

Research Institute

Discussion Paper Series

No.25

Title :

高度成長期フランスにおける電源政策の変容(1946-1971)

—計画庁エネルギー委員会報告書の検討を中心に—

The French Government's Electricity Generation Mix Policy During the High-Growth Period (1946-1971): An Analysis of the Energy Commission Reports of the Commissariat du Plan

豆原 啓介／MAMEHARA Keisuke

mamehara@andrew.ac.jp

2025 年 5 月



桃山学院大学
Momoyama Gakuin University

<http://www.andrew.ac.jp/soken/>

はじめに

現在、フランスは電力の大半を原子力発電によって賄う「原子力大国」として知られている¹。1956年に、フランスは初めて原子力発電に成功したが、それ以降、フランスでは加速度的に原子力発電による生産が増加していった。電源構成において原子力が占めるシェアは80年代中葉には50%を超え、2000年代には80%に近い水準にまで達した。このように、国際的に見ても、フランスでは、原子力のシェアは相当程度高く、そのことが、フランスにおける電源構成の特色を成している。従って、フランスのエネルギー政策を歴史的な観点から究明するに際しては、原子力がなぜ、これほどまでに支配的な地位を築くに至ったのか、という問いが、解明すべき課題として、まず設定されることになる。

フランスの原子力開発に関する歴史的な分析については、すでに充実した先行研究が存在する。例えば、Dänzer-kantof and Torres による研究は、フランスの戦後の原子力開発計画の成立の背景と展開について、網羅的に考察している²。また、Topçu による研究は、フランスにおいて、原子力発電による生産が飛躍的な増産を見た60年代から80年代を対象として、原子力と政治と社会、世論の関連について、科学社会史の観点から論証している³。本邦における研究としては、小島による科学史分野の論考⁴や、木村による行政学の見地に立った論考⁵などを挙げるができる。

電力業は、産業活動に不可欠な生産財を提供する基幹産業である一方、人々の生活基盤に必要なエネルギーを供給するという点では公益性も高く、更に安全保障や環境とも密接な関連を持つ。このため電力業はいずれの国においても、相対的に国家の強い影響下に置かれてきたセクターであった。他方、電力の増産に際しては、いずれの電源を主たる電源として選択するのかは、地域を問わず、常に中核的な課題であり続けた。いずれの電源も、建設コ

¹ フランス最大の送電事業者 RTE(Réseau de transport d'électricité)の発表によると、2024年度のフランスの発電量は536.5テラワット時であり、そのうちの67.3%に相当する361.7テラワット時が原子力発電によって生産された。

<https://www.rte-france.com/actualites/production-electricite-francaise-atteint-plus-haut-niveau-depuis-5-ans> 2025年5月26日閲覧

² Boris Dänzer-kantof, Félix Torres, *L'énergie de la France: De Zoé aux EPR, une histoire du programme nucléaire français*, Les Pérégrines, 2013.

³ Sezin Topçu, *La France nucléaire ; L'art de gouverner la technologie contestée*, Seuil, 2013.

⁴ 小島智恵子「科学史入門：フランスの原子力発電開発史」『科学史研究』43巻230号、65-73ページ。

⁵ 木村謙仁「フランスにおける原子力政策の形成過程—民生利用と軍事利用の関係性を通して—」『日本原子力学会和文論文誌』12巻2号、138-148ページ。

スト、運転コスト、エネルギー安全保障、貿易収支、環境負荷、安全性などの面から、固有のメリットおよびデメリットが存在し、完全に理想的な電源は存在しないからである。こうした事情のため、多くの国では政府が、中長期の電源開発計画および電源構成の指針を作成してきた。フランスでは、戦後以降、長らくその役割を担ったのは、計画庁（Commissariat général du Plan）であった。計画庁は、1946年にフランス政府が戦後の経済復興の旗振り役として設置した行政機関であり、向こう5年間の生産目標および投資目標などを、産業部門ごとに設定した。これが第1次近代化計画（Premier Plan de modernisation et d'équipement）である。計画庁初代長官、ジャン・モネ（Jean Monnet）の名を取ってモネ・プラン（Plan Monnet）とも呼ばれる第1次近代化計画は、限られた資源を集中的に投入すべきセクターとして6部門の基礎部門（secteurs de base）が設定されたが、この中には電力業も含まれ、電源別に生産目標が設定された。モネ・プラン策定後、フランスでは生産財の生産が急速に回復したが、その終了後にも計画庁は存続した。そして約5年ごとに新たなプランを報告書の形式で公表し続けたが、報告書には毎回、電力生産の目標や見通しを電源別が記載されており、フランスにおける電力政策のフレームワークとして機能し続けた。

フランス政府の電源選択に関しては、モネ・プランにおいて水力を主たる電源として選択したこと、また、第2次近代化計画では火主水従への転換が図られたこと⁶、オイル・ショックを経て1974年3月に公表されたメスメール計画（Plan Messmer）を契機に、原子力発電が飛躍的に伸長したことなど⁷が、すでに先行研究によって言及されてきた。一方、第3次近代化計画からオイル・ショックに至るまでの、電源選択に関する計画庁の方針を対象とした論考は、管見の限り見当たらない。モネ・プランの終了に伴い、計画庁の影響力は縮小したとの指摘が事実だとしても⁸、エネルギー委員会の刊行する報告書が、電力政策を明示した唯一のものとして、電力セクターに指針を示し続けた事実は重要であろう。

本稿では、フランスで原子力が主力化された歴史的要因を分析するための基礎的な作業として、計画庁の勧奨する電源選択がいかに変容してきたか、歴代の報告書に依拠しながら把握を行う。時期的射程としては、最初の近代化計画であるモネ・プランから、1973年11月にメスメール計画が公表される二年前に開始した第6次近代化計画までを範囲とする。

⁶ Jean-François Picard, Alain Beltran et Martine Bungener, *Histoire de l'EDF : Comment se sont prises les décisions de 1946 à nos jours*, Dunod, 1985, pp.68-72, p.105.

⁷ 当時の首相メスメール（Pierre Messmer）は、電源構成における原子力の比率を大幅に拡大することを目的として、2年以内に、13基の原子炉の着工を開始する計画を発表した。メスメール計画に関しては、Claire Le Renard, «Les débuts du programme électronucléaire français (1945-1974) : de l'exploratoire à l'industriel, *Hérodote*, n°165, pp.53-66.

