

資料第6号



六ヶ所施設の防護・警備措置について

2007年2月16日

日本原燃株式会社

防護区分

(未照射の核物質)

		区分		
		I	II	III
プルトニウム		2kg以上	500gを超え 2kg未満	15gを超え 500g以下
濃縮ウラン*	20%以上	5kg以上	1kgを超え 5kg未満	15gを超え 1kg以下
	10%以上 20%未満	/	10kg以上	1kgを超え 10kg未満
	天然ウラン の比率を超え 10%未満		10kg以上	
ウラン-233		2kg以上	500gを超え 2kg未満	15gを超え 500g以下

* 濃縮ウランについては、ウラン-235の量を示す。

(照射済核燃料物質)

核物質の種類	
核物質を照射して、1m離れた地点での空気吸収線量率が1グレイ毎時以下のもの	未照射核物質の区分に従う
核物質を照射して、1m離れた地点での空気吸収線量率が1グレイ毎時を超えるもの (濃縮度が10%未満の濃縮ウランを除く) (ガラス固化に含まれているものは除く)注1	未照射核燃料の区分から1ランク下げることが可能 (照射前に区分IIIのものは同ランクとする)
天然ウラン、劣化ウラン、トリウム、濃縮度が10%未満の濃縮ウランを照射して、1m離れた地点での空気吸収線量率が照射直後において1グレイ毎時を超えるもの	区分II

- 注1 核物質を照射して1m離れた地点での空気吸収線量率が1グレイ毎時を超えるガラス固化体に含まれる核物質は、「防護対象特定核燃料物質」から除かれる。

防護措置(再処理規則の例)

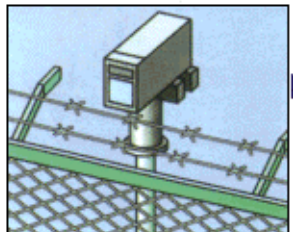


防護措置	区分	区分	区分
防護区域の設定			
防護区域を堅固な障壁で区画			-
周辺防護区域を設定し、障壁で区画し、照明装置等人の侵入が確認できる装置を設置			-
見張人の巡視			
防護区域または周辺防護区域への人の立入			
・常時立入者に証明書を発行			
・立入者に証明書を発行			
・立入者に常時立入者を同行させ監視			-
防護区域または周辺防護区域への業務車両以外の車両立入禁止			
防護区域または周辺防護区域の出入口			
・妨害破壊行為用物品の持ち込み及び特定核燃料物質の不法持ち出し点検			-
・金属探知装置、特定核燃料物質検知装置を利用した点検			-
・見張人の常時監視または出入口施錠(及び侵入検知装置の設置)			
特定核燃料物質の管理			
・防護区域内に置く			
・常時監視または堅固な構造の施設内に貯蔵し、その施設について出入口を施錠し侵入検知装置を設置し、認めた者以外の立入を禁止し、見張人に巡視させる			-
・貯蔵施設へ認めた者以外の立入禁止		-	
・見張人の貯蔵施設周辺巡視		-	
・異常の報告			
・一日の作業終了後に点検報告			
監視装置			
・確実な検知、速やかな表示			
・非常用電源を備える			-
・表示は見張人が常時監視できる位置に設置			-
出入口施錠			
・鍵の複製が困難なもの			-
・不審時には速やかに取り替え			-
・当該者以外の取り扱い禁止			-
防護装置の点検保守			
防護のための連絡			
・見張人の詰所の設置			-
・防護区域または周辺防護区域内に連絡設備を設置し、見張人から詰所へ迅速かつ確実な連絡			-
・詰所から関係機関へ迅速かつ確実な2重以上の連絡			-
・詰所から関係機関へ迅速かつ確実な連絡		-	
防護のための教育訓練			
防護体制の整備			
緊急対応計画の作成			
防護のための詳細な事項の情報管理、核物質防護秘密の指定等			
妨害破壊行為等の脅威への対応			()
防護措置の定期的に評価及び改善			
D B T対象物質(プルトニウム、高濃縮ウラン等一定量を超えるもの)を取り扱う場合			



