原子力産業新聞

2006年8月3日
平成18年（第2342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　日本原子力産業協会
〒105-8605　東京都港区新橋2丁目1番3号（新橋富士ビル）　郵便振替 00150-5-5895
電話 03(6812)7103　FAX03(6812)7110　ホームページ　http://www.jaif.or.jp/　メールアドレス　shinbun@jaif.or.jp

対印協力促進法を承認へ

米下院、圧倒多数で可決

米下院は七月二十六日、民生用原子力分野でのインドとの協力関係を推進する法案を、賛成三百五十九、反対六十八の圧倒的多数で可決した。この法案は、核拡散防止条約（NPT）未加盟国への原子力関連技術や原子燃料の輸出を禁じた「一九五四年原子力法」から、インド向けの規制を除外するもの。上院も今秋以降に同様の法案を可決するとみられており、年内には両院協議会で一本化され、昨年七月に米印首脳が合意した原子力協力は、実現に向けさらに一歩前進することになった。

ブッシュ政権は戦略的な米印関係構築の柱に原子力協力を据え、技術移転だけでなく、ITER計画やGEN―Ⅳ計画へのインドの参入支援など、インドの原子力分野での国際社会への復帰を支援することを約束している。インドは、民生用と軍事用の原子力施設・計画の分離、民生用施設の国際原子力機関（IAEA）への申告と保障措置の適用、保障措置追加議定書への加盟、核実験モラトリアムの実施、カットオフ条約成立への協力、再処理・濃縮技術の移転自粛などを約束。その見返りとしてインドは、米国と全面的な原子力協力関係を構築し、原子力関連技術を輸入することを熱望している。

一方、四十五か国からなる原子力供給国グループ（NSG）は今年六月の年次総会で米印原子力協力について協議したが、米国内での手続きの遅れなどから、NSGガイドラインを改正しインドを「輸出禁止対象の例外」とすることは見送られ、継続協議とされた。しかし今回米議会での関連法改正が進展したことにより、今後、インドが輸出対象として承認される公算が高くなった。

インドは近年のめざましい経済発展により、中国と同様に、エネルギー不足に悩まされている。シン首相は七月二十六日、同国のエネルギー需要が二〇三〇年までに現在の四～五倍になり、電力分野では現在の一億三千百万kWの設備容量に対し、八億～九億五千万kWが必要になると指摘。「米印原子力協力協定はインドの原子力発電開発を加速させるもの」と、あらためて期待感を示している。

燃料交換で事前了解願い

「もんじゅ」　保守運営計画を修正

日本原子力研究開発機構は七月二十六日、「もんじゅ」（＝写真）に装荷中の燃料の一部を取替えるため、福井県と敦賀市に安全協定に基づく事前了解願いを提出した。併せて〇八年二月頃に予定していた臨界を同五月頃に、臨界後の性能試験期間を従来の一年強から二年半に延長するなど、保守運営計画も見直した。

燃料取替えは、装荷中燃料のPu241がAm241に自然崩壊し、炉心の反応度が低下、臨界やその後の性能試験が困難との判断による。すでに経済産業省のもんじゅ安全性確認検討会に報告済みだが、今回、地元自治体に正式に申し入れた。

これに伴い来年七月頃から予定している臨界前のプラント確認試験に燃料健全性確認作業を追加、同確認試験の期間を従来に比べ、三か月程度延長した。百九十八本の燃料集合体うち、七十八体を本格運転に備え保管してきた燃料に取替える。

臨界後の性能試験の期間も従来の約二倍に変更した。これまで臨界後順次、出力上昇試験の実施を想定していたが、炉心確認、四〇%出力、一〇〇%への出力上昇という三ステップの試験に分け、各ステップ毎に点検・評価・確認を実施することとした。四〇%や一〇〇%への出力上昇試験の前にも燃料取替えを行う予定で、この際には新たに製造する燃料も使用する。出力上昇試験の段階では現在装荷中の燃料の約八〇%を取替えることになるとしている。

装荷中や保管中の燃料は十年を越えてナトリウム中あるいは大気中に保管された状態にあるため、炉心の健全性を確認するとともに、最大約三wt%のAmを含有する燃料の融点、熱伝導度などの物性値も確認する。

原子力委に性能試験計画などを報告

日本原子力研究開発機構の柳澤務理事・敦賀本部長代理は一日の原子力委員会定例会議で「もんじゅ」の現状などを報告した。この中で同理事は、改造工事の進捗率が七月末で約七六%に達したこととともに、臨界後の性能試験では広く国内外の有識者、技術者の参加・協力を得る方針を示した。

同理事は、改造工事や長期停止プラント機器の点検・整備、健全性の確認作業などが計画通り進展中と説明。

性能試験では、試験全体を確実に運営する組織体制の整備が重要であり、今後同体制の整備を進める方針を示した。その際、周到な準備と有識者のレビュー、実用化戦略調査研究との一体化などに努めるとともに、電力・産業界との運転協力、日仏協力やGIFの枠組みなど国際協力、トラブル等の速やかな公開など透明性の確保、国内外研究者の参加などに留意するとした。

保安院が立入り検査

原子力安全・保安院は七月三十一日から「もんじゅ」の立入り検査を開始した。四日までの日程。

この検査は十年あまり停止している機器の安全性調査が目的。原子力機構は今年二月、「設備健全性確認計画書」を保安院に提出しており、同計画書を裏付けるデータを現地で検証する。

MOX燃料をアレバに発注へ

九電プルサーマル計画

九州電力の松尾新吾社長は七月二十八日の定例会見で、玄海原子力発電所3号機のプルサーマル計画に使用するMOX燃料について、フランスのアレバグループ（旧コジェマ）に発注する意向を明らかにした。

両者は現在、価格や納期、発注量について交渉を進めており、数か月後には正式契約の見通し。九電は七月上旬にアレバ社に社員を派遣、同社の品質保証システムの調査などを実施した。

安全と信頼の顧問会議開催　東北電力

東北電力は七月二十八日、品質保証体制ついて社外の視点からアドバイスを受ける「原子力の安全と信頼に関する顧問会議」の初会合を開催した。

同社は〇二年から〇三年に同会議を開き、情報公開や企業倫理などの提言を受けたが、今回、品質保証体制を総点検することとなり再開した。

高橋宏明社長は、「不適切事例の再発防止策を講じ、組織や業務の根幹、さらには企業文化にまで踏込んだ改善策を検討したい」と挨拶。委員からは、「各情報を原子力部門以外にも伝え、全社で安全に対する問題意識を」、「各電力やメーカー間との情報共有を」、「品質保証強化を経営方針に明確に位置付け、トップ率先の取組みを」などの意見が出された。会議の座長は阿部純二・東北大学名誉教授が務め、ジャーナリスト、民間企業トップなど十名の委員。

中部電力、損害賠償報道でコメント発表

中部電力は二日、浜岡5号機のタービン事故で日立製作所に一千億円超の損害賠償を請求する方針を固めた、との一部報道に関し、「当社は本件について現在、原因究明中であり、損害賠償請求については調査結果を踏まえた上で検討する。従って当社が日立製作所に対して損害賠償請求をする方針を固めたという事実はない」、とのコメントを発表した。

お知らせ

日本原子力産業協会は八月十四日（月）を事務局の夏期休暇といたしますのでご了承ください。

緊急のご用件は、電話（070―5588―6971）または（090―8877―8661）までご連絡ください。なお、この日は会員資料室も休館いたします。

日本原子力産業協会

この一週間の出来事

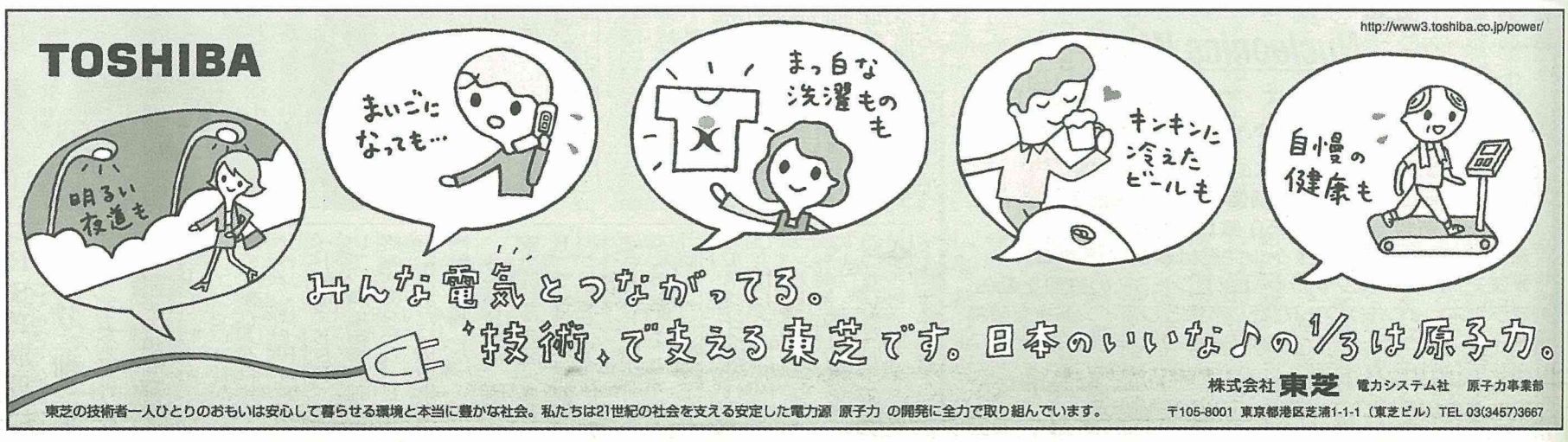
〈7月27日（木）～8月2日（水）〉

- エネ庁が福岡で地層処分シンポ開催（28日）
- 青森県が再処理施設で防災訓練開催（28日）
- JMTR、原子炉を停止し運転完了（1日）

原産新聞の紙面から

◇国内ニュース
企画：原産協会 / 新体制座談会（3～6面）
加納議員、片山政務官、森口局長、今井会長
- 保安院が美浜3・高経年化技術を妥当と評価
- 原燃が再処理施設の改善進捗状況を説明
- 保安院、昨年度の従事者線量管理を報告

◇海外ニュース
- 英国の廃棄物管理委が最終報告書を提出
- 英国ダンジネスA発電所のデコミ計画認可
- G8サミットで米ロが原子力共同声明



英国　放射性廃棄物管理委員会

バックエンド・オプションで最終報告

深地層処分と中間貯蔵を併用

英国のバックエンド・オプションに関する検討を行っている英国放射性廃棄物管理委員会（CORWM）は七月三十一日、①深地層処分オプションを採用②処分サイトが完成するまでは中間貯蔵③サイト選定にあたっては地元自治体からの自発的な誘致を原則とする――の三本を柱とした最終報告書を政府に提出した。

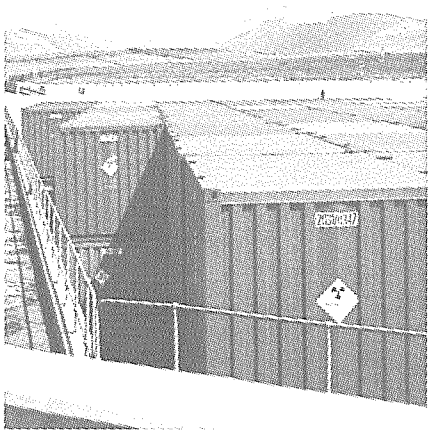
CORWMは深地層処分オプションを「他のオプションと比較し、現在の知見で考えられうる最良のオプション」と結論。同時に、深地層処分に対する社会的不安などから処分サイトの選定に大幅な遅れが生じる事態を想定し、長期中間処分オプションも併用するよう勧告した。

地元自治体を重視する姿勢も鮮明にし、サイト選定は地元自治体からの誘致を大前提に、地元自治体が初期段階から検討作業に参画。処分実施主体と対等な立場で緊密に連携し、地域振興も含めて総合的に検討するべきと主張。また、あらかじめ処分する廃棄物の種類や量を明らかにし、（今後の新規原子力発電所建設などで）新たに処分する廃棄物が発生した場合は、地元自治体に裁量権を与えるべきとした。

なおCORWMは、英国で放射性廃棄物問題がこれまで長いこと先送りされてきたとの反省から、「バックエンド分野の研究開発、サイト選定手続きおよびサイト運営が遅滞なく進行するよう監視する独立機関」を早期に設立するよう勧告している。

CORWMによると、英国では現在、八万立方㍍あまりの放射性廃棄物が原子力発電所や原子力施設などで貯蔵されており、原子力発電所のデコミッショニングなどにより今後百年間で合計四十七万立方㍍の廃棄物の発生が見込まれている。

この内訳は、高レベル廃棄物が二千立方㍍（放射能量で全体の九五％に相当）、中レベル廃棄物が三十五万立方㍍（同五％）、低レベル廃棄物が三万立方㍍（同〇・〇一％）、使用済み燃料が一万立方㍍、プルトニウムが四千三百立方㍍、ウランが七万立方㍍である（いずれもコンディショニング&パッケージング後）。もちろんこれらに、新規原子力発電所が建設された場合の廃棄物発生量は含まれていない。



ドリッグ低レベル廃棄物処分場

米ロ、原子力分野で共同声明

インドとの連携強化にも言及

G8サミットで、プッシュ大統領とプーチン大統領が共同声明を発表。民生用原子力分野、核不拡散分野などにおける一層の協力関係拡大で合意した。

共同声明は、民生用原子力分野での米ロ両国の協力強化は、両国の戦略的利益となるとした上で、各国が安全で平和な原子力を入手できるようにするよう支援することが重要との認識を表明する内容となっている。

また安定したエネルギー供給は持続可能な経済開発と繁栄の基礎であるとし、原子力を「温室効果ガスを排出せずに安定した電力を供給する実証済みの技術」であり、エネルギー需要の伸びに即した解決策の柱となると期待感を示した。そして原子力の推進のために、核拡散抵抗性を備え、廃棄物を安全に管理し、同時に経済性を持った国際的枠組みが必要と強調。ロシアの提唱する「国際原子力機関（IAEA）の管理下で、核燃料関連サービスを提供する共同事業体の設立」や、米国の提唱する「軍事への転用防止を前提とした地球規模での原子力発電利用の枠組みである国際原子力パートナーシップ（GNEP）」に言及。ウラン濃縮および再処理設備を持つことなく、すべての国が原子力の恩恵を受けられることをねらった新しい国際的枠組みの方向性が再確認された。

また両国は、核不拡散条約（NPT）の役割と、NPTが要求する保障措置実施におけるIAEAの重要性を認識し、G8諸国と協力して、保障措置義務の遵守を検証するプロトコルを作成することで合意。二〇〇二年五月のモスクワ条約に即して核戦力を削減し、NPT条項Ⅵに基づき、義務を遂行。核兵器、核物質、大量破壊兵器がテロリストの手中に落ちないよう、核不拡散体制を強化するとした。

また両国は、特にインドについて「インドが不拡散体制に足並みを揃えたことを歓迎し、インドとのパートナーシップの強化を期待する」と述べ、今後のインドとの協力関係拡大を互いに確認しあった。

北朝鮮に対しては「北朝鮮の弾道ミサイル実験は憂慮すべきことであり、北朝鮮が六カ国協議に復帰し、二〇〇五年九月十九日の合意を完全に履行することを強く求める」として非難した。

マグノックス炉

閉鎖計画、順調に進む

ダンジネスAのデコミ計画が認可

英原子力施設検査局（NII）は七月二十五日、英原子力廃止措置機関（NDA）が所有しプリティッシュ・ニュークリア・グループ社（BNG）が運転しているダンジネスA発電所のデコミ計画を認可した。これにより同発電所は予定通り今年末で閉鎖され、デコミ作業に移る。同発電所は出力二十八万五千kWのマグノックス炉二基で構成されており、1、2号機ともに一九六五年に営業運転を開始した。

計画では二〇〇九年までに二基の燃料を取り出し、再処理のためセラフィールドに移送。二〇二一年までに原子炉建屋を除くすべての機器・建屋が解体撤去され、二一一一年までに発電所全体の解体撤去を完了する。

これに先立つ七月二十日、NDAは同じマグノックス炉であるウィルファ発電所（五十六万五千kW×二基）を運転延長せずに、予定通り二〇一〇年に閉鎖すると発表した。NDAは、同発電所の運転を延長する場合、バックフィット作業に一億ポンドが必要になるだけでなく、セラフィールドのマグノックス燃料再処理施設や周辺支援施設の操業も延長することになり、セラフィールド・デコミ計画に支障を来たすと指摘。また、同発電所用のマグノックス燃料を生産するスプリングフィールド燃料製造施設も閉鎖準備を進めており、計画の変更は時間と資金の多大な浪費となると結論した。

その他のマグノックス炉の閉鎖予定時期は、サイズウェルA1、2号機が今年末、オールドベリー1、2号機が二〇〇八年。マグノックス炉は、英国の原子力開発初期段階の一九五〇～一九六〇年代に開発された炭酸ガス冷却型炉（GCR）で、NDAが所有している。英国が世界に先駆けて実用化したが、軽水炉と比べて経済性が低く、老朽化も進んでいることから、マグノックス関連の燃料製造施設や再処理施設なども含めてすべて閉鎖される予定である。

アイダホ国立研

提案依頼書を発表

次世代炉の開発支援で

米エネルギー省（DOE）のアイダホ国立研究所は、次世代原子力発電所（NGNP）の開発を支援する技術サービスを求める提案依頼書（RFP）を発表した。このRFPは、前概念技術設計サービスを対象としており、NGNP原型炉の技術的・機能的仕様開発の基礎を示すためのもの。

DOEのD・スパージョン原子力担当次官補は、「次世代原子炉の最終的な顧客は原子力産業界だ。したがってプログラムの成功には、原子力産業界がNGNPへ参加することが不可欠で、業界の参加により、アイダホ国立研における原子炉研究開発の適切なテーマを設定できるようになる」と述べた。

NGNPは、超高温プロセス熱、電力、水素を生産する能力を持つガス冷却原子力システムである。この超高温原子力システムは、DOEの第四世代原子力システム・イニシアチブの研究開発活動によって支持されている。

RFPは、アレバNP社、ベクテル社、バーンズ&ROEエンタプライズ社、ゼネラル・アトミック社、MPRアソシエーツ社、ウェスチングハウス・エレクトリック社など、選出された候補企業あるいはこのプロジェクトに必要な技術管理能力があると認められた企業に送付された。提案書の提出期限は、二〇〇六年八月二十一日で、前概念設計作業は、二〇〇七年五月に完了の予定。

国際濃縮センター計画を発表

ロシア　G8サミットを受け

ロシア連邦原子力庁（ROSATOM）はこのほど、シベリア南部イルクーツク州のアンガルスクに国際ウラン濃縮センターを建設する計画を明らかにした。キリエンコ長官によると、プーチン大統領はすでに建設準備計画を承認している。

同センターは、ウラン濃縮施設や再処理施設を持たない国でも原子燃料を市場競争力のある価格で入手できるようにするとしたG8サミットの合意を、具体化に向けて示したもの。米国が提唱する国際原子力パートナーシップ（GNEP）とも、基本的に合致している。ROSATOMは、二〇〇七年半ばまでに国際原子力機関（IAEA）への提出に必要な書類の準備が整うとしている。

新首相、原子力発電に前向き

ポーランド

七月十九日に信任されたポーランドのJ・カチンスキ新首相が、原子力発電開発を推進する姿勢を鮮明にしている。

同首相は就任演説で、ポーランド初となる原子力発電所の建設計画の策定に着手する方針を表明。国内世論が原子力に好意的に変化している点を指摘し、「世界的な原子力ルネサンスの流れの中で、ポーランドがトップランナーになるつもりはないが、流れに乗り遅れるつもりもない」と強調した。

ESP取得に向け前進

米エクセロン社

米原子力規制委員会（NRC）は七月二十四日、エクセロン社が申請しているイリノイ州クリントン・サイトの事前サイト許可（ESP）について、環境影響評価の最終報告書を発表。ESP発給にあたり環境影響は皆無と結論した。

今後NRCは、原子炉安全許認可会議（ASLB）で公聴会を開催し、早ければ二〇〇七年五月にもESPを発給する見込みである。

platts Nucleonics Week

「ニュークレオニクス・ウィーク」7月27日
日本語版ヘッドライン

（欧州）猛暑続きで、河川への排水規制を緩和
（日本）浜岡5号タービン損傷の原因は未解明
（ロシア）新規原子炉に250億ドルを拠出
（米国）BCG「燃料サイクル完結は検討に値する」
（米国）NRCスタッフ、クリントンESPの許可を勧告
（フランス、インド）アレバ社、市場としてインドを有望視
（ドイツ）コンラート、訴訟手続きで1年以上遅延か

「ニュークレオニクス・ウィーク」日本語版ご購読等のお問い合わせは、原産協会情報本部まで
(TEL:03-6812-7103、FAX: 03-6812-7110、e-mail: kimuro@jaif.or.jp)

「原産協会」新体制発足記念座談会

◇ 加納　時男 氏　参議院議員、経済産業委員長
◇ 片山さつき 氏　経済産業大臣政務官、衆議院議員
◇ 森口　泰孝 氏　文部科学省研究開発局長
◇ 今井　　敬 氏　日本原子力産業協会会長
　　日本経済団体連合会名誉会長
（司会）原子力ジャーナリスト・
　　日本原子力産業協会嘱託　中　英昌

写真＝（右から左へ）森口局長、片山政務官、今井会長、加納議員、司会の中

世界で「原子力ルネッサンス」が加速
〝原子力立国〟日本の戦略と将来を考える

原油価格の高騰が世界経済に深刻な影響を及ぼすなか、中長期的なエネルギー安全保障と地球温暖化防止が二十一世紀の世界を律する共通の国家戦略となり、これを同時解決し経済の持続的発展を維持する切り札は、原子力との認識が一段と浸透、米欧での〝原子力ルネッサンス〟が加速している。同時に、原子力はFBRサイクル等の新技術開発やITER計画等核融合までを包含する総合科学技術として新時代を迎えるとともに、新・国家エネルギー戦略では「原子力立国計画」という標語まで生まれた。一方、これと歩調を合わせるかのように、四月に改組した日本原子力産業協会は、六月に今井敬日本経団連名誉会長を新会長に迎え、「自ら戦略的に行動する団体」とする新体制が発足した。そこでこの機会に、原子力政策を司るキーパーソンと今井会長に参加してもらい、原子力立国・日本の戦略と将来を語ってもらった。（＝敬称略）

「原子力新時代」への取組み
政治家がリーダーシップ発揮

■政治と原子力　＝加納氏

司会　加納先生は、八年前に経済界代表として政界入り、まさにエネルギー・原子力問題をライフワークとして、甘利明衆議院議員と二人三脚でエネルギー政策基本法はじめ、この五月の自民党総合エネルギー戦略に至るまで一貫してイニシアチブをとってこられました。まず、「政治と原子力」という側面からお話しください。

加納　二〇〇〇年一月に原子力委員会で、当時の原子力長期計画策定にあたり、政治家の意見も聞いてみようと、当時の六つの政党からそれぞれのエネルギー政策担当者が出席、核燃料サイクルを含む相当専門的な突っ込んだ議論で白熱の応酬となり、「政治家も捨てたものではない」と言われたのを思い出します。そのとき私は、エネルギー・原子力政策について行政が責任を持って推進するのはいいが、政治家がそれを見て、後からいいの悪いのと言っているようなことでよいのかと疑問を感じ、「国の安全保障の根幹にあるエネルギー政策は、国民から直接選ばれた国会議員が国民の見ている場で議論して、政策を決めていくべきではないか」と発言。そのために、例えば、エネルギー政策を議論するための土台として特別委員会あるいは基本法を作るのはどうかと提案したところ、全く予想外に一つの党だけが反対、共産党も含めて他五党は賛成でした。

これがきっかけとなり、自民党内で議論を重ねたうえ自民党と公明党が共同で「エネルギー政策基本法」を議員立法として提出、二〇〇二年に成立した次第です。もちろん民主党にもよく説明してありましたので、若干の修正を条件に賛成に応じたため、参議院では八八%の賛成多数で通過しました。これが政治と原子力の結びつきの一つかと思っています。

