

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 July, 1998 No.38



「ゴミ0の設計思想を」

電気事業連合会
専務理事 殿塚 猷一

人伝での話であるが妙に印象に残っていることがある。浜岡原子力発電所3号機の建設工事を視察した某大先輩が、網のように張った太い鉄筋を骨とした分厚いコンクリートの壁をみて「地震に強い原子炉建屋を作るのは安全上当然であるが、原子炉に寿命がきた時、一体どのようにして解体するのか。この事を考えて設計しているのか？」との質問を發し、案内した人は答に窮したというのである。

コンクリート製の寿命が長い建物や構築物でさえも使用可能な期限があり、ましてやもっと寿命の短い製造物もいずれ始末する時期が不可避免的にくるのであるから、モノを作る設計段階から始末が容易にできるよう配慮しておく事は合点のゆくことだ。

原子力発電所の解体・撤去を安全に実施する方策はJPDRによって実証されてはいるものの、最大の問題は解体に伴って生ずる廃棄物にあると言われている。つまりゴミ処理の問題なのだ。

百万kW級の原発を解体すると、約50トンのコンクリート片や金属類の廃棄物が発生する。そのほとんどは放射能を帯びていないと言ってよい普通のゴミであるが、反原子力派は待つて

いたとばかりに「原発解体のゴミはケン！」と煽り、反原発運動に利用するのではないかと今から心配だ。文明の排泄物であるゴミの処理という本質がすり換えられるおそれがあるからである。

現実には、ゴミ問題という先ず処分場探しに走るのが定石であるが、ようやくクローズアップされてきているリサイクル即ちゴミの有効利用に目を向けるのが筋というものであろう。更に言えば、コンクリート部分のように他の金属機器などよりも寿命の長いものはそのまま使用することとして、使用期限の到来したものだけを取替ることで延命を図る発想を忘れてはなるまい。

そして更に遡って言うと、モノ作りの設計段階で、使用期限がきて処分をしても終局的には廃棄するものは生じないという思想を織り込むことが必要なのではあるまいか。

地球人口は50億人になる、テレビのリサイクル費用は1台5千円とも言われている。人口が支える販売量に乗ると、いずれは寿命がきて廃棄物となる量たるや恐怖心をもおぼえるものになることは必定なのである。

平成9年度事業報告と決算報告

平成10年6月10日に開催された第30回理事会に、平成9年度の事業報告並びに決算報告がなされ、次の通り承認された。なお、成果の概要については4～7頁を参照されたい。

(1) 平成9年度の事業報告

① 試験研究・調査

原子炉施設について、解体技術の一層の汎用化、合理化を目指し、原子炉解体高度化技術の開発及び安全性実証試験を継続して実施した。また、原研の研究炉（JRR-2）の解体技術検討及び「ふげん」廃止措置計画に係る調査に協力した。

核燃料サイクル施設については、原研の再処理特別研究施設の解体計画について継続して協力した。

解体廃棄物については、解体物の処理・再利用技術としてクルーシブル法溶融試験を行った。

デコミッショニングに関する技術情報管理については、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する業務を継続した。

② 技術情報の提供、調査

〔海外調査団の派遣〕

平成9年10月5日から10月19日までスペインで開催されたINMM (Institute of Nuclear Materials Management)主催の「低レベル廃棄物技術セミナー」に参加するとともに、スペイン（エル・カブリエル処分場）、フランス（カダラッシュ研究所）、イタリア（カサッチャ研究所）、ドイツ（カールスルーエ研究所）を訪問し、低レベル放射性廃棄物処理処分場、研究炉の廃止措置工事現場等の見学、訪問施設の研究者との意見交換等を実施して廃止措置に関する国の方針、技術レベル、放射性廃棄物の処理処分の現状を調査した。

③ 人材の養成

「第9回原子力施設デコミッショニング技術講座」を平成10年1月28日東京・富国生命ビルにおいて46名の参加を得て開催した。

④ 普及啓発

〔第9回報告と講演の会〕

第9回報告と講演の会を11月21日東京・富国生命ビルにおいて関係者等約210名の参加を得て開催した。

〔広報事業〕

当協会の会報「RANDECニュース」(年4回)、会誌「デコミッションング技報」(年2回)、の発行を行った。また、新しく「デコミニュース」の刊行を開始し、3回刊行した。

