

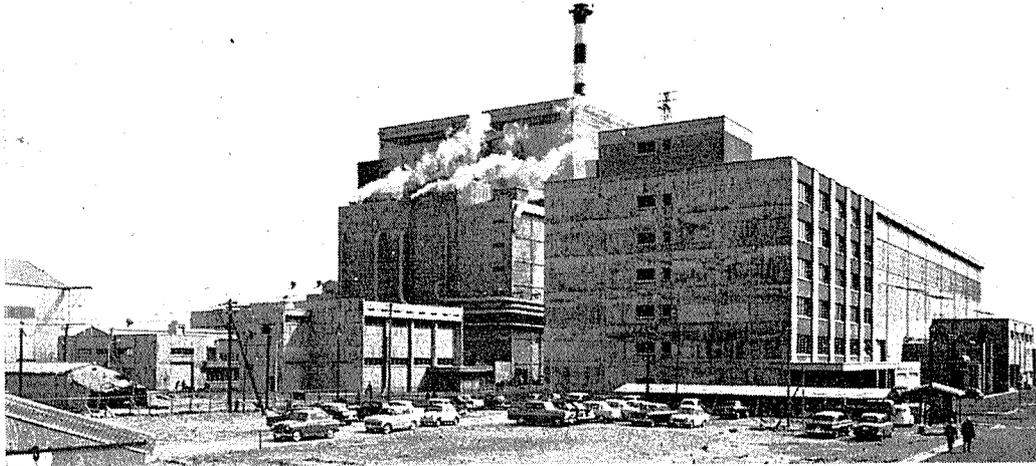
東海発電所が臨界になるまで

日本原子力発電会社の東海発電所が、5月4日午後2時8分待望の臨界に達した。

昭和32年11月1日同社が資本金10億円で発足してから7年6カ月、昭和36年6月9日東

海発電所の起工式をあげてからでは3年11カ月である。これは関係者にとっては、建設へ

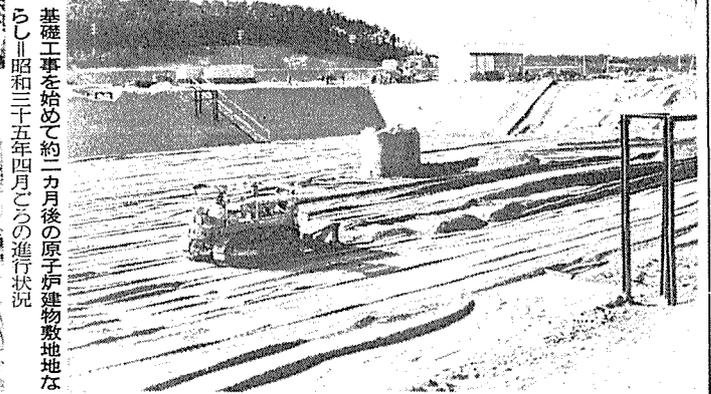
の光栄ある苦難の道であったろうが、この機会にその足跡をふりかえって見よう。



完成した東海発電所の地上全景（昭和40年3月）＝手前はタービン・ホール、その後方が原子炉建物



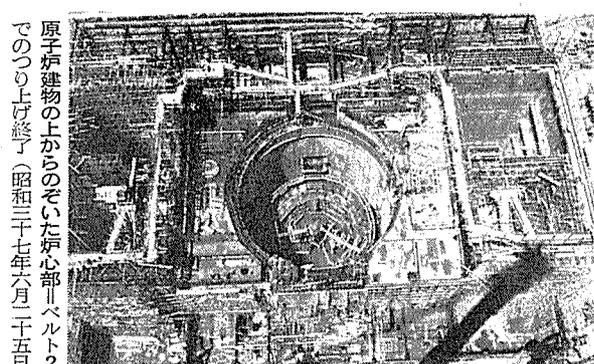
東海発電所建設事務所を設置した当時の敷地（昭和三十五年二月基礎工事を始めた）



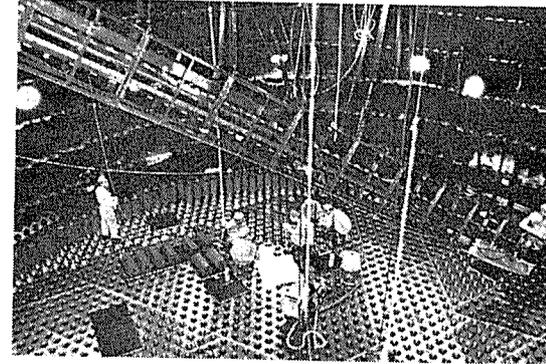
基礎工事を始めて約一カ月後の原子炉建物敷地地ならし（昭和三十五年四月）の進行状況



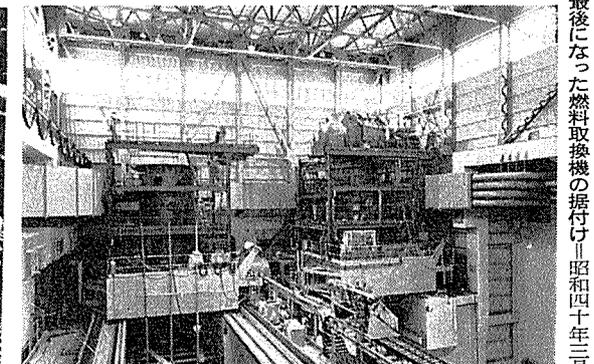
圧力容器のトップキャップつり込み（昭和37年11月）



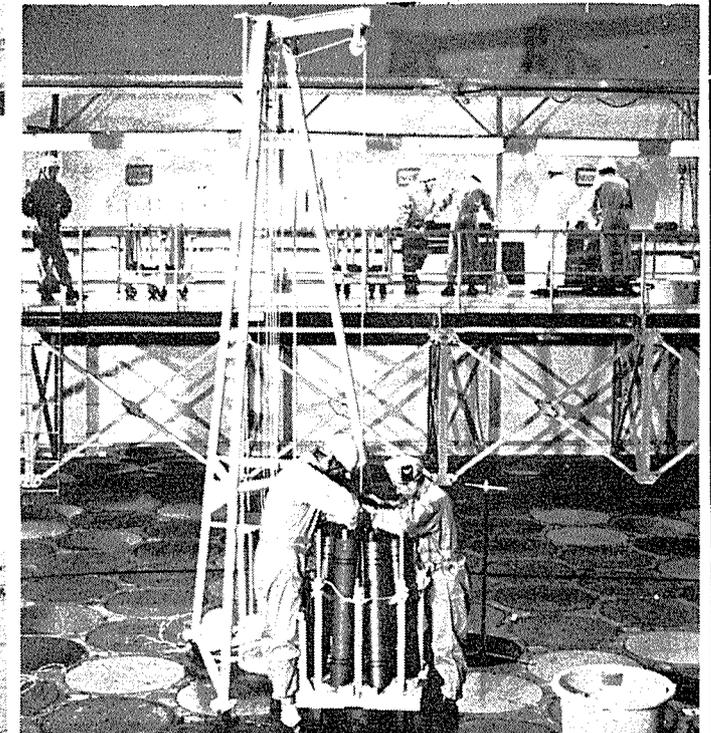
原子炉建物の上からのぞいた炉心部（ベルト2までのつり上げ終了）（昭和三十七年六月二十五日）



