原子力産業新聞

2004年9月2日
平成16年（第2249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　東京都港区芝大門1丁目2番13号（第一丁子家ビル）　郵便振替00150-5-5895
電話03(5777)0750(代表)　FAX03(5777)0760　ホームページ　http://www.jaif.or.jp/　／　原産新聞編集グループ　電話03(5777)0755　FAX03(5777)0758

原子力関係概算要求

経産1717億円、文科2930億円

安全対策、全炉心MOXなど

経産省　原子力発電関連に大幅増

経済産業省と文部科学省はこのほど、二〇〇五年度予算概算要求を明らかにした。経産省の原子力関係要求額は、今年度予算比マイナス一・一%、総額千七百十六億六千万円。核燃料サイクル施設等安全対策を中心に、原子力安全関係の要求額が増加しているのが特徴。原子力利用推進関係では、全炉心MOX炉技術開発など、軽水炉対策を重点的に推進する方針だ。また文部科学省の原子力関係概算要求額は、今年度予算比二・一%増の二千九百三十億二千五百万円、引き続き核燃料サイクル技術開発等について、積極的な政策を展開していく。

経済産業省の〇五年度原子力関係予算概算要求額は、総額千七百十六億六千万円（今年度予算額・千七百三十五億六千万円）。そのうち「原子力安全関係」のための要求額は三百四十九億二千万円（対今年度予算比三・七%増）で、また「原子力利用推進関係」については、千三百六十七億四千万円（同二・三%減）を要求している。

具体的に内容を見ていくと、安全関係では、核燃料サイクル施設等安全対策のための費用を、四十九億二千万円（同二五・八%増）と大幅増額で要求。そのうち中間貯蔵施設基準体系整備事業のための交付金（二千五百万円）、クリアランス制度の整備に係わる調査のための交付金（一億一千万円）、返還廃棄物の確認手法に係わる調査のための交付金（六百万円）の三点が、新規で要求されている。

また、広報・広聴のための費用として四億七千万円（同九・三%増）さらに人材育成にも一層力を入れていく方針で、「知的基盤の創世・人材育成等」のための費用として、九億六千万円（同九六・五%増）を要求している。

一方、原子力利用推進関係では、七十七億四千万円（同一七・八%増）と増額要求した「原子力発電関連」の予算のうち、「軽水炉対策」に四十億一千万円（同五三・三%増）を要求、核燃料サイクル関連の「放射性廃棄物対策の強化」に、五十四億六千万円（同二・九%増）を要求している。

文科省概算要求

今年度比2.1%増

革新炉開発に大幅増額

文部科学省の〇五年度原子力関係概算要求は、対今年度予算二・一%増の二千九百三十億二千五百万円を要求。このうち一般会計は千三百三十億四千百万円（今年度予算比〇・三%減）で、電源特会では立地勘定分が三百七十五億八千五百万円（同若干の減）利用勘定が千二百二十四億円（同五・四%増）となっている。

概算要求では、①核燃料サイクル技術開発②原子力科学技術の推進③原子力安全・防災対策④保障措置⑤原子力やエネルギーに関する教育環境整備――などが主なポイント。

そのうち核燃料サイクル関連では、「もんじゅ」の維持管理および改造工事に百二十六億円（今年度予算・百八億円）を要求したほか、科学技術推進関連では、国内誘致を視野に入れたITER計画の推進のための費用として四十億円（同二十七億円）、大強度陽子加速器（J－PARC）とRIビームファクトリー建設に二百九十九億円（同二百二十五億円）、国際的取り組みを視野に入れた次世代の革新的原子力技術開発に百五十七億円（同八十一億円）を、それぞれ要求する。

原子力委、TV会議システムなど要求

原子力委員会は、八月三十一日の会合で、原子力委員会の二〇〇五年度概算要求の概要を明らかにした。原子力委員会としては、委員会・専門部会の運営に九千三百万円、原子力研究開発利用の推進等に三億五百万円を要求する。

二〇〇五年度の重点化項目としては、今年度に引き続き原子力長期計画策定の検討に千三百十万円を要求、最近の原子力を巡る国内外状況の調査や、策定会議等の費用に充てる。

原子力委員会の政策企画力や情報発信能力を強化するため、今回新たに、双方向型のテレビ会議システムの導入や、専門家による各種調査・分析予算を計上、五千三百八十万円を要求する。テレビ会議システムは、広聴・広報活動の一環として、同委員会の原子力政策関連会議の情報を、広く発信していこうというもの。

「制度・措置」を了承

バックエンド費用で

電気事業分科会

経済産業省は八月三十日午後、電気事業分科会（会長＝鳥居泰彦・慶應義塾学事顧問）を開き、核燃料サイクルバックエンド費用の外部積立や、電力託送の枠組みを使った「未回収コスト」処置スキームの創設など、バックエンド事業の「制度・措置」を了承した。今回、制度・措置の大枠を示す中間報告が取りまとめられたことで、今後、経産省は、バックエンド費用を管理する仕組みの構築など、具体的な法整備等を進める。

同報告案は、七月十四日から八月十三日までパブリックコメントに付され、七百八十通のコメントが寄せられた。原子力発電や核燃料サイクルに反対するコメントが約六百通寄せられたものの、これらの多くが、「制度・措置」を盛り込んだ「中間報告」を組織的に送りつけるといったもので、パブリックコメントのあり方が、この日の論議の一つの中心となった。

また、原子力委員会の新計画策定会議が、直接処分と再処理のコスト比較を含め、核燃料サイクルの見直しを行っている最中に、経済的措置を決めることに対して、消費者団体の代表を中心に疑問が投げかけられ、議論となった。

委員の大半は、来年四月からの電力自由化拡大を目前に、バックエンド措置の先送りは許されないとの認識で一致。鳥居会長は、中間報告に盛り込まれた制度・措置が、現行の長計やエネルギー基本計画にもとづくものであること、これらの基本政策に変更がある場合は、電気事業分科会を開き、検討を行うことで取りまとめた。

また、バックエンド政策について、政府がより大きなリーダーシップを取るべきとの意見も寄せられた。

美浜事故で衆院委が閉会中審査

藤関電社長など参考人招致

衆議院の経済産業委員会は八月三十一日、関西電力美浜発電所3号機の蒸気噴出事故に関し閉会中審査を行い、同社の藤洋作社長、岸田哲二副社長、辻倉米蔵取締役の三氏を参考人招致（＝写真）した。

冒頭、中川経済産業相は、「電力供給に多大に貢献してきた地元の信頼を裏切り、誠に遺憾。小泉総理からも原因究明と再発防止に全力を挙げ、地元に分かり易く説明するよう求められており、抜本的な再発防止策に全力を挙げる」とした。

藤社長は、「大変痛ましい事故を起こし、悔やんでも悔やみきれない。関係者に深くお詫びする。責任を痛感している。点検漏れが何故発生したか、現在詳細を調査中だが、これを見抜く体制が出来ていなかった事を悔やんでいる。私自身が先頭に立ち、全社一丸となり品質管理体制の確立に取り組みたい」と述べた。

続いて自民党の松島みどり議員、公明党の斉藤鉄夫議員、民主党の吉田治議員・田中慶秋議員、共産党の塩川鉄也議員の五氏が質問。関西電力と日本アーム及び三菱重工業との検査業務の委託関係と経緯、二次系配管肉厚の管理指針、信頼回復に向けた取り組み、国としての対応策などを質した。原子力安全・保安院の松永和夫院長は、「現在、二次系は事業者による自主点検だが、国が関与するとすればどういう形が良いか検討したい」とした。

事故再発防止へ

福井県知事が要望

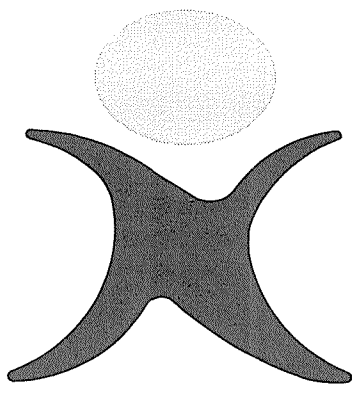
福井県の西川一誠知事は二十七日、原子力安全・保安院の松永和夫院長、原子力安全委員会の松浦祥次郎委員長などを訪ね、関西電力美浜発電所の蒸気噴出事故に関する要請書を手渡し、再発防止対策の確立を求めた。

要請書は、①事故原因究明と抜本的再発防止対策の確立②関電の点検結果の検証と確認③二次系配管肉厚管理の調査結果の検証④国による二次系設備の安全確保策の確立⑤高経年化対策の強化⑥保安院の保安検査業務等の強化⑦原子力発電所で働く人々の安全確保策の徹底⑧事業者の安全管理に対する関与の強化⑨情報公開等による原子力への信頼回復――など。

抜本的対策では、事業者の外部委託など現行の点検体制やプラントメーカーとの技術情報共有の在り方などの検討を要請した。

主なニュース

東電の原子力発電量2兆kWhに（2面）
新型遠心機で経済性等に指摘（2面）
仏アレバ、再処理5250トンを受注（3面）
NEI次期理事長にボウマン提督（3面）
8月設備利用率は70%に下落（4面）



元気でなくっちゃ
人も地球も
電気でなくっちゃ
エネルギーは

TOSHIBA

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り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・社会システム社　原子力事業部
〒105-8001　東京都港区芝浦1-1-1(東芝ビル)　TEL.03(3457)3667
http://www3.toshiba.co.jp/power/

東電原子力発電所

発電電力量2兆kWhに
35年の累計で達成
14億800万トンのCO2排出を抑制

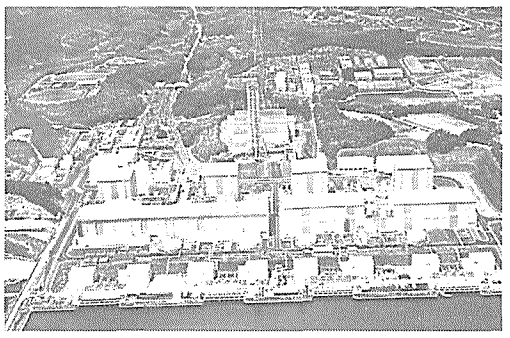
東京電力は八月二十七日、同社の原子力発電所の累計発電電力量が同日午前一時頃、二兆kWhに達したと発表した。

一九七〇年十一月に、福島第一原子力発電所1号機が試運転による発電を開始して以来、三十五年目にして達成した快挙。現在東電では、福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所、柏崎刈羽原子力発電所の三つの発電所において、合計十七基（合計出力千七百三十万八千kW）の設備が運転しており、同社の電源設備の約三割、また発電電力量の約四割を担うまでに成長している。

このたび達成した累計発電電力量二兆kWhは、日本全体の年間発電電力量の約二年分に相当し、これを原油に換算すると、日本全体の年間原油輸入量の約二倍にあたる、約四億七千百万キロリットルになる。

また、この電力量をすべて石油火力により発電した場合と比べると、日本全体の年間CO2排出量の約一・一倍に相当する、約十四億八百万トンのCO2の排出を抑制したことになるという。

今回の記録達成について、東電では「エネルギー資源に乏しいわが国が、将来にわたって安定してエネルギーを確保していくためには、供給が安定し、また地球環境問題への対応の面でも優れた特性をもつ原子力発電に着実に取り組んでいくことが重要。今後とも安全の確保を最優先に、原子力発電を着実に進めていく」としている。


福島第二原子力発電所

約2年振りに発電を再開
東電 福島二・2

東京電力は八月二十九日、同社の福島第二原子力発電所2号機（BWR、百十万kW）が同日午前八時十一分、発電を開始したと発表した。

同2号機は、主排気筒放射線モニター指示上昇に伴う故障停止により、〇二年九月三日に運転を停止。そのまま〇三年四月十四日から、第十五回定期検査に入っていたため、約二年ぶりの運転再開となる。

定検では、燃料交換などの通常のメニューに加え、①シュラウドに確認されたひび割れ（五十か所）の補修②原子炉冷却材再循環系配管の健全性確認検査で、ひびが確認された配管の継ぎ手（六個）の交換――などが行われている。

同2号機について、東電では今後、定格出力まで発電量を増加させたのち、所管官庁の総合負荷性能検査を受け、九月下旬頃に定期検査を終了・営業運転に復帰する予定としている。

電力三社、珠洲市に27億円拠出
原子力発電所断念で

【八月二十七日共同】関西、中部、北陸の三電力会社が石川県珠洲市での原子力発電所建設を断念したことに関連して、三社は二十七日、珠洲市の地域振興基金に対して一社九億円ずつ、計二七億円を拠出すると貝蔵治市長に伝えた。二〇〇四年度中に支払う。

同市で記者会見した貝蔵市長は「地域振興に役立たい」と述べた。

三社は昨年十二月、経営環境の厳しさなど電力会社側の事情から原子力発電所計画を断念した。地域振興の切り札として誘致を進めていた同市は、三社に基金への協力を求め、協議を続けていた。

TRACY自動停止で文科省、安全委に調査結果を報告

文部科学省は八月二十六日、日本原子力研究所東海研究所の過渡臨界実験装置（TRACY）が六月十七日に自動停止したことについて、原子力安全委員会に調査結果を報告した。

自動停止は、千六百MWで過渡出力（実験等のため、出力急上昇運転の状態）運転試験中の十七日午後四時過ぎ、反応度抑制のため調整トランジェント棒を引き抜いた際に、安全棒三本のうちの一本が炉心タンク内に落下し、インターロックが作動して燃料溶液が炉心タンクから貯槽に戻され、発生したもの。

原因について、原研では、装置を分解点検したところ、当該安全棒本体と電磁石との間でポリエチレンシートの小片と金属片が発見されたことから、これら異物（ポリエチレンシートが主で、金属片の影響は無視できる）の挟み込みによって電磁石の安全棒保持力が低下し、過渡出力運転により生じた炉心タンク圧力変動が外力として作用し、安全棒が電磁石からはずれる誤作動が生じたと推定。

また、今回の事象に対する再発防止対策としては、異物の発生防止のための物品管理の徹底のほか、異物混入防止のための措置として、①作業環境の管理②作業手順の改善③組立時目視点検の強化――などを挙げている。

ウラン濃縮技術評価WG

新型遠心分離機の指摘事項を報告

総合資源エネルギー調査会原子力部会のウラン濃縮技術評価ワーキング・グループ（主査＝山本一良・名古屋大学大学院教授）は、八月二十三日開催の第十四回核燃料サイクル技術検討小委員会に、新型遠心分離機の基本仕様に係わる指摘事項を報告した。長期信頼性に関する試験を重視するとともに、最終仕様決定の際には経済性への認識も必要なとしている。

日本原燃が国の補助を受けて開発中の新型遠心分離機は、二〇〇五年度末までの単機開発終了、〇六年度からのカスケード試験、一〇年頃からの商用プラント導入を予定。細径・長尺の回転体による超高速状態でのガス制御、十年以上の連続運転など世界最高水準の性能を目指している。昨年度末までに基本仕様が示されたことを踏まえ、同小委員会はこの技術開発の中間評価を行うためのWGを今年三月に設置。同WGは現地調査も行い基本仕様について検討してきた。

WGは分離性能、長期信頼性、回転性能、異常時の安全・安定性、設備費など装置仕様とともに研究開発の計画や体制・運営についても指摘。分離性能では目標達成は可能で、解決困難な技術的課題は生じていないが、性能の向上に伴い、カスケード制御の困難性および長期信頼性低下の懸念があることから、これらに対する試験が重要としている。さらに最終仕様は、経済性や装置製造を考慮した総合判断が必要で、装置量産時における品質管理体制確立のための検討も早期に進めるべきとする。

第3回 二次系配管

破損事故調査委が開催
肉厚保守管理の適切性等検討

美浜発電所3号機二次系配管破損事故調査委員会は八月二十七日、第三回会合を開催し、各事業者の配管肉厚保守管理の適切性、減肉傾向の分析と管理指針の評価などについて検討した。

保守管理の適切性は、報告徴収後に原子力保安検査官が抜取り資料確認などを実施、保安院がまとめたもの。関西電力については、社内標準に基づく点検・保守を実施し基本的仕組みを構築しているが、外部委託業務の管理が不十分であり、一部に社内標準外運用が判明、改善が必要とした。この標準外運用は、余寿命が短い部位に対し、発電用火力設備の技術基準の「ただし書」を独自に解釈し、美浜2号機の二か所に適用したもの。関電はこの二か所の配管の取替を行う。また、ツインプラント管理とした十一か所は、社内標準にもルール化されておらず、不適切な管理と判断した。

関電以外は、短期間の資料チェックで集計数の誤りが発生したが、点検自体は適切と評価した。

管理指針の評価は、各事業者の配管肉厚管理手法の問題点抽出を目的に、報告徴収の減肉測定データの分析を基に実施したもの。PWRも減肉率の実績が管理指針の想定値以内に収まっており、適切な余寿命評価が行われ、補修・交換が実施されれば安全上の問題は生じない、としている。BWRは給復水系への酸素注入などにより、減肉は全体的にPWRより少なく、現在の管理手法で特に問題はない、と評価した。

美浜3事故で5人目の死者

【八月二十五日共同】関西電力美浜原子力発電所3号機（福井県美浜町）の蒸気噴出事故で、全身にやけどを負い重体となっていた木内計測社員、亀窟勝さん（30）＝同県小浜市＝が二十五日夕、多臓器不全のため入院先の福井大病院で死亡した。

同事故による死者は五人となった。

platts Nucleonics Week

「ニュークレオニクス・ウィーク」8月26日号
日本語版ヘッドライン

1. （米）改良型炉への資金援助は来年度予算案待ち
2. （米）ＰＳＥＧとエクセロン社が人員交換
3. （米）ＮＥＩ次期理事長にバウマン氏
4. （米）ＮＥＩ、廃棄物訴訟で再審要求
5. （米）ＮＲＣ、環境公正問題で最終政策声明
6. （米）エクセロン首脳、好調要因の原子力を賞賛
7. （米）ブラウンズフェリー１号の運転再開計画は順調

「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、原産情報調査本部第2グループまで（TEL:03-5777-0754、FAX: 03-5777-0758、e-mail: fukumoto@jaif.or.jp）

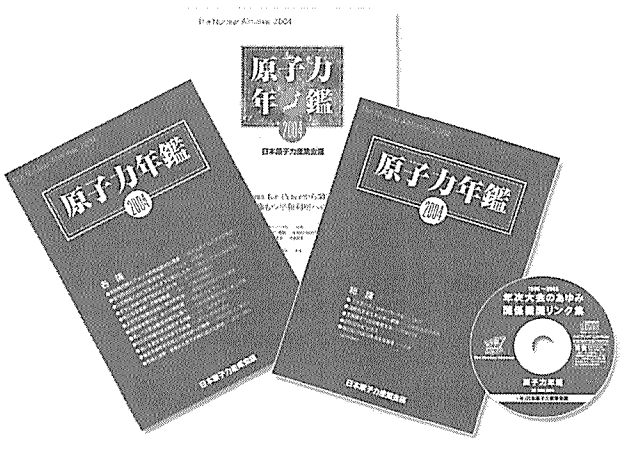
＊斬新な編集でわかりやすく伝える

原子力年鑑 2004

B5判・上製本/544頁/定価17,800円＋税（送料別）

好評発売中！

●動向が注目される北朝鮮を経済面から記述した「北朝鮮経済の現状と展望」を収録
●利用しやすい年鑑をめざし、「総論」・「各論」に分冊化
●原子力発電所と立地地域との共生とは・・・・・「玄海原子力立地を考える」を収録



CD－ROM付

ご注文は　日本原子力産業会議　情報・調査本部

〒105-8605
東京都港区芝大門1-2-13 第一丁子家ビル
TEL.03-5777-0754（直）FAX.03-5777-0758

仏アレバ社とEDF 5250トンの再処理で契約

二〇〇七年末まで　総額40億ユーロ

仏アレバ社は八月二十四日、同社が仏電力公社（EDF）との間で、五千二百五十トンの使用済み燃料の再処理契約に署名したと発表した。この契約は、アレバ社のローベルジョン会長と、EDFのルスリ社長とが署名したもので、総額四十億ユーロ（約五千三百億円）、二〇〇一年から二〇〇七年末までをカバーするもの。

契約の内容は、EDFの原子力発電所からラアーグ再処理工場までの輸送と、五千二百五十トン（年間八百五十トン）の使用済み燃料の再処理、高レベル廃棄物のガラス固化と貯蔵など。アレバ社はまた、EDFの原子力発電所サイトにおける使用済み燃料の管理にも責任を持つことになっている。

同社は、二〇〇一年から既に、二千三百トンの使用済み燃料を再処理済み。この契約で再処理した使用済み燃料から、毎年約百トンのMOX燃料を製造、EDFに供給する。アレバ社は、使用済み燃料のうち、九六%は再処理後、再利用でき、ガラス固化して処分するのは四%にしか過ぎないとして、資源リサイクルの観点から、再処理の有効性を強調している。

アレバ社とEDFは二〇〇七年以降分の契約についても、現在、交渉中としている。

次期理事長にボウマン提督

米NEI　来年一月就任へ

米原子力エネルギー協会（NEI）は八月二十五日、次期理事長兼CEOに、海軍提督のフランク・スキップ・ボウマン氏（＝写真）を指名すると発表した。来年一月一日付けで就任する。同じく海軍出身のコルビン現理事長・CEOの後任となる。

ボウマン氏は現在、米エネルギー省（DOE）国家核安全保障局の海軍用原子炉担当副局長と、海軍省の海軍原子力推進部長を兼務しているが、今年末で退役の予定。

ボウマン氏は、テネシー州チャタヌーガ生まれ。一九六六年にデューク大学卒業後、海軍に入り、一九七三年にMITで原子力工学と海洋工学で修士号を取得。海軍では人事部長、統幕本部政治・軍事部長などを務めた。

ボウマン氏は、現在のポストにおいて、八十三隻の海軍艦船にある百五の原子炉を管理、またDOEの二つの研究所に在籍する六千人の研究者を監督するなど、原子力での経験は豊富。コルビン理事長は、「スキップは、海軍の大型戦闘艇の四〇%に搭載されている原子炉の設計、開発、メインテナンス、運転に責任を持ってきており、リーダーシップを実証し、国際的にも認められている」と賞賛している。

ボウマン氏は、「米国は、将来のエネルギーの在り方や数十年後の生活の質を決める分かれ道に来ている」とし、原子力が将来のエネルギー供給で重要な位置を占めなければならないと強調。「運転中のプラントで高水準の安全性と、高信頼性の運転を確実に行い、運転中と新規プラントが将来のエネルギー供給の一部となることを確保する必要がある」と述べている。

ロシアの余剰プルトニウム

貯蔵施設が完成

25トンを100年間貯蔵可能

米国とロシアの協力により、ロシアの核兵器由来の余剰プルトニウム保管施設が完成、十五トンのプルトニウムを貯蔵する用意ができている。このプロジェクトについて、ロシア・ノーボスチ通信社の評論家、タチヤナ・シニツィナ氏の解説を紹介する。（ノーボスチ通信社配信）

チェリャビンスク郊外と南ウラルに建設された新しい核物質貯蔵施設へのプルトニウム搬入が待たれている。この貯蔵施設は「マヤック」という特殊企業の敷地内にあり、防衛目的に余分となったロシアのプルトニウム二十五トンを受入れることができる。ロシア連邦原子力機関からの情報によると、この搬入はいつでも始められるという。

この貯蔵倉庫は、核軍縮と協定を遂行するために建設された。安全で信頼できる核物質輸送、保管、大量破壊兵器の撲滅、拡散防止などに関する協定が、一九九二年六月にワシントンで、当時のエリツィン大統領と（父）ジョージ・ブッシュ大統領により署名された。

協定の骨子は、プルトニウムを使う新たな核兵器を製造しないこと、両国の「余分」とされる核物質は再利用に回すことである。

この協定は、一九九三年九月、クリントン政権時にも、同じくワシントンで調印された。そのさい実務レベルでは、米国防総省とロシア原子力省（現連邦原子力機関）が、核物質貯蔵施設建設にあたり、安全で環境保護上、信頼できる貯蔵、核物質の保全、教育、作業などで合意した。

他に類を見ないこの施設建設計画は、アメリカの専門家も参加し、ロシアの専門家によって作成されたが、アイディアと主要ノウハウはロシア側が考えたもの。施設の建設は、米国側からは国防総省工学グループと「ベクテル」社、ロシア側からはモスクワ市、サンクトペテルブルグ市、チェリャビンスク市、サロフ市（沿ボルガ地方）の専門家が参加、共同作業で進められた。

米国はプロジェクトに四億ドルの資金を投入、うち一億三千九百万ドルは施設の建設に充当された。残りの資金は、プルトニウム用特殊コンテナの製造と、廃棄作業、運用マネジメントなどの構築に費やされた。

貯蔵施設は、壁厚七m、仕切り厚は八mの鉄筋コンクリート構造。核物質が保管されるコンテナは、国際原子力機関（IAEA）の求める厳しい強度テストに合格、三つの保護用仕切りを備えている。貯蔵建物には、全工程を管理するシステム、記録装置、放射線や火災防止監視システムも導入されている。

建設の際には、自然現象によるあらゆる影響、技術的性格の緊急事態、テロ行為、地域の軍事衝突まで念頭に入れて進められた。施設は耐火性であり、地震、燃料を満タンに積んだ飛行機の落下、空爆、大砲撃、にも耐えられる構造である。さらには、建設地域の気候特性、積雪、風力負荷、極度な厳寒、暴風、竜巻にも耐えるように設計されている。

貯蔵施設は百年稼働できるように設計されている。この期間は残存する核物質の状態を管理し、再加工し、さらには今後原子力発電所用の新燃料として使うために残存物を除去することも可能な期間である。

サイクル国際管理構想

専門家会合を開催

IAEA　遠藤哲也氏委員に

【ベルリン八月三十日共同】国際原子力機関（IAEA）は三十日、核不拡散体制の立て直しを図るため、核燃料の生産や再処理、廃棄物の処理に至るサイクルの国際管理を検討する第一回専門家委員会をウィーンの本部で開いた。

委員会は、ペロー前IAEA事務次長が委員長となり計二十三人で構成し、九月三日までの五日間の日程。初日の委員会には、遠藤哲也・外務省参与（前原子力委員会委員長代理）をはじめ、各国の専門家約二十人が参加。国際管理の具体策などを協議し、来年三月の理事会に報告書を提出する。

イラン、北朝鮮などの核計画や「核の闇市場」発覚で核兵器開発への「抜け穴」が表面化。エルバラダイIAEA事務局長は、核燃料サイクルの普及に伴う核物質の拡散を「核不拡散体制のアキレスけん」と強調する。

IAEAは計四回の専門家委員会を開催。①核兵器転用が可能な高濃縮ウランやプルトニウムの民生利用を制限し、多国間管理下でのみ許可する②使用済み核燃料などの処理や管理を多国間で実施する――を論議していく。

ただ国際管理による規制は、各国の「エネルギー主権」の制限につながるほか、核保有国と非核保有国、民生用の核技術先進国と開発途上国の思惑は異なっており、核不拡散に向けた解決策の調整は手間取りそうだ。

ブッシュ大統領、ユッカ処分場で反論

推進方針を強調

今年十一月の米大統領選に向けた選挙戦が本格化する中、ブッシュ大統領は八月中旬にネバダ州を遊説。民主党陣営のケリー候補が批判を強めている同州ユッカマウンテンの使用済み燃料処分場計画について、処分場の科学的根拠は十分だと反論した。

ブッシュ大統領はケリー候補が「ユッカマウンテンを政争の具にしようとしている」と批判、この問題に関して率直な議論を求めるとともに、ネバダ州知事や同州選出の上院議員の反対を認めながらも「私は法廷や米原子力規制委員会（NRC）の決定を指示する」と述べ、ユッカマウンテンの許認可を進める考えを明らかにした。

米NEI、カーネギー報告書批判

米原子力エネルギー協会（NEI）はこのほど、カーネギー平和財団宛ての文書で、商業用ウラン濃縮を全世界で三年から五年間、一時停止するとする同財団の報告書（本紙七月十五日号三面参照）に強く反対を表明した。NEIのコルビン理事長は、北米や欧州の商業用ウラン濃縮に、核拡散のおそれはないとし、むしろ、濃縮施設の閉鎖により、世界の電力需要の一六%を満たす原子力発電用核燃料の不足、停電、電力価格の高騰、濃縮産業の崩壊に至るおそれがあると述べた。