その後、自民党では昨年八月に「わが国原子力の基本政策」をまとめ、これを議論中の原子力政策大綱に反映してもらいました。さらに政治と原子力ということでは今、エネルギー政策の全体的な見直しに取り組んでいます。これは、今年あるいは今年度中に、エネルギー政策基本法に基づく三年ごとのエネルギー基本計画見直しの年になっているので、行政が内容を固める前に、どのようなものを折り込んでもらいたいか、まず政治の場で議論する狙いです。

今年一月から、十二の部会、二つの調査会を網羅したエネルギー戦略合同部会という大変大きな組織が政調会長のイニシアチブでスタート、私は、そこの事務局長をやらせていただいています。その中で、原子力は重要なので分科会を設置、大島理森さんに分科会座長を、元科学技術政策担当大臣の棚橋泰文さんに事務局長をお願いして、合計二十八回の会議を五か月間で行い、百八十一人の議員が何らかの形で参画する、かつてない大がかりな会議になり、原子力政策も含めエネルギー政策を見直し、今後も作業を継続します。

■新・国家エネ戦略　＝片山氏

司会　それでは、片山政務官、ここ数年わが国の原子力は混迷の極にありましたが、その中から立ち上がることができた最大の要因は、原子力産業政策の主務官庁である経済産業省が、例えば、国、電力、メーカーの〝三すくみ構造〟の打破を主唱、国が一歩前へ出ることで立ち上がり、イニシアチブをとってこられたことにあると思います。「原子力立国計画」を含め、改めてこれまでの取り組みのポイントをお話しください。

片山　まず私どもは今年初めからいわゆる〝三戦略〟に一生懸命取り組んできました。その中で、骨太の方針の関係で〝経済成長戦略大綱〟が最も注目を浴びています。しかし、それと同等以上に意義があったのが、新・国家エネルギー戦略で、経済諮問会議にも諮りましたし、閣議決定並みの効力があります。また、自民党の調査会、部会のご意見もほとんど全部反映させていただきました。自民党で長年エネルギー問題を手がけてこられた方々にすれば、ようやく自分たちが言っていることを政府も形にしてくれたなというお気持ちだったと思います。

エネルギー価格が急騰している中で、わが国は地政学的リスクが大きいうえ石油枯渇問題も加わり、今ここできちんとしたエネルギー戦略を打ち出すことは、それ自体意味が大きい。その中身として、私の持論でもありますが、もっと安全保障の観点を正面に出してもいいのではないか。あとは地球温暖化防止問題との一体的解決も必要ということです。

そうした視点から、新・国家エネルギー戦略では、かなり早い段階から具体的な数値目標を入れる方針を決めました。数値目標を二十年後、三十年後に向けて設定することによって、中長期的に政策がぶれないという意思を強く示すためです。

また、高速増殖炉（FBR）についても二〇五〇年の商業炉導入を目指し、核燃料サイクルの実施も明言しました。核燃料サイクルの是非をめぐっては疑心暗鬼も呼びましたが、原子力政策大綱の策定過程で徹底した議論が行われ、ようやく今のような結論になりました。総合資源エネルギー調査会の原子力部会を昨年四年ぶりに立ち上げ、国、電力、メーカー、学識経験者が皆入り、突っ込んだ議論をすることによって、具体的な政策課題について「原子力立国計画」として詳細をとりまとめられたことが、今回の非常に大きなポイントだったと思います。

私が五月に、ベトナムへの官民合同原子力ミッション団長として民間の方とご一緒した際、「ここまでしていただけると、ようやく政府の方針も確たるものになったとの実感が湧き、われわれも長期投資に踏み切れます」という声を聞きました。実際、最近になって国際的な原子力企業買収も浮上、また、お互い共同してやるべきことはやっていこうという話し合いも、これから必要だと言っておられます。

「原産協会」新体制発足記念座談会

「原子力立国計画」を語る

国際競争力強化に軸足

FBR国家基幹技術に

第3期科学技術基本計画で

■科学技術基本計画　＝森口氏

司会　それでは、森口局長、日本の科学技術創造立国の一番の拠りどころは科学技術基本計画にありますが、なぜかその中に今までは原子力という表現が見えず、今回の第三期基本計画でようやく認知されました。これで経産省と文科省という、いわば原子力政策の車の両輪が整備されたわけで、日本における原子力の認識を高め、政策を推進する上で大変大事なことだと思いますが、いかがですか。

森口　最初に若干個人的な経験も含めて、原子力の現状あるいは時代認識ということで申し上げると、私自身は旧科学技術庁に一九七六年に入り、それ以来、原子力とのかかわりはかなり深く、特に核燃料サイクルについては一貫して推進してきました。私は技術系の出身で、技術屋としての愚直さもあるのかもしれませんが、何を言われようとも、とにかく一途に核燃料サイクルを進めてきたわけです。

そういう中でも山あり谷ありで、直近では、九八年、九九年の原子力関係の課長当時、高速増殖原型炉「もんじゅ」の事故が起きたこともありますが、「FBRを推進します！」と言って周りを見渡しても、加納先生をはじめ少数の方しか応援してくれませんでした。当時は国会の先生方からも「他国がみんなFBRから撤退する中で、なぜ日本だけやるのか」と話問されました。われわれは、「みんな撤退するからこそ日本はやるのだ」とがんばったのですが、まさにそういう時代でして、ある意味、厳しい環境下でわれわれは先頭を切って核燃料サイクル路線を引っ張ってきたと思います。

それからめぐりめぐって、今回また、研究開発局長として原子力を担当しましたが、今度は全く様変わりで、今、皆さんからそれぞれご紹介いただいたような努力があった上でのことでしょうが、今度はわれわれの方が引っ張られて、遅れないようにしなければいけない状況になっています。そういう中で、文科省はもとより研究開発を担当していますので、国民の期待に応える意味でも、当面は現在改造工事中の「もんじゅ」をしっかりと立ち上げ、その後も、自民党の報告書にもあるように、その先の計画を前倒しできるよう努力していきます。

一方、お話のあった科学技術基本計画では、ご指摘のように原子力は取り上げられずにきました。ただこれは、原子力は巨大科学技術なので、ある意味、別扱い的なところもあったのではないかと思います。しかし今回は、今年から五年間の第三期基本計画の中で、重点的に取り上げる「戦略重点」として、原子力では三つが対象になりました。一つは、「もんじゅ」等のFBR、それから、高レベル廃棄物の処理・処分、そしてITER（国際熱核融合実験炉）計画、核融合ですね。特に、FBRが国家基幹技術に位置づけられました。国家基幹技術は宇宙輸送システムなど五つありますが、原子力がその一つとして指定された意義は大きく、科学技術の中でも国の総合的安全保障の観点から、しっかり投資もし、予算もつけていく、そういう状況になったということです。

司会　今、FBRと言われたのは、「もんじゅ」までのFBRですか、それ以降の実用炉全て含むのですか。

森口　もちろんFBR全体、FBRサイクル全体です。従って文科省だけではなく経産省も含めて、政府全体としてこのFBRにしっかり取り組んでいきます。特にわれわれの担当するのは、まず「もんじゅ」です。これをしっかり立ち上げ、運転再開させるため、実はきょう七月十三日午前中に、経産省・資源エネルギー庁、文科省、電力業界、重電メーカー、原子力機構の五者で、FBRサイクルの実証段階への円滑な移行を目的に初の協議会を開きました。エネ庁と文科省がFBRサイクル関連予算を一体となって確保する方向性を確認、今後も関係者が垣根を超えてFBRサイクルの実現に向け連携していく方針です。

■世界経済と原子力　＝今井氏

司会　今井会長にはまず、原子力と同様に、ゼロ金利政策の転換という大きな節目を迎えた日本経済と国際情勢についてコメントいただき、そこに原子力がどのように結びつくのかという認識についてお話しください。

今井　経済の問題は、非常に長い低迷期がありましたが、日本も、世界も、今、潜在成長力を上回る経済成長をしている、つまり、拡大期にあるというのが私の認識です。中でも、一番世界経済に影響を与えているのは中国で、国と民間の固定資産投資が二五～三〇％毎年伸びています。これは大変なことで、例えば、鉄で言えば新日鉄が一～一・五社分、また電力で言えば、東京電力一社分ぐらいずつ毎年増える計算になります。

その結果、何が起こっているかというと、中国は資源、エネルギーが国内だけでは不足し、猛烈な勢いで海外から買い漁っています。この状況はしばらく続くと考えられ、皆さんのお話からも、日本としては今、安全保障の見地からエネルギー問題をとらえることが非常に必要なときだと痛感します。

もう一つは環境問題ですね。中国は今、国内で石炭を二十億トン近く使って発電し、ものすごい環境へのCO2垂れ流しが起こっています。こうしたことを地球規模で考えたときには、京都議定書の枠外にいるアメリカや中国、インドを引き込んだ環境対策が必要で、そこに日本も入って協力することは大変重要なことであり、そういう形の中には必ず原子力が出てくると思っています。そういう意味で、エネルギーの安全保障そして環境対策から、原子力が切り札だという認識が日本のみならず、世界にも広がっているということは、非常に大事で、それに対応して、われわれも種々対策を考えていかなければいけないと思っているところです。

いずれにしても、原子力産業そのものを元気にする政策が絶対必要であり、その点、皆さんの先ほどからのお話を伺い、いろいろな面で対策をきちんと準備していただいていることは、大変ありがたい。私どもも、原子力産業の現場の立場からあれば積極的に発言していきたいと思います。

■〝原子力総合科学〟＝森口氏

司会　皆さん個別のお話が一巡しましたので、次の「原子力立国計画」論に移ります。ここではまず、先ほど森口局長がお話しになりかけた、〝総合科学技術としての原子力〟という視点が今後ますます大事になってくると思います。文科省の立場から、森口局長の原子力立国への思いをお話しください。

森口　今まさしく言われたように、原子力の研究利用分野は幅広く、原子力立国イコール原子力エネルギー立国でもないわけです。また、エネルギー利用の面から見ても、必ずしも核分裂のエネルギーだけではなくて、核融合のエネルギーも、タイムスパンは少し長い研究開発期間が必要になりますが一つあって、これは、ITER計画を中心に国際協力でわれわれもしっかり取り組んで行こうとしています。

さらに、エネルギーという意味では、水素エネルギーも関連してきます。高温ガス炉の一千度C近い高温を利用して水を電気分解し水素が取り出せますが、このほかにも原子力を利用して水素を取り出すいろいろな方法があり、製造工程でCO2の排出を伴わないクリーンな「原子力水素生産」方式として注目されています。水素は夢のエネルギーといわれますが、単独では自然界に存在しない二次エネルギーなだけに、原子力水素生産の研究開発にも取り組んでいきます。

次に、エネルギー以外では、いわゆる量子ビーム技術の研究成果のうち、一番国民に還元されると思われるのは医療分野です。分かりやすい例で言うと、がん治療に重粒子加速器を使って治療すると、外科手術が不要になります。放射線医学総合研究所でかなり研究が進んでいて、成果もあげています。

今、全国の自治体がこの技術に非常な関心を持ち、放医研にある加速器は大規模で値段的にもかなり張るので、もう少し小型で簡便なものが各自治体単位で設置できないかというニーズが高まっています。現実に群馬県などで具体的な動きがあり、これも大きな意味で〝立国〟だと思います。

また、これから重要なことに、原子力の研究開発や産業の発展を担う人材の養成があります。小・中・高校とそれぞれの教育段階に応じてやっていく必要がありますが、旧文部省と旧科技庁の統合によって効果的に行えるようになりました。教育は、現場が動いていかなければ意味がないので、文科省ではエネルギーや原子力に関する教育現場を支援する交付金を措置し、教員研修などに今年度は三十三府県まで交付件数が伸びています。

もう一つは、原子力立国計画の中に、「中長期的にぶれない確固たる国家戦略」と書いてありますが、われわれ研究開発する立場からすると、研究開発は非常に足が長く時間がかかるものなので、このことがなにより大事です。

ここまできているので今回は大丈夫だとは思いますが、過去の経験でも山あり谷ありでしたから、われわれも含め、しっかりとぶれないように進めていく必要性を強調しておきたいと思います。

（次ページ上へ）

「原産協会」新体制発足記念座談会

安全を大前提に
〝経済性優位〟めざす

■設備利用率改善が出発点　＝加納氏

司会　加納先生、いかがですか。

加納　原子力立国計画については、経済産業省の事務局からも途中経過をよく聞いてきたし、自民党の中でも議論してきました。自民党の考えている方向と、この原子力立国計画との基本的スタンスは一致しており、ぶれはないと思います。私は、基本的に賛成であり、強力に支持したいと思っています。昨年、原子力政策大綱を原子力委員会で策定、十月に閣議決定したわけですが、これは総論です。自民党としては行政の方に何とかしてもらいたいと思っていたのは、総論から各論へ早く移ってもらいたいことにありましたが、経済産業省は非常に感度よくこの問題に取り組み、片山政務官のお話のように、四年ぶりに総合資源エネルギー調査会の原子力部会を立ち上げ、実に精力的に議論してきました。私は、これを高く評価したいと思っています。つまり、政策大綱は政策としての総論で、そして、これを行政としての各論にしたのが今回の立国計画だと思います。

問題はこれからですね。各論をどう進めるかが大変大事だと思います。政策大綱が総論（ホップ）、行政としての各論が立国計画（ステップ）、そしてジャンプはこの立国計画の実行というところですね。特に先ほど森口さんからお話がありましたが、FBRサイクルの五者協議会が現実にきょうから動きだしたというのが非常にうれしくて、行政にはしょっちゅう文句を言っていますが、きょうはよくやったと褒めたい、要は、これをしっかりやってほしいと思っています。

ただ、自民党の立場からすると、この立国計画にはまだまだ注文があります。例えば、大綱のときにもわれわれは文句を言ったのですが、「原子力比率三〇～四〇%、またはそれ以上」みたいな相変わらずの表現にとどまっています。私ども自民党では、これでは低いのではないか、もっと高くすべきだとの考えです。

そのときの最大の問題は、設備利用率の向上であり、安全を大前提に、科学的、合理的な規制の実現にあると思います。アメリカの原子力がなぜルネッサンスに成功しているのか、象徴的には六〇%しかなかった稼働率が九〇%に上がっていることにあります。原子力立国計画で言う原子力発電比率三〇～四〇%またはそれ以上を実現するポイントの一つは、新規の発注もありますが、まずは稼働率の向上、それから、後から出てくるリプレース、そしてFBR、こんな流れだと思っています。こういう点に、ぜひ踏み込んでほしいと思っています。

■「原子力、元気出せ」　＝今井氏

司会　今井会長のお考えは。

今井　要するに、原子力立国というのは、「原子力、元気出せ」ということだと思いますが、安全を大前提に、経済性で優位に立たなければいけませんね。今のところ、バックエンドまで含めて、原子力が一番経済性があることになっていますが、今後ともそれを本当に実現していかなければいけないわけです。今回はいろいろ、自民党も、政府も、例えば、原子力発電所の計画から稼働までの引当金あるいは廃棄物の処理の引当金など、原子力を推進する上でのリスクを低くする対策をとってもらっています。これは、原子力の発展のために非常なプラスになると思います。

もう一つ、特に日本の将来発展には、先端技術で日本が世界をリードしていくことが基本条件になります。その意味では、FRBはまさに日本が主導権をとって開発・実用化できる技術だと思いますし、また、現在の軽水炉でも、日本の技術は断然すぐれているのでしょう。ただ、規制のあり方の問題で稼働率が低いという課題はあっても、技術的優位は歴然としているので、今後ともこれを維持しながら、人材を養成して次につないでいかなければいけません。さらに、そういう技術をベースにして、アジア諸国等への原子力協力を視野に、国際貢献につなげていくべきだと思います。

■原子力への財政支援は必須　＝片山氏

司会　それでは片山政務官、この原子力立国計画論の総括と経産省としての今後の取り組みについてお話しください。

片山　きょうは皆さまから、原子力立国計画の精神、内容や方向性はよし、ようやくやったと評価いただきましたが、問題は目標を達成するための取り組みが現実的に毎年できるかにあります。

まず、産業界部分については、これから原子力発電所を新規に十六から十八基建設していくわけですが、日本の場合は電力市場を自由化していく中で、電源開発（Jパワー）も含めて民間企業たる電力会社があり、それに、プラントメーカーも民間企業で、しかも複数が競争しています。これはノーマルな市場経済下の活動ですが、海外市場での競争で契約を取りにいく場合は、例えば、韓国にしても、フランスにしても、官民一体となり、事実上一本化してビジネスを展開してきます。

したがって、日本では、そうした自由化の中で、国内でも原子力発電所の新設やリプレースを予定どおりに進めて、「われわれはこんなに事故のない原子力発電を、何年前にはこれをつくって、今年はこれが完成した。ぜひ見に来てください」と言えるような状況を整えることが、わが国の原子力産業の国際競争力を増し、民間ビジネスも原子力により多くのリソースを振り向けることになると考えています。

そのために、これまでいろいろな部会で会計基準、税務基準、減価償却、長期の投資リスク分散といった実務面の協議を重ね、ようやく二〇〇六年度中から始められるようになりました。

一方、エネルギー特会については、今春の自民党歳出改革チームでエネルギー予算も対象となり、効率化することになりました。これは自民党が政治の力で行財政の効率化をやった初めての例で、もちろんエネルギーといえどもむだ遣いはいけないのですが、今の社会・経済情勢では、交付金が出せなくなったら原子力発電所の立地は無理だと思います。今年の三月から四月にかけて、プルサーマルの受け入れが相次いで進展した背景にも、率直に言って交付金の効果が大きいと思います。ですから、そういう財政的支援はきちんとしていかなければなりません。

また、地方財政全体が厳しくなる中で、先日訪れた福井県では、県知事以下、地域おこしや産業クラスターを原子力技術を中核にして進めたい、もう単なる原子力発電所の誘致だけではなく、そういう形で打って出たいので、中央の方もそのことを忘れないでほしいとの要望がありました。

福井県内には大きな企業があまり多くはありませんが、福井県でつくっている電力で近畿圏が成り立っているのは事実です。こうした、原子力への理解が深く、新たな地域経済活性化に意欲的に取り組む地域は、しっかり産業政策とマッチさせて支援していかなければいけないと思います。むだは許されませんが、経済産業省としても支援策を十分考えていきます。

それから、地域との関係でとりわけ大事なことは、迅速な対応とトランスペアレンシー（透明性）ですね。地域との信頼関係さえしっかりしていれば、定期的な新規発電所の建設やそれに続くリプレースが主要先進国の中でも一番日本は継続されるものと思われますので、それが国際セールス上も最大の強みとなります。また、原子力発電所の稼働率の問題は、先ほど加納先生が言及されたように、まだ改善の余地は大ありです。特に国際競争力の視点からは、稼働率の向上を政策面でできる限りサポートしなければならないと思います。

「原産協会新体制」への期待・注文
〝日本版NEI〟のリーダーシップを

■会長就任のいきさつ　＝今井氏

司会　それでは、最後になりましたが、「原産協会新体制」の項目に移ります。まず経団連会長も歴任された今井さんが、まさに産業界を代表するような形で原子力団体の会長就任をお受けになったいきさつに関心を持つ方が多いと思います…。

今井　私自身は、先ほどからのお話に出ていたように、地球環境問題でCO2排出削減の数量目標を設定した京都議定書の議論の際に、経済と環境の両立という見地からずいぶん政府にもの申したのですが、その中で原子力発電を増やしていくことは非常に重要な政策課題に入っていました。ところが、現実にはそれが一向に進まなかったわけですね。ですから、そうした問題に対して以前から非常な危機意識を持っていました。

加えて、最近の中国の動向から見て、日本のエネルギー安全保障の先行き懸念が高まり、その解決策は原子力しかないことを痛感しています。また、原子力発電は本来、安全なはずなのに不安感があり、国民の安心という点では非常にまだ問題があると感じています。このように、私自身もともと原子力に高い関心を持っていました。そうしたおり、東京電力顧問の荒木浩さんはじめ、いろいろな方に新協会の会長就任をこれ、お引き受けした次第です。

また、旧原産会議では、理事の数が九十～百人と多く、なかなか意思決定ができない状態でしたが、今回は二十人以内に削減して迅速な意思決定を可能とし、新しい原子力産業協会として積極的に提言もするし、合理的規制問題も扱い、種々情報発信していく。こういった体制に、私が入る前に改組されたこともあり、それで十分にやれると意を強くしました。

「原産協会」新体制発足記念座談会

「原子力産業行動憲章」策定へ

事故防止の決意を表明、襟正す

■「原子力立国」成否のカギ握る　＝加納氏

司会　原子力が新しい時代のスタート台に立つ今、原産協会が「自ら戦略的に行動する団体」に生まれ変わり、今後どのような成果を挙げていくかが注目されます。皆さんそれぞれのお立場から、新協会、今井会長への期待、注文等をお話しください。

加納　新しい原子力産業協会（JAIF）の発足に際し、三つほど期待したいことがあります。一つは、今井新会長のリーダーシップです。日本で旧原産会議が生まれたときの初代会長は、電事連会長で東京電力会長だった菅禮之助さんでした。その後、原産会長は主に学界出身者が長いのですが、今井さんはまさに企業人、純粋な経営者です。しかもご自分の企業（新日鉄）を世界一流の企業にされただけではなくて、日本の鉄鋼業界を世界のトップレベルに押し上げ、経団連の会長も務められました。トップとしての見識、指導力は、どなたが考えても最高の方であり、下からの積み上げでなく、問題点をぱっとつかんで、トップダウンで処理していかれる会長のリーダーシップに大いに期待したいと思います。

二つ目は、私は、アメリカで原子力ルネサンスに成功した要因の一つに、NEI（原子力エネルギー協会）の存在があると思いますし、そのNEIが果たした役割をぜひ原産協会に反映していただきたいことにあります。NEIは政界とのロビー活動に加えて、原子力業界の抱えている問題の整理、課題の発掘、解決方法の提案を、企業の経営者、大学教授、メディアで活躍した人等、幅広い層からスカウトして、戦略チームをつくって取り組んだことが大成功でした。例えば、いろいろな形で定期的に世論調査をし、その結果を直ちに公表、とにかくどんどんメディアに提供して、メディアもそれを報道、それによってまた世論が変わってくる、こういうやり方で、あの落ち込んでいた原子力支持が完全に復活しました。

また、原子力の品質管理、運転管理の改善に非常に貢献したINPO（原子力発電事業者協会）、そして、NRC（原子力規制委員会）がアメリカの科学的、合理的な規制への変革、電気事業経営者の自己革新を実現しましたが、その背景にはNEIがこういったところに全部働きかけ、緊密な連携をとったことが成功の一大要因といわれます。もともと、旧原産の改革では、原産会議を協会にして、行動する団体、"日本版NEI"になってもらうことが、多くの原子力専門家たちの夢だったわけです。それが今回、実現したわけですから、NEIがアメリカで果たしたあの素晴らしい役割をぜひ日本で再現していただきたい。

三つ目は、この原産協会には膨大な潜在力があると私は思います。というのは、会員に研究機関、メーカー、商社、電力会社など、さまざまな関係者が入っています。ですから、これがまさにトップのリーダーシップのもとにNEI方式のいいところを取り入れて、こういった膨大な潜在力を組織化していけば、大変な力を発揮するのではないだろうか。先ほどの原子力立国計画、これから各論をどう実行するかが焦点ですが、その実行の成否のカギは、実は新しい日本の原産協会が握っているのではないかという気さえします。

■国際ビジネスはウィン・ウィンの関係を　＝片山氏

片山　旧原産は、今までもこの分野の政策について素晴らしい貢献をしていただいていると思います。また今回、今井会長のような、事実上、日本の経済界を長年リードしてこられた方がトップに就いていただけることで、さらに期待したいのは、原子力産業の国際競争力を考えると、今井会長に国際会議の場でご発言いただくこと自体が、業界の信用といいますか、国際的なプレゼンスを非常に高められるわけですね、アンバサダーのような意味でですが。