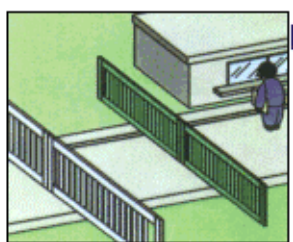
原子力施設における核物質防護システム(一例)

1. 原子力発電所のまわり

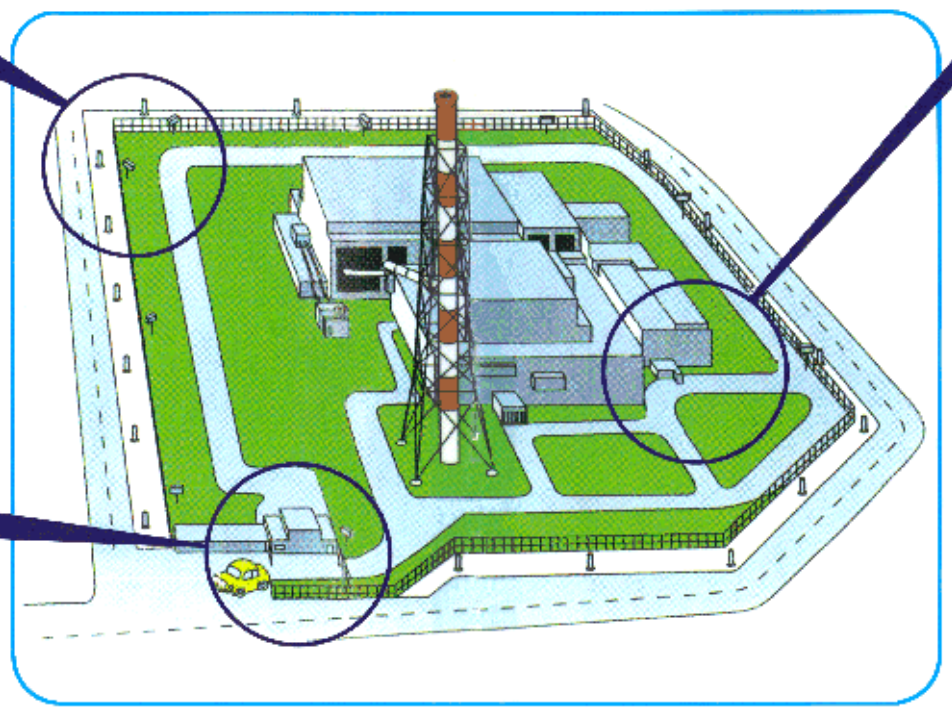


外から施設に簡単に入れないように、まわりをフェンスで囲ったり、門に錠を取り付けたりしている。
フェンスには人や車の出入りを監視するためのカメラやセンサーなどが何重にも取り付けられ、外部からの侵入を早期に発見できるようにしている。

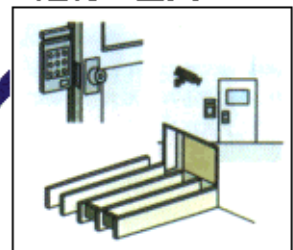
2. 人や車両の出入口



従業員も、施設への訪問者も、許可された人しか施設には入れない。
そして、出入りの際には受付できちんとチェックを受けます。

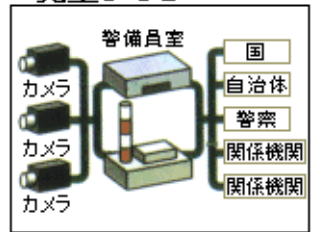


3. 建物の出入口



敷地内にある建物の壁や扉は簡単に壊されないように、頑丈なものにしてある。

4. 万一異常が発生しても...



