

原子力産業新聞

1999年8月5日

平成11年(第1999号)
毎週木曜日発行

1部220円(送料共)

購読料1年分前金9500円

(当会会員は年会費13万円に本紙購読料の9,500円を含む。1口部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105-8605 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)
電話03(3508)2411(代表) FAX03(3508)2094

郵便振替00150-5-5895
ホームページ <http://www.jaif.or.jp/>

原産新聞編集グループ
電話03(3508)9027 FAX03(3508)2094

原子力委員(左側)と懇談する原産首脳(右側)



「人員など資源の確保を」 政府予算編成で要望

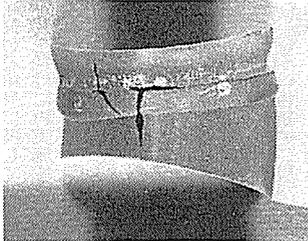
原産、原子力委に期待

日本原子力産業会議の向坊隆会長ら原産首脳は三日、東京都内藤家洋一原子力委員長代理ら原子力委員会委員と懇談するとともに、来年度の原子力関係政府予算編成に対する要望を行った。

要望では、二〇〇一年からスタートする省庁再編に関し、原子力行政が「効率的かつ有機的に機能することが極めて重要」とし、とくに「独立性を有し、国民に開かれた中で企画立案・総合調整等の役割が一層期待される原子力委員会」の機能強化が行われ、名実ともに我が国の原子力政策の中核となるべきであり、その人員や活動予算等の資源の確保が極めて重要だ」と指摘している。

また、新原子力長計の策定にあたっては、原子力利用の基本理念の明確化、産業界や研究機関ならびに国民各層の意見の広範な反映、CO₂削減の柔軟性措置制度構築に向けて原子力発電開発が適切に取り入れられるよう積極的な働きかけなどの重要性を強調している。その他では、アジア近隣地域へのニーズに合った協力、原子力立地への取組み、官民が密接に協力・連携した核燃料サイクル確立への取組み、「もんじゅ」の運転再開への取組み、核融合や高温ガス炉、放射線などの先端的研究の推進などの必要性を指摘している。

主な予算編成上の要望は、
①原子力行政機能の充実と施策の積極的推進
②原子力開発に対する理解促進と立地促進にむけた施策の充実
③原子燃料サイクル計画の着実な推進
④放射性廃棄物処理処分対策の推進
⑤国際協力の推進



試験後の内容

「疲労割れ」の可能性

教習2 事故原因 亀裂は計11カ所に

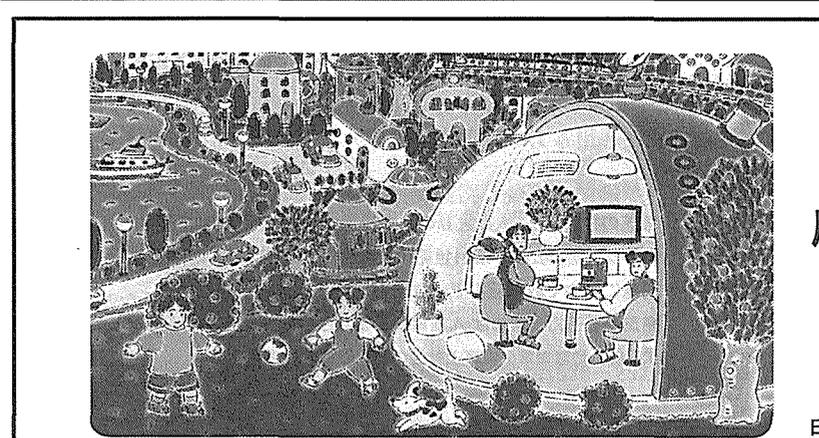
通産省・資源エネルギー庁は二日、原子力安全委員会を招き、超音波探傷試験による指示が二カ所あり、計十一カ所の割れが見つかったと報告した。

また当該配管を小片に切断しての詳細調査では、各々の破面には内面を起点としたヒューマークが観察され、亀裂の原因は「疲労割れの可能性が高い」と推察している。

ただこれが熱疲労か振動疲労かどうかは判断できないため、再生熱交換器の架台応力等も含め調査している。「ヒューマーク」とは疲労破面に特徴的な線状の痕跡を指す。また、超音波探傷試験は、この線状の痕跡を特定し、その位置と大きさを測定する。また、ヒューマークは、配管の内部に発生する疲労割れの兆候を示す。ヒューマークは、配管の内部に発生する疲労割れの兆候を示す。

主なニュース

- 原研ベンチャー支援で第一号(2画)
- 東電、原子力効果でCO₂を削減(2画)
- コジェマがフラマトム株取得(3画)
- 中国で原子力開発体制を刷新(3画)
- 7月の設備利用率は84.0%(4画)



日立製作所 株式会社

高レベル処分主体 非営利の認可法人で

「基本計画」制定し推進

原子力部会では今年三月、高レベル放射性廃棄物処分事業で実施主体のあり方、費用の合理的見積もり、資金確保などについて基本的考え方を中間報告書として取りまとめた。実施主体の法人形態や資金確保などといった制度の具体的な内容については関係省庁で検討後、結果を再度部会で審議することとなった。

今回示された制度案では、通産大臣が処分事業の基本的方針および処分施設の立地に関する事項を「基本計画」として定め、それを関係行政機関の長との協議および閣議決定を経て公表することが明示されている。

一方処分実施主体については、解散に対する防止の必要性や事業の非営利性から、法規上に規定する認可団体とするのがうたわれており、法人の名称についても、法規上規定されることになる。また実施主体は施設の建設、操業のほか、候補地の選定調査、広報・立地活動、サイト特性調査、安全審査対応などを実施することと定められている。なお実施主体の認可にあたっては、事業の実施計画書や業務方法など内容、技術的能力の有無などが審査される。

大間原発、電調審了承

フルMOX 2002年3月着工へ

電源開発調整審議会の第四百四十一回会合が三日、経済企画庁内で開かれ、「一九九九年年度電源開発基本計画」が了承された。今年度計画では新規着工地点として電源開発の「大間原子力」(ABWR)が原子力として唯一、電源開発基本計画に組み入れられた。同発電所は我が国初のフルMOX燃料の装置が計画されているもので、二〇〇二年三月に年度電源開発基本計画が了承された。今年度計画では新規着工地点として電源開発の「大間原子力」(ABWR)が原子力として唯一、電源開発基本計画に組み入れられた。同発電所は我が国初のフルMOX燃料の装置が計画されているもので、二〇〇二年三月に年度電源開発基本計画が了承された。今年度計画では新規着工地点として電源開発の「大間原子力」(ABWR)が原子力として唯一、電源開発基本計画に組み入れられた。同発電所は我が国初のフルMOX燃料の装置が計画されているもので、二〇〇二年三月に年度電源開発基本計画が了承された。

回収ウラン転換 実用化試験終了

約三百トンの処理

核燃料サイクル開発機構は七月二十九日、人形峠環境技術センターの製錬転換施設(天然ウラン二百ト/年、回収ウラン二百ト/年)で行っていた回収ウラン転換実用化試験を終了した。

回収ウランの転換は、使用済み燃料を再処理して得られたウランを濃縮場の原料となる六フッ化ウランに転換し有効利用を図る技術で、八二年に小規模試験を開始、九四年から実用化試験に係わる運転を行った。

これまでの処理量は二百九十六トで、電力との役割契約により、電気事業者の発電に供された。

HITACHI

快適な暮らしを支えるエネルギー。
原子力をベースにしたベストミックスが理想です。

—日立を見れば未来がわかる—
日立原子力発電

日立原子力ホームページ <http://www.hitachi.co.jp/Div/power/>

お問い合わせは=電力・電機グループ 原子力事業部 〒101-8010 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地 電話/(03)3258-1111(大代) または最寄りの支社へ
北海道(011)261-3131・東北(022)223-0121・横浜(045)451-5000・北陸(076)433-8511・中部(052)243-3111・関西(06)6616-1111・中国(082)223-4111・四国(087)831-2111・九州(092)852-1111

原研 ベンチャー支援の認定決める

第一号に環境浄化技研

須郷室長 3年後に本格販売

日本原子力研究所は今年度から発足した「ベンチャー支援制度」の第一号として、高崎研究所材料開発部の須郷高信所長が率いる「環境浄化技術研究所」を認定し、七月二十九日に認定式を原研本部で行った。

「ベンチャー支援制度」は、原研が開発した研究成果の普及・実用化を図り、原子力の利用の促進に寄与することを目的に、先端技術の開発者自らが発起するベンチャー企業を支援するもの。環境浄化技術では、須郷氏が特許を取っている放射線グラフト重合法で合成した、今までになかった脱臭機能材料による生活環境浄化製品の開発及び製造販売が第一号として、高崎研究所材料開発部の須郷高信所長が率いる「環境浄化技術研究所」を認定し、七月二十九日に認定式を原研本部で行った。

「ベンチャー支援制度」は、原研が開発した研究成果の普及・実用化を図り、原子力の利用の促進に寄与することを目的に、先端技術の開発者自らが発起するベンチャー企業を支援するもの。環境浄化技術では、須郷氏が特許を取っている放射線グラフト重合法で合成した、今までになかった脱臭機能材料による生活環境浄化製品の開発及び製造販売が第一号として、高崎研究所材料開発部の須郷高信所長が率いる「環境浄化技術研究所」を認定し、七月二十九日に認定式を原研本部で行った。



認定書を手にするベンチャー企業第一号を設立した須郷氏

東電・環境行動レポート CO₂排出量は5%減少 原子力の有効性、明らかに

東京電力は七月二十九日、九九年版「環境行動レポート」を発表。同社の九八年年度CO₂排出量が原子力発電の設備利用率向上などにより、対前年度比マイナス五・五%となったことが明らかになった。

環境行動レポートは、東電が行った環境問題への取り組み状況や今後の目標について、九二年から毎年発行されている。八回目の発行となる九九年版は九八年年度の実績を内容としており、東電では主な特徴としてCO₂を始めてとしてSO_x・NO_xについても総排出量、排出原単位ともに前年度比で減少を達成していることを挙げている。

具体的な内容をみると、九八年度は発電電力量が前年度比〇・一%増加しているにもかかわらず、CO₂排出原単位は七十六・八〇C/キロワット時、九七年実績(八十八・八C/キロワット時)比マイナス五・五%を達成している。またSO_xおよびNO_xの排出原単位も、それぞれ九七年実績(二・四四、二・七三)より、大幅に減少している。火力発電の推進、省エネ、植林などを核とした「地球温暖化防止への取り組み」などを、今後力を入れて取り組んで行く活動として挙げている。

総合研究開発機構(NIRA)は、このほど、「日本のエネルギーを考える」――選択を迫られるエネルギー政策」をテーマとした政策研究報告書(月刊誌、六月号)を取りまとめた。序説「日本のエネルギー政策が果たすべき役割」等、第一章「日本のエネルギー需給の現状と展望」、第二章「日本のエネルギー政策の展望」、第三章「欧米のエネルギー選択」のほか、誌上シンポジウムとして「日本のエネルギー選択」と題して平田賢東大名誉教授と星野

国際広報企画はこのほど、四月二十一日に東京・新宿で開かれた「低線量放射線影響に関する公開シンポジウム」――放射線と健康」のビデオを作成し販売を開始した。

同シンポジウムは、K・ラッキー教授、M・ポリコフ教授ら内外の放射線影響研究の専門家十名が、堂に集い、これまでICRPが論議にしている放射線防護体系「直線・しきい値なし仮説」について、動物実験やヒト

原子力安全研究協会はこのほど、四月二十七日の二日間、第六回「原子力安全研究総会」を東京都千代田区有明の霞が関ビルラザールで開催する。

今回は、「リスク情報を考慮した安全管理」と「リスク評価の科学的基礎」――放射線発がんのリスク推定と機構論」を主要テーマに、原子力安全設計や運転保守管理にリスク情報を参考にする活動の現状および放射線発

原子力安全研究協会は、このほど「低線量影響シンポジウム」のDVDを作成し販売を開始した。

同シンポジウムは、K・ラッキー教授、M・ポリコフ教授ら内外の放射線影響研究の専門家十名が、堂に集い、これまでICRPが論議にしている放射線防護体系「直線・しきい値なし仮説」について、動物実験やヒト

「東京事務所」を発足

日本原燃は六月三十日付で、東京での関係機関対応窓口と情報収集機能を兼ねた「東京事務所」を発足させた。住所は〒100-0003東京都千代田区内幸町二丁目二番地生命ビル(電話03-3558-0691、FAX03-3559-1187)。

企業に委託する考え。売上は三億円を見込んでいる。須郷氏は無報酬の役員となる。

原研のベンチャー支援制度では、職員は外部兼職の許可を得て、ベンチャー企業の業務に従事することができる。ただし役員就任の場合は非常勤・無報酬の必要と認められる場合、職員をベンチャー企業へ休職出向させることができる。ベンチャー企業に対して、特許権等の使用、またはそれ

を受け権利に關しては事前承認を条件に再実施権付の承認を認め、一定期間、当該特許権等の優先的実施権を認め、(4)研究施設等を貸与し、または使用させることができる。また、使用を規定しており、職員のベンチャー企業の起業を奨励している。

原子力安全研究協会は、このほど「低線量影響シンポジウム」のDVDを作成し販売を開始した。

同シンポジウムは、K・ラッキー教授、M・ポリコフ教授ら内外の放射線影響研究の専門家十名が、堂に集い、これまでICRPが論議にしている放射線防護体系「直線・しきい値なし仮説」について、動物実験やヒト

原子力安全研究協会は、このほど「低線量影響シンポジウム」のDVDを作成し販売を開始した。

同シンポジウムは、K・ラッキー教授、M・ポリコフ教授ら内外の放射線影響研究の専門家十名が、堂に集い、これまでICRPが論議にしている放射線防護体系「直線・しきい値なし仮説」について、動物実験やヒト

原子力安全研究協会は、このほど「低線量影響シンポジウム」のDVDを作成し販売を開始した。

同シンポジウムは、K・ラッキー教授、M・ポリコフ教授ら内外の放射線影響研究の専門家十名が、堂に集い、これまでICRPが論議にしている放射線防護体系「直線・しきい値なし仮説」について、動物実験やヒト

原子力関係者が囲碁を通じて開かれた。今年日本が相互の親睦を図る「原子力イシ」原子力21が新たに参加。囲碁大会(11写真)が十七日、東京・市ヶ谷の日本棋院参加者が集い、三つのリーグに分かれ、一対一、持ち時間四十分の四回戦方式で毎回勝負により次の組み合わせを決めるスイス方式で行われた。また、本棋院の工藤紀夫九段の乾杯の音頭で親睦会が始まり、表形式では森原副会長他から授与が行われた。なお、特別参加の日本棋院青森本部から三月三日の「99青森囲碁フェスティバル」への参加の呼びかけがあった。

元気な地球も人も地球も
電気ではなくちゃ
エネルギーは

東芝の技術者 一人ひとりのおもいは 安心して暮らせる環境と本当に豊かな社会。私たちは21世紀の社会を支える安定した電力源 原子力の開発に全力で取り組んでいます。

東芝の原子力事業部は 人間尊厳を基本として 限りない技術革新を進めよりよい地球環境の実現と社会の発展に貢献します。

株式会社 東芝 電力システム社 原子力事業部
〒105-8001 東京都港区芝浦1-1-1 TEL. 03(3457)3705

COGEMA フラマトムの株34%取得へ

仏産業再編の一環

双方の競争力強化ねらう

原子力分野で
ビジネス分野で

フランス核燃料公社(COGEMA)とフラマトム社は七月二十九日、コジエマがフラマトム社の原子力サービスおよびコネクターグループ関連の株式三四%を取得することになったと発表した。共同声明によると、この決定はフラマトム社の産業界における役割強化を目的とした。仏政府の産業プロジェクトに沿って両社が話し合いを開始することになったため、フラマトム社の大株主である仏電力公社(EDF)およびCOGEMAがフラマトム社をE.A.アンジュストリー社も承継したとしている。

また、この動きに伴い、E.A.アンジュストリー社が所するフラマトム株の比率は競争力の下では、コジエマも低下することになるが、エネルギー産業界における強い競争力の下では、コジエマも低下することになるが、エネルギー産業界における強い競争力の下では、コジエマも低下することになるが、

原子力開発体制を刷新

中国建設担当公司を新設

中国の新しい原子力開発体制が先月、明らかになった。旧核工業総公司(CNNC)から政府機能の部分を国防科学技術工業委員会(State Science, Technology and Industry Commission)に引き継がれた。

中国の新しい原子力開発体制が先月、明らかになった。旧核工業総公司(CNNC)から政府機能の部分を国防科学技術工業委員会(State Science, Technology and Industry Commission)に引き継がれた。

中国の新しい原子力開発体制が先月、明らかになった。旧核工業総公司(CNNC)から政府機能の部分を国防科学技術工業委員会(State Science, Technology and Industry Commission)に引き継がれた。

中国にシミュレーション供給へ

加・CAE社

カナダのCAE社は七月二十六日、同社グループのCAEエレクトロニクス社が中国の広東省核燃料公社(LANPC)から同発電所全体を模したシミュレーションの開発と、近郊にある広東大亜湾原子力発電所の既存シミュレーションの改修を請け負ったと発表した。

CAE社は横濱発電所にシミュレーションソフトを元のシミュレーションソフトから移植する

CAE社は横濱発電所にシミュレーションソフトを元のシミュレーションソフトから移植する

技術支援サービスで合併

BNFLとAEAテクノ

英国のAEAテクノロジー社と英原子燃料公社(BNFL)は七月二十七日、原子力技術の支援サービス市場をリードする新たな合併企業を設立することと原則的に合意に達したと発表した。

合併した会社は、原子力技術の支援サービス市場をリードする新たな合併企業を設立することと原則的に合意に達したと発表した。

ヒュットル会長が退任へ

独シーメンスKWU

ドイツのシーメンス社は七月二十一日、同社のA・ヒュットル発電事業部長が九月三十日付で退任することになったと発表した。

ヒュットル会長が退任へ
独シーメンスKWU
ドイツのシーメンス社は七月二十一日、同社のA・ヒュットル発電事業部長が九月三十日付で退任することになったと発表した。

耐震性試験を終了

ロシアイランで実施

ロシア原子力学会が先月末に伝えたところによると、ロシアの専門家チームは七月一日付けで国防務院の承認を受けて新たに発足させた。

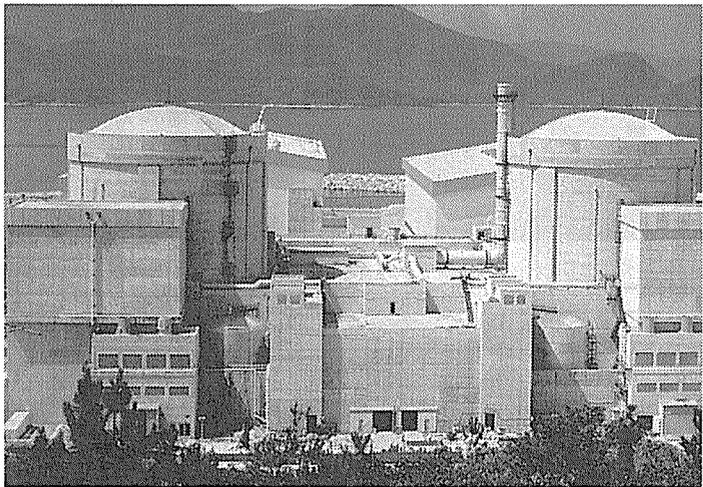
ロシア原子力学会が先月末に伝えたところによると、ロシアの専門家チームは七月一日付けで国防務院の承認を受けて新たに発足させた。

独自の火力での代替案を断る

ウクライナ

ウクライナのクチャマ大統領は七月九日にキエフでドイツのシュレーダー首相と会談の後、「チェルノブイリ原子力発電所を火力発電で代替する」というドイツの提案は経済的ではないためお断りしたと発表した。

ウクライナのクチャマ大統領は七月九日にキエフでドイツのシュレーダー首相と会談の後、「チェルノブイリ原子力発電所を火力発電で代替する」というドイツの提案は経済的ではないためお断りしたと発表した。



横濱発電所と同様、フラマトム社製の大亜湾原発

カリフォルニア大学パークレー校で学ぶ
原子力ソフトウェア研修生募集
(財)高度情報科学技術研究機構では、以下の通り原子力ソフトウェア研修生を募集しております。

【研修先】 カリフォルニア大学(パークレー校原子力工学部)
【研修内容】 原子力コード研究担当教官による指導と講義の聴講
【資格】 技術系大卒で、原子力コード開発に2年以上従事した者。35歳以下。研究機関、企業の情報処理関連部門に在籍し、その機関の推薦を受けた者。
【期間】 平成12年1月から約6ヶ月間(予定)
【人員】 2名
【助成範囲】 大学への負担金と往復航空運賃
【締切】 8月30日(月)

◎お申込み・お問合せは、当財団総務部(電話:029-282-8352)へ。

財団法人 高度情報科学技術研究機構
〒319-1106 茨城県那珂郡東海村白方字白根2の4

**放射線利用の事業の振興と
原子力技術交流の推進のために**

◎普及事業
・技術誌「放射線と産業」、専門書等の刊行
・シンポジウムの開催、研究委員会による調査研究活動

◎照射事業等
・シリコンの中性子ドーピング
・放射化分析による微量不純物の同定・定量
・原子力・宇宙用材料、部品等の耐放射線性試験
・高分子材料の改質と水晶、真珠などの彩色
・線量評価

◎放射線利用技術・原子力基盤技術の移転
◎国際研修、技術者の交流、セミナーの開催
◎各種国際協力事業

(財)放射線利用振興協会

本部・東海事業所:〒319-1106 茨城県那珂郡東海村白方字白根2-4 TEL029(282)9533
高崎事業所:〒370-1207 群馬県高崎市綿貫町1233 TEL027(346)1639
国際原子力技術協力センター:〒319-1106 茨城県那珂郡東海村白方字白根2-4 TEL029(282)6709

わが国の原子力発電所の運転実績

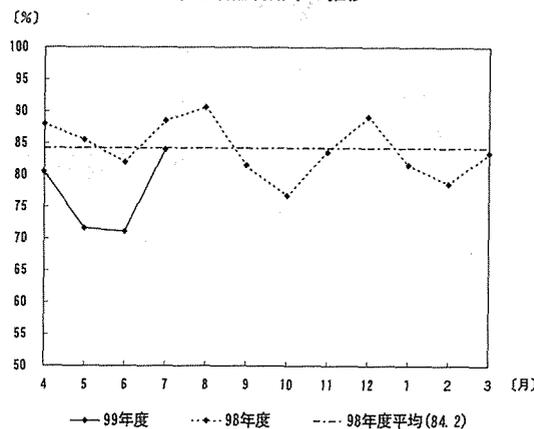
(原産調べ)

Table with columns: 発電所名, 炉型, 認可出力 [万kW], 稼働時間 [時], 稼働率① [%], 発電電力量 [MWh], 利用率 [%]. Includes rows for various power plants like 東海第二, 敦賀, 泊, etc.

設備利用率84.0%に 盛夏に向け12基戦列へ

日本原子力産業会議の調べによると、九九年七月のわが国の原子力発電所(ふげん)の運転実績は、設備利用率84.0%、稼働率①八三・五%、時間稼働率②八五・三%を記録した。今期は、十二基のユニットが定検に伴う停止期間を終えて戦列に復帰し、低調気味だった前月(利用率七二・一%、稼働率①六九・四%、稼働率②七二・八%)から回復を、盛夏電力需要期に備えた供給体制が固められた。前年度同月(利用率八八・五%、稼働率①八八・七%、稼働率②八九・四%)に比べるとやや低い水準。利用率一〇〇%を記録したユニットは二十基あった。この間、定検中で併入した十二基のユニットは、北海道七(日)、同三(日)機(十二日)、

平均設備利用率の推移



中国電力の島根2号機(九日)、四国電力の伊方1号機(九日)。一方、定検入りに伴い停止したのは東京電力の賀2号機が十二日、化学体積制御系再生熱交換器からの一次冷却材漏洩により停止。炉型別の平均設備利用率は、BWR(ABWRを含む)二八基、二千五百五十五万四千ワット、一四・六%、関西電力(十二基、九百七十六万八千ワット)七九・一%、中国電力(二基、百二十八万ワット)八一・四%、四国電力(三基、二百三十三万ワット)九〇・一%、九州電力(六基、五百二十五万八千ワット)九八・三%などとなった。

電力会社別平均設備利用率 - 99年7月

Table with columns: 会社名, 基数, 出力 [万kW], 利用率 [%]. Lists companies like 原電, 北海道, 東北京, etc.

炉型別平均設備利用率 - 99年7月

Table with columns: 炉型, 基数, 出力 [万kW], 利用率 [%]. Lists reactor types BWR, PWR, ATR.

第69回 放射線管理・計測講座のご案内

放射線管理業務に要求される中級程度の知識を平易に習得することができます。特に実習では、放射線管理区域内において実際に各種の測定器を使用し、中性子線の線量測定、空気中の放射能濃度測定、個人被ばくの測定等を行います。これにより確実な知識、技術が体得できます。

- 1. 期間: 平成11年9月6日(月)~10日(金)
2. 申込締切日: 平成11年8月20日(金)
3. 定員: 20名
4. 受講料: 58,800円(税込み)
5. 会場及びお問合せ先:

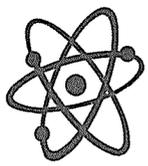
茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 (〒319-1106)
放射線計測協会 研修部
Tel 029-282-5546 Fax 029-283-2157

注) 宿舎斡旋: 希望者には協会が斡旋いたします。

講座カリキュラム (25単位)

1単位:80分

Table with columns: 内容, 単位, 内容, 単位. Lists topics like 放射線と物質の相互作用, 放射線測定器の概要, etc.



