するとともに、海外に調査団を派遣して諸外国におけるデコミッショニングの動向、研究開発等の現状について調査を行う。

スロヴァキアの原子炉解体計画に協力するため専門家会議、技術者の交流などを通じて必要な技術協力を行う。

Ⅲ．デコミッションングに関する人材の養成

デコミッションングに係る人材を養成するため、関係機関、企業の技術者等を対象とした専門的な講習を目的に技術講座を開催する。

Ⅳ．デコミッションングに関する普及啓発

デコミッションングに関する一般市民の理解の促進および事業者のデコミッションングの実施にあたり、これらを円滑に推進するためデコミッションングに関する資料、パンフレット等を作成して、配布などの広報活動を行う。

また、デコミッションングに関する国内外の動向の紹介および技術の普及を目的として会報、会誌およびニュースを定期的に発行するとともに、当協会の事業活動として第12回「報告と講演の会」を開催し啓発に努める。

平成12年度の事業計画については、本年3月24日の理事会及び評議員会で決定されたので、その概要を記載した。平成11年度の事業報告については、本年6月の理事会及び評議員会の審議を経ることとなっており、次号（No.46）に決算報告とともに掲載する予定である。

臨界実験装置VHTRCの解体計画概要

日本原子力研究所 エネルギーシステム研究部
次長 安田 秀志

VHTRC（高温ガス炉臨界実験装置）施設は、昭和36年にSHE（半均質臨界実験装置）として建設し、主に黒鉛炉の炉物理実験に供した後、高温ガス炉開発のため炉心改造し、現在の名称に変更した。VHTRCでは昭和60年5月から平成8年9月までの間、高温工学試験研究炉（HTTR）の核的安全性等を検証するために運転を行ってきた。HTTRは大洗研究所で建設を進めてきたが、平成10年11月に初臨界を達成し、続いて全燃料装荷炉心による臨界特性試験を実施した。これによりVHTRCは、所期の目的を達成したので、平成12年3月17日に解体届を国に提出した。

VHTRCの炉心集合体は、六角柱状黒鉛ブロック積層構造であり水平に2分割できる（図1参照）。燃料要素は、低濃縮酸化ウランの被覆粒子燃料コンパクトである。減速材及び反射体は、高純度黒鉛ブロックからなる。反応度制御には、カドミウムの制御棒及び安全棒のほかに、炉心集合体を水平に分離する機構がある。最高熱出力は10Wで、電気加熱による炉心最高温度は210℃である。

解体計画の基本方針として次の4項目を挙げる。

- ① 解体は、原研の先行解体原子炉施設JPDR、JMTRC及びJRR-2等での知見を活用し合理的に実施し、安全確保に留意する。
- ② 解体工事は次の2段階に分けて行う。
 - ・第1段階：原子炉の機能停止措置等及び原子炉本体等の解体（平成12年度）
 - ・第2段階：炉室建屋等の解体（平成14年度以降で、廃棄物のクリアランスレベルに関する法令施行後）。敷地の更地復帰。
- ③ 燃料要素は保管を継続する。ただし、今後の保管方法の合理化、精製処理等を検討する。

- ④ すべての機器は放射化及び放射能汚染が極めて少ないので、撤去物の処分では極力放射性廃棄物にしないことを目指す。また、十分に減容を行う。

解体工事では電源遮断、起動用中性子源撤去の後、大半の機器は分解し、さらにガス切断機、バンドソー等で切断減容して廃棄物容器に収納する。粉塵等が発生し難い工法を採用するとともに、飛散防止対策を施す。黒鉛ブロックの切断においては粉塵爆発等の防止対策を行う。

原子炉本体等の炉室に設置されていた鉄、黒鉛等の機器約90トン は解体減容後、容器に収納して、放射性廃棄物処理場で保管する。ただし、これらの残存放射性物質濃度を精密に測定して将来クリアランスレベルに関する法令に従って産業廃棄物にすることを旨とする。計装・制御盤等の遮蔽体より外部の機器は放射能を有していないので他の施設で再利用するか、もしくは産業廃棄物とする。

VHTRC 炉室建屋の床、壁及び天井コンクリート約230トンに含まれる残存放射性物質の濃度は、クリアランスレベル以下であると推定している。従って、これを確認し、また、必要に応じて除染した後、同法令が施行されてから建屋を解体し、瓦礫は産業廃棄物とする（このほか一般建屋のコンクリートは3,400トンである。図2参照）。遮蔽コンクリートブロック約390トンは、中性子科学研究施設で遮蔽体として再利用する。

