

環境保全対策の基本方針

目次

1. 総論	1
2. 環境への影響を検討する項目の検討方針	2
3. 双葉町における環境保全対策の基本方針	4
(1) 貯蔵施設について	4
(2) 減容化施設（焼却施設）について	7
(3) 浸出水処理施設について	10
(4) 貯蔵・覆土用機械の稼働について	11
(5) 大量除去土壌等の運搬車両の運行について	11
(6) 造成等の施工について	12
4. 大熊町における環境保全対策の基本方針	17
(1) 貯蔵施設について	17
(2) 減容化施設（焼却施設）について	20
(3) 浸出水処理施設について	23
(4) 貯蔵・覆土用機械の稼働について	24
(5) 大量除去土壌等の運搬車両の運行について	24
(6) 造成等の施工について	25
5. 楢葉町における環境保全対策の基本方針	30
(1) 貯蔵施設について	30
(2) 減容化施設（焼却施設）について	33
(3) 浸出水処理施設について	36
(4) 貯蔵・覆土用機械の稼働について	37
(5) 大量除去土壌等の運搬車両の運行について	37
(6) 造成等の施工について	38
6. 今後の検討及び事後調査の基本方針	42
(1) 今後の検討方針	42
(2) 事後調査の基本方針	42
7. まとめ	45

1. 総論

本方針は、中間貯蔵施設に係る主要な環境要因や環境要素を最新の知見を用いて特定・評価し、施設の設置に当たっての重大な支障や技術的制約の有無について検討し、現段階において考えられる環境保全対策の基本方針を検討・立案したものである。

現段階は、施設の計画段階であることから、並行して行われている施設の安全性の評価及び安全確保措置等の検討状況を踏まえつつ、施設に係る主要な工事や施設に起因して環境への影響が広範囲又は長期に及ぶと考えられる項目をまず「優先的に環境への影響を検討する項目」として抽出し、施設の諸元に一定の仮定を置き、予測・評価を行っている。

これは、迅速な施設整備が福島県全体の除染を通じた安全と復興に不可欠なものであること、また、施設による環境保全上の重大な支障や技術的制約の有無をできるだけ早い段階で抽出し、その対応策の立案に着手することで、環境の保全に資するとの考え方に基づくものである。

今回立案する環境保全対策の基本方針に基づき、今後、具体化される施設の諸元を踏まえ、施設設置に係る環境影響を最小限にするため、継続的に調査を実施しつつ、より具体的な環境保全の実施方策を取りまとめ、必要な対策を進めるべきである。

併せて、今後実施する「環境への影響に関する配慮事項」についても、的確な予測・評価と具体的な対応の検討を行い、さらには、工事及び供用中においても、環境保全対策の効果等を確認するための事後調査を実施し、必要な対策を講じていくべきである。

なお、本基本方針や今後検討する環境保全の実施方策に基づき、施設の整備を行うにあたっては、関係自治体、住民等と積極的にコミュニケーションを図り、意見を聞きながら推進すべきである。

2. 環境への影響を検討する項目の検討方針

第1表には、環境への影響を検討する項目を示した。本検討においては、施設に起因して環境への影響が広範囲又は長期に及ぶと考えられる項目を「優先的に環境への影響を検討する項目」(第1表の◎の項目)として抽出し、これらについて予測・評価と環境保全対策の基本方針の立案を行う。

また、中間貯蔵施設は、放射性物質を含む大量の除去土壌等を取り扱う施設であることから、従来から環境影響評価にて検討されてきた項目に加え、施設に係る人と動物・植物（野生生物）への放射性物質の影響に係る項目を検討対象としている。

従来の環境影響評価では、大気・水・土壌等の環境媒体別に、環境基準等を目安に、影響の評価を実施してきた。このため、放射性物質についても同様に、各環境媒体別の評価が考えられるが、放射性物質については人や動物・植物（野生生物）への影響を勘案した各環境媒体（大気・水・土壌等）に係る国内基準（環境基準等）が現段階で整備されていない状況にある。

一方で、放射性物質を取り扱う施設による放射線の影響については、影響を受ける対象（人）への追加被ばくを基準とした安全性評価が従来より実施されているところである。

これらの状況を踏まえ、中間貯蔵施設に係る放射性物質の影響については、影響を受ける環境媒体を通して、最終的な対象である人や動物・植物（野生生物）ごとに検討する。人に係る検討については、従来の安全性評価の考え方を踏まえ、別途開催されている中間貯蔵施設安全対策検討会において取り扱うこととし、本検討会においては、動物・植物（野生生物）への影響について検討するものである。

第 1 表 環境への影響を検討する項目

影響要因の区分		環境要素の区分		工事の実施										土地又は工作物の存在及び供用									
				建設機械の稼働	副産物の運搬に用いる車両の運行	資材、機械及び建設工事に伴う	造成等の施工	土質材の採取の工事	施工設備及び工事用道路の設置の工	建設発生土の処理の工事	中間貯蔵施設の存在	貯蔵・覆土用機械の稼働	受入・分別施設の稼働	減容化施設（焼却施設）の稼働	浸出水処理施設の稼働	大量除去土壌等及び土質材の運搬に用いる車両の運行	大量除去土壌等の存在・分解 ^{注2}	浸出水処理水の排出	廃棄物の発生	研究等施設・管理棟からの			
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素	大気環境	大気質	窒素酸化物	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			硫黄酸化物	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			浮遊粒子状物質	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			粉じん等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			有害物質等	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	騒音	振動	悪臭	放射性物質 ^{注4}	人	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
				動物	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□		
				植物	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□		
	水環境	水質(地下水の水質を除く)	水の濁り			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			水の汚れ																				
			有害物質等																				
			放射性物質 ^{注4}	人	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
			動物	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□		
		底質	地下水の水質及び水位	放射性物質 ^{注4}	動物	□	□	○															
				植物	□	□	○																
有害物質等																							
土壌に係る環境その他の環境		地形及び地質	地盤	放射性物質 ^{注4}	人	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
				動物	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□		
	土壌	重要な地形及び地質			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		地盤及び斜面の安定性			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		放射性物質 ^{注4}	人	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素	動物	植物	重要な種及び注目すべき生息地			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
			重要な種及び群落			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	生態系	地域を特徴づける生態系			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として環境への影響が把握されるべき環境要素	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観																				
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	環境への負荷の量の程度により環境への影響が把握されるべき環境要素	廃棄物等	廃棄物			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
温室効果ガス等	二酸化炭素	建設工事に伴う副産物			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		メタン			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			

- 注：1. 「○」は、「環境への影響に関する配慮事項」を示す。
「◎」は、「環境への影響に関する配慮事項」の中から選定した「優先的に環境への影響を検討する項目」を示す。
- 影響要因「大量除去土壌等の存在・分解」の「分解」は、大量除去土壌等に含まれる有機物の分解による悪臭やメタンの発生を指す。
 - 「環境への影響に関する配慮事項」については施設の設計の進捗に応じて見直すことを検討する。
 - 各環境媒体を経路とする放射性物質による影響は、人に対しては中間貯蔵施設安全対策検討会で、動物・植物（野生生物）に対しては、中間貯蔵施設環境保全対策検討会にて検討する。
 - 「■」は、除染電離則、電離則、放射性物質汚染対処特別措置法に基づき適切に対処する事項。「□」は、放射線安全の評価において、人への影響を評価する事項。

3. 双葉町における環境保全対策の基本方針

以下、双葉町における環境保全対策の基本方針案を、影響要因別に示した。

(1) 貯蔵施設について

① 影響の予測・評価結果

ア. 水質への影響

環境保全対策として浸出水処理施設を設置することから、「中間貯蔵施設の存在」による水質への影響は少ないと考えられる。

イ. 地下水への影響

有害物質等の漏出及び放射性物質の漏出を適切に管理するため、「中間貯蔵施設の存在」、「大量除去土壌等の存在・分解」による地下水の水質への影響は少ないと考えられる。

また、調査候補地及びその周辺の地下水の水位を把握し、地下水低下工法等の対策を適切に施すことから、地下水の水位への影響は少ないと考えられる。

更に、調査候補地及びその周辺での地下水の流況を把握し、適切な施設配置や対策を施すことで、地下水の流れについても大きな影響は回避できると考えられる。

ウ. 地形及び地質への影響

調査候補地及びその周辺には、重要な地形として、日本の地形レッドデータブックに選定されている相馬・双葉海岸の海食崖が存在する。ただし、施設の建設は、海食崖に対して直接的に実施するものではない。

また、調査候補地及びその周辺において重要な地質は認められなかった。

したがって、「中間貯蔵施設の存在」による地形及び地質への影響は少ないと考えられる。

エ. 動物・植物・生態系への影響

「中間貯蔵施設の存在」により、重要な動物種、その地域の典型的な動物種及び注目すべき生息地（動物の生息基盤）、重要な植物種、その地域の典型的な植物種及び群落（植物の生育基盤）、及び地域を特徴

づける生態系が一部消失、変化することから、環境保全対策の検討と実施が必要である。

大量除去土壌等を貯蔵する施設においては、放射線影響を低減させるため、汚染されていない土壌を土質材として覆土を施すことから、動物・植物への放射線の影響は小さいと考えられる。

