

協四資才二四号
昭和 一三・二一・二

諸外国における原子力機構（其の一）

外務省国際協力局第四課

湯川委員

c111-027-002



はしがき

本調査は、諸外国における原子力関係機構、法制、予算等に関する在外公館の最近の調査報告を基礎として、当該において編集作成したものであるが、各国における原子力行政の現状に関する参考資料として、とりあえずこれを印刷に付することとした。

昭和三十一年二月

外務省国際協力局第四課長



目次

第一	イギリス	一
第二	カナダ	八
第三	イタリア	一四
第四	スイス	一七
第五	ベルギー	二二
第六	ブラジル	二七

湯川記念館史料室



第一イギリス

一、原子力行政統括機構

- (1) 政府の原子力行政に関する所管大臣は、枢密院議長 (Lord President of the Council) であり、同議長は議会に対し原子力行政一般に関して責任を負う。尤も、英国の議会制度特有の事情に基づき、同議長は貴族院議員であるため、上院にのみ出席し下院の出席は許されない。下院においては同議長に代って建設大臣 (Minister of Works) が原子力行政に関する所管大臣となっているが、建設省 (Ministry of Works) が省として原子力行政に参与しているわけではない。建設大臣はその意味では枢密院議長の下院における単なる代弁者に過ぎない。なお枢密院議長は政府の科学行政全般の所管大臣であり、そのための諮問機関として、科学行政諮問委員会 (Advisory Council of Scientific Policy) を持っており、また科学技術研究所諮問委員会 (Department of Scientific and Industrial Research Council)、医学研究委員会 (Medical Research Council)、農業研究委員会 (Agricultural Research Council) 及び天然物管理委員会 (Nature Conservancy) に関して議会に対し責任を負う。原子力行政は以上の科学研究に関する行政に付加して一九五四年以来枢密院議長の責任とされた新部門であり、そのため枢密院議長事務局 (Office of the Lord President of the Council) 内に各省と独立した政府機関として原子力局 (Atomic Energy Office) が置かれている。
- (2) 前記原子力局に局長 (Secretary) と称する各省の次官補トラス (一人)、次長 (Assistant Secretary) 一人、事務官七人が置かれており、このうちには技術者は含まれていない。
- (3) 枢密院議長の権限は、原子力公社法 (Atomic Energy Authority Act, 1954.) 第三条に次のとおり明記されている。
- (一) 一九四六年原子力法第一条に規定された、原子力の開発を促進し管理する枢密院議長の職務は、公社の事業の遂行において、原子力の各種の利用に相当の重要性が置かれることを確保する職務を特に含むものとする。

イギリス

一

(一) 枢密院議長はその適当と認める命令を公社に与える権限を有し、また公社は与えられた命令に従うものとする。

(二) 右命令は一般的または特殊の性質のものでもよいが、公社との協議の後でなければ与えてはならないし、また枢密院議長は、公社の事業の遂行の細部に干渉することをその職務と見なしてはならない。但し枢密院議長がより大きい国家的利益から見て干渉を必要とするときはこの限りでない。

(三) 公社は枢密院議長が随時要求する公社の財産及び活動に関する報告書、計算書及びその他の情報を枢密院議長に提供し、かつ枢密院議長が要求する形式及び時期において計画及び経費見積を作成するものとする。

(四) 公社は各会計年度終了後なるべく速かに同年度内の公社の事業報告書を、国家の安全保障の見地より公表を差控えるべきものと認められる部分を示して、枢密院議長に提出し、枢密院議長は、国家の安全保障の見地より公表を差控えるべきものと認められる部分を除く右報告書の写を、意見を附して両院に提出するものとする。

これら権限の行使に当つては、前記原子力局が議長を補佐することはいうまでもない。なお枢密院議長は、原子力行政に関係のある各省(外務省、国防省、供給省等)の代表者として政府と原子力公社との連絡調整の任務をも有する。

二、原子力研究開発の実施機関

- (1) 原子力公社と枢密院議長との関連については、前記原子力公社法第三条を参照ありたい。
- (2) 原子力公社は国の行政機関ではなく、特別法に基く特殊法人ではあるが(この点においては、いわゆる公社と形式的には異なるない)政府の一般的監督権とその予算を政府に依存していること及び決算について会計検査を受けることの二点(政府は毎年交付金(Grant)の形式で公社用の予算を配付している)で特殊の性格をもっている。
- (3) 原子力公社は総裁(Chairman)及び五人の常任委員(現在は四人で、これが原子力執行部(Atomic Energy Executive)として知られる管理委員会(Management Committee)を構成する)と五人の非常任委員(現在は

三人)をもつて構成されている。現在の委員名は次のとおりである。

- 総裁 エドウィン・プロードン卿 (Sir Edwin Plawden, K. C. B., K. B. E.)
委員 ジョン・コッククロフト卿 (Sir John Cockcroft, K. C. B., C. B. E., F. R. S.) (科学研究担当)
同 クリストファー・ヒントン卿 (Sir Christopher Hinton, F. R. S.) (技術・生産担当)
同 ウィリアム・ペニー卿 (Sir William Penney, K. B. E., F. R. S.) (兵器研究開発担当)
同 ドナルド・ペロット卿 (Sir Donald Perrott, K. B. E.) (経理・管理担当)
同 ロード・チャーウェル閣下 (The Rt. Hon. Lord Cherwell, C. H., F. R. S.) (非常任)
同 リューク・ファウセット卿 (Sir Luke Fawcett, O. B. E.) (非常任)
同 イヴァン・ステイワード卿 (Sir Ivan Steedford, K. B. E.) (非常任)
事務総長 D. E. H. ピアソン氏 (Mr. D. E. H. Pearson)

- (4) 原子力公社の業務内容は原子力公社法第二条(一)に次のとおり規定されている。

「公社は本法の規定に従い、連合王国の内外において次のことを行う権限を有する。

- (a) 原子力を生産し利用し及び処分し、並びにこれに関する事項を研究すること。
- (b) 公社が原子力の生産もしくは利用または前記の研究のために必要でありもしくは必要となるべしと認められたはこれに関連するものもしくは関連すべきものと認めた品目を製造もしくは生産し、購入もしくは取得し、貯蔵し及び輸送し、並びに公社が製造、生産、購入もしくは取得した品目を処分すること。
- (c) 放射性物質を製造もしくは生産し、購入もしくは取得し、処理し、貯蔵し、輸送し及び処分すること。
- (d) 公社が前記の権限を行使するために必要もしくは便利と認めるすべての事項(建物の建築、作業の実施並びに探鉱及び採鉱を含む)を行うこと。
- (e) 原子力もしくは放射性物質に関する事項の研究を行うため大学及び他の施設もしくは人と取極めを行い、並びに、枢密院議長及び大蔵省の承認を得て、原子力もしくは放射性物質の生産もしくは利用又は原子力もしくはイギリス

くは放射性物質に関する事項の研究に従事する大学及び他の施設もしくは人に交付もしくは貸付を行うこと。
(f) 原子力もしくは放射性物質に関する情報を配布し、並びに原子力もしくは放射性物質に関する事項につき人を教育し訓練すること。

