

GRIPS Discussion Paper 20-05

スウェーデンと原爆
——核開発から核軍縮へ——

トーマス・ヨンテル

July 2020



GRIPS

NATIONAL GRADUATE INSTITUTE
FOR POLICY STUDIES

National Graduate Institute for Policy Studies
7-22-1 Roppongi, Minato-ku,
Tokyo, Japan 106-8677

<要旨>

本稿のねらいは第一に、スウェーデンがなぜ、核兵器開発計画を始動させ、莫大な投資を何年も続けたのちに同計画を棚上げしたかを説明することである。二つ目の、より重要なねらいは、核開発逆転を決める過程で、スウェーデン政府が、核拡散を防止する国際的な法的枠組みを作り出すことに、いかに多くの政治的エネルギーを注いだかを概説することである。スウェーデンは、1950年代には核開発計画を持っていた。それは、核兵器開発と、原子力発電の双方の目標を、追求しようとするものであった。しかし、1960年代終盤になると、核兵器の持つ意味が、全く変わってしまい、その結果としてスウェーデンの外交目標も、大きく転換することになった。1970年までにスウェーデンがNPTを署名、批准したことは、理論上も実際上も、安全保障の概念が大きく変化し、核兵器が防衛と抑止の手段として見られていた状況から、国際安全保障とスウェーデンの国家としての生存への脅威として認識される状態に変化したことを示していた。

<Abstract>

The purpose of this paper is twofold. The first aim is to explain why Sweden embarked on a nuclear weapon program and why it was shelved after many years of heavy investments. The second, and even more important, aim is to outline the nuclear reversal process in which the Swedish government invested much political will into creating an international legal framework for preventing the spread of nuclear weapons. In the 1950s, Sweden had a national nuclear weapons development program. This program aimed to combine the double objectives of nuclear weapons acquirement and civilian nuclear power production. But by late 1960s, the meaning of the nuclear weapons had changed drastically, and the foreign policy objectives of Sweden changed accordingly. The signing and later the ratification of the NPT in 1970 by the Swedish government meant both in theory and practice that the concept of security had undergone a significant change, from a situation where nuclear weapons were seen as tools for protection and deterrence to circumstances that considered them as threats to international security and Sweden's own survival as a nation.

スウェーデンと原爆——核開発から核軍縮へ——

ストックホルム大学 経済史・国際関係学科

国際関係学教授トーマス・ヨンテル

2020年7月

序

なぜ国家が核兵器を開発するのかについては、私たちは比較的よく知っている。これまで数多くの文献が、フランスやインド、米国そしてソ連といった国々が核兵器を開発するに至った理由を説明してきた。しかし、核兵器開発計画を持っていた国がその野望を放棄した理由について、私たちはほとんど知らない。核兵器保有国の数をこれ以上増やさないためには、まずは核兵器開発計画を棚上げした国々から教訓を得ようとするのが適切ではないだろうか。核兵器研究を開始して、開発計画を進展させた主な理由は何であったのだろうか。なぜその方針を転換したのだろうか。スウェーデンはまさに、このような国である。1950年代に野心的な核兵器開発計画を開始したものの、結局のところその方針を転換し、軍縮を積極的に主張するようになった。1968年8月19日、非核保有国として核不拡散条約（NPT条約）に署名したことで、スウェーデンはすでに20年以上も続けてきた核兵器開発研究に、遂に終止符を打った。

本稿のねらいは2つある。第一は、スウェーデンが核兵器開発計画を始動させた動機と、莫大な投資を何年も続けたのちに同計画を棚上げした論理を大まかに要約することである¹。二つ目の、より重要なねらいは、核開発逆転を決める過程で、スウェーデン政府が、核拡散を防止する国際的な法的枠組みを作り出すことに、いかに多くの政治的エネルギーを注いだかを概説することである。スウェーデン政府が1970年までにNPTに署名、批准したことは、安全保障

¹ 筆者による一次史料に基づいたこれまでの研究成果には、以下のものが存在する。T. Jonter, *Sverige, USA och kärnenergin. Framväxten av en svensk kärnämneskontroll 1945-1995* (Sweden, the United States and nuclear energy. The emergence of Swedish nuclear materials control 1945-1995), SKI Report 99:21 (Stockholm, 1999); *Sweden and the Bomb. The Swedish Plans to Acquire Nuclear Weapons, 1945-1972*, SKI Report 01:33 (Stockholm, 2001); *Nuclear Weapons Research in Sweden. Co-operation Between Civilian and Military Research, 1947-1972*, SKI Report 02:18 (Stockholm, 2002); *The Key to Nuclear Restraint. The Swedish Plans to Acquire Nuclear Weapons* (London: Palgrave Macmillan, 2016).

の概念に重大な変化が起こっていたことを意味した。1950年代には、核兵器は政治及び軍部エリートたちに、防衛と抑止の手段とみなされていた。しかし、1960年代末になると、核兵器は国際的な安全保障にとって、また人類にとって、そして国家としてのスウェーデン自身の生存にとって脅威であると映った。それゆえ、本稿の最重要なテーマとは、核開発逆転を決定する過程がどのようにして導き出されたか示し、またスウェーデンの外交政策が、抑止に基づくものから、デタントに基づき NPT 体制を積極的に支持するものへと転換をしたのかを論じることである。

「核開発逆転」(nuclear reversal)とは、アリエル・レヴィット (Ariel Levite) によって生み出された理論的概念である。ある国家が核兵器の獲得に向けて研究開発を始動させながらも、後に方針を転換する現象を指すが、その際核開発計画を完全に棚上げにする必要はない。レヴィットはこの概念を「公的に認可された核兵器開発計画を遅らせるか、または完全に停止する政府の決定」と定義している²。この定義の眼目は、独力であれ他国の援助を受けてであれ、核兵器開発計画に着手しその後、同計画を断念した国を、そもそもそのような計画を立てたことがない国と区別することである。同定義は相当程度幅広いものである。このように定義があいまいな理由は、多くの国は自国が核兵器を獲得できたと分かるまでは、同兵器の獲得を目指すという正式な決定を行わないことと関連している。多くの政治指導者にとって初期段階での正式なコミットメントは政治的に危険であり、さらに重要なことは政治的にも戦略的にも不必要であるため、彼らは追い込まれた状況になってはじめて、核兵器開発計画を断念したと正式に表明するのだ。核開発逆転の過程は「時間をかけて躊躇しながら」始まり、「徐々に進行する」ものである。利害得失が明確で、決定のリスクが最小化されない限り、この過程が固定化したものにはならない。本研究の分野においてこの現象は、「核開発ヘッジング (nuclear hedging)」と呼ばれる。その意味は、ある国家が必要に迫られれば容易に素早く、短期間で核兵器を製造できる段階まで進展させる核兵器開発計画を持つということである³。

1. 核兵器開発の始まり：概要

² Ariel E. Levite, “Never Say Never Again: Nuclear Reversal Revisted”, *International Security*, Vol.23, No.3 (Winter 2002/03), pp. 59-88.

³ 「核開発ヘッジング」については例えば、Wyn Bowen, Matthew Moran, and Dina Esfandiary, *Living on the Edge Iran and the Practice of Nuclear Hedging* (London: Palgrave Macmillan UK, 2016).

第二次世界大戦の終わり頃には、すでにスウェーデンの外交政策上の立場は定まっていた。それは、戦時の中立を目指した平時の軍事非同盟というものである。スウェーデンの基本的な安全保障政策上の立場は2つの柱が基礎であった。一つは強固で自立した軍事的防衛力であり、もう一つは新たに創設された国連の枠組み内で大国間の緊張緩和を促進し、対話を進めることであった。資本主義と共産主義の共存が続く可能性について、戦後間もない頃にはかなり楽観的な期待が存在していた。米国と共産主義国家であるソ連は共同でナチスが支配するドイツに勝利したのである。しかし、この期待はすぐに幻想へと転じた。1947年までにはすでに、世界が二つのブロックに分けられたことは明白であった。西側では自陣営の防衛システムを構築する計画が始まっており、1949年のNATO創設へと繋がった。NATOが創設された1949年、スウェーデンは伝統的な非同盟政策を継続したのであった。つまり、戦時の中立を目指した平時の軍事的非同盟である⁴。

強固で自立した軍事防衛力を構築するというスウェーデンの安全保障政策の目標に従い、1940年代終盤に同国は核兵器を製造する可能性を調査し始めた。この調査の主導権を握ったのは軍部であったが、当初は首相のターゲ・エランデル (Tage Erlander) を筆頭に、社民党政府内の一部にも同計画は支持されていた⁵。軍部と政府内の主要な社民党 (スウェーデン社会民主労働党: Sveriges Socialdemokratiska arbetareparti: SAP) 政治家の主張は、自国の中立政策を維持するためには核兵器が備わった強固な軍事力がスウェーデンには必要であるというものであり、その意味するところは、当時のソ連からの脅威に対する防衛というものであった。そして「スウェーデン国立防衛研究所 (Försvarets forskningsanstalt: FOA)」と株式会社である「原子力エネルギー (AB Atomenergi: AE)」の開発協力が始動した。AEは政府が運営する会社であり、民間による原子力産業の開発に責任を負うために1947年に設立された。初期の最も重要な任務の一つはウランの獲得と抽出であった。コルムタイプの原石からウランを抽出することは、スウェーデンが当初から実現させようと決定し

⁴ 冷戦初期におけるスウェーデンの非同盟政策に関しては以下を参照。Ulf Bjereld, Alf W. Johansson, and Karl Molin K., *Sveriges säkerhet och världens fred: svensk utrikespolitik under kalla kriget* (Stockholm: Santérus, 2008), pp. 60-117.