(2) 平成9年度の収支決算

収支計算書総括表

平成9年4月1日から平成10年3月31日まで

(単位：円)

科 目	合 計	一 般 会 計	特 別 会 計
I. 収入の部			
基本財産運用収入	349,993	349,993	0
寄付金収入	1,100,000	1,100,000	0
会費収入	31,000,000	31,000,000	0
事業収入	1,232,129,980	17,662,620	1,214,467,360
雑収入	2,306,741	804,848	1,501,893
当期収入合計	1,266,886,714	50,917,461	1,215,969,253
前期繰越収支差額	67,464,447	66,308,817	1,155,630
収入合計	1,334,351,161	117,226,278	1,217,124,883
II. 支出の部			
事業費	1,155,208,608	31,565,572	1,123,634,036
管理費	94,388,028	9,898,522	84,489,506
固定資産取得支出	3,486,000	3,034,500	451,500
特定預金支出	3,500,000	0	3,500,000
当期支出合計	1,256,582,636	44,498,594	1,212,084,042
当期収支差額	10,304,078	6,418,867	3,885,211
次期繰越収支差額	77,768,525	72,727,684	5,040,841

平成9年度 RANDECの成果概要

RANDEC事務局

平成10年6月10日に開催された理事会及び評議会において平成9年度の当協会事業報告が承認された。科学技術庁をはじめ各関係機関、会社等のご支援のお陰で当協会の平成9年度開発業務は、円滑に推進して成果を上げることができた。

ここに、その主要な成果を以下に報告させて戴く。

1. 科学技術庁から受託している技術開発及び調査

受託テーマは総計13件で、9年度に終了したテーマが2件、10年度も継続するテーマは11件で下記に示すとおりである。

- (1)原子炉解体高度化技術開発
.....(9件:2件終了)
- (2)クルーシブル法溶融試験
.....(1件)
- (3)動力試験炉施設解体廃棄物等安全性実証試験
.....(1件)
- (4)核燃料施設等解体技術総合調査
.....(1件)
- (5)スロヴァキアA1炉に関する技術的評価等
.....(1件)

(1)原子炉解体高度化技術開発(継続)

①広域残存放射能評価技術開発

原子力施設を解体撤去した後の跡地が、

自然環境と同じであるかどうかを効率よく、かつ高い精度で測定できる技術を開発する。本年度は模擬汚染土壌の濃度と浸透度を同時測定するため、3次元放射能評価プログラムを作成し評価した結果、線源の位置はある程度評価できるが、深い位置の識別は困難であるため、解析手法の検討を行うこととした。標準線源による模擬汚染土壌の測定では、前後進・Uターン移動及び基準位置校正に係わる所要時間、阻害要因等を把握した。

②配管密封式切断技術開発(詳細は別掲参照)

原子力施設の配管切断の際に、放射能汚染拡大防止や被ばく低減を図るための密封切断手法を開発する。

簡易型の遠隔切断装置のモックアップ試験を行い、実用性のあることを確認した。一方、大口径配管への本法適用性を検討した結果、既存の切断機を改良することで解決できる見通しを得るなど、平成3年度から実施してきた本技術開発を終了した。(9年度で終了)

③コンクリート構造物のワイヤーソー切断技術開発

原子力施設のコンクリート構造物解体に、ダイヤモンドワイヤーソー工法を適用し、解体効率の向上、処理処分の合理化を図るために開発する。

本年度は生体遮へい体コンクリートなどの

汚染レベルに応じて区分解体するため、背面切断試験を実施した。背面切断法の内引張り切断方式を採用し、切断の進行過程を円滑にするため自在プーリーを考案して特性確認を行った。(P.7写真参照)切断能力は押切り切断と同じ約1 m³/hであり良好な結果を得た。本法は現在解体中の原研・再処理特別研究棟の約1 m厚のセル壁の開口に区分切断する計画である。

