

IAEA保障措置及び国内保障措置の 適用確保の状況

平成18年10月5日

文部科学省 科学技術・学術政策局
原子力安全課 保障措置室

原子力政策大綱より抜粋

2－2. 平和利用の担保

我が国は、今後も、非核三原則を堅持しつつ、原子力の研究、開発及び利用を厳に平和の目的に限って推進し、国際的な核不拡散制度に積極的に参加し、IAEA保障措置及び国内保障措置の厳格な適用を確保していくべきである。また、関係者において核拡散防止に対する自らの高い意識を維持するよう不断の努力を継続し、核不拡散とそのための仕組みの遵守が原子力平和利用の大前提であるという我が国の基本姿勢を、国民全てが共有するように広聴・広報面の努力を行うとともに、引き続き国際社会に対しても強く発信していくべきである。

保障措置の実施状況

保障措置について

(1) 核不拡散条約(NPT)

- 1970年発効(我が国の批准は1976年)
- 核兵器国:核兵器の委譲、製造等の援助の禁止(第1条)
- 非核兵器国:核兵器の製造、取得等の禁止(第2条)とともに、国際原子力機関(IAEA)と保障措置協定を締結し、全ての核物質について保障措置の受諾を義務付け(第3条)

※我が国は、1977年(昭和52年)に日・IAEA保障措置協定を締結

(2) 保障措置

- 上記協定締結後、我が国の核物質につき、その物質が核兵器その他の核爆発装置に転用されていないことを適時に探知する包括的保障措置制度が適用された。その基本的考え方は、まず国が責任をもって保障措置を実施し、IAEAはその結果を検認するというもの。

具体的には、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」(原子炉等規制法)に基づき、以下の活動を実施

- | | |
|-------------|---|
| (1) 計 量 管 理 | : 原子力事業者が核物質の在庫量等を国に申告 (事業者の義務) |
| (2) 封じ込め/監視 | : 核物質の移動等を監視カメラ、封印等により確認 (国の義務) |
| (3) 査 察 | : 国及びIAEAの査察官が施設に立ち入り、核物質の使用状況等を検認 (国の義務) |