また、貯蔵状態での除去土壌等からの浸出水中に含まれる放射性物質について、浸出水処理施設を適切に設置・管理することを前提として予測・評価を実施した結果、一部の水生生物等について影響の程度が一定程度増加したが、予備的な誘導考慮参考レベル（得られた被ばく線量率が影響を考慮するに当たるレベルであるかを判断する目安）の範囲内であった。このため、それらの種については、現段階では、施設供用に伴う被ばくの影響の程度は大きいとは言えないと考えられるものの、予測の前提条件の精査等予測結果の検証が必要と考えられる。

オ．景観への影響

調査候補地及びその周辺には、「第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図 福島県」（環境庁、平成元年）に基づく自然景観資源として、郭公（ほととぎす）山（非火山性孤峰）があるが、調査候補地の南南西約18kmに位置し、直接改変の予定はないことから、影響は想定されない。

眺望を目的とした展望台などの施設、条例等により指定された視点場等の情報は確認できなかった。

主要な眺望点における眺望景観については、施設が設置された場合に視覚的な変化（人工物の増加）が想定される。

カ．人と自然との触れ合いの活動の場への影響

調査候補地には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として双葉町総合運動公園が存在しており、「中間貯蔵施設の存在」により、場合によっては改変又は消失することもあると考えられる。

② 環境保全対策の基本方針

ア．水質に係る対策

「中間貯蔵施設の存在」に伴う浸出水は、供用期間を通じて発生する影響要因である。その影響を河川内で低減することが、海域への汚

濁の防止につながることを踏まえ、できる限りの環境保全対策を講じることが必要である。

また、調査候補地及びその周辺を流下する河川は小規模であり、河川水による希釈効果も少ないことから、河川に流入する前の排水の段階で、影響の低減を図る必要がある。

- ・ 供用時に発生する貯蔵施設からの浸出水については、水質汚濁物質の排出を低減するために、浸出水処理施設を適切に設置・管理する。
【低減】

イ. 地下水に係る対策

中間貯蔵施設の施設面積が広範であることを考慮し、地下水の水質及び水位の影響を低減するため、地下水の流動を把握し、地下水位の変動量を面的に把握・管理する必要がある。

なお、調査候補地は、東京電力（株）福島第一原子力発電所に近いことにも留意する必要がある。【低減】

ウ. 地形及び地質に係る対策

「中間貯蔵施設の存在」による地形及び地質への影響は少ないと考えられるが、今後の検討において、重要な地形及び地質が確認された場合には、重要な地形の改変を回避、低減するため、施設の配置について配慮する。【回避】【低減】

エ. 動物・植物・生態系に係る対策

動物・植物の生息・生育地の一部消失、変化に係る環境保全対策については、後述する「造成等の施工」に係る対策において併せて記述する。

放射性物質の影響については、以下のような対策を実施する必要がある。

- ・ 陸生の動物・植物の被ばくを低減するために、覆土等により、「大量除去土壌等の存在・分解」に由来する放射線を適切に遮蔽する。【低減】
- ・ 水生の動物・植物の被ばくを低減するために、浸出水処理施設を適切に設置し、排出する放射性物質の濃度を的確に管理する。【低減】

オ. 景観に係る対策

中間貯蔵施設が大規模であることを考慮し、景観への影響を低減するため、人と地形改変の範囲、構築物の形状等について配慮する。【低減】

カ. 人と自然との触れ合いの活動の場に係る対策

双葉町の復興計画等も踏まえながら、主要な人と自然との触れ合いの活動の場が改変または消失する場合には、施設の配置または創出について検討する。【低減】【代償】

(2) 減容化施設（焼却施設）について

① 影響の予測・評価結果

ア. 大気質への影響

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う環境保全対策として排出ガス処理装置を設置することにより、窒素酸化物、硫黄酸化物、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類の最大濃度は、環境基準に適合する結果となった。有害物質のうち、塩化水素、フッ素、フッ化水素及びフッ化ケイ素については、バックグラウンド濃度に対する最大着地濃度の割合が高い値となったため、今後、更なる環境保全対策の検討と実施が必要と考えられる。

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う環境保全対策として飛散防止対策を施すことから、粉じんについては、「減容化施設（焼却施設）の稼働」による影響は少ないと考えられる。

イ. 水質への影響

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排水（洗浄水等）は、排水処理装置にて処理することを想定している。

「減容化施設（焼却施設）の稼働」による影響については、後述する浸出水処理施設による水質への影響において併せて記述する。

ウ. 底質への影響

底質の有害物質等は、「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排水の水質の影響を受ける。「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排水（洗浄水等）は、排水処理装置にて処理することを想定している。

「減容化施設（焼却施設）の稼働」による影響については、後述する浸出水処理施設による底質への影響において併せて記述する。

エ． 土壌への影響

土壌の有害物質等は、排出ガスに由来する。

大気質におけるダイオキシン類については、環境基準に適合する結果となった。したがって、土壌へのダイオキシン類の影響は少ないと考えられる。

有害物質のうち、塩化水素、フッ素、フッ化水素及びフッ化ケイ素については、バックグラウンド濃度に対する最大着地濃度の割合が高い値となったため、今後、更なる環境保全対策の検討と実施が必要と考えられる。

オ． 動物・植物・生態系への影響

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う放射性物質については、排出ガス処理装置により適切に処理される。この環境保全対策を前提とした予測結果では、現地調査時（現状）と施設供用時を比較すると影響の程度は変化がないことから放射線影響は少ないと考えられる。

カ． 人と自然との触れ合いの活動の場への影響

調査候補地及びその周辺には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として双葉町総合運動公園、双葉海水浴場、双葉海浜公園及び双葉ばら園が存在していることから、「減容化施設（焼却施設）の稼働」により利用環境が変化する場合が考えられる。

② 環境保全対策の基本方針

ア． 大気質に係る対策

調査候補地及びその周辺の大気質は事故前後ともに環境基準に適合した状態にあったこと、大気汚染物質は降下後、土壌汚染物質等となることを踏まえ、できる限りの環境保全対策を講じることが必要と考えられる。

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排出ガスについては、「低減」を実施する方針とした。また、粉じんについても適切な低減対策を講じる方針とした。

- ・減容化施設（焼却施設）の煙突の位置・高さを検討する。【低減】
- ・減容化施設（焼却施設）について適切な排出ガス処理装置を設置することにより、大気汚染物質、放射性物質の排出を抑制する。【低減】
- ・減容化施設（焼却施設）は、生活環境や野生生物に配慮して配置する。【低減】
- ・「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う粉じんの飛散防止対策を実施する。【低減】

イ．水質に係る対策

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排水（洗浄水等）は、浸出水処理施設にて処理することとしている。その浸出水処理水は、供用期間を通じて発生する影響要因である。その影響を河川内で低減することが、海域への汚濁の防止につながることを踏まえ、できる限りの環境保全対策を講じることが必要である。

また、調査候補地及びその周辺を流下する河川は小規模であり、河川水による希釈効果も少ないことから、河川に流入する前の排水の段階で、影響の低減を図る必要がある。

- ・「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う水質汚濁物質の排出を低減するために、浸出水処理施設を適切に設置・管理する。【低減】

ウ．底質に係る対策

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排水（洗浄水等）は、浸出水処理施設にて処理することとしている。

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う対策については、後述する浸出水処理施設に係る対策において併せて記述する。

エ．土壌に係る対策

「減容化施設(焼却施設)の稼働」に伴う排出ガスに由来する土壌汚染を低減するため、適切な排出ガス処理装置を設置する。【低減】

オ．動物・植物・生態系に係る対策

- ・「減容化施設(焼却施設)の稼働」に伴う放射性物質による動物・植物

の被ばくを低減するため、排出ガス処理装置を詳細検討し、放射性物質の濃度を低減する。【低減】

- ・「減容化施設(焼却施設)の稼働」に伴う放射性物質による動物・植物の被ばくを低減するため、浸出水処理施設を適切に設置・管理し、放射性物質の濃度を低減する。【低減】

カ. 人と自然との触れ合いの活動の場に係る対策

双葉町の復興計画等も踏まえながら、施設の配置または創出について検討する。【低減】【代償】

(3) 浸出水処理施設について

① 影響の予測・評価結果

ア. 水質への影響

浸出水処理水に由来する河川水の生物化学的酸素要求量(BOD)、浮遊物質(S S)ともに影響が少ないと考えられる。

水質中の有害物質等の影響については、今回設定した排水処理装置の効果だけでは、影響の低減は十分ではない物質も一部認められたため、今後、環境保全対策の追加、再検討が必要と考えられる。

イ. 底質への影響

水質(地下水の水質を除く。)における有害物質等の予測結果によれば、今回設定した排水処理装置の効果だけでは、底質中の有害物質等の影響の低減が十分ではない物質も一部認められたため、今後、環境保全対策の追加、再検討が必要と考えられる。

ウ. 動物・植物・生態系への影響

貯蔵状態での除去土壌等からの浸出水中に含まれる放射性物質については、浸出水処理施設を適切に設置・管理することを前提として予測・評価を実施した結果、一部の水生生物等について影響の程度が一定程度増加したが、予備的な誘導考慮参考レベル(得られた被ばく線量率が影響を考慮するに当たるレベルであるかを判断する目安)の範囲内であった。このため、それらの種については、現段階では、施設供用に伴う被ばくの影響の程度は大きいとは言えないと考えられるものの、予測の前提条件の精査等予測結果の検証が必要と考えられる。