④レーザー遠隔解体技術開発

原子力施設の構造材をよう素レーザーを用いて切断する技術を開発する。

本年度は水中用切断ヘッド、ドロス除去機及び切断時の切断ヘッドと切断対象物との距離を制御する機器を製作した。一方、5 kW出力切断時の切断条件、切断能力、切断特性、レーザー伝送効率等のデータを取得した。

⑤原子炉圧力容器の遠隔機械的切断技術開発

原子炉圧力容器を安全かつ経済的に遠隔自動で切断するため切削工具を使用して機械的切断方式を開発する。

本年度は適用技術の実体調査・検討を行い、その有効性を確認した。各種切削工具の切断性能試験を行い、サイドカッター及びエンドミルが適切であった(10m/10mm/刃)。

⑥汎用廃止措置情報データベースの開発

広範な廃止措置情報を体系的に収集・整理して有効利用できるデータベースを開発する。

本年度はデータベースの公開に備え、これまでに収集したものを改良・再構築して、「文献データベース」と「廃止措置データベース」とし

て整備すると共に、これらデータベースを収納したCD-ROMを作成した。

⑦安全作業用コンテインメント技術開発

(詳細は別掲参照)

原子力施設の機器の解体や保守・補修に必要な通称「グリーンハウス」機能を拡張し向上を図る技術を開発する。本年度は小口径標準モデルの横拡張試験を行い、組立・解体作業性、負圧時の気密性、構造安定性等のデータを取得し、本コンテインメントの安全性を確認した。

一方、実用化の検討・評価試験では、素材としてのファスナー及び外膜材の気密性・耐久性・耐候性・耐薬品性の優れていることを確認すると共に、組立固定法の改良を行い実用性に富んでいることを確認した。本件は平成4年度から開発してきたが、製品として十分価値が認められることから、商標名「エアハウス」としてパンフレット及びPRビデオを作成し本年度で終了した。(9年度終了)

⑧ラジカル除染技術開発

原子力施設の放射性固体廃棄物を高効率で除染すると共に、複雑形状の除染、除染剤のリサイクル、有機物の分解、2次廃棄物激減を目標に開発する。

本年度は基礎試験(II)として、銀二価イオンの生成に係わる温度、不純物、電極面積等の影響を調べると共に、系統除染条件、雑固体の除染適用性、装置材料の腐食挙動等の試験を行い、種々の知見を得て工学規模試験装置の設計に反映した。

⑨有機材料レーザー除染技術開発

原子力施設の床や壁等の有機物質表面の汚染をレーザーによる除染法を開発する。本年度は基礎除染装置の製作及び分解生成物回収装置の設計を行うと共に、基礎除染試験として塗装材、プラスチック材の照射条件と除去性能確認、及びレーザー伝送試験で伝送エネルギー密度を把握した。

(2) クルーシブル法溶融試験（継続）

低レベルの解体金属を水冷式坩堝を用いた電磁誘導加熱により坩堝と非接触状態で溶融固化し、再利用に適用する技術を開発する。本年度は、溶融試験装置を製作し、円形型坩堝（100φ）を使用した溶融・引抜き試験を行い材料供給、溶融、固化、引抜、切断、スラグ剥離、搬出等を連続的に操作できることを確認した。

(3) 動力試験炉施設解体廃棄物等安全性実証試験（継続）

生体遮蔽体等解体廃棄物の放射化レベル、特にトリチウム濃度の測定・評価技術を確立するため、本年度は動力試験炉生体遮蔽コンクリートのコア試料から分析試料を採取し、トリチウム、炭素-14の抽出・濃度測定を行うと共に、コンクリート試料の破碎粒度と経時変化によるトリチウム逸散試験を行い、化学的存在形態によっても逸散挙動が異なることを確認した。

(4) 核燃料施設等解体技術総合調査（継続）

原子力施設の特徴に応じた解体撤去方式について、技術的、経済性を含めた総合的な調

査・検討を行う。

本年度は、原子炉施設の合理的な廃止措置の確立を目指した一体撤去工法について、原子炉圧力容器、生体遮へい体等の撤去、収納方法等を比較検討した。また、国内外の研究用原子炉の廃止状況調査等を行った。

