

放射性同位元素の使用等及び放射線発生装置の解体等に伴い発生するRI汚染物のクリアランスに係る埋設処分の評価経路の選定について(案)(1/5)

平成21年9月15日 放射線規制室

(平成11年3月17日 原子力安全委員会放射性廃棄物安全基準専門部会『「主な原子炉施設におけるクリアランスレベルについて」 付属資料』を参照)

処分形態	放射線・放射性核種の放出	移行経路	被汚染物	線量評価対象者	被汚染物の利用形態	被ばく形態	経路NO.	評価の必要性の有無	今回選定	備考					
共通	処分施設への運搬作業			積み込み作業		直接線・外部	1		1	線源との距離及び被ばく時間の点で経路3及び4に包含される。					
						塵埃吸入・内部	2		2						
				運搬作業	直接線・外部	3		3							
					塵埃吸入・内部	4		4							
				沿道住民	直接線・外部	5	×	5							
					塵埃吸入・内部	6	×	6							
	処分施設の埋立作業				埋立作業		直接線・外部	7			5				
							塵埃吸入・内部	8			6				
					大気中への飛散		周辺居住者				土壌直接線・外部	9	×	7	
											塵埃吸入・内部	10	×	8	
					農地への塵埃沈着		農作物				農作物摂取・内部	11	×	24	
											畜産物	畜産物摂取・内部	12	×	25
					トリチウムの飛散	大気中への飛散	大気				空気吸入・内部	13		7	
											埋立作業	空気吸入・内部	14		8
					処分場からの線	直接線・スライム線					周辺居住者	直接線・外部	15	×	7
											埋設地の掘り返し	廃棄物と土壌の混合(掘削残土を含む)	土壌(残土)	建設作業	建設
					塵埃吸入・内部	17		10							
					居住者	居住	土壌直接線・外部	18						11	
	塵埃吸入・内部	19		12											
	農耕作業	農作業	土壌直接線・外部	20		13									
			塵埃吸入・内部	21		14									
	牧畜作業	牧畜業	土壌直接線・外部	22		15									
			塵埃吸入・内部	23		16									
	農作物		農作物消費者			農作物摂取・内部	24		24						
						畜産物	畜産物摂取・内部	25						25	
	農地への塵埃沈着		農作物			農作物摂取・内部	26	×	24						
						畜産物	畜産物摂取・内部	27	×					25	
	掘削残土処分地への処分		掘削残土			土壌直接線・外部	28	×	16~27						
						塵埃吸入・内部	29	×	16~27						
	(つづく)					土壌直接線・外部	30	×	16~27						
						建設作業	建設	塵埃吸入・内部	31					×	16~27

放射性同位元素の使用等及び放射線発生装置の解体等に伴い発生する RI 汚染物のクリアランスに係る埋設処分の評価経路の選定について(案)(2/5)

処分形態	放射線・放射性核種の放出	移行経路	被汚染物	線量評価対象者	被汚染物の利用形態	被ばく形態	経路 NO.	評価の必要性の有無	今回選定	備考			
共通		塵埃の農作物への沈着 (再浮遊)	居住者	居住	居住	土壤直接線・外部	32	×	残土処分地での覆土と埋め戻しで希釈されるので線源の放射性核種の濃度が高い経路 16~27 に包含される。				
					居住	塵埃吸入・内部	33	×					
			農耕作業	農作業	農耕作業	土壤直接線・外部	34	×					
					農耕作業	塵埃吸入・内部	35	×					
			牧畜作業	牧畜業	牧畜作業	土壤直接線・外部	36	×					
					牧畜業	塵埃吸入・内部	37	×					
			農作物	農作物消費者	農作物	農作物摂取・内部	38	×					
					畜産物	畜産物摂取・内部	39	×					
			農作物	農作物消費者	農作物	農作物摂取・内部	40	×					
					畜産物	畜産物摂取・内部	41	×					
			地下水への移行	地下水	井戸水利用者	井戸水利用者	飲用	井戸水飲用・内部		42	×	線源の放射性核種の量と濃度が大きい経路 55~63 に包含される。	
					灌漑水	農地土壤	農耕作業	農地土壤		土壤直接線・外部	43		×
		農地土壤						塵埃吸入・内部		44	×		
		灌漑水			牧畜作業	牧畜業	牧畜業	土壤直接線・外部		45	×		
							牧畜業	塵埃吸入・内部		46	×		
		農作物			農作物消費者	農作物	農作物摂取・内部	47		×			
						畜産物	畜産物摂取・内部	48		×			
		飼育水			畜産物	畜産物	畜産物摂取・内部	49		×			
						水産物	水産物摂取・内部	50		×			
		廃棄物の露呈			廃棄物	居住者	居住	土壤直接線・外部		51	×		廃棄物が露呈するような覆土の侵食が起こるまでに放射性核種は十分減衰しており、問題とならない。
							居住	塵埃吸入・内部		52	×		
		廃棄物の再利用			廃棄物の掘り返し	廃棄物	再利用者	建材		直接線・外部	53		×
			建材	塵埃吸入・内部						54	×		

