

平成20年2月21日

許可使用者
許可廃棄事業者 御中

文部科学省科学技術・学術政策局
原子力安全課放射線規制室長 梶田 啓悟

RⅠ廃棄物の保管状況調査について（調査協力依頼）

時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。日頃から放射性同位元素等の管理にご尽力頂きありがとうございます。

さて、RⅠ廃棄物・研究所等廃棄物に関しまして、現在、独立行政法人日本原子力研究開発機構において埋設処分を実施するための法律案の国会への提出が準備されております。

安全な埋設処分のための体制作りを行うにあたっては、事前に各事業者における放射性廃棄物の保管量について調査し、全体の保管量を把握する必要があることから、密封されていない放射性同位元素を使用する許可使用者及び許可廃棄事業者における保管廃棄状況の実態調査を行うこととしました。

つきましてはご多忙の中恐縮ではございますが、平成19年12月末時点の保管廃棄施設内に保管廃棄されていたRⅠ廃棄物の保管量を同封のアンケートに記載の上、本調査におけるアンケートの回収、集計、分析等を実施いたしますので、（財）原子力安全技術センターへ、3月5日（水）までにFAX（03-3814-4617若しくは03-3813-4630）にて返信をお願いします。

（同封資料）

- アンケート用紙（平成19年12月末時点の放射性廃棄物保管量）
- 別添1（200リットルドラム缶換算値の算出例について）
- 別添2（原子力安全委員会報告書 抜粋）

（本調査の問い合わせ先）

財団法人原子力安全技術センター
放射線安全部 石川、坂崎
電話 03-3814-7483
〒112-8604
東京都文京区白山五丁目1番3-101号

送信先:財団法人原子力安全技術センター 宛て

(FAX番号 03-3814-4617若しくは03-3813-4630)

平成19年12月末時点の放射性廃棄物保管量

許可番号 :

連絡担当者 :

事業社名 :

連絡先電話番号:

事業所名(申請書上の名称):

廃棄物本数	主な含有核種	廃棄物の扱い予定 (いずれかにレをつけて下さい)	備考
別添1の算出例に従い全て200Lドラム缶換算値で ご記入下さい。		<input type="checkbox"/> RI協会へ引渡予定	
廃棄物の合計本数 本		<input type="checkbox"/> その他機関へ引渡予定 (備考欄に具体名をご記入下さい)	
うち固体廃棄物であって容器中に含まれる核種の 放射能濃度が別添2の表中○印で囲ったトレンチ 処分相当の放射能濃度を1つでも超える場合は、 当該固体廃棄物の本数 本		<input type="checkbox"/> 自ら保管 (当面、上記の者への引渡し予定がない)	
		<input type="checkbox"/> 将来、(独)日本原子力研究開発 機構が埋設処分の実施主体と なった場合に、放射性廃棄物を 原子力機構への引渡希望	

調査票は、平成20年3月5日(水)までにご返送をお願い致します。
放射性廃棄物の保管量に際して注意すべき事項がある場合には、備考欄にご記入下さい。

200ℓドラム缶換算値の算出例について

廃棄物の種類*1	実際の保管量*1	換算の考え方*2
可燃性固体	・ 50ℓドラム缶 9本 (8本 100%充填+1本 40%充填)	50ℓドラム缶 9本のため、容積は 450ℓとなる。
難燃性固体	・ 50ℓドラム缶 5本 (3本 100%充填+1本 60%充填+1本 30%充填)	50ℓドラム缶 5本のため、容積は 250ℓとなる。
不燃性固体	・ 50ℓドラム缶 7本 (5本 100%充填+1本 80%充填+1本 20%充填)	50ℓドラム缶 7本のため、容積は 350ℓとなる。
焼却型フィルタ*3	・ ヘパフィルタ：2枚 (610mm×610mm×290mm：107.9ℓ/枚) ・ プレフィルタ：4枚 (610mm×610mm×50mm：18.6ℓ/枚)	・ ヘパフィルタは、107.9ℓタイプ 2枚のため、容積は 216ℓとなる。 ・ プレフィルタは、18.6ℓタイプ 4枚のため、容積は 74ℓとなる。
通常型チャコール フィルタ*3	・ チャコールフィルタ：2枚 (610mm×610mm×290mm：107.9ℓ/枚)	チャコールフィルタは、107.9ℓタイプ 2枚のため、容積は 216ℓとなる。
有機液体	・ 25ℓステンレス容器 3本 (2本 100%充填+1本 40%充填)	25ℓステンレス容器 3本のため、容積は 75ℓとなる。
無機液体	・ 25ℓポリ容器 2本 (2本 100%充填)	25ℓポリ容器 2本のため、容積は 50ℓとなる。
200ℓドラム缶 換算値	—	合計容積は、450ℓ+250ℓ+350ℓ+216ℓ+74ℓ++216ℓ+75ℓ+50ℓ=1,681ℓとなる。したがって、1,681ℓ/200ℓ=8.41本となり、四捨五入により 200ℓドラム缶換算値は 8本となる。