封印

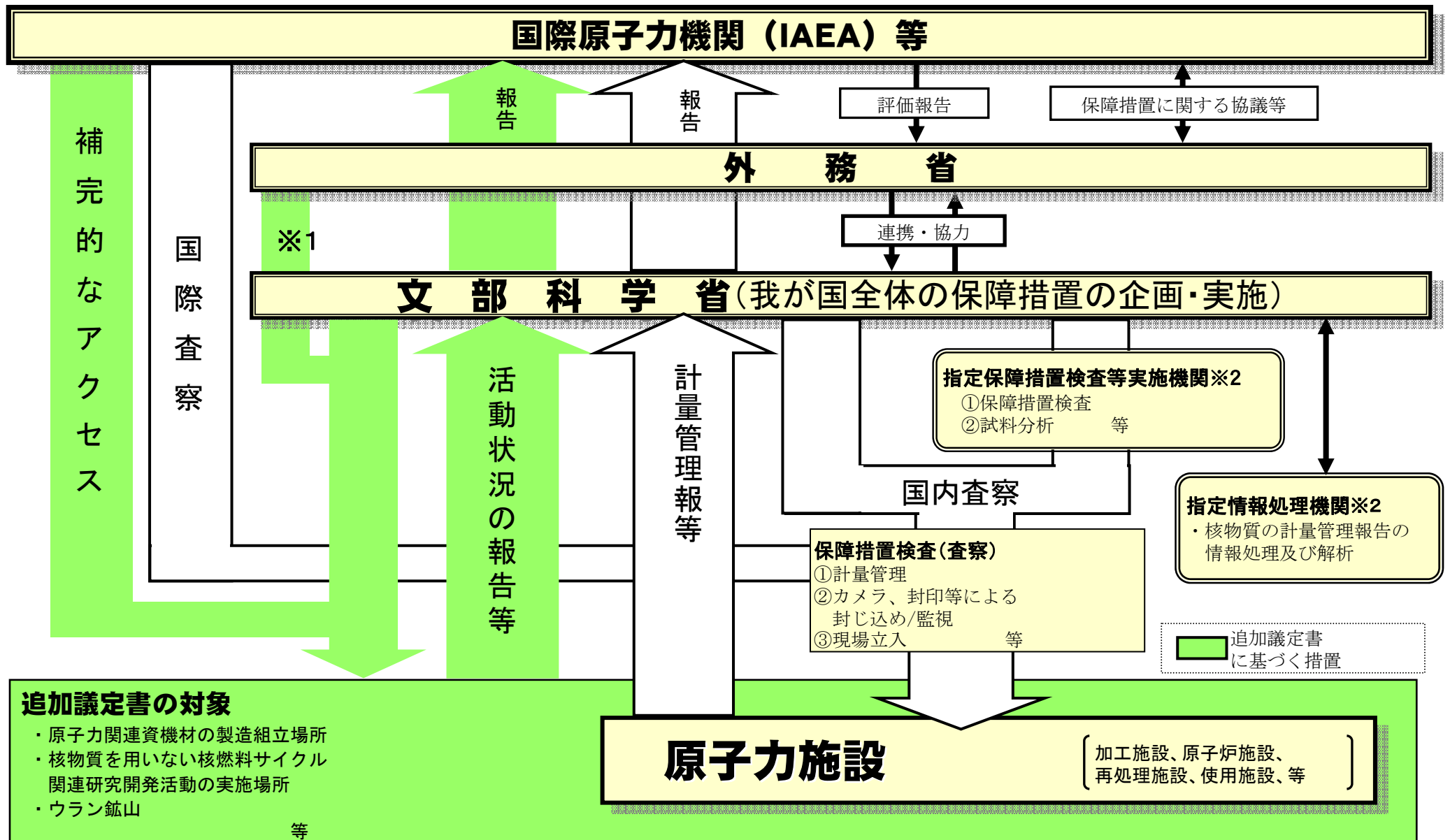


監視カメラの設置



査察の実施

我が国における保障措置実施体制



※1：通常査察中に発生した補完的なアクセス等を除く

※2：「指定保障措置検査等実施機関」、「指定情報処理機関」として、原子炉等規制法に 基づき（財）核物質管理センターを指定。

我が国の保障措置活動(2005年)

原子炉等規制法上の規制区分	施設数 ^{注1)}		計量管理報告		我が国における 査察実績人・日		
		査察実績施設数 ^{注2)}	報告件数 ^{注3)}	データ処理件数		国の職員による 査察実績人・日	指定保障措置検査等 実施機関による保障措 置検査実績人・日
製 錬	-	-	-	-	-	-	-
加 工	6	6	339	21,855	344	60	284
原 子 炉 ^{注4)}	79	79	2,402	207,263	515	237	278
再 処 理	3	3	598	47,890	836	24	812
使 用	157	31	1,673	68,910	575	64	511
小 計	245	119	5,012	345,918	2,270	385	1,885
設計情報検認 ^{注5)}					107	107	0
補完的なアクセス ^{注6)}					29	29	0
合 計	245	119	5,012	345,918	2,406	521	1,885

注1) IAEAによる査察対象の総事業所数を記載している。

注2) 2005年に査察実績のあった事業所数を記載している。

注3) 原子炉等規制法に基づき事業者から報告される在庫変動報告、物質収支報告、実在庫量明細表の件数の合計を記載している。

注4) 東京電力福島第一原子力発電所使用済燃料共用プール（使用施設）分を含む。

注5) IAEAに提供された施設の設計情報等の正確性及び完全性を検認するもの。(IAEAの定義する査察人・日には含まれない。)

注6) 追加議定書に基づき、未申告の核物質や原子力活動がないこと等を確認するため、我が国の立会いの下、従来アクセスが認められていない場所に対してIAEAが立ち入るもの。
(IAEAの定義する査察人・日には含まれない。)

我が国における核物質保有量

(2005年12月31日現在)

