

## 核物質管理センターニュース

発刊番号 2020-12-16-01

発行日 2020-12-16

発行者 公益財団法人核物質管理センター

### タイトル

国際原子力機関（IAEA）による「2019年版保障措置声明」の公表について

### 執筆者

核物質管理センター 企画室

### 要旨

IAEAは、各国と締結する保障措置協定及び同協定の追加議定書に基づき実施した保障措置活動（締約国が申告する核物質の計量情報や原子力関連活動に関する情報について、査察等により、かかる核物質の平和的利用からの転用や未申告の核物質又は原子力活動が無いかを確認し、その評価結果をまとめること）を行っています。

その一環として、IAEAは毎年、前年に行った保障措置活動についての評価結果を「保障措置声明」として公表しているところ、2020年6月に「2019年版保障措置声明」をIAEA理事会に報告した後、ウェブサイト<sup>注1</sup>を通じて公表しました。

以下にその概要をまとめました。文中、脚注に（編）とあるのは当センターが付記した部分です。国名の日本語表記は外務省のウェブサイトに掲載されている国連加盟国一覧（アルファベット順）<sup>注2</sup>に拠っています。

当該声明については2020年7月1日開催の第13回原子力規制委員会において原子力規制庁からも報告されています。このほか、同委員会は原子力規制庁が日本で実施した保障措置活動の結果について同年5月28日開催の第7回原子力規制委員会に報告しました。これらについては同委員会のウェブサイト<sup>注3</sup>を通じて公表されています。

**注1**：<https://www.iaea.org/topics/safeguards-and-verification>にアクセスし、「Related resources:2019 Safeguards Conclusion」下の「2019 Safeguards Conclusion」から入手できます。（編）

**注2**：外務省のウェブサイトから入手できます（トップページ>国・地域

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/worlds.html>）。また、日本語による正式国名も同様に入手できます。

（編）

**注3**：原子力規制委員会のウェブサイトから入手できます（ホーム>会議・面談等>原子力規制委員会関連>令和2年度開催一覧）。議題、会議資料及び議事録が入手できます。（編）

## 2019年版保障措置声明（概要）

A. 2019年保障措置声明<sup>1,2</sup>

IAEAによる2019年の保障措置は、保障措置協定を発効している183ヶ国<sup>3,4</sup>に対して適用された。以下に、2019年についての事務局の認識及び結論を保障措置協定のタイプごとに報告する。これら認識及び結論は、当該年にIAEAが協定から生ずる権限を行使し、保障措置義務を遂行する中で入手できた全ての保障措置関連情報の評価に基づくものである。

1. 131ヶ国が、包括的保障措置協定（以下「CSA<sup>5</sup>」という。）及び同協定の追加議定書（以下「AP<sup>6</sup>」という。）を発効させており、
  - (a) そのうち69ヶ国<sup>7</sup>において、申告された核物質の平和的活動以外への転用の兆候がないこと並びに未申告の核物質または<sup>8</sup>原子力活動の存在の兆候がないことを事務局は確認した。このことから事務局は、これらの国では全ての核物質が平和的活動の中に留まっていると結論付けた。
  - (b) 残り62ヶ国において、申告された核物質の平和的活動以外への転用の兆候がないことを事務局は確認した。未申告の核物質及び<sup>9</sup>原子力活動の存在の有無に関する評価は継続中である。このことから事務局は、これらの国で申告された核物質は平和的活動の中に留まっていると結論付けた。
2. CSAを発効しており、APを発効していない44ヶ国で保障措置活動が実施された。これらの国において、申告された核物質の平和的活動以外への転用の兆候がないことを事務局は確認した。このことから事務局は、これらの国で申告された核物質は平和的活動の中に留まっていると結論付けた。
3. 核兵器の不拡散に関する条約（以下「NPT<sup>10</sup>」という。）締約国のうち10の非核兵器国は、2019年末時点で、NPT第3条の要求を満たさず、IAEAとの間でCSAを発効していない。これらの国に対して事務局は、いかなる保障措置結論をも導出することはできなかった。
4. INFCIRC/66/Rev. 2に基づいた保障措置協定を発効している3ヶ国では、同保障措置協定で指定された核物質、施設及びその他の品目に対して保障措置を適用することが要求されている。これらの国の1つであるインドは、追加議定書を発効している。これら3ヶ国において、保障措置が適用されている核物質の転用、施設もしくはその他の品目の不正使用の兆候がないことを事務局は確認した。このことから事務局は、これらの国では保障措置適用下にある核物質、施設及びそ

<sup>1</sup> 本報告で用いられている表記や記述は、国・地域若しくはその当局の法的地位、又は国・地域の境界に関するIAEA又は加盟国の見解を示すものではない。

<sup>2</sup> NPT加盟国数として示しているものは、条約が批准された、加入になった又は寄託が継承された番号に基づいている。

<sup>3</sup> 183ヶ国には、朝鮮民主主義人民共和国（以下本稿において「北朝鮮」という。）は含まれていない。IAEAは、DPRKに対して保障措置を実施しておらず、従って、いかなる結論も導出できなかった。

<sup>4</sup> 及び台湾（中国）。

<sup>5</sup> CSA : Comprehensive Safeguards Agreement

<sup>6</sup> AP : Additional Protocol

<sup>7</sup> 及び台湾（中国）。

<sup>8</sup> 原文は「or」。(編)

<sup>9</sup> 原文は「and」。(編)

<sup>10</sup> NPT : Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons（「核不拡散条約」とも呼ばれる。）(編)

他の品目は平和的活動の中に留まっていると結論付けた。

5. 核兵器国5ヶ国は、自発的提供協定及びAPを発効している。5ヶ国全てにおいて、選択された施設にある申告された核物質に対して保障措置が実施された。これらの国において、保障措置が適用されている核物質の転用の兆候がないことを事務局は確認した。このことから事務局は、これらの国では、選択された施設において保障措置が適用されている核物質が平和的活動の中に留まっている、もしくは自発的提供協定に規定されているように核物質が保障措置の適用から取り下げられたと結論付けた。

参考1：保障措置声明の区分<sup>注4</sup>

声明	条約・協定	締結国数	
	核不拡散条約（NPT）締約国	191	
A. 1. (a)	包括的保障措置協定+追加議定書締結国	131	69
A. 1. (b)			62
A. 2.	包括的保障措置協定締結国	44	
A. 4.	自発的提供協定締結国 <sup>11</sup>	5	
A. 3.	包括的保障措置協定未締結国	10	
	保障措置協定が実施できない国 <sup>12</sup>	1	
A. 5.	NPT 未締約国（INFCIRC/66 型協定締結国） <sup>13</sup>	3	
	NPT 未締約国（IAEA との協定もなし） <sup>14</sup>	1	

注5： IAEA の公表情報を基に当センターが作成した。

IAEA と保障措置協定を締結する 183 ヶ国（表中、塗りつぶしを施した）において IAEA は保障措置活動を実施した。この国数は、次頁の B. 1. 「事実1」の「States, where safeguards were implemented」の 183 ヶ国と合致する。

