



事 務 連 絡
平成 31 年 3 月 8 日

各都道府県トラック協会専務理事 殿

公益社団法人 全日本トラック協会
役員待遇審議役 入 谷 誠

「特定放射性同位元素の陸上輸送における防護措置等の解説」について

平素は当協会の業務運営に種々ご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、「放射性同位元素等車両運搬規則等の一部を改正する省令」（平成 30 年国土交通省令第 90 号）の公布及び「放射性同位元素等車両運搬規則関係取扱要領及び核燃料物質等車両運搬規則関係取扱要領について（依命通達）」の一部改正に伴い、今般、別添のとおり、「『特定放射性同位元素の陸上輸送における防護措置等の解説』について」国土交通省より資料提供がありましたので、傘下の会員事業者に対する周知徹底方をよろしくお願い申し上げます。

【本件に関する問い合わせ先】

公益社団法人 全日本トラック協会 交通・環境部 荻原
電話：03-3354-1045 FAX：03-3354-1019

災

事務連絡
平成31年2月28日

公益社団法人 全日本トラック協会 御中

国土交通省鉄道局安全監理官

国土交通省自動車局環境政策課

「特定放射性同位元素の陸上輸送における防護措置等の解説」について

標記について、放射性同位元素等車両運搬規則等の一部を改正する省令（平成30年国土交通省令第90号）の公布及び「放射性同位元素等車両運搬規則関係取扱要領及び核燃料物質等車両運搬規則関係取扱要領について（依命通達）（平成2年12月27日付け官鉄保第127号、貨技第144号）」の一部改正（平成31年2月28日付け国鉄安第87号、国自環第156号）の通知に伴い、別添のとおり特定放射性同位元素の陸上輸送における防護措置等の解説資料をお送りしますので、傘下会員への周知方よろしくお願いいたします。

特定放射性同位元素の陸上輸送における防護措置等の解説

平成31年2月28日

国土交通省自動車局環境政策課

国土交通省鉄道局安全監理官

— 目 次 —

1. 目的等	2
2. 定義	
(1) 特定放射性同位元素	2
(2) D値	2
(3) A値	3
(4) 輸送物のセキュリティ区分	3
3. 陸上輸送において防護措置が必要な放射性輸送物	4
☒ 輸送における防護対象	5
4. 運搬に係る措置等	
(1) 強化セキュリティ輸送物・基礎的セキュリティ輸送物共通 教育及び訓練	6
(2) 強化セキュリティ輸送物	
非開放型の車両又はコンテナへの施錠	8
積載方法	9
運搬車両	10
連絡体制	11
運搬責任者の配置	12
見張人の配置	15
緊急時対応計画	16
情報管理	19
(3) 基礎的セキュリティ輸送物	
非開放型の車両又はコンテナへの施錠	21
積載方法	23
運搬車両	24
運搬責任者の配置	25
情報管理	27
【参考】セキュリティ区分別運搬に係る措置等	28

1. 目的等

本解説資料は、放射性同位元素等車両運搬規則（昭和 52 年運輸省令第 33 号。以下「規則」という。）第 16 条の 2 の規定による特定放射性同位元素の運搬に係る措置等を実施するため、関連する規定の解釈及び具体的措置例その他必要な事項について示すものです。

なお、規則からの抜粋を実線で、放射性同位元素等車両運搬規則の細目を定める告示（平成 2 年運輸省告示第 595 号）からの抜粋を二重線で、「放射性同位元素等車両運搬規則関係取扱要領及び核燃料物質等車両運搬規則関係取扱要領について（依命通達）」（平成 2 年 12 月 27 日付け官鉄保第 127 号、貨技第 144 号）別添 1 放射性同位元素等車両運搬規則関係取扱要領（以下「取扱要領」という。）からの抜粋を点線で囲み記載し、解説を施した部分には下線を引いています。

2. 定義

本解説資料で使用する用語は、放射性同位元素等の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 167 号。以下「法」という。）及び規則において使用する用語の例によるほか、次に掲げるとおりです。

(1) 特定放射性同位元素（法第 2 条第 3 項）

特定放射性同位元素とは、放射性同位元素であって、その放射線が発散された場合において人の健康に重大な影響を及ぼすおそれがあるものとして、その種類又は密封の有無に応じて原子力規制委員会が定める数量^{*}以上の放射性同位元素です。

^{*}特定放射性同位元素の数量を定める告示（平成 30 年原子力規制委員会告示第 10 号）第 2 条

①密封された放射性同位元素又は密封されていない放射性同位元素（固体状の放射性同位元素であって、粉末でなく、かつ、揮発性、可燃性又は水溶性のいずれも有しないものに限る。）（以下「非放散性放射性同位元素」という。）

下表に示す 24 核種であって、その放射能が D 値 (TBq) 以上のもの

Fe-55	Co-57	Co-60	Ni-63	Ge-68	Se-75
Sr-90	Pd-103	Ru-106	Cd-109	Sb-124	Cs-137
Pm-147	Gd-153	Yb-169	Tm-170	Ir-192	Au-198
Tl-204	Po-210	Ra-226	Am-241	Cm-244	Cf-252

②密封されていない放射性同位元素（上記①以外のものに限る。）（以下「放散性放射性同位元素」という。）

半減期が 2 日以上全ての核種であって、その放射能が D₂ 値 (TBq) 以上のもの

(2) D 値

D 値とは、未管理状態に放置した場合に重篤な影響を引き起こす核種毎の放射能 (TBq) のことで、非放散性放射性同位元素の重篤な健康影響を引き起こす放射能 (D₁ 値) と放

散性放射性同位元素の重篤な健康影響を引き起こす放射能（ D_2 値）があり、 D 値は、 D_1 値と D_2 値の低い方の値が適用されます。

(3) A値

A値とは、A型輸送物への収納限度を示す放射能（TBq）のことで、A値は、事故時に輸送容器が破損等をして放射性物質が外部に漏出した場合等に対応した影響評価がなされており、大量の被ばくが生じないような値として設定されています。また、A値には A_1 値と A_2 値があり、 A_1 値は、例えば事故時にも放射性物質が飛散しないよう一定の基準を満たした金属カプセルに収納する場合で、外部被ばくのみを考慮した値で、 A_2 値は、内部被ばくも考慮した値です。

(4) 輸送物のセキュリティ区分

①強化セキュリティ輸送物

強化セキュリティ輸送物とは、放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則（昭和35年総理府令第56号。以下「施行規則」という。）第24条の2の8第1項の表第1号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物です。なお、強化セキュリティ輸送物として運搬される特定放射性同位元素は以下のとおりです。

