

中間貯蔵施設に係る指針について

1. 中間貯蔵施設に係る指針の策定に当たっての考え方について

中間貯蔵施設の指針については、中間貯蔵施設安全対策検討会及び中間貯蔵施設環境保全対策検討会での検討結果を基に、特措法規則、廃掃法規則等を参考にして策定する。その際、以下に示す中間貯蔵施設の特徴に留意して整理を行う。なお、今後、知見・経験の蓄積等を踏まえ、必要に応じて、管理方法等の改善を行う。

(1) 大量の除去土壌等を長期間にわたり貯蔵し、県外で最終処分を完了する¹こと
大量の除去土壌や廃棄物を、中間貯蔵開始後 30 年以内に県外で最終処分を完了する¹までの間、安全に貯蔵する。

A 貯蔵物の特性（放射能濃度や有機物の含有状況）貯蔵期間に加え、その後の取り出しも考慮した構造等（土壌貯蔵施設、廃棄物貯蔵施設）とする。

B 周辺の住民の安心を得るため、除去土壌及び廃棄物が長期間にわたり安全に貯蔵されていることを確認するなど、空間線量や水質等について、常時監視を含む適切なモニタリング等の管理を行う。

(2) 複数の施設が集合した大規模複合施設であること

中間貯蔵施設は、貯蔵施設、受入・分別施設、及び減容化施設等の複数の施設によって構成され、施設全体での統一的な管理・運営が必要となることから、個々の施設毎の指針に加え、中間貯蔵施設全体に係る指針についても整備を行う。

C 中間貯蔵施設全体：搬入物の出入管理及び貯蔵場所に関する情報の記録、公衆の立入り防止措置、防災対策、天候や道路状況等を適切に考慮した輸送管理等。

個々の施設毎：施設の構造、維持管理等。

(3) 最新技術の導入や現地の状況等を踏まえて対応すること

中間貯蔵施設に附属する研究等施設における研究等によって、今後、除去土壌等の減容化技術など様々な関連技術の開発が見込まれることに加え、現地調達する土木資材の品質、段階的施設整備の必要性等現地の状況等を踏まえた対応及び改善が必要となることから、要求される性能を担保した上で、実現のための具体的手法については最新技術、手法等を導入できる柔軟性を確保する。

D 施設構造等の指針は、機能規定及び性能規定を基本とする。

¹ 最終処分については、「福島復興再生基本方針」(平成 24 年 7 月 13 日 閣議決定)等において、「中間貯蔵開始後 30 年以内に、福島県外で最終処分を完了するために必要な措置を講ずる。」旨、明らかにしてるところ。

2. 中間貯蔵施設に係る指針の構成について

中間貯蔵施設に係る具体的なプロセスとしては、運搬、受入・分別、減容化、貯蔵等を想定しているが、今回策定する中間貯蔵施設に係る指針については、以下に示す項目構成により策定する。

また、除去土壌及び特定廃棄物の運搬、仮置き、並びに特定廃棄物の減容化（焼却）については、それぞれ特措法施行規則第 57 条（除去土壌収集運搬基準）、同規則第 23 条（特定廃棄物収集運搬基準）、同規則第 24 条（特定廃棄物保管基準）、同規則第 58 条（除去土壌保管基準）及び同規則第 25 条（特定廃棄物処分基準）において規定されているため、それらに則って実施する。

【中間貯蔵施設に係る指針の全体構成】

- (1) 概要
- (2) 用語の定義
- (3) 中間貯蔵施設全体に係る指針
- (4) 個別施設に係る指針
 - ア 受入・分別施設に係る指針
 - イ 土壌貯蔵施設に係る指針
 - (ア) 土壌貯蔵施設（型）に係る指針
 - (イ) 土壌貯蔵施設（型）に係る指針
 - ウ 廃棄物貯蔵施設に係る指針

3. 中間貯蔵施設に係る指針の記載内容について

指針の全体構成は2.に記載したとおりであるが、施設毎の要件(2.の指針構成の(3)及び(4))に関しては、放射性物質対策並びに有機物及び有害物質による生活環境保全上の対策の観点等から、下記の(1)～(4)の構成により整理した(表1～4参照)。

また、表中の「指針の主な内容」の欄に、1.において整理した中間貯蔵施設の特徴に対応する要件に関する主な内容については、末尾に【A】，【B】，【C】を付した。なお、Dについては、指針全体に関係する点なので、記号は付していない。