核燃料物質の区分 注1) 原子炉等規制 法上の規制区分	天然ウラン (t)	劣化ウラン (t)	濃縮ウラン		トリウム (t)	プルトニウム (kg)
			U (t)	U-235 (t)		
製 錬	-	-	-	-	-	-
加 工	549	10,721	1,267	51	0	-
原 子 炉 ^{注2)}	477	2,185	14,886	320	0	107,520
再 処 理	2	457	1,836	18	0	14,431
使 用 ^{注3)}	80	42	34	1	2	3,802
合 計 ^{注4)}	1,109	13,404	18,022	390	2	125,753

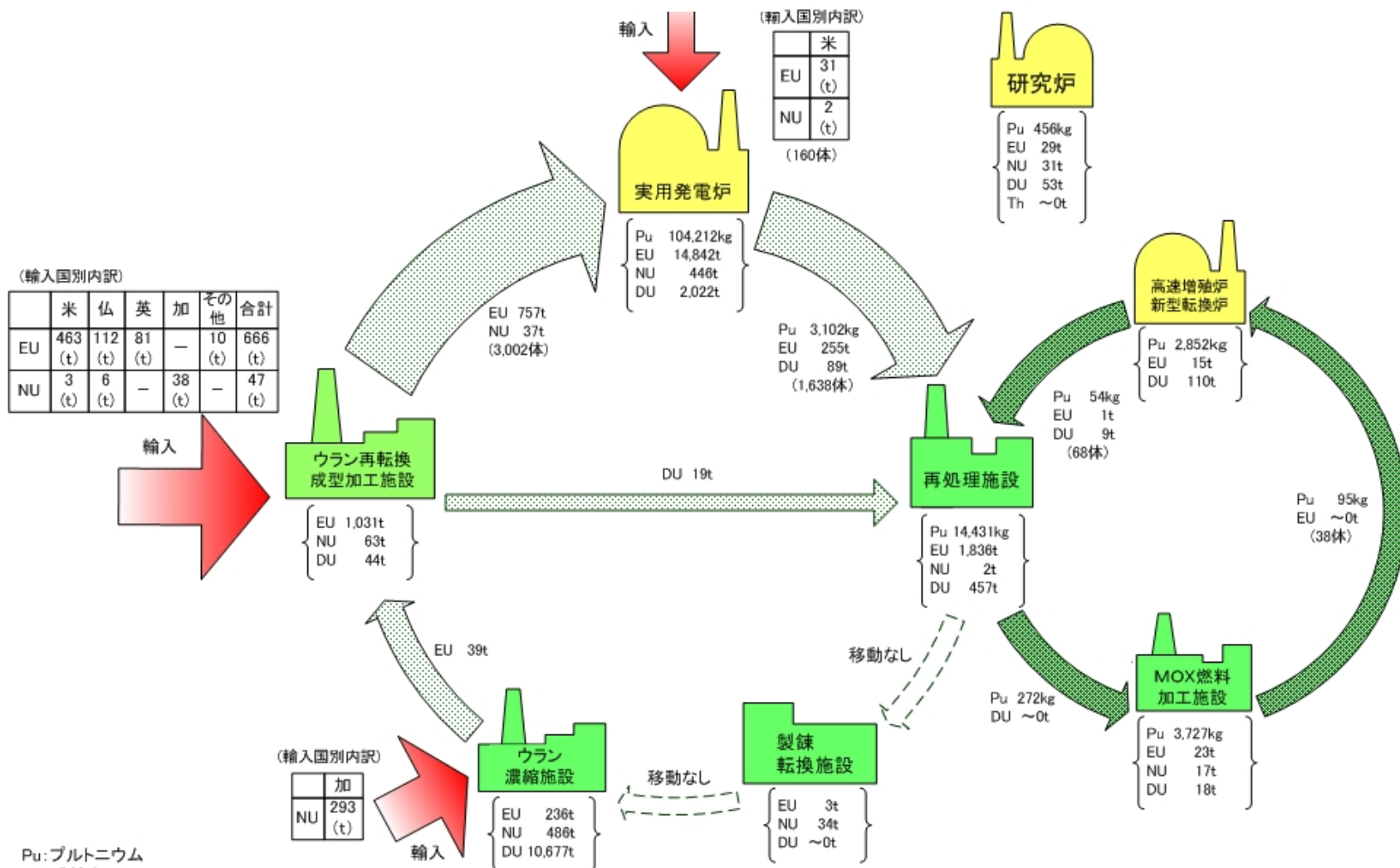
注1) 核燃料物質の区分は、原子力基本法及び核燃料物質、核原料物質、原子炉及び放射線の定義に関する政令の規定に基づいており、物理的・化学的状态によらず合計量を記載している。