原子力産業新聞

1999年8月12日

平成11年(第2000号)

毎週木曜日発行

1部220円(送料別)

購読料1年分前金9500円

(当会会員は年会費13万円に本紙

購読料の9,500円を含む。1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105-8605 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)

郵便振替00150-5-5895

原産新聞編集グループ

電話03(3508)2411(代表)

FAX03(3508)2094

ホームページ http://www.jaif.or.jp/

電話03(3508)9027 FAX03(3508)2094



原産と原子力資料情報室が共催し、原子力の推進、批判派が対等に議論し合う初の試みとなったシンポジウム(93年9月)

原爆被災地である広島で開かれた94年4月の原産年次大会では「核兵器のない世界の実現を」とする「広島宣言」を発表した(一写真は広島市民との討論会)



2000号記念特集

21世紀へ

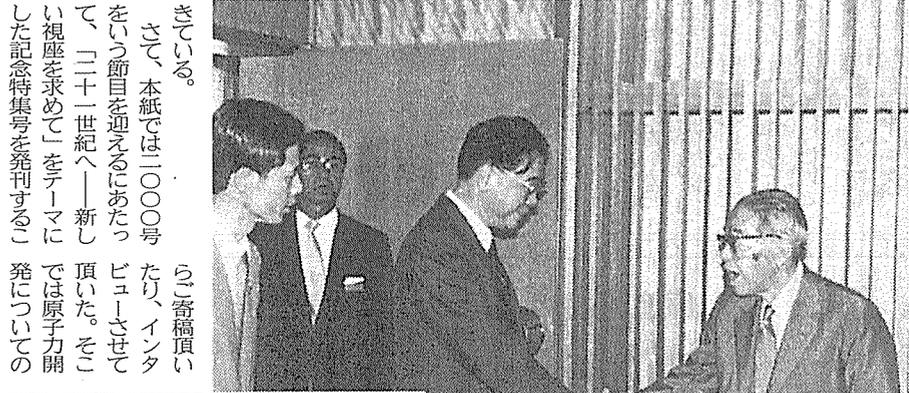
日本原子力産業会議が発行している「原子力産業新聞」は、今号をもって発刊二〇〇〇号という節目を迎えた。当初、原産新聞は一九五五年九月、原子力平和利用調査会のもとで「原子力新聞」という名称で創刊された。その後、五六年三月の原産会議の創立に伴って「原子力産業新聞」に改題され、四十四年後の今日に至ったわけである。当初の月刊紙から二月一回、三回と発行回数も徐々に増え、五八年一月から現在のようないくつかの増刊紙となった。そして第一次第二次と続いた石油危機、米国のスリーマイル原子力発電所事故のショックが抜け切らぬ七九年十月には「二〇〇〇号」を迎えている。

新しい視座を求めて



「号」を迎えている。それから二十年。原子力の歴史はさらに起伏を増しながら刻まれていく。我が国の悲願である核燃料サイクルの確立に向けた六ヶ所のサイクル施設の始動、軽水炉時代の定着化など平和利用が着実に進展を見せた反面、チェルノブイリ事故による安全確保の懸念、「もんじゅ」事故などでの不祥事が重なり国民の原子力への不信感の高まりなど、我が国の社会システム自体の改革と相まって原子力政策・行政の抜本的見直しに発展する事態となってきた。

こうした状況はすでに「原子力」は関係者だけの議論で進むものではなく、情報の公開や政策決定プロセスの透明化・国民の参加など、国民とともに議論し、その合意のもとで進めていかなければならない時代に入ったことを示している。原産会議としても、写真に見るようにこうした状況を踏まえた活動を展開してきている。



「R」放射線総合会議の写真上二頁書の交換によって始まった日中交流は大きな前進をみせた(八四年、訪日した李鵬副総理と握手する有澤原産会長、いずれも当時)写真左二隔年で開いている「R」放射線総合会議

さて、本紙では二〇〇〇号をいっしょに迎えるにあたって、「二十一世紀へ—新しい視座を求めて」をテーマにした記念特集号を発刊することにした。現在、原子力行政体制の再構築、新原子力長期計画の策定など原子力のあり方が総合的に見直されつつあり、二〇〇一年には新たな機軸の下で再出発していくことになる。こうした状況を踏まえて、本紙では、来世紀への原子力の展望や原産新聞に対する意見等について、各界の多くの方から原産年次大会の一つの目玉として定着している「市民の意見交換会」(写真)は九七年年次大会での交換会

お知らせ
原子力産業新聞の八月十九日付け号は、休刊とさせていただきます。次号は二十六日付け号となりまので、ご了承ください。
原子力産業新聞

「もっとよく知りたい」に応える業界唯一の総合情報誌

原子力eye (くらし・技術・産業)

9月号 発売中!!
定価1,640円(税込) 送料実費
年間購読料19,680円

特集 始動した新原子力長期計画策定

- 原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画の策定について
- 原子力長期計画の変遷—新長計策定に何をのぞむか
- 「新原子力長計」—いま、何が問われているのか
- 原子力文化と安全管理
- 原子力発電所立地地点の立場から
- 原子力長期計画策定の前にすべきこと
- 原子力の魅力を引き出す長計を
- 新長計策定への期待と注文
- アメリカ原子力事情

【Technical Report】 大間フルMOX-ABWRの炉心設計
【新連載】 板倉哲郎の温故知新
【新連載】 がんばれ新人調査員—原子力への疑問を調査します
【この人に聞く】 小林庄一郎氏(関西電力相談役)
【連載】 eye energy
 新たな世紀に向け「エネルギーの世紀」をふりかえる

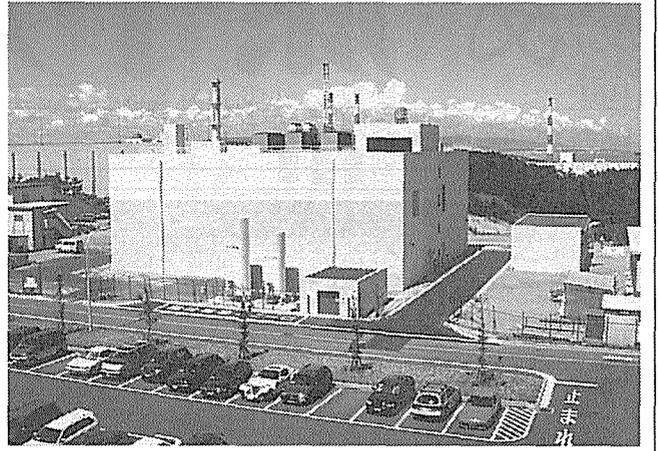
シリーズ

- 原子力研究機関・資料館めぐり
- 原子力施設立地地点
- 実践!放射線計測応用技術
- ENERGY NOW/Hot Column
- グラフィック/原子力・エネルギー
- WORLD NEWS
- 海外エネルギー拠点だより
- その他

読者も参加しよう 投稿歓迎

日刊工業出版プロダクション TEL 03(3222)7101 FAX 03(3222)7247

完成した「クオリティ」。放射性同位元素を用い、放射性物質の移行に関する基礎的な研究を行う



放射化学研究完成へ

放射性物質移行を分析

「通称名は「2次取りまとめ」に反映

核燃料サイクル開発機構は、放射性同位元素を用いて行う。七月末、地層処分放射化学研究施設「クオリティ」を東海事業所内に完成させ、このほど報道関係者に公開した。

この施設は、地下深部の酸素濃度の低い環境での、放射性物質の移行に関する基礎的なデータを取得するための試験施設は二〇〇〇年までに

高レベル廃棄物処分に関する研究成果の第二次取りまとめを国に報告することになっていくが、それ以降は、処分場所を特定した研究を行う必要もあり、核種の中には酸性の有機物によって地下水への溶解度が大きく異なるものもあるため、実際の処分の安全

性の立証に向けて、本施設を昨年十月から建設してきた。「クオリティ」は、低酸濃度の雰囲気下で放射性同位元素を用いて、核種の化学・移行特性等の基礎データを実験室レベルで取得するためのホット施設で、地上二階、地下二階、延床面積三千六百平方メートルの鉄筋コンクリート建屋。設備は、それぞれ低酸濃度の雰囲気下、大気下で試験を行うための「雰囲気制御グローブボックス」「大気制御グローブボックス」、その他分析機器などから構成されており、炭酸ガス濃度の調整も可能なグローブボックスの規模は世界最大規模。ここで

試験の人工バリア中の核種の収着・拡散試験(天然バリア中の核種移行試験)―当面第二次取りまとめに反映するための試験が中心だが、将来的には処分事業の推進や、安全

東京で4月26日から

来春の「原産年次大会」

日本原子力産業会議は、このほど来年の第三十三回原産年次大会を四月二十六日(水)から二十八日(金)の三日間、東京千代田区丸の内(東京国際フォーラム)で開催することを決めた。テーマやプログラム

の編成などについては今後、大会準備委員会を設置して検討していく。

二十一世紀の世界のエネルギーの安定供給と地球環境保全の課題の克服には原子力の利用は不可欠であることが世界的にも認識される必要があること、また我が国の原子力発電開発目標を達成すべく、合意形成や地域共生型立地の推進の課題に対して情報公開、核燃料サイクルの確立や放射性廃棄物処分への取組み、アジア協力、核不拡散の強化などに対する努力が必要であること等を基本認識として、原産では各方面から多くの参加者を得て活発な議論が行われること期待している。

展望

「もはや日本にお手本は無い―新世界への旅立ち」。

これは二十年前、一〇〇〇号記念の原産新聞に書いた「展望」の見出しである。アメリカ・スリーマイル事故の直後に書かれたこの文章は、今でもそのまま通用してついでであるが、その末尾には、「諸外国の混乱や挫折を教訓に(核燃料サイクルの完成を含め)努力を傾ける事は、日本の育ての親の西欧諸国の恩に報いる所以でもある」と述べている。

ではその後の二十年、日本は果してその恩返しの真似でも出来ただろうか。

その後、原産新聞がさらに一〇〇〇号を重ねる間、いろんな出来事に見舞われたが、何となく、史上最大の旧ソ連・チェルノブイリ事故は、世界の原子力情勢に甚大な影響を及ぼし、特にその被害情報の混乱が、そのまま(原子力関係者を含む)人々の心理に固着してしまった結果、ヨーロッパを中心に原子力開発は大きな打撃を受け、原子力反対で選挙を有利に戦う政党や団体も横行している。しかし、その中でも、国際協力もすすみ、関係者の努力により、諸国の原子力発電所の運転実績は顕著に回復・向上を続けている。

わが国においても、その実績は、世界で最高

次のフロンティアを目指して

水準との評価をうけているもの、「もんじゅ」のナトリウム漏れに端を発し、いまや、核燃料サイクルの研究開発は勿論、計画の実施にも大きな齟齬を来し、原子力全般に対する社会の目は厳しいものとなっている。

一方、近年とみに高まった地球温暖化への懸念から、化石燃料燃焼からのCO₂の排出を制限する動きが強まっているに拘わらず、それがCO₂を発生しない原子力発電への支持に必ずしも結びついていない。その論理はやはりチェルノブイリの影響の尾をひいたもので、「万が一にしろ重大事故が起きれば、あんな事になるし、それに廃棄物処分の見通しが無いのでは」というのが、一般の認識として罷り通っている。それに最近、世界経済の自由化の波により、原子力発電の経済性にも疑問の目が向けられるに至っている。

このように原子力に対する風当たりがとみに強くなった最大の理由は、やはり相次いだ不祥事により、関係者が信用を失墜したことにあるのと言ってもいい。同時に社会からみて、原子力を判断し難くしている基本的事項として、次の二つが挙げられる。二つは相互に関連したものだ、まず一つには放射線がど

んなに少なくても危険があるという「仮定」すなわち国際放射線防護委員会ICRPの、「きい値無し」の「仮定」が安全規制に長く採用されてきたため、チェルノブイリ事故の誇大な被害情報とあいまって、放射線安全への理解を著しくゆがめて来たことである。

もう一つは、開発当初から取られた、原子力については何事も先取りし、先見性をもって取り組もうという基本的姿勢から招来したものである。即ち、原子力開発に関連する「危険」についても、最大限に想定して、対策を研究し対策を考えておくという、平和利用の

初期からの哲学に起因する。これは原水爆競争と繰り返される大気中核実験の暗雲に世界が恐怖に陥った当時の、平和利用こそは「純粋児」として育てたいという世界的な悲願と意欲に基づくものだった。被爆国で核兵器の全面否定を国是としている日本では、当然のこととして、このような傾向が特に顕著であった。前述の放射線安全の考え方もその一例であるが、例えば、日本最初の原子力立地「東海村」においては、原子力「地帯整備」が初めて実施されたが、その地域計画の根幹には「大事事故にそなえた放射線の「退避道路」が敷かれていた。当時住民は誰も、それを原子力

の危険の証拠と想う人はなく、新時代の理念の象徴と見る素直に受け取られたのである。大事事故時の第三者賠償を事前に準備する損害賠償制度(その後四十年一度もつかわれていないが)も、無過失でも無制限に補償するといった、当時類例のない斬新な考え方のもと、原子力導入以前に創設されたものであり、また制度創設の基本資料として当原産が政府委託で行った仮想大事事故の被害試算結果も公然と国会で説明されたものである。

この「原産調査」がいまごろになって、一部で仰々しく「原子力界は当初から大危険を承知」などと書いていられるのもまさに逆用の最たるものだが、開発当初に打ち出された、時代を先取りした、いわば新人類的な発想の多くが、前記の不信と運動して、いまや逆手な姿勢といえよう。

この面から考えても、原子力関係者が社会に向けて発するメッセージが、普通の人の理解されるのは、容易でないと知るべきであろう。それは、普通の人の知識が足りないからではなく、原子力側の所業に一貫性が乏しく、言葉の意味・内容も最近とみに移ろい勝ちであった事を忘れてはならない。この意味でも我々が次のフロンティアを切り開くためには、やはり、大きな「自己変革」を避けては通れないであろう。(森 一久)

富士電機

豊かな地球社会のために。

地球環境に調和した、地球資源を大切に
革新テクノロジーに取り組んでいます。

地球社会の環境に調和した21世紀の新しい原子力事業に向けて「豊かさへの貢献」「創造への挑戦」「自然との調和」を基本理念に斬新な技術開発に挑み豊かな社会作り貢献してゆきます。

富士電機

高温ガス炉の開発

高速増殖炉の開発

放射線廃棄物処理技術

放射線管理技術

核融合炉等超電導応用技術

核燃料サイクル施設
MOX燃料製造設備の開発

原子力施設の廃止措置技術

富士電機株式会社 火力・原子力事業部 〒210-8530 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 TEL(044)329-2182

米大統領・諮問委 国際エネルギー研究強化を勧告

「原子力技術革新も継続へ」

核不拡散などで米国の影響力低下に懸念

米大統領の科学技術諮問委員会は(PCAST)は二日、国際エネルギー研究イニシアチブ、特に原子力を含めたクリーンエネルギーの国際研究協力に「一層多くの連邦予算を投入すべき」と勧告する報告書を公表した。

「強力なパートナーシップ——エネルギー技術革新の国際協力における連邦政府の役割」と題された同報告書は、まず、今までのやり方でエネルギー政策を進めて行けば、来世紀の末までに世界のエネルギー需要は現在の四倍、CO₂の排出量は三倍に拡大する。石油価格は上昇し、世界経済の発展を阻む。環境保全を確保するだけでは、いよいよ増大する可能性があり、その両方を損なう可能性を懸念している。

エネルギー供給技術の中で、「米国が原子力開発関連の技術革新や国際協力から手を引けば、世界の原子力安全や核拡散に関するリスクを最小限に抑えるための米国の影響力も縮小していく」と指摘しており、新たなイニシアチブとして①エネルギー技術革新と国際協力②エネルギー最終利用の効率性③エネルギー供給技術④政府が担うべきエネルギー研究活動の管理——などに取り組む必要があると強調した。

エネルギー供給技術の中で同委員は特に、再生可能エネルギーの利用拡大や化石燃料発電における脱炭素化とCO₂の分離とともに、核分裂および核融合に焦点を当てたイニシアチブの推進が急務だと指摘。原子力に関しては次のように勧告している。

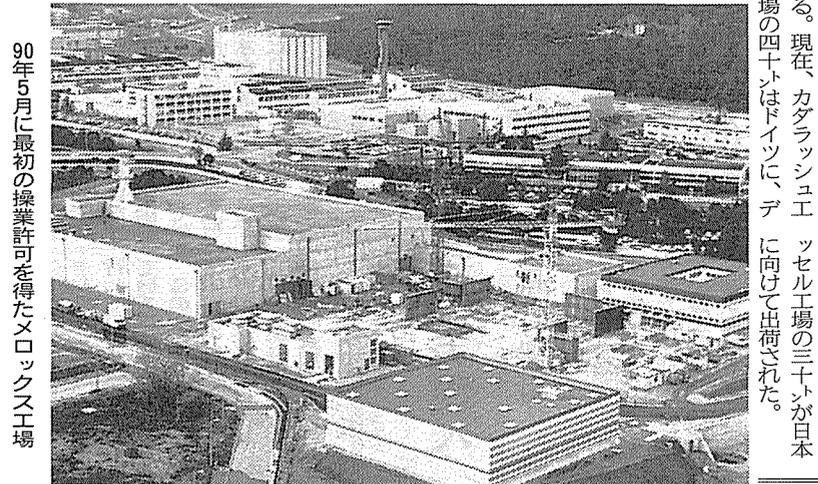
来世紀に原子力が地球温暖化防止などの面で果たす役割が拡大する可能性があることから、二〇〇一會計年度には原子力の国際研究部分に千五百万ドルの追加予算を、二〇〇五年に千五百万ドルを追加する。核融合研究開発における新たな国際協定の締結を追求する。海外で行われている既存の核融合実験計画への米国の参加を押し進めるだけでなく、米国内での小規模な核融合実験にも諸外国の参加を促す。二〇〇五年に千五百万ドルを追加する。

MOX燃料 生産拡張へ

日本向け専用工場建設

七月三十一日付けのフランス官報に、仏核燃料公社(COGENA)のモッククスMOX燃料製造工場の新設について、九七年十二月の閣議で政治的な合意に達したと報告されている。翌三月には経済・財務・産業相と産業担当閣外相が政令への署名を済ませた。しかし、緑の党のD・ウォネ環境相が党の方針に従って署名を拒否したため、コジェマ側も次第に苦立ちを見せ始めたところ。今回、新たなユニットを加えてもモッククス工場全体のMOX燃料製造能力(百五十ト/年)は超えないことを条件に政府内で協力が成立し、ようやく正式に操業を認可する政令が公布された。

仏南東部マルクル近郊に位置するモッククス工場によると、日本向けにMOX燃料を供給するために、BWR用MOX燃料供給のためのMOX燃料製造工場を建設する。同社はこれまで、仏国内の軽水炉(LWR)用にMOX燃料を供給していたため、BWR用のMOX燃料製造工場を建設する。同社はこれまで、仏国内の軽水炉(LWR)用にMOX燃料を供給していたため、BWR用のMOX燃料製造工場を建設する。



90年5月に最初の操業許可を得たモッククス工場

場にとっては初めてのことで、二〇〇〇年には日本向けMOX燃料が年間十五トほど生産される予定だ。工場全体の生産能力が制限されることから、国内でMOX燃料の供給を許されている九十九トのMOX燃料に対して、二〇〇一年までに二トのMOX燃料を供給する。MOX燃料を供給する。MOX燃料を供給する。MOX燃料を供給する。

初HLW処分研究施設に

仏地下建設で政令公布

フランスのL・ジョスパン首相および原子力政策関係の三閣僚は三日、高レベル放射性廃棄物(HLW)の地下処分研究施設建設を承認する政令(デクレ)に署名。八月付けの官報で正式に公示された。これにより仏放射線廃棄物管理庁(ANDRA)は、パリから二百キロ離れたムーア県ビュール村の粘土質層に同国初の放射性廃棄物処分施設を建設することになった。

研究施設の総建設費は十五億フラン(二億八千五百萬圓)と見積もられており、地上の作業は、同施設が地元にもたらす収入は年間六千万フラン(一億四千萬元)に達すると予想されており、誘致を決めたビュール村の村長およびムーア県審議会も、今回の政令公布は一様に歓迎の意を表明している。

五年間で二千四百萬フラン(二十八億圓)の契約で、フラマトム社はクバーク原発の停止期間に合計八回にわたって作業を行うが、バルブやポンプ、取り替え部品の供給、およびエンジニアリング支援で責任を持つ一方、原子炉冷却材ポンプの保守作業は子会社のジュモン・インダストリー社に担当させる。また、改造エンジニアリング分析などの作業は、フラマトム社らの指導のもと現地の企業チームが請け負う計画だ。

非核議定書に

調印の用意あり

【シンガポール七月二十七日発新華社中国通信】シンガポールで開かれた東南アジア諸国連合(ASEAN)会議での対話会議を終えた中国の唐家璇外相は新華社の取材に応じ、中国側は「東南アジア非核兵器地帯条約」の付属ア非核兵器地帯条約」の付属

議定書に調印する用意がある」と言明した。唐外相の発言によると、「中国はASEANの拡大と強大化を喜んでいる。今回の中国ASEAN対話会議で、私とASEAN各国の外相は、ASEANとASEANの善隣友好相互関係のパートナーシップをさらに発展させることについて幅広い共通認識に達した。朱鎔基首相は十一月に開かれるASEAN首脳会議に出席することを決めた。中国側は「東南アジア非核兵器地帯条約」の付属議定書に調印する用意がある。また、ASEANとの全面的な対話メカニズム強化を踏まえ、ASEAN各国との新世紀に目を向け、ASEANの発展を推進し、中国とASEAN各国の互恵の協力を新たな段階に押し進めていきたい。」

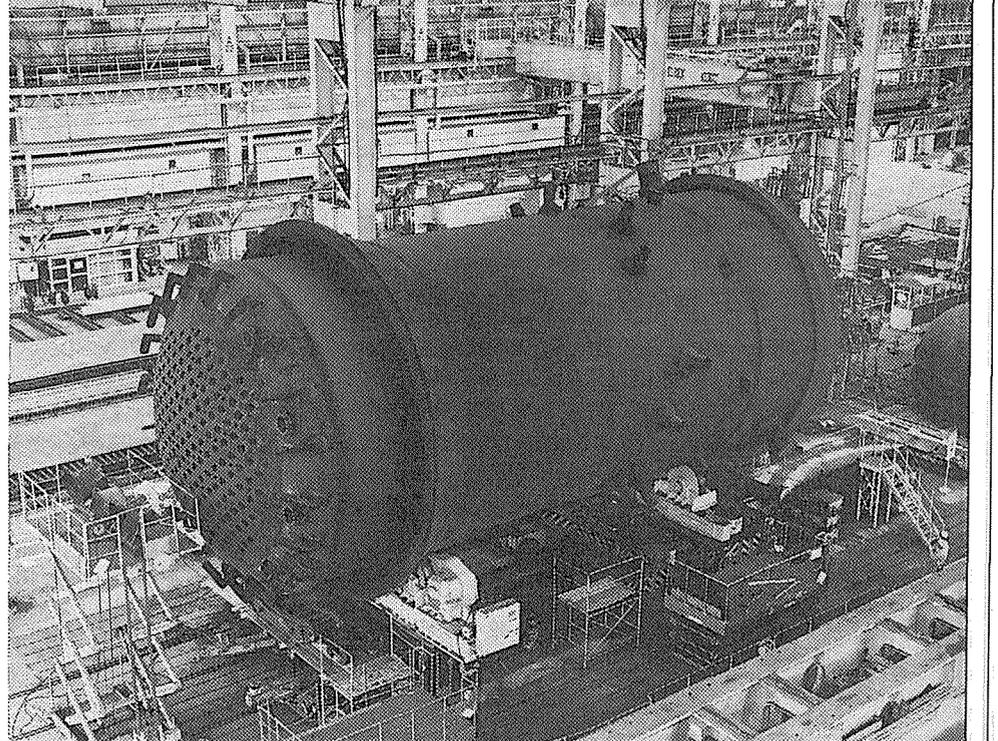
民営化後決算が好調

米濃縮 第4四半期に急成長

六月三十日に民営化後初めての年度末決算を迎えた米ウラン濃縮会社(USEC)は七月二十八日、年間収入が前年度の十四億二千三百万ドルから十五億二千八百六十万ドル(千七百七十三億圓)に伸びるなど、ますますの実績になったことを明らかにした。

発表によると年間の売り上げは、特別所得税受給および原子力燃料サイクル濃縮(AVLS)計画中止に伴う特別支出を除いて一億三千六十万ドル(百四十億圓)となった。特に第四四半期の売り上げは、特別所得税受給および原子力燃料サイクル濃縮(AVLS)計画中止に伴う特別支出を除いて一億三千六十万ドル(百四十億圓)となった。特に第四四半期の売り上げは、特別所得税受給および原子力燃料サイクル濃縮(AVLS)計画中止に伴う特別支出を除いて一億三千六十万ドル(百四十億圓)となった。

「歳入と操業実績は主に顧客である原子力発電所の燃料交換のタイミングなどによって四半期ごとに大きく変化する」との背景事情を説明。また、昨年度第四四半期中に同社が取った具体的な戦略が次のようなものだったことを明らかにしている。すなわち、①投資した研究開発費に見合う最大限の見返りを公約したことで一億二千三百万(二十二億八千万圓)、地下五百メートルの土木工事には四億三千万(八十一億七千万圓)を要する見込み。ANDRAは二〇〇〇年の冬にも地下での作業を開始し、二〇〇四年の春までに終える計画だ。また、完成後の従業員数はANDRAから派遣される三十五名と、同施設が地元にもたらす収入は年間六千万フラン(一億四千萬元)に達すると予想されており、誘致を決めたビュール村の村長およびムーア県審議会も、今回の政令公布は一様に歓迎の意を表明している。



クバーク原発の保守作業を受注するフラマトム社

原子力発電技術の確立にIHIは、
全社一丸となって取り組んでいます。

IHIでは、軽水炉技術の向上と発展をめざし、
設計および施工部門が一体となって取り組んでいます。

※写真は、横浜第一工場で作成中の135万kW級
A-BWR原子炉圧力容器を示しております。

IHI 石川島播磨重工業株式会社
エネルギー事業本部/原子力営業部
〒100-8182 東京都千代田区大手町2-2-1(新大手町ビル)
電話(03)3244-5301
エネルギー事業本部/原子力事業部/横浜第一工場
〒235-0031 神奈川県横浜市磯子区新中原町 電話(045)759-2111

原産新聞2000号に寄せて

広い視野と洞察力を

日本原子力産業協会 会長 向坊 隆



「原子力産業新聞」は、日
本原子力産業協会の創立より
約半年前の昭和三十年九月に
「原子力新聞」として創刊さ
れ、今回で二〇〇〇号を数え
るに至った。これは、原子力
関係者を始め、原子力の推
進、反対を問わず、多くの方

は、エネルギーは、環境は、
経済は、そして安全保障はど
うなるのか、人類はどの様に
生きて行かなくてはならない
のか、生活して行かなくては
ならないのか、助け合ってい
かなくてはならないのか、今
までとは異なった根本的な課
題が山積みとなっている。一
国繁栄主義の政策を世界各國
がとり続けるならば、これら
課題は解決されない。
二十一世紀は、技術と情報
を制するものが世界を制する
時代と言われる。わが国のよ
うに、国土が小さく、資源も
ほとんど無い国にとっては、
優秀な人材と技術、情報が何
よりの資源である。
そのソフト資源を有効に生
かすためには、今までも増
強して、国民、為政者、官僚、