【施設毎の要件の構成】

(1)放射線被ばくに係る平常時の安全対策

- (1-1)施設内で取り扱う搬入物²及び貯蔵物³からの外部被ばく対策
- (1-2)放射性物質の飛散・流出による被ばく(主に内部被ばく)対策
- (1-3)供用期間を通じた機能維持に係る対策

(2)放射線被ばくに係る事故・トラブル時の安全対策

- (2-1)地震、津波、事故等に起因する被ばく対策
- (2-2)火災等に起因する被ばく対策

(3)放射性物質以外の有害物質及び有機物による生活環境保全上の対策

- (3-1)有機物等による汚染対策
- (3-2)生活環境に及ぼす騒音・振動等の対策

(4)情報の管理

² 受入・分別施設において分別される前の除去土壌及び廃棄物。

³ 受入・分別施設において分別され、また、必要に応じて減容化され、貯蔵できる状態になった除去土壌及び廃棄物。

表1 中間貯蔵施設で対応すべき事項とそれらに対応する指針の主な内容【中間貯蔵施設全体】(案)

中間貯蔵施設で対応すべき事項	左の事項に対応するための措置内容	具体的要件	指針の主な内容
(1-1)施設内で取り扱う搬入物及び貯蔵物からの被ばく対策(直接線・スカイシャイン線)	公衆の外部被ばくの低減	搬入物及び貯蔵物への接近の防止	<ul style="list-style-type: none"> ・中間貯蔵施設の周囲に、みだりに人が立ち入るのを防止することができる囲いが設けられていること。【C】
		施設周辺における空間線量率等の測定	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地境界及び各施設の周囲において、放射線の量を七日に一回(搬入が終了した施設にあっては、一月に一回)以上測定し、かつ、記録すること。【B】 ・モニタリングポストを設け、空間線量率の連続測定を行い、かつ記録すること。【B】 ・大気中放射能濃度を連続測定し、かつ、記録すること。【B】
(2-2)火災等に起因する被ばく対策	火災等対策	火災等発生の防止及び延焼防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・各施設の配置等を考慮した防災計画を策定すること。【C】
(4)情報の管理	記録の管理	受入時の搬入物に関する記録管理	<ul style="list-style-type: none"> ・中間貯蔵施設への受入時に、搬入物の量、放射能濃度、有害物質その他の性状等に関する情報を記録し、保存すること。【C】
		受入後の記録管理	<ul style="list-style-type: none"> ・中間貯蔵施設での搬入物及び貯蔵物の処理、貯蔵場所等に関する情報を記録し、保存すること。【C】
		検査等に係る記録管理	<ul style="list-style-type: none"> ・各施設に係る測定、点検、検査その他の措置の情報を記録し、保存すること。【C】
	施設の能力の管理	施設の能力を超えた搬入物及び貯蔵物の受け入れの防止	<ul style="list-style-type: none"> ・天候等を考慮した適切な輸送管理等を行うことにより、中間貯蔵施設への受入れ及び各施設への搬入物及び貯蔵物の搬入は、当該施設の処理能力を超えないように行うこと。【C】

表2 中間貯蔵施設で対応すべき事項とそれらに対応する指針の主な内容【受入・分別施設】(案)

