

輸送における核物質及び放射性物質の規制概要

平成19年3月

国土交通省

核物質及び放射性物質の輸送に係る規制体系

| 輸送方法 | 確認事項等 | 所管官庁 | 関係法令 | 備考 |
|--------------|---|---------------------------|------------------|---|
| 陸上輸送 (※1) | 輸送物が技術上の基準に適合することの確認 | 文部科学省 経済産業省 (国土交通省) | 原子炉等 規制法(※2) | ・鉄道輸送についても規制対象であるが、輸送実態はない。 |
| | 輸送方法が技術上の基準に適合することの確認 | 国土交通省 | 放射線障害 防止法(※3) | |
| | 輸送経路、日時等の届出、指示 | 都道府県 公安委員会 | | |
| 海上輸送 | 輸送物、輸送方法が技術上の基準に適合することの確認 | 国土交通省 | 船舶安全法 | ・国際間輸送を伴う場合がある。 ・現在、日本国籍船による防護対象特定核燃料物質の国際間輸送の実態はない。 |
| | 輸送経路、日時等の届出、指示 | 海上保安庁 | | |
| 航空輸送 | 輸送物、輸送方法が技術上の基準に適合することの確認及び輸送経路、日時等の届出、指示 | 国土交通省 | 航空法 | ・国際間輸送を伴う場合がある。 ・原則として核分裂性物質の輸送は禁止されている。 |

(※1)放射性医薬品の陸上輸送については、薬事法に基づき厚生労働省により規制が行われている。

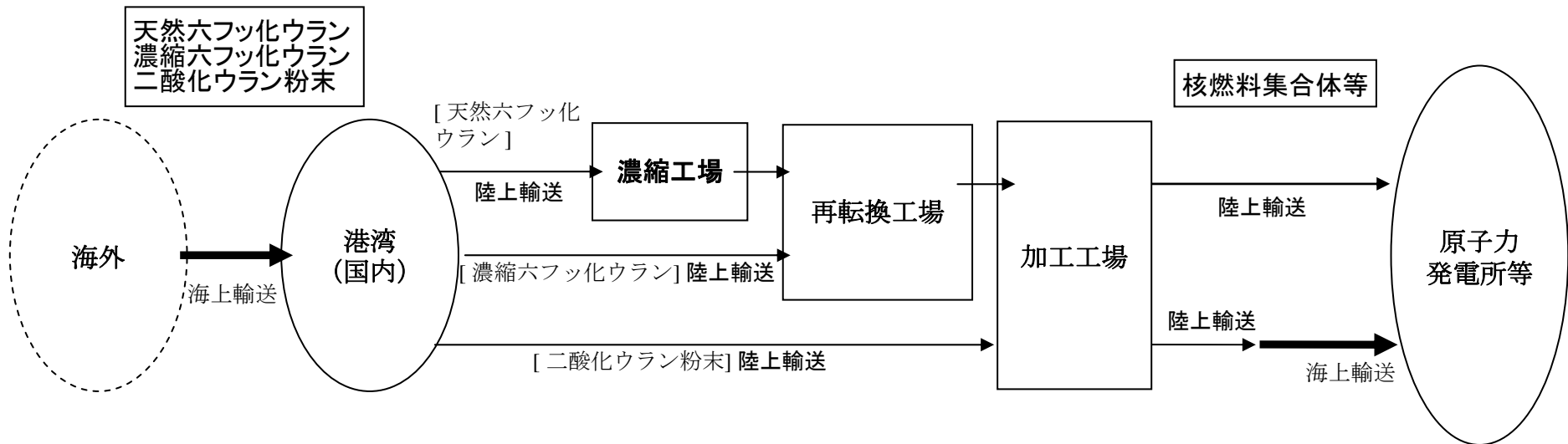
(※2)核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律