注2) 東京電力福島第一原子力発電所使用済燃料共用プール（使用施設）分を含む。

注3) 核燃料物質の使用の許可を受けた使用者及び法律第52条第1項第5号の政令で定める種類及び数量以下の使用者の核燃料物質の合計量を記載している。

注4) 四捨五入の関係により、合計が一致しない場合がある。

主要な核燃料物質移動量(2005年)



Pu:プルトニウム
EU:濃縮ウラン
NU:天然ウラン
DU:劣化ウラン
Th:トリウム
():燃料単位体数

注1) 使用に係る核燃料物質の移動については、多岐に亘るため、MOX燃料加工施設及び製錬転換施設を除き省略した。
施設別の在庫量については、2005年12月31日現在の量を記載している。

注2) プルトニウム量については、「国際プルトニウム指針」に基づきIAEAに報告する我が国のプルトニウム保有量であり、原子炉内装荷分は除かれる(次頁以降も同じ)。
但し、保障措置としては、国内の全てのプルトニウムをその対象とする観点から、原子炉内装荷分(常陽及びもんじゅに1.687kg在庫)も含めて管理している。

IAEAによる我が国の評価

- IAEAは、前年1年間の保障措置活動の結果をまとめた保障措置実施報告書(Safeguards Implementation Report : SIR)を作成
- SIR報告書において我が国は、
 - ①申告された核物質の平和的活動からの転用の兆候
 - ②未申告の核物質及び原子力活動が存在する兆候が認められないと評価されており、特に2003年版報告書においては
「保有する全ての核物質が保障措置下にあり平和的原子力活動の中に留まっている」旨の「結論」を初めて導出され、以降、現在に至るまで毎年同様の「結論」を得ている。

保障措置の強化・効率化

IAEA保障措置強化・効率化

●背景

これまでのIAEA保障措置は、当事国が申告した核物質についてのみ平和目的以外に転用されていないことを確認していた。

1990年代に入り、このようなIAEA保障措置制度を揺るがす事態が発生。

- －イラクの核開発計画の発覚(1991年)
- －北朝鮮の核開発疑惑(1993年)

●IAEA保障措置の強化・効率化方策(「93+2」計画)

第1部(現行の保障措置協定で実施可能な措置)

- ・情報提供の拡大
- ・原子力施設内における環境サンプリングの実施
- ・無通告査察の導入、拡大
- ・最新機器の導入、各国の保障措置制度との協力強化

第2部(新たな権限追加が必要な措置)

1. 拡大申告

IAEAに対する情報提供範囲を以下のとおり拡大。

- －核物質を伴わない核燃料サイクル関連研究開発活動
- －原子力サイト関連情報
- －濃縮、再処理等特定の原子力関連資機材の製造・組立情報
- －原子力関連資機材の輸出入情報
- －今後10年間の原子力開発利用計画 等

2. 補完的なアクセス

- －核物質を用いない場所や原子力サイト外への立ち入り
(24時間または2時間前の通告)
- －サイト内外での環境サンプリングの実施 等

⇒ **追加議定書**

(我が国は1998年12月署名、翌年12月発効。世界で8番目。原子力発電を行っている国では初。)

原子炉等規制法の改正（平成11年）

①追加議定書の国内担保

- ・IAEAに提供する情報（拡大申告）の確保
- ・「補完的なアクセス」の確保

②国内保障措置制度における民間能力の活用の拡大

- ・定型化した保障措置に係る検査を専門的能力を有する民間機関に行わせることができるよう所要の規定を整備
(指定保障措置検査等実施機関として、平成11年12月に(財)核物質管理センターを指定。)