- 1) 非放散性放射性同位元素の24核種のうち、その放射能が D 値の10倍以上のもの。
- 2) 放散性放射性同位元素であって半減期が2日以上全ての核種のうち、その放射能が A_2 値の3000倍以上のもの。

②基礎的セキュリティ輸送物

基礎的セキュリティ輸送物とは、施行規則第24条の2の8第1項の表第2号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物です。なお、基礎的セキュリティ輸送物として運搬される特定放射性同位元素は以下のとおりです。

- 1) 非放散性放射性同位元素の24核種のうち、その放射能が D 値以上であって D 値の10倍未満のもの。
- 2) 放散性放射性同位元素であって半減期が2日以上全ての核種のうち、その放射能が D_2 値以上であって、 A_2 値の3000倍未満のもの。

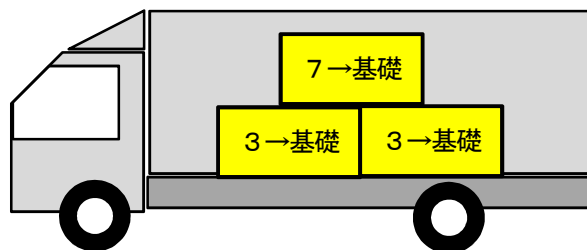
③特定放射性同位元素が収納等されている放射性輸送物を複数個積載する場合に適用される防護措置の考え方

特定放射性同位元素が収納等されている放射性輸送物を複数個積載する場合には、それぞれの放射性輸送物ごとに、その放射能比（ A^*/D 値）により、基礎的セキュリティ輸送物又は強化セキュリティ輸送物のいずれに該当するのかを判断し、積載される放射性輸送物の全てが基礎的セキュリティ輸送物である場合【例1】には、基礎セキュリティ輸送物の運搬時に適用される防護措置を、積載される放射性輸送物のうち1個でも強化セキュリティ輸送物に該当するものが含まれる場合【例2】には、強化セキュリティ輸送物の運搬時に適用される防護措置を講じる必要があります。

※ A (Activity) : 当該輸送物の総放射能量

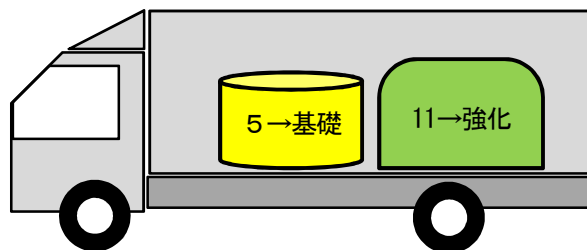
【例1】 A/D 値が7、3、3の放射性輸送物を積載する場合

積載する放射性輸送物の全ての A/D 値が10未満であるため、いずれも基礎的セキュリティ輸送物となることから、基礎的セキュリティ輸送物の運搬時に適用される防護措置を講じる必要があります。



【例2】 A/D 値が11、5の放射性輸送物を積載する場合

積載する放射性輸送物のうち、 A/D 値が10以上となる輸送物は強化セキュリティ輸送物となるため、強化セキュリティ輸送物の運搬時に適用される防護措置を講じる必要があります。