② 環境保全対策の基本方針

ア. 水質に係る対策

- ・水質汚濁物質の排出を低減するために、排水処理装置を適切に設置・管理する。【低減】
- ・沈砂池等の適切な設置・管理により水の濁りを低減する。【低減】
- ・排水中の水質汚濁物質の影響については、排出先となる河川の流量が工事によって変動することを考慮し、既存の貯留施設の利活用も含め、適切な排水処理方法を検討する。【低減】

イ. 底質に係る対策

浸出水処理水に含まれる有害物質等の影響を低減するため、排水処理装置を適切に設置・管理する。【低減】

ウ. 動物・植物・生態系に係る対策

水生の動物・植物の被ばくを低減するため、排水処理装置を適切に設置・管理し、放射性物質の濃度を低減する。【低減】

(4) 貯蔵・覆土用機械の稼働について

① 影響の予測・評価結果

ア. 大気質への影響

「貯蔵・覆土用機械の稼働」に伴い環境保全対策として排出ガス対策型機械を採用し、貯蔵施設を敷地境界から 100m 以上離隔することにより、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の環境基準に適合する結果となった。

「貯蔵・覆土用機械の稼働」に伴い環境保全対策として貯蔵施設を敷地境界から 100m 以上離隔することで予測を行った結果、粉じんについては、バックグラウンドと比較し影響が大きいことから、今後、保全対策の追加、再検討が必要と考えられる。

② 環境保全対策の基本方針

ア. 大気質に係る対策

- ・可能な限り排出ガス対策型建設機械を採用する。【低減】
- ・粉じんの発生を抑制する具体的な方策について詳細検討を行う。【低減】

減】

(5) 大量除去土壌等の運搬車両の運行について

① 影響の予測・評価結果

ア. 大気質への影響

「大量除去土壌等の運搬車両の運行」に伴い環境保全対策として自動車排出ガス規制適合車を採用することにより、浮遊粒子状物質の環境基準に適合する結果となった。ただし、窒素酸化物は環境基準を超えるおそれがあるため、今後、環境保全対策の追加、再検討が必要と考えられる。

「大量除去土壌等の運搬車両の運行」に伴い環境保全対策として発生低減策を実施することにより、粉じんについては、影響が小さいと考えられる。

② 環境保全対策の基本方針

ア. 大気質に係る対策

調査候補地及びその周辺を往来する運搬車両台数は多数となることが予想されるため、大気質とともに、騒音・振動も考慮した環境保全対策の検討と実施は、重要な事項である。

以下のような低減策を踏まえ、詳細な車両の運搬計画の立案及びその管理が必要と考えられる。

- ・適切な車両面及び道路面の対策並びに貯蔵施設内の動線計画を立案する。【低減】
- ・居住地域あるいは生活時間に十分に配慮した適切な運搬計画の立案及びその管理を行う。【低減】

(6) 造成等の施工について

① 影響の予測・評価結果

ア. 水質への影響

水の濁りについては、沈砂池等を設置しても排水後の河川濃度がバックグラウンド濃度に比べて高い値となったため、今後、更なる環境保全対策の検討と実施が必要と考えられる。

イ. 地下水への影響

有害物質等の漏出を適切に管理するため、「造成等の施工」による地下水の水質への影響は少ないと考えられる。

また、調査候補地及びその周辺の地下水の水位を把握し、地下水低土工法等の対策を適切に施すことから、地下水の水位への影響は少ないと考えられる。

更に、調査候補地及びその周辺での地下水の流況を把握し、適切な施設配置や対策を施すことで、地下水の流れについても大きな影響は回避できると考えられる。

ウ. 地形及び地質への影響

調査候補地及びその周辺には、重要な地形として、日本の地形レッドデータブックに選定されている相馬・双葉海岸の海食崖が存在する。ただし、「造成等の施工」は、海食崖に対して直接的に実施するものではない。

また、調査候補地及びその周辺において重要な地質は認められなかった。

したがって、「造成等の施工」による地形及び地質への影響は少ないと考えられる。

エ. 地盤への影響

調査候補地及びその周辺には、地滑り地や大規模な崩壊地形が存在しないことから、「造成等の施工」による影響は少ないと考えられる。

オ. 動物・植物・生態系への影響

調査候補地及びその周辺には、猛禽類のオオタカ等、「レッドリスト」（環境省）、「レッドデータブックふくしま」に掲載されている重要な種や、低地と低い台地に林地が点在する自然環境に通常認められる生物種が生息・生育している。

「造成等の施工」により、重要な動物種、その地域の典型的な動物種及び注目すべき生息地（動物の生息基盤）、重要な植物種、その地域の典型的な植物種及び群落（植物の生育基盤）、及び地域を特徴づける生態系が一部変化、消失する場合がある。

「造成等の施工」に伴い発生する濁り成分については、沈砂池等を適切に設置・管理することを前提として予測・評価を実施した結果、一部の水生生物等について影響の程度が一定程度増加したが、予備的な誘導考慮参考レベル（得られた被ばく線量率が影響を考慮するに当たるレベルであるかを判断する目安）の範囲内であった。このため、それらの種については、現段階では、施設供用に伴う被ばくの影響の程度は大きいとは言えないと考えられるものの、予測の前提条件の精査等予測結果の検証が必要と考えられる。

カ．人と自然との触れ合いの活動の場への影響

調査候補地には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として双葉町総合運動公園が存在しており、「造成等の施工」により、場合によっては改変又は消失することもあると考えられる。

② 環境保全対策の基本方針

ア．水質に係る対策

「造成等の施工」に伴う濁水の影響を河川内で低減することが、海域への汚濁の防止につながることを踏まえ、できる限りの環境保全対策を講じることが必要である。

また、調査候補地及びその周辺を流下する河川は小規模であり、河川水による希釈効果も少ないことから、河川に流入する前の排水の段階で、影響の低減を図る方針が重要と考えられる。

- ・「造成等の施工」に伴う濁水による水の濁りを低減するため、沈砂池等を適切に設置・管理する。【低減】

イ．地下水に係る対策

中間貯蔵施設の施設面積が広範であることを考慮し、地下水の水質及び水位の影響を低減するため、地下水の流動を把握し、地下水位の変動量を面的に把握・管理する必要がある。

なお、調査候補地は、東京電力（株）福島第一原子力発電所に近いことにも留意する必要がある。【低減】

ウ．地形及び地質に係る対策

「造成等の施工」による地形及び地質への影響は少ないと考えられ

るが、今後の検討において、重要な地形及び地質が確認された場合には、重要な地形の改変を回避、低減するため、施設の配置及び施工計画について配慮する。【回避】【低減】

エ．地盤に係る対策

地盤及び斜面の安定性に配慮した施工計画を立案する。【低減】

オ．動物・植物・生態系に係る対策

動物・植物の生息・生育地は、「造成等の施工」により一部消失、変化といった重大な影響を受ける。この影響をできるだけ低減するために、回避・低減策を組み合わせ、調査候補地及びその周辺の動物・植物・生態系の保全を図る必要があると考えられる。

調査候補地及びその周辺には、中間貯蔵施設の各施設としての活用が可能な既存施設が多数存在した。また、調査候補地及びその周辺には、同様の地形、植生が広く分布していた。具体的な環境保全対策については、今後、検討されることになるが、このような地域特性を勘案し、以下のような回避・低減・代償策を組み合わせた対策方針が考えられる。

- ・調査候補地及びその周辺に存在する既存の施設を中間貯蔵施設の施設として活用し、新たな土地の造成に伴う環境への影響を回避、低減する。【回避】【低減】
- ・直接的な改変によって消失、変化する生息・生育地の面積を最小化するために、施設を集約した配置とする。【低減】
- ・敷地内に林地等を残存させ、それぞれの林地等と敷地周辺の林地等との連続性を確保するような施設配置を検討する。【低減】
- ・敷地内で緑化事業を行う場合には、敷地内及び周辺の在来種への影響に配慮して実施する。【低減】
- ・調査候補地及びその周辺の河川・ため池の改修が生じた場合、改修等は最小限とし、改修後において水生生物の生息と移動が阻害されないような構造とする。【低減】
- ・生態系における上位性、典型性、特殊性の観点から、当該地域において保全対策が講じられてきた生物種（例えば猛禽類）について、調査候補地及びその周辺の環境の状況も踏まえた保全対策を実施する。【低減】【代償】
- ・水生生物等への放射性物質の影響を低減するために、工事中の水の

濁りに伴い増加する、放射性物質の河川への流入を低減するための措置を実施する。【低減】

周辺の生態系との連続性の確保のために残存した林地は、他の環境要素の敷地外への影響を緩和するための、緩衝緑地としての機能も有する。また、中間貯蔵施設の研究等施設の一部とし、国内外で知見が少ない放射性物質の野生動物への影響研究の場として活用することも考えられる。