追加議定書の実施状況

(1) 拡大申告

- ・申告実績
 - 冒頭報告(2000年6月)、年次報告(毎年5月)
- ・主な報告対象事項(2005年)
 - 国による核物質を伴わない核燃料サイクル関連研究開発活動
:109テーマ(日本原燃、日本原子力研究開発機構等)
 - 原子力サイト関連情報
:142サイト(日本原子力研究開発機構、電力、大学等)
 - 濃縮、再処理等特定の原子力関連資機材の製造・組立
:38活動(日立製作所、三菱重工等)

(2) 補完的なアクセス

(日本原子力研究開発機構、日本原燃、Spring-8等)

実施回数 : 40回(2001年)、30回(2002年)、33回(2003年)、18回(2004年)、
29回(2005年)

保障措置及び検証に関する諮問委員会(CSV)

(1) 経緯

平成16年6月、G8首脳会合(米国シーアイランド・サミット)において、各国によるNPT上の義務の履行及び保障措置協定の遵守を確保することを目的としたIAEAの機能強化のため、IAEA理事会に新たな特別委員会を創設すべく協働することを盛り込んだ「不拡散に関するG8行動計画」が採択された。これを受け、平成17年6月IAEA理事会において理事会の諮問委員会として設立が決定された。

(2) 概要

名 称: Committee on Safeguards and Verification(CSV)

目 的: 保障措置及び検証の強化に向けた包括的計画を検討し理事会に提言する

参 加 国: 制約なし(IAEA加盟国であれば参加可能)

設置期間: 2年

(3) 検討の状況

これまでに平成17年11月に開催された第1回会合を含め、計4回の会合を実施。IAEAの法的権限の強化、財政的資源の増加、環境試料(ES)分析における新たな技術の活用及び衛星による情報収集能力の強化が課題となっている。

保障措置の最近の状況

統合保障措置について

●統合保障措置とは

包括的保障措置協定及び追加議定書に基づいてIAEAが利用できる全ての保障措置手段を最適な形で組み合わせ、最大限の有効性と効率を目指すもの。

●統合保障措置の適用

我が国においては、2004年6月に「保有する全ての核物質が保障措置下にある平和的原子力活動の中に留まっている」との「結論」がIAEAより導出されたことにより統合保障措置の適用が可能となった。

