

## 高度成長期日本の原子力政策 —軽水炉導入とナショナル・プロジェクト創設—\*

Japan's Nuclear Energy Policy, 1956-1967: The US Light-water  
Reactors and the National Independent Nuclear Fuel Cycle Project

小堀 聡\*\*

KOBORI Satoru

This article examines the policymaking process of Japan's nuclear energy policy from 1956 to 1967. During this time, Japan introduced the US light-water reactors for private electric companies and developed advanced reactors and fuel reprocessing facilities to create an independent nuclear fuel cycle. The conclusion is summarized as follows. First, the primary aim of building private nuclear power plants in the first half of the 1960s when Japan utilized inexpensive imported petroleum, was to protect domestic nuclear plant manufacturers rather than supplying surplus energy. The policy decisions were mainly influenced by nuclear power plant manufacturers and the Japan Atomic Industrial Forum, not the private electricity companies. Second, ideologues, who believed Japan's energy independence was in its national interest, influenced policymaking. Therefore, the national developmental project of advanced thermal reactors and fuel reprocessing facilities commenced, even though nuclear plant manufacturers and private electricity companies suspected them of being uneconomical. Third, the Ministry of Finance regularly restrained nuclear energy budget increases, and therefore, nuclear energy policymakers considered the Ministry of Finance's interventions as problematic.

Keywords: Japan Atomic Industrial Forum, Ministry of Finance, Light-water reactor, Advanced thermal reactor, Fuel reprocessing facility

---

\* 本稿は、JSPS 科研費 JP15K03573, JP17K00684, JP18H03625 による成果の一部である。また、喜多川進氏からは草稿に詳細かつ貴重なコメントを賜った。記してお礼申し上げる。

\*\* 名古屋大学大学院経済学研究科

Graduate School of Economics, Nagoya University

## I. はじめに

本稿の目的は、1956年の原子力委員会発足から67年の原子力開発利用長期計画までを中心とする期間における日本の原子力政策について、その形成過程・特徴を産業界の動向に注目しつつ検討することである。

原子力開発利用長期計画（以下、長期計画とする）とは、原子力政策の法的最高意思決定機関である原子力委員会が定める包括的基本方針である。数年ごとに改定されており、本稿の対象期間では、1956、61、67の各年がそれに当たる（吉岡2011, p.27）。

これらのうち1967年の長期計画は、次の2点が明確にされた点で、原子力開発史上大きな意義を有していた。第1に、軽水炉での商業用原子力発電の拡大見通しが明確にされたことである。計画前年の66年には、特殊核物質（濃縮ウラン、プルトニウム、使用済核燃料）の民有化が決定され、68年の日米原子力協定を機に実現された。同協定と民有化によって、電力会社が原子力発電（以下、適宜原発とする）に必要な特殊核物質を自ら調達できるようになることで、濃縮ウランを核燃料とし、米国から技術導入した軽水炉型原発の拡大が保障されたのである。70年の日本原子力発電（日本原電）敦賀を皮切りとして、同年の関西電力美浜、71年の東京電力福島と営業運転開始が続いた。この一方で、天然ウランを燃料とする商業用原発は、日本原電が英国から導入し、66年に運転開始していた東海発電所（コールドホール改良型炉）の1基にとどまった。

そして第2に、ナショナル・プロジェクト方式、すなわち開発の目標・期限を明確にして、巨額の国家資金を投入する開発方式の導入である。開発が試みられたのは国産新型動力炉・核燃料であり、これらを組み合わせることで核燃料サイクルを国内で完結させることが目標とされた。開発を担うために1967年に設立された特殊法人が動力炉・核燃料開発事業団（動燃）であり、77年の高速増殖炉実験炉常陽臨界、78年の新型転換炉原型炉ふげん臨界、81年の東海再処理施設運転開始などを進めていった。これらは当初スケジュールよりも大幅に遅延したものであったが、プロジェクト全体が廃棄されることはなく、続いていく（武田2018, pp.80-83, 吉岡2011, p.113, pp.122-127, p.193）。

このように、1967年前後は、軽水炉導入による商業用原発拡大とナショナル・プロジェクトによる新

型炉・核燃料開発との並存という現行の原子力開発利用体制が完成された時期であった。そして、この開発利用体制を「二元体制的国策共同体」と定義し、構成員を電力・通産連合と科学技術庁グループとに大別したのが吉岡斉である。うち電力・通産連合は、通商産業省（通産省）、電源開発（電発）、政府系金融機関、9電力会社、原子力産業メーカーが主要メンバーであり、発電用原子炉の導入習得と核燃料の海外からの購入委託（ウラン購入と濃縮・再処理委託）とを方針とした<sup>1)</sup>。68年の特殊核物質民有化は、核燃料開発利用における電力・通産連合の科学技術庁グループに対する自律性の獲得を意味していた。一方の科学技術庁グループは、科学技術庁（科技厅）に加えて、日本原子力研究所（原研）、動燃、国立研究所（理化学研究所など）をメンバーとしており、国内開発路線を追究する集団であった（吉岡2011, pp.17-25, p.113）。吉岡の以上の議論は、日本の原子力民事開発利用の推移を最も包括的に描いたものであり、通説的地位を占めている。

ただし、吉岡の議論の特徴としては、実施された政策の推移が詳述された半面で政策形成過程の踏み込んだ検討がなされておらず、個別主体があまり登場しないことを指摘できる。このため、電力・通産連合に概括される諸主体のなかで、いずれがその折々の政策形成において大きな役割を果たしたのか、また内部対立が生じていたのか否かといった点については、十分に明らかにされているとは言い難い。電力・通産連合はつねに9電力+通産省が主導したのであろうか。また、戦後日本が資本主義体制である以上、科学技術庁グループが電力・通産連合と異なる路線を長期間継続しえた理由をより説得的に解明するには、科学技術庁グループの要求が産業界の利害とどのように対立・協調しながら政策に採用されていったのかをより具体的に論じる必要があると思われる。

こうした作業は、吉岡が提唱した「二元体制的国策共同体」モデルをより柔軟に活用することに資するだろうし、原子力政策における閉塞の要因や変化の可能性を探ることに寄与するだろう。だが、近年の原子力史研究は、①とくに1950年代の日米交渉を中心とする政治外交史やそれに影響を与えた正力松太郎の動向（有馬2008, 奥田2015, 佐野1994, 武田2015, 武田2018, 田中2009, 山崎2011, 山崎2014, 李2013）、②原発サイトの立地過程や反対運動（岡田2013, 岡田2016, 中嶋2014, 中嶋2016, 山本2013）、

③原子力損害賠償保障制度の形成過程（小柳2015）について、1次資料に基づく分析が大きく進展したものの、原子力開発政策全般の動向を歴史学的に追跡し直す作業は、吉岡の通史からはあまり進んでいない。

そこで本稿では、冒頭でも触れたように、原子力政策の始動からナショナル・プロジェクト方式創設までの政策形成過程を、産業界の動向に注目しつつ、また同時代の資料に依拠しつつ分析することで、現代日本における原子力開発体制の完成過程を検証する。以下、①コールドホール改良型炉の英国からの導入が実現した1954～59年、②9電力による原子力発電所建設計画が具体化し、国内再処理計画も浮上した59～64年、③特殊核物質民有化と動燃設立が実現した64～68年の3期に分けつつ過程を検討した上で、最後に特徴をまとめた。

## II. コールドホール改良型炉への期待と幻滅

### 1. 原子力委員会と日本原子力産業会議の設立

1953年12月のアイゼンハワー大統領「アトムズ・フォア・ピース」演説を機に米国が国際的な原子力商業利用に乗り出し、54年4月に齋藤憲三・中曽根康弘ら改進黨議員主導による原子力予算2.6億円（うち原子力平和的利用研究費補助金2.35億円）が成立すると、日本でも原子力関連組織が56年初頭までに順次整備されることとなった。54年5月、内閣に原子力利用準備調査会が設置され、55年10月、同調査会は原子力研究開発計画を作成。翌11月には日米原子力研究協定も正式調印される。以上を通じて、濃縮ウラン利用研究炉を米国から2基購入した後に天然ウラン重水型研究炉を国産で建設し、原研に設置する方針が決定された。その後、56年1月に原子力委員会が設置され、その事務局として56年5月に科技厅も発足する。原子力委員会の初代委員長は正力松太郎、その他委員は有澤廣巳、石川一郎、藤岡由夫、湯川秀樹であり、科技厅発足後は同長官が原子力委員長も兼務した（山崎2011, p.272, 吉岡2011, pp.69-72, pp.80-81, pp.102-103）。

一連の原子力政策の展開は、米国からの濃縮ウラン受入に反対した日本学術会議の影響力が後退する一方で、産業界が原子力への参画体制を形成する過程でもあった。まず1953年、9電力各社の寄付金に依る電力中央研究所傘下の電力経済研究所が新エネ

ルギー研究委員会を設置し、原子力の勉強会を開始する。そして、同研究委員会などを拡大する形で、小坂順造電力経済研究所理事長を会長とする原子力平和利用調査会が55年6月に設置され、海外資料の収集・紹介や講習会を開始した<sup>2)</sup>。また、54年12月、原子力に関心を有する企業により原子力発電資料調査会（会長：安川第五郎）が結成され、海外資料の収集・紹介を行なう。55年4月には、経済団体連合会（経団連）にも原子力平和利用懇談会が設置された（吉岡2011, pp.82-83）。

1956年1月発足の原子力委員会が最初に行なった仕事のひとつが、これら民間原子力団体の一本化であった。なかでも主導的な役割を果たしたのが、委員長の名力である。56年1月20日の原子力委員会で、名力は「民間はバラバラ」であることを憂慮し<sup>3)</sup>、米国のアトミック・インダストリアル・フォーラムに相当する組織を日本にも結成して業界を一丸にまとめることで、総合的な調査研究や意見調整を図ることを提唱したのであった。ついで1月27日の原子力委員会でも、名力は「原子力の平和利用開発は、挙国一致の形ですすめなければならぬと考えるが、たとえば学界のごときは、日本学術会議というのがあって学界の意見というものがそこを通じて総合されて出てくるが、一方民間産業界の声をまとめて出してくる機関がないことは正しい発展を実施する上に不十分」であることを懸念し、「委員長が音頭とり役を買って出てひろく民間に原子力産業会議の設立を提唱」する<sup>4)</sup>。すなわち、学術会議への対抗を図ることが名力の意図であった。名力のこの発想は、1月18日に原子力平和利用調査会で名力が講演をした際に、同調査会常任委員の橋本清之助が調査会の事業計画の一環として民間連絡会の設置を会員に諮ったことから示唆を得たといわれている<sup>5)</sup>。

名力の提案に対して他の委員は、設立はあくまでも「民間の総意」によるものであり委員長は提唱にとどめることを条件として、賛同する。以後、名力の設立提唱声明に民間産業界が直ちに應える手順で話が進められ、1956年3月1日、原子力平和利用調査会と同発電資料調査会とを引き継ぐ形式で、日本原子力産業会議（原産）が設立された。会長には電気事業連合会（電事連）会長の菅礼之助が就任し、副会長は植村甲五郎（経団連副会長）、大屋敦（同燃料対策委員長）、杉道助（大阪商工会議所会頭）、常任理事は岡松成太郎（日本商工会議所専務理事）、橋本清之助（電力経済研究所常務理事）、堀越禎三

(経団連事務局長), 松根宗一(電事連専務理事)であった<sup>6)</sup>。とくに大屋と松根は, 原子力の大立者として, 以後の政策形成に大きな影響力を及ぼしていく<sup>7)</sup>。

また, 1956年3月27日には原子力委員会にも参与が任命され, 参与会が活動を開始することとなった。当初の構成は学界8名, 産業界6名, 言論界1名の計15名であり, 大屋・松根のほか, プラントメーカーなどから選ばれている(表1)。産業界の利害が原子力委員会に反映される制度が公式に構築されたのである。