それから、私が五月にベトナムに行ったときにも、先方の関係者からも言われたのですが、先ほど申し上げたように、日本の場合は関係者が全部民間で、電力自由化の中で原子力をやっています。そのことが強みになる場合もあるでしょうが、ただ、競争ですからね。

原子力発電は、これから中国、インドネシア、ベトナム、あるいは、その次ぐらいの国も含めアジアでどんどん広がっていく中で、わが国としては、そのネットワークを東アジアに日本のイニシアチブで広げていく上で、ビジネス面でわが国にも利益を得たいし、先方にも利益を与えたい。この「ウィン・ウィン」の関係をつくっていきたいし、できるわけです。

それを実現する上で、フィージビリティ・スタディ段階に入っていくと、原子炉の型式等がだんだん決まってきます。そうすると、日本の場合は三つぐらいの原子力プラントメーカー群があり、相手国もそれをみんな知っているわけです。そうなったときに、どう考えても日本の方がいいのですが、どっちにしようかなどと言っている間に、安い韓国に商談をとられてしまうようなことになると、大変もったいないですね。

そうならないようにするために、もちろん私どもも最善の努力は払いますが、民間でそういった知恵をうまく出していただけるようなことを、原産協会に期待しています。

■"長年の人脈"で国際貢献を　＝森口氏

森口　旧原産会議当時から、私も旧科技庁に入って以降、相当なおつき合いがあり、大変お世話になっています。そういう中で、例えば、原子力の反対運動が盛り上がった時期には原産の方々と一緒に対応したり、いろいろ協力しながらやってきましたが、若干、受け身的なところもあったのかなと思います。

そういう意味で今回、積極的に行動する協会、政策提言をする協会に変わったことに、非常に大きな期待を持っています。われわれとしても、今井会長のリーダーシップのもとでぜひ積極的に政策提言していただきたいと思います。

個別具体的なテーマとしては、東南アジアを中心とした国際協力面で、原産はこれまでいろいろ貢献されてきました。特に、役所の場合は数年で担当者が変わりますから、そういう意味で、長年にわたる人脈で、安定的、継続的に取り組む点については、ぜひ今後もしっかり力を入れていただきたい。また、エネルギーだけではなく、先ほど申し上げた、放射線利用とか教育とか、そういう面でも原産協会は非常に力がありますので、ぜひ引き続きやっていただきたいと思っています。

■国民の完全な支持が前提　＝今井氏

司会　今井会長、今、皆さんのお話で新原産協会への期待の大きさが分かりますが、これを受けての感想、今後の取り組み方針についてお話しください。

今井　まだ会長に就任して間もないので、今、勉強している最中ですが、とにかく何と言っても原子力の周辺の環境がよくなっていますから、そういう中で原子力産業がもっと元気を出せるように、いろいろな面で行動していきたいと思っています。ひとことで言えばそれに尽きますが、そのためには、先ほどからの繰り返しになりますが、地道に国民に完全に支持されるようなことをしていくことが基本だと思います。

司会　ところで今井会長ご自身、日本の原子力の在り方について少し厳しいご意見をお持ちだと伺いましたが、どういうことですか。

今井　私は原子力界の外にいて、原子力の問題で一番感じていたことは、原子力が大事だということは、だいたい皆さん、お分かりなんですね。また、原子炉そのものも、何重にも防御され、いろいろなリスク対応がとられていて、現実に日本では原子炉本体そのものの事故は全く起こっていません。ですから、そういう意味で、原子力は本来、安全なはずなのです。それなのに、なぜあのようないろいろな事故が周辺で起こってしまうのかと、非常にもどかしく思っていました。

今回、原産協会の名誉会長に就任くださった中曽根康弘先生も言っておられましたが、原子力は安全なはずなのに不安感があるのですね。国民の安心という点では非常にまだ問題があるわけです。ですから、そこを地道に詰めていかないといけないと思います。

ですから、私は今、原産協会には、会社だけでなく、地方自治体も含め四百以上の会員を擁していますが、まずは原子力に従事している会社が、原子力は非常に大切なるがゆえに、この分野では附帯部門といえども「絶対事故は起こさない」という決心をしなければいけないと思います。

「原子力を元気にする」には、まずそこから始まらないといけません。要するに、絶対事故を起こしませんという決心のもとに関係者が努力して、その上で、いろいろな振興策につながり、地元にも納得してもらうわけで、その辺の一番の基礎から入っていかなければいけないのではないかと思っています。

司会　今井会長のそうしたお考えを具現化するよい方策はございますか。

今井　何よりもまず、原子力産業界自身が襟を正し、自覚をもって行動する規範が必要で、「原子力産業行動憲章」を策定し、産業界が一致協力していくことを検討中です。

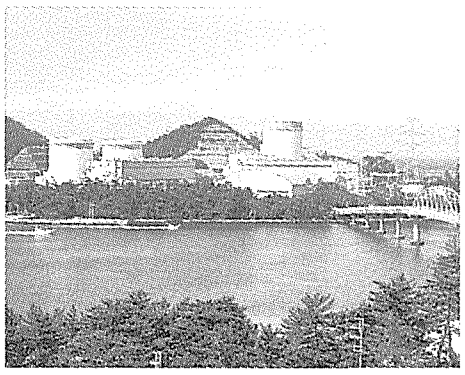
司会　本日は原産協会新体制発足に合わせ、大変有意義かつ内容の濃いお話し合いをいただき、本当にありがとうございました。

「美浜3技術評価は妥当」

高経年化対策と耐震安全

保安院が安全委員会に報告

原子力安全・保安院は七月二十七日、関西電力美浜原子力発電所（＝写真）3号機の高経年化技術評価の審査結果を原子力安全委員会に報告、①高経年化技術評価の実施体制等②経年劣化事象ごとの技術評価③耐震安全性の確保――について、いずれも事業者による技術評価、保全策は「妥当」とした。



美浜3号機は十二月に運開三十年を迎えることから、関西電力は一月に、同機の高経年化技術評価、これに基づく十年間の長期保全計画を策定し、経済産業省に提出した。また、保安院では昨年八月、報告書「実用発電用原子炉施設における高経年化対策の充実について」をとりまとめた上、新たな実施ガイドライン、審査要領を発出。これに基づき、東京電力・福島第一3号機と中部電力・浜岡1号機の高経年化技術評価について審査を行うなど、より透明性・実効性ある高経年化対策を打ち出している。

今回、新ガイドラインによる先行二基の審査を踏まえ、関西電力は四月に高経年化技術評価修正版を報告し、これに対して保安院が審査を実施した。応力腐食割れ、配管減肉といった経年劣化事象ごとの技術評価と、それら個々の事象から抽出した追加保全策をまとめた長期保全計画について、保安院は「妥当」と評価し、今後、定期検査等でその実施状況を確認していくこととしている。

保安院の報告を受け、鈴木篤之・安全委員長は、今後多くの原子力発電所が運開三十年を迎えることから、「プラントの個性を踏まえた」高経年化対策を講じていく必要を指摘した。

「線量は法令限度以下」

保安院　昨年度廃棄物量も報告

原子力安全・保安院は七月二十四日、国内原子力施設における〇五年度の放射性廃棄物管理状況および放射線業務従事者の線量管理状況を原子力安全委員会に報告した。

全ての発電用原子炉施設、加工施設、再処理施設、廃棄物、埋設施設、廃棄物管理施設で、①放射性気体廃棄物と放射性液体廃棄物の放出状況は保安規定の目標値以下②放射性固体廃棄物の管理状況は貯蔵設備容量以下③放射線業務従事者の受けた線量は法令に定める限度以下――などとなった。

報告によると、原子力発電所の低レベル放射性廃棄物の発生量は、約六万七千二百本（二百ℓドラム缶換算）で、これにより、発電所内固体廃棄物貯蔵庫での保管量は、設備容量約八十七万九千六百本（同）に対し約五十六万七千五百本、貯蔵割合六四・五％となっている。日本原燃の六ヶ所事業所は〇五年度末時点で、1号埋設施設に約十三万七千本（同）の均質固化体、2号埋設施設に約四万八千本（同）の充填固化体をそれぞれ埋設、また、ガラス固化体は設備容量千四百四十本に対し約千二百本を受け入れ管理している状況だ。

一方、原子力発電所の放射線業務従事者の総線量は六十六・九一人・Sv、一人当たり平均線量は一・〇mSvで、いずれも最近十年間で最も低い値となっている。

設備改造は完了

日本原燃　分析内部被曝で対応

日本原燃の兒島伊佐美社長は七月三十一日、定例記者会見を行い、アクティブ試験・第一ステップ時に起きた作業員の放射性物質体内取り込み問題のその後の対応などについて説明を行った。

説明では、ハード面では試料分析室に排気機能を備えた分析装置用フードを設置。また、数え落としのないようカウント数を誤って表示しない測定器の導入・設置、試料皿を運搬する入れ物をチャック付き袋から専用運搬容器に変更し、これらは三十一日までには完了する見通しだ。

ソフト面では、協力会社の分析員を含めて、汚染トラブルに関する教育や分析手順と汚染リスク教育も、八月三日までには再教育を終了する、としている。

さらに、技術・技能の長期的・継続的向上を図っていくという観点から、「技術・技能認定制度」の現場での実技試験を新たに行うとともに、資格の更新制度を新設するなどの充実を図る。分析作業から導入し、合格者を四日には認定する予定で、他部門でも順次、導入していく。

兒島社長は、青森県、原子力安全・保安院などからの厳しい指導等を真摯に受け止め、『当社と協力会社が一体となり、資源小国日本のエネルギー安定供給の一環を担っているんだ』という使命感と高い志を共有しつつ、体制を強化し、当局の指導を受けながら、第二ステップにさらなる緊張感を持って、臨んでいきたい」と語った。

軽水炉技術の進歩つづる

シス懇報告　EPR情報も掲載

日本原子力産業協会の原子力システム研究懇話会（代表・近藤次郎東大名誉教授）は、毎年一テーマにしぼって報告書を取りまとめており、二〇〇六年は№14「軽水炉技術の改良と高度化」と題して取りまとめた。

原子力発電が登場して約半世紀が過ぎようとしており、世界の一次エネルギー供給の約七％（わが国では約一六％）を占めるまでに発展、今後さらに増加することが期待されているが、その設備の大半は『軽水炉』によっている。

軽水炉が世界の原子力発電の主流になったのは、他の炉型に比べて優位性が認められたからで、世界の自由競争の中で今後さらに確固たる地位を確保するためには、他の炉型だけでなく他の発電方式とのコスト競争にも打ち勝つために、絶えざる進歩が求められている。

本書では、世界の軽水炉の「技術進化」に焦点を当て、専門的な視点から一般の人々までも視野に入れながら、ABWR（改良型沸騰水型軽水炉）、APWR（改良型加圧水型軽水炉）、EPR（欧州型加圧水型軽水炉）、さらに次世代軽水炉と言われ、米国での原子力発電所の建設発注が取りざたされているGE社製のESBWR（沸騰水型単純化軽水炉）、WH社製のAP1000（加圧水型単純化軽水炉）などまで取り上げ、開発の経緯、技術仕様などを紹介している。特にフィンランドで昨年八月に建設が始まっているEPRについては、かなりのスペースを割き、アレバ・ジャパンのスタッフが詳述しているのが特徴。

EPR設計に対する電力会社からの主な要求は、①発電コスト競争力が、最新の大規模改良型コンバインド・サイクル発電より優れた（～二〇％）経済性②九〇％以上の稼働率③プラント寿命は六十年④五〇％以上のMOX装荷炉心を可能とすること⑤十二～二十四か月にわたるサイクル運転⑥事故時にプラントから八百m以遠の住民は退去不要の設計とすること――などであり、特に安全対策として、炉心溶融時の溶融燃料の受け皿としてのコア・キャッチャーと、航空機墜落などの外部事象に対応するための二重格納容器を備えている。

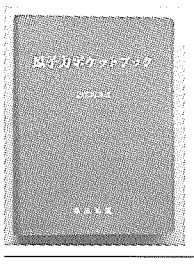
本書の入手申し込みは同懇話会（電話03-3506-9071）まで。定価二千百円（税込み・送料別）。

ポケットブック電気協会が刊行

原産から引継ぐ

旧日本原子力産業会議が前年まで出版してきた『原子力ポケットブック』の〇六年版が日本電気協会・新聞部から刊行された。エネルギー・環境から核燃料サイクルまで、日本と世界の原子力の動きをハンディにまとめたデータ集。今回も文部科学省など官民二十五機関の協力を得た。

六四年以来、原産会議がとりまとめてきたが、組織改革に伴う出版事業の見直しで、出版権を電気協会に委譲した。B6判、七二四㌻、定価六三〇〇円。申込み・問い合わせは電気協会新聞部メディア事業局（電話〇三―四二八三―一〇〇一）。



ひび割れ発見拡大

志賀2タービン翼

北陸電力は七月二十五日までに、志賀原子力発電所2号機の低圧タービンA、B第十二段の羽根五百六十枚の点検・検査を終え、このうち百四十六枚にひびを確認した。

磁粉探傷試験の結果、低圧タービンAのロータの第十二段で高圧タービン側百四十枚のうち四十六枚、発電機側で同二十九枚、Bで同じく五十枚と二十一枚の羽根根元取付け部（フォーク）にひびを確認した。低圧タービン第十二段の羽根はA、B、C合わせて八百四十枚あり、同社では引続き点検を実施する。

【経済産業省人事】

（八月一日付）

原子力安全・保安院核燃料サイクル規制課長（文科省研究振興局ライフサイエンス課生命倫理・安全対策室長）石井康彦▽国際原子力機関（上席専門職）（大臣官房付）山形浩史

安全管理功労者の推薦募集

原安技センター等

平成十八年度「原子力・放射線安全管理功労表彰」を主催する原子力安全技術センターと日本分析センターは、表彰候補者の推薦依頼を行っている。

同表彰は、文部科学省の後援を得て、放射性同位元素及び核原料・核燃料物質の取扱い、試験研究炉等の運転等における安全確保、環境放射能・原子力防災対策の向上及び核物質管理のために尽力して優れた成果を上げた個人又は事業所等に対して行われるもの。

推薦の締切は八月二十五日必着（郵送に限る）。詳しくは同表彰委員会事務局（原安技センター企画部内・電話03-3814-7482）まで。

放射線利用事業の振興と
原子力技術交流推進のために

◆ 放射線・原子力利用の普及事業

・ 技術誌「放射線と産業」、専門書等の刊行
・「放射線プロセスシンポジウム」・「原子力体験セミナー」等の開催
・ 放射線利用技術・原子力基盤技術の移転

◆ 技術サービス事業

・ ガンマ線・電子線照射 ： 材料の特性試験、材料改質
・ 中性子照射 ： シリコンの半導体化

◆ 原子力技術の国際交流推進事業

・「原子力安全セミナー」の開催、技術者の交流等

（財）放射線利用振興協会

http://www.rada.or.jp

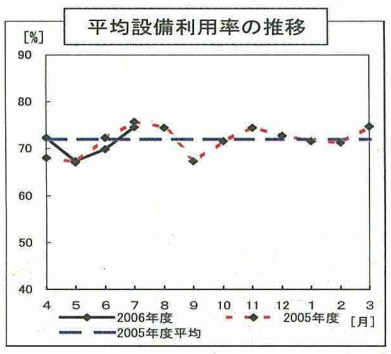
本部・東海事業所：〒319-1106　茨城県那珂郡東海村白方白根2-4　TEL029(282)9533
高崎事業所：〒370-1207　群馬県高崎市綿貫町1233　TEL027(346)1639
国際原子力技術協力センター：〒319-1106　茨城県那珂郡東海村白方白根2-4　TEL029(282)6709

わが国の原子力発電所の運転実績

発電所名	炉型	認可出力〔万kW〕	2006年7月 発電電力量〔MW時〕	設備利用率〔%〕	稼働時間〔時〕	時間稼働率①〔%〕	備考
東海第二	BWR	110.0	823,545	100.6	744	100.0	
敦賀 1	〃	35.7	190,394	71.7	545	73.3	原子炉再循環ﾎﾟﾝﾌﾟB号機ﾒｶﾆｶﾙｼｰﾙ取替に伴う発電停止(7/22-30)
〃 2	PWR	116.0	494,352	57.3	462	62.0	第15回定検(4/23-7/13)
泊 1	〃	57.9	436,680	101.4	744	100.0	
〃 2	〃	57.9	439,332	102.0	744	100.0	
女川 1	BWR	52.4	0	0.0	0	0.0	第17回定検中(1/18-)
〃 2	〃	82.5	0	0.0	0	0.0	中間停止(5/11-7/16)、第8回定検中(7/16-) *1（女川1～3）
〃 3	〃	82.5	119,679	19.5	145	19.5	中間停止(7/7-)
東通 1	〃	110.0	818,399	100.0	744	100.0	
福島第一 1	〃	46.0	342,237	100.0	744	100.0	
〃 2	〃	78.4	583,153	100.0	744	100.0	
〃 3	〃	78.4	442,403	75.8	589	79.1	第21回定検(4/29-7/7)
〃 4	〃	78.4	583,197	100.0	744	100.0	
〃 5	〃	78.4	553,444	94.9	720	96.8	第21回定検中(7/31-)
〃 6	〃	110.0	826,019	100.9	744	100.0	
福島第二 1	〃	110.0	174,010	21.3	185	24.9	第18回定検(4/20-7/24)
〃 2	〃	110.0	822,863	100.5	744	100.0	
〃 3	〃	110.0	662,410	80.9	613	82.4	ﾊﾌﾆｳﾑ板型制御棒点検に伴う中間停止(6/14-7/6)
〃 4	〃	110.0	825,820	100.9	744	100.0	
柏崎刈羽 1	〃	110.0	831,810	101.6	744	100.0	
〃 2	〃	110.0	827,960	101.2	744	100.0	
〃 3	〃	110.0	90,580	11.1	108	14.5	第9回定検(5/12-7/27)
〃 4	〃	110.0	0	0.0	0	0.0	第9回定検中(4/9-)
〃 5	〃	110.0	829,110	101.3	744	100.0	
〃 6	ABWR	135.6	1,036,152	102.7	744	100.0	
〃 7	〃	135.6	901,902	89.4	744	100.0	
浜岡 1	BWR	54.0	0	0.0	0	0.0	第19回定検中(02/4/26-)
〃 2	〃	84.0	0	0.0	0	0.0	第20回定検中(04/2/21-)
〃 3	〃	110.0	524,179	64.0	503	67.6	第14回定検中(7/21-)
〃 4	〃	113.7	849,247	100.4	744	100.0	
〃 5	ABWR	138.0	0	0.0	0	0.0	ﾀｰﾋﾞﾝ振動過大によるﾀｰﾋﾞﾝ自動停止に伴う原子炉自動停止(6/15-)
志賀 1	BWR	54.0	405,496	100.9	744	100.0	
〃 2	ABWR	135.8	127,287	12.6	102	13.7	中間点検停止(7/5-)
美浜 1	PWR	34.0	248,905	98.4	744	100.0	
〃 2	〃	50.0	356,577	95.9	744	100.0	
〃 3	〃	82.6	0	0.0	0	0.0	第21回定検中(04/8/14-)
高浜 1	〃	82.6	634,417	103.2	744	100.0	
〃 2	〃	82.6	622,244	101.3	744	100.0	
〃 3	〃	87.0	667,815	103.2	744	100.0	
〃 4	〃	87.0	668,494	103.3	744	100.0	
大飯 1	〃	117.5	863,165	98.7	744	100.0	
〃 2	〃	117.5	0	0.0	0	0.0	第20回定検中(4/24-)
〃 3	〃	118.0	889,263	101.3	744	100.0	
〃 4	〃	118.0	893,711	101.8	744	100.0	
島根 1	BWR	46.0	346,374	101.2	744	100.0	
〃 2	〃	82.0	607,624	99.6	744	100.0	
伊方 1	PWR	56.6	422,607	100.4	744	100.0	
〃 2	〃	56.6	421,790	100.2	744	100.0	
〃 3	〃	89.0	402,126	60.7	462	62.1	第9回定検(4/30-7/12)
玄海 1	〃	55.9	363,163	87.3	642	86.3	第24回定検中(7/27-)
〃 2	〃	55.9	426,194	102.5	744	100.0	
〃 3	〃	118.0	896,580	102.1	744	100.0	
〃 4	〃	118.0	890,718	101.5	744	100.0	
川内 1	〃	89.0	682,285	103.0	744	100.0	
〃 2	〃	89.0	667,071	100.7	744	100.0	
合計または平均		4,958.0	27,532,783	74.6	31,115	76.0	
（ ）は前年度		(4,712.2)	(26,570,509)	(75.8)	(29,391)	(74.5)	
発電電力量の対前年度伸び率〔%〕			3.6				
時間稼働率②（ ）は前年度						74.8 (75.4)	

備考：*1　地震による自動停止(05/8/16-)（2号機は06/1/22、3号機は06/3/23運転開始）

平均設備利用率の推移



炉型別平均設備利用率

2006年7月

炉型	基数	出力〔万kW〕	設備利用率〔%〕
BWR	32	3,021.4	67.4
PWR	23	1,936.6	86.0

電力会社別平均設備利用率

2006年7月

会社名	基数	出力〔万kW〕	設備利用率〔%〕
日本原子力発電	3	261.7	77.5
北海道	2	115.8	101.7
東北	4	327.4	38.5
東京	17	1,730.8	80.2
中部	5	499.7	36.9
北陸	2	189.8	37.7
関西	11	976.8	80.4
中国	2	128.0	100.2
四国	3	202.2	82.9
九州	6	525.8	100.4

$$\text{設備利用率} = \frac{\text{発電電力量}}{\text{認可出力} \times \text{暦時間数}} \times 100(\%)$$

$$\text{時間稼働率①} = \frac{\text{発電時間数}}{\text{暦時間数}} \times 100(\%)$$

$$\text{時間稼働率②} = \frac{(\text{認可出力} \times \text{稼働時間})\text{の合計}}{(\text{認可出力} \times \text{暦時間})\text{の合計}} \times 100(\%)$$

わが国の原子力発電所運転速報

7月利用率は74.6%、PWRが好調

高浜全号機が利用率100%超

日本原子力産業協会の調べによると、国内原子力発電所の七月の平均設備利用率は七四・六%と、昨年夏季並みの水準となった。

PWRの平均は八六・〇%で、BWRの平均は六七・四%にとどまった。

総発電電力量は、二百七十五億三千二百七十八万三千kWh、電力各社の各発電炉の稼働状況、炉型別・会社別の設備利用率は、表に示す通り。

日本原子力発電の敦賀2号機は六月三十日に、定期検査に伴う停止から調整運転を開始したものの、二次系の復水流量を調整する脱気器タンク水位制御弁に不調が認められたため、翌一日に原子炉を停止した。その後、当該弁に所要の対策を講じ健全性を確認した上、十三日に運転を再開。

その他、定検停止していたプラントで、東京電力の福島第一3号機、同福島第二1号機、同柏崎刈羽3号機、四国電力の伊方3号機が七月に、戦列復帰した。

七月は、計三十基のプラントで設備利用率が一〇〇%以上に達し、関西電力の高浜発電所では1～4号機がそろって利用率一〇〇%超を記録、同4号機が一〇三・三%で全発電炉中最高となった。北海道電力の泊発電所、九州電力の川内発電所でも、1、2号機がそろって一〇〇%超の利用率をマークするなど、殊にPWRで好調な稼働状況だった。

一方、東北電力の女川3号機は、原子力安全・保安院による配管肉厚管理の指示を受け、点検のため発電を停止、同じく減肉事象に関する五月の点検停止から引き続き定検となっている同2号機と、昨夏の大地震以来止まっている同1号機と合わせ、女川発電所は七月中に、全プラントが発電停止となった。

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。

TNSは原子力・アイソトープに関する高度な知識と技術を駆使し、設計から施設の廃止にいたるまでのあらゆる段階でサポート業務を展開するとともに、先端技術分野における研究・開発においても、質の高いサポートを提供いたします。