(5) スロヴァキアA1炉に関する技術的評価等（継続）

スロヴァキアA1炉（重水減速・炭酸ガス冷却炉）の廃止措置を安全に実施するため、技術支援を行う。

本年度は、A1炉のデコミッショニング計画策定のためのシステムエンジニアリングに関し基本データの検討及び放射能インベントリー等の予備計算を行い、スロヴァキアからの専門家5名を招聘し、技術情報の交換と予備計算結果の検討を行った。

2. 日本原子力研究所関係

再処理試験施設解体のための事前調査として溶媒回収セル及び同セル内の設備機器類の汚染状況並びに線量当量率の測定を継続して行った。

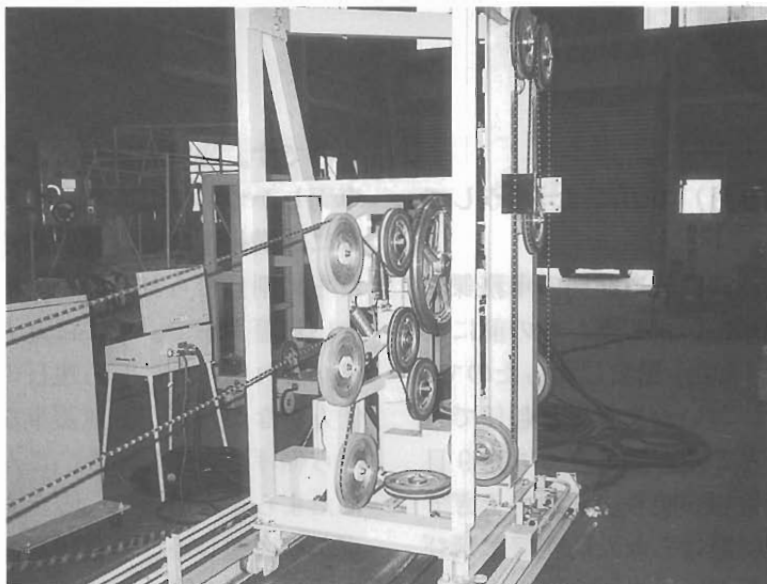
解役後の「むつ」施設の管理に係る協力として、むつ原子炉室計測作業を継続して行うと共に、燃料再組立て設計合理化の調査・検討を行った。

JRR-2の運転停止後措置に関する原子炉本体の密閉措置に関する技術検討及び炉体一括撤去工事及び保管施設の詳細検討を行うと共に、解体炉内構造物等の処分施設の概念設計作業を行った。

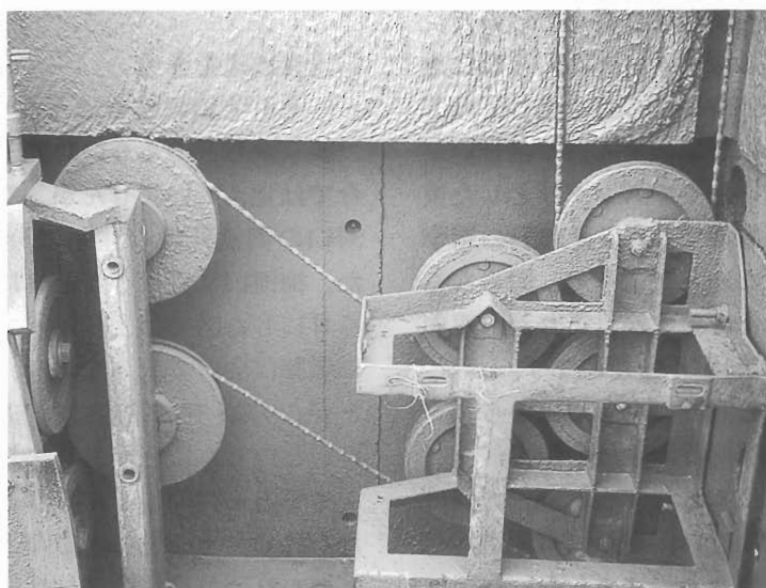
3. 動力炉・核燃料開発事業団

大洗工学センターの特定施設の施設データを整備・入力し、デコミッション評価計算を行いシステムの適用性を検討、評価した。プルトニウム廃棄物処理開発施設（PWTF）内にあ

