

原子力産業新聞

1991年9月5日

平成3年(第1607号)

毎週木曜日発行

1部190円(送料共)

購読料1年分前金8500円

(会員購読料は会費を含む 1口1部)

昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業協会 新聞編集室

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)
〒105 東京都港区新橋4丁目31番7号(中村ビル5階)

電話03(3508)2411(代表) 振替東京5-5895番
電話03(3431)9020(代表)

科技庁 原子力予算 二年連続の三千億円要求

安全研修センター設置へ IITER本格化にも対応

科学技術庁は八月二十九日、来年度予算概算要求をとりまとめ、発表した。そのなかで原子力関係予算は一般会計千七百九十八億六千二百九十九万円(前年度比一・五増)、電源特会千三百七十四億四千九百九十九万円(同六・三増)の合計三千七百七十二億七千三百九十八万円(同三・五増)を計上。昨年度に続いて二年連続の三千億円の要求額になった。来年度は国際熱核融合実験炉(IITER)工学設計活動の本格化に対応していくとともに、原子力安全研修センター(仮称)を設置するなど安全確保強化を図っていく。

科技庁全体の予算要求額は、一般会計千七百九十八億六千二百九十九万円(前年度比一・五増)、電源特会千三百七十四億四千九百九十九万円(同六・三増)の合計三千七百七十二億七千三百九十八万円(同三・五増)を計上。昨年度に続いて二年連続の三千億円の要求額になった。来年度は国際熱核融合実験炉(IITER)工学設計活動の本格化に対応していくとともに、原子力安全研修センター(仮称)を設置するなど安全確保強化を図っていく。

科技庁全体の予算要求額は、一般会計千七百九十八億六千二百九十九万円(前年度比一・五増)、電源特会千三百七十四億四千九百九十九万円(同六・三増)の合計三千七百七十二億七千三百九十八万円(同三・五増)を計上。昨年度に続いて二年連続の三千億円の要求額になった。来年度は国際熱核融合実験炉(IITER)工学設計活動の本格化に対応していくとともに、原子力安全研修センター(仮称)を設置するなど安全確保強化を図っていく。

原発立地対策に重点 通産省原子力予算要求 研修生受け入れも

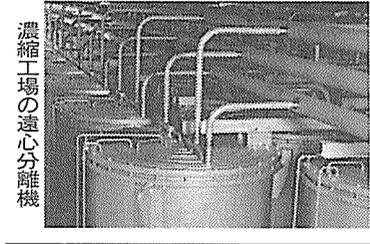
通産省は八月二十九日、平成四年原子力関係予算を求め、発表した。そのなかで原子力関係予算は一般会計千七百九十八億六千二百九十九万円(前年度比一・五増)、電源特会千三百七十四億四千九百九十九万円(同六・三増)の合計三千七百七十二億七千三百九十八万円(同三・五増)を計上。昨年度に続いて二年連続の三千億円の要求額になった。来年度は国際熱核融合実験炉(IITER)工学設計活動の本格化に対応していくとともに、原子力安全研修センター(仮称)を設置するなど安全確保強化を図っていく。

通産省は八月二十九日、平成四年原子力関係予算を求め、発表した。そのなかで原子力関係予算は一般会計千七百九十八億六千二百九十九万円(前年度比一・五増)、電源特会千三百七十四億四千九百九十九万円(同六・三増)の合計三千七百七十二億七千三百九十八万円(同三・五増)を計上。昨年度に続いて二年連続の三千億円の要求額になった。来年度は国際熱核融合実験炉(IITER)工学設計活動の本格化に対応していくとともに、原子力安全研修センター(仮称)を設置するなど安全確保強化を図っていく。

今月からウラン原料を搬入

日本原燃産業は八月三十日、青森県六ヶ所村に建設中のウラン濃縮工場(濃縮能力・六百tSWU/年)の初年度運転開始分の百五十tSWU/年の六フッ化ウラン原料の搬入と慣らし運転を、九月から来年一月にかけて行うと発表した。操業開始は来年一月の予定。

同日、今年九月からとしていた同工場の操業開始時期



濃縮工場の遠心分離機

濃縮工場の遠心分離機

濃縮工場の遠心分離機

濃縮工場の遠心分離機

再処理2次ヒア 10月30日に開催

原子力安全委員会は二日、日本原燃サティスが青森県六ヶ所村に予定している高レベル

原子力安全委員会は二日、日本原燃サティスが青森県六ヶ所村に予定している高レベル

米原子力学会 「三島賞」

米原子力学会(ANS)は、八月二十九日、東京で開かれた「三島賞」授賞式を行った。この賞は、原子力分野における顕著な業績を有する個人に贈られる。

米原子力学会(ANS)は、八月二十九日、東京で開かれた「三島賞」授賞式を行った。この賞は、原子力分野における顕著な業績を有する個人に贈られる。

8月の運転速報

原子炉数	41(基)
合計出力	3,222.4(万kW)
合計稼働時間	28,104(H)
発電電力量	22,146.165(MWh)
平均稼働率	92.1(%)
設備利用率	92.4(%)

〈詳細は6面〉

渡邊社長が辞任し 大野副社長が昇格

九州電力は八月三十日の取締役会で、健康上の理由から渡邊社長が辞任し、大野副社長が昇格した。

九州電力は八月三十日の取締役会で、健康上の理由から渡邊社長が辞任し、大野副社長が昇格した。

三島賞の設立は、八月二十六日の開会セッションで明らかになった

三島賞の設立は、八月二十六日の開会セッションで明らかになった。この賞は、原子力分野における顕著な業績を有する個人に贈られる。

三島賞の設立は、八月二十六日の開会セッションで明らかになった。この賞は、原子力分野における顕著な業績を有する個人に贈られる。

TOSHIBA 総合技術を結集し、エネルギー開発に取り組んでいます。

柏崎刈羽原子力発電所2号機 (東京電力) 110万kWタービン発電機

東芝原子力発電設備

株式会社東芝 エネルギー事業本部 原子力事業部
〒100 東京都千代田区千代田1-1-6(NTT日比谷ビル) ☎03(3597)2068(ダイヤルイン)

先端技術を産業社会に…E&Eの東芝

来世紀以降も原発存続を

スイス・エネ相が言明 安全分野の国際協力強化も

スイスのアドルフ・オキ運輸・通信・エネルギー相は、このほど開かれた同国原子力産業会議(SVA)の会場で、来世紀以降も原子力発電所を存続させることが必要であり、そのためには安全性向上や放射性廃棄物の処分研究を協力に進めるとともに、国際協力を強化していくことが不可欠との所信を表明した。

また同相は、原子力発電所運転要員や原子力安全分野の監視当局者の資質を確保するための研究や訓練に努力を傾けることの重要性を指摘した。

国際協力に言及した同相は、特に安全分野での研究や、今後導入が期待されている次世代炉の利用で重要性をもつてくることを示した。

スイスでは昨年九月に実施された国民投票で、現在稼働中の原子力発電所を廃止するという提案は否決されたものの、今後十年間は新規原子力発電所の建設は認めないという提案が五四・六の国民の支持を得て採択されている。

オキ・エネルギー相の発言は、二つした状況を踏まえて行われたもので、同相は、原子力発電なしにやっていけるかどうかは十年後にはっきりするだろうと語った。

なおスイスでは今年二月「エネルギー2000」と題する政府の行動計画が承認されているが、この中では、二〇〇〇年までのエネルギー政策について、①化石燃料消費と二酸化炭素の排出を二〇〇〇年までに安定化させる②この十年間の電力消費の増加率を減速させる③再生可能エネルギーの貢献を増やす④水力発電の利用を五割増やすとともに、既存の原子力発電所の容量を二〇割増やす―ことを四つの大きな目標として打ち出している。

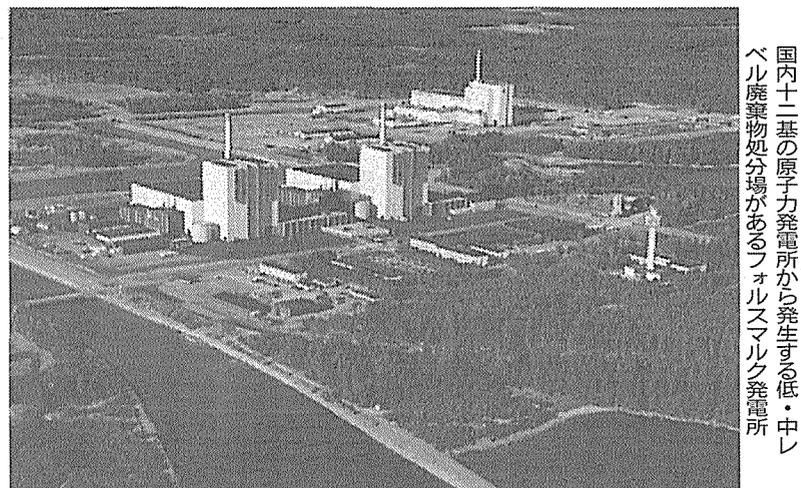
スウェーデンSKB社 SFRの安全性確認 低・中レベル廃棄物処分場

ほど、同施設の安全性を再確認した報告を公表した。

今回の安全解析は原子力発電検査局(SKI)と国立放射線防護研究所(SSI)の要請を受けて実施されたもので、スチールが腐食することにより発生するガスの雰囲気下で工学バリアーが正しく機能するかなどについて検証が行われた。

SFRはフォルスマルク原子力発電所内の沖合岩盤内に建設されており、国内の十二基の原子力発電所から出るフイルターやイオン交換樹脂といった短半減期の廃棄物のほか、工業や医療、研究活動などで発生した放射性廃棄物も受け入れられている。

貯蔵容量は六万立方メートル、一九八七年から操業を開始、これまでに七千立方メートルの廃棄物が収納されている。



国内十二基の原子力発電所から発生する低・中レベル廃棄物処分場があるフォルスマルク発電所

世界の原子力

(323)

英国エネルギー省は先月、原子力研究・開発は産業界が責任を持つべきであり、その費用についても産業界が負担する必要があるとした報告書を公表したが、これに対し、原子力産業界の反発が強まっている。

エネ省が今回公表した報告の中で、原子力産業界が最も懸念しているのは、スコットランドのドゥンレーにある高速炉原型炉PFRへの政府援助が一九九四年三月まで打ち切られることが再確認されたこと。

PFRの年間運転経費は約四千八百万ポンド(約百十億円)で、これに核融合開発費を合わせたものがエネ省の予算の大半を占めており、下院エネルギー委員会でも高速炉研究支出の突出

懸念呼ぶ高速炉開発縮小

英、PFRへの資金拠出中止を確認

エネ省が原子力研究・開発への関与を再検討するきっかけになったのは、電気事業の民営化の際に原子力発電が経済的でないことが明らかになったためとされているが、同省の方針通りに進むと、政府の原子力研究支出は一九九四年には激減し、化石エネルギーと再生可能エネルギー研究に対する問題は、高速炉

述べており、二つでも高速炉がエネ省の戦略からはずれていることが浮き上がっている。

これに対し、産業界を代表した形のニュークリア・エレクトリック社のJ・コリアー会長は、近い将来の研究一貫して産業界が責任を負うのは問題はないとしているものの、高速炉の

中仏、科学技術協力拡大を討議

【北京八月二十九日発新華社】中国通信「中仏両国の九〇年代の科学技術協力の規模と効果は八〇年代の水準を上回る―。これは、宋健國務

が楯玉が上がった。今回の報告書は、二つした批判に添った形だが、「原子力研究・開発のための費用は産業界自身が負う必要がある(W・エイクハム・エネ相)としても、PFRの運転経費を産業界が負担するのは実際問題として難しい。

今回のエネ省の決定は、一九八八年七月の決定を再確認したものであり、改めて英国政府の方針を示したものと見られるが、高速炉開発への政府のコミットを強く要望してきた産業界のこれまでの努力が実を結ばなかったことへの持つ意味は大きい。

英、PFRへの資金拠出中止を確認

述べており、二つでも高速炉がエネ省の戦略からはずれていることが浮き上がっている。

述べており、二つでも高速炉がエネ省の戦略からはずれていることが浮き上がっている。

新会長にギネス エネ省次官任命

J・ウェイックハム英エネルギー相は、このほど、来年三月末で任期の切れるクリストファー・ハーディング氏に代わる英原子燃料会社(BNFL)の会長にジョン・ギネス氏を任命した。新しく会長になるギネス氏は、エネルギー省副次官として電力事業の民営化も担当、現在は同省の事務次官を務めている。

BNFLは核燃料の製造と再処理、放射性廃棄物の管理などを主要業務としており、

BNFLは核燃料の製造と再処理、放射性廃棄物の管理などを主要業務としており、

BNFLは核燃料の製造と再処理、放射性廃棄物の管理などを主要業務としており、

いつの時代も開拓者—WE ARE KURARAY

放射線

シャットアウト

アクリル樹脂に鉛を結合させたキョウワグラス-XA。従来の放射線しゃへい材(コンクリート、鉛、鉛ペニヤ等)にくらべ、優れた透視性をもち、作業効率のアップが期待できます。