(ii) 公社は、供給省との取極に従う場合を除き、兵器または兵器の部品を開発または生産してはならない。但しこの但書は原子兵器のための原子核爆発体の改良型をもたらす如き実験作業を行う公社の権限を制限するものではない。

(iii) 公社は枢密院議長の認可を受けた場合を除いては、連合王国において探鉱を行つてはならず、かつ本法により改正された一九四六年原子力法第七条の規定により公社に与えられた権利を行使する場合は連合王国において探鉱を行つてはならない。

(5) 原子力公社は研究、工業及び兵器の三つのグループに分れている。

(イ) ロンドン事務所

金属部(主要原料の調達を行う)のほか、人事、会計、弘報等の官房が主体である。

(ロ) 研究グループ(ハーウェル)

大学、会社等の研究所とは密接な関係があり、特定の研究題目に関し委託契約が結ばれる。左の十七部門に分れる。

技術的サービス、核物理学、原子炉物理学、冶金学、科学行政、理論物理学、一般物理学、技術研究開発、委託研究、原子炉工学、管理、保健物理学、放射線生物学研究、放射性同位元素、電子工学、化学工学。

外局としてアマーシャム放射化学研究所(Radiochemical Centre, Amersham)があるが、これは放射性同位元素の生産及び販売を行い、現在における原子力計画上唯一の商業的要素といえる。

(ハ) 工業グループ(リズレー)

左の部門に分れる。

本部(工学、作業及び研究開発の三部門と官房)、原鉱処理工場、プルトニウム生産炉、化学的分離工場、原型発電工場、気体拡散工場、冶金実験所、ドーンレイ施設(実験用高速増殖炉建造中)。

(ニ) 兵器グループ(アルダーマストン)

公社の附属施設としては次の如きものがある。

(6) ハーウェル原子力研究所(Astomic Energy Research Establishment, Harwell)

原子力に関する基礎的研究機関で、他の施設に基礎的情報を提供する。

ハーウェル同位元素学校(Isotope School, Harwell)

放射性同位元素の取扱に関する訓練を行う。

ハーウェル原子炉学校(Reactor School, Harwell)

核物理学及び冶金学並びに原子炉に関する訓練を行う。

アマーシャム放射化学研究所(Radiochemical Centre, Amersham)

前出。放射性物資を製造する。

工業グループ本部(Headquarters of the Industrial Group, Risley)

核分裂物質の生産を司り、工場はスプリングフィールド(Springfield)、ウィンドスケール(Windscale)、

ケープンハースト(Capenhurst)にある。モールドー・ホール(Calder Hall)にひくられつつある原子力

工場の工事及び運営もこのグループの所管になっている。

以上のほか、アルダーマストンに原子兵器研究所(Atomic Weapons Research Establishment, Aldermas-

ton)がある。

三、原子力関係予算

一九五六年三月三十一日に終る一九五五年―一九五六年年度予算書によれば、原子力関係予算総額は五〇、五七七、

イギリス

四

五

四〇〇ポンドであり、その内訳は次のとおりである。

項目	一九五五—五六年		一九五四—五五年		増	減
	ポンド	ポンド	ポンド	ポンド		
原子力局経費						
A 1、俸給等	一四、四〇〇	一七、〇〇〇				二、六〇〇
A 2、旅費及び附帯経費	一、〇〇〇	一、〇〇〇				
A 3、原子力公社仮転勤者俸給、賃銀等	一〇	一〇				
原子力公社への交付金(註)						
B 1、俸給、賃銀、旅費等	一四、七四七、〇〇〇	八、五七四、〇〇〇			六、一七三、〇〇〇	
B 2、諸施設用備品、資材、役務費	一、三二〇、〇〇〇	一、三七九、〇〇〇				五九、〇〇〇
B 3、其他の経費(修繕、維持、電力水道、輸送、産業及び大学の研究、通信雑)	七九九五、〇〇〇	五、二三一、〇〇〇			二、七六四、〇〇〇	
B 4、作業所役務、施設、機械等	二四、五〇〇、〇〇〇	二二、五七〇、〇〇〇			二、九三〇、〇〇〇	
B 5、土地建物購入	二五〇、〇〇〇	八二、〇〇〇			一六八、〇〇〇	
B 6、請負入に対する資本援助	二〇〇、〇〇〇	五五七、〇〇〇				三五七、〇〇〇
原子力供給(原子力庁)						
俸給、賃銀、施設等		三、六五八、〇〇〇				三、六五八、〇〇〇

諸施設用備品、資材、役務費		二、五五三、〇〇〇		二、五五三、〇〇〇
其他の経費		九八六、〇〇〇		九八六、〇〇〇
作業所役務、施設、機械等		三、八八四、〇〇〇		三、八八四、〇〇〇
土地建物購入		一九、〇〇〇		一九、〇〇〇
請負入に対する資本援助		二二、〇〇〇		二二、〇〇〇
ウラン及び重水の生産				
C、原子力公社への貸付金	四、七五〇、〇〇〇	四、八五五、〇〇〇		一〇五、〇〇〇
ウラン生産貸付金		一、八六五、〇〇〇		一、八六五、〇〇〇
計	五三、七七七、四一〇	五五、二五四、〇一〇		二、四六六、六〇〇
Z、受取勘定	三、二〇〇、〇一〇	一、五七九、〇〇〇		一、六二二、〇一〇
(アイソトープ等売却代金)	五〇、五七七、四〇〇	五三、六七五、〇一〇		二、三三、六一〇
差引計			差引減	三、〇九七、六一〇

(註) 一九五四年四月一日より同年七月三十一日までの経費は原子力庁より支出された。本予算書中「原子力供給(原子力庁)」及び「ウラン及び重水の生産」の項に傍線を付した金額がそれである。

右予算書に明らかなとおり、原子力関係予算は、原子力局所要経費と、原子力公社に対する政府の交付金及び貸付金とからなり、交付金が公社の主要経費であるが、そのうちB2の実除の予算額は秘密保持上かくされており、実除の予算額は表面上の予算額を遙かに上廻るものである。結局全体の経費自体がつかめないというのが実情である。

イギリス

なお、貸付金は、ベルギー領コンゴ、オーストラリア、ポルトガル等のウラン開発会社に公社から貸付金として貸付けるための予算である。

第二カ ナダ

一、原子力行政統括機関

(1) 国家行政組織における地位及び他の行政機関との関連

原子力行政統括機関は閣内委員会たる Committee of the Privy Council on Scientific and Industrial Research (以下 Privy Council Committee と呼ぶ) の議長であり、同議長の下に原子力管理に関する規則制定及び認可機関として原子力管理委員会がある。

Privy Council Committee は科学研究に関する政策決定の最高機関であり、科学研究の促進応用を図る国家機関たる National Research Council (註) をその指揮下に置いている。従つて原子力行政統括機関は同時に他の科学部門の行政をも統括しているわけである。

(註) National Research Council は Research Act (一九二四年) に基いて設置された科学研究の促進応用を図る運営機関で、二十人を越えない委員(主として大学教授)からなる。科学者の養成と直屬研究所の運営による産業及び国防への寄与を任務とし、原子力研究も一九五二年まではここにおいて行われた。現在も原子力研究実施機関との協力は密接であり、原子力研究のための奨学金は同カウンスルを通じて提供されている。