3. 陸上輸送において防護措置が必要な放射性輸送物

特定放射性同位元素が含まれているA型、BM型及びBU型輸送物です。陸上輸送における防護対象の体系を下図に示します。

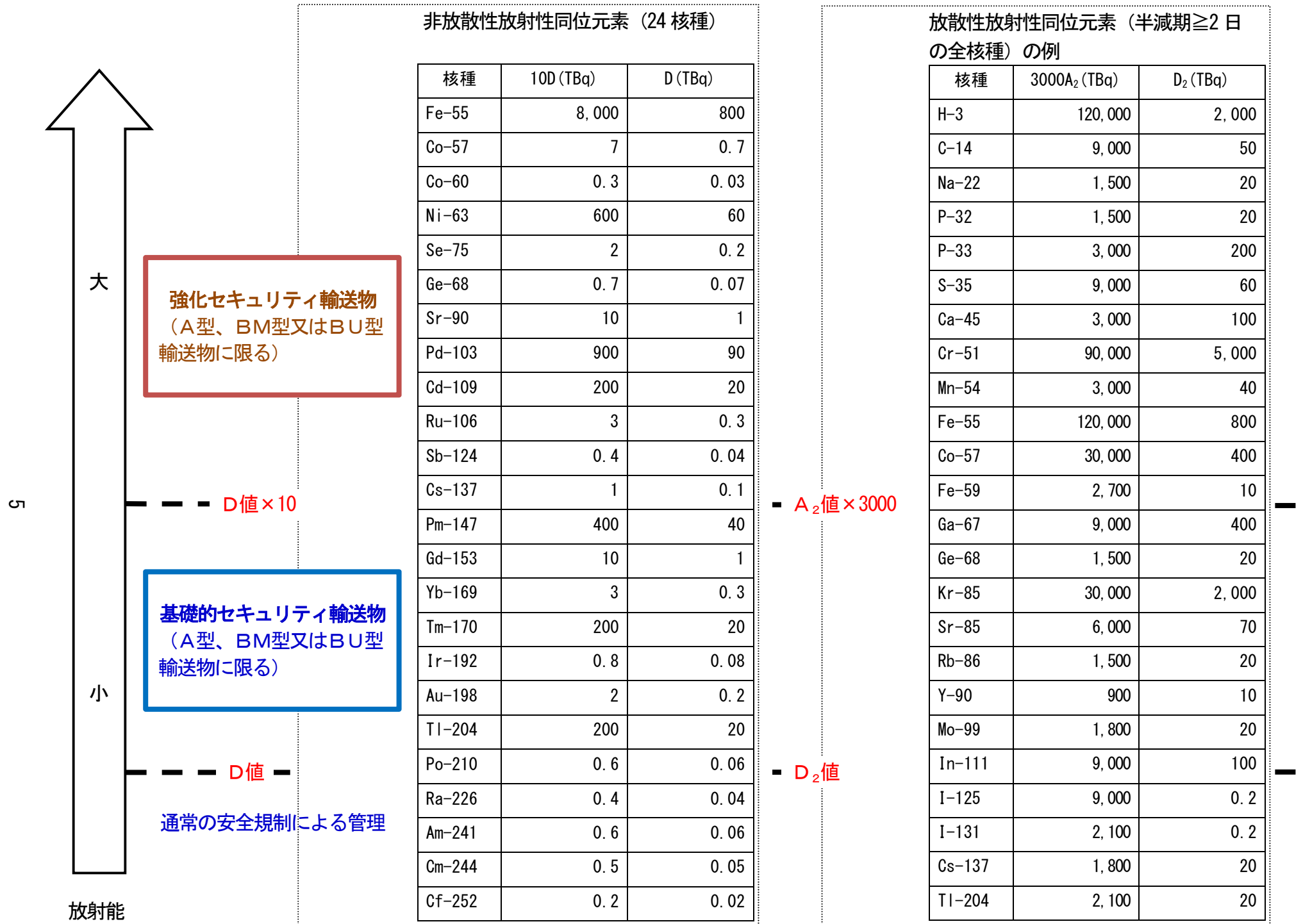


図 輸送における防護対象

4. 運搬に係る措置等

(1) 強化セキュリティ輸送物・基礎的セキュリティ輸送物共通

【教育及び訓練】

●放射性同位元素等車両運搬規則（昭和 52 年運輸省令第 33 号）一抄一

（教育及び訓練）

第十五条の四 許可届出使用者等は、^①運搬に従事する者に対し、放射性輸送物等の取扱い方法その他の告示で定める事項について、運搬に従事するのに必要な知識及び技能を保有するよう、教育及び訓練を行わなければならない。

●放射性同位元素等車両運搬規則の細目を定める告示（平成 2 年運輸省告示第 595 号）

一抄一

（教育及び訓練に関する事項）

第十一条の三 規則第十五条の四の告示で定める事項は、次の各号に定めるものとする。

- 一 放射性輸送物等の取扱い方法に関する事項
- 二 職務に応じた特定の訓練に関する事項
- 三 放射線障害を想定した安全訓練に関する事項
- 四 その他国土交通大臣が必要と認める事項

●放射性同位元素等車両運搬規則関係取扱要領及び核燃料物質等車両運搬規則関係取扱要領について（依命通達）」（平成 2 年 12 月 27 日付け官鉄保第 127 号、貨技第 144 号）別添 1 放射性同位元素等車両運搬規則関係取扱要領一抄一

(13) 規則第 15 条の 4 関係

(イ) 告示第 11 条の 3 第 4 号の「その他国土交通大臣が必要と認める事項」は、次に掲げる事項とする。

1) ^②特定放射性同位元素の防護のために必要な措置に関する事項（放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則（昭和 35 年総理府令第 56 号。以下「施行規則」という。）第 24 条の 2 の 8 第 1 項の表第 1 号又は同表第 2 号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物の運搬に従事する者に限る。）

2) その他必要と認められる事項

(ロ) 教育及び訓練については、定期的に計画し実施すること。

(ハ) 教育及び訓練の実施年月日、項目並びに当該教育及び訓練を受けた者の氏名を記録し、1 年間保存すること。

(解説)

①「運搬に従事する者」とは、運搬を委託された運送事業者のみならず、許可届出使用者等※で運搬業務に関わる全ての者となります。

※許可届出使用者等：許可届出使用者（表示付認証機器使用者を含む）、届出版売業者、届出賃貸業者及び許可廃棄事業者並びにこれらの者から運搬を委託された者

②「特定放射性同位元素の防護のために必要な措置に関する事項」とは、以下に示すような項目です。

- ・ 規則で要求される一連の防護措置
- ・ 情報の取扱い
- ・ 緊急時対応計画
- ・ 防護措置に係る訓練（通報連絡、安全確保を含む応急措置及び被害拡大防止対策等）

(2) 強化セキュリティ輸送物

【非開放型の車両又はコンテナへの施錠】

(特定放射性同位元素の運搬に係る措置等)

第十六条の二 施行規則第二十四条の二の八第一項の表第一号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物を運搬する場合には、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

一 非開放型の車両又はコンテナに積載して運搬する場合には、^①当該車両又はコンテナを施錠すること。ただし、特定放射性同位元素の防護のため施錠と同等以上の措置を講じたときは、この限りでない。

二～八 (略)

2 (略)

(15) 規則第16条の2第1項第1号関係

(イ) 施行規則第24条の2の8第1項の表第1号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物（以下「強化セキュリティ輸送物」という。）は、非開放型の車両（バン型自動車、有がい貨物車又は有がい貨物車と同等の措置を講じた車両をいう。以下同じ。）又は非開放型のコンテナに積載して運搬すること。ただし、^②特定放射性同位元素の防護のため施錠と同等以上の措置を講じた場合、当該輸送物（取扱単位毎）の重量が2,000キログラムを超える場合又は^③放射線障害を防止するための措置に支障を及ぼすおそれがある場合は、この限りでない。

(ロ) 運搬中に積替え等のため強化セキュリティ輸送物を一時保管する場合には、保管室又は保管庫に保管し、その扉には施錠を施すとともに、監視カメラ等を設置し監視すること。

(解説)

①「当該車両を施錠」とは、運搬車両の荷室を施錠することを指します。

②「特定放射性同位元素の防護のための施錠と同等以上の措置」とは、特定放射性同位元素を収納した輸送物が大型機械等であってこれを非開放型の車両に積載することが著しく困難な場合や積み込み、取り卸しにクレーンを用いる場合などに対して講じる以下に示すような措置です。

- ・ 輸送物への強固な固縛等による盗難防止措置の実施
- ・ その他輸送物の盗難防止措置として、車両の荷室又はコンテナの施錠と同等以上の措置

③「放射線障害を防止するための措置に支障を及ぼすおそれがある場合」とは、運搬時の環境温度等から、特定放射性同位元素による崩壊熱を除去することが著しく困難になる場合等です。

【積載方法】

(特定放射性同位元素の運搬に係る措置等)

第十六条の二 施行規則第二十四条の二の八第一項の表第一号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物を運搬する場合には、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

一 (略)

二 放射性輸送物は、放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な方法で積載すること。

三～八 (略)

2 (略)

(16) 規則第16条の2第1項第2号関係

非開放型の車両以外の車両又は非開放型のコンテナ以外のコンテナに積載して運搬する場合は、^①放射線障害を防止するための措置に支障がない範囲において^②強化セキュリティ輸送物が見えないようにカバー等で覆うこと。

(解説)

①運搬時の環境温度等から、特定放射性同位元素による崩壊熱を除去することが著しく困難になる場合等においては、カバー等で覆うことは不要です。

②カバー等とは、幌（ホロ）やシートその他輸送物を覆い隠すことができるもので問題はありません。カバー等で強化セキュリティ輸送物を覆う際には、規則第11条に規定する車両に係る標識を隠さないように留意する必要があります。

