

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 1990・4 No. 5

デコミッションングへの取組み

鹿島建設株式会社 原子力室
取締役室長 名 井 透



RANDEC が設立されて1年余が経過した。この間、「解体技術総合調査」他数件の研究を科学技術庁から「むつの廃炉措置の基礎調査」を日本原子力研究所から受託する等、私達の予想以上の業績をあげている。関係諸氏の御努力を高く評価すると共に、順調な御発展にお慶びを申しあげたい。

3年以上にわたる持続的な景気の拡大により、エネルギー需要の伸びは計画を大きく上廻っており、近く計画が上方修正される見通しである。一方地球環境保全に対する国際的な要請は今後益々高まることが予想され、クリーンなエネルギーとしての原子力開発は我国にとって絶対的な責務といえる。

しかし乍ら、原子力反対運動は全国的な拡がりを見せ、新規地点での原子力施設の建設は極めて困難な状況にある。国民や地元の人達の理解を得て原子力開発を進展させるには、全ての原子力分野での着実な研究開発を更に進める必要がある。

わが国の稼働中の商用炉は37基に達しているが、これ等の原子力発電所は、早ければ今世紀末から順次その使命を終える。安全にしかも適切なコス

トでこれを解体撤去するための研究開発や実地解体が世界各国で行われており、わが国でもJPDRに於て解体技術の開発及び試験が進行中である。これ等デコミッションングに関する技術や情報の入手、提供、或は人材の養成に資するRANDECの使命は今後益々重要となる。

建設業界に於ても、原子力施設のデコミッションングの重要性を充分認識し、国・電力会社等の各種研究機関の共同研究並びに解体工事に積極的に参画して、解体技術の開発・蓄積に努めると共に、放射線に関する知識の備わった技術者の育成も併せて実施している。又、米国 SHIPPING PORT 原発解体現場への社員の長期派遣、RANDEC等が計画した国際会議、視察団への参加によって来るべき大型商用炉解体準備を行っている。

しかし乍ら、原子力施設の解体は世界各国でも未だ数える程の実績しかなく、技術の高度化と技術者の養成に努めると共に、RANDEC の今後の活動に協力しつつ、我国のデコミッションングの技術向上に寄与するつもりである。

RANDEC の今後一層の御活躍を期待したい。

廃ガラス溶融炉解体技術開発の現状

動燃事業団 環境技術開発推進本部 処理貯蔵グループ 中西 光 夫
環境技術開発部 環境技術第一開発室 小林 洋 明

1. まえがき

T V F（ガラス固化技術開発施設）に設置されるガラス溶融炉は、ベルギーのPAMELA及びアメリカのDWPF等で採用されているものと同じく、直接通電型セラミックメルタ方式である。この方式は、炉内に設置された電極に直接通電することにより、HLWとガラス原料を高温で溶融する。このため、構造材の高温での耐蝕性から判断して、ガラス溶融炉は長期運転の後更新される。

寿命に達したメルタ(廃メルタ)は、内部に放射性のガラスが付着しているため、そのままでは高放射性の大型廃棄物となる。したがって、廃棄物の効率的な取り扱いを考慮すると、廃メルタを解体する必要がある。

ガラス溶融炉は、金属ケーシング、耐火物類及び残留ガラスなどで構成された複層構造物であり、解体するためにはこの特性に合った解体技術開発が必要となる。

2. ガラス溶融炉の概要

2.1 構造

T V Fに設置されるガラス溶融炉の構造を図1に示した。溶融炉の概略寸法は、縦、横が2 m 高さが2.5 mである。内部は高温のガラスを溶融するため、耐蝕性及び耐熱性を考慮し、ガラスに接する部分にはアルミナクロミア系電鍍レンガを用い、他の部分は耐熱レンガ等の耐火物を使用している。また、外側はステンレス製のケーシングで覆った複層構造物となっている。

なお、T V F溶融炉のモックアップ試験のために製作した、実機とほぼ同形状のモックアップ3号メルタを写真1に示した。

2.2 解体上の特徴

廃メルタは、解体を行う場合、その構造上次のような特殊性を有している。

- (1) 解体、切断する対象物としては大型であり、かつ重量物である。

- (2) 運転供用後も溶融炉の内側に放射性のガラスが付着している。したがって、そのままでは高放射性固体廃棄物となる。
- (3) 金属類、耐火物類及び残留ガラスなど、複数種の材質で構成された複合構造物である。
- (4) 金属ケーシングの内部は、断熱レンガ、電鍍レンガ等の組積構造である。したがって、以上の特性に対応できる廃メルタの解体技術開発が必要とされた。