核燃料貯蔵施設、気体廃棄物の廃棄施設、液体廃棄物の廃棄設備及び一部の放射線管理施設は、解体工事開始後も使用するため、定期自主検査のほか、国の定期検査を受けつつ適切に維持管理する。



図1 VHTRCの外観



図2 VHTRCの置かれている開発試験室建屋

第11回「デコミッショニング」技術講座 盛況に開催

事務局

今年で11回目を迎える当協会主催の「原子力施設デコミッショニング」技術講座が去る2月3日(木)東京・赤坂の三会堂ビル石垣記念ホールで開催された。昨年とほぼ同数の70名の受講者があり、7件の講演それぞれに対して活発な質疑応答がなされた。講演テーマは、「デコミッショニングに関する国の基本政策」「日本原子力発電東海発電所の廃止措置計画」「廃止措置に関するシステムエンジニアリングの動向」および「PWR蒸気発生器の取替技術」等についての講演があり、我が国の法規制等とそれに従った廃止措置計画の作成および実際の例をとりあげた具体的な内容となった。

続いて、「海外における廃止措置の動向」特に

米国の状況の紹介、さらに、デコミッショニングにおいて重要な「廃棄物のクリアランスレベルとその考え方・根拠について」我が国とドイツの現状を平易に解説することにより、デコミッショニングにおける廃棄物処理処分の問題について理解を深めるための内容が盛り込まれた。

今回の技術講座についてのアンケート結果では、我が国初の商用発電炉の廃止措置という理由によるためか「東海発電所の廃止措置計画」には特に高い関心が集まった。

今後ともアンケート結果や御意見を参考に、技術講座が魅力あるものとなるよう努力して行く所存である。



技術講座の開催風景

「放射性廃棄物管理の安全に関する国際会議」について

専務理事 川上 泰

IAEAが主催する標記会合が平成12年3月13日から17日まで、スペインのコルドバにおいて開催された。参加者は61ヶ国8国際機関から388名の登録があった。

この会議の目的は放射性廃棄物管理の安全に関する国際的な共通認識の醸成と使用済み燃料の安全及び放射性廃棄物の安全に関する総合条約の批准の促進にある。

本会議で検討された主要な項目は以下の通り。

- ① 立地政策の制定過程における関連機関の参加について検討が行われ、科学と公衆との対話が重要であり、言葉（用語）の問題、例えば、「リスク」の理解の問題などがある。
- ② 放射性廃棄物管理の安全原則及び関連するICRP及びWHO等の基準、勧告についての考え方等についての説明が行われた。このうち、ICRP勧告80および81について考え方の説明があり、新しい放射線防護の考え方、特に、ICRP勧告81では放射性廃棄物の処分に関連する放射線防護の考え方が検討されていることが報告された。この勧告は2000年中に公表される予定で、従来の放射線防護の基本的な原則である被ばくの正当化、防護の最適化及び線量限度から、介入（intervention）を取り入れた防護体系に変えようとするものであり、注目に値するものである。
- ③ 放射性廃棄物のクリアランスについては、一般的な内容であったが、NORM（Natural Occurring Radioactive Materials）にクリアランスを適用するに際しては、人工的な放射性物質として規制することの是非及びその根拠の問題、国際貿易との関連の問題がある等の指摘があった。このNORMについて

は従来の放射性物質の規制の枠組には含まれていない問題であり、今後の議論の展開を注目すべき課題であると思われる。

- ④ 地層処分の安全要件について検討し、高レベル廃棄物はそれを発生させた世代が処分を行うべきこと、倫理的な配慮が必要なこと、原子力利用とは切り離して、世代間でその責任を明確にすべき他の廃棄物などと同様に考えるべきとの指摘もあった。
- ⑤ 不使用放射線源の安全管理についての検討では、医療、工業等の分野で使用された密封線源の利用終了後の安全管理について議論された。1998年にトルコ、スペイン、2000年にはタイで事故があった。いずれも使用済みの医療器具などを解体した際に放射線源が回収されず、スクラップとして溶解された事故である。これらの機器を輸入した途上国などにおいて、放射線に関わる規制インフラストラクチャがなく、使用後の放射線源の処理処分が行われていないことが原因であり、対応としては規制インフラストラクチャの強化、情報の交換、教育訓練、国際的な「下取り」制度が必要とされた。