(※3)放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律

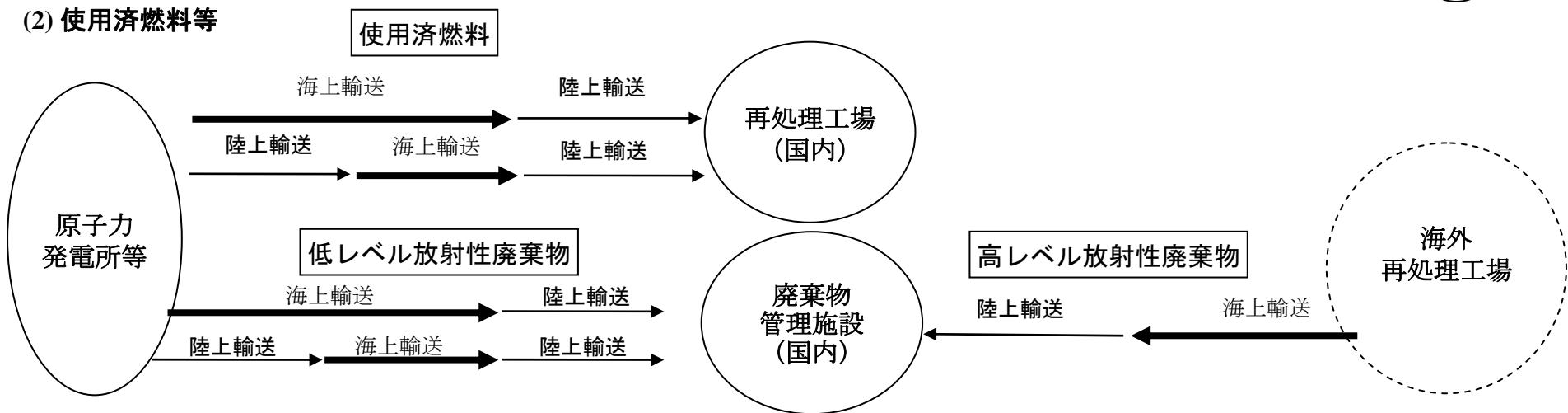
核物質及び放射性物質の主要輸送経路の概要

1. 核物質の主要輸送経路の概要

(1) 新燃料等

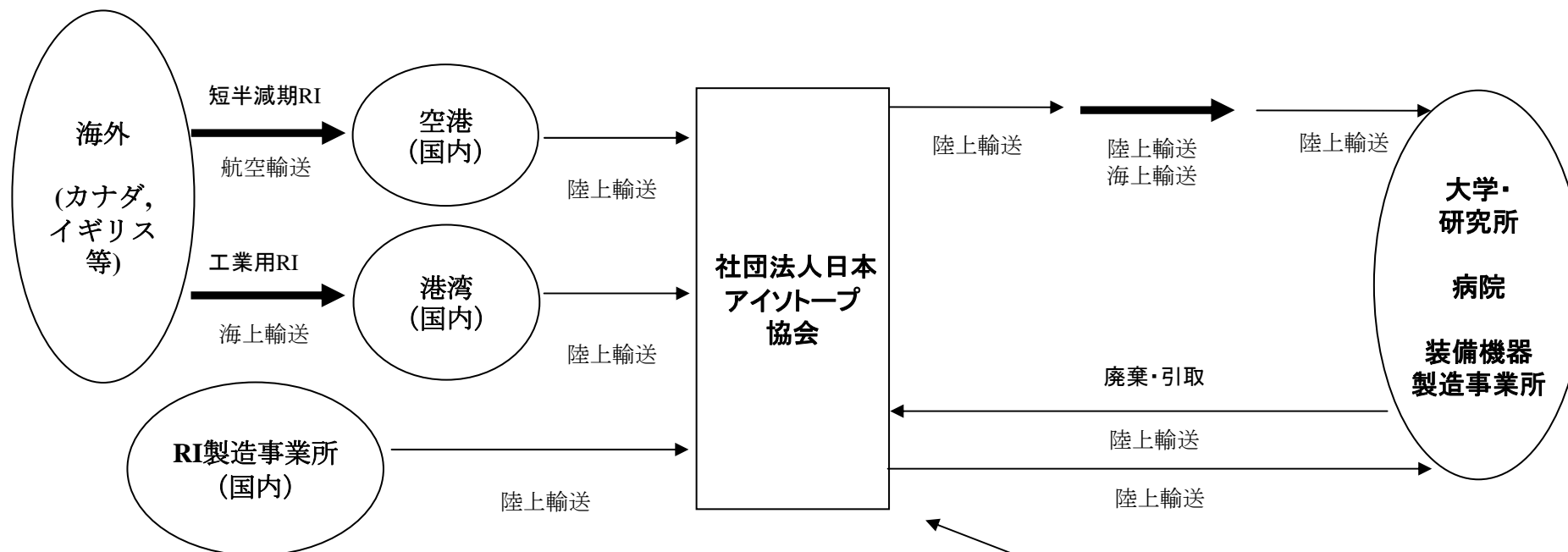


(2) 使用済燃料等

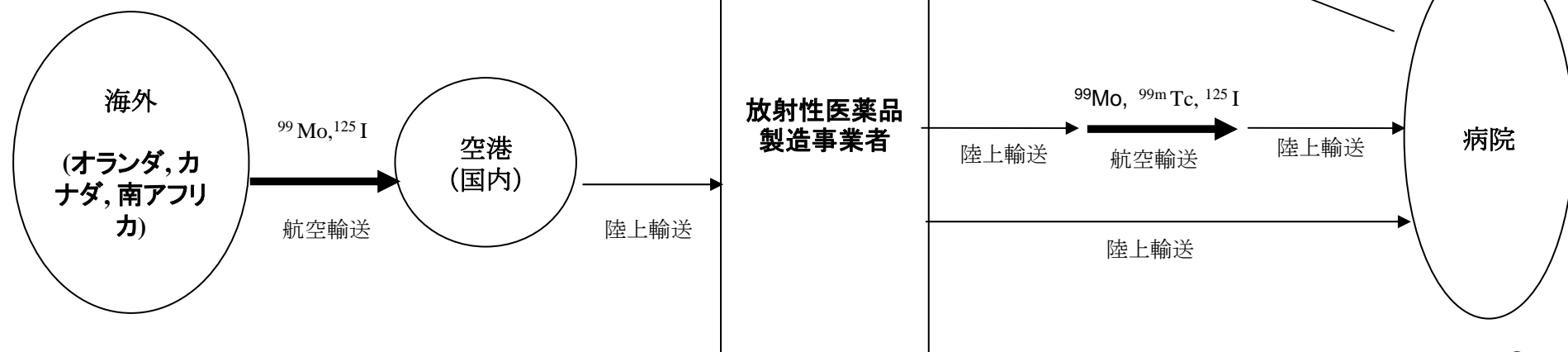


2. 放射性物質の主要輸送経路の概要

(1) 放射性同位元素



(2) 放射性医薬品



核物質及び放射性物質の輸送に係る安全規制及び防護措置の適用

| 核物質及び放射性物質 | | | 安全規制 (Safety) | 防護措置 (Security) | |
|------------|-------------|--|--|--------------------|---|
| 核物質 | 防護対象特定核燃料物質 | I | 例) ・粉末プルトニウム ・MOX燃料 | ○ | ○ |
| | | II | 例) ・使用済核燃料 | ○ | ○ |
| | | III | 例) ・新燃料集合体 ・濃縮六フッ化ウラン ・濃縮二酸化ウラン | ○ | ○ |
| | 上記以外の核物質 | 例) ・高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体) ・低レベル放射性廃棄物 ・天然六フッ化ウラン ・天然二酸化ウラン | ○ | | |
| 放射性物質 | RI | 例) ^{60}Co 、 ^{99}Mo 、 ^{192}Ir 、 ^{137}Cs | ○ | | |
| | 放射性医薬品 | 例) ^{99}Mo 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 、 ^{125}I | ○ | | |