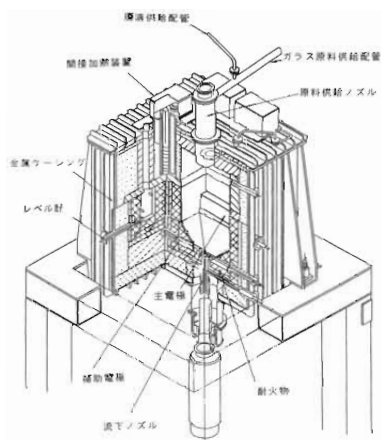
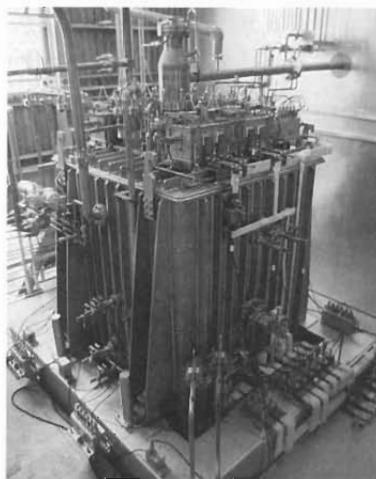


図1 T V Fガラス溶融炉の構造



3. 動燃における廃メルタ解体技術の開発

3.1 解体手法及び手順

これまでの解体要素技術に係わる調査、基礎試験及び工学試験等の結果から選定した解体手法を図-2に示す。

解体作業では、最初に天井部分のケーシングを取り外し、次に上部耐火物を解体撤去する。さらに固化ガラスが残留する溶融槽部分を撤去した後、周辺耐火物を取り除く。また外側のケーシングは、解体時の耐火物飛散を抑制するため、最後に切断解体する。

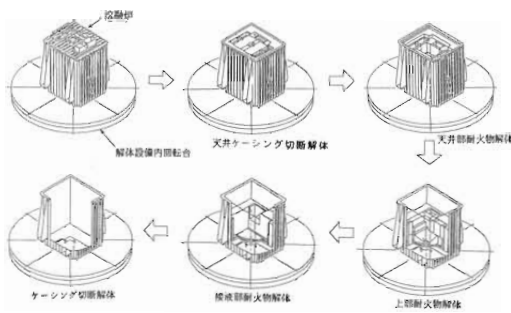


図2 解体手順の概念

3.2 TVF解体設備の設計

前述した解体技術の開発・評価と並行し、TVFに設置する解体設備についても検討を進め、図-3に示すようなTVFの解体設備を設計した。

解体設備には、廃メルタ等の解体操作に必要なターンテーブル (T/T)、パワーマニピュレータ (P/M) 及びマスタースレーブマニピュレータ (M/S) を設置している。また、解体・切断に使用する治具等も遠隔操作を考慮した設計をするとともに、解体作業を効率的に行えるよう解体機器を設置した。

3.3 耐火物構造の遠隔解体試験

実規模開発試験室に設置されている模擬遠隔セル内のT/T(積載荷重30t)を用いて、ガラス溶融炉の耐火物の遠隔解体試験を実施した。試験場所は、図3のようにTVFの解体設備を模擬したものである。また、遠隔操作機器としてはP/M(把持力100kg)、M/S及びインセルクレーン(I/C、20/5t)を使用した。

写真2.3には、この試験に使用した解体治具

を示す。

以上の遠隔解体試験から得られた成果は、次のとおりである。

- (1) TVFの作業、機器配置のためのスペースや解体機器の仕様の妥当性が確認された。
- (2) これまでに構築した耐火物に関する解体手順を、実際に遠隔操作による解体試験で確認した。
- (3) 遠隔操作による実規模の解体試験によって、ガラス溶融炉の耐火物構造に対して開発された解体治具、手法等の要素技術を実証した。

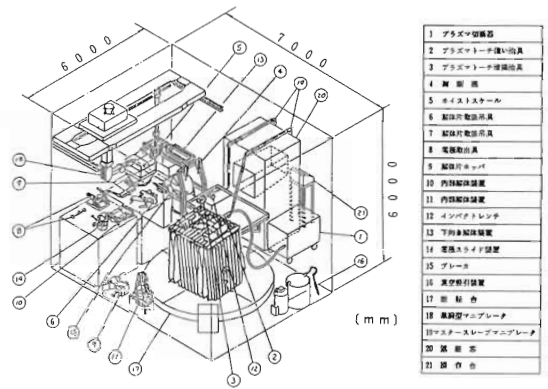


図3 TVFの廃メルタ解体設備(概念図)

4. まとめ

廃メルタは、その構造上の特徴から解体に係わる種々の特殊性を有している。

このような廃メルタの解体に必要な要素技術について、調査、基礎試験及び工学試験を通じて開発を進め、適切な解体手法を選定した。さらに、開発された解体技術に基づいて、廃メルタの耐火物構造を対象に、実規模の遠隔操作による解体試験を実施して解体の要素技術を実証した。また、これらの成果はTVFの解体設備の設計に反映した。