なお1955~56年には, 企業集団ベースでも, いわゆる原子力産業5グループが形成された。その嚆矢は55年10月の三菱原子動力委員会であり, 以後56年3月に東京原子力産業懇談会(日立製作所など。のち東京原子力産業会), 4月に住友原子力委員会, 6月に日本原子力事業会(東京芝浦電気など三井系), 8月に第一原子力産業グループ(富士電機など)と続く。これらの機能は調査やグループ内諸企業の連絡調整であったが, 後述のように日本原電が57年に発足し, 原子力発電の導入が具体化すると, 各グループは開発研究を本格化させた。すなわち, 三菱原子

表1 原子力委員会参与名簿(1956, 62年)

	肩書	1956.3.27	1962.6.30
稲生 光吉	三菱原子力工業副社長		○
井上 五郎	中部電力会長		○
大屋 敦	経済団体連合会燃料対策委員長→日本原子力産業会議副会長	○	○
岡野 保次郎	三菱重工業清算人→日本原子力研究所顧問	○	○
菊池 正士	東京大学原子核研究所長→日本原子力研究所理事長	○	○
木村 健二郎	東京大学教授	○	
倉田 主税	日立製作所社長→同会長	○	○
久留島秀三郎	同和鉱業社長	○	○
児玉 信次郎	京都大学教授	○	
嵯峨根遼吉	元東京大学教授→日本原子力発電常務取締役	○	○
瀬藤 象二	東京芝浦電気専務→日本原子力事業社長	○	○
高橋 幸三郎	原子燃料公社理事長		○
田中 慎次郎	朝日新聞監査役	○	
塚本 憲甫	放射線医学総合研究所長		○
中泉 正徳	東京大学教授	○	
成富 信夫			○
藤岡 由夫	埼玉大学長		○
伏見 康治	日本学術会議原子力問題委員長, 大阪大学教授→名古屋大学教授	○	○
正井 省三	住友原子力工業副会長		○
松根 宗一	電気事業連合会専務理事→同顧問	○	○
三島 徳七	東京大学名誉教授	○	○
三宅 晴輝			○
矢木 栄	東京大学教授		○
安川 第五郎	日本原子力発電社長		○
山県 昌夫	日本海事協会会長		○
吉沢 清次郎			○
我妻 栄	東京大学名誉教授		○
脇村 義太郎	東京大学教授→同名誉教授	○	○
和田 恒輔	富士電機製造会長		○

資料)「原子力委員会参与・専門委員制の政令および参与の決定」『原子力委員会月報』第1巻第1号, 1956年5月, p.26, 原子力委員会『原子力年報 昭和36年度』同委員会, 1962年, pp.170-171。

力工業（58年4月）、日本原子力事業（三井系、58年9月）、住友原子力工業（59年12月）の3専門会社と第一原子力グループ放射線研究所（59年11月）、東京原子力産業研究所（日立など、60年3月）の2研究所が設立される。もっとも、専門会社はその後成長せず、70年代以降の原発増設で大きな役割を果たすのは三菱重工業、東京芝浦電気など既存メーカーであった（橘川1992, pp.285-288, 原子力開発10年史1965, pp.98-101, 吉岡2011, p.85）。

## 2. 1956年長期計画の作成とコールドターホール改良型炉の導入

ついで1956年9月、原子力委員会は最初の原子力開発利用長期計画を公表する。「動力としての利用面と放射線の利用面とを平行的に促進」することを掲げるこの長期計画では、実験用原子炉2基を輸入した後に天然ウラン重水炉の国内技術による建設を経て、最終目標として増殖動力炉を国産化することが明確にされた<sup>8)</sup>。この行程は、55年10月に原子力利用準備調査会が公表した計画の延長線上にあるといえる（河合1961, pp.216-217）。

ただし、1956年長期計画で同時に重要なのは、「日本の電力事情からみて、国産増殖炉の完成以前に、民間により営業用動力炉の輸入または国産が行われることが予想される」の一文も記されていたことである。これは英国からのコールドターホール改良型炉導入の可能性をおもに念頭においたものである。そもそも正力は1956年1月の原子力委員長就任早々、採算性のある原子力発電を5年以内に実現できるよう努力することを独断で表明しており、湯川秀樹らの不興を既に買っていた<sup>9)</sup>。

だが1956年5月、原子炉輸出に当時熱心であった英国原子力公社の産業部長クリストファー・ヒントンの来日すると、正力の思いは加速する。そもそもヒントンの来日は、正力の「熱心な提唱」と正力が社主を務める読売新聞社の招待によるものであり<sup>10)</sup>、5年以内での原子力実用化という正力の方針に沿ったものであった。コールドターホール改良型炉が経済ベースに乗るというヒントンの宣伝を聞いた正力は、「実験炉購入は無駄だ。経済ベースに合うからすぐ大きいものを入れるべきだ。10万キロのものを入れればよい。／濃縮ウランは高価であるから、日本でやるべきでない。／天然ウラン重水炉でやれ」と、天然ウランを利用するコールドターホール改良型炉への高い期待を示したのである。さらに、「日本は東

洋の盟主なのだから早いところ手掛けるべきである」と主張した<sup>11)</sup>。

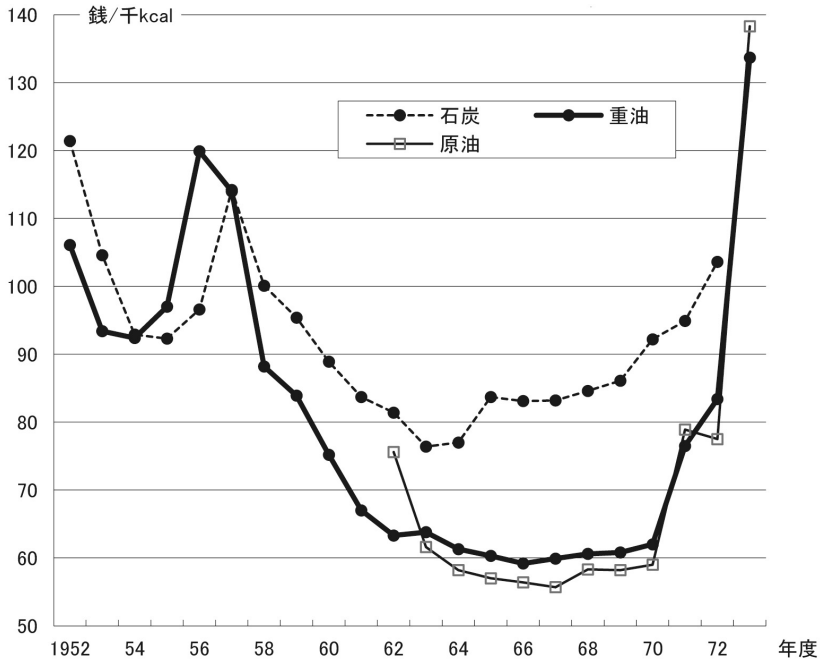
そして、米国からの発電炉即時導入が困難であることが確認された後、1956年10月、原子力委員会は石川一郎を団長とする訪英調査団を派遣した。調査団はコールドターホール改良型炉について、技術面・経済面・安全面の何れでも課題解決の見通しがあるとの判断を下し、日本への導入を提言する（吉岡2011, p.87）。ここまでの一連の経緯で大きな役割を果たしたのが、「東洋の盟主」の首相たらんと野心を抱く正力であったことは、先行研究が明らかにしてきたとおりである（有馬2008, pp.159-192, 佐野1994, pp.542-549）。

ただし同時に重要なのは、正力の一連の行動が決して孤軍奮闘ではなかったということである。1956年半ばから57年にかけては商業用原子炉の早期導入に正当性を付与するような状況が存在していた。それは、国内投資を主要因とする景気拡大が本格化する56年半ば以降、電力需給の逼迫や石炭・重油価格の高騰が発生し（図1）、エネルギー供給が日本経済の隘路であるとの認識が広く共有されていたことである。のち60年代に旺盛な火力開発を可能とする重油は、その供給力への不安から、まだ主要燃料として目されてはいなかった。このため、56年時点ではあらゆるエネルギーの供給力拡大が重要視されており、原子力もその有力な選択肢であった（小堀2010, pp.187-189）。

事実、原子力の早期導入論は正力以外からも唱えられている。1956年12月の石橋湛山内閣で正力の後を継いだ宇田耕一原子力委員長は、57年2月、宇田構想を発表する。この構想は61年度末までの電源開発計画約930万kWのうち300万kWを原子力で確保するとし、10～15万kW規模の原子炉約20基の米英からの輸入を掲げる壮大なものであった<sup>12)</sup>。また、宇田ほどではないが、電事連も57年2月、65年度の発電用燃料消費構成を石炭54.4%、重油34.9%、天然ウラン10.7%とする計画を公表し、3月には電力中央研究所も65年度に石炭50%、重油30%、原子力20%とする第3次電力設備近代化計画を発表した（小堀2010, pp.204-208）。

このように原子力早期実用化への期待が高まりを見せるなか、1957年3月、原子力委員会は発電用動力炉の早期導入を決定し、英国炉導入を前提とする技術的検討を開始した。ついで57年11月、受入主体として日本原電が9電力各社40%、その他民間資本

図 1 東京電力の汽力発電用燃料購入価格



資料) 電気事業連合会統計委員会編『電気事業便覧』各年度版, 日本電気協会。  
注) 1973年度は石炭の購入なし。

40%, 電発20%の出資比率で設立され, 同年12月には茨城県東海村が発電所候補地に決定された。そして59年12月, 日本原電と英国ゼネラル・エレクトリック社 (GEC) との間で発電炉購入契約が正式調印。60年1月に建設工事が着工され, 66年に営業運転を開始する。日本側の建設主体は富士電機など第一原子力産業グループであった (一本松1971, 吉岡2011, pp.87-89, pp.108-110)。

### 3. コールダーホール改良型炉導入後の情勢変化と対応

しかしながら, 日本原電が認可から着工へとこぎつけた1950年代末葉から60年代初頭は, コールダーホール改良型炉への期待が急速にしばんでいく時期であった。その要因としては, 次の3点が挙げられる。

第1に原油を中心とするエネルギー需給見通しの世界的な好転である。まず, 探査技術の発展などを受けて, 石油の推定埋蔵量の増大が明確となった。事実, 1959年2月と60年8月にメジャーズは公示価格をたびたび引き下げている。また日本の場合, 外

貨制約がエネルギー輸入を制約する一要因であったが, 58年における欧州通貨の交換性回復によって, 外貨節約のために原子力を導入するという目的は後退した。

第2に, 原子力発電の火力発電に対する相対価格の見通しが悪化したことである。これは原子力のコスト低下が当初期待を下回るとともに, 火力発電の発電原価が大きく低下したことによる。原発の建設が最も先行した英国でも, 1960年代に運転開始する原子力発電所の発電原価は送電端で¥2.90~3.40/kWhで, 最も楽観的にみても¥2.50以下にはならないと予測されたのである。これは新鋭火力の発電原価と比較して約20%高く, 原子力が火力と競争できるようになるのは5~10年先に後退したのであった。実際日本でも, 導入されたコールダーホール改良型炉の高資本費が懸念された<sup>13)</sup>。

一方, 火力の発電原価は重油価格の下落や熱効率の改善によって低下が期待されるようになり, 日本では9電力が重油専焼火力への関心を高める。通産省は石炭産業保護の観点から従来抑制していた重油専焼火力の建設を, 9電力の要望を受けて60年に認

可し、火力開発を後押しした。火力発電における大量の重油消費は、世界史的にみて、高度成長期日本に顕著な現象である（小堀2010, pp.14-22, pp.213-221）。