(2) 組織・構成及び運営

(a) Privy Council Committee

農業・漁業、鉱山及び技術調査、国防、保健厚生、並びに北部事務・国家資源の六省大臣を委員とし、議長は通商大臣(現在の議長はクラレンス・D・ハウ通商大臣)である。

(b) 原子力管理委員会

National Research Council の議長及び総督によつて任命される四名からなり、年少くとも三回会合する。

(3) 権限

(a) Privy Council Committee

(i) 原子力に関する調査及び研究を命ずる。

(ii) 原子力の利用及び利用の準備を行わせる。

(iii) 原子力生産研究のため指定物質及び鉱山、原子力に関する特許権、並びに工場又は財産を取得する。

(iv) 加工装置及び機械の発明発見等に関し許可を与え処分を行い、又は特許権を附与する。

(v) 必要のある場合は会社を設立し、全株式が政府の手にある会社については指揮監督を行う。

(b) 原子力管理委員会

(i) 必要な人員の採用、情報の提供、研究補助金の供与等を行う。

(ii) 原子力の生産、応用及び用途の管理又は許可並びに原子力に関する指定物質の生産、輸入、精練、販売等

について規則を制定する。

二、原子力研究開発の実施機関

(1) 統括機関との関連

原子力利用の研究開発はカナダ原子力会社 (Atomic Energy of Canada, Ltd.)、原鉱の採掘、精練、及び買入はエルドラド採鉱精錬会社 (Eldorado Mining and Refining, Ltd.) によつて行われている。両会社は管理法によつて Privy Council Committee 議長の指揮監督を受ける。

(2) 性格

王室会社 (Crown Company) である。総督の認可又は法律により設立される全額政府出資の特殊会社である。

(3) 組織・構成及び運営

カナダ

カナダ原子力会社は七名の理事（現在理事長は W. J. Bennett で理事のうち三名は水力発電会社の経営者）によつて運営される。エルドラド会社も同様七名の理事により経営され、理事長は Bennett が兼任している。但しエルドラドは独立企業体として活動し、現在は国家予算の枠外にある。

(4) 業務内容

カナダ原子力会社の主要活動は経済的原子力発電の開発、基礎的研究、核反応操作、放射性アイソトープの生産販売である。

エルドラド会社は自社による採掘、精練の外私企業からの原鉱買入を行う。

(5) 民間研究機関、大学等との協力関係

原子力会社は民間研究機関（発電会社）の技術者を受入れて養成している外、奨学金の提供、研究成果に関する情報提供を行い、積極的に民間との協力を行っている。

三、各機関の関連を示す機構図（次頁のとおり）

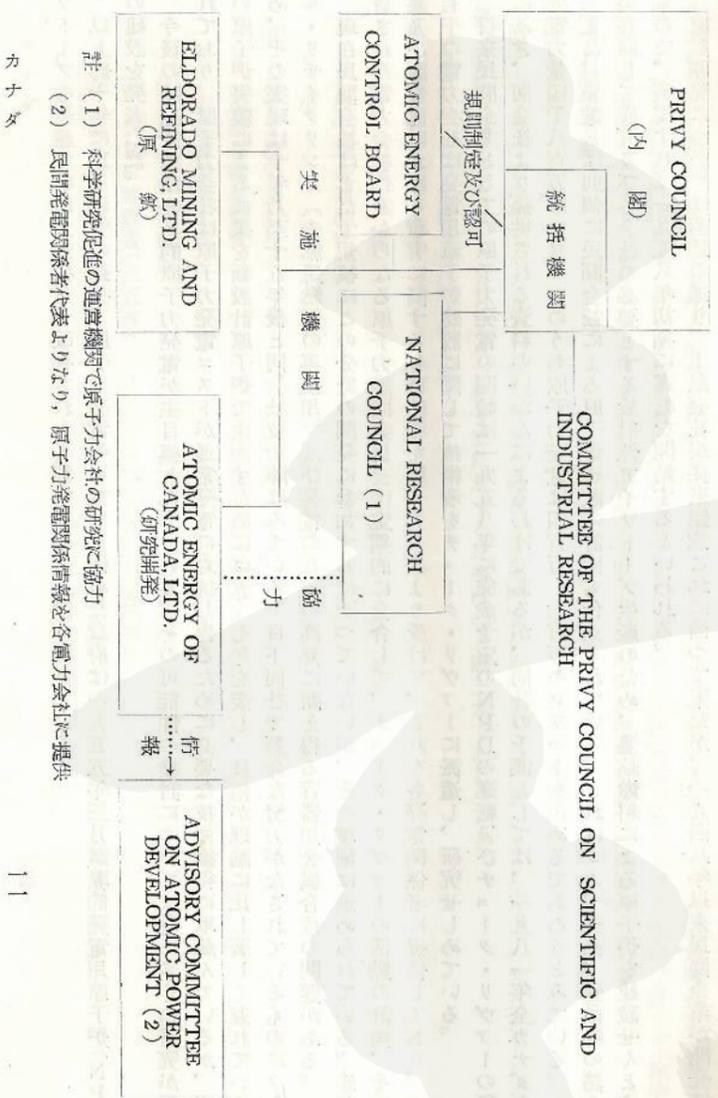
四、原子力の開発状況及び開発計画

原子力の研究開発は、原子力会社の運営するチャローク・リヴァー研究所で集中的に行われており、同研究所は二基の原子炉運転による各種の実験研究、放射性アイソトープ生産の外、原子力の経済的開発利用のための物理、化学、冶金等の分野に関する総合的研究を行っている。

一九四五年に小型実験用原子炉を、次いで一九四七年には大型炉 N R X を完成した。N R X は全くカナダ人科学者とカナダ工業技術の手になったもので、天然ウランと重水を使用する方法は極めて成功であったことが証明され、また、同炉の高出力のため各種実験は著しく促進されるとともに、コバルト六〇の如き高活動性アイソトープの生産が可能となった。

これらの原子炉運転による実験研究の結果、一九五〇年カナダは更に大型炉を建設することを決定し、この大型炉 N R U は目下建設中である。同炉も天然ウランと重水使用によるもので、同炉の主目的はプルトニウム及びアイ

原子力行政統括及び実施機関機構図



カナダ

111
トロープの生産並びに大規模且つ改善された各種実験研究施設の提供である。
以上約十年に亘る研究の結果、原子力発電の可能を見極めた政府は一九五五年三月試験的発電用原子炉(NPD)の建設を発表した。

今後の開発計画は経済的原子力発電が主目標となっている。その可能性の検討については既に多くの研究が行われており、原子力会社は原子力発電コストが通常発電に対抗し得るために必要な技術獲得に取り組んでいるが、過去の原子炉実験による成果を新設計原子炉で生かすためには五十七年を要し、技術が理論に比し著しく遅れているため、その実現は十年乃至十五年後と同会社技術陣はみている。目下同社で懸命な努力がなされているものにフェニル・リサイクリング(未燃燃料の再使用)及び発電のための高熱に耐え得る容器用金属合成の問題がある。