<sup>11</sup> 自発的提供協定締結国5ヶ国は全て追加議定書を締結している。

<sup>12</sup> 北朝鮮（編）

<sup>13</sup> これら3ヶ国のうち、インドは追加議定書を締結している。

<sup>14</sup> 南スーダン（編）

## B. 保障措置声明の背景及び要約

### B.1 保障措置結論

1. 保障措置声明<sup>15</sup>は、保障措置協定下で IAEA が実施した活動を通して得られた事務局の認識及び結論を表す。事務局が導出したこれら結論は、保障措置活動の結果及び IAEA が入手できた全ての保障措置関連情報の評価に基づいている。事務局は、IAEA 自身による検認活動及び認識に基づく独自の客観的な保障措置結論を導出するために、同一基準の内部プロセスと定められた手順に従っている。本節では、保障措置声明の背景について述べる。



2. 各国の保障措置協定の（締結）状況及び以下に示すその他の情報の要約を B.7 の表 1 ～ 5 に示す<sup>16</sup>。

#### B.1.1 CSA 発効国

3. CSA に基づき IAEA は、「国の領域内もしくはその管轄下でまたは場所のいかんを問わずその管理の下で行われる全ての平和的な原子力活動に係る全ての原料物質及び特殊核分裂性物質につき、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確認することのみを目的として、この協定の規定に従って保障措置が適用されていることを確認する権限及び義務」を有する<sup>17</sup>。
4. CSA は第 I 部、第 II 部及び定義で構成される。第 I 部は総則である。第 II 部には第 I 部の総則を履行するための手順事項が記されている。手順事項には、核物質、原子力関連施設及び LOF に関する国の記録保持及び報告義務が含まれる。また、核物質、原子力関連施設及び LOF への IAEA のアクセスに関する事項も含まれている。
5. CSA の第 II 部で規定されている手順には、組成及び純度が燃料加工もしくは同位体濃縮の処理段

<sup>15</sup> 「A. 2019 年版保障措置声明」のこと（編）

<sup>16</sup> 本稿では当該表の記載を省略する。（編）

<sup>17</sup> INFCIRC/153 (Corrected) の第 2 条。

階にないウランもしくはトリウムを含有する物質につき、輸出入の報告義務に関する事項がある。処理段階に至った核物質及びそれ以降の段階で生成された核物質は、本協定で規定されている他の全ての保障措置手順の対象となり、その在庫は、国の冒頭報告に基づいて確定され、IAEAにより検認される。その後その在庫は、国による冒頭報告以後の報告とIAEAの検認によって維持管理される。IAEAは、国が報告した申告内容の正確性及び完全性—即ち、国内の全ての核物質が平和的活動の中に留まっていること—を確認するために検認活動及び評価活動を実施する。

#### 少量議定書

6. 原子力活動をほとんどあるいは全く行わない多くの国は、CSAを結ぶ際に併せて少量議定書（以下「SQP<sup>18</sup>」という。）を締結している。IAEA理事会（以下「理事会」という。）へ1974年に提出された標準テキストの原文<sup>19</sup>に基づくSQP下では、CSA第II部にあるほぼ全ての保障措置手順の実施は、一定の基準が満たされている限り留保されている。理事会は2005年、SQPの標準テキストの改訂<sup>20</sup>を承認した。同改訂によりSQPの適格基準が変更され、既存施設もしくは施設設計計画を有する国にSQPは適用されなくなった。また、留保される保障措置手順の数が減らされた。特記すべきは、改訂SQP下では、国からIAEAに冒頭在庫報告を提出するという要件並びにIAEAによる特定査察及び特別査察の実施権限が留保されないことである。

#### 追加議定書 (AP)

7. IAEAはCSAに基づき、国が所有する全ての核物質の平和的利用（即ち、国の申告の正確性及び完全性）を検証する権限を有するが、CSAの下でIAEAが入手可能なツールには限りがある。理事会で1997年に承認されたモデルAP<sup>21</sup>により、IAEAは情報と場所へのより広範なアクセスを可能にする重要な追加的手段を得た。このAPで与えられた方策によりIAEAは、CSAを締結している国に存在する全ての核物質の平和的利用を検証する能力を著しく向上させた。

#### B.1.1.1 CSA及びAP発効国

##### 実施状況

8. CSA及びAPの両方を発効している国は、2019年12月31日時点で131(129)ヶ国<sup>22, 23</sup>であった。
9. 保障措置の実施は、現場、地域事務所及びウィーンのIAEA本部で適宜実施される活動からなる。本部での活動には、
- ① CSA及びAPに基づき提出される国の計量管理報告、その他の情報の評価
  - ② 他の情報源からの保障措置関連情報の評価
- がある。

##### 結論の導出

10. 「全ての核物質が国の平和的活動の中に留まっている」という保障措置結論は、ある国全体において申告核物質の平和的原子力活動からの転用の兆候がなく、また未申告の核物質または原子力活動が存在する兆候がないとのIAEAの認識に基づいている。IAEAは、CSA及びAPの発効国に対して、次項で説明する評価活動が完了した場合に限り保障措置結論を導出する。

<sup>18</sup> SQP : Small Quantities Protocol

<sup>19</sup> GOV/INF/276/Annex B

<sup>20</sup> GOV/INF/276/Mod.1 and Corr. 1

<sup>21</sup> Model Protocol Additional to the Agreement(s) between State(s) and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards (INFCIRC/540(Corrected))

<sup>22</sup> 括弧内の数字は2018年のデータである。本編を通じて以下同じ。(編)

<sup>23</sup> ここに示した国数はAPを暫定適用中のイランを含んだ数になっている。A.1の結論においても同様である。



11. ある国において申告核物質が平和的原子力活動外へ転用されている兆候がないことを検証するために、IAEAは、入手可能な全ての保障措置関連情報を包括的に評価する必要がある。その情報には、国が提供する原子力施設と施設外の場所（LOF<sup>24</sup>）の設計・運転情報、国の核物質計量管理報告、APに基づいて提出される国の申告及びそれらの申告を検認する IAEA の現場活動の結果が含まれる。
12. ある国において未申告の核物質または原子力活動が存在する兆候がないことを検証するために、IAEAは、保障措置協定及びAPに基づく IAEA の検認活動の結果と IAEA が入手可能なその他全ての保障措置関連情報が、その国が公表している原子力プログラムと整合しているかどうかを評価する必要がある。特に IAEA は、
- ・その国の原子力及び原子力関連活動に関し IAEA が入手できた全ての保障措置関連情報（施設の設計情報及びLOFに関する情報、APに従って提出された申告、検認活動及び他の情報源から IAEA が収集した情報を含む。）を基に、包括的な国の評価を実施する必要がある。
  - ・必要に応じて、APに従いCAを実施する必要がある。
  - ・評価活動及び検認活動の過程で認められた全ての異常（anomaly）、矛盾（discrepancy）及び不整合（inconsistency）に対応する必要がある。
13. 上述の第11項及び第12項に記述した評価が完了し、拡散の懸念を抱かせるような兆候がないと IAEA が確認したとき、事務局は、その国にある全ての核物質が平和的活動の中に留まっていたとの拡大結論を下す。その後、IAEAはその国に対して、CSA及びAPに基づいて利用できる保障措置手段を最適に組み合わせた統合保障措置を実施する。国全体において未申告の核物質及び原子力活動が存在しないことの保証が強化されることにより、申告された施設及びLOFの査察活動の度合（intensity）を低減することができる。統合保障措置は2019年の1年間又は一定期間を通して67（67）ヶ国<sup>25, 26</sup>で実施された。