中間貯蔵施設で対応すべき事項	左の事項に対応するための措置内容	具体的要件	指針の主な内容
(1-1)施設内で取り扱う搬入物及び貯蔵物からの被ばく対策(直接線・スカイシャイン線)	公衆の外部被ばくの低減	遮へい体の設置	・貯蔵物等を線源とする直接線及びスカイシャイン線による公衆の受ける線量を低減するため、必要に応じて遮へい体を設置するなど適切な措置を講じること。(例:土壌を詰めたフレキシブルコンテナの設置等)
		施設周辺における空間線量率等の測定	・敷地境界及び各施設の周囲において、放射線の量を七日に一回以上測定し、かつ、記録すること。【B】
(1-2)飛散・流出した放射性物質からの被ばく(主に経口摂取による内部被ばく)対策	飛散及び流出防止	搬入物の飛散及び流出防止	・搬入物が飛散し、及び流失しないよう必要な措置を講ずること。(例:受入・分別施設において非密封で搬入物を扱う場合のテントの設置等)
	地下水及び公共用水域の汚染防止	容器及び構造物による水の漏出防止	・施設は、汚水又は廃液が漏れ出し、及び地下に浸透しない構造のものであること。
(1-3)供用期間を通じた機能維持に係る対策	施設の維持・管理	定期的な検査等の実施	・施設を定期的に点検し、施設が損壊するおそれがあると認められる場合には、速やかにこれを防止するために必要な措置を講ずること。【A】
(2-1)地震、津波、事故等に起因する被ばく対策	地震、津波、事故等に対する施設等の機能維持	地震、津波、事故等に対する対応	・自重、積載荷重その他の荷重、地震力等に対して構造耐力上安全であること。 ・適切な飛散流出防止対策を講ずること(具体的な対応は(1-2)と共通)。
		豪雨に対する対応	・豪雨に対して適切な対策を講ずること(具体的な対応は(1-2)と共通。集中豪雨に対応できる設計を実施)。
(2-2)火災等に起因する被ばく対策	火災等対策	火災等発生の防止及び延焼防止対策	・自然発火等による火災の発生を防止するために必要な措置を講ずるとともに、消火器その他の消火設備を備えておくこと。
(3-1)有機物等による汚染対策	有機物等の管理	有機物等の飛散、流出、漏れ出し防止	(1-2)の以下の項目と共通 ・貯蔵物等の飛散及び流出防止 ・容器及び構造物による水の漏出防止
		排水の放出管理(有機物等)	(1-2)の以下の項目と共通 ・排水の放出管理【B】
		機能維持	(1-3)と共通

(3-2) 生活環境に及ぼす騒音・振動等の対策	悪臭・騒音・振動の防止	悪臭・騒音・振動に配慮した設備設計・運用	・悪臭、騒音又は振動の発生により周囲の生活環境を損なわないように必要な措置を講ずること。
(4)情報の管理	施設の能力の管理	施設の能力を超えた搬入物の受け入れの防止	・搬入物については、受入・分別施設において、濃度等に応じた分別を適切に行うこと。【A】

表3 中間貯蔵施設で対応すべき事項とそれらに対応する指針の主な内容【土壌貯蔵施設（I型・II型）】（案）

中間貯蔵施設で対応すべき事項	左の事項に対応するための措置内容	具体的要件	指針の主な内容
(1-1)施設内で取り扱う搬入物及び貯蔵物からの被ばく対策（直接線・スカイシャイン線）	公衆の外部被ばくの低減	遮へい体の設置	<ul style="list-style-type: none"> 貯蔵物の定置を終了する場合には、放射線の遮蔽のため、土壌による覆いその他これに類するものにより開口部を閉鎖することその他必要な措置を講ずること。
		施設周辺における空間線量率等の測定	<ul style="list-style-type: none"> 敷地境界及び各施設の周囲において、放射線の量を七日に一回（搬入が終了した施設にあっては、一月に一回）以上測定し、かつ、記録すること。【B】
(1-2)飛散・流出した放射性物質からの被ばく（主に経口摂取による内部被ばく）対策	飛散及び流出防止	貯蔵物の飛散及び流出防止	<ul style="list-style-type: none"> 貯蔵物の流出を防止するための擁壁、えん堤その他の設備が設けられていること。 一日の搬入作業を終了する場合には、土壌による覆いその他これに類するものにより開口部を覆うこと。 地表水が貯蔵地へ流入するのを防止することができる開渠その他の設備を設けることにより、貯蔵物の流出を防止すること。 貯蔵物が飛散し、及び流失しないよう必要な措置を講ずること。（例：定置作業時における開口部への散水等）
		容器及び構造物による水の漏出防止	(再掲)・地表水が貯蔵地へ流入するのを防止することができる開渠その他の設備を設けることにより、貯蔵物の流出を防止すること。
		遮水工等の設置	<ul style="list-style-type: none"> 貯蔵物（8000Bq/kg 超又は有機物若しくは有害物質の含有量が一定以上と認められるもの）の特性を踏まえ、貯蔵物の保有水及び雨水等が貯蔵地から浸出することを防止できる遮水工等を設けること。【A】 遮水工等を設けた土壌貯蔵施設では、貯蔵物の定置を終了した後、貯蔵物の物理的及び化学的な状態も勘案し、必要に応じて雨水の浸透を抑制又は防止できる覆いその他これに類するものにより開口部を閉鎖することその他必要な措置を講ずること。【A】
		地下水及び保有水等集排水設備等の設置	<ul style="list-style-type: none"> 地下水により遮水工が損傷するおそれがある場合には、地下水を有効に集め、排出することができる堅固で耐久力を有する管渠その他集排水設備（排水層を含む）を設けること。 遮水工等を設けた土壌貯蔵施設では、保有水等を有効に集めることができる堅固で耐久力を有する構造の管渠その他の集排水設備を設けること。
		水処理施設の設置	<ul style="list-style-type: none"> 放流水の水質を排水基準等（特措法施行規則別表第二及び別表第四並びにダイオキシン類対策特措法）に適合させることがで