放射線しゃへい材料—含鉛アクリル樹脂板

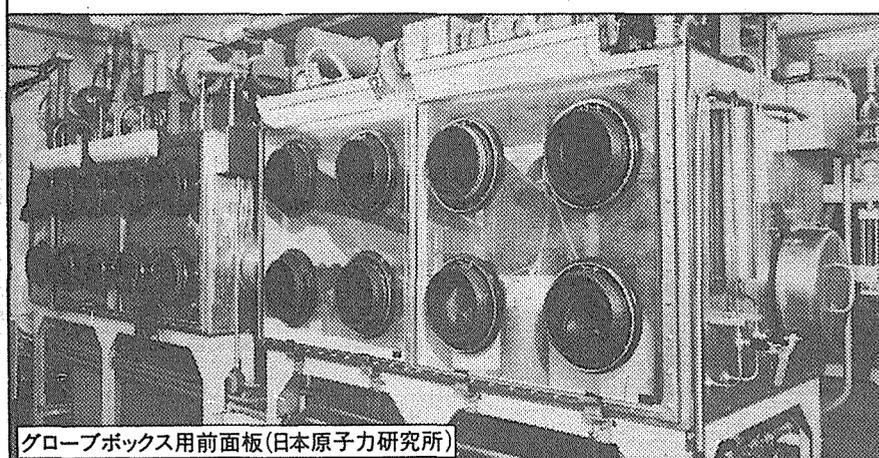
キョウワグラス-XA®

特性 鉛含有率:Sタイプ 13重量% Hタイプ 30重量%
鉛当量(板厚):0.1mmPb (7mm)より5.0mmPb (100mm)まで各種
最大寸法:1800×2400mm

元素組成 g/cm²

	含鉛アクリルXA-H	普通アクリル樹脂板
鉛	0.480	0.000
水	0.000	0.000
酸素	0.093	0.095
炭素	0.326	0.381
酸	0.701	0.714
合計	1.60	1.19

株式会社クラレ
機能樹脂製品販売部
〒104 東京都中央区八丁堀2-9-1 秀和東八重洲ビル ☎(03)3297-9478



グローブボックス用前面板(日本原子力研究所)

表でみる原子力予算概算要求

科学技術庁・通産省

科技庁・一般会計

(単位:百万円、●:国庫債務負担行為限度額)

事項	前年度当初予算額	平成4年度概算要求額	比増△減額	備考
①原子力安全対策及び核不拡散対応の充実強化	2,156	● 184 2,184	● 184 28	放射能測定調査研究 ● 184 728
②日本原子力研究所	● 36,050 99,691	● 49,409 101,940	● 13,359 2,249	保障措置、核物質防護対策 ● 681 1,381 安全性研究 ● 11,336 核融合研究開発 ● 9,220 21,879 うち国際熱核融合実験炉(ITER)工学設計協力 ● 9,220 J T-60の運転・整備 ● 5,573 高温工学試験研究炉の建設 ● 26,248 5,018 放射線高度利用研究施設の整備 ● 991 備費 ● 1,473 大型放射光施設(Spring-8)の建設 ● 7,290 原子力船研究開発 ● 3,158 原子力先端基礎研究システム ● 3,751 736
③動力炉・核燃料開発事業団	● 6,329	● 5,952	● △ 377	(電源開発促進対策特別会計を加えた動燃事業団の総額) ● 11,914 153,701
④放射線医学総合研究所	● 54,534	● 52,801	● △ 1,733	● 1,649 11,593 再処理技術の開発 ● 3,121 高レベル廃棄物処理処分技術開発 ● 5,080 ウラン資源の海外探鉱 ● 2,076 ウラン濃縮技術の開発 ● 947 ● 2,732 重粒子線がん治療の推進 ● 7,461
⑤理化学研究所の原子力研究	● 3,749 13,023 ● 5,581 5,036	● 3,056 13,845 ● 7,368 6,292	● △ 693 822 ● 1,787 ● 1,256	● 693 822 ● 1,787 ● 1,256 重イオン科学総合研究 ● 2,145 大型放射光施設(Spring-8)の建設 ● 7,368 3,707 レーザー法ウラン濃縮技術開発 ● 168
⑥国立試験研究機関の原子力試験研究	● 2,081	● 2,110	● 29	● 29 各省庁原子力試験研究費一括計上
合計	● 51,709 177,190	● 65,968 179,862	● 14,259 2,672	101.5%

※このほか、平成4年度生活関連経費重点化枠要望として「重粒子線がん治療体制の整備費」825百万円(●4,875百万円)を計上。

科技庁・電源特会

(単位:百万円、●:国庫債務負担行為)

事項	前年度当初予算額	平成4年度概算要求額	比増△減額	備考
①電源立地勘定	28,115	31,473	3,358	111.9% 原子力発電安全対策等委託 14,194 電源立地促進対策交付金 5,243 電源立地特別交付金 3,761 原子力発電安全対策等交付金 7,007
②電源多様化勘定	● 17,230 101,130	● 5,692 105,938	● △ 11,268 4,808	104.8% ● 3,323 50,514
(i)動力炉・核燃料開発事業団	● 17,230 96,074	● 5,962 100,900	● △ 11,268 4,826	● 3,323 50,514 高速増殖炉「もんじゅ」 ● 3,323 50,514
(ii)その他	5,056	5,038	△ 18	再処理技術開発 ● 428 15,500 原子力炉体技術開発等委託 2,104 ウラン濃縮事業化調査委託 271 放射性廃棄物処理処分技術開発の助成等 518
合計	● 17,230 129,245	● 5,962 137,411	● △ 11,268 8,166	106.3%

通産省・一般会計

(単位:百万円)

事項	平成3年度予算額	平成4年度概算要求額	備考
1.原子力発電安全調査監督	192	202	安全審査、検査、調査、運転管理専門官の配置等
2.原子力発電行政	4	4	原子力発電行政
3.原子力産業動向調査	6	6	原子力産業国際化の方向づけ(対先進国調査、対後進国調査、総合調査)
4.核燃料事業等確立推進対策	39	39	核燃料サイクル各分野の調査・検討
5.放射性廃棄物処理処分対策	18	17	放射性廃棄物処理処分体制の確立
6.一般行政費	4	4	原子力関係職員の研修等に必要経費等
計	263	272	

通産省・電源特会多様化勘定

(単位:百万円)

事項	平成3年度予算額	平成4年度概算要求額	備考
(1)軽水炉改良技術確証試験	7,402	8,467	原子力発電施設検査技術(0→500)
(2)核燃料サイクル関係	9,293	8,358	MOX燃料動向調査(0→50)
(3)発電用新炉	6,871	6,133	
(4)その他	3,541	4,126	
合計	27,108	27,084	

財政投融资

(単位:億円)

事項	平成3年度計画額	平成4年度概算要求額	備考
1.海外探鉱出融資等(金属鉱業事業団)	8の内数	13の内数	我が国民間企業の海外におけるウラン等の積極的探鉱開発に資するための出融資(出資及び成功払い融資)及び開発債務保証
2.日本開発銀行(1)原子力	2,100の内数	2,000	9電力が建設する原子力発電所の機器購入等に対する低利資金の融資
①原子力発電機器	内数	50	日本原子力発電機が行う原子力発電所の信頼性高度工事等に対する低利資金の融資
②原子力発電開発	内数	930	核燃料加工事業者、核燃料部品製造業者等に対する低利資金の融資
③核燃料サイクル核燃料	内数	10	ウラン濃縮工場建設に対する低利資金の融資
ウラン濃縮	内数	106	
使用済核燃料再処理	内数	728	再処理工場建設に対する低利資金の融資
低レベル放射性廃棄物処分	内数	86	低レベル放射性廃棄物最終貯蔵施設建設に対する低利資金の融資
3.電源開発(株)	930の内数	1,050の内数	A T R実証炉関係等

通産省・電源特会立地勘定

(単位:百万円)

事項	平成3年度予算額	平成4年度概算要求額	備考
1.電源立地促進対策交付金	38,450	43,001	発電用施設周辺地域における公共用施設の整備
2.電源立地特別交付金	14,404	16,205	
①原子力発電施設等周辺地域交付金	14,404	16,205	原子力発電施設等の周辺地域の住民、企業等に対する給付金の交付または当該地域の住民が通常通勤できる地域への企業導入及び産業近代化のための措置
3.原子力発電安全対策等委託費	16,238	19,010	
①原子力発電信頼性実証試験等委託費(放射性廃棄物処分可視化調査委託費を除く)	15,572	18,008	原子力発電施設の安全性の実証のための試験等(原子力発電施設耐震信頼性実証試験等委託費など)
②核燃料サイクル関係推進調整等委託費	539	682	再処理施設等原子力関連施設に係る広報活動等
③放射性廃棄物処理処分経済性調査委託費	127	80	放射性廃棄物の処理処分に係る経済性の評価に必要な調査
④電源立地推進調整等委託費のうち原子力発電所運転管理等国際研修事業	0	240	ソ連・東欧、発展途上国からの原子力発電の安全管理に関する研修生受入れ等
4.原子力発電安全対策等補助金	198	1,300	
①原子力広報研修施設整備費補助金	198	400	都道府県等が設置する原子力広報研修施設の整備費の補助
②特定電源水産業振興促進費補助金	0	900	原子力新規地点への水産業振興施策の創設
5.原子力発電安全対策等交付金	1,472	2,653	
①広報・安全対策交付金	1,155	1,196	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・安全対策
②原子力発電施設等緊急時安全対策交付金	239	391	原子力発電施設等に係る緊急時における防災体制の確立に必要な設備の整備等
③温排水影響調査交付金	79	66	原子力発電施設から放出される温排水による周辺水域への影響調査
④特定電源広域水産業振興交付金	0	1,000	原子力新規地点への広域的水産業振興施策の創設
6.原子力発電施設周辺地域工業団地造成利子補助金	0	1,400	原子力周辺地域における工業団地の造成及び低廉な供給の促進
7.国際原子力機関拠出金	35	75	国際原子力機関(IAEA)
計	70,798	83,694	

核燃料サイクルの開発に貢献する

- 原子力施設の施工管理・放射線管理
- MOX燃料の製造・加工・品質管理
- 燃料及び燃料用部材の試験・検査・分析
- 核燃料サイクル関連の技術開発
- 原子力施設の整備及び支援業務
- 原子力関係用品の販売



検査開発株式会社

本社 〒100 東京都千代田区永田町2-14-3(赤坂東急プラザ10F)
TEL 03-3593-2871(代)

東海事務所 〒319-11 茨城県那珂郡東海村村松4-33(動燃東海事業所構内)
TEL 0292-82-1496(代)

大洗事務所 〒311-13 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002(動燃大洗工学センター構内)
TEL 0292-66-2831(代)

人形峠事務所 〒708-06 岡山県苫田郡上原村1539-1
TEL 0868-44-2569

敦賀事務所 〒919-12 福井県敦賀市白木1-1
TEL 0770-39-1121

筑波技術開発センター 〒311-35 茨城県行方郡玉造町芹沢920-75
TEL 0299-55-3255(代)

THE MORE THE QUESTIONS ??? THE FEWER THE ANSWERS



ド工程(燃料取り出し、せん断、溶解など)の諸試験の稼働率、言頭生可上りのための遠

開発補助交
寸七丸まる

▽乾式除染およびベースト除去を組み合わせた一次廃棄物低減化除染システム(日本中研)▽懸濁液浸透と凍結止術(熊谷組)▽鋼板接着止水

選択が増え、問題が蓄積されて行きます。かかる状況に於て貴社の原子燃料計画の最適管理を行うためには、益々多様、且つ緻密な燃料計画が必要です。

貴社のいかなる問題にも、COGEMAグループはお答えします。

原子燃料サイクル総合会社であるCOGEMAは、原子燃料サイクルの各工程全てをカバーする、世界で唯一の会社です。COGEMAは45年以上の経験によるノウハウの蓄積を持っています。

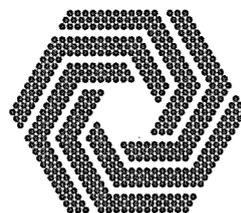
貴社のいかなる問題にも、COGEMAグループは最適なアドバイスを致します。

COGEMAグループの各製品、役務(ウラン採鉱、転換、濃縮、燃料の成型加工、再処理、輸送、使用済燃料コンディショニング、貯蔵、エンジニアリング、コンサルティング他)が品質、価格共に貴社のご希望に沿ったものとなるよう努力致します。

COGEMAグループは貴社の燃料計画をサポート致します。

COGEMAの専門家は、貴社の発電システムの効率化に貢献します。原子燃料サイクルの各工程に於て、信頼性の高い製品、柔軟な役務の提供、長期安定供給すべく努力致します。

貴社のいかなる問題にも、COGEMAグループは、協力致します。今日、そして明日も。



原子燃料サイクルグループの総合会社、COGEMA

COGEMA 日本駐在事務所 住所: 〒105 東京都港区虎ノ門1-16-4 アーバン虎ノ門ビル5階 電話: 03-3597-8791
テレックス: 2427244 COGEMT J. ファックス: 03-3597-8795

ポスト「むつ」めぐり討論

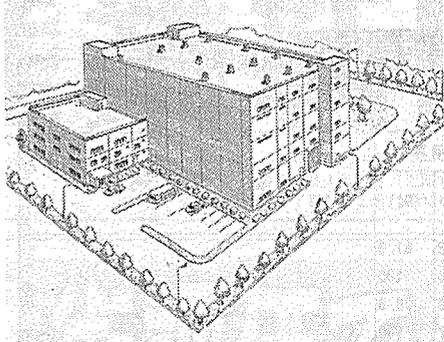
原動研・年会でシンポ

砕氷船、深海船として有望

日本原子力研究所の原子力船「むつ」は今年度をもって解役されることが決まっています。「むつ」以後の船用炉開発はどうかをめぐり、原動研・年会でシンポジウムが八月二十九日、都内で開かれた。これは日本原子力産業会議の原子力研究会(伏見康治会長)が毎年実施している年会で、約百十名が参加した。