第3に、原子力のなかでもコールドーホール改良型炉への幻滅が広がる一方で、軽水炉が比較的優位であることが認識されるようになった。遅くとも1959年になると、日本国内でも、「『コールドーホール型は、もはや英国内でも古くなるうとしている。原電が東海村に建設するのは、世界で最後のコールドーホール型になるだろう』との議論が行われるようになった」のである<sup>14)</sup>。一方、米国では59年頃から、北米でのウラン過剰生産が問題視された結果、核燃料の供給条件を緩和することで、濃縮ウランを利用する軽水炉の市場を拡大する気運が表面化する。のち61年に、米国は濃縮ウランの価格引き下げを実施した<sup>15)</sup>。

一連の情勢を受けて、日本の原子力業界からは、軽水炉の甲種技術導入の認可が、1959年頃から要求され、最終的には原子力委員会にも受け入れられる。すなわち、原子力委員会は57年12月以来、「原子炉の製造または生産に直接結びつく」技術導入は「時期尚早」との姿勢をとり、情報や図面など乙種技術導入のみ認めていたのであるが<sup>16)</sup>、59年2月の原子力委員会参与会では、三菱原子力工業副社長の稲生光吉が甲種技術導入の検討を要望した。「他の工業と同様に、外国の進歩した技術を相応な対価で入れたうえで外国を追い越すことを考えたい」との理由である。これに対しては有澤廣巳が「需要がそれほどないのに技術導入の希望が多数出てきたらどうするか」と懸念を表明したが、原産副会長の大屋敦は「需要がすぐにないという場合にも準備のために技術提携が必要となる」と、三菱の要望を支持した<sup>17)</sup>。結局、原子力委員会は4月に方針を転換し、59年10月、三菱原子力工業とウェスティングハウスとの間で軽水炉の技術導入契約が調印された。

もっとも、三菱の要望が国策として正式に認められるまでは、さらに2年を要している。三菱は1960年1月に外資法に基づく認可を大蔵省の付属機関である外資審議会に申請したものの、その認可の結論を外資審議会が下したのはようやく61年9月であった。すなわち、原子炉の甲種技術導入では、東海発電所建設に関連して、富士電機とGECとの契約が60年6月に既に認可を得ていたが、「富士電機の場合は原電1号炉の建設という具体的目標があったが、

この場合は、具体的目標が未定であったため一部に高額な対価支払条件をめぐる時期尚早論」があったからである。また、「審査の過程においては契約内容の細部について再交渉すべき余地のある点を外資審議会から勧告されたいきさつ」もあった<sup>18)</sup>。そして、原子力にも例外なく統制を課そうとする大蔵省の姿勢は、この後60年代にも原子力関係者を度々悩ますこととなるのである。

### III. 1961年長期計画の作成とその具体化

#### 1. 1961年長期計画の作成

米国製軽水炉への期待が高まったとはいえ、原油供給が増大する状況下において、原子力が当面は火力発電への競争力を有さないことには変わりはない。つまり、エネルギー需給における原子力発電の喫緊性は低下していた。このため、1950年代末から60年代前半の原子力政策は、エネルギー政策というよりは、国内産業保護政策としての性格を強く帯びるようになる。59年4月、通産省は企業局に原子力産業参事官を設置し、同年7月に原子力産業総合育成対策を発表した。この総合育成対策のなかで、通産省は、「発電、アイソトープおよび放射線の利用等を主軸とする原子力産業の育成と振興」が「できるだけ高い経済成長」という「国民経済的要請」に応えることになると、その保護育成の必要性を強調した。原子力がここまで大きな役割を果たしうるのは、それが、①エネルギー源の確保、②「経済成長の原動力としての技術革新」の推進、③「重化学工業化のための産業構造の高度化と近代化」という最も喫緊の課題の解決に貢献するからである。実用化前の開発段階の長期化が予測されるなかで、技術革新や産業構造の高度化・近代化といったエネルギー以外の目的が従来よりも強調されたのである<sup>19)</sup>。

1960年にも原産や通産省からの意見表明は続く。これは、60年2月に原子力委員会が長期計画の改定を構想したことを受け、それに自らの要望を反映させるためであった。まず60年4月、原産は原子力産業開発特別委員会を発足し、9月に原子力産業開発長期計画を発表した。この計画で原産は、「原子力産業が技術的にみて広くかつ深く重化学工業にその基盤を有し、かつこれを発展させるという特徴から考えれば、産業構造上の今後の課題であるその高度化の面から技術革新の推進にも役立つであろう」と述べ、原子力政策の必要性をやはり産業構造の高度

化の観点から正当化する。そして、「貿易自由化により一段と国際競争力の培養が要求される状況下において、このような国際技術水準を維持し、輸出構造の高度化に資する上に大きな影響力をもつ原子力開発を決して等閑視するわけにはゆかない」と続け、「もし、こうした原子力開発を停顿させれば、世界の趨勢からみて国際的な技術発展のテンポに遅れをとる面が増大することとなり、産業構造、輸出構造の高度化によって経済の自立、発展を図る上に重大な問題を提起する」とまで断言した。

そして原産は、原子力発電のコストが重油専焼火力と比肩するのが1970～75年頃と予測した上で、それまでの間に100万kW程度の開発を行なうことで、コスト比肩以降の原発増設（70～80年度頃の間）に700～900万kWを円滑にするよう要求する。さらに、この開発を可能にするための予算拡充、低利融資、税制上の特別措置などを掲げた<sup>20)</sup>。

また通産省も、1960年4月に産業合理化審議会原子力産業部会を設置する。同部会は原子力の火力発電に対する経済性の達成を71年度前後と見込んだ上で、それまでの10年間で原発100万kW開発の必要性和育成振興対策の必要性という、原産と同主旨の答申を公表した。100万kW開発が必要な筆頭理由は、経済性達成以後に原発を「相当の国産比率で開発するためには、原子炉施設、同関連機器、機材および核燃料各メーカーの製造技術、開発準備体制の整備等のため、ある程度の規模の原子力発電所の建設が必要」だからである<sup>21)</sup>。にもかかわらず、「原子力産業は現在その揺らん期にあるため、主要機器等の需要予想が困難であること、企業採算の見通しがたたないこと、建設運転等の所要資金が不足していること、技術的に不明な点が少なくないこと等が発展上の隘路となつている」ため、保護育成が必要なのであった<sup>22)</sup>。

そしてこれらの要求が出そろった後の1961年2月、原子力委員会は61～80年の20年間にわたる原子力開発利用長期計画を発表した<sup>23)</sup>。この61年長期計画も、「原子力発電の開発には広範かつ高度の技術を必要とするので、その開発を行なうことにより新しい技術・産業が発展し、ひいてはわが国産業において技術水準の向上をもたらす、産業構造の高度化に役立つ」というように技術革新と産業構造の高度化への効果を明記している。この点は前回56年の長期計画が「原子力の研究、開発および利用は、わが国のエネルギー需給の問題を解決するのみでなく、産業の

急速な進展を可能にし、学術の進歩と国民の福祉の増進をもたらす<sup>24)</sup>」とのみ記していたのと比べて、はるかに具体的である。

そして、「原子力開発利用の経済性の確立は、多くの面について1970年以降」と考えた上で、計画期間のうち前期約10年を開発段階、後期約10年を発展段階に分け、原子力発電の開発規模を前期100万kW、後期600～800万kWとした。この際、東海発電所に続く日本原電の2号炉を軽水炉と明記している点も、56年長期計画との違いである。さらに、前期100万kWの開発段階を支える手段として、低利資金・税制上の優遇措置などを強調した<sup>25)</sup>。

このように1961年の長期計画は、基本的に、原子力産業保護を重視する原産や通産省の要望を取り入れた長期計画であった。事実、長期計画改定後、原産の『原子力年鑑』は、「終始長期計画の検討をリードした原産の『原子力産業開発特別委員会』の活動は特筆されてよい<sup>26)</sup>」と自画自賛している。

ただし同時に留意すべきは、原産から1961年長期計画に至る何れの計画においても、枕詞としては、エネルギーの安定供給への寄与が原子力開発の目的に掲げられていたことである。たとえば61年長期計画の場合、原子力が必要な理由の筆頭に掲げられたのは、「長期にわたり経済的なエネルギーを安定して確保しようようにすることは、わが国経済の躍進を可能とするための鍵」ということであった<sup>27)</sup>。結局、技術革新や産業構造の高度化という他の重化学工業にも共有される目標を強調するだけでは、原子力を特に政策的に重視することは正当化し難かったのであろう。事実、次項でみるように、1961年長期計画後も政策が具体化しないなかで、原産は、総合エネルギー政策の一環に原子力を位置づけることを強く要望するのである。

## 2. 原子力発電所建設計画の具体化

長期計画を策定した1961年の原子力委員会を『原子力年鑑』は「一貫して受身の構え」と批判し、「事態打開の唯一の道は、原子力開発における国家的政策の明確化であることは明らか」と訴えた<sup>28)</sup>。こうした発言からは、原産主導で作られた長期計画が具体化されないことへのいら立ちが窺える。

原産をいら立たせた要因としては、以下の3点を指摘できる。第1に、1961年の金融引き締めを機に資金調達難がもたらされる状況下で、大容量水・火力の電源開発が優先されただけでなく、火力発電



のコスト低下と技術革新が一層進展したことである。まず59年以降電事連が火力発電での原油燃焼を要望する過程で、60年代前半の燃料価格はさらに低下した（前掲図1）。また、大容量化とともに火力発電技術も発展し、63年には熱効率世界第1位を記録するに至る（小堀2011, pp.190-197）。旺盛な火力開発は、代替エネルギーたる原子力発電を停滞させる要因であった<sup>29)</sup>。このため、早くも62年には、前期10年での原発100kW建設の「実現を危ぶむ議論がさかんになった」のである。

第2に、「受注の伸びなやみと多額の研究投資の圧迫に苦しんできた原子力関係企業とくにメーカーサイドの深刻な経理状況が大きな話題」になったことである<sup>30)</sup>。1959～61年における原子力産業の収支をみると、支出234.0億円に対し売上は125.8億円であり、うち原子力専業企業では支出61.9億円に対し売上は僅か15.9億円であった（北村1974, p.94）。そして原産はこの深刻な経理状況の要因を他国に比べて原子力予算が少ないことに見出した（表2）。予算が少ないがゆえに、「現在のところ重要な需要である原子力予算による仕事の多くが、いわゆる赤字受注であり、原産の調査であげられた実例14例では14億円の契約で9.7億円の赤字を出している<sup>31)</sup>」だからである。

第3に、1961年6月の原子力損害の賠償に関する法律（原賠法）に依る原子力損害賠償制度の成立で

ある。『原子力年鑑』曰く、原賠法は原子力委員会が61年に「最も意欲的に取組んだ<sup>32)</sup>」ものであったが、その骨子は、設置者の無過失・無限責任を明記すると同時に、補償額が50億円以上の場合には国会の議決を経て政府が援助を行なうというように、国家補償が不明確なものであった。これは、事業者責任制限を憲法違反とする内閣法制局や国家補償に反対する大蔵省が、事業者保護の観点から責任制限や国家補償を求める原子力委員会と対立した末の所産である（小柳2015, pp.127-206）。

以上の状況下で原子力関係者は、予算や助成措置などの政策的支援が、原子力が水・火力開発に圧倒されているにもかかわらず1961年長期計画後も貧弱なことを批判したのである。たとえば『原子力年鑑』は、「[低予算下での赤字受注という]原子力界の現実の姿をぬきにして、原子力産業の現状を平面的にとらえて、単に産業界が過剰な投資をしたのだとか、過当競争のためであるといった見方をとることは、一つの機械的な批判とはなりえても、具体的な解決策とはなりえない」と述べ、原賠法についても「国家補償の役割がきわめて不明確」であり、「国は“設置者の賠償支払を援助する”というあいまいな形の法律は、勿論世界にも類のないものであるが、基本的には原子力開発の国家的重要性についての政府の認識が不十分」と論難した<sup>33)</sup>。