		<p>排水の放出管理</p>	<p>きる水処理設備を設けること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放流水の水質の維持を、次のとおり行うこと。 <ol style="list-style-type: none"> (1)放流水の水質を排水基準等（特措法施行規則別表第四及びダイオキシン類対策特措法）に適合させること。 (2)排水口において放流水中の放射性物質の濃度を監視し、その結果を確認した後に放流することにより、周辺の公共の水域の水中の濃度が濃度限度（特措法施行規則別表第二）を超えないようにすること。 【B】 ・放流水の水質検査を次により行うこと。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 特措法施行規則別表第四（ただし(3)を除く）に示された検査項目及びダイオキシン類について一年に一回以上測定し、かつ、記録すること。 (2)事故由来放射性物質（特措法施行規則別表第二）について一月に一回以上測定し、かつ、記録すること。 (3)水素イオン濃度、生物化学的酸素要求量、化学的酸素要求量、浮遊物質及び窒素含有量について、一月に一回以上測定し、かつ、記録すること。 【B】
		<p>地下水及び浸透水中の放射能濃度等の測定</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・貯蔵物の特性を踏まえ、貯蔵物の投入中に浸透水を貯蔵地から採取することができる設備を設置し、採取された浸透水の次の水質検査を行い、かつ、記録すること。 <ol style="list-style-type: none"> (1)地下水検査項目（特措法施行規則別表第三） 一年に一回以上 (2)事故由来放射性物質（特措法施行規則別表第二） 一月に一回以上 (3)生物化学的酸素要求量、又は化学的酸素要求量 一月に一回（貯蔵物の投入が終了した貯蔵地においては、三月に一回）以上 【B】 ・貯蔵物の特性を踏まえ、土壌貯蔵施設の周縁の地下水の水質への影響の有無を判断することができる二以上の場所から採取され、又は地下水集排水設備により排出された地下水の水質検査を次により行うこと。 <ol style="list-style-type: none"> (1)地下水検査項目（特措法施行規則別表第三） 一年に一回以上 (2)ダイオキシン類 一年に一回以上 (3)事故由来放射性物質（特措法施行規則別表第二） 一月に一回以上 (4)放射能濃度を連続測定し、かつ、記録する。

			【B】
(1-3) 供用期間を通じた機能維持に係る対策	経年劣化の抑制	貯蔵施設の腐食防止対策の実施	・貯蔵物、地表水、地下水及び土壌の性状に応じた有効な腐食防止のための措置が講じられていること。【A】
	施設の維持・管理	定期的な検査等の実施	・施設を定期的に点検し、施設が損壊するおそれがあると認められる場合には、速やかにこれを防止するために必要な措置を講ずること。【A】
(2-1) 地震、津波、事故等に起因する被ばく対策	地震、津波、事故等に対する施設等の機能維持	地震、津波、事故等に対する対応	・自重、積載荷重その他の荷重、地震力等に対して構造耐力上安全であること。 ・適切な飛散流出防止対策を講ずること（具体的な対応は(1-2)と共通）。
		豪雨に対する対応	・豪雨に対して適切な対策を講ずること（具体的な対応は(1-2)と共通。集中豪雨に対応できる設計を実施）。
(2-2) 火災等に起因する被ばく対策	火災等対策	火災等発生の防止及び延焼防止対策	・自然発火等による火災の発生を防止するために必要な措置を講ずるとともに、消火器その他の消火設備を備えておくこと。
	ガス対策	有機物等に起因するガス発生による施設の損傷防止等	・通気機能を有する設備を設けて貯蔵地から発生するガスを排除すること。（ただし、ガスを発生するおそれのない貯蔵物のみを埋め立てる場合を除く。）
(3-1) 有機物等による汚染対策	有機物等の管理	有機物等の飛散、流出、漏れ出し防止	(1-2) の以下の項目と共通 ・貯蔵物の飛散及び流出防止 ・容器及び構造物による水の漏出防止 ・遮水工等【A】 ・地下水及び保有水等集排水設備等の設置【B】
		排水の放出管理（有機物等）	(1-2) の以下の項目と共通 ・水処理施設の設置 ・排水の放出管理【B】 ・地下水及び浸透水中の放射能濃度等の測定【B】
		機能維持	(1-3) と共通
(3-2) 生活環境に及ぼす騒音・振動等の対策	悪臭・騒音・振動の防止	悪臭・騒音・振動に配慮した設備設計・運用	・悪臭、騒音又は振動の発生により周囲の生活環境を損なわないように必要な措置を講ずること。
(4) 情報の管理	貯蔵物と地山の境界の明示	設計図、目視等により貯蔵物と地山の区別がつくこと	（保有水等集排水設備等に含まれる排水層、遮水工等によって、貯蔵物と地山の区別が可能）【A】