⁸ 中山洋平「フランス第四共和制の政治経済体制：二つのモネ・プランと 53 年危機—「近代化」と＜国家社会関係＞の歴史的展開—」『国家学会雑誌』、105 卷 3・4 号、113-115 ページ。

I 第1次近代化計画 (Premier plan de modernisation et d'équipement) [1946-52]⁹

1947年1月にフランス政府によって設置された計画庁は、戦中に荒廃したフランス経済復興を早急に果たすため、限られたフランス国内のあらゆる資源を集中的に投入すべき基幹産業として6部門、すなわち石炭業、電力業、鉄鋼業、運輸業、セメント業、農業機械を指定した。また、計画庁内部には、これらの部門に対応した縦割りの委員会が設置され、各部門の生産・投資目標の作成業務にあたった。電力委員会は、46年11月に報告書を刊行し、電力生産に関しては、以下の3点を大きな目標 (objectif) として設定した。すなわち一点目に、1946年内に250億キロワット時の発電が可能となるよう工事を加速化すること、ただし、250億キロワット時のうち130億キロワット時は水力発電によって賄われるようにすること、二点目に、第1次近代化計画の最終年である1950年には水力発電に基づく生産が、平均的な雨量のもとでは、240億キロワット時になるように水力を開発すること、三点目には、石炭の大量節約を実現し、また水力発電が不十分な場合に火力発電による埋め合わせを可能にするべく火力発電を近代化すること、である。そして電力委員会は、長期における最大の目標を上記2点目の達成、つまり1950年度/1951年度における水力発電量を240億キロワット時にすることと定めた¹⁰。更に、火力発電に基づく生産目標が155億キロワット時と設定され、水力発電と合計すると、プランにおける電力生産目標が395億キロワット時に定められた。1945年度のフランスにおける電力生産は、総発電量が183.7億キロワット時であった点を踏まえると¹¹、電力委員会は、電力生産の倍増を目指したと言える。また当該の報告書は、新規建設および近代化すべき発電所を逐一リストアップした¹²。従って、モネ・プランの電力委員会報告書は単なるフレームワークを超えた、具体的かつ詳細な電源開発計画であった。

同時に、電力委員会は、石炭節約を実現するための手段として火力発電の整備と近代化も主要な目標として設定した。すなわち、石炭節約を実現するために、市場で販売されない低品質炭を利用した炭鉱付設火力発電所 (centrale minière) と製鉄所で発生する副流ガスを

⁹ 本節は、計画庁が1946年11月に発行した「第1次近代化計画電力委員会第一報告書」Commissariat général au plan, *Premier plan de la Commission modernisation et d'équipement*, novembre 1946. に依拠している。

¹⁰ *Ibid.*, p.8. なお、電力生産の目標の達成年度としては、1950年度、1951年度、1950/51年度のすべての表記が報告書内で確認される。

¹¹ INSEE, *Annuaire statistique de la France*, 1952, p.130.

¹² Commissariat général au plan, *Premier plan...*, pp.37-43. リストの中には、戦前には着工が開始されながら、戦後に至るまで未完成のままであったジェニシアダム (barrage de Génissiat) や、レグルダム (barrage de l'Aigle) が含まれていた。

利用した製鉄所付設火力発電所（centrale sidérurgique）の新規建設が勧奨された¹³。また、フランス電力公社の所有する、一般の火力発電所は、設備の近代化によって、燃費を改善させることが勧奨される一方、その稼働は、夏季や、電力消費のピーク時などに水力生産が不足した場合に限られるとした¹⁴。

フランスにおける電力生産は、1946 年時点で、すでに 1939 年時の生産水準を回復させていた¹⁵。しかしながら、戦後の復興需要を背景として電力需給はなお逼迫していたため、政府は電力統制を維持していた。このような状況の中、電力増産は、経済復興にとって不可欠の条件であると、電力委員会は見なした。一方、モネ・プランにおける電力政策が石炭節約を重視した要因として、戦後のフランス、および西欧で需給ギャップから石炭が甚だしく不足していたこと、唯一石炭を輸出できる余力を持ち合わせていたアメリカから石炭輸入できるだけの十分な外貨を持ち合わせていなかったことなどが背景として存在した。それゆえ、電力委員会は、商品用石炭、とりわけ輸入炭の可能な限りの抑制を実現しながらの、石炭需要の充足を大きな目標として掲げた¹⁶。なお、先行研究においては、モネ・プラン期の電力政策が、化石燃料の不足から水力開発を重視したものであることが指摘されている¹⁷。しかしながら、実際には、火力の近代化、とりわけ炭鉱付設火力と製鉄所付設火力の拡充にも相当の力点が置かれた。こうした点を鑑みると、実際には、商品用石炭の消費抑制の実現こそがモネ・プランにおける電源選択の最大の要諦と言って良いだろう。

なお、モネ・プランは、投資に必要な財源は、当初は各企業が自助努力によって確保することを想定したために、戦後の経済復興期において、財政的な裏付けという観点からは限界を有していた。しかしながら、1947 年に開始された、アメリカによるマーシャル・プランの見返り資金（contre-valeur）を主要な原資として政府が近代化基金（Fonds de modernisation et d'équipement）を設置したことにより、状況は一変した。電力業を始めとする基幹産業は多額の融資を受け取り、モネ・プランの目標実現のためのスムーズな投資が可能となった。また、マーシャル・プランの受け入れに伴い、モネ・プランの終了年度も、マーシャル・プランの終了年度と合致するように 1952/53 年に延長された¹⁸。

¹³ *Ibid.*, pp.37-43. フランスでは、1946 年 4 月に電力国有化が実施され、フランス電力公社（Électricité de France）が国有企業として創設された。ただしその際、自家発電所は国有化の対象外とされた。このため、炭鉱付設火力発電所は、1946 年石炭事業国有化の結果 1946 年 5 月に創設されたフランス石炭公社（Charbonnages de France）が、製鉄所付設火力発電所は鉄鋼企業によって所有され、その経営が行われていた。

¹⁴ *Ibid.*, p.17.

¹⁵ *Ibid.*, p.7.

¹⁶ *Ibid.*, p.8.

¹⁷ Jean-François Picard, Alain Beltran et Martine Bungener, *Histoire de l'EDF...*, p.59.

¹⁸ 石山幸彦『ヨーロッパ統合とフランス鉄鋼業』日本経済評論社, 2009 年, 22 ページ。

表1 第1次近代化計画最終年度における電力生産目標値

単位) 100万キロワット時

雨量の基準年	水力	炭鉱付設火力	製鉄所付設火力	EDF火力	合計
1940年	25,575	7,774	3,872	1,573	38,794
1941年	24,243	7,774	3,872	2,901	38,790

(出典) Commissariat général au plan et d'équipement, *Premier plan de la Commission modernisation et d'équipement*, novembre 1946, p.51.

II 第2次近代化計画 (Deuxième plan de modernisation et d'équipement) [1954-57]¹⁹

モネ・プランが設定した電力増産の目標は、プラン終了年度の1952年には概ね達成を見た。とりわけ戦前から構想されながら、着工が未完のままであったジェニシアダム、レグルダムなどの巨大ダムの完成は、フランス電力史上、記念碑的な出来事であった。1946年に、電力委員会が、新規建設あるいは近代化すべき発電所としてリストアップした発電所のうち、多くがモネ・プラン終了時に完成したか、完成を間近に控えたものであった。

計画庁は、モネ・プランの終了に先立ち、第2次近代化計画(1954-1957)策定の準備作業に着手した。エネルギー委員会は、1953年11月には「エネルギー委員会総合報告書」(Rapport général de la Commission de l'Énergie)を刊行した。エネルギー委員会は、フランスにおける電力消費の増加率は年間7%と推計し、1960/61年における電力生産能力(capacité de production)目標を、年間70テラワット時と定めた²⁰。また、水力、あるいは

¹⁹ 本節は、計画庁が1953年11月に発行した「第2次近代化計画エネルギー委員会報告書」Commissariat général au plan, *Deuxième plan de modernisation et d'équipement, Rapport général de la Commission de l'Énergie*, novembre 1953. に依拠している。なお、第2次近代化計画の策定に先立ち、エネルギー業に関連した委員会はエネルギー委員会(Commission de l'Énergie)に統合された。

²⁰ 電力生産値の目標達成年度が、第2次近代化計画の終了年である1957年ではなく、1960/61年度に設定されたのは、電力の場合、増産のための設備投資の立案から完成までに、長期間が必要なためである。また、第2次近代化計画においては、「生産目標」に代わ