「この報告書は、高度な原子力計画を持った国にある核物質が、『ならず者国家』の核開発計画よりも、核拡散脅威が大きと指摘しているが、これは不正確で、不必要に扇情的だ」とコルビン理事長は批判する。

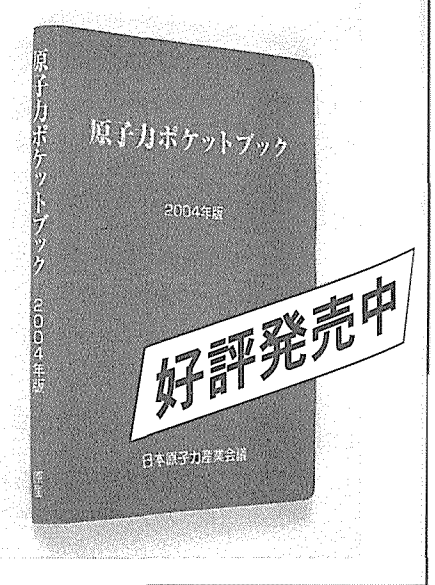
仏、英、日などが使用済み核燃料を再処理していることについて、「これらに、北朝鮮と同様の核拡散脅威があるという指摘は、国際関係に害をなす」と指摘。また、「不法に軍事用核開発を進めている国があるという現実問題から、注意をそらすものだ」とコルビン理事長は批判している。

正確な情報普及への第一歩！

原子力ポケットブック 2004年版

B6判／704頁／上製ビニール表紙装
定価6,300円（本体6,000＋税）
（送料別）

★原子力の全分野を一冊に集約
★役立つ資料満載の情報源
★軽くて便利なハンディサイズ



ご注文・お問い合わせ　日本原子力産業会議　情報・調査本部　〒105－8605 東京都港区芝大門1－2－13 第一丁子家ビル
電話 03－5777－0754 FAX 03－5777－0758

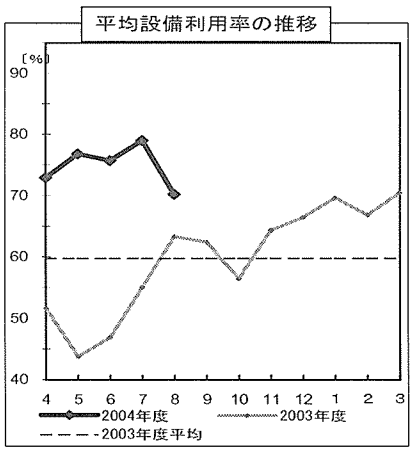
わが国の原子力発電所の運転実績

（原産調べ）

発電所名	炉型	認可出力〔万kW〕	2004年8月 発電電力量〔MW時〕	利用率〔%〕	稼働時間〔時〕	稼働率①〔%〕	備考
東海 第二	BWR	110.0	827,844	101.2	744	100.0	
敦賀 1	〃	35.7	264,465	99.6	744	100.0	
〃 2	PWR	116.0	874,113	101.3	744	100.0	
泊 1	〃	57.9	180,519	41.9	312	41.9	第12回定検中(8/14-)
〃 2	〃	57.9	437,719	101.6	744	100.0	
女川 1	BWR	52.4	391,731	100.5	744	100.0	
〃 2	〃	82.5	619,673	101.0	744	100.0	
〃 3	〃	82.5	981	0.2	8	1.1	第2回定検中(6/10-)、タービン調整運転(8/28-8/29)
福島第一 1	〃	46.0	0	0.0	0	0.0	第23回定検中(02/11/20-)
〃 2	〃	78.4	583,289	100.0	744	100.0	
〃 3	〃	78.4	91,146	15.6	120	16.1	主変圧器点検のための中間停止(8/6-8/8)、第20回定検中(8/9-)
〃 4	〃	78.4	583,289	100.0	744	100.0	
〃 5	〃	78.4	581,947	99.8	744	100.0	
〃 6	〃	110.0	0	0.0	0	0.0	第18回定検中(03/9/30-)
福島第二 1	〃	110.0	817,010	99.8	744	100.0	
〃 2	〃	110.0	57,479	7.0	76	10.2	第15回定検(03/4/14-04/8/29)
〃 3	〃	110.0	821,500	100.4	744	100.0	
〃 4	〃	110.0	0	0.0	0	0.0	第12回定検中(03/2/1-)
柏崎刈羽 1	〃	110.0	826,740	101.0	744	100.0	
〃 2	〃	110.0	825,140	100.8	744	100.0	
〃 3	〃	110.0	823,540	100.6	744	100.0	
〃 4	〃	110.0	164,470	20.1	156	21.0	第8回定検中(8/7-)
〃 5	〃	110.0	825,890	100.9	744	100.0	
〃 6	ABWR	135.6	0	0.0	0	0.0	第6回定検中(7/10-)
〃 7	〃	135.6	1,026,108	101.7	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(2/21-)
〃 3	〃	110.0	823,187	100.6	744	100.0	
〃 4	〃	113.7	843,877	99.8	744	100.0	
志賀 1	〃	54.0	403,393	100.4	744	100.0	
美浜 1	PWR	34.0	252,156	99.7	744	100.0	
〃 2	〃	50.0	150,148	40.4	311	41.8	*1
〃 3	〃	82.6	172,208	28.0	207	27.9	*2
高浜 1	〃	82.6	635,016	103.3	744	100.0	
〃 2	〃	82.6	259,999	42.3	311	41.8	*3
〃 3	〃	87.0	384,666	59.4	435	58.4	*4
〃 4	〃	87.0	211,573	32.7	239	32.1	第15回定検中(8/10-)
大飯 1	〃	117.5	853,464	97.6	744	100.0	
〃 2	〃	117.5	875,619	100.2	744	100.0	
〃 3	〃	118.0	0	0.0	0	0.0	第10回定検中(4/20-)
〃 4	〃	118.0	367,755	41.9	311	41.7	*5
島根 1	BWR	46.0	346,056	101.1	744	100.0	
〃 2	〃	82.0	605,954	99.3	744	100.0	
伊方 1	PWR	56.6	423,527	100.6	744	100.0	
〃 2	〃	56.6	418,628	99.4	744	100.0	
〃 3	〃	89.0	686,384	103.7	744	100.0	
玄海 1	〃	55.9	422,060	101.5	744	100.0	
〃 2	〃	55.9	423,652	101.9	744	100.0	
〃 3	〃	118.0	892,943	101.7	744	100.0	
〃 4	〃	118.0	887,338	101.1	744	100.0	
川内 1	〃	89.0	255,529	38.6	289	38.8	第16回定検中(8/13-)
〃 2	〃	89.0	669,450	101.1	744	100.0	
合計または平均		4,574.2	23,889,175	70.2%	27,327	70.6%	
（ ）は前月		(4,574.2)	(26,894,190)	(79.0)	(30,983)	(80.1)	
時間稼働率②						69.8	
（ ）は前月						(78.6)	

備考：*1 美浜3号機2次系配管破損事故に係る安全点検に伴う発電停止(8/13-)
*2 2次系配管破損事故に伴う原子炉停止(8/9-8/14)、第21回定検中(8/14-)
*3 美浜3号機2次系配管破損事故に係る安全点検に伴う発電停止(8/13-)
*4 美浜3号機2次系配管破損事故に係る安全点検に伴う発電停止(8/19-)
*5 美浜3号機2次系配管破損事故に係る安全点検に伴う発電停止(8/13-)

平均設備利用率の推移



炉型別平均設備利用率

2004年8月

炉型	基数	出力〔万kW〕	利用率
BWR	29	2,637.6	67.0%
PWR	23	1,936.6	74.5%

電力会社別平均設備利用率

2004年8月

会社名	基数	出力〔万kW〕	利用率
日本原子力発電	3	261.7	101.0%
北海道	2	115.8	71.8%
東北	3	217.4	62.6%
東京	17	1,730.8	62.3%
中部	4	361.7	61.9%
北陸	1	54.0	100.4%
関西	11	976.8	57.3%
中国	2	128.0	100.0%
四国	3	202.2	101.6%
九州	6	525.8	90.8%

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

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

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

わが国の原子力発電所運転速報

8月利用率は70.2%へ下降

PWRは利用率74.5%に

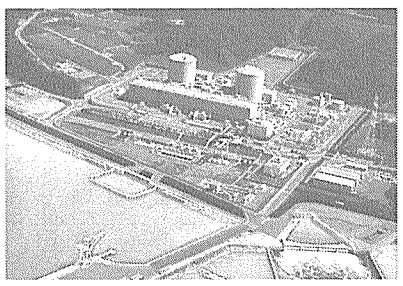
日本原子力産業会議の調べによると、八月のわが国原子力発電所の設備利用率は、七〇・二%で前月から八・八ポイントの下降となった。時間稼働率は七〇・六%で前月から九・五ポイントの下降であった。

これは八月中に定検を終了し運転を再開したものが福島第二2号機のみであったのに対して、福島第一3号機、柏崎刈羽4号機、泊1号機、高浜4号機、川内1号機（＝写真右）が新たに定検入りし、さらに美浜3号機が2次系配管破損事故で停止（引き続いて定検入り）したほか、安全点検のため4基が発電停止したことによる。

炉型別では、PWRは設備利用率七四・五%で前月の八七・九%から一三・四ポイントも大幅に下降したのに対して、BWRは六七・〇%で前月の七二・五%から五・五ポイントの下降に止まった。

八月に利用率が高かった電力会社は、四国電力が一〇一・六%の利用率をマーク、次いで日本原子力発電の一〇一・〇%、北陸電力の一〇〇・四%だった。

原子炉別では、PWRの伊方3号機が一〇三・七%の高利用率を達成、次いで高浜1号機（一〇三・三%）、玄海2号機（一〇一・九%）と続いた。BWRでは、ABWR柏崎刈羽7号機が一〇一・七%をマークし、続いて東海第二の一〇一・二%だった。



米国の6月利用率は八六・五%

米国の原子力エネルギー協会（NEI）の調べによると、七月の米国原子力発電所の設備利用率は八六・五%で、昨年同期を四・一ポイント上回った。また、七月の発電電力量は、七百二十一億kWhであった。

第88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、空気中放射性塵埃濃度の測定、空気中放射性ガス濃度の測定を行います。これにより確実な知識、技術が体得できます。

1. 期　　間：平成16年10月4日（月）～8日（金）
2. 申込締切日：平成16年9月17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）
（財）放射線計測協会　研修部
Tel 029－282－5546 Fax 029－283－2157
http://www.irm.or.jp

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　　1単位：80分

内容	単位	内容	単位
[講義] 12		[実習] 6	
放射線と物質の相互作用	2	放射性塵埃濃度の測定	1.5
放射線測定器の概要	2	放射性ガス濃度の測定	1.5
放射線管理の概要	2	個人被ばく線量測定	1.5
放射能の測定	2	サーベイメータによる中性子線測定	1.5
放射線量の測定	2	[実演] 3	
放射線エネルギーの測定	2	GM管のプラトー特性	1
		γ線エネルギーの測定	1
[演習] 2		β放射能の測定	1
演習問題	2	[その他] 2	
		施設見学	2

財団法人　放射線計測協会

原子力産業新聞

2004年9月9日
平成16年（第2250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　東京都港区芝大門1丁目2番13号（第一丁子家ビル）　郵便振替00150-5-5895　電話03(5777)0750(代表)　FAX03(5777)0760　ホームページ　http://www.jaif.or.jp/　／　原産新聞編集グループ　電話03(5777)0755　FAX03(5777)075

来年度原子力概算要求額 1.1%増の4760億円に

IAEA拠出金10%増

チェルノブイリ基金拠出も

原子力委員会は、このほど二〇〇五年度の原子力関係経費概算要求額（速報値）を取りまとめた。それによると総合計は、今年度予算比一・一%増の四千七百六十億円と微増になった。内訳は、一般会計が同〇・六%増の千四百四十四億円、電源開発促進対策特別会計（電源特会）が同一・三%増の三千三百十六億円。電源特会では電源立地勘定が同二・一%減の千八百八億円、電源利用勘定が同五・八%増の千五百八億円となっている。

省別の概算要求額は、文部科学省が同二・一%増の二千九百三十億円（本紙九月二日号既報）、経済産業省同一・一%減の千七百十七億円（同）、外務省同一三%増の八十七億円、内閣府同九・四%増の二十四億円、総務省同六七・六%増の一億六千三百万円、国土交通省同四・六%増の七千三百万円、農林水産省同額の三千九百万円。

外務省は、保障措置拡充に対応し、IAEA分担金と拠出金が同一〇%増の八十一億円、OECD－NEA分担金が〇・八%減の二億九千六百万円などとともに、チェルノブイリのシェルター基金向けに新たに二億六千八百万円を計上。

内閣府では、原子力委員会（既報）や原子力安全委員会の経費とともに、沖縄県におけるウリミバエやイモゾウムシ対策経費として合計八億円を計上する。

大幅増額となった総務省は原子力災害対策の指導、緊急消防援助隊用資機材の整備費用を増額する。

調査に四億五千一百万円（同三億二百万円）、このうち原子力重点安全研究に関する調査として一億二千五百万円を新規要求、原子力安全行政の充実・強化に五億一千八百万円（前年度同額）、うち品質保証活動の充実・強化として一千万円を新規要求する。

その他、原子力安全委員会の運営経費に一億四千六百万円（同）、シンポジウム等の開催費に四千八百万円（同）、国際協力に基づく安全確保に一千四百万円（同）となっている。

平成17年度原子力関係経費概算要求額　総表

単位：百万円

	平成16年度予算額	平成17年度概算要求額	対前年度比較増△減	対前年度比
一般会計	143,513	144,373	861	100.6%
電源開発促進対策特別会計	327,227	331,641	4,414	101.3%
電源立地勘定	184,607	180,813	△ 3,794	97.9%
電源利用勘定	142,620	150,828	8,208	105.8%
合計	470,740	476,015	5,274	101.1%

（注）四捨五入により、端数において合致しない場合がある。

安全委要求額は11億7700万円

原子力安全委員会は〇五年度予算の概算要求を取りまとめた。原子力安全規制システムの一層の高度化を図るため、原子力の重点安全研究を推進するとともに、安全委員会事務局の機能強化を図る。

要求総額は十一億七千七百万円（前年度十億二千七百万円）。項目別には、原子力安全確保のための総合的事業など国の原子力政策について、経済産業省の担当者も説明に参加。

伊方町で説明会開く

四電 プルサーマル計画で

【四日共同】プルトニウム・ウラン混合酸化物（MOX）燃料を軽水炉で燃やすプルサーマルを伊方原子力発電所3号機（愛媛県伊方町）で実施する計画について、四国電力は四日、伊方町の町立体育館で、地元住民への説明会を開いた。

伊方原子力発電所でのプルサーマル計画の説明会は初めてで、核燃料サイクルについて、経済産業省の担当者も説明に参加。

四国電力は五月に、愛媛県と伊方町に、二〇一〇年までに実施する計画の事前了解願いを提出した。愛媛県は、地元の理解の状況により受け入れを判断するとしている。

説明会は、伊方町と隣接の保内、瀬戸両町の住民約三百人が対象で、近隣の八幡浜市と三崎町の住民が傍聴。四国電力は太田克己副社長（原子力本部長）らが安全性などを説明。住民から事前に質問を受け付けた。

再発防止策を提示

保安院 福井市で事故調委会合

総合資源エネルギー調査会の美浜発電所3号機二次系配管破損事故調査委員会は六日、第四回会合を福井市内で開催、再発防止対策を検討するとともに、配管破損メカニズムの調査状況の報告を受けた。

今会合には福井県の西川一誠知事、オブザーバーとして福井県原子力安全専門委員会の五名の委員、経済産業省からは泉信也副大臣が出席した。

原子力安全・保安院は、検討が必要な再発防止対策として、安全規制と事業者の保守管理活動（品質マネジメント）の両面で項目案を示した。安全規制面では国の関与と技術指針の明確化。二次系主要配管は昨年十月の法令改正で定期事業者検査の対象になったが、これが有効に機能するよう、同検査の減肉管理の実施方法と実施状況について、国の確認方法など規制関与を明確化する方針。

「FBR実用化へ議論必要」

近藤原子力委員長

文科省と核燃料サイクル開発機構は八月三十一日、FBRサイクル実用化戦略調査研究フェーズⅡの中間取りまとめ評価について、原子力委員会に報告。同研究により、二〇一五年頃には競争力のあるFBRシステムの技術体系を提示、その後約十五年間の技術実証を経て、二〇三〇年頃に初号機を導入、二〇五〇年頃からは、FBRを毎年一基程度、順次導入し、二十一世紀末にはFBR主体の電源構成に移行するとのビジョンを示した。

これに対して近藤原子力委員長は、FBR実用化については九〇年末頃に電力と議論したが、その前提には総括原価主義があったことを指摘、電力自由化後、FBRの研究開発について、電力会社と議論していないとし、今後、原子力委員会でも検討していく必要があると述べた。

10月29日に大阪で市民懇開催

原子力委

原子力委員会は、来月二十九日に大阪市内で第九回市民参加懇談会を開催する。今回のテーマは「核燃料サイクル政策に関してご意見を述べていただく場として」。現在、新計画策定会議で調査審議中の核燃料サイクル政策について、「広聴の観点から多くの方々からご意見を伺い、新計画の策定プロセスに反映させる」意向。

併せて、関西電力美浜3号機二次系配管破損事故について意向交換する予定。

発言希望者から八名程度を招聘し意見を聞く第一部と、会場参加者の意見を聞く第二部の二部構成。

技術指針では、現在のPWR管理指針を最新の知見に基づき見直しが必要と指摘。学協会など中立的な機関で透明性のあるプロセスで検討し、民間指針として公開するとともに、規制上の位置付けも検討する。BWRも各事業者が統一した管理手法で実施することが望ましく、検討する方針。

保守管理活動面は、保守管理基準の明確化、保守管理業務の外注責任の明確化、人的過誤の軽減の三項目。管理指針と異なる個別判断が現場で行われていた点を考慮し、電力会社の二次系配管肉厚管理の社内規定について、品質管理上の要求事項を明確化する。外注責任では現状を検証し、外注管理の在り方、技術情報の的確な共有の在り方について検討。人的過誤の軽減では、管理部位に関するデータの電子化などを進め、クロスチェック体制を整備、点検部位追加の判断を容易にする対策を電力会社に促す意向。

一方、調査状況では、A系配管の破口部の最も薄い部分は〇・四ミリメートル、B系も同じ部位は一・八ミリメートルまで減肉していた事などが報告された。〇・四ミリメートルの部分は破口時に肉厚が薄くなった可能性もあるため、今後詳細を調査する。

「管理指針」の減肉率値の基礎データと設定の考え方――など、指針自体の妥当性の確認が重要と指摘。

さらに再発防止の検討に必要な視点として、①点検箇所リストの作成時、引き継ぎ時での責任の所在とチェック体制②リスト漏れが検査に迅速に反映されなかったことの責任所在――などの品質保証体制、運転中のタービン建屋内で作業を実施するさいの従業者への安全確保などを挙げた。

安全委、第2回調査委開く

原子力安全委員会の美浜発電所3号機二次系配管事故検討分科会は二日、配管破損事故に係る論点の緊急取りまとめのため、第二回会合を開催した。

事故原因の特定に際して明らかにすべき事項として、技術的問題では、事故要因の一つと指摘される浸食・腐食との関連性、また管理指針に係る問題では、①指針策定の基礎データの計測か所とそのデータ②

佐藤福島県知事が五選

【五日共同】任期満了に伴う福島県知事選は五日投票、即日開票の結果、無所属で現職の佐藤栄佐久氏（65）＝自民、公明、社民推薦＝が無所属新人の県労連議長小川英雄氏（55）＝共産推薦＝を破り、五選を果たした。

◇

当　七十万四千二百二十票　佐藤栄佐久　無現
　　十二万四千百七十九票　小川英雄　無新

主なニュース

高浜2、大飯4が運転を再開（2面）
策定会議が基本シナリオ議論（2面）
韓国、AVLISで濃縮実験（3面）
DOE、仏CEAと協力覚書（3面）
東芝、クリアランスで測定器（4面）

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）　くらし・技術・産業

10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 "原子力メンテナンス（保全）時代"の幕開け（上）―総論編

[インタビュー] 日本保全学会会長　宮　健三氏
●保全科学　日本原子力発電㈱　青木孝行
●保全工学　千葉科学大学　高松　洋
●保全技術　中部電力㈱　肥田　茂
●保全社会学の必要性と課題　三菱重工業㈱　正森滋郎
●FMSプロジェクト　経済産業省　永山純弘
●原子力発電プラントのフレキシブルメンテナンスシステム（FMS）開発プロジェクトの視点から　京都大学　吉川榮和

[インタビュー・この人に聞く]
大畠 章宏氏（資源エネルギー長期政策議員研究会幹事長・衆議院議員）
超党派で若手官僚とともに、将来のエネルギー基盤構築へ

[TOPICS]
放射線防護システムの進展に関するOECD/NEAの取り組み
経済協力開発機構/原子力機関（OECD/NEA）　下村和生

[CLOSE UP]
原子力バックエンド・今後の焦点"マイナーアクチニド"
―日仏原子力専門家会合の視点から
㈳日本原子力産業会議　植松邦彦／フランス原子力庁（CEA）　パトゥリス・ベルナール

―シリーズ―
●風向計　●ENERGY NOW　●「世界の風」―from IAEA
●赤えりウズラの冒険　●海外エネルギー拠点だより　●その他

日刊工業出版プロダクション
購読・広告のお申し込みは
TEL 03(5641)8357
FAX 03(5641)8360

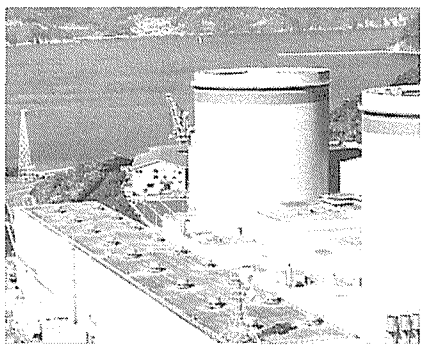
関電高浜2、大飯4

2次系配管点検終え、発電再開

美浜1、高浜1、大飯2が停止。点検へ

美浜発電所3号機二次系配管破損事故を受け、八月十三日より点検停止を行っていた、関西電力の高浜発電所2号機（PWR、八十二万六千kW＝写真）と大飯発電所4号機（PWR、百十八万kW）は五日、それぞれ原子炉を再起動し、同日中に発電を再開した。

高浜2号および大飯4号は、美浜発電所2号機とともに八月十三日、二次系配管点検のために停止し、それぞれ①今回破損した配管と同位置であるオリフィスの下流部位②その他の給水、復水系統オリフィス下流部位③調査によって必要と判断された部位――について、減肉測定を実施。関電はその結果「健全性が確認された」として、高浜2号、大飯4号の分について、八月二十七日に国や福井県、ならびに地元市町村に報告していた。美浜2号については、関電は「評価上問題のない肉厚を有しているものの、比較的余寿命が短い部分が二か所（高圧排気管、主給水管）ある」として、「県民の皆さまをはじめとする地域の皆さま方に、より安心していただくために」この停止期間中を活用して、取替え補修を実施するとしている。



なお関電では、計画的点検停止の第二グループとして点検を実施する方針の大飯2号機、高浜1号機、美浜1号機の三ユニットの中から、保安院から「二次系配管の一部の部位において技術基準で例示している計算必要厚さを下回っている疑いがある」ことから、計画的に点検停止する際、当該部位の肉厚計測を実施するようにとの指摘を受け、福井県および美浜町から即時停止・配管点検の要請を受けた美浜1号機を五日に。また残り二ユニットを八日に、それぞれ停止している。

コスト計算方法等検討

直接処分とサイクル　技術検討小委が開催

原子力委員会・新計画策定会議の技術検討小委員会は三十一日、第三回会合を開催、直接処分コストの試算方法や核燃料サイクルコストの計算方法などを検討した。次回にコスト評価の前提条件を決定、今月二十四日に予定する第五回会合で四種類の基本シナリオのコスト試算を示す計画。

直接処分コスト試算はガラス固化体処分費用に基づき物量変化などを考慮し、算出するが、キャニスター関連など直接処分特有のものは独自に推定する。技術開発費や調査費は直接処分固有の課題が多いことから、ガラス固化体処分に対し二倍を想定、保証措置・テロ対策費も計上するという。

核燃料サイクルコストの計算の対象は、現時点から六十年程度の発電に伴い発生するフロント・バックエンドコスト。発電電力量は経済産業省の二〇三〇年のエネルギー需給展望を参考に、三〇年以降は二十五兆kWh一定とする。電気事業分科会コスト等検討小委員会のデータを基に費用の年度展開を求め、各シナリオのコストを計算。政策変更に伴う項目は、六ヶ所再処理工場の投資回収や廃止措置を取り上げたが、他の項目や負担年月の設定などは策定会議での検討を要請する。

核燃料税率引き上げで合意

東電と新潟県

東京電力は三日、柏崎刈羽原子力発電所を対象とした核燃料税の税率を、現行の一〇%から一二%へと引き上げることで、新潟県と合意したと発表した。

同県の核燃料税条例の有効期間が、十一月十四日に満了することを受けてのことで、東電では四月から、新潟県と更改について協議を実施。その結果、①緊急防災対策費用等②立地地域の安全・安心対策に対する財政需要――が増加していることから、条例更改にあたり、税率を引き上げることで合意に至った。

今回の引き上げについて、東電は「住民の方々の安全・安心ならびに地域と発電所の共生に資するため、有効に活用されることを希望する」としている。

新たに三社から電力融通を実施

関西電力

関西電力は三日、今後の電力供給に万全を期すために、新たに北陸電力、中国電力ならびに四国電力の三社から、計画的に融通電力を受電すると発表した。

同社では美浜発電所3号機二次系配管破損事故を受け、八月十三日から原子力発電所を計画的に停止して、二次系配管の健全性確認を実施中。そのため原子力発電所の停止中も電力を安定的に供給するために、八月三十日より中部電力から融通電力（五十万kW）を、九月十日までの予定で受電している。

今回の融通電力は、これまでの中部電力からの融通に加え、新たに三社から融通電力（合計七十万kW）を受電するもの。これにより今後の電力の安定供給を、より一層盤石なものとすることをねらう。内訳は、北陸二十万kW、中国三十万kW、四国二十万kW。なお期間は、六日から十月一日までを予定している。

新計画策定会議

基本シナリオで議論

「核燃サイクル効果の評価」等が課題

原子力委員会の新計画策定会議は三日、第七回会合を開催、基本シナリオをエネルギーセキュリティーと社会的受容性の観点から議論した。併せて政策変更の場合の追加コスト事項も検討、次回会議で定量的試案を審議する予定。

エネルギーセキュリティーは、核燃料サイクル効果の評価が検討課題。事務局は、年間八百トン再処理によるMOX燃料と回収ウラン燃料で年間発電電力の二〇%を賄え、FBRサイクル実現でウラン調達を不要にできる可能性があり、全量再処理が長期的セキュリティー確保に極めて有効などの資料を提示した。

委員からは「プルサーマルの資源節約効果は一〇%。この程度は濃縮ウランのテール濃度低減で実現可能、経済合理性のないプルサーマルを過大評価している」（山地委員）、「FBRを国の責任として開発、再処理も国が主導すべき」（梶島委員）、「今FBR路線を放棄した場合、今後のFBR開発は不可能になる。百年後を考えた多様な政策としてFBRは重要」（内山委員）などの意見が出された。

社会的受容性は、直接処分の場合に想定される約五年毎の五千トン級中間貯蔵施設の建設、六ヶ所再処理施設の廃止、再処理技術の継承などが検討課題。事務局は立地の困難性について、相対的に全量再処理は中程度だが、地シナリオは大きい、などの資料を提示した。

委員からは、「最終処分方針が未決定の場合、立地は困難で全量再処理が現実的、コスト面は消費者が受容できるレベル」（勝俣委員）、「当事者として、再処理実現のための日米交渉などの努力を評価して欲しいと考える」（神田委員）、「政策転換は独に学ぶべき。過去の研究開発費が無駄になるとの理由で従来路線の弁護は出来ない」（吉岡委員）、「五年毎の中間貯蔵建設は不可能、現実的に全量再処理以外の選択は困難」（橋本委員）、「地元は長い年月をかけて理解し協力してきた。政策変更の場合、地元住民のフォローを如何に行うか」（井上委員）などの意見が出された。

