

3 章 保障措置

- 3.1 保障措置制度の変遷
 - 3.2 対象物特定保障措置協定（INFCIRC/26、INFCIRC/66 型）
 - 3.3 包括的保障措置協定（INFCIRC/153 型保障措置協定）
 - 3.4 少量核物質の保障措置
 - 3.5 追加議定書（Additional Protocol, INFCIRC/540
（Corrected）をモデルとする）
 - 3.6 統合保障措置（Integrated Safeguards）
 - 3.7 核兵器国の保障措置（自発的提供保障措置協定）
 - 3.8 地域保障措置
 - 3.9 我が国の取組み
- 出典及び参考文献

3. 保障措置 (Safeguards)

保障措置とは	保障措置協定に基づき、核物質が平和目的だけに利用され、核兵器等に転用されないことを担保するために行われる検認活動 ^{〔1〕}	
手法	・計量管理：原子力施設等において核物質の所在・種類・移動等を把握し、その記録と報告を作成 ・封じ込め・監視：計量管理の補完的な手段として核物質の移動等がないことを確認するための「封印」を施したり「監視カメラ」によって常時核物質の移動を監視 ・査察：提出された報告と施設記録との合致確認及び対象となる全ての核物質の検認	
保障措置協定	・保障措置を実施するためにIAEAとの間に締結する協定 ・文書はINFCIRCに記載	
名称	対象	内容
対象物特定保障措置協定 (モデル文書： INFCIRC/66型)	NPT 非加盟国	核物質・個別の施設に適用する保障措置の原則・手法等を標準化
包括的保障措置協定 (モデル文書： INFCIRC/153corr.)	NPT 加盟の非核兵器国	当該国の平和的な原子力活動に係るすべての核物質を対象とし、核物質の兵器転用の適時探知及び早期探知の危惧による転用の抑止を目的とした、計量管理、封じ込め・監視
少量議定書	包括的保障措置協定締約国で既定の量以下の核物質しか存在しない国	核物質が既定値を超えるまでは、包括的保障措置協定 Part2 の大部分を実施停止
追加議定書 (モデル文書： INFCIRC/540)	IAEA との保障措置協定締結国	未申告の核物質・活動がないことの検認のため、IAEA に対する拡大申告と補完的なアクセスの受入れ
自発的協定(ボランティア・オファー)保障措置協定 (INFCIRC/153 型を部分的に適用)	NPT 上の核兵器国	核兵器国が、IAEA 保障措置を適用する核物質・施設を自発的に提示、IAEA は選択した施設のみに対して査察を実施
地域保障措置	・EURATOM: EU の一機関として、1957 年、設立。原子力産業の育成と利用技術の共同開発を推進。EU の拡大に伴い加盟 27 ヶ国(2024 年現在)。本部はルクセンブルク ・ABACC: ブラジル、アルゼンチン両国が相互の信頼醸成を目的に原子力平和利用協定に基づき 1991 年に設立した機関。本部リオデジャネイロ、事務所ブエノスアイレス	

我が国の対応

- ・関連する国内法を整備、国内保障措置制度を確立、IAEA の保障措置を受入れ
=> 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- ・保障措置移管協定: 二国間原子力協力協定(以下、「二国間協定」)に基づく保障措置を IAEA に移管
- ・包括的保障措置協定: モデル協定文作成に際し、原子力平和利用に配慮した合理的、平等な保障措置であるべきことを主張、反映させた。(1977/12/2 発効)
- ・追加議定書: 原子力発電を導入している国では世界で最初に発効(1999/12/16)
- ・統合保障措置: 拡大結論(Broader Conclusion)の報告(2004/6/14)に基づき適用を決定。2019/3 現在、施設単位の統合保障措置アプローチは、実用発電炉、研究炉・臨界実験装置、使用済燃料貯蔵施設、低濃縮ウラン燃料加工施設、六ヶ所再処理施設等に適用、サイト単位の総合保障措置アプローチは、JNC-1 サイト、JNC-4 サイト等に適用。^[2]
- ・国レベル保障措置アプローチ(State Level Approach): 保障措置の実施を効果的効率的に行うため、国固有要素をより体系的に考慮し、活用することで、その国向けの SLA を構築するもの。日本は 2013 年に検討を開始し、2016 年 9 月 23 日に日本版 SLA の IAEA 保障措置局長の承認取得。
- ・技術開発への参画:
 - 対 IAEA 保障措置支援計画(Japan Support Programme for Agency Safeguards, JASPAS): 1981- 保障措置上必要な技術開発に関する対 IAEA 支援。R&D(保障措置システム設計等)と、即効的なもの(訓練、専門家の派遣等)に大別(以下、代表的な支援プログラム)
 - 東海再処理施設保障措置技術共同研究(Tokai Advanced Safeguards Technology Exercise, TASTEX): 1978-1981 東海再処理工場を利用して実施した保障措置技術改良計画。13 項目の実証研究テーマを実用可能性毎に分類して実施
 - 遠心分離法濃縮施設保障措置プロジェクト(Hexapartite Safeguards Project, HSP): 1979-1981 遠心分離法濃縮施設の保障措置のあり方を検討するプロジェクト。日、米、トロイカ(英、蘭、独)、豪、2 国際機関(IAEA、EURATOM)が参加
 - 大型再処理施設保障措置適用に関する技術的検討(Large Scale Reprocessing Plant Safeguards, LASCAR): 1987-1996 大型商業規模の再処理施設に適用する保障措置に関するレビュー。我が国の特別拠出金により発足した国際会合で IAEA が事務局で仏、独、日、英、米が参加。
 - 保障措置情報処理・評価システム(ITAP): 1993- IAEA の情報処理システムの開発・整備に対する支援計画。我が国からの拠出金により実施