「改良船用炉の研究開発」と題して講演した原研の迫淳(原動力研究開発室長)は、現在、原研が設計研究を進めている砕氷船用炉(MRX)と深海科学調査船用原子炉(DRX)について概要を紹介した。

それによると、MRXの基本的な特徴は①一体型PWR方式(大型配管配管断事故原因を排除)、安全系簡素化と小型化を追求、②原子炉容器



「原燃技術開発センター」(上図)と「環境管理センター」(下図)の完成予想図

再処理技術の開発センター設置へ

六ヶ所村に二施設建設

日本原燃サービス

六ヶ所村に二施設建設

日本原燃サービスは八月二十八日、青森県六ヶ所村に建設予定の再処理工場の円滑な建設・運転を図るため、同工場の再処理工程を模倣する「原燃技術開発センター」、および日本原燃産業と共同で六ヶ所村周辺地域の環境モニタリングを行う「環境管理センター」を、同社サイト内に設置すると発表した。

原燃技術開発センターでは、①再処理工場の上流工程に位置する重要なヘッドエン



ポスト「むつ」について開かれた討論会

内装型制御棒駆動装置採用③原子炉水漬式格納容器採用④受動的崩壊熱除去システム採用⑤高度な受動的安全性、自動化が取り入れら

れている。原子炉は熱出力十萬KWを、基搭載。排水量は三万二千トンのみである。一方、DRXは最大深度六千五百メートル、連続航行時間三十

日、炉熱出力七百五十KWの性能。MRXの特徴をさらに先鋭化させ、タービン発電機まで原子炉格納容器水中に内蔵する。また保守性向上のため、原子炉の入った格納容器を丸ごと取り外して陸上建屋に移し、内蔵機器を取り外して炉を分解、保守点検できるようにしている。

船用炉の実用化について、迫氏は「現時点では経済性等の観点から、一般商船としては成立しにくい。砕氷船と深海船は近未来の用途としては有望」と述べた。

続いて船用炉の将来について討論会が行われた。

そのなかで、矢川元基東大教授は「最近の学生は、宇宙に比べ、海洋に対してはターゲットとなるものが少ないので、興味を持つ者が少ない。そうした意味から原子力船の海中利用から突破口にした

環境管理センターは燃料サイクル施設稼働後の周辺環境試料について、放射能などの分析・測定を行い、燃料サイクル施設稼働に伴う周辺環境への放射能等の影響がないことを確認するが目的。各

環境管理センターは燃料サイクル施設稼働後の周辺環境試料について、放射能などの分析・測定を行い、燃料サイクル施設稼働に伴う周辺環境への放射能等の影響がないことを確認するが目的。各

科学技術庁は八月三十日、三年度の放射性廃棄物処理処分技術開発促進費補助金の交付先八件を決めた。開発件名と補助事業者は次の通り。

開発補助交 付先決まる

放射性廃棄物処理処分技術開発促進費補助金の交付先八件を決めた。開発件名と補助事業者は次の通り。

種々の放射能分析装置を設置し、飲料水、土壌、農産物、海水、海底土、海産物などの各種環境試料の放射能等分析・測定を行う。施設の建設は十一月着手、五年度竣工を予定。建設費は約十七億円。

市町村とは「安全確保等に関する協定」、また隣接する市町村とは「安全確保に関する通報連絡等協定」。

安全確保協定は九項目からなり、発電所の増設や燃料などの輸送計画を事前に自治体に説明、連絡する義務を定めているほか、発電所で異常事態が発生した時などは、速やかに自治体に対して口頭または電話(ファクシミリ)で連絡後、文書で連絡することを定めている。

通報連絡協定は六項目からなり、安全協定の平常時に関する事前連絡などの項目を除いた内容となっている。

と考えている」と述べ、學術調査、地震予知のための地形研究や海洋中レーザなどへの原子炉利用を指摘した。

この点について、日本郵船の倉敷輝夫工務部長は、「商船市場の競争は極めて激しく、経済性が大きくものをいいう。今の状況では商船としての実用化は難しい。しかし限られた船への利用可能性はある」とし、例として「北極航路は夏場の四か月しか、砕氷船を先導して航行できない。ソ連から、この航路を一年間航行できる研究を共同で実施したい」と申し出がある。ソ連の砕氷船の砕氷能力は二万トン、冬には三、四万トン以上が必要で、そのためソ連と日本がタイアップして大型砕氷船をつくるのも現実的だ」と語った。

と考えている」と述べ、學術調査、地震予知のための地形研究や海洋中レーザなどへの原子炉利用を指摘した。

この点について、日本郵船の倉敷輝夫工務部長は、「商船市場の競争は極めて激しく、経済性が大きくものをいいう。今の状況では商船としての実用化は難しい。しかし限られた船への利用可能性はある」とし、例として「北極航路は夏場の四か月しか、砕氷船を先導して航行できない。ソ連から、この航路を一年間航行できる研究を共同で実施したい」と申し出がある。ソ連の砕氷船の砕氷能力は二万トン、冬には三、四万トン以上が必要で、そのためソ連と日本がタイアップして大型砕氷船をつくるのも現実的だ」と語った。

日、昭和六十一年十二月から行っている日本原子力研究所の原子炉施設JDDRの平成二年度における解体状況を発表した。

それによると、二年度は前年度に引き続き圧力容器の解体撤去が実施され、同時に、放射線遮蔽体、原子炉格納容器およびタービン建屋内の一部解体、制御建屋内の床壁のコンクリート表面の剝離、冷却系配管弁の撤去後除染、溶融減容装置の機能試験および実運転等が行われた。

二年度における解体廃棄物の発生量は、金属が約二百二十ト、コンクリートが約三十九トだった。

また放射線業務従事者の被曝管理状況については、工事期間中の工事に携わった放射線業務従事者(四百四十九人)の被曝は、線量当量限度を十分下回っていたとしている。

講義課目盛り込まれている。同講座は、原子炉燃料に関する全般的な知識を比較的短期間に習得・理解させることを目的としており、授業レベルは大学理工系卒業生、もしくは工業高校卒業生(四年以上)の核燃料取扱実務経験者が対象。募集人員は二十四名。申込み締切は九月二十四日(締切厳守)。授業料は六万五千九百二十円(消費税を含む)。

詳細問い合わせは、同研修所(電話0292-821566)まで。

燃料講座参加者を募集

原研・研修所

日本原子力研究所ラジオアイソトープ・原子炉研修所は十一月五日から十一月二十二日まで、茨城県東海村の同研修所で、第二十二回核燃料工学短期講座を実施する。

カリキュラムの構成は、講義を中心になされており、原子炉燃料概論、エネルギー資源、ウラン濃縮、燃焼計算、軽水炉燃料の設計、ウラン燃料の安全取扱、被覆管の腐食、核燃料輸送物の安全性などの

平成二年度

科技庁がJDDR

解体状況を発表

科学技術庁は八月二十九

燃料講座参加者を募集

原研・研修所

日本原子力研究所ラジオアイソトープ・原子炉研修所は十一月五日から十一月二十二日まで、茨城県東海村の同研修所で、第二十二回核燃料工学短期講座を実施する。

カリキュラムの構成は、講義を中心になされており、原子炉燃料概論、エネルギー資源、ウラン濃縮、燃焼計算、軽水炉燃料の設計、ウラン燃料の安全取扱、被覆管の腐食、核燃料輸送物の安全性などの

放射線計測器は便利なリース/レンタルの活用で

- リース/レンタルが利用できます。
- 点検・修理・校正を行います。

- ◆リースの利点◆
1. 資金の効率的運用が図れる
 2. 資金、費用が均平化される
 3. 事務手続が合理化される
 4. メンテナンスの心配がない
 5. 機器の陳腐化の防止に役立つ

- ◆レンタルの利点◆
1. 割安な料金で利用できる
 2. 点検校正の心配がない
 3. 短期間でも利用できる



お問い合わせ先

本社 営業部 業務部
TEL 03(3217)1260, 1270

東海リース事業所
TEL 0292(82)1776

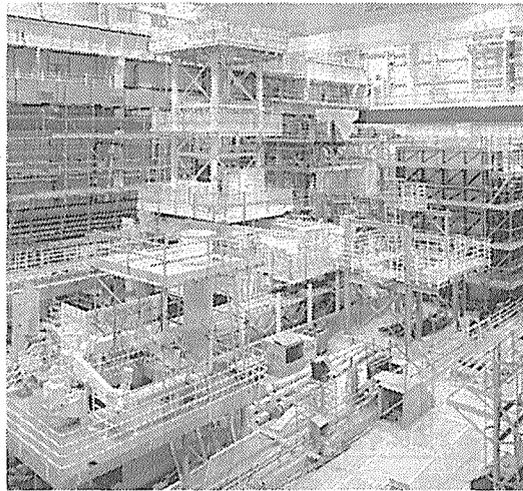
敦賀リース事業所
TEL 0770(26)1001

原電事業株式会社
東京都千代田区大手町1丁目6番1号 (大手町ビル2階 案内205室)

核燃サービス提供で合意

英BNFLとNE社

3兆円に 燃料供給からデコミまで



THORPの燃料受け入れホール

英原子燃料会社(BNFL)と原子力発電会社のニュークリア・エレクトリック社(NE)は、今後十五年間にわたって固定価格で核燃料サービスを提供する契約を結ぶこと合意した。一九八九年四月にさかのぼって効力を生ずる今回の契約総額は百三十億ポンド(約三兆円)で、二社間でこの契約額としては過去最大規模。なお今回の合意に基き、二社間で細部にわたる協議が行われることになっている。

契約には、ニュークリア・エレクトリック社のマグノックス(初期のガス冷却炉)発電所や改良型ガス冷却炉(AGR)への核燃料の供給、再処理、放射性廃棄物の処分、貯蔵、関連の核燃料サイクル施設のデコミッションなどが含まれている。

また今回の契約では固定価格が採られており、三十年前に英国で原子力の商業利用がスタートして以来、燃料供給事業をカバーしてきたコス

6号機が営業運転開始

ブルガリア コズロドイ原発

欧州原子力学会(ENS)の原子力情報サービスであるNucNetによると、現在西側専門家による安全検討が行われているブルガリアのコズロドイ原子力発電所では、このほど最新の6号機(7連型PWR)の出力で、約六か月をかけた1号機と同様、改修工事を完了した。燃料交換を行っていた3号機(同)、5号機(VVER、四十四万KW)は、同日、保修・改修工事を完了するため運転を停止した。停止期間は六か月の予定。認可がでないが、一か月前には運転再開の予定と見られていた。

コズロドイ発電所は国際原子力機関(IAEA)から、安全面での対策を急務とするよう勧告を受けており、先月には同発電所の安全性改善の作業を行う西側専門家が現地入りしていた。

発電所関係者は、このほど運転を再開した4号機と、近いうちに運転再開する3号機について、来年にも再度改修工事を完了させることを明らかにしている。

高中性子束炉で成果

中国、運転開始から10年

【成都八月二十八日発新華社】四川省の峨眉山近く、青衣河川にある中国初の高中性子束炉試験炉は、一九八〇年十二月十六日に全出力に達して以来、これまで十年以上にわたって安全運転を続けてきた。

中国省庁の科学技術進歩賞を百十一回受賞、国内の原子力産業分野の研究の空白を数多く埋めてきた。

中国核動力研究設計院が建設したこの原子炉は、定格出力百二十五MW、中国最大の工学試験炉であるばかりでなく、アジアでも屈指のもので、世界でも三番目にはいるという。

この高中性子束炉が十年間に達成した主な成果は次の通り。

チェコ社と金 鉱採掘で協定

COGEMA

仏核燃料公社(COGEMA)は、このほど、チェコスロバキアのジェオインダストリア社との間で、チェコのカズペルケ・ホリー・ハートマニースの金鉱採掘に関する協定を八月二十一日に調印した。発表されたCOGEMAは同協定により、同金鉱の探査、採掘プロジェクトの五〇％の出資を担うことになる。この金鉱床は、プラハの南方百四十キロに位置し、推定埋蔵量は約二十万トン。

この協定以前にジェオインダストリア社が実施したボーリングおよび鉱床探査などプロジェクト関連作業の費用は、両社合意のもと、COGEMAの出資額に相当する千九百万フランと決定された。

この協定では二年半を期限とし、二段階に別れている。まず第一段階として、一九九一年末までは、ジェオインダストリア社が探査、採掘プロジェクトの五〇％の出資を担うことになる。

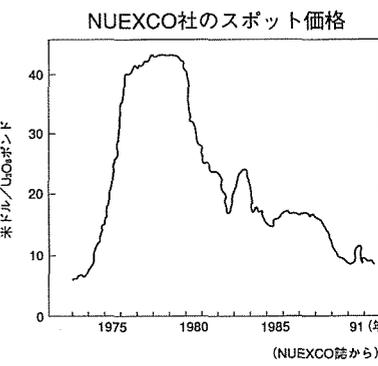
ウラン スポット価格 動向

1991年	4月	5月	6月
NUEXCO スポット価格*	9.10	9.20	9.05
契約実効価格**	9.30	9.30	9.20
NUKEM	9.10 ~9.40	9.25 ~9.50	9.05 ~9.30