産業界、学識者、そしてマス
コミなど各層の間での情報交
換と前向きな討論が大切であ
る。とくに、今後世界的な視
野で考え、行動し、わが国や
アジア、世界を支えなくては
ならない二十才、三十才、
四十才の人たちに對して、
密接なコミュニケーションを
図り、先人の考え方や経験を
伝えつつ、将来の日本、アジ
ア、世界のあるべき姿、ビジ
ョンを共に考え、計画し、実
行していくことが重要となっ
ている。
このような変革期に当たっ
て、原子力産業新聞も原子力
分野の行く末だけに目を向け
ているのではなく、国際的な
視野と、長期的な洞察力を身
につけて、単なる情報の伝達で
はなく、問題・課題の提起や
主張、共通認識の醸成、合意
形成など、バランスのとれた
紙面づくりを一層心がけなく
てはならないと考える次第で
ある。
読者、関係者のみなさまの
一層のご指導とご協力をお願
いいたします。

「3Eの調和」実現へ

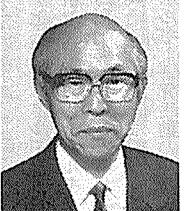
通商産業大臣 与謝野 馨



我が国のエネルギー政策の
基本目標は、エネルギー安定
供給の確保 (Energy Secur
ity)、地球温暖化問題への
対応を視野に入れた環境の保
全 (Environmental Prote
ction)、エネルギーコスト
の低減などを通じた経済成長
(Economic Growth) の
いわゆる「3E」の同時達成
であり、この実現が重要であ
ります。こうしたエネルギー
政策のあり方を明らかにす
るため、昨年六月には、地
球温暖化防止京都議定書 (CO
P3) の目標なども踏まえて
「長期エネルギー需給見直し」
の改定を行いました。
この見直しにおいては、ま
ず、需要面では、トップラン
ナー方式の導入など最大限の
原子力については、発電所の

開発の着実な進展を

科学技術庁長官 有馬 朗人
原子力委員会委員長



原子力産業新聞が、半世紀
近くにわたり原子力に関する
情報を総合的に提供し続け、
記念すべき二〇〇〇号を迎え
られたことを心より喜び申し
上げます。
二十一世紀を目前に控え、
原子力をめぐる情勢は大きな
変化を遂げております。地球
温暖化防止への国際的な取り
組みの中で原子力の果たす役
割が再認識される一方、旧動
燃における一連の事故等を機
に国民の不安感、不信感が高
まりました。政府としては、
原子力政策の再評価、原子力
多額のシンポジウムや地域の
フォーラム等の開催など、原
子力政策についての国民的合
意形成を図るための努力を行

つて来ており、原子力発電所
の新増設、プルサーマル計画
等において着実な進展がみら
れております。
また、医療等の国民生活に
身近な分野の放射線利用も一
層の広がりをみせておりま
す。さらに、冷戦構造の崩壊
により核不拡散をめぐる国
際情勢も変化しており、こ
れに対応する新しい視点の国
際的展開も求められていま
す。
原子力産業新聞は、半世紀
の歴史を振り返りながら、こ
れまでの長期計画策定のた
めの審議を本年六月より開始
しました。円卓会議での議論
を十分に踏まえ、政策決定過
程の透明性を確保し、広く国
内外の理解を得られる長期計
画となるよう努めてまいりま
す。
原子力産業新聞の発展のた
めには、関係者のみなさまの
ご協力をお願いいたします。

原子力委員会は、二十一世
紀を見通したわが国の原子力
研究開発利用の基本方針等を
示す新たな長期計画策定のた
めの審議を本年六月より開始
しました。円卓会議での議論
を十分に踏まえ、政策決定過
程の透明性を確保し、広く国
内外の理解を得られる長期計
画となるよう努めてまいりま
す。
原子力産業新聞の発展のた
めには、関係者のみなさまの
ご協力をお願いいたします。

3000号達成を祈念

原子力安全
委員会委員長 佐藤 一男



原子力産業新聞が、半世紀
近くにわたり原子力に関する
情報を総合的に提供し続け、
記念すべき二〇〇〇号を迎え
られたことを心より喜び申し
上げます。
二十一世紀を目前に控え、
原子力をめぐる情勢は大きな
変化を遂げております。地球
温暖化防止への国際的な取り
組みの中で原子力の果たす役
割が再認識される一方、旧動
燃における一連の事故等を機
に国民の不安感、不信感が高
まりました。政府としては、
原子力政策の再評価、原子力
多額のシンポジウムや地域の
フォーラム等の開催など、原
子力政策についての国民的合
意形成を図るための努力を行

この間、原子力産業新聞はま
ます原子力界の人々に親し
まれ頼りにされておられ、誠
に原子力安全確保に全力を捧
げました。残念ながら、このよ
うな多数の人々の真摯な努力
が、国民に十分理解されてい
ることはまだ言い難い。
この意味で、世界と日本の

個人被ばく履歴の管理を簡単、スピーディーに。
「放管手帳支援システム for Windows95」が
お役に立ちます。

Windows95
対応パッケージ
ソフト

「放管手帳支援システム for Windows95」の特長

- Windowsならでの簡単操作。現在お使いのパソコン上で使用できます。
- 手帳そのままの画面を見ながら、まるで手元でめくるような手軽さで操作できます。
- 手帳発行機関として、集計、転記、継続発行などの手帳管理が簡単・スピーディーに行えます。
- パッチでもオンラインでも使用できます。
- メインフレームからのデータ取込などのオプションを追加すれば、さらに合理的な個人被ばく管理も可能です。

詳しくは下記まで
お問い合わせください

本店 営業部
☎03(3217)1260

確かな技術で原子力発電所をサポート

原電事業株式会社
〒100-0004 東京都千代田区大手町1-6-1 大手町ビル

着実な進展目指す

電気事業連合会 会長 太田 宏次



原子力産業新聞が今回で二〇〇〇号を迎えることになりました。この心からお祝い申し上げます。

原子力産業新聞が今年で二〇〇〇号の刊行、誠にありがとうございます。今日までの関係各位の「努力」が、この新聞の発展に少なからず寄与され

の発展に少なからず寄与され、この新聞の発展に少なからず寄与され、この新聞の発展に少なからず寄与され

総合的観点から報道を

経済団体連合会会長 今井 敬



貴紙が創刊以来四十四年を数え、今般二〇〇〇号を発行されますことを心よりお慶び申し上げます。

現在、わが国はエネルギーをめぐって、安定供給、コストの低減というかねてよりの課題に加え、地球温暖化問題への対応という新しい課題を

追及しています。エネルギー資源を持たず、また、京都議定書において九〇年比六〇

の削減削減に有効な手段でもありません。原子力の平和利用にあつては、一層の安全性の向上を

追及する必要があります。原子力の平和利用にあつては、一層の安全性の向上を

追及する必要があります。原子力の平和利用にあつては、一層の安全性の向上を

追及する必要があります。原子力の平和利用にあつては、一層の安全性の向上を

追及する必要があります。原子力の平和利用にあつては、一層の安全性の向上を

追及する必要があります。原子力の平和利用にあつては、一層の安全性の向上を

追及する必要があります。原子力の平和利用にあつては、一層の安全性の向上を

追及する必要があります。原子力の平和利用にあつては、一層の安全性の向上を

追及する必要があります。原子力の平和利用にあつては、一層の安全性の向上を

追及する必要があります。原子力の平和利用にあつては、一層の安全性の向上を

この二〇〇〇号刊行を契機に、貴紙がより一層の前進を遂げられますよう、心よりお祈り申し上げます。

公正・中立的立場で

日本電機工業会会長 金井 務



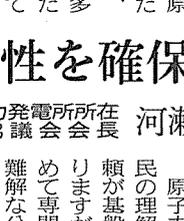
研究、開発、なにかと新しい型炉「もんじゅ」や高圧速増殖実験炉「常陽」、同原必要であります。将来に期待される核融合を含めて原子力

は、エネルギー供給の主力源としてまいります。原子力エネルギーおよび放射線利用が日本社会の公共財として今後とも国民生活と福

の発展に少なからず寄与され、この新聞の発展に少なからず寄与され、この新聞の発展に少なからず寄与され

実情に則し振興を

原子力発電関係団体協議会会長 澄田 信義



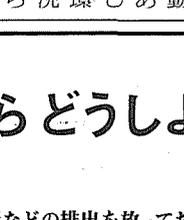
原子力産業新聞が二〇〇〇号を迎えられましたことを、心からお喜び申し上げます。

我が国の電気エネルギー需要は、産業の高度化、生活文化の向上等により、戦後五十年の間に急激に増大し、この需要を賄うための発

の発展に少なからず寄与され、この新聞の発展に少なからず寄与され、この新聞の発展に少なからず寄与され

正確性を確保して

原子力発電関係団体協議会 河瀬 一治



大いに発奮いたしました。原子力発電関係各位の「努力」が、この新聞の発展に少なからず寄与され

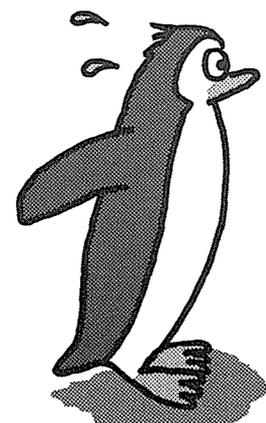
の発展に少なからず寄与され、この新聞の発展に少なからず寄与され、この新聞の発展に少なからず寄与され

「地球の温暖化が進んだらどうしよう」!

国連と世界気象機関の予測によると、このまま二酸化炭素などの排出を放っておくと、100年間で3℃も気温が上昇すること。氷河時代でも現代の平均気温より5℃低かっただけなので、これは大変、生物の生存自体が脅かされかねません。二酸化炭素や硫黄酸化物、窒素酸化物を出さないクリーンなエネルギー源として原子力発電が期待されています。私たちはこれからもより信頼性の高い原子力発電技術の開発を通じて、新しい未来を考えていきたいと思います。

環境にやさしい・三菱PWR原子力発電プラント

三菱重工(株) 三菱電機(株) 三菱マテリアル(株) 三菱原子燃料(株) 三菱商事(株)



「もんじゅ」再開を目指して

高速増殖炉(FBR)原型炉として、核燃料サイクル開発機構により開発が進められてきた「もんじゅ」は、九四年四月に初臨界に達したものの、翌九五年十二月にナトリウム漏洩事故を起こし、以来現在まで運転が停止、その運転再開に向けた努力が行われている。欧米でFBR開発が停滞する中、来世紀に向けて世界のトップランナーとして「もんじゅ」を実証炉へとつなげていけるのだろうか。福井県敦賀市の現地を訪れ、運転に向けた取り組みについて取材した。(石川公一)

これから改善作業へ 再開にはなお数年か

ナトリウム漏洩事故後、旧 今回の事故はわずか〇・七%動燃は「もんじゅ」の全てにわたって安全性の確認を行う「安全総点検」を行った。これは他にも原因があるのではないかと、このことを行われたのだが、結果としては特に大きな事故に結びつくようなものはない見方からなされた。また策を検討した。示された改善



運転再開に向け、安全対策の徹底や地元理解が求められる「もんじゅ」(白木の浜より望む)

再開と安全審査を不可分と考える福井県は、「長計で明確な方向性を示すこと、国民合意を得ることが重要」の立場をとっており、長計策定作業の段階である現在、了解願いの提出や漏洩対策等の改善工事の安全審査入りの段階には至っていない。

さらに、再開に至る条件としては「もんじゅ」の問題以外の動き、例えばプルサーマル計画や原発の敷設3・4号機増設問題あるいは地域振興策の議論などの行方もあり、未だ判断を許さない状況だ。

こうした中においてナトリウム漏洩事故は独自の努力が続けられている。青木忠雄技術主幹は、「ただ安全審査へのゴーストを待っているのではなく、積極的に「もんじゅ」FBR エネルギー全体など幅広い説明を外に向けて発信するよう数々の取り組みに努めている。それによって再開に向けての理解を得ていきたい」と語る。

現在、原子炉は止まっているがナトリウムは循環しており、プラントとしては「生き残る」ための設備点検などメンテナンスも必要となっている。他方、炉の改造については、スケジュールをまだ対外的に発表できるまでに至っていないが、また着手に最低一、三年くらいかかるのではないかと機構側ではみている。「安全審査に一年、工事に二年、事故が起こった時点でこのラインに戻り運転再開。それまで若い人の士気を維持しないといけない」(青木氏)。

再開と安全審査を不可分と考える福井県は、「長計で明確な方向性を示すこと、国民合意を得ることが重要」の立場をとっており、長計策定作業の段階である現在、了解願いの提出や漏洩対策等の改善工事の安全審査入りの段階には至っていない。

さらに、再開に至る条件としては「もんじゅ」の問題以外の動き、例えばプルサーマル計画や原発の敷設3・4号機増設問題あるいは地域振興策の議論などの行方もあり、未だ判断を許さない状況だ。

こうした中においてナトリウム漏洩事故は独自の努力が続けられている。青木忠雄技術主幹は、「ただ安全審査へのゴーストを待っているのではなく、積極的に「もんじゅ」FBR エネルギー全体など幅広い説明を外に向けて発信するよう数々の取り組みに努めている。それによって再開に向けての理解を得ていきたい」と語る。

現在、原子炉は止まっているがナトリウムは循環しており、プラントとしては「生き残る」ための設備点検などメンテナンスも必要となっている。他方、炉の改造については、スケジュールをまだ対外的に発表できるまでに至っていないが、また着手に最低一、三年くらいかかるのではないかと機構側ではみている。「安全審査に一年、工事に二年、事故が起こった時点でこのラインに戻り運転再開。それまで若い人の士気を維持しないといけない」(青木氏)。

再開と安全審査を不可分と考える福井県は、「長計で明確な方向性を示すこと、国民合意を得ることが重要」の立場をとっており、長計策定作業の段階である現在、了解願いの提出や漏洩対策等の改善工事の安全審査入りの段階には至っていない。

さらに、再開に至る条件としては「もんじゅ」の問題以外の動き、例えばプルサーマル計画や原発の敷設3・4号機増設問題あるいは地域振興策の議論などの行方もあり、未だ判断を許さない状況だ。

こうした中においてナトリウム漏洩事故は独自の努力が続けられている。青木忠雄技術主幹は、「ただ安全審査へのゴーストを待っているのではなく、積極的に「もんじゅ」FBR エネルギー全体など幅広い説明を外に向けて発信するよう数々の取り組みに努めている。それによって再開に向けての理解を得ていきたい」と語る。

現在、原子炉は止まっているがナトリウムは循環しており、プラントとしては「生き残る」ための設備点検などメンテナンスも必要となっている。他方、炉の改造については、スケジュールをまだ対外的に発表できるまでに至っていないが、また着手に最低一、三年くらいかかるのではないかと機構側ではみている。「安全審査に一年、工事に二年、事故が起こった時点でこのラインに戻り運転再開。それまで若い人の士気を維持しないといけない」(青木氏)。

策は、いずれ安全審査を受けねばならない部分や運転再開のための炉自体の改造工事を施さねばならないなど、幾つかステップを踏まなければならない項目も多い。

地元との安全協定により、原子炉施設等の重要な変更を行う場合は、県や地元と事前了解を得なければならないとされている。しかし、運転再開に向けての課題は、

「もんじゅ」運転再開に向けての課題は、国民の合意を得ることが重要だ。しかし「あるメニューがあつて、それをこなして合意だ」というわけにはいかない。だから考えられる色々なことをやっていく必要がある。それととも、今も「もんじゅ」メンテナンスを行っているが、トランプを起さないと、これらが入口になる。そして今後、改造工事待っているが、技術的な対策について十分検討しなければならぬ。これはいつでもゴーストが出せる状態だと思っているが、第三者に評

地元関係築きたい 信頼関係築きたい

平澤建設所長に聞く



平澤建設所長 平澤 隆夫

「もんじゅ」を運転してスナックショップをやっていかないといいけない。また軽水炉と競合できるような「もんじゅ」以外のタイプの炉に可能性を追求するといったアクティビティは並行して続けていく。その結果、今

再開と安全審査を不可分と考える福井県は、「長計で明確な方向性を示すこと、国民合意を得ることが重要」の立場をとっており、長計策定作業の段階である現在、了解願いの提出や漏洩対策等の改善工事の安全審査入りの段階には至っていない。

さらに、再開に至る条件としては「もんじゅ」の問題以外の動き、例えばプルサーマル計画や原発の敷設3・4号機増設問題あるいは地域振興策の議論などの行方もあり、未だ判断を許さない状況だ。

こうした中においてナトリウム漏洩事故は独自の努力が続けられている。青木忠雄技術主幹は、「ただ安全審査へのゴーストを待っているのではなく、積極的に「もんじゅ」FBR エネルギー全体など幅広い説明を外に向けて発信するよう数々の取り組みに努めている。それによって再開に向けての理解を得ていきたい」と語る。

現在、原子炉は止まっているがナトリウムは循環しており、プラントとしては「生き残る」ための設備点検などメンテナンスも必要となっている。他方、炉の改造については、スケジュールをまだ対外的に発表できるまでに至っていないが、また着手に最低一、三年くらいかかるのではないかと機構側ではみている。「安全審査に一年、工事に二年、事故が起こった時点でこのラインに戻り運転再開。それまで若い人の士気を維持しないといけない」(青木氏)。

再開と安全審査を不可分と考える福井県は、「長計で明確な方向性を示すこと、国民合意を得ることが重要」の立場をとっており、長計策定作業の段階である現在、了解願いの提出や漏洩対策等の改善工事の安全審査入りの段階には至っていない。

さらに、再開に至る条件としては「もんじゅ」の問題以外の動き、例えばプルサーマル計画や原発の敷設3・4号機増設問題あるいは地域振興策の議論などの行方もあり、未だ判断を許さない状況だ。

こうした中においてナトリウム漏洩事故は独自の努力が続けられている。青木忠雄技術主幹は、「ただ安全審査へのゴーストを待っているのではなく、積極的に「もんじゅ」FBR エネルギー全体など幅広い説明を外に向けて発信するよう数々の取り組みに努めている。それによって再開に向けての理解を得ていきたい」と語る。

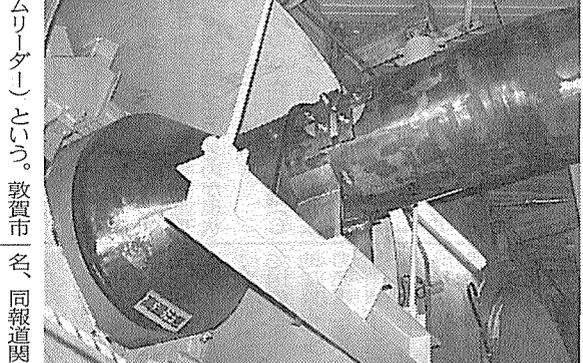
現在、原子炉は止まっているがナトリウムは循環しており、プラントとしては「生き残る」ための設備点検などメンテナンスも必要となっている。他方、炉の改造については、スケジュールをまだ対外的に発表できるまでに至っていないが、また着手に最低一、三年くらいかかるのではないかと機構側ではみている。「安全審査に一年、工事に二年、事故が起こった時点でこのラインに戻り運転再開。それまで若い人の士気を維持しないといけない」(青木氏)。

再開と安全審査を不可分と考える福井県は、「長計で明確な方向性を示すこと、国民合意を得ることが重要」の立場をとっており、長計策定作業の段階である現在、了解願いの提出や漏洩対策等の改善工事の安全審査入りの段階には至っていない。

さらに、再開に至る条件としては「もんじゅ」の問題以外の動き、例えばプルサーマル計画や原発の敷設3・4号機増設問題あるいは地域振興策の議論などの行方もあり、未だ判断を許さない状況だ。

こうした中においてナトリウム漏洩事故は独自の努力が続けられている。青木忠雄技術主幹は、「ただ安全審査へのゴーストを待っているのではなく、積極的に「もんじゅ」FBR エネルギー全体など幅広い説明を外に向けて発信するよう数々の取り組みに努めている。それによって再開に向けての理解を得ていきたい」と語る。

現在、原子炉は止まっているがナトリウムは循環しており、プラントとしては「生き残る」ための設備点検などメンテナンスも必要となっている。他方、炉の改造については、スケジュールをまだ対外的に発表できるまでに至っていないが、また着手に最低一、三年くらいかかるのではないかと機構側ではみている。「安全審査に一年、工事に二年、事故が起こった時点でこのラインに戻り運転再開。それまで若い人の士気を維持しないといけない」(青木氏)。



ナトリウムが漏れ出した2次系Cルーブ温度計取り付け箇所。現在はアルゴンガスを注入し閉めている。改良工事で別の温度計を交付する予定

再開と安全審査を不可分と考える福井県は、「長計で明確な方向性を示すこと、国民合意を得ることが重要」の立場をとっており、長計策定作業の段階である現在、了解願いの提出や漏洩対策等の改善工事の安全審査入りの段階には至っていない。

さらに、再開に至る条件としては「もんじゅ」の問題以外の動き、例えばプルサーマル計画や原発の敷設3・4号機増設問題あるいは地域振興策の議論などの行方もあり、未だ判断を許さない状況だ。

こうした中においてナトリウム漏洩事故は独自の努力が続けられている。青木忠雄技術主幹は、「ただ安全審査へのゴーストを待っているのではなく、積極的に「もんじゅ」FBR エネルギー全体など幅広い説明を外に向けて発信するよう数々の取り組みに努めている。それによって再開に向けての理解を得ていきたい」と語る。

現在、原子炉は止まっているがナトリウムは循環しており、プラントとしては「生き残る」ための設備点検などメンテナンスも必要となっている。他方、炉の改造については、スケジュールをまだ対外的に発表できるまでに至っていないが、また着手に最低一、三年くらいかかるのではないかと機構側ではみている。「安全審査に一年、工事に二年、事故が起こった時点でこのラインに戻り運転再開。それまで若い人の士気を維持しないといけない」(青木氏)。

再開と安全審査を不可分と考える福井県は、「長計で明確な方向性を示すこと、国民合意を得ることが重要」の立場をとっており、長計策定作業の段階である現在、了解願いの提出や漏洩対策等の改善工事の安全審査入りの段階には至っていない。

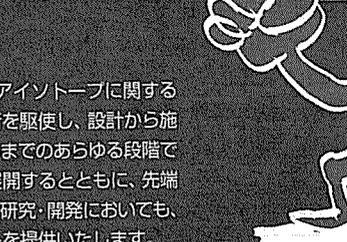
さらに、再開に至る条件としては「もんじゅ」の問題以外の動き、例えばプルサーマル計画や原発の敷設3・4号機増設問題あるいは地域振興策の議論などの行方もあり、未だ判断を許さない状況だ。

こうした中においてナトリウム漏洩事故は独自の努力が続けられている。青木忠雄技術主幹は、「ただ安全審査へのゴーストを待っているのではなく、積極的に「もんじゅ」FBR エネルギー全体など幅広い説明を外に向けて発信するよう数々の取り組みに努めている。それによって再開に向けての理解を得ていきたい」と語る。

現在、原子炉は止まっているがナトリウムは循環しており、プラントとしては「生き残る」ための設備点検などメンテナンスも必要となっている。他方、炉の改造については、スケジュールをまだ対外的に発表できるまでに至っていないが、また着手に最低一、三年くらいかかるのではないかと機構側ではみている。「安全審査に一年、工事に二年、事故が起こった時点でこのラインに戻り運転再開。それまで若い人の士気を維持しないといけない」(青木氏)。

地域関係築きたい 信頼関係築きたい

平澤建設所長に聞く



平澤建設所長 平澤 隆夫

「もんじゅ」を運転してスナックショップをやっていかないといいけない。また軽水炉と競合できるような「もんじゅ」以外のタイプの炉に可能性を追求するといったアクティビティは並行して続けていく。その結果、今

再開と安全審査を不可分と考える福井県は、「長計で明確な方向性を示すこと、国民合意を得ることが重要」の立場をとっており、長計策定作業の段階である現在、了解願いの提出や漏洩対策等の改善工事の安全審査入りの段階には至っていない。

さらに、再開に至る条件としては「もんじゅ」の問題以外の動き、例えばプルサーマル計画や原発の敷設3・4号機増設問題あるいは地域振興策の議論などの行方もあり、未だ判断を許さない状況だ。

こうした中においてナトリウム漏洩事故は独自の努力が続けられている。青木忠雄技術主幹は、「ただ安全審査へのゴーストを待っているのではなく、積極的に「もんじゅ」FBR エネルギー全体など幅広い説明を外に向けて発信するよう数々の取り組みに努めている。それによって再開に向けての理解を得ていきたい」と語る。

現在、原子炉は止まっているがナトリウムは循環しており、プラントとしては「生き残る」ための設備点検などメンテナンスも必要となっている。他方、炉の改造については、スケジュールをまだ対外的に発表できるまでに至っていないが、また着手に最低一、三年くらいかかるのではないかと機構側ではみている。「安全審査に一年、工事に二年、事故が起こった時点でこのラインに戻り運転再開。それまで若い人の士気を維持しないといけない」(青木氏)。

再開と安全審査を不可分と考える福井県は、「長計で明確な方向性を示すこと、国民合意を得ることが重要」の立場をとっており、長計策定作業の段階である現在、了解願いの提出や漏洩対策等の改善工事の安全審査入りの段階には至っていない。

さらに、再開に至る条件としては「もんじゅ」の問題以外の動き、例えばプルサーマル計画や原発の敷設3・4号機増設問題あるいは地域振興策の議論などの行方もあり、未だ判断を許さない状況だ。

こうした中においてナトリウム漏洩事故は独自の努力が続けられている。青木忠雄技術主幹は、「ただ安全審査へのゴーストを待っているのではなく、積極的に「もんじゅ」FBR エネルギー全体など幅広い説明を外に向けて発信するよう数々の取り組みに努めている。それによって再開に向けての理解を得ていきたい」と語る。

現在、原子炉は止まっているがナトリウムは循環しており、プラントとしては「生き残る」ための設備点検などメンテナンスも必要となっている。他方、炉の改造については、スケジュールをまだ対外的に発表できるまでに至っていないが、また着手に最低一、三年くらいかかるのではないかと機構側ではみている。「安全審査に一年、工事に二年、事故が起こった時点でこのラインに戻り運転再開。それまで若い人の士気を維持しないといけない」(青木氏)。

