

## IAEA 放射性物質安全輸送規則 2018 年版の国内取り入れ 及び IRRS での指摘事項への対応方針について

令和 2 年 6 月 17 日  
原子力規制庁

### 1. 経緯等

- (1) 国際原子力機関（IAEA）放射性物質安全輸送規則（以下「IAEA 輸送規則」という。）は、これまで累次にわたり改定されており、最新の 2018 年版が航空輸送の国際民間航空条約に取り入れられ、2021 年 1 月 1 日から発効する予定である。なお、我が国は、海上輸送・航空輸送の国際条約を批准していることから、最新の IAEA 輸送規則の国内法令への取り入れについては、国際条約の発効に併せて、関係省庁と協力し、陸海空の関係規則等を改正する必要がある。
- (2) また、本年 1 月の IAEA の総合規制評価サービス（IRRS）フォローアップミッションにおいて、2016 年の IRRS イニシャルミッションに含まれていなかった輸送安全についても評価を受けたところ、原子力規制委員会、総務省及び厚生労働省が所管する国内法令に IAEA 輸送規則の一部が取り入れられていない点について改善の指摘があった。
- (3) 以上を踏まえ、IAEA 輸送規則 2018 年版の国内取り入れ及び IRRS での指摘事項に対応するため、2021 年 1 月 1 日の施行を目標として、原子力規制委員会が所管する核燃料物質等及び放射性同位元素（RI）等の輸送に係る関係規則等の改正を行うこととしたい。

### 2. 検討事項

- (1) IAEA 輸送規則 2018 年版の国内取り入れ
  - ①大型で容器に収納できない表面汚染物（SCO<sup>1</sup>-III）を規定するとともに、同物体の運搬に係る承認規定を導入すること
  - ②新たに 7 核種（Ba-135m, Ge-69, Ir-193m, Ni-57, Sr-83, Tb-149, Tb-161）の放射性物質の基礎的数値<sup>2</sup>を定めること

<sup>1</sup> SCO：Surface Contaminated Object、表面汚染物。固体状の物体でそれ自身は放射性物質ではないものの、表面に放射性物質が分布しているもの。該当例：解体廃棄物

<sup>2</sup> 基礎的数値とは、放射性物質の輸送容器へ収納可能な放射エネルギーの限度（以下「収納限度」という。）及び輸送に係る規制が免除となる値（物質の放射能濃度限度及び運搬物の放射能限度。以下「規制免除値」という。）をいう。この規制免除値は、BSS（国際基本安全基準）に基づいている。

- ③LSA<sup>3</sup>-Ⅲの要件の一つである浸出試験を求めないこととすること
  - ④UF6 シリンダ落下試験時の周囲構造部材との接触禁止の対象にプラグを追加すること
  - ⑤核分裂性物質を輸送した空容器をL型輸送物として輸送する場合の要件を明確化すること
  - ⑥輸送物の設計において、経年変化を考慮すること
  - ⑦「娘核種 (daughter nuclide)」から「子孫核種 (progeny nuclide)」へ用語を変更すること
- (2) IRRS での指摘 (制度・基準等に関係するもの)
- ①IAEA 輸送規則の表に掲載されていない核種の基礎的数値の承認規定を導入すること
  - ②機器及び物品に含まれる放射性物質を規制免除とするための代替放射能限度に係る承認規定を導入すること
  - ③特別形放射性物質等の設計に係る承認規定を導入すること
  - ④輸送物設計承認書の記載事項を追加すること
  - ⑤容器承認書及び運搬確認証の内容と構成を整理し、設計承認書を含めて、それぞれが関連付けられるよう検討すること

### 3. 対応方針案

上記の検討事項についての対応案は別添のとおり。このうち、対応に当たり論点となる項目について、以下に補足する。

#### (1) IAEA 輸送規則 2018 年版の国内取り入れ関係

- ① 大型で容器に収納出来ない表面汚染物 (SCO-Ⅲ) を規定するとともに、同物体の運搬に係る承認規定を導入すること

< IAEA 輸送規則の改正内容 >

既に IAEA 輸送規則に規定されている表面汚染密度で分類される SCO のカテゴリーについて、同規則 2018 年版では、原子力発電所で使用された蒸気発生器等の大型で容器に収納できない表面が汚染された物の輸送を念頭に置き、容器に収納せずに輸送できる SCO-Ⅲが新設された。SCO-Ⅲの承認の要件として、内表面の汚染限度等の要件と特別な管理を示す輸送計画書の作成等が規定されている。

< 対応方針案 >

国内規制への取り入れに関する主な課題は、次のとおり

<sup>3</sup> LSA : Low Specific Activity Material、低比放射性物質。平均放射能濃度が低いもの。  
該当例 : 天然ウラン化合物、発電所の低レベル固化廃棄物