は火力のいずれかに極端に偏った電源開発は、水力の場合、送電コストを、火力の場合には燃料の輸送コストを増加させ、さらに建設業などにも混乱をもたらすため、避けるべきとされた。そして、報告書は、利益率に関して計算を行った結果、水力と火力の増産割合の最適な比率は、水力 40%、火力 60%であると算定したが、当時のフランス政府における財務状況における制約を反映して、水力 35%、火力 65%と、水力の割合を下方修正したとの説明を加えている²¹。

また、モネ・プランと異なり、第 2 次近代化計画報告書では、新規建設すべき発電所が逐一リストアップされていない。しかしながら、ローヌ川、ライン川、イゼール川、デュランス川が水力開発すべき河川として明記された。すでに大規模なダムが開発可能なサイトは枯渇しつつあったため、中規模でありながら、利益率 (rentabilité) の高い水力発電所の増設が勧奨された。また、火力発電に関しては、53 年から、第 2 次近代化計画が終了する 57 年までに 26 基の火力発電所が設置され、それらの総出力は 11.5 万キロワットとすることが、目指された。一方で、「我が国の資源を合理的に使用するため」(afin d'utiliser rationnellement nos ressources énergétiques)、フランス石炭公社の所有・経営する炭鉱付設火力発電所を優先的に建設するものとされ、フランス電力公社が所有・運営する一般の火力発電所は、劣後に置かれた²²。第 2 次近代化計画における電力整備計画について、経済性の観点から、火力に優位を置く火主水従政策を採用しており、フランスにおける電源政策の転換点として捕捉されてきた²³。しかし、第 2 次近代化計画の火力開発計画においては、モネ・プランと同様に、フランス石炭公社の所有する炭鉱付設火力発電を中心とした増産が目指されており²⁴、その点において両者間における連続性が確認されることを、ここで指摘しておきたい。

第 2 次近代化計画は、フランスにおける国民総生産を 25%引き上げることを掲げたが、ダイナミックな経済成長は、エネルギー消費の著しい増加も伴うと予測された。一方で、国際収支を改善し、均衡の取れた経済成長を実現することも、プラン全体の目標として掲げら

り、「生産能力目標」の語が用いられた。これは、第 2 次近代化計画においては生産そのものを目標とするのではなく、生産を可能とする設備近代化に焦点が置かれていること、需要に応じて生産値は変わりうることを示唆していると言える。また、第 2 次近代化計画のエネルギー委員会報告書においては、電源別の生産目標値は設定されなかった。

²¹ 報告書は、水力の投資資金は、火力発電の 2 倍から 3 倍は必要と見なしている。Ibid., pp.24-26. なお、当時のフランス政府は緊縮財政を敷いていた。Cf) P. Questiaux, «Le financement d'EDF des années 1950 à 1990», dans M. Trédé-Boulmer (dir.) *le financement de l'industrie électrique 1880-1980*, AHEF, 1994, p.307.

²² Commissariat général au plan, *Deuxième plan de modernisation...*, pp.24-25.

²³ Jean-François Picard, Alain Beltran et Martine Bungener, *Histoire de l'EDF ...*, p.105.

²⁴ Commissariat général au plan, *Deuxième plan de modernisation...*, pp.40-41.

れた²⁵。モネ・プラン作成時において、炭鉱付設火力発電の増設は、石炭の絶対的欠乏に対する緩和手段として位置づけられていたが、石炭に対する流通統制は 50 年春には解除されており、この時点で、石炭の絶対的な欠乏はすでに解消されていた。しかしながら、当時のフランスは、貿易収支の赤字が継続しており、とりわけエネルギー部門は国内消費の 3 分の 1 を輸入に依存しており、貿易赤字の要因を構成していた²⁶。従って、いまだ通貨交換性が回復していない時代にあつて、エネルギー資源の輸入抑制は急務であった。他方、国内資源、すなわち水力および石炭の増産は第 2 次近代化計画にも盛り込まれたが²⁷、経済性と両立する形での増産には大きな限界があるとも認識されていた²⁸。第 2 次近代化計画においては、国内および海外植民地における油田探索が推奨され、更に近代化計画としては初めて原子力開発に対する投資額も見積もられた²⁹。しかし、それらが電力生産に貢献する具体的な目算は、当該の報告書作成の時点では、立っていなかった。そのため、第 2 次近代化計画においては、エネルギー資源の「あらゆる浪費」(tout gaspillage) は避けるべきとされ、エネルギー利用の合理化が強く勧告された³⁰。第 2 次近代化計画において、炭鉱付設火力発電に対して優越が引き続き置かれた背景としては、このような状況下において、商品用石炭の利用抑制とエネルギー利用の合理化が、依然として喫緊の課題として捕捉されていた点を指摘できる³¹。すなわち、第 2 次近代化計画は、モネ・プランと比した際、経済性を強く意識しながら生産目標が設定されたという点では変化が見られる一方で、国内資源の活用と輸入の抑制が、命題として掲げられたという点では、連続性も存在すると評価でき、過渡的な性質を有していると評価できるだろう。

²⁵ *Ibid.*, p.69.

²⁶ *Ibid.*, p.5. 1952 年度には、フランス本国への輸入からフランス本国からの石炭輸入から石炭輸出を差し引いた額は、930 億フランを計上していた。また、石油に関しては、フランス本国への輸入からフランス本国からの輸出を差し引いた額は、700 億フランであった。
Ibid., pp.57-58.

²⁷ なお石炭生産に関しては、1953 年に西独、イタリア、ベネルクスの間で共同市場が開設されたが、エネルギー委員会は、近代化による生産性上昇を通して、フランス石炭業が国際競争に打ち勝つことができるとの見込みを持っていた。

²⁸ 第 2 次近代化計画では、経済性を無視した生産の極大化は控えるべきされた。*Ibid.*, p.5.

²⁹ *Ibid.*, pp.40-41, p.50.

³⁰ *Ibid.*, pp.6-7.

³¹ 報告書は、国際収支の他、エネルギー供給の不安定性、船賃が価格に及ぼす影響力の 2 点を、エネルギー資源の海外依存のもたらすデメリットとして挙げている。

III 第3次近代化計画 (Troisième plan de modernisation et d'équipement) [1958-1961]³²

第3次近代化計画は1958年から1961年を時期的な射程とし、エネルギー部門における近代化報告書は、57年3月に刊行された。エネルギー委員会は、54年から61年に至るフランスの国民総生産増加率を年平均で4.6%と推計し、更に54年から65年までの同値を3.6%から4.5%、54年から75年までの同値を3.6%と推計した³³。そして電力生産に関しては、1961年度に76テラワット時が目標として設定し、1965年度において、95テラワット時から102テラワット時を生産見通しとして、設定した³⁴。報告書は、第2次近代化計画の目標値、つまり、1960/61年度に70テラワット時という生産では、電力需要を充足させることができないと予測されるため、生産目標値が上方修正する必要があると説明した。そして、第3次近代化計画における電力セクターの努力は、とりわけ次の四点、すなわち、火力発電による生産、水力発電による増産、原子力計画の発進、配電網の容量の拡大、に払われなくてはならないとした³⁵。水力に関しては、経済性の観点から開発可能なサイトには限界があり、75年頃には、水力資源は枯渇すると推定された³⁶。具体的な開発プロジェクトとしては、ライン川、ローヌ川、デュランス川などの従前の近代化計画に包摂されていたプロジェクトの継続が明記される一方、規模的には大きくないものの高い利益率の見込まれるプロジェクトの実施が、特にアルプス山脈において推進される点が、盛り込まれた³⁷。