政策変更の追加コストは六ヶ所再処理施設の投資回収と同廃止措置費用は技術検討小委員会、研究開発や既定事業への影響などは事務局が次回会合までに定量的試案作成の予定。

電発、10月6日に東証上場

電力保有株も売却

【八月二十七日共同】特殊法人から昨年十月に民営化した卸電気事業の電源開発（東京）は八月二十七日、東京証券取引所から上場承認を受けたと発表した。上場予定日は十月六日。政府がファンドへの出資を通じ保有する約八三%の普通株式を国内外で売り出し、完全民営化する。中間電力を除く電力会社九社の保有分約一七%も売却する。

上場部は九月二七日の売り出し価格決定の際に決まる。昨年十月に政府が増資した時点の時価総額は約三千三百億円。

電発は、戦後の電力需要の急増に対応するため一九五二年、国策会社として設立。九七年の閣議決定を受け、民営化を進めてきた。〇二年四月に企業イメージの向上を目的に「J-PO

platts Nucleonics Week

「ニュークレオニクス・ウィーク」9月2日号
日本語版ヘッドライン

（米国）NRC、ユッカマウンテン文書の公開を要求
（米国）キングスレー氏、発電所向上の実績残し勇退
（ルーマニア）チェルナボーダ3号へ投資者を募集
（ハンガリー）パクシュ2号、9月2日に運転再開か
（ウクライナ）フメルニツキ運転へ、ロブノ運転認可
（南アフリカ）PBMRプロジェクト、内閣で承認か
（米国）プレーリーアイランド、労働問題は未解決

「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、原産情報調査本部第2グループまで（TEL:03-5777-0754、FAX: 03-5777-0758、e-mail: fukumoto@jaif.or.jp）

第26回日韓原子力産業セミナー　参加者募集

○期　日：平成16年10月21日(木)～22日(金)

○会　場：アジュール竹芝「飛鳥の間」(13階)
住所：東京都港区海岸1-11-2
TEL：03-3437-5566

○参加費：¥45,000/人
(セミナー、レセプション参加費、論文集代等)

○締　切：10月8日(金)

○主　催：(社)日本原子力産業会議
(社)韓国原子力産業会議

○お問合：日本原子力産業会議・政策企画本部：伊藤
TEL：03-5777-0751（本部直通）
E-mail: itoy@jaif.or.jp

	10月21日(木)	10月22日(金)
午前	9:30-10:40【開会セッション】	9:00-10:40【セッション4】「原子力先進技術」
午前	10:50-12:30【セッション1】「原子力安全文化と人材問題」	10:50-12:30【セッション5】「エネルギー高コスト時代の原子力発電の位置付けと役割」
午後	14:00-15:40【セッション2】「原子力発電所の運転と保守」	14:00-16:30【セッション6】(パネルセッション)「放射性廃棄物管理とPA」
午後	16:00-17:40【セッション3】「原子力発電所のエンジニアリングと建設」	・キーノート・スピーチ ・パネル・ディスカッション ・会場との質疑応答
午後	18:00-19:30　レセプション (会場：アジュール竹芝「天平の間」(14階))	

2000年にAVLISで

韓国原研でレーザー濃縮実験

「探求心で一部科学者が」と韓国政府説明

IAEAがサンプル分析へ

国際原子力機関（IAEA）は二日、韓国が原子法レーザー同位体分離（AVLIS）によるウラン濃縮を、IAEAに申告せずに行っていたと発表、同国にIAEA保障措置局の実施A部部長を団長とする査察団を派遣した。

二〇〇〇年のウラン濃縮実験の件は、追加議定書実施のための冒頭報告に関するIAEAとの協議の中で、韓国側が八月二十三日に明らかにしたもの。韓国は今年二月、追加議定書を批准している。

IAEAは、韓国内の原子力施設でAVLISにより二〇〇〇年にミリグラム単位の濃縮が行われたとしている。IAEAは、韓国政府がこの実験を承知していなかったとし、この実験は既に停止されているとも述べている。

韓国の科学技術部（省）によると、核燃料国産化の研究の一環として、AVLISを使いトリウム、タリウム、サマリウムなどの分離研究を行っていたが、二〇〇〇年二～三月に〇・二㌘のウランを分離したものという。

実験が行われた韓国原子力研究所（KAERI）の張仁順理事長によると、原子力発電所用核燃料から、中性子毒のガドリニウムを分離する過程で、一部科学者達が「科学的探求心から」ウランについても分離実験してみたもので、ウラン235濃縮度は平均一〇%程度としている。実験後、分離装置は廃棄され、現在、倉庫に保管されているという。

装置を廃棄した理由について科学技術部の趙青遠・原子力局長は、この装置によるガドリニウムの分離が経済性で劣るため、実験を中止し、装置を破棄したと説明している。

日本の保障措置専門家によると、IAEAのフルスコープ・セーフガードのもとでは、AVLISの分離能力が小さい場合、その存在をIAEAに申告する必要はない。しかし、韓国は今年二月、追加議定書に加盟したため、AVLIS用高出力レーザー輸入のさい、IAEAへの報告が必要となる。また、過去の濃縮活動についても、冒頭報告に含める必要がある。今回明らかになった過去のウラン濃縮は、冒頭報告に向けたIAEAとの協議プロセスで明らかになったものと考えられる。

八月二十九日に韓国入りした七名のIAEA査察団は、濃縮したウランのうち〇・一㌘を硝酸溶液に溶かして持ち、四日と五日に韓国から出国。サンプルはIAEAのサイベルスドルフ研究所で分析される。濃縮度については、「平均一〇%」とする韓国政府の説明と、「最高八〇%」とする海外での報道との間には大きな隔たりがあり、分析結果とともに、濃縮の経緯の解明が待たれる。

IAEAは十三日から開かれる理事会で、査察団による暫定調査結果を報告する予定だ。

日本政府首脳は不快感表明

【三日共同】細田博之官房長官は三日午前の記者会見で、韓国で発覚した未申告ウラン分離実験について「IAEAの中で管理されるべきもの（高濃縮ウラン）が漏れていたのは事実であり、遺憾だ」と不快感を表明した。

また、北朝鮮の核開発をめぐる次回六カ国協議への影響について「恐らく議論に上るのではないか」と述べ、北朝鮮の核放棄プロセス構築に向けた協議に何らかの影響が出る可能性があるとの懸念を示した。

石破茂防衛庁長官も同日の記者会見で不快感を示した上で、「IAEAや核拡散防止条約（NPT）のシステムが健全に機能している。北朝鮮にもNPT体制に復帰してもらわねばならない」と指摘した。

これに関連して外務省の斎木昭隆アジア大洋州局審議官が同日午前、自民党本部で安倍晋三幹事長と会い、「高野紀元・駐韓国大使が二日午後、韓国側から『実験は研究者がやっていたことで、政府全体が核開発をしようとしたということではない』との説明を受けた。日本政府もそうとらえたい」と報告した。

中国、原子力2か所を申請中

CAEA主任が会見

一日付の中国の人民日報によると、中国国家原子能機構（CAEA）の張華祝主任（国防科学技術工業委員会副主任）は一日、国務院新聞弁公室の記者会見で、中国が原子力発電を国家エネルギー戦略の重要構成要素と位置付け、エネルギー総供給量における原子力の割合を徐々に高める方針だと述べた。

張主任は、原子力発電が電力需要が高い沿海地区での重要な柱となると述べた。国務院は七月二十一日、浙江省の三門原子力発電所建設工事と広東省の嶺澳原子力発電所拡張工事を承認、それぞれ百万kW・PWR二基を建設する。また、広東省の陽江原子力発電所と浙江省の秦山原子力発電所拡張工事は現在、承認申請中だ。

イラン、ウラン濃縮再開へ動き

【ウィーン二日共同】イランが大規模なウラン転換実験の計画をIAEAに通告するなど、ウラン濃縮再開に向けた動きを強めていることが一日、IAEAの九月の定例理事会向け報告書で明らかになった。

イランは七月末にウラン濃縮に用いる遠心分離機の組み立て・製造を再開するなど、ウラン濃縮作業再開の意思を公言。

報告書は二十三ページ。イランのウラン濃縮計画について、イランが六月末以降、IAEAが濃縮施設に施していた封印を撤去するなど作業再開に向けた準備を進めていると明記。五、六月には小規模なウラン転換実験を実施したほか、三十七㌧のイエローケーキ（ウラン精鉱）を用いた転換実験を八～九月にも行いたいと通告したという。

ウクライナ R4が燃料装荷

【九月一日＝キエフ松木良夫】在ウクライナ日本国大使館が整理した情報によると、八月八日に運開したものの技術的理由により運転を停止していたフメリニツキー原子力発電所2号機（K2）が、十九日、電力供給を再開した。

また、建設中の原子力発電所ロブノ4号機（R4）については、八月十七日、原子力規制委員会が、稼働を許可し、八月二十日、同原子炉への燃料装荷が開始された。約一か月の作業を経て、九月二十五日から二十七日頃の運転開始が予定されている。

国営原子力発電公社エネルゴアトムは八月十七日、間もなくロシアと電力輸出契約を結ぶ予定だと発表した。トゥルプ燃料エネルギー相によると、ウクライナは月間五億kWHの電力を輸出する能力がある。

米DOE 仏CEA

消滅処理で実施覚書

米の仏フェニックス炉利用に道

エネルギー省（DOE）のエイブラハム長官と仏原子力庁（CEA）のビュガ長官は八月二十四日、パリで、DOE原子力局とCEA間の協力実施覚書に署名した。この協定により、DOEは仏フェニックス高速実験炉を利用できるようになる。

今回の覚書に基づき、DOE原子力局とCEAは、仏フェニックス高速実験炉で、実験照射プロジェクトを開始する。マイナーアクチニドを混ぜたさまざまなタイプの燃料を装荷して照射実験を行い、データを収集、将来、高レベル廃棄物の核種変換に最適な燃料を選定する予定。

この覚書は、二〇〇〇年九月に行われたDOEとCEAの会合での合意に基づくもので、このさい両者は、第四世代原子力システム計画、改良型燃料電池計画、原子力水素イニシアチブ等での研究開発に協力する合意書に署名している。

サイクル国際管理で方向性出ず

IAEA委が閉会

【ウィーン四日共同】核燃料の生産から再処理に至る核燃料サイクルの国際的管理構想を検討するIAEAの第一回専門家委員会が、「国際管理は新規の原子力開発国に不利で差別だ」との反対論や、実現性に疑問を示す慎重な意見が続出し、まとまった方向性を打ち出せないまま閉会したことが、四日分かった。同委員会は非公開で、八月三十一日から九月三日までウィーンで開かれていた。

同委員会は来年二月までに計四回開催され、三月のIAEA理事会に報告書を提出する予定。

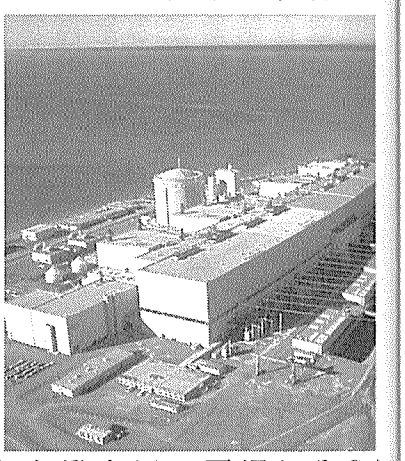
外交筋によると、委員会は核保有五大国やインド、パキスタン、イスラエル、日本、韓国など二十三か国の委員で構成。

第一回会合には中国、英国の委員が欠席。IAEA当局が国際管理構想の骨子を説明したが、ブラジルなどの原子力新興国は「エネルギー主権の制限につながる」と反対。また「北朝鮮やイランが国際管理に参加するのか」などと懐疑的な意見が続出し、積極的な賛成意見はなかったという。

乾式貯蔵建設に許可

カナダ　ダーリントン・サイトに

カナダ原子力安全委員会（CNSC）は八月十一日、オンタリオ・パワー・ジェネレーション（OPG）社に対し、ダーリントン原子力発電所（＝写真）サイトに、ダーリントン使用済み燃料乾式貯蔵施設（DUFDS）を建設する許可を出した。DUFDSへの使用済み燃料の搬入には、別途、運転許可が必要。



ダーリントン発電所は、オンタリオ州デュルハムのクラリントン自治区にある。CNSCは、各方面からの提出文書と口頭説明を検討し、OPG社はDUFDS建設に適格であると結論付けた。

平成15年度 原子力産業新聞合本版

平成15年4月から平成16年3月までの1年間の原子力界の動きを一冊にコンパクトに収録

原子力・エネルギーをめぐる海外の出来事や各国の政策など平成15年度の国際動向を紹介

限定販売

☆ タブロイド版・定価　13,000円（消費税込み、送料別）☆

お問合せ先／情報・調査本部第3Gr.
電話 03-5777-0755　FAX 03-5777-0758　e-mail shinbun@jaif.or.jp

JAIF JAPAN ATOMIC INDUSTRIAL FORUM,INC. 社団法人日本原子力産業会議

JAIF JAPAN ATOMIC INDUSTRIAL FORUM,INC. 社団法人日本原子力産業会議　平成16年5月31日刊行

世界の原子力発電開発の動向

2003年末現在

■世界の原子力発電開発の現状
■世界のMOX燃料利用の現状
■原子力発電所の立地点
■主な核燃料サイクル施設
■世界の原子力発電所一覧表
国・地域別、各発電所の状況、炉型を始め発注・着工・臨界・営業運転の各年や主契約者、供給者等、広範な情報を網羅

日英同時掲載

A4判201頁　頒価（消費税、送料込）9,200円（原産会員4,600円）

お申込み・お問合せは　（社）日本原子力産業会議　情報・調査本部第1Gr.
電話 03-5777-0754　FAX 03-5777-0758　E-mail kanko@jaif.or.

東芝

クリアランスレベル対応放射能測定装置をシリーズ化

β線／γ線用3機種、α線用1機種

東芝はクリアランスレベル対応の放射能測定装置として、このほどベータ線／ガンマ線用三機種およびアルファ線用一機種をシリーズ化した。ベータ線／ガンマ線用は独自の波長シフト技術により、高検出感度を達成。アルファ線用は世界で初めて物品搬出レベルの国内運用基準に適用できる性能を達成した。すでに原子力発電所での試験も実施、様々なニーズに対応できる機種により受注拡大を目指す。

クリアランス制度は、原子力発電所などから発生する廃棄物の中で、放射性核種濃度が極めて低いものを放射線防護規制の対象外とし、一般産業廃棄物と同様に再生利用あるいは処分する制度。すでに経済産業省は報告書をまとめ、来年には国会への法案提出が予定されている。

東芝の同測定装置はこうした制度に対応したもの。すでにサーベイメーター、物品搬出モニターなど表面汚染を測定する搬出検査用装置を幅広く手がけてきたが、今回、廃棄物に含まれる放射能濃度を測定できる機能を持つ同測定装置としてシリーズ化した。

ベータ線／ガンマ線用は独自の波長シフト技術により検出器の小型・薄型化および高感度化を達成しており、クリアランスレベル放射能濃度基準、物品の表面密度搬出基準とも十分の一のレベルまで測定可能。検出器の分割化により、汚染分布に偏りがある廃棄物でも正確な評価を可能とした。装置を自動化し三十秒程度の短時間で測定できる。

三機種は、①測定対象物をトレイに載せる「トレイ型クリアランスレベル測定装置」②廃止措置時に多量に発生する解体物への適用を考慮しドラム缶など容器単位で一度に測定できる「バスケット型クリアランスレベル測定装置」③解体する前の建物や大型機器の表面密度に対して効率良く表面サーベイできる「密着走査測定式大面積検出器」。トレイ型の最大測定寸法は縦四十×横五十×長さ百㎝・最大重量百㎏、バスケット型は同じく一×一×一m・一㌧で検出限界放射能濃度はコバルト60の場合でO・O4Bq／㎠。

アルファ線用は、アルファ線によりイオン化された空気を高速回収し、このイオンを測定することで、アルファ放射能を定量測定する。測定容器に入れるだけで測定可能で、従来のアルファ用小型搬出装置に比べ、測定容積は約十倍、感度が二倍で、クリアランスレベル放射能濃度基準の五十分の一、表面密度基準の十分の一まで測定できる。

同社ではこれら装置により、原子力発電所や自社の訓練用原子炉施設で実サンプル試験を実施しており、今月十五日からの原子力学会大会で成果を発表する。

写真上＝トレイ型クリアランスレベル測定装置
写真下＝密着走査測定式大面積検出器

理研／東工大／放医研

新型重イオン発生装置開発

理化学研究所と東京工業大学は、このほど放射線医学総合研究所の協力により、レーザープラズマを高周波四重極（RFQ）リニアックに直接入射する新しい重イオン発生装置を開発した。炭素イオンでは、現在のECR型イオン源に比べ百倍の加速電流五十μA（μ＝マイクロ）を達成、重粒子がん治療装置の大幅な低コスト化や小型化が可能としている。

新装置は、ターゲットへのレーザービーム照射により発生するレーザープラズマを利用する。従来、ターゲットから離れた位置に設けた引出し電極で重イオンを取出し、RFQリニアックに入射していたが、イオン電流が制限される課題があった。

新装置は、レーザープラズマの高輝度性を活かすため、同リニアックの近くにターゲットを設け、プラズマ状態のまま入射する。今回、プラズマ状態の重イオンを加速できる新しいRFQ型リニアックを開発。世界最高性能となる加速電流五十μA、核子当たり百keVの加速に成功した。

現在、重粒子がん治療装置のイオン発生装置はECRが使用されているが、イオン強度が低いため、シンクロトロンへの入射を三十～四十回繰り返し、必要な加速電流を得ている。新装置では一回の入射で必要な電流値を得ることが可能。また、ビーム断面積も小さくなるため、偏向用の電磁石や電源も大幅に小型化できるとしている。

PET用酸素18標識水販売

日本酸素

日本酸素はこのほどポジトロン断層撮影（PET）用ガン診断薬の原料である酸素18安定同位体標識水の量産技術を開発、「Water−18O」の商品名で販売を開始した。科学技術振興機構の委託開発事業として、東京工業大学の浅野康一名誉教授の研究成果を基に開発したもので、国内初の同標識水量産となる。

酸素18安定同位体標識水の製造には、酸素18の濃縮が必要。これまで水や一酸化炭素を蒸留する方法が一般的だが、膨大なエネルギー消費やプラント安定性などの課題がある。今回開発した技術は高純度酸素を原料に、同社の深冷分離技術と、浅野教授の研究成果である熱と物質の同時移動モデルを応用した精密蒸留により製造する。この酸素18を高純水素と反応させ酸素18安定同位体標識水とする。標識水に陽子を照射し、フッ素に変換後、合成することでPET用ガン診断薬となる。

WEN「くらしと放射線」でシンポ

28日に横浜で

エネルギーに関連する企業、研究所、団体などで働く女性たちで組織するウィメンズ・エナジー・ネットワーク（WEN）は、二十八日午後一時半から四時まで、横浜市西区みなとみらいのフォーラムよこはま（ランドマークタワー十三階）で、「くらしと放射線」フォーラムを開催する。

一般の人々を対象に、消費生活アドバイザーの碧海ゆき氏、文筆家の辰巳渚氏、放射線影響協会研究参与の松浦純子氏らパネリストとくらしと深い関わりのある放射線について一緒に考えようというもの。参加費は無料。参加申込・詳細問合せは、電子メール mitsuisi@jaif.or.jp 電話03−5777−0751（三石治子）まで。WENホームページ＝http://www.ne.jp/asahi/wen/net/

業務上致死傷で美浜発電所を捜索

福井県警

【五日共同】関西電力美浜発電所3号機の蒸気噴出事故で、業務上過失致死傷容疑で同原子力発電所の家宅捜索に乗り出した福井県警敦賀署捜査本部は四日、事故現場の破裂した配管を切り出して押収した。

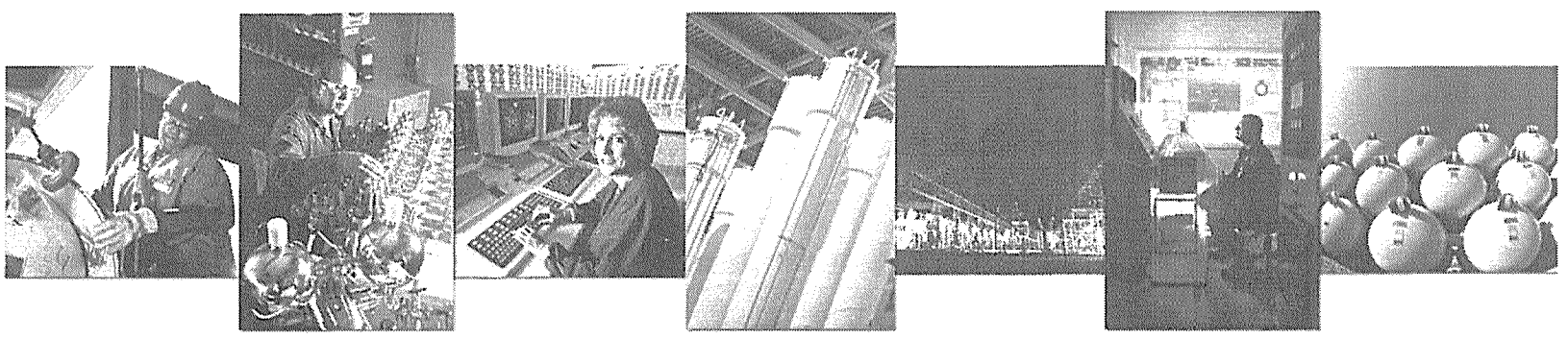
配管を積んだトラックは、同日午後六時すぎに同原子力発電所を出発。茨城県東海村の日本原子力研究所東海研究所まで運び、福井大工学部の教授らに依頼して鑑定し、破裂に至ったメカニズムを解明する。

福井県警は五日も、家宅捜索を行った。「日本アーム」美浜作業所に対する家宅捜索は四日で終了しており、五日は原子力発電所内の関電事務所を捜索、同日中に終える。

The American Centrifuge
USEC's Advanced Uranium Enrichment Technology

USEC's American Centrifuge

Advanced Technology to Fuel
the Future of Japan's Nuclear Power Industry



Our Sincere Appreciation To Our Customers In Japan

Chubu Electric Power Co., Inc.
The Chugoku Electric Power Co., Inc.
Hokkaido Electric Power Co., Inc.
Hokuriku Electric Power Co., Inc.
The Japan Atomic Power Company
The Kansai Electric Power Co., Inc.
Kyushu Electric Power Co., Inc.
Shikoku Electric Power Co., Inc.
Tohoku Electric Power Co., Inc.
Tokyo Electric Power Co., Inc.

USEC
A Global Energy Company

For more information, please contact: Director, Asian Sales, USEC Inc., 6903 Rockledge Drive, Bethesda, Maryland 20817, U.S.A., (301) 564-3200, www.usec.com

原子力産業新聞

2004年9月16日
平成16年（第2251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　東京都港区芝大門1丁目2番13号（第一丁子家ビル）　郵便振替 00150-5-5895
電話03(5777)0750(代表)　FAX03(5777)0760　ホームページ　http://www.jaif.or.jp/
原産新聞編集グループ　電話03(5777)0755　FAX03(5777)0758

安全委・専門部会

安全指針を体系的に見直し

民間基準取り入れへ

分科会で技術的妥当性検討

原子力安全委員会は七日、原子力安全基準・指針専門部会の会合を開催し、安全審査指針類の体系的な見直し作業に着手した。同専門部会では今後、学協会基準など民間基準の安全指針への取り入れも視野に入れ、その技術的妥当性を確認するため、分科会を設置し検討していく意向だ。

安全審査指針類の体系的な見直し作業では、指針要求事項に対して最新の知見を反映させることが求められているが、そのさい、その知見が適用できるだけの技術的妥当性を有することを確認しながら、民間の基準等を活用することが有効だ。民間基準等を指針として位置付ける場合には、技術的妥当性の考え方に基づき検討することが重要。

会合では、最近、学協会基準の一つとして示された日本原子力学会標準委員会の「BWRにおける過渡的な沸騰遷移後の燃料健全性評価基準：二〇〇三」の妥当性について検討した。沸騰遷移とは、運転中のBWRで燃料棒表面を覆う液膜が消失（ドライアウト）する現象。これが起こると燃料棒表面から冷却水中への熱伝達が低下し、燃料被覆管温度が上昇し、燃料健全性を脅かす可能性があると考えられている。

同部会では、技術的な細部についてさらに検討するため、九名で構成される「沸騰遷移後燃料健全性評価分科会」の設置を決めた。

同省によると、同措置の適用はオーストラリアなどに次ぎ四か国目だが、これまでの適用対象は研究炉で、商業炉への適用は初めてとなる。

これで、軽水炉では年四回以上の査察が年二回程度に減る。当面は商業炉や研究炉、使用済み核燃料貯蔵施設が対象で、燃料加工施設などにも順次適用される見通し。

IAEAは、統合保障措置による効率化で浮いた人材や資金を、核疑惑のあるイランなどの査察に充てる。

日本の査察頻度を大幅削減

統合保障措置　IAEA、15日から適用

【十三日共同】文部科学省に十四日入った連絡によると、国際原子力機関（IAEA）は日本政府に対し、核査察の効率化で査察回数を削減する「統合保障措置」を、十五日から適用すると通知した。

適用にはすべての核物質が平和利用されていることが条件だったが、日本の核開発については、IAEAのエルバラダイ事務局長が六月、「軍事転用がなく、完全に平和目的であることが立証された」と宣言していた。

同省によると、同措置の適用はオーストラリアなどに次ぎ四か国目だが、これまでの適用対象は研究炉で、商業炉への適用は初めてとなる。

これで、軽水炉では年四回以上の査察が年二回程度に減る。当面は商業炉や研究炉、使用済み核燃料貯蔵施設が対象で、燃料加工施設などにも順次適用される見通し。

IAEAは、統合保障措置による効率化で浮いた人材や資金を、核疑惑のあるイランなどの査察に充てる。

第38回原産年次大会準備委が初会合

日本原子力産業会議は十四日、来年四月に新潟県新潟市および柏崎市で開催する第三十八回原産年次大会の準備委員会（委員長＝長谷川彰・新潟大学学長）の第一回会合を開き（＝写真）、基本的なテーマやプログラム構成など、開催に向け本格的な検討を開始した。

昨今の原子力界における様々な問題を背景に、原子力立地地域からの意見発信が増加している。同大会は、新潟県知事および柏崎市長からの要請も踏まえ、新潟県の人々と原子力関係者等との信頼感の醸成と相互理解の促進に資するとの認識のもと、世界でも最大級の柏崎刈羽原子力発電所を有する重要な原子力立地県である新潟県で開催する。

この日の会合では、長谷川委員長が挨拶の中で、アインシュタインの相対性理論が発表された一九〇五年からちょうど百年目にあたる来年は、世界中の物理学関係者が「世界物理年」と称する記念すべき年であることを挙げ、「来年の原産年次大会が、物理学の純粋な観点からの面白さ、また物理学が果たしてきた重要な役割を振り返り、学問のあり方や学問が社会に及ぼす影響をあらためて考える契機になるよう期待している」と述べた。

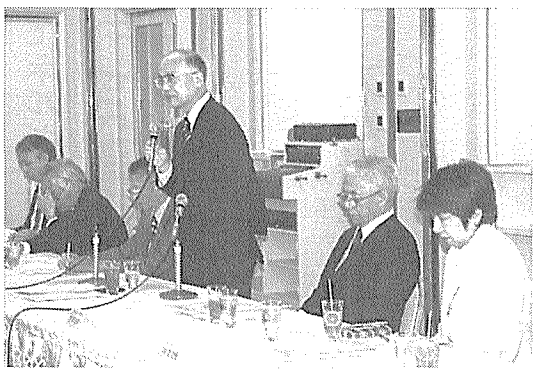
長谷川委員長はさらに、「社会全体が原子力、また供給エネルギーに対して意識をもっと高め、この問題に真っ向から取り組むことが人類にとって必要」とし、「年次大会が新潟で開催されることに大きな意義があると思う。これからの日本の原子力利用の有り方や、方向性を考える上で非常に有意義な大会となるよう、努力していきたい」と抱負を語った。