カ．人と自然との触れ合いの活動の場に係る対策

双葉町の復興計画等も踏まえながら、主要な人と自然との触れ合いの活動の場が改変または消失する場合には、施設の配置または創出について検討する。【低減】【代償】

4. 大熊町における環境保全対策の基本方針

以下、大熊町における環境保全対策の基本方針案を、影響要因別に示した。

(1) 貯蔵施設について

① 影響の予測・評価結果

ア. 水質への影響

環境保全対策として浸出水処理施設を設置することから、「中間貯蔵施設の存在」による水質への影響は少ないと考えられる。

イ. 地下水への影響

有害物質等の漏出及び放射性物質の漏出を適切に管理するため、「中間貯蔵施設の存在」、「大量除去土壌等の存在・分解」による地下水の水質への影響は少ないと考えられる。

また、調査候補地及びその周辺の地下水の水位を把握し、地下水低下工法等の対策を適切に施すことから、地下水の水位への影響は少ないと考えられる。

更に、調査候補地及びその周辺での地下水の流況を把握し、適切な施設配置や対策を施すことで、地下水の流れについても大きな影響は回避できると考えられる。

ウ. 地形及び地質への影響

調査候補地及びその周辺には、重要な地形として、日本の地形レッドデータブックに選定されている相馬・双葉海岸の海食崖が存在する。ただし、施設の建設は、海食崖に対して直接的に実施するものではない。

また、調査候補地及びその周辺において重要な地質は認められなかった。

したがって、「中間貯蔵施設の存在」による地形及び地質への影響は少ないと考えられる。

エ. 動物・植物・生態系への影響

「中間貯蔵施設の存在」により、重要な動物種、その地域の典型的な動物種及び注目すべき生息地（動物の生息基盤）、重要な植物種、その地域の典型的な植物種及び群落（植物の生育基盤）、及び地域を特徴

づける生態系が一部消失、変化することから、環境保全対策の検討と実施が必要である。

大量除去土壌等を貯蔵する施設においては、放射線影響を低減させるため、汚染されていない土壌を土質材として覆土を施すことから、動物・植物への放射線の影響は小さいと考えられる。

また、貯蔵状態での除去土壌等からの浸出水中に含まれる放射性物質についても、浸出水処理施設を適切に設置・管理することにより、動物・植物への影響を小さくできると考えられる。

なお、これらの施設対策を講じることを前提として予測評価を実施した結果、現地調査時（現状）に比べて、施設を設置することによる影響の程度は変化が無いかわ小さくなる傾向にあった。

オ．景観への影響

調査候補地及びその周辺には、「第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図 福島県」（環境庁、平成元年）に基づく自然景観資源として、郭公（ほととぎす）山（非火山性孤峰）があるが、調査候補地の南南西約12kmに位置し、直接改変の予定はないことから、影響は想定されない。

眺望を目的とした展望台などの施設、条例等により指定された視点場等の情報は確認できなかった。

主要な眺望点における眺望景観については、施設が設置された場合に視覚的な変化（人工物の増加）が想定される。

カ．人と自然との触れ合いの活動の場への影響

調査候補地には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として“ふれあいパークおおくま”が存在しており、「中間貯蔵施設の存在」により、場合によっては改変又は消失することもあると考えられる。

② 環境保全対策の基本方針

ア．水質に係る対策

「中間貯蔵施設の存在」に伴う浸出水は、供用期間を通じて発生する影響要因である。その影響を河川内で低減することが、海域への汚濁の防止につながることを踏まえ、できる限りの環境保全対策を講じることが必要である。

また、調査候補地及びその周辺を流下する河川は小規模であり、河川水による希釈効果も少ないことから、河川に流入する前の排水の段階で、影響の低減を図る必要がある。

- ・ 供用時に発生する貯蔵施設からの浸出水については、水質汚濁物質の排出を低減するために、浸出水処理施設を適切に設置・管理する。

【低減】

イ. 地下水に係る対策

中間貯蔵施設の施設面積が広範であることを考慮し、地下水の水質及び水位の影響を低減するため、地下水の流動を把握し、地下水位の変動量を面的に把握・管理する必要がある。

なお、調査候補地は、東京電力（株）福島第一原子力発電所に近いことにも留意する必要がある。【低減】

ウ. 地形及び地質に係る対策

「中間貯蔵施設の存在」による地形及び地質への影響は少ないと考えられるが、今後の検討において、重要な地形及び地質が確認された場合には、重要な地形の改変を回避、低減するため、施設の配置について配慮する。【回避】【低減】

エ. 動物・植物・生態系に係る対策

動物・植物の生息・生育地の一部消失、変化に係る環境保全対策については、後述する「造成等の施工」に係る対策において併せて記述する。

放射性物質の影響については、以下のような対策を実施する必要がある。

- ・ 陸生の動物・植物の被ばくを低減するために、覆土等により、「大量除去土壌等の存在・分解」に由来する放射線を適切に遮蔽する。【低減】
- ・ 水生の動物・植物の被ばくを低減するために、浸出水処理施設を適切に設置し、排出する放射性物質の濃度を的確に管理する。【低減】

オ. 景観に係る対策

中間貯蔵施設が大規模であることを考慮し、景観への影響を低減す

るため、人と地形改変の範囲、構築物の形状等について配慮する。【低減】

カ. 人と自然との触れ合いの活動の場に係る対策

大熊町の復興計画等も踏まえながら、主要な人と自然との触れ合いの活動の場が改変または消失する場合には、施設の配置または創出について検討する。【低減】【代償】

(2) 減容化施設（焼却施設）について

① 影響の予測・評価結果

ア. 大気質への影響

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う環境保全対策として排出ガス処理装置を設置することにより、窒素酸化物、硫黄酸化物、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類の最大濃度は、環境基準に適合する結果となった。有害物質のうち、塩化水素、フッ素、フッ化水素及びフッ化ケイ素については、バックグラウンド濃度に対する最大着地濃度の割合が高い値となったため、今後、更なる環境保全対策の検討と実施が必要と考えられる。

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う環境保全対策として飛散防止対策を施すことから、粉じんについては、「減容化施設（焼却施設）の稼働」による影響は少ないと考えられる。

イ. 水質への影響

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排水（洗浄水等）は、排水処理装置にて処理することを想定している。

「減容化施設（焼却施設）の稼働」による影響については、後述する浸出水処理施設による水質への影響において併せて記述する。

ウ. 底質への影響

底質の有害物質等は、「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排水の水質の影響を受ける。「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排水（洗浄水等）は、排水処理装置にて処理することを想定している。

「減容化施設（焼却施設）の稼働」による影響については、後述する浸出水処理施設による底質への影響において併せて記述する。

エ． 土壌への影響

土壌の有害物質等は、排出ガスに由来する。

大気質におけるダイオキシン類については、排出ガス処理装置を設置することにより排出ガスに由来する有害物質等が低減され、環境基準に適合する結果となった。

したがって、土壌へのダイオキシン類の影響は少ないと考えられる。

有害物質のうち、塩化水素、フッ素、フッ化水素及びフッ化ケイ素については、バックグラウンド濃度に対する最大着地濃度の割合が高い値となった、今後、更なる環境保全対策の検討と実施が必要と考えられる。

オ． 動物・植物・生態系への影響

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う放射性物質については、排出ガス処理装置により適切に処理される。この環境保全対策を前提とした予測結果では、現地調査時（現状）と施設供用時を比較すると影響の程度は変化がないことから放射線影響は少ないと考えられる。

カ． 人と自然との触れ合いの活動の場への影響

調査候補地及びその周辺には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として“ふれあいパークおおくま”、中央台生活環境保全林”が存在していることから、「減容化施設（焼却施設）の稼働」により利用環境が変化する場合は考えられる。

② 環境保全対策の基本方針

ア． 大気質に係る対策

調査候補地及びその周辺の大気質は事故前後ともに環境基準に適合した状態にあったこと、大気汚染物質は降下後、土壌汚染物質等となることを踏まえ、できる限りの環境保全対策を講じることが必要と考えられる。

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排出ガスについては、「低減」を実施する方針とした。また、粉じんについても適切な低減対策を講じる方針とした。

- ・ 減容化施設（焼却施設）の煙突の位置・高さを検討する。【低減】

- ・減容化施設（焼却施設）について適切な排出ガス処理装置を設置することにより、大気汚染物質、放射性物質の排出を抑制する。【低減】
- ・減容化施設（焼却施設）は、生活環境や野生生物に配慮して配置する。【低減】
- ・「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う粉じんの飛散防止対策を実施する。【低減】

イ．水質に係る対策

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排水（洗浄水等）は、浸出水処理施設にて処理することとしている。その浸出水処理水は、供用期間を通じて発生する影響要因である。その影響を河川内で低減することが、海域への汚濁の防止につながることを踏まえ、できる限りの環境保全対策を講じることが必要である。

また、調査候補地及びその周辺を流下する河川は小規模であり、河川水による希釈効果も少ないことから、河川に流入する前の排水の段階で、影響の低減を図る必要がある。

- ・「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う水質汚濁物質の排出を低減するために、浸出水処理施設を適切に設置・管理する。【低減】

ウ．底質に係る対策

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排水（洗浄水等）は、浸出水処理施設にて処理することとしている。

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う対策については、後述する浸出水処理施設に係る対策において併せて記述する。

エ．土壌に係る対策

「減容化施設(焼却施設)の稼働」に伴う排出ガスに由来する土壌汚染を低減するため、適切な排出ガス処理装置を設置する。【低減】

オ．動物・植物・生態系に係る対策

- ・「減容化施設(焼却施設)の稼働」に伴う放射性物質による動物・植物の被ばくを低減するため、排出ガス処理装置を詳細検討し、放射性物質の濃度を低減する。【低減】

- ・「減容化施設(焼却施設)の稼働」に伴う放射性物質による動物・植物の被ばくを低減するため、浸出水処理施設を適切に設置・管理し、放射性物質の濃度を低減する。【低減】