配管内部放射能非破壊測定技術の開発

日本原子力研究所・原子炉工学部 原子炉計測研究室 片桐 政 樹

1. はじめに

運転を終了した原子炉施設を解体する際、原子炉一次系配管の除染・切断作業の前に配管内部の放射能をあらかじめ把握し的確な解体作業計画を立案し不測の汚染事故を防止する必要がある。

このため、日本原子力研究所においては、現場において簡単に使用することができ、かつ配管外側から非破壊的に配管内部の放射能の核種とその濃度を求める測定技術の開発を行った。

配管外側から配管内部の放射能を状態（沈着状及び水溶液状）ごとに分離して求めるには、配管外側からのスキヤニング測定及び複雑な解析計算を行う必要があるため、現場で使用される検出部と解析処理するデータ解析部とを分離し、前者を小型・可搬化するとともに、計算機が主構成機器となる後者については原子炉建家外の実験室に設置した。

2. 測定装置

開発した現場測定装置の構成図を図1に示す。現場測定装置は、 γ 線検出部、微動スキヤニング部、超小型電子回路部、テレメータ・信号処理部、データ解析部及びマンマシンインターフェイス部の5つの構成機器とこれらの機器を自動・遠隔操作する測定・制御ソフトウェア及び測定データより放射能を核種毎に定量する解析ソフトウェアから構成されている。

各構成機器の動作内容は以下の通りである。現場側においては、まず、配管内部から放出される γ 線をGe γ 線検出部で測定しその信号を超小型電子回路を用いて増幅・信号処理した後、スペクトルデータとして収集し、テレメータ装置を用いてデータ処理側装置に転送される。データ処理側装置では、この信号を受信し、信号処理部によってスペクトルデータとして復調しCRT表示部によりモニタする。測定が終了すると表示部内に蓄積されたスペクトルデータは、データ解析・処理部に送られ解析処理されて核種ごとに放射能が求められる。

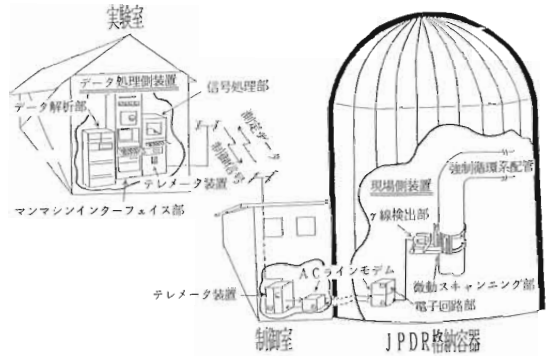


図1 現場測定装置の構成図

一方、現場側装置の遠隔操作はデータ解析・処理部からテレメータ装置を用いて送られてきた制御命令によって行われる。同様に、装置の動作状態もテレメータ装置を用いてデータ処理側に送られマンマシンインターフェイスによって監視される仕組みとなっている。

これらの装置の製作に当って、

- ①ガス冷却型Ge γ 線検出器
- ②超小型電子回路
- ③テレメータ装置

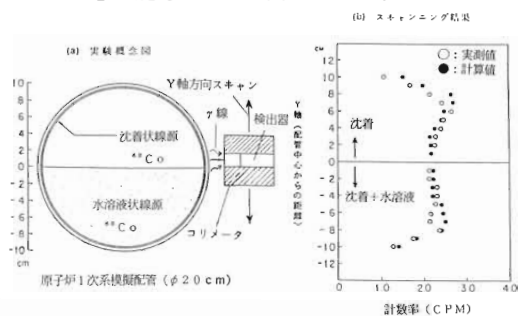
等の技術を新しく開発した。

3. 非破壊測定法の検証

開発のもう1つの重要な項目である配管内部放射能の非破壊測定法を検証するため、原子炉1次冷却系の汚染配管を模擬した汚染模擬配管を製作し検証試験を行った。

開発した配管内部放射能定量解析計算ソフトウェアを用いて検証試験データを解析し、汚染模擬配管に封入した沈着状及び水溶液状の放射能の濃度を求めた。検証試験結果の例を図2に示す。スキヤニング測定結果と定量解析計算プログラムを用いて求めた分布とを比較した結果、良く一致することが確認できた。また、求めた放射能濃度についても配管内部への封入値と良く一致するこ

とが確認できた。これらの結果から、配管内部に封入した沈着状放射能及び水溶液状放射能を γ 線エネルギーが異なった場合でも、5%～15%の誤差で測定可能なことが確認できた。



^{60}Co 状態	封入値 (既知)	測定値	単位
沈着	0.097	0.100	$[\mu\text{Ci}/\text{cm}^2]$
水溶液	0.0085	0.0092	$[\mu\text{Ci}/\text{cm}^3]$