TNSは エネルギーエンジニアリングのあらゆるステージであなたをサポートします。

安全設計・評価

- 施設設計
- 遮蔽設計
- 安全評価
- RI施設の申請業務代行

研究及び技術開発サポート

- 研究サポート
- 技術開発サポート

工事

- 施設の保守・点検
- 施設の解体工事
- 施設の改造工事

施設の管理・運営

- 大規模施設の運用管理
- 放射線管理

受託試験研究

- 環境物質の分析
- 環境物質の挙動解析
- トレーサ試験
- 解体廃棄物の物理特性試験

機器販売

- 放射線管理区域の空調機器の販売
- 放射線管理区域用機器の製造・販売

東京ニューロジック株式会社

東京本社：東京都台東区上野7-2-7(SAビル2F) TEL.03(3847)1641
 東海営業所：茨城県那珂郡東海村松字平原3129-31 TEL.319-1112 TEL.029(282)3114
 つば開発センター：茨城県つくば市緑ヶ原4-19-2 TEL.300-2646 TEL.0298(47)5521
 大阪事業所：大阪市中央区南船場4-6-15(東和ビル7F704号室) TEL.542-0081 TEL.06(6245)1484

21世紀—世界の原子力 岐路に立つ欧米、期待されるアジア

東京大学客員助教授 鈴木 達治郎
電力中央研究所 首席研究員



一九九八年末現在、全世界で稼働中の商業用原子力発電所は四百二十二基(三億五千八百四十九万キロワット)であり、全世界の電力需要の約十六分を供給しており、主要電源としての確固たる地位を築いてきた。しかし、二十一世紀にむけて原子力発電が引き続き、主要な電源としてその役割を果たすためには、さまざまな困難な課題が提起されている。はたして、原子力発電は人類にとって貴重なエネルギー源としての役割を今後とも果たしつづけるのか。そのための条件は何か。欧米とアジアの主要国を中心にその課題を見てみよう。

一九九八年末現在、米国には百四基、一億六千万キロワットの原子力発電所が稼働中である。これは、二位、三位の日本、フランスの約二倍に当たる程度の原子力大国である。九八年の稼働実績を見ると、米国における総発電量の一八・七%を占めており、最近では稼働率の向上(九七年の七二%から九八年は七八%が伸び)も、多くの原子力発電所が九〇%以上の稼働率を達成している。そういった意味では、遅潮が伝えられる米国の原子力状況を示しているといえるだろう。

しかし、その反面、現時点でも不安材料は多い。まず、自由化と競争激化のため、経済性を理由に早期(運転許認可切れ前)閉鎖に追い込まれる原子力発電所が増えてきた。

欧米「自由化と競争力」がキーワード

成長に期待、一方で不透明感もアジア

【米国・寿命延長と新たな研究開発で生き残りをかける】
九八年末現在、米国には百四基、一億六千万キロワットの原子力発電所が稼働中である。これは、二位、三位の日本、フランスの約二倍に当たる程度の原子力大国である。九八年の稼働実績を見ると、米国における総発電量の一八・七%を占めており、最近では稼働率の向上(九七年の七二%から九八年は七八%が伸び)も、多くの原子力発電所が九〇%以上の稼働率を達成している。そういった意味では、遅潮が伝えられる米国の原子力状況を示しているといえるだろう。

【欧州・自由化政策と環境重視の狭間で】
欧州は北米と肩を並べる原子力容量を擁しており、総発電量は九六年現在約二億三千八百百万キロワットに達している。これは、東ドイツが加入した後に、一九九一年の廃棄物法に規定されており、二〇〇六年の最終決定に向けて、現在多様な選択肢を検討中である。なかでも、産業省・環境省が燃料サイクル路線の総合評価を低減し、資金調達も困難にならざるを得ない状況にある。原子力開

【アジア・唯一成長が期待される】
既存の原子力容量では、米国と西欧が全世界の三分の二のシェアを占めているが、今後の伸びを考えると、その主役は欧米からアジアへ移るものと間違いない。現在の容量ベースではアジアは二〇%に満たないが、建設中四十六基のうち約三分の一、計画四十六基のうち約六〇%がアジアに集中している。はたして、アジアの原子力は本気で期待されるのか、成長は間違いなく期待されるのか、その表現は必ずしも容易ではないと云う。

【まとめ・第二の原子力時代は来るのか】
以上、主要国の原子力動向を見てきたが、各国固有の課題に加え、共通の課題も浮き彫りになった。共通しているのは、原子力も、他のエネルギー源と同様、激しい競争にさらされるようになったことだ。一方、第二の原子力時代を現実のものとするためには、経済性、廃棄物問題、研究開発と言った課題に加え、上記で議論されなかった「核拡散防止」「民主化」と

【脱原発で揺れるドイツ】
現在、ドイツの電力供給の主力は原子力である。二〇〇一年の電力需要は約五百兆キロワット時(約六百兆二千五百億円)の損失を招き、現在ある二十基(二千二百三十万キロワット)のうち、閉鎖されるものが増えてきて、二〇一五年には千八百九十万キロワットにまで減少すると推定(米エネルギー省)されている。

【バックエンド政策から変化しつつあるフランス】
フランスは日本と並んで、最も積極的に原子力、特に再処理および核燃料サイクルを推進してきた国である。その基本方針は今も変わっていないが、放射線廃棄物(バックエンド)政策から微妙な変化が見え始めてきた。

【アジアの財政危機により、アジアの原子力は本気で期待されるのか、成長は間違いなく期待されるのか、その表現は必ずしも容易ではないと云う。】

【まとめ・第二の原子力時代は来るのか】
以上、主要国の原子力動向を見てきたが、各国固有の課題に加え、共通の課題も浮き彫りになった。共通しているのは、原子力も、他のエネルギー源と同様、激しい競争にさらされるようになったことだ。一方、第二の原子力時代を現実のものとするためには、経済性、廃棄物問題、研究開発と言った課題に加え、上記で議論されなかった「核拡散防止」「民主化」と

も興味深い。欧州における電力市場全体が、米国と同様自由化の流れにあり、その一方で米国以上に温暖化をほじめるとする環境への関心(いわゆるグリーン化)の流れも強い。欧州において、原子力ほどこの注目の的であるのか。特に注目を浴びているのは、ドイツに焦点を当ててみよう。【脱原発で揺れるドイツ】現在、ドイツの電力供給の主力は原子力である。二〇〇一年の電力需要は約五百兆キロワット時(約六百兆二千五百億円)の損失を招き、現在ある二十基(二千二百三十万キロワット)のうち、閉鎖されるものが増えてきて、二〇一五年には千八百九十万キロワットにまで減少すると推定(米エネルギー省)されている。

おかげさまで25周年を迎えました
未来をデザインする検査・計測の総合企業です。
技術の複合・高度化が急ピッチで進行するハイテク社会
IICは先端技術とシステム技術で
あらゆる産業分野のニーズにお応えします。

石川島検査計測株式会社

本社 / 〒140-0014 東京都品川区大井一・二二・十三米山ビル
電話(03) 3778・7900
FAX(03) 3778・7950
http://www.bekkoime.ne.jp/fatic

最先端のテクノロジーで
バルブトロニクスの
時代を拓く

SUPERO BRAND
OKANO VALVE MFG.CO.

SUPERO

岡野バルブ製造株式会社
取締役社長 岡野正敏
〒800-8601 北九州市門司区中町1-14
TEL.093-372-1131 FAX.093-382-1203
http://www.okano-valve.co.jp/

豊富な技術実績を誇る
NHVの電子線照射装置

日新ハイボルトエージ株式会社

本社・工場 〒15-8686 京都市右京区梅津高畝町四十七
電話(075) 864 8811

高品質の放射性医薬品で
画像診断の
未来を切り拓く

日本メジフィジックス株式会社

〒662-0918 兵庫県西宮市六湛寺町九番八号
電話(079) 26・7006(代)

アンケート

原子力開発をどう考えるか

まもなく二十一世紀への扉が開かれようとしている。唯一の被爆国である日本が原子力の平和利用を誓い、その開発を始めてから四十数年。軽水炉による発電が総発電電力量の三分の一を超えるまでに成長し、電源のベストミックスにならねばならない電源となった。一方で関係者の不祥事などで国民の原子力に対する不安は根強く、原子力利用のメリットを最大限活用できる「核燃料サイクル」の遂行にも様々な疑問が寄せられているのも事実である。

これまでの我が国の原子力開発をどう見るか、さらに二十一世紀の原子力をどう考えるかなど、本紙は次の四つの設問についてアンケートを実施し、七名の有識者に回答をお願いした。

設問1 これまでの原子力開発を振り返っての感想は。
 設問2 二十一世紀の原子力はどのようにあるべきか。
 設問3 再処理、高速増殖炉(FBR)、高レベル放射性廃棄物処分事業にあたって重要なことは(二つの分野のみの回答も可)。
 設問4 原産新聞への注文は。

リサイクルシステムの徹底の追及を

東京工業大学大学院人環 環境システム専攻客員教授 内山 洋司



内山 洋司

一九七〇年代に発生した石油危機を契機に、原子力は石油代替エネルギーとしてわが国のエネルギーセキュリティ確保に大きな役割を果たしてきた。経済成長に伴うエネルギー需要の増大とエネルギーの電力シフト化は、原子力の規模の経済性を追求させ、技術の大型化を促してきた。しかし一九九〇年代中頃から、これまでの日本経済を支えてきた素材、建設、自動車、家電といった主要産業の成長に驕りが出始めた。住宅、公共施設、道路といった社会インフラ施設は、都市や地方において一通り整備され、車や家電製品などの耐久消費財は人々に行き渡り、日本社会は他の先進国と同様に、物質的な面では成熟化の段階に入った

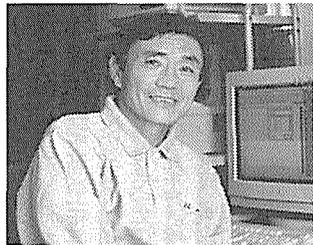
原子力技術者は、セキュリティという名の元に保護された研究開発ではなく、社会ニーズを重視した一般産業の中で生きる道を模索する時期にきている。それは国民に親しめる身近な原子力技術の開発が必要になる。

その一つとして環境性を重視したリサイクルシステムを徹底的に追求してはどうだろうか。再処理によって燃料をプルトニウムとしてリサイクルするだけでなく、高レベル廃棄物の産業利用、さらに原子炉のリサイクルも可能である。熱出力が十メガワットの小型炉セット式熱供給炉の開発を提案したい。それは都市部や農村部など熱を必要とする場所に設置するもので、燃料を含む原子炉本体を三〜四年置きにリサイクルするものである。回収された原子炉は、専用工場で燃料交換し、制御棒や熱交換器を含めて検査した後再びリサイクルされる。特長は、動力変換がなされた給水ポンプ以外の回転機械による事故がない、蒸気条件が九気圧百七十五度Cと低い格納容器や安全設計が容易である(現在の軽水炉は百七十五気圧、三百五十度C)、現地の燃料交換が不用になるため放射性物質が漏洩する心配がない、などの利点を有している。熱の利用は、冷暖房・給湯、産業用プロセスヒート、ハウス栽培、海水淡水化など広範囲で、人々が都市や農村など身近な所に原子炉の安全性を理解できるようになる。

別の可能性は、高レベル廃棄物を殺菌や熱供給源として利用していく技術開発がある。もし家庭などから発生する一般廃棄物を乾燥する熱源になれば、エネルギーの有効利用が図れる。また花や野菜など水耕栽培のハウス加温や水の殺菌に使用し、石油や天然ガスの消費を抑えるだけでなく薬品公害も防げるようになる。その他、中水・下水処理への利用など、高レベル廃棄物が減衰するまでの四十年間は利用できる。

徹底した議論の流儀と双方向性への努力を

原子力資料情報室 高木 仁三郎



高木 仁三郎

「設問1」原子力開発は、何重の意味においても、非常に不幸で歪んだ歴史をたどってきたと思う。核兵器開発から始まり、秘密主義とか独善性から初期から引きずり、商業利用になっても、日本に導入されてきてその原典の不幸はそのまま受け継がれてきた

【設問2】重要なことは、原子力産業の内部にも多様な意見が存在しているはずなのに、それがあまり反映されず、産業界はいとも同じ一つの意見のようにしか見えないうことがよくない。この点で、多様な意見が表面に現れる場となるよう期待したい。

【設問3】現在の条件下ではプルトニウム利用に経済的の魅力はない。一方、核拡散への懸念が依然としてプルトニウム利用の大きな妨げとなっていることに変わりはない。わが国では、プルトニウムを国内エネルギーと見て、専らエネルギーセキュリティ上のメリットが強調されているが、国際的には通用しない議論だといわざるを得ない。再処理計画を所与とした「供給ありき」を前提とする従来の政策からプルトニウム需要にあわせて再処理を行う政策に転換すべきである。また、FBRは世界のエネルギーの将来に対する「選択肢の一つ」であり、我が国に理想の国産エネルギーを提供する「夢の原子炉」ではない。FBR開発は「技術継承」と革新性を重視した開発戦略に転換すべきである。

【設問4】学生時代に世界でどのような炉型が開発されてきたのか調べるために創刊号からすべて読み通して沢山の興味深い情報を入手したことがあり、原産新聞には感謝している。最近の紙面を見れば機会があまり無いので当て外れかも知れないが、ホットな政策課題について様々な主張を紹介して論争する機会を提供するなど、原子力業界の内部だけを相手にせず、外との交流に積極的に活用してはどうか。

間接利用しながら管理することができるとか。

二十一世紀の持続可能な発展を考えるとリサイクル型

【設問1】原子力は現代の科学技術の力を劇的に示した例は他に無いと思う。人類が原子の内部構造の探求を始めてわずか五十年、核分裂現象の発見からは七十年足らずで米国は原子爆弾を完成し、その圧倒的な力を人類に見せつけた。これにより、国家と科学が結びつけば何となく可能はないというような科学技術覇権主義が芽生えると同様に、人類最後の日が具体的現実的に想像できるようになって滅亡の恐怖から逃れることができなくなった。つまり、科学の力の恐ろしさと素直に我々は当惑した。そして今でもこの矛盾の中で翻弄され続けている。その意味ではまだまだ我々は原子力時代の初期段階にいるのだと思う。

【設問2】安全で経済的な信頼できるエネルギーとして原子力が重要な役割を果たしていることを着実に実績として明らかにしていくこと。そして、これを通して社会が原子力についての理解を共有すること。そのためには、経済的な実用エネルギーとしての原子力の市場競争力を磨くと共に、核不拡散体制を強化して核兵器の脅威に確実に対処し、原子力と結びつけ放射線被曝のリスクを客観的に評価して結果を社会に分かりやすく伝えることが必要である。

【設問3】現在の条件下ではプルトニウム利用に経済的の魅力はない。一方、核拡散への懸念が依然としてプルトニウム利用の大きな妨げとなっていることに変わりはない。わが国では、プルトニウムを国内エネルギーと見て、専らエネルギーセキュリティ上のメリットが強調されているが、国際的には通用しない議論だといわざるを得ない。再処理計画を所与とした「供給ありき」を前提とする従来の政策からプルトニウム需要にあわせて再処理を行う政策に転換すべきである。また、FBRは世界のエネルギーの将来に対する「選択肢の一つ」であり、我が国に理想の国産エネルギーを提供する「夢の原子炉」ではない。FBR開発は「技術継承」と革新性を重視した開発戦略に転換すべきである。

プルトニウム需要に合わせた再処理の実施を

東京大学工学系 山地 憲治



山地 憲治

【設問1】原子力ほど現代の科学技術の力を劇的に示した例は他に無いと思う。人類が原子の内部構造の探求を始めてわずか五十年、核分裂現象の発見からは七十年足らずで米国は原子爆弾を完成し、その圧倒的な力を人類に見せつけた。これにより、国家と科学が結びつけば何となく可能はないというような科学技術覇権主義が芽生えると同様に、人類最後の日が具体的現実的に想像できるようになって滅亡の恐怖から逃れることができなくなった。つまり、科学の力の恐ろしさと素直に我々は当惑した。そして今でもこの矛盾の中で翻弄され続けている。その意味ではまだまだ我々は原子力時代の初期段階にいるのだと思う。

【設問2】安全で経済的な信頼できるエネルギーとして原子力が重要な役割を果たしていることを着実に実績として明らかにしていくこと。そして、これを通して社会が原子力についての理解を共有すること。そのためには、経済的な実用エネルギーとしての原子力の市場競争力を磨くと共に、核不拡散体制を強化して核兵器の脅威に確実に対処し、原子力と結びつけ放射線被曝のリスクを客観的に評価して結果を社会に分かりやすく伝えることが必要である。

【設問3】現在の条件下ではプルトニウム利用に経済的の魅力はない。一方、核拡散への懸念が依然としてプルトニウム利用の大きな妨げとなっていることに変わりはない。わが国では、プルトニウムを国内エネルギーと見て、専らエネルギーセキュリティ上のメリットが強調されているが、国際的には通用しない議論だといわざるを得ない。再処理計画を所与とした「供給ありき」を前提とする従来の政策からプルトニウム需要にあわせて再処理を行う政策に転換すべきである。また、FBRは世界のエネルギーの将来に対する「選択肢の一つ」であり、我が国に理想の国産エネルギーを提供する「夢の原子炉」ではない。FBR開発は「技術継承」と革新性を重視した開発戦略に転換すべきである。

高品質への御信頼!

JIS-Z4810(放射性汚染防護用ゴム手袋)規定試験合格品

原子力関係作業用薄ゴム手袋

NEW プロテックス手袋

原子力分野をリードする防護用品の

株式会社コクゴ

〒101-8568 東京都千代田区神田富山町25番地
TEL03(3254)1342 FAX03(3252)5623

Elastile C グローブボックス用グローブ

有識者に聞く

「合意形成」推進の手 法と制度の検討を

弁護士 住田 裕子



【設問1】戦後、焦土の中から、先進諸国に追い付け追い越せとばかりに走ってきた我が国。我が国が誇るべきは、まじめで勤勉な国民性とゆきわたった教育による全般的な知的水準の高さでしょう。これが、科学技術の世界とつりわけ原子力開発の面でも表われ、今や、世界のトップランナーとなったことに結実したと思えます。

しかも、我が国の原子力開発について特筆すべきは、戦争に対する深甚なる反省の結果、世界でも例のない平和利用目的に徹したものであること。これは、人類の歴史の中で、誇るべきものでしょう。

このように、総体としてみれば、すばらしい面が多々あるのですが、残念ながら、事故など危機管理の対応策などについては、組織体制の問題があり、また、一般への理解

【設問2】我が国の少子高齢化、地球規模の人口爆発高増増殖炉懇談会の一員として

【設問3】原子力委員会が発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問4】以前大学の「原子力産業」のゼミでテキスト

【設問5】現在の再処理技術は核兵器に利用するため

【設問6】社会的受容を如何にして得る

【設問7】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問8】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問9】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問10】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問11】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問12】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問13】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問14】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問15】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問16】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問17】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問18】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問19】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問20】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問21】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問22】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問23】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問24】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

その報告書である「高増殖炉研究開発の在り方」に沿った研究開発の進展を望みます。なお、研究開発における今日の一日の遅れは、明日及び将来の長年月の遅れにつながるという懸念があります。慎重な議論の後に決定された政策については、速やかな実施、迅速な対応が必要ではないでしょうか。

【設問1】誤った報道、誤解を生じさせるような報道、センセーショナルな報道が散見される中、冷静で活発な議論の土台作りのために公平・中立的な立場による正確な報道の重要性・必要性はいつまでもありません。より

プルトニウム専焼高 速炉の開発必要に

原子力報道を
考える会代表
中村 政雄

【設問1】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問2】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問3】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問4】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問5】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問6】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問7】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問8】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問9】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問10】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問11】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問12】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問13】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問14】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問15】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

【設問16】日本の原子力開発は少し急ぎ過ぎたと思いませんか。日本より半年遅れてスタートしたドイツが、外国に発電炉や濃縮技術などを輸出

安全性、高レベル 廃棄物技術の向上を

日本エネルギー経済
研究所常務理事 藤目 和哉



【設問1】これまで、特にオイルショック以降は石油依存度、中東依存度の低下、すなわちエネルギー安全保障上の役割を果たしてきたが、PAについては成功といえない。

【設問2】情報公開と事故の処理を手際よくやることのできるシステム開発。

【設問3】客観的、科学的知見に立ったニュース提供を。

【設問4】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問5】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問6】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問7】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問8】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問9】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問10】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問11】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問12】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問13】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問14】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問15】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問16】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問17】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問18】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問19】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問20】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

【設問21】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること



FBR さまざまな 選択肢で試みを

中央大学元教授 中島篤之助

【設問1】わが国の原子力開発は(わが国だけでは)問題が解決する」と信じられてきたが、その「はなはだしい」トモダチには「サイレント」な核エネルギー源のなかまざまな技術が試されたのに、核エネルギーの位置付けを問題にしなればならなくならない。核エネルギーの存在するもとのいわゆる原子力平和利用」であった。このことがあらゆる面でもさまざまな矛盾を蓄積させてきている。核エネルギーの軍事利用は通常兵器と懸絶する圧倒的有効性を示すように思われる。

しかしこれに比べて核エネルギーの平和利用はそれほど圧倒的有効性を示していない。しかしひたすらその有効性を信じて核エネルギー技術の導入消化に努力してきた結果、ある種の幻滅的气氛が生じてしまっているように思える。

【設問2】「空を飛ぶ」技術、これは広い意味での環境問題の科学的・客観的選定と、

【設問3】再処理をしてもプルトニウムが燃やせる炉にすること

海の生きものとの調和を求めて

財団法人 海洋生物環境研究所

理事長 石川賢広
常務理事 待鳥精治
理事・事務局長 河合利彦

事務局 〒101-0051 東京都千代田区神田神保町三丁目29番地 帝国書院ビル5階
Tel 03-5210-5961(代) FAX 03-5210-5960

中央研究所 〒299-5105 千葉県夷隈郡御宿町岩和田300
Tel 0470-68-5111(代) FAX 0470-68-5115

実証試験場 〒945-0322 新潟県柏崎市荒浜4-7-17
Tel 0257-24-8300 FAX 0257-24-5576

財団法人 **温水養魚開発協会**

理事長 植村 正治
副理事長 山内 静夫
常務理事 森 一久
常務理事 菊地 徳彌

〒101-0047 東京都千代田区内神田2-2-1 (鎌倉河岸ビル)
電話 03(3258)0090番
FAX 03(3258)0856番

〒319-1112 東海事業所
茨城県那珂郡東海村村松133
電話 029(282)2380番
FAX 029(283)3196番

原子力研究開発のパートナー



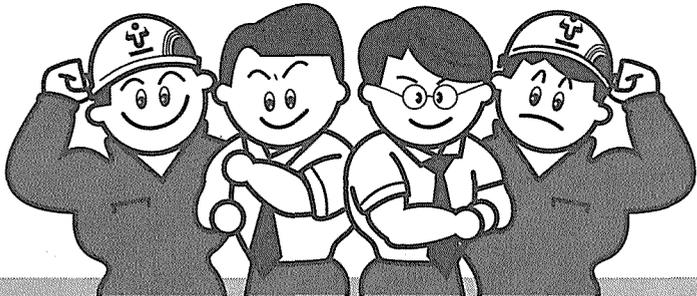
- * 文献複写 原子力関連文献の複写サービス
- * INIS文献検索 INIS (国際原子力情報システム) データベースから検索いたします。
- * 原子力資料速報 最新のレポート・雑誌目次を紹介いたします。

FAXでの申込をご利用ください。(FAX 029-270-4000)

財団法人 **原子力弘済会 資料センター**

〒319-1195 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4
TEL 029-282-5063 FAX 029-270-4000

We are Professional!