⁵ 例えばエランデル首相は自らの回想録の中で、1940年代終盤から50年代初頭にかけて、自らがスウェーデンの核兵器製造計画を支持していたことを記している。Tage Erlander, *1955-1960* (Stockholm: Tiden, 1976), p. 75 et passim.

ていた自給計画の基礎となるものであった⁶。原子力エネルギー供給で自給自足を達成することは、第二次世界大戦直後のスウェーデンの政治家や研究者にとって当然の目標だった。このためスウェーデンは、原子炉には事前に濃縮されていない天然ウランが使用できるような技術を選択した。当時スウェーデンは、純度は低いものの、西側諸国の中では最もウランの埋蔵量が多い国の一つだと考えられていた。この環境は、原子力エネルギー分野で自給自足を達成するのに最も重要な前提条件となった。その結果、減速材として重水を使用する原子炉の技術が選択された。

1949年には、FOAとAEとの間で今後も研究と開発を行うためにより広範囲にわたる協力協定が締結された。一般的にこの協定は、FOAが核兵器に関する包括的な研究に責任を負うものだった。このため、FOAが核装置の製造とその効果に関する研究を管理した。一方で、AEは兵器級プルトニウムを生成する可能性に関する情報を提供し、また査察なしの（つまり提供国からの査察されないことがない）重水を入手できるかどうか調査するものとされた。さらにAEは原子炉と再処理工場を建設し、兵器級プルトニウムを生成するために、原子炉で使用される燃料物質を生産することも要求された。全体として、民間の原子力計画はスウェーデンが核兵器を開発することも念頭に置く形で設計されるべきであるという考えに基づいたプロジェクトであった。つまり、燃料体を頻繁に変えるという技術を使いさえすれば、兵器級のプルトニウムが民間での利用のためのエネルギー生成と結びつけられながら入手されるのであった。

1950年代から1960年代の間、スウェーデンは軍事計画に対して重点的に資本を投入した。兵器に使用できるレベルの質の高いプルトニウムを生成するために2基の原子炉が建設され、ウラン工場や燃料要素を生成する施設も配備された。さらに、兵器の運搬手段の構築が計画されたのであった。1955年初頭には、プルトニウムさえ入手できれば、スウェーデンが核兵器を製造することは技術的に可能であるとFOAは結論付けた。時と共に変化するものの、技術的にはプルトニウム入手の問題は解決していた。FOAにとって生産過程でどのような段階を踏まえるべきか、開発計画全体でどれほど資本面でのコストがかかり、またどれほど科学的及び技術的専門知識が必要かについての目安も明らかになった。いわゆる戦術核兵器100発を生産することを目標とした核兵器開発計画が、FOAの構想となった。1950年代半ばに議論されてい

⁶ Thomas Jonter, "The Swedish Plans to Acquire Nuclear Weapons, 1965-1968: An Analysis of technical Preparations", *Science & Global Security: The Technical Basis for Arms Control, Disarmament, and Nonproliferation Initiatives*, Vol.18, No.2 (2010).

た核兵器の運搬手段としては、主に A32 ランセンや A35 ドラーケンといったスウェーデン製の戦闘機に搭載されるミサイルが挙げられていた。これらの戦闘機は、短距離ミサイル搭載の核兵器を運搬することが可能であった。これら戦闘機は、スウェーデンの防衛産業の主要アクターである同国企業サーブ（SAAB）が開発の役割を担った⁷。

2. 核兵器開発をめぐる議論の始まり

公にスウェーデンの核兵器開発計画が議論されるようになったのは1950年代半ばであった。それ以前において同計画は、政治家や軍指導部、そして核兵器の開発研究に携わる研究者の狭いサークル内での問題であった。しかし、1954年に最高軍司令官によって研究報告書が提出されると、同計画に関する本格的な議論が始まった。同報告書で最高軍司令官スヴェードルンド（Nils Swedlund）は、スウェーデンが自国の中立を維持するためには、核兵器を保持する必要があると主張したのであった。国会での議論において保守党は、最高軍司令官の主張に沿ってスウェーデン軍が核兵器を備えていなければならないと主張した⁸。他方、同問題で自らの党が二分していたために公での議論を避けたいと考えていた首相のエランデルは、核兵器開発をめぐる議論の始まったことにより困難な状況に追い込まれたのであった。エランデルの考えでは、まず自らの党の立場をまとめ、その後自由・保守の野党陣営と合意に達する道を模索することが最も望ましかった。社民党内には、ありとあらゆる軍事力の拡大に反対する平和主義勢力も存在していた。この勢力には、社会民主女性連盟（the Federation of Social Democratic Women:SSKF）が含まれており、彼らは1950年代半ばに公での議論が始まるとすぐにスウェーデンの核兵器開発に反対する草の根運動を主導した。SSKFの代表であったトーション（Inga Thorsson）は、社民党執行部の中の一人でもあったが、彼女は開発計画に反対する急先鋒となり、彼女の行動は党内だけでなく公での議論にも強い影響を与えた⁹。さら

⁷ Thomas Jonter, “The Swedish Plans to Acquire Nuclear Weapons, 1965-1968: An Analysis of technical Preparations”, *Science & Global Security: The Technical Basis for Arms Control, Disarmament, and Nonproliferation Initiatives*, Vol.18, No.2 (2010).

⁸ スウェーデン保守党の当時の党名は「右派党（Högerpartiet）」で、1969年より「穏健連合党（Moderata samlingspartiet）」となっている。

⁹ 彼女は数多くの論説文を書き、国会や様々な公の舞台で議論を行った。そして1959年には反対派を主導する人々によって核兵器開発に対する強烈な反対意見が記された本も出版したのであった。Inga Thorsson, *No! to Swedish Atomic Weapons* (Stockholm: Tidens förlag,

にエランデル首相や核兵器の獲得を主導する政治家にとって問題を複雑にしたのは、閣僚内で最も影響力を有した一人である外相ウンデー（Östen Undén）が核兵器開発に反対したことであった。ウンデーは自国が核兵器を獲得するよりも、国際的な核軍縮を希求する方がスウェーデンにとって好ましいと主張し、核兵器獲得に反対し始めた。ウンデーによれば、スウェーデンが核兵器を獲得することは、ソ連側からスウェーデンに対する予防の核攻撃を誘引しうるために、安全保障上及び政治上、不安定な状況を作り出すのであった¹⁰。

エランデルは党内での抗争が決定的にならないようにしながら、核兵器開発の問題に対処する方法を見出さなければならなかった。彼は、決定を遅らせるために時間を稼ぐ「行動の自由（freedom of action）」戦略に対する支持を得ようとし始めた。エランデルは影響力のある様々な社会民主主義グループを招集し、この「静観する（wait-and-see）」アプローチに対する支持を訴えた。この戦略の意図は、1958年まで核兵器を開発するかどうかの決定を延期するというものだった。エランデルはこの戦略が望ましい理由を2つ挙げていた。第一の理由としては、核兵器開発にとって技術的に必要となる要素に関するさらなる知識が必要であるため、総合的に鑑みれば、1958年までに決定する必要性はないということであった。第二の理由としては、米ソ間での国際的な核軍縮に関する交渉が続いている中で、スウェーデンが核兵器を開発し、グローバルな核拡散を促進させようような決定を行うことで、米ソ間の交渉をより複雑にさせるべきではないというものであった。

以後、エランデルの核兵器問題に対する戦略は、以下のようなものとなっていった一原子力平和利用計画を隠れ蓑に使い、政府は核兵器を開発するかどうかの最終的な決定を下すことを避けるというものであった。この戦略は、社民党内で核開発計画に賛成するものも反対するものどちらもが支持できる妥協案であり、さらに核兵器開発研究の継続を支持していた野党の自由党と保守党および軍部との妥協点にもなった¹¹。

1958年までにスウェーデンの核兵器開発研究は、同兵器開発の是非を政治的に決定するに十分なほど進展した。この間に核開発問題は、エランデルと彼の政権にとってより複雑な問題と化していた。社民党内でもメディアでも、

1959).

¹⁰ 例えばウンデーは、核兵器を獲得することに反対する自らの主張を述べたメモランダムを作成し、他の閣僚に配布した。“Press Release about the so called tactical nuclear weapons”, Erlander’s archive FIII, Labour Movement’s Archive and Library (ARAB).