また、原子力委員会参与で三菱原子力工業副社長

表2 各国原子力予算の推移（1958～69年）

（億円）

	米国	英国	フランス	カナダ	西ドイツ	日本
1958	8,402	1,206	592	107	75	78
59	9,487	1,212	618	109	110	74
60	9,539	1,238	1,108	141	109	77
61	9,600	1,154	1,597	138	167	77
62	9,170	1,082	1,918	176	228	80
63	11,285	1,158	2,901	207	229	95
64	9,874	1,156	3,761	227	294	108
65	9,448	872	3,578	240	318	119
66	8,517	795	3,891	326	431	129
67	7,920	655	3,366	426	515	153
68	9,025	730	3,520	583	593	208
69	9,432	—	3,309	864	746	299

資料) 日本原子力産業会議編『原子力年鑑』同会議, 1968年版, p.452, 1971年版, p.534。

注) 1. —は不明。

2. 米国, フランスは軍事費を含む。

3. 英国の1967～68年度予算はIMF平価切下げにもとづいて換算。

4. 西ドイツの1960年度予算は会計年度変更のため4～12月の9か月分。

の稲生光吉も、「製造業界」は原子力に対して「既に十分な態勢を整えて」いるにもかかわらず、「色々の事情に禍いされて、発電所の建設計画は遅々として進みかねて」いると考え、その要因として以下の4点を列挙する。①設備費が火力の2倍に上るため、資金効率が低い、②金融逼迫、③「原子力発電安全規制が米国よりはるかに酷」なため発電原価が割高なこと、④「絶対といえるまでの原子炉の安全性について、国民一般は熟知して」いないことである<sup>34)</sup>。そして、参与会において以下のように訴えた。「長期計画がそのまま推進されていけば、産業界もこうくたびれなかっただろう…(略)…全額自社でするよりはましだということで赤字受託という事態も発生してきている」、「原子力発電が電気事業者にとって魅力のあるものとなるよう資金効率の悪い点をカバーしてほしい<sup>35)</sup>」。1960年には東京電力が、福島県の誘致を受けて、福島県双葉郡での立地を既に構想していたものの(中嶋2014, pp.97-101)、これら9電力の動きは稲生にとっては緩慢なものにすぎなかったのである。

このような不満を解消し、原子力発電を「魅力」的とするために1962年4月に原産が本格始動したのが、原子力産業開発長期計画推進協議会(原推協)であった<sup>36)</sup>。原子力産業5グループや電気事業者らから構成される原推協は、「[61年長期計画の]具体的な実施計画や問題の解決策については必ずしも前向きな積極的措置が直ちに講じられているとはいえない」と政府を批判。「原子力利用の主軸である原子力発電」の促進策を立案し、63年度予算に方針を反映させることを目標として審議を急いだ<sup>37)</sup>。

その後、1962年7月、原推協は「原子力開発利用長期計画の促進に関する要望書」を正式に公表する。「原子力発電が本格的に採用される時期を迎えたとき、わが国の製造工業自体が十分これを担う実力をそなえておくことは国際競争力の観点から、工業国たるわが国の産業政策上国家的な緊要事」と訴えるこの要望書では、政府による研究開発助成、日本開発銀行融資の増額や外資導入等を通じた長期低利資金の確保、原子力損害賠償関係法令での国家補償の明文化など「諸外国の例」に倣った積極的な助成を訴える。そして、これらを正当化する根拠として、石油輸入の自由化や石炭産業の危機を受けて61年頃から形成され始めた総合エネルギー政策(松井1990, pp.423-428)<sup>38)</sup>の一環に原子力を取り上げることがを要望した<sup>39)</sup>。『原子力年鑑』は「このときはじめて、

原子力発電計画の推進における国家の責任が産業界の一致した声として指摘された」と述べている<sup>40)</sup>。

こうした動向を受けて通産省が早速行なったのは、以下の2つである。第1に、1962年5月に充足した産業構造調査会総合エネルギー部会に、電力とは別に原子力業界からも委員を選出し、業界の意向を政策に反映させることとした。前身組織として61年8月に充足していたエネルギー懇談会では、61年長期計画後にもかかわらず原子力業界の委員は選出されていなかったから<sup>41)</sup>、業界の発言力は1年間で増大したといえる。62年7月の審議会の席上、原産副会長として委員に就任していた松根宗一は、「電力会社の負担としては火力の方が安い、一方、タンカー、港湾、貯油設備など国全体としての投資は大きい。したがって国全体の投資で比較して原子力を見るべきである。さらに、新技術を中心とした経済の発展を考えなければならない」と論じ、「この見地からも原子力発電の開発は大きな意義をもつもので、余り遅らせてはならない。100万KW位はどんどん作るべき」と主張する。そして、「そのためには原子力発電を総合エネルギー対策の一環として考えなければならない時期である」と力説した<sup>42)</sup>。かつて電事連副会長に就任していたにもかかわらず、松根は電力業界ではなく「国全体」の利益から原子力産業育成を正当化したのである。以後、原子力は総合エネルギー政策の議題に定着した<sup>43)</sup>。

第2に通産省は、1962年7月、国家資金投入による日本原電の特殊法人化を構想した。これは、①電気事業者の資金的逼迫、②開発段階の特殊性として、技術革新による設備の陳腐化が大きいことに伴う技術的・経済的リスク、③耐震設計の必要性に伴う原子力のコスト増加と在来火力の大幅なコスト低下に伴う当面の非経済性という諸要因から、「原子力発電の総合エネルギー政策上の重要性にかんがみ、開発を推進するに当たってはその主体として、国の意志を的確に反映しうる機構が必要」という趣旨であった(栗原1964, pp.515-516)。

これらのうち日本原電の特殊法人化は電事連サイドの反対により撤回されたが、通産省の意図した結果か否かはさておき、原発建設計画具体化への最後の一押しとなったようである。原電特殊法人化構想が報じられてから1月後の1962年8月30日、電事連の石原武夫理事長は衆議院科学技術振興対策特別委員会にて、東京・中部・関西の電力3社が70年までに原発を1基ずつ建設することで、日本原電の2号

炉と合わせて100万kWの計画を達成することを、電気事業者として初めて明確に表明した<sup>44)</sup>。7月末に通産省の原電特殊法人化構想が報じられた際には、「十年間百万KW開発云々ということも、目標であって実行計画ではない。従って、実際に完成するのは七十万でも八十万でも良いのではないか<sup>45)</sup>」との理由から通産省を批判する意見が電力業界内部から出されていたが、こうした消極的意見は以後完全に消えたのである。その後、62～63年にかけて、日本原電および東京・中部・関西の電力3社は計画の具体化を進め、70年までに原発130万kWの開発が予定されることとなった<sup>46)</sup>。「3社とも若干の経済性の犠牲は止むを得ない<sup>47)</sup>」上でのことである。

以上の経緯から窺えるのは、1962年前後は、松根ら原産首脳部やプラントメーカーの方が、9電力各社よりも積極的に動いていたということである。事実、『原子力年鑑』は、「[重油火力が増えていくなかで]電力界の原子力への興味も一時的にせよ多少薄らいだことは否定できない」と60年代初頭を特徴づけている<sup>48)</sup>。また、三菱原子力工業業務部長の浮田礼彦も、原産同様、総合エネルギー政策に原子力を位置づけることの必要性を主張したが、その理由は以下のものであった。「総合エネルギー対策というバックボーンのほやけた[61年]長期計画は、いかにその内容が立派であろうともしょせん魂のない仏に過ぎず、恐らくは関係官庁、電力会社、一般国民をして真に納得せしめることが非常に困難なのではなからうか<sup>49)</sup>」。三菱の浮田にとって、電力会社は国民とならんで説得の対象だったのである。

### 3. 建設促進策の具体化と国内再処理

以上の経緯を通じて前期100万kWの原子力発電所建設が具体化されるなかで、建設促進策も1964年以降具体化を遂げていった。要点は以下の3つである。

第1に発電所の立地対策の開始である。この契機は、中部電力芦浜原子力発電所の建設計画であった。芦浜での計画は、1963年に中部電力が三重県に候補地の推薦を依頼したのち、内定したものだだったが、おもに温排水への懸念から地元漁業者が強く反対したのである(山本2013)。こうした情勢に対して中部電力は、「一企業の説明で反対者の理解を得ることは容易でないので、関係各所による積極的な啓蒙広報活動をお願いしたい」と64年の産業合理化審議会に要請する。関西電力も、「中部電力の芦浜地点

の現状に鑑み、新しい発電地点の確保について、今後慎重に又真剣に取り組まなければならないと考えているが、政府においても一般へのPRその他強力な援助を期待したい…(略)…今後建設工程の進展に伴って地元へのP.R又は漁業補償等地元との交渉については、電力会社相互間に影響する所が大きいので、今後技術面のみでなく、あらゆる問題についてお互に連絡を密にしてゆくことが必要<sup>50)</sup>」と述べた。そして原子力委員会も、芦浜を「テストケース」として重視し、「県会や町村議会の啓蒙や、漁業組合などでの講演などを地元でアレンジしてそれにこちらが協力<sup>51)</sup>」する方針がとられたのである。以後、政府・原産が一体となって、原子力広報が強化されていった(岡田2016, pp.306-310)

第2に、原子力産業への低利資金融資である。これは、日本開発銀行(開銀)の原子力発電機器国産化融資制度として1966年に具体化された。創設理由としては、①原子力発電機器供給の他国への依存は、エネルギー供給の安定性確保の面で種々の弊害、②外貨節約の見地からも国産化が必要、③原子力発電は将来、重油火力に代わって重電機需要の主力となることが予想される最先端技術であり、その技術開発・製造の早急な体制確立が必要、ということが挙げられている。それまでの電力政策では機器の国産化が副次的にしか位置づけられていなかったのと比べて、大きな変化であった。開銀の電力融資に占める原子力関連融資の割合は、1966年には17.8%であったが、71年には88.5%を占めるに至る(石井2014, pp.4-5)。

そして第3が、使用済核燃料の国内再処理であった。これについては、原子力発電コストにおけるプルトニウム・クレジットの存在をまず確認したうえで、1961年まで時を戻しながら検討した。

プルトニウム・クレジットとは、再処理された使用済核燃料中のプルトニウムの再利用から生じる価値を発電コストから割り引くものである。1961年長期計画など60年代初頭の日本の場合、当面は国際協定に基づいて英米など海外で再処理し、この際に生じたプルトニウムを米国原子力委員会などが買い上げることが想定されている<sup>52)</sup>。先述のように61年長期計画では、10年後に原子力の発電コストが重油専焼火力に匹敵するとされていたが、これはプルトニウム・クレジットを織り込んだ計算であった。

たとえば、やや時期は後になるが、1964年2月の産業合理化審議会原子力産業部会答申では、新鋭重

油専焼火力（負荷率70%）と原子力（負荷率80%、沸騰水型31.3万kW、65年運転開始予定の米国ボデガベイ炉をそのまま日本に導入した場合）とのコストが比較されている<sup>53)</sup>。これによると、火力では尾鷲1号（37.5万kW、64年完成）が¥2.804/kWh、岩国1号（22.0万kW、66年完成）が¥2.656/kWhなのに対し、原子力は¥2.900/kWhで、尾鷲1号とは10銭差未満にまで近づく（ただし原子力も負荷率70%とした場合は¥3.320/kWhで比肩しない）。しかしこの価格は、プルトニウム買上価格として\$9.50/gを前提としたものであった。したがって、この価格が下落すればそれはコストに跳ね返る。事実、買上価格が\$12.00/gに上昇すれば発電原価は¥2.850/kWh、さらに\$20.00/gでは¥2.685/kWhなのに対し、買上が廃止された場合は¥3.097/kWhにまで高騰する。

