

# フランスの放射性廃棄物処分に関する 現状について －第三者評価機関を中心として－

平成26年11月25日

公益財団法人原子力環境整備促進・資金管理センター

# 諸外国での代表的な第三者評価機関

	①活動形態・法的根拠・位置付け	②活動内容	③期待される技術能力・委員構成・専門分野	④費用面の独立性
<b>スウェーデン</b> 原子力廃棄物評議会 (旧名 KASAM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>常設(11名)</li> <li>閣議決定により設置</li> <li>政府への学術的な助言を行う独立した環境省に直属の機関</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実施主体が策定した研究開発実証計画について、政府に評価報告書を提出</li> <li>現状技術の分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射性廃棄物処分問題に関して評価・助言を行うことができる能力を期待</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力発電事業者が拠出する基金で負担</li> <li>基金からの毎年の取り崩し額は政府が決定</li> </ul>
<b>フランス</b> 国家評価委員会(CNE) <2006年再編以降>	<ul style="list-style-type: none"> <li>常設(12名)</li> <li>2006年放射性廃棄物等管理計画法</li> <li>議会決定のための評価結果の提示</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射性廃棄物等の管理に関する研究・調査の進捗状況を国家計画に定める基本方針に基づいて毎年評価</li> <li>評価に係る年次報告書を作成して議会に提出。処分場の設置許可申請には上記の報告書を添付。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>科学技術に関する専門能力</li> <li>議会、人文・社会科学アカデミー、科学アカデミーの推薦</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国家予算</li> </ul>
<b>英国</b> 放射性廃棄物管理委員会 (CoRWM) <2007年再編以降>	<ul style="list-style-type: none"> <li>常設(12名)</li> <li>諮問型の政府外公共機関(NDPB)</li> <li>エネルギー・気候変動省(DECC)の外部に設置されている諮問機関</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高レベル放射性廃棄物等の長期管理に関する独立した精査、英国政府等への助言</li> <li>助言への信頼の確保のため公衆参加を促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>議長及び最大14名の委員から構成され、英国政府及び自治政府が任命</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>英国政府等の予算</li> </ul>
<b>カナダ</b> 核燃料廃棄物管理機関 (NWMO)／諮問評議会	<ul style="list-style-type: none"> <li>常設(10名)</li> <li>2002年核燃料廃棄物法</li> <li>NWMOの内部組織</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NWMOの実施計画案、公衆関与プログラム等のレビュー</li> <li>諮問評議会の議事録、活動報告書を公表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>核燃料廃棄物管理、社会科学、伝統的な先住民族の知恵に関する専門性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力企業が出資するNWMOの活動予算</li> </ul>
<b>米国</b> 放射性廃棄物技術審査委員会(NWTRB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>常設(11名)</li> <li>1987年放射性廃棄物政策修正法</li> <li>行政府に設置される独立組織</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー長官が行った活動の技術的及び科学的有効性の評価</li> <li>公聴会開催及び証人召喚、エネルギー長官への文書提出命令権限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>優秀な科学者としての要件を法律で規定(科学・工学分野で高名、実績のみに基づいて選定)</li> <li>全米科学アカデミー(NAS)の指名に基づき大統領が任命</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>連邦政府の予算として決定し、原子力発電事業者が拠出する放射性廃棄物基金から支出。</li> </ul>

# フランスの放射性廃棄物の処分の状況

## 1. 状況

- 2006年放射性廃棄物等管理計画法に基づいて、地層処分の許認可申請書の提出の前提となる公開討論会が実施された。
- 公開討論会等の結果を受け、放射性廃棄物管理機関(ANDRA)が「パイロット操業フェーズ」を導入するなどの改善案を含む今後のプロジェクト継続計画を取りまとめて政府に提案した。現在、政府で改正法案等を検討中。

## 2. 実施体制

- 処分実施主体: 放射性廃棄物管理機関(ANDRA)
- 許認可の発給、規制機関: 原子力安全機関(ASN)
- 第三者評価機関: 国家評価機関(CNE)