### 2019年の全体的結論

14. 11項及び12項の評価に基づいて、事務局はA. 1. (a)「69（70）ヶ国<sup>27, 28</sup>の保障措置声明」で既述した結論を導出した（デンマーク、オランダ、ニュージーランドについてはそれぞれ脚注のとおり<sup>29, 30, 31</sup>）。（表1<sup>32</sup>）。

<sup>24</sup> LOF: Location Outside Facility

<sup>25</sup> 2019年には新たにリヒテンシュタインで統合保障措置が適用開始となったが、他方、リビアに対する統合保障措置の適用は取り消された。この結果、統合保障措置実施国は2018年と2019年の間で同数になっている。（編）

<sup>26</sup> 表1中、下線の国。

<sup>27</sup> 2019年にリビアに対し拡大結論が導出されず、2018年の70ヶ国から1ヶ国減の69ヶ国になった。（編）

<sup>28</sup> 及び台湾（中国）。

<sup>29</sup> 本結論は、INFCIRC/193及びINFCIRC/193/Add.8の効力が及ぶデンマークの一部であるデンマーク本国とフェロー島に対し、またデンマークが個別に包括的保障措置協定と追加議定書（INFCIRC/176及びINFCIRC/176/Add.1）を締結したグリーンランドに対して導出されている。

<sup>30</sup> 本結論は、INFCIRC/193及びINFCIRC/193/Add.8の効力が及ぶオランダ王国の一部、即ちヨーロッパ・オランダのみに対して導出され、オランダカリブ領域（ボネール島、シント・ユースタティウス島及びサバ島）、アルバ、キュラソー及びセント・マールテンには異なるCSA（INFCIRC/229）が締結されている。しかし、これらの地域ではAPは未だ締結されていない。

<sup>31</sup> 本結論は、INFCIRC/185及びINFCIRC/185/Add.1の効力が及ぶニュージーランドの一部に対して導出されている。一方、INFCIRC/185の対象であるが、INFCIRC/185/Add.1では対象とされないクック諸島及びニュエは含まれない。

<sup>32</sup> 表1はIAEAの資料を基に本誌が独自に作成したもの。（編）

15. 12 項の評価作業が完了していない 62 (59) ケ国<sup>33</sup>に対しては、申告された核物質が平和的活動の中に留まっていたという趣旨の結論のみ導出された (表 1)。

#### B.1.1.2 CSA 発効国 (AP は未発効)

##### 実施状況

16. 2019 年 12 月 31 日時点で本区分に該当する国は 44 (45) ケ国<sup>34</sup>であり、それらの国に対して保障措置が実施された。

保障措置には、現場での活動のほか、IAEA 本部で実施される次の活動がある。

- ① CSA に基づき要求される国の計量管理に関する報告及びその他の情報に関する評価
- ② 他の情報源からの保障措置関連情報の評価

##### 結論の導出

17. CSA を発効している国については、IAEA は第 3 項に記述した権限及び義務を有する。CSA のような協定下での保障措置強化手段<sup>35</sup>により、IAEA は未申告の核物質及び原子力活動を検知する能力を向上させたが、この点に関し IAEA が実施できる活動は AP を発効していない国に対しては限定的である。それ故、CSA のみ発効している国に対する保障措置声明中の結論は、申告された核物質の平和的活動からの転用がないことに関してのみである。

18. こうした国においても、IAEA はまた、未申告の核物質または原子力活動の存在を示す何らかの兆候の有無について判定し、そのことが保障措置声明に反映されるべきであると考えている。しかしながら、IAEA は、モデル AP によって実施権限が付与されている手段を行使することなくして、その国全体において、未申告の核物質及び原子力活動が存在しないとの信頼性のある保証を示すことはできない。

##### シリア

19. 2019 年 8 月、IAEA 事務局長代行は報告書「シリアにおける NPT 保障措置協定の実施」(GOV/2019/34)<sup>36</sup>を理事会に提出した。

当該報告書により事務局長代行は、デイル・エッゾール (Dair Alzour)<sup>37</sup>で破壊された建物はシリアが IAEA に申告すべきであった原子炉であったとする IAEA の評価に影響を及ぼすような新たな情報はもたらされなかったと報告した<sup>38</sup>。

2019 年を通じて、IAEA 事務局長及び事務局長代行は、デイル・エッゾールや他の場所に関する未解決の問題に関して IAEA に十分協力するよう、シリアへ改めて要請した。この要請に対し、いま

<sup>33</sup> 2019 年に拡大結論が導出されなかったリビアに加え、ベニンとエチオピアが当該結論の対象国となり、2018 年の 59 ケ国から 3 ケ国増の 62 ケ国になった。ベニンは 2019 年 9 月 14 日に CSA、AP 及び SQP を発効させ、エチオピアは 2019 年 9 月 18 日に AP を発効させた。(編)

<sup>34</sup> エチオピアが 2019 年 9 月 18 日に AP を発効させたことに伴い、2019 年は該当国数が 45 ケ国から 44 ケ国へと減じた。(編)

<sup>35</sup> この措置には、設計情報の早期提供、環境サンプリング及び衛星画像の利用が含まれる。

<sup>36</sup> 2018 年 8 月に理事会に提出された同名報告書 (GOV/2018/35) の更新版。

<sup>37</sup> デイル・エッゾールとの日本語表記は外務省のウェブサイトによった。(編)

<sup>38</sup> 理事会は、2011 年 6 月の決議 GOV/2011/41 (投票によって採択された) の中で、とりわけシリアに対して包括的保障措置協定への違反をすぐに改善すること、特に保障措置協定に基づき改訂した報告書を IAEA に提供することと、IAEA がそれらの報告書の検認及びシリアの原子力プログラムが平和目的に限定されていることを保証するために全ての未解決の疑問を解決するために必要な、全ての情報、サイト、物質及び人にアクセスさせることを要求した。

だシリアから反応はない。

20. 2019年に、IAEAは、ダマスカス近傍にある小型中性子源炉とダマスカスにある施設外の場所(LOF)で査察を行った。
21. シリアが提供した情報や、その他IAEAが入手できた全ての保障措置関連情報を評価した結果、申告された核物質が平和的活動以外に転用されたとの兆候をIAEAは確認することはなかった。IAEAは2019年、シリアに関し、申告された核物質は平和的活動の中に留まっていたと結論付けた。

#### 2019年の全体的結論

22. 実施した評価に基づき、また保障措置声明第2項に記述されたように、事務局は、44(45)ヶ国について、申告された核物質は平和的活動の中に留まっていたと結論付けた(表1)。