図2 非破壊測定法の検証結果の例

4. 実測試験

現場測定装置を使用して J P D R 原子炉格納容器内において実測試験（試験概念は図1を参照のこと）を行った。現場測定装置の現場側装置を格納容器内地下2階に設置し B 系統強制循環系配管にスキュニング装置を取り付け、また、データ処理側装置を J P D R 格納容器から約 50 m 離れた倉庫内実験室（非管理区域）に設置した。

実測試験では、J P D R の強制循環系配管の垂直部 4 箇所、水平部 2 箇所及び曲り部 1 箇所の計 7 箇所について測定を行った。

実測試験に使用した配管は、外径 32 cm、厚さ 1.9 cm のステンレス製であり、内部に水が入った状態で測定を行った。水平部のスキュニング測定を行っている様子を写真1に示す。また、配管の測定箇所と放射能濃度の測定結果を図3に示す。測定された放射能は、沈着状放射能でありその核種は ^{60}Co であった。また、放射能濃度分布は、20～30 nCi/cm² の値を示した。

実測試験後、非破壊測定値の検証を行うために、非破壊測定した配管の同一箇所からサンプリング試料を取り出し、放射能測定を行った結果、図3に示すように現場測定装置による非破壊測定値とサンプリング試料測定値とは良く一致することが

確認できた。

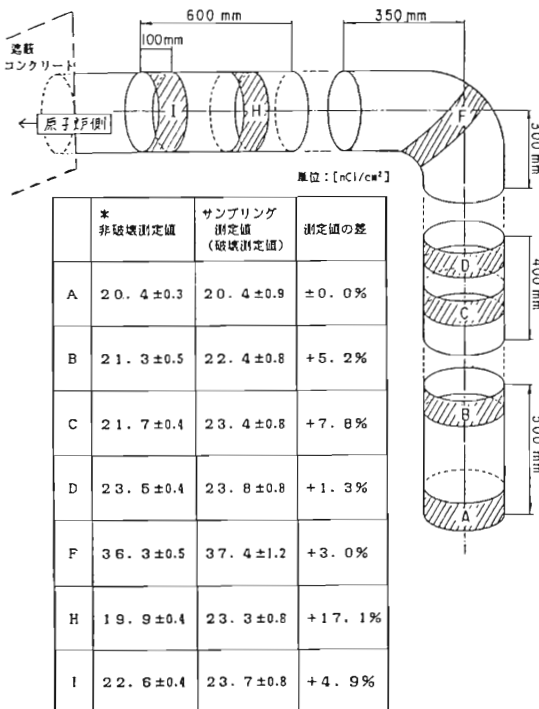
5. まとめ

検証試験及び実測試験の結果、開発した非破壊測定技術により配管内部の放射能濃度を 10% 程度の測定誤差で求められることが確認できた。また、現場測定装置の現場での作業性等については J P D R における実測試験の結果、実用性が十分にあることを確認できた。

以上のように、開発した現場測定装置の性能及び測定感度は実用上十分な値であり、現場における配管内部の汚染放射能濃度の非破壊測定及びインベントリ評価において極めて有用であることが確認できた。



写真1 配管水平部分のスキュニング測定



* : 非破壊測定値 (61年度実施)、半減期補正值 (87.11.1現在)

図3 非破壊測定値とサンプリング測定値との比較

平成 2 年度 事業 計画

今年度の事業計画が去る 3 月 1 6 日に開催された理事会及び評議員会で承認され、3 月 3 0 日付けを以て内閣総理大臣に届け出を致しました。

今年度の事業の特徴としては、核燃料サイクル施設のデコミッションング技術開発プロジェクトとして新たに原研の再処理研究施設を対象とした「再処理施設解体技術開発計画」(9 年計画)がスタートします。J P D R 計画に継ぐ大型プロジェクトですので、これは積極的に対処して参りたいと考えます。この他、特許の管理、国際情報の管理、データベースの構築など情報管理システムの整備に取り組むと共に、国際協力の一層の促進、更にデコミッションングに対する一般へ理解増進のための普及活動を新たに展開したいと考えております。賛助会員各位の一層のご協力をお願い申し上げます。

【平成 2 年度事業計画書】

❖ 基本方針

我が国の原子力開発利用は開始以来 3 0 有余年を経過し、原子力施設のデコミッションングが現実の課題となってきた。当初建設された研究用施設は、既に、その一部がデコミッションングされつつあり、また、商業用原子力発電所のデコミッションングは、1990 年代の後半にも本格化されると見込まれている。このような状況の下で、早急にデコミッションングに関する技術確立し、これらに適切に対応していくことが必要である。

原子力施設のデコミッションングは、先進諸国の共通の課題であり、O E C D、I A E A の国際機関等を中心に盛んな情報交換、技術協力が行われている。

当財団は、このような状況を踏まえて、デコミッション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ンングに関する技術の確立を図ることとする。

