

保障措置実施に係る事業者連絡会

2. 施設外の場所（L O F）における保障措置検査 及び事故増加（湧き出し）の対応

2022年3月1日
原子力規制庁
保障措置室(JSGO)

1. LOF事業者を対象

- 我が国が締約している核兵器不拡散条約と日・IAEA保障措置協定の履行のため、保障措置が適用されている原子力事業者等の方々のうち、一定量以下の核物質を取り扱う「施設外の場所、英語でLocation Outside Facilities、いわゆるLOF」である、原子炉等規制法第52条第1項の許可を受けたの方々等を対象とするものです。

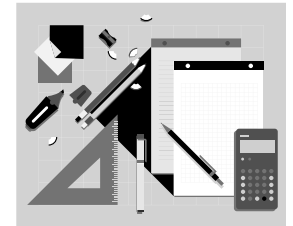
2. 単独保障措置検査の経緯

- 近年IAEAは、機微な核物質の取り扱いが可能な日本のLOFが存在することから、LOFへの査察を強化する意向。
- 更に、IAEAと同時に実施するLOFへの査察を補完する我が国が単独保障措置検査を実施するように奨励。
- 我が国としてもLOFにおける計量管理制度を適切に維持していくことが重要である認識のもと、LOFに対する我が国単独の保障措置検査の実施。

3. 単独保障措置検査の内容

(1) 帳簿検査

- ソースデータ(受入伝票、払出伝票などの核物質の在庫変動に関する元となる資料)
- General Ledger (GL: 在庫変動の台帳)、GL Summary (在庫変動集計表)
- Itemized List of Inventory (ILI: アイテム毎の実在庫リスト)、ILI Summary (実在庫集計表)
- 計量管理報告(ICR、PIL、MBR)の記録の確認



上記の報告書や記録について、転記ミスがないか照合・確認、また適切な記載・管理がされているかを確認。

MEA Code : _____
 Report period: 報告期間: ****/**/** ~ ****/**/** (前日付の翌日 ~ 当日付日)

Inventory Change (記号項目)	EU		EUJ		LEU		NU		DU		L2SS		Unit	Gram
	Balance	Trans	Balance	Trans	Balance	Trans	Balance	Trans	Balance	Trans	Balance	Trans		
B1 期首在庫														
RF 購入														
SF 廃棄														
RO 期首受入														
SO 期首払出														
LIJ 計量管理報告														
LD 測定誤差														
LA 測定誤差														
QA 検査報告														
TW 保管放棄														
FW 保管放棄発生														
DI 劣化調整費 (SRD)														
RM ショートパリティ調整														
RP ショートパリティ調整														
ED 二重区分調整														
NE 三重区分調整														
DE 四重区分調整														
NO 五重区分調整														
DH 六重区分調整														
HE 七重区分調整														
NH 八重区分調整														
DH 九重区分調整														
HD 十重区分調整														
EI 標準期首在庫														
FE 期末実在庫														
MF 調整差	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00



【留意事項】

円滑な検査実施のため在庫変動の台帳(GL)はIAEAが推奨する様式で作成することが望ましい。

様式例を当委員会ホームページに掲載していますので、ご活用下さい。

<https://www.nsr.go.jp/activity/hoshousochi/shitsumon/youshiki/youshiki.html>

4. 単独保障措置検査の内容

(2) 員数検査

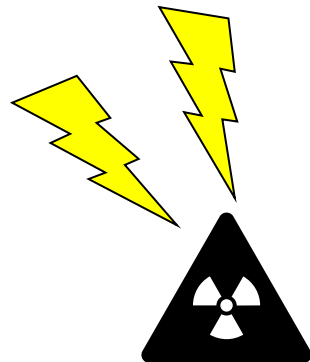
在庫申告リストであるILIを元に、現場にて核燃料物質のアイテム(容器)毎の員数及び容器など表面のラベル(ID)の確認。