なお、カバー等は運搬するために作られた運搬器具ではなく、荷物をまとめるためにカバー等で覆うものではないため、規則第2条第2項第3号に定めるオーバーパックとはなりません。

【参考】放射性同位元素等車両運搬規則（昭和52年運輸省令第33号） 抄

(定義)

第二条 (略)

2 この省令において、次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・二 (略)

三 オーバーパック 荷送人によつて核燃料輸送物又は放射性輸送物が箱又は袋等（運搬途中において運搬する物自体の積替えを要せずに運搬するために作られた運搬器具であつて、反復使用に耐える構造及び強度を有し、かつ、機械による積み及び取卸しのための装置又は車両に固定するための装置を有するものを除く。）に収納され、又は包装されているものをいう。

【運搬車両】

(特定放射性同位元素の運搬に係る措置等)

第十六条の二 施行規則第二十四条の二の八第一項の表第一号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物を運搬する場合には、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

一・二 (略)

三 放射性輸送物を運搬する車両については、放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な措置を講じること。

四～八 (略)

2 (略)

(17) 規則第16条の2第1項第3号関係

強化セキュリティ輸送物を運搬する車両について、盗取が行われないよう適切な方法により、^①当該車両の盗取を防止する措置を講じること。

(解説)

①「当該車両の盗取を防止する措置」とは、運搬車両から離れるときは窓を閉め、運搬車両のドアに施錠することに加え、以下に示すいずれかの措置です。

- ・ 見張人の配置
- ・ ハンドル固定器具の設置
- ・ イモビライザーの使用
- ・ 盗難防止警報器の設置
- ・ その他車両盗難防止措置の実施

【連絡体制】

(特定放射性同位元素の運搬に係る措置等)

第十六条の二 施行規則第二十四条の二の八第一項の表第一号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物を運搬する場合には、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

一～三 (略)

四 放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な連絡体制を整備すること。

五～八 (略)

2 (略)

(18) 規則第16条の2第1項第4号関係

「連絡体制」として整備しなければならない事項は、次の事項とする。なお、運搬責任者及び運搬実施者については2.(19)を参照のこと。

(イ) 運搬する車両及び伴走車両がある場合には車両ごとに相互に連絡通報を行うことができること。

(ロ) 運搬中、運搬責任者が電話等により、運搬実施者から連絡を受ける場所(以下「①指定連絡場所」という。)を指定すること。

(ハ) 指定連絡場所へ連絡をすべき^②時間間隔又は運搬経路上の連絡すべき場所を定めること。

(ニ) ③2つ以上の通信設備を設けること。

(解説)

①運搬責任者が強化セキュリティ輸送物の運搬状況を適宜把握することができ、運搬車両との間における円滑な連絡体制を確立する必要があります。「指定連絡場所」は、運搬責任者に速やかに連絡できる荷送人又は運搬を委託された者の事務所の担当部署等とすることを原則としますが、夜間等において、指定連絡場所にて対応することと同様の対応ができる状況であるならば、「指定連絡先」の指定でも構いません。

②あらかじめ連絡をすべき時間間隔又は運搬経路上の連絡すべき場所を定めておく必要があります。時間間隔及び連絡すべき場所は、運搬距離、運搬日時及び運搬従事者の数その他運搬の状況を勘案し、安全上差支えない範囲で決定してください。

③2つ以上の通信設備とは、携帯電話や無線機等による双方向通信が可能である複数の通信設備をいい、通信の仕組みの違いは問いません。

【運搬責任者の配置】

(特定放射性同位元素の運搬に係る措置等)

第十六条の二 施行規則第二十四条の二の八第一項の表第一号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物を運搬する場合には、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

一～四 (略)

五 放射性輸送物の運搬に関する責任者（①放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な措置について知識及び経験を有する者に限る。）を配置し、放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な措置を講じさせること。六～八 (略)

2 (略)

(19) 規則第16条の2第1項第5号関係

(イ) 規則第16条の2第1項第5号に定める放射性輸送物の運搬に関する責任者（以下「運搬責任者」という。）は運搬の実務上の責任者であって、放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な措置について統一的に管理するため、運搬計画全体に係る管理的又は監督的地位にある者のうちから選任すること。

(ロ) 運搬責任者は、②実際に運搬に従事する者（以下「運搬従事者」という。）のうちから当該運搬従事者を統括する者（以下「運搬実施者」という。）を選任すること。

(ハ) 運搬責任者は運搬実施者に対し、放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な指示を行うとともに、次の措置を講じさせること。

1) 運搬開始前に強化セキュリティ輸送物及び運搬車両に対し、不正な改造及び不審物の有無について検査させること。

2) 運搬開始前、積替え時及び到着時には、③強化セキュリティ輸送物の施錠又は封印及び非開放型の車両の荷室若しくは非開放型のコンテナの施錠に異常がないことを点検すること。ただし、当該輸送物が非開放型の車両又は非開放型のコンテナに積載されている場合の当該輸送物の施錠又は封印の確認については、当該車両の荷室若しくはコンテナの施錠の確認をもって代えることができる。

3) 規則第13条に定める「書類」を携行させること。

4) (18) (ハ) の連絡をすべき時間間隔又は運搬経路上の連絡すべき場所において、④指定連絡場所へ連絡を行うこと。

5) 駐車時及び停車時においては、⑤強化セキュリティ輸送物を連続的に監視すること。ただし、非開放型の車両又は非開放型のコンテナに積載して運搬する場合はこの限りでない。

6) ⑥運搬中において予期しない長時間の駐車を行う場合であっても、実施可能な範囲で放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な措置を講じさせること。

7) 強化セキュリティ輸送物の盗取又は所在不明が発生した場合に、その発生を検知し、問題が発生した場所及び時期を特定するため、適切な方法（バーコード入

力による追跡システム又は^⑦マニフェスト等)により当該輸送物の追跡管理を行うこと。ただし、運搬責任者が運搬実施者から連絡すべき時間間隔又は運搬経路上の連絡すべき場所を定め、連絡を受けることにより盗取又は所在不明となった場所及び時期を特定することが可能な場合は、この限りでない。

8) 強化セキュリティ輸送物を積載した車両が盗取された場合に、⑧当該車両の現在位置を特定することができるよう適切な方法により追跡管理を行うこと。ただし、当該盗取が発生し、又は発生するおそれがある場合に、治安当局等関係機関へ通報できるよう2人以上の運搬従事者（運搬実施者、同行する専門家及び見張人を含む。）により運搬する場合は、この限りでない。