る大型難燃物焼却設備（サイクロン焼却炉）について除染、解体工法等の検討を行うと共に、濃縮工学施設の使用済遠心機について、除染処理後の分別物に関し「放射性廃棄物でない廃棄物」としての適合性等について調査した。



引張り型ワイヤーソー切断試験装置



同上 切断試験状況

満鉄時代の終わり



理事長 村田 浩

○終戦を迎える

——終戦（昭和20年8月）の頃には、どうしておられたのですか。

終戦当時、わたしは満鉄鉄道総局の車務課に所属し、新京（長春）にいました。その前に大連勤務から一度奉天（瀋陽）勤務になったので、家族は奉天（瀋陽）においたまま単身赴任で独身寮に入っていた。ところが間もなく8月9日の早暁だったか空襲警報が鳴り、おおいそぎで服を身につけ寮の庭に設けられた防空壕に飛び込んだ。その頃既に我が国は米国空軍の空襲を連日受けており、新京（長春）あたりまでも米軍の長距離爆撃機が飛んできていたから、今回もそうかと重いながら防空壕に潜んでいると、どうも爆撃機の発する爆音がB-29のそれと違うのに気が付いた。防空壕から首を出してのぞいてみると、爆撃機は爆撃機でも形や色合いが見馴れたB-29と違い、ややズングリとした重たそうなソ連軍の爆撃機でした。その日の爆撃は大した被害を与えなかったようで、間もなく空襲警報は解除されたのですが、これがソ連参戦による日ソ開戦の第1撃だったのです。

間もなく関東軍から満鉄に命令が伝えられ、満鉄社員の家族は、軍関係の家族の引揚後、同じく鉄道で朝鮮経由日本へ帰すこと、一方職員は満州と朝鮮の国境に近い山岳部（東辺道）へ疎開するようにとの命令を受けました。我々は前述の様に家族は奉天に置いてあるのでどうにも仕様がなし。心配しながらも着のみ着のままの姿で新京駅構内に編成された臨時列車に乗っ

たのです。臨時列車と言っても客車は後部に2車両しかついておらず、あとは貨車ばかり。客車には満州国政府の要人やその家族が乗り、私たちに割当てられたのが屋根もなければ側壁もない無蓋列車で、そこに丸太棒の様にごろごろ寝かされた。なにしろ連日の睡眠不足で眠くて仕方がなかったが、無蓋車なので下手すると側から転げ落ちてしまう。こんなところで死んではたまらんと思っているうちに、臨時列車は新京から夜通しかけて東辺道の梅河口へ進む。その間には雨が降ってくるし散々な目に会いましたが、これが「敗戦」というものかと沁々感じたことです。

○玉音放送をきく

——それで満鉄の方はどうなったのですか。

新京からどのくらい時間がかかったか、もう今では覚えていませんが、やがて降ろされて梅河口の満鉄社員の住宅に分宿することになった。梅河口に到着したときに、どこからともなく耳にした話では、日本もアメリカ空軍の連日に爆撃に会って大変なので、恐れ多くも天皇陛下がこの満州の奥地に移転して来られるらしい、といったことがありました。

もちろん実際にそんなことどころではなかったわけで、その日に天皇陛下の玉音放送があるとわかり、分宿先の満鉄社員宅のラジオの周りに皆で集まった。情況から見て、軍部がいくら頑張ってもこの様子では終戦以外にあるはずはないと、大体皆覚悟していたので、陛下の玉音

