

# 原子力産業新聞

—第308号—

昭和40年1月5日  
毎月3回(5日、15日、25日)発行  
1部7円(送料不要)  
購読料 1年分前金200円

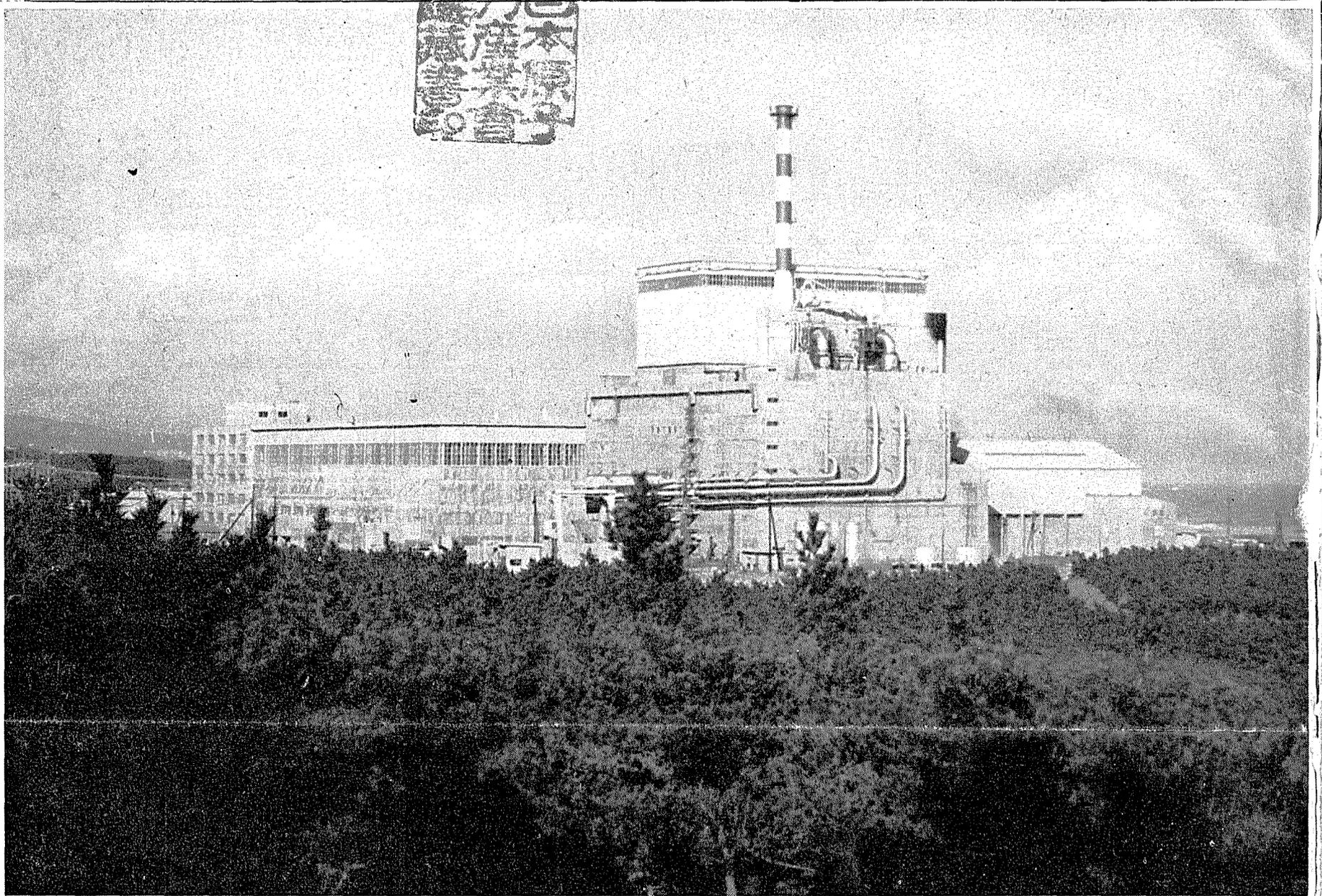
昭和31年3月12日第三種郵便物認可

発行所 日本原子力産業会議

東京都港区芝田村町1の1(東電旧館3階)

電話(59)612]~5

振替東京5895番



昨年暮工事を完了し、いよいよ商業ベースの原子力発電を開始する日本原子力発電東海発電所の威容

## 原子力開発10周年の年頭に際し 発展への覚悟新たに

日本原子力産業会議会長 菅 礼之助

わが国が原子力開発に着手して  
から数えて十周年を飾るという記  
念すべき新春を迎えるにあたり、  
心から御祝詞を申し上げます。

この間、原子力開発の技術分野  
における先進各国との立ちおろ  
れをとり戻すために、官民各位の  
たゆまない努力により、開発研究  
施設の充実とともに発電炉建設計  
画も漸次具体化がはかられました  
ことは、御同慶にたえないこと  
であります。

しかしながら海外各国における  
積極的な開発体制と、めざましい  
開発の前進ぶりは、昨年八月ジュ  
ネーブで開かれた第三回原子力平  
和利用国際会議でも明らかにされ  
ましたが、これら各国の本格的な  
飛躍に對するわが国の開発体制  
の整備確立が早急に期待されるの  
であります。

今日世界の工業園で、長期エネ  
ルギー対策の面からも、またみず  
からの工業園を維持し国際間の競  
争に伍して、経済的に優位な発展  
をはかる立場からいっても、原子  
力発電の実現を必要としない国は  
ないと思えます。とくに諸外国に  
くらべわが国の原子力開発には多  
くの特殊事情があるので、かなり

の困難が伴いますが、これらの  
障害を打破して具体的に推進の道  
を拓くことが、産業界の大きな任  
務であると思えます。

今年にあたる十周年を契機と  
して待望の原子力発電会社の東海  
発電所が営業運転を開始する運び  
であり、また国産原子力第一船も  
今秋には発注の予定であります。

とくにIAEA第九回総会が東京  
で開催されますが、このような記  
念すべき年に際し、日本原子力  
産業会議が産業界の中心となって  
原子力界の発展につき覚悟を新  
たにするものであります。

### 官民一致で十 周年記念行事

多様なとしの催し

今年わが国が原子力開発にス  
タートしてから十周年を迎えるの  
で、多様な十周年記念行事の計画  
が、原子力局を中心に各機関、団  
体の協力で進められている。現在  
考えられている主な行事は

- ① 十周年記念式典
- ② 東京、大阪、仙台、原子力  
発電建設地等で講演会および映  
画会の開催
- ③ 総合研究発表会
- ④ 原子力開発十年史の発行
- ⑤ テレビ等による公開座談会
- ⑥ 展示会
- ⑦ 広報用パンフレット類の印  
刷、配布
- ⑧ 中、高校生の作文募集
- ⑨ 知名人を原子力施設に招待
- ⑩ 原子力施設の特別公開
- ⑪ 国際原子力機関の東京総会  
(九月十月) 関連民間会議
- ⑫ 原電東海発電所の本格的送  
電開始にともなう記念行事  
などで、「原子力開発十周年記念  
行事委員会」が昨年発足した。

### 謹賀新年

昭和四十年一月一日

日本原子力産業会議

### 輝かしい実績

東芝は原子力機器に於ても多  
くの輝かしい成果をおさめて  
います。バン・デ・グラーフ  
式粒子加速装置の製作には古  
い経験をもっており、数多く  
の記録品を完成しました。電  
子加速用としては、1MV、  
2MVを、イオン加速用とし  
ては3MV、4MV、6MV  
を製作し、好成績をおさめて  
います。また国産はじめての  
10MVタンデム形加速器も完  
成しました。