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

TNS 東京ニュークリアサービス株式会社
東京本社：東京都台東区上野7-2-7（SAビル2F）　〒110-0005 TEL.03（3847）1641
東海営業所：茨城県那珂郡東海村村松字平原3129-31　〒319-1112 TEL.029（282）3114
つくば開発センター：茨城県つくば市緑ヶ原4-19-2　〒300-2646 TEL.029（847）5521
大阪事業所：大阪市中央区内本町1-2-5（YSKビル5F）　〒540-0026 TEL.06（4792）3111
六ヶ所事業所：青森県上北郡六ヶ所村大字尾駮字野附1-4　〒039-3212 TEL.0175（71）0710

原子力産業新聞

2006年8月10日
平成18年（第2343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　日本原子力産業協会
〒105-8605　東京都港区新橋2丁目1番3号（新橋富士ビル）　郵便振替 00150-5-5895
電話 03(6812)7103　FAX03(6812)7110　ホームページ　http://www.jaif.or.jp/　メールアドレス　shinbun@jaif.or.jp

原子力部会

アクションプランを了承

原子力立国計画　具体策と実施時期示す

経済産業省は八日午後、当面の最終回となる総合資源エネルギー調査会・原子力部会の第十三回会合を開いた。パブリック・コメントを取り入れた同部会報告書「原子力立国計画」を報告するとともに、同計画を実現するための政府側の具体的な施策と実施時期を盛り込んだ「アクションプラン」を発表、同部会はこれらを了承した。

「アクションプラン」は、①電力自由化時代の原子力発電の新増設とリプレース投資の実現②既設原子力発電所の適切な活用③核燃料サイクルの推進と関連産業の戦略的強化④FBRサイクルの早期実用化⑤技術・産業・人材の厚みの確保⑥原子力産業の国際展開支援⑦原子力発電拡大と核不拡散の両立に向けた国際的な枠組み作りへの積極的関与⑧原子力と国民・地域社会との共生⑨放射性廃棄物対策の着実な推進――の各課題について、具体的な施策とその実施時期を述べたもの。

電力自由化時代に新増設・リプレースを進めるためには投資リスクの低減が必要。このため六ヶ所で再処理される以外の使用済み燃料も引当金を積み立てる制度、および新・増設炉の初期投資額の一部を引当金として積み立てる制度を、今年度決算からの導入に向け、九月上旬開催の電気事業分科会で議論する。

既設炉の活用に必要な、より実効性の高い検査については、個々のプラント特性や事業者の管理体制に対応した検査や、供用中検査などを、二〇〇八年度の見直しに向けて準備を行う。

燃料サイクルの推進に向けて、日本原燃での新型遠心分離機の技術支援へ、今年度に二十六億円の予算補助を実施。また、「資源獲得競争に負けない」ウラン資源確保のため、民間企業の探鉱・権益取得に対して、石油天然ガス・金属鉱物資源機構がリスクマネーを供給、二〇〇七年度に予算措置を検討する。

FBRサイクルは早期実用化に向け実証・実用化への円滑な移行を図るため、関係機関による「五者協議会」を七月にすでに設置・開催。今後、技術的課題を話し合うため、学識者も交えた研究会を八月下旬に発足。不足が懸念されるFBR技術開発予算も〇七年度予算要求で、文科省と協力し両省で全力を挙げて予算確保に「特段の取組み」を行うとしている。

約二十年ぶりのナショナル・プロジェクトとなる「日本型次世代軽水炉開発」については、今来年度でフィージビリティ・スタディ（FS）を実施し、ビジョンを共有するとともに、焦点を絞った中長期的な技術開発戦略を構築する。国の支援のもと、メーカーを主体とし、電力はユーザーとしての要求事項を提供する。FSの結果、世界市場で競争できる炉のコンセプトと開発体制が出来上がれば、その後七～八年かけて本格的な開発段階に移行する。

最後にエネ庁の望月晴文長官は、「私の役目は報告をきちんと迅速に実現すること」と挨拶、アクションプランの早期実現に強い意欲を示した。

五年間で二千五百億円

原子力機構がFBR開発費試算

日本原子力研究開発機構は、四日開催の文部科学省・原子力分野の研究開発に関する委員会の第十四回原子力研究開発作業部会に、二〇一〇年までに必要なFBRサイクル研究開発資金の試算（＝表）を示した。

実用化研究開発フェーズⅡで示した革新技術の評価、「もんじゅ」関連など総計二千四百八十四億円。革新技術では炉システムに二百三十三億円、燃料サイクルシステムに百六十四億円が必要としており、「もんじゅ」関連は千百十七億円。革新技術の評価活動が本格化する来年度以降は総計で年間五百億円以上の資金が必要と試算した。

高速増殖炉サイクルの研究開発に係る2010年までの必要資金

単位（億円）

研究開発課題＼年度	2006	2007	2008	2009	2010	計
設計研究（高速増殖炉システム）	5	9	8	8	8	37
設計研究（燃料サイクルシステム）	2	3	3	4	3	15
革新技術（高速増殖炉システム）	10	57	79	51	37	233
革新技術（燃料サイクルシステム）	11	40	49	39	26	164
実証試験施設	0	18	17	18	16	70
「もんじゅ」関連	232	234	229	196	227	1,117
その他	110	158	183	199	199	849
総　計	370	518	566	513	516	2,484

食品照射でご意見聴く会

表示関係で多くの要望出る

原子力委員会の食品照射専門部会は七日、都内で同部会報告書「食品への放射線照射について（案）」に関するご意見を聴く会を開催（＝写真）した。約百十名が参加、健全性が確認されたものから速やかに許可すべき、国民への情報提供が不足などの意見とともに、表示に関する要望も多く出された。

あらかじめ希望した十名が意見を述べた。「我が国でも科学的データに基づき健全性が確認されたものから速やかに許可すべき」、「食品照射はもっと利用されるべき技術であり、特に世界で認められた香辛料は早く許可して欲しい」などの推進意見とともに、「多くの一般消費者は、こうした報告書が出ることを知らない。結論を急がず国民への周知に時間をかけるべき」、「安全性や検知技術などに問題がある」など慎重意見も出された。検知技術の研究者から「照射履歴は管理できる技術レベルに達しており、この点に配慮した記述を」との指摘もあった。

表示に関する意見は「表示する必要性はあるが、健全性が確認されていることを併記すべき」、「外食産業においても分かる表示を」など。香辛料への適用で消費者がどのようなメリットを得られるか、具体例なども挙げ、より分かり易い説明を、との要請もあった。

経費見積り方針への見解示す

原子力委員会

原子力委員会は八日の定例会議で、各省庁の来年度原子力関係経費見積り方針に対する見解を取りまとめた。FBRサイクル技術開発などへの重点的投資を求め、長半減期低発熱放射性廃棄物（TRU廃棄物）やRI・研究所等廃棄物処分関連を従来の着実に取組む事項から重点的に取組むべき事項に格上げ、食品照射への取組みの予算への反映も求めた。

原子力委員会は五月二十三日に経費見積りの基本方針を関係省庁に通知、先月二十日と二十五日には同省庁から概算要求の方針をヒアリングした。今回の見解はこのヒアリングを踏まえたもの。安全確保、立地共生、廃棄物処分、原子力発電の戦略的推進、放射線利用、国際対応、人材の七項目で基本方針に照らし見解を示した。

重点事項の中で、一段の配慮を求めたのはFBR技術開発の推進、電源立地地域対策交付金制度の改良・改善、食品照射に関する取組みの推進など。FBR技術の研究開発については、大規模かつ長期的な支援が必要であるため、重点的な投資を行うべきとする基本方針を考慮されたいと、文科省と経産省に求めた。

交付金制度では周辺を含めた地域の広域的発展や持続的発展を誘導する工夫への考慮を要請。また、食品照射を衛生確保等の技術の選択肢とできるようにする観点から、必要な取組みを関係各省に求めている。

この一週間の出来事

〈3日（木）～9日（水）〉

- 九州電力が玄海周辺で地質調査開始（3日）
- エネ庁が唐津でエネチャレンジパーク（4日）
- 日本原燃、内部被ばく是正措置報告（7日）

原産新聞の紙面から

◇国内ニュース
- 民主党、新エネ戦略の決定を先送り
- ＪＮＥＳが安全基盤調査研究ＷＳを開催
- 民間非破壊検査技能試験に９名合格
- 04年度１次エネシェア、原子力は11％

◇海外ニュース
- 米ユニスター社が原子力機器を国内調達
- 原子力も選択肢、タイ・エネ大臣が語る
- フォルスマルク１号機スクラム対応は適切

お知らせ

原子力産業新聞の八月十七日付号は、休刊とさせて頂きます。次号は八月二十四日付号となりますので、ご了承ください。

原子力産業新聞

幅広い視野で原子力を捉える―業界唯一の総合情報誌

原子力eye（げんしりょくあい）

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　エネルギー安全保障戦略と原子力

■【インタビュー】次期政権はエネルギー戦略を国家の根幹に据え推進を
衆議院議員、自由民主党エネルギー戦略合同部会部会長　尾身幸次氏
■エネルギー安全保障を巡る世界の動向と日本の戦略
日本エネルギー経済研究所　専務理事・首席研究員　十市　勉
■わが国を支えるエネルギー戦略の確立に向けて～エネルギー安全保障を中心に～
日本経済団体連合会 資源・エネルギー対策委員会委員長（日本ガイシ会長）　柴田昌治
■世界が注目する日本の原子力政策と核燃料サイクル
筑波大学大学院 システム情報工学研究科 教授　内山洋司
■エネルギー安全保障における原子力の役割―その基本的考え方と今後への課題
東京大学 公共政策大学院 客員教授　鈴木達治郎
■国益を見据えたエネルギー戦略策定を一次期政権に望む
日刊工業新聞社 論説主幹　山崎和雄

［インタビュー・この人に聞く］
今井　敬氏（日本原子力産業協会 新会長）
原子力推進へ「安全憲章」を制定

［米原子力学会・ICAPP年次大会レポート］
●原子力ルネサンスを反映しながらも現実的な課題指摘相次ぐ―ICAPP
エネルギー総合工学研究所 理事　松井一秋
●米国における原子力広報の新潮流―米原子力学会
原子力安全システム研究所　社会システム研究所 主任研究員　大磯眞一

―シリーズ―
●WORLD NEWS　●From 永田町　●赤からすと白うさぎの交差点　●座標軸
●Energy Watch　●その他

購読・広告のお申し込みは
日刊工業出版プロダクション
TEL03(5641)8357
FAX03(5641)8360

新エネ戦略の決定を先送り

民主党　決着は代表選挙後

民主党は二日、経済産業・文部科学・環境・外務防衛の四部門会議の合同会合を開き、原子力推進を基本方針とする党の新しいエネルギー戦略の中間まとめ案を審議したが、結論を先送りした。

この中間まとめ案は、経済産業部門会議の下に設けられている「エネルギー戦略委員会」（座長＝大畠章宏議員）が取りまとめたもの。

同案は民主党結党以来の原子力に対する位置付けである「過渡的エネルギー」という路線を変更、「安全保障や地球温暖化対策から着実に推進すべきエネルギー」とするとともに、核燃料サイクル政策やFBR技術の研究開発も推進する方針を打ち出している。

七月二十六日に開かれた経済産業部門会議では、このまとめ案が了承されていた。しかし、四部門会議の合同会合では慎重な意見や審議不十分との指摘が出され、同日開催された党の政策決定機関「次の内閣」で決定を見送った。党の政策決定の一歩手前で、待ったをかけられたかたち。同党は来月二十五日に代表選挙を控えており、新エネルギー政策の決着も新体制発足後になる。

同党の現在のエネルギー基本政策は〇二年に決定された。再生可能エネルギーなどを重視し、原子力は安全を最優先に慎重に進めるなどとしているが、核燃料サイクル政策については、これまで党としての政策が必ずしも明確でない。

GNFJの事業変更許可を諮問

原子力安全・保安院

原子力安全・保安院はこのほど、原子力安全委員会と原子力委員会に、グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン（GNFJ）の核燃料加工事業の変更許可について諮問した。

この事業変更は、同社の本社（神奈川県横須賀市）事業所の最大処理能力、貯蔵能力、廃棄施設、核的制限値などに関するもの。第一加工棟で不要となった設備を撤去、この処理能力の減少分を第二加工棟設備の拡充で補う。第二加工棟の最大処理能力は成形施設が年間六百二十トンU、被覆施設が同六百三十トンU、組立施設が同七百五十トンUとなる。第一加工棟の設備撤去後のスペースには廃棄物貯蔵場を新設、保管廃棄能力を変更する。一連の設備変更は〇九年の年央までに完了予定。

同社は昨年七月、経済産業省にこの変更許可を申請していた。

「中立広報が必要」

基盤機構　社会分野で研究成果発表

原子力安全基盤機構は一日、富国生命ビル（東京・千代田区）で、「人文・社会科学分野原子力安全基盤調査研究ワークショップ」を開催した（＝写真）。人文・社会科学の立場から原子力安全基盤の充実につながるユニークな研究テーマを公募したものの成果について発表するもの。

今回は、電力中央研究所の「倫理コンプライアンスの実効性検証と向上策」と、環境情報科学センターの「リスクリテラシー向上のための広報広聴体制と住民参画の研究」の二件について、研究成果が披露された後、それらを総括するパネルディスカッションを行った。

大歳幸男・環境情報科学センター特別研究員は、広報広聴体制のありかたで、中立の立場でよいことも悪いことも伝えていく「ブリッジセクター」を地域から人材育成し、住民のリスク・リテラシー向上を図っていくなど、事業者との双方向の関係をバランスよく保っていくことを提言した。

これに対しパネル討論で、浅田浄江・ウィメンズエナジーネットワーク代表は、女性を対象としたコミュニティ活動の経験から、「何を伝えたいかではなく、何を知りたいかを感じとり自分の言葉で心から発する」重要性を訴え、また、土田俊昭・東京電力原子力技術・品質安全部長代理は、これまでの不祥事対応を振り返り、技術者自らによるコミュニケーションも必要と述べた。

科学技術政策に市民が直接参加する「コンセンサス会議」を試行した小林傳司・大阪大学教授は、天災による死亡者が激減してきた現代、安全に対する要求水準が高くなったことから、「技術的にはよいことであっても国民が受け入れてくれる時代ではなくなった」として、事故により原子力に対するイメージが悪化していくことを懸念した。

ひびや破損は258枚

北陸電力が発表

北陸電力は三日、先月五日から実施してきた志賀原子力発電所2号機の低圧タービン三機の第十二段の点検を終了し、合わせて二百五十八枚の羽根の根元取付け部（フォーク）にひび割れや破損を確認した、と発表した。

点検は低圧タービンA、B、Cの第十二段の羽根合計八百四十枚について行われ、高圧タービンに近いAで高圧タービン側四十六枚・発電機側二十九枚、中央のBで同五十枚・二十一枚、発電機に近いCで同六十枚・五十二枚にひびや破損を確認した。破損を確認したのは二枚で、第十二段のその他部位も点検したが、車軸フォークなどには異常を認めなかった。

今後、徹底した原因究明を行い、万全の対策を講じる。

一方、同社は同日、タービンの製造元である日立製作所に損害賠償を求める意向を固めた、との一部報道について、「当社は、本件について現在、原因究明中であり、損害賠償請求についてはその結果を踏まえた上で検討する。従って、当社が日立製作所に対して、損害賠償請求をする方針を固めたという事実はない」、とのコメントを発表した。

総点検報告書提出を延期

東北電力

東北電力は七日、原子力発電所の品質保証体制の総点検に関する報告書について、配管減肉の点検範囲の拡大や女川2号機トーラス室での水たまり事象の原因究明のため、原子力安全・保安院への提出日を延期した、と発表した。この報告書は、保安院の七月七日付け指示文書「品質保証体制の総点検について」に応えるもので、同日までに提出するよう求められていた。

同社では報告書について、点検範囲を拡大した検査、今月三日に発生した2号機原子炉建屋地下三階トーラス室の水たまり事象の原因究明などを全て終了し、これまでの品質保証体制総点検結果を精査した上で、速やかに提出する意向。水たまりは三か所以上あり、放射能量は約五・八Bq、原因等の詳細は調査中。

高松で地層処分シンポ

資源エネルギー庁主催

資源エネルギー庁は四国新聞社と共催で、今月二十五日に香川県高松市のサンポートホール高松で「放射性廃棄物地層処分シンポジウム二〇〇六in四国」を開催する。参加申込みは十八日まで。

地層処分の必要性、安全性、研究開発、処分施設の立地と地域共生などの概要説明とパネルディスカッションを行う。出席者は横井聰・かがわ産業支援財団副理事長、鴨居真理子・西日本放送アナウンサー、藤井宣恵・えひめエネルギーの会副代表、杤山修・東北大教授、横井川寛・NUMO理事、石川博久・原子力機構地層処分研究開発部門副部門長、吉野恭司・エネ庁放射性廃棄物等対策室長。コーディネータは中野等・四国新聞社論説委員。

参加申込・問合せは、四国新聞社広告局「地層処分シンポ」（電話087―833―1180）まで。

platts Nucleonics Week

「ニュークレオニクス・ウィーク」8月3日
日本語版ヘッドライン

（英国）放射性廃棄物管理の監視機関設立を要求
（ドイツ）電力、廃止炉からの発電割当量移管を期待
（米国）アレバ／BWXT社、ユニスター用体制を確保
（スウェーデン）SKI、EDG故障うけ原発調査へ
（カナダ）ブルース発電所共同経営者の収益増加
（米国）IAEAと小型原子炉会議開催で協力
（英国）米企業、ドリッグ管理契約の受注を目指す

「ニュークレオニクス・ウィーク」日本語版ご購読等のお問い合わせは、原産協会情報本部まで
（TEL:03-6812-7103、FAX: 03-6812-7110、e-mail: kimuro@jaif.or.jp）

【経済産業省人事】（七月三十一日付）
資源エネルギー庁電力・ガス事業部原子力地域広報対策室長（防衛施設庁施設部施設企画課付）和田真佐人

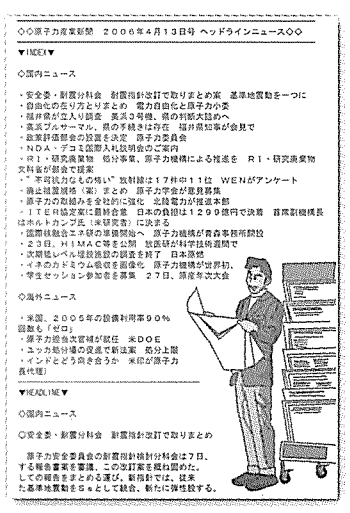
「原産新聞ヘッドラインニュース」
無料メールマガジン

原子力産業新聞は、最新号の見出しと要約を、毎週月曜日までに電子メールを使って配信する無料メールマガジン「原子力産業新聞ヘッドラインニュース」のサービスを行っています。
メールマガジンの配信をご希望の方は、電子メールまたはFAXで、電子メールアドレス、組織名、部署名、お名前、ご連絡先電話番号を明記してお申し込みください。

お申込み先　shinbun@jaif.or.jp

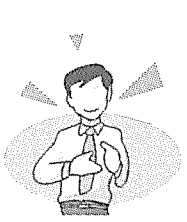
こちらからも直接お申込みいただけます。
○原産ホームページ（http://www.jaif.or.jp/）
○まぐまぐ（http://www.mag2.com/）

（社）日本原子力産業協会　情報本部
（TEL03-6812-7103、FAX03-6812-7110）


◇◇原子力産業新聞　2006年4月13日号 ヘッドラインニュース◇◇
▼INDEX▼
◇国内ニュース
・安全委・耐震分科会　耐震指針改訂で取りまとめ案　基準地震動を一つに
・自由化の荒り方とりまとめ　電力自由化と原子力小委
・福井県が立入り調査　美浜3号機、県の判断大詰めへ
・高浜プルサーマル、県の手続きは存在　福井県知事が会見で
・政策評価部会の設置を決定　原子力委員会
・NDA・デコミ国際入札説明会のご案内
・RI・研究廃棄物　処分事業、原子力機構による推進を　RI・研究廃棄物文科省が部会で提案
・"不可視だなもの怖い"放射線は17件中11位　WENがアンケート
・廃止措置戦略（案）まとめ　原子力学会が意見募集
・原子力の取組みを全社的に強化　北陸電力が経営本部
・ITER誘致案に最終合意　日本の負担は1299億円で決着　首席副機構長はホルトカンゴ氏（米研究者）に決まる
・国際核融合エネ研の事務開始へ　原子力機構が青森事務所設置
・23日、HIMACで等を公開　放医研が科学技術週間で
・次期低レベル埋設施設の調査を終了　日本原燃
・イネのカドミウム吸収を画像化　原子力機構が世界初、
・学生セッション参加者を募集　27日、原産年次大会
◇海外ニュース
・米国、2005年の設備利用率90%
・温室ガス「ゼロ」
・原子力担当次官補が就任　米DOE
・ユッカ処分場の提出で新法案　処分上限
・インドとどう向き合うか　米印が原子力長代理
▼HEADLINE▼
◇国内ニュース
◇安全委・耐震分科会　耐震指針改訂で取りまとめ
原子力安全委員会の耐震指針検討分科会は7日、すべき報告書案を審議。この改訂案を踏まえ、原子力施設の耐震性を確認するよう求める。新指針では、従来の基準地震動をSsとして統合、新たに弾性設計を。

JAIF
会員資料室のご案内

原子力について調べたい方。
あんなこと、こんなこと、知りたい方。
あの時、あの人、どうだっけ？
およそ1万3000点の資料が利用できます。



日本原子力産業協会では、昭和30年代から収集してきた原子力をめぐる貴重な図書、報告書など、原産協会会員向けサービスとして、ご利用をお待ちしています。

所蔵内容は、ホームページ（www.jaif.or.jp）会員資料室のコーナーから検索できます。

お問合せ先：日本原子力産業協会　情報本部　担当　木室、川村
〒105-8605 東京都港区新橋2-1-3 新橋富士ビル5階
電話(03)6812-7103　FAX(03)6812-7110
e-mail library@jaif.or.jp

原子力機器製造を再開

米国

ユニスター社　米原子力プラント機器を国内調達へ

ユニスター・ニュークリア社は一日、米国向け新規原子力プラント機器のほとんどを米国内から調達する方針を発表した。一九七三年十月の最終発注以来、商業規模での原子力機器の製造能力をほぼ失ったと指摘される米原子力産業界を、再活性化させる動きとして注目を集めている。

ユニスター・ニュークリア社は、米国で原子力発電所の新規建設を目指し、建設・運転一体認可（COL）の実証を目的として設立されたコンソーシアムの一つで、仏アレバ社と米電力会社（コンステレーション・エナジー社）との合弁会社。アレバ社の欧州加圧水型炉（EPR）を米国向けに改良したUSEPRを建設炉型とし、メリーランド州カルバートクリフス・サイトもしくはニューヨーク州ナインマイルポイント・サイトを対象としたCOLの申請を準備中だ。

今回ユニスター・ニュークリア社は、機器供給者としてBWXテクノロジー社（BWXT）を選定。両社は、USEPRの機器だけでなく、米国内の既存原子力発電所向けの交換機器の製造に至るまで、BWXT社を北米事業における調達拠点とすることで合意した。

米国では今後数年内に、十八基分のCOLが申請されると見込まれており、実際に建設段階へ移行した場合、機器調達が困難になることが予想される。しかしユニスター・ニュークリア社が北米での調達拠点を設定したことで、同社は「米国製のEPR」としてUSEPRの販売攻勢を加速させることが出来るだけでなく、原子炉の発注が集中した場合でも、自社の生産能力に多少の余裕を持たせることが出来るようになる。

原子力ルネサンスの象徴となるか

インディアナ州マウント・バーノンにあるBWXT社の工場は、オハイオ川に面し、鉄道や高速道路にも至近で、格好の立地条件にある。同工場のプロジェクト・マネージャーであるM・キーン氏によると、ドックにあるクレーンでは七百トンもの大型機器を吊り上げることが出来るという。

