

2020年7月7日提出版

廃棄物埋設施設における
許可基準規則への適合性について

第十一条 放射線管理施設

(1号、2号及び3号廃棄物埋設施設)

2020年7月

日本原燃株式会社

目 次

1. 第二種廃棄物埋設施の位置、構造及び設備の基準に関する規則 第十一条及びその解釈	1
2. 設計対象設備	1
3. 許可基準規則への適合性のための設計方針	1
(1) 廃棄物埋設施の特徴	1
(2) 放射線管理施設に係る設計方針	1
4. 許可基準規則への適合性説明	2
(1) 管理区域の設定	2
(2) 個人被ばく管理等	2
(3) 外部放射線に係る線量当量率等の監視及び測定	3
(4) 空気中の放射性物質濃度、放射性物質の表面密度の監視及び測定	3
(5) 異常時の放射線監視	3
(6) 線量当量率等の情報の表示	3

1. 第二種廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則 第十一条及びその解釈

第二種廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
(放射線管理施設) 第十一条 事業所には、次に掲げるところにより、放射線管理施設を設けなければならない。 一 放射線から放射線業務従事者を防護するため、線量を監視し、及び管理する設備を設けること。 二 放射線から放射線業務従事者を防護するため、必要な情報を適切な場所に表示する設備を設けること。

第二種廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
第 11 条 (放射線管理施設) 1 第 11 条に規定する「放射線管理施設」とは、放射線被ばくを監視及び管理するため、放射線業務従事者の出入管理、汚染管理、除染等を行う施設並びに放射線業務従事者等の個人被ばく管理に必要な線量計等の機器をいう。 2 第 2 号に規定する「必要な情報を適切な場所に表示する」とは、管理区域における放射線量、空気中の放射性物質の濃度及び床面等の放射性物質の表面密度を、管理区域に立ち入る者が安全に認識できる場所に表示することをいう。

2. 設計対象設備

第二種廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則(以下「許可基準規則」という。)第十一条での設計対象設備は、濃縮・埋設事業所に設置する放射線管理施設とする。

3. 許可基準規則への適合性のための設計方針

(1) 廃棄物埋設施設の特徴

1号、2号及び3号廃棄物埋設施設における放射線管理の観点から考慮すべき特徴は以下のとおりである。

(i) 1号、2号及び3号廃棄物埋設施設で取り扱う廃棄体は、実用発電用原子炉の運転及び1号、2号及び3号廃棄物埋設施設の操業に伴って付随的に発生する放射性廃棄物をセメント、アスファルト又は不飽和ポリエステルで固型化したもの並びに固体状の放射性廃棄物をセメント系充填材で容器に固型化したものであり、放射能濃度が低い特徴があり、放出される放射線はガンマ線が主体である。

(ii) 廃棄体の取扱いに当たっては、その容器を開放しない。

(iii) 埋設設備の排水・監視設備からの排水には、放射性物質が含まれる可能性がある。

(2) 放射線管理施設に係る設計方針

許可基準規則第十一条(放射線管理施設)の設計方針として、放射線業務従事者を放射線から防護するために放射線量を監視及び管理する放射線管理施設を設ける。放射線管理施設の設備は第1表に示すとおりであり、1号廃棄物埋設施設の設備を、1号、2号及び3号廃棄物埋設施設で共用する。このうち、ダストサンプラ、ゲート及びシャワーを除く設備は「廃棄物埋設事

業変更許可申請書」(平成10年10月8日付け、10安(廃規)第49号をもって事業変更許可)(以下「既許可」という。)から変更がない設備(以下「既許可設備」という。)であり、新規に配備する設備ではない。また、ダストサンプラ、ゲート及びシャワーは、既許可では記載がないが設置している設備(以下「既設設備」という。)であるため、新規に配備する設備ではない。

また、放射線管理に必要な情報を適切な場所に表示する設備を設ける。放射線管理に必要な情報を適切な場所に表示する設備は、既設設備であるため、新規に配備する設備ではない。なお、放射線管理に必要な情報を適切な場所に表示する設備は、1号、2号及び3号廃棄物埋設施設で共用する。