³² 本節は、計画庁が1957年3月に発行した「第3次近代化計画エネルギー委員会報告書」*Commissariat général au plan, Troisième plan de modernisation et d'équipement, Rapport général de la Commission de l'Énergie*, mars 1957. に依拠している。なお、第1次近代化計画電力委員会報告書および第2次近代化計画エネルギー委員会報告書と異なり、タイトルに、対象とする期間が明示されていない。なお、当該の報告書においては、エネルギーセクターにおける将来の生産値は、第3次近代化計画の終了年である1961年については「目標」(objectif)として設定される一方、1965年は「見通し」(perspectives)として、更に1975年が「拡大推計」(extrapolations)として設定された。また、報告書は、エネルギーセクターにおいては、計画の実現にあたっては、巨額かつ長期の投資が必要であることから、長期にわたる計画の立案が必要であるとした。*Ibid.*, p.2.

³³ *Ibid.*, p.2.

³⁴ *Ibid.*, p.36.

³⁵ *Ibid.*, pp.35-36.

³⁶ *Ibid.*, pp.36-38.

³⁷ *Ibid.*, p.38.

表2 第3次近代化計画における電力生産目標・見通し・拡大推計

単位) テラワット時

	水力	火力	原子力	合計
1961	34	41.5	0.5	76
1965	45	52	5	102
1975	70	65-80	50-65	200

*1975 年度の見通しとして、原子力発電と火力発電の合計で 130 テラワット時として計上されている。

(出典) Commissariat général au plan, *Troisième plan de modernisation et d'équipement, Rapport général de la Commission de l'Énergie*, mars 1957, p.39.

一方、1956 年 10 月、原子力発電の実用化に初めて成功したことを反映して³⁸、第 3 次近代化計画では、原子力発電により電力生産の具体的な目標値が初めて設定された。具体的には、1961 年には 0.5 テラワット時、65 年には 5 テラワット時、75 年には 50-65 テラワット時と、加速度的な増産が目指され、近い将来において、原子力計画は、フランスにおける電力増産の礎になることが明記された(表 2)。そして、エネルギー委員会は、原子力発電は、生産原価において、急速に、輸入エネルギーを利用した場合の火力発電に比肩することになるであろうと予測した³⁹。しかしながら、第 3 次近代化計画の対象年度はもとより、その後の続く短期の間に、原子力発電が大規模な生産を実現する目途は立っていなかった。そこで、エネルギー委員会は、火力生産の目標値を、電力需要の総量と、水力と原子力によって生産可能な発電量の差を、火力発電に基づく電力生産量として、目標値を設定した。炭鉱付設火力発電所や製鉄所付設火力発電所などの EDF が所有しない発電所の、需要充足に対する貢献度は限定的と予測された⁴⁰。従って、第 3 次近代化計画においては、火力部門にお

³⁸ 56 年 10 月、マルクール(Marcoule)において、原子力庁(Commissariat à l'énergie atomique)が原子炉 G1 の運転開始に成功した。

³⁹ *Ibid.*, p.40.

⁴⁰ 第 3 次近代化計画は石炭の増産計画も盛り込んでおり、低品質炭の増産も予測された。しかしながら、低品質炭を利用する炭鉱火力付設発電所は、発電効率の点で、フランス電力公社の所有する発電所に劣った。第 3 次近代化計画において、炭鉱付設火力発電所の増設計画が抑制された背景としては、こうした事情が存在したと想定される。

ける増産の中心はフランス電力公社の火力発電所が担うものと明記された⁴¹。

第3次近代化計画においては、出力 250 ワットの火力発電所の建設が目指されるなど、設備近代化と経済性の改善が目指された。一方、火力発電の燃料源選択においては、重油専焼火力の建設に際しては、一定の慎重さ（quelque prudence）を持って着手する必要があるとした。これは 56 年に発生したスエズ危機と、それに伴う国際石油市場の混乱を踏まえた勧告である⁴²。他方、エネルギー委員会は、石炭と石油には、価格の柔軟性の観点からは対照的な特徴を有するものと見なした。つまり、石炭価格は政府のコントロール下に置かれ、市況に対する柔軟性を欠く、つまり好況下においては価格が抑制され、不況下では高止まりするが、石油価格は景況に応じて柔軟に変動すると評した。その上で、火力部門においては、こうした両者の価格特性に応じて、燃料を適切に使い分けることを勧奨した。具体的には、石炭・重油の双方を利用できる装置（équipement mixte）が、フランスのエネルギー経済に、柔軟性と安定性をもたらすために不可欠であるとし、火力部門においても、混焼火力の設置は、仮に建設費用は高価であったとしても、長期的には費用の回収が可能であるとして、その適切な利用が推奨された⁴³。50 年代を通して、フランスでは徐々に石油の利用が拡大していたが⁴⁴、エネルギー委員会は、近代化計画としては初めて、電力部門における重油を、現実的な選択肢として導入したのであった。

このように、第3次近代化計画は、第2次近代化計画に引き続き、火力開発を中心とした電源開発政策を採用した。一方で、第3次近代化計画においては、火力整備の中心、炭鉱付設火力発電所ではなく、商品用石炭・石油を燃焼する、一般の火力発電所であった。第3次近代化計画では、石炭増産を背景として低品質炭の増加が予測されていた。当時のフランスでは、いまだ通貨交換性は回復されておらず、好況に伴う輸入の伸びを背景として、外貨の不足は緩和されるどころか、むしろ深刻化した⁴⁵。にもかかわらず、フランス電力公社が経営する一般の火力発電所の整備に力点を置く理由を、報告書は明示していない。ここでは、その背景として、炭鉱付設火力発電所の相対的な経済性の低さを指摘したい。つまり、水分や不純物の含有量の多い低品質炭を燃焼した場合、商品用の石炭を燃焼した場合と比して、

⁴¹ *Ibid.*, p.41.

⁴² *Ibid.*, p.42.

⁴³ *Ibid.*, p.148.

⁴⁴ 1958 年には、フランスにおける一次エネルギー消費のうち、石油の消費は、2,310 万トンであった。一方、1953 年の同値は 1,510 万トンであった。INSEE, *Annuaire statistique de la France*, 1970, p.211.

⁴⁵ 1957 年度年末の金・外貨準備高はマイナス 3.1 億フランであり、戦後初めてのマイナス値となっている。Tableau B-1, INSEE, *Annuaire rétrospectif de la France ; séries longues 1948-1988*, 1990, Imprimerie nationale, p.576.