同工場は商業用原子炉機器の製造用に設計され、三十年以上前までは、原子炉メーカーのバブコック&ウィルコックス社の工場として千四百人の従業員を擁していた。しかし一九七〇年代に入り原子力発電所の発注数の激減にともない同工場は閉鎖。その後、長期保存状態に置かれ、一九九〇年代半ばからはBWXT社の工場として、軍事用原子力機器を製造している。

しかしBWXT社は米国での原子力ルネサンスの流れに注目。商業用原子力機器の製造に着手する方針を固め、今年四月に米機械学会（ASME）から「商業用原子力機器の製造能力がある」とする「N認証」を取得、年内に商業用原子力機器の製造体制を確立する。従業員数は現在百二十五人だが、BWXT社のJ・フィース社長は「将来的には従業員数が五倍になる可能性もある」と期待を寄せている。

タイ・エネルギー大臣「天然ガス資源が底をつく二十年後は、原子力導入も選択肢――国民の理解重要」

原子力委員　町　末男

バンコクで開かれた国際原子力機関（IAEA）のセミナーで講演を行った機会に、七月二十一日、タイのビセット・チューピハン・エネルギー大臣と会談した。

同大臣は同国での原子力発電の導入について、次のように語った。

①現在、発電の七〇～七五%を天然ガス火力でまかなっているが、年五%もの電力需要増に応対するために百万kW／年の早さで発電所を増設している。この状態が続けば天然ガスは十五～二十年間で底をつく。現在既にミャンマーから一部を輸入している状態である。石炭火力、水力を増加させていく方針だが、原子力発電も重要な選択肢と考えられる。

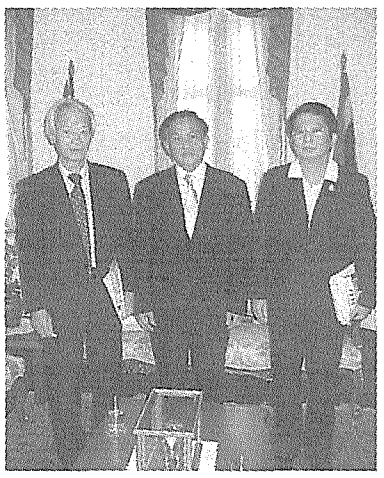
②原子力発電導入についての経済・社会的視点からの可能性調査を二～三年のうちに開始し、ポジティブな結果になれば二〇二五年頃までには発電所を完成させたい。

③原子力発電導入の大前提となるのは、まず国民の理解を得ることである。

④導入の重要な要件は、行政官、技術者、運転員、研究者など必要な人材を育成・確保することである。

これに対して、筆者は「原子力発電の導入には長いリードタイムが必要なので、検討は早期に始めることが良い」と申し上げた。

一方、タイ電力公社（EGAT）のシティフォン総裁とも会談したが、同氏も原子力の導入についてエネルギー大臣とほぼ同様の見解を示し、「原子力発電は経済性にすぐれ、CO_2発生量が少ない利点があることを認識している。しかし、その導入については国民の合意が前提であり、人材確保など必要なインフラの整備に時間を必要とする」と語った。



チューピハン大臣（中）と筆者（左）

規制当局「発電所の対応は適切」

フォルスマルク1号機のスクラム事象

スウェーデンのフォルスマルク1号機（BWR、百四万九千kW）で起きた外部電源喪失によるスクラムについて、規制当局である原子力発電検査局（SKI）は三日、予備的な調査報告書を発表、「（運転者である）フォルスマルク発電会社（FKA）の状況判断と対応は、現時点では適切と考えられる」と結論した。

今回のスクラムは国際原子力事象評価尺度（INES）で暫定的に『レベル2』（異常事象）に分類された。同機の運転再開時期については、SKIが判断する。

スクラムが発生したのは先月二十五日。1号機の機器に電力を供給する電源が喪失し、タービンがトリップ、原子炉も緊急停止した。そのため非常用炉心冷却装置（ECCS）や逃がし安全弁が作動し、炉内圧力および水位が低下。一方、外部電源喪失時に自動的に起動する四基のディーゼル発電機のうち二基に接続する無停電電源装置（UPS）が、電圧の過渡現象によってインバーターや整流器がトリップしたことにより、作動しなかった。そのため部分的な停電状態となり、一部のデータが中央制御室の画面上に表示されず、炉内の状況が正確には確認できない状態が続いた。

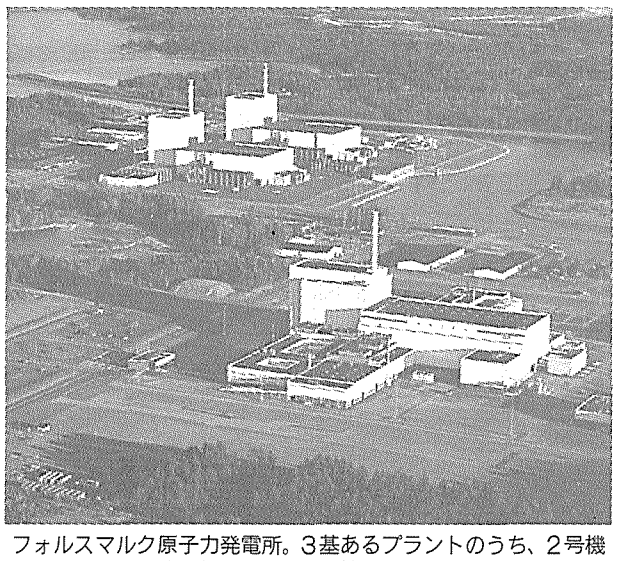
その後、スクラム発生から二十三分後に、運転員が二基のディーゼル発電機の問題を手動で解決し、1号機は安定状態に。ECCSも停止した。

SKIは外部電源喪失の原因を「スベンスカ・クラフトナット社（SVK、スウェーデンの系統運用者）が調査中」としながらも、当時、送電系統の電圧が不安定であったことを指摘している。

またUPS（独AEG社製）が作動しなかったことについてSKIは、「不適切な設計が原因」としたFKAの見解に同意。同じUPSを導入しているフォルスマルク2号機などの点検を指示した。

一部報道で1号機が炉心溶融に発展する可能性があったと指摘されていることに対しSKIのスポークスマンは、「ECCSは問題なく作動しており、炉心溶融に発展する可能性はなかった」とコメントしている。

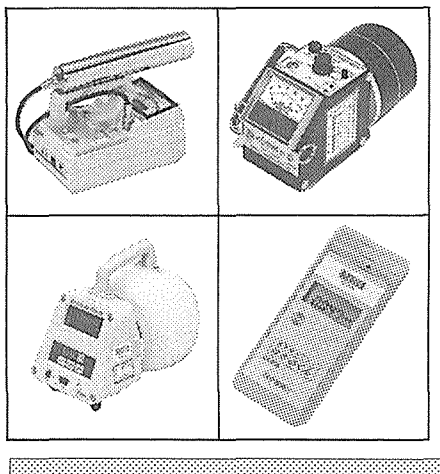
今回の事故を受け、オスカーシャム1、2号機が三日、点検のため運転を一時停止したが、SKIによると「SKIは停止命令を出しておらず、あくまでも事業者の自主的な点検対策」だという。



フォルスマルク原子力発電所。3基あるプラントのうち、2号機は燃料交換のため運転停止中。3号機は運転を継続している。

放射線測定の信頼性向上に

―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）
TEL 029-282-5546

6回試験で9名合格

電中研が実施　民間資格の非破壊検査技能

非破壊検査員の測定能力を確保するための民間自主基準として、PD（パフォーマンス・デモンストレイション）認証制度に基づき、日本で唯一、資格試験機関に承認されている電力中央研究所は、第一期のPD資格試験を三月から開始し、六月までに六回の試験を実施し、九名が合格した、と発表した。

PD認証制度は、二〇〇三年十月の改正電気事業法の施行に伴い導入された制度で、原子力発電で使用中の配管などの不具合を超音波による非破壊検査で確認し、健全性を評価する検査員の認定制度。今年三月に電中研・材料科学研究所がPD認証制度に基づいて「PD資格試験機関」「PD試験センター」として、（社）日本非破壊検査協会・PD認証運営委員会から承認を受け、検査装置・検査要領（手順書）・検査員の技能と、一連の検査・測定システムの性能を評価するPD資格試験を実施してきている。

電中研では、同制度が民間自主基準として三月にスタートしたばかりにも係わらず、PD認証の取得＝技術力の高さと関係者に認知され、予想を上回る応募があり、試験回数を増やして対応した、としている。八月から第二期の試験を開始する。

原子力シェア11%

04年度一次エネ

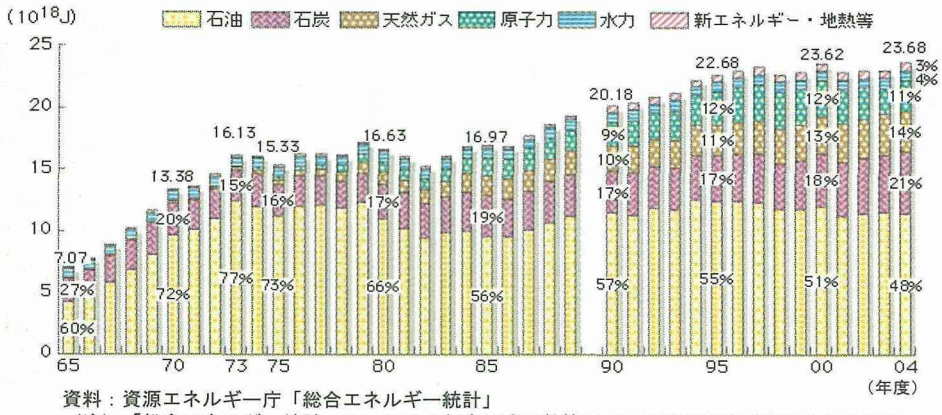
エネ白書から

六月六日に閣議決定された〇五年度エネルギー白書が二日、経済産業省・資源エネルギー庁のホームページに掲載された。

それによれば、わが国の〇四年度一次エネルギー供給量（＝図）は二十三・六八×十の十八乗Jで二〇〇〇年度を抜き史上最高。その供給エネルギー別シェアでは、石油が四八%で六五年度以来の最低、石炭は二一%で七〇年度以来の最高、天然ガスは一四%、原子力が一一%、水力四%、新エネルギー・地熱等三%の順となっている。

原子力発電の〇四年度の平均設備利用率は六八・九%で、電力会社の自主点検記録の不正問題などの影響でプラントが長期停止した〇三年度の同五九・七%に比べれば九・二ポイント改善したものの、〇五年度の七一・九%に比べてまだ低かった。原子力シェアは二〇〇〇年度が一二%を占め最大だった。

1次エネルギー供給の推移



資料：資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」
（注）「総合エネルギー統計」は、1990年度以降の数値について算出方法が変更されている。

分析技能者二百二十九名を認定

日本原燃

日本原燃は四日、放射性物質の分析作業員の技術・技能認定について、同社分析員五十八名、作業管理者三十二名、協力会社の分析員百三十九名の計二百二十九名の認定を行った、と発表した。分析作業員の認定については、ほぼ出揃った。

同認定は、社員の技術力および意欲の向上を目的に、技術・技能の修得程度の確認を行う社内認定制度。筆記試験、実技試験と、統括当直長、当直長、監督などの面接官が行う面接試験からなっている。

同社の六ヶ所再処理工場では、六月と七月に分析作業員が、作業中に放射性物質に汚染されるという事象が発生し、ソフト、ハード両面で対策を講じてきていた。

工業分野

原子力機構　放射線利用の研究開発は今

日本原子力研究開発機構が発足して、間もなく十か月になる。FBRサイクル、放射性廃棄物処分、核融合といった長期的エネルギー安全保障に向けた研究開発の状況については、本紙でも随時報じているが、一方で、放射線利用の分野ではどのような進展があるのだろうか。発足時の理事長談話にある「産学官連携の強化」「成果等の普及」「立地地域との共生」の視点から、最近の研究開発成果などを紹介する。

産学官連携の成果としては、自動車メーカーのダイハツ工業他との協力で開発した「インテリジェント触媒」がある。これは〇二年に発表され、既に商品化されているが（＝図の矢印部、原子力機構提供）、このほどその材料貴金属をさらに拡大した「スーパーインテリジェント触媒」を開発、今後の自動車用触媒のグローバルスタンダードを打ち出した。

自動車の排ガスを清浄化するための触媒は、アルミナ等の表面にパラジウム、白金、ロジウムなどの貴金属を微粒子状態で分散保持させ、できるだけ大きな表面積を保つように作られているが、過酷な環境により貴金属微粒子がアルミナの表面を移動・合体することで粒成長を起こし、触媒機能の低下が避けられなかった。

そこで、特殊な「ペロブスカイト」型結晶中にパラジウムをイオンとして原子レベルで規則的に配置させたところ、パラジウムが高温の酸素過剰状態では金属イオンとして結晶中に入り、酸素不足状態では結晶から出て金属微粒子となり、再び酸素過剰状態で結晶に戻るという自己再生を繰り返すことがわかり、金属微粒子の肥大化を抑制する新機能触媒の開発に成功。これが「インテリジェント触媒」だ。この成果は、排ガスの酸化還元変動時のパラジウム原子の挙動を、SPring-8の放射光X線を用いた結晶構造解析で明らかにし、得られたもの。放射光による構造物性評価は原子力機構が、触媒合成と活性評価はダイハツが開発に当たった。その後、両者らの共同で昨年、白金、ロジウムにも自己再生機能を与えた「スーパーインテリジェント触媒」が開発され、これにより、歯科材料、電子機器、宝飾品と、広範囲に利用される貴金属の大幅な使用量削減へとつながっていくものとみられる。

この成果は、原子力機構による科学的原理の発見と、それに基づくダイハツによる工業製品の開発が、環境浄化と省資源に貢献する革新技術につながった一例だ。公的研究機関と企業との連携活動の成功事例として、「インテリジェント触媒」開発は、今年度の「産学官連携功労者日本学術会議賞」を受賞。「インテリジェント触媒」搭載車は四月現在で、累積売上二百万台に達している。

医療分野

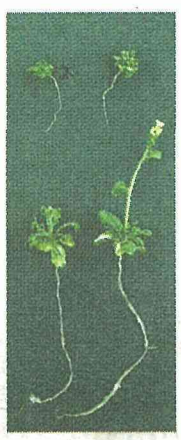
放射線照射により生じる突然変異を利用した植物の新品種開発は、環境耐性に優れた農産物の増産に役立っているほか、農薬使用量の低減から環境保全にも貢献している。特に、国民に十分な食糧を供給することが喫緊の課題となっている途上国では、この技術で得られた耐病性、高収量、耐干ばつ性などの優良品種を栽培し収穫できるよう、成果の普及を図っていくことが重要だ。原子力機構の高崎量子応用研究所ではこの分野で、ムギやダイズなどの作物増産が期待できる研究成果を得た。

同機構量子ビーム応用研究部門では、イオンビームを用いて獲得した紫外線に強いシロイヌナズナの突然変異体について、原因となる遺伝子を同定して機能を調べたところ、葉や茎の細胞核のDNA量が増えることにより、紫外線耐性の形質が現れることを世界で初めて明らかにした。

農業分野

オゾンホールの拡大による紫外線量の増大で、農作物の減収や園芸植物の葉焼けといった影響が、今世紀に入って危惧されるようになった。そのため、旧高崎研究所では植物の紫外線耐性機構を解明し、その耐性能力を引き出すことを目的として、シロイヌナズナにイオンビームを照射、新規の突然変異体を誘発・育成して解析を行い、〇三年に紫外線耐性に必須の役割を持つ遺伝子を発見。その機能を研究したところ、紫外線耐性を持つ変異体では、細胞核内のDNA量が増え、強い紫外線下でも傷つくDNAを補うことにより、生長がよくなることが最近わかった（＝写真の上は野生株、下は変異体、原子力機構提供）。

この結果は、他の植物にも応用できる可能性があり、成果の普及により、穀類の増産や地球の緑化といった人類社会の福祉に貢献するといえよう。



医療分野

原子力機構の研究炉JRR-4を用いたがん治療ホウ素中性子捕捉療法（BNCT）の臨床件数は、悪性脳腫瘍を中心に既に五十件に上るが、このほどJRR-4を利用し、大阪医科大学が今年五月に開院した東海村立病院（＝写真、同病院提供）との協力で、新たにBNCTの臨床研究を行うこととなった。地域病院との連携により、BNCTの治療効果向上、脳腫瘍以外の難治性がんへの適用拡大を目指した研究が期待される。

中枢神経に発生する浸潤性の腫瘍は、腫瘍塊だけを摘出しても残った浸潤腫瘍細胞から高い頻度で再発が起きるほか、腫瘍塊のまわりを含めて摘出しようとすると障害が発生するため、手術のみで治療するのは困難。そこで、「浸潤腫瘍細胞の中で放射線が発生し、それがそこだけに留まっていてくれたら」という発想のもと、ホウ素10が熱中性子と反応しやすく、それによって発生するα線とリチウム核の二つの粒子線が極めて短距離しか飛ばないという性質を利用して、患者のがん細胞に選択的に集まるホウ素10化合物を投与した後で、患部に中性子ビームを照射する。放出するα線とリチウム核が細胞組織内でエネルギーを失うまでに移動する距離はがん細胞の径にほぼ等しいほどわずかなため、周囲の正常細胞にダメージを与えることなく、がん細胞のみを破壊する。これがBNCTの原理だ。照射精度の技術向上により、最近では頭頸部だけでなく、肺への照射も行われている。

JRR-4によるBNCTは、九九年に筑波大学の医療チームによって開始され、現在では臨床研究に使用できる原子炉はJRR-4のみだが、実際の治療に際しては、線量シミュレーション、ホウ素薬剤点滴、採血によるホウ素濃度確認といった手順を要する。今回の原子力機構と地域病院との連携で、BNCT照射実施直前でのがんの位置等の正確な把握も可能となり、臨床研究の一層の推進を通じて、優れたがん治療法の確立に貢献するだろう。

原子力産業新聞

2006年8月24日
平成18年（第2344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　日本原子力産業協会
〒105-8605　東京都港区新橋2丁目1番3号（新橋富士ビル）　郵便振替 00150-5-5895
電話 03(6812)7103　FAX03(6812)7110　ホームページ　http://www.jaif.or.jp/　メールアドレス　shinbun@jaif.or.jp

新耐震指針ようやく決着へ

安全委分科会　事務局が修文案を提示

原子力安全委員会の耐震指針検討分科会（主査＝青山博之・東京大学名誉教授）は二十二日、第四十七回会合を開催、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改訂案を審議（＝写真）した。改訂案中の「基準地震動の策定」の項目における活断層調査に関連して委員間で意見が対立、意見公募終了後の審議は既に四回を数えているが、今回会合で事務局が修文案を提示。これを基に各委員の意見を集約した上、今月二十八日の次会合で最終案に至る見通しとなった。

改訂耐震設計審査指針案は、同分科会で四月に取りまとめられた後、その上層に位置する原子力安全指針・基準専門部会での審議・了承を経て、五、六月にかけて意見募集が行われた。現行指針からの最も特徴的な変更点は、基準地震動策定の考え方だが、改訂指針案の内容に直結しないコメントも含め計六百八十件もの意見が寄せられた。

今月八日の前会合では、耐震設計上考慮する活断層の年代、島根発電所近傍の宍道断層に関する最近の調査結果などを巡って、石橋克彦・神戸大学都市安全研究センター教授を中心に委員間で議論となった。

今回提示された事務局案は、震源として想定する断層の評価に関する記述で、「内陸地殻内地震」を付すなど、文言の修正を施したほか、「耐震設計上の重要度分類」について、原案の「耐震クラスI、II、III」を、「構造設計における機器区分との混同を回避する」との公募意見を踏まえ、「S、B、Cクラス」と呼称を変更している。引続き活断層に関連して委員間で意見の対立があったが、事務局案に基づいて各委員からの意見を早急にとりまとめた上、次回二十八日の会合で「最終確認」を図ることとなった。

鈴木篤之・原子力安全委員長は、「耐震指針の改訂は一日も早くとの要望があり、国民の安全を最優先とする考えから、改訂指針をできるだけ早期に適用していきたい」と述べ、同分科会としての議論の決着を求めた。また今次指針改訂で反映されなかった意見は、実際の指針運用で留意事項とし、次回以降の改訂時に最新の知見として活用していく考えを表明した。

指針は一般の関心も高いため、公募意見の審議記録も、報告書に続編として付される見通し。

FBR研究開発案を提示

作業部会検討　最終段階に

文部科学省の原子力分野の研究開発に関する委員会・原子力研究開発作業部会は十七日、第十五回会合を開催、同委員会報告書となる「高速増殖炉サイクルの研究開発方針について―高速増殖炉サイクルの実用化戦略調査研究フェーズII最終報告書を受けて―（案）」を審議した。同委員会は十月中に最終報告書を取りまとめる予定。今回、事務局はこれまでの審議を踏まえ同報告書全体の素案を初めて提示、検討作業は最終段階に入った。

報告書案は、広く国民から理解を得ることを意識し、現状と今後の進め方を分かり易く説明した第一部・実用化に向けて、フェーズII最終報告書に対する技術的評価をまとめた第二部・技術的検討、二〇一五年までの研究開発計画および留意点を示した第三部・今後の進め方により構成する。

第二部の技術的評価では、世界標準技術となる可能性、技術的成立性など多角的な視点から検討した結果、今後研究開発を特に進めるべき主概念はナトリウム冷却高速炉（MOX燃料）、先進湿式法再処理、簡素化ペレット法燃料製造が適切との判断を提示。補完概念は選択と集中の観点から、ナトリウム冷却高速炉（金属燃料）、金属電解法再処理、射出鋳造法燃料製造の一種類が適切との判断を示した。

その上で、主概念の炉システムは技術の質として高いレベルを目指し国際競争にも耐えうる概念と評価。一方で燃料サイクルシステムについては、高いポテンシャルを有するが、現時点では実験室レベルでの成果であり、今後、工学レベルでの研究開発の早急な実施、類似技術との比較検討などが必要と指摘している。

主概念は炉システムで十三、燃料サイクルで十二の革新的技術課題が示されており、こうした技術課題は今後五年間で実用への見通しを高い確度で得る必要があると提起している。

第三部では、これらの革新的技術課題を踏まえた一五年までの研究開発計画などをまとめた。実用化を目指す技術開発を加速する方針で、一〇年頃から電気出力七十五万kWの実証炉の設計を開始、二五年頃の運転開始を目指す。報告書は、こうした研究開発の進め方として安全確保、国際協力の推進、研究開発体制、評価体制、研究開発資源の確保、説明責任の充実などについてもその考え方を提示。研究開発費では一〇年以降、工学規模ホット試験や大型試験施設建設のために増大することが想定され、業務の選択と集中と国の適切な確保策が必要とした。

累計発電二千億kWhを達成

原電・東海第二

日本原子力発電は二十二日、東海第二発電所（BWR、百十万kW）の累計発電電力量が同日八時五十四分に二千億kWhを達成したと発表した。

二千億kWhはBWRとしては国内初、原子力発電所では関西電力・大飯原子力発電所2号機（PWR、百十七・五万kW）に次いで二基目となった。

東海第二の発電開始は一九七八年三月で、二十八年間の運転により達成したことになる。二千億kWhは、百万世帯の電力消費量の五十年分以上に、茨城県内の電力消費量では約八年分に相当するという。

連続運転一時間に

ITER用ジャイロトロン

日本原子力研究開発機構は十八日、ITERのプラズマ加熱に使用するジャイロトロンの性能拡張試験で、ITER定常運転モードの三千秒を超える三千六百秒（一時間）の長時間連続運転を達成した、と発表した。

原子力機構は先月二十日にITER標準運転時間の四百秒を大きく上回る一千秒の連続出力に世界で初めて成功したと発表、その後も性能拡張試験を継続していた。三千秒を超えたことにより、ITERで計画している全ての運転シナリオへの対応が可能となった。