(単位: U₃O₈ポンドあたり米ドル)

*過去3か月間の天然ウラン(U₃O₈)の有意量の売却価格を毎月末時点でNUEXCOが評価したもの。

**引渡し後1年以内に予定される最近の天然ウラン売却価格の加重平均。



四半期(一)に、米国NUEXCO社と独NUKEM社の天然ウラン(U₃O₈)の価格を比較しているが、今回は一九九一年四月と、四月の近々のウラン販売量は、U₃O₈換算で三百八十万ポンドで、一月のスポット価格は、今年一月末時点はポンドあたり九・一ドルでスタート。以後、二月は九・五ドル、三月は九・三ドルと推移、四月に再び九・一ドルまで下げた。六月には今年最低の九・〇五ドルとなり、相対的に値動きが鈍った。NUEXCO社による販売量は、昨年同様に比べてかなり落ち込んでいるという。

NUEXCO社のウランスポット価格は、今年一月末時点はポンドあたり九・一ドルでスタート。以後、二月は九・五ドル、三月は九・三ドルと推移、四月に再び九・一ドルまで下げた。六月には今年最低の九・〇五ドルとなり、相対的に値動きが鈍った。NUEXCO社による販売量は、昨年同様に比べてかなり落ち込んでいるという。

山原産に使用されている。▽比較放射能の高い放射性同位元素の開発で多くの成果をあげ、その製品は国内市場の八〇％を占めている。この炉を利用して約十種類の放射性同位元素を開発、生産。コバルト60も国内向けに約百八十万キユリーを供給した。

▽ガンマ放射線源についても開発・利用研究を行った。

山原産に使用されている。▽比較放射能の高い放射性同位元素の開発で多くの成果をあげ、その製品は国内市場の八〇％を占めている。この炉を利用して約十種類の放射性同位元素を開発、生産。コバルト60も国内向けに約百八十万キユリーを供給した。

▽ガンマ放射線源についても開発・利用研究を行った。

CENTRAL RESEARCH LABORATORIES
A DOVER BARGENT COMPANY

放射性物質等を容器又はセルの気密雰囲気を破ることなくすばやく移送

ダブルドア トランスファーシステム

DOUBLE-DOOR SEALED TRANSFER SYSTEM

- 材質: ステンレススチール
- サイズ: 105mm, 190mm, 270mm, 350mm
- アクセサリも豊富に取り揃えております。

※詳細仕様については下記にお問合せ下さい。

日本総販売代理店 (JEPIA会員)
伯東株式会社 電子応用事業部営業一部
〒160 東京都新宿区新宿1-1-13 TEL03(3225)8910
大阪支店 〒564 大阪府吹田市広芝町5-36 TEL06(388)8910
名古屋支店 〒460 名古屋市中区錦2-9-27(名古屋繊維ビル) TEL052(204)8910
サービスセンター 〒259-11 神奈川県伊勢原市錦川42 TEL0463(94)8910
仙台 TEL022(224)8910 広島 TEL082(293)8910 熊本 TEL096(383)8910

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
- クリーンルーム及び関連機器装置
- 地域冷暖房施設
- 各種環境・熱工学システム

高砂熱学工業
Takasago Thermal Engineering Co., Ltd.

東京本店 熱エネルギー一部原子力課
東京都千代田区神田駿河台4-2-8 ☎(03) 3255-8227

2年度エネルギー実績 原子力、9.4% (一次供給) を占める

一次エネルギー総供給の推移

(単位: 原油換算百万kL)

年 度	86	87	88	89	90
一次エネルギー総供給	435 (▲0.8)	457 (▲5.0)	482 (▲5.4)	499 (▲3.7)	526 (▲5.3)
石 油	56.6	56.9	57.3	57.9	58.3
石 炭	18.2	18.0	18.1	17.2	16.6
天 然 ガ ス	9.8	9.7	9.6	10.0	10.1
原 子 力	9.4	10.0	9.0	8.9	9.4
水 力	4.6	4.1	4.6	4.6	4.2
地 熱	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
新エネルギー等	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

(注) ()内は対前年度比増減(%)

エネルギー総供給は五・三%増

原子力は高設備利用率が貢献

通産省資源エネルギー庁は四日、平成二年度の我が国のエネルギー供給実績(速報)を発表した。

それによると、二年度の最終エネルギー消費は引き続きの景気拡大局面のなかで増加傾向にあり、原油換算で三億四千九百万kL、対前年度比伸び率は三・八%となった。

また、二年度の一次エネルギー総供給は、前年度比五・三%増(元年度同三・七%増)で、原油換算五億二千六百万kLと初めて五億kLを超えた。

エネルギー源別にみると、石油が前年度比六・〇%増

た。これは昭和六十二、六十三年度の我が国のエネルギー消費の伸び率と比較すると低いものの、平成元年度の伸び率と同水準の依然高い伸び率だといえる。また二年度の一次エネルギー総供給は、前年度比五・三%増(元年度同三・七%増)で、原油換算五億二千六百万kLと初めて五億kLを超えた。

エネルギー源別にみると、石油が前年度比六・〇%増

ウラン濃縮で安全協定

10日に署名・締結

青森県六ヶ所村で建設中のウラン濃縮工場の操業にあたって、事業者の日本原燃産業と三沢市など六隣接市町村が十日、安全協定を締結した。

同協定は、六ヶ所村と七月に締結した安全協定についても同協定は、県・六ヶ所村と締結した安全協定に基づき、隣接市町村住民の安全確保と

平成四年度原子力発電要求を占める

平成四年度の原子力関係予算概算要求がそろった。要求総額は四千三百三十六億円、前年度より五・八%増となった。これは九・二%増となった電源特分が大きく効いている。

なかでも、要求総額の四分の三近くを占めているのが科学技術庁。増分としては一〇%の伸びとなっている。半開関係予算の伸びを占めた形となつて三・五%増の増分並みとなつているが、来年度も今年度に引き続き三千億円の要

安全確保対策に重点

新規立地対応にも本腰

また緊急時における放射能の拡散シミュレーションや事故炉内挙動変化予測など、情報セキュリティ対策など、安全確保への期待が大きい。また、安全確保への期待が大きい。また、安全確保への期待が大きい。

また、安全確保への期待が大きい。また、安全確保への期待が大きい。また、安全確保への期待が大きい。

北海道幌延町で22日から「移動科学館」が開催

「科学にふれて親しんで」

原子力の理解には、まず科学館。館内にはいろいろな学そのものを理解してもらうことが重要だ。このため科学技術庁では、昭和五十七年度から科学にふれる機会の少ない地域の青少年を中心に、科学館の巡回展示を推進している。今年度は、北海道幌延町の体

新原燃PR館が19日開館

青森県六ヶ所村に新設されたPR館「六ヶ所原燃PRセンター」が十九日オープンする。

三沢市で原子力セミナー開催

六十回目を記念する日本原子力産業協会主催の事務系職員対象原子力セミナーが九日から青森県三沢市で開催された。全国から十一電力を呼び寄せ、約二百名が参加した。

電力総連新会長に片岩氏

全国電力関連産業労働組合連合会(電力総連)の片岩会長は、九月十日、十日の二日間、大阪府西区の大塚厚生会館で、第十一回定時大会を開き、最終日には一九九一年度活動方針、同会計算案などの議案を満場一致で可決した。片岩会長の退任に伴って、新任の片岩会長に片岩勤之助氏(五十七歳、電力労働組合長)を選出した。

原子力産業の躍進に貢献する

原子力用高純度化学薬品

- ◆高純度化学薬品
 - 燃料再処理用
 - 燃料転換用
 - 燃料成型加工用
- ◆ホウ素二次製品
 - PWRケミカルシム用
 - 酸化ホウ素
 - BWR S. L. C. 用
- ◆再処理用高純度化学薬品
 - 同位体
 - ホウ素同位体
 - トリウム同位体
 - ガドリウム化合物
- ◆同位体存在比受託測定
 - ウラン、ホウ素、トリウム、その他

富山薬品工業株式会社

本社 〒103 東京都中央区日本橋本町2-5-7(日康ビル) TEL (03) 3242-5141
 志木工場 〒354 埼玉県富士見市水谷東3-11-1 FAX (03) 3242-3166
 大宮工場 〒979-13 福島県双葉郡大宮町大字夫沢東台500-1 TEL (0484) 74-1911
 西園店 〒541 大阪府大阪市中央区平野町1-8-14(グチビル) TEL (06) 202-3266

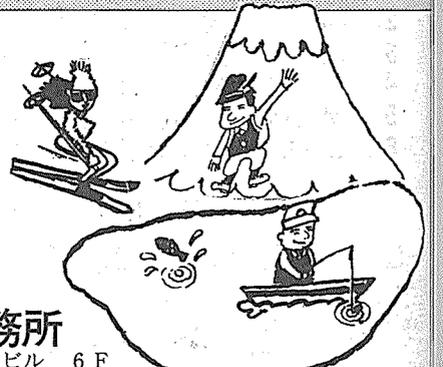
- *ご家族での談らん・静養の場として……
 - *研修・同好会・レクリエーションなど……
- どなたにもご利用いただけます。

新宿から100分!

富士国立公園・河口湖畔

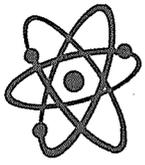
菅記念研修館

利用料金 1泊2日2食付 5,800円(税別)
 50名収容の会議室/視聴覚設備有/
 テニスコートの予約可/冷暖房完備



▶ご予約・お問合せは
 ☎(03) 3508-1149

菅記念研修館・東京事務所
 〒105 東京都港区新橋1-1-13 東新ビル 6F



原子力産業新聞

1991年9月19日

平成3年(第1609号)

毎週木曜日発行

1部190円(送料共)

購読料1年分前金8500円

(会員購読料は会費を含む 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
新聞編集室

〒105 東京都港区新橋1丁目1番13号(東新ビル6階)
〒105 東京都港区新橋4丁目31番7号(中村ビル5階)

電話03(3508)2411(代表) 振替東京5-5895番
電話03(3431)9020(代表)

原子力研修生受入れへ 科学技術庁

来年度から年間120名 アジア、ソ連・東欧を 原子力安全など6コース

科学技術庁は、近隣アジア諸国、ソ連・東欧諸国の原子力安全確保を図るため、これら諸国の原子力技術者、安全行政担当者等を対象とする研修事業を、来年度から新たに実施する方針だ。日本原子力研究所が毎年百二十名の技術者などを受入れる計画だ。

研修項目は、①原子力安全技術の放射線防護の放射性廃棄物処理処分の原子力防災計画の四分野。原子力安全技術分野を除く三分野はそれぞれ一つのコースとなっているが、原子力安全技術分野は、原子力土木専門技術者コース、安全運転維持コース、安全利用研修コースの三つに分かれ、おもに研究用原子炉の運転管理、放射性物質取扱技術、一般環境中におけるモニタリング技術など、原子力安全確保に必要な基礎的事項についての研修を行う。

世界の原発422基に 新規に2基運開

6月末現在

日本原子力産業会議の調べによると、今年6月末現在、世界で運転中の原子力発電所は四百二十二基、三億四千三百四十一万KWの設備容量であることが明らかとなった。また、建設中のもは八十九基で七千八百六十四万五千KWだ。さらに新規計画として明らかになったのは、千KW、計画中のもは六十基、今年6月末現在、七基、六千七百七十五万六千KWとなった。

山東長官 IAEA総会で演説



山東長官

山東原子力科学技術庁長官は、ウィーンで十六日開幕した国際原子力機関(IAEA)の総会で、政府代表演説を行い、保障措置の整備・強化を訴える一方、実質ゼロ成長のIAEA予算の制約から、過去の「原子力活動の透明性」などを重点的に査察する「保障措置の柔軟な運用」などを要請した。

保障措置の整備強化を 査察資源配分の見直しも

山東長官は、今回の総会でIAEA加盟国となり、IAEAの包括的(フルスコープ)保障措置協定を締結することを決定すべきだ」と述べた。

「村づくりシンポジウム」開催 29日に六ヶ所村で

青森県の六ヶ所村と日本原子力文化振興財団が主催する「むらづくりシンポジウム」が九月二十九日、六ヶ所村総合体育館で開催される。

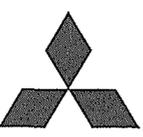
高レベル対策の 検討本格化へ

我が国の高レベル廃棄物処分の方針のあり方について審議・検討を行っている原子力委員会・放射性廃棄物対策専門部会の総合計画委員会(生田豊朗委員長)の第三回会合が十月七日に開かれる。

主なニュース

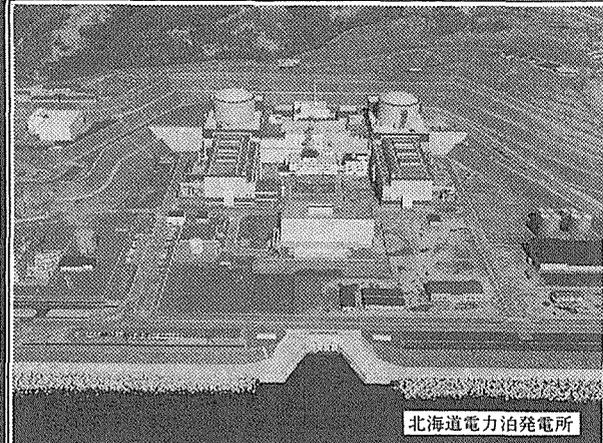
- フラマトム、米会社に増資へ(2面)
- 独世論、原発存続に61%賛成(2面)
- 米の電力成長率、経済上回る(3面)
- 敦賀市で原子力推進大会開催(5面)
- 初のABWR柏崎6号が着工(5面)