放送は静かに正座して聞いたのだけれども、梅河口の山の中にもかかわらず、実にはっきり聞こえたことを覚えています。

ところが一緒に放送を聞いていた満鉄マンの中に、我々より2、3年先輩の人がいて、敗戦を確信するや否や、もはや満鉄も満鉄社員もない。自分はこれから直ちに徒歩で山中を跋涉し、鴨緑江を渡り朝鮮を縦断して内地へ帰ると宣言し、祖父伝来の美事な日本刀を振りかざして、皆が止めるのもきかず独り山中にわけ行った人がいました。この人が果たして無事祖国へ帰り着いたかどうか、誰にも判らぬことです。

その間に、早くもソ連の戦車隊が満州の東、北、西の三方から侵入し、新京（長春）は忽ち占領されてしまいました。梅河口に疎開していた社員も直ちに帰京を命じられ、新京本社の屋上で、山崎元幹総裁から社員一同に満鉄解体が伝えられました。かくしてかの日露戦争に勝って鉄道権益を与えられた歴史のある南満州鉄道株式会社は、この時をもって消滅したわけです。当時としては、何しろ経験したことのない事態が次々に起こるので、それに追い回されて何も感じなかった、というのが実情です。

——ソ連軍が入ってきたりして身の危険を感じるようなことはなかったのですか。

そんなことは無かったですね。危険性といえればそれまで実質上満鉄が組織的に満州国と協力して治安を維持していたわけだから、満鉄も満州国も無くなった状況では、民衆の間に暴動が起こったりしてもおかしくなかったのですが、ソ連軍が入ってきて使役に使われたことはあっても、酷い傷害を受けるとか殺されるようなことはなかったですね。しかし治安維持と生活上の必要から単身赴任していた私達は、家族持ちの社員の家へ分散宿泊するうことになりました。その時は次から次へと、1日に十数回もソ連軍が侵入してきて所持品を荒らされたり、また使役に使われたりしました。使役といっても

この場合は社宅の個人用寝具を何枚もかついでソ連軍の宿舎に運ぶのです。彼らも畳の上にじかでは寝にくいとみえ、敷布団や掛布団を積み上げてベッドの代わりにするというわけです。

○課長不在の事態となって

この頃一つの問題が起きました。それ自体小さなことではあるが、私達には大変な問題です。というのは所属する課の責任者である課長自身が引揚げる家族と一緒に帰国してしまったのです。大事な時に大将自身が居なくなってしまったわけで、やむなく課長補佐の私が指揮をとらねばならなくなりました。そこで私がとった手段の一つは、当時課員の大半が家族を奉天（瀋陽）に残してきているのに連絡が全くとれないので、当地の状況を報せるとともに残した家族達の状況を調べるために、中年の子供さんのいないしっかりした職員を選んで奉天へ出発させることでした。これによってまったく電話の通じない事態の中で、間接的ながら別居家族とお互いの無事を連絡し合うことができたわけです。

ところでその課長は日頃から大変活発な人で、仕事に対する見直しや指導力もあって人気があったのですがなまじ眼先きが効きすぎて、課員をほったらかし自分だけ家族共々帰国の途についたために、すっかり課員の信頼を失ってしまいました。ましてご本人にとり具体的に悪いことに、折角家族と共々乗車した列車が38度線で交通が分断されたため、途中までしか進めず、結局何日か後に再び出発点（新京）に帰ってくるという結果になったのです。そのため部下の信頼を全く失い本人もすっかりしょ気かえり大変気の毒な様子でした。

この経験から、人間というのは滅多にない非常の際に、その本性が現れるものだと思います。リーダーたる者は、常に非常時に対処できる覚悟を持っていなくてはならぬ、ということでしょうか。