カ. 人と自然との触れ合いの活動の場に係る対策

大熊町の復興計画等も踏まえながら、施設の配置または創出について検討する。【低減】【代償】

(3) 浸出水処理施設について

① 影響の予測・評価結果

ア. 水質への影響

浸出水処理水に由来する河川水の生物化学的酸素要求量(BOD)、浮遊物質(S S)ともに影響が少ないと考えられる。

水質中の有害物質等の影響については、今回設定した排水処理装置の効果だけでは、影響の低減は十分ではない物質も一部認められたため、今後、環境保全対策の追加、再検討が必要と考えられる。

イ. 底質への影響

水質(地下水の水質を除く。)における有害物質等の予測結果によれば、今回設定した排水処理装置の効果だけでは、底質中の有害物質等の影響の低減が十分ではない物質も一部認められたため、今後、環境保全対策の追加、再検討が必要と考えられる。

ウ. 動物・植物・生態系への影響

貯蔵状態での除去土壌等からの浸出水中に含まれる放射性物質については、浸出水処理施設を適切に設置・管理することにより、動物・植物への影響を小さくできると考えられる。

② 環境保全対策の基本方針

ア. 水質に係る対策

- ・水質汚濁物質の排出を低減するために、排水処理装置を適切に設置・管理する。【低減】
- ・沈砂池等の適切な設置・管理により水の濁りを低減する。【低減】
- ・排水中の水質汚濁物質の影響については、排出先となる河川の流量

が工事によって変動することを考慮し、既存の貯留施設の利活用も含め、適切な排水処理方法を検討する。【低減】

イ. 底質に係る対策

浸出水処理水に含まれる有害物質等の影響を低減するため、排水処理装置を適切に設置・管理する。【低減】

ウ. 動物・植物・生態系に係る対策

水生の動物・植物の被ばくを低減するため、排水処理装置を適切に設置・管理し、放射性物質の濃度を低減する。【低減】

(4) 貯蔵・覆土用機械の稼働について

① 影響の予測・評価結果

ア. 大気質への影響

「貯蔵・覆土用機械の稼働」に伴い環境保全対策として排出ガス対策型機械を採用し、貯蔵施設を敷地境界から 100m 以上離隔することにより、窒素酸化物、浮遊粒子状物質の環境基準に適合する結果となった。

「貯蔵・覆土用機械の稼働」に伴い環境保全対策として貯蔵施設を敷地境界から 100m 以上離隔することで予測を行った結果、粉じんについては、バックグラウンドと比較し影響が大きいことから、今後、保全対策の追加、再検討が必要と考えられる。

② 環境保全対策の基本方針

ア. 大気質に係る対策

- ・可能な限り排出ガス対策型建設機械を採用する。【低減】
- ・粉じんの発生を抑制する具体的な方策について詳細検討を行う。【低減】

(5) 大量除去土壌等の運搬車両の運行について

① 影響の予測・評価結果

ア. 大気質への影響

「大量除去土壌等の運搬車両の運行」に伴い環境保全対策として自

動車排出ガス規制適合車を採用することにより、浮遊粒子状物質の環境基準に適合する結果となった。ただし、窒素酸化物は環境基準を超えるおそれがあるため、今後、環境保全対策の追加、再検討が必要と考えられる。

「大量除去土壌等の運搬車両の運行」に伴い環境保全対策として発生低減策を実施することにより、粉じんについては、影響が小さいと考えられる。

② 環境保全対策の基本方針

ア. 大気質に係る対策

調査候補地及びその周辺を往来する運搬車両台数は多数となることが予想されるため、大気質とともに、騒音・振動も考慮した環境保全対策の検討と実施は、重要な事項である。

以下のような低減策を踏まえ、詳細な車両の運搬計画の立案及びその管理が必要と考えられる。

- ・適切な車両面及び道路面の対策並びに貯蔵施設内の動線計画を立案する。【低減】
- ・居住地域あるいは生活時間に十分に配慮した適切な運搬計画の立案及びその管理を行う。【低減】

(6) 造成等の施工について

① 影響の予測・評価結果

ア. 水質への影響

水の濁りについては、沈砂池等を設置しても排水後の河川濃度がバックグラウンド濃度に比べて高い値となったため、今後、更なる環境保全対策の検討と実施が必要と考えられる。

イ. 地下水への影響

有害物質等の漏出を適切に管理するため、「造成等の施工」による地下水の水質への影響は少ないと考えられる。

また、調査候補地及びその周辺の地下水の水位を把握し、地下水低土工法等の対策を適切に施すことから、地下水の水位への影響は少な

いと考えられる。

更に、調査候補地及びその周辺での地下水の流況を把握し、適切な施設配置や対策を施すことで、地下水の流れについても大きな影響は回避できると考えられる。

ウ．地形及び地質への影響

調査候補地及びその周辺には、重要な地形として、日本の地形レッドデータブックに選定されている相馬・双葉海岸の海食崖が存在する。ただし、「造成等の施工」は、海食崖に対して直接的に実施するものではない。

また、調査候補地及びその周辺において重要な地質は認められなかった。

したがって、「造成等の施工」による地形及び地質への影響は少ないと考えられる。

エ．地盤への影響

調査候補地及びその周辺には、地滑り地や大規模な崩壊地形が存在しないことから、「造成等の施工」による影響は少ないと考えられる。

オ．動物・植物・生態系への影響

調査候補地及びその周辺には、猛禽類のオオタカ等、「レッドリスト」（環境省）、「レッドデータブックふくしま」に掲載されている重要な種や、低地と低い台地に林地が点在する自然環境に通常認められる生物種が生息・生育している。

「造成等の施工」により、重要な動物種、その地域の典型的な動物種及び注目すべき生息地（動物の生息基盤）、重要な植物種、その地域の典型的な植物種及び群落（植物の生育基盤）、及び地域を特徴づける生態系が一部変化、消失する可能性がある。

「造成等の施工」に伴い発生する濁り成分については、沈砂池等を適切に設置・管理することにより、濁り成分に付着した放射性物質の動物・植物への影響については小さいと考えられ、予測評価を実施した結果、現地調査時（現状）と工事中を比較した場合、放射線影響の程度の変化はなかった。

カ. 人と自然との触れ合いの活動の場への影響

調査候補地には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として“ふれあいパークおおくま”が存在しており、「造成等の施工」により、場合によっては改変又は消失することもあると考えられる。

② 環境保全対策の基本方針

ア. 水質に係る対策

「造成等の施工」に伴う濁水の影響を河川内で低減することが、海域への汚濁の防止につながることを踏まえ、できる限りの環境保全対策を講じることが必要である。

また、調査候補地及びその周辺を流下する河川は小規模であり、河川水による希釈効果も少ないことから、河川に流入する前の排水の段階で、影響の低減を図る方針が重要と考えられる。

- ・「造成等の施工」に伴う濁水による水の濁りを低減するため、沈砂池等を適切に設置・管理する。【低減】

イ. 地下水に係る対策

中間貯蔵施設の施設面積が広範であることを考慮し、地下水の水質及び水位の影響を低減するため、地下水の流動を把握し、地下水位の変動量を面的に把握・管理する必要がある。

- なお、調査候補地は、東京電力（株）福島第一原子力発電所に近いことにも留意する必要がある。【低減】

ウ. 地形及び地質に係る対策

「造成等の施工」による地形及び地質への影響は少ないと考えられるが、今後の検討において、重要な地形及び地質が確認された場合には、重要な地形の改変を回避、低減するため、施設の配置及び施工計画について配慮する。【回避】【低減】

エ. 地盤に係る対策

地盤及び斜面の安定性に配慮した施工計画を立案する。【低減】

オ. 動物・植物・生態系に係る対策

動物・植物の生息・生育地は、「造成等の施工」により一部消失、変化といった重大な影響を受ける。この影響をできるだけ低減するために、回避・低減策を組み合わせ、調査候補地及びその周辺の動物・植物・生態系の保全を図る必要があると考えられる。

調査候補地及びその周辺には、中間貯蔵施設の各施設としての活用が可能な既存施設が多数存在した。また、調査候補地及びその周辺には、同様の地形、植生が広く分布していた。具体的な環境保全対策については、今後、検討されることになるが、このような地域特性を勘案し、以下のような回避・低減・代償策を組み合わせた対策方針が考えられる。

- ・調査候補地及びその周辺に存在する既存の施設を中間貯蔵施設の施設として活用し、新たな土地の造成に伴う環境への影響を回避、低減する。【回避】【低減】
- ・直接的な改変によって消失、変化する生息・生育地の面積を最小化するために、施設を集約した配置とする。【低減】
- ・敷地内に林地等を残存させ、それぞれの林地等と敷地周辺の林地等との連続性を確保するような施設配置を検討する。【低減】
- ・敷地内で緑化事業を行う場合には、敷地内及び周辺の在来種への影響に配慮して実施する。【低減】
- ・調査候補地及びその周辺の河川・ため池の改修が生じた場合、改修等は最小限とし、改修後において水生生物の生息と移動が阻害されないような構造とする。【低減】
- ・生態系における上位性、典型性、特殊性の観点から、当該地域において保全対策が講じられてきた生物種（例えば猛禽類）について、調査候補地及びその周辺環境の状況も踏まえた保全対策を実施する。【低減】【代償】
- ・水生生物等への放射性物質の影響を低減するために、工事中の水の濁りに伴い増加する、放射性物質の河川への流入を低減するための措置を実施する。【低減】