IAEAガイドライン(INFCIRC/225/Rev. 4)に定められた輸送中の主な核物質防護要件の例

| 核物質防護要件の概要 | 防護対象特定核燃料物質の区分 | | |
|-----------------------------------|----------------|-----|-----|
| | 区分Ⅰ | 区分Ⅱ | 区分Ⅲ |
| 設計基礎脅威を考慮に入れた核防護措置の多重化 | ○ | ○ | ○ |
| 輸送日時及び経路に関する詳細な情報等輸送作業に関する情報の秘密保持 | ○ | ○ | ○ |
| 荷受人への事前通知 | ○ | ○ | ○ |
| 核防護審査を含む事前承認 | ○ | | |
| 車両、コンテナ等の錠及び封印に関する規定 | ○ | ○ | △ |
| 積載及び出荷に先立ち実施する積載車両等の検査 | ○ | ○ | ○ |
| 警備員の配置 | ○ | | |
| 国際間輸送の取り決め | ○ | ○ | |
| 不動化装置等を備えた車両での運送(陸上輸送のみ) | ○ | | |
| 警備員が乗車した車両による付き添い(陸上輸送のみ) | ○ | | |
| 専用船での輸送(海上輸送のみ) | ○ | | |
| 防護された区画等への搭載(海上輸送のみ) | ○ | | |

核物質防護措置のイメージ



立入制限区域の設定・管理



照明・監視装置の設置



定期的な船内巡視の実施



通信体制の整備



緊急時における
船橋等主要区画への
不審者の進入防止措置

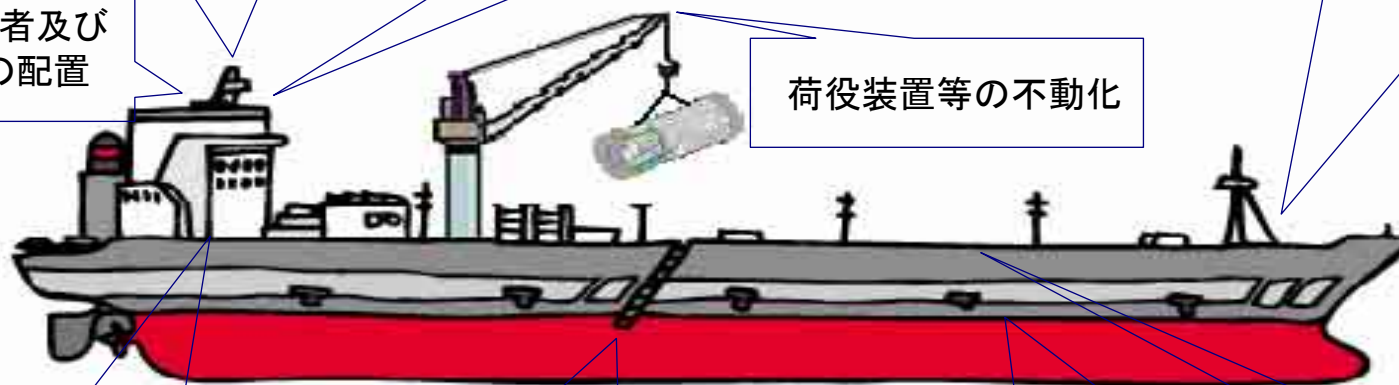


接近防止措置
(船外への放水、
接近防止用ロープの準備)