放射性同位元素の使用等及び放射線発生装置の解体等に伴い発生する RI 汚染物のクリアランスに係る埋設処分の評価経路の選定について(案)(3/5)

処分形態	放射線・放射性核種の放出	移行経路	被汚染物	線量評価対象者	被汚染物の利用形態	被ばく形態	経路 NO.	評価の必要性の有無	今回選定	備考			
内 陸 埋 立 処 分	地下水への漏出	地下水へ移行	井戸水	周辺居住者	飲用	飲料水摂取・内部	55		19	線源の放射性核種の濃度の高い経路 16~25 に包含される。			
				灌漑水	農地土壌	農耕作業	農作業	土壌直接線・外部	56			20	
						農耕作業	農作業	塵埃吸入・内部	57			21	
				灌漑水	農地土壌	牧畜作業	牧畜業	土壌直接線・外部	58			22	
						牧畜作業	牧畜業	塵埃吸入・内部	59			23	
				灌漑水	農地土壌	農作物	農作物消費者	摂取	農作物摂取・内部		60		24
						畜産物	畜産物消費者	摂取	畜産物摂取・内部		61		25
				飼育水	畜産物	畜産物消費者	摂取	畜産物摂取・内部	62			26	
						水産物	水産物消費者	摂取	水産物摂取・内部		63		27
				帯水層土壌への吸着	帯水層土壌	建設作業	建設	土壌直接線・外部	64		×		
						建設作業	建設	塵埃吸入・内部	65		×		
						周辺居住者	居住	土壌直接線・外部	66		×		
						周辺居住者	居住	塵埃吸入・内部	67		×		
		農耕作業	農作業			土壌直接線・外部	68	×					
		農耕作業	農作業			塵埃吸入・内部	69	×					
		牧畜作業	牧畜業			土壌直接線・外部	70	×					
		牧畜作業	牧畜業			塵埃吸入・内部	71	×					
		農作物	農作物消費者			摂取	農作物摂取・内部	72	×				
		畜産物	畜産物消費者			摂取	畜産物摂取・内部	73	×				
		周辺居住者	居住			土壌直接線・外部	74	×					
		周辺居住者	居住			塵埃吸入・内部	75	×					
		農耕作業	農作業			土壌直接線・外部	76	×					
		農耕作業	農作業			塵埃吸入・内部	77	×					
		牧畜作業	牧畜業			土壌直接線・外部	78	×					
		牧畜作業	牧畜業			塵埃吸入・内部	79	×					
		建設作業	建設			土壌直接線・外部	80	×					
		建設作業	建設			塵埃吸入・内部	81	×					
		立入者	立入	土壌直接線・外部	82	×							
		立入者	立入	塵埃吸入・内部	83	×							
		農作物	農作物消費者	摂取	農作物摂取・内部	84	×						
		畜産物	畜産物消費者	摂取	畜産物摂取・内部	85	×						
湧出水	周辺居住者	飲用	飲料水摂取・内部	86	×								
		(つづく)											
		(つづく)											