周辺の生態系との連続性の確保のために残存した林地は、他の環境要素の敷地外への影響を緩和するための、緩衝緑地としての機能も有する。また、中間貯蔵施設の研究等施設の一部とし、国内外で知見が少ない放射性物質の野生動物への影響研究の場として活用することも考えられる。

カ. 人と自然との触れ合いの活動の場に係る対策

大熊町の復興計画等も踏まえながら、主要な人と自然との触れ合いの活動の場が改変または消失する場合には、施設の配置または創出について検討する。【低減】【代償】

5. 檜葉町における環境保全対策の基本方針

以下、檜葉町における環境保全対策の基本方針案を、影響要因別に示した。

(1) 貯蔵施設について

① 影響の予測・評価結果

ア. 水質への影響

環境保全対策として浸出水処理施設を設置することから、「中間貯蔵施設の存在」による水質への影響は少ないと考えられる。

イ. 地下水への影響

有害物質等の漏出及び放射性物質の漏出を適切に管理するため、「中間貯蔵施設の存在」、「大量除去土壌等の存在・分解」による地下水の水質への影響は少ないと考えられる。

また、調査候補地及びその周辺の地下水の水位を把握し、地下水低下工法等の対策を適切に施すことから、地下水の水位への影響は少ないと考えられる。

更に、調査候補地及びその周辺での地下水の流況を把握し、適切な施設配置や対策を施すことで、地下水の流れについても大きな影響は回避できると考えられる。

ウ. 地形及び地質への影響

調査候補地及びその周辺には、重要な地形として、日本の地形レッドデータブックに選定されている相馬・双葉海岸の海食崖が存在する。ただし、施設の建設は、海食崖に対して直接的に実施するものではない。

調査候補地は、才連川とその支流による複数の谷から構成され、その周辺に多く見られる低地、台地とは一部異なった地形である。

また、調査候補地及びその周辺において重要な地質は認められなかった。

したがって、調査候補地及びその周辺の地形の特徴を考慮した環境保全対策の実施が必要と考えられる。

エ. 動物・植物・生態系への影響

「中間貯蔵施設の存在」により、重要な動物種、その地域の典型的な動物種及び注目すべき生息地（動物の生息基盤）、重要な植物種、そ

の地域の典型的な植物種及び群落（植物の生育基盤）、及び地域を特徴づける生態系が一部消失、変化することから、環境保全対策の検討と実施が必要である。

大量除去土壌等を貯蔵する施設においては、放射線影響を低減させるため、汚染されていない土壌を土質材として覆土を施すことから、動物・植物への放射線の影響は小さいと考えられる。

また、貯蔵状態での除去土壌等からの浸出水中に含まれる放射性物質について、浸出水処理施設を適切に設置・管理することを前提として予測・評価を実施した結果、一部の水生生物等について影響の程度が一定程度増加したが、予備的な誘導考慮参考レベル（得られた被ばく線量率が影響を考慮するに当たるレベルであるかを判断する目安）の範囲内であった。このため、それらの種については、現段階では、施設供用に伴う被ばくの影響の程度は大きいとは言えないと考えられるものの、予測の前提条件の精査等予測結果の検証が必要と考えられる。

オ．景観への影響

調査候補地及びその周辺には、「第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図 福島県」（環境庁、平成元年）に基づく自然景観資源として、郭公（ほととぎす）山（非火山性孤峰）があるが、調査候補地の西約5 kmに位置し、直接改変の予定はないことから、影響は想定されない。

眺望を目的とした展望台などの施設、条例等により指定された視点場等の情報は確認できなかった。

主要な眺望点における眺望景観については、施設が設置された場合に視覚的な変化（人工物の増加）が想定される。

カ．人と自然との触れ合いの活動の場への影響

調査候補地及びその周辺には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として“天神岬スポーツ公園”が存在するが、直接的な影響は想定されない。

② 環境保全対策の基本方針

ア．水質に係る対策

「中間貯蔵施設の存在」に伴う浸出水は、供用期間を通じて発生す

る影響要因である。その影響を河川内で低減することが、海域への汚濁の防止につながることを踏まえ、できる限りの環境保全対策を講じることが必要である。

また、調査候補地及びその周辺は海に近接し、河川は小規模であり希釈効果も少ないことから、河川に流入する前の排水の段階で、影響の低減を図る必要がある。

- ・ 供用時に発生する貯蔵施設からの浸出水については、水質汚濁物質の排出を低減するために、浸出水処理施設を適切に設置・管理する。

【低減】

イ. 地下水に係る対策

中間貯蔵施設の施設面積が広範であることを考慮し、地下水の水質及び水位の影響を低減するため、地下水の流動を把握し、地下水位の変動量を面的に把握・管理する必要がある。【低減】

ウ. 地形及び地質に係る対策

調査候補地及びその周辺の地形的な特徴を考慮した施設の配置とする。【回避】【低減】

エ. 動物・植物・生態系に係る対策

動物・植物の生息・生育地の一部消失、変化に係る環境保全対策については、後述する「造成等の施工」に係る対策において併せて記述する。

放射性物質の影響については、以下のような対策を実施する必要がある。

- ・ 陸生の動物・植物の被ばくを低減するために、覆土等により、「大量除去土壌等の存在・分解」に由来する放射線を適切に遮蔽する。【低減】
- ・ 水生の動物・植物の被ばくを低減するために、浸出水処理施設を適切に設置し、排出する放射性物質の濃度を的確に管理する。【低減】

オ. 景観に係る対策

調査候補地及びその周辺は、周辺に多く見られる低地、台地とは一部異なった地形であり、このような景観を有する場所は、福島県沿岸域には認められない。これらの点を考慮し、以下のような検討が必要

である。

- ・ 景観への影響を低減するため、地形改変の範囲、構築物の形状等について配慮する。【低減】
- ・ 既存の地形を可能な限り活用した貯蔵施設の設計を行う。【低減】

カ. 人と自然との触れ合いの活動の場に係る対策

既存の人と自然との触れ合いの活動の場に対して直接改変の予定はないことから影響は想定されない。ただし、調査候補地及びその周辺は豊かで多様な自然環境を有していることも考慮し、檜葉町の復興計画等も踏まえた、人と自然との触れ合いの活動の場の創出について検討を行うことが必要と考えられる。

(2) 減容化施設（焼却施設）について

① 影響の予測・評価結果

ア. 大気質への影響

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う環境保全対策として排出ガス処理装置を設置することにより、窒素酸化物、硫黄酸化物、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類の最大濃度は、環境基準に適合する結果となった。有害物質のうち、塩化水素、フッ素、フッ化水素及びフッ化ケイ素については、バックグラウンド濃度に対する最大着地濃度の割合が高い値となったため、今後、更なる環境保全対策の検討と実施が必要と考えられる。

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う環境保全対策として飛散防止対策を施すことから、粉じんについては、「減容化施設（焼却施設）の稼働」による影響は少ないと考えられる。

イ. 水質への影響

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排水（洗浄水等）は、排水処理装置にて処理することを想定している。

「減容化施設（焼却施設）の稼働」による影響については、後述する浸出水処理施設による水質への影響において併せて記述する。

ウ. 底質への影響

底質の有害物質等は、「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排水の水質の影響を受ける。「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排水

(洗浄水等)は、排水処理装置にて処理することを想定している。

「減容化施設(焼却施設)の稼働」による影響については、後述する排水処理装置による底質への影響において併せて記述する。

エ. 土壌への影響

土壌の有害物質等は、排出ガスに由来する。

大気質におけるダイオキシン類については、排出ガス処理装置を設置することにより排出ガスに由来する有害物質等が低減され、環境基準に適合する結果となった。

したがって、土壌へのダイオキシン類の影響は少ないと考えられる。

有害物質のうち、塩化水素、フッ素、フッ化水素及びフッ化ケイ素については、バックグラウンド濃度に対する最大着地濃度の割合が高い値となった、今後、更なる環境保全対策の検討と実施が必要と考えられる。

オ. 動物・植物・生態系への影響

「減容化施設(焼却施設)の稼働」に伴う放射性物質については、排出ガス処理装置により適切に処理される。この環境保全対策を前提とした予測結果では、現地調査時(現状)と施設供用時を比較すると影響の程度は変化がないことから放射線影響は少ないと考えられる。

カ. 人と自然との触れ合いの活動の場への影響

人と自然との触れ合いの活動の場として“天神岬スポーツ公園”が存在するが、直接的な影響は想定されない。

② 環境保全対策の基本方針

ア. 大気質に係る対策

調査候補地及びその周辺の大気質は事故前後ともに環境基準に適合した状態にあったこと、大気汚染物質は降下後、土壌汚染物質等となることを踏まえ、できる限りの環境保全対策を講じることが必要と考えられる。