**Toshiba**  
**東芝**  
バン・デ・グラーフ式  
粒子加速装置

東京芝浦電気株式会社

# RCC

## ラジオアイソトープ

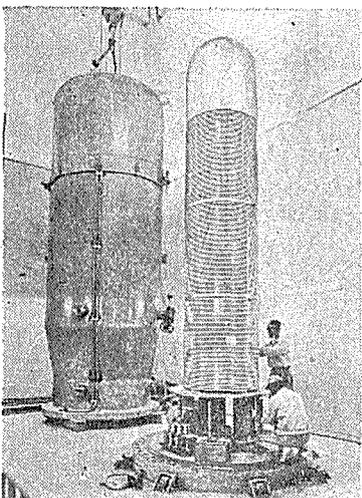
# 標識化合物

C<sup>14</sup> H<sup>3</sup> S<sup>35</sup> P<sup>32</sup> I<sup>131</sup> I<sup>125</sup> Se<sup>75</sup>

新カタログ送付します

THE RADIOCHEMICAL CENTRE  
エ・ア・ブラウン・マクファレン株式会社

東京都中央区銀座2の3米井ビル 電話 (561) 5141~5



総発電容量五百五十万KWを突破

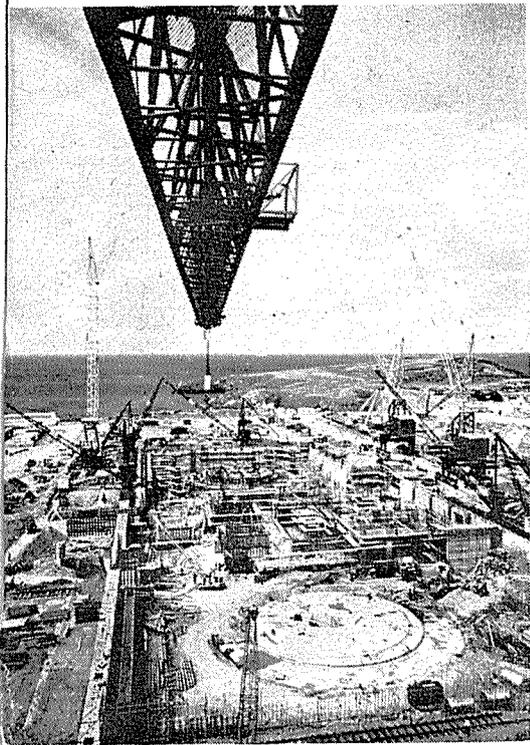
大型炉時代へ移行 各国の原子力発電計画を見る

現在、世界中では別表のとおり、総計約五百五十万KWの原子力発電所が運転されており、建設中のもは総計約七百六十三万KWにのぼっている。

アメリカ 現在三つの原子力発電所の建設認可申請が原子力委員会(AEC)に提出されている。

AGR燃料製造で新会社

イギリス原子力公社(AEA)と西ドイツのニュークリア・ヘミ・ウント・メタルルギー(NUKEM)社は十二月七日、西ドイツの魏登シュタットで、AGR燃料製造の共同会社を設立することを決定した。



第一次計画最後の英ウイルファ原子力発電所

海外の原子力発電所一覧

出力単位(万KW) 1965年1月1日現在

Table with columns: 発電所名, 電気出力, 運転開始年, 原子炉型式. Lists various nuclear power plants globally with their respective capacities and start dates.

英、スペイン発電 炉注文獲得に拍車

スペインのニュークリア・社がサンタ・マリア・デ・ガロナ原子力発電所を建設するため、昨年はじめイギリス、アメリカ、およびフランスに対し入札招請をした。

原研の原子炉研修 所が来年四月開講

一月いっぱい受ける 日本原子力研究所の原子炉研修所は、来年四月一日から第十一回所は、来年四月一日から第十一回

来夏核物質管理で

IAEAのシンポジウム 国際原子力機関は来年八月三日から九月三日まで、ウィーンで核物質管理に関するシンポジウムを開催することになり、わが国に

アルゼンチン、AEA査察受入れ

アルゼンチンは、国際原子力機関(IAEA)を通じてウランの供給を受けることになり、同時にIAEAの保証措置制度にも協力する協定を結んだ。

英AEAの燃料生産量百万本に達す

イギリス原子力公社(AEA)がスプリングフィールド工場が生産した天然ウラン燃料要素の生産量は、ついには百万本に達した。

あすの日本をつくる たくましい力 それは鉄鋼です 輸出額の最高位 それは鉄鋼です



清水建設株式会社

社長 清水 康 雄 本社 東京都中央区宝町2ノ1 支店 東京、名古屋、大阪、福岡、仙台、高松、札幌

# 国内サイクルが重要

## 軽水炉—高速炉—には難点

原子力委員会の動力炉開発懇談会（座長兼重光九郎原子力委員長）は、十二月十七日午後東京、門の教育会館で第三回会合をひらき、核燃料政策の問題を中心として、その結果として核燃料の供給は海外に依存するが、一九七〇年代の半ばころまでは供給の不安はない。国内再処理、燃料加工工業の確立と、プルトニウムの熱中性子炉への利用技術開発によって、燃料サイクルの確立をはかる。③減損ウランおよびプルトニウム有効利用の考慮を原子力発電計画に導入する。④将来ウラン資源の枯渇を予想し、高速増殖炉を計画的に開発する、などの基本的な考え方をまとめた。次回は一月二十一日に開き、動力炉開発方針を討議する。

この日はまず武田原子力委員長が「一をもち、二八万MWの高速炉を、高速増殖炉から高速炉に向かう開発コースの問題点」について、要旨次のような説明を行なった。

①一九八五年における世界の原子力発電容量（推定一兆三千二百億KW）を全部軽水炉とすると、その間の所要ウラン量を計算すると天然ウラン換算約五十四万トとなり、安いウランの埋蔵量（シベリア会議資料では五千万ト）および五十九万ト）からみて、核燃料の確保に若干の困難がある。

②しかし中核性炉のよい炉とすれば、CAN DU型重水炉を想定すると、五年ないし十年の核燃料の食い延びが可能となり、八五年前後と予想される実用高速炉時代の代り引きつぎが容易になるものと考えられる。

③次にプルトニウムの蓄積量は軽水炉の場合一九八〇年に約三百六十五万トに達すると推定され、④五〇年間の燃料を二万MWまで燃焼した場合、ウランとプルトニウム約七キログラムのプルトニウムが生成すると仮定、百万KW電気出力の高速増殖炉に四つのプルトニウムを要するとすれば、一九八〇年には約九万MWの高速炉による発電が可能となるが、この時点では熱中性子炉（軽水炉）の発電容量は十八・八万MWに達しているはずなので、高速炉への移行が円滑に行なわれない。

