

廃棄物埋施設保安規定補正案に対する審査会合コメントへの回答について

前回審査会合（2020 年 3 月 23 日）において、廃棄物受入基準の変更案に対し以下のコメントをいただいた。これを踏まえ、廃棄物受入基準の記載を修正することとする。修正結果は添付資料のとおり。

審査会合でのコメント

- ・別表 2 の 2（2 号廃棄体に係る廃棄物受入基準）の（3）固型化方法に記載されている「廃棄物の強度が低い廃棄体は、」との表現は内容が不明確であるため、具体的に記載するなど適正化していただきたい。

以上

添付資料 1 1 号廃棄体に係る廃棄物受入基準の変更案（赤字：変更箇所）と埋設規則の関連付けについて

添付資料 2 2 号廃棄体に係る廃棄物受入基準の変更案（赤字：変更箇所）と埋設規則の関連付けについて

## 1号廃棄体に係る廃棄物受入基準の変更案（赤字：変更箇所）と埋設規則の関連付けについて

別表2 1号廃棄体に係る廃棄物受入基準（第14条、第28条関係）

確認項目	受入基準	埋設規則条項
1. 固型化の方法	放射線障害防止のため、 <b>廃棄物埋設地に定置するまでの間に想定される最大の高さ(7m)からの落下による衝撃により飛散又は漏えいする放射性物質の量が極めて少なくなるよう、事業許可において廃棄を許可された放射性廃棄物を以下に定める方法により容器に固型化してあること。</b>	第8条第2項第1号 第8条第2項第7号
(1) 固型化材料	次のいずれかであること。 <b>イ</b> JIS R 5210 (1992) 若しくは JIS R 5211 (1992) に定めるセメント又はこれらと同等以上の <b>安定性及び圧縮強さ</b> を有するセメント <b>ロ</b> JIS K 2207 (1990) に定める石油アスファルトで針入度が100以下のもの又はこれと同等以上の品質を有するアスファルト <b>ハ</b> スチレンに溶解した不飽和ポリエステル（以下「不飽和ポリエステル樹脂」）	第8条第2項第1号 第8条第2項第7号
(2) 容器	<b>埋設の終了までの間に受けるおそれのある荷重(0.5tonの廃棄体を8段積みで定置する際の荷重)に耐える強度を有するよう、JISZ1600(1993)に定める金属製容器又はこれと同等以上の強度及び密封性を有するものであること。</b>	第8条第2項第6号 第8条第2項第7号
(3) 一軸圧縮強度	セメントを用いて放射性廃棄物を固型化する場合は、固型化された放射性廃棄物の一軸圧縮強度が1,470kPa以上であること。	第8条第2項第1号 第8条第2項第7号
(4) 配合比	アスファルト又は不飽和ポリエステル樹脂を用いて放射性廃棄物を固型化する場合は、廃棄体中の固型化材料の重量が廃棄体の重量から容器の重量を差し引いた重量のそれぞれ50%以上又は30%以上となるようにすること。	第8条第2項第1号 第8条第2項第7号
(5) 硬さ値	不飽和ポリエステル樹脂を用いて放射性廃棄物を固型化する場合は、固型化された放射性廃棄物の JISK7215 に定める方法により測定した硬さ値が25以上であること。	第8条第2項第1号 第8条第2項第7号
(6) 練り混ぜ・混合	固型化にあたっては、 <b>試験等により固型化材料若しくは固型化材料及び混和材料と放射性廃棄物を均質に練り混ぜ、又はあらかじめ均質に練り混ぜた固型化材料若しくは固型化材料及び混和材料と放射性廃棄物を均一に混合できることが確認された固型化設備及び運転条件によって固型化してあること。</b>	第8条第2項第7号
(7) 有害な空げき	容器内に有害な空げき※が残らないようにすること。 ※上部空げきが体積で30%（ <b>固型化した廃棄物の上面から容器の蓋の下面までの長さが約25cm</b> ）を超えないこと	第8条第2項第7号
2. 最大放射能濃度	<b>次のいずれかの方法により、受入れ時の放射能濃度が別表2の3に示す1号廃棄体の最大放射能濃度を超えないことを確認されたものであること。</b> <b>(1) スケーリングファクタ法</b> <b>(2) 平均放射能濃度法</b> <b>(3) 非破壊外部測定法</b> <b>(4) 理論計算法</b> <b>(5) 原廃棄物分析法</b> スケーリングファクタ等については別紙のとおりとする。	第8条第2項第3号 第8条第2項第7号