長期計画が策定された1961年は、当時\$12.00/gと見込まれていたプルトニウム・クレジットの喪失が懸念されるようになった年でもあった。その契機は、61年11月に公表された原子力委員会再処理専門部会の再処理調査団報告である。同調査団は大山義年東京工業大学教授を団長とするもので、海外における使用済燃料再処理の開発状況を調査する目的で同年4月から約50日間派遣された。報告書はプルトニウム・クレジットについて、米国が「ユーラトムとの協約にその先例があるけれども、この先例は拡張したくない方針であるから期待できぬものと承知されたい」と述べたこと、英国も「原電との既規約は果すけれども、プルトニウムの国内供給が十分である。今日、日本が自国で再処理した場合まで買戻しはしたくない」と伝えたことを記し、「わが国の再処理計画にも大きな影響」と結論付けていた<sup>54)</sup>。大山曰く、調査団は「がく然とした」のである<sup>55)</sup>。

さらに調査団は、再処理に関連する輸送のコストとリスクにも気づかされている。「輸送距離が増大すれば、しばしば再処理コストと見合う<sup>(67)</sup>」にまで輸送費が上昇するのみならず、「輸送業者がはたしてこれを引受けるかどうか」も問題になったのであった<sup>56)</sup>。

こうした状況下で1961年12月に開催された日米原子力産業合同原子動力会議において、米国側が日本国内での再処理を推奨すると、日本国内でもこれに呼応する声が高まっていく。たとえば日本原電常務取締役の嵯峨根達吉は、「再処理及びプルトニウムなどの点に付いても、原子力委員会等の具体的裏付

けが得られなければ、民間産業としても具体的方針がうちだせない<sup>57)</sup>」と懸念した。その後、再処理専門部会は62年4月に国内再処理を提言し、松根宗一が部会長を務める原産の原推協原子力発電推進部会も、①使用済燃料の国内再処理、②プルトニウム利用についての早急な具体化、③使用済燃料の適正価格での政府受入を7月に要望した<sup>58)</sup>。

そこで原子力委員会が1964年5月に内定したのが、国内再処理とプルトニウム買上であった<sup>59)</sup>。骨子は以下の3点である。

第1に、原子燃料公社（原燃公社）による再処理工場建設である。原燃公社は鳥取県人形峠など国内でのウラン探鉱を主目的として1956年に発足していた組織であるが、これに再処理も担わせることとしたのである。工場建設は政府出資に基づき、70年初めに稼働開始することとされた。処理能力は1日当り0.7トンである。

第2にプルトニウム買上の保証。すなわち、1970年度末までに稼働を開始する原子力発電所において75年度末までに取り出される使用済燃料から分離されたプルトニウムについては、¥3,600/gで公社が買い上げることとされた。先述のように、64年2月の産業合理化審議会原子力産業部会で想定されたプルトニウム・クレジットは\$9.50/gであるから、産業界の希望以上の水準といえよう。

第3に、再処理料金の抑制。再処理料金は「適正な再処理原価」によるとされたものの、1970年度末までに稼働を開始する原発から75年度末までに取り出される使用済燃料の再処理料金に関しては、「当該使用済燃料から分離されたプルトニウムの価格」（つまり公社の買上価格）を超える場合は、そのプルトニウムと同額とされた。以上から分かるように、政府が再処理工程を本格支援する方針が明確にされたのである。

国内再処理とプルトニウム買上に対して、電力業界は全面的な賛意を示した。関西電力は「先般、原子力委員会から使用済燃料の国内再処理とPu〔プルトニウム〕の買上げ措置に対する方針が発表され、我々に大きな喜びと期待を与えられたが、今後政府によつてこの計画と構想が強力に実施されることを要望する<sup>60)</sup>」。また東京電力も「計画の円滑な実現は、使用済み燃料の国内再処理、プルトニウムの買上措置等、政府の施策にまつところが大きいので、〔原子力委員会の内定に影響を与えた〕さきの産業合理化審議会原子力産業部会の答申の線に沿って強

力かつ一貫した政策の実施を期待<sup>61)</sup>した。

しかし、この喜びにはすぐに暗い影が差すこととなる。それは、大蔵省主計局が再処理工場建設への政府出資とプルトニウム買上との双方に反対したためであった。まず前者については、再処理工場は研究開発施設ではなく産業施設であるため、政府出資での建設は相応しくないと論じた。「再処理工場のない原子力発電は考えられないから原子力発電事業と同じようなやり方でよいはず」であり、少なくとも財政投融资（すなわち借入金）で建設すべきというのが大蔵省の主張である<sup>62)</sup>。また後者についても、「プルトニウムの将来性についての危険を国が負うことになり、原子力発電に対する価格差補給金となりかねない」と正論をぶつけたのである。これに対して原子力委員会は、民間の発電計画は当初から国の再処理が前提であると反論したものの、力およばずであった。再処理関連費用は、1965年度予算では一時凍結とされたのである<sup>63)</sup>。

#### IV. 特殊核物質民有化と動燃設立

##### 1. 自主開発論の台頭

このように再処理問題が表面化するのと軌を一にして生じたのが、動力炉自主開発の具体化であった。きっかけは1964年9月の第3回原子力平和利用国際会議である。58年以来6年ぶりとなるこの会議において、原子力委員会は各国の「意欲的」な動力炉開発状況を感じ、日本でも開発を具体化させる必要性を認識したのであった<sup>64)</sup>。64年10月、原子力委員会は動力炉開発懇談会を設置し、在来型導入炉、新型転換炉、高速増殖炉の3タイプの開発方策を議題にあげる<sup>65)</sup>。在来型導入炉は軽水炉やコールドターボホール改良型炉などで、経済性が海外で実証され、日本が技術導入したのち改良・国産化を加えることになる炉型である。一方、新型転換炉は「在来型炉よりも、転換率の向上、核燃料の有効利用、核燃料利用の多様化あるいは経済性の向上などを目指して、各国が開発をすすめている熱中性子炉」のことであり、原子力委員会の方針は日本もこの開発競争に参入することを意味した<sup>66)</sup>。

そして翌1965年1月、科技庁原子力局は3タイプ各々の開発方針について、以下の試案を打ち出す。  
①在来型導入炉：民間企業の自主的開発による国産化と改良とを進める。②新型転換炉：原子力発電計画に重水減速炉を導入することとし、電力業者中心・

製造業者参加の形で設計図面等を海外から入手し、原型炉を建設。研究開発には国が助成する。③高速増殖炉：主要プロジェクトとして明確化。最初の5年間は原研中心で実施し、国際協力を積極的に行ないつつ推進する<sup>67)</sup>。

このように1965年に入ると、従来から想定されていた増殖炉とともに新型転換炉（うち重水減速炉）が自主開発の有力候補に浮上するようになったのである。

そして、原子力委員会が動力炉開発懇談会での議論をさらに進める上で積極的な役割を果たしたのが、有澤廣巳であった。そのきっかけは、1965年2月の原子力委員長代理就任である。有澤就任のいきさつは、64年4月に衆議院科学技術振興対策特別委員会の原子力政策に関する小委員会が提出した報告書にまで遡る。中曽根康弘を小委員長とするこの小委員会は、原研の運営体制、原子力船・原子力発電、長期計画など「調査研究すべき問題は山積している」との判断から同年1月に設置されたもので<sup>68)</sup>、問題解決策の筆頭として、原子力委員会の機能強化を自民・社会・民社各党の超党派で要望したのであった。中曽根曰く、「最近の原子力委員会のあり方を見ると、どうもスローモーターである。たとえば原子力発電が経済性を獲得しつつあるというようなことに関しても、一般に対するPRも足りないし、それに対する調査等についても必ずしも万遺憾なきを期している状態ではない…（略）…格段の指導力と企画力を強化する必要がある<sup>69)</sup>」というのが理由である。その後、愛知揆一科技庁長官が65年2月の原子力委員交代を機に運営強化を図る方針を打ち出し、委員長の閣僚兼任を変更できない代わりとして、委員長代理の責任体制強化を決定。有澤が選任されたのであった<sup>70)</sup>。そもそも社会党の推薦で初代原子力委員に就任し<sup>71)</sup>、その後も社会党左派から距離をおきつつ原子力やエネルギー政策に関与し続けた有澤は、超党派で合意できる人材であったといえよう。

有澤が委員長代理就任と同時に打ち出した方針が、核燃料国内サイクル、すなわち核燃料サイクルの日本国内での完結であった。有澤は科学技術振興対策特別委員会にて、「私個人の考え」と断りながらも、「核燃料の供給についての自立体制をこの際確立するような方針を打ち出すべき」と主張したのである。より具体的には「核エネルギーのサイクルを国内においてサイクルするような体制を考える」ことであり、その実現には、サイクル完結に資する新型炉を

建造するとともに、プルトニウムと減損ウランのリサイクルを国内再処理によって実現することが不可欠と論じた。有澤は、核燃料国内サイクルを通じて、原子力発電が低廉性と供給の安定性とを同時に満たす有意義な新エネルギーになると期待したのである<sup>72)</sup>。

そして、核燃料国内サイクルに資する新型炉として高速増殖炉とともに位置づけられたのが、新型転換炉＝重水減速炉に他ならない。これは、1964年4月に原子力委員に就任していた武田栄一によって有澤の委員長代理就任前から主張されていた考えであり、天然ウランや減損ウランを利用でき、かつその消費効率が良いことや、高速増殖炉移行時におけるプルトニウム国内供給が軽水炉のみの場合よりも円滑に進むことが期待されていた。これらの点で、重水減速炉は核燃料サイクルの自立体制構築に結びつくものと考えられており、有澤も期待したのである<sup>73)</sup>。こうして、国内再処理と新型転換炉開発とが結合したのであった。

## 2. 二正面作戦の原子力政策

とはいえ、有澤ら原子力委員会や科技厅の方針については、動力炉開発・核燃料国内サイクルそれぞれについて、産業界から批判が寄せられた。

以下、議論が先行した動力炉開発からみていく。動力炉開発のうち高速増殖炉については、「開発の必要性は、いまさら論ずるまでもない<sup>74)</sup>」というのが関係者の共通了解事項であり、問題は在来型導入炉と新型転換炉であった。

まず民間企業による開発とされた在来型導入炉については、原子力産業5グループが「懇談会の空気は実証炉よりも新型転換炉、高速増殖炉にウエイトがおかれる傾向」を懸念し、在来型導入炉国産化への助成強化をたびたび要望した<sup>75)</sup>。5グループの統一見解として原子力委員会に提出した資料は、「もし今にして強力な国家助成による実証炉国産化の促進がなされなければ、今後当分の間、外国炉の輸入に終始し、燃料費を含め多額の外貨が流出するばかりでなく、原子力分野での国内技術と外国技術との格差はますます拡大し、日本が外国メーカーの市場と化するおそれすらある」と訴えた上で、「西ドイツ、イタリアなどでは、原子力技術の輸出を目標として、多額の国家援助が与えられており、日本のみが民間企業の努力に委ねられる時は、国際競争力の面で、極めて不利な事態になる」と続けている<sup>76)</sup>。

一方で新型転換炉については、日本原子力事業社長の瀬藤象二が「海外の進歩を注意深く観察」した上で判断すべきと述べるなど、消極的な意見が大勢を占めた。開発の中心を担うとされた電力業界は、「長期目標としては増殖炉の開発と考える」と述べ、関与を躊躇している。原産副会長の松根宗一は、より明確に、新型転換炉は「電力会社にやれといってもやらないから、政府がやる腹をきめることだ」というように政府による開発を要求した<sup>77)</sup>。