第1表 放射線管理施設の設備及び主要な機器の種類

設備	主要な機器
個人管理用測定設備 (1号、2号及び3号廃棄物埋設施設共用)	個人線量当量測定器*1
放射線監視・測定設備 (1号、2号及び3号廃棄物埋設施設共用)	放射線サーベイ機器*1 エリアモニタ*1*3 排気用モニタ*1*3 ダストサンプラ*2
試料分析関係設備 (1号、2号及び3号廃棄物埋設施設共用)	放射能測定装置*1
出入管理設備 (1号、2号及び3号廃棄物埋設施設共用)	ゲート*2
除染設備 (1号、2号及び3号廃棄物埋設施設共用)	シャワー*2

*1：既許可設備

*2：既設設備

*3：低レベル廃棄物管理建屋に関する放射線管理施設

4. 許可基準規則への適合性説明

1号、2号及び3号廃棄物埋設施設において、以下のとおり放射線業務従事者及び放射線業務従事者以外の者であって管理区域に一時的に立ち入る者(以下「一時立入者」という。)を放射線から防護するため、管理区域を設定するとともに、放射線管理施設を設けることで、許可基準規則第十一条(放射線管理施設)へ適合していることを確認する。

(1) 管理区域の設定

廃棄物埋設地等において、一時的に管理区域に係る基準を超えるおそれのある区域は、一時的な管理区域を設定する。

(2) 個人被ばく管理等

放射線業務従事者及び一時立入者の外部被ばくに係る線量当量を測定するため、個人線量当量測定器を設ける。管理区域への出入管理を行うため、低レベル廃棄物管理建屋(以下「管理建屋」という。)にゲートを設ける。空間線量率を測定するためにエリアモニタを設ける。

なお、個人線量当量測定器及びエリアモニタは既許可設備であるため、新規に配備する設備ではない。また、ゲートは既設設備であるため、新規に配備する設備ではない。

さらに、汚染の検査及び汚染発生時の除染を行うため、放射線サーベイ機器及びシャワーを設ける。

なお、放射線サーベイ機器は既許可設備であるため、新規に配備する設備ではない。また、シャワーは既設設備であるため、新規に配備する設備ではない。

(3) 外部放射線に係る線量当量率等の監視及び測定

外部放射線に係る線量当量率及び線量当量を監視及び測定するため、放射線サーベイ機器を設ける。廃棄物埋設地等に管理区域を設定する場合は、放射線サーベイ機器によって外部放射線に係る線量当量率を監視及び測定する。

なお、放射線サーベイ機器は既許可設備であるため、新規に配備する設備ではない。

(4) 空気中の放射性物質濃度、放射性物質の表面密度の監視及び測定

空気中の放射性物質濃度を監視及び測定するため、ダストサンプラ及び放射能測定装置を設ける。管理建屋の排気口における放射性物質の濃度を監視するため、排気モニタを設ける。作業区域等の表面の放射性物質の密度を監視及び測定するため、放射線サーベイ機器を設ける。

なお、放射能測定装置、放射線サーベイ機器及び排気モニタは既許可設備であるため、新規に配備する設備ではない。また、ダストサンプラは既設設備であるため、新規に配備する設備ではない。

(5) 異常時の放射線監視

異常時には、適切な場所において、空気中の放射性物質濃度及び外部放射線に係る線量当量率を監視及び測定することによって、対応策の検討に活用する。

(6) 線量当量率等の情報の表示

廃棄物埋設地等に管理区域を設定する場合には、壁、柵等の区画物によって区画するほか、外部放射線に係る線量、空気中の放射性物質の濃度又は放射性物質の表面密度の基準により区域区分し、管理区域である旨及び区域区分の状況を示す標識を管理区域の出入り口付近の目につきやすい箇所に設ける。

また、管理区域の設定範囲を表示するとともに、外部放射線に係る線量、空気中の放射性物質の濃度又は放射性物質の表面密度の基準による区域区分の状況を表示する設備を管理建屋のゲート付近に設ける。