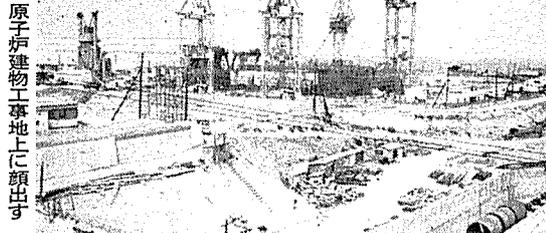
黒鉛積み込み開始当時の圧力容器内部（昭和39年5月）



最後になった燃料取換機の掲付け（昭和四十年三月）



（いよいよ燃料の装入に着手（昭和40年4月21日午前10時28分）



原子炉建物工事地上に顔出す



海水取水管の沈設作業に成功（昭和三十七年六月二十三日）

創立7年半・原電の歩んだ道

【昭和三十三年】 十一月一日 資本金十億円で発足。社長に安川第五郎氏就任。

【昭和三十三年】 一月十七日 訪問調査団本隊出発。

【昭和三十三年】 二月十九日 英の三メーカーグループA、E、G、Cに見積書の提出を求め、四月十一日 出東電ビルから大手町ビルに事務所を移転。

【昭和三十三年】 六月二十一日 建設候補地の茨城県東海村で諸調査を開始。

【昭和三十三年】 八月一日 G、E、C、A、E、I、Eのランダー検討開始。

【昭和三十四年】 三月十六日 政府に電気事業許可申請と原子炉設置許可申請を提出。

【昭和三十四年】 四月三日 G、E、Cと仮契約。

【昭和三十四年】 四月八日 A、E、Aと技術援助契約を締結。

【昭和三十四年】 四月十六日 コルダール改良型発電機の概算発表（発電原価一KWH四円九十八銭）。

【昭和三十四年】 七月十五日 第一次増資を完了（資本金二十億円）。

【昭和三十四年】 七月三十日 コルダール改良型発電機の安全性に関する公聴会を開く。

【昭和三十四年】 九月十五日 水戸連絡所設置。

【昭和三十四年】 九月二十六日 耐震検討のための調査団を英国に派遣。

【昭和三十四年】 十二月十四日 電気事業経営と原子炉設置の許可を受く。

【昭和三十四年】 十二月二十二日 G、E、Cとランダーホール改良型発電機の購入契約に正式調印。

【昭和三十五年】 二月一日 東海発電所建設準備事務所を開設。

【昭和三十五年】 二月二十二日 原子炉建物の基礎工事に着手。

【昭和三十五年】 三月七日 A、E、Aと燃料購入の仮契約に調印。

【昭和三十五年】 七月一日 復水器冷却用水路工事開始。

【昭和三十五年】 七月五日 A、E、Aと発電用燃料に關しヘッブ・オブ・コントラクトに調印。東海発電所建設準備事務所を東海建設所に昇格。ロンドン事務所開設。

【昭和三十五年】 七月二十五日 第二次増資完了（資本金三十億円）。

【昭和三十五年】 十月二十六日 東海発電所工事一部施行認可第一回申請。

【昭和三十五年】 十月三十日 原子炉建物の基礎工事を完了。

【昭和三十六年】 一月三十一日 電量物運搬用施設工事。

【昭和三十六年】 二月十八日 第五回増資完了（資本金八十億円）。

【昭和三十六年】 五月十五日 第二号発電所の事業計画を発表。

【昭和三十六年】 五月三十一日 復水器冷却用水路工事完成。

【昭和三十六年】 六月十二日 東海発電所事務所本館落成。

【昭和三十六年】 六月二十六日 第三回東海発電所工事一部施行認可を受く。

【昭和三十六年】 七月十一日 A、E、Aとの燃料契約に調印。

【昭和三十六年】 八月二十九日 東海発電所工事一部施行認可第四回申請。

【昭和三十六年】 九月三十日 敷設地点の用地買収を完了。

【昭和三十六年】 十二月十日 東海発電所工事一部施行認可第五回申請。

【昭和三十九年】 一月二十二日 東海発電所工事一部施行認可第六回申請。

【昭和三十九年】 十一月一日 第一号発電所準備連絡室設置。

【昭和三十九年】 十一月二十八日 第四回増資完了（資本金六十億円）。

【昭和三十九年】 十一月一日 第二号発電所準備連絡室設置。

【昭和三十九年】 十一月二十七日 関係信託に東海発電所の運転計画提出。

【昭和三十九年】 十二月二十八日 東海発電所工事一部施行認可第七回申請。

【昭和三十九年】 十二月二十八日 金計画を改訂。

【昭和三十九年】 十二月二十五日 東海発電所工事一部施行認可を受く。

【昭和三十九年】 五月十五日 東海発電所工事一部施行認可第九回申請。

【昭和三十九年】 七月六日 原子炉圧力容器内の黒鉛積み込み作業完了。

【昭和三十九年】 九月十六日 東海発電所原子炉プレ・コミッションング開始。同上工事一部施行認可第十回申請。

【昭和三十九年】 九月二十二日 原子炉一次冷却回路圧力試験完了。

【昭和三十九年】 九月二十九日 東海発電所の初期装荷用燃料輸送完了。

【昭和四十年】 一月十九日 第二号発電所の呼称を「東海発電所」に決定。

【昭和四十年】 一月三十日 第七回増資完了（資本金百億円）。

【昭和四十年】 二月八日 敷設連絡所開設。

【昭和四十年】 四月二十日 東海発電所工事検査合格証の交付を受く。同上燃料装入前検査合格証の交付を受く。

【昭和四十年】 四月二十一日 東海発電所試験使用認可を受く。同上第一号炉の燃料装入開始。

使用機種別の六割は厚さ計

ガン線反射形は90%が外国製

この調査は、医療機関を除いた全園七百四十六のR1取扱事業所を対象として実施した。アンケート回収率は、企業で八三%、国公立で八四%、民間で八二%、合計で八三%であった。