安全性と信頼性に定評ある 三菱PWR原子力発電プラント



- PWR原子力発電プラント
- PWR船舶用原子炉設備
- 高速増殖炉プラント

- 三菱重工業株式会社
- 三菱電機株式会社
- 三菱原子力工業株式会社
- 三菱マテリアル株式会社
- 三菱原子燃料株式会社
- 三菱商事株式会社



北海道電力泊発電所

仏フラマトム 米合併2会社に増資へ

B&Wと年内に契約 米原発市場の活動を強化

仏フラマトム社と米パブコック・アンド・ウィルコックス(B&W)社はこのほど、両社出資による合併会社であるB&Wニュークリア・サービス社(BWNS)とP&Wフュエル社(BWFC)のフラマトム社の所有権拡大を協議しており、年内には契約の見込みである、と発表した。

具体的には、B&W社が現在保有している持ち株を買収することにより、フラマトムのシェアをBWNSについて現在の五〇%を七五%に、フラマトム、核燃料公社(OGEMA)、ウラニウム・ペネ社が共同で持っているBWFC社のシェアを四九%から七五%に、それぞれ増やすというもの。

なお両社は、BWNS、B

運転継続に61%賛成 環境面での評価も上昇

ドイツ原子力産業会議は、五月と六月、千九百四十一人を対象に実施したもので、その結果、現在運転中の原子力発電所の運転継続に賛成する人が六十一%に達した。これは、環境面での評価も上昇していることを示している。

また、質問を受けた人のうち、旧西独では五〇%、旧東独では五九%が、原子力発電の必要と回答した。このうち、旧西独では五九%が賛成、旧東独では五九%が賛成と回答した人が続いた。原子力と回答した人は旧西独が六一%、旧東独が五七%だった。

このほか同調査では、社会民主党(SPD)に投票した人のうち、旧西独では五一%、旧東独では六四%が現状を承認していることが明らかになった。

SPDが従来から唱えてきた原子力禁止という主張は支持者に受け入れられていないと分析している。

世界の原子力

(324)

各国の低・中レベル放射性廃棄物処分計画が、障害にぶつかりながらも前進している。

サイトの選定に一度失敗した英国では、低・中レベル放射性廃棄物の深地層処分をめぐり、二つの候補地「セラフフィールド」と「ドナルド」のしほりこみ作業を急いでいる。

両候補地では、深さ千八百、千三百など、四本の試錐が進行中で、現在までの知見ではセラフフィールドが選ばれる公算が大きいという。セラフフィールドの岩層には欠陥が少なく、十分な規模があること、廃棄物の輸送費がドナルドの三分の一程度で済むことなどがその理由だ。

英の廃棄物計画、一歩前進

低・中レベル米・独、依然として混乱も

今後のスケジュールは、さらに追加試験を行い、一九九二年秋にはサイトを特定して、施設開発許可を申請する。それから二年間の公聴会手続きを経て、九五年に計画認可の取得をめざしており、公聴会手続きが、当然山場になる。

ステップのようでもある。低・中レベルで深地層の調査、処分場建設の経験が豊富で、高レベルの処分も確かな見通しが開けるのは間違いない。

ドイツの低・中レベル処分は、早くからコンラッド(ニーダーザクセン州)の旧鉄鋼山をサイトに決めていたが、が米方式だが、前進している協約

イルアイランド(TMI)原子力発電所の原子炉メーカとして知られている。米国の原子力発電市場は、現在百十基を超える発電所が運転していることから、メーカや燃料の供給などで各国の企業から注目されている。こうしたことから八月には独・フランス・米国の共同で活動の拠点となっているアドバンス・ニュークリア・フュエル社をニュークリア・パワージャパンに改称するなどの、米市場での活動強化に向けて着々と具体策を打ち出している。

26日から東京で中国設計院発表会【北京十二日発新華社】中国の十大設計院による設計技術発表会が今月二十六日から二十八日まで東京で開かれる。

中国華陽国際技術公司と日本国際ビジネス支援協会の共催で、中国がエンジニアリング設計の分野で、過去十年間に完成させた優秀な設計プロジェクトや高度・新技術成果と実用成果を重点的に展示するとともに、この分野での日中両国の協力の可能性を探る。

今回の技術発表会に参加する中国の十大設計院には、北京市建築設計院、山西省建築設計院、エネルギー省華東電力設計院、軽工業省企画設計院、冶金工業省北京鋼鐵設計院、石油工業省石油化学設計院などが含まれている。

十大設計院は合計百五億元以上の固定資産、約一万二千名のエンジニアリング設計専門家、学者、技術者を擁しており、最近わずかに十年間で、国の重点事業設計を四百件余りも完成させている。この一部は八〇年代の世界の先進水準をいくという。

ドイツの原子力発電所が将来どうなるかと思ふと、この質問に対しては、「今より多くの発電所が建設される」「既存の発電所が運転を続ける」と回答した人が合わせて八四%と回答した。なお、このうち「原子力と回答した人が続いた。原子力と回答した人は旧西独が六一%、旧東独が五七%だった。

また、質問を受けた人のうち、旧西独では五〇%、旧東独では五九%が、原子力発電の必要と回答した。このうち、旧西独では五九%が賛成、旧東独では五九%が賛成と回答した人が続いた。原子力と回答した人は旧西独が六一%、旧東独が五七%だった。

このほか同調査では、社会民主党(SPD)に投票した人のうち、旧西独では五一%、旧東独では六四%が現状を承認していることが明らかになった。

SPDが従来から唱えてきた原子力禁止という主張は支持者に受け入れられていないと分析している。

認可が得られれば、施設の建設、確認調査、ライセンスにさらし十年をかける設計はスウェーデンと同タイプだが、その設置場所はより深い地下七百メートル、計画の第一フェーズでは、まず十年分の収容能力を建設し、その完成までの総費用一億五千万ドルを見込んでいます。

昨年、反原子力の州政府(社会民主党、緑の党)が成立して以来、連邦と州の政治戦争に巻き込まれた。州政府はコンラッドのライセンス手続きを停止し、連邦最高裁の手続き再開を求めた。州はしつこく手続きを始めたが、近々開かれる公聴会をめぐり、大々的な支持キャンペーンを展開すると、なお抗議の構えだ。州政府が要求した

それは対照的に、メンバー州の除名騒ぎを起しているのが中西部協約(参加七州)。協約で処分場の開設義務を負ったミネソタ州が、その義務を果たさなかったとしてメンバー資格を停止された。代わりに設置州に指名されたオハイオ州も異議を唱え、見通しは混沌。

接触しなかったことが尾を引いている。この両国以外で、最近報道が多いのは米国の低レベル放射性廃棄物処分。周知のよう、近隣の数州で協約を結ばせ、それぞれ自分の処分場を開発させるのが米方式だが、前進している協約

そのほか、環境影響で論争が続く中部協約、サイト選定を二からやり直すテキサス州、ウェストバレーへの受入れを拒否したニューヨーク州など、国土も広いが、低レベル放射性廃棄物も莫大な米国のこと。解決にはまだまだ時間がかかりそうだ。

「スウェーデン」各国の見直し「中・東欧での新しいアプローチ」「フランスの広域キャンペーン」などのセッションが組まれているほか、ビデオや印刷物をはじめとした広報関連資料の展示も予定されている。

放射線下で働く人の体を護るために、日揮は、被曝線量をリアルタイムで把握し、管理するための装置をご提供いたします。

線量当量率、積算線量を遠隔集中管理する
無線式サーベイメータ装置

放射線下で働く人に、音声で積算線量を知らせる
音声表示型線量計

子機から発信される放射線測定値を離れた場所にある親機で受信し、計測、表示、記録します。アラーム機能も付いています。

目でチェック

目でキャッチ

*無線式サーベイメータ装置と音声表示型線量計との併用システムもご提供します。

目で耳で、放射線を知ります

JGC

放射性廃棄物

総合エンジニアリング

日揮

日揮株式会社

東京都千代田区大手町2-2-1(新大手町ビル)

TEL.東京3279-5441(大代表)

「インフォ」は米工
ネルギー啓発協議会
(USCEA)が原子力
情報を収集、分析、評
価し、それをもとに
て、全米的な「ミニ
ケーション」の輪をひ
けるために発行してい
るもの。

USCEA INFO

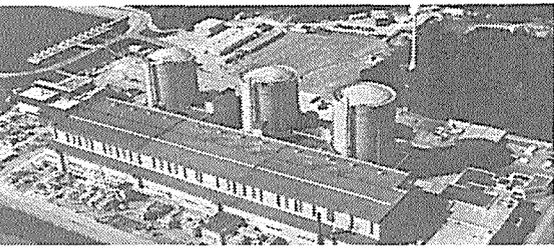
U.S. Council for Energy Awareness

「インフォ」は、
米国を中心として原子
力をめぐる動きがた
ねにまわらわらわ
り、原子力関係者だけ
ひたひた、議会、政府
、原子力関係者から注
目をあつてまわ。

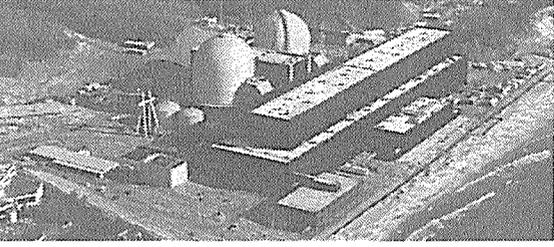
経済成長上回る勢い

米の電力 電化の進展も一因に

米国の電力の販売量は、経
済成長を上回る勢いで引き続
き急速に伸びており、アナリ
ストを驚かせている。



オコニー発電所



クック発電所

オコニーとクック原発

あいついで1000億^{KWH} 米原発としては初めて

米国サウスカロライナ州の
オコニー原子力発電所1号機
とジョージア州のドナルドク
ック原子力発電所1号機は七
月二十八日、わずか数時間の
差ながら、千億^{KWH}の電力
を発電した米国の初の原子力発
電所となった。

米国国家家庭は年間平均で一
万^{KWH}の電気を消費している
ことから、この量は年間一
千万軒の家に供給しても十分
な量である。

オコニー号機は七月二十
八日の午前十時三十九分、ク
ック1号機に先立つこと三時
間二十一分、この歴史的な記
録を達成した。

排出量少ない原発国

米オコニー 先進国のCO₂量分析

米国アネシー州にあるオー
クリン国立研究所の二酸化
炭素分析センターによると、
先進工業国のうち原子力発電
に最も大きく依存しているフ
ランス、ベルギー、ハンガリ
ー、韓国、スウェーデンの五
カ国は、一九八九年の一人あ
たりの二酸化炭素の排出量が
最も低いグループに入ってい
ている。

フランスの原子力発電所
は、ほかの国とも比べて最大
の全発電量の四分の三を賄っ
ている。この次に原子力発電
所への依存が高いのはベルギ
ーの六〇％で、以下、ハンガ
リー一五・一四％、韓国四九・
一四％、スウェーデン四六％と
なっている。

表には開発途上国は含まれ
ていない。例えば中国は、一
九八九年には六億五千二百
万の二酸化炭素を排出、世
界で三番目の二酸化炭素排出
国となった。ただ中国は人口
が多いことから、一人あたり
の排出量は〇・五九と少な
かった。しかし、単位GNP
あたりの排出量は、驚くべき
に高い。

この全ての国が、一人あた
りの二酸化炭素の排出量で先
進工業国の平均を下回ってい
る。電力の三八・五％を原
子力が発電しているスペイン
もそうである。

ケンブリッジ・リポーツ
リサーチ・インターナショナル
の調査によると、原子力発
電所が安全だとする米国民の
割合は一九九〇年五月には三
四％だったが、今年五月には
一六ポイントも増え五〇％に
達した。

また同調査は、驚くべきに
「原子力に対する公衆の理解
促進に重要な貢献があったジ
ャーナリストを毎年表彰して
いる。米国エネルギー啓発協
議会(USCEA)の「一九
九〇年フォーラム賞」の推薦
文に記述されている。

同賞は自薦他薦を問わず、
昨年八月三十一日から今年の
九月一日の間に発表された原
子力関連のプロジェクトな
ら、形は問わない。

詳細については、(Forum Award Contest Coordinator) US Council for Energy Awareness, Suite 400 1776 I Street, N.W. Washington, D.C. 20006-3708 202-293-0770 まで。

1989年の二酸化炭素排出量(先進工業国)

国名	排出量(1000炭素)	一人あたり排出量(トン)	国名	排出量(1000炭素)	一人あたり排出量(トン)
東独	88,053	5.40	フィンランド	14,001	2.22
米	1,328,877	5.37	ベルギー	26,775	2.77
カナダ	124,326	4.73	英国	155,145	2.71
オーストラリア	70,272	4.22	ルーマニア	57,913	2.59
チェコスロバキア	61,776	3.95	日本	283,993	2.51
ソ連	1,038,210	3.62	スウェーデン	16,072	1.91
ブルガリア	29,200	3.24	イタリア	106,372	1.81
ポーランド	120,341	3.15	フランス	97,478	1.74
ノルウェー	12,557	2.99	ハンガリー	17,488	1.66
西独	175,054	2.86	韓国	60,345	1.42
			スペイン	55,465	1.42