「配管密封切断技術」の開発を終了

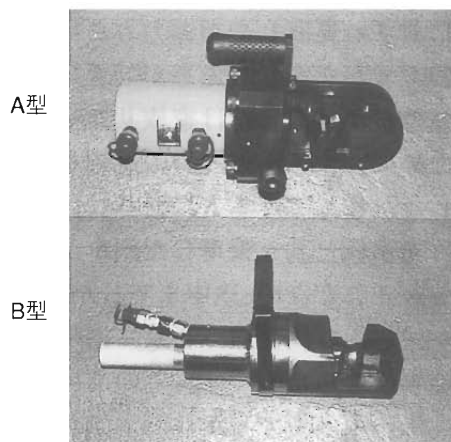
企画調査部 富岡 秀夫

科学技術庁からの受託研究として、平成3年度から進めてきた「配管密封式切断技術開発」が平成9年度で終了した。以下にその概要を紹介する。

本テーマの目的は、汚染配管の内でも特に小口径の配管に焦点を絞り、汚染配管を安全かつ効率よく切断できる汎用機器の開発である。

切断方法は機械圧着・押し切り方式とし、今回開発したのは、敷設現場での切断に用いる可搬式切断機及び切り出した配管を細断する固定式切断機である。

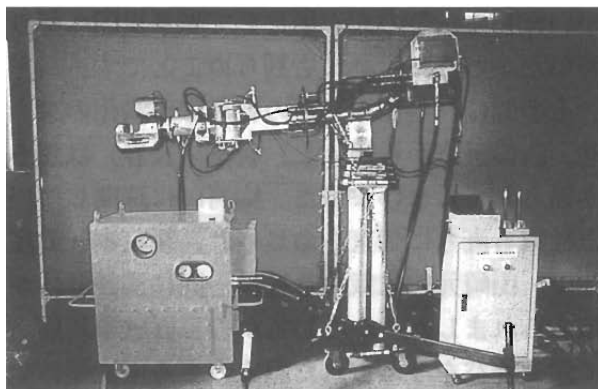
可搬式切断機は、15A（外径21.7mm）まで切断可能なA型及び25A（外径34.0mm）までのB型があり、密封度はA型の方がやや優れている。配管の汚染等の状況により、圧着切断、かしめ圧着切断及び二重かしめ圧着切断の3工法が選択できる。



可搬式切断機

また、高所配管や放射線量率が高い個所に敷設してある配管を切断するため、多関節型アームと昇降装置を組合せた簡易遠隔操作装置を製作した。このアームの先端にB改良型切断機（可搬式B型を軽量化したもの）を取付けて、2

～3m離れた場所から肩掛け式のコントロールボックスにより、肉眼またはアームの先端に付けたITVカメラを通して遠隔操作ができるものである。配管保持機を用いれば高さが約4mまでの高所配管の切断が可能である。



簡易遠隔操作装置

固定式切断機は、可搬式切断機で現場から切り出した配管を廃棄物容器等に収納するため短く裁断するための切断機である。切断方式は可搬式と同じで40A（外径48.6mm）の管まで切断可能であり、全自動式で指定の長さに切断・回収できる構造になっている。主要寸法は、縦4200mm×横1520mm×高さ900mm、重量約1トンである。

以上の他に、管の中に発泡材やモルタル等のシール材を注入するシール材注入法、圧着切断に加熱の工程を加えた加熱圧着切断法及び加熱して軟化した管を振って絞りそのまま振り切る方法等の試験を行い、それぞれ可能なことを確認した。

なお、圧着切断機と簡易遠隔操作装置の詳細についてはデコミッションング技報第11号（平成6年11月発行）18号（平成10年8月発行）を参照して頂きたい。

安全作業用コンテナメントの開発

研究開発部 岩崎 行雄

1. はじめに

原子力施設の放射性物質を取り扱う設備・機器の補修、解体作業等においては、放射性物質を閉じ込め汚染拡大を防止するために、鋼製足場パイプ等の枠組みにビニルシートを張った仮設設備「グリーンハウス」が使用されている。このグリーンハウスの設置作業には、相当な労力が必要であり、また、ビニルシート等の使用部材の大部分は作業終了の都度放射性廃棄物として取り扱われている。このような難点を有する従来のグリーンハウスを改良し、組立・解体が容易で繰り返し使用が可能な安全作業用コンテナメントの開発を行い、平成9年度で終了した。