現在民間会社はまだ大規模にこの分野の開発に参加するに至っていないが、その準備は進められている。昨年設置された電力会社代表からなる原子力諮問委員会は定期的に会合して、チヨーク・リヴァーの活動の計画、その成果及び諸外国における研究に関する各種情報を原子力会社より受けて、これを各発電関係者に提供しており、また若干の電力会社は発電用原子炉建設に関して技術者をチヨーク・リヴァーに派遣し、研究せしめている。

将来民間企業としての原子力発電の開始は一九五八年に完成予定のNPDの運転及びチヨーク・リヴァーの研究に基づき、同会社より提供される資料のいかんによるわけであるが、同社の予測としては、一九八一年全カナダの所要電力量四千八百万キロワットのうち原子力発電は四百万―七百万キロワットを占めるであろうとみている。

また、発電とは別個に民間会社による原子炉建設の計画も伝えられている。これはゴム、薬品、食品等の諸会社が共同して研究及び各会社の必要とする放射性アイソトープ生産のため、濃縮燃料による原子炉を建設せんとするもので、実現すれば一九五八年初期に運転を開始するといわれる。

原鉱開発については前述の通り、王室会社が従来鋭意これに当つて来たが、一九四八年以来民間企業が開発に乗り出し、各所に良鉱脈を発見したため、一九五五年の生産は戦争末期の八倍、一九五八年には三十倍に達すると見込まれている。しかも現在開発されているのは一部にすぎず、尨大な未開発地帯を含めれば、その埋蔵量は無尽蔵

ともいふべき状態である。現在生産された原鉱はチヨーク・リヴァーの研究用を除きすべて米国に輸出されている。

米国における軍需の将来における激減を警戒し、一九五五年八月政府は買上価格について奨励金廃止を発表して採鉱企業の抑制措置に出たが、カナダの生産量は将来といえども発電用国内需要では消化できない。従つて政府は原鉱の市場確保の見地からもウランの商業取引を保証する原子力国際管理機関の設立に積極的である。

五、原子力関係予算

(1) 国家予算

原子力予算は管理機関たる原子力管理委員会経費と実施機関たる原子力会社費とよりなり、一九五五―五六年度予算は一八、六九五、二九八ドルで総予算に対する比率は〇・四三%である。

(i) 原子力管理委員会

a 行政費

四五、六五〇ドル

b 研究調査補助費

三〇〇、〇〇〇

c 小計

三四五、六五〇

(ii) カナダ原子力会社

a 施設運轉維持費

一一、三六六、一八三

b 固定資金購入費

六、九八三、四六五

(イ) 工場住宅建設

三、四二一、五〇〇

(ロ) NRU建設費(三五%)

二、八八〇、五〇〇

(ハ) 施設購入

六八一、四六五

c 小計

一八、三四九、六四八

カナダ

なお民間への委託研究費なるものはなく、管理委員会のもつ研究調査補助費三〇万ドルは主として大学に原子力研究のための施設購入及びその運営に要する経費の補助金として支出されている。

(2) 民間における投下額

前記四で述べた通り、民間投資としては大規模なものはなく、各大学及び研究諸施設、NPDに対する一部の建設費、同計画研究のための発電会社による拠金程度のものであるが、その総額は明らかでない。

(3) 将来の開発計画所要予算

原子力研究の開始以来一九五六年三月末までに支出する金額は一億六千万ドルであるが、一九六〇年四月までには更に約一億ドルを要するとみられている。

第三 イタリヤ

一、原子力研究国内委員会

イタリヤにおける原子力研究は、一九五二年までは、全国研究会議 (Consiglio Nazionale delle Ricerche 日本
の学会会議に相当する) よりローマ、トリノ、パドヴァ、ミラノ各大学がそれぞれ補助金の下付を得て行つて
いたが、同年原子力研究国内委員会 (Comitato Nazionale per le Ricerche Nucleari) が設置されるに及んで同国内
委員会に統合されるに至つた。

原子力研究国内委員会は一九五三年六月二十六日の設置法 (第一条 設置、第二条 目的、第三条 構成、第四
条 小委員会、第五条 年報、第六条 事務総長よりなつてゐる) によつて設置されたもので、同法によれば、全
国研究会議内に設けられ総理府の附属機関であるが、原子力の工業利用に関しては商工大臣、学術研究に関しては
文部大臣の指示を受けることになつてゐる。

同委員会の目的は同法第二条によれば、(一)核物理学の分野における研究、調査及び実験を行い、右研究調査の分

野における創意の調整を促進し、右調整を現行法の範囲内において実施すること、(二)原子力の工業利用の発展を促
進奨励すること、(三)原子力の分野における諸国際機関及び諸外国機関との関係を維持しこれらとの協力を進展する
こと、にある。

同委員会の構成は同法第三条によれば、(一)委員長及び副委員長、(二)五名の専門家 (うち二名は商工省 (大臣) に
より、二名は全国研究会議により、一名は文部省 (大臣) により、それぞれ任命される) 及び(三)二名の産業専門家
よりなり、委員長及び副委員長は総理府 (大臣) が商工省及び文部省に諮つて任命することになつており、その任
期は三年で、更新し得る。

現在の役員名は左のとおりである。

- 委員長 Giordani, Prof. Francesco
- 副委員長 Panetti, Sen. Prof. Modesto
- 委員 Ferrerri, Prof. Bruno (文部省任命)
- 同 Silvestri Amari, Dott. Aldo (商工省任命)
- 同 Ippolito, Prof. Felice (同上)
- 同 Amaldi, Prof. Edoardo (全国研究会議任命)
- 同 Medi, Hon. Prof. Enrico (同上)
- 同 Angelini, Prof. Dr. Eng. Arnaldo Maria (産業専門家)
- 同 De Biasi, Eng. Vittorio (同上)

なお同法第四条によれば、同委員会の下に各専門事項に關し、専門家よりなる小委員会を設置することができる
ことになつてゐる。

二、原子力研究機関

原子力研究の実際面は理論研究に關しては核物理学研究所 (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) 応用 (工
イタリヤ

業) 面に関してはミラノのチーゼ (CISE) (Centro Informazioni Studi ed Esperienze) が当っており、それぞ
れ原子力研究国内委員会から所要経費又は補助金を受けている。

(1) 核物理学研究所

核物理学研究所はローマ大学、ミラノ大学、パドヴァ大学、トリノ大学の物理研究所の四研究所に分れて
おり、右の他ピサ、フィレンツェ、ジェノヴァ、ボローニャ、トリエステ各大学の物理学研究室の一定の協力グルー
プが同研究所に所属している。従つて核物理学研究所は諸大学における核物理学研究の総合機関ともいべきであ
る。同研究所には毎年二億五千万リラの経費を原子力研究国内委員会より配布されている。

(2) チーゼ (CISE)

チーゼはミラノの地方工業家 (モンテカティニーニ、フィアットその他) の出資 (現在まで四億リラ) になる民
営の原子力研究所で、原子力研究国内委員会よりも一部補助金を得ている趣きである。同研究所は実験原子炉及
び実験重水製造施設を有し、現在のところイタリヤにおいて原子力応用実験を行つて唯一の研究所で、その
目的は原子力研究専門家の養成及び応用研究である。