エネルギー効率は劣った⁴⁶。他方、フランス電力公社の建設する火力発電所は、50年代を通して近代化が進展し、より優れたエネルギー効率の火力発電所が、フランス電力公社によって建設されていた。こうした状況下、エネルギー委員会は、経済性に劣る炭鉱付設火力発電所を建設するよりも、パリなどの消費の中心地に近接したエリアに、経済性に優れた一般の火力発電所を設置する方が、経済合理性が高く、低廉なエネルギー供給が可能となると判断したのではないかと推察されるのである。また、当時の経済情勢について言及すれば、西ヨーロッパのいずれの国においてもダイナミックな経済成長が進展し、更に、第3次近代化計画の開始に先立ち、1957年3月にはローマ条約が締結された。こうした趨勢の中、エネルギー委員会は、「エネルギー節約」よりも、低廉なエネルギー供給と、フランス産業の競争力拡大に大きな焦点を置き、その結果、一般の火力発電所に優越を置いた可能性を指摘できるのである。

しかし、エネルギー委員会は、フランスにおけるエネルギー資源の大量輸入を、問題なしと見なしたわけではない。外貨流出やエネルギーの安定供給の観点から、エネルギー資源の大量輸入を問題視した点には変わりなく、それゆえ、いずれ原子力が経済性を持った暁には、フランスにおける電源の要とすべきものとして位置付けた⁴⁷。つまり、「原子力大国」フランスの萌芽が近代化計画としては初めて看取され得る点も、第3次近代化計画の注目すべきポイントと言える。

⁴⁶ Archives Nationales, 80AJ/123, Utilisation du gisement charbonnier de l'Aumance pour la production d'électricité, le 29 janvier 1957.

⁴⁷ Commissariat général au plan, *Troisième plan...*, p.18.

IV 第4次経済社会開発計画 (Quatrième plan de développement économique et social) [1962-1965]⁴⁸

第4次経済社会開発計画は1962年から1965年を時期的な射程とし、エネルギー委員会の作成した報告書は、61年に刊行された。計画庁は第4次経済社会開発計画における国内総生産の年平均増加率を5.5%と予測した⁴⁹。そしてエネルギー委員会は比例的に増加するエネルギー需要を充足するためのエネルギー増産計画を立案した。

エネルギー委員会は、電力部門に対して、表3のように電力生産の見通し (perspectives) を設定した。この一連の数値を、第3次近代化計画における電力生産目標と比較した場合、次の点を指摘することができる。第一に、総発電量の絶対値が、相対的に引き上げられている。これは、フランスにおける電力消費の増加が、想定を上回るペースで進行していた事態を明示している⁵⁰。第二に、従前の近代化計画に引き続き、電源増産において火力が要として位置づけられている。第三に、水力および原子力に関しては、増産のペースは、第3次近代化計画よりも減速している。水力に関しては、労働力・資材などの不足により開発が遅れが生じる懸念が、そして原子力に関しては、技術開発の遅れに起因する増産ペースが鈍化する懸念がそれぞれ濃厚であったことが示唆される。つまり、フランスにおける電力需要の総量は、従前の予測以上に急速に増加することが見込まれたものの、水力および原子力の増産スピードは下方修正された。従って、第4次経済社会計画においては、第3次近代化計画と比して、火力発電の生産見込みが一層、引き上げられた。

また、当該の報告書においては、火力部門における生産見通しが、燃料源別に示された(表

⁴⁸ 本節は、計画庁が1961年に発行した「第4次経済社会開発計画(1962-1965)エネルギー委員会報告書」Commissariat général du plan d'équipement et de la productivité, *Quatrième plan de développement économique et social (1962-1965), Rapport général de la Commission de l'Énergie*, 1961. に依拠している。なお、この時点において、報告書のタイトルが、従前の近代化装備計画(plan de modernisation et d'équipement)から、経済社会開発計画(plan de développement économique et social)に名称が変更した。遅れたフランス経済「近代化」modernisationのためのプランから、経済のみならず、広く社会にも配慮する形での「発展」développementのためのプラン、という捉え方の変容を看取することができる。また、計画装備庁の名称も、装備・生産性計画庁(Commissariat général du plan d'équipement et de la productivité)への変更が確認され、政府の目標が単なる生産増大ではなく、生産性改善にも向けられていることが理解できる。

⁴⁹ *Ibid.*, p.12.

⁵⁰ 1961年度のフランスの電力生産は、76.9テラワット時であり、第3次近代化計画作成時の目標であった76テラワット時を上回っている。

4)。この表から分かるように、低品質炭を利用した炭鉱火力付設火力発電所や、製鉄所で発生した副生ガスを利用する製鉄所付設火力発電所は、引き続き、周辺的な役割しか与えられなかった。従って、第4次近代化計画は、従前の近代化計画と比べても、フランス電力公社が所有する火力発電所、換言すれば、商品用の化石燃料を利用する火力発電所を、電力増産の柱とする方針を一層、強化した。すなわち、第4次近代化計画は、水力資源の開発や、低品質炭などの活用を通して商品用石炭や石油を節約することよりも、エネルギー部門における経済性の改善を目指す第3次近代化計画の路線を、継承・前進させた。

表3 第4次経済社会計画における電源別電力生産見通し

単位) テラワット時

	水力と原子力の合計			火力	合計
		水力	原子力		
1965	45.2	43.4	1.8	63.5	108.7
1970	61.0	51	10	N/A	N/A
1975(i)	84.0	57-59	23-29	133.9	217.9
1975(ii)	93.0	57-59	31-39	175.9	268.9

(i) 経済成長率が4%の場合 (ii) 経済成長率が6%の場合

*1975年度においては、水力と原子力の発電量が相補的な関係にある。

(出典) Commissariat général du plan d'équipement et de la productivité, *Quatrième plan de développement économique et social (1962-1965), Rapport général de la Commission de l'Énergie*, 1961, pp.115-116.

表 4 第 4 次経済社会計画における火力部門の燃料源別電力生産目標値

単位) テラワット時

	石油・石炭・天然ガス	高炉ガス	低品質炭	亜炭	自家発電(*1)	合計
1965	42.4	5.1	10.5	1.4	4.1	63.5
1975(i)	110.7/114.1	5.5/2.1	10.0	1.7	6.0	133.9
1975(ii)	150.4/154.7	6.8/2.5	10.0	1.7	7.0	175.9

(i) 経済成長率が 4%の場合 (ii) 経済成長率が 6%の場合

(*1)ただし、フランス石炭公社の炭鉱付設火力発電所と製鉄所付設火力は除く

(出典) Commissariat général du plan d'équipement et de la productivité, *Quatrième plan de développement économique et social (1962-1965), Rapport général de la Commission de l'Énergie*, 1961, p.117.

なお石炭生産に関しては、1960 年にフランス政府は、石炭業健全化計画、通称ジャヌネ・プランを発表した点が重要である。58 年以降、石油利用の急速な拡大と石炭消費の停滞、そして石炭生産の硬直性を背景としてフランス石炭公社の石炭在庫は膨張し、問題化した。このため政府は、国内炭市場の需給均衡とフランス石炭公社の経営改善を目的として、第 3 次近代化計画における石炭増産政策を放棄し、不採算性が特に深刻な炭鉱を中心に石炭生産を縮小させる計画を打ち出した。ジャヌネ・プランは戦間期以降、常に石炭の増産を目標としてきたフランスにおけるエネルギー政策の重要な転換点を成した。また、ジャヌネ・プランは、炭鉱労働者の雇用維持よりもフランスにおける産業合理化を優先させるという政府の方針の具体化でもあった。実際、エネルギー委員会報告書は、「長期におけるエネルギー政策は、消費者に対して、最も低廉な価格で、需要を充足させることを目指さなくてはならない」(下線部筆者)と明言しており、エネルギー価格の低廉化が、最重要視された⁵¹。

国内および海外植民地において、国内需要を充足させるのに十分な化石燃料を産出していなかったフランスにとって、火力発電を柱とする電力増産は、必然的に大量のエネルギー輸入の継続の可能性も示唆した。他方で、報告書は「計画化の作業の目的は、国際貿易へますます開かれていく国に対して、最良の将来を保証することである」と明記しており⁵²、エネ

⁵¹ *Ibid.*, p.17.