確認項目	受入基準	埋設規則条項
3. 表面密度限度	表面の放射性物質の密度が次の値を超えないこと。 (1) アルファ線を放出する放射性物質：0.4Bq/cm <sup>2</sup> (2) アルファ線を放出しない放射性物質：4Bq/cm <sup>2</sup>	第8条第2項第4号
4. 健全性を損なうおそれのある物質	廃棄物埋設地に定置するまでの間に廃棄体に含まれる物質により健全性を損なう <b>がないよう</b> 、以下の物質を含まない <b>ものであること</b> 。 (1) 爆発性の物質又は水と接触したときに爆発的に反応する物質 (2) 揮発性の物質 (3) 自然発火性の物質 (4) 廃棄体を著しく腐食させる物質 (5) 多量にガスを発生させる物質	第8条第2項第5号
5. 耐埋設荷重	「1. 固型化の方法 (2) 容器」を確認することによって、埋設規則第8条第2項第6号への適合性が確認されたものであること。	第8条第2項第6号
6. 落下により飛散又は漏えいする放射性物質の量	「1. 固型化の方法」を確認することによって、埋設規則第8条第2項第7号への適合性が確認されたものであること。	第8条第2項第7号
7. 放射性廃棄物を示す標識、整理番号の表示	放射性廃棄物を示す標識及び当該廃棄体に関して廃棄物埋設確認申請書(廃棄体用)に記載された事項と照合できる整理番号が、容易に消えにくい塗料又は剥がれにくいステッカーで表示されてあること。	第8条第2項第8号
8. 固型化後の経過期間	受入れ時までに固型化後6ヶ月以上経過していること。(本施設で発生した廃棄体はこの限りでない。)	— (補足1：下記参照)
9. 表面線量当量率	10mSv/hを超えないこと。	— (補足1：下記参照)
10. 廃棄体重量	0.5ton/本を超えないこと。	第8条第2項第7号
11. 著しい破損	以下の著しい破損がないこと。 (1) 廃棄体から廃棄物が漏えい又は露出している。 (2) 廃棄体の表面の劣化が認められる。 (3) 廃棄体の運搬上支障がある容器の変形※がある。 ※廃棄体取扱い設備での取扱いができない変形	— (補足1：下記参照)