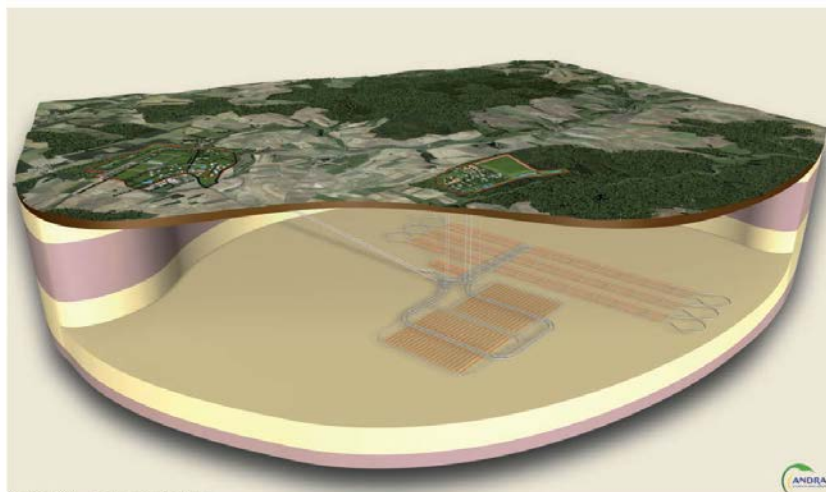
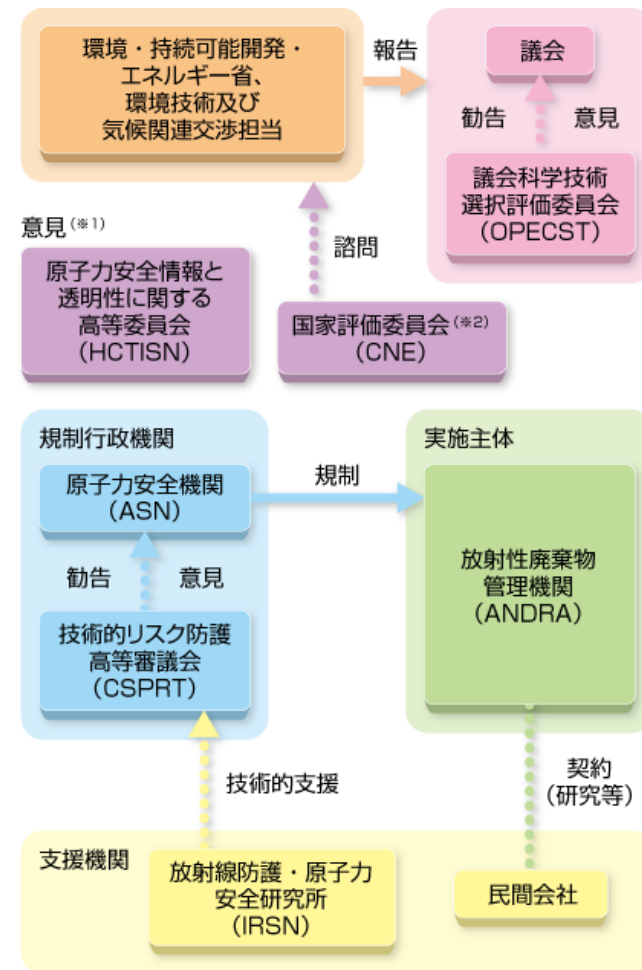


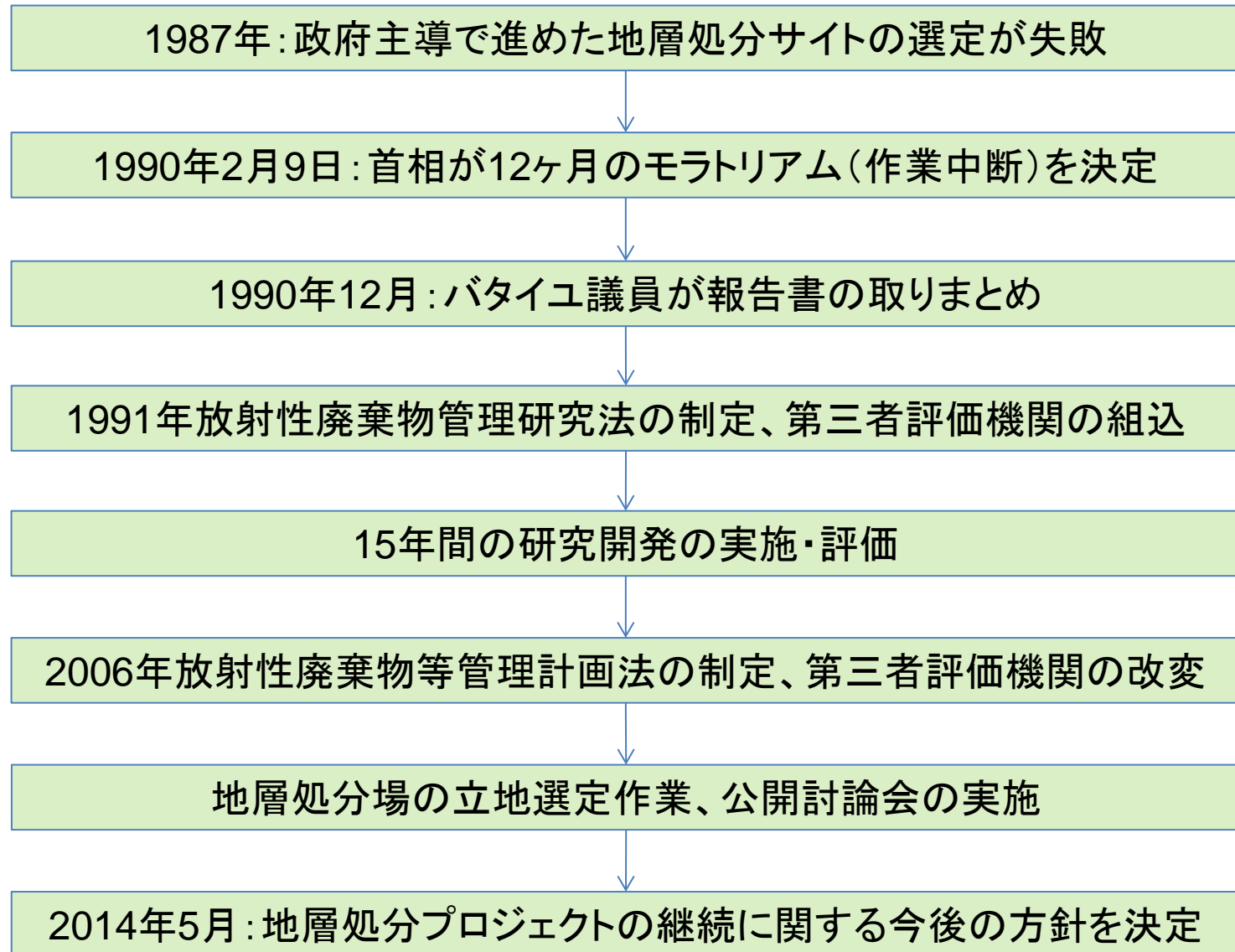
Schéma de principe des installations de Cigéo