伊方1号機にA評定

原子力安全・保安院はこのほど、四国電力・伊方発電所1号機、東京電力・柏崎刈羽原子力発電所1、2、6号機の定期安全管理審査の評定結果を通知した。伊方1はA評定、柏崎刈羽は三機ともB評定だった。

伊方1は初回審査でB評定だったが、今回審査ではA評定となった。A評定は九州電力・玄海3号機に次いで二基目。

日本原燃　第2ステップを開始

日本原燃は十二日、六ヶ所再処理工場のアクティブ試験で第二ステップを開始した。

五段階あるアクティブ試験のうち第二ステップへの移行は、第一ステップで分析作業員の体内被ばくなどが生じ、その対策などのために約一か月遅れのスタートとなった。原子力安全・保安院は七日に第二ステップへの移行を了承。青森県も同社が導入した作業員の再教育の実施状況を三か月ごとに県に報告するよう求めるなどにより、移行を認めた。

第二ステップでは約二か月半をかけ、せん断・溶解施設のA系列で引き続きPWR使用済み燃料を用い、その後、BWR燃料でも施設の安全機能および機器・設備の性能を確認する。処理量は合計で約六十トンの予定。十月末にはウラン・プルトニウム混合脱硝工程からMOX粉末の製品が初めて生産される見通し。

この一週間の出来事

〈17日（木）～23日（水）〉

- 松江市がプルサーマルで市民シンポ（20日）
- 石川県などが志賀原発で防災訓練（20日）
- 東北電、制御棒等入れ違いで調査結果（23日）

原産新聞の紙面から

◇国内ニュース

- 連載　「原子力情勢の今」を読む
- 原子力委・専門部会が試験研究課題を評価
- 重工がスウェーデンから制御棒駆動装置受注
- 原子力機構が原子立体配列の精密決定技術

◇海外ニュース

- 米SNC、ボーグルサイトのESPを申請
- 米カルバート郡が原子力誘致で優遇措置
- ナイジェリアが原子力委員会を設立
- 米上院委のユッカマウンテン議論が難航

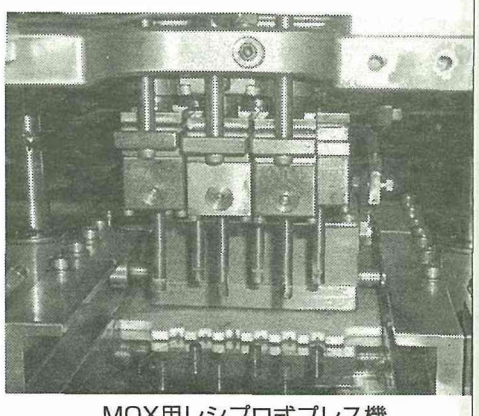
KCPC

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。

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

未来へ挑戦するKCPC
木村化工機株式会社
■本社工場　☎ 06-6488-2501　ファックス 06-6488-5800
■東京支店　☎ 03-3837-1831　ファックス 03-3837-1970
E-mail：tokyo @ kcpc.co.jp

原子力委・研究開発部会
試験研究課題を評価
事前と中間評価に分け49項目

原子力委員会の研究開発専門部会は四日、第十三回原子力試験研究検討会を開催、〇七年度開始予定の新規三十六課題の事前評価、〇四年度と〇二年度に開始した継続十三課題の中間評価について審議した。

同研究費は文部科学省が一括計上し、〇六年度予算で約十三億円。生体環境、物質材料、システムなどの分野毎にWGが内容を評価、今会合では各WGがまとめた評価案を審議した。

WGの評価結果案は下表のとおり。生体環境分野の新規応募（事前評価）は、放射線によるDNA損傷とその修復、放射線突然変異、放射線照射による医療用素材の開発、食品照射関連、放射性同位元素の臨床応用、放射線治療の改善などに大別できるが、各分野から一課題がA評価になった。

物質材料分野の新規応募は、地層処分設備の耐食性寿命評価、核融合炉先進構造材料開発、高電流密度多種イオンビームシステム開発などがA評価。同じくシステム分野では原子力施設の化学災害防止に資するためのe－ラーニングシステムなどがA評価。なお事前評価で不採択となるC評価も三件あった。

原子力試験研究の事前および中間評価結果について

分野名	事前評価				中間評価				計
	A評価	B評価	C評価	小計	A評価	B評価	C評価	小計	
生体・環境	6	7	1	14	2	1	0	3	17
物質・材料	6	7	0	13	5	3	0	8	21
システム（防災・安全）	2	5	2	9	2	0	0	2	11
計	14	19	3	36	9	4	0	13	49

中間評価は十三課題のうち九課題がほぼ計画どおり実施のA評価、四課題が修正を必要とするB評価で、継続中止のC評価はなかった。

想定事故で事例集
原子力機構「もんじゅ」試験対応

日本原子力研究開発機構・敦賀本部は十一日、「もんじゅ」のプラント確認試験、性能試験、本格運転などで想定される百十八件の事故・トラブルの内容とその対応方法をまとめた『もんじゅ』の安全確保に向けて」を作成した。

この事例集は、海外のFBRで過去に発生した事故・トラブル事例約四百件、国内軽水炉等の事例約四百件、「常陽」の過去の事例約十五件、「もんじゅ」の過去の事例約五十件と予測事例約五十件などをリストアップ。この中で、類似事例をまとめるとともに、「もんじゅ」の設備に該当しない事例を削除し作成した。

今回の百十八件は海外FBR五十四件、国内軽水炉二十三件、「常陽」五件、「もんじゅ」五十六件。国際尺度（INES）のレベル2の事例が三件、同1が十九件、同0が九十六件となった。

過去のFBRのトラブルではナトリウムによる固着・閉塞やナトリウム系への異物混入、ナトリウム漏洩が四八％を占めるという。機構では今後も国内外のトラブル事例を踏まえこれに随時追加する方針。

MOX工場と最終処分場を追加
エネ庁が地域振興の補助対象に

資源エネルギー庁は十二日、電源三法の一つを構成する「発電用施設周辺地域整備法」の施行令の一部を改正する政令案を公示、今後建設される予定のMOX燃料加工施設と高レベル放射性廃棄物の最終処分施設を地域振興対象施設として追加するもので、九月十日まで国民からの意見募集を行っている。

原産協会が予算とエネ計画で要望

日本原子力産業協会は、来年度の政府予算編成に当たっての要望と、政府が今秋にも決めることを予定している「エネルギー基本計画」見直しに当たっての意見を取りまとめ、関係各省庁に提出した。

予算要望では、最重点事項として、①高速増殖炉サイクル技術開発の推進②放射性廃棄物処分事業への支援③既設原子力発電所の活用のための取組み④次世代型軽水炉プラント開発への支援⑤プルサーマル計画推進のための取組み⑥国際展開促進のための環境整備――など九項目を挙げ、特段の配慮を行うよう要望している。

エネルギー基本計画見直しに当たっては、「中長期的に軸のぶれない政策を遂行する」ことを特に求め、①原子力発電比率目標三〇～四〇％かそれ以上達成に向けた環境整備②安全規制制度の高度化の促進――などの政策が盛り込まれるよう、要請している。

50周年で各界からメッセージ
原産協会

日本原子力産業協会はこのほど、「原産創立五十周年　原産協会発足を記念して――各界からのメッセージ」と題する冊子を刊行し、会員および六月末に開催した通常総会後の記念パーティ参加者などに配布した。

同冊子には、記念パーティで中曽根康弘元首相が行った講話のほか、松田岩夫内閣府特命担当大臣（科学技術政策担当）、小坂憲次文部科学大臣、二階俊博経済産業大臣、近藤駿介原子力委員長、鈴木篤之原子力安全委員長、古川康原子力発電関係団体協議会会長（佐賀県知事）、河瀬一治全国原子力発電所所在市町村協議会会長（敦賀市長）、平岩外四東京電力顧問、殿塚猷一日本原子力研究開発機構理事長など各界の代表二十名がメッセージを寄せている。

日本の原子力開発の黎明期から多大な足跡を残してきた中曽根元首相は、「原子力開発を始めた一番のポイントは燃料のリサイクルにあった」とし、次の高速増殖炉の開発、さらには究極の目的である核融合の問題もおろそかにすべきではない、と強調している。さらに、「原子力を始めた一番の理念は、平和と安全だ」と振り返り、原子力関係者がいま一度原点に立ち返って安全確保に尽力し、国民の信頼を獲得するよう訴えている。

――田中　靖政氏（たなか・やすまさ＝学習院大学名誉教授）十七日、肺ガンのため死去、七十四歳。通夜は十九日午後六時から、告別式は二十日午前十一時から東京・練馬区の愛染院会館で執り行われた。喪主は妻・知子さん。

旧日本原子力産業会議では一九八八年六月から〇六年三月まで理事を務めた。

第3代安全委長
内田秀雄氏が死去

第三代原子力安全委員長を務めた内田秀雄氏（うちだ・ひでお＝元原子力安全委員会委員長、原子力安全研究協会元理事長、東京大学名誉教授）が十一日、心不全のため死去した。八十七歳。告別式は十六日、東京都文京区の護国寺桂昌殿で執り行われた。喪主は妻の慶子（よしこ）さん。

旧日本原子力産業会議では、一九七四年から理事、七八年から七九年常任理事。七九年から〇二年まで顧問を務めた。

「原子力情勢の今」を読む
原産協会理事に聞く①

経済産業省は、新・国家エネルギー戦略の主軸に「原子力立国計画」を据え、官民一体となった取り組みを開始した。エネルギー安全保障と地球温暖化防止を同時解決しながら、経済の持続的発展を期す切り札が原子力であり、「原子力ルネサンス」の流れが世界的に加速する中、日本が自国の安全保障を磐石にしながら、国際的にもイニシアチブをとり、また貢献していく狙いである。そこでこの機会に、原子力界の再生を目指し全面改組した日本原子力産業協会に各界を代表して経営参加している各理事にインタビューし、それぞれの立場から原子力についての現状認識、考え等を聞いた。（原子力ジャーナリスト・日本原子力産業協会嘱託　中英昌）

――原子力を知り尽くし、語ることのできる数少ない経済界の重鎮として、原子力の今をどう見ているか。

秋元　原子力エネルギーなくして二十一世紀を乗り切ることは、地球環境保全およびエネルギー安全保障の双方から不可能との客観情勢が浸透、「原子力ルネサンス」の流れが加速してきた。ただ、それが本当に社会に定着し、二十一世紀を支えていくエネルギーになれるかの社会的条件はまだ整っていない。今がその瀬戸際で、実際のニーズと実態とのギャップをどう埋めていくかが課題として残されている。

「原子力立国」課題は求心力
日本原子力文化振興財団理事長　秋元　勇巳氏（原産協会副会長）

つまり、原子力の重要性については一般の理解も深まってきたが、まだ求心力に乏しい。産業界を見ると、日本のような小さな市場に原子力プラントメーカー三社がしのぎを削り、核燃料加工会社も再処理を行う日本原燃を別に三社もある実態は変わっていない。こうした産業体制が日本の国益のためにどうかを考えていかないと、例えば、燃料加工会社はいずれグローバル企業の草刈場となり、日本の核燃料を海外に依存することにもなりかねない。

日本の原子力を支える産業界、企業の在り方が徐々に変わらざるをえないときを迎え、それは電力会社も同じだ。各社単位ではなく広く、日本全体のことを考慮し広域運営や共同開発を進めないと一社単独では原子炉を引き受けにくい状況になりつつあるし、コストダウンの国際競争も一段と厳しさを増している。

今回、「原子力立国計画」がまとめられたことで、そうした〝求心力〟の流れは見えてきたが、スピード、やり方が非常に難しい。「日本のエネルギー安定供給をいかに支えていくか」に全てを収れんさせ、日本にとっても、電力・メーカーにとっても、電力供給を受ける消費者にとっても満足のいく産業体系にまとめ上げていくことが一番大きな課題だと思う。

――一方、核不拡散問題も秋元さんのライフワークのひとつですね。

秋元　日本は国際原子力機関（IAEA）や米国から、非核兵器保有国の中で唯一、核燃料供給保証国に準ずる扱いを受けていることで、浮かれすぎているのではないかという気もする。特に、高速炉や燃料サイクルの開発では、核兵器国ならではの心配りをしていかねば、国際政治情勢によっては、状況が一変することも予想される。米国や中国などの動きで振り回されないよう、日本のきちっとした軸足を持つことが肝心だ。

それには、日本の原子力の研究開発は、経済性に加え、安全を前提とした核拡散抵抗性を常に念頭において進める必要がある。エネルギー問題は今後さらに深刻化していく中で、原子力が主役になっていかねばならない。特に、二〇〇八年の日本でのサミット開催に向け、日本は非核兵器保有国で唯一核燃料サイクルを認められている国として、原子力のあり方のモデルを示し、イニシアチブをとっていけるような提言をしたい。そのための、国際評価に耐えるシナリオ作りに、原産協会としても大いに貢献していくべきだと考える。

［略歴］一九五一年、東京文理科大学（現筑波大学）化学科卒、三菱金属鉱業（現三菱マテリアル）入社、社長、会長を歴任、現在、名誉顧問。二〇〇二年から日本原子力文化振興財団理事長。

platts Nucleonics Week

「ニュークレオニクス・ウィーク」8月10日、17日
日本語版ヘッドライン

（スウェーデン）適切な処置でBWRの事象回避
（国際）フォルスマルク事象、各国は冷静な反応
（ドイツ）フォルスマルクと同様の事象は発生し得ず
（米国）DOE、新規原子炉奨励策の基本条件を提示
（米国）DOE、既存炉による水素生産研究開始
（スイス）AXPO、新規原子力サイト候補を検討
（フランス）供給業者「業界はG－Ⅳ炉の製造力増強を」

「ニュークレオニクス・ウィーク」日本語版ご購読等のお問い合わせは、原産協会情報本部まで
(TEL:03-6812-7103、FAX: 03-6812-7110、e-mail: kimuro@jaif.or.jp)

ボーグル・サイトに2基増設

NRCにESPを申請

米サザン

アルビン・W・ボーグル原子力発電所（PWR×二基）を運転する米国のサザン・ニュークリア・オペレーティング社（SNC、サザン・カンパニーの子会社）は十五日、同発電所近隣サイトへの事前サイト許可（ESP）を原子力規制委員会（NRC）に申請した。

採用する炉型はウェスチングハウス社製のAP一〇〇〇で、二基までの建設を想定している。ESPの検討にあたっては、当該サイトが原子力発電所立地点として適切かどうかや、緊急時計画、発電所の建設・運転にともなう環境影響などの問題を中心に、立地に関連したあらゆる問題が取り上げられる。承認されれば、当該サイトを将来の立地点として保有することが認められる。有効期間は二十年。

SNCは二〇〇八年をメドに建設・運転一体認可（COL）を申請する予定だが、AP一〇〇〇が設計認証を取得済みであることに加えて、今回のESPが承認されれば、手続きが大幅に効率化され、早期にCOLを取得できると見込まれている。

ESPは任意であり、必ずしも必要な手続きではない。現在、米国で本格的に始動している新規原子力発電所建設プロジェクトは、全部で十三件ある（＝表参照）。そのうち、ESPを申請しているのは四件にすぎず、残る九件はESPを通さずにCOLを直接申請する予定だ。

米国の新規原子力発電所プロジェクトの状況　（社）日本原子力産業協会調べ

電力会社・コンソーシアム	サイト	炉型（基数）	事前サイト許可（ESP）	建設・運転一体認可（COL）
ドミニオン	ノースアナ（バージニア州）	ESBWR（1）	申請中（2003.09）、2007.12に許可見込み	2007年に申請予定
ニュースタート（TVA）	ベルフォンテ（アラバマ州）	AP1000（2）	COLを直接申請	2007～2008年に申請予定
ニュースタート（エンタジー）	グランドガルフ（ミシシッピー州）	ESBWR（1）	申請中（2003.10）、2007.01に許可見込み	2007～2008年に申請予定
エンタジー	リバーベンド（ルイジアナ州）	ESBWR（1）	COLを直接申請	2007～2008年に申請予定
サザン	アルビン・W・ボーグル（ジョージア州）	AP1000（2）	申請中（2006.08）	2008年に申請予定
プログレス・エナジー	シアロンハリス（ノースカロライナ州）	AP1000（2）	COLを直接申請	2007～2008年に申請予定
プログレス・エナジー	フロリダ州（サイト未定）	未定（2）	COLを直接申請	2007～2008年に申請予定
SCE&G/サンティ・クーパー	バージル・C・サマー（サウスカロライナ州）	AP1000（2）	COLを直接申請	2007年に申請予定
デューク・エナジー	サイト未定	AP1000（2）	COLを直接申請	2007～2008年に申請予定
エクセロン	クリントン（イリノイ州）	未定	申請中（2003.09）、2007.05に許可見込み	未定
ユニスター	カルバートクリフス（メリーランド州） ナインマイルポイント（ニューヨーク州） R.E.ギネイ（ニューヨーク州）のいずれか	U.S.EPR（1）	COLを直接申請	2007年に申請予定
FPL	サイト未定	未定	COLを直接申請	2009年に申請予定
NRGエナジー	サウステキサス・プロジェクト（テキサス州）	ABWR（2）	COLを直接申請	未定

原子力発電所の誘致活動が本格化

米国　カルバート郡が新規炉に税制優遇

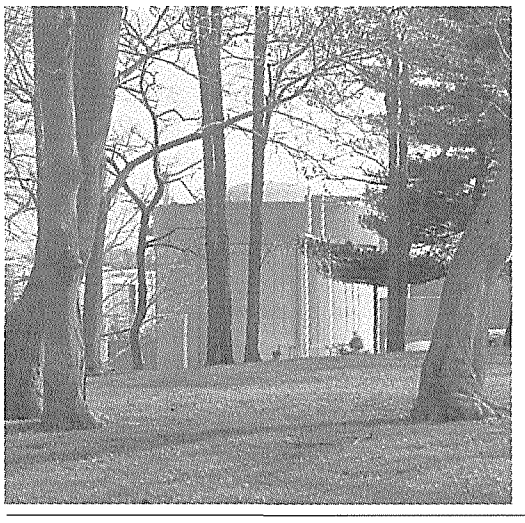
米国カルバート・クリフス原子力発電所（＝写真）が立地するカルバート郡（メリーランド州）は八日、同発電所の増設にインセンティブを与えるため、「新規ユニットに税制上の優遇措置を与える」ことを発表した。

カルバート郡理事会は、同発電所からの税収は年間千六百万ドル（同郡の税収の約九％）で、一九七三年以来総額一億七千三百万ドルに達し、発電所の現在の所有者・運転者であるコンステレーション・エナジー社が最大の納税者であることを指摘。また同社がカルバート郡の地域振興に積極的に貢献していることを評価。カルバート・クリフス3号機が建設された場合「十五年間にわたって固定資産税の五〇％を控除する」ことを決定した。

郡理事会の試算によると、3号機から見込める税収は、控除を考慮しても年間二千万ドル。雇用面での影響も大きく、五年間の建設期間だけでも三千二百人分の臨時雇用が、その後四百人分の定期雇用が見込めるとしている。

コンステレーション・エナジー社は仏アレバ社と、米国内での原子力発電所の新規建設を目指すコンソーシアム「ユニスター・ニュークリア社」を設立しており、現在、米原子力規制委員会（NRC）への建設・運転一体認可（COL）を申請準備中だ。建設候補サイトとして、カルバート・クリフス・サイトまたはナインマイルポイント・サイト（ニューヨーク州）、ロバート・E・ギネイ・サイト（同）が挙げられている。

カルバート郡理事会のD・ヘール理事長は、「郡はコンステレーション・エナジー社の要望に応えた。あとは同社が決める問題だ」とコメントし、同社から郡へ税制控除の要望があったことを明かした。他の候補サイトが所在するニューヨーク州の二郡では、「提供するインセンティブがまだ固まっていない」（オスウィーゴー郡）、「コンステレーション・エナジー社からその種の要望が届いていない」（ウェイン郡）状態で、カルバート郡に遅れをとった感は否めないようだ。



ユッカ計画の議論難航

米上院委　中間貯蔵を支持する意見も

上院エネルギー・天然資源委員会のドメニチ委員長は三日、ユッカマウンテン処分場について米エネルギー省（DOE）が新たに掲げた二〇一七年三月末という操業開始期限について「あてにならない」と疑問を投げかけた。

ドメニチ委員長は、ブッシュ政権の提出した「核燃料管理・処分法案」について同委員会が主催した聴聞会の場で、DOE民間放射性廃棄物管理局（OCRWM）のスプロート局長に対し「これまでの経験では、ユッカマウンテン計画のスケジュールはあてにならない」と非難。DOEが新たに掲げた二〇一七年三月末のユッカマウンテン操業開始期限について、「DOE自体の作業の遅れの可能性や、地元ネバダ州の訴訟攻勢によるスケジュールの遅れをまったく想定していない」と懸念を露わにした。

また同委員長は、すでに五万トン以上の使用済み燃料が各発電所にサイト内貯蔵されていることから、「二〇一七年に操業開始したところで、処分場はすぐに満杯になる」と指摘。ブッシュ政権の打ち出した再処理路線を考慮するならば、中間貯蔵施設を建設した方が早いとの認識を示した。

スプロート局長は、二〇一七年の操業開始期限はあくまでも「順調に進んだ場合」であると強調。また同委員会に対し、現在七万七千トンに制限されているユッカマウンテンの貯蔵上限を撤廃し、技術的に貯蔵可能な十三万二千トン以上までに拡大することを訴えた。中間貯蔵施設案に対しても、「まだ課題が多く、ユッカマウンテンより先に中間貯蔵施設がオープンするとは思えない」と真っ向から反論した。

一方、原子力産業界を代表して出席したサザン・ニュークリア・オペレーティング社のB・ビーズリー社長兼CEOは、使用済み燃料引き取り義務の履行に取り組むDOEの姿勢を支持。ユッカマウンテン計画の「目に見える進展」を要望した。

ユッカマウンテン処分場予定サイト

米TVA、原子力に積極姿勢

来年5月にブラウンズ・フェリー1号機再開目指す

テネシー峡谷開発公社（TVA）は三日、ブラウンズ・フェリー1号機の運転再開に向けた改造工事について「工事進捗率九〇％」の段階にあることを明らかにした。TVAは来年五月の運転再開を予定しているが、米原子力規制委員会（NRC）は「多くの検査項目が残っており、来年五月の運転再開は難しい」とコメントしている。

一九八五年三月以来運転を休止しているブラウンズ・フェリー1号機は、二〇〇二年から十八億ドルを投じて改造工事を実施している。

ワッツ・バー2の増設も視野に

またTVAは、ワッツ・バー2号機の増設計画再開の可能性を探る調査作業の開始も決定している。二千万ドルを投じて、エンジニアリング作業やコスト、スケジュール等の総合的な評価を行う計画だ。ワッツ・バー2号機は一九八五年に建設計画が凍結された経緯がある。TVAのT・キルゴア社長兼CEO代理は「地域の電力需要は年率二％で伸びており、TVAとしてはあらゆる選択肢を検討する必要がある」と述べ、2号機の増設に意欲を示した。

TVAは原子力発電所の新規建設を目指し、建設・運転一体認可（COL）の実証を目的として設立されたコンソーシアムであるニュースタート・エナジー・デベロップメントの一員として、アラバマ州ベルフォンテ・サイトへのAP一〇〇〇×二基のCOLの申請準備作業も行っている。

チェルノブイリ

解体研究契約の入札開始

【八月三日＝キエフ松木良夫】ウクライナではチェルノブイリ原子力発電所解体研究契約の入札が開始された。

五月にチェルノブイリ原子力発電所が、同入札申し込み受付けを開始し、六月末から七月二十七日までの間の選考の結果、三候補が選に残った。

ウクライナのエンジニアリング企業キエフ・エネルゴプロエクト、ウクライナ国立科学アカデミーの原子力安全部、およびウクライナとロシアの合同事業体アトムストロイエクスポルト（ロシアからはアトムエネルゴプロエクト、ならびにN・A・ドーレツアール、ロスアトムストロイおよびクルチャトフ研究所から成るNIKIETが、またウクライナからは国際チェルノブイリセンターが参加）の三候補である。