安全・品質・コスト

お客様の満足がモットーです



東電工業株式会社

取締役社長 井出 和彦

〒108-0074 東京都港区高輪1-3-13

TEL.03-4436-8321 FAX.03-4436-6385 <http://www.tgn.or.jp/tkg/>

- 火力原子力発電所のメンテナンス、建設工事
- 変電所の建設工事
- 土木工事の施工・建築工事の設計
- 保険募集に関する業務

メンテナンス。



厳しく、

社会と産業を支えるクリーンエネルギー原子力。アトックスは、その安全と安定した運転に欠かせないさまざまなメンテナンス事業を展開しています。原子力発電所、原子燃料サイクル施設、ラジオアイソトープ (RI) 事業所などを対象に放射線汚染除去、廃棄物処理、放射線管理施設の保守・補修業務をはじめ、質の高いトータルメンテナンスを提供しています。アトックスはこれからも、人と地球を見つめ、安全・清潔・便利さを追求し続けます。



株式会社 アトックス

本社 〒104-0041 東京都中央区新富2-3-4 TEL.(03)5540-7950 FAX.(03)5541-2001 <http://www.atox.co.jp>
技術開発センター 〒277-0261 千葉県柏市高田1408 TEL.(0471)45-3330 FAX.(0471)45-3549

ALOKA Science & Humanity

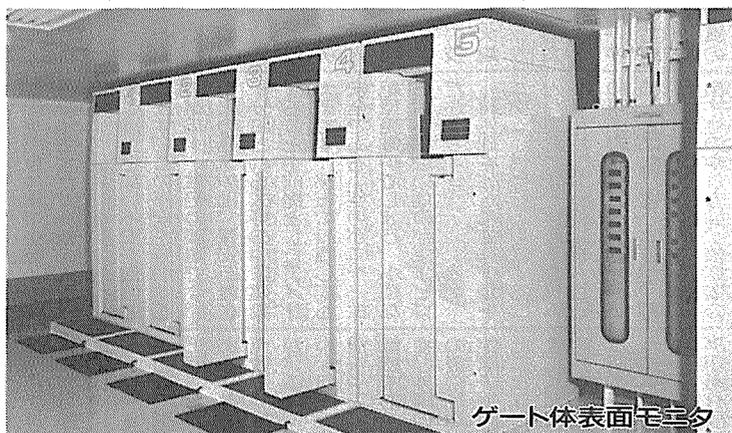


シャドーシールドタイプ ホールボディカウンタ

放射線管理区域の個人被ばく管理 及び入・退域者の管理に

- モニタリングカー
- ゲートモニタ・体表面モニタ
- モニタリングポスト
- ランドリーモニタ
- 環境試料測定装置
- ダスト・ガス・エア・水モニタ
- 保健用測定装置
- 各種サーベイメータ
- 各種放射線測定装置

● 上記以外のモニタリングシステム、放射線測定装置も取扱っております。詳細はお問い合わせください。



ゲート体表面モニタ

アロカ株式会社

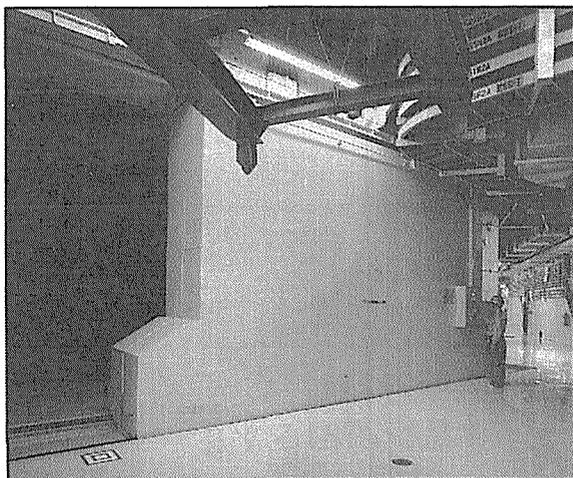
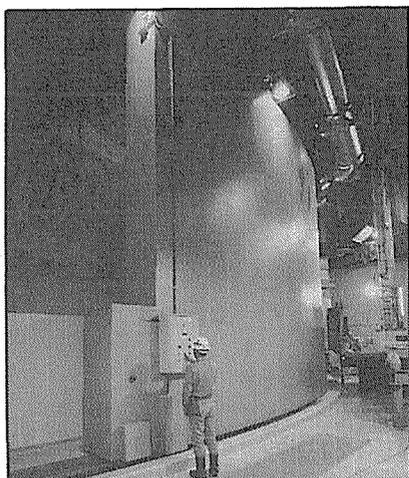
本社 〒181-8622 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号
第二営業部 放射線機器課 (0422) 45-5131

ホームページアドレス <http://www.aloka.co.jp>

札幌(011)722-2205 仙台(022)262-7181 水戸(029)255-1811 名古屋(052)805-2660 大阪(06)6344-5391 広島(082)292-0019 高松(087)866-6012 福岡(092)633-3131 熊本(096)366-9201

フジセイコーの原子力特殊扉と関連設備

すぐれた技術と経験が確かな実績として 数多くの原子力施設で生かされ 今日安全を確かなものになっています。



● 製作納入例

- 各種放射線遮蔽扉 / 気密扉 / 水密扉 / 耐圧扉
- 鉛 扉 / P.P. 扉 (防護扉・強化扉) / 各種特殊扉
- ハッチ / ポート / スリーブ・プラグ / ピット / 総合監視盤
- プール・ライニング工事 / 壁体遮蔽設備 / 遮蔽ブロック
- RI貯蔵庫 / CCTV監視装置 / 防犯カメラシステム
- 各種警報システム / 入室管理システム / その他

● 納入先例

- 原子力研究機関 / 病院
- 原子力発電所 / 各民間会社
- 大学 / その他

富士原子力株式会社

本社 / 東京都千代田区内神田2-15-9 ☎03(5289)7766
工場 / (株)富士精工本社 ☎0761(55)0600

と地域共生

原子力発電所は別な言い方をすれば、「電力生産工場」とも言える。それも結構大きな工場だからで、働く人々も数多い。例えば四基の発電炉を有する関西電力の大飯原子力発電所には関電の社員が五百名以上、それに加え関連企業の社員を入れると三千人以上が常時、そこで働いている。

広大な敷地に、多くの従業員が働き、それも何十年も工場としてその地域に存在することになる。当然その地域に与える影響は大きなものがあり、地域とのあり方が問われることになる。

北海道電力

商業・観光業に協力

岩手四ヶ町村 PR館は観光資源

北海道初の原子力発電所となる泊発電所は、1号機が一九八九年、2号機が一九九一年に営業運転を開始している。これまで、1号機は、順調な運転を続けており、道内で使う電気の約三割をまかなうほどになっている。

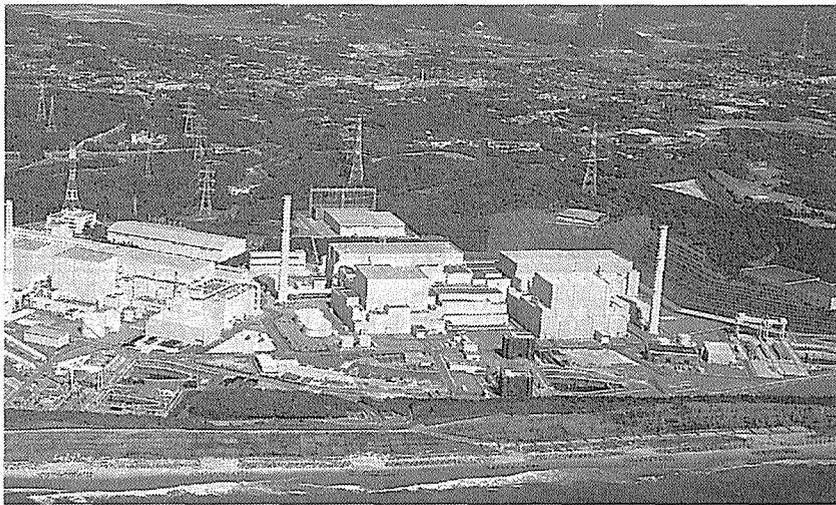
一九九八年には、3号機の増設申請を行い、今年の六月には第一次公開ヒアリングが開催されている。

泊地点の特色は「岩手四ヶ町村」と呼ばれ、立地・周辺町の中心とした結びつきの強い社会経済圏を形成しており、海に面した岩内町・泊村・神恵内村では漁業が基幹産業である。

北海道初となる原子力発電所となる泊発電所は、1号機が一九八九年、2号機が一九九一年に営業運転を開始している。これまで、1号機は、順調な運転を続けており、道内で使う電気の約三割をまかなうほどになっている。

一九九八年には、3号機の増設申請を行い、今年の六月には第一次公開ヒアリングが開催されている。

泊地点の特色は「岩手四ヶ町村」と呼ばれ、立地・周辺町の中心とした結びつきの強い社会経済圏を形成しており、海に面した岩内町・泊村・神恵内村では漁業が基幹産業である。



原発立地には地域との共生が欠かせない(写真は浜岡原子力発電所)

館の活用、岩手地域の特産品の紹介をしている。

また、観光資源となる原子力PRセンター(とまりん館・ほりかっ、風力発電所(泊ウインドヒルズ)・太陽光発電システム(宮丘ソーラー・ファームズ)の設置、岩手地域の観光ガイド(船半島遊覧ガイド)の作成と情報提供などの「商業・観光業への協力」も行ってきている。

さらに、とまりん館に併設した温水プールの地元開放と水泳教室等の開催、厚生施設である体育館・野球場・テニスコートの地元開放、ジュニアサッカー大会への協賛、とまりん館(電源地域産業育成支援補助事業)への協力などの「スポーツ活動の振興」、とまりん館を活用した

映画上映会・文化教室・作品展等の開催、著名な文化人を招いた文化講演会の企画実施などの「芸術・文化面への協力」、厚生施設でのそろばん・書道・英会話教室、地元祭典への積極的な参加、協力、発電所周辺住民と発電所員および家族との交流会開催などの「人的交流を行っている」。

今後、3号機増設計画が本格化して行くにあたり、引き続き地元の理解、安心感、信頼感を得ることが重要であり、1号機、2号機の安全・安定運転を継続していくことももちろん、今後も「産業の育成支援」、「地元雇用」など、共存共栄に向けた取り組みを積極的に展開し、より地域に根差した発電所となるよう努力していく考えである。

具体的には、運転中の女川発電所と、女川町の「女川町の水道供給への寄与」をはじめ、「女川外科病院内の設置」・「女川町立病院の設置」・「女川町立病院に隣りて」による地域医療への貢献といった社会資本整備の支援とともに、「女川町立病院」・「女川町立病院」・「女川町立病院」の活用による資材物資、生活用品等の地元への優先供給など、注と地元雇用の総合情報サービス企業の設立支援とその活用など、地域の産業の発展に寄与してきている。また、女川原子力PRセンターにおける果樹園づくりや体育館などの当該施設を地元開放しているほか、発電所の従業員活動への参加など、地域との共存共栄を積極的に推進している。

「ふれあい」を大切に 財団通じて「芸術・文化」振興

西財団の昨年度事業活動として「ふれあいコンサート(クラシック、映画音楽などのコンサート)、文化講演会などの開催、地域の中学生の当社技術提携先へのドイッ親善派遣、小中学生を対象とした科学技術振興事業、地域の文化活動団体等への助成事業、地域出身芸術家への奨学金支出、福祉施設への訪問演芸会の実施等、多方面にわたる活動を行い、地域の皆様に多数のご参加をいただいた。

当社は西財団の事業活動の支援を継続していくとともに、「地域とともに生き、地域とともに歩み、地域と共に栄える」という地域共生の精神に基づき、地域の一人としてコミュニケーション活動や各種の社会奉仕・貢献活動等を積極的に行っていく。

東北電力

当社の原子力発電所としては、女川1号機(一九八四年六月運開、同2号機(一九五七年運開)が運転中であり、また同3号機(二〇〇二年一月運開予定)および東通1号機(一九八八年十二月着工、二〇〇五年七月運開予定)の建設を進めているが、これら原子力発電所の建設・運営にあたっては、「地域繁栄への奉仕」という経営理念のもと、「地域の恒久的な発展につながるような社会資本の整備支援」や「地元雇用の促進、工事発注・購買などを通じての地域産業発展への寄与」、「発電所施設の開放による教育・文化・福祉向上への支援や家族を含めた発電所従業員による地域活動への参加」などを柱として、地域との共存共栄を目指すと同時に、地域に親しまれる発電所づくりに努めている。

「地域繁栄への奉仕」

経営理念 医療面でも支援展開

注と地元雇用の総合情報サービス企業の設立支援とその活用など、地域の産業の発展に寄与してきている。また、女川原子力PRセンターにおける果樹園づくりや体育館などの当該施設を地元開放しているほか、発電所の従業員活動への参加など、地域との共存共栄を積極的に推進している。

北陸電力

志賀原子力発電所は能登半島の付け根、近隣の石川県志賀町の北端、隣接の富山町とは発電所敷地が接する位置にあり、一九九七年の計画発表以来、地域の皆様のご理解・ご協力を得ながら、1号機は九三年に運転開始し、今秋には2号機も着工の予定である。

地元志賀町では「原子力発電所」を「能登中核工業団地等への企業誘致」「別荘地をはじめとしたリゾート開発」と並んで地域振興の三本柱の一つとして位置づけていただけており、従来から、それぞれが有機的に

「安心した暮らしを」

基生 地道な努力が必要

「地域共生」という言葉の持つ意味は、幅広く、奥深く、また事業者にとっても非常に重いものでもあるが、まずは地域の皆様に安心して暮らしていただくことが基本であり、かつ一番大切なことである。言葉以上に、地道な努力を傾注していただければ、新しい地域共生の努力についても取り組んでいきたいと考えている。

「安心した暮らしを」

地道な努力が必要

「地域共生」という言葉の持つ意味は、幅広く、奥深く、また事業者にとっても非常に重いものでもあるが、まずは地域の皆様に安心して暮らしていただくことが基本であり、かつ一番大切なことである。言葉以上に、地道な努力を傾注していただければ、新しい地域共生の努力についても取り組んでいきたいと考えている。

東京電力

「強固な信頼関係を」

主体的働きかけに努める

人口の拡大は、地域の経済・社会面においても波及効果をもたらしている。九八年度に、Jウィレッジは地元双葉郡(人口八万人)内の旅館組合に約一万九千人を対象としたJウィレッジのホテル・レストランの食材等は地元双葉郡内から五二%、福島県内全体としては八六%を購入し地元経済の活性化に貢献している。また、地元の経済・社会面においても波及効果をもたらしている。九八年度に、Jウィレッジは地元双葉郡(人口八万人)内の旅館組合に約一万九千人を対象としたJウィレッジのホテル・レストランの食材等は地元双葉郡内から五二%、福島県内全体としては八六%を購入し地元経済の活性化に貢献している。また、地元の経済・社会面においても波及効果をもたらしている。九八年度に、Jウィレッジは地元双葉郡(人口八万人)内の旅館組合に約一万九千人を対象としたJウィレッジのホテル・レストランの食材等は地元双葉郡内から五二%、福島県内全体としては八六%を購入し地元経済の活性化に貢献している。

日本原子力発電

「ふれあい」を大切に 財団通じて「芸術・文化」振興

西財団の昨年度事業活動として「ふれあいコンサート(クラシック、映画音楽などのコンサート)、文化講演会などの開催、地域の中学生の当社技術提携先へのドイッ親善派遣、小中学生を対象とした科学技術振興事業、地域の文化活動団体等への助成事業、地域出身芸術家への奨学金支出、福祉施設への訪問演芸会の実施等、多方面にわたる活動を行い、地域の皆様に多数のご参加をいただいた。

当社は西財団の事業活動の支援を継続していくとともに、「地域とともに生き、地域とともに歩み、地域と共に栄える」という地域共生の精神に基づき、地域の一人としてコミュニケーション活動や各種の社会奉仕・貢献活動等を積極的に行っていく。

2000号特集

原子力発電所

中部電力

当社の浜岡原子力発電所は、静岡県・浜岡町にあり、1号機、4号機が運転中である。昨年十二月には、5号機の設置許可が国からおり、5号機が完成すると合計発電出力は四百九十九・七万キロワットとなる。

1号機が運転を始めてから今年で二十三年程となり、その間発電所関連の地元発注や地元雇用をはじめ、地域共生の取り組みとして様々な活動を行ってきた。

浜岡原子力館においては地域の観光拠点ともなっており、年間約二十四万人の来場者を迎えている。さらに、一九九七年に完成した新エネルギーホールは、風力、太陽光など新エネルギーについて業

り、当社および関係会社もつうはくを活用し、地域共生の取り組みの一環として浜岡町の地域情報化(CATV事業)に協力をすることとなった。

浜岡町のケーブルテレビの情報化(CATV事業)への協力も地域共生の取り組みの一つである。以前より、地域

しめながら学ぶことができるようになっている。

浜岡町が推進している地域情報化(CATV事業)への協力も地域共生の取り組みの一つである。以前より、地域

CATV事業に協力

一歩踏み込んだ共生の形

共生の取り組みとして、健康と家庭、学校と家庭、健康・医療・福祉など地域の取り組みを推進し、地域共生の取り組みとして浜岡町の地域情報化(CATV事業)に協力をすることとなった。

「日常の対話活動」重要

展示館活用で成果

九州には佐賀県の玄海町に、もろの早期発芽、育苗などを進行させる。また、展示館活用で成果を挙げている。

九州電力

「日常の対話活動」重要

展示館活用で成果

九州には佐賀県の玄海町に、もろの早期発芽、育苗などを進行させる。また、展示館活用で成果を挙げている。

「共に生き、共に歩む」

高付加価値製品の開発協力

当社は、今後、伊方発電所の安全・安定運転の実績を積み重ねるとともに、積極的な対話型P.A活動の推進と合わせて、地域共生活動を展開し、親しみをもち信頼される企業として地域に溶け込んでいきたいと考えている。

「共に生き、共に歩む」

高付加価値製品の開発協力

当社は、今後、伊方発電所の安全・安定運転の実績を積み重ねるとともに、積極的な対話型P.A活動の推進と合わせて、地域共生活動を展開し、親しみをもち信頼される企業として地域に溶け込んでいきたいと考えている。

四国電力

当社は、原子力発電所立地地域の地域振興にあたっては、「地域共生型発電所構想」に基づき、地域共生の取り組みを行っている。

その取り組みの一環として、地域共生型発電所構想に基づき、地域共生の取り組みを行っている。

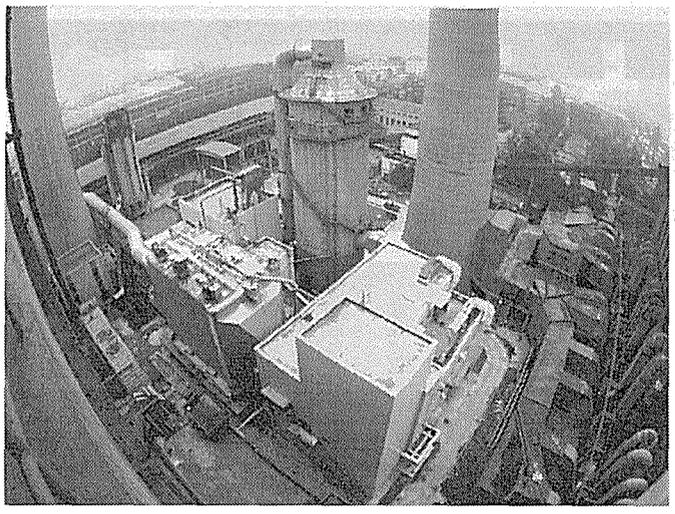
「共に生き、共に歩む」

高付加価値製品の開発協力

当社は、今後、伊方発電所の安全・安定運転の実績を積み重ねるとともに、積極的な対話型P.A活動の推進と合わせて、地域共生活動を展開し、親しみをもち信頼される企業として地域に溶け込んでいきたいと考えている。

暮らしと放射線利用

工業・農業利用の現状と動向



生活に密着する利用、その理解は？

わが国における放射線の利用は医療や工業分野を中心として三十年以上の歴史をもち、原子力に対する逆風下及び近年の経済不況下にあっても着実な成長を続けている。しかし、その利用の普及が広がって身の回りの生活に深く浸透している状況について人々に知られることが極めて少ない。

例えば乗用車について、タイヤ、電線、断熱材、緩衝材など多数の部品が放射線加工され、エンジンの性能改良にラジオアイソトープ(RI)が使用されていることを知っている国民がどれだけの数であろうか。放射線利用についてのこの事情は、批判されつつも大きな存在感をもち原子力エネルギー利用の場合とは対照的である。このため、原子力利用における放射線利用は、その着実な進展にもかかわらず、エネルギー利用という大きな光源の周辺に薄く照り映えるハローのような存在のように思われている。

望まれる放射線利用の定量的把握

このように理解が十分得られていない一つの要因として、放射線利用が国民生活に与えている利益について定量的な実像を示していないことが挙げられる。米国では原子力産業利用による経済的利益に関する調査報告が数回出されており、放射線利用の経済規模や雇用創出力が、評価方法についての批判はあるにしても、大方の予想を越えて非常に大きいことが示されている。わが国でも科学技術庁からの委託により、原研が中心となって放射線利用の国民生活へ与える影響を、経済的効果に重点を置いて、多面的かつ定量的に評価する調査を開始しており、その直接的及び間接的な経済規模の算定結果等を今年度中に示す予定である。

放射線利用のなかでも、放射線医療は国民生活への貢献度が最も大きい分野と考えられるが、日本では、放射線医療の普及度、それに

関わる規制、保険制度のなかでの位置付け等に関して米国の事情が異なり、その経済規模は米国の約半分程度と推定される。

医療以外で貢献度が大きいとみなされる放射線加工分野における放射線利用の普及度は、食品照射を除けば米国の半分程度に留まっている。特に近年においては、製造業レベルでの有害物質放出抑制、省エネ、省資源等の社会的要請が高まり、従来の熱化学的プロセスに比べて放射線プロセスの優位性が強まりつつある傾向にある。

中国・成都に設置された排煙処理用電子線プラント。10万³石炭火力発電所の硫黄酸化物除去と硫安、硝安の製造を目的とする。

これは放射線プロセスが、触媒等の添加物を必要とせず、環境放出で問題となる殺菌・殺菌用の有害化学物質や製造工程での有機溶剤が不要であること、常温での反応が可能であること、反応の制御や取り扱いが容易でかつ大量生産が可能などの特長をもつからである。

もともと放射線プロセスの利点とされていた高品質性に加えて、電子線照射設備等の低コスト化のための技術開発や設計努力が進み、市場に受け入れられやすくなったこと、放射線加工の市場性を一層高める結果となっている。

放射線利用がもたらす定量的な経済効果については、評価作業の結果を待たなくてはならないが、ここでは、わが国における工業及び農業分野における放射線照射利用を中

国内の照射用電子線加速器は、前述の高分子加工への利用を中心に、これまで三百数十台が設置され、年々着実に増えつつある。このうち約三分は塗装、印刷等の表面硬化を目的とした三百³ボルト以下の低エネルギー加速器であるが、この分野では生産用として研究開発用の装置が多

い。これは現状において電子線法が紫外線法に比べてコスト高であることによるが、紫外線ランプに使用される水銀の外線ランプに使用される水銀の回収が今後強化されることにより、電子線法の市場性が高まることが予想される。

電子線加速器のもつ一つの大きな工業利用分野は変換線線を利用した非破壊検査であり、国内では、携帯用の装置が実施された結果、市販の装置が約千台の⁷線検査装置

環境保全に貢献する電子線加速器

火力発電所等から出る硫黄及び窒素酸化物の電子線処理は独自の国内産技術として開発された。中部電力は西名古屋火力発電所の二十二万³石油炊き発電設備に六基の電子線加速器を備えた大型の実証試験プラントを新設中であり、いまや技術の普及段階に入

った。中国の成都では十³石炭火力発電所(II号真参照)の硫黄酸化物除去と副産物の回収を目的としたモデルプラントが九七年から稼働し、すでに所期の目標を達成している。処理過程での副産物として硫安・硝安が年間二³以上生産。農地の肥効試験が実施された結果、市販の装置と遜色がないことが証明さ

れている。物質移行のその場観測手段としても注目されており、公害物質、環境ホルモン等に起因する環境ストレス下の植物の応答機能をもとに、植物を利用した環境浄化を目指す計画も進められている。

放射線利用技術の近年における開発動向の意味深い特徴は、放射線化学反応のもつクリーンな特性を環境保全等の目的に活かすことであり、これは材料加工の分野にも現れている。具体例として、工場廃水中の有害重金属除去等を目的とした吸着剤、環境に優しい天然ゴムラテックス、環境汚染に対応した生分解性プラスチック及び医療・福祉に役立つ材料の加工等への放射線利用が注目されている。

資源有効利用の観点から、天然食品添加物についても品質低下を生じやすい蒸気滅菌や法的に制限されている薬剤使用に代わって、放射線処理を導入することに国内関係する業界も強い関心を示している。

放射線照射はその突然変異誘発性を活かして作物の品種改良にも広く利用されてきたが、これまでは、主として⁶⁰Coや¹³⁷Cs線が使用され、風で倒れにくい種、黒斑病にかかりにくい梨などが作り出されてきた。

一方、最近では、イオンビーム照射によって、従来得られなかった新しい品種を作ることもできることが、原研高崎のイオン照射施設TARAを利用してバイオ技術の研究から明らかにされている。これまで、キクの花弁変異、シロイヌナズナの紫外線耐性変異体、イネやオオムギの耐病性変異体等が見出されている。イオンビームの特徴を生かした細胞操作技術としては、低エネルギーイオンの打ち込み深度をミクロンの精度で制御して花粉表面に微細なキズをつくり、それを通して外部から遺伝子を花粉内へ導入することに成功している。

真価は「ヘルスケア」に 環境保全の分野でも期待

日本原子力研究所高崎研究所長 田中 隆一



田中 隆一 日本原子力研究所高崎研究所長

心その進展及び将来動向の具体例をいくつか述べたい。

電子線利用製品

市場は1兆円

現在、放射線照射の工業利用が最も定着したプロセスは、電子線を用いた高分子加工であり、自動車タイヤ、耐熱電線、熱収縮チューブ、発泡プラスチック、表面硬化等を合わせて、それらの年間出荷総額は約一兆円の規模に達するとみられる。

これらはコストと品質における競争によって市場に受け入れられてきたが、最近ではこうした材料加工において

も、省エネ・省資源あるいは有害化学物質の環境への放出を抑制するための基材や添加物の選択の観点から、放射線法がより一層受け入れやすい状況が生まれてきている。

医療用具滅菌については、品質保証に関するISO基準の国内導入にもなっており、化学物質を用いる従来のガス滅菌法がコスト的に不利になりつつあり、現在では放射線滅菌の普及率が国内では全体の半分を占めている。近年の動向としては、これまでの⁶⁰Co線利用に対して、五十³メガボルトの高エネルギー電子線の利用が増えつつあることであり、すでに八基の大型装置が稼働中である。

今後は低コストで小型の自己遮蔽型電子線照射設備が普及すると予想される。将来は社内施設や大病院用の使用済み医療器具の滅菌処理にも適用されることも期待されている。

放射線利用技術の近年における開発動向の意味深い特徴は、放射線化学反応のもつクリーンな特性を環境保全等の目的に活かすことであり、これは材料加工の分野にも現れている。具体例として、工場廃水中の有害重金属除去等を目的とした吸着剤、環境に優しい天然ゴムラテックス、環境汚染に対応した生分解性プラスチック及び医療・福祉に役立つ材料の加工等への放射線利用が注目されている。

資源有効利用の観点から、天然食品添加物についても品質低下を生じやすい蒸気滅菌や法的に制限されている薬剤使用に代わって、放射線処理を導入することに国内関係する業界も強い関心を示している。

放射線照射はその突然変異誘発性を活かして作物の品種改良にも広く利用されてきたが、これまでは、主として⁶⁰Coや¹³⁷Cs線が使用され、風で倒れにくい種、黒斑病にかかりにくい梨などが作り出されてきた。

一方、最近では、イオンビーム照射によって、従来得られなかった新しい品種を作ることもできることが、原研高崎のイオン照射施設TARAを利用してバイオ技術の研究から明らかにされている。これまで、キクの花弁変異、シロイヌナズナの紫外線耐性変異体、イネやオオムギの耐病性変異体等が見出されている。イオンビームの特徴を生かした細胞操作技術としては、低エネルギーイオンの打ち込み深度をミクロンの精度で制御して花粉表面に微細なキズをつくり、それを通して外部から遺伝子を花粉内へ導入することに成功している。

期待高まる食品照射の実用化

食品照射については、FAO/WHO合同食品規格委員会(CODEX)の勧告も

目以上が許可されているが、国内では二十七年前にじやがいの発芽防止が許可されて以来、消費者の反対運動が根強く、実用化促進への動きが停滞している。

一方、諸外国では、当初食品照射の目的であった食料の長期保存から、病原菌や寄生虫殺滅による食品の安全性確保や検疫処理等における薬剤代替、低エネルギーイオンの打ち込み深度をミクロンの精度で制御して花粉表面に微細なキズをつくり、それを通して外部から遺伝子を花粉内へ導入することに成功している。

放射線照射は、その突然変異誘発性を活かして作物の品種改良にも広く利用されてきたが、これまでは、主として⁶⁰Coや¹³⁷Cs線が使用され、風で倒れにくい種、黒斑病にかかりにくい梨などが作り出されてきた。

一方、最近では、イオンビーム照射によって、従来得られなかった新しい品種を作ることもできることが、原研高崎のイオン照射施設TARAを利用してバイオ技術の研究から明らかにされている。これまで、キクの花弁変異、シロイヌナズナの紫外線耐性変異体、イネやオオムギの耐病性変異体等が見出されている。イオンビームの特徴を生かした細胞操作技術としては、低エネルギーイオンの打ち込み深度をミクロンの精度で制御して花粉表面に微細なキズをつくり、それを通して外部から遺伝子を花粉内へ導入することに成功している。