放射性同位元素の使用等及び放射線発生装置の解体等に伴い発生する RI 汚染物のクリアランスに係る埋設処分の評価経路の選定について(案)(4/5)

処分形態	放射線・放射性核種の放出	移行経路	被汚染物	線量評価対象者	被汚染物の利用形態	被ばく形態	経路 NO.	評価の必要性の有無	今回選定	備考	
内 陸 埋 立 処 分		河川への流入	灌漑水	農地土壌	農耕作業	農作業	87	×		線源の放射性核種の濃度が高い経路 56~63 に包含される。	
						農作業	88	×			
				牧畜作業	牧畜業	89	×				
					牧畜業	90	×				
				農作物	農作物消費者	摂取	91	×			
			畜産物		畜産物消費者	摂取	92	×			
					畜産物消費者	摂取	93	×			
			飼育水	畜産物	畜産物消費者	摂取	畜産物摂取・内部	94			×
								95			×
			養殖水	水産物	水産物消費者	摂取	水産物摂取・内部	96			×
		97						×			
		河川水	河川水	河川水利用者	飲用	飲料水摂取・内部	98	×			
							99	×			
				河川水面活動者	漁労	河川面直接線・外部	100	×			
					遊泳	河川水サブマージョン・外部	101	×			
				河川産物	河川産物消費者	摂取	102	×			
			河川岸砂	河川岸活動者	活動	河川岸直接線・外部	103	×			
						再浮遊砂吸入・内部	104	×			
			魚網	漁労作業	漁労	105	×				
			灌漑水	農地土壌	農耕作業	農作業	106	×			
農作業	107					×					
牧畜作業	牧畜業	牧畜業		108	×						
		牧畜業		109	×						
農作物	農作物消費者	摂取		110	×						
	畜産物	畜産物消費者	摂取	111	×						
		畜産物消費者	摂取	112	×						
飼育水	畜産物	畜産物消費者	摂取	畜産物摂取・内部	113	×					
				畜産物摂取・内部	114	×					
養殖水	水産物	水産物消費者	摂取	水産物摂取・内部	115	×					
				水産物摂取・内部	116	×					
海への流入	海水	海水利用者	製塩	塩摂取・内部	117	×					
					118	×					
		海水面活動者	漁労	海面直接線・外部	119	×					
			遊泳	海水サブマージョン・外部	120	×					
		海産物	海産物消費者	摂取	121	×					
	海岸砂	海岸活動者	活動	海岸砂直接線・外部	122	×					
				再浮遊砂吸入・内部	123	×					
	風送塩	周辺居住者	居住	124	×						
	魚網	漁労作業	漁労	125	×						

他の経路と比較して線量が十分小さいと判断された経路であり、今回の検討においても除く評価経路である。

海に直接流入する経路 118~125 に包含される。

放射性同位元素の使用等及び放射線発生装置の解体等に伴い発生する RI 汚染物のクリアランスに係る埋設処分の評価経路の選定について(案)(5/5)

処分形態	放射線・放射性核種の放出	移行経路	被汚染物	線量評価対象者	被汚染物の利用形態	被ばく形態	経路 NO.	評価の必要性の有無	今回選定	備考	
海水面埋立処分	海水面埋立	海への流入	海水	海水利用者	製塩	塩摂取・内部	118	×		他の経路と比較して線量が十分小さいと判断された経路であり、今回の検討においても除く評価経路である。	
				海水面活動者	漁労	海面直接線・外部	119	×			
					遊泳	海水サブマージョン・外部	120	×			
				海産物	海産物消費者	摂取	海産物摂取・内部	121			×
				海岸砂	海岸活動者	活動	海岸砂直接線・外部	122			×
							再浮遊砂吸入・内部	123			×
				風送塩	周辺居住者	居住	風送塩吸入・内部	124			×
				魚網	漁労作業	漁労	魚網直接線・外部	125			×