9) 運搬実施者及び運搬従事者（同行する専門家及び見張人を含む。）に、運搬に従事する間、⑨本人であることが確認できる公的機関が発行した顔写真付きの証明書等を携帯させること。

(解説)

①先行して防護措置を求めている核燃料物質等の運搬を経験し、その際に得られた防護措置に関する知識を有している場合等には、特定放射性同位元素の運搬における運搬責任者として十分な知識及び経験を有しています。

②「実際に運搬に従事する者（運搬従事者）」とは、車両の運転員、交替運転員、見張人、専門家及び荷役者その他の実地に運搬業務に従事する者です。

「運搬実施者」とは、運搬従事者の統括者を指します。各者の関係は、運搬計画全体に係る管理的又は監督的地位の高い順に示すと以下のとおりです。

運搬責任者>運搬実施者>運搬従事者

運搬責任者：運搬における統括責任者

運搬実施者：現場の運搬従事者の統括責任者

運搬従事者：実運搬業務に従事する者

なお、運搬責任者、運搬従事者及びその統括者（運搬実施者）は、取扱要領別表第一に示す運搬計画書等記載要領等 14. 運搬実施体制に示されているものと同様です。

③「強化セキュリティ輸送物の施錠又は封印」には、施行規則第18条の5第3号に規定されている「シールの貼付け等」を含みます。

④運搬責任者が強化セキュリティ輸送物の運搬状況を適宜把握することができ、運搬車両との間における円滑な連絡体制を確立する必要があります。「指定連絡場所」は、運搬責任者に速やかに連絡できる荷送人又は運搬を委託された者の事務所の担当部署等とすることを原則としますが、夜間等において、指定連絡場所にて対応することと同様の対応ができる状況であるならば、「指定連絡先」の指定でも構いません。

⑤運搬従事者は、開放型の車両により強化セキュリティ輸送物を運搬する際には、駐車

時及び停車時に、運搬従事者による目視、監視カメラ等により連続的に強化セキュリティ輸送物を監視する必要があります。

- ⑥運搬車両の故障、天変地異及びその他内的、外的要因により、計画していない長時間の駐車を行う場合には、実施可能な範囲で以下の措置を実施する必要があります。
- ・ 遅滞なく運搬責任者へ通報した後、適宜状況を連絡すること。
 - ・ 規則第 16 条の 2 第 1 項第 1 号から第 3 号に規定する特定放射性同位元素の防護のために必要な措置が健全であることを確認すること。
- ⑦マニフェスト（積荷目録）とは、積載される貨物の明細書のことで、運送状番号、個数、重量、品名などが記入されています。その他、施行規則第 24 条に規定する運搬に係る帳簿等により追跡管理が可能である必要があります。
- ⑧「追跡管理のための適切な方法」とは、以下に示すような方法です。
- ・ GPS 位置情報を利用した方法
 - ・ その他車両が盗取された場合に適切に追跡管理することが可能な方法
- ⑨公的機関が発行した顔写真付きの証明書等とは、運転免許証、旅券（パスポート）、在留カード（外国人登録証）、特別永住者証明書、住民基本台帳カード（写真付）又はマイナンバーカード、国又は地方公共団体の機関が発行した身分証明書（写真付）等です。

【見張人の配置】

(特定放射性同位元素の運搬に係る措置等)

第十六条の二 施行規則第二十四条の二の八第一項の表第一号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物を運搬する場合には、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

一～五 (略)

六 放射性輸送物の運搬に関する^①見張人を配置し、放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な措置を講じさせること。ただし、特定放射性同位元素の防護のため見張人の配置と同等以上の措置を講じたときは、この限りでない。

七・八 (略)

2 (略)

(20) 規則第16条の2第1項第6号関係

(イ) 運搬責任者は見張人に対し、放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な指示を行うとともに、次の措置を講じさせること。

1) 輸送中においては、^②積載車両を連続的に監視すること。

2) 輸送中の駐車時及び停車時においては、^③強化セキュリティ輸送物を連続的に監視すること。ただし、当該輸送物が非開放型の車両又は非開放型のコンテナに収納積載されている場合、当該車両の荷室若しくはコンテナの確認をもって代えることができる。

(ロ) 「見張人の配置と同等以上の措置」とは、監視カメラによる遠隔監視等のほか、運搬途中において^④計画的に駐車しない場合又は積替えを行わない場合であって、非開放型の車両又はコンテナに積載し、当該車両又はコンテナに施錠して運搬される場合をいう。

(解説)

①開放型の車両により強化セキュリティ輸送物を運搬する際には見張人を配置することが必要です。見張人は、下記②、③示す職務に加え、交通事故の防止、駐車中の周辺監視及び関係者以外の者の近接防止並びに関係機関等への連絡等を行います。

②見張人は、目視、監視カメラ等により積載車両を連続的に監視する必要があります。

③見張人は、駐車時及び停車時には、目視、監視カメラ等により連続的に強化セキュリティ輸送物の所在を監視する必要があります。

④「計画的に駐車をしない場合」とは、運転手交替、指定連絡場所への連絡、休憩休息又は車両点検などの目的で、予定運搬経路中のあらかじめ指示された場所での駐車をする場合以外の、突発的に駐車をする場合を指します。

【緊急時対応計画】

(特定放射性同位元素の運搬に係る措置等)

第十六条の二 施行規則第二十四条の二の八第一項の表第一号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物を運搬する場合には、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

一～六 (略)

七 放射性輸送物の盗取、放射性輸送物の取扱いに対する妨害行為若しくは放射性輸送物を運搬する車両若しくは特定放射性同位元素の防護のために必要な設備若しくは装置に対する破壊行為が行われるおそれがあり、又は行われたときにおいて、迅速かつ確実に対応できるように適切な計画を作成すること。

八 (略)

2 (略)

(21) 規則第16条の2第1項第7号関係

強化セキュリティ輸送物の盗取、当該輸送物の取扱いに対する妨害行為若しくは当該輸送物を運搬する車両若しくは特定放射性同位元素の防護のために必要な設備若しくは装置に対する破壊行為に迅速に対応するため、治安当局とあらかじめ打ち合わせを行った上で、^①次の事項に考慮した緊急時対応計画（規則第16条の2第1項第7号に規定する計画をいう。以下同じ。）を作成すること。

- (イ) 特定放射性同位元素の防護のために必要な体制（経営責任者の関与を含む。）に関すること。
- (ロ) 特定放射性同位元素の防護のために必要な具体的な措置に関すること。
- (ハ) 応急措置の実施に関すること。
- (ニ) 被害拡大防止に関すること。
- (ホ) 緊急時の対応措置を確実に実施するための運搬従事者に対する教育及び訓練に関すること。
- (ヘ) 核セキュリティ文化の醸成（経営責任者の関与を含む。）、品質保証及び持続可能性プログラムに関すること。