この調査は、医療機関を除いた全園七百四十六のR1取扱事業所を対象として実施した。アンケート回収率は、企業で八三%、国公立で八四%、民間で八二%、合計で八三%であった。

R1装備機器利用状況

この調査は、医療機関を除いた全園七百四十六のR1取扱事業所を対象として実施した。アンケート回収率は、企業で八三%、国公立で八四%、民間で八二%、合計で八三%であった。

計	その他	分析計	雪量計	真空計	中性子水分計	散乱型透過型密度計	レベル計	厚さ計
497 (232)	22 (19)	8 (6)	6 (31)	52 (3)	10 (7)	34 (27)	182 (42)	183 (97)
37 (20)	5 (2)	2 (1)	4 (2)		6 (3)	17 (11)		3 (1)
4 (3)					1 (1)	2 (1)	1 (1)	2 (1)
9 (8)				4 (4)		2 (2)	1 (1)	2 (1)
547 (263)	27 (21)	10 (7)	10 (5)	56 (35)	17 (11)	55 (41)	184 (44)	188 (99)

多い機械関係の故障

計器製作に機械技術者も参画を

一、故障回数 厚さ計、レベル計が年間およそ何回かという故障があるが、従来の主として電気屋が中心となっていた設計と製造であるが、機械技術者も参画して信頼性の高いものをつくるようにしてまいりたいものである。

二、修理・点検 故障が皆無でない以上、たかかによって修理を行わなければならない。厚さ計、レベル計は、大部分放射線関係要員または一般計器の保守要員によって点検されており、メーカーまたは商社による点検は少ないが、厚さ計はメーカーによる点検が少なく、レベル計の点検は、歴史の古いものは、それら計測者の管理

一、故障回数 厚さ計、レベル計が年間およそ何回かという故障があるが、従来の主として電気屋が中心となっていた設計と製造であるが、機械技術者も参画して信頼性の高いものをつくるようにしてまいりたいものである。

二、修理・点検 故障が皆無でない以上、たかかによって修理を行わなければならない。厚さ計、レベル計は、大部分放射線関係要員または一般計器の保守要員によって点検されており、メーカーまたは商社による点検は少ないが、厚さ計はメーカーによる点検が少なく、レベル計の点検は、歴史の古いものは、それら計測者の管理

回数	年	厚さ計	レベル計
0	回	36	28
1	5	91	79
1	10	18	9
1	20	23	6
1	以上	11	61
1	以上		

注：この数値には検出器自身の故障の他、電子管の劣化、電池の消耗も含まれる

し百三十面の貨車が七十におよび、炭の占める割合は、一九二〇年の五分の一に下つて、今日では、炭の占める割合は、第一に石炭の輸送費の引下げによって石炭の販売価格を引き下げ、エネルギー市場における昔日の地位を取戻す機会をねらっている。

最近鉄道会社と石炭産業界がタイアップして、石炭運賃の引き下げに努力している。多くは、炭の地帯で石炭の需要を刺激して、炭産出の増進を期している。

炭産出の増進を期している。炭産出の増進を期している。炭産出の増進を期している。

一、故障回数 厚さ計、レベル計が年間およそ何回かという故障があるが、従来の主として電気屋が中心となっていた設計と製造であるが、機械技術者も参画して信頼性の高いものをつくるようにしてまいりたいものである。

二、修理・点検 故障が皆無でない以上、たかかによって修理を行わなければならない。厚さ計、レベル計は、大部分放射線関係要員または一般計器の保守要員によって点検されており、メーカーまたは商社による点検は少ないが、厚さ計はメーカーによる点検が少なく、レベル計の点検は、歴史の古いものは、それら計測者の管理

●文化を支え、暮らしをリードする

王子製紙

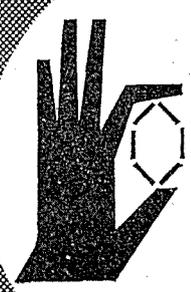
王子製紙株式会社



化学工業の総合メーカー

電気化学工業

東京都千代田区有楽町1-10



カーバイド
石灰窯
合金鉄
塩化ビニール
ポリアルケン
クロロベンゼン
メラミン
化学薬品
アセチレンブラック
スチロール
セメント
その他30余種類

原電東海炉の臨界に際して

東海型とよばれる新炉型が生まれる。無事臨界に達した。研究炉の成功をうんぬんするのはまだ早い。五年にわたる、さまざまな困難を克服して進められてきた諸工事が一つに総合され、臨界完成への確実な一歩を印した。この意義は高く評価される。

東海炉はコールドホール、改良型といわれるように、英国でブルーパンになったもののままの導入ではなかった。その炉内は耐震のための新しい黒鉛構造および中核燃料の採用によって、これに燃料や制御棒の配置も変わったため、イギリス原子力公社(AEA)は、まったく新しい核計算コードを開発し、

形無形の取極ははかり知れぬものがあるといふ。

しかしながら反面で、東海炉に対する世間の風評は強い。原子炉技術が日進月歩するなかで、東海炉はまったく陳腐化したという批判もあり、建設費の高騰、工期の遅延に對しても世間の声はきびしい。そのことが関係者を必要以上に慎重にさせる傾向が見られる。したがって、東海炉の持つ実験的性質からいって、卒直にすべての経験を公開することが望まれているのである。失敗があっても初めからの建設ではむを得ないことであり、またその原因は当事者の問題というより、原子力発電建設の進め方というより政策の面にもつながっている。今回の経験をいかして今後にかすかの前向きな討論が行なわれること

この、肝要であると思われる。東海炉の経験は、国産化の面でも多くの示唆を提供している。建設を担当した第一グループが、より大型の発電炉の設計、見直しを行なえるようになり、改良、試験、製造試験への意欲を見せている。これは、一層機の下請経験がメーカーを成長させ、国産化の見通しがどのように高まるかの好例である。しかしこの見直し、現実の国産製造と、それに伴うメーカーのいっそうの成長につなげていかなければならない。政府も民間も、この要因を明らかにし、適切な方針を講ずるため、腹をわけて話し合う必要があろう。輸入の発電機がつつまじに建ただけでは、外貨の節約も夢物語に終わってしまう恐れがあるからである。