平成 2 年度においては、原子炉施設および核燃料サイクル施設の解体技術、解体廃棄物の処理処

分方法、並びに解体物の再利用技術に係る試験研究・調査を行うと共に、デコミッションングに係る安全規制体制に関する調査・検討を行う。また、デコミッションングに関する国内外の情報及びデータを収集、評価し、これらをデータベース化して利用者便に供すると共に、デコミッションングに係る必要な技術の提供及び技術の指導を行う。さらに、デコミッションングに係る技術者の養成を図ると共に、成果の普及と広報活動に努める。これらの事業を有効に実施するため国際協力を積極的に進める。

❖ 事業内容

I. デコミッションングに関する試験研究・調査

1. 原子力施設の解体技術に関する試験研究・調査

原子炉施設、核燃料サイクル施設等の解体撤去は、それぞれの特徴に応じた技術開発が必要であり、解体技術、除染技術の開発等の技術的課題、安全性、経済性等について試験研究・調査を行う。この一環として、新たに開始される再処理施設解体技術開発計画に積極的に協力する。

2. 原子力施設の解体廃棄物に関する試験研究・調査

原子炉施設、核燃料サイクル施設等のデコミッションングに伴って発生する解体廃棄物を適切に処置するため、その発生量、性状等の検討調査を行うと共に、解体廃棄物の合理的な処理処分方法に係る試験研究・調査を行う。

3. 解体物の再利用に関する試験研究・調査

原子力施設のデコミッションングに伴って発生する金属等解体物の活用を図るため、解体物の再利用に係る処理システム、処理技術等に係る試験研究・調査を行う。

4. 原子力施設デコミッションングに係る安全規制体制の検討・調査

原子力施設のデコミッションングに係る法

体系の整備に関し、国内外における法規制の実態を比較検討し、安全規制体系の在り方に関する考え方を確立するための基礎的調査を行う。

Ⅱ. デコミッションングに関する技術・情報の提供

1. 技術情報の収集、整理及び提供

OECDの情報交換協力協定に基づく技術情報を始め、国内外のデコミッションングに関する情報及びデータを収集、整理し、関係機関に提供すると共に、研究開発用原子力施設の解体作業状況についても必要に応じて記録し、解体計画の検討に資する。

さらに、デコミッションング関連の特許の管理、運用の体制を整備し、技術の円滑な移転、提供に努める。

2. デコミッションング技術情報のデータベース整備

デコミッションング技術情報を効率的に管理、運用するため、ファイリングシステムの設計を行うと共に、データベースの構築を進める。

3. 技術の提供

これまでに得られた技術的成果、経験をもとに、関係機関に対して必要な技術支援を行うと共に、具体的なデコミッションング計画の実施に関して必要な技術協力を行う。

4. 国際協力

OECD、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共に、調査団を派遣して諸外国におけるデコミッションングの動向、研究開発の現状等について調査を行う。

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の養成のため、関連機関、企業等の技術者を対象とした専門講習会の開催、技術者の受入れ養成を行う。

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国内外の動向の紹介及び技術の普及を目的として会報及び会誌を定期的に発行すると共に、事業活動に関する報告会、講演会を開催し、啓発に努める。

また、一般への普及啓発のため、パンフレッ

トの作成配付、展示会、講習会等を通して広報活動に努める。

日仏ワークショップ原研で開催

デコミッションング技術情報交換に関する日仏ワークショップは、3月26日～31日迄原研東海研で開催されました。昨秋フランスでの会合に引き続いて今回は日本で行われることになったもので、フランスからは、CEA・UDINのロジャー次長を団長に、AT-1、ラプソディー炉両施設のマネージャー、放射線計測、除染技術の専門家等の計7名が参加、ホストの日本側は原研のJPDRが中心となり、相互に技術開発、経験等の交換を行いました。

会議では、日仏両者の概要説明の後、原研から遠隔解体経験（プラズマ・アーク切断、ディスクカッター、成型爆薬爆破切断等）ロボット、除染などの技術経験が、CEAから放射線計測ロボット、除染などの技術経験が報告されました。

その後、フランス代表団は原研東海の再処理特研、JRR-3、動燃大洗WDF、を視察し、また29、30両日、KK東芝、鹿島建設KKを訪問して前日程を終了帰国しました。

JPDR Now

JPDR（動力試験炉）のデコミッションング（解体実地試験）は、引き続き順調に進捗しており、現在以下の様な状況にあるとのことです。

◎ 作業の状況

平成元年度末迄に予定された作業のうち、圧力容器解体準備については、内筒（作業用水槽）の設置が完了し、アークソー装置本体の据え付けも終了しました。現在制御系の最終調整を行いつつあり、終わり次第、装置の調整運転を実施する予定であるとのことです。実際に圧力容器の切断作業に着手するのは、5月10日からの予定だと言うことです。