ついで核燃料国内サイクルに関しては、それまで国内再処理とその費用助成を要求していた松根や電力会社が1965年春には態度を一変させ、特殊核物質の即時民有化を、すなわち海外再処理も含めた核燃料の自由な購入・処分への即時移行を主張するようになった。きっかけは64年8月における米国の特殊核物質民有化法制定である。同法は、それまで全面的に政府所有であった特殊核物質を73年7月以降、一部の例外を除いて全面的に民間所有に切換えるものであり、政府の財政負担軽減と自由競争の原則に基づく原子力技術の発展を意図していた<sup>78)</sup>。このため、米国等での再処理ビジネス発展への期待が、日本国内でも次第に高まったのである。当時期待された再処理ビジネスはシングル・パッケージ・フェUEL・サイクル・サービス（シングル・パッケージ）と呼ばれるもので、濃縮ウラン供給→再処理→減損ウラン・プルトニウム供給が同一企業によって提供されることを通じたコスト低下が期待されていた。そして、GEなどプラントメーカーが核燃料ビジネスにも進出することで、「動力炉および核燃料の供給、使用済燃料の再処理と減損ウランの再加工等の全サイクルにわたっての軽水炉システムを販売しようとする」とも目されていた<sup>79)</sup>。

こうした動向を背景として、1965年3月の参与会では、松根が以下のように政府による再処理やプルトニウム買上を否定し、「国際的な燃料cycle」＝シングル・パッケージの活用を構想した。曰く「Puも国が必要とするもののみを買うようにする。それ以外は民間保有でよいのではないか。燃料サイクルも国際的な燃料cycleの範囲で考えればよく、再処理工場も民間でやるべきで、ブレンドとか濃縮も同じ会社でやるということが、当然起って来るのであろう。このような燃料政策は考えられないものであろうか。我々は原子力が早く進歩することを望むもので、国有に伴う僅かの援助は期待しない方がよい<sup>80)</sup>」。ついで6月の動力炉開発懇談会でも、電力

側委員が特殊核物質の即時民有化を主張し、諸外国との動力協定締結などを通じた核燃料の安定供給を論じる。核燃料国内サイクルで経済性が無視される可能性を懸念し、「もう少し広く『国際サイクルにのった国内サイクル』という考え方」を出すように主張したのである<sup>81)</sup>。

これらの批判に対して有澤が強調したのは、核燃料国内サイクルの堅持と段階的な特殊核物質民有化であった<sup>82)</sup>。そして、その際に念頭においたのが、シングル・パッケージが対米従属へとつながることへの強い懸念である。有澤曰く、「GE並びにウエスチングハウスのシングル・パッケージ・フェューエル・サービス・システムが実現されますならば、わが国の電力会社の導入する動力炉がさしあたっては軽水型であることを考えますと、わが国の燃料のリサイクルが国内のリサイクルでなく、アメリカを中心としたリサイクルに組み込まれるおそれが大きいだけに、一そう国内の燃料のリサイクルの自主的体系の確立が要求されるのであります。そうでなければ、わが国の燃料政策の将来をになうべき原子力発電事業が、現在の石油産業と類似の運命をたどることになるであろう<sup>83)</sup>」。シングル・パッケージ登場を目の当たりにして、9電力や松根がそれに積極的に飛び込んでいこうとした一方で、有澤は逆に、濃縮ウランに依存しない新型転換炉と核燃料国内サイクルとの必要性を確信したのである。

そして、以上の意見対立を経て決定されたのが、新型転換炉開発・再処理施設建設と特殊核物質即時民有化の同時追求であった。まず1965年7月、原子力委員会は動力炉開発懇談会において、「動力炉開発の進め方について一中間段階における」を発表する。のちの方向性を決定づけることとなるこの中間報告では、「国内における核燃料サイクルの確立および動力炉の自主的開発に努める」ことが掲げられ、国内再処理の早期実施と重水減速炉・高速増殖炉の開発とが堅持された。ただし、①重水減速炉についても高速増殖炉と同様「国が中心となって」開発すること、②「原子力発電の実用化は、経済原則にのっとり進められるべきものである」こと、③「特殊核物質の所有方式については、民有化する方針で早急その具体的措置を検討する」ことも明記されている<sup>84)</sup>。これらは9電力や松根の要求が反映されたものといえよう。もっとも、在来型導入炉の位置づけは、原子力産業5グループが要求するほどには高まらなかった<sup>85)</sup>。

以後、日本の原子力開発利用は、政府系機関による核燃料・動力炉開発と9電力による原子力発電の実用化とに分かれつつ進展していく。まず、1965年10月、原燃公社はフランスのサンゴバン・ヌクレール社に再処理施設詳細設計の発注を決定し、大蔵省との予算折衝も通過した<sup>86)</sup>。建設は大蔵省の要望通り、政府出資ではなく財政投融资にて実施されることとなり、プルトニウム政府買上も撤回されている。67年4月の長期計画では、①高速増殖炉と新型転換炉（重水減速沸騰軽水冷却型）を並行して開発すること、②前項のために特殊法人動燃を新設すること、③再処理工場の原燃公社による建設と「将来は民間において実施されること」への期待が記された<sup>87)</sup>。そして67年10月、原燃公社を吸収する形で動燃が設立される（吉岡2011, pp.115-116, pp.125-129）。

一方、特殊核物質に関しては、1966年2月、原子力委員会が民有化を決定した。以後、この方針に沿って日米原子力協定改定交渉が進められ、68年7月の新原子力協定発効を機に民有化される。この間、66年の電源開発調整審議会では、日本原電敦賀（沸騰水型32.2万kW）、東京電力福島（沸騰水型40.0万kW）、関西電力美浜（加圧水型34.0万kW）の軽水炉3基の建設が許可されていた<sup>88)</sup>。かくして、61年長期計画が掲げた100万kW原発建設は達成されたのである。

### 3. 核燃料国内サイクルの存在理由

ここで最後に注目すべきは、産業界からの懸念にもかかわらず、再処理と新型転換炉とを構成要素とする核燃料国内サイクルが継続されたことである。この要因については、以下の3点を指摘しておく。

第1に、有澤廣巳のリーダーシップと核燃料サイクルに付与された「国益」性である。1965年7月の「動力炉開発の進め方について一中間段階における」に対して、原産の『原子力産業新聞』は、動力炉の自主開発と核燃料国内サイクルは「委員会側が当初からもっていた基本的な考え方であり、各構成員から強い懸念や反対が表明され、修正がなされたにもかかわらずともかくその原則が中間結論に生き残ったことは、委員会側の固い信念を反映する<sup>89)</sup>」と論じていた。実際、のちに有澤は「私自身は、エネルギー政策の上において、ナショナルインタレストにつきましても、これはいかに業界の経済性とかりに反することがあろうとも譲らないつもりであります」

と宣言している。なぜなら、「お互いにナショナルインタレストの立場に立って話し合いをする、理解をするということになれば、私はやはりその論理、その主張が勝つと思います。相手のほうはしぶしぶながらもその論理にはついてこざるを得ない」からである。これは、動力炉開発懇談会における新型転換炉開発への「反対的な意見をもつに私どもは説き伏せて、そして国のインタレストから申しますと、この新型転換炉をもこの際並行して開発しなければならないという主張を貫き通して、今日おきましては、民間の方々におきましてやはりその必要を認めるに至っておる」ことからくる自信であった<sup>90)</sup>。

これに対して、経済性の観点からシングル・パッケージに注目する電力業界の主張は、有澤のいう「ナショナルインタレスト」と全面的に対峙しうるような論理体系を有するものではなかった。何よりもまず、先述のように『「国際サイクルにのった国内サイクル」<sup>91)</sup>』という迂遠な表現をせざるを得なかったところに、核燃料国内サイクルの「国益」性の強さが表れている。

第 2 に、電力・通産連合内にも、軽水炉・濃縮ウラン一本化への警戒が根強かったことである。まず、原子力産業 5 グループは先述のように在来型導入炉軽視への批判で一致しており、産業界全体でも新型転換炉については消極的な意見が大勢であったとはいえ、このことは新型転換炉開発絶対反対で意思統一されていたことまでは意味しなかった。たとえば東海発電所でのコールダーホール改良型炉建設を担う第一原子力産業グループの前田七之進（富士電機専務取締役）は、「軽水炉一本やりはモノカルチュラル<sup>92)</sup>」であり、動力炉開発懇談会を「良識の前進<sup>93)</sup>」と評価している。「[在来型導入炉の開発を民間主導とする点では] 私の主張の重点とは少し外れるけれども、新しい観点からアドバンストコンバーターというものがとり上げられて、何よりも天然ウランベースで行こうという国のプロジェクトのねらいには、全面的に賛成」なのである<sup>94)</sup>。また、原子炉を扱わない住友原子力工業の高洲紀雄副社長も、重水減速炉と高速増殖炉との早期開発を主張していた<sup>95)</sup>。これら非軽水炉建設メーカーにとっては、軽水炉への一本化に比べれば新型転換炉開発の方が、自社の利益見通しの点で容認できる選択肢であったといえよう。

また、原子力国産化融資を担う開銀の今井博理事

も、以下のように、有澤の「ナショナルインタレスト」と親和的な提言をしていた。「電力会社が開発せんとしている原子力発電所の型式は、それぞれの企業で選択した結果、軽水型一辺倒のようであるが、国民経済的観点からみて別の型式についても開発を進める必要がある<sup>96)</sup>」。

そして第 3 に、政府が開発に失敗したら民間は利用しなければよい、という発想を指摘できる。たとえば松根宗一は、新型動力炉について、「開発は国が金を出してやるようにして、よければこれを民間が使うようにすればよい<sup>97)</sup>」と述べ、建設が決定した国内再処理工場についても、「高くなれば、[使用済燃料は] 外国に持って行くこととすればよい」と考えていた。再処理については電事連副会長の石原武夫も「高い場合は [国内再処理の] 義務はなかろう」、「海外に出したものより高くつくが、何んでも持って来いということは承認できない」と断言し、日本原電社長の一本松珠璣も、再処理は「電気料金に相当ひびくので高くともやるという点はどうかと思う」と原子力委員会を牽制している。

これらの批判に対して、科技庁原子力局長の村田浩は以下のように弁明した。「再処理工場ができても稼働できなくても困る。また、公社も事業であるので経済の原則でやらねばならぬ。この両方の面からつまづいているが、さらに委員会としては経済原則にのっとり具体的な問題として進めることを考えているがとりあえず一步進めた<sup>98)</sup>」。このように「とりあえず一步進める」ことによって、のちに元科技庁事務次官から「プロジェクト不滅の法則<sup>99)</sup>」と自嘲される日本の原子力開発事業は本格始動したのである。

## V. おわりに

最後に、本稿の分析から確認されたことを 3 点にまとめて結びとする。

第 1 に、1960年代前半の原子力開発におけるプラントメーカーおよび原産首脳部の主導性である。彼らが原子力産業保護政策を主張し、10年間での100万kW建設という61年長期計画の具体化を強く求めるなかで、東京・中部・関西 3 電力の原発建設が正式決定され、原燃公社の再処理工場計画も浮上したのであった。すなわち、当初の国内再処理は吉岡のいう科学技術庁グループ固有の要望ではなく、原子力関係者総意の計画であり、むしろ電力・通産連合



の強力な主張が支えたものだったのである。

第2に、エネルギー自給を「国益」とみなす思想は強固であり、政策形成過程に大きな影響を与えていた。そもそも、1960年代前半に唱えられた原子力産業保護政策はエネルギー源の長期的確保といった理念によって正当化されえたものであり、幼稚産業保護論のみでは正当化し難い政策であった。また、軽水炉一本化への危惧が電力・通産連合内部でも根強い一方、経済性を求める電力業界の考えは体系的なものではなかった。そして、原子力委員会との論争が発展しなかった背景には、たとえ国家が開発に失敗しても、その責任は電力業界にはないという発想が存在していた。すなわち、65年の有澤廣巳原子力委員長代理登場を機に強固に提示された核燃料国内サイクルに対して、電力・通産連合は代替的な政策構想を提示する能力も意志もなかったのである。このため、電力・通産連合がその必要性を感じなくなった後も国内再処理は存続し、新型転換炉も推進されることとなった。