パキスタンのアリ博士原産を訪問



パキスタンのアリ博士

パキスタンから原子力技術者一行九名が来日し、六月中旬までの予定で、研究に専念する。その後は、同博士はパキスタンの原子力開発の現状と将来についておおよその如く話した。

パキスタンの原子力事情は、現在五年計画であるが、現在東西両パキスタンに二つの原子力発電所を建設する計画がある。西パキスタンの発電所はすでにカナディアン・セネラル・エレクトリック社が建設することに決定してあり、土木工事にはパキスタン国内のメーカーが下請けとして参加する。

東パキスタンに建設する発電所についてはウエスタンハウス社と交渉中で、資金面がどの程度契約の段階に入ろう。この資金については外国の長期借款に依存するわけで、目下アメリカに二千万ドルの申入れをしている。

将来の計画については、原子力開発に六億ルピー(約四百五十億円)が必要だが、これは米加などからの借款による。また一九七〇年までの発電所建設計画も、この中には国産炉も含まれている。

また、東パキスタンの電力の八〇%、水力が豊富で西パキスタンでは三〇%を占める。原子力発電でまかなう予定である。

一方、インドについては、食糧の増産、保存に利用することが計画されている。とくに米の輸出であるが、これは五千万ルピーのコバルトの照射装置を必要とする。西パキスタンの発電所は一年以内で建設し、米に殺菌殺虫の殺虫を自動的にこなせるようにする。

なお工業、農業、医学におけるアイソトープの利用はAEAとの協力が進められている。

その他研究開発については、東パキスタンの首都ラホールに建設中の原子力研究所はこの七月に第一期工事が完了する。

なお、同国の原子力委員長のウスマニ博士も六月初めに来日が予定されている。

日本の原子力機器に関心

四月十八日に来日したパキスタンの原子力技術者チームの団長であり、同国原子力委員のアリ博士は五月七日、原産の橋本代表理事を訪問し、懇談した。

同チームの来日の目的は七月完成の西パキスタンの原子力研究所にそなえて、わが国に研修に来たものであり、その研究所の研究は原研にあるJRR-4とよく似ている。

パキスタンは廃棄物処理、エレキリクス、R-1、再処理などの機器をアメリカ、西ドイツ、イギリスなどから輸入しているが、日本の機器についても勉強をしたと語り、これらを製造している会社を実際に見てまわるとを希望している。

またパキスタンが、わが国から機器を購入する場合は協定によるものでなしに商業ベースで行ないたいと述べた。

これに對し橋本代表理事は、

パキスタンの原子力事情は、現在五年計画であるが、現在東西両パキスタンに二つの原子力発電所を建設する計画がある。西パキスタンの発電所はすでにカナディアン・セネラル・エレクトリック社が建設することに決定してあり、土木工事にはパキスタン国内のメーカーが下請けとして参加する。

東パキスタンに建設する発電所についてはウエスタンハウス社と交渉中で、資金面がどの程度契約の段階に入ろう。この資金については外国の長期借款に依存するわけで、目下アメリカに二千万ドルの申入れをしている。

将来の計画については、原子力開発に六億ルピー(約四百五十億円)が必要だが、これは米加などからの借款による。また一九七〇年までの発電所建設計画も、この中には国産炉も含まれている。

また、東パキスタンの電力の八〇%、水力が豊富で西パキスタンでは三〇%を占める。原子力発電でまかなう予定である。

一方、インドについては、食糧の増産、保存に利用することが計画されている。とくに米の輸出であるが、これは五千万ルピーのコバルトの照射装置を必要とする。西パキスタンの発電所は一年以内で建設し、米に殺菌殺虫の殺虫を自動的にこなせるようにする。

なお工業、農業、医学におけるアイソトープの利用はAEAとの協力が進められている。

その他研究開発については、東パキスタンの首都ラホールに建設中の原子力研究所はこの七月に第一期工事が完了する。

なお、同国の原子力委員長のウスマニ博士も六月初めに来日が予定されている。

五年後の国産化をめざす

パキスタンの原子力事情は、現在五年計画であるが、現在東西両パキスタンに二つの原子力発電所を建設する計画がある。西パキスタンの発電所はすでにカナディアン・セネラル・エレクトリック社が建設することに決定してあり、土木工事にはパキスタン国内のメーカーが下請けとして参加する。

東パキスタンに建設する発電所についてはウエスタンハウス社と交渉中で、資金面がどの程度契約の段階に入ろう。この資金については外国の長期借款に依存するわけで、目下アメリカに二千万ドルの申入れをしている。

将来の計画については、原子力開発に六億ルピー(約四百五十億円)が必要だが、これは米加などからの借款による。また一九七〇年までの発電所建設計画も、この中には国産炉も含まれている。

また、東パキスタンの電力の八〇%、水力が豊富で西パキスタンでは三〇%を占める。原子力発電でまかなう予定である。

一方、インドについては、食糧の増産、保存に利用することが計画されている。とくに米の輸出であるが、これは五千万ルピーのコバルトの照射装置を必要とする。西パキスタンの発電所は一年以内で建設し、米に殺菌殺虫の殺虫を自動的にこなせるようにする。

なお工業、農業、医学におけるアイソトープの利用はAEAとの協力が進められている。

その他研究開発については、東パキスタンの首都ラホールに建設中の原子力研究所はこの七月に第一期工事が完了する。

なお、同国の原子力委員長のウスマニ博士も六月初めに来日が予定されている。

次回 原子力委が意見

原子力委員会の動力炉開発懇談会は、五月十一日午後二時から東京の東京プリンスホテルで第九回会合をひらき、山田、荒川の両委員から動力炉開発の進め方に対する意見を述べた。両委員とも高速度増殖炉の開発に重点をおくべきであると主張し、新炉型開発には

すまぬこと、長期的観点から天然ウランの入手に際して早期に手をうつこと、を主張したい。

荒川委員 一、政府は高い政治理念に基づいて画期的な増殖炉の研究開発計画を策定し、実質的な国際協力のもとに、計画の速やかな実施にのり出す必要がある。

二、在来型炉の導入、その国産化と改良は民間ベースで進め、政府はその促進のための環境と条件の整備に専念するのが適当である。

三、新型増殖炉については、余りにも論点が多く、また特別の組織や体制を作った開発プロジェクトとして進める段階ではない。差し当り短期的な在来型炉の改良努力と長期的な増殖炉の開発促進の両方から、はきかち式に攻めて行く程度に止めて。