EBWR及びBR-3

OECD/NEA情報交換プロジェクトに新規加入

日本原子力研究所動力試験炉部 解体計画管理課 石川 広 範

1990年1月23、24日の両日、パリのOECD本部で、OECD/NEA「原子力施設のデコミッションング・プロジェクトに関する技術情報交換協力計画」に基づく連絡委員会(Liasion Committee)が、開催された。日本からは、富井格三原研・動試験炉部長が参加した。

今回の委員会では、実際にデコミッションングを進めている施設以外でも連絡委員会が有効と認めたR&Dの参加が、承認された。また、連絡委員会と技術諮問グループ(Technical Advisory Group)の責任分担を明確にするなどの一部改定がなされると共に、同協定の5年間延長が承認された。

尚、ベルギーモル研究所のBR-3(PWR、11.7MWe)と米国アルゴンヌ国立研究所(ANL)のEBWR(Experimental Boiling Water Reactor)の解体計画が、新規加入プロジェクトとして承認された。BR-3の解体計画については、原子力施設廃止措置に関する海外調査報告書(RANDEC、1989年8月発行)に記載されているので、ここではEBWRの解体計画の概要を紹介する。

EBWRの解体計画概要

(1) 経 緯

EBWRは、BWRの試験用原子炉として、ANL内に建設され、1956年12月に全出力運転(20MWt、5MWe)に成功した。その後、同炉は、1962年に出力を100MWtに増加するため、Reboiler(原研、JPDRのダンプコンデンサーに相当)を付加するなどの改造が加えられ、運転を続けたが、1967年7月にその役割を終了し停止した。

EBWRの解体は、1986年から1994年にかけて実施される予定で、その総費用として、1430万ドル(1ドル150円換算で約21億5千万円)が見込まれている。

(2) 解体スケジュール

解体スケジュールは4つのPhasesから構成されており、各Phaseにおける主な作業は以下の通

りである。

- Phase - I : 現場事務所の開設、解体機器等の準備、作業員訓練、非放射線機器の撤去等
- Phase - II : タービン発電機、主復水器、ポンプ等の汚染機器の撤去
- Phase - III : 原子炉圧力容器周辺機器、炉内構造物及び原子炉圧力容器の撤去
- Phase - IV : 除染、プロジェクト終結に当たっての放射線サーベイ及び最終報告の作成

現在のプラントの進捗状況は、Phase - IIIの段階で、制御棒駆動装置等の原子炉圧力容器周辺機器の撤去が行われている。

(3) 解体作業の特徴

解体のための技術開発を行わず既存技術を使用し、小人数のANL職員により解体が進められている。また、ANL組織がこの解体作業を全面的にバックアップし、ANLの所有している解体工具や設備等が有効に活用されている。

炉内構造物は、炉内から取外された後、燃料プールに移送され、気中でプラズマアーク、プレスシャー、高圧アブレイブ・ウォータージェット等を用いて細断される。切断片の一部は、圧縮減容などの処置を施した後、収納容器に入れられる。また、線量当量率の高い炉内構造物については、遮へい容器に収められる。

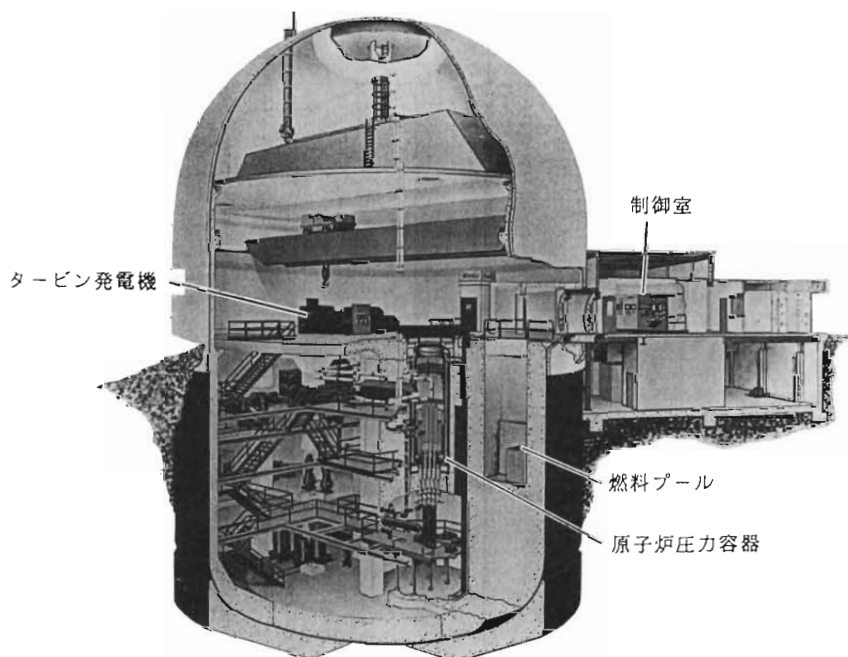
原子炉圧力容器の解体方法としては、原子炉圧力容器をジャッキアップし、高圧アブレイブ・ウォータージェット(研磨材としてガーネットを使用)を用いて解体する方法が予定されている。これは、ジャッキアップによって外側から切断が可能なことやこの装置が放射化コンクリートの撤去にも使用可能で解体費用が軽減できることなどを考慮したためである。