- IAEA 輸送規則において内表面の汚染限度が要件として定められているが、その確認方法について定められていないことから、個別に確認方法を審査する必要があり、現行でも輸送可能な特別措置<sup>4</sup>による運搬の手續と比べて簡素化される部分は少ない。
- 現時点において、SCO-Ⅲに相当する核燃料物質に汚染された物の輸送ニーズが国内において顕在化していない。

このため、SCO-Ⅲの新設に係る規定については、内表面汚染の確認方法が確立されていないこと等を踏まえ、今回は規則及び告示の改正は行わず、事業者が当該汚染物を輸送するための手續を進めやすくする観点から、輸送に係る申請手續ガイド<sup>5</sup>において、IAEA 輸送規則を参考に、特別措置による運搬手續を記載する方向で検討を進めることとしたい。なお、特別措置による輸送実績の蓄積により、内表面汚染の確認方法等が確立された場合には、規則及び告示の改正を行うこととしたい。

## (2) IRRS での指摘事項関係

### ① IAEA 輸送規則の表に掲載されていない放射性物質の基礎的数値に係る承認規定を導入すること

<IRRS での指摘内容>

IAEA 輸送規則では、放射性物質毎の基礎的数値が表に掲載され、表に掲載されていない放射性物質の基礎的数値（以下「未掲載の基礎的数値」という。）の利用にあたっては、当局の承認が必要とされているが、法令に承認手續を取り入れていない。

<対応方針案>

未掲載の基礎的数値に係る承認規定を規則及び告示に設ける方向で検討を進めることとしたい。

### ② 機器及び物品に含まれる放射性物質を規制免除とするための代替放射能限度に係る承認規定を導入すること

<IRRS での指摘内容>

IAEA 輸送規則では機器等に含まれる放射性物質について、当局承認を得た上で当該物質の規制免除値よりも緩和された値を利用することができることとしているが、法令の承認手續について、核燃料物質等の陸上輸

<sup>4</sup> 規定に従って運搬することが著しく困難な場合に、安全確保のために必要な措置をとり、原子力規制委員会の承認を得たときは、規定によらないで運搬できる措置。

<sup>5</sup> 「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に係る核燃料輸送物設計承認及び容器承認等に関する申請手續ガイド」

送では取り入れていないが<sup>6</sup>、RI等の陸上輸送では一部取り入れている<sup>7</sup>。

#### <対応方針案>

代替放射能限度に係る承認規定については、核燃料物質等については該当する機器及び物品の輸送ニーズが顕在化していないこと、また取り入れの制度的前提となる規制免除値の導入に係る指摘もなかったことを踏まえ、今回の改正では取り入れないこととしたい。

また、RI等の陸上輸送については、国土交通省の法令との関係を整理し、規則及び告示を改正することとしたい。

#### 4. 放射線審議会への諮問

IAEA輸送規則等の国内法令への取り入れに際して、放射線障害の防止に関する技術基準を定めようとするときは、これまで放射線審議会へ諮問しており、今回の改正では2.(1)②の「新たに7核種の放射性物質の基礎的数値を定めること」がこれに該当すると考えられることから、6.改正スケジュールに従い同審議会に対して諮問することとしたい。

#### 5. 改正法令等

原子力規制委員会の所管法令

- (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関係
  - ・ 核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則
  - ・ 核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する技術上の基準に係る細目等を定める告示
  - ・ 核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に係る核燃料輸送物設計承認及び容器承認等に関する申請手続ガイド
- (2) 放射性同位元素等の規制に関する法律関係
  - ・ 放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則
  - ・ 放射性同位元素等の工場又は事業所の外における運搬に関する技術上の基準に係る細目等を定める告示

<sup>6</sup> IRRSに提出した資料において、核燃料物質等の陸上輸送については、原子炉等規制法では規制免除値自体を規定しておらず、機器又は物品に含まれる放射性物質を規制免除とするための代替放射能限度に係る承認規定を取り入れていない旨記載した。また、該当する機器又は物品が想定されず、特段問題は生じていないことを説明し、当該承認規定の取り入れの制度的前提となる規制免除値の導入についての指摘はなかった。

<sup>7</sup> 国交省所管の危険物船舶運送及び貯蔵規則（以下「船舶規則」という。）及び船舶による放射性物質等の運送基準の細目等を定める告示（以下「船舶告示」という。）は取り入れ済みであり、RI施行規則は船舶規則等で定める基準を引用している。