¹¹ スウェーデン自由党の当時の党名は「国民党（Folkpartiet）」。

反対派が伸長していただけてだけでなく、反核の草の根運動も盛んになっていた。様々な労働組合や教会、そして平和運動家たちが、核オプションを公然と非難した。こうした反対派の圧力を受け、賛成派と反対派どちらもが許容できる妥協案を、エランデルは見出さなければならなくなった¹²。このため、議会に提出されることとなる政府案の基盤として、FOAは2つの異なる報告書を作成した。両報告書は1958年7月に完了した。一方の報告は「装置プログラム」と呼ばれ、核兵器を製造するために必要な装置に関するものであった。もう一方は、「防衛プログラム」と呼ばれ、議会が核兵器開発を否決した場合に備え、核兵器攻撃から自国民を防衛するための民間防衛の研究だった。議会は核兵器開発の問題について、同月中に決定を下す予定であった¹³。

1958年7月に議会で承認された政府案では、民間防衛に関して研究するために必要なFOAに対する助成の増額が提示されていた。つまり議会は「防衛プログラム」を承認し、「装置プログラム」は拒絶されたのであった¹⁴。リベラル派や中央党は、核兵器開発の是非を決定するために必要な技術的な基礎はまだ十分でなく、状況が明確になるまで決定を先延ばしにすべきだという政府の方針を支持した。保守党党首のヤール・ヤルマション (Jarl Hjalmarsson) は、戦術核兵器の取得を支持するものの、現段階では同問題の決定を要求しないと述べた¹⁵。この決定は事実上、どのような意味を持ったのだろうか。「防衛研究」という概念は、その後、核兵器開発にむけた技術的な研究を継続し、政策が変化すれば即座に核兵器を製造できるような準備を進めておくことを包み隠す役割を果たした。この政策の変化は、エランデルの「行動の自由」戦略とも適合的であり、核兵器開発計画賛成派と反対派の両陣営から支持された¹⁶。つまり、「防衛研究」という概念を生み出したことにより、エランデルは党分裂につながりかねない対立を生み出した問題で、解決策を見出すための時間を稼ぐこと

¹² “Forskningsprogram för framtagande av underlag för konstruktion av atomladdningar” (Research programme for the production of basic information for the design of atomic explosive devices), 4 July 1958, Swedish National Defence Research Institute, H 4041-2092, the FOA archive.

¹³ “Forskningsprogram för framtagande av underlag för konstruktion av atomladdningar” (Research programme for the production of basic information for the design of atomic explosive devices), July 1958, Swedish National Defence Research Agency, H 4041-2092, the FOA archive; “Forskningsprogram avseende skydd och försvar mot atomvapen” (Research programme concerning protection and defence against atomic weapons), 4 July 1958, Swedish National Defence Research Agency, H 4040-2092, the FOA archive.

¹⁴ Bill 1958:110; SU B 53; rskr. B 83.

¹⁵ Karl Molin, “Party Battle and party responsibility. A study of the social democratic defense debate” in Klaus Misgeld, Karl Molin and Klas Åmark (eds.), *Social Democratic society. 16 researchers on social democratic policy, and society* (Stockholm: Tidens förlag, 1989), p. 336.

¹⁶ Jonter, *Sweden and the Bomb*, pp. 45–53.

ができたのであった。

3. 核兵器開発計画に対する反対

1950年代初頭では、原子力の自給という国家目標追求と同時に、兵器級のプルトニウムを生産するという戦略的な選択は、自国にとって大きく有利に働くと考えられていた。しかし、この選択は技術的に困難であり、また時間を浪費する計画と変化していった。核兵器開発の是非に関する決定を先延ばしにする中で、反核の政治運動は活性化し、世論や議会での議論は徐々に核兵器開発の反対へと傾いていき、最終的には政策決定者が核兵器開発計画を放棄する方向へ影響を及ぼしたのだった。当初は核兵器開発推進派であったエランデル首相は、1950年代後半には党内での様々な派閥だけでなく、議会外で勢力を拡大していた反核勢力からの激しい批判にさらされた。こうした強い圧力を受け、エランデルは同問題について自由に議論する必要性を感じ、政治家やメディア、平和団体や反核グループを関与させるオープンな議論の場を設けた。このことは、核兵器開発の是非をめぐる最終決定を下すまでの過程に影響を与えた。資料によれば、1957年末にはエランデルがスウェーデン軍に核兵器を装備させることに疑問を抱き始めていた¹⁷。しかし、エランデルは公に核兵器開発反対を表明したわけではなかったし、社民党指導部内ですら反対の姿勢を示したことはなかった。核兵器開発問題についてエランデルが優先したのは、幅広い政治的コンセンサスを形成することであり、社民党にとっては、中央党や自由党と協力して同問題を決定することを意味した。エランデルは党内で対立が生じている状況にある一つの立場に収斂させ、合意できるような方向性を見出そうとした。

1958年11月、後に「核兵器問題研究に関する社民党実行委員会」と呼ばれる委員会が設置された。党内では、「原子力委員会」と呼ばれた。委員長を選ぶ際には、エランデルは委員会の議長として、核兵器開発に対する党内の賛成派と反対派の両者を委員に任命し、コンセンサスを模索した。賛成派と反対

¹⁷ 例えばウンデーンの日記によると、1957年12月にエランデルは、ウンデーに対して自らが核兵器開発について再考し始めていると伝えている。「核兵器に関して話し合った。エランデルは、以前はスウェーデン軍が戦術的核兵器を持つことに賛成していたが、今となってはほぼ反対の考えを持つに至ったと話した。」Östen Undén, *Anteckningar 1952-1966*, p. 579, (Stockholm: Kungl. Samfundet för utg. av handskrifter rörande Skandinaviens historia, 2002).

派の両者が主張を述べる機会をもつようにするというエランデルの戦略が、同委員会の委員の選考に反映していた。委員会幹事であり、1969年にエランデルから首相の座を引き継いだオーロフ・パルメは、より包括的な民間防衛研究計画を提案することで、遂に妥協点を見出すことに成功した。そうすることによって1960年代まで時間を稼げば、国際情勢の変化が何らかの答えをもたらすのではないかと考えられていた。それまでは、できる限り完全な決定ができるよう、民間防衛研究が続けられることとなった¹⁸。反対派はどうとうこの妥協を受け入れ、1959年12月に原子力委員会は結果を公表することができた¹⁹。同報告書の要旨が公表された数日後、自由党と中央党は、社民党の原子力委員会の方針に沿ったそれぞれの党の立場を表明した。社民党と自由党、中央党間の妥協成立は核兵器問題における転換点となり、1959年末から60年代初頭には、保守党だけが核兵器開発推進派であり、最高軍司令官の支持者となった。その後、議会においてもメディアにおいても、政治論争は核兵器を拒否する方向へ大きく変化していった。

4. 核兵器開発計画を断念する理由

なぜ政治指導層が考えを変え、なぜスウェーデンは核兵器開発計画を断念したのだろうか。スウェーデンの方針転換の経緯は、政策決定過程、国内の反対勢力、そして米国の政策を含めて、数多くの要因が作用した、複雑な歴史的及び政治的過程として理解されなければならない。この複雑な経緯は、拙著の *The Key to Nuclear Restraint* により詳しく描かれている。要約すると、スウェーデンが核兵器の獲得を断念した理由は、核兵器開発計画を民間の原子力エネルギー計画の一部として位置付けるという当初の決定に究極的には遡ることができる。とりわけ、兵器級プルトニウムの生産を、原子力発電の自給自足を達成するという国家目標と結びつけるという、1950年代初頭には大きな利点となると考えられていた戦略的な決定が、実は技術的に困難で時間を浪費する工程であることが分かってきた。軍民両用の目的に役立つはずの計画は、反対に民間と軍部の目標間の葛藤を生み出した。この長引いた複雑な経緯が、軍部の核兵器計画に次の3つの点で悪影響を与え、最終的に計画が棚上げされることに繋がった。

¹⁸ K. Molin, "Partistrid och partiansvar. En studie i socialdemokratisk försvarsdebatt" in Klaus Misgeld, Karl Molin and Klas Åmark (eds.), *Socialdemokrains samhälle 1889-1989* (Stockholm: Tidens förlag, 1989).

¹⁹ *Neutralitet Försvar Atomvapen* (Neutrality, Defense, Atomic Weapons), Stockholm 1960.

第一に、技術的に複雑で時間がかかったために、世論と議会での議論が徐々にスウェーデンの核開発に反対へと傾いて行き、反対勢力を大きく結集するのに十分な時間を与えてしまった。当初は核兵器開発に賛成していたエランデル首相は、自らの政党のいくつかの派閥や、議会外で発展してきた反核運動から激しい批判に晒され、同問題を広く議論せざるを得ないと感じることとなった。こうして、同問題の論争は政策決定過程に影響を及ぼし、政治指導層が自らの立場を変えるに至り、軍事面で核兵器を獲得する可能性が減ったのであった。

第二に、米ソ間の軍縮対話や1950年代終盤以降の核拡散を阻止しようとする国際的なイニシアティブも、スウェーデンの一般的な論争に影響を及ぼし、スウェーデンが核開発を行うことに反対する議論を強化した。政治指導層は考えを改め、核開発よりも国際的な軍縮や核不拡散が中心的な要素を占める外交政策に注力し始めた。この立場の変化は、スウェーデンの政策当局者に、新たに芽生えた核不拡散という規範が定着していった過程として理解できる。国際軍縮運動の活発化とともに、1957年のIAEA設立や1961年のアイルランドによる不拡散条約形成の提案、そして1968年に同条約が実際に実現されたことを通して作られた核軍縮への国際的なコミットメントは、全体として新しい「国際社会環境」を形成していった²⁰。

第三に、核兵器開発計画を民間の原子力エネルギー計画に組み入れた結果、意に反してスウェーデンは米国の技術に依存するようになっていった。スウェーデンは米国から、原子力エネルギー技術の支援を必要とただけでなく、防衛力全般の強化にも助けが必要となった。徐々に明らかになったことであるが、米国との協力には自立性が失われるという代償が存在しており、民間の重水型原子炉開発計画を核兵器開発計画に統合するという可能性を減らして行った。米国は、平和的で民主的で、安定した安全保障・政治的環境を享受しているスウェーデンのような国が核兵器を開発しようとするならば、世界でのさらなる核拡散が生じる危険性が大幅に増加するだろうと脅威を感じていた²¹。さらに、1950年代中盤以降、スウェーデンと米国間の防衛政策協力が進展し、スウェーデンはライセンス認証を受けて米国のミサイルシステムを入手し、製造する許可を与えられるようになっていった。この協力によってスウェーデンは一

²⁰ Nina Tannenwald, “The Nuclear Taboo: The United States and the Normative Basis of Nuclear Non-Use”, *International Organization*, Vol.53, No.3 (Summer 1999), pp. 433-68.