なお、高速増殖炉を最も先に必要とするべき国は日本だということの認識がきわめて不十分で、政府は今すぐに国の財政が許す最大限の予算を充てる必要があると思われる。新型増殖炉については、現在の議論は三年前の動力炉開発専門部会における議論のくり返しが多分に含まれており、過去のいきさつが示すように、意見の一致を見ることはきわめて困難だ。安いウラン資源の量的限界について危惧し、その懸念から炉型の選定にまで及ぶという考え方には、賛成しかねる。

動力炉 調査団派遣は十月に

委員から動力炉開発の進め方に対する意見を述べた。両委員とも高速度増殖炉の開発に重点をおくべきであると主張し、新炉型開発には

すまぬこと、長期的観点から天然ウランの入手に際して早期に手をうつこと、を主張したい。

荒川委員 一、政府は高い政治理念に基づいて画期的な増殖炉の研究開発計画を策定し、実質的な国際協力のもとに、計画の速やかな実施にのり出す必要がある。

二、在来型炉の導入、その国産化と改良は民間ベースで進め、政府はその促進のための環境と条件の整備に専念するのが適当である。

三、新型増殖炉については、余りにも論点が多く、また特別の組織や体制を作った開発プロジェクトとして進める段階ではない。差し当り短期的な在来型炉の改良努力と長期的な増殖炉の開発促進の両方から、はきかち式に攻めて行く程度に止めて。

なお、高速増殖炉を最も先に必要とするべき国は日本だということの認識がきわめて不十分で、政府は今すぐに国の財政が許す最大限の予算を充てる必要があると思われる。新型増殖炉については、現在の議論は三年前の動力炉開発専門部会における議論のくり返しが多分に含まれており、過去のいきさつが示すように、意見の一致を見ることはきわめて困難だ。安いウラン資源の量的限界について危惧し、その懸念から炉型の選定にまで及ぶという考え方には、賛成しかねる。



研究炉の国産化を表彰された

研究炉の国産化を表彰された日立製作所の原子力開発部長松本政吉



松本政吉

研究炉の国産化を表彰された日立製作所の原子力開発部長松本政吉

松本さんは、原子力は一、二人でできるものではなく、研究、設計、現場のあらゆる方面の協力が大切なので、こういう総合技術の表彰に、僕の名前が出るのは汗顔の至り、という。

「五千万Wの材料試験炉を作れるのでもわかるように、研究炉では世界のレベルまで行っているのだから、輸入より国産を考へてもらいたい。実験し易い炉にすることも国産が有利で、舶来品は疑問です。先方の資金関係などで障害はあるが、輸出も可能な力をもつて、後はサッパリしている。

へ入社、昭和三十一年化学機械設計課長から原子力課長になり、原子力に身を投じた。昭和三十三年日立工場に原子力開発部部長と同時に、副部長、翌年部長になった。設計課長の技術屋らしく、技術面ではまかす神経を使うウラサ型、スパスバ言うが、後はサッパリしている。

動力炉の国産化については、とにかく大型炉を作ってみよう(とが第一で、下請も技術提携もやむを得ないが、とにかく、自分の手を汚してやるのが技術をのりこむ根本。時計やカメラならメーカーの手にも負えるが、原子力ではそうはいかない。為政者が手を引っぱり、育て上げる必要があると力説する。営利会社である限り、極端な赤字は出せないで、一つ一つの仕事を大きな赤字を出さなくして価格で受注したい。また次々と新しいことを試みて行かねばならないが、部分的試作とか予備実験が必要となる。ある程度この面の費用も考慮してほしい、多少の冒険になっても国内技術を利用してほしいものという。

自動車の運転はプロ級だが、ゴルフはまだそこまでは、といっている。五十一歳。(SK)

第3回 ジュネーブ論文リプリントの御用命は当社へ

このたび日本原子力産業会議より第3回ジュネーブ会議論文リプリント業務を受託いたしましたので、御用命をお待ちしております。なお、価格は従来通りであります。

日本青写真株式会社

東京都港区芝田村町3の12 TEL (502) 4111~5

地金部門 亜鉛・鉛・銅及二次品化成品
加工部門 伸銅・ダイカスト・研削材
人工軽量砂利(メサライト)
軽量骨材(三井パライト)
建材部門 吹付塗装材(ケニテックス)
防錆塗装(ジンキー)
土壌改良剤(ネニサンソ)

三井金属鉱業

社長 高林 敏巳
本店 東京都中央区日本橋室町2の1ノ1

米英ノ成果を発表 ANS高速炉分科会

大型高速炉で前進 脱塩もやるBN-250

四月二十六日から三日間、デトロイト市で、米原子力学会(A NS)の主催する高速炉技術に関する会合が、十カ国から二百七十五名の専門家を集めて開催された。

また、敷地の開発作業は、現在カスピ海の北東部、プレンツェンコで進められており、ほとんど完了している。

核過熱炉の建設で契約結ぶ 西ドイツ、建設費は全額政府負担

燃料研究開発で二つの契約を獲得 米、NUMEC社

海外短信 西独の原子力予算は千四百萬ドル増

米、フランスにセシウムを大量出荷

このソ連のBN-250は昨年の第三回ジュネーブ会議でも発表されたのだが、今回の会合で、O・D・カサコフスキー氏(BN-1350担当)はこの計画について、技術的・経済的・社会的な側面から、現在ソ連で進められている二つの大型商業用発電炉(ノボボロネジ、ベロヤルスク)よりも

燃料研究開発で二つの契約を獲得 米、NUMEC社

海外短信 西独の原子力予算は千四百萬ドル増

米、フランスにセシウムを大量出荷

ソ連、原子力研究センターを新設

最十四・七哩で、ステンレス鋼の円筒型のカプセルの中にセシウム塩化物のペレット状にして入れたもの。重量一万五千磅のキヤスタクに詰めトラックで運び、ニューヨークからは船積で運ぶ。

インドシナ半島 上の方はどうか。これも最近東南アジアを視察して帰国した銀行家の話によると、中近東から原油を輸送して行くのが困難になりつつある。

燃料研究開発で二つの契約を獲得 米、NUMEC社

海外短信 西独の原子力予算は千四百萬ドル増

米、フランスにセシウムを大量出荷

ソ連、原子力研究センターを新設

最十四・七哩で、ステンレス鋼の円筒型のカプセルの中にセシウム塩化物のペレット状にして入れたもの。重量一万五千磅のキヤスタクに詰めトラックで運び、ニューヨークからは船積で運ぶ。