表4 中間貯蔵施設で対応すべき事項とそれらに対応する指針の主な内容【廃棄物貯蔵施設】(案)

中間貯蔵施設で対応すべき事項	左の事項に対応するための措置内容	具体的要件	指針の主な内容
(1-1)施設内で取り扱う搬入物及び貯蔵物からの被ばく対策(直接線・スカイシャイン線)	公衆の外部被ばくの低減	遮へい体の設置	・貯蔵物を線源とする直接線及びスカイシャイン線による公衆の受ける線量を低減するため、必要に応じて遮へい体を設置するなど適切な措置を講じること。(例：RC構造の建物の設置等)
		施設周辺における空間線量率等の測定	・敷地境界及び各施設の周囲において、放射線の量を七日に一回(搬入が終了した施設にあっては、一月に一回)以上測定し、かつ、記録すること。【B】
(1-2)飛散・流出した放射性物質からの被ばく(主に経口摂取による内部被ばく)対策	飛散及び流出防止	貯蔵物の飛散及び流出防止	・貯蔵物を、供用期間を通じて健全性が維持できる損傷しにくい容器に封入すること。【A】
	地下水及び公共用水域の汚染防止	容器及び構造物による水の漏出防止	・施設は、汚水又は廃液が漏れ出し、及び地下に浸透しない構造のものであること。 (再掲)・廃棄物を、供用期間を通じて健全性が維持できる損傷しにくい容器に封入すること。【A】
(1-3)供用期間を通じた機能維持に係る対策	経年劣化の抑制	貯蔵施設の腐食防止対策の実施	・貯蔵物、地表水、地下水及び土壌の性状に応じた有効な腐食防止のための措置が講じられていること。【A】
	施設の維持・管理	定期的な検査等の実施	・施設を定期的に点検し、施設が損壊するおそれがあると認められる場合には、速やかにこれを防止するために必要な措置を講ずること。【A】
(2-1)地震、津波、事故等に起因する被ばく対策	地震、津波、事故等に対する施設等の機能維持	地震、津波、事故等に対する対応	・自重、積載荷重その他の荷重、地震力等に対して構造耐力上安全であること。 ・適切な飛散流出防止対策を講ずること(具体的な対応は(1-2)と共通)。
		豪雨に対する対応	・豪雨に対して適切な対策を講ずること(具体的な対応は(1-2)と共通。集中豪雨に対応できる設計を実施)。
		貯蔵容器等の損傷・転倒防止	・貯蔵物を封入する容器は、受けるおそれのある荷重に耐える強度を有することの他、転倒を防止するために必要な措置が講じられていること。
(2-2)火災等に起因する被ばく対策	火災等対策	火災等発生の防止及び延焼防止対策	・自然発火等による火災の発生を防止するために必要な措置を講ずるとともに、消火器その他の消火設備を備えておくこと。 ・爆発性の物質等を貯蔵しないこと。
(3-1)有機物等による汚染対策	有機物等の管理	有機物等の飛散、流出、漏れ出し防止	(1-2)の以下の項目と共通 ・貯蔵物の飛散及び流出防止 ・容器及び構造物による水の漏出防止
		機能維持	(1-3)と共通

(3-2) 生活環境に及ぼす騒音・振動等の対策	悪臭・騒音・振動の防止	悪臭・騒音・振動に配慮した設備設計・運用	・悪臭、騒音又は振動の発生により周囲の生活環境を損なわないように必要な措置を講ずること。
-------------------------	-------------	----------------------	--