⁵² *Ibid.*, p.11.フランスでは、第 4 次近代化計画作成に先立つ 1958 年年末に、通貨交換性が回復した。

ルギー輸入に対する忌避感が、相当程度、薄れていることが確認できる。なお、報告書は、第3次近代化計画報告書と同様に、石炭と石油の比較衡量も行っているが、あくまで、生産コストを変数としており、このような点からも、電源選択において、生産コストの低減が最重要視された点を確認できる⁵³。

しかし、エネルギー委員会は、火力を電力増産の要とする方針を永続的な政策として採用したわけではなかった。第4次経済社会計画において、エネルギー委員会は、原子力発電を、中長期的には電力増産における柱とする方針を堅持していたからである。エネルギー委員会は、どの時点で、原子力発電が、火力発電に対してコスト面での競争力を有するに至るのかは、当座の間は不明瞭であると認めながら、可及的速やかに原子力発電の経済的競争力を改善させ、その増産を実現し、国内のエネルギー需要とエネルギー資源の間に存在する不均衡を緩和することを目標とした。そして、原子力発電が、生産コストでの競争力を改善させるに従い、総発電における原子力発電のシェアを引き上げていく方針を提示した。具体的には、原子力発電の競争力が改善した場合、1970年には、火力発電による生産と原子力発電による生産の比率は、6対4とする目標が設定された⁵⁴。このように、第4次経済社会計画においては、原子力発電の経済性を改善させながら、電源構成におけるシェアを引き上げるという第3次近代化計画の方針を、一層、鮮明にするものであった。

⁵³ ただし、報告書は、石炭価格と石油価格の比率の推移の不透明さもあり、いずれかの燃料に経済的に優位性が存在するか、の点についての判断は下していない。

⁵⁴ *Ibid.*, pp.113-114.

V 第5次経済社会開発計画 (Cinquième plan de développement économique et social) [1966-1970]⁵⁵

第5次経済社会開発計画は、1966年から70年を対象とした5か年計画である。エネルギー委員会は、当該期間における年平均国内総生産の増加率を、直近の15年間の増加率と同値の5%と設定し⁵⁶、経済成長に対応したエネルギー生産計画を立案し、報告書にまとめた。電力部門に関しては、表5のように、増産の見通しが設定された。一方、エネルギー委員会は、第4次経済社会計画作成時には、1965年には電力生産は109.5テラワット時に上ると推計したが、実際には当該年における電力生産は102テラワット時に留まると推計されており、相対的な電力生産の増加率の鈍化が見込まれた。この点について、エネルギー委員会は、エネルギー需要の予測見通しおよび、それを定式化することの困難さから発生したものと説明している⁵⁷。

他方、原子力発電を将来的にフランスにおける電源の主力とする方針は、エネルギー委員会によって堅持された。第5次経済社会計画が作成された60年代半ばのフランスでは、原子力開発がすでに試験的な段階から実用段階へと移行しており、着実に、原子力発電に基づく電力生産を増加させていた(表7)。第5次経済社会計画エネルギー委員会は、電力需要の伸びと、原子力の開発状況に応じて、複数の電力生産見通しを設定したが、いずれのケースにおいても、85年には、総発電に占める原子力発電のシェアは、50%前後に達すると見込まれた。当時のフランスにおけるエネルギーをめぐる状況について概観すれば、石炭生産に関しては、フランス石炭公社の減産を加速化させる計画が、第5次経済社会計画によって策定された。先にも述べたように、1960年に産業相ジャヌネは、フランス石炭業の建て直しを図り、65年までの石炭減産計画を打ち出した。フランス石炭公社が人員削減に成功したこともあり、このときの減産目標は65年度以前に達成されていた。しかしながら、60年における政府の需給見通しが外れたこともあり、なおフランス石炭公社は莫大な在庫を抱えていた上に、財務状況が改善する見通しも立っていなかった。このような状況を背景として、国内炭の減産の加速化が政策として打ち出された。他方で、フランス国内で生産される原油や天然ガスなどの供給に関しても、60年代初頭から、予想外の増産などは見られず、国内需要を充足する状況にはなかった。

⁵⁵ 本節は、計画庁が1966年に発行したと推定される「第5次経済社会開発計画(1966-1970) エネルギー委員会報告書」Commissariat général du plan d'équipement et de la productivité, *Cinquième plan de développement économique et social (1966-1970), Rapport général de la Commission de l'Énergie*. に依拠している。

⁵⁶ *Ibid.*, p.30.

⁵⁷ *Ibid.*, p.28.

エネルギー委員会は、報告書において、現時点、すなわち 1960 年代半ばにおいて、フランスも含むヨーロッパでは安価なエネルギー資源に事欠いており、価格は安い、供給の安定性 (sécurité d'approvisionnement) には欠く海外のエネルギー資源に依存するか、さもなければ、供給の安定は担保されるが、価格の高い国内のエネルギー資源か、という二者択一の状態にあるが、当座の間は、ヨーロッパは両者間で妥協点を見出していくより他はないと述べた。そして、エネルギー委員会は、このジレンマは、いずれ、原子力エネルギーの利用拡大によって解決されるものと見ていた⁵⁸。つまり、原子力が、フランスにおける低廉かつ安定的なエネルギー供給を実現し、エネルギー資源の海外依存からの脱却も可能とする、一挙両得の理想的生産手段であると見なして大きな期待を寄せていた。なお、第 5 次経済社会計画の開始に先立つ 15 年間にフランスでは電力消費は著しく伸び、その消費増加率は年間約 7.5 パーセントにも上った⁵⁹。フランス国内の電化拡大に伴い、なお電力消費は伸長すると予測されたが、原子力発電は、その充足のために最大の貢献を果たすものと見込まれた⁶⁰。

エネルギー委員会は、水力に関しては、おおむね年間 1.5 テラワット時に相当する開発を行うこと、火力に関しては徐々に増設ペースを上げていくこと、具体的には、1965 年に火力の出力を 1,200 メガワット増加させ、1970 年には、その増加分を 1,800 メガワットにまで引き上げることを目標とした。また第 4 次経済社会計画の期間中に原年平均 200 メガワットの出力増加が行われた原子力については、第 5 次経済社会計画中には、年平均 500 メガワットの出力増加を行うことが、目標として設定された。そして、核燃料政策の早急な確立の必要性が指摘された⁶¹。そして、1985 年までの電力生産見通しを電源別に示したが (表 5)、ここからは、中長期的には原子力を電源における主力とすること、原子力の大幅な増産が実現するまでの間は火力を「つなぎ」として利用するという従前の方針の継承を看取することができる。

他方で、第 5 次経済社会計画の期間中における、電力部門の石炭消費と石油消費の按分については、「多くの要因に依拠して行われ、漸次的にのみ、明らかにされる」(cette répartition dépend en fait de nombreux facteurs et ne se précisera que progressivement) とのみ記され、明確には提示されなかった⁶²。換言すれば、必ずしも経済的な合理性に基づき、

⁵⁸ *Ibid.*, p.11. なお、この場合の海外のエネルギー資源には、石油や天然ガスの他、当時、西ヨーロッパの石炭よりも、国際市場における価格が安価であったアメリカ炭やポーランド炭も指すものと見られる。

⁵⁹ *Ibid.*, p.12.