⑤一方重水炉の場合は、八五年までのプルトニウム蓄積千ト

**動力炉開発懇談会燃料問題を審議**

### 昭和40年度原子力予算要求査定事項別一覧

（単位千円、債は国庫債務負担行為分、第3次復活要求まで）

事項	前年度予算	要求額	内示の累計	復活要求額
日本原子力研究所の経費	4,333,945	1,681,620	341,170	210,200
原子燃料公社の経費	6,056,000	7,931,000	6,510,000	455,285
日本原子力船事業団経費	444,000	938,000	0	900,000
放射線医学総合研究所	2,019,000	2,400,000	1,756,000	251,402
日本原子力船事業団経費	3,600,000	755,000	715,000	0
放射線医学総合研究所	321,000	121,781	0	0
国立機関等の試験研究費	24,300	648,370	520,618	26,197
試験研究の補助、委託費	524,982	376,865	57,270	0
核燃料物質の購入等経費	99,790	688,486	583,519	0
原子力技術者海外派遣費	589,272	350,000	315,000	0
廃棄物処理事業の助成費	312,881	299,025	269,120	0
放射線の調査研究経費	64,192	385,591	383,454	0
原子力委員会必要経費	99,209	299,025	269,120	0
放射線審議会の必要経費	38,489	39,749	38,489	0
原子力局の一般行政費	2,595	3,271	2,600	0
理化学研究所必要経費	96,331	119,500	103,002	998
原子力発電所立地調査費	21,491	26,412	26,745	0
放射線審議会の必要経費	840	840	900	0
原子力局の一般行政費	153,851	218,540	154,984	30,515
理化学研究所必要経費	81,000	143,071	56,000	0
原子力発電所立地調査費	456,750	422,045	395,440	0
計	5,800	5,800	5,800	0
	8,647,227	3,646,928	837,894	1,110,200
	10,698,491	13,908,038	11,397,217	764,397

注＝前年度予算の合計は上記各事項のほか原子力施設地帯整備に必要な経費4,141をふくむ

### 原子力委への 答申を採択

原子力地帯整備専門部会  
原子力委員会の原子力施設地帯整備専門部会（飯沼一省部長）は、十二月二十三日午後、東京の赤坂プリンスホテルで第五回会合を開き、先に提出されていた「原子力施設地帯整備専門部会都市計画小委員会中間報告書」に基づき答申書を正式に採択し、この答申書を原子力委員会へ提出することと決定したが、当部会として、先の報告書は、一つの仮定に基づき事故を想定して作成されたものであり、したがって規制面がかなり強調されているので、この面のみが厳格に実施されると、本来原子力産業の健全な発展と地元住民の福祉の向上のために行なわれるべき地帯整備の諸施策が、その本来の目的に反したものと認め、今後の期待に反するのみならず、今後原子力施設を受入れる地元がなくなってしまうおそれもあると考へ、国が格段の配慮をほらるべきと、弾力的な態度で運用し、地元発展の調和をはかるよう要望することとした。なお、専門部会はこれを以て任務を終了したので解散することになるものと見られる。

### 原子力予算114億 三次査定

#### 科技厅さらに七億を復活要求

大蔵省は十月十九日、科学技術庁の昭和四十年予算概算第一査定額を決定して内示した。このうち原子力関係は百二十二億八千九百一十千円（ほかに国庫債務負担行為八億七千九百九十四千円）の内示は、前年度の予算に比べるると四・七七％の増加になっている。

これに対して科学技術庁は同復八時から庁議を開き、他の庁予算と合せて審議した結果、前年度よりも七分の増加しているという。日ごとに進捗する原子力平和利用開発の現状から、さらに総額七億五千四百四十四千円（千億一千七百六十三千円）の復活を至当であると、二十一日これを大蔵省に提出した。すなわち原子力技術者の海外留学費、放射線審議会の経費、原子力発電所の立地調査費の三事項を除く他の各事項についてそれぞれ復活を要請したものである。

この復活要求の中には、原研の八億七千七百九十九千円（九億二千七百八十八千九百九十九千円）日本原子力船事業団の五億九千九百九十九千円（九億二千八百九十九千九百九十九千円）が、これには前年度予算の重点事項として注目されている材料試験炉の建設、原子力第一船の建造、使用済み燃料再処理施設の建設、アイトップセンターの整備などに関するものが含まれている。

このほか国際原子力機関への協力費が今回新たに千六百四十三千円を要求したが、さらに千円だけ認められたが、さらに千四百九十五万八千円の復活を要求

**足ぶみ状態の再処  
理工場設計費要求**

原子力関係予算のうち、材料試験炉の建設、原子力第一船の建造、使用済み燃料再処理施設の建設など、重要事項を含む原子力関係三法人の重点項目に関する第一次内示額とその復活要求額を以下の通り要約した。

- ▽材料試験炉の建設 要求十四億九千九百九十九千円
- ▽プルトニウム燃料研究 要求三億九千九百九十九千円、第一次内示額三億八千八百八十八千九百九十九千円、復活要求額八千八百八十八千九百九十九千円
- ▽高速炉 要求二億五千四百六十三千九百九十九千円（四億七千八百八十八千九百九十九千円）第一次内示額二億二千八百八十八千九百九十九千円、復活要求額三千九百九十九千円
- ▽原子力第一船の建造 要求七億五千五百万円、第一次内示額七億二千五百万円、復活要求額三千九百九十九千円

これに対して第三次内示で材料試験炉関係で六千二百七十二万円、プルトニウム燃料関係で百二十一万円の復活が承認された。

**燃料専門委が協会  
協**

原子力安全研究協会の協賛で、最近の動きは次のとおりである。第三次燃料安全専門委員会（委員長三島良績氏）は、十月四日に開催、今年度委託研究「冷却材喪失事故時に於ける軽水炉燃料被覆管の安全性の試験研究」の分担、実験スケジュール等を検討し、第四次放射線防護防止研究計画部会（主任田島英三氏）は、十一月一日開催、本年度末に中間報告を行なう目標で、放射線防護防止に関する重要問題点と将来研究計画について検討中。▽矢木栄氏（東大教授、原安協常任代理理事）▽化学工学関係学会出席後、オランダ、米國を歴訪して十二月二十日帰国。

**東洋高压**

化学肥料・農薬・合成樹脂  
工業薬品・医薬品・建築材料

ゆたかな夢を化学によせて

化学工業の総合メーカー  
東京都千代田区有楽町1-10  
電話 567-1511

**政策促進で三  
小委員会設置**

第四回総合エネルギー部会  
通産省産業構造審議会の総合エネルギー部会は十二月十八日午前十時から審議室において第四回会合を開き、日本経済における長期・超長期の展望について経済企画庁の説明、欧州経済共同体の長期エネルギー見通し（ラビエ報告）の紹介、石炭鉱業調査団の報告の後、小委員会の設置等について審議した。

同部会では、今後総合エネルギー政策のあり方につき審議を進めるにあたり、下部機構として政策小委員会（委員長有沢巳氏）部

給水委員会（岡田誠次郎氏）石油小委員会（岡村甲午郎氏）の三小委員会を設けることを決めた。

政策小委員会は、総合エネルギー政策上の重要事項を他の小委員会との密接な連絡のもとに適宜審議するものであり、需給小委員会、当面、長期国民経済バランスの前提のもとに長期エネルギー需給の想定を行ない、長期的エネルギー供給計画を策定するもの。なお同部会では、昭和四十年度は通産省の付属機関として総合エネルギー調査会が新しく発足するのに伴って解消するが、それまでには総合エネルギー政策のあり方について一応の結論を出す予定と、検討をすすめている。

**大成建設**

東京中央区銀座2-4  
電話 567-1511

電気化学工業  
化学工業の総合メーカー  
東京都千代田区有楽町1-10  
電話 567-1511

カーバイド  
石灰窯  
合金鉄  
塩化ビニール  
ポパール  
クロロレン  
メラミン  
化学薬品  
アセチレンブラック  
ステロール  
セメント  
その他30余種類



原子力産業新聞付録（第 308 号）昭和 40 年 1 月 5 日

原子力予算政府案決定 政府は 1 月 28 日臨時閣議を開いて昭和 40 年度の予算概算政府案を決定した。このうち原子力の平和利用に関する部分はずきのとおりである。