²¹ この部分については、以下に基づく。Thomas Jonter, “The United States and the Swedish Plans to Build a Bomb, 1945-1968” in Jeffrey W. Knopf (ed.), *Security Assurances and Nuclear Nonproliferation* (Stanford: Stanford University Press, 2012).

定程度、米国に依存することになり、その代償として自律性は減少することとなった。軍事技術分野で両国間での緊密な協力が強化されるにつれて、スウェーデンがこの協力関係の継続を望むならば、同国が何を許されるのかを伝えるために、公式、非公式（こちらの方が主要であった）のチャンネルが利用されるようになっていた²²。

米国によって為された決定的な施策の一つは、1950年代終盤に濃縮ウランの価格を低下させたことである。これにより、軽水炉を操業するための燃料コストが低減された。スウェーデンのような核兵器開発計画を持っていた諸国の民間企業は、もはや自らがウランを濃縮し精製する技術開発に膨大な資源を投入する必要がなくなったため、軽水炉の技術に投資し始めることが可能となった。軽水炉の方が重水炉よりも、より経済的で信頼性の高い原子炉システムとして、国際市場に売り出すことが可能であった。この施策によって、民間による原子エネルギー計画内で核兵器を開発する前提条件がなくなった。さらに米国からの濃縮ウランの価格低下によって、濃縮ウランをオーゲスタ（Ågesta）とマールヴィーケン（Marviken）に建設された2つの原子炉に供給するための費用が軽減することとなった。しかしそうすると、この2つの原子炉は兵器級プルトニウムを生成するために使用することはできなくなるのだった²³。

1960年代の間、米国政府は頑として、スウェーデンが核兵器を獲得することに反対した政策をとった。米国は理屈の上ではスウェーデンが自ら核兵器を開発しようとするのを阻止することはできなかったが、米国の否定的な姿勢によって、核兵器開発は不可能とは言わないまでも、困難なものとなった。スウェーデンは、軍事的にも科学技術的にも、あまりに米国に依存していたからだ。たとえスウェーデンが自国によるウランの生産に投資したとしても、それでもなお米国の装置や技術の支援に頼らなければならなかった。1960年から1962年にかけての国家安全保障会議（NSC）文書で論じられているよ

²² 2つの政府委員会が、冷戦期のスウェーデンと米国の間での軍事技術協力について調査した。*Om kriget kommer: förberedelser för mottagande av militärt bistånd 1949-1969* (Statens offentliga utredningar, SOU, 1994). 同報告書には英語版の要旨も出版されている。*Had There Been a War...Preparations for the reception of Military Assistance 1949-1969. Report on the Commission in Neutrality* (Stockholm: Fritzes 1994); *Fred och säkerhet. Svensk säkerhetspolitik 1969-1989: Slutbetänkande. Del 1.*(SOU 2002: 108). さらに以下も参照。Thomas Jonter, “The United States and the Swedish Plans to Build a Bomb, 1945-1968” in *Security Assurances and Nuclear Nonproliferation* / [ed] Jeffrey Knopf, (Stanford: Stanford University Press, 2012), pp.218-245 ; Mikael Nilsson, *Tools of Hegemony: Military Technology and Swedish-American Relations 1945-1962* (Stockholm: Santérus Academic Press, 2007).

²³ Thomas Jonter, “The United States and the Swedish Plans to Build the Bomb 1945-1968”.

うに、スウェーデンが核兵器開発のために資源を無駄遣いするよりは、通常兵器による防衛力を近代化し、強化することに資源を向けるほうが、西側陣営全体にとってより好ましいのであった²⁴。

米国の視点では、スウェーデンは NATO の加盟国ではなくても、西側陣営の一部を構成していた。スウェーデンがソ連によって攻撃を受けた場合、スウェーデンを支援することが米国の国益となるのであった。とはいえ、米国によるこのような一方的かつ非公式な安全保障が、スウェーデン政府側に伝達されていたという証拠は存在しない。しかし、スウェーデン軍司令部は米国の姿勢の変化を認識しており、また米国軍の指導層との人材交流やコミュニケーションが、ある種の安全保障に対するコミットメントを強化するものだと理解されていたことを示す情報は存在する。1960年代の間にスウェーデンと米国間で実施された共通防衛計画や軍事領域での技術協力の拡大は、内密にかつ、両国の軍司令部の間で直接のやり取りによって確立された²⁵。このことが、なぜスウェーデン軍部が核兵器問題に関する立場をあれほど素早く変化させ、通常兵器能力の拡充に注力したのかという疑問への答えとなるだろう。実際、1960年以降のスウェーデンの軍事計画の大部分は、スウェーデンがソ連によって攻撃を受けた場合、米国が助けにやってくるという考えに基づいていた²⁶。この米国による非常に確立の高いコミットメントによって、軍部は核兵器開発計画を推進することから容易に手を引くことができた²⁷。さらに、軍部の姿勢が変化したことにより、全ての政党や世論が核兵器を反対している状況下で、核開発推進派が立場を緩和させることが恐らくはより容易になっただろう。

概して、政治論争や核兵器開発計画に対する激しい反対の結果、核兵器開発という選択肢に対する支持は劇的に低下したのであり、そのことは規範の変化が起こったということを明確に示している。1957年の世論調査では、40%の国民が各オプションを支持していたが、10年後には、国民の間の核兵器取得への意見は激的に変化した。1967年の世論調査は、驚くべきことに73%の国民が核兵器取得に反対であり、賛成はたったの19%しかいなかった。ス

²⁴ “US Policy toward Scandinavia (Denmark, Norway and Sweden),” 6 April 1960, RG 273, NSC 6006/1, box 51, National Archives, Washington, DC; May 2, 1962, RG 59, Records Relating to Department of State participation in the Operations Coordinating Board and the NSC, 1947–1963, Lot File 63 D 351, Box 99, National Archives, Washington DC.

²⁵ Wilhelm Agrell, *Svenska Förintelsevapen: Utvecklingen Av Kemiska Och Nukleära Stridsmedel 1928-1970* (Lund: Historiska media, 2002), p. 303.

²⁶ Ibid.; Jerker Widén, *Väktare, ombud, kritiker: Sverige i amerikanskt säkerhetstänkande 1961-1968* (Stockholm: Santérus Academic Press Sweden, 2009), pp. 63–93.

²⁷ Thomas Jonter, “The United States and the Swedish Plans to Build the Bomb 1945-1968”.

ウェーデン軍部が、なぜ角栄機に関する立場をあっさりと変更して、通常兵力の拡充に集中することにしたか、このことから理解できるであろう²⁸。

5. 「逆転」プロセスの開始

1960年代初頭に核兵器開発計画を逆転させるプロセスが始まると同じ頃、スウェーデン政府は核不拡散のための法的枠組みを創出することに政治的注力を傾けた。国連において、また地域内の協調的な取り組みを通して、スウェーデンは非核地域を創出し、核軍縮を達成することを目指した提案を公表した。例えば、ウンデー外相は1961年10月、通称ウンデー計画と呼ばれる「非核クラブ」を創出する決議案を国連総会に提出した。その構想とは、核兵器を持たない諸国は、今後も「核兵器を開発したり取得したり、他国の所有する核を備蓄することを行わない」ことを誓約するというものだった。非核保有国に「非核クラブ」を形成させることによって、同構想は当時の核保有国が核実験禁止条約に関する交渉を始めるよう圧力をかけようとするものだった。同条約自体、完全な核軍縮へとつながる重要な第一歩と見なされていた²⁹。当初、スウェーデン政府は軍縮を大国が扱うべき問題だと考えており、スウェーデンのような小国がイニシアティブをとることを控えていた³⁰。しかし、国際軍縮への貢献に関するこの小国の可能性についての消極的な評価は、1960年代初頭に変化し始めていた。

1961年、ウンデー外相は、スウェーデンの軍縮への取り組みを強化させるため、ちょうどインド大使の務めを終えて本国に帰国したばかりのアルヴァ・ミュールダール (Alva Myrdal) に対して、スウェーデンの軍縮計画を発展させる可能性を調査するよう指示した³¹。彼女の調査結果は、スウェーデンが取り得る行動をリストアップしたいくつかの報告書になった³²。1961年10月、国連総会が招集されると、ウンデー外相は以下の言葉から発言を始めた。

²⁸ Thomas Jonter, *The Key to Nuclear Restraint*, p.250.

²⁹ Stellan Andersson, *Den första grinden: svensk nedrustningspolitik 1961-1963* (Stockholm: Santérus Förlag, 2004), p. 86.

³⁰ “Statement by the Foreign Minister in the debate on foreign affairs in both Chambers of the Riksdag; 30th March 1960”, *Documents on Swedish foreign policy 1960* (Stockholm: Allmänna förlaget, 1960), p. 17.

³¹ Andersson, *Den första grinden*, p. 92ff.

³² Alva Myrdal, ‘P.M. angående vissa utgångspunkter för eventuellt deltagande i debatt om nedrustningsfrågan i FN’, 29/8 1961, UD HP 48:441.

