

各選択肢の整理表

＜参考資料＞
トリチウム水タスクフォース
(第12回)資料より

各選択肢ごとの整理

※下表は、議論のたたき台として整理したものであり、今後のタスクフォースの議論、トリチウム分離技術検証事業の成果等を踏まえ、評価項目や内容の充実を行っていくものである。

	処分方法	前処理	処理完了までの期間		経済性		実績	規制適合性	備考
			建設期間	処理期間	イニシャルコスト	ランニングコスト			
A1	1. 地層注入	A.なし	合致する事例がなく不明 ※CCSの事例が参考となる	規制要求、地質条件等による	合致する事例がなく不明 ※CCSの事例が参考となる	合致する事例がなく不明 ※CCSの事例が参考となる	合致する事例はない ※CCSの事例が参考となる	対応する規制が存在しない	処分地が必要
B1		B.希釈	希釈設備建設に要する期間増分は、大きくないものと想定	希釈により処分量が増大するため、処理期間は希釈率に応じ増大	希釈設備建設コストは、大きくないものと想定	希釈により処分量が増大するため、処理コストは希釈率に応じ増大	希釈して地層注入した事例は把握できていない	同上	処分地が必要
C1		C.分離	分離設備建設に要する期間増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	分離処理に要する期間増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	分離設備建設に要するコスト増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	分離に要する処理コストの増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	小規模な分離実績はあるが、福島第一原発で保有しているような低濃度かつ大量の分離実績なし	同上	処分地が必要 濃縮側の取り扱いの検討が必要
B2	2. 海洋放出	B.希釈	放出設備および希釈設備とも、建設に要する期間は大きくないものと想定	希釈率、設備規模による	放出設備および希釈設備とも、建設に要するコストは大きくないものと想定	放出のコストは大きくないものと想定されるが、希釈により処分量が増大するため、処理コストは希釈率に応じ増大	国内外の原子力施設において実績あり	水中の濃度限度：60 Bq/cm ³	
C2		C.分離	分離設備建設に要する期間増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	分離処理に要する期間増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	分離設備建設に要するコスト増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	分離に要する処理コストの増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	小規模な分離実績はあるが、福島第一原発で保有しているような低濃度かつ大量の分離実績なし	同上	濃縮側の取り扱いの検討が必要
A3	3. 水蒸気放出	A.なし	TMI-2の事例を考慮すると、蒸発設備建設に要する期間は大きくないものと想定	規制要求、設備規模等による	TMI-2の事例を考慮すると蒸発設備建設に要するコストは大きくないものと想定	TMI-2の事例を考慮すると、処理コストが大きくなる可能性がある	TMI-2における実績あり	空気中の濃度限度：0.005 Bq/cm ³	
B3		B.希釈	希釈設備建設に要する期間増分は、大きくないものと想定	希釈により処分量が増大するため、処理期間は希釈率に応じ増大	希釈設備建設に要するコスト増分は、大きくないものと想定	希釈により処分量が増大するため、処理コストは希釈率に応じ増大	希釈して水蒸気放出した事例は把握できていない	同上	
C3		C.分離	分離設備建設に要する期間増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	分離処理に要する期間増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	分離設備建設に要するコスト増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	分離に要する処理コストの増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	小規模な分離実績はあるが、福島第一原発で保有しているような低濃度かつ大量の分離実績なし	同上	濃縮側の取り扱いの検討が必要
A4	4. 水素放出	A.なし	合致する事例がなく不明	水素還元に係る事例情報は無いが、A3と同程度と想定	合致する事例がなく不明	水素還元に係る事例情報は無いが、A3よりも大きくなるものと想定	水素還元の実績はあるものと考えられるが、トリチウム水を水素還元し放出した事例は把握できていない	空気中の濃度限度：70 Bq/cm ³	可燃性ガスの取扱いについて、別途検討が必要
C4		C.分離	分離設備建設に要する期間増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	分離処理に要する期間増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	分離設備建設に要するコスト増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	分離に要する処理コストの増分は、分離技術検証の結果を踏まえ、検討	小規模な分離実績はあるが、福島第一原発で保有しているような低濃度かつ大量の分離実績なし	同上	可燃性ガスの取扱いについて、別途検討が必要 濃縮側の取り扱いの検討が必要
A5	5. 地下埋設	A.なし	合致する事例がなく不明 ※低レベル放射性廃棄物の埋設実績が参考となる	規制要求等による	合致する事例がなく不明 ※低レベル放射性廃棄物の埋設実績が参考となる	設備の運転等を要しないため、大きくないものと想定	トリチウム水に対する実績はないが、国内外において低レベル放射性廃棄物の埋設実績あり	埋設に関する事業認可等	処分地が必要 処分後も管理が必要