昭和 40 年度原子力関係予算政府案総表  
（単位千円、債は国庫債務負担行為額）

日本原子力研究所の経費	債 551,370 6,660,000	廃棄物処理事業の助成費	2,600
原子燃料公社の経費	債 399,000 1,966,000	放射能の調査研究費	103,002
日本原子力船事業団経費	715,000	原子力委員会の経費	26,745
放射線医学総合研究所	526,823	放射線審議会の経費	900
国立機関の試験研究費	債 57,270 583,519	原子力局の一般行政費	171,584
試験研究の補助費委託費	315,000	理研の原子力関係経費	債 56,000 395,440
核燃料物質購入等の経費	債 383,454 269,120	原子力発電所立地調査費	5,800
原子力技術者海外派遣費	38,489	計	債 1,236,894 1,178,022

決定した原子力関係予算案は上記の通りで前年度の予算に比べると 10 億 8,153 万 1,000 円、一割強の増加になつてゐるが、計数整理の結果若干の変動を生ずるかもしれない。なお、難航していた再処理工場建設費問題は、詳細設計費（現金）を含む債務負担行為額 3 億 9,900 万円が 39 年度予算からつけ変えられて認められたが、これはプルトニウムの政府買上等原子力発電の推進方策のあり方など、原子力行政の根本にふれる問題は来年度まで棚上げするということで大蔵省が認めたものである。

また原子力関係の 3 法人に関する重点事項については次のように決定した。

- ①材料試験炉の建設＝13 億 6,298 万 6,000 円（ほかに債 2 億 1,020 万円）
- ②再処理施設の設計＝債務負担行為額 3 億 9,900 万円のうち 40 年度の現金額 2 億円
- ③アイソトープセンターの整備＝2 億 2,208 万 6,000 円
- ④国産動力炉＝7,000 万円
- ⑤高速炉＝2 億 4,195 万 7,000 円（ほかに債 1 億 8,495 万円）
- ⑥プルトニウム燃料＝3 億 8,189 万 7,000 円
- ⑦原子力第一船の建造＝7 億 1,500 万円



名目増、実質減の

40年度予算案

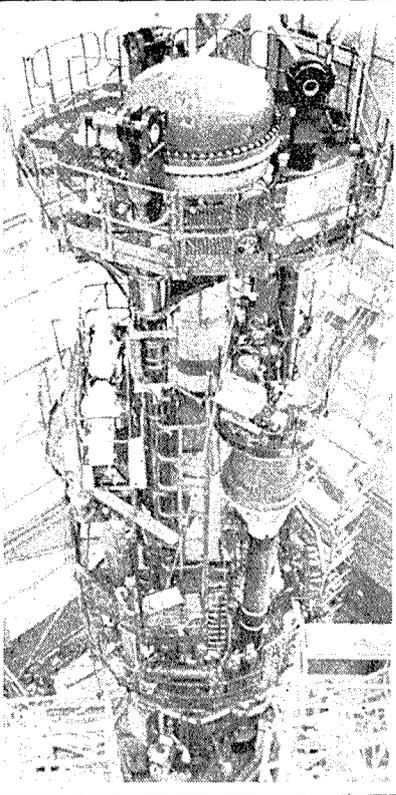
昭和四十年の原子力... 閣議決定案を数字... 面から見ると、現金額は...

関心高まる発電炉でのR-1生産

技術、経済的にも有望

マーケットの開拓がカギ

発電炉で放射性アイソトープを生産する... 可能性については、アメリカの...



放射線障害防止法改正で要望書提出

産業協力局を新設

米アルゴンヌ研究所内に

アメリカのアルゴンヌ国立研究... 所では、技術の産業利用を...

原産 常設委が初会合

原子力船とアイソトープ委員会

日本原子力産業会議は、原子力... 開発の進展に備えるため、...

原子力船委員会(委員長、松原... 委員、三浦正夫、...

サバンナ号、夏ごろに日本へ寄港か

原子力商船のバイオニア

サバンナ号は、五度目の航海最後の... 寄港地であるブルトリコ、...

Advertisement for Nippon Printing (ニボ印製品) featuring various products like asbestos and insulation.

Advertisement for Kashi Construction Co., Ltd. (鹿島建設株式会社) listing services and contact information.



本年発電が期待されるイギリスのトロリス原子力発電所の燃料取替装置

# 放射線障害防止法改正で要望書提出

## 密封線源取扱の緩和を 電子機械工業会 工業利用の促進を

電子機械工業会(会長若下文雄氏)と日本電気計測工業会(会長河野時氏)は一月七日、科学技術庁長官、原子力委員会委員長、通商産業大臣ほか各関係機関に「放射線同位元素法による放射線障害の防止に関する法律改正の要望書」を提出した。この要望書は線源の強さ10キュリー以下の密封放射線同位元素を装着した機器を使用する場合は、従来の放射線取扱主任者にかわり使用者の任命した管理者がその任に当り得るよう、またこのためゲージング装置用の密封線源とその容器には新たに技術基準を設けようというものである。

放射線同位元素を装着した厚さ計、液面計などのゲージング利用も十分考慮されており、事故の発生も全くない。したがって外国で工業をはじめとしてあらゆる産業部門で自動制御システム中に取り入れられ、自動品質管理に大きな成果をあげている。

わが国では放射線同位元素の医学的利用は急速に伸びているが、工業利用には、かなりの遅れがある。この原因の一つとして放射線取扱主任者の資格問題が非常に影響している。この点の解決が望まれている。これまで10キュリー以下の密封された放射線同位元素の使用は、第一種、第二種放射線取扱主任者資格を有する者が行なっている。ゲージングに利用される線源は、いずれも密封線源でトレーサ利用と違い厳重な容器に格納されており、放射線物質

の漏えい、浸透などによる放射線計、液面計などのゲージング利用も十分考慮されており、事故の発生も全くない。したがって外国で工業をはじめとしてあらゆる産業部門で自動制御システム中に取り入れられ、自動品質管理に大きな成果をあげている。

わが国では放射線同位元素の医学的利用は急速に伸びているが、工業利用には、かなりの遅れがある。この原因の一つとして放射線取扱主任者の資格問題が非常に影響している。この点の解決が望まれている。これまで10キュリー以下の密封された放射線同位元素の使用は、第一種、第二種放射線取扱主任者資格を有する者が行なっている。ゲージングに利用される線源は、いずれも密封線源でトレーサ利用と違い厳重な容器に格納されており、放射線物質



年ごとに盛大になる原産新年名刺交換会

「おもな参加者」

青木一郎、浅井義人、浅見信男、浅田忠一、合崎茂樹、岡部忠徳、天野牧男、雨宮義夫、甘利昂一

### 原産の新年名刺交換会

日本原子力産業会議の恒例新年名刺交換会は一月五日午前十一時半から原産事務局で開催された。今年も原産平和利用にスタートして満年を迎えるところ、会場には大屋副会長をはじめ、橋本代表理事ほか原産役員、原子力関係者約四百名が出席し、盛大な会となった。