まとめ

今回の会合においては「国際条約」を念頭において放射性廃棄物の安全管理が議論されたが、放射性廃棄物の安全管理については技術的な新しい提案はなかった。これは各国において、特に、高レベル廃棄物については地層処分の実施に向けて具体的な努力が行われている段階にあり、結論的には現状の総括に留まったものと考えられる。

EU加入のために原子力発電所運転停止も

— スロヴァキア原子力事情 —

企画調査部部長 福村 信男

東ヨーロッパの原子力安全確保支援の一環として、事故により停止中のスロヴァキアA-1炉の「廃止措置に関する技術的評価」協力事業については、平成8年度から5年計画で行われ順調に進んでいる。当ニュースでも4回ほど報告しているが(29、33、41、44号)、11年度の締めくくりとして、去る3月6日から9日にかけて、技術的討議及び情報交換会議がスロヴァキアの中世からの古い町トラナヴァにおいて行われた。

日本からは専門家として、赤川吉寛(原電)、清田史功(サイクル機構)及び福村(当協会)が出席した。

技術討議では、燃料チャンネル内の線量評価、中性子束計算評価について両国の結果を比較し、双方共に計算精度が高まってきていることを確認した。また、廃液貯蔵建屋の解体作業に必要な人工数について、COSMARDを用いての計算結果が、双方の良好な一致を見ていることを確認した。

そのほかに、赤川氏と清田氏から「東海炉」及び「ふげん」の廃止措置準備状況、さらに赤川氏からは、「発電所における低レベル廃棄物処理技術の最近の動向」について報告があり、大きな関心呼んだ。JCOの臨界事故の状況については福村が報告した。

スロヴァキア側からは、使用済み燃料冷却材である高汚染クロムピックのガラス固化処理及び使用済み燃料貯蔵プール水の除染状況が報告された。

また、使用済み燃料等の地下処分(スロヴァキアは再処理を考えていない)の検討状況について、地図上に候補地を挙げて説明があり、

2000年には予備検討を終了させるとのことである。

施設についてみると、ボフニチェにNUKEM社が中心となって建設していた廃棄物処理センターが、やっと規制当局の許可が下り、コールド試験を行っている最中である。また、許可を得るのに長い時間がかかったモホフチェの廃棄物処分場が、実際の廃棄物受け入れを待つまでになったことは、画期的な進展である。

さらに、モホフチェに建設中のVVER-440(V-213PWR)は、1号機がすでに昨年定格出力を達成し、2号機も我々の帰国後の3月23日に定格44万kWeの運転を始めたとのニュースが伝わってきている。

このように、スロヴァキア原子力界にとって明るい進展が見られる反面、EU諸国、特にオーストリアが、スロヴァキアのEU加盟の条件として、すでに20年以上運転されているボフニチェ1、2号機(V-21343万kWe)の運転停止・解体を要求しており、スロヴァキア政府はやむを得ず1号機を2006年に、2号機を2008年に停止することを決定せざるを得なかった。これは、あくまで政治的決定であるということに関係者が強調していたが、本来ならば原子力発電比率が50%を大幅に超えるところであったのに、という残念な気持ちは当然であろうと思われる。