#### B.1.2 包括的保障措置協定を発効していない国

23. 2019年12月31日現在、10(11)<sup>39</sup>のNPT加盟国がNPT第3条に基づくCSAを発効させていない(表1)。

#### 2019年の全体的結論

24. 保障措置声明第3項で述べたように、事務局は、これら10ヶ国についていかなる保障措置結論も導出できなかった(表1)。

#### B.1.3 INFCIRC/66/Rev.2に基づく保障措置協定を発効している国

25. INFCIRC/66/Rev.2に基づく保障措置協定の下で、IAEAは、協定下に置かれている核物質、原子力施設及びその他の品目がいかなる核兵器製造にも、又はさらにいかなる軍事的目的にも使用されていないこと、並びにこれらの品目が平和的目的のみに使用され、いかなる核爆発装置の製造にも用いられていないことを保証するために保障措置を適用している。

#### 実施状況

26. 2019年12月31日現在、INFCIRC/66/Rev.2に基づく保障措置協定に従って、インド、イスラエル及びパキスタンにある原子力施設で保障措置が実施された。インドは、保障措置協定(INFCIRC/754)への追加議定書を発効させている。

#### 結論の導出

27. 保障措置声明第4項に述べられている結論はこれら3ヶ国に対するものであり、保障措置が適用されている核物質、原子力施設及びその他の品目に関するものである。これらの国に関する結論を導出するために、IAEAは、入手可能な全ての保障措置関連情報(検認結果並びに施設設計の特徴及び運転に関する情報を含む)を評価している。

#### 2019年の全体的結論

28. 検認活動及び評価活動の結果に基づき、事務局は、インド、イスラエル及びパキスタンにおいて保障措置が適用されている核物質、原子力施設もしくはその他の品目は平和的活動の中に留まっていたと結論付けた。

#### B.1.4 自発的提供協定及びAPを発効している国

29. 自発的提供協定の下、IAEAは、当該国が提出した適格施設リストからIAEAが選択した施設にある核物質に保障措置を適用し、協定で定められている場合を除き、核物質が平和的活動から取り下げられて(withdraw)いないことを検認している。自発的提供協定の下で保障措置を適用する施設を選択するにあたり、IAEAは、(i)施設の選択は当該国が締結する他の協定から発生する

<sup>39</sup> ベニンが2019年9月14日にCSAを発効させた。脚注31を参照されたい。(編)



法的義務を満たしているか、(ii) 新たな保障措置アプローチの実施または先進的な機器及び技術の適用にあたり、有益な経験が得られるか、(iii) CSA発効国へ輸出される核物質に対して、

表1 NPTに基づく保障措置協定締結国に対するIAEAによる保障措置結論の導出状況

協定締結状況及び導出された結論	国数
包括的保障措置協定 (CSA) + 追加議定書 (AP) を締結している国	131
(内訳)	
結論：全ての核物質が平和的活動の中に留まっているとの結論	69
<p>アルバニア、アンドラ、アルメニア、オーストラリア、オーストリア、バングラデシュ、ベルギー、ボツワナ、ブルガリア、ブルキナファソ、カナダ、チリ、クロアチア、キューバ、チェコ、デンマーク、エクアドル、エストニア、フィンランド、ドイツ、ガーナ、ギリシャ、パチカン、ハンガリー、アイスランド、インドネシア、アイルランド、イタリア、ジャマイカ、日本<sup>40</sup>、ヨルダン、カザフスタン、韓国、クウェート、ラトビア、リヒテンシュタイン、リトアニア、ルクセンブルク、マダガスカル、マリ、マルタ、モーリシャス、モナコ、モンテネグロ、オランダ、ニュージーランド、北マケドニア、ノルウェー、パラオ、ペルー、フィリピン、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、セイシェル、シンガポール、スロバキア、スロベニア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、スイス、タジキスタン、トルコ、ウクライナ、タンザニア、ウルグアイ、ウズベキスタン、ベトナム</p> <p>(注) 下線は統合保障措置適用国 (67ヶ国)。 拡大結論導出国のうち、ヨルダンとトルコの2ヶ国は統合保障措置に移行していない。</p>	
結論：申告された核物質は平和的活動の中に留まっているとの結論	62
<p>アフガニスタン、アンゴラ、アンティグア・バーブーダ、アゼルバイジャン、バーレーン、ベニン、ボスニア・ヘルツェゴビナ、ブルンジ、カンボジア、カメルーン、中央アフリカ共和国、チャド、コロンビア、コモロ、コンゴ、コスタリカ、コートジボアール、キプロス、コンゴ民主共和国、ジブチ、ドミニカ共和国、エルサルバドル、エスワティニ、エチオピア、フィジー、ガボン、ガンビニア、ジョージア、グアテマラ、ハイチ、ホンジュラス、イラン、イラク、ケニア、キルギスタン、レソト、リベリア、リビア、マラウイ、マーシャル諸島、モーリタニア、メキシコ、モンゴル、モロッコ、モザンビーク、ナミビア、ニカラグア、ニジェール、ナイジェリア、パナマ、パラグアイ、モルドバ、ルワンダ、セントクリストファー・ネイビス、セネガル、セルビア、タイ、トーゴ、トルクメニスタン、ウガンダ、アラブ首長国連邦、バヌアツ</p> <p>(注) イランはIAEAが作成する追加議定書発効国リストには含まれないが、包括的共同行動計画 (JCPOA) に基づきPAを暫定適用させており、当該結論の対象国に分類されている。</p>	
CSAのみ締結している国	44
結論：申告された核物質の平和的活動からの転用がないとの結論	
<p>アルジェリア、アルゼンチン、バハマ、バルバドス、ベラルーシ、ベリーズ、ブータン、ボリビア、ブラジル、ブルネイ、ドミニカ、エジプト、グレナダ、ガイアナ、キリバス、ラオス人民民主主義共和国、レバノン、マレーシア、モルディブ、ミャンマー、ナウル、ネパール、オマーン、パプア・ニューギニア、カタール、セントルシア、セントビンセントおよびグレナディーン諸島、サモア、サンマリノ、サウジアラビア、シエラレオネ、ソロモン諸島、スリランカ、スーダン、スリナム、シリア、トンガ、トリニダード・トバゴ、チュニジア、ツバル、ベネズエラ、イエメン、ザンビア、ジンバブエ</p>	
CSAを発効させていない国	10
結論：導出できず。	
<p>カーボベルデ、赤道ギニア、エリトリア、ギニア、ギニアビサウ、ミクロネシア、パレスチナ、サントメ・プリンシペ、ソマリア、東ティモール</p>	

<sup>40</sup> 原子力規制庁は、令和2年7月1日開催の第13回原子力規制委員会における議題5「原子力委員会 (IAEA) による「2019年版保障措置声明」の公表について」の資料5に、「我が国はIAEAより、初めて拡大結論が導入された2003年以降連続して、我が国にあるすべての核物質が平和的活動にとどまっているとの評価を得ている。」と報告している。本件への関連情報として文末に添付の参考4を参照されたい。(編)

輸出国側が保障措置を適用することによりIAEA保障措置の費用対効果が向上するか、といった要素を考慮する。自発的提供協定を締結するこれら5ヶ国における追加議定書の措置を実施することにより、情報や検認の機会を得ることで、CSA発効国における保障措置結論をより確固たるものにすることをIAEAは模索している。

#### 実施状況

30. 2019年、自発的提供協定を締結する中国、フランス、ロシア連邦（以下「ロシア」という。）、英国及び米国の5ヶ国においてIAEAが選択した施設で保障措置が実施された。