⁶⁰ 1965 年当時のフランスでは、最終エネルギー消費に占める電力の割合は 27 パーセントであったが、75 年には 33.5 パーセント、85 年には 43-44 パーセントと上昇すると、予測された。*Ibid.*, p.12, Tableau 1.

⁶¹ *Ibid.*, p.15.

⁶² *Ibid.*, p.15.

選択が行われるのが適当であるとは明言していない。この点については、1965 年にフランス電力公社とフランス石炭公社が、石炭売買に関する社間協定を締結する際、フランス政府が、電力公社に対して石炭公社の石炭を、可能な限り多く購入するように求めて交渉に介入し、かつ実現された点が重要であろう⁶³。すなわち、単純に経済的合理性に基づいて火力の燃料選択が行われた場合、当時深刻化していた石炭業の一層の不振および、労使関係の不安定化を招く恐れがあるため、コストが石油や海外炭と比して高価な国内炭の利用を、政府はフランス電力公社に求めたのであった。60 年代中葉のフランス政府は、国内産業の国際的競争力を引き上げるための経済的合理性を追求しながら、社会摩擦を極力起こさないよう、石炭業に配慮する形でのエネルギー政策の策定を迫られていた。

このように、第 5 次経済社会計画は、中長期的には原子力を柱とした電源開発を行うという従前の方針を堅持した。一方で、報告書からは、当面の間は、斜陽化の最中にあった石炭業に配慮しながら燃料源選択を行うことを余儀なくされた政府の複雑な立場を、読み取ることができるのである。

⁶³ Archives Nationales du Monde du Travail, 2002/056/4708, Contrat général pour l’approvisionnement des centrales thermiques EDF par les Houillères des Bassins et COVESAR, le 15 janvier 1965 ; 2002/056/4709, Charges exceptionnelles supportées par Électricité de France pour ses approvisionnements en énergie, Direction générale des Études économiques générales à EDF, le 4 juillet 1968.

表5 第5次経済社会開発計画における電源別電力生産見通し

単位)テラワット時

		水力	火力					原子力	合計	
			商品用化石燃料	低品質炭	高炉ガス	亜炭	その他自家発電			
1970	m	50	65.9	10.1	4.5	1.4	5.4	9	146.3	
	M	50	68.4	10.1	4.8	1.4	5.6	9	149.3	
1975	m	57	103.8	9.8	5.4	1.4	6.6	25	209	
	M	57	111.1	9.8	5.6	1.4	7.1	25	217	
1980	m	f	63	157.9	9.3	5.4	1.4	8.5	50	295.5
		F	63	127.9	9.3	5.6	1.4	8.5	80	295.7
	M	f	63	173	9.3	5.6	1.4	9.2	50	311.5
		F	63	143	9.3	5.6	1.4	9.2	80	311.5
1985	m	f	67	196.9	8.5	4.9	1.4	10.8	120	409.5
		F	67	126.9	8.5	4.9	1.4	10.8	190	409.5
	M	f	67	220.5	8.5	5.1	1.4	12	130	444.5
		F	67	150.5	8.5	5.1	1.4	12	200	444.5

m=電力消費が最小の場合

M=電力消費が最大の場合

f=原子力発電の生産が最小の場合 F=原子力発電の生産が最大の場合

(出典) Commissariat général du plan d'équipement et de la productivité, *Cinquième plan de développement économique et social (1966-1970)*, Rapport général de la Commission de l'Énergie, p.114.

VI 第 6 次経済社会開発計画 (Sixième plan de développement économique et social) [1971-1975]⁶⁴

1971 年に、エネルギー委員会は、第 6 次経済社会計画 (1971-75) における生産・投資の見通しや提言をまとめた報告書を公表した。エネルギー委員会は、当該期間におけるエネルギー需要の年間平均増加率を約 5% と推計した。また、エネルギー委員会は、追及すべき最も本質的な目的とは、消費者の需要を持続的に充足させ、最も低廉なコストで安定的にエネルギーを国民に供給し、生産性と利益率の増大を実現し、エネルギー価格の引き下げによって、産業部門の経済競争力を高めることであると明記した⁶⁵。つまり、第 5 次計画と同様に、安定的かつ低廉なエネルギー価格を実現させることで、フランス産業の競争力を改善させることが重視されたが、この点に関しては、1968 年 7 月に、ヨーロッパ経済共同体の加盟国間で、関税同盟が形成された点が重要だろう。国を超えた自由競争が本格的に展開される中であって、エネルギー価格の低廉化を通じたフランス産業の競争力を強化は喫緊の課題であったと言えよう。

電源開発に関しては、電源別に、以下の提言が行われた。水力に関しては、経済的な面から開発可能なサイトは枯渇しているため、第 6 次計画間における水力開発は、30 億キロワット時相当の開発に限るとされた。一方、ピーク時電力に対応するための、いくつかの水力発電所の建設や、揚水式水力の開発が推奨された。従って、火力と原子力が、第 5 次計画と同様に、電源開発の柱とされた。具体的には、第 6 次経済社会計画の期間中において、原子力、火力ともに約 8,000 メガワットの出力増が目指された。また、原子力については、一基当たりの最大出力を、現状の 850-900 メガワットから、1,200 メガワットへ引き上げること、つまり、発電設備の更なる近代化が目指された⁶⁶。

エネルギー委員会は、原子力エネルギーは、現在、経済的競争力は火力に肩を並べ、長期的には化石燃料の代替としては最も確実な手段であると評価した⁶⁷。エネルギー委員会は、75 年以降、原子力発電に基づく電力生産が指数的に急増し、その生産は 85 年には最低でも年間 110 テラワット時に上るとの見通しを立てた (表 6)。他方で、原子力の増産が実現した場合には、重油火力のシェアが相対的に低下すること、つまり、原子力をベース電源として用い、重油火力は、電力需要の「調整弁」として利用することを念頭に置いていた点を、

⁶⁴ 本節は、計画庁が 1971 年に発行した「第 6 次経済社会開発計画(1971-1975)エネルギー委員会報告書」*Commissariat général du plan d'équipement et de la productivité, Rapports des commissions du 6ème plan 1971-1975, Énergie*, 1971. に依拠している。

⁶⁵ *Ibid.*, p.117.

⁶⁶ *Ibid.*, pp.100-101.

⁶⁷ *Ibid.*, pp.13-14.