第3に、一連の政策形成過程で存在感を示したアクターとして、松根宗一ら複数の大立者と大蔵省とを指摘することができる。まず前者についてみると、松根の他にも正力松太郎や有澤廣巳といった個人の野心や思想が、重要な政策決定において無視できない役割を果たしていた。軽水炉がまだ稼働していないため利害関係者が1970年代のそれよりも限られており、9電力体制も1964年の新電気事業法までは法的に保障されていなかった（橘川1991, pp.206-209）50～60年代の原子力政策において、彼ら大立者が果たしうる政治的影響力は、局面によっては9電力やプラントメーカーに比肩しうるものだったといえる。

また、原賠法や国内再処理の政策形成過程でみられるように、大蔵省は電力・通産連合および科学技術庁グループ共通の対立主体であり、原子力の特別扱いをもとめる彼らの要求をししばしば抑制していた。大蔵省の存在感は原子力委員会発足時から認識されており、原子力委員会初の予算折衝に際して藤岡由夫は「この委員会で決定したものは大蔵省が絶対手をふれないという習慣をつくるようにしたい」と述べ<sup>100)</sup>、湯川秀樹も「最初から「原子力委員会を」尊重させる習慣をつけないと困る」、「原子力は特殊なものだということを強調した方がよい」と論じている<sup>101)</sup>。さらには陪席した中曽根康弘も、「大蔵省を排除する方法を考えねばならぬ」と公言してい

た<sup>102)</sup>。大蔵省の予算統制を桎梏とみなす点では、湯川も中曽根も同一だったのである。

このような大立者や大蔵省の存在感は、1960年代後半における自民党政務調査会の影響力増大（真淵1994, pp.200-311）、70年の軽水炉型商業原発運転開始、74年の電源三法交付金制度創設（清水1991）などが続いたのちの原子力政策では、果たしてどうなっていくのか。さらには、彼らをアクターに加えることで、吉岡の「二元体制的国策共同体」モデルにどのような知見を付与することができるのか。これらの検討は今後の課題としたい。

## 注

- 1) ただし、1999年の旧版では、原子力産業メーカーは電力・通産連合と科学技術庁グループとの双方にまたがるが、受注額からみて電力・通産連合への依存度が高いと位置づけられており、より柔軟なモデルとなっている（吉岡1999, pp.20-21）。
- 2) 原子力平和利用調査会『原子力平和利用調査会第二回総会業務報告』1955年11月, p.1（横浜市史資料所蔵「安藝周一家資料」3292）。
- 3) 「第7回定例委員会議事録」1956年1月20日, p.8（『原子力委員会議事録 昭和31年』級, 内閣府政策統括官〔科学技術・イノベーション担当〕付参事官〔原子力担当〕所蔵）。
- 4) 「原子力産業会議設立の提唱」『原子力委員会月報』第1巻第1号, 1956年5月, pp.28-29。
- 5) 原子力平和利用調査会『原子力新聞』1956年2月25日, p.1。
- 6) 前掲「原子力産業会議設立の提唱」p.29, 日本原子力産業会議『原子力産業新聞』1956年3月25日, p.4。
- 7) 大屋敦（1885-1970）は、1910年東京帝大電気工学科卒、通信省電気局技師、その後住友総本店に入社し、住友化学工業社長、住友アルミ精錬社長などを経て、48年日本ベークライト社長、55年住友ベークライト相談役。松根宗一（1897-1987）は、1923年東京商大卒、日本興業銀行入行、32年電力連盟書記長、41年理研工業副社長、54年理研ピストンリング工業会長、55年電事連専務理事（59年同副会長、62年同顧問）、55年大同製鋼取締役、57年日本原電取締役、61年原研顧問、62年原産副会長、66年アラスカ石油開発会長。以上、人事興信所編『人事興信録』同興信所、各版、『原子力産業新聞』1962年4月5日, p.1, 大同製鋼株式会社「有価証券報告書」1963年3月26日, p.5（東京大学経済学図書館「有価証券報告書デジタルアーカイブ」, [https://www.i-repository.net/il/meta\\_pub/csearch](https://www.i-repository.net/il/meta_pub/csearch)）。松根は田中角榮と親しく、東京電力柏崎刈羽原発の立地にも関与したといわれる（岡田2013）。
- 8) 原子力委員会「原子力開発利用長期基本計画」1956年9月6日。なお、一連の長期計画については、内閣

- 府原子力委員会「これまでの原子力長期計画」を利用した ([http://www.aec.go.jp/jicst/NC/tyoki/tyoki\\_back.htm](http://www.aec.go.jp/jicst/NC/tyoki/tyoki_back.htm), 最終閲覧2020年12月20日)。
- 9) 島村武久および森一久談 (1988年3月18日。原子力政策研究会資料監修委員会編『原子力政策研究会資料改訂保存版』財団法人新技術振興渡辺記念会, 2010年6月, pp.63-64)。同資料を利用したドキュメンタリーとして, NHK (2013) があり, この証言も pp.82-84 で紹介されている。佐野 (1994) pp.540-541も参照。
  - 10) 「ヒントン卿の訪日」『原子力委員会月報』第1巻第3号, 1956年7月, p.32。
  - 11) 「第28回定例委員会議事録」1956年5月31日, pp.13-14 (『原子力委員会議事録 昭和31年』綴)。／は改行を表す。なお, 正確には, コールダーホール改良型炉は重水炉ではなく黒鉛炉である。
  - 12) 『原子力産業新聞』1957年2月5日, p.1。
  - 13) 以上, 日本原子力産業会議編『原子力年鑑』1960年版, 同会議, p.60, pp.69-70, p.184。
  - 14) 原産, 前掲『原子力年鑑』1960年版, p.184。
  - 15) 原産, 前掲『原子力年鑑』1960年版, p.106, 1962年版, pp.90-91。
  - 16) 「実用原子炉に関する乙種技術導入について」『原子力委員会月報』第3巻第2号, p.27。
  - 17) 「原子力委員会参加会 [昭和34年] 第2回」1959年2月19日『原子力委員会月報』第4巻第3号, 1959年3月, pp.9-10。[ ] 内は筆者による補足 (以下, 同様)。
  - 18) 原産, 前掲『原子力年鑑』1962年版, p.210。同前, 1960年版, pp.215-218, 1961年版, p.17も参照。
  - 19) 原子力産業参事官付「原子力産業総合育成対策」1959年7月27日 (日本原子力産業会議『原子力国内事情』第4巻第8号, 1959年8月, pp.38-39)。
  - 20) 日本原子力産業会議『原子力産業開発に関する長期計画—原子力産業開発特別委員会報告書』1960年10月, pp.3-4, pp.8-9, pp.35-37。
  - 21) 通商産業省産業合理化審議会原子力産業部会『原子力発電長期見通し』1960年7月28日, pp.9-10 (〔通産省〕企業第一課『産業合理化審議会起案文書綴』, 国立公文書館つくば分館所蔵「法人文書 (経済産業研究所)」平23経研02498100)。
  - 22) 通商産業省産業合理化審議会原子力産業部会『原子力産業の育成振興について』1960年12月14日, pp.1-2 (前掲『産業合理化審議会起案文書綴』)。
  - 23) 原子力委員会「原子力の研究, 開発及び利用に関する長期計画」第2回, 1961年2月。
  - 24) 原子力委, 前掲「原子力開発利用長期基本計画」。
  - 25) 原子力委, 前掲「原子力の研究, 開発及び利用に関する長期計画」第2回。なお, 一連の諸計画がすべて1970年前後に火力が比肩するとしたのは, ビットマン資料 (米国原子力委員会が60年に議会に提出した民間動力炉計画) など同種の資料を基礎として, 原子力のコストを算定したからである。栗原 (1964) pp.513-514。
  - 26) 原産, 前掲『原子力年鑑』1961年版, p.149。
  - 27) 原子力委, 前掲「原子力の研究, 開発及び利用に関する長期計画」第2回。
  - 28) 原産, 前掲『原子力年鑑』1962年版, p.86。
  - 29) 原産, 前掲『原子力年鑑』1965年版, p.106。
  - 30) 以上, 原産, 前掲『原子力年鑑』1963年版, p.131。
  - 31) 原産, 前掲『原子力年鑑』1962年版, p.86。
  - 32) 同前, p.85。
  - 33) 同前, pp.85-86。
  - 34) 稲生光吉「原子力発電の促進が急務—障害の原因除去に強力な施策を」『原子力産業新聞』1962年4月15日, p.1。
  - 35) 「昭和37年第2回原子力委員会参与会議事録」1962年3月8日, pp.3-4, p.7 (『昭和三十七年原子力委員会参与会議事録 (三)』綴, 東京大学大学院法学政治学研究所附属近代日本法政史料センター原資料部所蔵「我妻栄関係文書」【13】-1-2.3))。
  - 36) 原産, 前掲『原子力年鑑』1963年版, p.100。なお, 「原推協」は『原子力年鑑』の自称である。原水爆禁止日本協議会 (原水協) を意識してのことであろうか。
  - 37) 『原子力産業新聞』1962年4月15日, p.1。
  - 38) 同時期の通産省作成と思われる文書は, 総合エネルギー政策を「内容は必ずしも明かではないがその基本をなすものは長期的なエネルギー供給構造において各種のエネルギーとくに石炭の占める位置を明らかにするとともに必要な政策を総合的見地より検討すること」と定義している。「産業構造調査会総合エネルギー部会の運営について」1962年5月15日, p.1 (『エネルギー1』綴, 国立公文書館つくば分館所蔵「法人文書 (経済産業研究所)」平23経研04296100)。このように「内容は必ずしも明かではない」が「総合的」な政策に原子力を滑り込ませることで, その正当性を確保しようとしたのである。
  - 39) 日本原子力産業会議原子力産業開発長期計画推進協議会「原子力開発利用長期計画の促進に関する要望書」1962年7月30日 (『原子力国内事情』第7巻第8号, pp.33-34, 1962年8月)。
  - 40) 原産, 前掲『原子力年鑑』1965年版, p.107。
  - 41) 『原子力産業新聞』1962年5月5日, p.3。
  - 42) 「第5回産業構造調査会総合エネルギー部会議事録」1962年7月24日, pp.2-4 (前掲『エネルギー1』綴)。
  - 43) 原産, 前掲『原子力年鑑』1963年版, p.134, 1964年版, p.37。
  - 44) 「第41回国会衆議院科学技術振興対策特別委員会議事録第4号」1962年8月30日, p.3。
  - 45) 『電気新聞』1962年7月31日, p.1。なお, 記事には「民間側意見」とのみ記されているが, 原産や原子力産業5グループサイドからこのような意見が出る余地がないことは, これまでの経緯から明らかであろう。
  - 46) 原産, 前掲『原子力年鑑』1963年版, p.101, 1964年版, p.135。
  - 47) 「電気事業者の原子力発電開発計画の現状」『原子力国内事情』第8巻第8号, 1963年8月, p.16。