「減容化施設(焼却施設)の稼働」に伴う排出ガスについては、「低減」を実施する方針とした。また、粉じんについても適切な低減対策を講じる方針とした。

- ・減容化施設（焼却施設）の煙突の位置・高さを検討する。【低減】
- ・減容化施設（焼却施設）について適切な排出ガス処理装置を設置することにより、大気汚染物質、放射性物質の排出を抑制する。【低減】
- ・減容化施設（焼却施設）は、生活環境や野生生物に配慮して配置する。【低減】
- ・「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う粉じんの飛散防止対策を実施する。【低減】

イ. 水質に係る対策

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排水（洗浄水等）は、浸出水処理施設にて処理することとしている。その浸出水処理水は、供用期間を通じて発生する影響要因である。その影響を河川内で低減することが、海域への汚濁の防止につながることを踏まえ、できる限りの環境保全対策を講じることが必要である。

また、調査候補地及びその周辺は海に近接し、河川は小規模であり希釈効果も少ないことから、河川に流入する前の排水の段階で、影響の低減を図る必要がある。

- ・「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う水質汚濁物質の排出を低減するために、排水処理装置を適切に設置・管理する。【低減】

ウ. 底質に係る対策

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う排水（洗浄水等）は、排水処理装置にて処理することとしている。

「減容化施設（焼却施設）の稼働」に伴う対策については、後述する排水処理装置に係る対策において併せて記述する。

エ. 土壌に係る対策

「減容化施設(焼却施設)の稼働」に伴う排出ガスに由来する土壌汚染を低減するため、適切な排出ガス処理装置を設置する。【低減】

オ. 動物・植物・生態系に係る対策

「減容化施設(焼却施設)の稼働」に伴う放射性物質による動物・植物の被ばくを低減するため、排出ガス処理装置を詳細検討し、放射性物質の濃度を低減する。【低減】

動物・植物の被ばくを低減するため、排水処理装置を適切に設置・管理し、放射性物質の濃度を低減する。【低減】

カ. 人と自然との触れ合いの活動の場に係る対策

檜葉町の復興計画等も踏まえながら、施設の配置または創出について検討する。【低減】【代償】

(3) 浸出水処理施設について

① 影響の予測・評価結果

ア. 水質への影響

浸出水処理水に由来する河川水の生物化学的酸素要求量(BOD)、浮遊物質(S S)ともに影響が少ないと考えられる。

水質中の有害物質等の影響については、今回設定した排水処理装置の効果だけでは、影響の低減は十分ではない物質も一部認められたため、今後、環境保全対策の追加、再検討が必要と考えられる。

イ. 底質への影響

水質(地下水の水質を除く)における有害物質等の予測結果によれば、今回設定した排水処理装置の効果だけでは、底質中の有害物質等の影響の低減が十分ではない物質も一部認められたため、今後、環境保全対策の追加、再検討が必要と考えられる。

ウ. 動物・植物・生態系への影響

貯蔵状態での除去土壌等からの浸出水中に含まれる放射性物質については、浸出水処理施設を適切に設置・管理することを前提として予測・評価を実施した結果、一部の水生生物等について影響の程度が一定程度増加したが、予備的な誘導考慮参考レベル(得られた被ばく線量率が影響を考慮するに当たるレベルであるかを判断する目安)の範囲内であった。このため、それらの種については、現段階では、施設供用に伴う被ばくの影響の程度は大きいとは言えないと考えられるものの、予測の前提条件の精査等予測結果の検証が必要と考えられる。

② 環境保全対策の基本方針

ア. 水質に係る対策

・水質汚濁物質の排出を低減するために、排水処理装置を適切に設置・

管理する。【低減】

- ・沈砂池等の適切な設置・管理により水の濁りを低減する。【低減】
- ・排水中の水質汚濁物質の影響については、排出先となる河川の流量が工事によって変動することを考慮し、既存の貯留施設の利活用も含め、適切な排水処理方法を検討する。【低減】

イ. 底質に係る対策

浸出水処理水に含まれる有害物質等の影響を低減するため、排水処理装置を適切に設置・管理する。【低減】

ウ. 動物・植物・生態系に係る対策

水生の動物・植物の被ばくを低減するために、排水処理装置を適切に設置・管理し、放射性物質の濃度を低減する。【低減】

(4) 貯蔵・覆土用機械の稼働について

① 影響の予測・評価結果

ア. 大気質への影響

貯蔵・覆土用機械の稼働に伴い環境保全対策として排出ガス対策型機械を採用し、貯蔵施設を敷地境界から100m以上離隔することにより、窒素酸化物、浮遊粒子状物質は、環境基準に適合する結果となった。

貯蔵・覆土用機械の稼働に伴い環境保全対策として貯蔵施設を敷地境界から100m以上離隔することで予測を行った結果、粉じんについては、バックグラウンドと比較し影響が小さいと考えられる。

② 環境保全対策の基本方針

ア. 大気質に係る対策

- ・可能な限り排出ガス対策型建設機械を採用する。【低減】
- ・構内道路に対する散水等により粉じんの発生を抑制する。【低減】

(5) 大量除去土壌等の運搬車両の運行について

① 影響の予測・評価結果

ア. 大気質への影響

「大量除去土壌等の運搬車両の運行」に伴い環境保全対策として自

自動車排出ガス規制適合車を採用することにより、窒素酸化物、浮遊粒子状物質は環境基準に適合する結果となった。

「大量除去土壌等の運搬車両の運行」に伴い環境保全対策として発生低減策を実施することにより、粉じんについては、影響が小さいと考えられる。

② 環境保全対策の基本方針

ア. 大気質に係る対策

調査候補地及びその周辺を往来する運搬車両台数は多数となることが予想されるため、大気質とともに、騒音・振動も考慮した環境保全対策の検討と実施は、重要な事項である。

以下のような低減策を踏まえ、詳細な車両の運搬計画の立案及びその管理が必要と考えられる。

- ・適切な車両面及び道路面の対策並びに貯蔵施設内の動線計画を立案する。【低減】
- ・居住地域あるいは生活時間に十分に配慮した適切な運搬計画の立案及びその管理を行う。【低減】

(6) 造成等の施工について

① 影響の予測・評価結果

ア. 水質への影響

水の濁りについては、沈砂池等を設置しても排水後の河川濃度がバックグラウンド濃度に比べて高い値となったため、今後、更なる環境保全対策の検討と実施が必要と考えられる。

イ. 地下水への影響

有害物質等の漏出を適切に管理するため、「造成等の施工」による地下水の水質への影響は少ないと考えられる。

また、調査候補地及びその周辺の地下水の水位を把握し、地下水低土工法等の対策を適切に施すことから、地下水の水位への影響は少ないと考えられる。

更に、調査候補地及びその周辺での地下水の流況を把握し、適切な

施設配置や対策を施すことで、地下水の流れについても大きな影響は回避できると考えられる。

ウ．地形及び地質への影響

調査候補地及びその周辺には、重要な地形として、日本の地形レッドデータブックに選定されている相馬・双葉海岸の海食崖が存在する。ただし、「造成等の施工」は、海食崖に対して直接的に実施するものではない。

調査候補地は、才連川とその支流による複数の谷から構成され、その周辺に多くみられる低地、台地とは一部異なった地形である。

また、調査候補地及びその周辺において重要な地質は認められなかった。

したがって、調査候補地及びその周辺の地形の特徴を考慮した環境保全対策の実施が必要と考えられる。

エ．地盤への影響

調査候補地及びその周辺には、地滑り地や大規模な崩壊地形が存在しないことから、「造成等の施工」による影響は少ないと考えられる。

オ．動物・植物・生態系への影響

調査候補地及びその周辺には、猛禽類のオオタカ等、「レッドリスト」（環境省）、「レッドデータブックふくしま」に掲載されている重要な種や、低地と低い台地に林地が点在する自然環境に通常認められる生物種が生息・生育している。

「造成等の施工」により、重要な動物種、その地域の典型的な動物種及び注目すべき生息地（動物の生息基盤）、重要な植物種、その地域の典型的な植物種及び群落（植物の生育基盤）、及び地域を特徴づける生態系が一部変化、消失する可能性がある。

「造成等の施工」に伴い発生する濁り成分については、沈砂池等を適切に設置・管理することを前提として予測・評価を実施した結果、一部の水生生物等について影響の程度が一定程度増加したが、予備的な誘導考慮参考レベル（得られた被ばく線量率が影響を考慮するに当たるレベルであるかを判断する目安）の範囲内であった。このため、それらの種については、現段階では、施設供用に伴う被ばくの影響の程度は大きいとは言えないと考えられるものの、予測の前提条件の精

査等予測結果の検証が必要と考えられる。

カ．人と自然との触れ合いの活動の場への影響

調査候補地及びその周辺には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場として“天神岬スポーツ公園”が存在するが、直接的な影響は想定されない。

② 環境保全対策の基本方針

ア．水質に係る対策

「造成等の施工」に伴う濁水の影響を河川内で低減することが、海域への汚濁の防止につながることを踏まえ、できる限りの環境保全対策を講じることが必要である。

また、調査候補地及びその周辺を流下する河川は小規模であり、河川水による希釈効果も少ないことから、河川に流入する前の排水の段階で、影響の低減を図る方針が重要と考えられる。

- ・「造成等の施工」に伴う濁水による水の濁りを低減するため、沈砂池等を適切に設置・管理する。【低減】

イ．地下水に係る対策

中間貯蔵施設の施設面積が広範であることを考慮し、地下水の水質及び水位の影響を低減するため、地下水の流動を把握し、地下水位の変動量を面的に把握・管理する必要がある。【低減】