## 6. 改正スケジュール

日程（予定）	会議等	備考
2020年8月	原子力規制委員会 ＜意見募集開始＞ ＜意見募集〆切＞	改正案についての審議及び意見募集実施の了承
2020年10月	原子力規制委員会	公募結果の説明、回答案及び改正案の審議、改正案について放射線審議会へ諮問することの了解
2020年10月頃	放射線審議会 （関係省庁より改正案を諮問）	審議会に諮る必要のある事項に限る
2020年10月頃	放射線審議会 （改正案について答申）	
2020年11月	原子力規制委員会	答申を踏まえ、改正案を委員会決定
2020年12月	公示（規則、告示改正）	
2021年1月1日	施行（規則、告示改正）	

### ＜資料一覧＞

別添 改正事項及び対応方針案

参考1 IRRS フォローアップミッションでの指摘事項（今回の改正関係抜粋）

参考2 放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則等の抜粋

別添 改正事項及び対応方針案

(1) IAEA 輸送規則 2018 年版の国内取り入れ

項目	国内取り入れの対応方針案	原子炉等規制法関係			RI 規制法関係	
		規則 <sup>8</sup>	告示 <sup>9</sup>	ガイド <sup>10</sup>	規則 <sup>11</sup>	告示 <sup>12</sup>
①大型で容器に収納できない表面汚染物（SCO-Ⅲ）を規定するとともに、同物体の運搬に係る承認規定を導入すること	新設された SCO-Ⅲについては、内表面汚染の確認方法が確立されていないこと等から規則・告示の改正は行わず、ガイドの中で IAEA 輸送規則を参考に、特別措置の手続きを記載。なお、内表面汚染の確認方法等が確立された場合には、規則・告示を改正			○	注 1	注 1
②新たに 7 核種（Ba-135m, Ge-69, Ir-193m, Ni-57, Sr-83, Tb-149, Tb-161）の放射性物質の基礎的数値を定めること	医療用等に使用するものとして、新たに追加されたものであり、規定済みの基礎的数値の表に新たな核種を追加し対応		○			○
③LSA-Ⅲの要件の一つである浸出試験を求めないこととすること	浸出試験が安全性の評価に大きな影響を及ぼさないことから改定されたものであり、要件の規定を削除することで対応		○			○
④UF6 シリンダ落下試験時の周囲構造部材との接触禁止の対象にプラグを追加すること	落下試験時のプラグ保護の観点から追加されたものであり、要件として規定を追加	○				
⑤核分裂性物質を輸送した空容器を L 型輸送物として輸送する場合の要件を明確化すること	核分裂性物質を輸送した空容器を L 型輸送物として輸送する場合には、容器の内部付着物が核分裂性適用除外であるとの要件が明確化されたものであり、要件として規定を追加		○			
⑥輸送物の設計において、経年変化を考慮すること	全ての輸送物を対象として、輸送物の設計において経年変化を考慮することが追加されたものであり、要件として規定を追加	○		○	○	
⑦「娘核種 (daughter nuclide)」から「子孫核種 (progeny nuclide)」へ用語を変更すること	用語を改めるものであり、規定を改正		○			○

注 1 : RI については現時点で必要ないが、今後必要が生じた場合にはガイドを整備する。

<sup>8</sup> 核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則

<sup>9</sup> 核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する技術上の基準に係る細目等を定める告示

<sup>10</sup> 核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に係る核燃料輸送物設計承認及び容器承認等に関する申請手続ガイド

<sup>11</sup> 放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則

<sup>12</sup> 放射性同位元素等の工場又は事業所の外における運搬に関する技術上の基準に係る細目等を定める告示

(2) IRRS 指摘事項の国内法令への反映

項目	国内取り入れの対応方針案	原子炉等規制法関係			RI 規制法関係	
		規則	告示	ガイド	規則	告示
①IAEA 輸送規則の表に掲載されていない核種の基礎的数値の承認規定を導入すること	IAEA 輸送規則にて、主務当局の承認が必要な事項とされていることから、承認の規定を追加		○		○	○
②機器及び物品に含まれる放射性物質を規制免除とするための代替放射能限度に係る承認規定を導入すること	原子炉等規制法については、該当する輸送ニーズが顕在化していないこと等から、今回の改正では取り入れない。RI 規制法については、国土交通省の法令との関係を整理し、関連する規定を改正				○ 注2	○ 注2
③特別形放射性物質等の設計に係る承認規定を導入すること	IAEA 輸送規則にて、主務当局の承認が必要な事項とされていることから、承認の規定を追加		○			○ 注3
④輸送物設計承認書の記載事項の項目を追加すること	IAEA 輸送規則にて、同設計承認書に含めるべき情報が規定されていることから、現行の承認書の書式を改正		○			○
⑤容器承認書及び運搬確認証の内容と構成を整理し、設計承認書を含めて、それぞれが関連付けられるよう検討すること	容器承認書及び運搬物確認証の記載事項について構成と内容を検討した上で、それぞれに設計承認書の参照項目を追加	○			○	