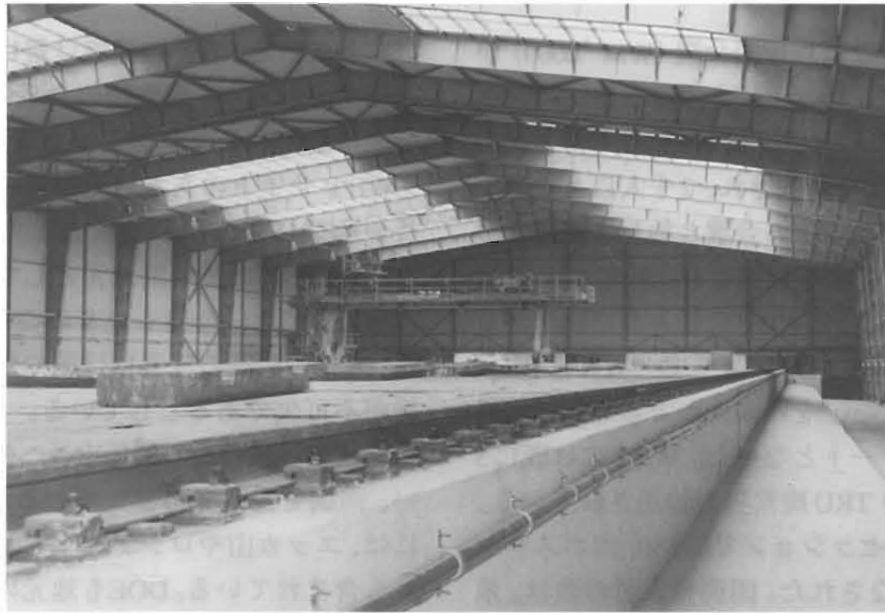
本協力事業における評価作業を通じて、両国は着実に信頼関係を築き上げているところであるが、スロヴァキア側においては、ボフニチェ1、2号機の解体も含めてまだまだ多くの課題を抱えており、日本の技術力に可成りの期待をかけている様子が窺える。

しかし、関係者の最大の悩みはやはり解体資

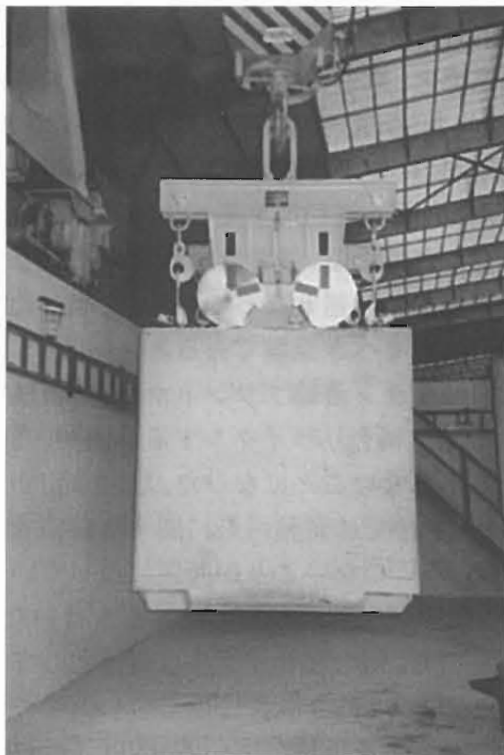
金のようなものである。スロヴァキアの原子力法では、発電事業者（スロヴァキア電力）は電力売り上げの10%を廃止措置・廃棄物処理処分のために積み立てることになっているが、A-1炉は

原子力法制定以前に事故で閉鎖（1979年）してしまったため、数十年後に予定している解体と除染等準備作業の資金が積み立てられていないからである。

モホフチェ廃棄物処分場



廃棄物貯蔵庫



鉄筋コンクリート製容器の設置



排水、雨水、地下水等のモニタリング地下道

ウエスト・マネージメント国際会議(米国)

研究開発部部长 鈴木 正啓

第26回の廃棄物管理国際会議(WM'2000)が米国アリゾナ州ツーソンにあるツーソンコンベンションセンター(TCC)において、今年2月27日より3月2日まで開催され、2千人以上の参加者があった。ミレニアム会議と称して主催者の意気が挙がった。会議冒頭より、昨年3月26日待望のTRU廃棄物をWIPPに受入れた状況がビデオで放映される一方、壇上で“WIPP Play, Yacca Mountain Next”を叫ぶ人がでる等例年と異なる会議のスタートとなった。WIPPには既に3つの研究所よりTRU廃棄物が輸送されている。

会議は、68のセッションで約530(内ポスター151)の発表がなされた。国別発表者の数は、米国357、ロシア40、ドイツ28、フランス24、英国21等の順に、日本は11であり、38カ国、1機関の参加があった。展示会場では欧米を中心に約150の会社からの出展があり盛況であった。

新しい時代へのチャレンジと名を打った会議では、新たな流れが強調された。米国エネルギー省(DOE)は、D&D(廃止措置と除染)の方針を変更して、安全認識と慎重さを前提にした上で、より低コストでより短期間で目標を達成することが、プロジェクト全体のコスト節約になり必要なこととしている。各年度に要する予算は多くなるが、全体では多くの節約を生むことになり、納税者や地元の協力それに予算の確保等が得やすくなることが期待されている。