一同ビルで健康を祝しあい、新しい年の開発推進に協力の決意を固められた。混雑のため参加者の確認は困難であったが出席者はおおよそ次のとおりであった。

- 新井美、安西正夫、ゴッドフリー、ド・アレンス、飯沼照男、飯沼謙、飯沼巳代次、石川一郎、石川友清、石川六郎、石川嘉市、石川謙、石井三、石井一、石橋一郎、磯部重雄、井上啓次郎、井上正三、井上武一郎、井上二郎、井上三郎、井上光吉、市野市郎、市瀬輝雄、市川忠三、稲葉栄治、齊加実彦、伊藤忠孝、伊東良高、ドナルド・ピーターズ、一文字正三、今井美枝、今井隆吉、岩本博安、岩崎誠一、岩田保衛、岩越来助、植木太郎、上田達雄、植松邦彦、浮田礼彦、内古閑英太郎、内海清温、梅井清治、梅田健次郎、浦木信成、江藤智、江野野野治、大久保義一、大坪知雄、大畑弘、太田達、大沢弘之、大島正幸、大島英夫、大出彰
- 大田信、大谷内一夫、大谷浩洋、小川勝馬、小川彰、岡谷融、岡田新一、奥田克己、小野元士、小野重雄、小保方幸平、柿島良彦、鹿島守之助、笠井寛、片岡治雄、片山三郎、角谷省三、桂井誠之助、加藤敏夫、加藤真武、兼重寛九郎、金丸隆、鎌田健、神山貞一、鴨川浩、河西達夫、菊池正士、北澤元良、北村豊、木村健二、草野光男、植瀬徳彦、釘宮徹、久布白兼致、アイン・貝、クーパー、粟田彦太郎、倉田玉穂、黒田政次郎、黒沢保雄、肥沼武治、古賀正巳、園分英徳、河野泰雄、木崎敏、小林誠、小林康司、後藤正夫、小玉陽一、駒井健一郎、駒形作次、小森治郎、藤原根重吉、斎藤弥八郎、斎藤三三、斎藤底、斎藤長平、斎藤良一、酒井勝之、坂本猛、坂本政一、笹森建三、佐々木忠郎、桜井宏、佐竹義典、佐藤加賀生、佐藤源郎、佐藤正男、佐藤俊夫、塩宮
- 久田 太郎氏(科学技術庁顧問、前同事務次官、工博)昨年八月胃がんが再発して日赤病院に入院していたが、一月五日午前八時死去。五十五歳。七日午後山陽事務所で葬儀が行なわれた。

### 関電、原子力へ総力

関西電力は、福井県敦賀半島の美浜地点に最終規模約三十万KWの一基の原子力発電所を建設する計画で、すでに用地の入手を終り、現地での具体的な調査業務を開始している。同社は、このほど「原子力発電所建設推進会議」を社内設置し、社長が陣頭に立つて発電所の表面汚染許容限界などに関する

### 原子力一般留学生を募集

原子力局は昭和四十年度の原子力に関する社内外的理解と協力の促進方法に関する事項(原子力発電)に関する調査研究、国内外の資料の取集その他原子力発電所建設に必要事項

▽委員長 原社長長副委員長 吉村副社長 加藤副社長 委員 十八名 幹事 二名 社外学識経験者 一名(大久保副都庁副顧問、吉岡俊男原電取替技術部長)

原子力局は昭和四十年度の原子力に関する社内外的理解と協力の促進方法に関する事項(原子力発電)に関する調査研究、国内外の資料の取集その他原子力発電所建設に必要事項

▽委員長 原社長長副委員長 吉村副社長 加藤副社長 委員 十八名 幹事 二名 社外学識経験者 一名(大久保副都庁副顧問、吉岡俊男原電取替技術部長)

### 連続作動テストが始まる

原研の再処理試験装置日本原子力研究所に建設中の使用済み燃料の再処理試験装置は、業務組織を主要部分が完成し、去る十二月十七日連続作動テストを始めた。このテストは、運転

### 東海村でも新年名刺交換会

原子力センター茨城県東海村の新年名刺交換会は一月九日正午から午後二時まで、東海原子力懇話会と茨城原子力開発協議会の共催でホテル東海クラブで開かれた。

参加者約五百名、おもな出席者は開発協議会長渡辺覚造、原産代表理事理事橋本清之助、茨城県庁企画開発部長尾玉実幸、原産東海研究所長奥田克己、原産理事長今井美枝、同副理事長豊島敏、原産社長一本松謙、同副社長笹森建三、笹森氏のほか、地元東海村長川崎義彦氏ら同村ならびに隣接各市町村の関係者などであった。

### 東海村でも新

原子力センター茨城県東海村の新年名刺交換会は一月九日正午から午後二時まで、東海原子力懇話会と茨城原子力開発協議会の共催でホテル東海クラブで開かれた。

参加者約五百名、おもな出席者は開発協議会長渡辺覚造、原産代表理事理事橋本清之助、茨城県庁企画開発部長尾玉実幸、原産東海研究所長奥田克己、原産理事長今井美枝、同副理事長豊島敏、原産社長一本松謙、同副社長笹森建三、笹森氏のほか、地元東海村長川崎義彦氏ら同村ならびに隣接各市町村の関係者などであった。

### 原子力一般留学生を募集

原子力局は昭和四十年度の原子力に関する社内外的理解と協力の促進方法に関する事項(原子力発電)に関する調査研究、国内外の資料の取集その他原子力発電所建設に必要事項

▽委員長 原社長長副委員長 吉村副社長 加藤副社長 委員 十八名 幹事 二名 社外学識経験者 一名(大久保副都庁副顧問、吉岡俊男原電取替技術部長)

原子力局は昭和四十年度の原子力に関する社内外的理解と協力の促進方法に関する事項(原子力発電)に関する調査研究、国内外の資料の取集その他原子力発電所建設に必要事項

▽委員長 原社長長副委員長 吉村副社長 加藤副社長 委員 十八名 幹事 二名 社外学識経験者 一名(大久保副都庁副顧問、吉岡俊男原電取替技術部長)

東電柱の広告

東電広告株式会社

取締役社長 浅野延秋

東京都港区赤坂溜池町35 TEL (584) 0251 (大代表)

英国原子力公社開発 John Kerr社製造

# TEC 金属火災用粉末消火剤

TEC (Ternary Eutectic Chloride) はウラン、プルトニウム並にマグネシウム、その合金等の消火用として開発された画期的な金属火災用粉末消火剤であります

使用例 1、原子炉用燃料、ラジオアイソトープの使用工場並に実験室  
2、発火し易い金属加工工場  
3、可燃性をともなう化学、金属工場  
4、飛行場、航空機工場、自動車工場等

カタログ、文献御送りします

輸入元 エ・ア・ブラウン・マクファレン株式会社

原子力機械部

東京都中央区銀座2の3米井ビル 電話 (561) 5141~5

原子力特許情報検索で国際協力

分類の機械化を提案

文献の累増、高度化に対処

特許庁 大谷 幸太郎

私は、米特許局の招へいにより、過去二年間、同局研究開発部で特許審査の機械化に関する研究に従事しての経験...

約二十カ国が協力

各国が同一方式の使用へ

最近における特許出願と技術文献の累増、技術の高度化は、各国において特許審査をますます困難ならしめ、特許情報検索に必要となる資料の増加の一途をたどっている...



日本原子力船開発事業団 理事に就任した 西堀栄三郎



「わが国が原子力船を建造するに必要なのは、何らかの因縁かもしない」

「日本原子力船開発事業団に入ったが、現在計画しているものは何もない。ただ私の理想というものが、今の仕事と合致するように思う。海が好きで日曜大工までしてヨットを造ったが、海洋観測船である原子力船を造ることにしたのには、何かの因縁かもしない」

西堀さんといえば、原研理事を五年勤めたこと以上に、南極観測隊長として初めて南極を越えたことの方が世間にはよく知られている。原子力第一の船が耐水船で、『宗谷』では水櫃の海を掻き分けたなど巡り合せが重なっている。

「わが国が原子力船を建造するに必要なのは、何らかの因縁かもしない」

「わが国が原子力船を建造するに必要なのは、何らかの因縁かもしない」



第三回シネエフ会議では、米ソを初め各国から動力炉は在来火力発電に十分競合し得ると報告され、同会議は原子力発電の現状と今後の展望をめぐって、わが国の十年間をめぐり、戦後の打ちひしがれた荒廃から、再起の明るい灯を感ぜ、世をあげての原子力ブームに沸き立つ観望であった。...