(解説)

①緊急時対応計画として定めなければならぬ各項目の内容は以下のとおりです。

- (イ) 特定放射性同位元素の防護のために必要な体制（経営責任者の関与を含む。）に関すること。

【内容】

- i) 経営責任者（トップマネジメント）の強化セキュリティレベル輸送物の運搬における防護措置の品質に関する誓約に関すること。
- ii) 運搬における防護措置の管理体制及び指示系統を明確にするための組織と責任及び権限に関すること。
- iii) 運搬に従事する者の職務に関すること。

(d) 特定放射性同位元素の防護のために必要な具体的な措置に関すること。

【内容】

強化セキュリティ輸送物の防護のために必要な具体的な措置に関して以下について記載されていること。

- 1) 使用する全ての輸送モードにおける運搬の基本的計画、代替経路（代替経路が使用されるとき基準を含む。）
- 2) 経路（代替経路を含む。）の輸送前の情報収集と評価の方法
- 3) 運搬車両の荷室又はコンテナの施錠に関すること。
- 4) 運搬車両の放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な措置に関すること。
- 5) 強化セキュリティ輸送物の放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のための積載の方法に関すること。
- 6) 運搬責任者の配置に関すること。
- 7) 見張人の配置に関すること。
- 8) 通常時及び緊急時における連絡の方法等（指定連絡場所へ連絡をすべき時間間隔、運搬経路上の連絡すべき場所の決定及び通信機器の種類及び数等を含む。）

(h) 応急措置の実施に関すること。

【内容】

応急措置（不法行為発生時の初期対応）が要求される不法行為の範囲を特定し、適切な応急措置を実施するため、以下について記載されていること。

- 1) 応急措置が要求される不法行為の特定に関すること。
- 2) 通報連絡を含む運搬従事者の対応に関すること。
- 3) 治安当局及び規制当局への協力に関すること。
- 4) 応急措置時の被ばく管理を含む安全確保に関すること。

(i) 被害拡大防止に関すること。

【内容】

不法行為が実行された場合における被害拡大防止が要求される事象の範囲を特定し、適切な被害拡大防止措置を実施するため、以下について記載されていること。

- 1) 被害拡大防止が要求される事象の特定に関すること。
- 2) 放射線防護計画との連携に関すること（立入り制限、消火、汚染拡大防止等）。
- 3) 治安当局及び規制当局への協力に関する事項

(k) 緊急時の対応措置を確実に実施するための教育及び訓練に関すること。

【内容】

強化セキュリティ輸送物の防護のために緊急時の対応措置を確実に実施することを目的とした教育及び訓練を実施し、組織としてセキュリティ文化を醸成するため、以下について記載されていること。

- 1) 教育及び訓練の対象者の特定
- 2) 教育及び訓練の時期と頻度

- 3) 教育及び訓練の項目及び時間数 (例)
 - 4) 教育及び訓練に係る実施結果の記録項目と保存の方法
- (ハ) 核セキュリティ文化の醸成 (経営者の関与を含む。)、品質保証及び持続可能性プログラムに関すること。

【内容】

- 1) 経営責任者の防護措置が運搬業務上高い優先順位を与えられていることの宣言に関すること。
- 2) 防護措置に係る財政的、技術的及び人的資源の管理と配分に関すること。
- 3) 防護措置に係るレビュー及び改善に関すること。

【情報管理】

(特定放射性同位元素の運搬に係る措置等)

第十六条の二 施行規則第二十四条の二の八第一項の表第一号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物を運搬する場合には、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

一～七 (略)

八 ①特定放射性同位元素の防護のために必要な措置に関する詳細な事項は、当該事項を知る必要があると認められる者以外の者に知られることがないように管理すること。

2 (略)

(22) 規則第16条の2第1項第8号関係

次に掲げる特定放射性同位元素の防護のために必要な措置に関する詳細な事項については、②当該事項の範囲及び業務上知り得る者を指定し、かつ、管理の方法を定めることにより、その漏えいの防止を図ること。

(イ) 特定放射性同位元素の防護のために必要な設備及び装置に関する詳細な事項

(ロ) 特定放射性同位元素の防護のために必要な連絡に関する詳細な事項

(ハ) 特定放射性同位元素の防護のために必要な体制に関する詳細な事項

(ニ) 見張人による監視に関する詳細な事項

(ホ) 緊急時対応計画に関する詳細な事項

(ヘ) 強化セキュリティ輸送物の運搬に関する詳細な事項

(解説)

①「特定放射性同位元素の防護のために必要な措置に関する詳細な事項」とは、(イ)から(ヘ)に示す各々の措置の詳細な事項であり、以下を参考に各々の事業者で明確にする必要があります。

(イ) 特定放射性同位元素の防護のために必要な設備及び装置に関する詳細な事項

- ・ 車両の荷室又はコンテナの施錠に関する情報
- ・ ハンドル固定器具、イモビライザー、盗難防止警報器等車両の盗難防止措置に関する情報
- ・ 監視カメラ等により連続的に強化セキュリティ輸送物を監視するための設備及び装置の情報
- ・ 追跡管理システムの情報
- ・ その他設備及び装置の情報

(ロ) 特定放射性同位元素の防護のために必要な連絡に関する詳細な事項

- ・ 通信に使用する携帯電話、固定電話の電話番号、無線機の周波数等

(ハ) 特定放射性同位元素の防護のために必要な体制に関する詳細な事項

- ・ 車列編成及び運搬従事者に関する情報

(ニ) 見張人による監視に関する詳細な事項

- ・ 監視体制及び監視の方法に関する情報
- (ホ) 緊急時対応計画に関する詳細な事項
 - ・ 特定放射性同位元素の防護のために必要な措置に関する詳細な事項を記載した緊急時対応計画の該当箇所
- (ハ) 強化セキュリティ輸送物の運搬に関する詳細な事項
 - ・ 運搬経路における経由地点、区間、キロ程、路線名、所要時間等

②運搬責任者は、特定放射性同位元素の防護のために必要な措置に関する詳細な事項を、知る必要があると認められる者以外の者に知られることがないよう管理するために、情報セキュリティ管理の担当者を選任し、知る必要があると認められる者を名簿管理する等、情報漏洩の防止に努める必要があります。なお、一般的な情報セキュリティ対策を以下に示します。