「国連総会での議題では、軍縮ほど重要性を持った問題は存在しないだろう³³。」数多くの西側諸国がウンデン計画と呼ばれるようになる同案に反対したものの、国連総会は1961年12月4日にウンデンの提案に基づいた決議案を採択したのだった。ウンデン計画は究極的には、完全で包括的な核軍縮という目標に達成することを目指した、より野心的な戦略の一部と見なされていた。国連総会で多数によって決議案が承認された後、同案への文書による返答を求め各国政府へと調査が送付された³⁴。興味深いことに、調査に対するスウェーデン政府自身の返答は以下のようなものだった。スウェーデン政府は、「核保有国間で核実験の停止に同意する」ことを条件に、自国には核兵器を保有していない中欧および北欧諸国を含む、可能な限り広範囲に広がるヨーロッパの「非核地帯」へ加わる準備ができている³⁵。核保有国の行動の自由を制限するような手段と、非核国の誓約を組み合わせる方法は、その後続くスウェーデンの軍縮への取り組みでの核となる特徴となっていた。

その後、スウェーデンの国際軍縮に対する取り組みは、ほどなくより強化されていった。1961年6月20日、国連代表部にいるスウェーデンの外交官であったスヴァルケル・オーストウルム (Sverker Åström) は外務省に対し、米国がスウェーデンを非同盟諸国の一国として、拡大する予定のジュネーヴ軍縮委員会に加える提案を考慮している旨を報告した³⁶。この理由は、国際レベルでスウェーデンを巻き込み、軍縮分野での成果に希望を持たせることが、核兵器を断念させる上で必要不可欠であると考えられていたことである。1962年3月にスウェーデンは米国の招待を受け入れ、18か国軍縮委員会 (ENDC) の唯一の西側の非同盟国メンバーとなり、アルヴァ・ミュールダールが軍縮大臣に就任した³⁷。ENDC 交渉の準備段階で、スウェーデンの代表団が以下のように

³³ 'Statement by the minister for foreign affairs, Mr. Östen Undén in the First Committee,' October 26, 1961, UD, HP 48:443.

³⁴ Andersson, *Den första grunden*; Myrdal, A., *The game of disarmament: How the United States and Russia ran the Arms Race* (New York: Pantheon, 1976); Norlin, A., *Undénplanen*. (Göteborg: Statsvetenskapliga institutionen, 1998)

³⁵ Letter, to U Thant, Acting Secretary-General of the United Nations from Foreign Minister Östen Undén, Stockholm, February 16, 1962, UD, HP 48:444.

³⁶ Sverker Åström, 'P.M.' Ch.tel. Washington, FN-repr. 20.6.61, UD, HP 48:441.

³⁷ 例えば、以下を参照。J. Bergenäs & R. Sabatini, 'Issue Brief: The rise of a White Knight State: Sweden's Nonproliferation and Disarmament History', Nuclear Threat Initiative, 10 February 2010 <https://www.nti.org/analysis/articles/swedens-nonproliferation-history/>; Jonter, 'The Swedish Plans to Acquire Nuclear Weapons, 1965-1968'; Prawitz, 'Det svenska spelet om nedrustningen' artikel av Jan Prawitz i FOI:s tidskrift Framsyn 2004; Jan Prawitz, "Non- Nuclear Is Beautiful, or Why and How Sweden Went Non-Nuclear," *Kungl Krigsventenskap- sakademiens*

選出された。代表団は、大使のアルヴァ・ミュールダール、そしてロルフ・エードバリ (Rolf Edberg)、カール・ヘンリック・フォン・プラーテン (Carl Henrik von Platen)、マンネ・ストール議員 (Manne Ståhl)、G.A. ヴェストリング中将 (G.A. Westling)、外務省の国際法特別顧問ハンス・ブリックス (Hans Blix)、そして国防研究所 (FOA) からヤン・プラヴィッツ研究員 (Jan Prawitz) 研究員から構成された³⁸。

キューバ危機や同危機に対する国連や外交活動での対応によって、スウェーデンは ENDC 内で唯一の西側非同盟国として、核実験禁止条約の交渉を真剣に始めるよう大国に影響を与える最高の機会を手にすることとなった。スウェーデンの目から見ると、キューバ危機は広い視野から眺めなければならず、超大国は核実験を禁止する条約を交渉し、具体化して調印するため本気で取り組んでいないように見えた。このように超大国の不熱心な態度が、戦争と平和の境界線が一触即発の危険な状態へとつながった。超大国が核実験禁止条約を調印するのに乗り気でないために、他の国々は自国の安全保障を追求する上で、核兵器を獲得する選択肢を求め続けるという結果を産んでいた。つまり、特に米国やソ連といった超大国が責任ある行動を取らなければ、世界には核保有国がさらに増加していくだろうと予測されたのだった。事実、核実験を禁止する法的拘束力を持った条約に超大国が合意しそびれた場合、スウェーデンは新規核保有国となる可能性の最も高い国の一つだった。

スウェーデンの戦略では、核実験の禁止が普遍的で完全な核軍縮に向けた足掛かりとなるものであり、スウェーデンはそこで積極的な役割を担うことができるはずだった。それゆえ、スウェーデンの外交官や政治指導層が、超大国に交渉を開始させるよう働きかけるために、多くの資源と威信をかけたのだった。彼らは、核実験が実施されていないことを監視するために使用できる技術的な発見システムを実際に提供可能であると、米国の行政府を説得しようとした³⁹。

Handlingar och Tidskrift, No. 198 (Stockholm: National Defense Research Establishment, June 1994)

³⁸ 'Pressmeddelande måndagen den 5 mars 1962, ang. Medlemmar i den sv. del. i nedrustningskommissionen', UD, HP 48:445.

³⁹ ロビー活動は著名な人材との交流を通して行われた。例えば、アルヴァ・ミュールダールの夫であり、世界的な経済学者でノーベル賞受賞者のグンナル・ミュールダールは、友人のリンドン・ジョンソン米国副大統領や米政府内の影響力を持つ他の人々に、米国の軍縮代表団が無視しているようだった最新の核実験達技術の分野における発展について情報伝達を行った。Jan Prawitz, 'FOA och kärnvapen. The FOA and nuclear weapon.'

Documentation from seminar 16 November 1995, 97. 当時、スウェーデンの軍縮代表団の科学

この取り組みは成果を上げた。米国の態度は変化し、スウェーデンの立場や非同盟諸国30か国による決議案を賛成するようになった。その結果、部分的核実験禁止条約（PTBT）が1963年に締結されたのだった。

6. スウェーデンのPTBT加盟

条約を締結することは、行動の自由を放棄することを意味したのだろうか。理論上、PTBTを批准したとしても、合意の下、地下核実験は認可されていたため、スウェーデンが核兵器を開発することはもちろん可能だった。同時に、条約の批准はスウェーデンが核兵器を開発する可能性を明確に制限するものだった。事実、ウンデンによってスウェーデンの包括的な軍縮政策は始動しており、その根底にあるのは、スウェーデンの安全保障政策において、軍縮政策が核兵器保有の選択肢にとって代わるものであるという考えだった。1963年、社民党の指導層は全員、この姿勢を支持するに至った。問題となるのは、軍の指導層や保守党がまだ核開発を主張していたことだった。また社民党と異なり、自由党と中央党は完全に核兵器開発計画を断念しているか明確ではなかった。このことが、社民党指導部が切り抜けなければならない課題であった。キューバ危機直前にウステン・ウンデンから外相の座を継承したトシュテン・ニルソン（Torsten Nilsson）は、外交委員会の会合で、以前ほどは強く核兵器開発支持を主張していたわけではない賛成派と、追い風が吹いていると感じている反対派の間で綱渡りを続けなければならなかった。導入部分でニルソン外相は、実質的には、PTBTに加盟すれば将来核兵器を獲得する可能性は低下するのであったが、PTBTに加盟しても行動の自由を守ることは可能だということをほめかす発言をした。背景説明の描写で、ニルソン外相は外交委員会委員に対して、

特別顧問を務めたヤン・プラヴィッツは、2013年8月に電話で行われた筆者によるインタビューに対してこの事実を認めた。さらに、アルヴァ・ミュールダールは11月4日付けの自らの日記の中で、キューバ危機やENDCでの外交努力、さらに10月31日の国連総会での演説を含めた自身の介入が、米国の姿勢に好ましい影響を与えた、と記した。アルヴァ・ミュールダールが好ましい結果をもたらした自身の影響力について誇張していることも考えられるが、交渉過程で米国は自らの姿勢を変化させ、最終的にはスウェーデンの立場に非常に近づき、結果として決議が採択されたのは疑いようのないことであった。Alva Myrdal, Alva Myrdals archive, volume 3.1.4:014, ARBARK. スウェーデンとキューバ危機については以下を参照。Thomas Jonter, 'Between proliferation, security seeking and neutrality: Swedish perspectives on the crisis of 1962' Unpublished paper presented at the workshop *Revisiting the Global Nuclear Crisis of 1962: Alternative Perspectives*, Global Insecurity Centre, University of Bristol, headed by Dr. Benoit Pelopidas.