#### 結論の導出

31. 保障措置声明第5項に述べられている結論は、自発的提供協定を発効している5ヶ国に対するものであり、当該国の選択された施設にある核物質に保障措置が適用された。保障措置結論を導出するために、IAEAは、検認活動結果並びに施設設計の特徴及び運転に関する情報等、入手可能な全ての保障措置関連情報を評価した。

#### 2019年の全体的結論

32. 検認及び評価活動の結果を基に、事務局は、中国、フランス、ロシア、英国及び米国について、選択された施設において保障措置が適用された核物質は平和的活動の中に留まっていた又は協定に規定されているように保障措置の対象から取下げられたと結論づけた。フランス、ロシア、英国及び米国では取り下げられたものはなかった。

### B.2 国連安全保障理事会決議 2231（2015）に照らしたイランにおける検認及び監視活動

33. IAEAは包括的共同行動計画（JCPOA）<sup>41</sup>に基づくイランの核関連措置に関する監視及び検認を継続した。イランは、保障措置協定への追加議定書を発効させていないが、同議定書第17条(b)に従って暫定的に追加議定書を適用させている。

年間を通じてIAEA事務局長は、次のとおり、『国連安全保障理事会決議2231(2015)に照らしたイランにおける検認・監視』と題する四半期ごとの報告書4葉のほか関連報告書6葉を理事会に提出し、進捗状況を報告した<sup>42</sup>。

理事会開催日	四半期ごとの報告書（作成日）		その他報告書（作成日）	
2019. 03. 06	GOV/2019/10	(2019. 02. 22)		
2019. 06. 12	GOV/2019/21	(2019. 05. 31)		
2019. 07. 10（臨）			GOV/INF/2019/8	(2019. 07. 01)
			GOV/INF/2019/9	(2019. 07. 08)
2019. 09. 11	GOV/2019/32	(2019. 08. 30)	GOV/INF/2019/10	(2019. 09. 08)
2019. 11. 21	GOV/2019/55	(2019. 11. 11)	GOV/INF/2019/12	(2019. 09. 26)
			GOV/INF/2019/16	(2019. 11. 07)
			GOV/INF/2019/17	(2019. 11. 18)

<sup>41</sup> JCPOA：Joint Comprehensive Plan of Action。イランの核開発活動の解決に向けた関係国（中仏独露英米の各外相及び欧州連合（EU）の外務・安全保障政策代表で構成され、E3/EU+3と呼ばれる）とイランによる取組は、2015年7月14日に合意に至り、翌2016年1月16日までにイランによる準備が整い、同日からイランが核関連措置を講ずるとともに、IAEAがイランの当該措置を検認・監視する活動が開始された。この合意文書がJCPOAと呼ばれている。（編）

<sup>42</sup> 2019年、『核物質管理センターニュース』はこれらの報告書の概要を次のとおり掲載した。3月及び6月開催理事会：8月号、7月臨時理事会：9月号、9月及び11月理事会：10～12月号。（編）

### B.3 北朝鮮

34. 2019年8月、IAEA事務局長代行は報告書『北朝鮮に対する保障措置の適用』（GOV/2019/33-GC(63)/20）<sup>43</sup>を理事会及び総会に提出した。
35. IAEAは1994年以降、北朝鮮のNPT保障措置協定に規定された、実施の必要がある保障措置活動の全てを実施できずにいる。2002年末から2007年7月までの間及び2009年4月以降、IAEAは北朝鮮でいかなる検認手段をも実施できておらず、それ故、北朝鮮に対していかなる保障措置結論も導出できなかった。
36. 2019年に現場における検認活動を実施できなかったが、IAEAは北朝鮮の核開発計画の進展を監視し、公開情報や衛星画像を含む入手可能な全ての保障措置関連情報の評価を継続実施した。
37. 2019年、事務局は、北朝鮮の核開発計画の検認にあたり、重要な役割を果たすべくIAEAの準備態勢を強化させ、そのために、次のような一層の取組が図った。
- ・衛星画像情報の収集頻度の向上
  - ・機器や補給品の調達
  - ・検認アプローチの更新
  - ・特化された研修の実施
  - ・新たな知識管理活動の強化
  - ・適切な検認技術・機器入手の確保
- 関係国の間で政治的な合意に至り、北朝鮮からの要請と理事会による承認が得られたなら、IAEAはすぐさま北朝鮮に赴く準備を整えている。
38. 2019年、次のとおりIAEAは寧辺サイトの監視を継続実施した。
- 2019年を通じて、寧辺実験用原子炉（Yongbyon Experimental Nuclear Power Plant）（5MW(e））の稼働に関する兆候はなく、放射化学研究所（Radiochemical Laboratory）での再処理活動の兆候もなかった。
- 寧辺燃料棒加工施設（Yongbyon Nuclear Fuel Rod Fabrication Plant）では、当該プラント内にある既知の遠心分離法による濃縮施設の使用と見なしうる活動の兆候が見られた。
- IAEAは軽水炉の建設現場で、主な原子炉部材の製造に関する活動を観察することはなかった<sup>44</sup>。原子炉格納建屋、タービンホール、開閉所近傍の建設車両の動きは継続的に観察されている。2019年3月に冷却設備の一部が試験された兆候があったものの、IAEAは原子炉稼働に関するいかなる兆候も観察していない。
39. 平壤近郊のセキュリティ境界（security perimeter）内にある建屋群には継続的な活動の兆候が見られた。
40. IAEAは北朝鮮にある寧辺サイト又はその他のロケーションにアクセスできていないままである。こうしたアクセスがない中で、IAEAは、施設又はロケーションの稼働状況や構造/設計の特徴、そこで実施されている活動の状態や目的を確認することはできない。
41. 2019年には、北朝鮮のいくつかの原子力施設は稼働されていない様子であった一方、その他の施設は継続稼働又は更なる進展を見せた。北朝鮮の原子力活動は依然として重大な懸念である。同国の核開発計画が継続されていることは、一連の国連安全保障理事会決議に対する明らかな抵

<sup>43</sup> 2018年8月に理事会及び総会に提出された同名報告書（GOV/2018/34-GC(62)/12）の更新版。

<sup>44</sup> 2018年版の保障措置声明では、軽水炉の建設現場での原子炉補機の製作及びそれらの原子炉建屋への搬入と推定される活動を観察したと報告されていた。

