



最終処分に係る放射線安全評価の考え方

2023年9月27日

環境省環境再生・資源循環局

1. 放射線安全評価の位置付けと目的

- 今後、減容技術等の組合せに応じた複数の最終処分シナリオを検討することとしている。
- それぞれの最終処分シナリオにおいて、最終処分対象となる量及び放射能濃度を試算する。それを踏まえ、必要な最終処分場の構造や必要面積を検討する。
- このように検討された最終処分シナリオ毎の最終処分場について、放射線防護(放射線安全)の観点での成立性を確認するため、放射線安全評価を行う。

2. 最終処分に係る放射線安全評価の考え方(案)

1. 放射線安全評価対象

1) 廃棄物等の運搬

- ・廃棄物等の運搬経路周辺公衆の外部被ばく線量評価

2) 処分場操業中

- ・処分場操業中の埋設地周辺公衆の外部被ばく線量評価
- ・埋設作業中の埋設地からの粉塵吸入による周辺公衆の内部被ばく線量評価

3) 埋設処分後

- ・埋設処分後の埋設地への一時立ち入りや周辺公衆の外部被ばく線量評価
- ・埋設施設の遮水機能の損傷事故や長期劣化等による地下水移行(井戸水利用)による公衆の被ばく線量評価

2. 評価モデル・パラメータ

- ・除去土壌の再生利用等の安全性評価の経緯等を踏まえ、基本的にクリアランスレベル評価で用いているモデル・パラメータを適用する。なお、これまでの技術実証等で得られた知見を活用し、パラメータ設定等への反映を検討する。

3. 評価ケース

- ・減容技術の組合せを踏まえた最終処分シナリオ毎に評価を行う。
- ・処分場は一ヶ所での立地を仮定する。

※考慮すべき核種はセシウムであるが、セシウム以外の核種(ストロンチウム等)の影響についても検討を行う。(資料8-3による調査結果等も活用。)

3. 最終処分に係る放射線安全評価経路(案)

No	評価対象		線源	対象者	被ばく形態	
1	最終処分場への運搬	運搬経路周辺居住	除去土壌・廃棄物	公衆(成人)	外部	
2				公衆(子ども)	外部	
3	最終処分場操業中	埋設地周辺居住	除去土壌・廃棄物	公衆(成人)	外部	
4					粉塵吸入	
5				公衆(子ども)	外部	
6					粉塵吸入	
7	埋設処分後の雨水浸透による核種の漏洩(地下水移行)	飲料水摂取	井戸水	公衆(成人)	経口	
8				公衆(子ども)	経口	
9		農耕作業	井戸水で灌漑した土壌	農耕作業者	外部	
10					粉塵吸入	
11		農作物摂取	灌漑した土壌で生産された農作物	公衆(成人)	経口	
12				公衆(子ども)	経口	
13		畜産物摂取	灌漑した土壌で生産された畜産物	公衆(成人)	経口	
14				公衆(子ども)	経口	
15		畜産物摂取	井戸水で飼育された畜産物	公衆(成人)	経口	
16				公衆(子ども)	経口	
17		養殖淡水産物摂取	井戸水で養殖された淡水産物	公衆(成人)	経口	
18				公衆(子ども)	経口	
19		埋設処分後	埋設地周辺居住	埋設された土壌・廃棄物	公衆(成人)	外部
20					公衆(子ども)	外部
21			埋設地への一時立入り	埋設された土壌・廃棄物	公衆(成人)	外部
22					公衆(子ども)	外部