運送責任者及び
見張人の配置

荷役装置等の不働化



進入探知センサー
の設置



船舶への出入り管理



輸送物及びコンテナの
施錠・封印

ハッチカバーの
閉鎖措置



・災害対策緊急措置手引書
・緊急時対応マニュアル
・船舶保安規程 等の備付け

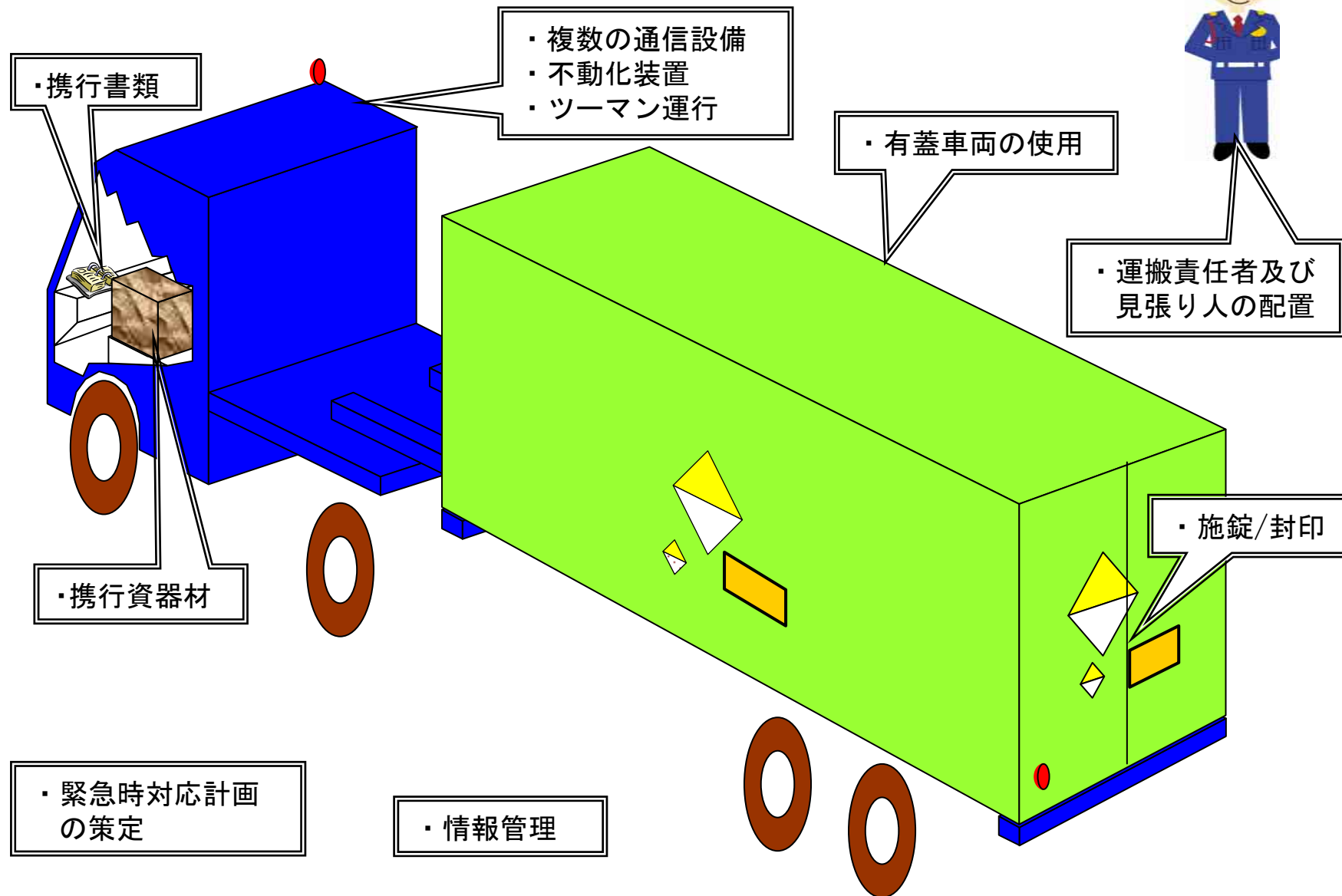


関係者の守秘義務



・船積み前の船舶の点検
・積荷又は施錠等の点検

核物質防護措置のイメージ



核物質を収納した輸送物を積載した車両輸送イメージ