3.1 保障措置制度の変遷

- 1961 最初の IAEA 保障措置文書 (INFCIRC/26) を規定
以降、世界の原子力活動の進展などに伴って保障措置文書を改訂
- 1965 保障措置文書 INFCIRC/66 制定
INFCIRC/26 に基づく保障措置制度全体の見直し
- 1966 INFCIRC/66/Rev.1 に改定 (再処理施設に対する査察手続きを追加)
- 1968 INFCIRC/66/Rev.2 に改定 (転換、加工施設への手続きを追加)
- 1970/3 NPT 発効
3 条に「非核兵器国は IAEA と保障措置協定を締結し、国内の平和的な原子力活動にあるすべての核物質について保障措置を受入れる」ことを規定
- 1972/6 NPT に基づく保障措置文書 INFCIRC/153 (Corrected) 理事会採択
- 1997/5 IAEA 追加議定書 Additional Protocol のモデル追加議定書 INFCIRC/540 (corrected) 理事会採択
IAEA と保障措置協定締結国との間で追加的に締結される保障措置強化のための議定書
- 2002/3 統合保障措置の基本を定めた概念的枠組みを、IAEA 理事会にて決定
- 2016/9 日本に適用する国レベル保障措置アプローチが IAEA において承認
- 2017/1 国レベル保障措置アプローチの適用が開始

表 3-1 IAEA 保障措置文書^[3]

IAEA 保障措置文書	発効	保障措置の適用
INFCIRC/26	1961	熱出力 100MW 以下の原子炉に適用
INFCIRC/26/Add.1	1964	上記制限の撤廃
INFCIRC/66	1965	INFCIRC/26 についてシステムを改訂
INFCIRC/66 Rev.1	1966	再処理施設の追加
INFCIRC/66 Rev.2	1968	転換施設、燃料加工施設の保障措置を追加
INFCIRC/153 (Corrected)	1972	NPT 下の保障措置協定の構成
INFCIRC/540 (Corrected)	1997	保障措置の強化・合理化 (追加議定書)

図 3-1 に保障措置の変遷をまとめた

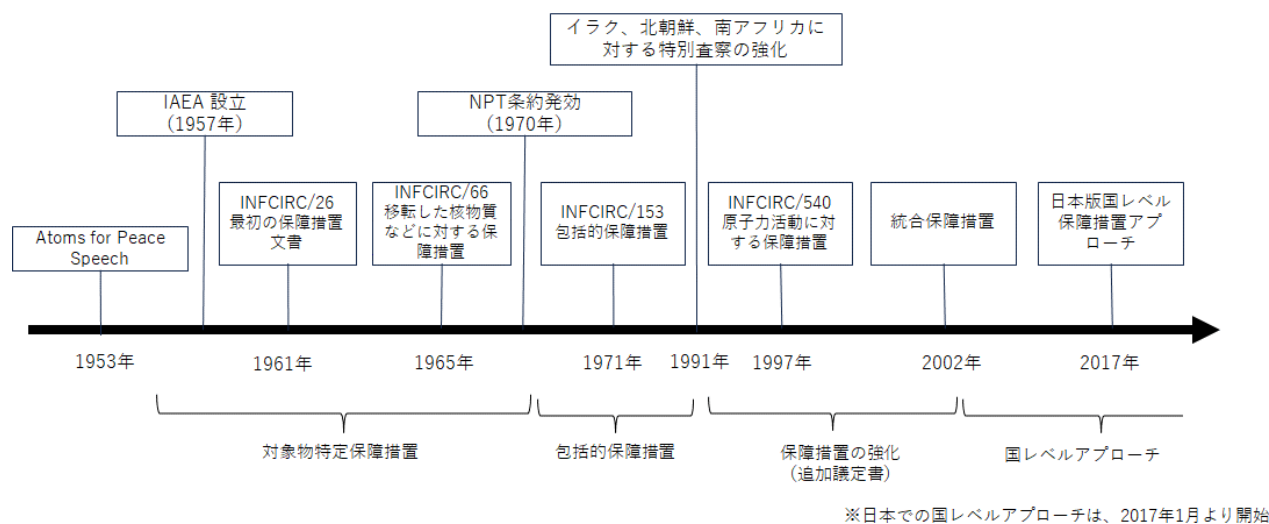


図 3-1 保障措置の変遷