会議の総会とも言えるプレナリーセッションにおいて、放射線のホメオシスに関する発表の中で、放射線にも“Benefits”の領域があることを、科学的なデータが示しているとして、従来の放射線はすべからく“Harmful”であるという認識を、今考え直すべき時期がきていることを

提案している。多くの議論は避けられないことは予想されるが、廃棄物の会議にとって、この発表は新たなチャレンジである。

WIPPサイトのある地元のカールスバード市長が会議に来て、政治家として意見を発表した。WIPPには長い間地元としての協力支援を行ってきたし、今後も止まることはない。しかし、地元の今後の発展には国や州からの支持支援が不可欠であるとしている。また、同じ原子力施設の計画のある関係市長への働きかけを行い、同調を得る努力をしているという。この中には、ユッカ山やロシア原子力サイトの関係市長も含まれている。DOEも地元の今後の計画に対しては理解を示しているという。これも会議の新たなチャレンジの一つと考えられる。

原子力施設から発生する廃棄物に対する自由放出基準と、原子力以外の石油プラント等から放出される天然放射能を有する廃棄物(NORM)に対する基準への考え方に相違があり、解体金属の再利用事業への障害となることが懸念されている。後者はNORMの問題として近年世界的に問題となっており、今後の動向に注目しておくべき課題である。

米国のウラン濃縮プラントから、D&Dで発生するNi金属をリサイクルする計画が、当分の間認可されないことになった。理由は定かではないが、米国では容積汚染に関する自由放出基準(Bq/g)のないことが問題になっているとか、大統領選挙前だからと勘繰る人はいた。何があっても、Niのリサイクルは資源として重要なことであり、昨年秋に了解しているテキサス州とプラントを準備しているBNFL Inc.にとっては、大変なショックに違いない。テキサス州

では、州として0.1Bq/gの基準を決めているという。国に対して、早期に基準の設定を要請しているとの報道がなされているが、理解できることである。

D&Dに関する発表の中から特に心に止まったものとしては、グローブボックスの解体に適するロボットを、産業界で使用しているロボットの半分以下のコストで得るための開発や、核融合試験に使用した実験用トカマク装置等をワイヤーソーで切断するためのモックアップ試験等がある。ロボットは日本の得意な分野であるが、グローブボックス解体手段としての必要性が強調されていない。今後、グローブボックスの解体計画を策定する際には、一度検討してみる価値があるものと考えます。特に、ワイヤーソーの試験には、当協会の有するワイヤーソー切断技術をもってすれば、早期開発に貢献できるものと思われる。

当協会が発表したコールドクルーシブル技術

については、フランス、ロシア、韓国、オランダ、中国、米国等の同技術に関心の高い人々が、約2時間にわたりほぼ絶え間なくブースを訪れ、原理、方法から再利用に関する多くの質疑応答をする一方、当方からは、相手国のプロジェクト進捗状況、関連技術の課題等に関する情報が得られる等、誠に有益な発表であった。

米国では、サイト再利用のためのD&Dが大きなプロジェクトとなり、莫大な予算が支出される予定ときいている。また、ユッカ山最終処分場の計画も2010年には運転が開始されるようスケジュールが進められている。これらは、全米の各サイトに分散している高レベル廃棄物を集中管理することにより、国民のリスクを極減し、後の世代に課題を残さないという考え方によるもので、まさに正道であると感心している。特に、D&D技術を有するヨーロッパ諸国から、これらビッグプロジェクトへの参画については、誠に羨ましい限りである。



会議参加者が竟いだオールドツーソンにて

核燃料サイクル開発機構にバックエンド推進部発足

平成12年4月、核燃料サイクル開発機構経営企画本部に「バックエンド推進部」が設置されました。当部では、昨年11月に取りまとめた「地層処分研究開発第2次取りまとめ」に対する国の評価への対応および成果の普及活動、瑞浪・幌延（計画中）の両深地層の研究施設の推進を含めた今後の地層処分研究開発の立案および調整、国際協力の推進、ならびに施設の解体を含めた低レベル廃棄物の処理処分対策の推進など、核燃料サイクルバックエンドに関する総合的なプロジェクトを推進します。バックエンド

推進部は、総括・調整、地層処分研究計画、環境保全計画、情報普及ならびに深地層研究施設計画の5グループ総勢40名の体制です。

なお、詳細は以下の核燃料サイクル開発機構のホームページから確認いただけます。

<http://www.jnc.go.jp/kaihatu/tisou/gaiyou/index.html>
(サイクル機構バックエンド推進部総括・調査 Gr.