*結合している炭素と酸素の全重量を求めるときは3.67を掛ける。

原子力解析のパイオニア

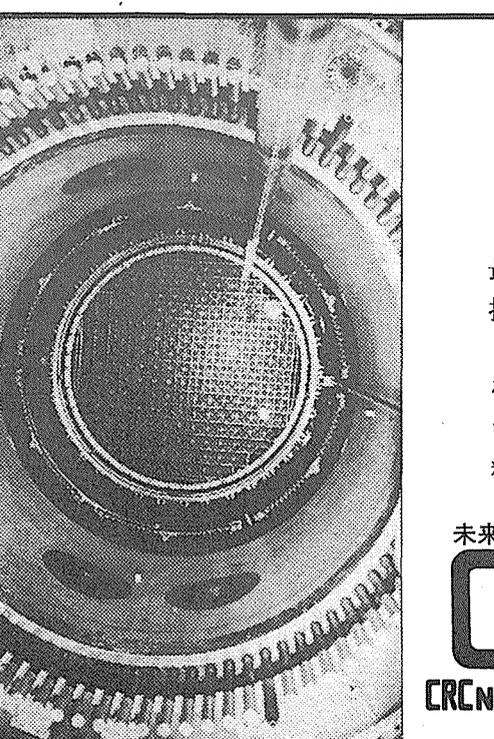
豊富なソフトと高度の利用技術で問題解決

最先端をゆく原子力工学と、精緻な情報処理
技術の融合が、日本の原子力開発をたくま
しく育てます。CRCは、数多くの原子力コード
を開発するとともに、海外から優れたソフト
ウェアを導入、その利用実績の蓄積が原子燃
料サイクル確立推進のお役に立っています。

- 原子力関連プロジェクト
- 原子炉安全審査用解析
- 原子炉燃料挙動解析
- 原子炉炉心計算
- 安全性・熱流動・伝熱解析
- 臨界・遮蔽解析
- 原子燃料輸送容器関連解析
- 被曝解析
- 核融合解析
- スカイライン解析
- 原子燃料サイクル関連解析
- リスク評価解析
- 知識工学・エキスパートシステム
- 原子力プラントデータベース
- 原子力CAD・CAEシステム

未来設計企業 株式会社 **CRC** 総合研究所
本社/〒103 東京都中央区日本橋本町3-6-2 小津本館ビル
☎(03)3665-9711(ダイヤルイン案内) FAX.(03)3667-9209
●大阪・名古屋・北海道・東北・いばらき支店●青森事務所
CRCNETサービス 東京(03)3665-9701 大阪(06)241-4111 名古屋(052)203-2841
札幌(011)231-8711 仙台(022)267-4606 青森(0177)77-3949

お問合せ先
幕張開発センター ☎(0472)74-7060
原子力技術部 FAX(0472)98-1861
〒261-01 千葉県千葉市中瀬1-3-D17



日刊物... 資料の展示も予定... 東京都

THE MORE THE QUESTIONS ??? THE FEWER THE ANSWERS



選択が増え、問題が蓄積されて行きます。かかる状況に於て貴社の原子燃料計画の最適管理を行うためには、益々多様、且つ緻密な燃料計画が必要です。

貴社のいかなる問題にも、COGEMAグループは答えします。

原子燃料サイクル総合会社であるCOGEMAは、原子燃料サイクルの各工程全てをカバーする、世界で唯一の会社です。COGEMAは45年以上の経験によるノウハウの蓄積を持っています。

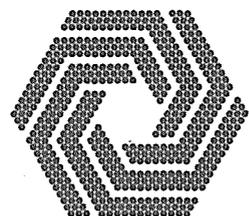
貴社のいかなる問題にも、COGEMAグループは最適なアドバイスを致します。

COGEMAグループの各製品、役務(ウラン採鉱、転換、濃縮、燃料の成型加工、再処理、輸送、使用済燃料コンディショニング、貯蔵、エンジニアリング、コンサルティング他)が品質、価格共に貴社のご希望に沿ったものとなるよう努力致します。

COGEMAグループは貴社の燃料計画をサポート致します。

COGEMAの専門家は、貴社の発電システムの効率化に貢献します。原子燃料サイクルの各工程に於て、信頼性の高い製品、柔軟な役務の提供、長期安定供給すべく努力致します。

貴社のいかなる問題にも、COGEMAグループは、協力致します。今日、そして明日も。



原子燃料サイクルグループの総合会社、COGEMA

COGEMA 日本駐在事務所 住所: 〒105 東京都港区虎ノ門1-16-4 アーバン虎ノ門ビル5階 電話: 03-3597-8791
テレックス: 2427244 COGEMT J. ファックス: 03-3597-8795

敦賀で原発推進大会開く

「原発中心に町づくり」

過去最高の千六百人が参加



敦賀で開かれた原子力推進大会

福井県原子力平和利用協議会(原平協)会長・田中道高(原平協)は十三日、敦賀市民文化センターで第四回原子力発電推進大会を開催した。今年二月に地元美浜2号機で蒸気発生器の細管破断事故が起きた、非常用炉心冷却装置が働いたことなどから、今回は「原子力発電の安全検証と立地計画の推進をめざして」をテーマに選り、北海道幌延町、青森県六ヶ所村、山口県上関町など立地予定市町村の代表を含め、過去最高の約千六百人が参加した。

初めに田中原平協会長が挨拶し、「地球環境をどうするか、先進国は途上国の面倒までもみなければならぬ。地球環境を守るためには、原子力発電がどうしても必要だ。また国内では、今夏の電力需要はどのくらいか懸念したが、

今後は危ない」と述べ、原子力発電の必要性を訴えた。続いて、藤家洋一(東京工業大学)教授が、原子力発電の安全について説明し、「原子力発電を必要に応じて止め、冷やすことができれば、原発は安全性を確保できる」と述べ、先の実績事故は「止める・冷やす」という大きな目標から言って、だいたいどうだったとした。

柏崎6号機が着工

初BWR 東電がGE社などに発注

東京電力は十七日から柏崎刈羽6号機(ABWR、百三十五万六千KW)に着工した。これで、いよいよ我が国の軽水炉開発は世界にさきがけて、改良型炉時代へと大きく歩みを進めることになる。同6号機、また7号機は世界で、もちろん日本でも初の改良型BWRで、インターナショナルなコンクリート製の格納容器など、新技術を集めて安全性、信頼性、経済性を高めている。五月十五日には通産省の設置許可を得て、八月二十三日には工事計画の認可を得ていた。そして、今月十二日には新潟県の建築確認を取得して着工への条件を全て整えた。このためまず6号機に着工の運びとなった。7号機については来年二月に着工する予定だ。

また、東京電力では初めて同6、7号機の総工事費の三分の二を占める主要発電設備(原子炉、タービン、発電機など)は、米GE社、日立製作所、三菱電機、東芝などに発注した。東電では、三社の国際協力によって、各社が持つ最高水準の技術を、ABWRの設計、製造、建設に織り込むことが出来るものと期待を寄せられている。

主要発電設備受注額に占めるGE社の受注額は、約三分の一の約十四億(約千九百億)円を超えるものとなるという。このため結果的には日米間の貿易不均衡の是正にも一役買えるものと期待もある。



科学技術庁原子力安全局長 曾我部 捷洋氏



科学技術庁原子力安全局長 曾我部 捷洋氏

最初の配属は通産省公益事業局火力課。当時の日本は高度成長期の真っ直中で公害問題が深刻になり始めた頃だ。

「局内では、これまでの産業振興中心から、国民の立場に立った公害規制をどうやっていくかという方向性をはっきりと打ち出し、そのうちの一つを原発に受け持ってもらおうという発想が必要素」と基調講演した。

このあと、各地からの代表が地元の状態を紹介したあと、質問した。石川県珠洲市で兼業農家を営んでいる北風八紘氏は「原子力先進地に行きたくて羨ましく思っている」と前置きし、若者の離郷を憂え、「原子力反対派は豊かな自然を残したいと言っているが、その自然を残してやりたい子供たちが、このままではいなくなってしまう」と悲憤感を漂わせた。

上関町から参加した西哲夫氏は、「原発立地の話も九年になるが、企業誘致は原発しかない。原発立地では、そ

四年の科学技術庁原子力技術振興課時代から、当時は原子力船(むつ)が建造中で、政策の焦点は次期船の開発。原子力委で検討され、第二船建設は時期尚早、船中での研究開発をどう結ぶかという議論。しかしその後は「むつ」事故に追われることになる。当時を振り返り、「原子力船の開発も発電と同じく安全実績の積み重ねが大切だ」と強調する。

続いて原子力局核燃料課へ。ここではウラン濃縮技術の国産化に取り組んだ。問題はガス拡散法が遠心分離法どちらを選ぶかだった。結果的には遠心法に決まったが、この決定は「英断だった」という。

担当官として当然、機微技術を何となく勉強し、「最高機密を知っている」ので、スパイにつきまわるといふと苦しい。この遠心法は努力の甲斐があった。いよいよ実用化目前だ。

昭和四十一年阪大大学院基礎工学部研究科中退、通産省入省、五十二年エネ庁公益事業部ガス保安課課長補佐、五十五年同原子力発電課長、平成元年同発電

一位、東海村は県内八十八市町村中、第四位にまでなっていることを紹介した。同大会は、ソ連のチェルノブイリ原発事故をきっかけに原子力反対運動が盛り上がる中で、原子力推進の理解者の輪を広げることを目的に、毎年開かれていたもので、特に昨年から全国的な立地(予定)地点の横のつながりにも力を入れている。

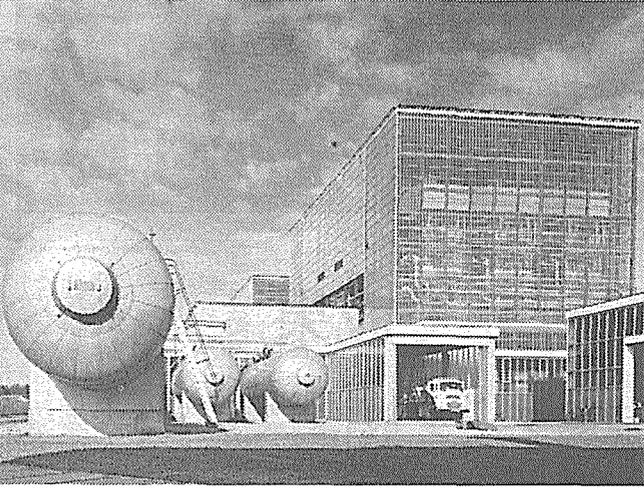
「世界新秩序の中でのエネルギー問題」(鈴木利治氏・名古屋経済大学教授)、「原子燃料サイクルとは」(鈴木利治氏・東大教授)などの講演が行われる。参加費は消費税別で、会員九万七千円、会員外十二万円。定員は三十五名で先着順。申し込み締切日は十月二十一日。申込み問い合わせは原産事業部(電話03-35008124)まで。

4日に「報告と講演の会」 動燃事業団 動力炉・核燃料開発事業団は十月四日、東京・港区虎ノ門の日本消防会館で第二十四回「報告と講演の会」を開催する。同会では、東京銀行顧問(元

(財)原子力工学試験センター15周年記念 報告と講演の会

◆日	時：平成3年9月30日(月) 13:30~17:30	財団法人 原子力工学試験センター
◆場	所：虎ノ門パストラル(農林年金会館)1F 葵の間 東京都港区虎ノ門4-1-1 電話(03)3432-7261(代) 交通：地下鉄(日比谷線)神谷町駅より徒歩2分 / (銀座線)虎ノ門駅より徒歩8分	理事長 井上 力
◆内	容：	
	第1部 総論 「原工試15年の歩みと展望」	常務理事 富士原 智
	第2部 原工試トピックス 「確率論的安全評価」 「格納容器の健全性評価計画」 「原工試における耐震技術への取組み」	理事・原子力安全解析所長 斯波 正 誼 理事・機器部長 太 組 健 児 理事・耐震部長 川 上 昭 二
	第3部 講演 「新世界構造と日本の国質」	評論家 堺 屋 太 一

★無料です。大勢の方のご出席をお待ちしております。



OECD7か国の規制機関首脳

「適切な規制当局設立を」 東欧炉改善で勧告

高級運営委設立も提案

経済協力開発機構(原子力機関)OECD/NEAは十七日、OECD加盟七か国の原子力規制機関首脳はこのほどパリ近郊で非公式の会合を開き、東欧諸国の原子力発電所の安全性改善と、より広範な国際原子力安全規制体制について協議した、と発表した。