スウェーデンはこの問題について確信をもって決断するには、背景知識が十分でないと認識しているため、行動の自由を保持するという立場を取っていることを説明した。

「我々は、国内の科学および産業の能力や、決定するのに関連する国際状況に関して、事態の推移を追いたいと思う。特に核実験禁止条約の成功といったような軍縮問題の進展は、自国が核兵器を開発するかどうかの問題についてのスウェーデンの評価に影響を及ぼすことは間違いない⁴⁰。」

地下核実験が禁止事項に含まれなかったために、スウェーデン政府は PTBT を失敗だとみなしていた。それでもなお同条約には、大国の安全保障に関する問題に関しても、意見の一致が可能であるということを示す象徴的な意味が与えられていた。内容に批判的ではあったものの、社民党政権は、スウェーデンが PTBT を署名すべきであるという結論にたどりついた。後にニルソン外相が認めたように、実際の内容よりも、国際軍縮交渉での普遍的な進歩や PTBT の象徴的な意味合いが、核兵器に関するスウェーデンの決定に影響を及ぼしたのだった⁴¹。

7. スウェーデンの NPT 承認

スウェーデン政府が非核クラブの設立構想を練り上げている一方で、超大国側は、数年前に国連総会に提出されていた、アイルランドの不拡散に関する決議案に関心を向けていた。スウェーデンは当初、同案に対して批判的であったが、一部その姿勢を再考し、非核保有国と核保有国の間のバランスの取れたものになるように、条約の改定に取り組んだ。その際スウェーデンは、自国の核に関する科学的知識や技術的ノウハウを利用して、スウェーデンの視点から条約を強化するような監視と保障措置のメカニズムを提案した。ある意味スウェーデンは、一方では核兵器開発能力を持ちながら、他方ではもっともらしく軍縮へ貢献するという二重戦略を取っていた。

アイルランドの決議案が、スウェーデン議会の外交委員会で初めて取り上げられたのは、1963年8月6日だった。同会議でニルソン外相は、政府の立

⁴⁰ Andersson, *Den första grinden*, p. 275.

⁴¹ “Government statement in the Riksdag debate on foreign affairs; 8th April 1964”, *Documents on Swedish foreign policy 1964*, 20 (Stockholm: Allmänna förl.) ; Andersson, *Den första grinden: svensk nedrustningspolitik 1961-1963*, (Stockholm: Santérus, 2004) , 165ff; 281.

場の概略を示すメモランダムを説明した⁴²。米国と英国、ソ連が新たに交渉を始めていたことに政府は好意的な態度を持っており、スウェーデンはできる限り同案に署名し、遵守すべきだとニルソン外相は主張した。しかし、条約に加盟する場合、批准の必要があるので、政府は同提案に対して立場を示す必要がある、とニルソン外相は続けた。合意はポジティブに解釈可能ではあるが、射程は限られたものであった。「それゆえ、厳格な意味での軍縮合意であるとは言えない。核兵器の生産や使用、核拡散を禁止しているわけではない。」同時に、条約がここまでたどり着いたこと自体が、大成功だと認識されなければならないし、「デタントに繋がる第一歩」と見なされるべきであると、ニルソン外相は強調した。そのような方向を支援するのは、スウェーデンの国益なのであった。すでに複数の国が、条約に署名する意思があることを表明していた。

外相による会議冒頭の演説の後、エランデル首相が続いた。エランデル首相は、政府の立場を定める前に、軍司令部の評価を聞いたと言った。会議に軍部代表として参加していたアルムグレン大將は、真の行動の自由を維持し続けるには、スウェーデンは条約に署名しないことが最適であると主張した。現在、3つの超大国によって交渉されている条約は、彼らの核占有の地位を強固なものにすると同時に、核兵器を獲得しようとする他国の可能性を著しく制限されるものであった。野党の方は、軍部よりは条約の署名に前向きな姿勢だった。保守党の新党首、グンナル・ヘックシャー（Gunnar Heckscher）さえも、大部分は外相と変わらない評価をしていると主張した⁴³。自由党党首バツティル・オリーン（Bertil Ohlin）と中央党代表グンナル・ヘッドルンド（Gunnar Hedlund）が政府の立場を支持したのは、さほど奇妙なことではなかった。両党は社民党同様に、次第に核兵器獲得に対して否定的な立場をとり始めていたのであった。この3党は、かつて行動の自由政策を作り上げたのだった。衝撃的だったのは、今や保守党までもが軍縮政策を支持したということだった。

1963年11月に国会で核実験禁止に関する審議が始まると、それまで核開発を支持していた保守党さえもが、立場を変え始めた。同条約は、地政学的状況が許すのであれば、将来のスウェーデンによる核開発を不可能にするものではないとの議論も続いていた⁴⁴。しかし保守党の立場からは、スウェーデンは安全保障環境が悪化する可能性に備えなければならず、それゆえに、核兵器を

⁴² 外交委員会における議論の全内容については、以下の文献より。Den första grinden, pp. 233-235.

⁴³ 外交委員会における議論の全内容については、以下の文献より。Andersson, Den första grinden, pp. 233-235.

⁴⁴ Andersson, Den första grinden, pp. 281-284.

獲得する可能性を排除してはならないのであった。この考えは、核兵器の役割が次第に小さくなり、いつかは完全に廃絶された世界を作り出すために、スウェーデンは他国と協力しながら全力を尽くすべきだとする社民党や自由党とは相容れないものだった。そして上下両院ともに提案を承認した結果、政府は核開発のペースを自由にできる法的根拠を得たのであった。

8. 核不拡散条約の署名

核拡散を抑えるための国際条約を計画するアイルランドの提案に、スウェーデンがどのように取り組むかという国内での議論で、条約にただ署名するのでは不十分で、包括的な軍縮に向けたさらなる要求をすべきだと論じられた。米英ソ3か国は、他国が核兵器を所持することを防ぐという目標が達成されると同時に、この大量破壊兵器を所持するという特権を保持し続けることができれば満足だろう。しかしそれゆえ、核不拡散に関する国際条約では、核保有国が最終的な核軍縮目標に向けて、真剣な貢献を行うことを示すことが重要だった。この考えに沿って、ニルソン外相は1965年初頭の国連総会で演説を行い、核不拡散条約は包括的核実験禁止条約と軍事目的の核分裂性物質の生産中止を伴うものであるべきだと主張した⁴⁵。部分的核実験禁止条約締結の際に地下核実験が除外され、あらゆる核実験禁止を含む条約の合意に核保有国が失敗して以降、スウェーデン政府は全ての核実験が禁止されることが喫緊の課題であるとみなしていた。

ニルソン外相の提案に続いて1965年5月の国連軍縮委員会の会合でアルヴァ・ミュールダールは、核不拡散条約は「犠牲をより平等に配分すべきである」と主張した⁴⁶。同年8月のENDCでの演説においてもミュールダールは、「核不拡散条約は実際のところ、現在の非核保有国の行動の自由を制限するものにすぎない」が、「包括的な核実験禁止は非核保有国だけでなく核保有国に対

⁴⁵ Royal Ministry for Foreign Affairs, “Speech given by the Swedish Foreign Minister, Mr. Torsten Nilsson, at the United Nations’ General Assembly on Friday January 22, 1965,” Utdrag ur Aide-mémoire, Bilaga 6, Alva och Gunnar Myrdals arkiv, Handlingar från Alva Myrdals verksamhet: Fred och nedrustning, (Excerpt taken from the Aide memoires, Attachment 6, Alva and Gunnar Myrdal’s archive, Documents from Alva Myrdal’s activities: Peace and disarmament, 1961–1980. Vol. 4.1.16:108, ARAB.

⁴⁶ “Statement By Ambassador Alva Myrdal at the United Nations Disarmament Commission on 10 May 1965,” Utdrag ur Aide-mémoire, Bilaga 6, Alva och Gunnar Myrdals arkiv, Handlingar från Alva Myrdals verksamhet: Fred och nedrustning, (Excerpt taken from the Aide memoires, Attachment 6, Alva and Gunnar Myrdal’s archive, Documents from Alva Myrdal’s activities: Peace and disarmament, 1961–1980. Vol. 4.1.16:108, ARAB.

しても行動を制限する効果を持つだろう」と、強調したのだった⁴⁷。ミュールダールはスウェーデン政府が言うところの「3つのパッケージ—不拡散・包括的核実験禁止・核分裂性物質生産の削減」の要求をくり返した。そして、これこそが「双方向にバランスの取れた、公平な方策である」と主張した⁴⁸。さらに同年、ENDCに参加する非同盟諸国8か国によって、不拡散に関する共同覚書が提出された。同覚書には、核不拡散条約は「核開発競争を停止させ、核兵器やその運搬手段の備蓄を制限し、削減させ、さらに撤廃させるために、具体的な道筋を組み込むか、付随させなければならない」との認識が示された⁴⁹。スウェーデンは以下の質問を暗黙のうちに投げかけたのだった—既存の核保有国が進んで核軍縮を行わなければ、一体なぜスウェーデンやインド、スイスのような、いわゆる核敷居国が核開発を控えるだろうか。

ニルソンやミュールダールが要求したのは、非核保有国だけでなく、核保有国からのコミットメントであった。スウェーデンが制限を受け入れるのであれば、「大国もまた明確に彼らの核兵力に制限を加えなければならない」⁵⁰。1966年のENDCで行った演説で、ミュールダールはいくらか劇的に、次のように発言した。

「核不拡散条約が、現在のところ非核保有国だけが核のオプションを放棄しなければならない理由を、もっと明確にならなければならないと思います。もし11番目の戒律のようなもの、『汝、核兵器を持つことなかれ』が存在するならば、なぜ一部にしか適用されないのだろうか。」⁵¹

1966年のスウェーデン国会での外交政策演説でニルソン外相は、核不拡散条約は「核兵器を保有していないものの製造能力のある国が、一般的な安全保障のために、そのオプションを放棄するよう要求される」という重大な結果

⁴⁷ Sverige. Utrikesdepartementet. “Speech by Mrs. Myrdal at the Disarmament Conference in Geneva,” 10 August 1965, *Documents on Swedish foreign policy 1965* (Stockholm: Allmänna förlaget, 1965).