塩月正雄)

「報告書の紹介」

海外におけるデコミショニング調査の報告書として下記の2冊が完成しましたので、ご利用下さい。

1. 「第6回原子力施設のデコミショニングに関する国際会議及び欧州の重水研究炉（MZFR、DIDO/PLUTO、EL-4）の調査」 RANDN99039（1999.8）

内 容：IBC社主催の「第6回原子力施設のデコミショニングに関する国際会議と展示」の内容紹介及び欧州の重水炉の廃止措置の現状として独国カールスルーエ研究所のMZFR、英国ハウエル研究所のDIDO/PLUTO、仏国EL-4を紹介。

2. 「米国試験・研究炉調査報告」 RANDN 200001（1999.11）

内 容：米国試験・研究炉の現状及びJANUS、CP-5、PBR、UVAR、GTRRの廃止措置の紹介

理事長 村田 浩 逝去



当協会の理事長 村田 浩 は、平成12年4月28日に逝去いたしました。享年85歳でした。

故人の生前のご厚誼に対し深く御礼申し上げるとともに御多忙中にもかかわらず会葬いただき深謝申し上げます。

故人は、昭和12年、旅順工科大学機械科卒業後、当時の南満州鉄道を経て、終戦後は経済安定本部（総理府技官）を皮切りに昭和30年代には、駐英国日本大使館の初代科学アタッシュとして、我が国初の原子力発電の導入、日英原子力協力の成立に尽力しました。昭和30年代後半には、科学技術庁の資源局長、計画局長、原子力局長、その後、動力炉・核燃料開発事業団（現核燃料サイクル開発機構）理事、日本原子力

研究所副理事長、理事長を歴任し、昭和52年原子力委員会委員として我が国の原子力開発利用の推進役としての重責を果たしました。

また、(財)原子力安全研究協会理事長、(財)原子力安全技術センター理事長、(財)日本原子力文化振興財団理事長等も歴任し、現在は(社)日本原子力産業会議副会長の要職にありました。

当協会では昭和63年12月の創設当初から理事長として協会運営に尽力し、協会発展に貢献しました。

なお、当面は専務理事の川上 泰 が理事長代行者として協会の運営を勤めさせていただきますので、今後ともよろしくご指導、ご鞭撻の程、お願い申し上げます。

北米調査団のご案内

- (1) 期 間 平成12年9月23日(土)～10月6日(金)
(2) 参加会議 Spectrum 2000 (International Conference on Nuclear and Hazardous Waste Management)
主 催 ANS (アメリカ原子力学会)
開催場所 チャタヌーガ(テネシー州)(9月25日～9月28日)
(3) デコミッションング関連施設訪問(予定)
① コネチカットヤンキー原子力発電所(コネチカット州)
② その他試験炉等
応募締め切り: 7月31日(月)(定員20名)

訪問施設等の詳細につきましては、6月中旬頃にご案内申し上げます。

- ◎ お申込み・お問合せは事務局までお願いいたします。
◎ Tel.: 029-283-3010 Fax: 029-287-0022
◎ E-mail: amrandec@olive.ocn.ne.jp
◎ 調査団事務局 むらまつ あきら 村松 精 ・ はら くにお 原 邦男

事務局から

1. 第36回理事会・第35回評議員会の開催

RANDEC第36回理事会・第35回評議員会が平成12年3月24日東海大学校友会館にて開催され、平成12年度事業計画並びに収支予算案が審議の結果、原案通り承認された。

2. 人事異動

○ 職 員

採 用 (4月1日付)

総務部次長 吉田 絃一

昇 任 (4月1日付)

企画調査部・部長 福村 信男

退 職 (3月31日付)

総務部次長 森 孝光

情報管理部次長 林道 寛

◎ RANDECニュース 第45号

発行日 : 平成12年5月19日

編集・発行者 : 財団法人 原子力施設
デコミッションング研究協会

〒319-1111 茨城県那珂郡東海村舟石川821-100

Tel. 029-283-3010, 3011 Fax. 029-287-0022

ホームページ : <http://www1.sphere.ne.jp/randec/>

E-mail : randec@olive.ocn.ne.jp