今後二回開かれる準備委員会を通じて、具体的な基調テーマやプログラム構成などの詳細をつめていくことになっている。

◇

【第三十八回原産年次大会準備委員】

▽秋庭悦子・NPO法人あすかエネルギーフォーラム理事長▽上原明・新潟県商工会議所連合会会頭▽内山洋司・筑波大学教授▽勝俣恒久・東電社長▽神田啓治・京大名誉教授▽小島陽・長岡技術科学大学長▽西川正純・柏崎市長▽笹岡好和・電力総連会長▽品田宏夫・刈羽村長▽関昭一・新潟県を豊かにする会会長▽高橋康隆・新潟県エネルギー懇談会連絡協議会会長▽丹野頼元・新潟工科大学長▽殿塚猷一・サイクル機構理事長▽鳥井弘之・東工大教授▽橋本哲夫・新潟大教授▽藤洋作・電事連会長▽保坂いよ子・新潟県婦人連盟理事長▽幕田圭一・東北電力社長▽松村保雄・柏崎商工会議所会頭▽森下洋一・電工会会長▽吉田綾子・新潟市連合婦人会理事長



クリアランスレベルの課題審議

安全委分科会

原子力安全委員会の放射性廃棄物・廃止措置専門部会クリアランス分科会は七日、第十二回会合を開催し、原子力施設の解体により発生する廃棄物量について報告を確認するとともに、クリアランスレベルの検討課題について審議した。

会合では事務局が、日本原子力発電の東海発電所（GCR）解体で発生する廃棄物量について、同社が再検討して発表した数値として、クリアランス対象廃棄物と放射性廃棄物でない廃棄物の混合比（重量比）は〇・二六と報告した。安全委員会の報告書では、同混合率は重量比から〇・一を採用しているが、報告書で使われた放射能濃度は、放射性廃棄物として取り扱う必要のない廃棄物の放射能濃度の値であり、濃度分布を考慮した混合率は、混合率〇・一を十分下回っていることを確認した。

次に、前回会合で検討課題として抽出した、①皮膚被ばくの評価②直接経口摂取③乳児・幼児の評価④線量係数の見直し――について、担当委員が検討結果を報告し、意見交換した。

報告によると、内部被ばくの線量係数および農産物への移行係数の見直し、微粒子への濃縮係数を考慮したこと、並びに乳幼児を評価対象としたことから、内部被ばくが決定経路となっている放射性核種では、従前のクリアランスレベルの算出結果と数値が異なる結果になった。一方、外部被ばくが決定経路となっている放射性核種では、見直しによる計算結果の変動は小さいことが判明した。

お知らせ

次号の原産新聞は、二十三日が祝日のため、二十四日付号となります。

原子力産業新聞

JAIF INFO GALLERY

10月からスタート

日本原子力産業会議刊行の「原産マンスリー」が九月号（百号）をもって終了し、十月からウェブ版の「JAIF INFO GALLERY」として新たにスタートすることとなった。

「JAIF INFO GALLERY」は、「原産マンスリー」を通じて提供してきた世界の原子力情報を日々の動きにあわせてタイムリーに提供する原産会員向け専用サイト。原子力を中心とした各種エネルギーの予測、経済性分析、各国に共通したテーマを扱った報告書を翻訳・紹介する『データファイル』、エネルギー・原子力・核燃料サイクル政策などに関して各国で公表された報告書を翻訳・紹介する『エリア・スタディ』、米国の原子力界の知られざる一面に迫った『NEIインサイト』など、「原産マンスリー」を通じて提供してきた情報に加え、海外原子力ニュースのアーカイブを設け、情報の充実を図る。URLはwww.info-jaif.jp。

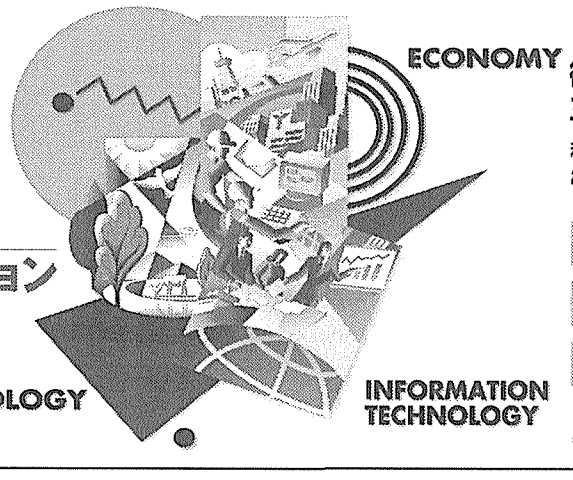
今月中はテスト公開中につき、会員外でもアクセス可能。同サイトに関する問合せは、原産情報調査本部・武井、窪田（電話03―5777―0754）まで。

主なニュース

ベルギー脱原子力法見直しも（2面）
韓国でプル抽出・U転換実験（2面）
文科省の原子力予算概算要求（3面）
経産省の原子力概算要求（4、5面）
電源開発指定で新たな手続き（6面）

MITSUBISHI
三菱電機
Changes for the Better

21世紀は
エネルギーソリューション



街で、家庭で、オフィスで――。
三菱電機は、地球に優しいシステムで電力供給を支えています。

私たちの暮らしにかかせない電力。三菱電機では、お客さまの多彩なニーズにお応えするため、21世紀のエネルギーソリューションをご提案します。

ECOLOGY
地球温暖化をふせぐクリーンエネルギーの実用化など、美しい地球環境をまもるように貢献します。

ECONOMY
エネルギー資源の有効・効率的活用や経済性の追求など、コストパフォーマンスに優れたシステムをご提案します。

INFORMATION TECHNOLOGY
情報技術を活用した、高度な電力ネットワーキングを実現します。

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-2-3〈三菱電機ビル〉TEL.(03)3218-2111　三菱電機株式会社

「脱原子力法」見直しも

ベルギー・エネルギー大臣

エネルギー需給調査し　原子力が最善策なら再考

原子力発電の段階的閉鎖を盛り込んだ「脱原子力法」を二〇〇三年一月に制定したベルギーで、今年七月に経済・エネルギー大臣に就任したM・フェルビルゲン氏が、「原子力発電所の段階的閉鎖政策に関する議論を再開したい」と述べ、同政策を見直したいとの意欲を表明、注目を集めている。

同大臣は二日、ベルギー紙との会見でこの考えを明らかにしたもの。同大臣はベルギーのエネルギー需要に関する調査を始めたいとも述べている。脱原子力法は、原子力発電所を運転開始後四十年間で停止することを定めているが、国のエネルギー・セキュリティなど「不可抗力」のある場合は例外を認めている。

フェルビルゲン氏

フェルビルゲン大臣は、脱原子力法がイデオロギー的選択だったとし、「エネルギー需給調査によって、原子力が最善策であることが判れば、再考すべきだ」と述べた。また、ベルギーが原子力発電所を閉鎖しても、フランスの原子力発電所から電力を輸入することになるだけだとしている。

ベルギーでは一九九九年、緑の党が「虹の連合」と呼ばれた連立政権に入り、同党出身議員がエネルギー大臣に就任したことを機に、原子力発電所の段階的閉鎖を含む脱原子力法が二〇〇三年一月に成立。これによって、原子力発電所の運転期間が一律四十年とされ、新規原子力発電所の建設も禁止された。ベルギーでは七基・五百九十九・五万kWの原子力発電所が運転中で、五六%の電力を供給している。

最初のドール1号機が一九七五年二月運開、最後に運開したチアンジュ3号機が一九八五年九月に運開していることから、二〇一五年から二〇二五年の間に、すべての原子力発電所が停止することになっている。

しかし、二〇〇三年五月の下院（百五十議席）総選挙では、緑の党が二十から四へ大幅に議席を減らし、連立政権から離脱した。このため、二〇〇三年七月に発足したフェルホフスタット内閣は、フラマン系自由党（VLD）を主体とし、社会党と自由改革党が加わった連立政権となった。フェルホフスタット首相とフェルビルゲン経済・エネルギー省はともにVLD所属。同党所属の議員からは、京都議定書によるベルギーのCO2削減目標達成が危ぶまれる場合も、原子力発電所の運転継続を認めるよう脱原子力法を改正すべきとの声が上がっている。

韓国でプル抽出・転換も

IAEA理事会で　事務局長が発表

十三日からウィーンの本部で開かれている国際原子力機関（IAEA）理事会で、エルバラダイ事務局長は、韓国原子力研究所で一九八〇年代に、IAEAに報告しないまま、百五十キログラムの金属状の天然ウランの転換がおこなわれ、さらに一九八〇年代初期には、二・五キログラムの「実験」は韓国政府の了解無しに行われたとされていた。

これらの「実験」は、先に明らかになったウラン濃縮活動と同様、追加議定書実施のための冒頭報告作成の段階で明らかになったとされる。また、減損ウランの照射は、環境サンプリングから、照査されたウランとプルトニウムが検出されたことから、韓国側が明らかにしたという。これらの減損ウランの照射と、少量のプルトニウム分離が行われていたと述べた。これは、同事務局長が十三日、理事会の冒頭報告で明らかにしたもの。

エルバラダイ事務局長は、転換、ウラン濃縮、プルトニウム分離などが、保障措置協定に定められたIAEAへの通報無しに行われたことに、「重大な懸念」を表明、韓国政府に対し、IAEAへの協力と最大限の透明性を求めた。

プルトニウム分離実験について、韓国原研は、ソウルにあるTRIGA型研究炉で、八一年七～十二月に行われた実験で、五本の燃料棒を試験照射し、燃焼度が極微量であったとし、核兵器計画とは無関係な初歩的実験だったと説明している。

韓国原研所長

「金属ウラン活用実験の一環」

【ソウル十四日共同】韓国の通信社、聯合ニュースによると、韓国で新たに未申告のウラン転換実験が発覚した問題で、韓国原子力研究所の張仁順所長は十四日、実験によって生産した百五十キログラムの金属ウランは放射線を遮へいする容器の製作など、金属ウラン活用の実験用だったことを明らかにした。

張所長によると、百五十キログラムのうち高温で溶かす実験過程で十二・五キログラム損失、三・五キログラムを二〇〇〇年のウラン濃縮実験に使用した。残る百三十四キログラムは大田市の同研究所内に保管中で「核兵器に転用できる状態ではない」という。

放射線育種でWS

FNCAがジョクジャカルタで

インドネシアのジョグジャカルタ市で、八月三十日から九月三日まで、文部科学省主宰のアジア原子力協力フォーラム（FNCA）放射線育種ワークショップが開催された。インドネシアのサンドネシアラギ農業大臣は挨拶の中で、放射線を使った品種改良による農業生産向上へ期待を表明した。また、今回のワークショップの期間中、ジョグジャカルタの国立開発大学で「放射線育種」に関する公開講座が開催され、農学部学生を中心に約六十名が参加した。

放射線育種プロジェクトでは、「ソルガム（コウリャン類）とダイズの耐干ばつ性（耐旱性）」、「ランの耐虫性」、「バナナの耐病性」のテーマで研究開発が推進されている。「ソルガムの耐旱性」には、インドネシアと中国が参加し、両国で有望な種子を交換、ガンマ線照射を行って耐旱性向上を目指している。突然変異と交配により、耐旱性を有する糖含量の高いソルガムを開発、応用の段階に入ったと報告された。ソルガムは、実は食糧、茎は家畜飼料と幅広い用途があるうえ、栄養価に優れているため、潜在性の高い作物として、アジア地域での干ばつ地でも育つ強い品種の開発が求められている。

ソルガムの育種を行っているインドネシア原子力庁の研究員

本プロジェクトのこれまでの成果をまとめた「突然変異育種マニュアル」が完成した。これは、突然変異育種を学び始めた人から、実務に携わる人まで広くを対象としたもの。この種のマニュアルは、IAEAが一九七〇年代末に出版しているが、本マニュアルは、それ以降の知見も取り入れたもの。本マニュアルは、近日、FNCAのウェブサイト（www.fnca.jp）に掲載され、誰でも閲覧できるようになる予定。

また、アジア各国の突然変異に関する情報を網羅している「突然変異育種データベース」二〇〇四年度改訂版が完成した。このデータベースは、FNCAウェブサイトからダウンロードでき、世界の突然変異育種研究者の貴重な情報源となるもの。

WNAが年次総会

経済性等で議論

アレバ、再処理の利点強調

【十日ロンドン＝菊山薫子】八日から十日にロンドンで、世界原子力協会（WNA）の年次総会が開催、欧米やアジアの原子力産業界と政府から二百五十名以上が参加した。会議では二日間にわたり、原子力の将来、放射線防護、水素経済と持続可能な発展、核燃料サイクル、産業界インフラの変貌、原子力の経済性など、六つのセッションで講演や議論が行われた。

総会では、欧州エネルギー・輸送委員会のL・デ・パランオ委員のEU原子力政策に対する貢献を称え、原子力利用への貢献者に贈られるWNA賞を贈呈した。受賞にあたり同氏は、京都議定書を達成するためにEUにとって原子力が重要であることを強調した。

GE原子力社のA・ホワイト社長は、GE社が今後とも長期的に原子力開発に携わると言明、軽水炉が天然ガスに対して競争力を維持できると強調した。さらに、仏アレバ社のA・デ・モンタレムベール副社長は、再処理の経済性が過去から長期的に改善されてきており、廃棄物処理処分の観点からも、再処理が将来重要であると説明した。

しかし各講演者とも、原子力の経済性に関しては、現在の規制緩和された電力市場では、原子力発電所の新規発注は困難であること、また、民間産業界が投資することの長期的リスクを指摘した。

商業用濃縮工場建設を申請

USEC、NRCに

米濃縮会社（USEC）は、八月二十三日、次世代遠心分離技術導入に向け、遠心分離法による商業用ウラン濃縮工場「米国遠心分離施設（アメリカン・セントリフュージ・プラント）」の建設・運転許認可を、米原子力規制委員会（NRC）に申請した。

この濃縮工場は、オハイオ州パイクトンに建設され、二〇一〇年までに三百五十万キログラムSWUの濃縮能力で運転開始の見込み。

USEC社は、エネルギー省（DOE）が一九八〇年代に多数の遠心分離機を運転していた建屋を利用する。これによって、費用の削減と、完成までの期間を短縮できるとしている。

USEC社は、最大七百万キログラムSWUへモジュール式の拡張を考慮し、環境報告書に盛り込んでいる。

第１９回日台原子力安全セミナー　原産代表団募集のご案内

プログラム

	11／29(月)	11／30(火)
午前 9:00－12:00	開会式：主催者および来賓挨拶 特別講演：日）髙東　進　中国電力(株)副社長 台）鄭　安弘　台湾電力公司副社長	セッション 1「原子力発電所の建設、運転および維持管理」（前日より継続） セッション 3「放射線防護と緊急時対応計画」 （＊コーヒーブレイク有り）
	セッション 1「原子力発電所の建設、運転および維持管理」 セッション 2「放射性廃棄物管理」	
午後 13:30－17:00	セッション 1「原子力発電所の建設、運転および維持管理」（続き） セッション 2「放射性廃棄物管理」（続き） （＊コーヒーブレイク有り）	セッション 3「放射線防護と緊急時対応計画」（続き） セッション 4「原子力政策とパブリック・インフォメーション」 閉会セッション（セッション 1～4 まとめ、閉会挨拶）
夕刻	日台合同歓迎レセプション（18:00-20:00）	行政院原子能委員会主催夕食会

訪台日程案

11/28(日)　台北着
・台湾準備委員会主催歓迎会

11/29(月)～11/30(火)
日台原子力安全セミナー
・歓迎合同レセプション(29 日)

12/ 1(水)
第 4 原子力発電所(ABWR)
建設現場視察、故宮博物院見学

12/ 2(木)～12/ 3(金)
第 3 原子力発電所または核能研究所
視察からの選択
・その他、国立公園等見学

12/ 4(土)　帰国

セミナー会場：台北市 福華大飯店（Howard Plaza Hotel Taipei）　*宿泊先も同じ
参 加 費：２３０，０００円（１名）　※往復航空運賃、宿泊費は除きます
*以下共通経費を含みます‥セミナー参加費、送迎および施設視察に伴う現地移動交通費（バス、航空機）、日台合同歓迎レセプション参加費、答礼宴費、団員会合費、団員ハンドブック、報告書作成費等（消費税含む）

申込締切：平成１６年１０月１５日（金）　問合せ先：日本原子力産業会議 政策企画本部 遠藤、濱地　（TEL：03-5777-0751）

2005年度 原子力関係予算概算要求

文部科学省

〈一般会計〉

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

機関	平成16年度予算額	平成17年度概算要求額	対前年度比較増△減	備考
1. 日本原子力研究所 （平成17年度後期は独立行政法人日本原子力研究開発機構（仮称）に統合予定）	債 898 83,560	47,987 新規人員 2人 振替人員 0人 定員削減 △23人	債 △ 898 △35,573	対前年度比 57.4%
2. 核燃料サイクル開発機構 （平成17年度後期は独立行政法人日本原子力研究開発機構（仮称）に統合予定）	債 1,035 12,391	5,597 新規人員 1人 振替人員 △74人 定員削減 △9人	債 △1,035 △ 6,793	対前年度比 45.2%
特に特会	債 2,535 101,968	債 3,650 54,872 対前年度比 (53.8%) 新規人員 1人 振替人員 74人 定員削減 △17人	債 1,115 △ 47,096	
合計	債 3,570 114,358	債 3,650 60,469 対前年度比 (52.9%) 新規人員 2人 振替人員 0人 定員削減 △26人	債 80 △ 53,889	
3. 独立行政法人日本原子力研究開発機構（仮称）	0	債 2,841 36,764	債 2,841 36,764	新規 1、運営費交付金 34,118（ 0） 債 2,841 2、施設整備補助金 2,646（ 0）
他に利用勘定	0	49,279	49,279	
他に立地勘定	0 0	債 840 974	債 840 974	
合計	0	債 3,681 87,018	債 3,681 87,018	
4. 独立行政法人放射線医学総合研究所	13,830	15,456	1,626	対前年度比 111.8% 1. 運営費交付金 14,956（13,520） 2. 施設整備補助金 500（310）
5. 独立行政法人理化学研究所（原子力関係）	3,167	債 1,390 3,577	債 1,390 410	対前年度比 112.9% 債 1,390（債 0） ・RIビームファクトリー計画の推進 3,577（3,167）
6. 原子力試験研究費	1,698	1,612	△ 85	対前年度比 95.0% 6省21機関分一括計上 1,612（1,698） うち ・先端的基盤研究 1,403（1,458） ・総合的研究 209（240）
7. 文部科学省内局	4,481	5,003	522	対前年度比 111.6% 1. 原子力の安全確保・防災対策 1,562（1,524） ・原子力の安全・防災対策 165（165） ・原子力施設の安全規制 149（129） ・放射能調査研究 1,124（1,124） 2. 核不拡散対策の充実強化 2,693（2,583） ・保障措置実施事務 146（142） ・核物質管理関連業務 2,547（2,441） 3. 人材の養成と確保 96（108） ・原子力基盤技術推進のための海外派遣 7（7） ・原子力技術者の海外派遣 78（89） ・原子力技術者の国内研修 11（12） 4. ITER計画の推進 383（0）
8. 大学共同利用機関法人運営費交付金	14,327	17,044	2,717	対前年度比 119.0% 1. 核融合科学研究所 6,016（5,975） 2. 高エネルギー加速器研究機構（大強度陽子加速器計画分） 11,027（8,352）
合計	債 1,933 133,453	債 4,231 133,041	債 2,298 △ 412	対前年度比 99.7%

〈総表〉

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事項	平成16年度予算額	平成17年度概算要求額	対前年度比較増△減	備考
一般会計	債 1,933 133,453	債 4,231 133,041	債 2,298 △ 412	対前年度比 99.7%
電源開発促進対策特別会計	債 2,535 153,664	債 4,490 159,985	債 1,955 6,321	対前年度比 104.1%
電源立地勘定	37,587	債 840 37,585	債 840 △ 2	100.0%
電源利用勘定	債 2,535 116,077	債 3,650 122,400	債 1,115 6,323	105.4%
合計	債 4,468 287,117	債 8,721 293,025	債 4,254 5,909	対前年度比 102.1%

（注）四捨五入の関係で合計が一致しないところがある。

〈電源開発促進対策特別会計・立地勘定〉

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事項	平成16年度予算額	平成17年度概算要求額	対前年度比較増△減	備考
I. 電源立地勘定 1. 電源立地対策費	37,424	36,443	△ 981	
(1) 電源立地等推進対策委託費	4,452	4,511	58	○もんじゅ広報の充実 384（381） ○原子力・エネルギーに関する教育への取組み 498（503）
(2) 原子力施設等防災対策等委託費	7,294	7,449	156	○緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム調査等 1,231（1,151） ○三次被ばく医療体制整備調査等 658（658）
(3) 電源立地等推進対策補助金	2,645	3,045	400	○電源地域産業育成支援補助金 245（245） ○電源地域振興促進事業費補助金 2,400（2,100） ○原子力発電施設等安全対策等研修事業費補助金 400（300）
(4) 電源立地地域対策交付金	7,386	7,385	△ 1	
(5) 電源立地等推進対策交付金	4,487	3,518	△ 969	○広報・安全等対策交付金 311（362） ○放射線利用・原子力基盤技術試験研究推進交付金 1,927（2,100） ○リサイクル研究開発促進交付金 774（1,519） ○原子力・エネルギーに関する教育支援事業交付金 495（495）
(6) 原子力施設等防災対策等交付金	10,950	10,325	△ 625	○放射線監視等交付金 4,868（4,868） ○大型再処理施設等放射能影響調査交付金 4,000（4,625） ○原子力発電施設等緊急時安全対策交付金 1,456（1,457）
(7) 国際原子力機関等拠出金	209	209	0	
2. 独立行政法人日本原子力研究開発機構運営費	0	648	648	○地元広報費 648（0）
3. 独立行政法人日本原子力研究開発機構施設整備費	0	債 840 326	債 840 326	債 840 ○地元広報施設整備 326（0）
2. その他	163	168	5	
小計	37,587	債 840 37,585	債 840 △ 2	対前年度比 100.0%

〈電源開発促進対策特別会計・利用勘定〉

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事項	平成16年度予算額	平成17年度概算要求額	対前年度比較増△減	備考
II 電源利用勘定 1. 核燃料サイクル開発機構 （平成17年度後期は独立行政法人日本原子力研究開発機構（仮称）に統合予定）	債 2,535 101,968	債 3,650 54,872	債 1,115 △ 47,096	対前年度比 53.8%
2. 独立行政法人日本原子力研究開発機構運営費	0	43,922	43,922	○独立行政法人日本原子力研究開発機構電源立地勘定運営費交付金 43,922（0）
3. 独立行政法人日本原子力研究開発機構施設整備費	0	5,357	5,357	○独立行政法人日本原子力研究開発機構施設整備費補助金 5,357（0）
4. 技術開発費	14,067	18,204	4,137	○革新的原子力システム技術開発（公募型） 15,723（8,102） ○大型再処理施設保障措置試験研究 500（773） ○核熱利用システム技術開発 455（2,210） ○第四世代原子力システム開発国際協力拠出金 22（0）
5. その他	42	45	3	
小計	債 2,535 116,077	債 3,650 122,400	債 1,115 6,323	対前年度比 105.4%
合計	債 2,535 153,664	債 4,490 159,985	債 1,955 6,321	対前年度比 104.1%

関係予算概算要求

産業省

会計別予算総括表（特別会計）～左表から続く

（単位：千円）

事　項	平成16年度予算額	平成17年度概算要求額	備　考
Ⅱ.核燃料サイクル施設等安全対策	3,912,871	4,923,512	
1. 核燃料サイクル施設等安全対策	1,265,861	1,615,316	
・研究開発段階発電用原子炉施設安全性実証解析等（交付金）	41,703	41,703	・研究開発段階発電用原子炉施設の各種事故等についての安全性・信頼性を解析コード等を用いた実証
・研究開発段階炉の技術基準の整備	14,924	0	・研究開発段階発電用原子炉に係る技術基準等の整備に係る基礎データの収集等（１６年度で終了）
・発電用原子炉安全解析コード改良整備（研究開発段階炉）委託費	24,997	40,000	・冷却材喪失事故、確率論的安全性評価等に用いる安全解析コードの改良・整備
・発電用原子炉安全解析コード改良整備（研究開発段階炉）（交付金）	47,309	37,309	
・原子力利用安全対策等（新型炉の安全解析等）（交付金）	6,406	6,406	・研究開発段階発電用原子炉施設の設置許可申請に関するクロスチェック
・再処理施設等安全実証解析（交付金）	47,538	52,000	・再処理施設等の各種事故等についての安全性・信頼性を解析コード等を用いた実証
・核燃料施設検査技術等整備（交付金）	166,847	258,387	・核燃料施設の検査技術向上を図るためのリスク評価等に関する調査等の実施
・核燃料施設安全解析コード改良整備（交付金）	271,671	271,671	・核燃料施設の安全性確認を行うクロスチェックに用いる解析コードの改良整備等
・核燃料サイクル施設安全対策技術調査等委託費のうち			
再処理施設安全技術調査等	448,547	498,547	・再処理施設等に関する安全評価のための技術的知見の収集
ＭＯＸ燃料加工施設安全技術調査等（確率論的安全評価等調査等）	169,832	212,769	・ＭＯＸ加工施設に関する安全評価のための技術的知見の収集
ＭＯＸ燃料加工施設安全技術調査等（閉じ込め性能）（交付金）	21,524	191,961	
・核燃料施設の臨界安全解析（交付金）	4,563	4,563	・核燃料施設の安全性確認を行うクロスチェック等の計算解析の実施
2. 使用済燃料貯蔵安全対策・核燃料物質等輸送安全対策	863,372	1,183,986	
・原子力発電施設等安全技術対策			
リサイクル燃料資源貯蔵施設安全解析コード改良試験（交付金）	157,045	148,000	・使用済燃料貯蔵施設の安全性確認を行うクロスチェックに用いる解析コードの改良及び改良に必要な試験の実施
・原子力発電施設等安全技術対策			
リサイクル燃料資源貯蔵技術調査等委託費			
中間貯蔵施設健全性評価手法等調査（交付金）	42,762	0	・使用済燃料貯蔵施設における貯蔵技術の安全性、信頼性の確証
貯蔵燃料長期健全性等確証試験委託費	170,000	370,000	・使用済燃料貯蔵施設における高燃焼度燃料の長期乾式貯蔵の安全性に係るデータを所得し、安全審査の基準等に使用
貯蔵設備長期健全性等確証試験委託費	460,000	605,000	・使用済燃料貯蔵施設において使用される貯蔵容器の材料等に関する耐久性等について健全性試験等によって確証、評価を実施
使用済燃料貯蔵施設安全解析等調査（交付金）	14,920	12,400	・使用済燃料貯蔵施設の安全設計、安全評価についてクロスチェックを実施
中間貯蔵施設基準体系整備事業（交付金）	0	25,000	・使用済燃料貯蔵施設に係る安全審査における技術要件への適合性を判断するために必要なデータ等について、調査・収集・評価を実施
・核燃料輸送物の技術基準等の整備放射性物質の国際輸送規則に係る技術的動向調査（交付金）	18,645	23,586	・核燃料物質の運搬に係る安全規制を適切に行うため、ＩＡＥＡ放射性物質安全輸送規則改訂会関する情報収集、課題の検討等を行い、技術基準等の整備を実施
3. 放射性廃棄物安全対策・廃止措置安全対策	1,783,638	2,124,210	
・発電用原子炉廃止措置技術調査等委託費			
発電用原子炉廃止措置工事環境影響評価技術調査	200,000	353,900	・商業用原子力発電所の廃止措置工事に伴い発生する放射性物質が環境に与える影響を評価する上で必要となるデータの整備
発電用原子炉廃止措置基準化調査	109,436	120,000	・原子炉施設の廃止措置に係る基準等の整備
解体廃棄物管理調査委託費	36,000	36,000	・解体工事に伴い大量に発生する廃棄物の分別・管理の際に確保すべき安全事項の調査・検討
・クリアランス制度の整備に係る調査（新規）（交付金）	0	110,000	・クリアランス制度の運用における信頼性、効率性の向上に資する事項の調査・検討
・発電用原子炉廃止措置工事環境影響評価技術調査（交付金）	17,065	21,600	・研究開発段階発電用原子炉施設の廃止措置工事に伴い発生する放射性物質が環境に与える影響を評価する上で必要となるデータの整備
・放射性廃棄物処分安全解析コード改良整備（交付金）	14,744	28,636	・廃棄物処分の安全性確認を行うクロスチェックに用いる解析コードの改良整備等
・放射性廃棄物処分安全技術調査等	1,400,494	1,441,999	・放射性廃棄物処分等に関する安全評価のための技術的知見の収集
・廃棄事業許可等における計算解析等（交付金）	5,899	6,075	・廃棄物処分の安全性確認を行うクロスチェックの実施等
・返還廃棄物の確認手法に係る調査（交付金）	0	6,000	・返還廃棄物の確認項目、確認手法に関する技術的知見の収集
Ⅲ.原子力防災・核物質防護対策	9,129,828	9,011,629	
・原子力安全情報に係る基盤整備・分析評価事業（事故評価分）（交付金）	830,783	830,783	・事故・トラブル等の安全情報データベースの整備及び事故・トラブルの分析・評価（「安全性実証事故評価」から名称変更）
・原子力施設等防災対策等委託費 放射線被ばく管理信頼性調査	29,666	30,000	・放射線量計の性能調査、品質保証体制のあり方等の調査
・再処理施設等安全性実証解析等委託費 核燃料物質輸送容器安全性実証解析等	37,273	0	・核燃料物質等の輸送で発生する可能性のある事故・事象等について安全解析を行い輸送容器の安全性を実証する
・原子力発電施設等緊急時対策技術等委託費	370,000	409,587	・地方自治体と連携した防災対策の強化等
・原子力発電施設等核物質防護対策委託費	659,622	786,675	・原子力発電施設等における核物質防護に関する基礎データの収集等の実施
・原子力発電施設等緊急時対策技術等（交付金）	2,956,136	2,607,000	・原子力発電施設等の緊急事態における原子力発電所電施設等の情報の把握・予測を行うシステムの整備等
・原子力発電施設等緊急時安全対策交付金（道府県向け）	3,934,197	3,908,339	・原子力発電施設等の緊急事態における地方自治体の防災体制確立に必要な資機材の整備、防災研修・防災訓練の実施等
・原子炉施設アクシデントマネジメントに係る知識ベースの整備（交付金）	217,243	271,000	・各国原子力機関でＳＡ現象の重要課題とされている国際協力試験に参加し、ＡＭ知識ベースの高度化を図る
・原子力発電施設等核物質防護対策（交付金）	94,908	102,245	・原子力発電施設等に対する妨害破壊行為による施設への影響の技術的評価等を実施
・シビアアクシデント晩期の格納容器閉じ込め機能維持に関する研究（交付金）	0	66,000	・シビアアクシデント晩期の格納容器内の過剰水素処理等の事後対策について研究を行う
Ⅳ.国際協力	523,393	713,247	
・原子力発電所運転管理等国際研修事業等委託費のうち			
国際原子力発電安全協力推進事業（交付金）	60,578	60,578	・海外の原子力安全規制に関する情報収集、原子力安全条約等のピアレビューに関する調査等を実施
原子力発電所安全管理等国際研修事業等委託費	249,177	302,781	・ロシア東欧、中国等を対象に原子力発電所の安全運転管理等に関する研修等を実施
原子力発電所安全管理等国際研修事業（交付金）	92,993	107,299	
・国際原子力機関等拠出金のうち			
国際原子力機関原子力発電所等安全対策拠出金	74,039	73,366	・IAEA(国際原子力機関）における、原子力発電所等の安全性の向上を図るための安全性調査評価活動等への拠出
放射性廃棄物処分調査等事業拠出金	46,606	46,181	・IAEA(国際原子力機関）における、放射性廃棄物の処分方法の調査及び廃棄物処分の安全性を検討する活動への拠出
経済協力開発機構原子力機関拠出金 原子力発電安全基盤調査拠出金	0	66,000	・経済協力開発機構／原子力機関における、原子力発電事業基盤の劣化対策、一般公衆の安全要求レベルの向上対策、プラント寿命の延長対策に関する活動への拠出
原子力安全規制機関評価事業拠出金（新規）	0	28,519	・IAEAから、IAEA職員、専門家からなる国際規制レビューチーム（IRRT)を招聘し、原子力安全・保安院・ＪＮＥＳの規制活動の実効性について評価を受けるための拠出
放射性物質輸送安全評価事業拠出金（新規）	0	28,523	・IAEAが加盟国の輸送安全規制の実施状況を評価する「輸送安全評価事業（TranSAS: Transport Safety Appraisal Service)」をわが国において実施するために、必要な専門家チーム派遣費用、活動経費等を拠出

