

大規模の放射線発生装置使用施設の使用等で発生する放射化物のクリアランスレベルの試算結果

平成21年10月21日

放射線規制室

No.	核種	埋設処分		再利用・再使用				最小値(A)		核種	RS-G-1.7 計算値(*1) (B)	比率 (A/B)
		金属/コンクリート		金属		コンクリート						
		濃度	決定経路	濃度	決定経路	濃度	決定経路	濃度	決定経路			
1	H-3	6.7E+01	跡地(農作物)(子ども)	7.76E+02	再利用(金属スクラップ周辺居住-農作物)(子ども)	1.22E+04	再利用(コンクリート再処理)(直接経口)	6.7E+01	跡地(農作物)(子ども)	H-3	3.0E+01	2.21
2	Be-7	1.9E+01	操業(埋立-外部)	9.71E+01	再利用(再使用品-外部)	2.59E+01	再利用(コンクリート再処理-外部)	1.9E+01	操業(埋立-外部)	Be-7	1.9E+01	1.04
3	C-14	5.3E+00	地下水(養殖淡水産物)(子ども)	1.39E+02	再利用(金属スクラップ周辺居住-農作物)(子ども)	8.62E+02	再利用(コンクリート再処理)(直接経口)	5.3E+00	地下水(養殖淡水産物)(子ども)	C-14	1.7E+00	3.07
4	Na-22	1.1E-01	操業(埋立-外部)	5.15E-01	再利用(スラグ駐車場-外部)	4.18E-02	再利用(壁材-外部)(子ども)	4.2E-02	再利用(壁材-外部)(子ども)	Na-22	3.9E-02	1.07
5	Cl-36	3.4E-01	地下水(飼料畜産物)(子ども)	1.35E+01	再利用(金属スクラップ周辺居住-農作物)(子ども)	2.69E+02	再利用(コンクリートスクラップ周辺居住-農作物)(子ども)	3.4E-01	地下水(飼料畜産物)(子ども)	Cl-36	4.7E-01	0.73
6	Ca-41	1.0E+02	地下水(農作物)(子ども)	4.71E+03	再利用(金属スクラップ周辺居住-農作物)(子ども)	1.72E+03	再利用(コンクリート再処理)(直接経口)	1.0E+02	地下水(農作物)(子ども)	Ca-41	8.1E+01	1.27
7	Ca-45	3.2E+03	操業(積込)(直接経口)	5.98E+02	再利用(金属スクラップ周辺居住-農作物)(子ども)	1.20E+03	再利用(コンクリートスクラップ周辺居住-農作物)(子ども)	6.0E+02	再利用(金属スクラップ周辺居住-農作物)(子ども)	Ca-45	7.8E+01	7.62
8	Sc-46	3.4E-01	操業(埋立-外部)	1.94E+00	再利用(再使用品-外部)	4.26E-01	再利用(コンクリート再処理-外部)	3.4E-01	操業(埋立-外部)	Sc-46	2.5E-01	1.36
9	Ti-44	9.4E-02	操業(埋立-外部)	1.91E-01	再利用(スラグ駐車場-外部)	2.91E-02	再利用(壁材-外部)(子ども)	2.9E-02	再利用(壁材-外部)(子ども)	Ti-44	---	---
10	Mn-54	3.7E-01	操業(埋立-外部)	1.99E+00	再利用(再使用品-外部)	2.44E-01	再利用(壁材-外部)(子ども)	2.4E-01	再利用(壁材-外部)(子ども)	Mn-54	1.5E-01	1.64
11	Fe-55	4.3E+03	操業(積込)(直接経口)	6.86E+03	再利用(積み下ろし)(直接経口)	1.72E+03	再利用(コンクリート再処理)(直接経口)	1.7E+03	再利用(コンクリート再処理)(直接経口)	Fe-55	1.0E+03	1.70
12	Fe-59	1.0E+00	操業(埋立-外部)	5.74E+00	再利用(再使用品-外部)	1.29E+00	再利用(コンクリート再処理-外部)	1.0E+00	操業(埋立-外部)	Fe-59	9.5E-01	1.09
13	Co-56	2.1E-01	操業(埋立-外部)	1.29E+00	再利用(再使用品-外部)	2.59E-01	再利用(コンクリート再処理-外部)	2.1E-01	操業(埋立-外部)	Co-56	1.4E-01	1.47
14	Co-57	2.6E+00	操業(埋立-外部)	2.81E+01	再利用(再使用品-外部)	3.30E+00	再利用(壁材-外部)(子ども)	2.6E+00	操業(埋立-外部)	Co-57	1.8E+00	1.48
15	Co-58	7.9E-01	操業(埋立-外部)	4.17E+00	再利用(再使用品-外部)	1.02E+00	再利用(コンクリート再処理-外部)	7.9E-01	操業(埋立-外部)	Co-58	6.6E-01	1.20
16	Co-60	9.1E-02	操業(埋立-外部)	5.31E-01	再利用(再使用品-外部)	2.90E-02	再利用(壁材-外部)(子ども)	2.9E-02	再利用(壁材-外部)(子ども)	Co-60	3.1E-02	0.94
17	Ni-59	3.6E+01	地下水(農作物)(子ども)	3.17E+04	再利用(積み下ろし)(直接経口)	3.86E+03	再利用(壁材-外部)(子ども)	3.6E+01	地下水(農作物)(子ども)	Ni-59	1.4E+02	0.25