2000号特集

臭化メチルの代替 手袋として導入も

高エネルギーの真イオンビームは植物の深部照射を利用する育種技術の開発や生物機能の解明のため、今後ますます重要となる。ビームの寸法を一ミクロンまで制御して細胞内を微細操作する技術の実現を通して、異なる細胞を融合させる研究がすでに着手されており、新しい品種改良法への期待が高まっている。

これらのイオンビームによる高度育種を世界に先駆けて活用し、地球環境問題や食料の安定供給に貢献したいと考えている。

放射線利用の真価は「ヘルスケア」

以上述べた高線量域での放射線利用の動向とも並行して、中線量域での放射線の高品位な制御性を利用した高品位がん治療技術や低線量域での放射線による生体刺激効果等の健康影響の研究が近年とりわけ重視されている。これらを総合すると、世の中で誤解されている「放射線」のイメージとは全く逆に、二十一世紀の暮らしに結びつく放射線利用の真価は「ヘルスケア」であると予想される。

AURORA-2

常伝導超小型 SHI Sumitomo Heavy Industries

特徴

- 常伝導で超伝導並の強い放射光
- 低い初期投資
- 少ない運転費
- 高い信頼性

主要仕様

- 電子エネルギー 700MeV
- 蓄積電流 300mA以上
- 磁場強度 2.7Tesla
- 臨界波長 1.42nm
- ビームポート数 最大20本
- 入射エネルギー 150MeV

住友重機械工業株式会社
量子機器営業部 〒141-8686 東京都品川区北品川5-9-11
TEL. (03) 5488-8322 FAX. (03) 5488-8321

問題点、人智で解決

三菱重工(株) 原子炉安全技術部 川中子由美さん

「原子力の仕事って何をやってるの、安全ってどうやって確保しているの?」
 原子力専門(三菱原子力工業) 会社に入社した当時の気持ちを振り返ってこう語る。
 大学は日本女子大学の数学科。原子力という未知の世界へ飛び込むきっかけとなったのは、入社の前年(1997年)に起きたチェルノブイリ事故だった。この年は「原子力」という単語がキーワードになっていて、就職活動の中で「原子力」だけで食べている会社があることに興味を持ったという。現在は、原子力事業本部原子力技術センターで過酷事故(シビアアクシデント)の解析業務に従事しており、九六年春と九七年秋の日本原子力学会大会ではこれらの業務で得た

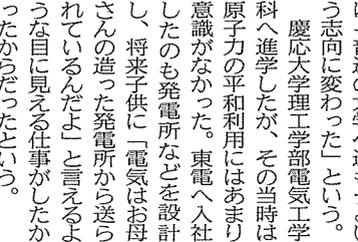


研究成果の発表を行った。事故時の運転手順書の作成にも携わったという。これまでの仕事については、「大変な責任を感じる一方、やりがいも感じている」と力強く答えてくれた。
 神奈川県出身、六三年生まれ。幼稚園の頃から自立心が強く、「食パン一斤あったらお腹の中で効率的にエネルギーに変換して一週間は元気でいられる自分があった」というから相当にしっかりした子供だったのだ。
 当時は、科学技術の発展が著しく、家庭の中にクーラーや電子レンジが入ってきて、子供ながらに「人間の知力ってすごい」と思ったという。実家がトランス変圧器製造業を営んでいたこともあって人間の知力をもって解決で

見学で正しい理解を

東京電力(株) 技術部 山崎 里衣さん

「普通は、直ぐと、仕事上でも英語の必要を感じており、現行は更なる英語力を身につけるべく勉強中だ。
 海、自然が大好きで、サーフィンが趣味の主人についてよく海に出かけるそうだが、海水の温度が年々おかしくなっていくことにショックを受けているという。「本当は原始的な生活がしてみたいが、非現実的なこと。だから、自然との調和を考えながら、これまでも同様、人間の知力をもっと環境問題を解決するしかない」と考えている。
 その上で、「一般の主婦や学生の人達にも自分の将来に関する問題としてエネルギーについて真剣に考えてほしい」と最後に言い添えた。



「普通は、直ぐと、仕事上でも英語の必要を感じており、現行は更なる英語力を身につけるべく勉強中だ。
 海、自然が大好きで、サーフィンが趣味の主人についてよく海に出かけるそうだが、海水の温度が年々おかしくなっていくことにショックを受けているという。「本当は原始的な生活がしてみたいが、非現実的なこと。だから、自然との調和を考えながら、これまでも同様、人間の知力をもっと環境問題を解決するしかない」と考えている。
 その上で、「一般の主婦や学生の人達にも自分の将来に関する問題としてエネルギーについて真剣に考えてほしい」と最後に言い添えた。

周辺環境保全に責任

核燃料サイクル開発機構管理地域交流課 宮地 紀子さん

技術系の職場で「もんじゅ」関係の構造材料試験などに従事した後、今は大洗工務センターの地域交流課で活躍する。技術系職員も広報などの幅広い分野を経験すべきという前理事長の方針で現在の職場に。
 原子力に携わるのを意識し始めたのは、高校時代に新聞でチェルノブイリ事故の記事を見たのがきっかけという。原産会議の「原子力力研究」にも参加した経験があることから、記者とすむに面識があった。ちょうどアスファルト処理施設事故もあって、当時の動機として「環境保全・研究開発センター」で現在携わっている仕事は、高レベル放射性廃棄物処分施設の安全評価で、その処分システムの性能の尺度を定めるため、実験データを蓄積したシミュレーションを行うことだ。目

活躍する女性技術者達

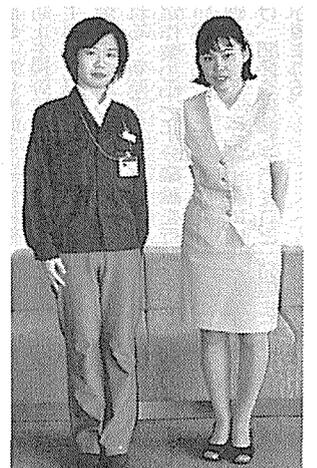
自然体で臨む原子力の現場

「安全です」と言われ、宮城出身、七二年生まれ。身が「普通の子供時代だった」との説明だったが、宮城第一女子高校時代の、理系と文系の授業がクラスと無関係に自由に選べたという大学方式の教育方針には少々特別な印象を受けた。ここで理系科目の面白さを実感し、東北大学および同大学院でも自然に機械工学系に進む。就職前にすでに研究も行っていったという。趣味は四、五歳から高校時代まで続いていた作曲に始まり鑑賞する方の音楽はなんでも、将来は自らの手でデザインした発電所が稼働するのを見

子孫に安心与えたい

核燃料サイクル開発機構処分研究部 馬場 智子さん

生まれ(七二年)が原発を立地する静岡県の浜岡というところであり、原子力に対してはこれまであまり抵抗がなかったと振り返る。出身は福岡県になるが、化学を専攻した九州大・大学院での修士論文は環境中の放射性核種の移行の性能の尺度を定めるため、実験データを蓄積したシミュレーションを行うことだ。目



(左から)馬場さんと宮地さん

原子力は身近な存在

東芝(株) 原子炉機器部 佐藤 育子さん

重電機 内では本人のほかに女性は現場に一人だけという職場環境でも、放射線管理区域や高所への出入りも含めて業務内容に男女の区別はまったくないという。入社後初めて原子力の世界と向き合うことになったが、「敢えて原子力」という気負いやこだわりは特に持たなかったと振り返る。「受けた環境は大分整ってきているし、やりたいという気持ちさえあれば女性だからと特別視されることはない」との心強い助言も。



京浜事業所の原子炉機器部

「安全です」と言われ、宮城出身、七二年生まれ。身が「普通の子供時代だった」との説明だったが、宮城第一女子高校時代の、理系と文系の授業がクラスと無関係に自由に選べたという大学方式の教育方針には少々特別な印象を受けた。ここで理系科目の面白さを実感し、東北大学および同大学院でも自然に機械工学系に進む。就職前にすでに研究も行っていったという。趣味は四、五歳から高校時代まで続いていた作曲に始まり鑑賞する方の音楽はなんでも、将来は自らの手でデザインした発電所が稼働するのを見

「普通は、直ぐと、仕事上でも英語の必要を感じており、現行は更なる英語力を身につけるべく勉強中だ。
 海、自然が大好きで、サーフィンが趣味の主人についてよく海に出かけるそうだが、海水の温度が年々おかしくなっていくことにショックを受けているという。「本当は原始的な生活がしてみたいが、非現実的なこと。だから、自然との調和を考えながら、これまでも同様、人間の知力をもっと環境問題を解決するしかない」と考えている。
 その上で、「一般の主婦や学生の人達にも自分の将来に関する問題としてエネルギーについて真剣に考えてほしい」と最後に言い添えた。

「普通は、直ぐと、仕事上でも英語の必要を感じており、現行は更なる英語力を身につけるべく勉強中だ。
 海、自然が大好きで、サーフィンが趣味の主人についてよく海に出かけるそうだが、海水の温度が年々おかしくなっていくことにショックを受けているという。「本当は原始的な生活がしてみたいが、非現実的なこと。だから、自然との調和を考えながら、これまでも同様、人間の知力をもっと環境問題を解決するしかない」と考えている。
 その上で、「一般の主婦や学生の人達にも自分の将来に関する問題としてエネルギーについて真剣に考えてほしい」と最後に言い添えた。

「普通は、直ぐと、仕事上でも英語の必要を感じており、現行は更なる英語力を身につけるべく勉強中だ。
 海、自然が大好きで、サーフィンが趣味の主人についてよく海に出かけるそうだが、海水の温度が年々おかしくなっていくことにショックを受けているという。「本当は原始的な生活がしてみたいが、非現実的なこと。だから、自然との調和を考えながら、これまでも同様、人間の知力をもっと環境問題を解決するしかない」と考えている。
 その上で、「一般の主婦や学生の人達にも自分の将来に関する問題としてエネルギーについて真剣に考えてほしい」と最後に言い添えた。



元気な地球も人も地球も
電気ではなく、エネルギーは

東芝の技術者一人ひとりのおもいは安心して暮らせる環境と本当に豊かな社会。私たちは21世紀の社会を支える安定した電力源 原子力の開発に全力で取り組んでいます。
 東芝の原子力事業部は人間尊重を基本として 限らない技術革新を進めより良い地球環境の実現と社会の発展に貢献します。

株式会社 東芝 電力システム社 原子力事業部
 〒105-8001 東京都港区芝浦1-1-1 TEL. 03(3457)3705

期待される原子力利用の拡大

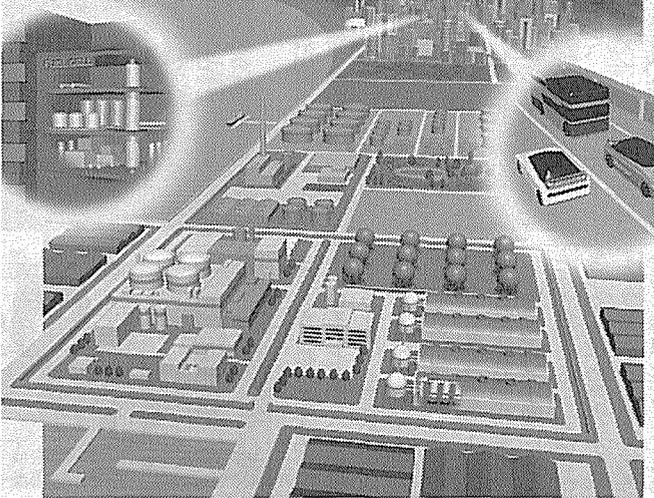
発電やR1・放射線による工業・農業利用など原子力の果たす役割は大きい。さらに用途の拡大が期待されている分野も多い。原子力による非電力分野での利用や加速器の急速な進歩によって可能となった医学利用もその一つである。前者は「高温ガス炉」によるもので、原研のHTRRで本格的な研究が行われようとしている。一方の医学利用はすでに産業ベースで進められており、とくにがんの診断・治療手段として期待されている。今号ではこの二つの分野の現状を紹介する。

「水素」製造にも利点

高温ガス炉 海外では実用化計画進む

二十一世紀半ばには少なくとも現在の二倍を超えると予想される世界のエネルギー需要増大に、地球環境を維持しながら対応するため、原子力利用の拡大に対する期待が大きい。このように、二十一世紀の原子力利用を考慮して、優れた固有の安全性を備え、干渉な熱利用を可能とする高温ガス炉の開発が期待されている。高温ガス炉から得られる高温の熱エネルギーを用いて高効率発電、産業用熱供給、石炭のガス化、液化、さらには地球上に無尽蔵に存在する水から究極のクリーンエネルギーといわれる水素の製造等により、地球環境問題から開放される社会の実現へと期待も高まっている。

【高温ガス炉開発の新展開】
このように期待を背景に、数年来、世界で高温ガス炉開発が新たな展開を示している。



FAP-IGが作成した未来都市。左下の高温ガス炉(熱出力三百MW×4基)からの高熱を利用して水素製造プラント(右)で水素を作る。右上は水素燃料自動車

〇〇九年運転開始を目指している。同様な高温ガス炉ガスタービン発電プラント(PBM)の建設計画が南アフリカでも進められている。両プラントとも直接サイクリングガスタービンの採用による高効率化、固有の安全性による安全設備の簡素化、原子力レベルの範囲の最小化、シリアル生産効果等によって経済性の向上をはかり、電気出力あたりのプラントの建設単価は千円以下が達成できるとしている。

【我が国での積極的取り組みの期待】
HTRRが完成し、海外における実用化プロジェクトが進展を見せる中でエネルギー問題を、環境問題および核拡散防止を視野に入れ、我が国が主導的立場に立つて高温ガス炉の開発を進めることが期待される。新原子力長期計画の策定作業の中で十分議論を行い、官民一体となった開発計画を策定し、二十一世紀に向けて、開発を推進していくことが望まれる。

高温ガス炉技術に長年取り組む、わが国の中核メーカーである富士電機は次のように展望を述べている。「高温ガス炉による原子力熱利用プラントとして、化学プラントを対象としたコージェネプラント、石炭ガス化プラント、水素製造プラントについて、FAP(第一原子力産業グループ)のメンバー会社とともに概念検討を実施し、CO2排出削減効果等を確認してきている。原子力熱利用を広くとらめ、最大の課題は経済性と実績である。そこで、まず発電または産業用電気蒸気併給実証プラントを建設し、高温ガス炉の経済性と信頼性を実証するのが第一ステップと考えている。二十一世紀の地球環境保全とエネルギー安定供給のための切り札の一つとなる高温ガス炉の実用化に向け努力を続けていきたい。」

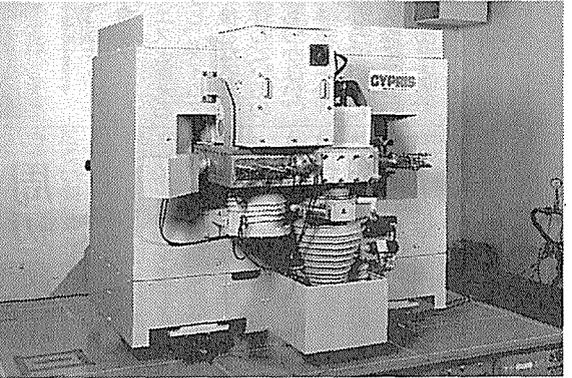
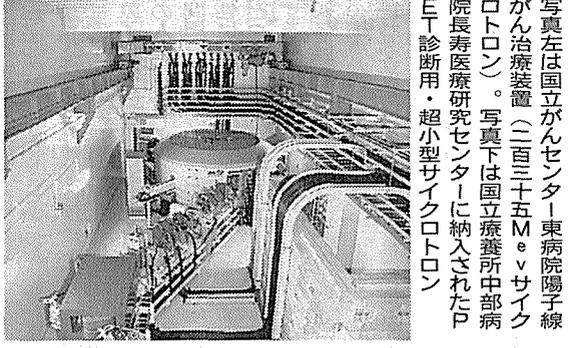
広がる医用加速器の利用

PET施設は30か所

メーカー技術力結集するメーカー

一九九九年のサイクロトロン発明以来、加速器は主に原子核物理の実験装置として発展してきた。それが近年は、産業や医学にまで利用範囲が広がってきている。特に医療分野では、加速器で作られる高エネルギーの粒子線や、磁場の中を光速に近いスピードで運動する電子から出る放射光が、診断や治療の有力な手段になるものと期待されている。

【我が国での積極的取り組みの期待】
HTRRが完成し、海外における実用化プロジェクトが進展を見せる中でエネルギー問題を、環境問題および核拡散防止を視野に入れ、我が国が主導的立場に立つて高温ガス炉の開発を進めることが期待される。新原子力長期計画の策定作業の中で十分議論を行い、官民一体となった開発計画を策定し、二十一世紀に向けて、開発を推進していくことが望まれる。



がん病巣に集中的に当て、正常細胞に影響を与えずにがんを根絶する試みが行われている。放射線医学総合研究所のHIMAC(重粒子線がん治療装置)がそれで、九四年から九九年二月までに五百五十七人に炭素イオンを照射し、著実に成果をあげている。これに刺激され、兵庫県でも播磨科学公園都市の大型放射光施設(Spring-8)の近くに、重粒子線がん治療装置を建設中だ。この施設では炭素イオンと陽子線両方のビームを使用できる。

また陽子線では、筑波大学で八三年以来、約六百三十人を治療し、肝がんでは手術に匹敵する成績が得られている。医療専用施設として、国立がんセンター東病院が治験としての治療を昨年末から開始中。筑波大学が新施設を建設中、来年度末に治療開始予定である。静岡県ががんセンター、福井県が若狭湾エネルギーセンターでも、陽子線による治療ポットを含む多目的利用の加速器施設を建設中だ。

一方、がん診断や治療効果の判定に有用とされるPET診断法がある。X線CTが形成診断による診断を行うのに対し、PET診断では体内の

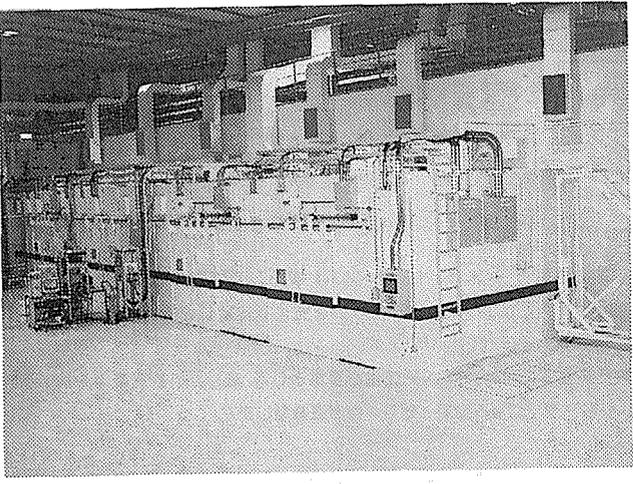
代謝や脳の動き、血流量が観測できるため、脳や心臓の疾患、がん、アルツハイマー病などの早期診断に効果的といえる。放射線医学総合研究所のHIMAC(重粒子線がん治療装置)がそれで、九四年から九九年二月までに五百五十七人に炭素イオンを照射し、著実に成果をあげている。これに刺激され、兵庫県でも播磨科学公園都市の大型放射光施設(Spring-8)の近くに、重粒子線がん治療装置を建設中だ。この施設では炭素イオンと陽子線両方のビームを使用できる。

また陽子線では、筑波大学で八三年以来、約六百三十人を治療し、肝がんでは手術に匹敵する成績が得られている。医療専用施設として、国立がんセンター東病院が治験としての治療を昨年末から開始中。筑波大学が新施設を建設中、来年度末に治療開始予定である。静岡県ががんセンター、福井県が若狭湾エネルギーセンターでも、陽子線による治療ポットを含む多目的利用の加速器施設を建設中だ。

一方、がん診断や治療効果の判定に有用とされるPET診断法がある。X線CTが形成診断による診断を行うのに対し、PET診断では体内の

優れた技術と品質

80年の豊富な実績



Spring-8ビームラインハッチ

営業品目

- 原子力関連設備の計画・設計・製作・据付工事
- 放射線遮蔽機器・遮蔽工事
- 原子力関係各種機器装置
- R1・核燃料施設の機器装置
- R1・核燃料取扱・輸送機器
- 放射性廃棄物処理装置
- 放射光関連機器
- 遮蔽ハッチ・X線シャッター
- スリット・ストッパ・コリメータなど
- 鉛製品製造販売

ヨシサワラ株式会社

●お問合せは

営業部
千葉県柏市新十余二17番地1 〒277-0804 ☎0471(31)4121(直)
0471(33)8384~5

原燃六ヶ所施設の今……

サイクル実現に向けて

2005年7月の運開目指し

再処理工場建設進む

一昨年の気候変動枠組み条約第三回締約国会議(COP3)で、わが国を含む先進諸国における、二酸化炭素ほか温室効果ガス排出量の抑制が決定されて以来、原子力には温暖化対策に有効なエネルギーとして期待が高まっている。ウラン資源も石油、石炭、天然ガスといった化石燃料同様、その

埋蔵量には限りがあるため、わが国では限りある資源を有効利用するために、核燃料サイクルを原子力利用の基本方針に定め、その開発を積極的に進めていることは周知の事実だ。

その開発利用の最先端にある日本原燃の六ヶ所原子燃料サイクル施設では、下北半島といった化石燃料同様、その



来年度の操業に向け工事が進む低レベル廃棄物処理センターの「2号埋設」

四月に再処理工場の工程延長が発表されたが、期間内に完成・操業出来るのか。猪股本部長 再処理工場は事業の中核を担うもので、計画どおり操業を開始するとい

うことは我々にとって極めて重要な課題だ。工程変更では関係された方々を始め、多くの方々に大変な心配をおかけしたと認識している。四月に工程変更を発表した際には、社長を始めとする会社のトップから

「再処理施設建設工事推進会議」を設けて工程などのフォローを行うこととしたほか、年度末毎の予想進捗率を公表して、実際の工程が計画通りに進んでいるかをわかっ

責任者に聞く



猪股俊雄氏

日本原燃専務取締役 六ヶ所本部長

「再処理施設建設工事推進会議」を設けて工程などのフォローを行うこととしたほか、年度末毎の予想進捗率を公表して、実際の工程が計画通りに進んでいるかをわかっ

ていた。四月に再処理工場の工程延長が発表されたが、期間内に完成・操業出来るのか。猪股本部長 再処理工場は事業の中核を担うもので、計画どおり操業を開始するとい

うことは我々にとって極めて重要な課題だ。工程変更では関係された方々を始め、多くの方々に大変な心配をおかけしたと認識している。四月に工程変更を発表した際には、社長を始めとする会社のトップから

「再処理施設建設工事推進会議」を設けて工程などのフォローを行うこととしたほか、年度末毎の予想進捗率を公表して、実際の工程が計画通りに進んでいるかをわかっ

一昨年の気候変動枠組み条約第三回締約国会議(COP3)で、わが国を含む先進諸国における、二酸化炭素ほか温室効果ガス排出量の抑制が決定されて以来、原子力には温暖化対策に有効なエネルギーとして期待が高まっている。ウラン資源も石油、石炭、天然ガスといった化石燃料同様、その

埋蔵量には限りがあるため、わが国では限りある資源を有効利用するために、核燃料サイクルを原子力利用の基本方針に定め、その開発を積極的に進めていることは周知の事実だ。

その開発利用の最先端にある日本原燃の六ヶ所原子燃料サイクル施設では、下北半島といった化石燃料同様、その

すぐれた技術で 原子力産業の未来に貢献する

原子力用高純度化学薬品

- ◆燃料再処理用
- ◆BWR、S、L、C用
- ◆ホウ素二次製品
- ◆同位体製品
- ◆PWRケミカルシウム用
- ◆同位体存在比分析受託



富山薬品工業株式会社

本社 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町1-2-6 TEL(03)3242-5141
共同ビル(本町) FAX(03)3242-3166
志木工場 〒354-0013 埼玉県富士見市水谷東3-11-1 TEL(048)474-1911
大熊工場 〒979-1301 福島県双葉郡大熊町大字夫沢字東台500-1 TEL(0240)32-6011

エネルギー産業を通じて 社会に技術で貢献する。

営業品目
火力・原子力発電プラント
石油・化学・製鉄プラント
各種産業機械、環境対策機器
上記設備の設計、建設、電気・計装工事及びメンテナンス

日本建設工業株式会社
本社 〒104-0052 東京都中央区月島四丁目12番5号 TEL03(3532)7151(代)
神戸支社 〒652-0865 兵庫県神戸市兵庫区小松通五丁目1番16号(菱典ビル内) TEL078(681)6926(代)

KCPC

原子力関連機器・装置の信頼を誇る
KCPCはお客様の種々のニーズに対して
 高い技術と長い実績でお応えしております。

未来へ挑戦するKCPC

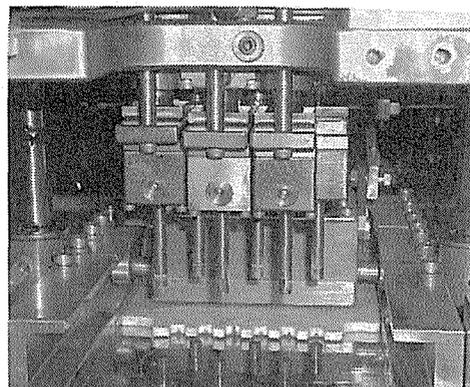
木村化工機株式会社

■本社工場 ☎ 06-6488-2501
 ■東京支店 ☎ 03-3837-1831
 E-mail:tokyo @ kcpc.co.jp

原子力 営業品目

キャスク関係	MOX燃料製造設備
燃料取扱装置関係	ホットラボ・セル関係
核燃料再処理機器関係	照射装置関係
放射性廃棄物処理装置	原子力周辺機器関係

上記の設計・製作・据付・試運転



MOX用レシプロ式プレス機



新日本空調株式会社

代表取締役社長 清水 正一郎

本社 〒103-0021 東京都中央区日本橋本石町四丁目四番二十号
 電話 (03) 331-7915 六七一 大代表



原子力技術株式会社

明日の原子力のために
 先進の技術で奉仕する

本社 茨城県那珂郡東海村村松一四一四
 電話 (029) 281-9006
 東海事業所 茨城県那珂郡東海村村松四一三三
 電話 (029) 283-0420



原子燃料工業株式会社

エネルギーの未来を拓く

取締役会長 真野 温
 取締役社長 菊地 幸司

本社 〒105-0001 東京都港区虎ノ門四丁目三十一番三
 電話 (03) 343-3311 〇九三



株式会社関電工

いつも、人にやさしい技術で未来へ。

取締役社長 平井 貞雄
 本社 〒108-8588 東京都港区芝浦四丁目八番一三三
 電話 (03) 443-1121 一一一



東電環境エンジニアリング株式会社

環境のプロフェッショナル。

取締役社長 鈴木 雄太

本社 〒108-8537 東京都港区芝浦四丁目六番十四号
 電話 (03) 451-1170 〇〇

東光電気工事株式会社

良心的な電気工事
 ゆたかな経験・すぐれた技術

取締役社長 江原 景
 本社 東京都千代田区西神田一四一五
 電話 (03) 331-9221 一 大代表

高砂熱学工業株式会社

人・空気・未来

取締役社長 石井 勝

〒101-8321 東京都千代田区神田駿河台四一八
 電話 (03) 335-5182 二二〇



セイコーイージーアンドジー株式会社

代表取締役社長 渡辺 庄吉

〒270-2222 千葉県松戸市高塚新田五六三
 電話 (047) 392-7888



—デコミッションングの時代を拓く—

事業内容

- デコミッションングに関する企画・調査、研究開発
- デコミッションングに関する技術・情報の提供
- 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関する普及啓発活動