会計別予算総括表（特別会計）～左表より続く

（単位：千円）

事　項	平成16年度予算額	平成17年度概算要求額	備　考
Ⅴ.広聴・広報	427,998	467,998	
・立地市町村等への安全情報提供事業（交付金）	237,998	237,998	・原子力施設立地市町村等への安全規制に係るセミナー等の実施
・原子力安全規制情報広聴・広報事業委託費	190,000	200,000	・地元住民等に対して原子力安全に関する平易な説明による広聴・広報活動の実施
・原子力施設リスクコミュニケーション技術研修等委託費（新規）	0	30,000	・自治体職員等に対し、リスクコミュニケーション能力を付与するための必要な研修等の実施
Ⅵ.知的基盤の創生・人材育成等	490,332	963,704	
・原子力安全規制管理調査等委託費（新規）	0	199,951	・規制管理の高度化に視点を置いた保安院の運営モデルの構築、コミュニケーション技術の向上策及び検査官・審査官の教育訓練システムの検討
・原子力安全活動高度化推進制度調査委託費（新規）	0	33,995	・原子力の安全に係る事業者の自主的な安全・保安活動の高度化を推進させるため、事業者組織内の安全活動に関する効果的なプロセスモデルの調査分析等
・原子力安全情報に係る基盤整備・分析評価事業（情報基盤分）（交付金）	0	199,426	・原子力安全情報を収集・整理し、データベースを再構築する等、国内外の情報基盤の充実を図る経費（「安全性実証事故評価」から名称変更）
・原子力安全基盤調査研究（交付金）	490,332	530,332	・原子力安全に関する知的基盤の創成につながる調査研究。提案公募調査
Ⅶ.独立行政法人原子力安全基盤機構電源立地勘定運営費交付金（管理費等）	3,157,439	3,170,177	・独立行政法人原子力安全基盤機構が行う事業に必要な運営関連経費
Ⅷ.独立行政法人原子力安全基盤機構電源利用勘定運営費交付金（管理費等）	4,440,613	4,329,352	・独立行政法人原子力安全基盤機構が行う事業に必要な運営関連経費。その他検査旅費及び検査員研修に係る経費
	平成16年度	平成17年度	
原子力安全関係合計	33,672,611	34,916,196	
うち立地勘定	20,612,766	20,752,254	
利用勘定	13,059,845	14,163,942	

原子力利用推進関係	139,890,980	136,740,396	
Ⅰ.原子力発電関連	6,568,888	7,740,054	
1．将来の新たな原子力技術の開発	3,953,874	3,732,138	
・原子力発電関連技術開発費補助金のうち 革新的実用原子力技術開発費補助金	2,466,675	2,250,000	・革新的、独創的な原子力技術開発に資する技術開発テーマの公募
・発電用新型炉技術確証試験委託費	594,999	0	・新たな原子炉に必要な、安全性･経済性向上に不可欠な免震技術や設計高度化技術に係る確証試験等。（平成１６年度で終了）
・軽水炉効率向上等技術開発費補助金（新規）	0	300,000	・安全確保を大前提に設備利用率や熱効率の向上等、軽水炉の有効利用を図るために必要な技術開発
・軽水炉等改良技術確証試験等委託費のうち 次世代型軽水炉開発戦略調査	150,000	150,000	・我が国の経済的・社会的状況を踏まえた次世代型軽水炉の開発戦略の多面的な検討に必要な調査
・発電用新型炉プルトニウム等利用方策開発調査委託費	42,138	32,138	・諸外国のプルサーマルを巡る状況や国際的な諸問題等の調査・検討
・電源利用技術開発等委託費のうち、計量標準基盤技術研究	700,062	1,000,000	・発電用原子炉出力増強のための流量測定高精度化の研究
2．軽水炉対策	2,615,014	4,007,916	
(1)全炉心ＭＯＸ炉技術開発	2,425,098	4,000,000	
・全炉心混合酸化物燃料原子炉施設技術開発費補助金	2,425,098	4,000,000	・軽水炉によるＭＯＸ燃料の利用計画の柔軟性を拡げるフルＭＯＸ原子炉施設の技術の高度化を図る
(2)軽水炉対策	189,916	7,916	
・原子力発電関連技術開発費補助金のうち 原子力発電支援システム開発費補助金	182,000	0	・原子力発電プラントの定期検査における安全性･信頼性の向上を図るためのフレキシブルメンテナンスシステムの開発（16年度で終了）
・軽水炉プラント標準化調査委託費	7,916	7,916	・安全かつ安定な原子力発電所の運転の達成に寄与するため、配管の応力腐食割れ試験方法の標準化のための調査研究を実施
Ⅱ.核燃料サイクル関連	7,514,356	7,124,106	
1．核燃料サイクル事業の推進	2,209,356	1,666,800	
・遠心法ウラン濃縮事業推進費補助金	1,434,720	1,438,000	・世界最高水準の技術レベルを有する新型遠心分離機の開発
・ＭＯＸ燃料加工事業推進費補助金	739,911	193,800	・軽水炉用ＭＯＸ燃料加工の事業化に向けた主要設備に関する実規模ＭＯＸ確証試験を実施
・核燃料サイクル関連技術調査等委託費	34,725	35,000	・核燃料サイクルの将来展開を円滑に行う観点からの政策決定支援ツールの検討
2．放射性廃棄物対策の強化	5,305,000	5,457,306	
・放射性廃棄物処分基準調査等委託費のうち 地層処分技術調査等委託費	3,512,442	3,757,488	・放射性廃棄物の地層処分を行うための調査、技術開発、処分技術の確証等
管理型処分技術調査等委託費	198,755	198,755	・管理型処分を行う放射性廃棄物の処理処分技術開発等
放射性廃棄物共通技術調査等委託費	977,201	884,461	・各種放射性廃棄物の処分等に共通する技術情報の収集、基礎技術の開発等
高レベル放射性廃棄物処分事業審査業務委託費	16,602	16,602	・高レベル放射性廃棄物の処分実施主体及び資金管理主体が実施する外部監査結果等に対する審査等業務
・深地層研究施設整備促進補助金	600,000	600,000	・深地層の研究施設を利用した研究開発等
Ⅲ.国際協力	34,083	33,773	
・国際原子力機関等拠出金のうち 国際原子力機関ＰＡ対策拠出金	34,083	33,773	・ＩＡＥＡの枠組みの下、世界各国で有識者等を集め、原子力広報セミナー、ワークショップ等を開催。
Ⅳ.広報・立地促進	125,773,653	121,842,463	
1．理解増進活動の充実	7,821,099	6,681,321	
・電源立地推進調整等委託費のうち、広報関連分	4,271,132	3,710,706	・原子力発電を中心とする電源立地に係る理解増進活動対策の実施
・核燃料サイクル関係推進調整等委託費のうち 核燃料有効利用広報対策費	180,000	190,000	・核燃料有効利用に関する知識を十分に認識・理解してもらうための理解増進活動の実施
原子力推進調整等及び原子力広報対策等	1,100,000	965,000	・商業用核燃料サイクル施設の必要性等に係る理解増進活動の実施
放射性廃棄物等広報対策等委託費	624,609	499,329	・放射性廃棄物の処分に関する理解促進活動及び高レベル放射性廃棄物処分候補地への応募自治体に対する個別地点広報等
・広報・安全等対策交付金	1,645,358	1,316,286	・地方自治体が行う原子力発電施設等の周辺地域の住民に対する原子力発電に関する広報・安全等対策事業、原子力広報研修施設整備事業及び周辺水域において行う温排水影響調査に必要な設備の整備事業等に対し交付
2．電源立地促進対策の強化	117,952,554	115,161,142	
・電源立地地域対策交付金（※）（原子力関係以外も若干含む）	105,008,733	103,002,315	・発電用施設の設置及び運転の円滑化を図るため、電源地域における住民の福祉の向上目的として行われる公共用施設の整備や各種の事業活動に充てるための交付金。（内、原子力関係経費は900億円）
・電源地域振興促進事業費補助金（原子力関係以外も若干含む）	9,543,821	9,708,827	・原子力立地地域への企業導入の促進等を支援するための補助金
・原子力発電施設等立地地域特別交付金	3,400,000	2,450,000	・原子力発電施設等の立地が見込まれる地域で行われる事業であって、住民の福祉の向上を目的として行われる公共用施設の整備や各種の事業活動にあてるための交付金
	平成16年度	平成17年度	
原子力利用推進関係合計	139,890,980	136,740,396	
うち立地勘定	126,407,736	122,476,236	
利用勘定	13,483,244	14,264,160	

合　計	173,563,591	171,656,592	
うち立地勘定	147,020,502	143,228,490	
利用勘定	26,543,089	28,428,102	

2005年度原子力 経済

原子力関係予算概算要求の全体像

○平成１７年度原子力関係予算概算要求の全体像　１７１７億円（対前年比１．１%減）
○政策目的別の予算額は下表のとおり

	平成１６年度予算額(億円)	平成１７年度概算要求額(億円)	対前年伸率(%)
原子力安全関係	336.7	349.2	3.7
[原子力発電安全対策]	115.9	113.4	△ 2.2
高経年化対策・検査高度化・安全性評価等	71.1	74.4	4.7
耐震・燃料の信頼性実証等	44.8	39.0	△ 13.1
[核燃料サイクル施設等安全対策]	39.1	49.2	25.8
核燃料サイクル施設等安全対策	12.7	16.2	27.6
使用済み燃料貯蔵安全対策・核燃料物質等輸送安全対策	8.6	11.8	37.1
放射性廃棄物安全対策・廃止措置安全対策	17.8	21.2	19.1
[原子力防災・核物質防護対策]	91.3	90.1	△ 1.3
[国際協力]	5.2	7.1	36.3
[広聴・広報]	4.3	4.7	9.3
[知的基盤の創生・人材育成等]	4.9	9.6	96.5
[その他]	76.0	75.0	△ 1.3
原子力利用推進関係	1398.9	1367.4	△ 2.3
[原子力発電関連]	65.7	77.4	17.8
将来の新たな原子力技術の開発	39.5	37.3	△ 5.6
軽水炉対策	26.2	40.1	53.3
[核燃料サイクル関連]	75.1	71.2	△ 5.2
核燃料サイクル事業の推進	22.1	16.7	△ 24.6
放射性廃棄物対策の強化	53.1	54.6	2.9
[国際協力]	0.3	0.3	△ 0.9
[広報・立地促進]	1257.7	1218.4	△ 3.1
理解増進活動の充実	78.2	66.8	△ 14.6
電源立地促進対策の強化	1179.5	1151.6	△ 2.4
合　計	1735.6	1716.6	△ 1.1
電特立地勘定	1470.2	1432.3	△ 2.6
電特利用勘定	265.4	284.3	7.1

※ 表中の数字は四捨五入換算（単位 億円）しているため、表中の各項目の合計と表中の全体合計額が一致しないことがある。

会計別予算総括表（特別会計）

（単位：千円）

事　項	平成16年度予算額	平成17年度概算要求額	備　考
原子力安全関係	33,672,611	34,916,196	
Ⅰ．原子力発電安全対策	11,590,137	11,336,577	
1．高経年化対策・検査高度化・安全性評価等	7,106,357	7,441,330	
・原子力発電施設安全管理技術調査等委託費のうち、原子力発電施設安全管理技術調査	3,126	3,126	・原子炉主任技術者及び核燃料取扱主任者制度の在り方について調査検討を行う
・原子力プラント機器健全性実証事業（注１）	1,524,235	1,818,079	・原子力プラントの経年変化事象に対して、規制基準として適切な健全性評価手法の確立を図る
・発電用原子炉の技術基準に関する調査及び評価（交付金）	187,409	238,474	・シュラウド等の炉内構造物等のひび割れ等の存在を前提とした総合的な安全性の影響等の評価
・発電用原子炉を対象とした安全規制におけるリスク情報の適用と評価（交付金）	17,234	45,000	・現行の規制体系にリスク情報を活用する手法の整備
・人間・組織等安全解析調査等（交付金）	70,464	70,464	・人的、組織的な側面からの判断指針等の整備
・原子力プラント機器高度安全化対策技術	506,778	600,000	・重要機器材料の脆化現象に対して、規制基準として適切な脆化予測手法及び健全性評価手法の確立を図る
・原子力施設構造健全性維持に係る技術等の調査研究（新規）	0	84,000	・原子力施設に対して、事業者が検討している新しい保全方法の妥当性を規制の観点から検証し、民間規格への提言を行う
・Ｎｉ基合金溶接部構造健全性評価の技術調査（注２）	0	670,000	・Ni基合金溶接部に関する応力腐食割れについて、規制基準として適切な健全性評価手法の確立を図る
・原子力プラント照射材料安全補修溶接技術等（交付金）	447,461	0	・中性子照射を受けた炉内構造物等の補修溶接技術の調査等（１６年度で終了）
・原子力発電施設安全管理技術調査等委託費のうち原子力プラント機器高度安全化対策技術（確率論的構造健全性評価技術調査）（注３）	118,933	210,000	・確率論的構造健全性評価技術の調査及び整備を行い、経年変化した原子炉構造機器の構造健全性評価に係る基準等の整備に資する
・原子力発電施設等安全性実証解析等			
安全実証解析等（交付金）(注4)	636,842	670,038	・原子力発電所の各種事故、地震等についての安全性・信頼性や構造物等の構造強度に係る健全性を解析コード等を用いて評価実証する
構造強度等実証解析（交付金）	33,196	0	・機器・構造物等の構造強度に係る健全性を解析コードを用いて評価・実証する
・実用発電用原子炉安全解析及びコード改良整備（交付金）(注5)	0	610,441	・冷却材喪失事故、確率論的安全性評価等に用いる安全解析コードの改良・整備、及び安全審査等において事業者が実施した施設の安全設計等についてのクロスチェック
・発電用原子炉安全解析コード改良整備（実用発電用原子炉）(交付金)	635,486	0	・冷却材喪失事故 確率論的安全性評価等に用いる安全解析コードの改良・整備
・原子力発電安全解析調査（交付金）	9,955	0	・安全審査等において、事業者が実施した施設の安全設計、被ばく評価等についての必要に応じたクロスチェック
・軽水炉高精度熱水力安全評価技術調査委託費(新規)	0	70,000	・原子炉内の水流による炉心冷却特性や配管材に対する影響の検討等、熱水力的な現象に関する安全性を確認する
・重要構造物安全評価等委託費のうち			
シュラウド等の非破壊検査技術実証事業（交付金）	782,597	0	・非破壊検査技術、及び溶接部近傍の材質劣化部位の測定技術等の評価・実証
・原子力用機器材料の非破壊検査技術実証事業（交付金）（注６）	—	1,305,952	・非破壊検査、特に、超音波探傷試験の欠陥検出性及び欠陥寸法の測定精度を確認し、供用期間中における原子力用機器の健全性を実証する
・原子力発電施設検査技術実証事業（交付金）	267,840	—	・欠陥検出の技術調査。超音波探傷試験の欠陥検出性及び、サイジング精度の把握（平成１６年度で終了）
・原子力発電検査基盤整備事業（交付金）	119,256	196,756	・国の定期検査の実効性を向上させるための新たな検査手法の確立や運転管理情報の収集・分析
・高経年化対策関連技術調査事業（交付金）	1,308,509	849,000	・原子力発電所の高経年化に対応した技術調査等
・原子力発電施設等安全技術対策委託費のうち、炉内構造物等特殊材料溶接部検査技術調査事業（交付金）	437,036	—	・特殊材料溶接部における、より高い検査・評価技術の調査

（注１）「実用原子力発電設備環境中材料等疲労信頼性実証事業」「原子力用ステンレス鋼の対応力腐食割れ実証事業」「複雑形状部機器配管健全性実証事業」を統合
（注２）「高経年化対策関連技術調査等」のうち「ニッケル基合金応力腐食割れ進展評価手法の調査」に新規テーマを加えて、新規事業とした。
（注３）「確率論的構造健全性評価技術調査」「高経年配管溶接部の確率論的構造健全性評価技術調査」を統合
（注４）「構造強度等実証解析」を統合
（注５）「発電用原子炉安全解析コード改良整備実用発電用原子炉」「原子力発電安全解析調査」を統合
（注６）「シュラウド等の非破壊検査技術実証事業」　「炉内構造物等特殊材料溶接部検査技術調査事業」を統合

2．耐震・燃料の信頼性実証等	4,483,780	3,895,247	
・原子力施設等の耐震性評価技術に関する試験及び調査（交付金）（注７）	0	1,403,447	・原子力発電所の安全上重要な機器の耐震信頼性や地盤・構造物の非線形相互作用の把握等について調査検討し、必要なデータ整備を実施
・原子力発電施設耐震信頼性実証等（交付金）	2,371,689	0	・原子力発電所の安全上重要な大型設備についての大型高性能振動台を用いた耐震信頼性の実証
・経年設備の耐震安全評価手法の整備（交付金）	87,506	0	・原子力発電所の安全上重要な設備について経年変化を想定した試験体による振動試験により、維持規格の妥当性の実証等
・原子力施設の非線形地盤・構造物相互作用試験及び基準整備（交付金）	69,691	0	・大加速度地震動に対する地盤・構造物の応答挙動の非線形相互作用の把握等
・環境審査等調査 原子力発電立地調査等（交付金）	91,644	0	・基準地震動の評価法を確立するための地震波伝ぱ及び地震動特性の調査（平成16年度で終了）
・燃料及び炉心安全性確認試験（交付金）	905,024	1,192,700	・実用化した燃料集合体の厳しい条件下の健全性及び炉心の安全性、信頼性の実証（名称変更）
・高燃焼度燃料安全裕度確認試験（交付金）	118,183	339,100	・今後更なる高燃焼度化を図る上で必要な燃料被覆管の安全評価手法の確立
・高度化軽水炉燃料安全技術調査委託費	840,044	960,000	・高度化軽水炉燃料（高燃焼度のウラン及びMOX燃料）の事故条件下における燃料挙動の調査

（注７）「原子力発電施設耐震信頼性実証等」「経年設備の耐震安全評価手法の整備」「原子力施設の非線形地盤・構造物相互作用試験及び基準整備」を統合

人々の安全な暮らしを支えます
TOMYPURE
Tomiyama's High Purity Chemicals
"TOMYPURE"は富山薬品が製造する「高純度化学薬品」のロゴマークです。
原子力産業用高純度化学薬品
●PWR ケミカルシム用
●BWR S. L. C用
●安定同位体（^{10}B、^{7}Li、etc）●同位体存在比の測定を受け賜ります。
●核燃料再処理用薬品
富山薬品工業株式会社
〒103-0023　東京都中央区日本橋本町1-2-6 共同ビル(本町)
電話　03-3242-5141(代)～7
FAX　03-3242-3166
http://www.tomypure.co.jp
ISO9001審査登録
JCQA
QS REGISTERED FIRM
JCQA-0532

高度な技術・豊富な実績　高砂熱学工業　原子力安全の一翼を担う
ＨＶＡＣシステム
原子力施設の設計・施工・据付
○空調換気・給排水衛生システム
○放射性気体(液体)廃棄物の処理システム
その他設計・施工・製作・据付
○空気調和装置　○地域冷暖房施設
○クリーンルーム及び関連機器装置　○各種環境・熱工学システム
高砂熱学工業株式会社
Takasago Thermal Engineering Co.,Ltd.
東京本店環境エネルギー部
〒100-0006　東京都千代田区有楽町１－１－３
東京宝塚ビル７階　TEL (03) 5511-2061

電源開発指定で新手続き

電発促進法廃止受け決定

新たな根拠に「閣議了解」

政府は十日、昨年十月の電源開発促進法の廃止に伴い、「推進が特に重要な電源開発については経済産業大臣が指定を行う」ことなどを定めた、新たな電源開発地点の指定についての手続きを閣議了解した。

国の定める電源計画について、これまでは旧電源開発促進法第三条に基づき、経済産業省が年度毎に「電源開発基本計画」を決定していた。しかし電源開発株式会社の民営化のため、電源開発促進法が昨年十月に廃止され、旧電源開発基本計画の法的根拠が消滅。今回定められた新たな手続きは、これまでの「法律上の根拠」に替えて、新たに「閣議了解による根拠」によって、経済産業大臣が「推進することが特に重要な電源開発に係る地点の指定」を行い、引き続き必要となる地元合意形成や関係省庁における許認可の円滑化を図ることを目的としている。

具体的な変更点としては「対象」について、これまでの計画から火力を除いた「原子力、水力、地熱等の長期固定電源」と定めているほか、「内容」ではこれまでの計画から、「今後十年間のわが国の電源開発の数値目標」を除外。さらに「手続き」の面では、これまでの計画から「総合資源エネルギー調査会への諮問」を廃止している。

なお、組み入れられた立地地点について、①地元の合意形成の円滑化②発電所設置にかかる関係省庁等の許認可が円滑化③地方公共団体に対する電源三法交付金の限度額が割り増し――といった効果については、従来通りとされている。

旧「電源開発基本計画」（経済産業大臣決定）	「重要な電源開発に係る地点の指定」（経済産業大臣指定）
①根拠：旧電源開発促進法第３条	①根拠：閣議了解
②対象：火力、原子力、水力、地熱	②対象：原子力、火力、地熱等の長期固定電源 （これまでの計画から、沖縄以外の火力を除外）
③内容：（1）当該年度以降１０年間の我が国電源開発の数値目標等 （2）個別発電所の地点、方式、出力等	③内容：個別発電所の地点、方式、出力等 （これまでの計画から、今後10年間の我が国の電源開発の数値目標を除外）
④手続：都道府県知事の意見聴取、関係省庁との協議 総合資源エネルギー調査会に諮問	④手続：都道府県知事の意見聴取、関係省庁との協議 （これまでの計画から、総合資源エネルギー調査会への諮問を廃止し、手続きを簡素化）
⑤効果：組み入れられた立地地点には以下の効果あり。 （1）当該地点の地元の合意形成の円滑化 （2）当該地点の発電所設置にかかる関係省庁等の許認可が円滑化 （3）当該地点の地方公共団体に対する電源三法交付金の限度額が割増	⑤効果：組み入れられた立地地点には、左記と同様の効果あり。

新計画策定会議・技術検討小委

核燃料サイクルコスト計算方法等で議論

原子力委員会・新計画策定会議の技術検討小委員会は十日、第四回会合を開催、使用済み燃料の直接処分場の概念や核燃料サイクルコストの計算方法を議論した。四種類の基本シナリオのコスト計算方法は大筋合意し、次回会合では直接処分の場合の熱解析結果などを提示、来月上旬には各シナリオのコスト試算提示を目的とする方針。

核燃料サイクルコストは、二〇〇二年度から二〇六〇年度までで発電に係わるものを対象とする。各年度のサイクル事業費を事業主体別に集計し、一トン当たりの処分単価を四倍とする方針。

今会合で、使用済み燃料の直接処分場の概念では、軟岩と硬岩やキャニスタ四本収納と二本収納の各組合せによる処分坑道断面図、参考ケースとして検討される横置方式の坑道の寸法、使用済みMOX燃料の取扱いなどが示された。同MOX燃料については、原子炉取出し五十四年後の発熱量がウラン燃料の約四倍であり、一本収納キャニスタがウラン燃料四本収納キャニスタと同様に扱えるため、トン当たりの処分単価を四倍とする方針。

核燃料サイクルコストは、二〇〇二年度から二〇六〇年度までで発電に係わるものを対象とする。各年度のサイクル事業費を事業主体別に集計し、一トン当たりの処分単価を四倍とする方針。

原子力委員会・新計画策定会議の技術検討小委員会は十日、第四回会合を開催、使用済み燃料の直接処分場の概念や核燃料サイクルコストの計算方法を議論した。四種類の基本シナリオのコスト計算方法は大筋合意し、次回会合では直接処分の場合の熱解析結果などを提示、来月上旬には各シナリオのコスト試算提示を目的とする方針。

核燃料サイクルコストは、二〇〇二年度から二〇六〇年度までで発電に係わるものを対象とする。各年度のサイクル事業費を事業主体別に集計し、一トン当たりの処分単価を四倍とする方針。

今会合で、使用済み燃料の直接処分場の概念では、軟岩と硬岩やキャニスタ四本収納と二本収納の各組合せによる処分坑道断面図、参考ケースとして検討される横置方式の坑道の寸法、使用済みMOX燃料の取扱いなどが示された。同MOX燃料については、原子炉取出し五十四年後の発熱量がウラン燃料の約四倍であり、一本収納キャニスタがウラン燃料四本収納キャニスタと同様に扱えるため、トン当たりの処分単価を四倍とする方針。