このうち、アトムストロイエクスポルトは、すでに事故を起こした同原子力発電所4号機跡を覆う石棺の補強工事の一部を請け負っている実績がある。

原子力発電所建設を目指す

ナイジェリア

ナイジェリアのオバサンジョ大統領は、七月三十一日、首都アブジャでナイジェリア原子力委員会（NAEC）の設立式を行った。

ナイジェリアは、原子力技術の平和利用を目指し、NPTには「無条件に」同意、NAECは、原子力発電所を建設するために中心的な役割を担うとしている。

ナイジェリア北部のザリエにあるアーメドゥ・ベロ大学のエネルギー研究訓練センター（CERT）では、二〇〇四年、同国最初の研究炉の運転を開始している。

ナイジェリアは石油は豊富だが、インフラが脆弱である。オバサンジョ大統領は、「十二年以内に原子力発電所を建設する」と公言したが、そのためには、既存インフラのアップグレードが不可欠。

米国政府によると、ナイジェリアの発電所は、保守の不備や水力発電所の低水位などから、設備容量をはるかに下回る運転実績を記録しているという。比較的裕福なラゴス市でも、メインストリートでは切れた電線が屋根からぶら下がり、電信柱が倒れている。主要都市の停電はあたりまえであり、電力が安定して供給されている地方はごくまれだ。

ナイジェリアのエネルギー消費量は、一九八〇年以来倍増しているが、電力を利用できる住民は四〇％にすぎない。アフリカの主要な石油生産国であり、米国への原油供給者としては五番目にランクしているにもかかわらず、一億三千万のナイジェリア国民の大部分は、いまだに貧しい。

制御棒駆動装置を受注

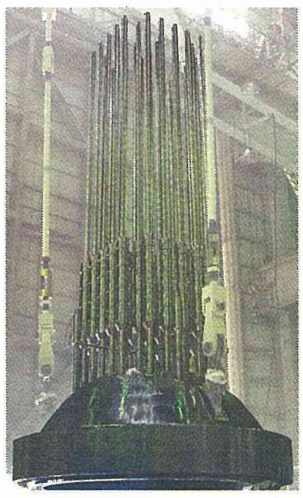
三菱重工がスウェーデン電力から国際活動を積極展開

三菱重工業は二十一日、スウェーデンのリングハルス電力からリングハルス原子力発電所4号機（PWR、九十一・五万kW）向けの取替用原子炉制御棒駆動装置一式（＝写真）を受注したと発表した。

同発電所は同国第二の工業都市であるヨーテボリの近くにあり、今回制御棒駆動装置を受注した4号機は一九八三年の営業運転開始。三菱重工は昨年、同3号機向けに同駆動装置を受注、これにより同国内で運転中のPWRプラント計三基のうち二基で同社製の駆動装置が使用される。納期は〇八年五月、製作は神戸造船所が担当する。

同社はリングハルス電力に対し、今回受注した制御棒駆動装置のほか、九六年から〇五年にかけて2、3、4号機向けに取替用上部原子炉容器を計三基納入。今回の駆動装置も同容器に搭載されることになる。商談には欧米の有力企業が複数参加したが、こうした多くの実績が成約につながったとしている。

欧米では政府による原子力発電所の運転期間延長の認可により、上部原子炉容器や蒸気発生器などの主要機器の取替需要が旺盛で、同社では引き続き積極的な受注活動を展開する方針。



配管減肉で再調査報告

東北電　保安院に提出

東北電力は二十一日、女川原子力発電所1、2、3号機で実施してきた配管減肉の追加点検結果と配管肉厚管理方法の見直しについて報告書を取りまとめ、原子力安全・保安院に報告した。

女川の配管減肉事象は、今年五月に2号機の高圧第二給水加熱機のベント配管の第一エルボ部で減肉による穴が発見されたことが発端。1、2、3号機で類似の箇所を点検したところ、1号機の原子炉隔離時冷却系配管一箇所と2号機のスチームコンバータ系配管一箇所に技術基準を下回る著しい減肉を確認。1号機の復水系配管一箇所にも技術基準を下回らないが著しい減肉を確認した。追加点検はこうした状況を踏まえ、点検範囲を拡大して進めていたもの。

1号機原子炉隔離時冷却系の事象では五十四箇所、2号機スチームコンバータ系の事象では合計百六十箇所などで追加点検したが、著しい減肉は確認されなかった。

同社では今回著しい減肉が確認された四箇所の配管を新品に交換、今後、恒久的な対策を検討する。併せてこれらの減肉事象を配管肉厚管理に反映させるなどの対策を実施する。四箇所の減肉は流れ加速型腐食やキャビテーションによる浸食・腐食が原因と推定した。

二法人統合で新協定

電中研と原子力機構が締結

電力中央研究所と日本原子力研究開発機構は七日、電中研が旧日本原子力研究所、旧核燃料サイクル開発機構と個別に締結していた研究協力協定を、二法人が昨年十月に統合されたことによって一つに統合し、「原子力に関する研究開発についての研究協力協定」として、締結し直した。

研究協力分野については、限定せずにすべての原子力分野を対象にしており、研究協力の方法としては、①共同研究②研究・試験または調査の委託③職員の派遣④技術情報の交換⑤知的所有権の使用――を挙げている。

有効期間は締結日から五年間で、両者の合意で延長できる。

今年度の実施あるいは計画されている両者の研究協力課題は、共同研究十五件、委託研究二件、情報交換九件の計二十六件となっている。

電中研がバックエンドでDVD

電力中央研究所は、原子燃料バックエンド技術について、同研究所で取り組んでいる研究成果を交えながら、分かりやすく紹介するDVD「原子燃料サイクルバックエンドは未来への架け橋」（約二十五分）を作成した。

数に限りがあるため、学校・企業など団体に対して配布する。

問い合わせは広報グループ（電話03－3201－6601）まで。下記URLでダイジェスト版を見ることができる。http://criepi.denken.or.jp/jp/

原子立体配列を精密決定

原子力機構が成功　表面ナノ技術に貢献へ

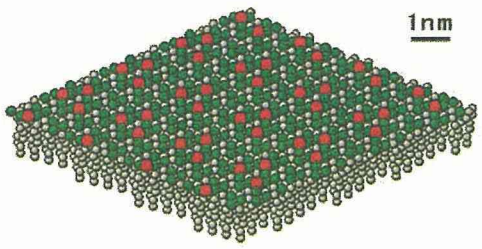
日本原子力研究開発機構は七日、従来にも増して一桁以上高い輝度を持つ陽電子ビームの開発に成功し、これを用いて従来、輝度不足で困難だった表面ナノ物質（ナノは十億分の一m）の原子の立体的配列を精密に決定できるようになった、と発表した。今後、本技術の表面ナノテクノロジー開発への貢献が期待される。

物質表面に形成される表面ナノ物質は、半導体産業等で将来の先端材料として期待されており、表面ナノ物質の性質を理解するためには、まずその原子配列を知ることが必要不可欠であり、それを観測する顕微技術の開発が重要な要素となっている。

電子の反粒子である陽電子は、電子とは逆に物質から反発力を受ける性質があり、陽電子ビームは物質内部に進入せず、表面ですべて反射される特性を利用することで、表面の原子立体配列を精度良く決定できる。

原子力機構・先端基礎研究センターの研究グループでは今回、陽電子ビームの発生過程でビーム径をしぼる改善を行うとともに、電子顕微鏡と類似のビーム収束原理を用いることで、ビーム輝度を従来より一桁向上させることに成功した。

この陽電子ビームを原子配列の分かっていないシリコン上の銀の超薄膜（厚さ約〇・二ナノm）に照射し、その全反射パターンを解析した結果、原理的に可能な千通り以上の組み合わせの中から、唯一の原子の立体的配列を決定することに成功したもの（＝左図）。



赤色が銀超薄膜の銀原子、緑色が一層下の銀原子、その下の灰色は基板シリコン

9月27日から北大で秋の大会

原子力学会

日本原子力学会は九月二十七日から二十九日の三日間、北海道大学（札幌市・北区）で二〇〇六年秋の大会を開く。今回は応募発表八百五十四件のほか、一般市民に無料で開放する公開講演や特別シンポジウムが多数設定されているのが特徴。

一般公開されるのは、二十七日午前十時から十二時「原子力機器材料の開発の歩みと今後の展望：室蘭から世界へ」佐藤育男氏（日本製鋼所）、「地層処分技術のための深地層研究：堆積岩を対象とした幌延深地層研究計画」武田精悦氏（原子力機構）。二十七日午後三時四十五分から五時五十分までの特別シンポジウム「エネルギー政策基本法制定の経緯と我が国の長期資源エネルギー政策」甘利明、斉藤鉄夫、大畠章宏の、三衆議院議員他（このシンポは当日が国会招集日となった場合には、中止か次回以降に延期となる）。

二十七日午後一時から三時半の『もんじゅ』の運転再開に向けた取組みと課題」、二十八日午前九時から十一時半の『原子力エネルギーの外部性』研究専門委員会最終報告」、二十八日午後四時から六時の「ワーク&ライフバランスで進める男女共同参画」。

「YGN・学生連絡会による意見交換」「核燃料施設のクリアランス」「原子力学会の説明責任とは何か」「原子力発電における安全規制の最適化について：合理的規制を日本で実現するために」「シニアネットワーク連絡会企画」「地震PSA実施基準の概要と改定耐震設計審査指針における役割」なども一般公開。

見学会は三十日、北海道電力・泊原子力発電所3号機建設現場。午前八時半・北大工学部前集合で、新千歳空港午後四時着、札幌駅経由で北大着五時半。

大会予稿集はCD－ROM一枚で一万二千円。

厳しく、やさしく、メンテナンス。

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。

Be Clean
人と地球のために
ATOX
株式会社アトックス
ISO 9001 認証取得
URL：http://www.atox.co.jp/
本社／〒104-0041 東京都中央区新富2-3-4
TEL.(03)5540-7950 FAX.(03)5541-2801
技術開発センター／〒277-0861 千葉県柏市高田1408
TEL(04)7145-3330 FAX(04)7145-3649

原子力産業新聞

2006年8月31日
平成18年（第2345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　日本原子力産業協会
〒105-8605　東京都港区新橋2丁目1番3号（新橋富士ビル）　郵便振替 00150-5-5895
電話 03(6812)7103　FAX03(6812)7110　ホームページ　http://www.jaif.or.jp/　メールアドレス　shinbun@jaif.or.jp

原子力、二桁に迫る伸び

〇七年度概算要求　文科・経産で四千七百五十五億

経済産業省と文部科学省は二十五日と二十九日、それぞれ〇七年度予算の概算要求を発表した。両省合わせ原子力関係は、今年度予算比九・三%増の四千七百五十五億円、エネルギー分野や量子ビーム応用など原子力の重要性が高まるなか意欲的な要求となった。文科省はFBRサイクル実用化研究に同三・七倍の九十五億円、ITER計画に同五・五倍の七十七億円などとともにRI・研廃処分で四十七億円を新規に要求。経産省はFBRサイクル技術開発四十億円、海外ウラン探鉱支援十三億円、原子力人材育成プログラム三億円などを新規に盛込んだ。

文科省の原子力関係の総額は同六・七%増の二千八百五十五億円。国家基幹技術のFBRサイクル開発関連の総額は同九%増の四百一億円で、改造工事を終えプラント確認試験を予定する「もんじゅ」に同一九%減の百七十九億円、戦略調査研究フェーズIIを受け革新技術に取組む実用化研究開発に九十五億円のほか、「常陽」に三十八億円、MOX燃料開発に四十九億円など。

ITER計画の内訳は我が国が分担する機器の製作などに三十六億円、六ヶ所村での幅広いアプローチの研究施設整備などに四十一億円。このほか高レベル放射性廃棄物処分技術開発が同額の九十億円、大強度陽子加速器（J-PARC）計画が同五%減の二百九十四億円、競争的資金制度を適用する原子力システム研究開発委託費が同一三%減の五十五億円、重粒子線がん治療研究が同一五%増の六十三億円などで、材料試験炉（JMTR）の改修費も十五億円を盛込んでいる。

原子力技術に対する取組み強化により、減少傾向が続いてきた日本原子力研究開発機構の国庫支出要求額も〇七年度は同九%増の二千七十三億円と増加に転じる。

文科省の区分上、原子力関係に含めていないが、国家基幹技術のX線自由電子レーザー開発も同三・四倍の七十八億円、欧米に先んじた成果の創出を目指す。

経産省は原子力関係を今年度から「原子力立国計画」の推進と位置づけた。同計画の総額は同一三・三%増の千九百億円。内訳はFBR技術開発／ウラン資源確保／人材育成等が同二九%増の百七十三億円、保安院関係が同額の三百三十七億円、各種交付金の地域共生が同一六%増の千三百八十三億円、他七億円など。

新規事業のFBR技術開発では文科省と連携し「FBRサイクル実用化研究開発」を推進、実証炉の技術開発に三十四億円、次世代再処理技術と調和可能な回収ウラン転換前高除染プロセス開発に六億円を計上した。

ウラン資源確保では石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）を通じ我が国民間事業者の海外ウラン探鉱事業を支援。また、原子力人材育成プログラム三億円を文科省（二億円）と連携して創設し、産業現場でのインターンシップや産業界のニーズを踏まえたカリキュラム構築など、大学・大学院における人材育成・研究活動の充実への取組みを支援する。

このほか次世代軽水炉開発プロジェクトのFS〇・五億円が二年目に入り、放射性廃棄物対策もTRUの処分技術などの研究開発を強化するため同一九%増の五十一億円と増額する。

保安院関係では高経年化対策同六一%増の二十二億円、耐震安全性対策同額の十四億円、原子力防災・核物質防護対策同八%増の八十二億円など。新規では使用済み燃料貯蔵施設において貯蔵される同燃料の健全性に係わる技術調査費用として三億円を計上した。

地域共生では原子力発電所、核燃料サイクル施設の立地を推進するため、立地地域の自主的・自立的な発展への支援を強化する。併せて、高レベル放射性廃棄物の最終処分候補地の選定を促進するため、文献調査段階の電源立地地域対策交付金の交付額をこれまでの単年度当たり二・一億円から同十億円（総額二十億円）に拡充する。

なお、〇七年通常国会にはエネルギー関係の特別会計に関する制度改正の法案が提出される見通し。石油特会と電源特会が統合されるとともに、電源特会の財源である電源開発促進税（〇七年度三十七・五銭／kWh）もいったん一般会計に繰入れた後、必要額を改めて特別会計に組入れる仕組みとなるが、今回の概算要求はこれまでの特別会計の仕組みによる。

カザフと原子力で覚書

小泉首相が訪問、調印

小泉首相とナザルバーエフ大統領（AFP＝時事）

中央アジアのカザフスタンを公式訪問した小泉純一郎首相は二十八日、首都アスタナでヌルスルタン・ナザルバーエフ同国大統領などと会談、両国政府は原子力平和利用協力の覚書に調印した。

覚書は、カザフスタンにおけるウラン鉱山開発で、日本の民間企業も参加するプロジェクトが合意されたことを歓迎。今後さらにウラン鉱山の共同開発や、より進んだ燃料加工レベルでの日本市場への提供などについても具体的協力案件の実現のために、必要な措置を講ずると明記。このために必要な法的基盤の整備等に関し、定期的に意見交換するとしている。

さらに、将来のカザフスタンにおける軽水炉の導入に必要な人材交流、専門家および関係機関間の定期的な対話の実施のために必要な措置を講ずるとし、双方が適切な状況にあるとの理解に至った場合には、二国間協力協定を締結する交渉を開始する、と記述した。

豪州に次いで世界第二位のウラン埋蔵量を誇るカザフスタンでのウラン鉱山開発では、今年一月に同国営企業カザトムプロム社が六五%、住友商事が二五%、関西電力が一〇%参画する新規ウラン鉱山開発プロジェクト契約が締結されている。

同国ではロシア製軽水炉のVVER－640（出力六十四万kW）を三基導入する原子力発電計画を検討しているが、遅延している。

両国は同日、経済関係などを一層発展させる共同声明も発表した。

FBR研究会が初会合を開催

経済産業省、文部科学省、電力事業者、プラントメーカー、日本原子力研究開発機構による「高速増殖炉サイクル実証プロセスへの円滑移行に関する五者協議会」の下に設置された「高速増殖炉サイクル実証プロセス研究会」は二十九日、都内で初会合を開催し、FBRサイクルの実証段階に向けた様々な技術課題に関する検討を開始した。

初会合では原子力機構が実用化戦略調査研究フェーズIIの成果を踏まえた研究開発計画、経産省と文科省が来年度概算要求案を説明。来年度末までに十回程度の会合を開催し研究、導入、供給などそれぞれの立場での考え方について意見交換する。外部有識者委員には田中知・東大院教授、山名元・京大教授、井上正・電中研主席研究員の三氏が就任した。

原子力立国計画を評価

原子力委が見解

原子力委員会は二十九日の定例会議で、経済産業省の電気事業分科会原子力部会報告書「原子力立国計画」について、「原子力政策大綱を尊重し、この基本方針を実現するための計画になっており、経済産業省をはじめ関係者が一体となり、それぞれのアクションプラン等を踏まえ、計画を着実に推進していくことを期待する」との見解を取りまとめた。経産省は前回会議で同委員会にこの計画を報告していた。

この一週間の出来事

〈24日(木)～30日(水)〉

- エネ庁など高松で地層処分シンポ（25日）
- 福島第一・第二で町長招き安全総括式（28日）
- 青森県が東通の重要地点指定で懇話会（28日）

原産新聞の紙面から

◇国内ニュース
- 「原子力情勢の今」を読む② 桝本氏、鳥井氏
- 原子力機構が遠隔核融合制御技術を開発
- 東北電力、品質保証体制の総点検結果を報告
- プル討論会のアンケート結果を愛媛県が公表

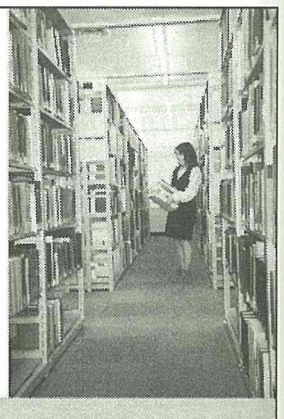
◇海外ニュース
- 加・ブルース社がサイト準備許可を申請
- BNFL社、デコミ部門の分割売却を提案
- アルゼンチンが原子力発電開発計画を発表
- DOE、GNEPサイト調査で2000万ドル

原子力文献サービスのエキスパート

＊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。

FAX、Eメールでの申込をご利用ください。（FAX 029－270－4000　Eメール siryou@popx.tokai.jaeri.go.jp）



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

安全委・耐震指針分科会
9月にも新耐震指針成立
鈴木安全委長「極めて重要な意義」

原子力安全委員会の耐震指針検討分科会（主査＝青山博之・東京大学名誉教授）は二十八日、前回示された「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」改訂案について、委員からの意見を踏まえ若干の修正を施した上、これを大筋了承、約五年間にわたる耐震設計審査指針改訂審議を締めくくった。本件は、同分科会上層の原子力安全基準・指針専門部会に報告された後、来月にも安全委員会本会合の決定により新指針成立の運び。

また、改訂指針案に対する公募意見が多数に上るなど、広く一般からの関心が高かったことに鑑み、これら意見に対する同分科会での調査審議についても合わせて報告書案がとりまとめられた。

これを受け、鈴木篤之・安全委員長は、「極めて重要な意義」と述べ、新指針確定後は速やかにこれに基づく安全審査に取り組んでいく考えを表明。

前回会合では、改訂指針案中「基準地震動の策定」の活断層調査方法に関して、公募意見を踏まえ「トレンチ掘削調査」を追加した修文案が示されたが、「変動地形学的調査」「地表地質調査」といった大枠的な調査種別の列挙に対して、「等」の表現で包括できるとの考えから、今回提示された案文では記述されないこととなるなど、再度修正が加えられている。

意見公募終了後、これで五回目の招集となった同分科会だが、焦点の一つとなった「活断層」に関連して、「正しく知らないまま改訂指針案がまとめられた」として、石田克彦・神戸大学都市安全研究センター教授が委員辞任表明・退席するという場面もあるなど、締めくくりまで紛糾ぶりを見せた。議事終了に際し、入倉孝次郎・愛知工業大学客員教授は、審議がペンディングとなっている安全委指針「原子力発電所の地質、地盤に関する安全審査の手引き」の見直し、柴田碧・東京大学名誉教授は、多数決、両論併記といった取りまとめの仕方自体についてそれぞれ言及するなど、課題が提起された。

技術調査委託先を公募
エネ庁　海外サイクル施設状況等

資源エネルギー庁の原子力立地・核燃料サイクル産業課は、〇六年度核燃料サイクル関連技術調査の委託先の公募を開始した。締切りは九月十二日。

この委託事業は、①海外主要国の核燃料サイクルに関する政策、海外の核燃料サイクル施設の現状、国内外の核燃料サイクルに係る最新の技術開発動向などを調査しデータベース化する②我が国におけるウラン、プルトニウムなどのマスバランスを試算できる支援ツールの有効性向上――などが目的。

〇六年度は〇五年度調査結果以降の動向を調査するとともに、施設では今後の計画など内容を詳細化、海外のMOX燃料装荷実績についても調査する。技術開発では米国GNEPの動向、次世代再処理なども対象とする。

マスバランス関連では国内の原子力発電所の出力、運転期間、使用済燃料貯蔵容量などのプラントデータ、炉心装荷燃料、燃焼度、再処理能力などの最新状況を調査、支援ツールの入力データとして整備する。契約、事業開始は九月下旬。

英国の原子力産業も大きな転換点を迎えている。（＝写真はセラフィールド地区）

既存施設の耐震評価方針固まる
エネ調・耐震小委

総合資源エネルギー調査会の耐震・構造設計小委員会（委員長＝阿部勝征・東京大学地震研究所教授）は二十三日、原子力安全委員会で審議中の改訂耐震設計審査指針に照らした既設原子力発電所等の耐震安全性の評価および確認に当たっての基本的考え方を概ね固めた。新指針成立を受けて、最終決定となる運び。

指針改訂を受け、原子力安全・保安院では、既設原子力発電所についてもこれに照らした耐震安全性評価を事業者に求め、その結果を確認する方針を打ち出している。このほど小委員会では、新指針に沿った形で、①事業者が新指針に照らして耐震安全性を評価するための基準的な手法②その評価結果を保安院が確認するための基準――をとりまとめた。評価・確認は、①耐震安全性評価の基本方針②基準地震動Ssの策定③原子炉建屋基礎地盤の安定性評価④安全上重要な建物・構築物の耐震安全性評価⑤安全上重要な機器・配管系の耐震安全性評価⑥屋外重要土木構築物の耐震安全性評価⑦地震随伴事象に対する考慮――の項目ごとに検討していく。

原子力委が市民参加懇
29日に札幌市で

原子力委員会は九月二十九日に札幌市の生涯学習センターで、「原子力～知りたい情報は届いていますか～」をテーマに市民参加懇談会in札幌を開催する。

第一部のパネルディスカッションと第二部の会場参加者からの意見聴取により構成。パネリストは佐藤正知・北海道大学大学院工学研究科教授、佐藤のりゆき・テレビキャスターなど。同懇談会のコアメンバーや原子力委員も出席する。

参加締切は九月二十二日、参加者席は二百席。

『原子力情勢の今』を読む
原産協会理事に聞く②

――トンネルを抜けたら一気に「原子力立国」の旗を掲げ、原子力が国家戦略的大事の位置づけとなったが、どう見るか。

桝本　国内にエネルギー資源のない日本は、五十年前から原子力発電開発に懸命に取り組み、また、省エネ技術で世界の先頭を走ってきた。日本の技術でエネルギーを確保あるいは確保するのと同等の効果を得るという意味で正しかったし、それなりの地歩を確立している。またこの間、エネルギーの持つ「戦略物資としての」基本的性格は何も変わっていない。ここ数年で急浮上したような石油需給逼迫をはじめとする諸問題も、潜在していた問題が一気に顕在化したもので、その引き金は、旧ソ連の崩壊に始まり、中国経済のテイクオフやイランなどの核拡散の懸念などさまざまな歴史的、時代的背景が重なっている。