デコミッションング用語事典発売中

財団法人
原子力施設デコミッションング研究協会
 RESEARCH ASSOCIATION FOR NUCLEAR FACILITY DECOMMISSIONING

〒319-1111 茨城県那珂郡東海村舟石川1821番100東海外材ビル TEL029-283-3010/FAX029-287-0022

E-Mail : randec@olive.ocn.ne.jp URL : http://www1.sphere.ne.jp/randec/



日本核燃料開発株式会社

二〇〇〇号おめでとぅございます。

取締役社長 松井 正光

〒311-1313 茨城県東茨城郡大洗町成田町二六三
 電話 (029) 266-1213 一一一

放射線影響協会

理事長 松平 寛通

放射線従事者中央登録センター
 放射線疫学調査センター
 東京都千代田区鍛冶町一丁目九番十六号
 (丸石第二ビル)
 電話 〇三―五二九五―一四八(代)
 FAX 〇三―五二九五―一四八六

高レベル処分制度案の概要

既報のように、総合エネルギー調査会の原子力部会は七月二十八日、第六十五回会合を開催し、高レベル放射性廃棄物処分を推進するための、「高レベル放射性廃棄物処分にかかわる制度案」について検討を行った。これは今年三月の部会審議で中間報告書として示された基本的考え方の内容を具体的に詰めたもので、処分実施主体の法人格を認可団体とすることや、十分な能力のある財団法人を資金管理主体として指定することなどが示されている。今号では、次期通常国会に提出予定の「高レベル放射性廃棄物処分推進法(仮称)」の概要を紹介する。

一・制度の目的

高レベル放射性廃棄物の処分を推進するため、基本計画の策定、国および原子力発電事業者の責務の明確化、処分費用の強制拠出による安定的確保、処分実施主体の設立等を目的とした法制度を整備する。

二・制度の概要

(1)基本計画の策定
通商産業大臣は、高レベル放射性廃棄物処分の推進に関する基本的な方針や処分施設の立地に関する事項(処分候補地、処分予定地、処分地)等を定めた基本計画を定める。

(2)処分事業の流れ
①原子力発電事業者が、処分実施主体(法律に基づく認可法人)に高レベル放射性廃棄物の処分を委託することを法的に義務付ける。
原子力発電事業者は、法律に基づき、処分実施主体との間で相互の責任および処分実施のプロセスなどを明確化する処分役務基本契約(以下「基本計画」といふ)を締結する。
②処分実施主体は、処分事業実施計画書を策定し、通商産業大臣の認可を受ける。



検討を進める原子力部会(左から稲川エネ庁長官、近藤部会長)

③処分実施主体は、基本契約、処分事業実施計画書等に基づき資金管理主体に資金交付を申請する。資金管理主体は、通商産業大臣の認証を得て、処分実施主体に資金を交付する。
④処分資金の確保
○厳格な監査
公正な中立性・透明性等を担保するため、処分実施主体には、監査役の監査の他に、会計監査人の監査を義務付ける。加えて、通商産業大臣は、処分実施主体の監査結果等の調査を、別の会計監査人に委託する。

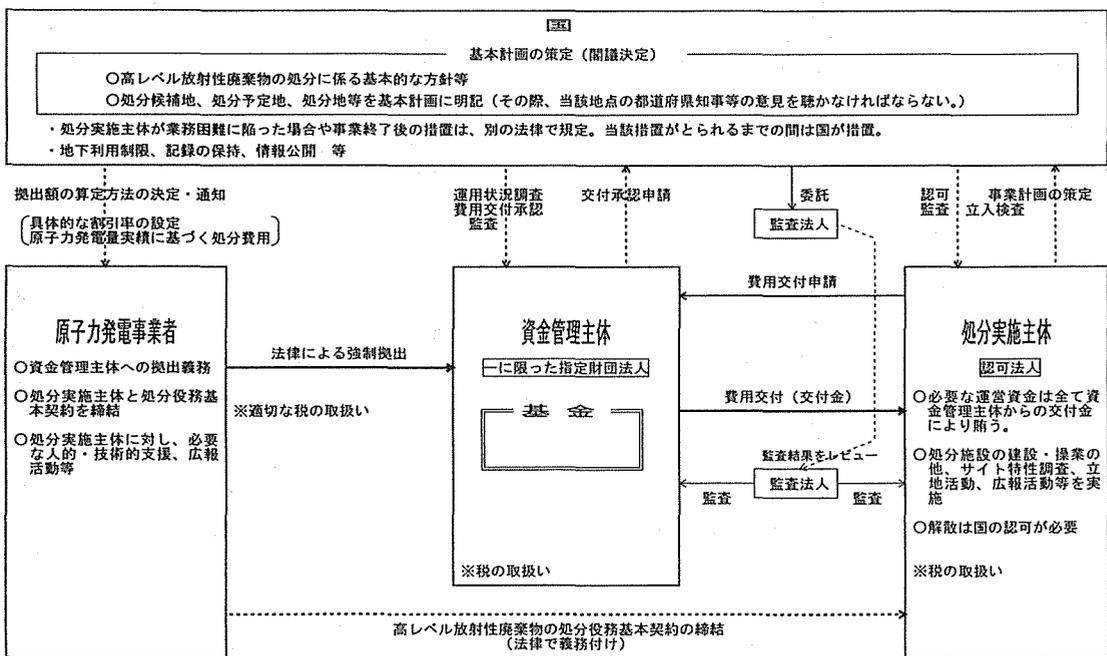
費用は独立主体で管理

次期通常国会法制化を目指す

原子力発電事業者は、半期毎に、合理的見積もりに基づき国が算定し、通知した額を、法律に基づき、定められた期間内に資金管理主体へ拠出する。
○返還命令
処分実施主体の支出に、不正または不適当と認められる支出があったと認められる場合、資金管理主体は処分実施主体に対し、その額の返還を命じることができる。
○資金確保
①拠出額の算定方法および拠出方法の確定
通商産業大臣は、高レベル放射性廃棄物処分事業全体に係る、以下の拠出額算定方法を策定する。
・具体的な割引率の設定(経済状況を踏まえて見直し)
・処分費用の算出
なお、拠出される処分費用は原則として原子力発電量実

績に基づくこととする。
○通商産業大臣は、策定した算定方法に基づき、原子力発電事業者毎に半期毎の拠出額を決定し、当該拠出額および支払い期限等を通知する。
原子力発電事業者は、法律で指定された資金管理主体に半期毎に拠出する。
②資金管理
○法律に基づき原子力発電事業者から拠出される処分費用は、極めて公共性の強い資金であり、独立した主体で管理を行うことが適当であることから、十分な能力を有する財団法人を、通商産業大臣が法律に基づき、一を限り、資金管理主体として指定する。
○指定された資金管理主体については、業務規定の大臣認可、毎事業年度の事業計画および収支予算の認可、国に

高レベル放射性廃棄物処分に係る制度(案)スキーム図



放射線測定信頼性向上に

作業環境の安全確保に

認定事業者

作業環境測定機関

業務内容

- ★放射線測定器の点検校正
- ★放射線測定器の特性試験
- ★放射線測定器の基準照射
- ★放射線計測技術の調査及び試験研究
- ★作業環境測定
- ★放射線(能)測定
- ★「はかるくん」無料貸出
- ★原子力関係要員の研修

財団法人 放射線計測協会

茨城県那珂郡東海村白方白根2-4
〒319-1106 (日本原子力研究所内)
TEL029-282-5546

放射線利用の事業の振興と 原子力技術交流の推進のために

- 普及事業
 - ・技術誌「放射線と産業」、専門書等の刊行
 - ・シンポジウムの開催、研究委員会による調査研究活動
- 照射事業等
 - ・シリコンの中性子ドーピング
 - ・放射化分析による微量不純物の同定・定量
 - ・原子力・宇宙用材料、部品等の耐放射線性試験
 - ・高分子材料の改質と水晶、真珠などの彩色
 - ・線量評価
- 放射線利用技術・原子力基盤技術の移転
- 国際研修、技術者の交流、セミナーの開催
- 各種国際協力事業

(財)放射線利用振興協会

本部・東海事業所：〒319-1106 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 TEL029(282)9533
高崎事業所：〒370-1207 群馬県高崎市綿貫町1233 TEL027(346)1639
国際原子力技術協力センター：〒319-1106 茨城県那珂郡東海村白方白根2-4 TEL029(282)6709

建設費 I-ITER 資金・物資共用方式に

今後は「比率」で協議

「特別作業部会」合意 名称の変更も議題に

国際熱核融合実験炉(I-ITER)の建設をめぐる交渉を行っている「ITER特別作業部会」の第二回会合がフランスのグルノーブルで七月二十六日から開かれ、建設費を含めた費用は資金を提供する「共通基金方式」と物・人材を提供する「in-kind方式」を併用することが望ましいとの合意に達し、今後その割合について事前に定めていくことになった。

米国の抜け目、EUの三極を中心に建設していくことになったITERについては、建設、運転、利用、運転終了など主要事項について、そのコスト分担、非ホスト国の義務、事業体組織・運営形態、発注方式、第三国の参加など

米国内「再参画」の声も

ITER特別作業部会と並行してグルノーブルで開かれた「ITERに関するプログラム・ディレクター会合」が七月二十八、二十九日開催された。

ITER特別作業部会と並行してグルノーブルで開かれた「ITERに関するプログラム・ディレクター会合」が七月二十八、二十九日開催された。

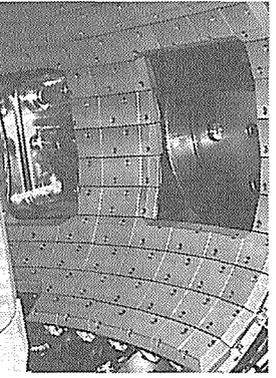
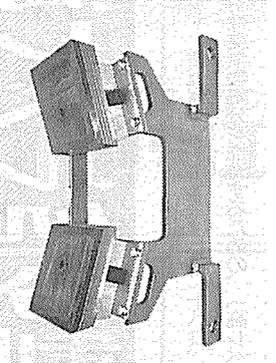
新潟市で「秋の大会」

日本原子力学会は九月十日から十二日まで「一九九九年秋の大会」を新潟県柏崎市の新潟工科大学で開催する。

同大会では、①総論の放射線工学と加速器・ビーム科学

プラズマから逃げる高速イオン量減少に成功

原研 JFT-2M 磁場コイル小型化に道



日本原子力研究所は七月十七日、高温プラズマを閉じ込める高性能トカマク開発試験装置「JFT-2M」の磁場形状を改良する新技術の試験で、強磁性材料のフェライト鋼を利用して、プラズマから逃げる高速イオンの量を減らすことに成功したと発表した。

核融合炉の燃焼状態を維持するために、核融合反応によって発生する高速のヘリウムイオンは逃げやすくなる。そこで、「JFT-2M」では強磁性体であるフェライト鋼板を磁場コイルの内側に装着して、磁場リップルを低減する新技術の開発を進めてきた。このような強磁性体を用いた磁場リップル低減化試験は世界で初めてで、実験で生じるコイルの数は限りがある。磁場強度に場所的差が生じ、磁場リップルが生じ、磁場強度が弱い所で高速イオンは逃げやすくなる。そこで、「JFT-2M」では強磁性体であるフェライト鋼板を磁場コイルの内側に装着して、磁場リップルを低減する新技術の開発を進めてきた。

今回の研究成果は、核融合炉の磁場コイルの小型化・高性能化に有効な知見を得たものと見られる。

「世界から原子力を考える」(中村政雄氏・科学ジャーナリスト、元読売新聞論説委員)、「からだのしくみと放射線」(久保保昭氏・東京理科大学教授)、「高レベル廃棄物を考える」(神山弘章氏・電研中研室長)

この大会は、①総論の放射線工学と加速器・ビーム科学、②核分裂工学④核燃料サイクルと材料⑤核融合工学⑥保健物理と環境科学の六分野およびITER関連から七百四十四件の応募発表および特別講演、招待講演が予定されている。

「三ツアター」入場者5万人を達成

福井県敦賀市の敦賀港金ヶ崎緑地で先月十八日から開催されている「三ツアター」が、きまんと博21

きまんと博21は一日までに全体入場者数三十万人を突破、残り期間あと数日となったが連日賑わいを見せている。また、同博覧会に三菱重工、三菱電機、三菱商事の三菱グループ三社が展示しているペリオン「三ツアター」館でも一日三十回上映している立体映像アニメーションが連日満員の状態で、三日には五万人の入場者となった石川県加賀市の大和町さん(写真右から二人目)には、藤井康彰同館館長(同左端)から記念品が贈呈された。同博覧会の開催は十六日まで。

石橋氏ら出席し廃棄物シンポジウム

28日に青森市で

科学技術庁は二十八日、今年度二回目の放射性廃棄物シンポジウムを青森県教育会館(青森市)で開催する。これは、高レベル廃棄物を始めとした、発電などの原子力活動によって発生する廃棄物の処分に向けた施策について、国民の理解を深めるよう全国各地域で継続的に議論を行っている。

今回もフリーアナウンサーの土屋佳子氏をコーディネーターとして、パネリストには、原子力委員会副委員長から弁護士の石橋忠雄氏、大桃洋一郎環境科学技術理事、神田啓治京大教授、徳山明常葉学園富士短大校長、その他地元から公募を含む五名程度を招いて討論する。

原産 事務系セミナー

9月7日 参加者募集

から4日間

新橋の原産会 議集合、J R新宿駅 散、申込み締 切りは八月二十五日(先着 順)。

問合せは原産・人材養成 修平氏・大阪産業大教授、 グループ(電話03-1355 081-7933)まで。

IAEA 職員を募集

国際原子力機関(IAEA)は、次のとおり職員を募集している。()内は専門職レベル。

- ▽保障措置局概念計画部システム研究員一名(P15)
- ▽管理局会議・文書部スペイニ語翻訳員一名(P15)
- ▽原子力安全局放射線廃棄物安全部放射線安全課放射線源専門官一名(P14)
- ▽経営局公共情報部公共情報官一名(P14)
- ▽原子力科学応用局ヒューマンヘルス部線量計測医学放射線物理課放射線線物理学者一名(P14)。

(以上応募締切は、八月二十五日)問合せは、原産・政策企画本部(電話03-1355081-7926(直通))。

原子力公開資料センター

NUCLEAR ENERGY LIBRARY

原子力情報の公開

主な公開資料

1. 原子力施設許認可申請書類
2. 原子力委員会・原子力安全委員会関係資料
3. 放射線審議会関係資料
4. 科学技術庁関係資料
5. その他
原子力関係法令・安全審査指針、技術文書、機関誌類など。

最近の主な入手資料

- 第6回原子力安全委員会(6/25)もんじゅ安全性ワーキンググループ会合資料
- 原子力損害賠償制度に関する調査報告書
- 第57回原子炉安全基準専門部会(6/24)会合資料
- 次世代型軽水炉の原子炉格納容器におけるジビアクシデントの考慮に関するガイドライン
- 第170回原子炉安全専門審査会(6/23)会合資料
- 第35回原子力施設等安全研究専門部会(6/23)会合資料
- 外部被ばく内部被ばくの評価に係る技術的指針
- 平成10年度 地域協力構想調査報告書
- 大型再処理施設 核物質防護システム確立調査(平成9年度 科学技術庁委託成果報告書)

附属サービス

- ★資料のセルフコピーサービス(有料)
- ★資料(又はコピー)の送付サービス(有料)

原子力公開資料センター

場 所: 〒112-8604 東京都文京区白山5丁目1番-3-101号
東京青山会館ビル2階
財団法人原子力安全技術センター内

公開時間: 平日の午前10時から午後5時まで
(ただし、10月1日を除く)

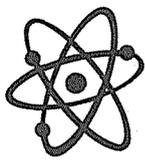
電 話 03-5804-8484
F A X 03-5804-8485
Eメール kokains@blue.ocn.ne.jp
ホームページ http://kokai.mcon.ne.jp

東京青山会館ビル(2階) 原子力公開資料センター

三田線白山A1出口

北陽銀行 白山通

都営地下鉄三田線 白山駅から徒歩3分



原子力産業新聞

1999年8月26日

平成11年(第2001号)
毎週木曜日発行

1部220円(送料共)

購読料1年分前金9500円

(当会会員は年会費13万円に本紙
購読料の9,500円を含む。1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

〒105-8605 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)
電話03(3508)2411(代表) FAX03(3508)2094

郵便振替00150-5-5895
ホームページ http://www.jaif.or.jp/

原産新聞編集グループ
電話03(3508)9027 FAX03(3508)2094

総理府「エネルギー世論調査」発表

「原発増設」賛成に42.7%

「廃止する」低い原発への理解度

総理府は二十一日、今年二月に実施した「エネルギーに関する世論調査」の結果を発表した。

それによると、今後の我が国の原子力発電の進め方について、「増設する」(「積極的に増設する」四二・七％と「慎重に増設する」三・八・五％の合計)と答えた者の割合が四二・七％と最も多く、次いで「現状を維持する」と答えたのは二七・二％、「廃止する」は二・七％、「廃止しない」と答えたのは二・四％と最も少ない。

また、「日常生活で消費されるエネルギーの割合」(九八年統計では二九・三％)について聞いたところ、「約五割」と答えた者が三五・六％と最も多く、以下「約三割」が二七・〇％と続いている。「省エネへの関心」については八割を超える者が関心がある」と答えている。

地球温暖化問題への関心度は、

「原子力発電の増設について、その防止のためのエネルギー政策として、太陽光発電・風力発電などの新エネルギーの導入を推進する者が六七・〇％(原子力発電の増設促進は四・四％)と最も高い割合を示しているが、新エネルギーの導入に当たっては「国民にあまり負担にならないよう、慎重に進める」が五六・七％と、「積極的に進める」の三二・四％を大きく引き離している。

一方、原子力発電の認識については「日本の電力の三分の一以上は原子力発電によって賄われている」を挙げた者の割合が四四・〇％、「発電過程でCO₂の排出がされない」二六・二％、「使用済み燃料を再処理することによってウラン資源の有効利用を図ることができる」二二・四％、

「チェルノブイリ原発は日本の原発とは大きく構造が異なる」一五・三％などとなっているように、原子力発電に対する正しい理解を得るには至っていない結果となった。

また原子力について知っていた事柄として「放射線の特徴や人体に与える影響」を挙げた者が五四・四％、「原発の

安全対策」四八・七％、「放射線廃棄物の処理・処分」四二・一％、「トラブルに関する情報」三六・〇％、「医療、食品、産業などへの放射線の利用」三三・五％などの順になっており、特に放射線影響についての知識に強い要望があることが分かった。

また、PRISMを開発しているゼネラル・エレクトリック(GE)社との意見交換、乾式再処理をしているアルゴンヌ国立研究所の視察も行う予定。

また、PRISMを開発しているゼネラル・エレクトリック(GE)社との意見交換、乾式再処理をしているアルゴンヌ国立研究所の視察も行う予定。

このプロジェクトに今年度は二十億円が認可されているが、来年度は二十九億円と強化したい考えだ。これは従来の概念にとらわれず、FBR、再処理・燃料製造のサイクル要素全般にわたり独自のアイデア、革新的技術を構築し、軽水炉に比肩しうる経済性、環境問題に柔軟に対応できる革新的プラント概念の構築と

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

高レベル廃棄物の処理処分については、今年度末に国に報告する二〇〇〇年レポートのフォローアップを行う

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

要求額は1791億円 FBRの実用化

戦略調査を本格化

核燃料サイクル開発機構は三日、来年度予算概算要求をまとめた原子力委員会に報告した。来年度の要求総額は千七百九十一億円で今年度予算より二・六割減としている。今回は三月に策定した中長期事業計画に基づいてまとめたもので、「高速増殖炉(FBR)およびこれに関連する核燃料サイクル技術の研究開発」に五百九十六億円、「高レベル廃棄物の処理処分技術の研究開発」に二百八十四億円、「軽水炉再処理技術の研究開発」に二百八十四億円など要求している。またロシアの解体核兵器プルトニウム処分プロジェクトにも積極的に協力していく。

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

政策検討の日程決定

9月は「原子力産業」テーマ

総合エネルギー調査会の原子力部会(部長・近藤駿介)は二十四日、第十六回会合を開き、原子力政策の今後の論議の整理および

核不拡散政策で研究会

9月6日に初会合

国際的な重要課題である核不拡散問題について、我が国の積極的な取り組みが求められている中、日本原子力産業協会はこのほど、科学技術庁の委託を受け「原子力平和利用

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

サイクル 来年度予算概算まとめ

要求額は1791億円 FBRの実用化

核燃料サイクル開発機構は三日、来年度予算概算要求をまとめた原子力委員会に報告した。来年度の要求総額は千七百九十一億円で今年度予算より二・六割減としている。今回は三月に策定した中長期事業計画に基づいてまとめたもので、「高速増殖炉(FBR)およびこれに関連する核燃料サイクル技術の研究開発」に五百九十六億円、「高レベル廃棄物の処理処分技術の研究開発」に二百八十四億円、「軽水炉再処理技術の研究開発」に二百八十四億円など要求している。またロシアの解体核兵器プルトニウム処分プロジェクトにも積極的に協力していく。

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

また「もんじゅ」には百六十億円を要求し、施設・設備の点検・検査や安全対策のための改善方針の詳細検討を行う。高速炉燃料再処理技術の研究開発には百二十一億円の要求となっている。

主なニュース

- 電中研、地層処分技術を公開(2面)
- 敦賀2、再生熱交換器にひび(2面)
- 米、処分場の環境影響を評価(3面)
- 米の濃縮工場でプル被曝疑惑(3面)
- 明るさ見えてきた米原子力界(4面)

「グローバル99」で講演

藤家洋一原子力委員長代理は二十七日から九月五日まで、国際会議「グローバル99」への出席などのため渡米する。今回の会議では、廃棄物管理、革新的原子炉などについての論文が多い。

藤家委員長 GE社なども訪問

藤家洋一原子力委員長代理は二十七日から九月五日まで、国際会議「グローバル99」への出席などのため渡米する。今回の会議では、廃棄物管理、革新的原子炉などについての論文が多い。

エネ庁長官に河野氏

通産次官 エネ庁審議官は藤富氏は広瀬氏

通産省はこのほど、広瀬勝した。事務次官およびエネ長官人事は三日に、エネ庁審議官人事は六日に発令予定。また合わせて、エネ庁公益事業部長に大井篤大臣官房付が就任する三日付発令予定事も発表された。

エネ庁長官に河野氏

通産省はこのほど、広瀬勝した。事務次官およびエネ長官人事は三日に、エネ庁審議官人事は六日に発令予定。また合わせて、エネ庁公益事業部長に大井篤大臣官房付が就任する三日付発令予定事も発表された。

核不拡散政策で研究会

国際的な重要課題である核不拡散問題について、我が国の積極的な取り組みが求められている中、日本原子力産業協会はこのほど、科学技術庁の委託を受け「原子力平和利用

グローバル99で講演

藤家洋一原子力委員長代理は二十七日から九月五日まで、国際会議「グローバル99」への出席などのため渡米する。今回の会議では、廃棄物管理、革新的原子炉などについての論文が多い。

藤家委員長 GE社なども訪問

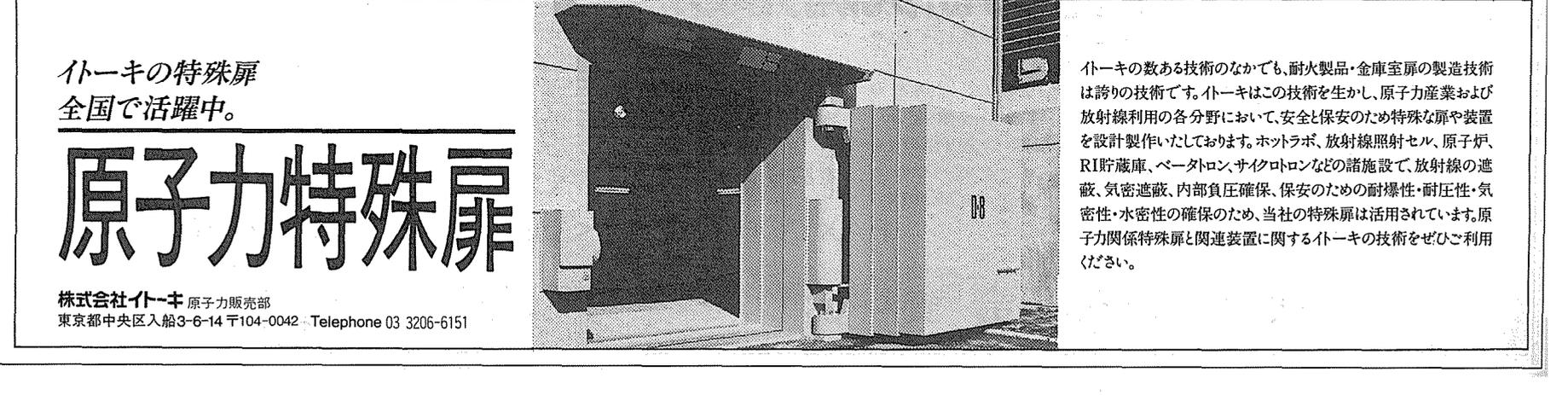
藤家洋一原子力委員長代理は二十七日から九月五日まで、国際会議「グローバル99」への出席などのため渡米する。今回の会議では、廃棄物管理、革新的原子炉などについての論文が多い。

エネ庁長官に河野氏

通産次官 エネ庁審議官は藤富氏は広瀬氏

通産省はこのほど、広瀬勝した。事務次官およびエネ長官人事は三日に、エネ庁審議官人事は六日に発令予定。また合わせて、エネ庁公益事業部長に大井篤大臣官房付が就任する三日付発令予定事も発表された。