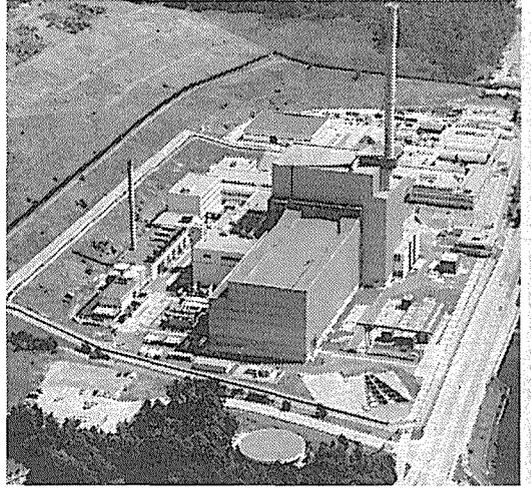
この会合には、フランス、ドイツ、イタリア、日本、スウェーデン、英国、米国の原子力規制機関首脳とNEAの原子力規制活動委員会(CNRA)委員長が出席した。

同会合の出席者らは、東欧諸国の原子力発電所の安全性に深刻な懸念を示すことも

見が一致した。

NEAによると、今回の非公式会合では、原子力安全分野での東欧諸国への援助の再検討と技術と規制面でのノウハウの移転に話題が集中。各種チャンネルを通じた援助が必要との合意が参加者間で得られた。

また、OECD各国からの援助を最大限達成することを目的としたプログラムを管理するため、OECDと欧州共同体委員会(CEC)内に高級運営委員会を設立することも提案された。なお、OECD内に設立される運営委員会では、原子力安全のほか、全体的なエネルギー供給の問題に関連した一般的な事項や経済への影響も扱われるとい



原子力発電所の建設現場。写真はクリンメル発電所

95年までの運転をOK 英原子力 初期のガス炉に対し

検査局

英国原子力施設検査局(NII)は、イングリッド・ポインタにあるヒンクリーポイントA原子力発電所(GOR)の長期炉(マグノックス炉)の安全性について調査・検討してきているが、このほど、同発電所の運転継続について、少なくとも一九九五年までは問題ないとした審査結果を公表した。この報告は近く、同発電所を所有するニュークリア・エレクトリック社に渡

政治的理由から撤回 旧東独での原発2基建設

ラインベスタフアーレン電力会社をめぐって旧西独の三電力会社は今年三月、旧東独地域にシーメンス社製の百三十万kW加圧水型炉(PWR)を二基建設する計画を撤回したが、ラインベスタフ

今年上半期の旧西独地域 原子力供給量39%に 電力消費量は前年比3.2%増

OECDの報告によると、旧西独内の公共電力システムによる今年上半期(一月六月)の原子力発電による供給量は七百五十七億kWに達し、全供給量に占める割合は三九%となった。また旧西独地域の電力消費量は前年同期に比べ三・二%増え、千九百二十億kWとなった。統一後のドイツの公共電力網による電力消費量は、二千二百四十億kWとなったが、このうち八六%が旧西独地域、一四%が旧東独地域での消費となった。

国際エネシステム ムセミナー開幕

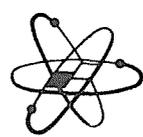
一九九一年国際エネルギー・システム技術セミナーが十三日、北京で開幕した。十六日、北京で開幕した。十六日、北京で開幕した。十六日、北京で開幕した。

新勧告導入に着手 豪、ICRPの基準改定受け

オーストラリア国立保健医療研究協議会(NHMRC)は、国際放射線防護委員会(ICRP)による基本勧告の改定を受け、このほどオーストラリアの放射線防護基準についての中間声明を公表、この中で、作業者の電離放射

原子力施設からRI施設まで 除染に創造性を発揮する

技術革新の担い手



株式会社 原子力代行

営業項目

- 放射線管理
- 放射能汚染除去
- 放射性廃棄物減容
- ランドリー
- 管理区域等清掃
- 保修工事
- 機器開発
- コンサルタント

本社 〒104 東京都中央区銀座5丁目5番12号 文芸春秋別館
電話 03(3571)6059(代表)

技術開発センター 〒277 千葉県柏市高田1408
電話 0471(45)3330(代表)

技術提携・Quadrex, I.C社(電解除染)

作業環境測定機関 13-40(第1-5号の作業場)
手帳発効機関 N-0627 A-C-E-H-J-N-P-Q
建設業 (建設大臣許可)般51第9334号

事務所:札幌事務所・福島事務所・茨城事務所・福井事務所・大阪事務所・広島事務所
事業所:泊事業所・女川事業所・柏崎刈羽事業所・福島第一事業所・福島第二事業所・原電事業所
浜岡事業所・敦賀事業所・島根事業所・四国事業所・九州事業所
営業所:東海営業所・大洗営業所・東京営業所・大飯営業所

動燃・中部事業所の 地層科学研究のメッカ 調査研究の現状

地下水・岩盤研究で成果

高レベル廃棄物の研究の基礎データ取得

宇宙、海洋に続いて「地中空隙」の利用が最近脚光を浴びている。無重力実験や燃料備蓄、高レベル放射性廃棄物処分場などに利用しようというものだ。しかし、これまでは石炭や金など地下資源採掘のための坑道を掘るという経験はあるものの、「地中空隙を利用しよう」という観点からの研究は行われてこなかった。この新しい分野に果敢にチャレンジしているのが動燃事業所の中部事業所だ。今号では「地層科学研究」のメッカとなつてきている同事業所での研究の現状を紹介する。

中部事業所は美濃焼などで代表される陶磁器の産地として有名な岐阜県土岐市の山あいにある。

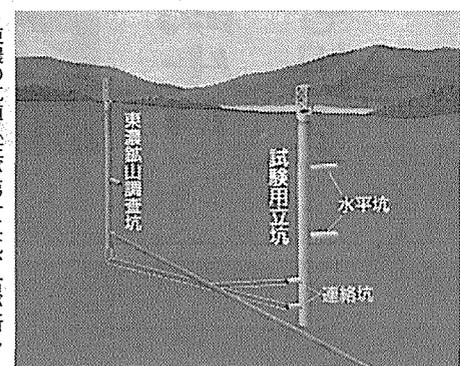
この辺りは東濃地帯と呼ばれ、昭和三十七年には我が国最大の埋蔵量を誇るウラン鉱床が発見された。月吉鉱床、美佐野鉱床など七つの鉱床は全国の六割に相当する約六千トンのウランが眠っているが、需要に比べ余りにも少ないので、採掘はしていない。

動燃がここに事務所を開設したのは、これがきっかけ。四十一年の開設以来、二十六年経った今、百三十名の陣容を抱え、海外ウランの探鉱活動を推進する探鉱センターとして、また地層研究の中核的機関として、地域特性をいかした活動を展開している。

地層科学研究とは

「地層科学研究」――余り馴染みのない言葉だが、一口でいって、「地下で起きている現象が起き、そのメカニズムはどうか、それを体系付けること。また将来に向けて、どう予測できるのか」という研究のことだ。

事業所で行っている地層科学研究は大きく分けて、①地質環境に関する研究―地下水の動き、水質調査、ウランの過去の動きや保存状態、地殻変動による地層や地下水の影響、坑道の掘削による岩盤や水の動きへの影響についての研究②地質環境調査―全国の地層や地下水の性質を把握するためのデータ収集③調査技術の開発―精度の高い研究調査機器の開発など



東濃の坑道(左が第一立坑、右が新しくできた第二立坑)。二つの立坑は横坑でつながっている。

酸素が少ない地下水

雨の多い日本。地中空隙の撮影時の一回分の量に過ぎない。

実はこの鉱床には鎌倉時代の頃に起こった断層が走っている。正に地殻変動による天然ウラン挙動をみるのに最適な状態だ。結論からいえば、千年頃生成したこのウラン鉱床はこれまで地殻変動や地下水の影響を受けながらも、殆ど拡散・移動していないこと分かった。

東濃ウラン鉱床

第一立坑エレベーターで下り、横坑を約三百メートル進めるとウラン鉱床がある。蛍光灯の光を落とすと青白い光を放っている。ウランといつても放射線量は0.003マイクロシーベルト/時で、半分に居たとしてもレントゲン

利用に際しては地下水の研究は極めて重要だ。一般に降雨量から河川等に流れた水量と蒸発量を引いたものが地下水量になる。これを涵養量と呼ぶ。地下水の研究には、まずこれだけの量が地下水となり、岩盤への地下水の浸透率(量)はどのくらいで、地下のどこに流れていくかなどを調べる水理研究がある。

例えば、地表の水は地下の地質によって浸透率が異なるが、これが分かれば、この地下水はいつ頃降った水かが分かる。動燃では、すでにかんがりの透水性を把握しており、地下での水の流れる速度を計算する「地下水流動解析モデル」を構築している。ちなみに堆積岩層と花崗岩層にある東濃鉱山調査坑内のある場所まで浸透している地下百五十メートルの地下水は、およそ一万年頃のものらしいことが分かった。



第一立坑からつづく横坑。ここで各種試験やウランの挙動調査が行われている。



サンプルを、地下水の中に入れて、その化学変化を研究する。

地下水研究のもつ一つの柱は水質研究。これは、地下のどの深さのところに、どのような水質の地下水が分布しているか、どうしてその水質になったのかを連続して追跡するといふもの。これまで約一萬五千件もの深部の水を調べていることが分かった。

坑道を掘りながら研究

地層科学研究のなかで、もう一つ重要なものに、新しく坑道を掘削しながら、地下水の流れ、まわりの岩盤がどのような影響を受けるのかという研究がある。

また、これまでのデータから解析したモデル予測が本場に合っているかを確認することも可能となる。

このため中部事業所では、昨年早々から新しい立坑の掘削を始めた。前述した第二立坑がそれだ。

この立坑は直径六メートル、深さ百五十メートル。坑道のまわりにはコンクリート壁で覆われ、途中には数本の水平坑があり、各種の試験機器が備えつけられている。

雨水は多量の酸素を含んで地下には浸透しにくい。しかし雨水が地下に浸透していきつれば酸素は少なくなり地下十メートルにもなると酸素を含まなくなる。天然ウラン系核種の保存状態についての研究(ナチュラアナログ研究)も重要な業務で、これら核種の動きや鉱物への吸着などについても研究している。

また、これまでのデータから解析したモデル予測が本場に合っているかを確認することも可能となる。

地層科学研究は、前述したようにまた新しい研究分野。地形、地層、岩石の種類、地殻変動などによって、結果が大きく変わってくるため、十分な知識を必要とし、原子力地質学、水理学、岩盤力学、地質構造学など極めて学際的な協力を得て初めてできるもの。また、研究には地質学、水理学、岩盤力学、地質構造学など極めて学際的な協力を得て初めてできるもの。また、研究には地質学、水理学、岩盤力学、地質構造学など極めて学際的な協力を得て初めてできるもの。

高品質への御信頼!

JIS-Z4810(放射性汚染防護用ゴム手袋)規定試験合格品
原子力関係作業用薄ゴム手袋

NEW プロテックス手袋

Elastite C グローブボックス用グローブ

原子力分野をリードする防護用品の

株式会社コクゴ

〒101 東京都千代田区神田富山町25番地 TEL03(3254)1342 FAX03(3252)5459
※製品のお問合せ・ご利用は弊社原子力営業部：中野、南、菊池へ。

村作りの一役を担うよう期待している」と述べた。

原燃PRセンターが完成

関係者が出席し開館式

青森県六ヶ所村に建設が進められている原燃サイクル三施設の新PRセンターの開館式が十九日行われ、二十日から一般公開した。

十九日に行われた開館式は、台風の影響で横殴りの雨のなか、関係者約二百名が出席して行われた。山内青森県副知事、土田六ヶ所村村長、原燃二社社長ら関係者らによるテープカット、紅白のくす玉割りなどのセレモニーのあと、参加者は展示棟を見学した。続いて、六ヶ所村体育館で披露が行われた。

また山内副知事は「原子力平和利用を進めるにあたっては、原燃サイクルはその要だ。しかし原子力については国民の不安や懸念感が強い。県民の正しい理解を得る努力は今後も必要で、その意味で



テープカット、くす玉割でオープンしたPRセンター

総合機能試験 第二ステップへ

もんじゅ アルゴンガス封入

五月から総合機能試験を開始した動燃事業団の高速増殖炉原型炉「もんじゅ」(二十万KW)は、その後順調に試験が進み、今月から第二ステップの「アルゴンガス中試験」に入った。

総合機能試験は大きく分けて①常温空気中試験②アルゴンガス中試験③トリウム中試験の三ステップで行われる。それぞれのステップで

PRセンターが果たす役割は大きい。センターを情報の発信地、観光の核として位置づけ、国内ばかりでなく、海外からも沢山の方々に訪れてもらい、下北を世界に知らしめるものとして期待している」と祝辞を述べた。

さらに土田村村長は「原子力以外の六ヶ所村については、余りにも知られていないことが多い。その結果として、原子力への信頼が得られないという側面もある。また未来にむけて、この村が若者に魅力あるものにならなければならぬ」と考えている。PRセンターがこうした信頼をかちえ、

超高温研究センターが開業

極限材料の開発めざす

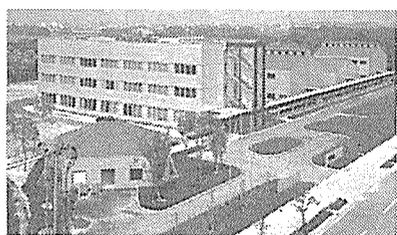
超高温材料研究センターの山口センター(山口県宇部市、山口県清水保夫宇宙産業会社長・清水保夫)が先月、開業した。新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)や、中国電力、メーカーなどが出資して設立され、二千度Cにも耐えるような超高温材料開発を行うのが目的。