下の表から確認することができる。また、火力発電における主要な燃料源は、石炭から、当時、相対的に割安な重油へと急速にシフトすることが見込まれており、具体的には、1969年には44.8テラワット時が石炭火力によって生産されていたが、75年には17.9-26.3テラワット時、80年には11-18テラワット時、85年には7-13テラワット時へと、漸次、減少すると予測された。対照的に、重油火力に基づく電力生産は、大幅な増加が見込まれた。その生産実績は69年には13.2テラワット時であったが、80年には最小の場合では96.2テラワット時、最大の場合には132.2テラワット時、85年には、最小の場合では96.2テラワット時、最大の場合には132.2テラワット時へと推移することが予測された。85年時の推定電力消費量と比較すると、少なくとも3割、最大で5割が、原子力発電によって賄われるとの見通しが立てられた。

このように、第6次経済社会計画は、中長期的には、フランスにおける電源として、原子力を主力として開発を継続すること、また、原子力が電力生産の大宗を担うまでの当面の間は、火力を主力とすることなど、第5次経済社会計画ですでに提示されていた方針を大きく引き継ぐものであった⁶⁸。

⁶⁸ なお、1970年代初頭のフランスでは、石炭減産が急速に進んでいた。加えて60年代末以降、石炭市場は、国際的にも逼迫気味であった。火力部門における重油消費の増加が推測された背景として、国内炭の販路としてのフランス電力公社という役割の相対的な低下が存在していた可能性を指摘したい。

表 6 第 6 次経済社会開発計画における電力消費と電源別電力生産見通し

単位)テラワット時

	水力	原子力	火力				電力消費（損失込）
				石炭	ガス	重油	
1975	57	16.5	118.5	17.9-26.3	11	73.3-64.9	192
	57	16.5	133.5	17.9-26.3	11	88.3-79.9	207
1980	60.5	56	148.5	11-17	16.5	102.2-96.2	265
	60.5	56	178.5	11-17	16.5	132.2-126.2	295
1985	62	110-160	188-138	10±3	22	136-86	360
	62	115-175	203-143		22	151-91	380
	62	120-200	218-138		24	164-84	400
	62	130-210	228-148		27	171-91	420

※1975/1980 年度は、石炭と重油が、1985 年度においては、火力と原子力がそれぞれ相補的な関係にあるとして電力生産見通しが作成された。

（出典）Commissariat général du plan d'équipement et de la productivité, *Rapports des commissions du 6ème plan 1971-1975, Énergie*, 1971, p.146.

概括

第二次大戦戦後のフランスは、著しいエネルギー資源の欠乏とともに始まった。石炭生産は、ほどなく大戦前の水準を回復したが、国内需要を充足させるには程遠かった。一方で、エネルギー資源の輸入は著しく低落していた。従って、フランスの戦後経済復興とは、エネルギー資源増産のための各種施策とともに始まったと言っても過言ではない。本稿では、かかる状況下で作成されたモネ・プランから、高度成長期末期に作成された第 6 次経済社会開発計画までの政府の電源選択について、計画庁の刊行した報告書を参照しながら把握した。ここでは、以下の点を指摘することで、本稿の概括としたい。

原子力発電が、計画庁によって、はじめて将来的な電力増産の要として目されたのは、19 第 3 次近代化計画（1958-1961）においてであった。第 3 次近代化計画において、原子力の

指数的な増産が、フランスにおける電力需要増加の充足手段として目されるに至った⁶⁹。第3次近代化計画報告書では、従前の近代化計画と異なり、電力部門においては「エネルギー節約」、つまり、市場に流通する化石燃料の節約には大きな力点が置かれなかった。貿易の自由化や共同市場の開設に伴い、国際競争力を強化する必要のあったフランスにとって、経済性を無視した水力発電者や炭鉱付設火力発電所の開発は、現実的な選択肢ではなかった。こうして、第3次近代化計画は、一般の火力発電所を当面における電力増産の中心に位置づけたが、このことは、エネルギー資源の輸入増の可能性も高めた。しかし、エネルギー委員会は、この時点で、将来的には原子力発電が、フランスにおける電源選択のジレンマを解決し、エネルギー供給の安定化と低廉化をもたらすものとして捉えた。計画庁の作成する従後のプランは、大枠としては、この路線を具体化する形で進展した。つまり、第6次経済社会計画に至るまで、原子力は、常に、フランスにおける電力増産の要として計画され続けた。1958年年末の通貨交換性の回復とこれに伴う自由貿易の回復、そしてローマ条約に盛り込まれた関税同盟結成の予定と実現は、フランスに国際競争力強化の必要性を一層、高めた。フランスは60年代を通して、原子力開発の技術的困難さ、時に生じた政治的・社会的困難さをも克服しながら、着々と原子力発電所の建設計画を進め、着工を実現していった。従って、メスマール計画は、50年代後半にはすでに計画庁によって構想され、60年代には明確化されていた路線を、加速化したものに過ぎなかったと評することができよう。

⁶⁹ Commissariat général au plan, *Troisième plan...*, p.40.

表7 フランスにおける電源別電力生産（1946-1975）

単位）ギガワット時

	水力			火力					原子力	総計
	EDF	非EDF	合計	EDF	炭鉱火力	製鉄火力	その他自家発電	合計		
1946	9,203	1,615	10,818	6,877	3,320	694	468	11,359	-	22,177
1947	11,191	1,854	13,045	7,729	3,479	1,167	599	12,974	-	26,019
1948	12,084	2,757	14,841	7,689	3,465	1,653	1,375	14,182	-	29,023
1949	8,560	2,596	11,156	10,456	4,723	1,994	1,777	18,950	-	30,106
1950	12,646	3,604	16,250	8,577	4,674	2,019	1,703	16,953	-	33,203
1951	17,009	4,191	21,200	7,770	5,014	2,241	2,113	17,138	-	38,338
1952	17,511	4,899	22,410	7,830	5,755	2,659	2,086	18,330	-	40,740
1953	16,013	5,097	21,110	8,577	6,822	2,713	2,309	20,421	-	41,531
1954	18,664	5,634	24,298	7,983	7,779	2,841	2,709	21,312	-	45,610
1955	19,725	5,850	25,575	8,783	8,924	3,612	2,820	24,139	-	49,714
1956	19,721	6,168	25,889	10,672	10,393	3,937	2,984	27,986	-	53,875
1957	19,137	5,736	24,873	14,093	11,163	4,045	3,302	32,603	-	57,476
1958	23,891	8,393	32,284	12,454	9,878	4,083	2,944	29,359	4	61,643
1959	24,952	7,815	32,767	14,990	9,495	4,351	3,047	31,883	41	64,691
1960	30,830	9,700	40,530	14,648	8,846	4,850	3,300	31,644	130	72,304
1961	28,768	9,598	38,366	19,021	10,428	5,251	3,575	38,275	243	76,884
1962	27,035	8,902	35,937	26,161	12,152	5,168	3,833	47,314	423	83,674
1963	33,234	10,379	43,613	24,615	10,931	4,743	4,150	44,439	419	88,471
1964	26,729	8,137	34,866	34,392	14,750	4,858	4,484	58,484	580	93,930
1965	34,569	11,860	46,429	32,383	12,137	4,805	4,791	54,116	897	101,442
1966	38,886	12,809	51,695	32,873	10,227	4,733	5,188	53,021	1,395	106,111
1967	41,831	3,303	45,134	42,009	11,801	4,509	6,108	64,427	2,076	111,637
1968	46,792	3,550	50,342	43,541	10,431	4,563	5,963	64,498	3,085	117,925
1969	49,289	3,599	52,888	51,892	10,998	4,680	6,599	74,169	4,469	131,526
1970	52,971	3,641	56,612	54,382	12,150	4,808	7,609	78,949	5,147	140,708
1971	45,454	3,272	48,726	63,816	15,403	4,178	8,132	91,529	8,743	148,998
1972	45,623	3,394	48,657	74,753	12,860	4,570	9,031	101,214	13,781	163,652
1973	44,464	3,079	47,543	83,183	15,286	4,659	9,840	112,968	13,969	174,480
1974	52,995	3,835	56,830	80,953	14,818	4,550	9,319	109,640	13,932	180,402
1975	55,507	4,385	59,892	77,259	12,175	3,356	8,381	101,171	17,451	178,514

（出典）EDF, *Statistiques de la production et de la consommation, 1946-1975*.