軽水炉の導入から高速炉へ

「明治以来の得意のやり方で...」

「わが国が原子力船を建造するに必要なのは、何らかの因縁かもしない」

「わが国が原子力船を建造するに必要なのは、何らかの因縁かもしない」

欧米で大きな反響

一般の技術文献にも応用

「わが国が原子力船を建造するに必要なのは、何らかの因縁かもしない」

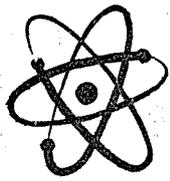
「わが国が原子力船を建造するに必要なのは、何らかの因縁かもしない」

「わが国が原子力船を建造するに必要なのは、何らかの因縁かもしない」

「わが国が原子力船を建造するに必要なのは、何らかの因縁かもしない」

「わが国が原子力船を建造するに必要なのは、何らかの因縁かもしない」

「わが国が原子力船を建造するに必要なのは、何らかの因縁かもしない」



# 原子力産業新聞

—第310号—

昭和40年1月25日

毎月3回(5日、15日、25日)発行

購読料 1部7円(送料不要)

1年分前金200円

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

東京都港区芝田村1の1(東電旧館3階)

電話(59)6121~5

振替東京5895番

## 原子力産業部会 各界委員が意見表明

### 抜本的な方策が必要

#### 注目される中間答申の内容

通産省産業構造審議会の原子力産業部会が、同部会が審議すべき問題点について電力、五グループ、中立系各委員の意見聴取を完了しているが、一月二十日(水)の第四回部会でも長期・短期の両面にわたって、国の強力な指導性と援助推進の方策の確立に対する要請が各委員から表明された。次回(二月十八日)も引き続き各委員の意見をきき、開発のこれ以上の前進のためには、これまでとは違った抜本的な措置を要するとの考え方が強まっており、三月(予定)に提出される中間答申の内容が注目される。

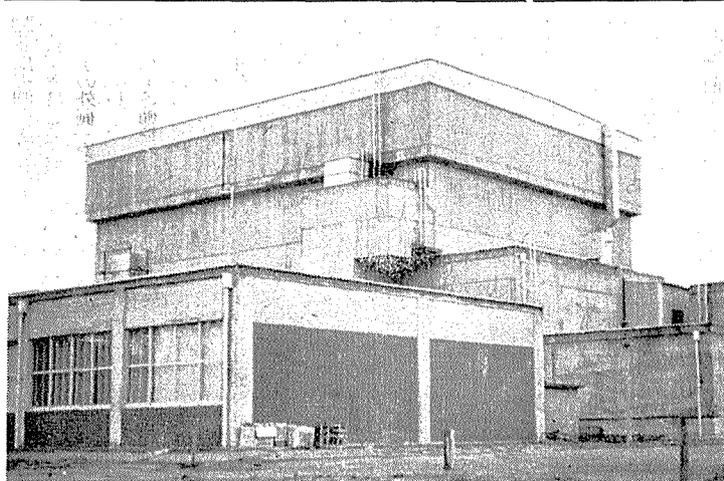
二十日の部会は東京大手町の日本長期信用銀行で開かれ、堀越部会長(電力)で、一木松(電力)副会長(五グループ)、田中慎次郎(電力)の意見発表が行われた。その要旨は左の通りである。

#### 各界委員の意見

電力(石原、一木松、加藤、田中、三田各委員) 当面の推進策として燃料政策、プルトニウム、災害補償、許認可手続き等の四点を考慮された。燃料政策としては新燃料の供給確保のため、アメリカの核燃料民有化に反対する国内の供給体制の整備、あわせて日米原子力協定の改訂など、また使用済み燃料の再処理のため、昭和四十五年までに再処理施設の早期着工を実現せよ。プルトニウムについては、昭和五十年までに生産される約二万トンを、当面研究開発用として国が保有すべきであるとする。災害補償法はウィーン条約の線で改正を、また許認可手続きは簡素化を希望する。

つぎに長期の視野からは、①軽水炉等の導入と国産化、②高速増殖炉について強力な研究開発の推進、③改良型熱中性子炉については諸外国の技術の進展、経済性等を考慮しつつさらに検討、④比較的小量のU-235を食いのはずすための研究開発に多大の努力をするより、はフルトニウム利用の開発を考えた。とくに研究開発面では①熱中性子炉国産化へ、原研のJ.M.T.R.J.P.D.R.を活用、②高速炉開発は重点的な資金投入と早期の研究開

発現、減損ウランとプルトニウムの有効利用、ウラン資源の確保、さらにウラン濃縮技術の開発を望みたい。新電気事業法の公布にもなう技術標準の制定に当っては、日本原子力産業会議ないしは



1月28日朝臨界を予定されている原研JRR-4建家の外観

### 4円50銭を基準に

#### 原電が東電と売電を交渉

内外の関係者から発電コストを注目されている東海発電所の発電料金について、このほど原電では東電電力と、七年平均四円五十銭の線で交渉していることが明らかになった。同発電所は八月ごろから運転を始める予定であるが、初め工事費は直営工事費、初整備燃料費も含めて約三百五十億円と予定していたのに、その後わが国の特殊事情による安全性の強化などから、約四ヶ月の工事遅延とならなると約七十五億円の増加とな

り、したがってコストも当初の推算を上まわり、一KWあたり五円八十六銭になった。しかし東海発電所の建設費には研究投資とみなされる部分がきわめて多く、これによって得られた技術経験は、他日原子力発電所の建設に役だてられるものであるため、原電では昨年秋、石原電気事業連合会長を通じて九電力に、ほぼ七年間毎年十五億円ずつ約百億円相当のものを、受託研究費として分担するのを申し入れた。その結果はまだ発表されないが、すでに昨年末、東京電力と関西電力がそれぞれ三〇%、中部電力が一五%、残り二五%を他の六電力会社で引受けることに話し合いが完了していることである。これはちょうど建設費の追加分七十五億円に金利を加えたものに相当する金額である。

目下原電で交渉している発電料金の一KWあたり四円五十銭は、この分損を差引いた建設費三百五十億円を基礎として、年負荷率八〇%とみて年間発電量を十億一千九百KW、約五千億円と計算したのだが、初年度分の負荷率は六〇%とみている。

日本原子力研究所のJRR-4(スイミングプール型二千KW)は、昨年十二月下旬臨界実験の予定であったが、十一月二十七日のレーンの事故をおこし、その究明、修復に約四日かかった。このため現在最長検定の調整を行っているが、二十五日に事故後の人員再編成による模擬臨界実験をしたのち二十七日朝

### 臨界到達は二十八日朝か

JRR-4最終点検の調整進む  
からいよいよ燃料装入による臨界実験に入る予定である。この結果、二十八日午前六時から八時ごろの間、臨界に達する予定であるが、場合によっては時間を遅らせることもある。

JRR-4は放射線しゃち蔽実験を行う目的で設置された原子炉で、深さ一〇・三メートルの第一プールと第二プールは自由に移動することができ、とくに軽水小型のし

### 発注方法を月

未発表の予定  
原子力第一船  
日本原子力船開発事業団は、かねて検討していた原子力第一船の発注方法を、今月末までに決定して発表することを明らかにしている。この原子力第一船は、昭和三十九年度に発注契約する予定である。いよいよ最終的の方針を定める段階にきているので、石川事業団理事長は先般個人の見解として、関係業界の指導者たちと意見を交換した。このため原子力産業界