⁴⁸ Sverige. Utrikesdepartementet. “Speech by Mrs. Myrdal at the Disarmament Conference in Geneva,” 10 August 1965, *Documents on Swedish foreign policy 1965* (Stockholm: Allmänna förlaget, 1965).

⁴⁹ Sverige. Utrikesdepartementet, “Joint Memorandum on Non-proliferation of Nuclear Weapons”, *Documents on Swedish foreign policy 1965* (Stockholm: Allmänna förlaget, 1965).

⁵⁰ Swedish Ministry of Foreign Affairs, “Government statement in the foreign affairs debate; 23rd March 1966”, *Documents on Swedish foreign policy 1966* (Stockholm: Allmänna förl., 1966), p.20. See also Alva Myrdal, “Speech by Mrs. Myrdal at the Disarmament Conference at Geneva; 10th August”, *Documents on Swedish Foreign Policy 1965*, pp. 104-110.

⁵¹ Myrdal, Alva, ‘Speech by ambassador Mrs. Alva Myrdal, Swedish Delegation, 24th of February 1966’, Utrikesdepartementets arkiv [Archive of the Swedish Foreign Ministry, hereafter UD], Politiska avdelningens ärenden, Förenta Nationerna, Mål V, HP 48:477.

をもたらすものだと、強調した。彼によれば、スウェーデンが自らに制限を課すことに同意するのであれば、「大国もまた明確に核武装を限定しなければならないのである⁵²。」そうでなければ、スウェーデンのような即座に核兵器を製造できる国々は条約に署名しようとはしないだろうし、さらに悪いシナリオだと、自ら核兵器を所持することになるだろう。このような発言を通してスウェーデン政府は、一部の国々が核兵器を任され、他国が許されないということは不公平であると強調したのだった。

スウェーデン政府の提案は、国連や ENDC の多くの国が支持したものの、超大国は受け入れなかった。米ソ両国の戦略では、核不拡散の側面のみが考慮されていた。1965年中に、米ソはそれぞれ核兵器の拡散に反対する協定案を提出した。二つの草案はかなり類似していたが、重要な一点で異なっていた。米国が望む協定案では、同盟内で核兵器を配備する合意をすることが許されていた。ソ連は、これでは間接的に核の拡散を認める形になると主張して、反対した。この背景には、米国が NATO 内で多角的核戦力を構築する計画を有していたことがあった。翌年、米国は NATO 内の多角的核戦力構想はもはや適切ではないと公表し、不拡散条約をめぐる交渉の膠着状態を打開することとなった。1967年8月24日、米ソ両超大国はそれぞれ同一内容の条約草案を提出した。両草案では、両国とも保障措置の方法について合意できなかったために、これは記されていない。1968年1月になってようやく両国間で、保障措置の条文に関する合意が成立したのだった。スウェーデンは他国とともに、NPT の効果を強めるために、保障措置活動を改善する方法について様々な提案を行った。最終交渉で、スウェーデンはただの不拡散だけでなく、軍縮も含めるよう希望のレベルを引き上げた。「核保有国は、さらに包括的な核実験禁止とカットオフ（核兵器用核分裂性物質生産禁止）に関する合意に到達できるように、素早さと忍耐力を持って交渉をすべきである」というメキシコの提案も引用された。ミュールダールは最終交渉の段階で、スウェーデン政府は NPT に3つの保障を期待すると述べた。核保有国の軍縮義務、保障措置、全ての国の原子力エネルギーの平和的利用の権利、この3つであった⁵³。

結局 NPT は、スウェーデン政府が期待するパッケージ取引の水準を満たさな

⁵² Sverige. Utrikesdepartementet. "Government statement in the foreign affairs debate; March 23, 1966", *Documents on Swedish foreign policy 1966* (Stockholm: Allmänna förl., 1966), p. 20.

⁵³ "Press release, 30th May 1966", *Documents on Swedish foreign policy 1966*.

かったが、それでも核保有国と非核保有国間のバランスは達成されたと、1968年にニルソン外相は主張した⁵⁴。全ての締結国が、「核軍備競争の早期の停止及び核軍備の縮小に関する効果的な措置につき、並びに厳重かつ効果的な国際管理の下における全面的かつ完全な軍備縮小に関する条約について、誠実に交渉を行うことを約束する」と記された第6条が条約の最終文書に含まれたことは、バランスを探った結果であり、懐疑的なスウェーデンが完全には支持していなかった条約に署名する大きな要因となった。1968年7月、NPTは署名のために開放された。1968年5月22日、スウェーデン政府は国会に対して防衛予算案を提出した。同案では、核兵器を装備することはスウェーデンの国益にはならないことが明確にされていた。1965年の最高軍司令官による報告書では、将来の国防予算見通しの中に核兵器の入手を含まなかったことに言及しながら、核兵器と核戦争についての評価の変化が論じられた。

米ソ間の戦略兵器に関する均衡が生じたことで、ヨーロッパで大陸間核戦争を意図的に始める可能性は、次第に低くなっていった。大量報復戦略は、柔軟反応戦略へと変わった。その意図は、いかなるレベルでも攻撃をやめさせる勢力均衡を創出することだった。それゆえ、通常兵器が重要な意味を持つようになった⁵⁵。

その後、防衛大臣によって署名された同予算案は、以下のように言及している。

「スウェーデンが超大国による両ブロック間での軍事衝突に巻き込まれた場合、同国に対する核兵器を用いた攻撃のリスクに関する評価は、核兵器の使用に関する態度が変化し、それに関連して柔軟な防衛と制御されたエスカレーションへと戦略に関する考え方が変化したことを考慮しなければならない⁵⁶。」

同時にこの政府案によると、核兵器とその使用に関する認識は、今後も変化するだろうし、同問題に関するスウェーデンの姿勢はそれに応じて変えなければならないと述べている。「長期的な変化によって、核兵器が小国がごく普通に装備する装備になった場合、スウェーデンの核装備に関する問題は、異なる結論になるだろう⁵⁷。」その後の議論において、スウェーデンが核兵器を獲得すべきだと主張する国会議員は存在しなかった。アルヴァ・ミュールダールが、NPT

⁵⁴ “Government statement in the Riksdag foreign affairs debate; 21st March 1968”, *Documents on Swedish foreign policy 1968*, 24.

⁵⁵ Proposition no. 110, 1968, p.65. (政府発議案)

⁵⁶ Proposition no. 110, 1968, p.65.

⁵⁷ Proposition no. 110, 1968, p.65.

に関する国際交渉と、軍縮を求めるスウェーデン政府の立場を説明すると、野党の自由党と保守党にも支持された。例えばイーヴァル・ヴィルギン (Ivar Virgin) 保守党議員は、核兵器開発を自制することに関する議論は、完結される必要はない。「委員会の全委員同様に、政府の提案を支持する」と述べている⁵⁸。

1969年12月のNPT批准に関する国会での議決の際、2つの動議が提出された。これらは、超大国が軍縮について目に見える結果を出すように、スウェーデンが批准に際して、より強力な圧力をかけるよう要求していた。自由党議員団代表のハンス・リンドブラード (Hans Lindblad) による動議では、NPTが効力を発してから5年後に開かれる、いわゆるレビュー会議(運用検討会議)で、核保有国が軍縮の意思を明確に示さない場合、スウェーデンは条約を破棄すべきだと主張した。

「スウェーデンは、条約の本当の内容ができる限り多岐に渡るよう働きかけるべきである。これまで我々の行動が数年先までの短期的な考慮のみに基づいていたのとは反対に、条約が長期的に我々を拘束するとことをより強調すれば、スウェーデンによる条約の調印は、積極的貢献、「犠牲」ともいえるようなものである。技術的な知識を有するスウェーデンや同様の諸国が、条約自体は自国の政策に影響を与えることはないし、条約が適用されてもされなくても同じであると説明すれば、そうしなかった場合に比べて、その他の諸国は条約とその精神に配慮すべきだというふうになるだろう⁵⁹。」

穏健連合党と改称した保守党は、リンドブラードと同様の趣旨で二つ目の動議を提出した。その後続く議論では、リンドブラッドやヴィルギンが動議の中で提案した要求を添えることは無意味であるとして、こうした議論は拒否された⁶⁰。アーネ・ゲイエル (Arne Geijer) 社民党議員は、ジュネーブでの最終交渉の場でスウェーデンが取り組んだ以上に、より強力にかつ効果的に行動することは不可能だったと主張した。ゲイエルは、第一回レビュー会議が開かれる条約発効から5年後になってようやく、「状況が望んだ方向に向かったかどうか」判断でき、その時スウェーデンは、「正当な意見や潜在的な批判を提示する機会を得る」だろう、と述べた。アルヴァ・ミュールダールは発言の冒頭で、NPTの批准の決断が、全体のコンセンサスに基づいて下されたことは、「国際的な軍縮に向けた努力の中でスウェーデンの活動にとって非常に大きな意味を持つ」

⁵⁸ Thomas Jonter, *The Key to Nuclear Restraint*, pp.248-249

⁵⁹ Motion no. 1131, Första kammare, First Chamber, December 2, 1969.

⁶⁰ Ang. fördrag om förhindrande av spridning av kärnvapen, första kammaren, Regarding the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, First Chamber, December 16, 1969, 81-96.