核燃料サイクルコストは、二〇〇二年度から二〇六〇年度までで発電に係わるものを対象とする。各年度のサイクル事業費を事業主体別に集計し、一トン当たりの処分単価を四倍とする方針。

原子力委員会・新計画策定会議の技術検討小委員会は十日、第四回会合を開催、使用済み燃料の直接処分場の概念や核燃料サイクルコストの計算方法を議論した。四種類の基本シナリオのコスト計算方法は大筋合意し、次回会合では直接処分の場合の熱解析結果などを提示、来月上旬には各シナリオのコスト試算提示を目的

原子力産業新聞

2004年9月24日
平成16年（第2252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　東京都港区芝大門1丁目2番13号（第一丁子家ビル）　郵便振替00150-5-5895
電話03(5777)0750(代表)　FAX03(5777)0760　ホームページ　http://www.jaif.or.jp/　／　原産新聞編集グループ　電話03(5777)0755　FAX03(5777)0758

美浜事故調査委中間報告

国の検査で管理検証

2次系配管の肉厚　定検化には慎重論

総合資源エネルギー調査会の美浜発電所3号機二次系配管破損事故調査委員会は十七日、第五回会合を開催し、中間とりまとめ案などを検討した。同案では配管減肉管理について、適切な余寿命評価と補修を実施すれば安全上の問題は生じないとし、今後、原子力保安検査官による保安検査や原子力安全基盤機構による定期安全管理審査の際に、配管管理の検証を実施する方針を明示。委員からは、国による管理強化の印象が強い、配管毎の減肉速度差のリスクに対する考慮が必要などの意見も出された。

中間とりまとめ案は、配管破損メカニズムの調査結果、配管減肉管理の現状と今後の対応、破損部位の管理状況、減肉に関する保守管理状況の検証、当面の対応策などからなっている。

そのうち配管減肉管理の現状と今後の対応については、一部の減肉率がPWR管理指針を上回り、今後データ追加による検証が必要だが、「点検を実施している部位に適切な余寿命評価が行われ、これに基づき補修又は取替えが行われている限り、安全上の問題は生じないと考える」と明示。

しかしPWR関係者は、最近の知見を参考に、中立的な機関により透明性のあるプロセスで検討し、新しい民間指針を取りまとめ公開すべきとし、その検討項目として、測定実績を踏まえた減肉率と測定範囲、全数点検とサンプリング点検の区分、点検頻度、必要最小肉厚と健全性評価方法、測定方法の検討などを挙げている。

また破損部位の管理状況では、関西電力、三菱重工業、日本アームが関与した減肉管理にミスが生じた背景には、関西電力の品質保証、保守管理が機能していなかったことがあると見られると指摘している。

一方、当面の対応については、定期事業者検査における配管減肉管理の徹底検証、技術的指針の明確化、品質保証及び保守管理の徹底などを列挙。減肉管理の徹底管理については、検査官による保安検査の際に「配管の肉厚管理の実施方針及び実施状況」を確認するとともに、定期安全管理審査の際にも、「事業者検査の実施体制を確認すべき」とする一方で、これら配管を国による定期検査の対象とすべきかどうかについては「慎重な検討が必要」としている。

技術的指針の明確化では、現在、日本機械学会が規格を策定している「発電用設備の配管肉厚管理手法」に、電力各社の実測データなどを反映させ、「より精度の高い規格とする努力が重要」と言及。さらに品質保証及び保守管理の徹底については、点検リストを体系的に作成し、統一的に管理することを求めるとともに、権利義務関係の明確化など外注管理の徹底を要請。あわせて全事業者に対し、「事故やトラブルあるいは技術的知見を体系的に水平展開すべき」としている。

委員からは、配管毎の減肉速度差のリスクとともに、国による管理強化の印象が強い、検査漏れに対するマネージメント上の問題点の究明が不明確、などの意見も出された。

安全委調査委も中間報告骨子

「減肉メカニズム解明を」

原子力安全委員会の美浜発電所3号機二次系配管事故検討分科会は十五日、第三回会合を開催、中間報告の骨子について検討した。

事務局が取りまとめた骨子案によると、第一項「事故の原因」では「技術的な問題」として、事故の直接的な原因となった減肉は、オリフィス（水量計）によって生じる下流側の偏流により発生した浸食・腐食（エロージョン・コロージョン）の可能性が高いとしつつも、減肉から破損に至ったメカニズムを明らかにしておくことが重要としている。

また「管理指針に係る問題」として、九〇年度に作成された「管理指針」に基づき、適切な肉厚管理が実施されていれば、事故は発生しなかったとし、点検リスト漏れ等の保守管理に係わる事業者の品質管理体制の問題点を指摘している。

「再発防止策」では、「安全確保に係わる品質管理体制の充実・強化」、「作業者に対する安全確保」、「高経年化への対応」、「安全文化」について論及し、提言を行っている。

「今回の事故を踏まえ検討すべき課題」では、「事業者と国の役割・責任の明確化」として、規制の強化のみでは本質的な解決にならないとし、点検過程の透明性と追跡可能性を確保することで事業者自らが一義的な安全確保の責任を果たすことが重要であると強調している。一方、国は事業者の点検体制とその実効性に重点を置く監査型検査を行うべきとしている。

そのほか、「規制調査の進め方」、「国内外の事故事例、技術情報等の活用のあり方」、「事故時における情報発信のあり方」についても提言を行っている。

次回会合では、中間報告の取りまとめを検討する。

11月1、2日に総合防災訓練

政府主催　柏崎刈羽3で

内閣官房、内閣府、文科省、経産省は連名で、〇四年度原子力総合防災訓練を十一月一日、二日の両日、東京電力の柏崎刈羽原子力発電所三号機において実施すると発表した。

同訓練は、①防災関係機関の機能確認および相互協力の円滑化②防災関係機関の実効性の確認③原子力防災に対する意識の高揚と知識の向上――などを目的として行われるもので、今回で五回目。参加機関は政府関係機関のほか、地方自治体では立地市の柏崎市、関係自治体の新潟県、刈羽村、西山町、その他機関では日本電信電話、日本放送協会、日赤などとなっている。

今回の訓練では第一段階の初動対応に係る訓練として、事故通報から鉄道、自衛隊航空機等による政府関係者等の緊急派遣を実動で行い、現地警戒本部設置等の警戒態勢を完了するまでの初動対応を実施するという新たな内容が追加されたことが主な特徴。また訓練の重点項目として、三次被ばく医療機関（放射線医学総合研究所）等への被ばく患者の搬送を含めた緊急被ばく医療活動の訓練を初めて実施するほか、政府、関係自治体および事業者がそれぞれ実動で職員派遣を行うとともに、政府職員到着以前の初期段階での経産省現地警戒本部等と経産省警戒本部との連携活動訓練の実施、文科省による防災ロボットの試験運用などを挙げている。

青森・新潟両県知事から意見聴取

新計画で原子力委

原子力委員会は今月二十四日午後、新計画策定会議の場で青森県の三村申吾知事から意見を聴くとともに、二十八日には新潟県の平山征夫知事を招き、東京・霞ヶ関の虎ノ門三井ビルで新長期計画に関し、「新潟県知事のご意見を聴く会」を開催する。

これは、新計画策定会議の委員である茨城県の橋本昌知事が、原子力施設を立地する各知事の意見を幅広く聞き、新しい長期計画に反映させて欲しい、と要請。原子力委員会が各知事の意向の確認や日程を調整し、今回、青森、新潟両県知事と開催の運びとなった。それぞれ三十分程度の時間を予定している。

「現場力」を育成

再処理総点検検討会で表明

原燃 島原 児社長

六ヶ所再処理施設総点検に関する検討会は二十一日、第十三回会合を開催し、品質保証体制の改善策の実施状況や予想トラブルへの対応などについて日本原燃から報告を受けた。

今会合には日本原燃の児島伊佐美社長が新社長として初めて出席、「現場力があってこそ品質保証が可能と考えており、現場力育成のためのマネージメントに全力を挙げる。再処理は国のエネルギーセキュリティを考える上で重要、政策に変更はないと信じている」と挨拶。現在予定している今月からのウラン試験開始は「厳しい情勢」とし、二〇〇六年七月予定の本格操業時期については、「ウラン試験とアクティブ試験の結果を見ながら検討したい」とした。

日本原燃は、本会合でトップマネージメントレビューや品質保証に係わる顧問会の開催状況、今月十六日付けで改訂した「ウラン試験時に発生が予測されるトラブル等とその対応」の内容、第三者外部監査機関による定期監査結果、第一回定期監査結果などについて説明した。

IAEA事務局長が講演会

10月8日東京・国連大学で

国際原子力機関（IAEA）のエルバラダイ事務局長（＝写真）が十月、来日する機会に、十月八日、東京・青山の国連大学会議場で、同事務局長の講演会を開く。これは、国連大学が主催、日本原子力産業会議が協力して開かれるもの。

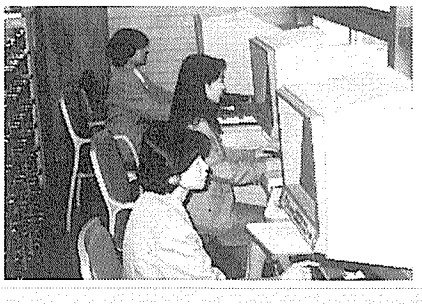
エルバラダイ事務局長は、「核不拡散システムと原子力エネルギーの安全かつ平和的な利用」と題し、核不拡散枠組み強化に向けた新たな取り組み、国際核燃料サイクル管理構想、日本に対する期待などについて語る予定。講演後には、参加者との質疑応答も予定されている。

講演会は日英同時通訳付きで、参加費は無料。申込締切は十月一日。詳細は原産ホームページ（www.jaif.or.jp）、または原産政策企画本部・和田、浜地（電話03－5777－0751）まで。

主なニュース

高浜1と大飯2が発電を再開（2面）
浜岡1・2がシュラウド交換（2面）
米NRC、AP1000に設計承認（3面）
中国が近く原子力2基承認へ（3面）
バックエンド「制度・措置」の在り方(上)（4面）

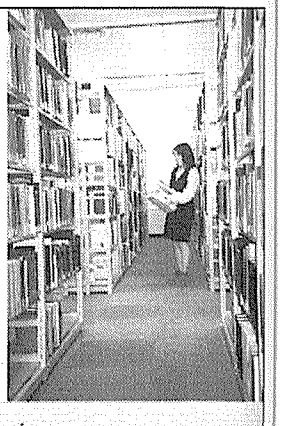
原子力文献サービスのエキスパート



＊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）



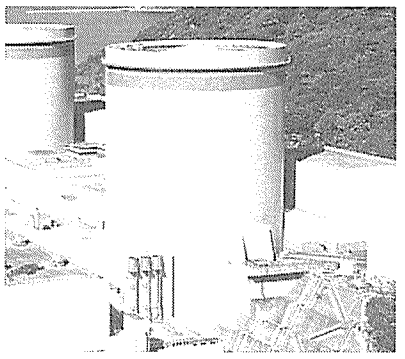
財団法人　原子力弘済会 資料センター　〒319-1195　茨城県那珂郡東海村白方白根2－4　TEL 029-282-5063　FAX 029-270-4000

高浜1と大飯2が発電再開

大飯1号が、計画通り点検停止へ

九月八日より停止し、二次系配管の健全性確認を行っていた、関西電力の「美浜発電所3号機2次系配管破損事故に係る第二グループ（美浜発電所1号機、高浜発電所1号機、大飯発電所2号機）」のうち、高浜1号（＝写真）および大飯2号が二十一日、運転を再開した。

関電では、「第二グループ」の三基に加え、定検中の高浜4号機、大飯3号機について、美浜3号機の破損か所と同位置にある「オリフィスの下流部位」ほか、計百三十八か所について肉厚測定を実施。結果「健全であることを確認した」として、十八日開催の福井県原子力安全専門委員会に報告していた。



福井県および立地町は同日、国の確認を踏まえて、高浜1号機および大飯2号機の運転再開を了承。これを受けた関電では、以降原子炉再起動に向けた準備作業に着手し、二十一日の再起動後、高浜1号機は二十一日十四時に、大飯2号機は二十二日十二時一分に、それぞれ発電を再開している。

なお関電では、今回運開した二基が定格熱出力に到達後、大飯1号機を二次系配管健全性確認のために停止させる計画だ。

なお「第二グループ」のうち、技術基準に示されている計算方法による必要肉厚（十五・四㎜）を下回っているため、原子力安全・保安院より追加点検指示が一か所あった美浜1号機については、検査官立会のもと超音波による肉厚測定を行った結果、当該か所は「許容応力評価について当該材料の実績値を用い、次回定期検査までの間は問題ないもの」と評価したが、関電では現在の停止中に「念のため取替補修を実施する」こととしている。

中部電力

浜岡1・2の定検を延長

今後の点検長期化避け シュラウド等の交換実施

中部電力は十七日、現在定期検査中の浜岡原子力発電所1号機および2号機（共にBWR、出力1号機・五十四万kW、2号機八十四万kW）の炉心シュラウド、シュラウドサポートリングおよびジェットポンプの一括取り替えと、シュラウドサポートのひび割れ除去を、定検期間を延長して実施すると発表した。

浜岡1号機および2号機の定期点検でひび割れの進展状況を監視する必要がある②ひび割れが進展し続ける場合には、いずれ修理することが必要となる――ことから、今後の安定運転の確保および、ひび割れの継続監視に伴う各定期点検の長期化回避のため、ひび割れの発生している機器の補修を決定した。

補修方法としては、各機器を個別に補修する方法に比べ作業がしやすいことから、炉心シュラウド、シュラウドサポートリングおよびジェットポンプの一括取り替えと、シュラウドサポートのひび割れを除去する方法を採用。また上部格子板、炉心支持板等についても、ひび割れは確認されてはいないものの、予防保全の観点から取り替えを実施する。補修にあたってはその他機器を含め、応力腐食割れに対する予防保全として、応力緩和策を講じる方針だ。

なおこれら工事に伴い、1号機が〇五年三月まで、2号機が今年十月までとしていた定検終了時期を、それぞれ〇七年三月まで、〇六年六月までの予定で延長する。

航空機乗務員から意見聴取

第2回宇宙線被ばくWG開催

文部科学省・放射線規制検討会の航空機乗務員等の宇宙線被ばくに関する検討ワーキンググループ（主査＝小佐古敏荘・東京大学助教授）は十四日、第二回会合を開催し、日本乗員組合連絡会議（日乗連）と客室乗務員連絡会（客乗連）からの意見を聴取した。

両連絡会は、一九九六年三月と今年六月に、航空機乗務員の宇宙線被ばくを「職業被ばく」と位置付け、適切な防護策を実施するよう文部科学省に要請している。今会合では、両連絡会の要望事項として、①宇宙線の実態解明と適切な測定や算定方法の更なる調査研究②被ばくリスクや防護策に関する乗務員への適切な教育③乗務員個々の宇宙線被ばく量の把握とその記録④宇宙線嵐への対策――などを要請。併せて国際線パイロットでは生涯総被ばく量が百数十〝Svに達する可能性がある、胎児への影響が大きいとされる妊娠初期での被ばく懸念、などを指摘した。委員からは、高高度のフライト時間や勤務期間など、より詳細な勤務データの提示要請が出された。

日乗連は、パイロットなどが所属する乗員組合・団体の連絡会議で、会員数約五千四百名。客乗連は客室乗務員などが所属する団体の連絡会で会員数約一万三千人。

今会合ではこのほか、杉浦委員（東大）が国際放射線防護委員会（ICRP）の放射線防護の考え方、笹本委員（原研）が宇宙線被ばく線量の測定法について紹介した。

ベリリウム7の半減期が一％短縮

球状炭素への閉じ込めで

【二十一日共同】放射性のベリリウム7原子を、C60と呼ばれる球状の炭素分子の内部に入れると、ほかの原子へと崩壊する現象が加速され、放射性元素の寿命を表す「半減期」が一％近く短くなることを大槻勤・東北大助教授（核・放射化学）らの研究チームが二一日までに実験で確認した。

半減期は基本的に元素固有の量。ベリリウム7の半減期は電子が環境に影響されて〇・一％前後変わることは半世紀前から知られていたが、これほど大きな変化が確認されたのは初めて。ナノテクノロジー素材であるC60の新たな機能の開発にもつながる発見として注目される。

C60は炭素原子六十個がボールの表面に並んだ形の分子で、直径約一ナノメートル（ナノは十億分の一）。内部は中空になっている。

大槻さんらはC60と炭酸リチウムを混ぜ、陽子を照射することで、リチウム原子から変わったベリリウム7の原子一個を内部に含むC60を作り出した。

C60内部のベリリウム7原子は自らの電子一個を原子核に取り込み、リチウム7に崩壊する。グループは、その際に放出されるガンマ線を百七十日間測定し、C60内部に閉じ込められたベリリウム7原子の半減期が五十二・六八日であることを突き止めた。これは金属のベリリウムの中にある場合の半減期である五十三・一二日よりも〇・八三％短かった。

大槻さんによると、C60内部は炭素原子の電子が多く、その影響でベリリウム7の電子の一部が原子核に近づくため、電子を取り込み、リチウム7へと崩壊する反応が起きやすくなっているとみられる。

原子力発電所事故もメールで配信

福井県 敦賀市

【二十一日共同】福井県敦賀市は二十一日までに、原子力発電所事故などの災害発生時に市民の携帯電話に災害情報をメール配信するシステムを年度内に導入することを決めた。最近、福井豪雨や美浜原子力発電所蒸気噴出事故など、県内で災害が相次いだこともあり、導入を急ぐことにした。

原子力発電所の立地自治体では、万一、放射能漏れ事故などが起きた際に住民へ素早く広報することが課題の一つで、有効な手段として注目されそうだ。

敦賀市では現在、災害情報をケーブルテレビの専用チャンネルで放送。最近普及が進んでいる市販のデジタル放送用の機器は、従来の機器と違って緊急時にブザー音が鳴らないため、代替手段として携帯メールを使う。

配信する情報は原子力発電所事故のほか、地震や洪水などの大規模災害が対象。当初は「災害情報チャンネルをつけてください」との内容になる予定で、将来は詳しい災害内容の配信も検討する。

platts Nucleonics Week

「ニュークレオニクス・ウィーク」9月16日号
日本語版ヘッドライン

（韓国）レーザー分離用にウラン235を秘かに転換
（米国）AP-1000、最終設計承認で商業化に拍車
（国際）WANO新議長、「警戒」を忘れるなと警告
（米国）GE NE社CEO、原子力事業発展に期待
（米国）カトーバ2号、連続運転531日を達成
（ロシア）最後のRBMK炉、クルスク5号を断念
（フィンランド）レニングラードからの送電を検討

「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、原産情報調査本部第2グループまで（TEL:03-5777-0754、FAX: 03-5777-0758、e-mail: fukumoto@jaif.or.jp）

核燃料サイクルの開発に貢献する

検査開発株式会社

- 原子力施設の施工管理・放射線管理
- 原子力施設の運転・保守
- 燃料及び燃料用部材の試験・検査・分析
- 機械器具等金属精密加工
- 核燃料サイクル関連の技術開発
- 設備機器の除染、解体撤去
- 建物・土木構造物の調査・診断・改修設計

本社 エンジニアリング事業本部 〒319-1112 茨城県那珂郡東海村村松字平原3129-37 TEL 029-282-1611(代)
エンジニアリング事業本部 検査技術部 〒311-3501 茨城県行方郡玉造町芹沢920-75 TEL 0299-55-3255(代)
東京事務所 〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2-4 安部徳ビル3階C号室 TEL 03-5297-7881(代)
東海事業所 〒319-1112 茨城県那珂郡東海村村松4-33（サイクル機構東海事業所構内） TEL 029-282-1496(代)
大洗事業所 〒311-1313 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002（サイクル機構大洗工学センター構内） TEL 029-266-2831(代)
人形峠事業所 〒708-0601 岡山県苫田郡上斎原村1550（サイクル機構人形峠環境技術センター構内） TEL 0868-44-2569(代)
六ヶ所事務所 〒039-3212 青森県上北郡六ヶ所村大字尾駮字野附1-35（むつ小川原ビル107） TEL 0175-71-0371

ホームページ http://www.kensakaihatsu.co.jp

WH社

AP1000に設計承認

建設費1000～1200ドル／kW

中国などへ売り込みに意欲

米原子力規制委員会（NRC）は十五日、ウェスチングハウス（WH）社の受動的安全PWRであるAP一〇〇〇に、最終設計承認（FDA）を与えた。この承認は五年間有効。WH社は、二基目以降は建設費千～千二百ドル／kW、三年の期間で建設可能としており、野心的な原子力発電計画を進める中国などへの売り込みに意欲を見せている。

AP一〇〇〇は、出力百九万kW規模で、NRCから既にFDAを得ている六十万kW級AP六〇〇のスケールアップ版。二ループの蒸気発生器を持ち、設計寿命は六十年。WH社は二〇〇〇年四月、NRCにFDAを申請、ABWR、システム八〇+、APR六〇〇に次いで四番目にFDAを受けた。同社は「NRCの承認を受けた初の第三プラス世代炉」としている。

WH社のJ・アレン上級副社長は、「簡素さ」がAP一〇〇〇の安全性と経済性を支えているとし、受動的安全性を取り入れることにより、従来のPWRより配管、ポンプ、ケーブルなどを削減、建設、検査、メインテナンスなどが容易になっているとしている。

また、プラントのモジュール化を進め、プラント全体を、五十の大型モジュールと二百五十の小型モジュールで構成。小型モジュールは工場で製作後、建設サイトまで鉄道等で輸送が可能。モジュール化によって建設スケジュールを合理化、ファーストコンクリート注入から燃料装荷まで、三十六か月という建設期間を実現している。

WH社はAP一〇〇〇の優れた経済性を強調しており、二基目以降の建設費は千～千二百ドル／kW、初号機の発電コストを三・〇ペンス（五・九円）／kWh、第四基目の発電コストを二・二ペンス（四・三円）／kWhとし、石炭火力やガス火力と競合可能だとしている。

今年三月、エクセロン社などの米大手電力とメーカーなど九社は、NRCの建設・運転一括許認可（COL）の有効性を立証し、将来の原子力発電所新規建設へつなげるため、コンソーシアム「ニュースタート」を立ち上げた。同コンソーシアムは、AP一〇〇〇とGE社のESBWRをターゲットとしている。

IAEA理事会

イラン問題で「最後通告」

11月理で安保理付託も視野に

【ウィーン十八日共同】国際原子力機関（IAEA）定例理事会（三十五か国）は十八日、イランが七月に踏み切った遠心分離機の製造・組み立てなどの再開に「深刻な懸念」を表明、次回十一月理事会までにウラン濃縮関連活動の即時停止などIAEAへの完全協力を求める非難決議を全会一致で採択し、閉会した。

決議は十一月理事会で国連安全保障理事会への付託も視野にイラン核計画が平和目的かどうか最終的に判断するとしており、イランに対する事実上の「最後通告」。国際圧力がさらに強まるのは確実で、イランの核問題は同国がウラン濃縮関連活動の再停止に応じるかどうかを焦点に重要な局面を迎える。

決議は十一月二五日に予定される次回理事会までに、核問題解明のための「あらゆる措置を取るよう強く促す」と、イランに全面協力を要求。保障措置協定の履行状況と、ウラン濃縮関連活動の停止状況を中心に、理事会への報告書取りまとめをエルバラダイ事務局長に求めている。

また、十一月理事会で「さらなる段階に進むことが適切かどうか決定する」と明記。イランの保障措置協定の義務履行に関し、国連安保理への付託などを判断するとしている。

今回の理事会では米国がイランの協力期限を「十月三十一日」と明示する強硬な決議案を主張したが、英国、フランス、ドイツの欧州三か国が拒否したため米国が譲歩し、期限を示さない形で決着。三か国は十七日夜、決議案を上程した。

中国国務院

近く2基承認へ

広東省陽江で200万kW

六日と七日に中国を訪問した町末男原子力委員は、中国原子力関係要人との会談の内容について、十四日開催の原子力委員会・定例会議に報告した。同委員は、北京で開催されたアジア原子力協力フォーラム（FNCA）電子加速器に関するワークショップ参加のため訪中していたもの。

町委員との会談で、中国原子能機構（CAEA）の張福宝・副司長は、①中国は二〇二〇年までに百万kW級原子力発電設備を二十七基建設し、総発電容量九億kWの四%をまかなう計画②国務院は浙江省三門の二基（PWR、百万kW二基）と広東省嶺澳の第二期（嶺東）の二基（百万kW二基）の建設開始を承認、近く広東省陽江の二基（百万kW二基）も承認の見通し③再処理施設は現在、民生用のパイロットプラントの建設を進めているが、すでに隣接する貯蔵施設に大亜湾発電所の使用済み燃料の搬入を開始した――などと説明した。

中国核工業集団公司（CNNC）の張金涛・副主任は、原子力発電設備の国産化に言及、百万kW級原子力発電設備の設計・建設技術を保有することは中国の重要な国策で、三門二基は技術移転を条件に導入し、早期に自主技術の確立を目指す、と述べた。

また、国家発展改革委員会の能源局・電力処泰志軍処長は、中国は原子力発電がCDM（クリーン開発メカニズム）に組み込まれるべきと考えている、などと指摘した。

中国同位素公司の張志仁・副総経理は、現在、中国では二千万キロのコバルト60を主に医療用具の殺菌と食品照射に使用、CANDU炉を使用して年間四～五百万キロの生産が可能で、毎年四～五基の照射施設を設置している、などとした。

韓国・産業資源部

処分場サイト選定を白紙に

韓国の李熙範・産業資源部（省）長官は十六日、原子力発電所からの中低レベル放射性廃棄物処分場と使用済み燃料中間貯蔵所のサイト選定を、白紙に戻すと発表した。期限の十五日までに立地の予備申請を行った地方自治体が現れなかったため。李長官は、「政府は代案を用意し、地域住民、市民団体などとの十分な協議を経て、国民的共感を得られる透明な手続きを通じ、廃棄物管理事業を推進していく」と述べている。

昨年七月、処分場立地に名のりを上げた韓国西岸の扶安郡・蝟島（ウィド）について李長官は、現行手続きによる住民投票が事実上難しくなったため、新たな案を用意すると、事実上の白紙撤回を表明した。

リビアの核開発支援

「南アルート」を摘発

核兵器につながる技術をリビアやイラン、北朝鮮に供与していたパキスタンのカーン博士の「核の闇市場」に関与していたとして、かつて南アフリカで核開発に携わった同国人やドイツ人計三人が逮捕され、南アを拠点としたルートにメスが入った。南アフリカ当局は、三人の行為の目的はリビアの核開発支援だったと言明している。

九月初め、ヨハネスブルク郊外の工場を南アの捜査当局が急襲、船積み用コンテナ十一個を押収し、南ア人技師(53)を逮捕した。捜査は今年一月、米国で南ア在住の元イスラエル軍将校が、核兵器の起爆にも使われる装置をパキスタンに密輸しようとして逮捕されたのがきっかけだった。

コンテナに入っていたのはウラン濃縮用の遠心分離機の部品。技師は二〇〇〇～〇一年に無許可で輸出入していたほか、今年まで濃縮プラントの部品を製造していた疑いが持たれた。

南ア在住のドイツ人のうち一人は、ドバイを拠点にした闇市場を通じて南ア企業にリビア向け遠心分離機を流していたという。（ヨハネスブルク共同）

VACANCY NOTICES　IAEA空席情報

All Departments
Junior Professional Officer (JPO) Programme 2005/2006 (P-1) 2004-09-28

Department of Management
Software Engineer (2 posts) (P-3) 2004-10-13
Reviser (P-4) 2004-10-18
Senior Software Engineer (P-4) 2004-11-09

Department of Nuclear Sciences and Applications
Nuclear Medicine Physician (P-4) 2004-10-29
Technical Officer (P-3) 2004-10-19

Department of Safeguards
Unit Head (P-5) 2004-10-12
Quality Control and Contract Performance Monitoring Officer (P-5) 2004-09-28

Department of Nuclear Safety and Security
Section Head, Policy and Programme Support Section (P-5)

表記は、①局・室、②ポスト、③グレード（カッコ内）、④応募締切日。詳細はIAEAのホームページ（http://recruitment.iaea.org/phf/p_vacancies.asp）参照のこと。
IAEA応募支援情報については、原産ホームページ（www.jaif.or.jp）もご覧下さい。

第26回日韓原子力産業セミナー　参加者募集

○期　日：平成16年10月21日(木)～22日(金)