### 調査会設置へ

通産 今国会に法案提出  
通産省は第四十八回通常国会に「総合エネルギー調査会設置法案(仮称)を提出する。同法案は、総合エネルギー政策に関する重要事項を調査審議する目的から、現在の産業構造審議会総合エ

### 総論 エネルギー

これは、昨年の海外エネルギー調査団の報告を昨年六月の国会決議などからの要請、すなわち開放経済体制に対応して、エネルギー政策に抜本的な検討を加え、エネルギーの総合的調整をはかる必要があり、また、新たな事態に直面している石炭産地や産炭地域の窮乏打開策を積極的に推進する必要がある、という主旨に答えるもので、従来の「総合エネルギー部会」に比べ、メンバーの増員や調

### 行く人・来る人

吉田雄太氏(電源開発総機) 世銀借款に調印のため渡米していたが一月二十日午後羽田着帰国した。

M・グリーンフィールド氏(カリフォルニア大学放射線教授) インダからの帰途、一月十六日わが国に立寄り二十三日離日。

P・スペッカー氏(ベルギー) モル原子力研究所員) 原研の招へいで再処理技術指導のため一月二十三日来日、約四週間滞在。

### 放研の町名変更

放研研究所所在地の町名表示が一月一日から「千葉市穴川四丁目九番一号」と変更された。

### 原産地

発電推進委員会 一月二十六日午後三時日本工業クラブ  
放射線化学委員会 二十七日午後一時半国立国会館  
通産省との連絡会 二十九日正午原産  
原子力研究会 プラント建設グループ 二月二十六日午後一時原産  
原産サービス事業本部経営委員会 二月三日正午原産

**体力と気力を飲みとる!**

**オルパ**

- オルパは生命活動のエネルギーを生み●体力を盛上げます●オルパは新鮮な血と肉をつくり●気力の源泉ともなります●オルパはオルパの内服液です●ガン張り時のスタミナ補給に頼もしい一本となります<1本100ml入>

R-1の利用

促進について

ラジオ・アイソトープによる最近の技術進歩によりR-1の工業利用の普及にとり、放射線障害防止法改正の要望が各方面に高まっている。

英UPOCグループの三分に分離が

契約方式の変化に対応 特別なケースには協力する

イギリスの三原子力グループの一つであるユニオン・パワー社(UPOC)は、四月一日から合併前のセントラル・エレクトリック社(GEC)とサイモン・カーブス原子力グループと、アトミック・パワー(APC)社とに分れる模様で、そのサイモン・カーブス社はGECと別れてAPCと合併するものらしい。

この結果、GECが独立した形になり、それとAPC社とは今後原子力発電協約を別々に受注することになる。

原子力施設整備委員会について

原子力施設整備委員会について

野外用を制限するとか、取扱者の資格をきびしくするとかで、いわばR-1の外側(周辺)を規制する行き方をしているが、R-1そのものR-1設備機器、密封線源とそうでないもの、といった線源の種類に応じて、適当な規制をするという考え方はとっていない。

そのほか、放射線障害防止法と電離放射線障害防止法による二重規制の問題(国家公務員の場合は人事院規則にもいられる)、事務手続きの煩雑なども、当然改善の必要がある。新たに充足した原産のアイソトープ委員会、さらにこれら問題点を究明し、速やかに法改正を推進することが期待される。

そのほか、放射線障害防止法と電離放射線障害防止法による二重規制の問題(国家公務員の場合は人事院規則にもいられる)、事務手続きの煩雑なども、当然改善の必要がある。

そのほか、放射線障害防止法と電離放射線障害防止法による二重規制の問題(国家公務員の場合は人事院規則にもいられる)、事務手続きの煩雑なども、当然改善の必要がある。

そのほか、放射線障害防止法と電離放射線障害防止法による二重規制の問題(国家公務員の場合は人事院規則にもいられる)、事務手続きの煩雑なども、当然改善の必要がある。

そのほか、放射線障害防止法と電離放射線障害防止法による二重規制の問題(国家公務員の場合は人事院規則にもいられる)、事務手続きの煩雑なども、当然改善の必要がある。

そのほか、放射線障害防止法と電離放射線障害防止法による二重規制の問題(国家公務員の場合は人事院規則にもいられる)、事務手続きの煩雑なども、当然改善の必要がある。

そのほか、放射線障害防止法と電離放射線障害防止法による二重規制の問題(国家公務員の場合は人事院規則にもいられる)、事務手続きの煩雑なども、当然改善の必要がある。

そのほか、放射線障害防止法と電離放射線障害防止法による二重規制の問題(国家公務員の場合は人事院規則にもいられる)、事務手続きの煩雑なども、当然改善の必要がある。

な検査を終え昨年十二月より送電が期待されているものである。

六三〇A開発は見送り

米原子力委員会(AEC)とゼネラル・エレクトリック(GE)社が昨年七月取りかわした協定に基づいて研究開発してきた六三〇A-III型(高濃縮ウラン空気冷却型)船用炉について、このほどAECから結論が出された。

この結果、AECは陸上設置原型炉としての六三〇Aの共同開発は中止し、今後船用炉として改良加圧水炉を進めていくが、他の改良型についての調査研究も計画している。

六三〇Aは、もとよりGEC社が原子力航空機用として開発してきたが、この計画が中止になると同時に原子力商用船用炉として、GEC社の提案により共同開発が進められてきたものである。

現在までに初期のものに部分的改良を加えI型からIII型(はずれも高濃縮ウラン空気冷却型)まで開発されてきたが、最近GEC社は

現在までに初期のものに部分的改良を加えI型からIII型(はずれも高濃縮ウラン空気冷却型)まで開発されてきたが、最近GEC社は

現在までに初期のものに部分的改良を加えI型からIII型(はずれも高濃縮ウラン空気冷却型)まで開発されてきたが、最近GEC社は

現在までに初期のものに部分的改良を加えI型からIII型(はずれも高濃縮ウラン空気冷却型)まで開発されてきたが、最近GEC社は

号炉を合わせて五千万kWの全出力運転に入る予定である。

インド一号炉の技術コンサルタント

米NUS社に決定

インドで最初の原子力発電所として、タラプールに建設される電出力九百万kW(複炉)軽水炉は、すでにゼネラル・エレクトリック社が落札したが、このほど同社の原子力開発コンサルタントとして、ニュークリア・ユニティ・サービス(NUS)社が決まった。

NUS社は、同発電所の総括コンサルタントとして、インド原子力委員会(AEC)の条件は、インドがこの計画の全般にわたって、最高の性能を保障し、検査できるアメリカのコンサルタントを選ぶこととであった。

NUS社は、この結果クレジアン社の下請契約者として原子力分野における設計建設業務の安全性や検査を担当することになる。

NUS社は、この結果クレジアン社の下請契約者として原子力分野における設計建設業務の安全性や検査を担当することになる。

NUS社は、この結果クレジアン社の下請契約者として原子力分野における設計建設業務の安全性や検査を担当することになる。

NUS社は、この結果クレジアン社の下請契約者として原子力分野における設計建設業務の安全性や検査を担当することになる。

サルタントとして、インド原子力委員会から推薦されているクレジアン社によって選ばれたもの。

GEI、ハンフォード研の運営を移譲

米原子力委員会(AEC)のハンフォード研究所は、AECの委託によりゼネラル・エレクトリック(GE)社が運営してきたが、このほど新契約者パテル・メモリアル研究所にその業務が移譲されることになった。