カメラやセンサーなどがとらえた異常は、警備員室などにいち早く伝えられるとともに、警察や関係する行政機関へもすぐに確実に伝えられ、適切に対応する事が出来る。

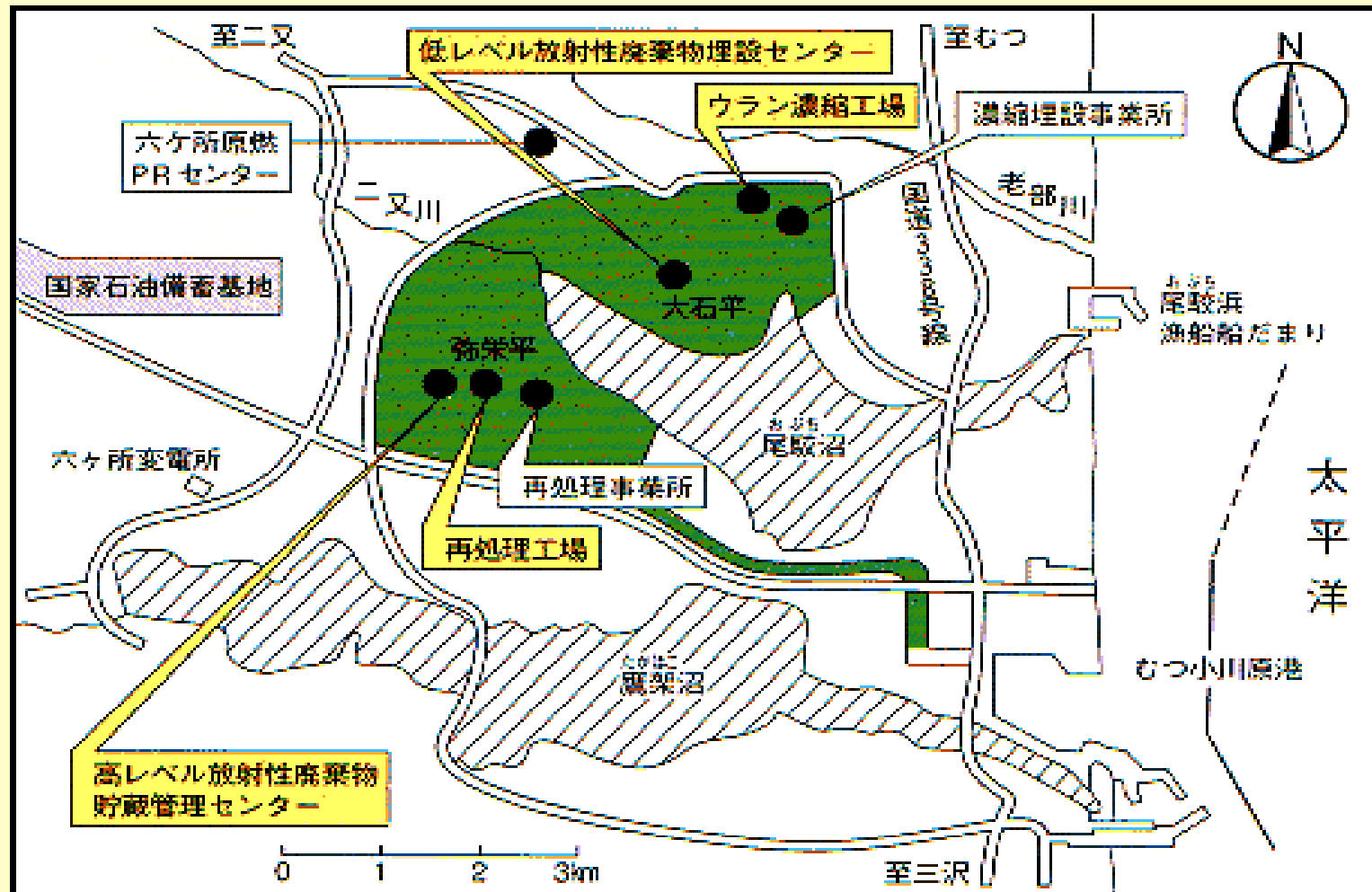
(財)核物質管理センター: やさしい核物質管理読本、原子力の平和利用のために2001年版(2001年9月) より