○会　場：アジュール竹芝「飛鳥の間」(13階)
住所：東京都港区海岸1-11-2
TEL：03-3437-5566

○参加費：¥45,000/人
（セミナー、レセプション参加費、論文集代等）

○締　切：10月8日(金)

○主　催：(社)日本原子力産業会議
(社)韓国原子力産業会議

○お問合：日本原子力産業会議・政策企画本部：伊藤
TEL：03-5777-0751（本部直通）
E-mail: itoy@jaif.or.jp

	10月21日(木)	10月22日(金)
午前	9:30-10:40【開会セッション】	9:00-10:40【セッション4】「原子力先進技術」
午前	10:50-12:30【セッション1】「原子力安全文化と人材問題」	10:50-12:30【セッション5】「エネルギー高コスト時代の原子力発電の位置付けと役割」
午後	14:00-15:40【セッション2】「原子力発電所の運転と保守」	14:00-16:30【セッション6】(パネルセッション)「放射性廃棄物管理とPA」
午後	16:00-17:40【セッション3】「原子力発電所のエンジニアリングと建設」	・キーノート・スピーチ ・パネル・ディスカッション ・会場との質疑応答
午後	18:00-19:30　レセプション（会場：アジュール竹芝「天平の間」(14階)）	

バックエンド事業の制度・措置の在り方（上）

エネ調電気事業分科会中間報告

本紙九月二日号既報のとおり、経済産業省は八月三十日、総合資源エネルギー調査会電気事業分科会の中間報告「バックエンド事業に対する制度・措置の在り方について」を公表した。今号と来週号で、その概要を紹介する。

「超長期性」に事業特徴

はじめに

今回の検討は、平成十二年から開始した我が国電気事業における小売自由化の範囲が、平成十七年四月には、我が国全体の電力需要量の過半を超えることが予定されている中で、エネルギー安定供給及び環境負荷の観点から優れた特性を有する原子力発電について、安全の確保を大前提とした原子力発電及びバックエンド事業の円滑な推進の観点に加え、投資環境を整備する観点から、昨年二月の当分科会報告に示したとおり「平成十六年末を目途」として検討を進めているものである。

より具体的には、極めて長期間を要し、事業の不確定性も大きいバックエンド事業に係る費用について必要な措置が講じられないままでは、自由化が大きく進展する中で、原子力発電に対する投資が必要以上に萎縮してしまう懸念があることに加え、世代間及び需要家間の公平性、バックエンド事業の円滑な推進という観点から、今回、バックエンド事業に関する制度・措置の在り方を検討することとしたものである。

この検討を通じて、今回新たに判明したバックエンド事業全般にわたるコスト構造を踏まえても、なお、原子力発電全体の収益性等は他の電源と比較して遜色はないものの、バックエンド事業の超長期性や発電と支出の時間的遅れ等を踏まえると、後述する制度・措置が必要との中間報告について、現行の政策を前提としたとりまとめを行うことができた。

また、今回の制度が整備された後に、今回の議論の前提となっている原子力発電及び核燃料サイクルに関する基本的政策が見直された場合など、前提が変更された場合には、当分科会を再開し、それに応じた見直しをすることとする。

バックエンド・コスト構造の分析・評価

バックエンド事業全般にわたるコスト構造及び次章の原子力発電全体の収益性等の分析・評価については、当分科会にコスト等検討小委員会を設置し、同小委員会において検討を行い、当分科会に報告が行われた。

分析・評価の方法

コスト等検討小委員会においては、電気事業者等によって進められている現在のバックエンド事業が、原子力委員会が定める現行の原子力長期計画等に沿って今後とも計画的に実施されることを基本的前提とし、電気事業者から、事業のスケジュールや費用見積もりなどに関する説明を受け、これを基にバックエンド事業全般にわたるコスト構造の分析・評価を行った。

分析・評価

①電気事業者試算の合理性等について

コスト等検討小委員会においては、▽想定スケジュールや費用見積もりの範囲は、原子力長期計画等に定める基本方針と整合的であること▽実施が数十年先以降となるもの等について、先行事例や現在の知見を基に置いた一定の技術的想定にも合理性があること――を確認した。

また、同小委員会では、安全規制・基準の動向、技術開発の進展、事業内容の合理化・事業実施の不確定性等に特に着目し、主な変動要因とその影響を分析した。その結果、技術的想定の置き方によっても費用見積もりの結果が大きく変動するものではなく、今回の費用見積もりの結果をバックエンド事業のコスト構造を理解する上での基本ケースとして考えることに大きな問題はないことを確認した。また、合理化努力や技術開発の進展によって費用が低減できる可能性があるケースが具体的に明らかになった。

②費用の特徴について

同小委員会において費用に関する特徴について分析したところ、電気事業者から示された「原子燃料サイクルバックエンド事業」と総称される各事業の費用見積もり約十八・八兆円のうち、再処理事業費用が約十一兆円（操業費用約九・五兆円、廃止措置費用約一・六兆円）と他の事業に比して大きく、高レベル放射性廃棄物処分に係る拠出金は約二・六兆円、他の事業は一兆円前後かそれ以下であることを確認した。また、バックエンド事業は、費用発生の原因が生じる発電時点と実際に費用が発生する時点で長期にわたる時間的遅れが生じるものが多いことを確認した。

原子力発電の収益性等の分析・評価

①分析・評価の方法

コスト等検討小委員会の分析・評価においては、発電プラントは、モデルプラントを想定し、運転年数、設備利用率、為替レート、燃料価格の上昇率及び割引率の様々なケースについて各電源の発電コストを算定し、比較した。また、核燃料サイクルコストは、今回新たに再処理工場廃止措置費用などを加えて試算するとともに、中間貯蔵される使用済燃料の貯蔵後に要する費用も考慮した。

②分析・評価

（一）分析・評価の前提

モデル試算による方法では、計画外の発電所の大規模改造工事の実施や高経年化等による修繕費の上昇等の一般化が困難な事態について反映されないこと等に留意が必要である。コスト等検討小委員会においては、いくつかの個別の前提条件を変化させた場合における様々なケースに応じた分析・評価を行った。

（二）分析・評価の結果

原子力発電全体の収益性等を、様々なケースについて分析・評価した結果、他の電源との比較で遜色はないという従来の評価を変える事態は生じていない。

バックエンド事業での官民の役割分担

現行の原子力長期計画においては、国は、原子力研究開発利用に係る基本方針の明確化、安全規制等の法的ルールの設定とその遵守の徹底、平和利用を担保し事業の円滑な実施を図る国際的枠組みの整備、危機管理体制の整備、長期的観点からの基礎的・基盤的な研究開発の推進と必要な人材育成などの所要の措置を講じていくことを基本的役割としている。この中には、国が国の基本的方針について国民の理解を得ることや民間の事業活動を適切に誘導することも含まれている。したがって、次章に記す制度・措置に係る議論に当たっても、これらの官民役割分担や事業実施体制が、今回の由由化範囲の拡大後も継続することが、前提となっている。

民間事業として行われる事業に附随する責任は、当該事業者に帰属することが基本であり、核燃料サイクル事業においても同様である。しかしながら、核燃料サイクル事業に関しては、国の政策によって事業の存続が左右される可能性があり得るとの指摘があり、国際的な理由など通常の事業活動とは別次元の要因・要請により、国が事業者の事業継続の意思に反して事業の停止を求める場合には、それによって生じる不利益をすべて事業者に負担させることは不適当な場合があり得ると考えられる。もちろん、その背景・原因が何であるかについての議論なしに、責任関係を整理することは不可能であり、その時点で具体的事情に即した適切な議論を行うことが必要となる。

当分科会の議論において、核燃料サイクル施設の稼働率の低下や超長期性に関するリスクについては民間事業には馴染まないのではないかとの指摘もあったが、本来的には、これらのリスクは、事業に附随するものであり、事業者がその事業責任の一環として負うべきものである。ただし、今回の制度・措置の設計においては、再処理施設の稼働率変動によって事業環境が短期的に大きく変動しないよう、極力、将来の不確定性に柔軟に対応できるようにする旨を第五章に明記したところである。また、深地層処分の対象となるTRU廃棄物の処分については、事業が超長期にわたる管理期間を要することから、科学的知見の集積等の状況を踏まえつつ、適切な事業形態を検討することが中期的に必要である。

なお、これらの核燃料サイクル事業に関するリスク問題を議論する前提として、事業を実施している民間事業者において同事業が安全かつ円滑に行うことができるよう、最大限の取組みが行われるべきことは当然である。

核燃料サイクルバックエンドの総事業費

事業	項目	費用（百億円）項目別	事業総額
再処理	a. 操業（本体）	706	1,100
	b. 操業（ガラス固化体処理）	47	
	c. 操業（ガラス固化体貯蔵）	74	
	d. 操業（TRU廃棄物処理・貯蔵）	78	
	e. 操業廃棄物輸送・処分	40	
	f. 廃止措置	155	
返還高レベル放射性廃棄物管理	a. 廃棄物の返還輸送	2	30
	b. 廃棄物貯蔵	27	
	c. 廃止措置	1	
返還TRU放射性廃棄物管理	a. 廃棄物の返還輸送	14	57
	b. 廃棄物貯蔵	35	
	c. 処分場への廃棄物輸送	3	
	d. 廃棄物処分	2	
	e. 廃止措置	4	
高レベル放射性廃棄物輸送	a. 廃棄物輸送	19	19
高レベル放射性廃棄物処分	a. 廃棄物処分（注1）	255	255
TRU廃棄物地層処分	a. TRU廃棄物地層処分（注2）	81	81
使用済燃料輸送	a. 使用済燃料輸送	92	92
使用済燃料中間貯蔵	a. 使用済燃料中間貯蔵	101	101
MOX燃料加工	a. 操業	112	119
	b. 操業廃棄物輸送・処分	1	
	c. 廃止措置	7	
ウラン濃縮工場バックエンド	a. 操業廃棄物処理	17	24
	b. 操業廃棄物輸送・処分	4	
	c. 廃止措置	4	
合計		1,880	

発電コストの試算結果

運転年数：全電源種とも40年

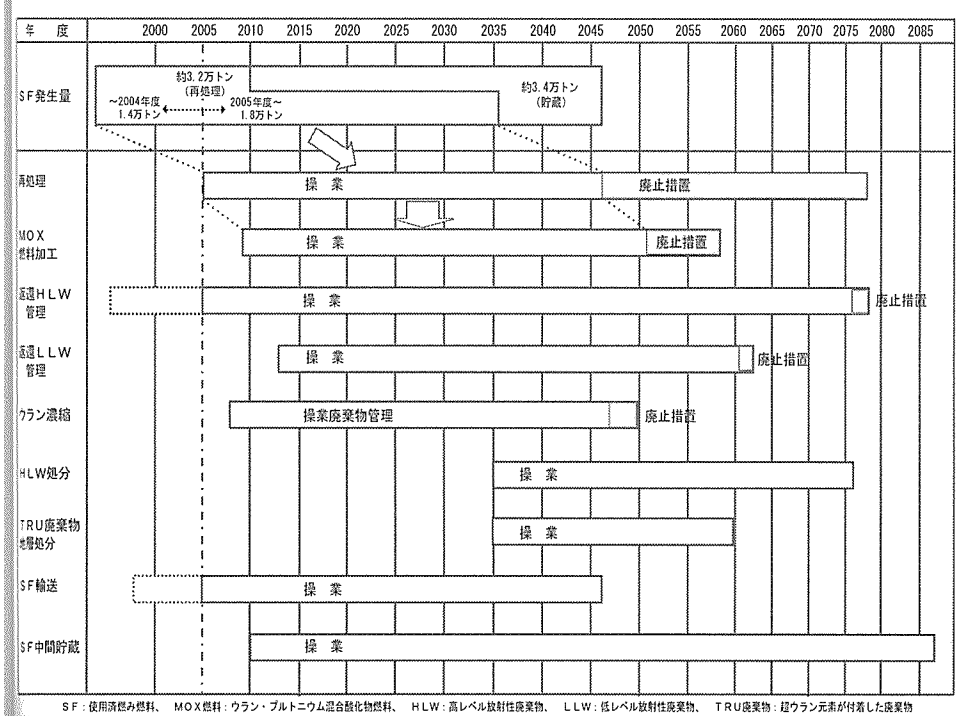
（単位：円/kWh）

	利用率	割引率 0%	1%	2%	3%	4%
一般水力	45%	8.2	9.3	10.6	11.9	13.3
石油火力	30%	14.4	15.0	15.7	16.5	17.3
	70%	10.4	10.6	10.9	11.2	11.6
	80%	10.0	10.2	10.5	10.7	11.0
LNG火力	60%	6.2	6.4	6.6	6.8	7.1
	70%	6.0	6.1	6.3	6.5	6.7
	80%	5.8	5.9	6.1	6.2	6.4
石炭火力	70%	5.3	5.6	5.9	6.2	6.5
	80%	5.0	5.2	5.4	5.7	6.0
原子力	70%	5.4	5.5	5.7	5.9	6.2
	80%	5.0	5.0	5.1	5.3	5.6
	85%	4.8	4.8	4.9	5.1	5.4

運転年数：水力40年、石油15年、LNG15年、石炭15年、原子力16年

（単位：円/kWh）

	利用率	割引率 0%	1%	2%	3%	4%
一般水力	45%	8.2	9.3	10.6	11.9	13.3
石油火力	30%	19.2	19.8	20.4	21.1	21.7
	70%	12.3	12.6	12.9	13.2	13.4
	80%	11.7	11.9	12.2	12.4	12.7
LNG火力	60%	7.6	7.7	7.9	8.1	8.3
	70%	7.1	7.2	7.4	7.6	7.7
	80%	6.7	6.9	7.0	7.2	7.3
石炭火力	70%	7.3	7.6	7.8	8.1	8.4
	80%	6.7	6.9	7.2	7.4	7.7
原子力	70%	8.2	8.0	8.1	8.2	8.3
	80%	7.5	7.3	7.3	7.4	7.5
	85%	7.2	7.0	7.0	7.0	7.2



SF：使用済燃料　MOX燃料：ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料　HLW：高レベル放射性廃棄物　LLW：低レベル放射性廃棄物　TRU廃棄物：超ウラン元素が付着した廃棄物

原子燃料サイクルバックエンド事業の想定スケジュール

原子力産業新聞

2004年9月30日
平成16年（第2253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　東京都港区芝大門1丁目2番13号（第一丁子家ビル）　郵便振替 00150-5-5895
電話03(5777)0750(代表)　FAX03(5777)0760　ホームページ　http://www.jaif.or.jp/
原産新聞編集グループ　電話03(5777)0755　FAX03(5777)0758

新計画策定会議 二県知事から意見聴く

サイクル政策、国民合意等

原子力委員会の新計画策定会議は二十四日と二十八日、それぞれ青森県の三村申吾知事と新潟県の平山征夫知事を招き、意見を聴いた。三村知事は、再処理しない場合の使用済み燃料の管理・処分の困難さを指摘し、現在の核燃料サイクル政策に揺るぎないことを示すべきと強調。平山知事は、原子力政策の国民合意に向けた努力を強く要請、国民合意による長期的で明確な方針を示すべきとした。

三村知事は、これまでの青森県民の原子力政策に対する協力姿勢や理解活動の努力を説明、「青森県民の原子力に対する理解は、長い年月により一つ一つ積み重ねたもの。再処理施設のウラン試験開始も理解活動を行いながら慎重な手順を踏んでいる」とした。

その上で、「原子力委員会がなぜ今、直接処分を検討するのか私自身も困惑している。県民と国の信頼関係を損なわないよう、現在の核燃料サイクル政策に揺るぎないことを示すべき」と要請した。また、「コスト比較だけでなくセキュリティーの観点が重要。再処理を基本政策に自立技術を持つ必要がある」と述べた。

三村青森県知事

平山知事は、県政が常に係わるのは原子力とし、過去十二年間を総括するとともに、「核燃料サイクル政策は、情報公開に努めながら十分議論した上で合意形成し、具体的な施策を示して欲しい。今後は高レベル廃棄物処分と原子炉老朽化が大きな課題になる」とした。

平山新潟県知事

また「原子力政策の国民合意に向けた取組みは依然として不足しており、安全規制体制についても見直しを検討する場が必要」と指摘。このほか「最近、地域ではイデオロギーを超えて原子力とどう共生するかを考える新しい芽が出てきており、今後、地域の意志表示がまとまる可能性がある」との見解を示した。

関電 美浜3号機 一時停止の行政処分

経産省 再発防止策を要求

美浜発電所3号機二次系配管事故調査委員会の中間とりまとめ（下段記事参照）を受け、中川昭一経産相は二十七日、関西電力の藤洋作社長を呼び、文書で厳重注意し、同3号機の使用一時停止の行政処分を行うとともに、今年度末までに再発防止策の報告を求めた。

厳重注意は「原子力に対する国民の信頼を大きく損ない、原子力施設立地地域の住民に不安をもたらす結果となり誠に遺憾」とし、二次系配管の技術基準が長期にわたり遵守されなかったと指摘。同基準への適合を求めるため、技術基準適合命令を発し、同省が確認するまで当該電気工作物の使用の一時停止を命じた。

また、同社の美浜1号機、高浜3号機、大飯2号機はすでに、定期安全管理審査でB評定を受けていたが、C評定に格下げ。併せて、同社の各種検査を特別に厳重に実施する旨を伝えた。

藤社長は、「再発防止策を報告するとともに、原子力の信頼回復に向け全社挙げて努力する」とした。

一方、保安院は中間とりまとめで各事業者に求められている再発防止策を実行するよう指導、その対応を同院が確認する方針。さらに、①主要配管などの強度の適切な維持に関する省令による明確化②従来事業者が用いていた配管管理指針見直しによる国の判断基準への明確な位置付け③国の保安検査における事業者の二次系配管肉厚検査の確認――などを実施する計画。

日本の分離プルは46トンに

原子力委に報告

文部科学省と経済産業省はこのほど、昨年末の我が国の各種核燃料物質量及び分離プルトニウム管理状況を集計し、二十一日開催の原子力委員会・定例会議に報告した。

核燃料物質量は、国際原子力機関（IAEA）との保障措置協定のため、毎年、保障措置活動状況とともに集計しているもの。主要な核燃料物質の移動量、原子炉等規制法上の規制区分別内訳、国籍区分別内訳などのデータを作成する。

それによると昨年末における我が国の保障措置に係る核燃料物質量は、天然ウランが千六百六十トン、劣化ウラン一万二千三百五トン、濃縮ウラン一万七千十五トン、トリウム二トン、プルトニウム十一万二千六百四十七キログラム。濃縮ウランのうち三百六十三トンがウラン235となっている。

一方、昨年末時点で我が国が保管する分離プルトニウム量は、国内保管分が前年比七十キログラム増の五千四百七十五キログラム、海外保管分が同千九百十七キログラム増の三万五千百六十八キログラム、合計で同千九百八十七キログラム増の四万六百四十三キログラム。海外保管分では、英国での回収分が同千九百七十四キログラム増の一万三千六百十四キログラム、仏国での回収分が同五十七キログラム減の二万千五百五十四キログラム。英国での再処理が進み、分離プルトニウムが増加した。

中山（文科）、棚橋（科学技術）

第2次改造小泉内閣が発足

小泉首相は二十七日、内閣改造を行い、中山成彬氏が文部科学大臣に、棚橋泰文氏が科学技術政策担当の内閣府特命担当大臣に就任。中川昭一経済産業大臣は留任し、原子力関係閣僚の顔ぶれが固まった。

◇

二十七日の初閣議後、千代田区丸の内の文部科学省庁舎に到着した中山成彬文部科学大臣（＝写真左）は会見に臨み、「やり甲斐のある仕事。責任重大だ」と、就任の感想を述べた。

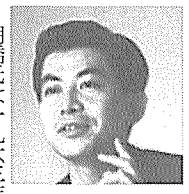
同相はまた、記者団からのITER誘致問題についての質問に対し、近年欧州においても誘致活動が活発化していることに触れながら、「基本的には、何とか日本でやりたいと思っている」と述べ、青森県・六ヶ所村への誘致活動を積極的に展開する方針を示唆。

核燃料サイクルについては、「エネルギー資源に乏しいわが国にとって、核燃料サイクルを進めるのは絶対に必要なことだ」と強調し、長計改訂作業が行われている現在、「文科省は原子力の研究開発を進める立場から、原子力委員会などの求めに応じて協力をしていきたい」と、抱負を語った。

中山成彬（なかやま・なりあき）氏　一九四三年宮崎県生まれ。六六年東京大学法学部卒、大蔵省入省、七八年同省主計局主査（防衛担当）八二年大蔵省大臣官房企画官、同年大蔵省を退官、政治活動に入る、八六年衆議院初当選、九〇年文部政務次官、九九年衆議院商工委員長、二〇〇一年経済産業副大臣、〇三年自民党副幹事長

◇

棚橋泰文・科学技術担当大臣は二十七日の会見で、「美浜原子力発電所の死亡事故を重く受け止め、新原子力長期計画を策定したい」と抱負を述べた。


棚橋泰文・科学技術担当大臣

棚橋氏は一九六三年生まれ。一九八七年東大法学部を卒業後、通産省（当時）に入省。機械情報産業局電子政策課課長補佐を経て、一九九三年に弁護士を開業。九六年に岐阜県第二区から衆議院議員初当選。現在三期目。

◇

経済産業大臣に留任した中川昭一氏は、二十七日夜、初閣議後の記者会見で、原子力発電および核燃料サイクルについて、「国民的理解、あるいはご地元の理解を得るためには、何と言っても、担当大臣である私が信頼関係を得なければだめだ」と述べ、青森県、福井県、美浜町をはじめとする、原子力施設立地地方自治体との信頼関係の確立に向け、「誠心誠意、意を尽くして」、「政治家としてこの問題には、引き続き全力を挙げて取り組んでいきたい」と抱負を述べた。

また、最近の石油価格の高騰について、「国内エネルギーと言っていい、原子力エネルギー、水力エネルギー等々を、ベストミックスできちっとやっていくというエネルギー政策が、これからもますます重要になっていく」と強調した。

中川経産相が関電を厳しく批判

中川経産相は、二十七日午前、内閣改造前の記者会見で、美浜発電所事故の問題について、関電、三菱重工、日本アームの「チームプレイが全くできていなかった」とし、「信頼関係を傷つけるようなもたれ合い、あるいはまた緊張感のなさ」を批判、「関西電力の責任は大きい」と述べた。

事故調査委が中間とりまとめ

中川大臣に提出

美浜発電所3号機二次系配管事故調査委員会は二十七日、第六回会合を開催、中間とりまとめ案の改訂版を審議し、同案を了承、報告書を中川昭一経産相に提出した。改訂版では、局部的に減肉の進展度合いの異なる現象への考慮、保守管理の過誤の発生について管理的側面からの究明継続などの内容が盛り込まれた。管理的側面からの究明継続では、事故の背景に人的・管理的過誤の低減・克服に向けた体制の未整備があり、業務管理の観点から調査の必要があるとする。

主なニュース

策定会議、4シナリオを検討（2面）
関電が事故原因・対策等発表（2面）
シカゴ大、原子力経済性強調（3面）
RI輸送拒否が頻発、IAEAが警告（3面）
バックエンド「制度・措置」の在り方(下)（4面）

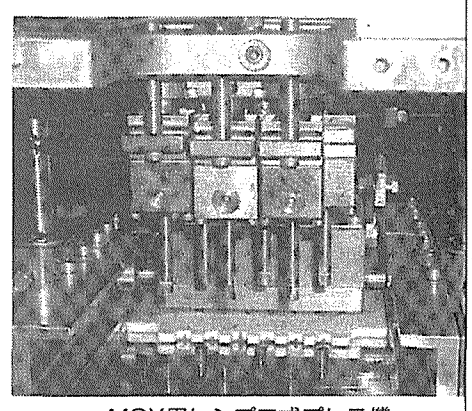
KCPC

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

新計画策定会議

4種シナリオを検討

技術的成立性などで議論

全量再処理は経済性の向上等が必要

原子力委員会の新計画策定会議は二十四日、第八回会合を開催し、四種類の基本シナリオを技術的成立性、政策変更に伴う課題などの視点から議論した。同会議はこのシナリオを十項目の視点から評価中だが、次回十月七日開催予定の会合の経済性と核不拡散で項目毎の評価を一応終了、サイクル政策を決定する総合評価の議論に入る予定。

事務局は技術的成立性について、各シナリオを構成する技術成立性は高く、大きな差は無いとし、全量再処理は経済性向上、FBRサイクル実用化等の研究開発が必要。全量直接処分は日本の自然条件に対応した技術的知見が欠如などとした。また、政策変更した場合、立地地域との信頼関係、海外からの返還廃棄物の処分、早急な直接処分技術の研究開発の開始、六ヶ所再処理施設への使用済み燃料搬出不能による発電所停止、過去の投資の経済的損失、などの課題があるとした。

委員からは「政策変更の必要性は見当たらない」（草間委員）、「再処理を含む原子力技術の波及効果は大きい」（庭野委員）、「技術成熟度が重要で、直接処分の知見は乏しい」（殿塚委員）、「直接処分によるプルトニウムの非可逆的廃棄は現状の技術的知見では可の判断はできない」（山名委員）、「政策変更は人材損失や技術力低下につながる」（笹岡委員）、「直接処分する場合、処分までの間の使用済み燃料の処置が大きな問題」（勝俣委員）、「再処理はFBRに過剰に期待しており、今後国民負担がより大きくなる」（伴委員）などの意見が出された。

今回の会合では美浜3号機の事故以来、藤委員が初出席。事故を陳謝し、再発防止や地元との信頼回復に全力を挙げる考えを述べた。また、地元との信頼関係という観点からも政策変更を軽々しく論じるべきではない、とした。

技術検討小委は、直接処分で各種評価を実施

原子力委員会・新計画策定会議の技術検討小委員会は二十四日、第五回会合を開催、直接処分場の熱解析、直接処分時の臨界に関する予備的評価などを検討した。今回で直接処分場概念の検討を終了、十月七日開催予定の次回会合で四種類の基本シナリオのコスト試算などを示す予定。

熱解析では、緩衝材の設計目標温度を九十℃とする。使用済み燃料の燃焼度のばらつきを考慮し、制限温度百℃を担保するためで、キャニスターと緩衝材の隙間の影響も考慮した。

処分場地下施設は、軟岩・燃料集合体数二本・縦置方式の場合で約二百八平方m／トンU（ガラス固化体の場合約百十三平方m／トンU）、硬岩・燃料集合体数二本・縦置方式の場合で約百三十七平方m／トンU（同約五十九平方m／トンU）となる。

臨界に関する予備的評価では、燃料集合体四本までは臨界の可能性が小さいとしているが、より詳細な評価のためには長期的な燃料集合体、キャニスターの挙動に関する知見の取得が必要としている。

原文振が10月に青森と東京で開催

原子燃料サイクル講演会

日本原子力文化振興財団は十月六日、七日の両日、一般の人々と報道関係者等を対象に、原子燃料サイクル講演会「原子力発電におけるリサイクルの意義を考える」を開催する。米国から原子力の専門家を招聘し、再処理を巡る米国の動向を紹介するとともに、日本のこれからを討議する。

講演会第一部は、DOE・NERAC（原子力エネルギー研究諮問委員会）委員長で元DOE副長官のウィリアム・マーチン氏と、元ロス・アラモス研究所上級プロジェクト・リーダーのエドワード・アーサー氏による、米国の再処理政策および再処理研究開発の全体的状況についての講演。

第二部では、第一部の講演を踏まえて、科学ジャーナリストの中村政雄氏、秋元勇巳・原文振理事長が加わり、わが国のエネルギー情勢など幅広い観点から原子力、核燃料サイクルについてパネルディスカッションが行われる。

日時と会場は、①六日午後一時～三時半／男女共同参画プラザ「カダール」（青森市新町1－3－7青森駅前再開発ビル「アウガ」五階）②七日午後四時半～七時／プレスセンターホール（千代田区内幸町2－2－1日本プレスセンタービル十階）

入場は無料。問合せは同財団・企画部（電話03－5651－1571）まで。

関電、美浜事故で

対策その他取りまとめ実施

外注管理見直し、主体的な管理へ転換

関西電力は二十七日、美浜発電所3号機の二次系配管破損事故に関する事故調査委員会の中間報告が出た。

報告は事故発生の状況、事故に関する評価、原因調査および、再発防止策として「当面とるべき対策について」、「今後の課題」を明記。具体的には当面の対策として、①社長を原子力本部長とするなどの体制強化②2次系配管肉厚管理における外注管理の徹底した見直し――など、「当社が自ら主体となって管理を行う」こととしている。