したがって、私は今を「エネルギー問題が本性を現した時代」と受け止めている。その中で、日本は依然として原子力と省エネに頼るよりないが、今や米、仏両国とも同じような認識に立ち始めており、その意味で、原子力のニーズがこれほど高まったことはかつてない。それだけに、「原子力立国計画」が新・国家エネルギー戦略として位置づけられたタイミングはよく、先見的政策だ。

ただ、日本には五十五基の原子炉があり、うち十一基が三十年以上操業している状況で、電力会社は、その安定・安全運転の足元固めをする喫緊の責務を負っている。これは結構大変な仕事で数年はかかる。ここで最大の懸念は、若い優秀な学生が原子力に魅力を感じてくれるかだ。

「立国計画」は政策なので、夢を書くわけにはいかない。それだけにこの際、「新しい原子力の役割」のような夢のあるビジョンが語られてほしい。例えば、原子力を推進することが地球上にある貴重な化石燃料・資源を節約し、次世代に残す役割があることをもっと強調するのも一案だと思う。

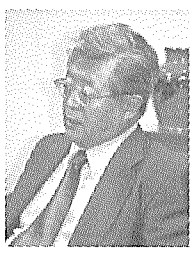
――電力業界は、原産協会にどういう役割を期待するのか。

桝本　原子力立国計画で具体的な取り組みと将来展望が示され、われわれが事業主体としてそれを推進していくが、その条件整備の最大かつ、今でも課題として残されているのが、社会とのかかわりだ。個別立地地域との関係は電力会社が責任を持つが、地域は単独で存在するわけでなく、県全体、日本全体の中にある。したがって、もっと日本の社会全体、特に有識者、政治家、各界・各地域のリーダー達に、原子力の特徴、持ち味、色合いなどをよく分かってもらう必要があり、それが、何か問題が起きた場合の冷静、的確な判断・対応にもつながる。

原産協会が手本とする米国NEIは、最も有効かつ回数多いロビー活動等を通じ原子力の理解促進、支持率向上の原動力となった。原産協会も原文振等と連携しながら、ぜひ日本国内の世論を深め、原子力に対する社会全体の理解、協力の水準を上げてもらいたい。

［略歴］一九六二年、早稲田大学政治経済学部卒、東京電力入社、取締役広報部長、常務、副社長を経て、〇四年から電気事業連合会副会長。

原子力に新しい夢・役割を
電気事業連合会副会長　桝本　晃章氏



社会から孤立しないために
東京工業大学 原子炉工学研究所教授　鳥井　弘之氏

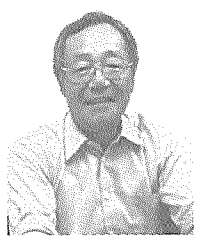
――鳥井さんと原子力との出会い、現在の問題意識を聞きたい。

鳥井　大学時代に故向坊隆研究室に籍を置いていたため、向坊先生からしょっちゅう原子力の話を聞かされていた。また、日経新聞社に入社してすぐ科技庁の記者クラブに配属となり原子力長計の記事を書き、さらに、論説委員として原子力委員会でバックエンド問題等の話を聞くうち、いろいろ問題はあるが、日本の将来を考えると原子力しかないとの感を強めた。

ただ、日経時代から科学技術全般を担当、原子力は宇宙、産業技術などと並ぶ一分野で、今もそれは変わらず、いわばジャーナリストの延長として大学教授をしている形だ。その中で、私が一貫して強く追い求めてきたのは「科学技術と社会はどういう関係にあるべきか」である。科学技術のお蔭で社会は変化するが、どういう社会の中で科学技術が育つかで科学技術の方も変化する。

例えば、ダークスーツを着て、終身雇用制の官僚的社会でコンピュータ技術が進化すると、IBMの汎用機のような、大型で専門家しか使えない形に発展する。ところが、ジーパンをはいた学生たちの間で進化すると、パソコンになり、一般に普及していく。同じ要素技術を使いながら、行く方向が全然違ってしまう。

そういう視点に立つと、原子力ももっと広い社会とのやりとりの中で進化してこなければいけない技術だったと思う。ところが、現実は、まず国＝権力、その次が電力会社という非常に特殊な社会に限定されてきた。本当にこれでいいのかとの思いが強い。



そもそも、原子力エネルギーは電力会社しか使えない、縁のない技術なのか。現実はそうだが、それは電力会社にとって望む格好で最適化されてきたためだ。今は一発電所が百数十万kWという大規模で、その分、送電コストが高くつく。また、技術の中身は、電力とメーカー以外だれも知らなくていい格好になってしまった。

――社会と原子力の関係はさまざまな試練を経てリーズナブルな方向に向かいつつあるのでは。

鳥井　昨今、原子力が厳しい〝冬の時代〟に直面していたことで、原子力界にも危機感が高まり、社会の理解を得ないといけないとか、情報公開を進め透明性を高めるといった努力が見えた。しかし、幸か不幸か「原子力ルネサンス」、「原子力立国計画」の風が吹いてきたことで、昔の状態に逆戻りするのではないかと非常に危惧する。

原産協会の役割は、原子力技術と社会が共にダイナミックに発展していく仕組みをつくることにある。そのカギは、今後の電力業界の対応次第だ。私は、「社会から孤立した原子力」にならないための目付け役。電力業界は傲慢にならずに、「冬の時代」の謙虚さをさらに追及してほしい。

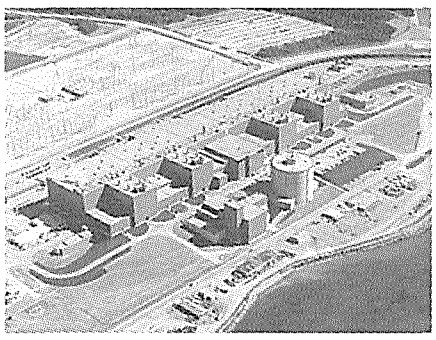
［略歴］一九六七年、東京大学工学部工業化学科－電気化学卒、同修士課程終了後、日本経済新聞社入社、論説委員兼日経産業消費研究所研究部長を経て、〇二年から現職。

ブルース・パワー社
サイト準備認可を申請

カナダ

ブルース・パワー社は十七日、ブルース原子力発電所サイトを対象とした「サイト準備認可」を、カナダ原子力安全委員会（CNSC）に申請した。CNSCは今年二月に原子力発電所の新規建設に向けた新しい許認可手続きを発表したばかりで、今回の申請が初の適用案件となる。

カナダ唯一の民間原子力発電会社であるブルース・パワー社は、ブルースA―3、4号機（各八十万五千kW）、ブルースB―1～4号機（各八十四万kW）の計六基を運転しており、オンタリオ州の電力の二割以上を供給している。しかしうち五基は二〇一五～二〇二〇年頃に大規模な改造もしくはリプレースが必要になると見込まれている。


ブルースB原子力発電所

ブルース・パワー社のD・ホーソン社長兼CEOは「実際に建設に着手するかどうかは、まだ先の話」としており、同社は今後、経済性などの面から、①改造工事②リプレイス③既存炉の改造＋増設――の三つのオプションを幅広く検討する見込み。

オンタリオ州政府は今年六月、既存原子力発電所の運転期間延長やリプレイスを盛り込んだ「包括的電力供給計画」を策定する方針を示した。今回の「サイト準備認可」申請は同州政府の方針に沿ったものといえる。

CNSCは今後、新しい許認可手続きに従って、一般市民からの意見を聞きながら環境影響評価（最短でも約三年）を実施する。環境影響評価の結果が良好だった場合、「サイト準備認可」が承認され、ブルース・パワー社はその段階で初めて、建設認可を申請することが出来る。

同社はこのほかにも、経済性の低迷により長期運転休止中のブルースA―1、2号機の運転再開準備も進めている。CNSCは先月、両機の運転再開などにともなう環境影響評価報告書を承認しており、両機は早ければ二〇〇九年にも運転を再開する見込みだ。

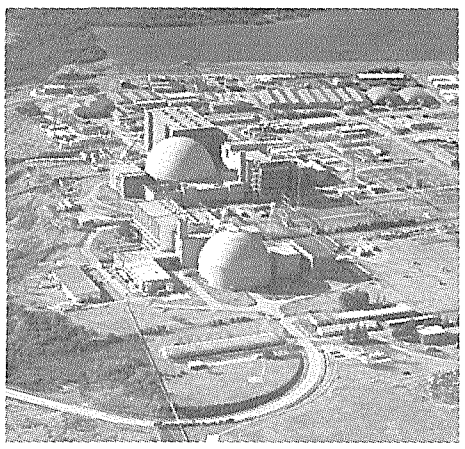
アルゼンチンで原子力復活
2010年半ばにアトーチャ2号運開へ

アルゼンチンのJ・デビド企画・公共投資相は二十三日、アトーチャ2号機（PHWR、七十四万五千kW）の建設再開やウラン濃縮活動の再開などを盛り込んだ原子力発電開発計画を発表した。

同大臣は「現内閣は二〇〇三年の発足以来、一貫して原子力発電部門の復活を支援し、本日、戦略的な原子力発電開発計画を発表するに至った」と、原子力ルネサンスに向けた強い意気込みを示した。

同計画によるとアルゼンチンは今後八年間、約三十五億ドルを投じて、①二〇一〇年半ばをメドにアトーチャ2号機を運開させる（見積額：六億ドル）②二年内にエンバルセ発電所（CANDU、六十四万八千kW）のバックフィット作業に着手し、運転寿命の二十五年延伸を目指す（同：四億ドル）③三年内に重水生産容量を拡大し、アトーチャ2号機の運転に必要な重水を確保する（同：二億ドル）④アトーチャ2号機の運開後、同国四基目となる新規原子力発電所建設のフィージビリティ・スタディを開始する（同：二十億ドル）⑤同国が提唱する一次系一体型PWRであるCAREMの原型炉研究開発を推進する⑥国際原子力機関（IAEA）などの国際的枠組みを順守した形で、ウラン濃縮活動を再開する――等を実施する。

アトーチャ2号機は一九八一年に着工されたが、資金難から一九九四年に建設が凍結された。工事進捗率は八〇％といわれている。また同国は、一九八三年にガス拡散法によるウラン濃縮に成功したが、資金難から濃縮活動を停止していた。


アトーチャ原子力発電所。奥が建設を中断している2号機

BNGの分割売却を提案
英国　NDA関連事業を分離

英原子燃料会社（BNFL）は二十二日、BNFLの除染・デコミッショニング部門であるブリティッシュ・ニュークリア・グループ社（BNG）の売却方針について、迅速に進めるため二段階に分けて売却することを、政府および原子力廃止措置機関（NDA）などに提案した。

国営であるBNFLは、政府資産の早期売却を急ぐ英国政府の意向に従い、来年秋のBNG売却を目指し、来年四月までに入札を開始することを計画していた。しかし、セラフィールド・サイトやマグノックス炉を所有するNDAは、競争に関するEU規則の観点から、セラフィールド・サイトやマグノックス炉に関するNDAとBNGの運営管理契約が自動的にBNGの売却先へ移転されることに難色を示した。

セラフィールド・サイト

そのためBNFLは今回、①NDA関連の事業部門とそれ以外の部門を分離する②NDA関連の事業部門の売却に先立ってそれ以外の部門を売却する――ことを決定。NDAと直接の契約関係にないBNGのプロジェクト・サービス部門と、国防省と契約しているAWEマネージメント社の三分の一株式を早期に売却する方針を発表した。

今後BNFLは、今回の提案に対する政府および関係機関のレビューを待ち、並行して、NDA関連の事業部門の売却についてもNDAと交渉を継続するとしている。

GNEP構想の実現に向け動き
米国　実証施設のサイト調査に予算

米エネルギー省（DOE）はこのほど、再処理施設や新型燃焼炉など国際原子力パートナーシップ（GNEP）実証施設のサイト調査を行うために二千万ドルの予算を手当てした。サイトあたり最高五百万ドルまで支給される。また、実証施設による先進リサイクル技術の研究開発を加速するため、国内外の原子力産業界の参加も呼びかけている。

DOEは、二路線方式による実証を検討している。

第一路線では、現在あるいは近い将来に実現可能な先進技術を利用した商業規模の実証施設を建設する。使用済み燃料の再処理施設および新型燃焼炉（発電だけでなく、超ウラン元素を短寿命の放射線同位体へ変換する）の建設が中心となる。

第二路線では、プルトニウムやマイナーアクチニドなどの核種変換燃料技術の研究開発に重点を置く。

DOE傘下の国立研などで新型燃焼炉に装荷される核種変換燃料に関する研究開発が実施される。

platts Nucleonics Week

「ニュークレオニクス・ウィーク」8月24日
日本語版ヘッドライン

（スウェーデン）運転者はSKIの起動許可待ち
（ドイツ）当局、ブルンスビュッテルRPS改良を検討
（カナダ）新規炉にCANDU以外も検討
（米国）サザン社、ボーグルの早期サイト許可提出
（米国）グランドガルフ、早期サイト許可審査、前進
（ドイツ）過半数の州、原子炉段階的廃止に反対
（スイス）LLW焼却炉で運転サイクル長期化

「ニュークレオニクス・ウィーク」日本語版ご購読等のお問い合わせは、原産協会情報本部まで
（TEL:03-6812-7103、FAX: 03-6812-7110、e-mail: kimuro@jaif.or.jp）

NUCLEAR SAFETY COMMISSION NSC

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. 行政省庁関係資料
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。

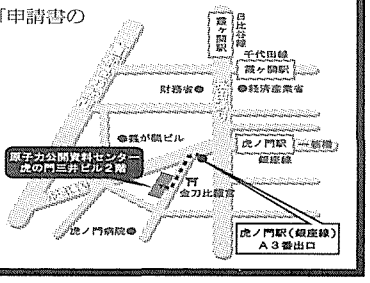
附属サービス
★資料のセルフコピーサービス（有料）
★一般意見公募資料等の送付サービス（送料のみ自己負担）

原子力公開資料センター
場　所：〒100-0013 東京都千代田区霞が関3－8－1 虎の門三井ビル2階

公開時間：平日の午前10時から午後5時まで（ただし、10月第2金曜日を除く）
お知らせ：★資料のセルフコピーサービス（有料）
★一般意見公募資料などの送付サービス（送料のみ自己負担）
※当センターの資料は、主に原子力委員会・原子力安全委員会・行政省庁の原子力公開資料であって、海外の資料、一般の市販・定期刊行物等は、ほとんど扱っておりません。

電話　03－3509－6131
FAX　03－3509－6132
Eメール　kokains@blue.ocn.ne.jp
ホームページ　http://kokai-gen.org/

最近の主な入手資料
・核燃料物質加工事業変更許可申請書（平成18年6月 一部補正）（7/27）
・第38回　核燃料取扱主任者試験　問題（8/4）
・平成17年度　原子力安全白書（8/8）
・「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（案）」の修文検討に関する提案について（8/8）
・「原子力安全基準・指針専門部会の見解」の修文検討に関する提案等について（8/8）
・独立行政法人日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター（北地区）原子炉設置変更許可申請書［HTTR（高温工学試験研究炉）原子炉施設の変更］本文及び添付書類の一部補正（8/10）
・HTTR（高温工学試験研究炉）原子炉施設「申請書の補正について」の説明資料（8/10）
（以上の資料名は多少の簡略化があります。）



原子力機構

核融合制御を遠隔地から

高度セキュリティー確立で可能に

日本原子力研究開発機構は、高度なセキュリティーを保ちつつ遠隔地から臨界プラズマ試験装置（JT－60）の実験を行うシステムを開発し、このほど京都大学から茨城県那珂町にあるJT－60の制御実験に成功した。

これは、遠隔地の研究者が大型の核融合実験装置を用いた実験を実験装置の制御室にいるオンサイト研究者とほぼ同等な環境で実施できることを、世界で初めて実証したものであり、国際熱核融合実験炉ITERの日本からの遠隔実験への参加実現に向けて、大きく前進する成果となった。

核融合研究では、実験装置の大型化・集約化に伴い、遠隔地の多数の研究者が世界的にも数少ない大型装置の実験に参加する研究協力の機会が増えてきている。

実験実施中は、実験条件の作成・変更、設備状況の確認なども迅速かつ頻繁に行い、リアルタイムで実験に反映させる必要があるが、いままでは、遠隔地から可能なのはテレビ会議を利用した議論への参加、計測器の操作、実験データの取得などに限られていたため、実験実施には装置のあるオンサイトへの研究者の移動が必要であり、その効率化が大きな課題となっていた。

遠隔地からの実験実施には、大型装置を保護し安全な運転を担保する制御システムへの不正侵入を防止するため、高度なセキュリティーの確保が必要。

その条件をクリアするため、原子力機構では国内の大型コンピュータを大容量ネットワークでつなぎ共有化する事業を通じてはぐくんできたセキュリティー技術を用い、同機構の核融合研究開発部門とシステム計算科学センターが共同で高度なセキュリティーの下で、遠隔地からでも実験を実施できるシステムを開発した。

同システムでは、遠隔地のパソコン等から遠隔実験用のサーバーへアクセスし、実験条件を作成する。その際、電子化された身分証明書を用いた個人認証や通信データの暗号化などにより、実験データの改ざんや制御システムへの不正侵入を防止する。

品質保証の総点検報告

東北電力　保安院と地元に提出

東北電力は二十三日、原子力品質保証体制総点検に関する報告書を原子力安全・保安院や地元自治体に提出した。問題点として経営層の安全文化に対するリーダーシップ不足、環境変化に対応した投入資源不足などを抽出。対策として本年を「原子力発電所の品質保証に係わる意識改革元年」とし、原子力考査室の新設など十七項目の対策を打ち出した。

総点検の対象事象は配管肉厚管理の不徹底、女川3号機定期安全管理審査のC評定、東芝製流量計問題への不適切な対応、女川2号機の制御棒の入れ違い、トーラス室での漏えいなど。同社では七月十一日に原子力品質体制総点検委員会を設置、各事象の原因や組織的背景を検討してきた。

組織に係わる問題点としては、①トップマネジメントの方針に対する重要性の認識不足②トラブルに対する危機意識の低下③調達業務の管理意識の低下④東通との二サイト体制や新検査制度など環境変化に対応する適切な体制構築と資源投入不足⑤慣行優先の業務運営―などを抽出。

対策として経営方針における安全最優先の明確化、品質方針の抜本的改正、内部監査強化のための原子力考査室の設置、原子力品質保証室の新設、情報伝達ルートの明確化、人的資源の適正配分の検証、原子力安全推進会議の充実など十七項目の実施を掲げた。これらの対策の実施状況や実効性は総点検委員会で引続き検証する。併せて九月一日付で斎藤恒夫副社長が火力原子力本部長に就任する人事も行い、全社一丸となった改革を進める。

同社は保安院から今月七日までに同報告書の提出を求められていたが、配管減肉の点検範囲の拡大などのため、提出期日を延期していた。

プル討論で意識調査結果

愛媛県　理解深まるは6割

愛媛県は二十四日、先月二十三日に松山市で開催した「愛媛県プルサーマル公開討論会」におけるアンケート調査の結果を公表した。プルサーマルが必要かどうかでは六二％、安全かどうかでは五九％が理解が深まったと回答、有識者による公開討論の意義が高いことを示した。

同討論会は慎重、推進の立場の有識者六名が討論するとともに会場からの質疑も受けた。松山市の主会場と地元伊方町の副会場とは双方向のテレビ会議システムで結び、両会場合わせて千八百十七名が参加。このうちアンケートには千三百十六名が回答した。

会全体の感想では、「良かった」三五％、「まあまあ良かった」三三％となり、会が疑問を十分に取上げたかでは、「そう感じる」二一％、「だいたいそう感じる」四八％など。プルサーマルが必要かどうかについて理解は深まったか、との質問に対しては「深まった」二五％と回答。同じく安全かどうかについて理解は深まったか、との質問に対しては「深まった」三〇％、「だいたい深まった」二九％、「少しは深まった」二四％という回答となった。

アジアと原子力で講演会

10月6日、福井市で

日本原子力産業協会は文部科学省からの委託を受け、十月六日午後、福井市にある福井県国際交流会館で、アジア原子力協力フォーラム（FNCA）の活動等を紹介する講演会「アジアの発展に役立つ原子力を考える」を開催する。

町末男・原子力委員が「アジアの持続的発展と原子力の役割――日本の貢献とFNCA」、児嶋眞平・福井大学学長が「福井大学の国際交流とアジア協力」、辻井博彦・放射線医学総合研究所重粒子医科学センター長が「『がん』が増えているアジア諸国で放射線治療を役立てる」、中川仁・農業生物資源研究所放射線育種場長が「巨大な人口を抱えるアジアの食糧を供給する農業と放射線育種」と題する講演を行う。

その後、「科学技術分野におけるアジア諸国と福井県の交流を活発に」と題してパネル討論を行う。町原子力委員を司会に、パネリストは講演者の児嶋、辻井、中川氏、さらに橋詰武宏・仁愛大学人間学部コミュニケーション学科教授（前福井新聞論説委員長）、福井大学工学研究科博士課程のイルワン氏（マレーシア）、同じく博士課程の郭登極氏（中国）が参加する。

参加費は無料。会場は同交流会館二階会議室、時間は午後二時から五時二十分まで。

参加には事前申込が必要で、原産協会ホームページ（http://www.jaif.or.jp/）から申し込み用紙をダウンロードし、FAXまたは電子メールで、締め切りは九月二十五日まで。問い合わせは原産協会国際・産業基盤強化本部（電話03－6812－7104）まで。

米社が日本向けNMR販売

米国の理科学機器メーカーのバリアン社（本社・カリフォルニア州パロ・アルト）は二十九日、日本向けに小型汎用の高性能核磁気共鳴装置（NMR）「400－MR」（＝写真）を販売すると東京都内で発表した。

NMRの代表的な利用例は、新薬候補化合物の構造解析、病院での画像診断、食品の油脂等の酸化・劣化の解析、高分子末端の構造解析、エレクトロニクスの各種原料の分析など幅広い先端的な分野で利用が拡大している。

日本も米国に次ぐ第二位の理科学機器市場であり、米国のバリアン社は日本語で操作できるソフトウェアを組み込んで、汎用品として売り込む。小型化で搬送も便利で、操作性や保守性も簡便になっている。一般の製薬、バイオ関連、化学工業、さらに研究・教育分野の研究室にも設置が可能。

設置には床面から二・六㍍の高さが必要だが、測定試料の挿入は眼の高さで行える。最小の漏洩磁場を誇り、液体ヘリウムの消費量は九か月で九十五ℓ、重量は六百五十kg。

価格は約二千九百万円で、年間二十台程度の販売を見込む。

バリアン社はNMR、分光分析装置、質量分析計などを製造販売する世界的な会社で、累積納入台数は全世界で三千台を超える。米ナスダック証券市場に上場し、年間売り上げは七億七千三百万㌦、従業員は約三千七百人で、北米、欧州、オーストラリアに十四か所の生産拠点を持つ。日本法人としてバリアン・テクノロジーズ・ジャパン社（本社・東京都港区、電話03－5232－1211）があり、社員八十八名。

NUTeC 明日の原子力のために

先進の技術で奉仕する

■ 原子力施設および関連施設等の運転、保守、管理業務
■ 原子力施設に関わる機器・設備の除染、解体
■ 原子力施設等における各種工学試験
■ 原子力関連および環境関連機器等の開発、製作、販売
■ 情報処理機器等の販売、保守　他

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3115-6
TEL 029-283-0420
東海事業所　茨城県那珂郡東海村村松4-33
TEL 029-282-9006
大洗事業所　茨城県東茨城郡大洗町成田町4002
TEL 029-266-1487
コンピューターサービスセンター　茨城県水戸市泉町2-3-2 第一中央ビル6F
TEL 029-224-6613
テクニカルセンター　茨城県ひたちなか市足崎1476-19
TEL 029-270-3631
東京事務所　東京都港区南青山6-8-15 J・House
TEL 03-3498-0241

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