補足1：埋設規則の技術上の基準として挙げられていないが、埋設施設で扱う廃棄体として必要な仕様であるため、自主的に廃棄物受入基準として定める。

## 2号廃棄体に係る廃棄物受入基準の変更案（赤字：変更箇所）と埋設規則の関連付けについて

別表 2 の 2 2号廃棄体に係る廃棄物受入基準（第 14 条、第 28 条関係）

確認項目	受入基準	埋設規則条項
1. 固型化の方法	放射線障害防止のため、埋設の終了までの間に受けるおそれのある荷重（1ton の廃棄体を 9 段積みで定置する際の荷重）に耐える強度を有するよう及び廃棄物埋設地に定置するまでの間に想定される最大の高さ（8m）からの落下による衝撃により飛散又は漏えいする放射性物質の量が極めて少なくなるよう、事業許可において廃棄を許可された放射性廃棄物を以下に定める方法により容器に封入し、又は容器に固型化してあること。	第 8 条第 2 項第 2 号 第 8 条第 2 項第 6 号 第 8 条第 2 項第 7 号
(1) 固型化材料	JIS R 5210（1992）若しくは JIS R 5211（1992）に定めるセメント又はこれらと同等以上の安定性及び圧縮強さを有するセメントであること。	第 8 条第 2 項第 2 号 第 8 条第 2 項第 6 号 第 8 条第 2 項第 7 号
(2) 容器	JIS Z 1600（1993）に定める金属製容器又はこれと同等以上の強度及び密封性を有するものであること。	第 8 条第 2 項第 6 号 第 8 条第 2 項第 7 号
(3) 固型化方法	試験等により均質に練り混ぜられることが確認された固型化設備及び運転条件によってあらかじめ固型化材料若しくは固型化材料及び混和材料が練り混ぜられてあること及び試験等により容器内の放射性廃棄物と一体となるように充てんできることが確認された方法によって固型化されてあること。 また、ゴム片等（強度分類が不明な固体状廃棄物を含む。）を収納する廃棄体は、廃棄物と容器との隙間を 30mm 以上確保してあること。	第 8 条第 2 項第 6 号 第 8 条第 2 項第 7 号
(4) 有害な空げき	容器内に有害な空げき※が残らないようにすること。 ※上部空げきが体積で 10%（充てん面から容器の蓋の下面までの長さが約 8cm）を超えないこと	第 8 条第 2 項第 6 号 第 8 条第 2 項第 7 号
2. 最大放射能濃度	次のいずれかの方法により、受入れ時の放射能濃度が別表 2 の 3 に示す 2 号廃棄体の最大放射能濃度を超えないことを確認されたものであること。 (1) スケーリングファクタ法 (2) 平均放射能濃度法 (3) 非破壊外部測定法 (4) 理論計算法 (5) 原廃棄物分析法 スケーリングファクタ等については別紙のとおりとする。	第 8 条第 2 項第 3 号 第 8 条第 2 項第 7 号
3. 表面密度限度	表面の放射性物質の密度が次の値を超えないこと。 (1) アルファ線を放出する放射性物質：0.4Bq/cm <sup>2</sup> (2) アルファ線を放出しない放射性物質：4Bq/cm <sup>2</sup>	第 8 条第 2 項第 4 号
4. 健全性を損なうおそれのある物質	廃棄物埋設地に定置するまでの間に廃棄体に含まれる物質により健全性を損なうおそれがないよう、以下の物質を含まないものであること。	第 8 条第 2 項第 5 号

確認項目	受入基準	埋設規則条項
	(1) 爆発性の物質又は水と接触したときに爆発的に反応する物質 (2) 揮発性の物質 (3) 自然発火性の物質 (4) 廃棄体を著しく腐食させる物質 (5) 多量にガスを発生させる物質 (6) その他これまでの知見を踏まえた有害物質	
5. 耐埋設荷重	「1. 固型化の方法」を確認することによって、埋設規則第8条第2項第6号への適合性が確認されたものであること。	第8条第2項第6号
6. 落下により飛散又は漏えいする放射性物質の量	「1. 固型化の方法」を確認することによって、埋設規則第8条第2項第7号への適合性が確認されたものであること。	第8条第2項第7号
7. 放射性廃棄物を示す標識、整理番号の表示	放射性廃棄物を示す標識及び当該廃棄体に関して廃棄物埋設確認申請書(廃棄体用)に記載された事項と照合できる整理番号が、容易に消えにくい塗料又は剥がれにくいステッカーで表示されてあること。	第8条第2項第8号
8. 廃棄物発生後の経過期間	受入れ時までに発生後6ヶ月以上経過していること。(本施設で発生した廃棄体はこの限りでない。)	— (補足1: 下記参照)
9. 表面線量当量率	10mSv/hを超えないこと。	— (補足1: 下記参照)
10. 廃棄体重量	1ton/本を超えないこと。	第8条第2項第7号
11. 著しい破損	以下の著しい破損がないこと。 (1) 廃棄体から固型化材料等が露出している。 (2) 廃棄体の表面の劣化が認められる。 (3) 廃棄体の運搬上支障がある容器の変形※がある。 ※廃棄体取扱い設備での取扱いができない変形	— (補足1: 下記参照)

補足1: 埋設規則の技術上の基準として挙げられていないが、埋設施設で扱う廃棄体として必要な仕様であるため、自主的に廃棄物受入基準として定める。