また、配管に前回の測定時期などを書き込んだ表示札を取り付け、点検漏れが瞬時に分かるようにするなどして、二次系配管肉厚管理を徹底した見直し――など、「当社が自ら主体となって管理を行う」こととしている。

調査の状況、当面のとるべき対策等について、取りまとめて発表した。

報告は事故発生の状況、事故に関する評価、原因調査および、再発防止策として「当面とるべき対策について」、「今後の課題」を明記。具体的には当面の対策として、①社長を原子力本部長とするなどの体制強化②2次系配管肉厚管理における外注管理の徹底した見直し――など、「当社が自ら主体となって管理を行う」こととしている。

また、配管に前回の測定時期などを書き込んだ表示札を取り付け、点検漏れが瞬時に分かるようにするなどして、二次系配管肉厚管理を徹底した見直し――など、「当社が自ら主体となって管理を行う」こととしている。

準適合性判断の厳正化、協力会社との情報共有化、地元との対話活動の充実などを、また今後の課題として、「原因究明のための課題」、「品質保証、保守管理上の問題点の調査」、「二次系配管肉厚管理の更なる充実」などを、それぞれ挙げている。

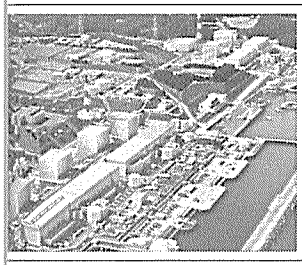
報告義務には該当せず

福一補修作業の匿名電話で東電

東京電力は、同社の「企業倫理相談窓口」に九月五日に匿名の電話で寄せられた、福島第一原子力発電所（＝写真）の補修作業に関する指摘について、「事案について事実関係が明かになった」として、事案の概要とともに関する同社の判断を二十四日、発表した。

指摘内容は、「福島第一原子力発電所において、四、五年前、夜中の二時頃に弁の部品を緊急調達したことに関して、問題があったことを隠しているのではないか」というもの。東電では調査の結果、「〇〇年十月十七日に福島第一・5号機において、残留熱除去系（B系）の電動弁の開閉試験（法令に基づくものではない）を行ったところ、弁が開度五七％まで開かない不具合が確認されたため、翌日から三日間の工期で通常の保守作業の一環として、不具合のあった弁のネジ部の取替工事を実施した」ことが事案に該当すると判断。これについては①当該弁が五七％の開度であっても残留熱除去系（B系）全体としての機能に支障がないことから、安全上の問題はない②当時の保安規定に違反するものではない――ことから、法令等に基づき国および自治体に報告義務のある不具合には該当していないとしている。

しかし一方で、今回の調査過程において、当該弁の定例試験のデータシートを作成する際、実際の値ではなく、前回測定時の値を記載し、「問題なし」としていたことが判明。これについては『安全に問題がなければ国への報告は出来るだけ避けたい』とする当社原子力部門の古い体質があった」として、当時の関係者に対して厳重に注意をするとともに、「過去のこととはいえ、こうした事実が判明したことは誠に遺憾であり、あらためてお詫び申し上げる」としている。



関電・若狭支社を家宅捜索

福井県警

【二十八日共同】十一人が死傷した関西電力美浜原子力発電所三号機（福井県美浜町）の配管破裂事故で、敦賀署捜査本部は二十八日、業務上過失致死傷の疑いで、関電が同県内に持つ原子力発電所十一基の統括機関である同社若狭支社を家宅捜索した。

家宅捜索は午前八時半ごろから開始。捜査員約百二十人が次々に正面玄関から入り、事故対策本部や発電グループ、支社長室などを捜索した。

platts Nucleonics Week

「ニュークレオニクス・ウィーク」9月23日号
日本語版ヘッドライン

（米国）03年の原子力発電コストは上昇
（国際）ＩＡＥＡはウラン濃縮活動を承知していた？
（スロバキア）ＳＥ社買収でＥＮＥＬが優位に
（米国、スペイン）ＥＮＳＡ社、ＰＧ＆Ｅ発電所ＳＧ獲得
（英国）ＢＥ社、再建に米司法やＥＣ巻き込む
（日本）「関電以外の全ＰＷＲは健全」と保安院
（カナダ）ブルースＢの４基、検査で１カ月停止

「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、原産情報調査本部第2グループまで（TEL:03-5777-0754、FAX: 03-5777-0758、e-mail: fukumoto@jaif.or.jp）

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インテナンス

原子力技術株式会社
NUCLEAR TECHNOLOGY & ENGINEERING CO.,LTD.

本社・東海事業所　茨城県那珂郡東海村村松1141-4　TEL 029-283-0420
大洗事業所　茨城県東茨城郡大洗町成田町4002　TEL 029-266-1487
東京事務所　東京都港区南青山6-8-15 J.House101A　TEL 03-3498-0241
六ヶ所事務所　青森県上北郡六ヶ所村大字尾駮字野附61-7　TEL 0175-72-4526
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

十分な競争力と結論

シカゴ大が新規原子力発電所で調査

初号機の高コストが問題に

米エネルギー省（DOE）は二十日、シカゴ大学が行った原子力の経済的競争力に関する初の包括的調査の結果を発表、原子力発電所が数基以上建設される場合、発電コストはガス火力や石炭火力発電に匹敵しうるとした（＝左表）。

この調査はDOEの委託により、G・トリー・シカゴ大名誉教授とD・ジョーンズRCF経済・金融コンサルティング社副社長を中心とするシカゴ大学のチームがまとめたもの。

プラント　タイプ	国	割引率 8%	割引率 10%
		$／MWh	
原子力（使用済み燃料直接処分）	フィンランド（SWR1000）	36	42
	カナダ	39~45	48~53
	中国	44	54
	米国	45	53
	ロシア	45	55
	ルーマニア	49	59
	韓国	49	59
	インド	52	64
	トルコ	53	64
	フィンランド	58	68
	スペイン	65	78
原子力（再処理）	中国	39~50	47~61
	フランス	50	60
	日本	83	97
ガス・コンバインド・サイクル	OECD平均	30~66	38~65
改良型ガス・コンバインド・サイクル	米国	26	27
微粉化石炭火力	OECD平均	36~74	43~84
循環流動床石炭火力	カナダ	56	63
石炭ガス化複合発電（IGCC）	OECD平均	36~66	42~74

原子力に対する連邦政府の経済的補助がない状態で、新規原子力発電所の平準化発電コスト（LCOE）は、初期の高建設費がこなれた後では、kWhあたり三・一～四・六セント（三・六～五・一円）になると予想。石炭のLCOEはkWhあたり三・三～四・一セント、天然ガスは三・五から四・五セントとしている。

現在、原子力は米国の電力需要の二〇％を占め、石炭の五〇％に続く。天然ガスは一七％。

報告書は、原子力発電所新規建設への最大の経済的障害となるのは、初期の数基の高建設費・高運転費への対応だとする。最初に導入される数基の原子力発電所では、初号機エンジニアリングのコストにより、第一号機の建設費は約三五％高くなり、原子力の競争力に悪影響を与えると指摘。さらに、新原子力発電所への投資のため発行される債券や株式に、リスクプレミアムとして三％程度が上乗せされ、原子力の経済性に悪影響を与える恐れがあるとする。

初期の数基の発電コストは、kWhあたり四・七～七・一セント（五・二～七・八円）と予想され、石炭火力やガス火力より大幅に割高だ。初号機用エンジニアリングを含む高コストの建設費は、初期プラントで償却され、資金調達費も下がると予想、三、四号機以降の発電コストは、他電源と十分に競争力を持つとする。

原子力の競争力を高めるための政策としては、政府の融資保証、加速償却、投資税控除、生産性控除などが考えられ、これによってLCOEは、kWhあたり三・二～五・〇セントになるとしている。

地球温暖化防止対策として、厳しい政策が実施され、かつ二酸化炭素分離・隔離が技術の発達でコストが下がった場合、石炭火力発電コストは九・一セント／kWh、ガス火力は六・八セント／kWhへ上昇、原子力は完全に競争力を持つとしている。

タイで自然起源放射性物質調査

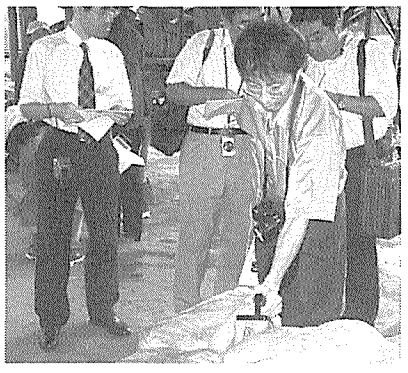
FNCA

国際放射線防護委員会（ICRP）やIAEAで規制基準が討議されている「人工的に放射能濃度が高められた自然起源の放射性物質（TENORM）」管理のあり方を討議するため、アジア原子力協力フォーラム（FNCA）の枠組下で東大、文科省、日揮等の日本の専門家チーム五名が八月二十三日から二十七日まで、タイを訪問した。

団長は、FNCA放射性廃棄物管理プロジェクトで日本側プロジェクト・リーダーを務める小佐古敏荘・東大助教授。

タイ訪問中、タイ原子力庁（OAP）の会議室でOAP規制担当官、大学教授、企業の放射線防護専門家と討議を行なったほか、タンタリウムやジルコニウムなどの精製加工企業、肥料製造企業の生産現場で、課題や解決策を討議した。

FNCAでのTENORM安全管理のための協力活動は、二〇〇三年度に開始、すでにオーストラリア、マレーシア、ベトナム、中国で討議・調査を行なっている。アジアでは、錫鉱山やモナザイト鉱山からの残渣、石油精製工程でのスラッジ、肥料工場での原料鉱石など、自然起源の放射性物質の管理が必要となる業種が多く、国際的規制基準の審議の進展に伴い、大きな影響を受けることが予想されている。



モナザイト保管場所で放射線量を計測

これまでのFNCAでの調査国でも、国際基準を自国の規制への取り入れ方の考え方や、産業に不必要な経済的負担をかけずに科学的に合理性のあるTENORMの安全管理を行なうための実践面での課題を、具体的に討議した。

今後、この成果を九月下旬にマレーシアで開催されるFNCA放射性廃棄物管理ワークショップに報告し、FNCAとしてTENORM管理の問題にどう取り組むべきか意見交換を行う。さらに来年三月の第六回FNCAコーディネーター会合や将来の大臣級会合に成果を報告する予定。

頻発するRI輸送問題

IAEAが警告　医療に支障も

世界的に「テロとの戦い」が喧伝されるなか、国際原子力機関（IAEA）はこのほど、病院で診断や治療に使われる短寿命ラジオアイソトープ（RI）などの放射性物質の国際輸送で、最近、輸送拒否や遅延が増えているとし、地域によっては病院での診断や治療に大きな影響が出る恐れがあると警告した。

全世界の大部分の国々で、癌治療、心臓発作の診断、医療器具の滅菌などに使われるRIは、輸入に依存している。医学界はIAEAで開かれた会議で、緊急に国際輸送を要するRIで輸送問題が増えていると警告している。

IAEAの放射性物質輸送安全担当者によると、航空会社や輸送業者によるRI輸送の拒否・遅延が増えると、患者の癌治療ができなくなるうえ、運行している航空会社が必要なRIの供給が滞り、病院が立ち行かなくなる恐れがあるという。

医療用・産業用の放射性物質輸送は、放射性物質の安全輸送に関するIAEA国際規則に従って、国と航空業界による規制を受ける。放射性物質は、四十三年間運用されているIAEA基準に基づき、極めて安全に輸送されてきている。現在の制度に欠けているのものは、医療用RIの迅速な配送を促進するための取り組みと、他の貨物とは別の取り扱い措置だという。

航空会社によっては、放射性物質の輸送を行わないことを方針としてところもある。また、国の厳しい規制によって航空会社が必要要件を満たすことが非常に難しくなっている場合もあり、輸送の事実上の障害となるボトルネックになっている。

船舶によるRIの国際輸送も、遅延や拒否にあっているといわれている。これらには、ペースメーカー、医療機器、発電のほか、食品の安全性向上、配管の微細なひびの検査、病気を媒介する昆虫の駆除など、日常的に利用されている放射性物質が含まれる。

少ない地域で、航空会社による輸送拒否がおこれば、その地域では

過去の核開発計画との関連調査

IAEAが韓国で

【ウィーン二十八日共同】韓国の未申告核関連実験問題で、IAEAが今月実施した査察の際に、米国の圧力で断念した一九七〇年代の核兵器開発計画とその後の実験との関連について、科学者から事情聴取するなど重点的に調査していたことが二十七日、分かった。韓国政府が極秘に研究を継続、基礎技術温存を図った可能性があるとIAEAは疑念を持っている。複数の外交筋が明らかにした。

十九～二十六日の査察で韓国側は、七〇年代の計画の存在は認めたものの、中心となった科学者は既に死亡、資料なども廃棄されたと回答。「（七〇年代の計画とその後の）実験とは無関係」と回答したという。

IAEAは査察結果を分析、十一月二十五日からの定例理事会に報告書を提出する予定。

外交筋によると、朴正熙元大統領の指示で韓国政府がひそかに推進した七〇年代の核兵器開発について、IAEAはその規模や内容、今回発覚した八〇年代以降の未申告実験とのかかわりについて科学者に個別に聴取した。

IAEAは十月上旬のエルバラダイ事務局長の韓国訪問の際にも、過去の核計画について韓国政府に情報提供を迫る見通しだ。

「EU独自の核融合炉も」

ITER交渉行き詰まりで

【ブリュッセル二十四日共同】欧州連合（EU）欧州委員会の報道官は二十四日、国際熱核融合実験炉（ITER）誘致問題をめぐり、日本などとの交渉が十一月までにまとまらない場合、EUが独自の実験炉建設を検討する可能性があると語った。

報道官は「EUは十一月までに交渉による解決を目指す」としながらも、交渉が不調となった場合には、独自の実験炉建設もEU各国の検討課題になると強調した。報道官はまた、日本、EU、米国など六か国・地域が十月にウィーンで会合を開く方向で調整していると語った。

エルバラダイ氏が3選出馬表明

【ウィーン二十七日共同】国際原子力機関（IAEA）のエルバラダイ事務局長は二十七日、定例理事会の会合で、来年十一月末の任期切れ後の三選に向け、出馬表明した。国連機関のトップは最長二期までと主張する米国が反対を表明。ウィーンの外交筋によると、対抗馬として日本、韓国、オーストラリアからの立候補も取りざたされているという。

会合では、アルジェリアが発展途上国の七十七か国グループと中国を代表してエルバラダイ氏の三選出馬支持を表明した。

第１９回日台原子力安全セミナー　原産代表団募集のご案内

プログラム

	11／29（月）	11／30（火）
午前（9:00―12:00）	開会式：主催者および来賓挨拶 特別講演：日）高東　進　中国電力(株)副社長 台）鄭　安弘　台湾電力公司副社長	セッション 1「原子力発電所の建設、運転および維持管理」（前日より継続） セッション 3「放射線防護と緊急時対応計画」 （＊コーヒーブレイク有り）
	セッション 1「原子力発電所の建設、運転および維持管理」 セッション 2「放射性廃棄物管理」	
午後（13:30―17:00）	セッション 1「原子力発電所の建設、運転および維持管理」（続き） セッション 2「放射性廃棄物管理」（続き） （＊コーヒーブレイク有り）	セッション 3「放射線防護と緊急時対応計画」（続き） セッション 4「原子力政策とパブリック・インフォメーション」 閉会セッション（セッション 1～4 まとめ、閉会挨拶）
夕刻	日台合同歓迎レセプション（18:00-20:00）	行政院原子能委員会主催夕食会

訪台日程案

11/28(日)　台北着
・台湾準備委員会主催歓迎会

11/29(月)～11/30(火)
日台原子力安全セミナー
・歓迎合同レセプション(29 日)

12/ 1(水)
第 4 原子力発電所(ABWR)
建設現場視察、故宮博物院見学

12/ 2(木)～12/ 3(金)
第 3 原子力発電所または核能研究所
視察からの選択
・その他、国立公園等見学

12/ 4(土)　帰国

セミナー会場：台北市 福華大飯店（Howard Plaza Hotel Taipei）　＊宿泊先も同じ
参 加 費：２３０，０００円（１名）　※往復航空運賃、宿泊費は除きます
＊以下共通経費を含みます‥セミナー参加費、送迎および施設視察に伴う現地移動交通費（バス、航空機）、日台合同歓迎レセプション参加費、答礼宴費、団員会合費、団員ハンドブック、報告書作成費等（消費税含む）
申込締切：平成１６年１０月１５日（金）　問合せ先：日本原子力産業会議 政策企画本部 遠藤、濱地　（TEL：03-5777-0751）

バックエンド事業の制度・措置の在り方（下）

エネ調電気事業分科会中間報告

先週号に引き続き、経済産業省が八月三十日に発表した総合資源エネルギー調査会電気事業分科会の中間報告「バックエンド事業に対する制度・措置の在り方について」から、バックエンド経済的措置の概要を紹介する。

必要資金は外部積立に

バックエンド事業に対する制度・措置の在り方については、第二章及び第三章で示されたコスト等検討小委員会からの報告を踏まえ、当分科会に制度・措置検討小委員会を設置し、検討を行った。

同小委員会では、当分科会と同様に、原子力発電及び核燃料サイクルに関する基本的な政策の方向性については、現行の原子力長期計画及びエネルギー基本計画等に書かれている内容を前提として、バックエンドについての経済的措置等の具体的制度・措置について、検討したところである。

基本的な考え方

原子力発電全体の収益性等の分析・評価として、「他の電源との比較において遜色はないという従来の評価を変えるような事態は生じていない」という結論が得られたところである。しかし、この結論をもって、制度・措置検討小委員会においては、直ちにバックエンド費用に対する措置の必要性がないと結論付けることにはならず、バックエンド事業の特徴等も十分に踏まえた上で、措置の必要性を論ずる必要がある。

なぜならば、バックエンド事業は、①極めて長期の事業であること②費用が極めて巨額であること③事業の不確定性が大きいこと④発電と費用発生の時期が大きく異なること――という特徴を有するからである。

このまま何の措置も講じないことは、費用発生時の需要家に、過去の発電に起因する費用の負担を一方的に求めるものであり、世代間及び需要家間の公平性、バックエンド事業の円滑な推進という観点から不適当である。

コスト等検討小委員会で将来発生する費用について見積もられ、今回の経済的措置としては、引当金という形で、電気事業者が、受益者負担の原則の下、予め少しずつ積み立てる仕組みを整備することが必要である。

なお、制度・措置に伴う具体的な負担を考えるに当たって、再処理する予定のある使用済燃料の発生量に対応した積立単価を算出するなどの公平性・客観性を考慮した仕組みが必要である。また、既存の使用済核燃料再処理引当金においても考慮されている再処理により回収されるウラン及びプルトニウムの価値を適正に考慮していくべきと考えられる。

措置対象のバックエンド費用の範囲

引当金という形で措置を講ずる場合、コスト等検討小委員会から報告されたバックエンド費用約十八・八兆円のうち、既に引当金や拠出金といった制度が整備されているもの以外の費目について、それぞれの費用の性質等に鑑み、今回の措置の対象とすべきかどうかを判断する必要がある。

費目別にその性質等を詳細に検討した結果、以下のような整理が適当と判断したところである。

▽MOX燃料加工に関連する費用やウラン濃縮工場バックエンド費用については、バックエンドというよりはむしろフロントエンドと考えられることから、燃料加工費として整理することが妥当であり、受益者は将来当該MOX燃料や濃縮ウランによる発電の供給を受ける者であるので、今回の措置の対象とすることは適当ではない。

▽使用済燃料中間貯蔵費用については、再処理に直接関わる費用ではなく、中間貯蔵後の費用については今回のコスト等検討小委員会からの報告には含まれていないことも踏まえると、今回の措置の対象とすることは適当ではない。

▽輸送及び使用済燃料中間貯蔵費用以外の貯蔵に係る費用については、コスト等検討小委員会の報告を踏まえ、当分科会に制度・措置検討小委員会を設置し、検討を行った。

既発電分の取り扱いについて

既発電分の取扱いについては、総括原価制度の下では、費用の見積もりができない費用については、政府として料金原価に含めることを認めなかったことから、電気事業者において、費用計上を行うことができなかったことは事実である。このことに鑑みれば、既発電分を無視して、今後発生する使用済燃料の処理にかかるバックエンド費用のみを積み立てる制度とすることは適切ではなく、既発電分についても積み立てることができる仕組みを用意することが適当である。

その積立費用を誰が負担すべきかについては、受益者負担、競争中立性という観点も踏まえ、一般電気事業者の需要家のみならず、自由化後に特定規模電気事業者から供給を受けることとなった需要家も含めた形で、電気料金として回収することが妥当である。具体的には、託送の仕組みを使い、特定規模電気事業者は、回収代行という形で、自らの需要家から、既発電分にかかるバックエンド費用を回収し、一般電気事業者に支払うとともに、一般電気事業者は、自らの需要家からも、既発電分にかかるバックエンド費用を回収することが適当である。

他方、本制度が託送の仕組みを利用することに伴い、託送料金自体に対する透明性・公平性もより一層求められることから、平成十七年度から導入される送配電部門の会計整理を厳格に行うことが適当である。

積立単価の算定に当たっては適切な割引率の設定が必要となるが、割引率の設定には、安全性の高い長期の債券の利回りを基礎とすることが適切と考えられる。特定放射性廃棄物拠出金に準拠して現時点で再計算すると一・九%である。

積立金の管理・運営

今回の措置については、引当金として、電気事業者が将来の巨額なバックエンド費用のために毎年積み立てていくことが適当とされているところであるが、その際の積立金の管理・運営については、積立金を従来の使用済核燃料再処理引当金と同様に内部留保という形が適切か、一般電気事業者の外部に積み立てる形が適切かという点が検討されたところである。運用の効率性という観点からは内部留保の形の方が優れているとの見方も示されたが、透明性・安全性という点に重点を置くべきであることから、外部への積立てという形での管理・運営が適当である。

また、外部に積み立てられる場合、その積立て及び取崩しの具体的な制度については、少なくとも、バックエンド事業の適切な推進という観点からは、バックエンド事業の実態に合わせた積立てや取崩しを可能とするような柔軟性を考慮することが適当である。

なお、外部に積み立てる場合には、当該積立金の管理・運営の実施主体が必要となるが、その実施主体が電気事業にかかる将来発生する支出を予め積み立てるという公共性の極めて高い資金を管理・運営することから、透明性の確保という観点も含め、特定都市鉄道整備促進特別措置法の例に鑑み、その経理を明確にするなど外部の法人に対する公的関与が必要と考えられる。

既存の引当金との関係

既存の使用済核燃料再処理引当金についても、新しい制度の枠組みと整合させ、一本化を図ることが適当であるが、現在、電気事業者に内部留保されている使用済核燃料再処理引当金を一括して外部に積み立てることは、経営に大きなインパクトを与え困難であると考えられることから、激変緩和のため、最大十五年間の経過措置を講ずることが適切である。

一括して外部に積み立てた場合には、その後バックエンド費用に充当されるまでの間に一定の利息が付くのに対し、経過期間を設けることにより、その期間中は、運用利息相当分は表れてこない。この経過期間が、激変緩和のための特別な措置であることに鑑みれば、電気事業者が外部に積み立てる際に、運用利息益相当分を併せて積み立てるべきと考えられる。

なお、当該運用利息益相当分を併せて積み立てる際に、一般電気事業者が日本原燃株式会社に対し、前払金や建設分担金として支払っていた資金の運用利息益相当額も勘案すべきとの意見もあったが、事業者の自主的対応であったことや各種引当金の過去の運用利息益相当額を勘案しないこととなったことから、これらの前払金などについて運用利息益相当額を勘案することは適当ではないと考えられる。

経済的措置の概要

上記の整理を踏まえ、措置の概要をまとめると以下のとおり。

参考　十銭／kWhの場合
一世帯当たり約三十円／月
一人当たり約十三円／月

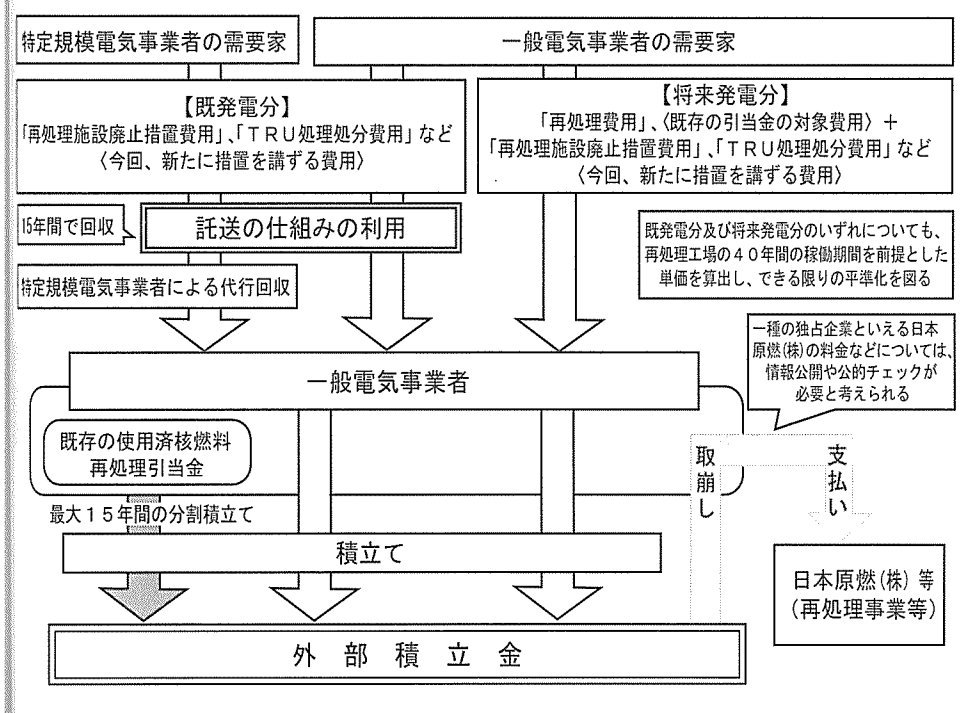
上記の数字は、今回の制度を検討するに当たって、大まかな影響を知るためのものであり、今後、様々な観点から変動する可能性がある点については留意する必要がある。例えば、以下のような変動が想定される。但し、大きな計画変更により、積立額や料金原価に影響があるような場合については、当該変動を積立額や料金に反映すべきかどうか、反映する場合でもどのように反映するか判断をすることが必要である。

①上記の料金原価への影響は、コスト等検討小委員会の試算で用いた再処理のスケジュール及び再処理する予定のある使用済燃料の発生量に基づき算出したものであるが、実際の再処理スケジュールなどについては、具体的な計画を示す段階で確認されることになり、それによって変動するものである。

②今回の措置の対象として、今後、中間貯蔵等が予定されている使用済燃料については、その処理・処分費用が見積もられていないこともあり、上記の影響に含まれていない。よって将来、これらの見積りが明らかになった段階で、負担が確定すれば、上記の料金原価に算入することになる。

③上記の単価は、コスト等検討小委員会の試算で用いた再処理のスケジュール全体を見通した上での平均的な単価であり、具体的な制度設計及び各事業者の再処理に係る計画によって、料金原価への影響は異なるものである。例えば、上記単価は、中間貯蔵等が予定されている分が全体として平均程度あることを前提とし、その分の影響に含まれていない数字となっているが、具体的な制度設計によっては、各事業者で、中間貯蔵等にまわる分が年度によって増減することにより料金原価への影響が変動する可能性がある。

経済的措置の概要



経済的措置の概要

経済的措置の電力料金原価への影響

		割引率				
		0%	1%	2%	3%	4%
単価（銭／kWh）	現行引当金対象（7.5兆円）	14銭程度	13銭程度	13銭程度	12銭程度	12銭程度
	現行拠出金対象（2.6兆円）	8銭程度※				
	新たに引当金の対象とするもの（将来分:2.4兆円）	8銭程度	6銭程度	5銭程度	4銭程度	4銭程度
	新たに引当金の対象とするもの（既発電分:2.7兆円）	23銭程度	16銭程度	10銭程度	5銭程度	1銭程度
	当期費用として整理するもの（3.7兆円）	原則として、費用発生時に当期費用となるため、その際、別途料金原価に算入				
	合計（18.8兆円）	52銭程度	43銭程度	36銭程度	30銭程度	25銭程度