触であり、深く憂慮される。

#### B. 4. 保障措置実施上の困難

42. 国及び地域における保障措置実施当局（SRA<sup>45</sup>）とそれぞれの核物質計量管理システム（SSAC<sup>46</sup>／RSAC<sup>47</sup>）の実績と有効性は、IAEA による保障措置実施の有効性及び効率性に多大な影響をもたらす。
43. SRA の有効性については、IAEA が指摘する次の1つまたは2つ以上の問題点に左右される。
- ・ IAEA に対する保障措置情報の提供
  - ・ 現場検認活動を実施するために IAEA が要請するアクセスの提供（受入）
  - ・ SSAC の技術的有效性
  - ・ 現場及び本部における IAEA の検認活動に対する国からの協力及び後方支援等
- これらの問題への取組は、IAEA にとってのみならず、多くの場合 SRA や原子力施設事業者にとっても、追加的な費用、労力、財源が必要になる。
44. 2019 年には、上述した問題があったにもかかわらず、IAEA は一入手可能な全ての保障措置関連情報の評価に基づき—その判断において、拡散の懸念を惹起するようないかなる兆候も見出すことはなかった。
45. IAEA は関係国と協力・関与し、これらの問題の解決に継続的に取り組んでいる。
- これらの課題の原因は様々だ。包括的保障措置協定の下で要請されている SSAC をいまだに確立させていない国もある。
- さらに言えば、必要な法的権限、原子力施設又は LOF の事業者からの独立性、保障措置協定及び追加議定書の要件を満たすための財政的又は技術的能力を全ての SRA が備えているというわけではない。
46. 2019 年、IAEA は SSAC/RSAC の有効性強化に資するため、国を支援する新たな構想を展開した。
- 当該構想は、核物質の期首在庫量又は追加議定書の最初の申告をまだ提出していない19ヶ国を対象とするものであった。これらの国に対し、IAEA は当該国の報告に関わる問題の主要な原因を特定し、特別な要望に応えられるよう個々に SRA を支援し、進捗を見守ることができるよう、計画を策定した。
47. 2005 年9月の理事会決議に従い、少量議定書（SQP<sup>48</sup>）を改訂もしくは廃止していない国はできるだけ早期にそれを実現するものとする。2019 年末時点で32（35）ヶ国は SQP の改訂をしていない<sup>49、50</sup>（次頁表2）。

<sup>45</sup> SRA : authorities responsible for safeguards implementation

<sup>46</sup> SSAC : State' s System of Accounting for and Control of Nuclear Material

<sup>47</sup> RSAC : Regional System of Accounting for and Control of Nuclear Material

<sup>48</sup> SQP : Small Quantities Protocol

<sup>49</sup> 2019年にカメルーン、エチオピア、パプア・ニューギニアの3ヶ国が改訂文書に移行し、2018年の35ヶ国から32ヶ国になった。(編)

<sup>50</sup> 改訂文書に移行していない文書に、NPT とトラテロルコ条約議定書 I に従いオランダと IAEA の間で再締結された保障措置協定（INFCIRC/229）に対する旧来の基準文書に基づく SQP も含まれる。

表2 SQPの改定を巡る関係国の状況

SQPを改定していない国(32ヶ国)
バルバドス、ベリーズ、ブータン、ボリビア、ブルネイ・ダルサラーム、ドミニカ、フィジー、グレナダ、ガイアナ、ハイチ、キリバス、キルギス、ラオス、モルディブ、モンゴル、ミャンマー、ナミビア、ナウル、ネパール、オマーン、セントルシア、セントビンセント及びグレナディーン、サモア、サウジアラビア、シエラレオネ、ソロモン諸島、スーダン、スリナム、トリニダード・トバゴ、ツバル、イエメン、ザンビア
改定版標準文書に基づくSQP発効国(62ヶ国)
アフガニスタン、アンドラ、アンゴラ、アンティグア・バーブーダ、バハマ、バーレーン、ベニン、ブルキナファソ、ブルンジ、カンボジア、カメルーン、中央アフリカ、チャド、コモロ、コンゴ、コスタリカ、ジブチ、ドミニカ共和国、エクアドル、エルサルバドル、エスワティニ、エチオピア、ガボン、ガンビア、グアテマラ、バチカン、ホンジュラス、アイスランド、ケニア、キューバ、レバノン、レソト、リベリア、マダガスカル、マラウイ、マリ、モーリタニア、モーリシャス諸島、モナコ、モンテネグロ、モザンビーク、ニュージーランド、ニカラグア、北マケドニア、パラオ、パナマ、パプア・ニューギニア、パラグアイ、カタール、モルドバ、ルワンダ、セントクリストファー・ネイビス、サンマリノ、セネガル、セイシェル、シンガポール、トーゴ、トンガ、ウガンダ、タンザニア、バヌアツ、ジンバブエ

## B.5 保障措置の有効性強化及び効率性向上

48. IAEAは保障措置の有効性を維持・強化する一方で効率性の向上に努めた。近年では保障措置協定及び追加議定書の発効数、保障措置適用下にある核物質及び他の品目の量、保障措置適用下にある施設数が全て増加しているため、この効率性向上は不可欠なものになっている。

対照的に、IAEAの予算はこれに見合うようには増えていない。多くの施設が運転を終了しているが、保障措置上の廃止をIAEAが確定するまで保障措置が適用され続けるため、検認業務量がすぐに軽減されるわけではないことに注意すべきである。

49. 保障措置の有効性強化及び効率性向上に貢献しているいくつかの要因を**事実2**（次頁）に示す。

50. これらの取組の結果として、保障措置の実施は、現場での有効化が一層進む一方、本部での強化・改善された活動によって補完されるようになった。

51. 2019年を通じて、IAEAは保障措置協定を締結している1ヶ国に対し、国レベル保障措置アプローチ（SLA）を作成した。これによってSLAが作成されているCSA締結国の数は131に達した。

これら131ヶ国は包括的保障措置協定締結国にあるIAEA保障措置適用下の全ての核物質（significant quantity）の97%を保有している。この131ヶ国の内訳を文末に示した（**参考2**）。

このほか、自発的協定締結国で追加議定書を発効させている1ヶ国（英国）<sup>51</sup>に対してもSLAが作成された。

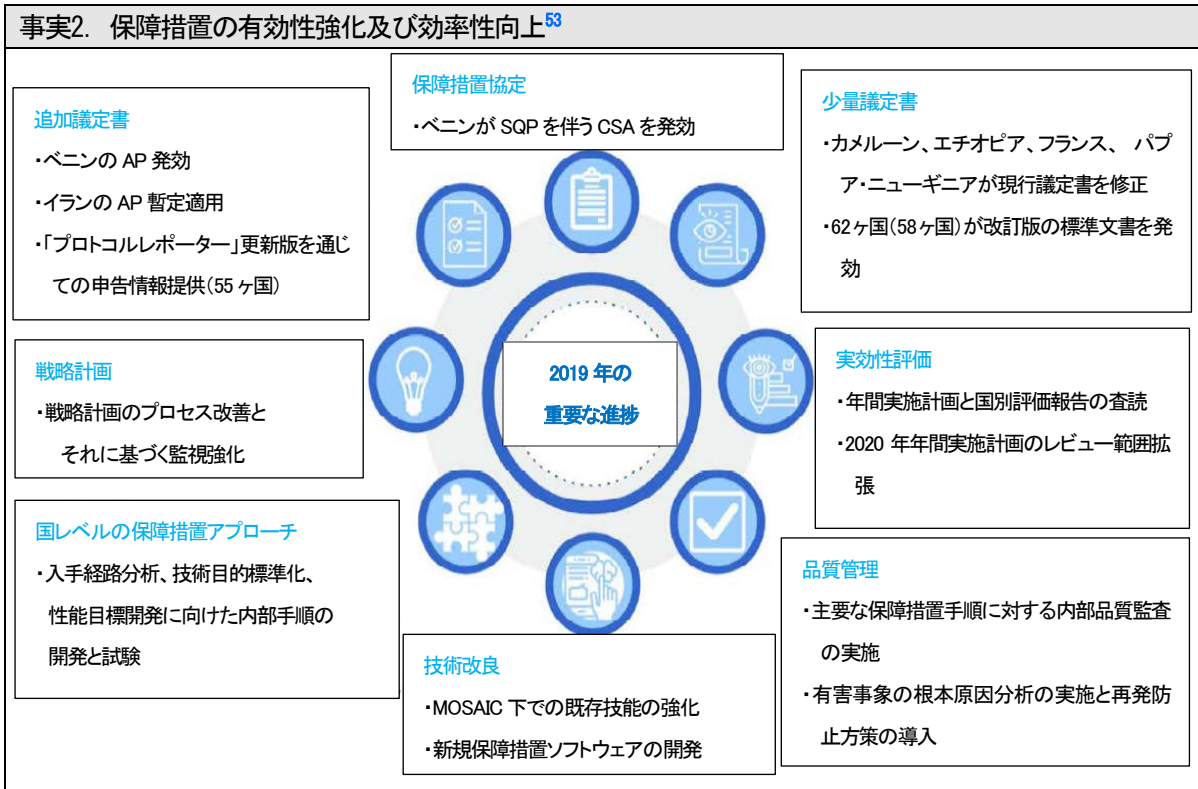
52. 2018年にMOZAIC<sup>52</sup>プロジェクトとして進められた保障措置情報技術の最新化が完了した後、局内戦略優先順位に従ってIAEAは既存の又は新しい保障措置ソフトウェア機能の強化に取り組んだ。