同時に名前もパシフィック・ノースウェスト研究所(PNL)に改称され、政府機関および産業界のための新しい研究所として出発することになった。

同時に名前もパシフィック・ノースウェスト研究所(PNL)に改称され、政府機関および産業界のための新しい研究所として出発することになった。

同時に名前もパシフィック・ノースウェスト研究所(PNL)に改称され、政府機関および産業界のための新しい研究所として出発することになった。

同時に名前もパシフィック・ノースウェスト研究所(PNL)に改称され、政府機関および産業界のための新しい研究所として出発することになった。

同時に名前もパシフィック・ノースウェスト研究所(PNL)に改称され、政府機関および産業界のための新しい研究所として出発することになった。

同時に名前もパシフィック・ノースウェスト研究所(PNL)に改称され、政府機関および産業界のための新しい研究所として出発することになった。

出書類は受取申込書、履歴書、戸籍抄本、写真、受取申込書の封筒などであるが、受取申込書の履歴書の用紙は同課で交付する。

第七回原子炉主任技術者の筆記試験

三月二十四日(水)三日間

科学技術庁は三月二十四日から三日間、東京都文京区茗荷ヶ谷三丁目、東京大学で第七回原子炉主任技術者試験筆記試験を実施する。

受取申込期間は一月二十五日から二月二十四日まで、申込先は科学技術庁原子力局(〒100)である。

受取申込期間は一月二十五日から二月二十四日まで、申込先は科学技術庁原子力局(〒100)である。

受取申込期間は一月二十五日から二月二十四日まで、申込先は科学技術庁原子力局(〒100)である。

受取申込期間は一月二十五日から二月二十四日まで、申込先は科学技術庁原子力局(〒100)である。

受取申込期間は一月二十五日から二月二十四日まで、申込先は科学技術庁原子力局(〒100)である。

安定成長の総合化学 火薬・染料 医薬・農薬 日本化薬株式会社

株式会社 竹中工務店 取締役社長 竹中 鍊一



# フランス原子力発電所を訪ねて

## 良心的に影響調査

### 冷却排水と沿岸漁業の関係

三重県漁業協同組合 宮原 九一

欧州各国における水質汚濁対策を調査するため、(社)日本水産資源保護協会から派遣された調査団(団長木村五郎氏)は十一月から約一月余にわたり各施設の視察を行ったが、最近特に興味を集めている原子力発電所建設に関連する海水の放射能汚染を併せて調査するため英国のブラッドウェル原子力発電所を訪ねた。

## 実験池でカキ養殖

### 水温上昇の影響を調べる

我々調査団一行が英国のブラッドウェル原子力発電所を訪ねたのは十一月中旬の曇りの深い日であった。

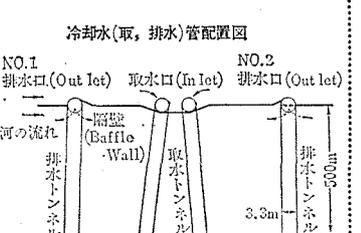
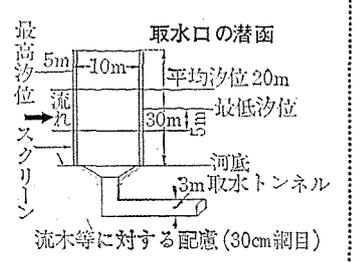
この発電所は「パークレイ」にあるものと共に一九六二年に完成した英国における最初の商業用原子力発電所であり一五万KW一基の通称マグノックス型といわれるものである。これはロンドンから北東七十五マイルのブラックウオター川の河口というよりも入江といったところに位置し季節によって相違はあるが干満の差は五呎から九呎もあるところである。

この付近はかつて漁場として栄えたところであるが近頃は非常に衰微し周辺には一般漁業はほとんどなく我々が目標とした漁業と放射能の関係については、いさゝか期待はすれどであったが、カキについては漁業権に基づいて、入江全体で十二、発電所の近く一つの経営体があり、最近では十割ものところホルトガルの輸入種苗によって養殖が行なわれている。

冷却水は取、排水とも入江の水を利用して、取水は二層のコンクリート製トンネルが二層から直下に五百呎にわたって河底を貫いており、その突端には直径十呎、高さ三十呎の鋼板製溜池がつながっている(図参照)。取水量は一時間約九万六千ガロンのポンプによってコンテナに送られる。ここを通過した冷却水は排水用の二本のコンクリートトンネルによって取水河川約五百呎の中央に導

かれ放出される。取水排水の接触混合を防ぐために、河口に長さ百五十呎のスクリーン隔壁が設置されている。冷却水の温度上昇は十度から十一度、河の四方所に自動温度計を設けて断えず記録され、一週間ごとに集録されているが排水口から四五〇呎先では温度上昇の影響はなくなっている。

原子力発電所が漁業に影響を与えるとするは排水の温度差や、流れ、混入される塩素として放射能とどうなるかというわけであるが、この発電所では果してこれらにどのような配慮がなされているかという点について、発電所の責任者の説明は一段と熱心な専門的



## 山空

昭和四十年は日本の商用原子力発電機の端緒を切る記録すべき年にならねばならぬ。すなわち、日本原子力発電株式会社の第一号炉、東海発電所は、いよいよ本年発電を開始して、第三の火による電氣も本格的に電力系統へ流れていくことになる。

一方、同社の第二号炉の建設が、本年は具体化するともなわって、わが国の技術水準の高水準のようである。これは、わが国の原子力開発は、そのスタートが先進国に比べて著しく遅れたが、いつの間にか、実験・研究は十を数え、動力

## 原子力を身近なものに

### 商用発電機端緒の年に思ふ

わが国には計一基となる。ものな、勉強、ふりである。若し人々は、それぞれの専門の分野で突っこんで研究しているが、私は、特に原子力界の熱心な勉強のおかけと考えると、一年半ほど前までは、私は原子力に関して門外漢であった。

た。もちろん電氣事業に長く携わって、わが国の技術水準の高水準のようである。これは、わが国の原子力開発は、そのスタートが先進国に比べて著しく遅れたが、いつの間にか、実験・研究は十を数え、動力

## 新刊

「後進国は、原子力発電所の建設、日本横断運河の起工、北陸高速自動車道路の起工という三つの開発ポイントを中心として、今後治家の、悲願ともいえるひたむきな先進国として発電からR1の利

## 地域開発への一途な情熱

「後進国は、原子力発電所の建設、日本横断運河の起工、北陸高速自動車道路の起工という三つの開発ポイントを中心として、今後治家の、悲願ともいえるひたむきな先進国として発電からR1の利

## 亜鉛65の除去など

### 廃液処理に厳重な規制

この廃液は冷却水と一緒に放出されるが、放出の限度は一年間に五〇〇ポンド(約三三三kg)以下に規制されている。この発電所ではカキに与える影響を考慮して亜鉛65の除去が別途で行なわれている。

1号  
2月5日  
15日(25日)発行  
送料不要  
金200円  
3番

1月二十八日  
午前3時25分

午前3時25分

午前3時25分

午前3時25分

午前3時25分

午前3時25分

午前3時25分

疲れ・肩こり・神経痛に

# ビオタロン

●筋肉痛・疲れ目・便秘・夜尿症・難聴・心臓病にも  
●治療には1日25~200mg ●無臭・持続性の新型活性ビタミン剤  
25mg錠・50mg錠 各30入・100入 他に5mg錠・散

三共株式会社 巨人軍 長島選手

横浜ゴム株式会社

東京都港区芝田村町5の9  
電話(432)7111(大代表)

ヨコハマ