18	Ni-63	1.4E+02	跡地(農作物)(子ども)	1.34E+04	再利用(積み下ろし)(直接経口)	3.34E+03	再利用(コンクリート再処理)(直接経口)	1.4E+02	跡地(農作物)(子ども)	Ni-63	5.9E+01	2.31
19	Zn-65	5.9E-01	操業(埋立-外部)	3.41E+00	再利用(再使用品-外部)	4.74E-01	再利用(壁材-外部)(子ども)	4.7E-01	再利用(壁材-外部)(子ども)	Zn-65	2.6E-01	1.86
20	Ag-110m	1.2E-01	操業(埋立-外部)	6.72E-01	再利用(スラグ駐車場-外部)	9.92E-02	再利用(壁材-外部)(子ども)	9.9E-02	再利用(壁材-外部)(子ども)	Ag-110m	5.3E-02	1.88
21	Sn-113	1.9E+00	操業(埋立-外部)	1.04E+01	再利用(再使用品-外部)	2.65E+00	再利用(コンクリート再処理-外部)	1.9E+00	操業(埋立-外部)	Sn-113	1.3E+00	1.48
22	Sb-124	5.0E-01	操業(埋立-外部)	2.82E+00	再利用(再使用品-外部)	6.41E-01	再利用(コンクリート再処理-外部)	5.0E-01	操業(埋立-外部)	Sb-124	3.8E-01	1.34
23	Sb-125	5.6E-01	操業(埋立-外部)	3.03E+00	再利用(再使用品-外部)	2.30E-01	再利用(壁材-外部)(子ども)	2.3E-01	再利用(壁材-外部)(子ども)	Sb-125	2.0E-01	1.13
24	Te-123m	3.5E+00	操業(埋立-外部)	3.17E+01	再利用(再使用品-外部)	5.96E+00	再利用(コンクリート再処理-外部)	3.5E+00	操業(埋立-外部)	Te-123m	3.0E+00	1.18
25	Cs-134	1.6E-01	操業(埋立-外部)	4.35E-01	再利用(スラグ駐車場-外部)	6.68E-02	再利用(壁材-外部)(子ども)	6.7E-02	再利用(壁材-外部)(子ども)	Cs-134	5.7E-02	1.17
26	Cs-137	3.7E-01	操業(埋立-外部)	7.48E-01	再利用(スラグ駐車場-外部)	1.16E-01	再利用(壁材-外部)(子ども)	1.2E-01	再利用(壁材-外部)(子ども)	Cs-137	1.2E-01	0.97
27	Ba-133	5.7E-01	操業(埋立-外部)	1.23E+00	再利用(スラグ駐車場-外部)	2.20E-01	再利用(壁材-外部)(子ども)	2.2E-01	再利用(壁材-外部)(子ども)	Ba-133	2.3E-01	0.95
28	Ce-139	3.2E+00	操業(埋立-外部)	3.02E+01	再利用(再使用品-外部)	5.33E+00	再利用(コンクリート再処理-外部)	3.2E+00	操業(埋立-外部)	Ce-139	2.4E+00	1.31
29	Eu-152	1.9E-01	操業(埋立-外部)	4.09E-01	再利用(スラグ駐車場-外部)	6.04E-02	再利用(壁材-外部)(子ども)	6.0E-02	再利用(壁材-外部)(子ども)	Eu-152	6.6E-02	0.92
30	Eu-154	1.8E-01	操業(埋立-外部)	3.94E-01	再利用(スラグ駐車場-外部)	5.75E-02	再利用(壁材-外部)(子ども)	5.8E-02	再利用(壁材-外部)(子ども)	Eu-154	6.0E-02	0.95
31	Tb-160	6.9E-01	操業(埋立-外部)	4.12E+00	再利用(再使用品-外部)	8.87E-01	再利用(コンクリート再処理-外部)	6.9E-01	操業(埋立-外部)	Tb-160	5.6E-01	1.23
32	Ta-182	4.2E-01	操業(埋立-外部)	2.59E+00	再利用(再使用品-外部)	5.37E-01	再利用(コンクリート再処理-外部)	4.2E-01	操業(埋立-外部)	Ta-182	2.6E-01	1.60
33	Au-195	6.8E+00	操業(埋立-外部)	6.70E+01	再利用(スラグ駐車場-外部)	1.58E+01	再利用(コンクリート再処理-外部)	6.8E+00	操業(埋立-外部)	Au-195	---	---
34	Hg-203	4.5E+00	操業(埋立-外部)	2.39E+01	再利用(再使用品-外部)	6.73E+00	再利用(コンクリート再処理-外部)	4.5E+00	操業(埋立-外部)	Hg-203	5.7E+00	0.79

*1: IAEA RS-G-1.7に示された大量の固体状物質に対する規制除外、規制免除及びクリアランスを判断するための濃度基準値の算出根拠を示した IAEA Safety Report Series No.44 で示されている値を示す。

※直接経口とは、放射性核種の沈着した土壌や破片などを経口摂取することを示す。

※埋設処分シナリオの直接経口の経路においては、積込作業者と埋立作業者に対する値は同じ値となる。

※再利用シナリオの直接経口の経路においては、金属スクラップの前処理業者と溶融・鋳造業者に対する値は同じとなる。