53. 局内品質管理システム（QMS）の下、保障措置実施の公平性、有効性、効率性を確かなものにす

<sup>51</sup> 前年の2018年版保障措置声明で追加議定書の発効に関し報告されている。（編）

<sup>52</sup> MOZAIC: Modernization of Safeguards Implementation Technology





るために、内部監査、プロセス評価、改善活動等の様々な活動を通じて、主要な保障措置プロセスとその結果に関する定期的な監査（oversight）を行う。

54. 年間実施計画及び国レベルの評価報告に関する査読を通じて保障措置実施の有効性に関する内部評価が実施された。

2019 年には次のとおり本件に関わる活動が行われた。

- ・ 21 の年間実施計画が査読の対象となった。
- ・ 5 つの国に対する国レベル評価が目的限定の（ad hoc）局内チームによる査読を受けた。
- ・ 2019 年後半には、2020 年の年間実施計画に関しレビュー範囲拡大のための準備作業が開始された。

55. 加盟国による支援プログラム（MSSP<sup>54</sup>）及び保障措置実施常設諮問委員会（SAGSI<sup>55</sup>）は支援や助言をもって IAEA 保障措置に継続的・実質的に貢献している。

## B.6 保障措置の支出と予算

56. 2019 年において、主要事業 4 として事業計画に示された「保障措置」の活動の資金は様々な財源—主に通常予算及び特別拠出金—から拠出された。2019 年の通常予算からの充当額は 1 億 4530

<sup>53</sup> 図中、「少量議定書」の部分に記述した改訂版の標準文書に基づく少量議定書発効国 62 ヶ国は表 2 に示したとおりである。（編）

<sup>54</sup> MSSP : Member States' Support Programmes

<sup>55</sup> SAGSI : Standing Advisory Group on Safeguards Implementation

万ユーロ（1億4200万ユーロ）で、国連の平均為替レートで1億4290万ユーロ（1億3870万ユーロ）に調整された<sup>56</sup>。

57. 通常予算のうち、2019年にかかる主要事業4の支出額は1億4290万ユーロ（1億3860万ユーロ）で、2018年比で3.1%増であった。

年末における未使用残高2万ユーロを含め、2019年通常予算に対する執行率は100%（100%）となった。2015年から2019年までの主要事業4の執行状況は図1のとおりである。

58. 2019年における特別拠出金からの支出額（加盟国による支援計画からの負担を含む）は2020万ユーロ（1890万ユーロ）で、2018年比で7%増であった。

この増額は、主に、保障措置情報技術システムの更新・維持活動に充てられた。

## B.7 保障措置協定の状況（2019年12月31日付け）

59. (省略<sup>57</sup>)

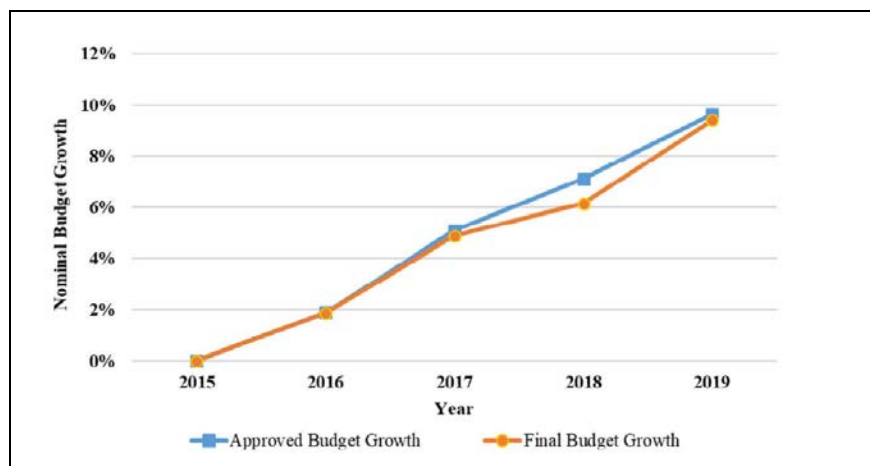


図1 2015年から2019年の保障措置実施に要した予算額及び支出額の推移（2015年を0%とする）

<sup>56</sup> 原本には2013年から2017年までの通常予算の推移を示した図が掲載されているが、本誌では省略する。（編）

<sup>57</sup> IAEAが公表した資料ではB.1に記述された締約する協定の種類ごとの状況を表にまとめているが、本稿では省略する（編）。

## 参考2

国レベル保障措置アプローチ (SLA) が作成された CSA 締結国 131 ヶ国の内訳

- CSA (うち SQP 国は 17) 及び AP を発効させ、拡大結論の導出を受けた国 : 67 ヶ国  
(これは、前掲表 1 中、下線を施した国と合致)

アルバニア、アンドラ、アルメニア、オーストラリア、オーストリア、バングラデシュ、ベルギー、ボツワナ、ブルガリア、ブルキナファソ、カナダ、チリ、クロアチア、キューバ、チェコ、デンマーク、エクアドル、エストニア、フィンランド、ドイツ、ガーナ、ギリシャ、パチカン、ハンガリー、アイスランド、インドネシア、アイルランド、イタリア、ジャマイカ、日本、カザフスタン、韓国、クウェート、ラトビア、リヒテンシュタイン、リトアニア、ルクセンブルク、マダガスカル、マリ、マルタ、モーリシャス、モナコ、モンテネグロ、オランダ、ニュージーランド、北マケドニア<sup>58</sup>、ノルウェー、パラオ、ペルー、フィリピン、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、セイシェル、シンガポール、スロバキア、スロベニア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、スイス、タジキスタン、ウクライナ、タンザニア、ウルグアイ、ウズベキスタン、ベトナム