三、原子力研究国内委員会予算

(1) 現在、原子力研究国内委員会の予算は法的措置がとられるまで暫定的に全国研究会議を通じ支出されている
が、一九五四年—五五年度には総額一七億五千万リラが支出されている。

(學術會議の総予算はこれと別個に約二〇億。)

右一七億五千万リラの内訳大要は左のとおりである。

- 一 一億リラ 原子炉建設関係経費 (ミラノ CISE に対する補助金を含む)
- 二 億五千万リラ ジェネーヴ CERN 協力費
- 二 億五千万リラ 核物理学研究所補助金
- 一 億五千万リラ 原子力委員会経費 (人件費、物件費、旅費、会議費)

なお一九五四年—五五年度国家予算は二兆七二五八億リラで右に対する比率は〇・〇六パーセント強である。
(2) 一九五五年—五六年度予算要求予定。

同委員会事務局長イポリット教授は先に一九五五年—五六年度は一二五億リラを政府に要求したい旨をジュネ
ーヴにおいて (一九五五年八月十八日) 声明したが、最近同教授の内話よれば約百億を同年度に要求する予定で
あるが、約五十億程度が政府より支出を見るのではないかといつてゐる。

その内訳 (予定) の概要は左のとおりである。

- 約五億リラ 委員会運営費並びに会議費
- 約五億リラ 原子力専門家養成 (学校その他) のための費用
- 約五億リラ ジェネーヴ原子力研究所に対する分担金
- 約五億リラ 原子力に関する基礎研究
- 約一〇億リラ ウラン鉱その他原子鉱研究
- 二〇億リラ 原子炉建設費
- 以上小計五〇億
- その他五〇億リラ (内容確定しおらざる趣)

第四 ス イ ス

一、原子力行政統括機構

スイスにおいては原子力行政を統一的行つてゐる国家行政機関 (すなわちスイスにおいては連邦政府機関) は
全く存せず、原子力の平和的利用に関する行政なるものは存しない。

右の理由。スイス連邦憲法の大原則として連邦憲法にその旨の記載のない事項については州に主権がありとさ
れ、連邦憲法には原子力行政について何らの記載が現在ないから、原子力行政を連邦政府は行う権限がない。但し
スイス

原子力の軍事的部門については兵器として連邦政府陸軍省に権限があり、原子力の研究、学問の部分は連邦政府に大学設置の権限があるので、それに基づきその範囲で所管しうる。(因みに連邦政府に文部省はない。文教に関する一般的権限は州にある。しかし憲法第二十七条第一項は「連邦は現存の工科大学の外に連邦大学若しくは他の高等教育機関を設置し又はこの種の機関に補助金を与える権限を有する」と規定している。但し原子力開発のために連邦政府は補助金を支出しているが、その憲法上の根拠については後記四(3)の注を参照ありたい。原子力の分野において一般的規定を設けるためには憲法改正を必要とする。

二、原子力研究開発の実施機関

原子力の平和的利用の研究開発のみを実施する連邦政府機関としては、チューリッヒにある連邦工業大学以外には存しないが、平和的利用のみに限らず、軍事的利用をも含む原子力の利用のための科学的技術的研究の調整と完成を目的とする原子力研究開発の実施機関としては原子力研究委員会がある。本委員会は内閣が設置した国家機関で、その事業は陸軍省の監督を受ける。委員会は陸軍省、郵便鉄道省、経済省、連邦工業大学その他の代表より構成され、核物理学の研究の奨励補助、特定研究題目の各研究所への配分、原子力に関するあらゆる問題についての関係当局との協議、核物理学分野における科学者の教育などをその主要業務としている。

三、原子力の開発状況及び開発計画

- (1) スウィミング型実験用原子炉の購入
 一九五五年八月ジュネーブで開催された国連主催の原子力平和利用国際会議に米国の出品し、スイスが購入したこの原子力炉は、ジュネーブからヴェーレンリンゲンに移転されたが、その後の情報によれば、水泳プールを更に大型にし、プールでなかの中性子源機構を移動し得るようにし、ある場所ではアイソトープの生産を、ある場所では中性子の照射による医学及び生物学的研究を、また他の場所では材料の照射による試験を行い得るよう、多目的に使いやすくプールを作るとのことである。
- (2) 実験用原子炉の建設

四、原子力関係予算

建設地ヴェーレンリンゲン(バーデンの北方)、建設者 Reacteur S. A. 建設費及び運営費一切を含めて二千万スイス・フラン(以下単にフランという)、予定熱出力一万千瓦ワット、モデルター重水十二トン、平均温度摂氏五〇度、ウラン棒は約二百個、そのうち若干のものは高温、高圧の試験カナル中に設備する。右若干の各棒は独自の冷却装置をもつようにし、各種の冷却剤(例えば熔融した金属等)で試験ができるようにする。原子炉からの照射を遮蔽するため四十トンの石炭及び二千トンのコンクリートを用いる。完成時期は新聞報道によれば一九五七年の由である。

(1) 国家予算の年度別内容 (括弧内は決算額、単位スイス・フラン(追)は追加予算)

年	試験研究費	固定資産に対する投資及び運営費	合計	国家予算総額に占めるパーセンテージ
一九五二	一、〇〇〇、〇〇〇	〇	一、〇〇〇、〇〇〇	〇・〇四八二
一九五三	(六四五、〇〇〇)	〇	八〇〇、〇〇〇	〇・〇四一四
一九五四	(五九八、九〇〇)	〇	三、〇〇〇、〇〇〇	〇・一五六〇
一九五五	(二、一〇〇、〇〇〇)	五〇〇、〇〇〇(追)	二、五〇〇、〇〇〇	〇・一三三三
一九五六	九〇〇、〇〇〇	三、五〇〇、〇〇〇	四、三〇〇、〇〇〇	〇・二一八四

註一、前記予算はいずれも大蔵関税省の予算である。
 註二、試験研究費中に委託研究費を含むと推定されるがその内容は不明。
 註三、一九五四年度の追加予算額は著しく原予算額を超えるが、右追加予算にはスイス連邦政府がベルギー政府から買付けたウラン鉱石及び英国におけるその精練加工代等を含むと推測される。

- 註四、一九五六年度予算に計上の三、五〇〇、〇〇〇フランは原子炉会社に対する補助金となるもので、一部は実験原子炉建設設備費、一部は運営費となることは確実と思われるが、その内容は不明。なお後記(3)参照ありたい。
- (2) 民間における投下額
原子炉会社に対する民間出資金は一六、〇〇〇、〇〇〇フランである。
- 註、同会社が既に設立されたことは確実であるが、右出資金全額が払込済みなるや否やは不明である。
- (3) 将来の開発計画における所要予算額
原子炉会社に対する補助金として一九五七年以降大体一九六二年までの間の総額は七、八〇〇、〇〇〇フランである。