- 48) 前掲『原子力年鑑』1965年版, p.106
- 49) 浮田礼彦「総合エネルギーの中で—長期計画の推進が必要」『原子力産業新聞』1962年4月25日, p.4。
- 50) 中部電力「原子力発電計画の考え方と問題点」1964年11月13日, p.4, 関西電力『原子力発電計画の考え方と問題点』64年11月13日, p.7 (以上, 『原子力産業部会』綴, 「法人文書(経済産業研究所)」平23経研04331100)。
- 51) 愛知揆一原子力委員長発言(「昭和39年第8回原子力委員会参与会議事録」1964年10月15日, pp.8-9, 『昭和三十九年原子力委員会参与会議事録(六)』綴, 「我妻栄関係文書」【13】-1-2.6)。
- なお, 資料中には9月17日開催と記されているが, 下記を参照して訂正した。「原子力委員会参与会議事概要」『原子力委員会月報』第9巻第10号, 1964年10月, p.5。
- 52) 原子力委, 前掲「原子力の研究, 開発及び利用に関する長期計画」第2回, 大山義年「核燃料再処理について」第一原子力産業グループ『FAPIG.』第21号, 1962年6月, p.4。
- 53) 産業合理化審議会原子力産業部会『産業合理化審議会答申(原子力産業部会)—原子力発電推進の具体策について』1964年2月26日, pp.19-21(前掲『原子力産業部会』綴)。
- 54) 「再処理調査団報告(要旨)」『原子力委員会月報』第6巻第11号, 1961年11月, pp.5-8。
- 55) 大山, 前掲「核燃料再処理について」pp.4-5。
- 56) 前掲「再処理調査団報告(要旨)」p.7。
- 57) 「昭和37年第1回原子力委員会参与会議事録」1962年2月8日, p.11(前掲『昭和三十七年原子力委員会参与会議事録(三)』綴)。
- 58) 「再処理専門部会報告書」1962年4月11日(『原子力委員会月報』第7巻第5号, 1962年5月, pp.9-17), 原子力産業開発推進協議会原子力発電推進部会「原子力発電推進のための要望」1962年7月30日(『原子力国内事情』第7巻第8号, 1962年8月, p.38)。
- 59) 原子力委員会「使用済燃料の国内再処理とプルトニウムの買上げ措置について(案)—原子力発電推進方策の一環として」1964年5月27日(科学技術庁長官官房総務課『庁議資料, 自昭和39年6月8日至昭和39年6月22日, 第736回~第738回』綴, 国立公文書館所蔵, 昭55科技00123100)。
- 60) 関西電力, 前掲「原子力発電計画の考え方と問題点」p.6。
- 61) 東京電力技術部原子力発電課「東京電力(株)—1号炉は35万kW, 2号炉は60万kW」『原子力国内事情』第9巻第12号, 1964年12月, p.7。
- 62) 村田浩科技庁原子力局長発言(「第5回原子力産業部会議事要旨」1965年1月20日, pp.3-6, 前掲『原子力産業部会』綴)。
- 63) 原産, 前掲『原子力年鑑』1965年版, p.159。
- 64) 原子力委員会『原子力年報 昭和39年度』同委員会, 1965年, p.8。
- 65) 「動力炉開発懇談会の開催」『原子力委員会月報』第9巻第10号, 1964年, pp.2-3。
- 66) 原子力委, 前掲『原子力年報 昭和40年度』1966年, pp.4-7。
- 67) 『原子力産業新聞』1965年2月25日, p.3。
- 68) 中曽根康弘発言(「第46回国会衆議院科学技術振興対策特別委員会原子力政策に関する小委員会議録第1号」1964年2月19日, p.1)。
- 69) 中曽根康弘発言(「第46回国会衆議院科学技術振興対策特別委員会議録第12号」1964年4月15日, p.1)。
- 70) 『朝日新聞』1965年2月25日, p.2。
- 71) 伊原義徳談(1992年1月16日, 前掲『原子力政策研究会資料改訂保存版』p.197)。
- 72) 有澤廣巳発言(「第48回国会衆議院科学技術振興対策特別委員会議録第7号」1965年3月4日, p.2)。
- なお, 従来のエネルギーの場合, 国内炭がエネルギー供給の安定性を満たす半面で低廉ではなく, 海外原油は低廉な反面で安定性を満たさないと有澤は発言している。これは、有澤のこれまでのエネルギー政策との関わりに基づく考えであろう。
- 73) 有澤廣巳発言(「第48回国会衆議院科学技術振興対策特別委員会議録第17号」1965年4月28日, pp.3-4), 原産, 前掲『原子力年鑑』1966年版, p.112。
- 74) 「動力炉開発の進め方に関するこれまでの意見の概要」1965年5月14日, p.6(『原子力参与会議昭和四十年(その一)』綴, 「我妻栄関係文書」【13】-1-1.13)。
- 75) 『原子力産業新聞』1965年7月5日, p.1。
- 76) 「実証炉国産化に対する国家助成について(要旨)」『原子力産業新聞』1965年7月5日, p.1。
- 77) 『原子力産業新聞』1965年2月25日, p.3。「わが国動力炉開発の方向—動力炉開発懇談会の中間結論まで」『原子力国内事情』第10巻第7号, 1965年7月, pp.5-6も参照。
- 78) 原子力委, 前掲『原子力年報 昭和39年度』p.2。
- 79) 前田七之進「国産化難考」『FAPIG.』第37号, 1965年7月, p.87。『原子力産業新聞』1965年6月5日, p.3, 原産, 前掲『原子力年鑑』1966年版, p.164, も参照。
- 80) 「昭和40年第2回原子力委員会参与会議事録」1965年3月11日, p.10(『昭和四十年原子力参与会議事録』綴, 「我妻栄関係文書」【13】-1-2.7)。
- 81) 『原子力産業新聞』1965年6月25日, p.1。前掲「わが国動力炉開発の方向」p.6も参照。
- 82) 『原子力産業新聞』1965年6月25日, p.1。
- 83) 有澤廣巳発言(前掲「第46回国会衆議院科学技術振興対策特別委員会議録第17号」p.3)。
- 84) 原子力委員会「動力炉開発の進め方について—中間段階における」1965年7月6日(『原子力委員会月報』第10巻第8号, 1965年8月, pp.2-3)。
- 85) 前掲「わが国動力炉開発の方向」pp.6-7。
- 86) 原産, 前掲『原子力年鑑』1966年版, p.164-165。
- 87) 原子力委員会「原子力の研究, 開発及び利用に関する長期計画」1967年4月13日。
- 88) 原産, 前掲『原子力年鑑』1967年版, p.109, 原子

- 力委、前掲『原子力年報 昭和43年度』1969年、p.46。  
 89) 『原子力産業新聞』1965年7月25日、p.2。  
 90) 有澤廣巳発言(「第51回国会衆議院科学技術振興対策特別委員会議録第19号」1966年4月27日、pp.5-6)。  
 91) 『原子力産業新聞』1965年6月25日、p.1。  
 92) 「第5回原子力産業部会議事要旨」1965年1月20日、p.15(前掲『原子力産業部会』綴)。  
 93) 前田、前掲「国産化雑考」p.86。  
 94) 前田七之進談(座談会「動力炉開発の展望—その画期的意義と問題点を洗う」『FAPIG.』第41号、1966年7月、p.91)。  
 95) 高洲紀雄「エネルギー理論式への問い—重水減速炉と高速炉の早期開発を」『原子力産業新聞』1965年3月25日、p.4。  
 96) 今井博「原子力産業部会において審議すべき事項」1965年1月5日、p.1(前掲『原子力産業部会』綴)。  
 97) 前掲「昭和40年第2回原子力委員会参与会議事録」1965年3月11日、p.10。  
 98) 以上、「昭和41年第1回原子力委員会参与会議事録」1966年1月14日、pp.8-9(『第一回〔昭和四一年一月一四日〕以降原子力参与会議議事録』綴、「我妻栄関係文書」【13】-1-2.8)。  
 99) 伊原義徳談(1992年1月16日、前掲『原子力政策研究会資料改訂保存版』p.209)。NHK(2013)pp.301-303も参照。  
 100) 「第2回臨時委員会」1956年1月5日、p.2(前掲『原子力委員会議事録 昭和31年』綴)。  
 101) 「第5回定例委員会議事録」1956年1月13日、p.5、p.13(前掲『原子力委員会議事録 昭和31年』綴)。  
 102) 「第7回定例委員会議事録」1956年1月20日、p.7(前掲『原子力委員会議事録 昭和31年』綴)。

## 参考文献

- 有馬哲夫(2008)『原発・正力・CIA—機密文書で読む昭和裏面史』新潮新書。  
 石井晋(2014)「原子力発電の効率化と産業政策—国産化と改良標準化」『RIETI Discussion Paper Series』14-J-026。  
 一本松珠璣(1971)『東海原子力発電所物語』東洋経済新報社。  
 NHK・ETV特集取材班(2013)『原発メルトダウンへの道—原子力政策研究会100時間の証言』新潮社。  
 岡田知弘(2013)「世界一の原発サイトはいかにつくられたのか—社会経済史的な観点から」『史創』第3号、pp.50-65。  
 岡田知弘(2016)「原発立地政策の形成過程と地域—電源三法体制成立前後」小路田ほか(2016)pp.296-330。  
 奥田謙造(2015)『戦後アメリカの対日政策と日本の技術復興—日本のテレビジョン放送・原子力導入と柴田秀利』大学教育出版。  
 河合武(1961)『不思議な国の原子力—日本の現状』角川新書。  
 北村洋基(1974)「日本の原子力産業と研究開発—昭和

- 30年代の『赤字』問題を中心にして」京都大学『経済論叢』第114巻5・6号、pp.281-306。  
 橋川武郎(1991)「電気事業法と石油業法—政府と業界」『年報近代日本研究』第13号、pp.199-224。  
 橋川武郎(1992)「戦後型企業集団の形成」橋本ほか(1992)pp.255-304。  
 栗原東洋編(1964)『現代日本産業発達史III 電力』交詢社出版局。  
 原子力開発10年史編纂委員会編(1965)『原子力開発十年史』日本原子力産業会議。  
 小路田泰直・岡田知弘・住友陽文・田中希生編(2016)『核の世紀—日本原子力開発史』東京堂出版。  
 小堀聡(2010)『日本のエネルギー革命—資源小国の近現代』名古屋大学出版会。  
 小堀聡(2011)「エネルギー供給体制と需要構造」武田(2011)pp.169-204  
 小柳春一郎(2015)『原子力損害賠償制度の成立と展開』日本評論社。  
 佐野眞一(1994)『巨怪伝—正力松太郎と影武者たちの一世紀』文藝春秋。  
 清水修二(1991)「電源立地促進財政制度の成立—原子力開発と財政の展開1」福島大学『商学論集』第59巻第4号、pp.139-160。  
 武田晴人編(2011)『高度成長期の日本経済—高成長実現の条件は何か』有斐閣。  
 武田悠(2015)『『経済大国』日本の対米協調—安保・経済・原子力をめぐる試行錯誤1975~1981年』ミネルヴァ書房。  
 武田悠(2018)『日本の原子力外交—資源小国70年の苦闘』中公叢書。  
 田中慎吾(2009)「日米原子力研究協定の成立—日本側交渉過程の分析」同志社大学『国際公共政策研究』第13巻第2号、pp.141-156。  
 通商産業省通商産業政策史編纂委員会編(1990)『通商産業政策史』第10巻、通商産業調査会。  
 中嶋久人(2014)『戦後史のなかの福島原発—開発政策と地域社会』大月書店。  
 中嶋久人(2016)「1960年代における原発誘致と村落社会—美浜町丹生部落を中心にして」小路田ほか(2016)pp.384-408。  
 橋本寿朗・武田晴人・法政大学産業情報センター編(1992)『日本経済の発展と企業集団』東京大学出版会。  
 松井賢一(1990)「総合エネルギーの形成と資源開発」通商産業省(1990)pp.423-442。  
 真淵勝(1994)『大蔵省統制の政治経済学』中公叢書。  
 山崎正勝(2011)『日本の核開発1939-1955—原爆から原子力へ』續文堂出版。  
 山崎正勝(2014)「軽水炉の日本への導入と米国の核不拡散政策1964~1968年—中国の核実験と日本の核保有阻止策としての原子力(アトムズフォーピース)」『科学史研究』第270号、pp.199-210。  
 山本昭宏(2013)「漁民と原発—1960年代の芦浜原発設置反対運動に関する考察」『二十世紀研究』第14号、

pp.77-99。

吉岡齊（1999）『原子力の社会史—その日本的展開』朝日選書。

吉岡齊（2011）『新版原子力の社会史—その日本的展開』朝日選書。

李炫雄（2013）『原子力をめぐる『日米協力』の形成と定着—1953-1958』龍溪書舎。