- (イ) 物理的セキュリティ対策：入退室管理、持ち出し・持ち込みの制限、盗難対策及び情報の廃棄に係る対策など。
- (ロ) 人的セキュリティ対策：運搬従事者への情報管理に係る規程類の教育及び訓練など。
- (ハ) 組織的セキュリティ対策：情報管理に係る体制の整備や規程類の作成など（情報セキュリティ管理の担当者の選任とその職務と責任を含む。）。

(3) 基礎的セキュリティ輸送物

【非開放型の車両又はコンテナへの施錠】

(特定放射性同位元素の運搬に係る措置等)

第十六条の二 (略)

- 2 施行規則第二十四条の二の八第一項の表第二号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物を運搬する場合には、前項(第四号、第六号及び第七号を除く。)の規定を準用する。この場合において、同項第八号中「詳細な事項は」とあるのは「詳細な事項(放射性輸送物の運搬経路に関するものに限る。)は」と読み替えるものとする。

《準用する規定》

(特定放射性同位元素の運搬に係る措置等)

第十六条の二 (略)

- 一 非開放型の車両又はコンテナに積載して運搬する場合には、^①当該車両又はコンテナを施錠すること。ただし、特定放射性同位元素の防護のため施錠と同等以上の措置を講じた場合は、この限りでない。

二～八 (略)

(23) 規則第16条の2第2項の規定により準用する規則第16条の2第1項第1号

- (イ) 施行規則第24条の2の8第1項の表第2号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物(以下「基礎的セキュリティ輸送物」という。)は非開放型の車両又は非開放型のコンテナに積載して運搬すること。ただし、^②特定放射性同位元素の防護のための施錠と同等以上の措置を講じた場合、当該輸送物(取扱単位毎)の重量が2,000キログラムを超える場合又は^③放射線障害を防止するための措置に支障を及ぼすおそれがある場合は、この限りでない。

- (ロ) 運搬中に積替え等のため基礎的セキュリティ輸送物を一時保管する場合には、保管室又は保管庫に保管し、その扉には施錠を施すとともに、監視カメラ等を設置し監視すること。

(解説)

①「当該車両の施錠」とは、運搬車両の荷室を施錠することを指します。

②「特定放射性同位元素の防護のための施錠と同等以上の措置」とは、特定放射性同位元素を収納した輸送物が大型機械等であってこれを非開放型の車両に積載することが著しく困難な場合や積み込み、取り卸しにクレーンを用いる場合などに対して講じる以下に示すような措置です。

- ・ 輸送物への強固な固縛等による盗難防止措置の実施
- ・ その他輸送物の盗難防止措置として、車両の荷室又はコンテナの施錠と同等以上の措置

- ③「放射線障害を防止するための措置に支障を及ぼすおそれがある場合」とは、運搬時の環境温度等から、特定放射性同位元素による崩壊熱を除去することが著しく困難になる場合等です。

【積載方法】

第十六条の二 (略)

2 施行規則第二十四条の二の八第一項の表第二号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物を運搬する場合には、前項（第四号、第六号及び第七号を除く。）の規定を準用する。この場合において、同項第八号中「詳細な事項は」とあるのは「詳細な事項（放射性輸送物の運搬経路に関するものに限る。）は」と読み替えるものとする。

《準用する規定》

（特定放射性同位元素の運搬に係る措置等）

第十六条の二 (略)

一 (略)

二 放射性輸送物は、放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な方法で積載すること。

三～八 (略)

(23) 規則第16条の2第2項の規定により準用する規則第16条の2第1項第2号非開放型の車両以外の車両又は非開放型のコンテナ以外のコンテナに積載して運搬する場合は、^①放射線障害を防止するための措置に支障がない範囲において^②基礎的セキュリティ輸送物が見えないようにカバー等で覆うこと。

(解説)

①運搬時の環境温度等から、特定放射性同位元素による崩壊熱を除去することが著しく困難になる場合等においては、カバー等で覆うことは不要です。

②カバー等とは、幌（ホロ）やシートその他輸送物を覆い隠すことができるもので問題はありません。カバー等で強化セキュリティ輸送物を覆う際には、規則第11条に規定する車両に係る標識を隠さないように留意する必要があります。

なお、カバー等は運搬するために作られた運搬器具ではなく、荷物をまとめるためにカバー等で覆うものではないため、規則第2条第2項第3号に定めるオーバーパックとはなりません。

【運搬車両】

第十六条の二 (略)

2 施行規則第二十四条の二の八第一項の表第二号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物を運搬する場合には、前項（第四号、第六号及び第七号を除く。）の規定を準用する。この場合において、同項第八号中「詳細な事項は」とあるのは「詳細な事項（放射性輸送物の運搬経路に関するものに限る。）は」と読み替えるものとする。

《準用する規定》

（特定放射性同位元素の運搬に係る措置等）

第十六条の二 (略)

一・二 (略)

三 放射性輸送物を運搬する車両については、放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な措置を講じること。

四～八 (略)

(24) 規則第16条の2第2項の規定により準用する規則第16条の2第1項第3号基礎的セキュリティ輸送物を運搬する車両について、盗取が行われることがないよう適切な方法により、^①当該車両の盗取を防止する措置を講じること。

(解説)

①「当該車両の盗取を防止する措置」とは、運搬車両から離れるときは窓を閉め、運搬車両のドアに施錠することに加え、以下に示すいずれかの措置です。

- ・ 見張人の配置
- ・ ハンドル固定器具の設置
- ・ イモビライザーの使用
- ・ 盗難防止警報器の設置
- ・ その他車両盗難防止措置の実施

【運搬責任者の配置】

第十六条の二 (略)

- 2 施行規則第二十四条の二の八第一項の表第二号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物を運搬する場合には、前項（第四号、第六号及び第七号を除く。）の規定を準用する。この場合において、同項第八号中「詳細な事項は」とあるのは「詳細な事項（放射性輸送物の運搬経路に関するものに限る。）は」と読み替えるものとする。

《読み替え後の規定》

(特定放射性同位元素の運搬に係る措置等)

第十六条の二 (略)

一～四 (略)

- 五 放射性輸送物の運搬に関する責任者（^①放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な措置について知識及び経験を有する者に限る。）を配置し、放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な措置を講じさせること。

六・八 (略)