尚、EBWRの解体プロジェクトには、原研の技術者を常時、1名派遣し、技術情報の交換等を行っている。



The Experimental Boiling Water Reactor Facility As Modified for 100mW Operation

EBWRの全景



EBWR Power Plant Perspective
EBWRの原子炉建家内部

ツーソンの廃棄物国際会議の話題から

RANDEC 常務理事 小松 純 治

廃棄物管理に関する国際会議が、1990年2月26日から3月1日まで4日間、米国、アリゾナ州、ツーソンで開催され出席の機会を得た。4つのポスターセッションを含め、32セッション、発表件数も二百数十件に及ぶ大会議で、日本からも多数の参加者があった。口答発表の内容は秋には論文集として発行される予定であるが、発表の中からトピックスについて述べてみる。

米国は過去40年来、世界のリーダーとして原子力開発を進めてきた。然し、過去の廃棄物管理、特に軍用廃棄物にまつわる環境汚染から、その修復作業が最近話題になっている。DOEから30年をかけて、環境修復をめざすClean up 計画が発表された。予想総額は2000億ドルにもなるという。1991年度から最初の5カ年計画が実行される。

Environmental Restoration and Waste Management Project (EMプロジェクト)と呼ばれるこの計画は、公開レビューを経て昨年11月に完成した。プロジェクト推進に当って、DOEはこれまでのプロダクト・アウト文化から、誠実で社会に対し開かれた、対話と相互理解に根ざした新しい文化を創造しようとしている。また昨年秋にはDOE内にOffice of Environmental Restoration and Waste Managementを新設し、プロジェクト管理、及び予算の一元化を図った。現在Clean up 対象として、DOD関係8000サイト、DOE関係3000サイト、EPA関係1300サイトがあるという。'91年度から始まる最初の5カ年計画では約68億ドルの予算を必要とし、新技術の開発、人材確保、産業界の協力、地域住民の参画等と呼びかけている。

最近、米国では環境保護の法律、規則が急増しており、現在適用される法令はAEA (Atomic Energy Act), RCRA (Resource Conservation and Recovery Act), CERCLA (Comprehensive, Environmental Response, Compensation and Liability Act) 等主なものだけで10件近くある。

各サイトの施設、組織、管理状況がこれらの法規制の基準を満たしているか否かを検査、評価するTIGERチームが編成され、各現場をまわっている。

放射性物質と有害物質を含んだ混合廃棄物は標準処理法や地層処分の制限に関して未整備で、規制上もAEAとRCRAの二重規制になっており、その解決が急がれている。廃棄物管理は発生量を減らすことと、減容処理、再利用、規制除外レベルの検討も、経済性とあわせて焦点になっている。

原子力施設のデコミッションングについては、EMプロジェクトの中の対象施設についての発表があった。その多くは軍用施設であり、Hanford地区には100施設以上が余剰施設として登録されている。この中には、Pu生産炉、再処理プラント、30万ガロンの混合廃棄物を貯蔵する廃液 Pond等のデコミも含まれており、現在35施設のデコミが終っている。その外プリンストン大学の加速器のデコミでは、コンクリートの放射化部分をワイヤ鋸で切断し、残り部分は一般利用で処分したとの発表があった。またNFSのPu燃料加工施設では除染に高圧水ジェット法、廃棄物減容にはShear/baler 装置、核物質の計量にパッシブ・アクティブ中性子法の利用が計画されている。

TRU廃棄物について、米国は現在A (<10 nci/g)、B ($10-100$ nci/g)、C (>100 nci/g) の3区分に分類しており、A、Bクラスは許可された商用埋設場で低レベル廃棄物として処分し、Cクラスは α 廃棄物としてアイダホ国立研究所に送られる。処理費は、TRU 10 K\$/m² LLW 1 K\$/m²、規制レベル以下は 2 \$/m² である。区分管理の測定技術の開発が、処分費や廃棄物管理の面からも重要で、いくつかの発表があった。

仏国のサンゴバン社からは、再処理施設のデコミ費用算出方法について発表があり、対象としてUP-3の前処理施設T-1のデコミを例に、人・時間として100万時間、固体廃棄物量6000t、