註一、右を算出した根拠

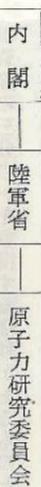
スイス連邦憲法の大原則として、連邦憲法にその旨の記載がない事項については州に主権があるとされている(憲法第二条)。而して原子力については連邦憲法に何らの規定が存しない。かかる状況において原子力開発のため連邦政府が支出を行うのは違憲ではないかとの疑問があつたが、原子力開発の如く国の利益となるもので各州が自身でこれを行う能力のない事業については、連邦政府がこれを奨励することを得、かつ、そうしなければならぬことが一般に認められているので、連邦政府は前記四(1)の試験研究費の予算計上に當つては、特に一九四六年十二月十八日の連邦決定(連邦決定とは連邦政府より案を連邦議会議に提出し、その承認を経て決定されるもので、立法的效果を有する)をもつて前記四(1)の固定資産に対する投資及び運営費の予算計上に當つては、一九五四年十二月二十一日の連邦決定をもつて、それぞれこの種予算を毎年計上すべきことを決定した次第である。後者の連邦決定によれば原子炉会社に対する補助金合計最高額は一一、八〇〇、〇〇〇フランとされ、その内訳は

- 五、〇〇〇、〇〇〇フラン
一、八〇〇、〇〇〇フラン
- (a) 設備費(ウラン提供を含む)
(b) 原子炉の運転開始前の経常費及び開発費
(c) 原子炉の運転開始後の経常費及び開発費(但し年平均百万フランとする) 五、〇〇〇、〇〇〇フラン
- となつており、前記四(1)に記載のとおり、一九五五年度予算には追加予算として五〇〇、〇〇〇フラン、一九

五六年度予算には三、五〇〇、〇〇〇フランが計上されたので、一九五七年度以降七年間の予算の想定は差引七、八〇〇、〇〇〇フランと見ることが出来る。但しこの額は連邦政府がこの期間中に連邦議会の特別の承認を要せず原子炉会社に対する補助金として予算に計上し得る最高額で、必要があれば更に連邦議会の承認を求める旨の断り書が政府教書中にある。

註二、他面試験研究費の予算計上については、当該連邦決定中に何ら金額の明示がないので、右連邦決定を根拠とする予算計上額には制限がなく、将来何程計上されるかは予想し得ない。

五、関係機関の関連を示す機構図



六、原子力会社とスイス政府との関係

- (1) スイス政府が米国政府より買受けた原子炉及び借受けた濃縮ウランは、そのままスイス政府より原子力会社に貸与され、スイス政府が濃縮ウランについて(米国に対して)負うことのあるべき一切の債務は、原子力会社が肩代りする旨の契約がスイス政府と原子力会社との間に結ばれている。
- (2) 原子力会社に対し、約七年の間に最大限一一、八〇〇、〇〇〇スイス・フランの補助金を与える。スイス政府と同会社との関係の概要を述べれば次のとおりである。
- 当初ブラウンボベリー(原子力会社への出資者となつたスイス最大の電気機械製造会社)の案によれば、スイス政府は原子炉会社(以下単に「会社」という)に出資し、その株主となることとなつていた。勿論株式の重要部分を所有すれば、連邦政府は会社に対して格別の影響力を有し得る。しかしながら、会社と連邦政府との間に明白な一線を画し、相互の間に契約によつて権利義務を定めることが一層正当であると政府においては考えるに至つた。他方連邦政府が会社の資本に参加しないことが将来に至つて都合が悪いと認められるかも知れないことを考慮し、契約の条項中に、会社発足後五年間は政府が資本に参加する可能性を認めることとした。

二二
契約の要綱

政府は常時会社の運営状態を知り、これを統制し得る。若干の決定（例えば建設案、事業計画、見積書、取締役の任命）は政府の承認を要するものとする。政府は株主ではないが、その与える補助金の多額であるのに鑑み、会社のアドミニストレーションに三名の代表者を出し、取締役会、その委員会及び株主総会に一名のオブザーヴァーを派遣することとする。

政府より会社へのウランの譲渡に関する契約の条項は、右契約中に予見した特別の理由によるのでなければ一方的に廃棄されないものとする。但しウラン及びその産出物についての条項は、契約の期間満了により効力を失い、右満了後はウラン及びその産出物は政府に返還される。政府はまたその際原子炉をも取得する権利を有する。契約が満了した場合でも、政府は研究の結果で応用可能なものの公の利益に反する使用に反対することができるものとする。

契約を政府が一方的に廃棄する場合は、事業の中止を齎らし、それによつて参加企業に損害を与えることとなるから、契約中に政府が支払うべき適当な補償金を定める必要がある。他方会社解散の場合、政府は精算資産の三分の一を取得する権利があるものとする。

第五 ベルギー

一、原子力行政統括機構

(一) 原子力委員会

ベルギーにおける原子力行政を統一に行つていく機関は、外務貿易省に付属する原子力委員会 (Commissariat à l'Énergie Atomique) である。

原子力委員会は一九五〇年十二月三十一日付勅令により設置され、現委員長は元コンゴ総督 Pierre Ryckmans である。右設置令第二条によれば、同委員会の職務は次のとおりである。

- (1) ベルギー国及び外国における原子力に関する研究及びその成果を研究調査し、またベルギー国がこの分野における他国の進歩に伍し得るよう適当な方法を企画する。
 - (2) 原子力に関するすべての活動の調整を行う。
 - (3) 原子力の分野におけるベルギー国の利益、特に放射性物質の研究、採掘、原子科学の利用及びその戦時平時の応用における利益を増進するに相応しい企画を推進する。
- 同令第三条はまた原子力委員会の権限につき次のとおり規定している。
- (1) 原子力関係の外国機関と協議し、必要があれば、外務大臣の命を受けて外国政府と特に協議を行う。
 - (2) 原子力研究に従事する国内の各機関と連絡を保ち、またこれらの機関の活動を促進し、原子力科学とその利用に関する知識の発達と普及のために適当な機関の新設を促進する。
 - (3) 原子力に関する問題を所管する関係省の業務の調整を行う。
- 原子力委員会の構成は委員長一名（委員なし）（同令第一条、書記及びタイピスト各一名で、事務局は外務貿易省政務総局第二部（国連担当）内に置かれ、給与は同省予算から支出される。
- 原子力委員会が処理する事務のなかで、対外関係以外のものは同委員長の職権に基づき設置された後述二の原子力利用研究センターの職員により補佐される。

(二) 原子力平和利用研究国内委員会

一九五六年一月七日付の「原子力に関する諮問委員会設置に関する勅令」をもつて、経済省内に原子力平和利用研究国内委員会 (Commission nationale pour l'Étude de l'Utilisation pacifique de l'Énergie nucléaire) が設置された。

同委員会は経済大臣を委員長（事務局長は経済省員により構成される）とし、既存の原子力関係諸機関の代表者、学識経験者、外務、植民、運輸通信、公衆衛生家族各省（各一名）及び経済省（二名）の代表者をもつて構成され (i) 原子力に関する学術的研究の機構、(ii) 原子力産業利用の促進、(iii) 原子力平和利用の国際協力の三項目につき、政

府の諮問に応じ意見を答申することをその任務としている。

二、原子力研究開発の実施機関

(1) 原子力利用研究センター (Centre d'Etudes pour les Applications de l'Energie Nucléaire)

前記(一)の原子力委員長の職権に基づき設置された社団法人で、その設立は一九五二年四月十九日付の官報に告示された。本機関は原子力委員長の命を受けて、原子力に関する研究開発の実施に当るほか、原子力に関する専門家を養成し、これら専門家をして原子力の研究、建設及び操作に必要な科学的技術的知識を与え、これを指導することを主たる任務とする。(この目的達成のための第一段階として Mol - アンヴェルス州における実験原子炉の建設に着手した。本件計画は一九五七年度中に完成する予定である。)