*1 廃棄物の種類及び廃棄物容器は、一例ですので、実態に合わせて算出して下さい。

*2 100%充填されていない廃棄物容器も、100%充填されているものとして計上して下さい。

*3 フィルタの容積の算出は、(社)日本アイソトープ協会の HP(<http://www.jrias.or.jp/index.cfm/6,1309,106,129,html>)をご参照下さい。

原子力安全委員会報告書「放射性同位元素使用施設等から発生する放射性固体廃棄物の
浅地中処分の安全規制に関する基本的考え方」(H16.1.26)より抜粋

表2-1 RI協会のRI廃棄物からできる廃棄体の放射能濃度に係る試算値

No.	核種	半減期 (年)	放射能濃度 (Bq/t) a	トレンチ処分相当の 放射能濃度 ^{※1} (Bq/t) b	濃度比 a/b
1	H-3 ^{※2}	12.3	1.3E+08	3.0E+08	4.2E-01
2	C-14 ^{※2}	5,730	7.2E+07	1.1E+07	6.5E+00
3	Na-22	2.61	4.5E+05	-	-
4	Al-26	7.40×10 ⁵	1.4E+03	-	-
5	Cl-36	3.01×10 ⁵	2.6E+04	3.6E+05	7.1E-02
6	Ca-41	1.03×10 ⁵	3.1E+00	1.5E+07	2.1E-07
7	Ti-44	49	2.0E+01	-	-
8	Fe-55	2.73	5.0E+04	2.9E+15	1.7E-11
9	Co-60	5.27	7.4E+07	8.1E+08	9.1E-02
10	Ni-63	100.1	9.0E+06	7.2E+08	1.3E-02
11	Sr-90	28.8	1.2E+05	4.7E+05	2.6E-01
12	Zr-93	1.53×10 ⁶	1.1E+02	7.2E+08	1.5E-07
13	Tc-99	2.11×10 ⁵	8.7E+04	9.0E+05	9.7E-02
14	Ru-106	1.02	4.5E+04	3.1E+06	1.5E-02
15	Cd-109	1.27	4.9E+04	-	-
16	Sb-125	2.8	1.8E+04	2.0E+12	8.8E-09
17	I-129 ^{※2}	1.57×10 ⁷	7.6E+01	-	-
18	Ba-133	10.52	7.6E+04	2.4E+08	3.2E-04
19	Cs-134	2.06	1.5E+04	2.8E+13	5.2E-10
20	Cs-135	2.30×10 ⁶	1.2E+02	-	-
21	Cs-137 ^{※2}	30	9.8E+06	1.0E+07	9.8E-01
22	Pm-147	2.62	1.3E+08	2.0E+15	6.5E-08
23	Eu-152	13.54	5.6E+04	3.6E+07	1.5E-03
24	Eu-154	8.59	4.6E+02	1.3E+08	3.5E-06
25	Eu-155	4.76	3.8E+01	-	-
26	Tl-204	3.78	3.7E+03	-	-
27	Bi-207	31.55	5.8E+02	-	-
28	全α核種	-	5.9E+05	1.7E+06 ^{※3}	3.5E-01

※1 「低レベル放射性固体廃棄物の陸地処分の安全規制に関する基準値について(第3次中間報告)」(平成12年9月14日)の非固型化金属等廃棄物のトレンチ処分において算出した基準とする線量に相当する放射性核種濃度の値を使用した。なお、「J」の核種は決定経路濃度の値のないもの。ただし、これらのデータは、処分放射性廃棄物総量20万m³を埋設施設規模500mX500mに埋設したときの処分場を想定した値である。実際のRI廃棄物の処分場を想定したのでもなく参考のために示した。

※2 揮発性核種であるため、溶融等の処理を行う場合は廃棄体から揮発すると考えられるが、ここでは廃棄体中にすべて残存するものとして試算した。なお、「充填固化体の廃棄確認の実施について」(平成11年9月 科学技術庁原子力安全局長通知)によると、原子炉廃棄物の放射能評価にあたり、溶融固化体の残存率として、H-3 0%、C-14 0.01%、I-129 0.2%、Cs-137 45~50%を用いることとしている。

※3 全α核種については、Am-241の値を使用した。

(RI協会調べ)