当社施設の概要 (1 / 2)

	再処理工場	高レベル放射性 廃棄物貯蔵管理 センター	ウラン濃縮工場	低レベル放射性 廃棄物埋設 センター
建設地点	青森県上北郡六ヶ所村弥栄平地区		青森県上北郡六ヶ所村大石平地区	
施設の規模	最大処理能力 800トン・ウラン/ 年 使用済燃料貯蔵 容量 3,000トン・ウラン	返還廃棄物貯蔵 容量 ガラス固化体 1,440本 将来的には 2880本	150トン SWU/年 で操業開始 最終的には 1,500トン SWU/ 年の規模	1号埋設設備、2 号埋設設備合わ せて8万立方メー トル(200リットル ドラム缶約40万本 相当) 最終的には約60 万立方メートル
工期	工事開始： 平成5年 操業開始： 平成19年(予定)	工事開始： 平成4年 操業開始： 平成7年	工事開始： 昭和63年 操業開始： 平成4年	工事開始： 平成2年 埋設開始： 平成4年
法令に基づく 核物質防護 措置		×		×

当社施設の概要(2 / 2)





1. 再処理工場

特徴

- ・原子炉等規制法に基づき、核物質防護規定を定め、核物質防護措置を講じている。
- ・防護の区分は、各防護区域において取扱う特定核燃料物質の性状と量に応じており、区分 ~ の防護区域が存在。

防護・警備措置

(1)防護区域等の設定

- ・警備フェンス(周辺防護区域の機能を補完する設備)
- ・周辺防護区域フェンス
- ・防護区域 で構成



1. 再処理工場(続き)

(2) 出入管理

- ・警備区域、周辺防護区域、防護区域の出入口において、立入者の確認、車両の点検を実施

(3) 監視装置の設置

- ・警備区域、周辺防護区域、防護区域の監視のため、センサ、カメラ等を適切に配置

(4) 見張人等による巡視、監視

- ・警備区域、周辺防護区域、防護区域において、巡視を実施
- ・中央監視室を設け、警報、カメラ映像等を監視



2. ウラン濃縮工場

特徴

- ・原子炉等規制法に基づき、核物質防護規定を定め、核物質防護措置を講じている。
- ・防護の区分は、各防護区域において取扱う特定核燃料物質の性状と量に応じており、区分別の施設となる。

防護・警備措置

(1) 防護区域等の設定

- ・警備フェンス
- ・防護区域で構成

(2) 出入管理

- ・警備区域、防護区域の出入口において、立入者の確認、車両の点検を実施



2. ウラン濃縮工場(続き)

(3) 監視装置の設置

- ・警備区域、防護区域の監視のため、センサ、カメラ等を適切に配置

(4) 見張人等による巡視、監視

- ・警備区域、防護区域において、巡視を実施
- ・警備所を設け、警報、カメラ映像等を監視



3. 高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター

特徴

- ・防護対象特定核燃料物質ではないガラス固化体を取扱うため、原子炉等規制法に基づく核物質防護措置は要求されない。

警備措置

- (1)当センターは、再処理工場の警備区域内にあり、警備区域での出入管理確認を受けた者・車両しかアクセスできない。
- (2)施設の入りにく口において出入管理を実施
- (3)施設の外側については、警備員が定期的に巡視。
- (4)施設の内側については、保安上の措置として運転員が定期的に巡視。



4. 低レベル放射性廃棄物埋設センター

特徴

- ・防護対象特定核燃料物質ではない低レベル放射性廃棄物を取扱うため、原子炉等規制法に基づく核物質防護措置は要求されない。

警備措置

- (1)当センターは、ウラン濃縮工場の警備区域内にあり、警備区域での出入管理確認を受けた者・車両しかアクセスできない。
- (2)受入れ検査を行なう低レベル廃棄物管理建屋の入り口において出入管理を実施。
- (3)施設の外側については、警備員が定期的に巡視。
- (4)施設内については、保安上の措置として運転員が定期的に巡視。