本機関の運営は、各省代表者、大学教授及び工業界代表者十九名をもつて構成される管理理事会により行われる。なお原子力委員長は職限上理事長を勤め、事務総長 (L. de Heem氏) は理事たる二名の顧問の意見を徴し、本機関の事務執行に当る。二名の顧問のうち一名は科学顧問 (Marc de Hemphine 教授 - 本機関の科学委員会委員長)、他の一名は工業顧問 (P. Smits氏 - 本機関の執行委員会委員長) である。

本機関に關係する人員は事務系統六〇名、技術者四〇名である。
本機関の運営費は政府補助金により一部賄われているが、大部分は民間企業よりの出資による。金額は非公開主義をとっているため、不明である。

(2) 原子力研究シンジケート (Syndicat d'Etude de l'Energie Nucléaire)

原子力研究シンジケートは原子力に関心をもつ各種産業代表者により原子力生産に関する研究、建設、開発等の実施を目的として一九五四年に設立された民間団体である。資本金は四千万ベルギー・フラン。会長は在コンヘーユ Union Minière の在ベルギー代表者 H. Robiliart 氏である。

(3) 原子力発電研究シンジケート (Syndicat d'Etude des Centrales Atomiques)

原子力発電研究シンジケートは発電業代表者により設立され、原子力開発による発電と配電の実利化を目的とする民間団体である。資本金は四百六十万ベルギー・フラン。会長は P. Smits 氏である。

なおこれら民間原子力研究開発二団体は、共同出資で一九五八年のブラッセル万国博覧会発電用として、一九五五年十一月米国ウェスティングハウスに対し五百万ドルで一、五〇〇キロワットの電力を供給する原子炉を注文した。

注文した。

三、原子力に関する学術研究機関

学術研究機関としては大学間核科学協会 (Institut Interuniversitaire des Sciences Nucléaires) がある。同協会は一九五一年九月六日付勅令により設置された公益法人で、ガン、リウマチ、ブラッセル、ルーヴァン四大学、モンス理工科大学及び王立士官学校における原子力に関する教育及び科学的研究の促進と調整を目的とする。

本協会は管理理事会により運営されている。同理事会は、原子力委員長、文部省高等教育局長、前記大学各学長、王立士官学校教頭、科学研究国家基金理事及びこれら八名により選ばれた五名を超えない理事により構成される。科学研究国家基金理事 J. Willens 氏が職権上理事長を勤める。通常の管理事務は科学研究国家基金の書記長たる M. Freson 氏に委ねられている。

本協会の運営費は科学研究国家基金よりの補助金と一般よりの寄付金により賄われている。金額は不明である。

四、原子力平和利用に関する国際協力及び国内啓発機関

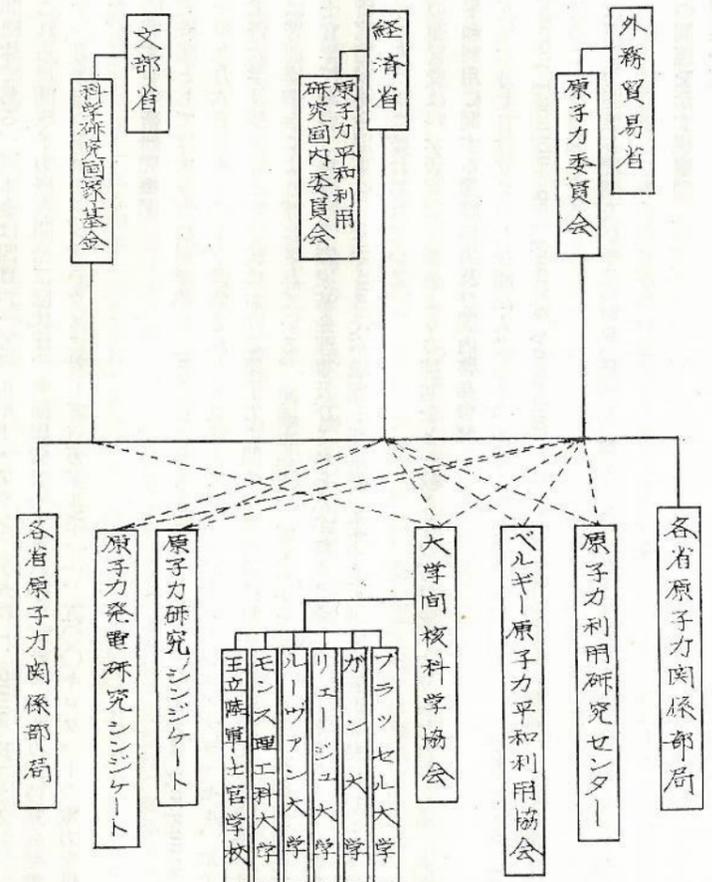
一九五五年六月七日設立された社団法人であるベルギー原子力平和利用協会 (Association Belge pour le Développement Pacifique de l'Energie Atomique) は、原子力平和利用の促進、これに関する国内啓発及び国際協力を計ることを目的とする。

本協会は原子力関係各機関及び学界、財界、経済界、政界の各代表者を会員とし、現会長は下院議員 P. Kronacker 氏である。経費は会員よりの会費及び寄付金により賄われている。

五、各機関の関連を示す機構図 (次頁のとおり)

六、原子力関係予算

ベルギー



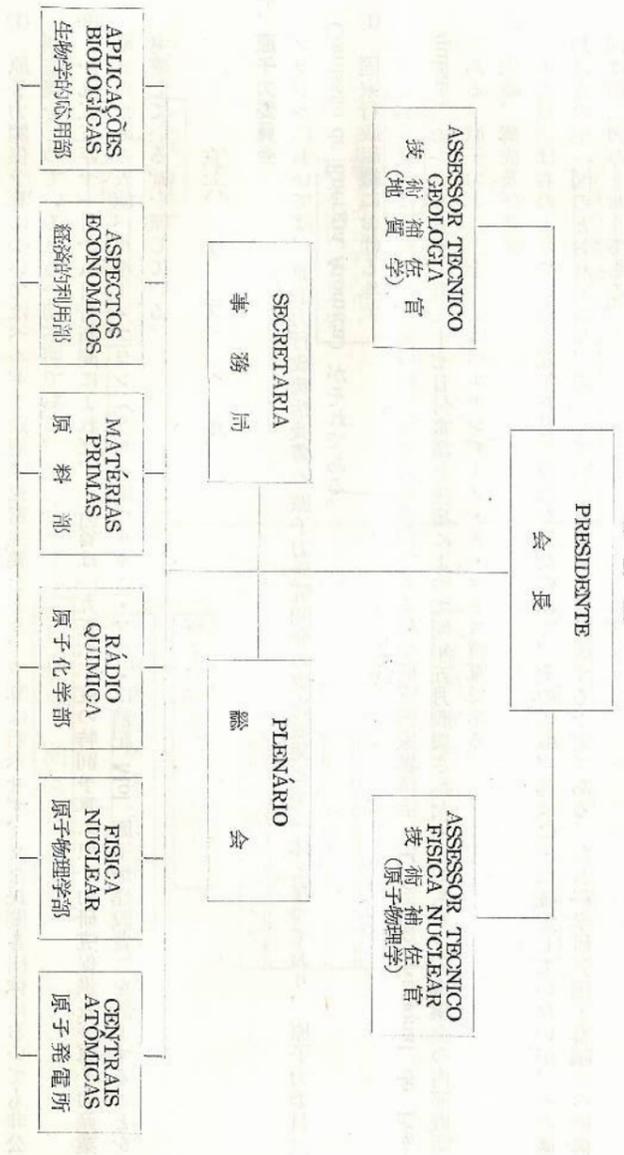
- (1) 原子力関係予算についてはベルギー政府は秘密主義をとり、予算に明示せず、また民間各団体においても非公開主義をとっているため一切不明である。
- (2) 一九五五年十一月十八日付新聞によれば、経済省は一九五六年度の特別予算に原子力研究促進及び原子力産業助成のための五億ベルギー・フラン（うち一億ベルギー・フランは前記 Mol 原子炉建設費）を計上することを考慮している旨を報じている。