注2：RI 施行規則及び告示では、(2) ②の代替放射能限度については具体的には定めず、船舶規則及び船舶告示により「国土交通大臣が適当と認めるもの」という書き方で、同大臣の承認したところによるとしていることから、原子力規制委員会の所掌範囲（陸上輸送）については、同限度について原子力規制委員会が承認するところによる等の改正を行う。

注3：RI については、多国間移動となるものがあることから、合理的な取り入れとなるよう検討する。

参考1 IRRS フォローアップミッションでの指摘事項（今回の改正関係抜粋）

No	項目	内容	別添（2）の対応する番号
1	SSR-6 要求事項の規制文書化	原子力規制委員会は、 <u>特別形放射性物質、（第2）表に掲載されていない放射性核種の数値及び機器又は物品の規制免除運搬物のための代替放射能限度の承認プロセスを、規制関係の文書において指定すべきである。</u>	③、①、②
2	輸送物設計承認書記載事項見直し	原子力規制委員会は、SSR-6 の要件との整合を確保するよう、輸送物設計承認書の項目を追加すべきである。	④
3	承認書等記載内容関連付け	原子力規制委員会は、容器承認書及び運搬確認書の構成と内容を、関連する輸送物設計承認書の参照が含まれ、容器承認書と運搬確認書のいずれについても整合的で相互に連動する構成と内容が達成されるよう、改正することを検討すべきである。	⑤

## 参考 2 放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則等の抜粋

### ○放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則

(放射性輸送物としての放射性同位元素等の運搬)

第十八条の三 放射性同位元素等（危険物船舶運送及び貯蔵規則（昭和三十二年運輸省令第三十号）第二条第一号ト（1）に該当しないもの（原子力規制委員会の定めるものを除く。）を除く。以下第十八条の十三までにおいて同じ。）は、次に掲げる放射性同位元素等の区分に応じ、それぞれ当該各号に掲げる種類の放射性輸送物（放射性同位元素等が容器に収納され、又は包装されているものをいう。以下同じ。）として運搬しなければならない。

一～三 （略）

2・3 （略）

### ○危険物船舶運送及び貯蔵規則

(用語)

第二条 この規則において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一 危険物 次に掲げるものをいう。

イ～ヘ （略）

ト 放射性物質等 次に掲げるものをいう。

(1) 放射性物質 電離作用を有する放射線を自然に放射する物質で、告示で定めるものをいう。

(2) 放射性物質によつて汚染された物 放射性物質が付着していると認められる固体の物質（放射性物質を除く。）で、その表面の放射性物質の放射能面密度が告示で定める密度を超えるものをいう。

### ○船舶による放射性物質等の運送基準の細目等を定める告示

第一条の二 規則第二条第一号ト（1）の告示で定める放射性物質は、次の各号のいずれかに該当するもの以外のものをいう。

一 放射能濃度が別表第一、別表第三、別表第四又は別表第五の第一欄の放射性物質の種類又は区分に応じ、それぞれ当該各表の第四欄（別表第四及び別表第五にあつては、第三欄）に掲げる数量（以下「免除濃度」という。）未満のもの。

二 一の荷送人により輸送物を運送するにあたり、当該輸送物すべてに含まれる放射能の総量が別表第一、別表第三、別表第四又は別表第五の第一欄の放射性物質の種類又は区分に応じ、それぞれ当該各表の第五欄（別表第四及び別表第五にあつては、第四欄）に掲げる数量未満のもの。

三 鉱石等に含まれる放射性物質の放射能濃度が当該放射性物質の免除濃度の十倍を超えないもの。

四 放射性物質が含まれる製品であつて、国土交通大臣が適当と認めるもの。

2 規則第二条第一号ト（2）の告示で定める密度は、次の表の上欄に掲げる放射性物質の区分に応じ、それぞれ同表の下欄に掲げる密度とする。

(略)

#### 別表第一（第一条の二及び第四条関係）

種類が明らかであり、かつ、一種類である放射性物質の場合の数量の限度

第一欄		第二欄	第三欄	第四欄	第五欄
原子番号	放射性物質の種類	特別形放射性物質等である場合の数量（A1値） 単位 T B q	特別形放射性物質等以外の放射性物質等である場合の数量（A2値） 単位 T B q	放射能濃度 単位 B q / g	放射エネルギー 単位 B q
1 ...	<sup>3</sup> H ...	40 ...	40 ...	1 × 10 <sup>6</sup> ...	1 × 10 <sup>9</sup> ...

別表第三～五（略）