インドシナ半島の動乱と エネルギー問題

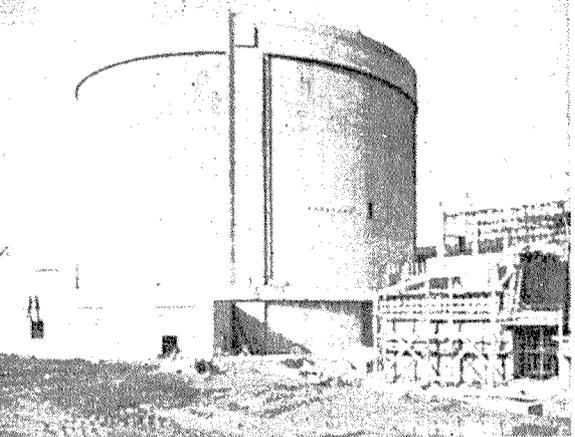
燃料研究開発で二つの契約を獲得 米、NUMEC社

海外短信 西独の原子力予算は千四百萬ドル増

米、フランスにセシウムを大量出荷

ソ連、原子力研究センターを新設

最十四・七哩で、ステンレス鋼の円筒型のカプセルの中にセシウム塩化物のペレット状にして入れたもの。重量一万五千磅のキヤスタクに詰めトラックで運び、ニューヨークからは船積で運ぶ。



写真は1967年完成予定のフランスEL-4、天然ウラン重水減速炭酸ガス冷却型(四面参照)

鹿島建設株式会社 会長 鹿島 守之助

大阪セメント 取締役社長 松島 清重

日本原子力普及センターの

発足によせて

昨年から日本原子力産業協会が中心となって設立準備が進められていた「日本原子力普及センター」(仮称)は、五月十八日の第一回発起人会で正式名称を「財団法人日本原子力普及センター」と決定し、具体的な設立に向けて第一歩を踏み出した。

原子力の平和利用を促進するために、国民の原子力に対する知識の向上が重要であることは言うまでもないが、茨城県東海村の原子力センターは、原子力知識の普及のための実物教育施設としての意義を帯びるに至っている。東海村を訪れる見学者の数は年々増加の一途をたどり、

「普及センター」は、東海村を訪れる多数の見学者との接点の経験から、有効なPRの方法について、科学的な説明をきかせる必要がある。

「普及センター」の意義は、単なる展示や見学者サービスという以上に、原子力推進のためのPR活動の核がなるといえる。そこには全国各地の住民から原子力の受け入れについてのさまざまな疑問がもたらされるわけであらう。それらにいかに対応していくかという問題は、決してかんたんに有意義な仕事である。もし「普及センター」が、東海村の見学サービス機関というにとどまらず、全国の原子力PRの中心機関としての役割を果たし得るようになれば、これは世界でも珍しい例にならう。先に誕生した原子力安全研究協会とともに、日本の特殊な事情のもとでの原子力推進の露払いの役目を期待したいものである。

電源開発調整審 40年度基本計画を決定



政府は五月十九日午後、大蔵省特別会議室で第三十九回電源開発調整審議(会長佐藤)を開き、昭和四十年度電源開発基本計画を決定した。この計画は、昭和三十一年度以降四十五年度末までに約三千万KWの電源開発を完了するという長期目標に基づいて、本年度の電源開発計画を定めたものであり、発電設備の増設は千四百四十万KW、新規工事約二百七十七万KWである。原子力は本年度完成予定の東海発電所(会)を引続き、新たに同社の東海発電所(新)を開き、昭和四十年度の電源開発地点として組み入れられた。

原電敦賀も組入れ

新規の約二百七十七万KW

原子力では本年度完成予定の原電東海二期一号(十六万六千KW)に引続き、同社の敦賀二期一号(二十万KW)が新規開発地点として組み入れられている。この敦賀発電所の建設費は二百八十億円(フロンティア輸出入銀行からの借入)を必要とし、KW当り建設費は九万三千三百円(二百五十万KW)に達している。昭和四十年度の電源開発の計画は、水力に比べて火力の割合が多くなり、しかもこの火力のうち石炭火力は十七万五千KW(東電川崎)のみで、他の二百万KW近くがすべて重油専焼となっており、これが特徴で、公害対策が緊急問題となっており、東電横濱は石炭が確保され、この秋に開業が予定されている審議会で検討される。

この電源開発調整審議会は、昭和十七年に制定された電源開発促進法に基づき、年度ごとに、電

総額約三三・五億円

40年度 文部省科学研究補助金

文部省はこのほど昭和四十年度科学研究補助金の交付審査の結果を発表し、総額三十三億四千七百七十万円の配分をきめた。これによると今年度の科学研究費の予算総額は、前年度に比べ三億九千四百七十万円の増加で増加率は三・四%である。

この科学研究費は、わが国の科学技術の振興に寄与することを目的とする研究費であり、研究者が自発的に計画する基礎研究のうち、わが国の科学の現状に即して、とくに重要なものを取りあげ、それらに研究費を配分し、そこに高度の研究成果を期待するものであり、

研究(立正大学大塚教授)○放射線生物学とその循環過程の化学的研究(東大東三宅教授)○放射線生物学における放射線効果の研究(京大西井教授)○放射線の生物作用に関する研究(東大藤野教授)○放射線の細胞に対する初期効果の研究(東大松浦教授)○放射線の影響の研究(東大松山教授)○先夫脱離者に対する放射線X線照射の影響に関する研究(東大飯野教授)○細胞における放射線の遺伝的影響(東大田中教授)

▽総合研究 多数の研究者が同一の研究課題について、それぞれ専門的な立場から共同して行う比較的大規模な研究 ○素粒子の理論的研究(東大野上教授)○原子核反応の研究(東大藤野教授)○宇宙線による素粒子の研究(大阪市立大渡教授)

▽機関研究 一つの研究機関に研究者として所属するものが、単独であるいは共同して特色ある研究を進めさせるための研究 ○原子炉からのエネルギー抽出を目的とするMHD発電の基礎研究(東大橋本教授)○同位体の反応工学への応用に関する研究(名大森田)

関係機関からも参加している。そしてその第一回は、昨年九月七日放医研で「プルトニウムのバイオアッセイに関するシンポジウム」として実施したが、その後は「物理的測定について」、「三要素原子力工業で「衛生工学的な問題について」をテーマとして開かれている。