第六 ブラジル

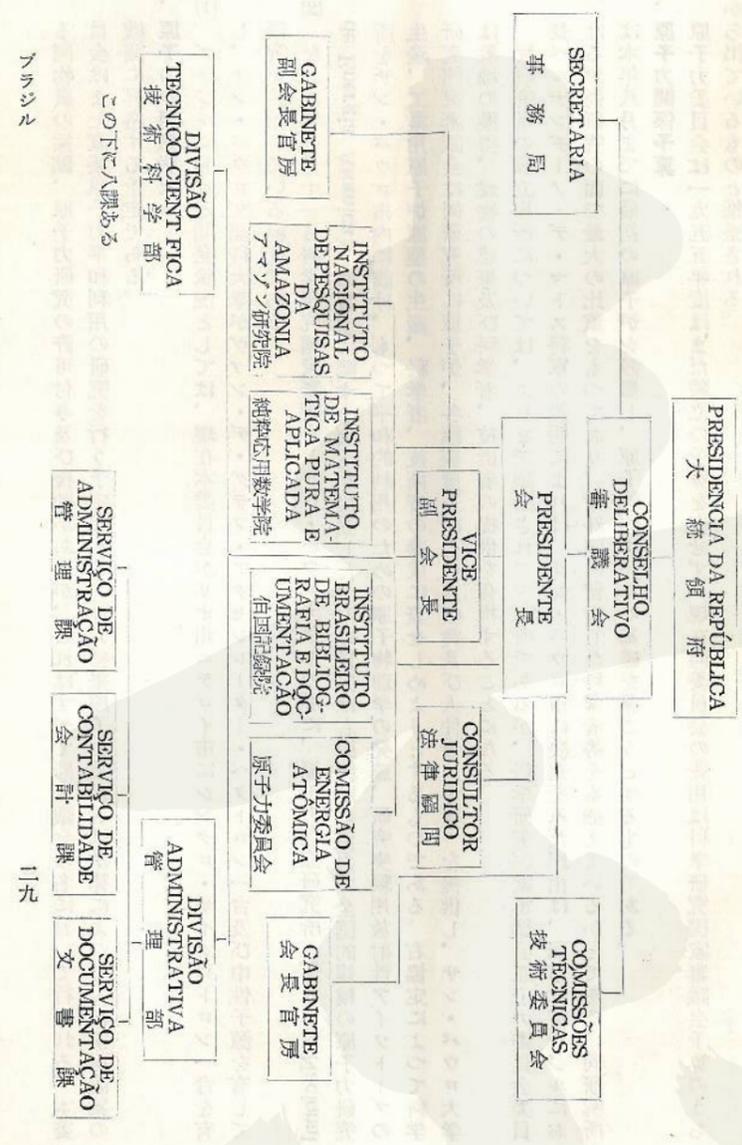
- 一、原子力委員会
 ブラジルにおいては、原子力行政統括機構と原子力研究開発の実施機関とが一体となっており、原子力委員会 (Comissão de Energia Atomica) がそれである。
- (1) 国家行政組織における地位
 原子力委員会は大統領府直属の科学技術行政機関である科学研究国家審議会 (Conselho Nacional de Pesquisas) の一九五五年一月二十七日付審議会決議によって同年五月設置されたものであり、同審議会の内部機関である。原子力委員会委員長はベルナンデス・デ・マトス将軍である。
- (2) 組織、構成及び運営
 本委員会は右のように一九五五年五月に設置を見たのみで、その組織、構成は未だ確定していないが、その構想は左の第一図のとおりであり、主として科学者をもつて構成する予定である。なお科学研究国家審議会の機構図は第二図のとおりである。
- (3) 権限
 原子力委員会は科学研究国家審議会の内部機関であるため、外務に対して直接権限を行使できず、その上級機関である同審議会を通じて権限を行使している。

本委員会が原子力行政に関する権限としては、放射性物質、原子力物質の売買、ストックの管理、民間向け

第一図 原子力委員会
COMISSÃO DE ENERGIA ATÔMICA
C. E. A.



第二図 科学研究国家審議会
CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS
PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA 大統領府



この下に八課ある
ハルカマ

る同物質の採鉱、原子力研究の許可付与及び援助があるが、これはすべて同審議会の名において行われる。本委員会はまた直接原子力平和利用の研究を行う予定である。なお将来原子力委員会は法律によつて大統領府直属の機関に昇格する予定である。

二、原子力の開発状況

(1) ブラジルにおける開発状況としては、現在本委員会がリオネテロイ市にシンクロ・サイクロトロン一台を有し、サン・パウロ文理科大学がヴァン・デ・グラフ・アクセレレーター・ベタトロン一台及び中性子源を有して研究を開始している程度である。

(2) なお本年一月十一日科学研究国家審議会とサン・パウロ大学との間に、原子力国立研究所 (Instituto Nacional de Energia Atomica) の設立に関する協定が成立した。その目的は右両機関の協力で全国的規模の原子力研究所をサン・パウロ市内に設け、もつて平和的利用のための原子物理学の発達、研究実験用放射性アイソトープの生産、工業用原子炉原型の生産、科学者、技術者の養成に資せしめようとするものである。右協定によつて科学研究国家審議会は同研究所に原子炉、各種装置及びその運転費及び人件費(年費)を提供し、サン・パウロ大学は敷地の獲得、建物の建築及び科学者、技術者の提供を負担することになる。

同研究所の設立場所については、これまで議論されてきた所であるが、科学研究国家審議会原子力委員会委員長ベルナンデス・デ・マトス將軍の説明によれば、サン・パウロ市に決定をみた理由は、同市はブラジルにおける學術研究の面で最大の比重をもつており、諸外国に留学した科学者等をも揃えているからである。同研究所は本年八月までに最初の原子炉を設置し、原子物理学発達の基礎を築こうとするものである。

三、原子力関係予算

原子力委員会は一九五五年度はまだ独立の予算を有せず、現在同委員会の費用は科学研究国家審議会予算のうちから出ているものと推察される。