2. 開発したコンテナメントの概要

開発したコンテナメントは、足場パイプの代わりにエアチューブを使用して柱・梁を構成するもので、エアチューブへ圧縮空気の注入・排出によって容易に枠組みの組立・解体が可能である。また、放射能閉じ込めのための膜材には繰り返し使用に耐えるポリエステル繊維で補強した塩化ビニルシートを採用している。さらに、コンテナメントの汎用性を高めるために、標準ユニット(2.5mL×2.5mW×2.5mH)、大型ユニット(5mL×5mW×2.5mH)を基本とし、広い床面積の必要な場合には各ユニットを横に接続して所要の広さに拡大することができる。天井高さは、ユニットを縦に2段接続することによって5m高さまで確保することが可能である。

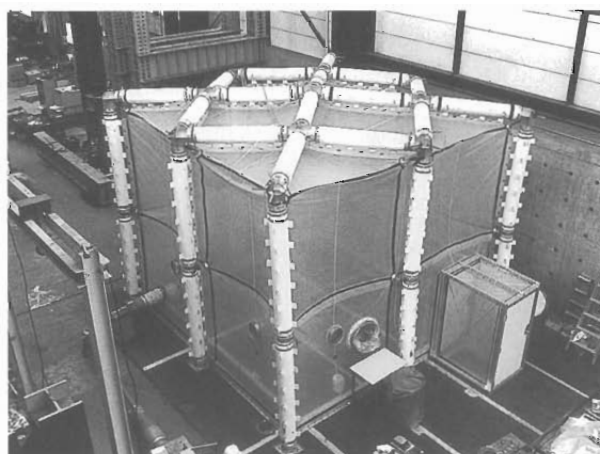
3. コンテナメントの組立・解体

本コンテナメントの組立では、はじめに設置エリアの床に柱の位置決めを行ったのち、梁

を構成するエアチューブを配置して金具による接続、圧縮空気の注入を行い、天井用膜材を取り付ける。次に、柱となるエアチューブを梁と接続し、さらに床の柱固定金具と接続を行い、圧縮空気を注入して枠組みを立ち上げる。続いて壁膜材の取り付け、排気設備等の付帯設備を設置し、気密確保処理を行って完成する。組立に要する時間は、標準ユニットの場合作業員4名で約2時間、大型ユニットの場合作業員6名で約4.5時間である。なお、解体は、組立の逆の手順で行う。

4. おわりに

今後は、管理区域内作業に適用して実用性を実証したい。当協会では、開発したコンテナメントの特徴、構造、安全性等について簡潔にまとめたパンフレット及び開発成果を集約し、組立・解体手順等を解説したビデオテープを用意しております。放射性物質を取り扱う作業計画に当たっては、ぜひ活用して頂きたい。



大型ユニット縦拡張モデル

解体撤去

供用あるいは運転の任務を終わりまたは耐用年数を経過した原子力施設を取り壊し除去することによりデコミッショニングを行うこと。原子炉解体に当って技術的に問題となる対象物は、炉心または炉内構造物、原子炉圧力容器、コンクリート生体遮へい体等である。今までに解体撤去をした原子力発電所は、世界的にも例が少ない。代表的な例として、古くは1974年、米国のエルクリパー原子力発電所の解体撤去がある。また、1989年に、米国の Shippingport 原子力発電所が、原子炉本体を一括撤去したことで良く知られている。

最近では、米国の Fort St. Vrain 炉、EBWR 炉、ドイツの Niederaichbach 炉などの解体撤去が終了しており、わが国では、原研の動力試験炉(JPDR)が、技術開発の一環として平成7年度(1995年度)に解体撤去を終了している。現在、解体撤去の進められている原子炉施設としては、米国の Yankee Rowe、Trojan、英国の WAGR などがある。また、核燃料施設では、OECD/NEA のデコミッショニング協力計画の一環としてベルギーのユーロケミック再処理プラント、ドイツの WAK 再処理プラント、原研の再処理特別研究棟(JRTF)などのデコミッショニングが行われている。

今後の原子力施設については、あらかじめ解体の問題を設計・建設時から考慮することが必要であるとも言われている。

© RANDEC ニュース 第38号

発行日：平成10年7月31日

編集・発行者：財団法人 原子力施設

デコミッショニング研究協会

〒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