21世紀はやさしい...人が主役の環境づくり ITOKI CORPORATE DESIGN



トキの特殊扉 全国で活躍中。

原子力特殊扉

株式会社イトキ 原子力販売部
東京都中央区入船3-6-14 〒104-0042 Telephone 03 3206-6151

トキの数ある技術のなかでも、耐火製品・金庫室扉の製造技術は誇りの技術です。トキはこの技術を生かし、原子力産業および放射線利用の各分野において、安全と保安のため特殊な扉や装置を設計製作いたしております。ホットラボ、放射線照射セル、原子炉、RI貯蔵庫、ベータロン、サイクロtronなどの諸施設で、放射線の遮蔽、気密遮蔽、内部負圧確保、保安のための耐爆性・耐圧性・気密性・水密性の確保のため、当社の特殊扉は活用されています。原子力関係特殊扉と関連装置に関するトキの技術をぜひご利用ください。

電中研

地層処分技術情報を提供

地質、安全性評価など体系化

七月二十八日の総合工研議の閉鎖など一連の事業を進める上で、どのように進めるかについて技術面から整備しておく必要があることから、電中研が長年の研究成果をもとに事業化に必要なマスタープラン、地質調査の方法、各施設設計手法、安全性の評価などの技術を体系的にとりまとめ提供した。

具体的には、まず処分地の選定について、①さまざまな地点を対象として処分に適している場所であるかを選定する②その後地質調査や環境調査を実施する③など処分地の選定には多くの調査、試験

七月二十八日の総合工研議の閉鎖など一連の事業を進める上で、どのように進めるかについて技術面から整備しておく必要があることから、電中研が長年の研究成果をもとに事業化に必要なマスタープラン、地質調査の方法、各施設設計手法、安全性の評価などの技術を体系的にとりまとめ提供した。

具体的には、まず処分地の選定について、①さまざまな地点を対象として処分に適している場所であるかを選定する②その後地質調査や環境調査を実施する③など処分地の選定には多くの調査、試験

熱交換器本体にひび

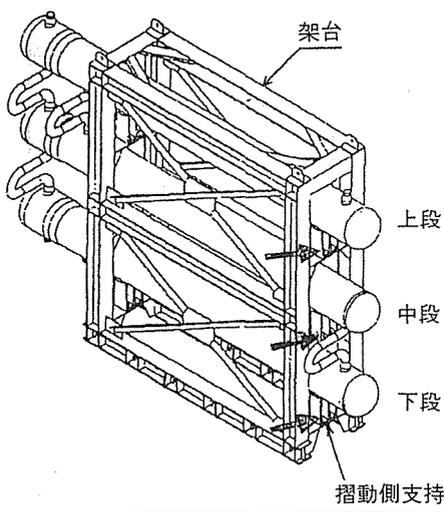
中段胴部を切断、調査へ

日本原子力発電は十三日、敦賀発電所2号機で一次冷却水漏れ事故に関して、再生熱交換器本体にもひびが見つかったと発表した。ひびが見つかったのは中段熱交換器出口管管近傍の胴本体内面。超音波探傷試験で計五か所認められた。

同交換器は原子炉から出てくる一次冷却水を一旦温度を下げて、再度上げて炉内に戻す装置で、当該炉には三つの筒状の熱交換器とそれぞれをつなぐ連絡配管等で構成されている。設計上は上段筒の入口温度は二百九十度C、同出口は二百五十度C、中段入口温

ひびが見つかったのは、再生熱交換器本体にもひびが見つかったと発表した。ひびが見つかったのは中段熱交換器出口管管近傍の胴本体内面。超音波探傷試験で計五か所認められた。

同交換器は原子炉から出てくる一次冷却水を一旦温度を下げて、再度上げて炉内に戻す装置で、当該炉には三つの筒状の熱交換器とそれぞれをつなぐ連絡配管等で構成されている。設計上は上段筒の入口温度は二百九十度C、同出口は二百五十度C、中段入口温



度二百五十度C、同出口二百度C、下段入口温度二百度C、同出口百四十度Cと上から順に温度を下げ、再び下段から上段に向け筒内の電熱管で温度を上げて炉内に戻している。それぞれの熱交換器は熱膨張・収縮を繰り返すため、片方の三つの支持脚(摺動側支持脚)は擦れるように設計されている。

中段の交換器の筒中でひびが見つかったことは、支持脚が固定になっていたことによるストレスも一原因とも考えられたが、これまで調査では下段以外にひび跡が見つかっていない。設計上は確認できなかったものの、実験では摺動が確認された。同交換器の品質管理については、これまでの調査で製造過程上で問題となるような点は見つからなかった。このため原電は二十五日、熱交換器中段胴部を切断し詳細調査を行うと発表した。

10月に日韓セミナー

日本側準備委員会が初会合



岸田準備委員長

日韓の原子力産業会議は十月十八、十九日、第二十一回日韓原子力産業セミナーを韓国・ソウル市で開催する。日本側ではセミナーの内容等について検討するため準備委員会(委員長・岸田哲一、関西電力常務取締役)を設置、二十五日に初会合を開いた。

同セミナーは原子力分野の民間ベースによる交流を促進するため七三年の協力覚書に基づき、毎年交互の国で開催しているもの。今回のセミナーの構成は①原子力発電所の運転技術の向上②核燃料サイクルの技術開発③原子力発電所およびPWRをめぐる状況の变化④などが予定されており、韓国側と協議しながら議題を話していく。

原電では近くこのセミナーへの参加者の募集を行う。

「98年版発電コスト予測」翻訳下巻資料

原電「原子力資料」

原電会議はこのほど、OECD・NEAとIEAが共同でまとめた「一九九八年版発電コスト予測」の翻訳本を「原子力資料」として刊行した。

事を予想するともに、今後も円滑な業務の進行のためと考えている」としている。

に、「技術面から役立ちたい」と考えている」としている。

盛況だった日本ブース

韓国国際改良型軽水炉に注目



韓国国際改良型軽水炉に注目

韓国原子力産業会議は十五日から二十日まで、ソウル市のホテルで同期間中に開かれた「第十五回原子炉技術構造」の展示会を開催した。

展示会には韓国電力公社、現代、韓国重工業など韓国国内の有力企業を始め、海外からはABB、AEC、L、COGEMA、WH、MA、WH、主要企業が参加した展示会(中央興が日本ブース)。

展示会には韓国電力公社、現代、韓国重工業など韓国国内の有力企業を始め、海外からはABB、AEC、L、COGEMA、WH、MA、WH、主要企業が参加した展示会(中央興が日本ブース)。

「人はなぜ失敗するのか」

人は誰でも失敗をする。評者の過去を振り返れば果ては失敗の山がみえる。それでもやらずに返す。つまらぬ失敗を繰り返す。したがって本書の題名は極めて魅力的である。

原著者のデイトリッヒ・デルナー氏は一九八六年にドイツ科学界最高の栄誉である「ライプニッツ賞」を受賞している心理学者である。原書はドイツ語で書かれた一九八九年に出版された英訳もされている。

著者はまず、失敗の傾向をつかむ例題から入り、意思決定者が陥りやすい行動パターンの分析例を示し、人間の誤りは不注意とか軽

率に起因するのではないと説く。ひとはむしろ正しい行動をとりながら、複雑な要因を正確に理解せずに失敗をまねくことになる。それは我々の思考パターンに内在する傾向によるもの。これを「失敗の論理」と呼んでいる。恐らく著者特有の言葉、例えば「要求の交響楽」といった表現などがあり、評者が当初期待したほど、スラスラと読み進めるわけではないが、次第に失敗を未然に防ぐ一つの方法が、多様な情報を把握し関連付けていくことであると気付くことになる。そのような経験を経験時間に多量に持つ

の、コンピュータ・シミュレーションという方法を、著者が最良の方法であると著者は説く。

本書と離れるが、(財)政策科学研究所の機関紙「二十一世紀フォーラム」の第六十九号に「向坊隆徳の記録が掲載され、元科学技術庁次官の石田寛(現在同庁顧問)が「失敗」に関し興味深い話をされている。それを全て紹介することはできぬが、氏個人の反省は科学技術庁としての失敗の哲学を構築できなかったことだ、という。当時の田中大臣とのやり取りも興味深い。研究開発には当然不確定な要素を含んでおり失敗を伴うわけだが、上手にいかなければ自分の首を差し出すという古典的行政観から、何とかし

今日四月の上巻に続いて下巻。九八年版調査はベネズエラ、OECD加盟の十四か国と非加盟の五か国の専門家から提供があった。

までに商業利用が可能となる技術や運転を開始できると考えられる発電所で、データはOECD加盟の十四か国と非加盟の五か国の専門家から提供があった。

原電「原子力資料」(下巻)の価格は原電会員は三千円(税込)、上巻も同じ)、非会員は六千円(同)。入手希望者は原電・情報・調査本部(電話03-3508-7930)まで。

CTBTO 職員を募集

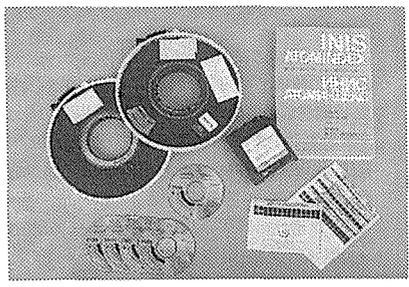
包括的核実験禁止条約機構(CTBTO)本部(ウィーン)準備委員会は、次のとおり職員を募集している。(内は専門職レベル。)

▽公衆情報専門員(PA)一名(P15)。(応募締切は九月二日)▽放射性核種専門員一名(P12)。(応募締切は九月二日)

問い合わせは、原電・政策企画本部(電話03-3508-7926)まで。

訂正 八月十二日付 号二十面、原子力学会主催の秋の大会の開催地の見出しが「新潟市」となっているのは「柏崎市」の誤りでした。

原子力研究開発のパートナー



- * 文献複写 原子力関連文献の複写サービス
- * INIS文献検索 INIS (国際原子力情報システム) データベースから検索いたします。
- * 原子力資料速報 最新のレポート・雑誌目次を紹介いたします。

FAXでの申込をご利用ください。(FAX 029-270-4000)

米工省 処分場環境影響評価を公表

高レベル「影響は少ない」 地層処分

来々年2月まで一般の意見募集

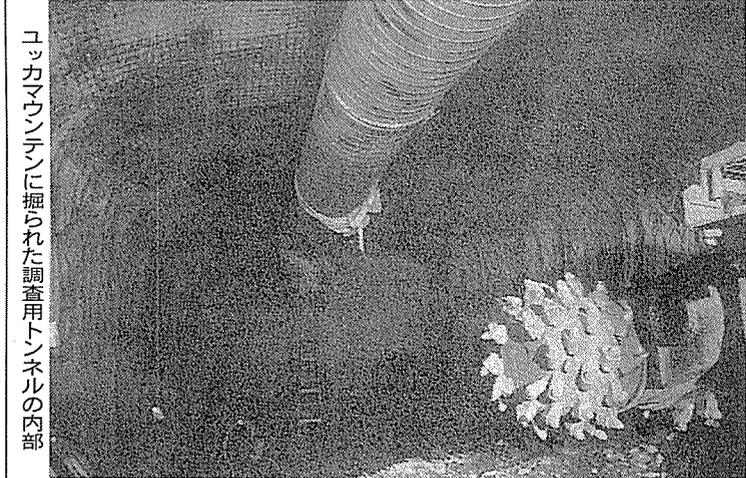
米工省(DOE)は6日、ネバダ州ユッカマウンテンにおける高レベル放射性廃棄物(HLW)最終処分場建設計画の環境影響評価書(EIS)案を公表した。この中でDOEは、「処分場建設が一般大衆や環境に与える影響は少ない」との評価結果を示す一方で、処分場建設を伴う放射性物質をサイト内貯蔵する選択肢は非現実的だと警告。八月十三日から来々年二月九日までの期間、同案文に対する一般大衆からの意見を手紙やファクス、電子メールで募集するほか、ネバダ州内九回、その他の全米主要都市で七回の公聴会を開き、内容について質疑応答の機会を設ける計画だ。ユッカマウンテンを処分場候補地として最終的に大統領に勧告するかどうかの決定は二〇〇一年に下されることになっており、順調に手続が進めば二〇〇一年から同処分場の操業が開始される。

今回公表されたEISの案文は、米国内の使用済み燃料に貯蔵しつづけた場合の影響およびHLWを深地層処分する施設を建設、操業、監視、最終的に閉鎖した際、周辺環境に与える影響についての事前評価結果を提示している。建設計画の案文は、「DOEにあっては好ましい選択肢」と形容されており、自然の地層と人工工法を利用してHLWを長期間、人間の居住環境から隔離できる総合システムになるはずだと強調。地下二百四十メートル、海底の上部百七十五メートルに処分施設を作る案を退けるような潜在的な環境影響は認められなかったと結論づけている。

また、処分場建設計画が一般大衆の健康に及ぼす影響についても、半徑五キロ以内に居住する個人が受ける被曝線量は最大でも年間一・三ミリレムに過ぎないと予想されることを明らかにした。

一方、処分場建設せずに既存の七十二の民間貯蔵所および五つのDOE施設に放射性物質を長期保管した場合の影響についてEIS案文は、従業者や一般大衆がガンなどにかかる可能性は短期的には考えにくいものの、産業災害によって二名程度の死者が出るなど予想されると評価。「このような短期的な影響は処分場を建設した場合でもほぼ同じで、HLWを輸送するのに伴う影響が無いとはいえず、放射性物質を長期貯蔵し続けることは安全性に関する責任を将来の世代に残すことになるだろう」と指摘した。

また、地上の貯蔵施設や容器は二年以上の期間に劣化し、人間環境が汚染する心配があるなど、いくつもの貯蔵サイトで放射性物質を長期にわたって効果的に管理する方法がないと指摘した。一般大衆や環境に及ぼす影響は甚大だと警告している。



ユッカマウンテンに掘られた調査用トンネルの内部

疑惑解明調査命じる

米工省 プル被曝問題で

カ場
ユー工
デ縮
パ濃

米ワラン濃縮会社(USEC)がケンタッキー州パデューに建設するガス拡散法ウラン濃縮工場で、過去二十三年にわたって数千人規模の従業員が知らずに高濃度の放射線被曝を受けたと報じられたことについて、エネルギー省(DOE)のB・リチャードソン長官は8日、「直ちに徹底的な調査を実施する」との声明を発表した。

この報道は八日付けのワシントン・ポスト紙によるもので、訴訟を起した従業員らの訴状や同工場の操業記録、過去および現在の従業員に

安全性低下説に反論

英BE社 発電所従業員削減で

英国の八日付けサンデー・タイムズ紙で、「フリティッシュ・エナジー(BE)社所有の原子力発電所において行ってきた従業員削減が行われ、発電所の安全確保に不安が生じている」との調査結果が報じられたことについて、BE社は九日、これに反論する声明を発表した。

この調査は政府の原子力施設検査局(NII)が三月から四月にかけて通常業務の一環で実施したもので、草案段階の内容の一部がリークしたと伝えられている。それによると、九六年にBE社が民営化された際、子会社である二つの原子力発電会社で従業員の規模を大幅に縮小。その結果、イングランド南部に立地するサイズウェルB原子力発電所を始め、八つの原子力発電所で過酷事故に対応できる技術専門スタッフの数が最低必要限度数を割り込み、その安全操業がリスクに晒されたことと明らかにした。

また、実際に原子力発電所の操業を担当するフリティッシュ・エナジー・シエネレーション社のM・ロウ理事は、「報告書の草案は、この段階ではまだ、提起された問題解決のためにわれわれが検討している方策を考慮に入れていない」と指摘。NIIが最終的な確認作業を終えれば、報告書はかなりバランスの取れた内容に落ちつくはず、この認識を表明するとともに、「NIIがさらなる改善の必要性を認めた場合、当社としても適切な措置を講ずるつもりだ」と述べた。

使用済み燃料 輸送再開を承認

スイス 9月初旬にも実施へ

十八日付けの報道で、スイス連邦政府のエネルギー相が、九八年五月に禁止措置を発令して以来初めて、使用済み燃料の輸送再開を承認したことが明らかになった。

同相の声明によると、今後二週間以内にケスゲン原子力発電所(二百一十兆ワット、PWR)の使用済み燃料集合体四十八体がフランスのラーク再処理工場に向けて輸送される。これは六月十七日に同発電所の運輸会社が正式な申請書を政府に提出したのを受け、連邦原子力安全検査局(BSS)が一連の汚染防止対策を審査。安全な輸送が確保されることの確認を得たとして再開が認可されたもの。

シミュレータ供給等契約獲得

カナダ原子力管理委員会(AECB)の報告書では、この事業はAECBの作業員四名が同研究所内のフルタイム抽出施設の入った建屋で換気装置を取り外した際に発生した。この施設は五七年以降運転を停止していたが、パドル・ボックスを切り取る中に作業員の防護服にガスが降りかかり、四名のうち二名がAECBの年間被曝限度である五十mSvをわずかに超えて被曝した可能性があるという。

実際に限度を超えたか否かについては、現在AECBが放射線化学分析を継続中だ。

また、実際に原子力発電所の操業を担当するフリティッシュ・エナジー・シエネレーション社のM・ロウ理事は、「報告書の草案は、この段階ではまだ、提起された問題解決のためにわれわれが検討している方策を考慮に入れていない」と指摘。NIIが最終的な確認作業を終えれば、報告書はかなりバランスの取れた内容に落ちつくはず、この認識を表明するとともに、「NIIがさらなる改善の必要性を認めた場合、当社としても適切な措置を講ずるつもりだ」と述べた。

シミュレータ供給等契約獲得
ベルギー・トラクテル社
ベルギーのトラクテル社、エンジニアリング社はこのほど、原子力発電所シミュレータの供給および性能向上で欧州連合(EU)から三件の契約を獲得したと発表した。

契約総額は三億三千万ユーロ(三億七千五百万円)。うち一件はアルメニア原子力発電所用多機能シミュレータの設計・製造・供給。残りの二件はスロバキアのボフニチェ原子力発電所1、2号機用の既存シミュレータの性能改善作業となっている。

エネルギー産業を通じて 社会に技術で貢献する。

営業品目
火力・原子力発電プラント
石油・化学・製鉄プラント
各種産業機械、環境対策機器
上記設備の設計、建設、
電気・計装工事及びメンテナンス

日本建設工業株式会社

本社 東京都中央区月島四丁目12番5号 TEL03(3532)7151(代)
神戸支社 兵庫県神戸市兵庫区小松通五丁目1番16号(菱興ビル内) TEL078(681)6926(代)

原子力産業新聞 集 募 告 白

- 原子力界随一の総合的専門紙として、産業界はもちろん官・学界にも読者を有しています。
- 3段半 29,000円から、全面155,000円まで、年間契約なら単価(税別)はさらに割安になります。
- 原稿作成の段階からご相談に応じます。
- カラー広告、特集別刷、特集号への掲載についても随時お問合せ下さい。

◆お問合せ◆
日本原子力産業会議・計画推進本部
電話(03)3508-7931



NUCLEAR ENERGY insight

「ニュークリア・エナジー」は、米原子力エネルギー協会(NEE)が原子力情報を収集、分析、評価し、それをもとに、全米的なコミュニケーションの輪をひろげるために発行している。

今日、原子力発電の未来は、これまでになく明るいものとなっている。言い換えれば、「原子力発電は『時代』にマッチしたグッドアイデア」なのだ」と米原子力エネルギー協会(NEE)のジョー・コリンソン理事長兼最高経営責任者(CEO)は、今年五月、ワシントンD.C.で開催された原子力産業界の年次会場で語った。

「しかしながら、今日の明るい見通しは、夢のような新技術への期待によるものではなく、原子力発電の環境への貢献と電力市場での競争において運転実績に優れた原子力発電所が有する経済性に基いたものである」とバルチモアを本拠とするコンステレーション・エナジー・グループのクリスチヤン・ポインクスター会長は、五月二十日の原子力発電大会で述べた。ポインクスター氏は、NEEの副会長でもあり、

「昨年、数多くの成功例が、米国の原子力発電所の未来が明るいことを示している」とポインクスター氏は語った。「まず第一に、原子力規制改善の目的が、これまでに原子力規制委員会(NRC)は、急速に進化する電力市場の競争激化のペースに追いついたことにある」と氏は述べて、「第二に、アマゾン・エナジー社とエンタジー社による一連の原子力発電所買収劇は、電力業界が再編されて原子力発電は十分な競争力を持つことを明確に示すものだ」と付け加えた。

「そして第三に、クリーンな環境とゼロ・エミッションの原子力発電には切っても切れない関係がある」と氏は述べた。

「驚くべきことに、その十か月後にはNRC規則が改善された」と彼はNEE年次大会で語った。彼は、NRCの原子力発電所の評価が主観的なものでなく、いくつに、投資家は原子力発電を投資対象として再評価していることを強調した。「NRCの改革は、投資家が忌み嫌っていた硬直した規制手続きに変化をもたらすことになる。原子力産業界は、効率化してきており、運転認可更新手続きも当初の予測より早く進んでいる」とフェッター氏は述べた。「また、各州も回収不能コスト問題に責任を持って取り組んでおり、原子力発電が大きな役割を果たす準備が整えられている」と彼は付け加えた。

フェッター氏は、来世紀には、効率的な運転認可更新ととも、ほとんどの原子力発電所が新しい共同管理方式で運営されることになるだろうと予測している。「米国の原子力産業界は、次のミレニウム(千年)に、逆戻りしようがないほどの勢いを付けることができない」とフェッター氏は語った。それにも関わらず、ウォール街が喜んで新規原子力発電所の建設に資金を提供している。

「経済、環境への貢献が鍵」

米産業界 原子力の将来を評価

電力会社は、合計七基の原子力発電所を運転中である。これまでに原子力産業界は、あらゆる分野において協力してきた歴史があるが、「われわれは問題を解決し、原子力発電所の運転実績を最大限に改善するための未知の可能性を完全に探ってきたとはいえない」とポインクスター氏は述べた。

「新しい規制模範が必要とされている」というのは、いったんNRCが(一時的に)電力会社はシングル・ユニットあるいは小出力のユニットの原子力発電所を閉鎖すれば、検査官達はさらに問題点を見つけてやっつきになる。そして原子力発電所は十分どころか一年あまりにもわたる停止を余儀なくされるのだ」と彼は同委員会が証言した。

「驚くべきことに、その十か月後にはNRC規則が改善された」と彼はNEE年次大会で語った。彼は、NRCの原子力発電所の評価が主観的なものでなく、いくつに、投資家は原子力発電を投資対象として再評価していることを強調した。「NRCの改革は、投資家が忌み嫌っていた硬直した規制手続きに変化をもたらすことになる。原子力産業界は、効率化してきており、運転認可更新手続きも当初の予測より早く進んでいる」とフェッター氏は述べた。「また、各州も回収不能コスト問題に責任を持って取り組んでおり、原子力発電が大きな役割を果たす準備が整えられている」と彼は付け加えた。

フェッター氏は、来世紀には、効率的な運転認可更新ととも、ほとんどの原子力発電所が新しい共同管理方式で運営されることになるだろうと予測している。「米国の原子力産業界は、次のミレニウム(千年)に、逆戻りしようがないほどの勢いを付けることができない」とフェッター氏は語った。それにも関わらず、ウォール街が喜んで新規原子力発電所の建設に資金を提供している。

「明るい未来に新規原発は含まれるか？」

二十一世紀初頭には、米社、ウエスチングハウス社、ベネクス社、アエロスペース社、そして米原子力規制委員会から設計認証を受けた新型炉設計がある。

マクドナルド氏は、これらの次世代型の「魅力的な技術」の持つ数多くのメリットを説明した。「なかでもモジュラー方式の建設、単体化された安全システムは、公衆には安心感を与え、電力会社にとっては魅力的に感じられるものだ。しかも、経済性も高い」と彼は指摘した。とはいえ、原子力発電所も含まれたあらゆる種類のベース・ロード電源を発売した電力会社はまだ目立っているのだ。

「電力業界は、現在、いかに発電コストを低減するかについて話しながら、コスト・オブ・サービスの時代になされた新たな設計に注目しているのだ」

「われわれはこの法案を大統領の机に送る必要がある。そして、もし、彼が彼の申し送り、この法案の署名に拒否権を行使するのであれば、クリントン大統領は米国民に対して、(連邦政府の)ユッカマウンテン・プロジェクトには、使用済み燃料の最終処分場以外のいったい何の目的があるのかは、しっかり説明する必要がある」とグレーム議員は述べた。



WPPSC社が所有するキウーニ原子力発電所。ミネソタ湖に臨む同発電所付近の森林は、地元小学校の野外授業に利用されている。

「われわれはこの法案を大統領の机に送る必要がある。そして、もし、彼が彼の申し送り、この法案の署名に拒否権を行使するのであれば、クリントン大統領は米国民に対して、(連邦政府の)ユッカマウンテン・プロジェクトには、使用済み燃料の最終処分場以外のいったい何の目的があるのかは、しっかり説明する必要がある」とグレーム議員は述べた。

「われわれ原子力産業界が一致団結するとともに忍耐を持って、原子力産業界の有する巨大なポテンシャルが現実のものとなるだろう」と彼は述べた。

「われわれはこの法案を大統領の机に送る必要がある。そして、もし、彼が彼の申し送り、この法案の署名に拒否権を行使するのであれば、クリントン大統領は米国民に対して、(連邦政府の)ユッカマウンテン・プロジェクトには、使用済み燃料の最終処分場以外のいったい何の目的があるのかは、しっかり説明する必要がある」とグレーム議員は述べた。

NuTec 明日の原子力のために

先進の技術で奉仕する

- 機器・設備の除染・解体・撤去
- 各種施設の運転・保守
- 原子力・化学・一般機器、装置の設計・製作
- 放射線計測器の点検・較正
- 環境試料の分析・測定
- 各種コンピュータのメンテナンス

技術提携先

ドイツ・クラフタンラーゲン社
米・クォード・レックス社
ドイツ・エレクトロワット・エンジニアリング社

原子力技術株式会社

NUCLEAR TECHNOLOGY & ENGINEERING CO.,LTD.

本社 茨城県那珂郡東海村村松1141-4
TEL 029-282-9006

東海事業所 茨城県那珂郡東海村村松4-33
TEL 029-283-0420

東京事務所 東京都港区南青山7-8-1
小田急南青山ビル9F
TEL 03-3498-0241

テクニカルセンター 茨城県ひたちなか市足崎西原1476-19
TEL 029-270-3631

科学技術庁溶接認可工場
2安(原規)第518号 / 2安(核規)第662号