山口センターは、こうした材料の素材創製を中心に活動する。実用特性評価研究を行うため、すでに開業した岐阜センターとあわせて、二千度Cに耐えるという極限材料の一貫した開発体制が整ったことになる。二千度Cという

たが六月の二次系配管の予備試験の時、原子炉格納容器貫通部を経て中間熱交換器に至る一本の配管が交換器側に予熱設定温度では約九割伸びるほどのものが、格納容器側に三・五割伸びるといった変化を顕微鏡した。原因について動燃では、熱膨張時に格納容器貫通部において、伸縮継手が伸縮したときの反力と摺動力が関係しているとの見方をしているが、なおデータ取得が必要としており、各ステップでの試験において詳細なデータを取り、原因を突きとめることとしている。

今月から始まったアルゴンガス中試験は、トリウムを充填するための準備として、高温状態でのシステムの機能を確認するためのもので、十月中頃まで行う。

引き続き、試験項目の三分の二を占めるトリウムガス中試験が、四年八月頃まで行われる予定。トリウムは、二次系合わせて約七百トが充填される。現在、補助系統に充填中だが、主系統への充填は十月から十一月にかけて行われる。



大型メッキ工場を完成

ブラザー 金属部品のメッキ加工工場

村作りの一役を担うよう期待している」と述べた。

同センターは、昨年六月から工事を開始し、総工事費は三十億円。展示館内は、サイクル三施設の主要部を実物大に近いスケールで再現するなど、サイクル施設の理解を深めてもらうよう工夫されているとともに、ゲームコーナーや特産物の販売コーナーも設置されており、訪れる人々の憩いの場となりそうだ。

カーであるブラザー(本社工場・神奈川県川崎市)は、このほど、原子力関連など、大型部品のニッケルメッキ加工設備の第一期工事を完成して、順調に稼働を開始している。

完成した設備は、深さ三メートルの大型メッキ槽などを備え、ハイテクを駆使している。同設備の完成により、大型無電解ニッケル加工が可能となった。

また加工上の特徴として、①重厚長大、超高精度の厚付②アルミ等の非鉄金属処理③窒化ボロン等セラミックス複合処理があげられる。

加工対象としては、原子力関連大型部品の腐食・摩耗防止の向上のための無電解ニッケルメッキのほか、一般の大型金属部品に対するメッキ加工もでき、幅広い分野に対応できるといふ。

職員を募集

IAEA

国際原子力機関(IAEA)は次の通り、職員を募集している。

▽研究・アイソトープ局モナコ海洋放射能研究所、物理学者。(応募締切は平成三年十二月十三日)

▽保障措置局業務部、保障措置査察官一名。(応募締切は平成三年十二月三十一日)

詳細問い合わせは原産・企画部まで。

未来に躍進する キムラ!

原子力関係営業種目

- (下記装置の計画、設計、製作、据付)
- 原子炉関係各種機器、装置
- 再処理、核燃料施設の諸装置
- 核燃料取扱、交換、輸送装置
- 放射性廃棄物処理及固化装置

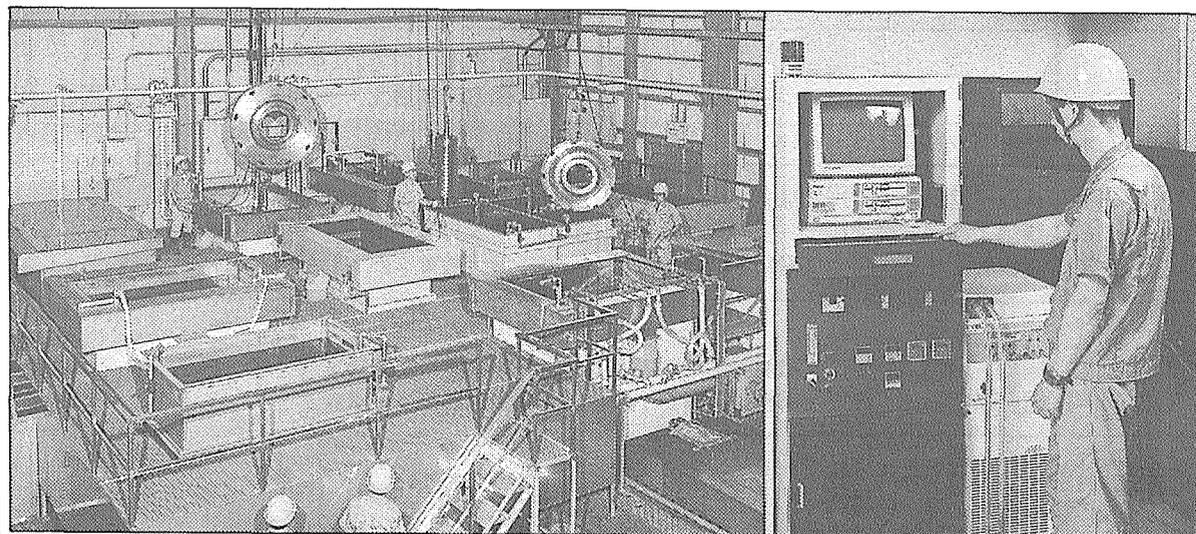
原子力機器への実績は高く評価されています。これは、木村化工機のすぐれた人材、高度な技術、創造性の開発努力によるものと確信しています。そしてこの実績はあらゆる原子力プラントに御利用戴いています。



木村化工機 兵庫県尼崎市杭瀬寺島二丁目1番2号

本社・工場 TEL (06) 488-2501 FAX(06) 488-5800
東京支店 TEL (03)3837-1831 FAX(03)3837-1970

ハイテクを駆使した 大型無電解ニッケル加工



●槽の深さ：2m(第一期工事完了分)

加工上の3つの特徴

- ①重厚長大、超高精度の厚付
- ②アルミ等の非鉄金属処理
- ③窒化ボロン等セラミックス複合処理

加工対象

原子力関連大型部品の腐食・摩耗防止の向上のための無電解ニッケルメッキ

●詳しいお問合せは下記に

Brother 株式会社 ブラザー

本社工場 〒210 川崎市川崎区浅野町3-8 ☎044(322)7571
横浜工場 〒223 横浜市港北区新羽町2081 ☎045(545)1201

原子力PAを考える 行政官の提言

三回シリーズで紹介している「原子力PAを考える——行政官の提言」の最終回では、報道と原子力PAのあり方などについて論じてもらった。(寄稿者—都筑秀明氏・科学技術庁原子力局原子力利用推進企画室専門職)

原子力一神教からの脱却

原子力関係者において持つべきが、国民の信用を獲得する上でも必要である。

報道における「原子力」の脱却

（墮落した報道から真のジャーナリズムの復活に向けて）
現在の原子力関係の報道を見ると、やたらセンセーショナルで、また、原子力の報道について言えば、人間は危険なことに近づきすぎているのではないかと感じられる。このようなジャーナリズムの蔓延は、報道機関に国民の関心のある又はありそうな情報だけを提供する傾向を生じ、国民の知

信頼関係確立を

一方、国民が様々な情報を入手する際に、報道機関が果たす役割は非常に大きく、国民の信頼獲得手段のひとつとして報道機関に依存していることも過言ではない。一九九一年十二月に総理府が行った原子力に関する世論調査によると、原子力関係の情報源として、約七九％の人がテレビ・ラジオ、約六四％の人が新聞記事を見ていて、また、このような観点も踏まえ、報道機関に対しては、国会や各県庁に記者クラブが

「都合の良いことしか言わない」との不信を高め、「結局は何がなんでも原子力を進めようとするのだ」との印象を与えていることから、厳に慎むべきである。

原子力の必要性については、「原子力は、他のエネルギーよりも優れた良いエネルギーである」と言いつつ「原子力一神教」から、「原子力は、それぞれの特徴を活かした適切な組み合わせを図る上で必要なエネルギーの一つである」と言いつつ「エネルギー多神教」の思想への脱皮が重要である。仮に、太陽電池全てを賄えるのであれば、原子力は必要ないし、他にもっと良

「都合の良いことしか言わない」との不信を高め、「結局は何がなんでも原子力を進めようとするのだ」との印象を与えていることから、厳に慎むべきである。

原子力の必要性については、「原子力は、他のエネルギーよりも優れた良いエネルギーである」と言いつつ「原子力一神教」から、「原子力は、それぞれの特徴を活かした適切な組み合わせを図る上で必要なエネルギーの一つである」と言いつつ「エネルギー多神教」の思想への脱皮が重要である。仮に、太陽電池全てを賄えるのであれば、原子力は必要ないし、他にもっと良

入手し、多面的な視点から物事を捉え、ジャーナリズムの発展の動向を踏まえた説に走ったり、安易な大衆迎合主義に陥ることなく、国民が何を知らなければならないのか、国民に何を知らせるべきかを常に念頭に置いて、報道していただくことが重要である。また、報道機関においてジャーナリズムの方向を踏まえたビジョンを示さないと、最終的には、国民の支持が得られないものとなる。原子力反対運動が理性的な原子力批判運動となつて、余りにも過激で子供じみた主張と揚げ足取りの反論等の不毛の議論を排し、日本や世界の経済全体にとって何事か、そのためには何をすべきなのかを念頭に置いていくことが考えられる。さ

「都合の良いことしか言わない」との不信を高め、「結局は何がなんでも原子力を進めようとするのだ」との印象を与えていることから、厳に慎むべきである。

原子力の必要性については、「原子力は、他のエネルギーよりも優れた良いエネルギーである」と言いつつ「原子力一神教」から、「原子力は、それぞれの特徴を活かした適切な組み合わせを図る上で必要なエネルギーの一つである」と言いつつ「エネルギー多神教」の思想への脱皮が重要である。仮に、太陽電池全てを賄えるのであれば、原子力は必要ないし、他にもっと良

「都合の良いことしか言わない」との不信を高め、「結局は何がなんでも原子力を進めようとするのだ」との印象を与えていることから、厳に慎むべきである。

原子力の必要性については、「原子力は、他のエネルギーよりも優れた良いエネルギーである」と言いつつ「原子力一神教」から、「原子力は、それぞれの特徴を活かした適切な組み合わせを図る上で必要なエネルギーの一つである」と言いつつ「エネルギー多神教」の思想への脱皮が重要である。仮に、太陽電池全てを賄えるのであれば、原子力は必要ないし、他にもっと良

「都合の良いことしか言わない」との不信を高め、「結局は何がなんでも原子力を進めようとするのだ」との印象を与えていることから、厳に慎むべきである。

原子力の必要性については、「原子力は、他のエネルギーよりも優れた良いエネルギーである」と言いつつ「原子力一神教」から、「原子力は、それぞれの特徴を活かした適切な組み合わせを図る上で必要なエネルギーの一つである」と言いつつ「エネルギー多神教」の思想への脱皮が重要である。仮に、太陽電池全てを賄えるのであれば、原子力は必要ないし、他にもっと良

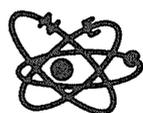
「都合の良いことしか言わない」との不信を高め、「結局は何がなんでも原子力を進めようとするのだ」との印象を与えていることから、厳に慎むべきである。

原子力の必要性については、「原子力は、他のエネルギーよりも優れた良いエネルギーである」と言いつつ「原子力一神教」から、「原子力は、それぞれの特徴を活かした適切な組み合わせを図る上で必要なエネルギーの一つである」と言いつつ「エネルギー多神教」の思想への脱皮が重要である。仮に、太陽電池全てを賄えるのであれば、原子力は必要ないし、他にもっと良

明日の原子力のために

先進の技術で奉仕する

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



原子力技術株式会社

NUCLEAR ENGINEERING CO., LTD.

本社 茨城県那珂郡東海村村松1141-4
TEL 0292-82-9006

東海事業所 茨城県那珂郡東海村村松4-33
TEL 0292-83-0420

勝田工場 茨城県勝田市足崎西原1476-19
TEL 0292-85-3631

東京事務所 東京都港区南青山7-8-1
小田急南青山ビル5F
TEL 03-3498-0241

技術提携先 西ドイツ・クラフタンラーゲン社
米・クオード・レックス社
西ドイツ・エレクトロワット・エンジニアリング社

第61回 事務系職員対象原子力セミナー開催のご案内

開催期日：平成3年10/29(火)~11/1(金)

会場：菅記念研修館
(富士山麓・河口湖畔)

参加費：1名につき97,000円(会員会社)
(税別)
(3泊4日、資料代等含む)

先着順にて受付中!

※お問合せは：日本原子力産業会議・事業部
☎(03)3508-2411(代)

	9:00	12:00	13:00	15:00	16:00	18:00
10/29 (火)	東京 → 河口湖	昼食	「世界新秩序の中でのエネルギー問題」 講師：鈴木 利治氏 (名古屋経済大経済学部・教授)	懇親会		
10/30 (水)	「原子燃料サイクルとは」 講師：鈴木 篤之氏 (東大工学部原子力工学科・教授)	昼食	「社会変化の中での女性の目」 講師：宮本みち子氏 (千葉大教育学部・助教授)			
10/31 (木)	「日常生活と放射線」 講師：岩崎 民子氏 (放射線医学総合研究所・主任安全解析研究官)	昼食	「原子力PAを考える」 講師：飯高季雄氏 (日本原子力産業会議事業部・次長)	原子力映画		
11/1 (金)	「環境大気とエネルギー」 講師：中村 政雄氏 (読売新聞・論説委員)	昼食	河口湖 → 新宿駅解散			