こんどの第五回は「プルトニウムに関する事故時の緊急対策」をテーマにしたものであるが、講師と講師は次のとおりである。

①放医研鈴木正樹(プルトニウムの傷口モニターと汚染剤におけるプルトニウムの検出技術)②放医研松岡理(プルトニウムの摂取者、障害者の医学的処置)③放医研藤取(プルトニウムの大量汚染および事故時の保健物理的対策)④放医研野村(プルトニウムの事故時の緊急対策)⑤出展者の自由討論

故時の緊急対策

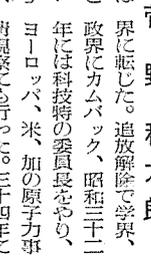
Puに関する事

放医研・勉強会 放射線医学総合研究所養成訓練部の第一教室、六月三日第五回プルトニウム保健安全研究連絡会が開催される。この連絡会は、プルトニウムの保健安全に関心をもち、人達の開いている勉強会で、放医研のほか放医研、原研その他の

菅野和太郎

菅野和太郎

菅野和太郎は、追放解除後、政界にカムバック、昭和三十一年には科特研の委員長となり、ヨーロッパ、米、加の原子力事情観察にも行った。三十四年にイデオロギー問題は消失するに生きたとすれば、あのよううな資本論はあつたかと思ふ。という菅野氏は、大正九年大東大で出て海外留学、昭和七年三十七歳で、経済史で博士号をとった。大阪商大教授から昭和十年大阪経済大学教授となり、今その職にある。専門の著書もいくつかあり、学究らしく常に流石と感嘆は欠かさない。



菅野和太郎

放医研の動力炉開発小委員会の委員長になった菅野和太郎は、追放解除後、政界にカムバック、昭和三十一年には科特研の委員長となり、ヨーロッパ、米、加の原子力事情観察にも行った。三十四年にイデオロギー問題は消失するに生きたとすれば、あのよううな資本論はあつたかと思ふ。という菅野氏は、大正九年大東大で出て海外留学、昭和七年三十七歳で、経済史で博士号をとった。大阪商大教授から昭和十年大阪経済大学教授となり、今その職にある。専門の著書もいくつかあり、学究らしく常に流石と感嘆は欠かさない。

放医研の動力炉開発小委員会の委員長になった菅野和太郎は、追放解除後、政界にカムバック、昭和三十一年には科特研の委員長となり、ヨーロッパ、米、加の原子力事情観察にも行った。三十四年にイデオロギー問題は消失するに生きたとすれば、あのよううな資本論はあつたかと思ふ。という菅野氏は、大正九年大東大で出て海外留学、昭和七年三十七歳で、経済史で博士号をとった。大阪商大教授から昭和十年大阪経済大学教授となり、今その職にある。専門の著書もいくつかあり、学究らしく常に流石と感嘆は欠かさない。

TOKYO **GAS** ★ G 東京瓦斯株式会社

東京都中央区八重洲1の3 電話 (281) 0111-10, 0121-10, 1121-10

●明日の日本を礎く..... **H形鋼**

I 構造用H形鋼 II 基礎杭用H形鋼

用途・橋梁 地下鉄 建築(ビル) 工場 発電所 学校 その他 船舶 機械 鉄塔 鉄道 土留 各種基礎杭 岸壁 下水

八幡製鉄株式会社

原子力発電、今や成年に達す

電力供給源の一部門に



五月四日、フロリダ州マイアミビーチで開かれたエジソン電気協会の第三十三回年次総会で、米原子力委員会(AEC)の委員長グレン・T・シーボーグ博士は「今や原子力は成年に達した」と演説し、この集会に参加した電力業界、原子力産業界の代表に対して「公正な判断をエネルギーの選択に与え、常に新しい技術の適用と運転方式を知り、ユーザーへのサービス改善に努力してほしい」とことを強調し、またAECの今後の原子力の開発目標について示唆した。同委員長の演説要旨は次の通り。

「成年に達する」ということは、通常は人間に関する表現であって、一人の人間が社会において正当な地位を得、社会の仕事に分担できるような状態を、かつ社会人として平等な待遇を受け、新たに与えられた権利に必然的に伴う責任を果している時期に達したことを意味する。しかし以上のような意味が原子力産業に適用されるならば、原子力発電が成年に達したということは、原子力産業が社会に必要とされるべき状態に達したことを意味する。すなわち原子力発電は、その経済性、全設備容量において一応の水準に達したというばかりでなく、この数年の間に電力供給源の一部となる権利を得、この分野に

の発展、またいくつもの原子炉の運転経験は原子力開発において重要な役割を果たしたが、これと同様に産業の負担する財政的な責任と危険の最高限度の設定は、経済的に競争できる原子力の達成に不可欠な要素である。この低減に刺激を与える有効な要素であった。今やわれわれは、初めてその軍事的遺産に依存することなく、民間の原子力産業が、鉱業、製糖業の他原子力関連産業を維持する上で重要な役割を果たすことが期待されることを見出した。

民間企業が政府が関与することを出発点とするという政策の目的は、最近の措置は、昨年の核燃料国有化法であり、現在民間企業が政府に依存しているのはガス採掘工場によるウラン濃縮のみである。しかしながら、すべての青年に一層の訓練と経験を必要とする。原子力もアメリカが必らず世界の将来における電力供給の主役を演ずるものであるならば、さらに発展が追求されなければならない。

原子力が豊富かつ経済的な電力供給の約束を果たすことを保証するためにAECはどのような方向に進んでいくのだろうか。最近数年間にわたる原子力技術の発展は、民間企業が関与することを出発点とするという政策の目的は、最近の措置は、昨年の核燃料国有化法であり、現在民間企業が政府に依存しているのはガス採掘工場によるウラン濃縮のみである。しかしながら、すべての青年に一層の訓練と経験を必要とする。原子力もアメリカが必らず世界の将来における電力供給の主役を演ずるものであるならば、さらに発展が追求されなければならない。

二年のAECの大統領報告書中の目標に関する報告を再びひとことごとく適宜である。同報告によれば、われわれの目標は「原子力の成長しつづける利用を助成し、援助すること」であり、「U233トリウムを親物質中に潜在している大きなエネルギー源の利用を可能にするような方向に指針を与えることであり、次のことを要請していた。すなわち