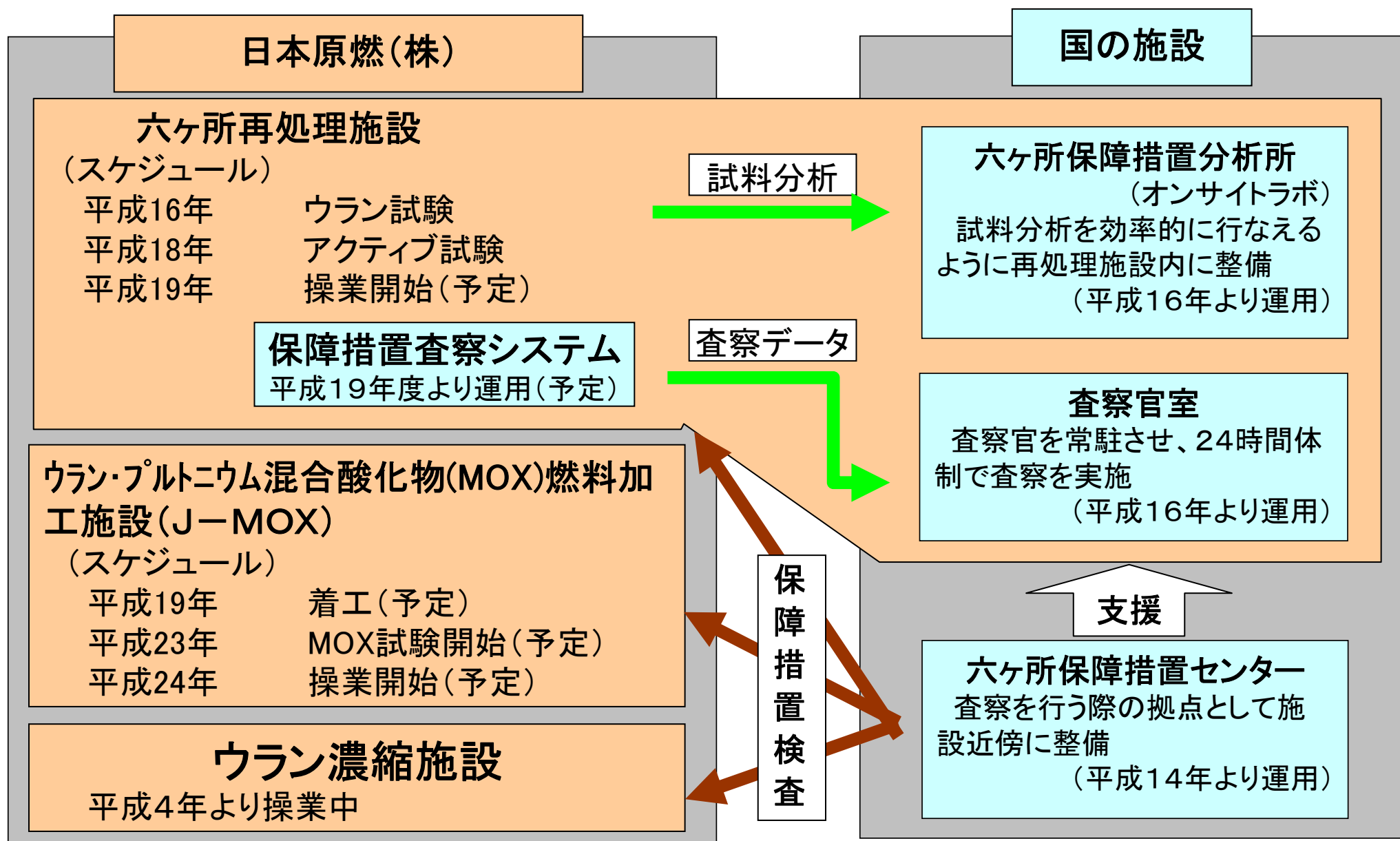
⇒ 統合保障措置の適用により、IAEAの査察回数が軽減

(しかし、ランダム中間査察による待機要因による対応等負担は軽減せず)

統合保障措置の実施状況

- 2004年9月 MOX無し軽水炉、試験研究炉・臨界実験装置(常陽、N UCEFは除く)、使用済燃料貯蔵施設について統合保障措置への移行開始。
- 2005年1月 MOX有り軽水炉、ウラン燃料加工施設について統合保障措置への移行開始。
- LOF(施設外の場所)を除く査察対象施設の72%に統合保障措置が適用(2005年末時点の109施設中、79施設)。
- 統合保障措置を適用した施設に対する査察業務量は、国内の全施設に対する査察業務量の25%(2005年末時点)。
- 移行開始から2年が経過。これまでのところ円滑な実施。
- 統合保障措置導入に伴う短期通告ランダム中間査察数の増加に伴い、国内査察官の待機要員は増大。

六ヶ所原子力施設に対する保障措置実施体制



【今後の取り組み】

●統合保障措置の本格導入

2004年9月以来、我が国では順次、軽水炉、低濃縮ウラン燃料加工工場、使用済燃料貯蔵施設、研究炉及び臨界実験集合体等において統合保障措置が導入され、査察業務量は徐々に軽減化の方向にある。(しかし、ランダム中間査察対応等、受け入れ側の負担は必ずしも軽減されわけではない。)

●統合保障措置の対象拡大

現在、2011年度営業開始を目指している六ヶ所MOX燃料工場(J-MOX)における保障措置アプローチを検討中。さらに、日本原子力開発機構東海研究開発センターの再処理技術開発センター、Pu燃料技術開発センター等を総括的に統合保障措置の対象とするサイトアプローチの検討を行っている。

●効果的・効率的な保障措置体制確立に向けたIAEAとの連携

保障措置のための資源を効果的に活用するため、効果的・効果的な保障措置システム確立を目指して、今後ともIAEAとの連携を強めていく。