役員・評議員一覧

役員

理事 (理事長)	村田 浩	
理事 (専務理事)	新谷 英友	
理事 (常務理事)	小松 純治	
理事	秋山 守	東京大学工学部 教授
理事	梅田 健次郎	鹿島建設 (株) 代表取締役副社長
理事	小林 正孝	動力炉・核燃料開発事業団 理事
理事	佐々木 白眉	日本原子力研究所 理事
理事	高木 勇	電気事業連合会 専務理事
理事	濱田 裕志	(社) 日本電機工業会 専務理業
理事	森 一久	(社) 日本原子力産業会議 専務理事
監事	雨村 博光	(財) 原子力安全技術センター 常務理事
監事	安藤 寛	

評議員

評議員	阿部 元祐	(社) 日本原子力産業会議 総務部長
評議員	石 樽 顯吉	東京大学工学部 教授
評議員	大木 新彦	(社) 日本電機工業会 原子力部部长
評議員	下川 博	日本原子力発電 (株) 取締役発電本部副本部長
評議員	鈴木 康夫	電気事業連合会 原子力部長
評議員	田 窪 之泰	新日本製鐵 (株) プラント事業開発部長
評議員	藤本 昭穂	動力炉・核燃料開発事業団 総務部長
評議員	古屋 廣高	九州大学工学部 教授
評議員	名井 透	鹿島建設 (株) 取締役
評議員	武藤 弘道	(株) 日本興業銀行 営業第五部副部長
評議員	山根 庸光	日本原子力研究所 総務部長
評議員	吉田 光伸	東京海上火災保険 (株) 本社営業第一部長

(前頁より続く)

液体廃棄物量1万6千m³の発生が予想されると試算しコスト評価の方式が示された。

技術的発表の他にPA問題のセッションもあった。カナダからは廃棄物管理に関する社会調査結果の解析について、またスイスからはNAGRAのプロジェクトを進めた経験から、社会的対応についての実践的発表があった。

廃棄物の最終処分は安全性が最優先であり、安全基準を満足しているのであれば、世論に妥協しないことが必要で、社会に対し誠実に正しい情報を公開し、常に自信をもって対話をつづけ、理解

と説得に努めることの重要性が強調された。また、NIMBY (Not in my back yard) の考えは、最近では廃棄物のみならず、道路、鉄道、病院などの基幹施設の建設にも出てきている。これらのエゴに対し、市民自身が目ざめ反省の声も出てきており、徐々に改善されていくとの発表があった。

会議全体として、DOEのEMプロジェクトがはじめて公開され、会場は満員であり、パネル討論も非常に活発であった。また、女性の参加者と発表者が多かったのも印象の一つで、廃棄物問題の関心の深さが強く感じられた。

事務局から

事務局組織の改正について

協会の事業の進展に対応して、本年度（4月1日付）より事務局の組織を改正し、一部一課を新設することとなりました。

改正の理由及び新設する組織の名称は下記の通りであります。

❖ 改正の理由

- (1) OECD/NEAとの技術情報交換協定に基づく技術情報の収集、整理、管理、提供に係る業務を新たに実施する。
- (2) データベースの構築、データファイルシステムの整備及びこれらに係る管理業務を実施する。

❖ 新設する組織

- (1) 名 称
情報管理部
情報管理課
- (2) 業 務
 - ①技術情報の収集、整理、管理、提供
 - ②情報管理システムの整備、管理、運用
 - ③特許等の管理、運用
 - ④国際協力

【参 考】

改正後の組織

事務局	—	総務部	—	総務課
	—	企画調査部	—	企画調査課
	—	研究開発部	—	研究開発課
	—	情報管理部	—	情報管理課

◎ 人 事

4月1日発令

採 用

研究開発部・部長 青 山 功

異 動

情報管理部長（参事）山 内 勘

調査役（参事）伊 藤 尚 徳

◎第一回原子力施設デコミッションング技術講座 3月7日、8日に開催。

今回の講座は、デコミッションング技術の全般的把握を目的としたカリキュラムを編成しましたが、機械、電機、建設、電力、製鉄、造船その他35の企業、団体から延べ43名が参加されました。

二日ともかなり忙しい日程でしたが、無事に終了したのは参加者全員のご協力によるものと存じます。

講師の皆様が業務多忙のなか、今回の企画にご協力頂いたこと、見学に当たりJPDR、WDFの方々大変御世話になりましたこと、茨城県原子力協議会には会場を貸与して頂いたうえ、事務局の方に時間外までご協力を頂いたこと等々、総ての方々に、この場をかりて心からお礼申し上げます。

編 集 後 記

前号には、会員の投稿を頂きましたが、本号は残念ながら締切に間に合わず、次号に期待することに致します。担当からお願いに上がりますので宜しくご協力の程お願い致します。

◎ RANDEC ニュース

発行日：平成2年4月26日

編集 発行者：

(財) 原子力施設デコミッションング研究協会
〒319-11 茨城県那珂郡東海村舟石川 821-100
Tel. 0292-83-3010, 3011. FAX. 0292-87-0022.