と述べた。その後ミュールダールは、過去10年間に、核兵器に関する評価が、潜在的な肯定から強い否定へと変遷した背景を説明した。このことは、世論調査の結果が変化してきたことでとりわけ明確であると彼女は続けた。1950年代終盤、世論調査では多数が核兵器に賛成だったものの、1967年には国民の73%が核兵器に反対し、支持したのは19%だった。「この世論の変化の背景には、軍部によるスウェーデンの核装備に対する相対的な価値評価の変化が存在した。」軍部におけるこの評価の変化は、核兵器分野における国際的な技術の発展によるものであり、その技術の発展によって、超大国が保持するような核戦力は小国が保持するのは困難になった。「このような理由で、超大国の争いに巻き込まれうる、スウェーデンや同様の境遇にある国々が、もはや核兵器の入手が積極的な価値を持つと考えなくなったのである。」したがって、NPTを批准するのはスウェーデンの国益であり、普遍的な軍縮に向けた画期的な第一歩と見なされるのである⁶¹。国会議員による2つの動議は議会で否決され、ついにスウェーデンは核開発計画を正式に断念したのだった。そして1970年1月、スウェーデンはNPTを批准した。

9. 核開発計画の段階的廃止とIAEAによる保障措置の導入：1968－75

1970年1月9日にスウェーデンがNPTに批准したと同時に、同国政府はIAEAの保障措置を受け入れることに合意した。それ以前は、1956年に米国と締結した二か国間協力協定とその補足に基づいて、米国からの核物質が保管されているスウェーデンの核関連施設を、米国が査察していた。その目的は、米国から購入した核物質や装置が平和的にのみ利用されなければならないという同協定の条項を、スウェーデンが遵守しているか実証するためだった。それゆえ米国政府には、各原子炉が建設される前に、その設計を調査する権利があった。このことは、米国からのウランや重水を使用する他の施設にも適用された。米国からの査察官は、施設の使用のための様々な運用に関するデータを調査するだけでなく、核物質の形で保管されている物質の記録を入手する権利も有していた。

米国原子力委員会の査察官がスウェーデンを訪れる必要性が生じたのは、ストゥーツヴィーク（Studsvik）にある、第二原子炉（R-2）と呼ばれる原子力エ

⁶¹ Ang. fördrag om förhindrande av spridning av kärnvapen, första kammaren, Regarding the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, First Chamber, December 16, 1969, 81-96.

エネルギー社 (AB Atomenergi) の原子炉が、1959年に稼働してからであった。初めて米国による査察が行われたのは、1960年だった⁶²。1964年以降は、保管されているプルトニウムとプルトニウム・ベリリウムの中性子源も現地査察に含まれた。このために、1964年から66年以降は、ウーシュヴィーク (Ursvik) にある国防研究所の施設にも査察団が訪れた。査察は、ストゥーツヴィーク以外の他の施設や備蓄エリアも網羅しており、例えば、王立工科大学 (KTH) にあるアイソトープ技術実験室や、ヴェッリングビュー (Vällingby) に原子力エネルギー社が保有する地下の備蓄施設も含まれた⁶³。1968年以降は、ヴェステロース (Västerås) にアセア原子 (Asea Atom) 社が設立されるとたちまち、同社の施設も査察対象となった。同社も米国からの核物質を所有していたからだった⁶⁴。スウェーデンでの米国による査察は年に1回か2回ほど実施された。

スウェーデンが NPT を批准したことは、米国との協力関係を変容させた。スウェーデン政府は IAEA による査察を付託することに同意し、これにより米国による査察は停止されることになった。とはいえ、スウェーデン政府が IAEA による保証措置システムを完全に受け入れたのは、ようやく1975年1月になってのことだった。米国はスウェーデンができる限り迅速に、IAEA の規制制度に加入することを望んでいたが、スウェーデン政府は、他のいわゆる敷居国と IAEA の間の交渉がどのような方向に進むか、情勢を見極めようと考えた。これはスウェーデン側からの戦略的な動きだと見ることもできた。つまり、NPT を批准してもなお、スウェーデンは核開発という野望を実際には捨てていなかった、というのである。1972年3月にスウェーデンと米国、IAEA 間で暫定協定が締結され、米国が行ってきた保証査察を実質的には IAEA が引き継ぐこととなった。1975年にスウェーデンが最終的に IAEA の保障措置システム全体を受け入れた際、政府はこの遅れは、IAEA とユーラトムの間の交渉が長引いたためだと説明した。スウェーデン政府は、EEC 諸国が交渉で得たものと、大きく異なった保障協定を望んでいなかったと主張した⁶⁵。この公式な説明は

⁶² May 24–25, 1960, John V. Vinciguerra, AEC to Christer von Essen, AE. “Uranredovisning AEC t o m 1962,” (Accounting of Uranium AEC until 1962) Central archives in Studsvik AB (CA).

⁶³ “Beträffande inspektion och kontroll av anrikat uran och plutonium,” (Regarding inspection and control of enriched uranium and plutonium) April 27, 1965, “Uranredovisning kontroll,” (Uranium Accounting Control) CA. With the former Associate Professor at the FOA, Anders Fröman’s help, I was able to obtain information about the inspections made by the FOA.

⁶⁴ From Orneman to Hagsgård, September 24, 1968, “Safeguardredovisning till AEC,” (Description of the safeguards to the AEC) CA.

⁶⁵ Van Dassen, Lars, *Sweden and the making of Nuclear Non-proliferation: From Indecision to Assertiveness*. SKI Report 98:16 (Stockholm, 1998).

正しいのだろうか、それとも IAEA との保障協定締結にスウェーデンが乗り気でなかったのは、他に理由があったのだろうか。

結論

本稿で示したように、兵器級プルトニウム生産を民間の原子力エネルギー計画に組み込んだスウェーデンの戦略は、徐々に現実的でないものとなった。民間と軍事の原子力に関する目標を両立させることは問題が多く時間がかかったため、スウェーデン社会の様々なセクター内で、核開発計画に対する批判的な評価や抵抗が形成され、明確化される時間を与えることになった。スウェーデンが民主主義国家であり、最終的にはこの問題についてエランデル首相が議論をオープンなものにしたため、政治的な抵抗は可能となり、また適切だった。核兵器問題に関する活発な公の議論によって、政治指導層は自らの見解を見直し、スウェーデンの防衛計画について新たな考えを生み出す契機を与えられた。結果的に、政策決定者たちは、核開発についての評価を大きく変えることになった。国際的な核軍縮に関する議論や、生まれつつあった核不拡散体制もまた、スウェーデンの世論に影響を与え、同国の核開発に反対する議論を強化し、最終的には核開発に反対する方向へ導いた。さらに、政府の意図したところではなかったが、スウェーデンの原子力開発の取り組みは、米国の技術に依存するようになっていった。時が経つにつれこの技術的な依存は増大し、米国は、スウェーデンに、原子力平和利用プログラムを利用して兵器級プルトニウムを生産する計画を断念させることができた。

1968年のNPT署名によって、核兵器開発計画は最終的に放棄された。原則的にも技術面から見ても、当時、国防研究所は核兵器製造のために何をすべきか正確に理解していたし、そのために必要な原子炉も国内のウラン鉱石も持っていた。しかし、生産工程の繋がりを機能させるための重要な要素も欠いていたのである。これは、再処理施設と十分な査察不要な重水の供給であった。また、兵器の運搬システムの問題も解決されていなかった。スウェーデンの攻撃機に核兵器を装備するための装置の開発が進められていたもの、問題解決にはさらなる技術的な準備が必要だった。技術的には兵器に使用可能なレベルの質の高いプルトニウムを十分にあれば、単一の核爆破装置を製造することは可能だったが、最低限の核抑止力を構成するには、約100発の核弾頭が必要であった。そのような大規模な生産計画の枠組みの中では、スウェーデンが最初

の核兵器を生産するまでに数年はかかっただろう⁶⁶。

1960年代初頭、スウェーデンは徐々に核拡散を防ぐ国際的な取り組みへ積極的に関わり始めた。国連でスウェーデンは、非核地帯を創出し、核軍縮を達成することを目指した提案を行った。政治指導層は考えを改め、核開発よりもむしろ国際軍縮や核不拡散が中心的な要素となっている外交政策に取り組み始めた。この核開発逆転を決定する過程で、安全保障の概念は大きく変容した。1950年代半ばの核開発に関する議論が始められた頃、核兵器は防衛と抑止の有効な手段として考えられていた。しかし10年経つと状況は大きく変わり、核兵器が国際安全保障にとっても、また一国家としてのスウェーデン自身の生存にとっても脅威であると見なされた⁶⁷。1960年代終盤には、核兵器は恐怖の兵器として描かれることが多くなり、スウェーデンが核開発することは、防衛と安定を得る手段としてではなく、安全保障を低下させることに繋がると語られるようになった。結果として、世界におけるスウェーデンの役割は、核保有国になるのではなく、軍縮を促進させ、核拡散を防止するための国際法的枠組みの構築を支援し、安全な世界のために貢献する国家として描かれるようになったのであった。

(翻訳 岩間陽子)

*本稿は、科研費（基盤研究（A））「核不拡散体制の成立と安全保障政策の再定義」（研究課題番号 17H00972）の研究成果の一部である。

This paper was supported by JSPS KAKENHI Grant Number 17H00972 (Grant-in-Aid for Scientific Research (A) : The Nuclear Non-Proliferation Regime and the Redefinition of Security Policies).

*翻訳・校正にあたり、鈴木悠史氏・小林弘幸氏の力を借りましたので、この場を借りて謝意を表します。

⁶⁶ *Ibid.*

⁶⁷ Jontes, *The Key to Nuclear Restraint*, pp. 261-3.