一、現在最も経済性のある炉型式によるプラントの建設を確実にすることにより、経済的な原子力をデモンストレーションする

二、開発費の引受け分を増進して行く自立、かつ発展的原子力産業の早期確立

三、核燃料親物質を核分裂性物質に転換し、核燃料の完全利用をはかるため改良転換炉、さらに増殖炉を開発すること

四、国内の強力な原子力発電計画と、友邦海外諸国への援助を通じて世界での原子力分野におけるアメリカの指導的立場を維持して行くこと

しかしながらわれわれはその主な努力を次の段階、すなわち別の型の原子炉の開発に向けつつあり、この炉の目的は低価格な核燃料資源のストレーチに資する形式のものである。われわれは第三の目標、すなわち改良転換炉と「増殖炉」の開発に努力を集中しつつあり、これは二つの段階に分けて、多少重複されて遂行されて行く。

知られているようにウランを用いた軽水炉の開発と利用を続けるならば、核燃料資源は遠からず枯渇してしまふ。しかしウラン235と238の豊富な資源トリウム

世界での指導的立場を維持

民間企業が政府が関与することを出発点とするという政策の目的は、最近の措置は、昨年の核燃料国有化法であり、現在民間企業が政府に依存しているのはガス採掘工場によるウラン濃縮のみである。しかしながら、すべての青年に一層の訓練と経験を必要とする。原子力もアメリカが必らず世界の将来における電力供給の主役を演ずるものであるならば、さらに発展が追求されなければならない。

第三の目標へ進行

しかしながらわれわれはその主な努力を次の段階、すなわち別の型の原子炉の開発に向けつつあり、この炉の目的は低価格な核燃料資源のストレーチに資する形式のものである。われわれは第三の目標、すなわち改良転換炉と「増殖炉」の開発に努力を集中しつつあり、これは二つの段階に分けて、多少重複されて遂行されて行く。

改良型転換炉に努力を集中

われわれは経済的な転換炉を増殖炉を開発するために、最初に何を改良型転換炉とするかについて努力を集中している。われわれはこれらの増殖炉に近い、または低増殖型であるがより開発しやすい技術によって、将来、より困難な大規模の、経済的、高増殖系を開発するまで時間をかせがねばならない。いま最も興味を持って

海水脱塩炉の開発へ

経済性のために出力を増加させることが原子力発電に有利であることはすでに知られている。コスト削減においてAECは一九五九年には三千万KWを用いていたが、現在は百万KWを基準としている。送電系統の大容量化はこの傾向を助長している。また単機出力増大によるコスト低減の他に、大きなユニット出力の用途と重複して開発すること。例えば発電と海水脱塩に蒸気供給することに興味を持たれるようになった。昨年九月AECは大統領に対して「原子力による蒸気抽出技術開

公正な判断を

原子力は成長し、成年に達した。そして幸いにもそれがわれわれに大きなサービスを与えてくれる時代がきた。各位は個人として、工業人として常に技術の進歩を促すために、公正な判断をエネルギーの選択に与え、常に新しい技術の適用と運転方式を知り、ユーザーのサービス改善に努めて行かれることを希望する。

軍需依存から平和利用へ

確かに原子力発電は人類の将来の繁栄に重要な貢献をなす得る状態に達していると思われ、この水準に達したというばかりでなく、この数年の間に電力供給源の一部となる権利を得、この分野に

丸薬の充填検査に

レベリ計の種類と利用分野

丸薬の充填検査にレベリ計が実際に石油コンビナートの一角を築く石油化学会社に使用されている例を挙げたが、これは実際上の例である。丸薬の充填検査にレベリ計が実際に石油コンビナートの一角を築く石油化学会社に使用されている例を挙げたが、これは実際上の例である。丸薬の充填検査にレベリ計が実際に石油コンビナートの一角を築く石油化学会社に使用されている例を挙げたが、これは実際上の例である。

海外のR1を利用した実験用発電機が完成

R1を利用したイギリスで初めての実験用発電機がこのほど開発された。この発電機は、原子力発電の技術開発に重要な役割を果たす。この発電機は、原子力発電の技術開発に重要な役割を果たす。この発電機は、原子力発電の技術開発に重要な役割を果たす。

航路の就航許可へ

アメリカの原子力商船「サバンナ」号は、定期オーパボルを受けた。この航路の就航許可は、原子力商船の国際航行に重要なステップとなる。この航路の就航許可は、原子力商船の国際航行に重要なステップとなる。

鉄鉱石積出港の建設に核爆発を利用

先ごろワシントンで開かれたオーストラリアの産業相チャールズ・コート氏は、この三年以内に、核爆発が鉄鉱石積出港を建設するために利用されるだろうと語った。この計画は、原子力発電の技術開発に重要な役割を果たす。

伸びゆくアイソトープ利用

アイソトープ利用の分野は、原子力産業の発展に伴って急速に拡大している。医療、工業、農業など幅広い分野で応用されている。アイソトープ利用の分野は、原子力産業の発展に伴って急速に拡大している。

丸薬の充填検査に

レベリ計の種類と利用分野

丸薬の充填検査にレベリ計が実際に石油コンビナートの一角を築く石油化学会社に使用されている例を挙げたが、これは実際上の例である。丸薬の充填検査にレベリ計が実際に石油コンビナートの一角を築く石油化学会社に使用されている例を挙げたが、これは実際上の例である。

海外のR1を利用した実験用発電機が完成

R1を利用したイギリスで初めての実験用発電機がこのほど開発された。この発電機は、原子力発電の技術開発に重要な役割を果たす。この発電機は、原子力発電の技術開発に重要な役割を果たす。

航路の就航許可へ

アメリカの原子力商船「サバンナ」号は、定期オーパボルを受けた。この航路の就航許可は、原子力商船の国際航行に重要なステップとなる。この航路の就航許可は、原子力商船の国際航行に重要なステップとなる。

鉄鉱石積出港の建設に核爆発を利用

先ごろワシントンで開かれたオーストラリアの産業相チャールズ・コート氏は、この三年以内に、核爆発が鉄鉱石積出港を建設するために利用されるだろうと語った。この計画は、原子力発電の技術開発に重要な役割を果たす。

カキ、マス、海草が安全管理の守衛に

カキ、マス、海草がイギリスの原子力発電所の安全管理の「守衛」の役割を担っている。これはR1発電機が小型化されたことにより、放射性同位元素のストロンチウム90を利用したものが放射線照射すると熱を発生する。この熱をテルル化ビスマスの熱電対によって電気に変換する装置で、この小型の電源は、燃料を補給しないで約十年間の寿命があり、とくに長い期間、手を加えずにそのまま使えるので辺りな場所に適している。このような条件を考慮すると、従来の方法よりも多少高くつくが、十分適合できるものと期待されている。