4. 単独保障措置検査の内容

(3) 非破壊検査

現場にて核燃料物質のアイテム毎に非破壊測定器(放射線計測器)を用いて、ILIで申告されている核燃料物質アイテムであることを確認。



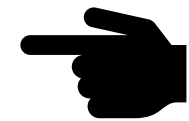
5. GA(湧き出し)報告

管理下でない放射性物質を見つけたら

- 放射性物質は、「放射性同位元素」と「核燃料物質、核原料物質」に大別される。
- 一定の量や濃度を超える放射性物質を所持又は使用する場合には、
 - ・放射性同位元素等による放射性障害の防止に関する法律
 - ・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- 核原料物質及び核燃料物質等で、日IAEA保障措置協定及び日本と外国政府との間と国際約束をしているものについては所持及び使用する場合には、「国際規制物資」の使用の許可が必要となります。



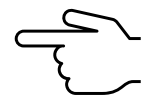
放射性物質を見つけた際には、速やかに事故対処室へ連絡ください。



規制庁のホームページを参照

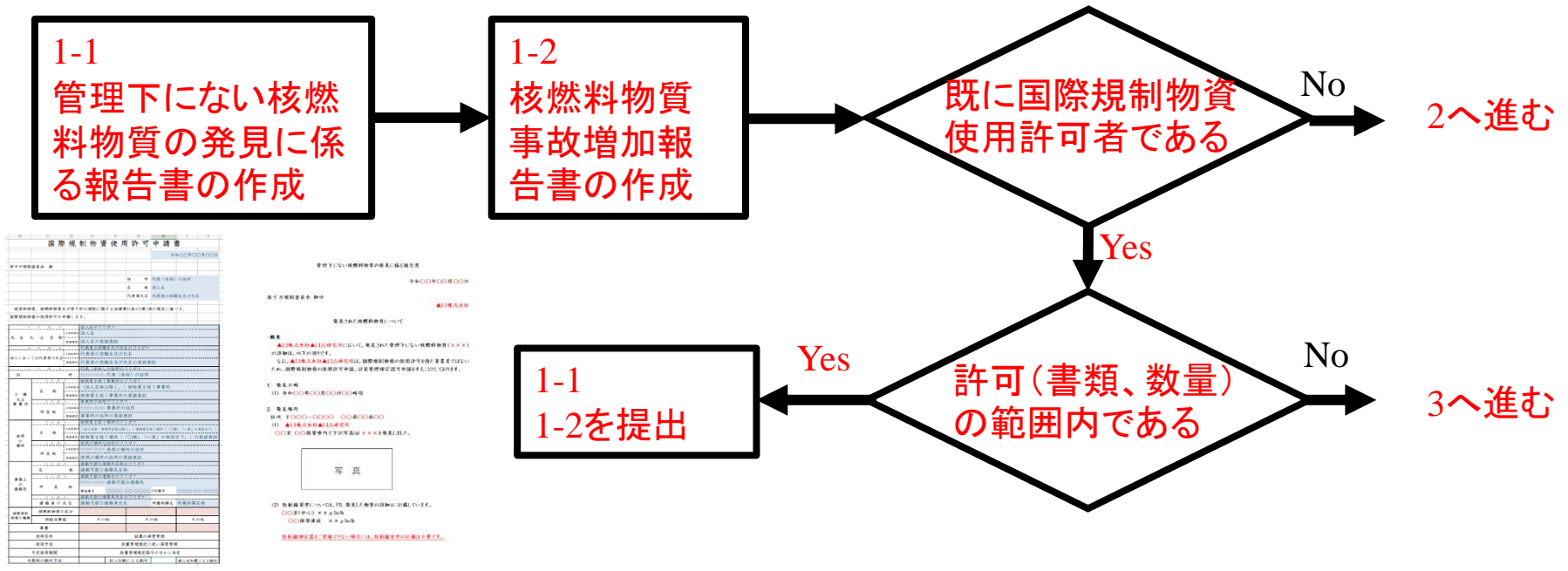
管理下でない放射性物質を見つけたら:

<https://www.nsr.go.jp/nra/gaiyou/panflet/houshasen.html>



5. GA(湧き出し)報告

管理下でない核原料物質、核燃料物質を見つけたら



- 国際規制物資の使用許可を得ていない場合には、[2-1.国際規制物資の使用許可申請書](#)、[2-2.計量管理規定の認可申請書](#)を作成後、原子力規制委員会宛に申請
- 既に国際規制物資の使用許可を得ている場合であっても、許可を受けている核物質の種類及び数量の範囲を超えている場合には、[3-1.核燃料物質の種類の変更](#)、[3-2.核燃料物質の数量の変更の変更届](#)をご提出下さい。

5. GA(湧き出し)報告

管理下でない核原料物質、核燃料物質を見つけたら

- この他にも日IAEA保障措置協定を履行するために計量管理報告を行う必要があります。
- 核燃料物質在庫変動・受払間差異・リバッチング報告書(ICR: Inventory Change Report)にて、事故増加(GA: Accidental Gain)報告を速やかに報告しなければならない。



- ご不明な点があれば、いつでもお気軽に保障措置室へご相談ください。

6. 事例紹介

今まで実施してきた保障措置検査での事例紹介

(1) ILIに記載されているIDと核物質アイテムの容器表面に貼られているラベルのIDが異なっている又はラベル等が貼られていない。

⇒ 同一バッチで、複数アイテムを容器毎にIDが重複しないように枝番などを付けて管理しやすく改善された。

(2) ソースデータ及び在庫変動の台帳(GL)の不備。(ソースデータに物質記述コード(MDC)やバッチ名称の記載が無い、計量管理規定に基づく記録を作成していない)

⇒ 当時の核物質量の同定の根拠の整理ができ、記録が整備された。

6. 事例紹介

(3) MBR報告で報告値(整数)と事業者のソースデータの核物質量の管理値(小数)の四捨五入による差をMBRでの端数調整として未報告。

⇒ 端数調整(RA)を知らなかった事業者が多く、検査でデータを確認し、後日、修正報告を行い適切なMBRへ改善された。

(4) 核燃料物質を分割又は混合した場合、ICRでリバッチング報告を失念。(報告上のアイテム数と実際のアイテム数が一致しない)

⇒ 混合や小分け(分割)したデータをICRのリバッチング報告により追加で修正報告したことにより、実在庫リスト(PIL)と実際の核物質のアイテムの数が合致するように改善された。

6. 事例紹介

(5) 核燃料物質を発見したが、ICRでGA(湧き出し報告)を速やかに行わなかった。

⇒ 国際約束の重要性も理解していただき、その後は速やかにICRでGA報告が行われた。



7. まとめ

- ① 核兵器の不拡散に関する条約(NPT)には、我が国のような非核兵器国は全ての核物質についてIAEAの保障措置を受け入れることと定められており、IAEAとの間で保障措置協定を締結し、原子力の平和利用確保の義務が課せられています。
- ② IAEAの査察は年間で約10カ所のLOF事業者をランダムで選択します。査察を実施する場合は約1ヶ月前にIAEAから当室へ通告文書が送られてきます。
- ③ IAEAとの査察とは別に単独保障措置検査は、保障措置室の査察官及び核物質管理センターの検査員と一緒に実施します。

7. まとめ

- ④ 事業者の計量管理の記録の確認及び在庫する核物質アイテムの保管状況(数、表示IDなど)を確認します。
- ⑤ IAEAの査察を受検しても問題が生じないように計量管理記録(ソースデータなど)を整備して下さい。
- ⑥ 報告書に間違いがあった場合、修正報告することができます。
- ⑦ 湧き出し(GA)などの報告や在庫申告について、不明な点がございましたらいつでも保障措置室にご相談ください。



ご静聴ありがとうございます。