ウ．地形及び地質に係る対策

調査候補地及びその周辺の地形の特徴を考慮した施設の配置にするとともに環境保全対策を検討する。【回避】【低減】

エ．地盤に係る対策

地盤及び斜面の安定性に配慮した施工計画を立案する。【低減】

オ．動物・植物・生態系に係る対策

動物・植物の生息・生育地は、「造成等の施工」や、中間貯蔵施設の設置により一部消失、変化といった重大な影響を受ける。また工事中の濁水の発生により、水生生物において、影響の程度が増加するおそ

れも考えられる。これらの影響をできるだけ低減するために、回避・低減策を組み合わせ、調査候補地及びその周辺の動物・植物・生態系の保全を図る必要があると考えられる。

調査候補地及びその周辺には、中間貯蔵施設の各施設として活用が可能な既存施設は多くない。調査候補地及びその周辺の自然環境は、その周辺の地域に多く見られる低地、台地とは一部異なった谷地と水田環境で構成されている。調査候補地及びその周辺の動物・植物・生態系は、海岸沿いの山地、草地、水田、湿潤な傾斜地や岩場、小規模河川で認められるものが混在し、多様性が認められる。これらの多様性の保全は、調査候補地及びその周辺で効果的に実施する必要がある。

具体的な低減策については、今後、検討されることになるが、このような調査候補地及びその周辺の地域特性を勘案し、以下のような回避・低減・代償策を組み合わせた対策方針が考えられる。

- ・現地調査結果によって得られた動物、植物の分布状況を勘案し、環境保全エリアを含む施設の配置計画を設定する。【回避】【低減】
- ・環境保全エリアは、当該地域に生息・生育する生物の保全とともに、改変地域に生息・生育していた生物種の代替生息・生育地とすべく環境の創出・管理等を行う。【代償】
- ・重要な種のみならず、谷地、水田環境で通常見られる生物種の保全にも努める。事故前の水田環境を再生し、二次的な自然を利用してきた生物種の生息・生育環境の創出・管理する試み等を検討する。【低減】【代償】
- ・緑化においては、敷地内及び周辺の在来種への影響に配慮して実施する。【低減】
- ・調査候補地及びその周辺の河川・ため池の改修が生じた場合、改修等は最小限とし、改修後において、水生生物の生息と移動が阻害されないような構造とする。【低減】
- ・水生生物への放射性物質の影響を低減するために、工事中の水の濁りに伴い増加する、放射性物質の河川への流入を低減するための措置を実施する。【低減】

上述の環境保全エリアについては、中間貯蔵施設の研究等施設の環境回復・保全技術の研究の場として、あるいは一部一般公開をし、人と自然との触れ合いの活動の場としての活用も考えられる。

カ．人と自然との触れ合いの活動の場に係る対策

既存の人と自然との触れ合いの活動の場に対して直接改変の予定はないことから影響は想定されない。ただし、調査候補地及びその周辺が豊かで多様な自然環境を有していることも考慮し、檜葉町の復興計画等も踏まえた、人と自然との触れ合いの活動の場の創出について検討を行うことが必要と考えられる。【低減】【代償】

6. 今後の検討及び事後調査の基本方針

今回の中間貯蔵施設に係る環境保全対策の検討では、環境への影響を検討する配慮事項のうち、特に主要な工事、施設に起因して環境への影響が広範囲もしくは長期的に及ぶと考えられる項目(影響要因と環境要素)を「優先的に環境への影響を検討する項目」として選定し、これを予測・評価した後、環境保全対策の基本方針を立案した。

本基本方針に基づき、今後、より具体的な環境保全の実施方策を取りまとめ、必要な対策を実施するべきである。

併せて、今後検討を行う「環境への影響を検討する配慮事項」に関しても、具体的な検討を行い、さらには、工事中及び供用時においても、環境保全対策の効果等を確認するための事後調査を実施し、必要な対策を講じていくべきである。

今後実施すべきこれらの取組については、専門家の助言を得つつ進めるべきである。

以下に、今後の検討方針及び事後調査の基本方針を示した。

(1) 今後の検討方針

今後については、調査候補地及びその周辺の現況を把握するために必要な調査を継続的に実施することで、知見の充実を図る。

その上で、今後具体化される施設の諸元を踏まえ、今後検討を行う「環境への影響を検討する配慮事項」として選定した項目も含めて、予測・評価の検討を行いつつ、具体的な環境保全の実施方策を取りまとめ、必要な対策を実施するべきである。

なお、調査及び予測手法については、具体的な施設の諸元と地域の特性を勘案し、空間的なモデルによる予測の適用等も検討するなど、柔軟に検討を行っていくべきである。

(2) 事後調査の基本方針

中間貯蔵施設に係る環境の保全を図るためには、工事中及び供用時において環境保全対策の効果等を確認するための事後調査を適切に実施することとし、状況に応じて環境保全対策の追加・再検討を行うことが重要と考えられる。

また、中間貯蔵施設の安全対策の検討において計画されている放射線安全に関するモニタリング計画と連携し、事後調査を実施するものとする。

① 事後調査の目的と結果の取り扱い

事後調査は、次の目的から実施することとする。

ア．予測・評価結果の確認

予測・評価を実施した項目について、工事中及び供用時の状況を調査し、得られた結果が予測の範囲内にあるかどうか確認する。得られた結果が、予測結果と異なる場合には、その原因を究明し、必要に応じて環境保全対策の追加・再検討を行う。

イ．環境保全対策の効果の確認

環境保全対策を実施している項目について、工事中及び供用時の状況を調査し、保全対策の効果を確認する。効果が得られていないと考えられる場合には、その原因を究明し、必要に応じて環境保全対策の再検討を行う。

ウ．予測・評価手法が確立されていない分野における手法の検討

施設に係る動物・植物（野生生物）への放射性物質の影響については、予測・評価手法が確立されていない分野であり、データの蓄積と、予測・評価結果の確認が必要と考えられる。得られた結果が、予測結果と異なる場合には、その原因を究明し、必要に応じて予測・評価手法の見直しや、環境保全対策の追加・再検討を行う。

② 事後調査の計画において留意すべき事項

ア．調査範囲

今後実施する「環境への影響を検討する配慮事項」の検討を踏まえ、予測値との比較が可能な地点とする。予測において設定した諸元の確認、保全対策効果の検証のために、排出源や保全対策実施箇所近傍のデータも取得する。各環境要素と地域の特性を十分考慮し、各環境媒体の流動、面的な広がりを勘案した地点配置を検討する。

イ．調査時期・期間

調査時期・期間は、影響要因の時間、季節的な変動と、当該地域の特性及び予測年次を十分考慮して設定する。

ウ．調査手法

今後実施する「環境への影響を検討する配慮事項」の検討を踏まえ

た調査手法とする。ただし事後調査期間において、追加的な環境保全対策の実施、新規の環境保全対策の適用、新たな評価・手法の開発がなされた場合には、これらの効果、検証が可能な調査手法の適用を検討する。

7.まとめ

本基本方針は、中間貯蔵施設の迅速な整備が福島県全体の除染等を通じた安全と復興に不可欠なものであることを重視し、環境保全上の重大な支障や技術的制約の有無をできるだけ早い段階で検討し、その対応策の立案に着手できるように、施設に係る主要な影響要因や環境要素を最新の知見を用いて特定・評価し、現段階において考えられる環境保全対策の基本的な考え方を取りまとめたものである。

検討の結果、まず、施設に係る主要な工事、施設に起因して環境への影響が広範囲又は長期に及ぶと考えられ、特に環境保全対策の検討が必要と考えられる主な事項として、以下を抽出した。

- 貯蔵・覆土用機械の稼働並びに大量除去土壌等及び土質材の運搬に用いる車両の運行による大気質への影響
- 減容化施設の稼働による大気質への影響
- 造成等の施工時の濁水並びに浸出水及び減容化施設からの排水による水質への影響
- 造成等の施工及び中間貯蔵施設の存在による動物、植物、生態系、景観への影響

そして、これらに対し、以下の事項を踏まえ、施設を整備していくことが必要である。

- 貯蔵・覆土用機械について、排出ガス対策型建設機械の採用や、機械の稼働による粉じんの発生を抑制する具体的な方策の詳細な検討
- 大量除去土壌等及び土質材の運搬に用いる車両の排出ガスの最小化を考慮した運搬計画の立案及びその管理
- 減容化施設の煙突の位置・高さの検討及び排出ガス処理施設の設置
- 造成等の施工時の濁水並びに浸出水及び減容化施設からの排水について、沈砂池等や排水処理装置の適切な設置
- 双葉町及び大熊町について、既存施設の活用や改変面積の最小化のための施設の集約、施設敷地内外の林地等の連続性の確保及び周辺環境の状況も踏まえた生物の保全対策の検討
- 楡葉町について、環境保全エリアを含む施設の配置計画の設定

さらに、上記に加えて、今後の検討方針や事後調査の基本方針も取りまとめたところであり、今後定まっていく施設の諸元に応じ、より具体的な対策を施設の設計時のみならず、工事・供用時も含めて継続的に検討し、所要の

環境保全対策を講じていくことが必要である。

なお、これらの取組については、専門家の助言を得つつ進めるべきである。