- CSA (うち SQP 国は 25) 及び AP を発効させているが、拡大結論は導出されていない国 : 37 ヶ国

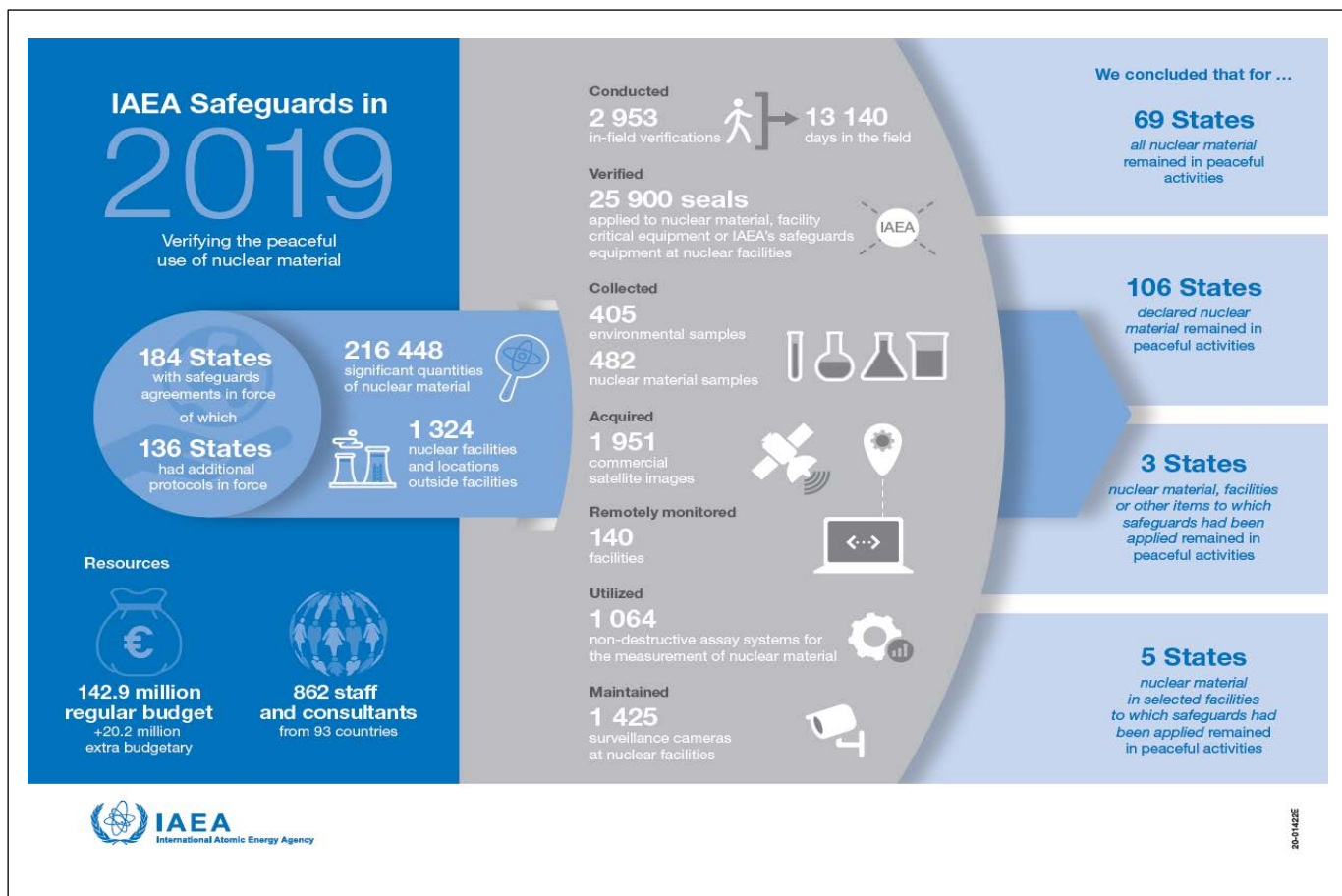
アフガニスタン、アンティグア・バーブーダ、アゼルバイジャン、ボスニア・ヘルツェゴビナ、ブルンジ、カンボジア、中央アフリカ、チャド、コンゴ、コートジボワール、キプロス、コンゴ共和国、エスワティニ、エチオピア、フィジー、ガボン、ガンビア、ジョージア、グアテマラ、キルギスタン、リビア、マラウイ、マーシャル諸島、モンゴル、モザンビーク、ナミビア、ニジェール、ナイジェリア、モルドバ、ルワンダ、セントクリストファー・ネイビス、セネガル、タイ、トーゴ、トルクメニスタン、ウガンダ、バヌアツ

- 包括的保障措置協定のみを締結している状態にとどまっている国 : 27 ヶ国

バルバドス、ベリーズ、ブータン、ボリビア、ブルネイ、ドミニカ、グレナダ、ガイアナ、キリバス、ラオス、モルドバ、ミャンマー、ナウル、ネパール、パプア・ニューギニア、セントルシア、セントビンセント及びグレナディーン、サモア、サンマリノ、シエラレオネ、ソロモン諸島、スリナム、トンガ、トリニダード・トバゴ、ツバル、ザンビア、ジンバブエ

<sup>58</sup> 2019年2月、マケドニア旧ユーゴスラビア (The former Yugoslav Republic of Macedonia) は北マケドニア (North Macedonia) と国名を変更した。(編)

参考3 2019年のIAEA保障措置活動<sup>59</sup>



<sup>59</sup> IAEA のウェブサイトから入手できる。https://www.iaea.org/topics/safeguards-and-verification/ni にアクセスし、「Related resources:2019 Safeguards Conclusion」下の「infographic: Safeguards Implementation 2019」から入手できます。(編)  
https://www.iaea.org/sites/default/files/20/06/sg-implementation-2019.pdf

参考 4

原子力規制庁が公表した「我が国における 2019 年の保障措置活動」に関連する  
核物質管理センターの活動等

原子力規制庁は 2020 年 5 月 28 日開催の第 7 回原子力規制委員会において「我が国における 2019 年の保障措置活動の実施結果」を公表しましたが、その添付資料（別紙 1）に「我が国における保障措置活動状況（2019 年）①我が国の国内計量管理制度に基づく保障措置検査実績及び各種報告件数等」という表があります。

この表中、(注 5) に示された「指定保障措置検査等実施機関<sup>注1</sup>」として当センターが保障措置検査を実施しました。また、同表中にあります「計量管理報告」は「指定情報処理機関<sup>注2</sup>」として当センターが情報処理業務を行いました。

このほか、原子力規制庁は前述の資料一式の英語版「The findings of the National System of Safeguards of Japan from its safeguards activities in 2019」をそのウェブサイトに公表しています。<https://www.nsr.go.jp/english/library> から入手できます。

(編)

**注 1**：核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定に基づき指定保障措置検査等実施機関を指定した件（平成 12 年 1 月 11 日 科学技術庁告示第 1 号、直近改正は平成 25 年 3 月 29 日 文部科学省告示第 58 号）

**注 2**：核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の規定に基づき指定情報処理機関を指定した件（平成元年 10 月 27 日 科学技術庁告示第 14 号、直近改正は平成 24 年 5 月 16 日 文部科学省告示第 95 号）