(26) 規則第16条の2第2項の規定により準用する規則第16条の2第1項第5号

- (イ) 運搬責任者は運搬の実務上の責任者であって、放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な措置について統一的に管理するため、運搬計画全体に係る管理的又は監督的地位にある者のうちから選任すること。
- (ロ) 運搬責任者は、^②運搬従事者のうちから運搬実施者を選任すること。
- (ハ) 運搬責任者は運搬実施者に対し、放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な指示を行うとともに、次の措置を講じさせること。
- 1) 運搬開始前に基礎的セキュリティ輸送物及び運搬車両に対し、不正な改造及び不審物の有無について検査させること。
 - 2) 運搬開始前、積替え時及び到着時には、^③基礎的セキュリティ輸送物の施錠又は封印及び非開放型の車両の荷室若しくは非開放型のコンテナの施錠に異常がないことを点検すること。ただし、当該輸送物が非開放型の車両又は非開放型のコンテナに積載されている場合の当該輸送物の施錠又は封印の確認については、当該車両の荷室若しくはコンテナの施錠の確認をもって代えることができる。
 - 3) 規則第13条に定める「書類」を携行させること。
 - 4) ^④運搬中において予期しない長時間の駐車を行う場合であっても、実施可能な範囲で放射線障害の防止及び特定放射性同位元素の防護のために必要な措置を講じさせること。
 - 5) 基礎的セキュリティ輸送物の盗取又は所在不明が発生した場合に、その発生を検知し、問題が発生した場所及び時期を特定するため、適切な方法（バーコード入力による追跡システム又は^⑤マニフェスト等）により当該輸送物の追跡管理を行うこと。この場合、運搬責任者は運搬実施者から連絡すべき時間間隔又は運搬

経路上の連絡すべき場所を定め、連絡を受けることにより盗取又は所在不明となった場所及び時期を特定することが可能な場合は、この限りでない。

- 6) 運搬実施者及び運搬従事者（同行する専門家を含む。）に、運搬に従事する間、
⑥本人であることが確認できる公的機関が発行した顔写真付きの証明書等を携帯させること。

(解説)

- ①先行して防護措置を求めている核燃料物質等の運搬を経験し、その際に得られた防護措置に関する知識を有している場合等には、特定放射性同位元素の運搬における運搬責任者として十分な知識及び経験を有しています。
- ②「運搬従事者」とは、車両の運転員、交替運転員、見張人、専門家及び荷役者その他の実地に運搬業務に従事する者です。
「運搬実施者」とは、運搬従事者の統括者を指す。各者の関係は、運搬計画全体に係る管理的又は監督的地位の高い順に示すと以下のとおりです。
運搬責任者>運搬実施者>運搬従事者
運搬責任者：運搬における統括責任者
運搬実施者：現場の運搬従事者の統括責任者
運搬従事者：実運搬業務に従事する者
なお、運搬責任者、運搬従事者及びその統括者（運搬実施者）は、取扱要領別表第一に示す運搬計画書等記載要領等 14. 運搬実施体制に示されているものと同様です。
- ③「基礎的セキュリティ輸送物の施錠又は封印」には、施行規則第 18 条の 5 第 3 号に規定されている「シールの貼付け等」を含みます。
- ④運搬車両の故障、天変地異及びその他内的、外的要因により、計画していない長時間の駐車を行う場合には、実施可能な範囲で以下の措置を実施する必要があります。
・ 遅滞なく運搬責任者へ通報した後、適宜状況を連絡すること。
・ 規則第 16 条の 2 第 1 項第 1 号から第 3 号に規定する特定放射性同位元素の防護のために必要な措置が健全であることを確認すること。
- ⑤マニフェスト（積荷目録）とは、積載される貨物の明細書のことで、運送状番号、個数、重量、品名などが記入されています。その他、施行規則第 24 条に規定する運搬に係る帳簿等により追跡管理が可能である必要があります。
- ⑥公的機関が発行した顔写真付きの証明書等とは、運転免許証、旅券（パスポート）、在留カード（外国人登録証）、特別永住者証明書、住民基本台帳カード（写真付）又はマイナンバーカード、国又は地方公共団体の機関が発行した身分証明書（写真付）等です。

【情報管理】

第十六条の二 (略)

2 施行規則第二十四条の二の八第一項の表第二号に規定する特定放射性同位元素を含む放射性輸送物を運搬する場合には、前項(第四号、第六号及び第七号を除く。)の規定を準用する。この場合において、同項第八号中「詳細な事項は」とあるのは「**詳細な事項(放射性輸送物の運搬経路に関するものに限る。)**は」と読み替えるものとする。

《読み替え後の規定》

(特定放射性同位元素の運搬に係る措置等)

第十六条の二 (略)

一～六 (略)

七 特定放射性同位元素の防護のために必要な措置に関する**詳細な事項(放射性輸送物の運搬経路に関するものに限る。)**は、当該事項を知る必要があると認められる者以外の者に知られることがないよう管理すること。

(26) 規則第16条の2第2項の規定により読み替えて適用する規則第16条の2第1項第8号

①放射性輸送物の運搬経路に関する詳細な事項とは、基礎的セキュリティ輸送物の運搬経路における経由地点、区間、キロ程、路線名、所要時間等をいう。

(解説)

①運搬責任者は、運搬経路の詳細情報を、知る必要があると認められる者以外の者に知られることがないよう管理するために、以下に示すような措置をとる必要があります。なお、管理の方法は、自社の情報管理規程によることができます。

- ・ 知る必要があると認められる者の名簿管理
- ・ 情報の管理に係る教育訓練の実施
- ・ 守秘義務規定の順守
- ・ その他必要に応じた情報漏洩の防止対策

【参考】セキュリティ区分別運搬に係る措置等

措置等の内容	強化セキュリティ 輸送物	基礎的セキュリティ 輸送物
教育及び訓練 (規則第 15 条の 4)	○	○
非開放型の車両又はコンテナへの施錠 (規則第 16 条の 2 第 1 項第 1 号、第 2 項)	○	○
積載方法 (規則第 16 条の 2 第 1 項第 2 号、第 2 項)	○	○
運搬車両 (規則第 16 条の 2 第 1 項第 3 号、第 2 項)	○	○
連絡体制 (規則第 16 条の 2 第 1 項第 4 号)	○	—
運搬責任者の配置 (規則第 16 条の 2 第 1 項第 5 号、第 2 項)	○	○
見張人の配置 (規則第 16 条の 2 第 1 項第 6 号)	○	—
緊急時対応計画 (規則第 16 条の 2 第 1 項第 7 号)	○	—
情報管理 (規則第 16 条の 2 第 1 項第 8 号、第 2 項)	○	○*

※基礎的セキュリティ輸送物の運搬時に必要な情報管理項目は放射性輸送物の運搬経路に関するものに限る。