(※1) 関係機関への意見提示を行います。

(※2) 正式名称は「放射性物質及び放射性廃棄物の管理研究・調査に関する国家評価委員会」といいます。

# フランスの高レベル放射性廃棄物処分のこれまでの経緯



# 政府主導で進めた地層処分サイトの選定が失敗、モラトリアム

- 1981年の国民議会での審議を受け、政府は、使用済燃料管理に関して、キャスタン氏(科学アカデミー会員)を委員長とする委員会を設置。
- 1982年12月のキャスタン報告では、高レベル放射性廃棄物の処分に関して、地下環境での熱の影響を調査するための一ヶ所あるいは複数の地下研究所を設置することを勧告。また、試験的な処分施設を伴う場合には可逆性に配慮して、定置した廃棄物を再パッケージのために回収することを可能とするように勧告。
- 1985年の「フランスにおける放射性廃棄物の管理のための一般計画」において、政府は、長寿命放射性廃棄物のための地層処分のためのサイトの特性調査のため、以下の作業を実施することを明示。
  - 考慮すべきその他の要因を最適化するための調査(短期及び中期的な土地及び地下資源の利用の可能性、社会経済的な側面、地理的な状況など)
  - 地下深部へのボーリング
  - 一ヶ所あるいは複数の地下研究所の建設
- 産業大臣とエネルギー担当閣外相は、地質学者ゴーゲル教授を会長とするゴーゲル委員会に地層処分サイトの選定基準の検討を付託した。
- ANDRAは地質鉱山研究所(BRGM)の支援を受けて、キャスタン報告に定める基準に適合した地質構造をもつ可能性のあるフランスの地域調査リストを作成した。
- 1987年5月のゴーゲル報告書が提出された後、産業大臣は地層の異なる4ヵ所を選定し、詳細調査の対象とした。
- ANDRAは、現地調査(ボーリング、物理探査)を開始したが、地元の反対運動により中止。
- 1990年2月に、首相が12ヶ月のモラトリアムを決定し、すべての作業が凍結された。

# 首相が12ヶ月のモラトリアム(作業中断)を決定

## ●モラトリアムの期間での検討

- 放射性廃棄物管理機関(ANDRA)が実施していた調査作業への反対を受け、1990年2月9日に、首相は作業の中断を決定し、少なくとも12ヵ月間を対話と研究に当てるように要請。
- モラトリアムの発表において、首相は、この問題の解決策を議会科学技術選択評価委員会(OPECST) が提出するようにすることを表明した。

## ●議会科学技術選択評価委員会(OPECST) での検討の実施方針

- 行政府の技術リスク防護委員会と共同で、議会科学技術選択評価委員会(OPECST) は調査を開始し、発言を求めるすべての者のヒアリングを実施。ヒアリングの対象者は、科学者、技術者、政治責任者、保護団体等のメンバーなど。
- 議会科学技術選択評価委員会(OPECST) は、既存の科学的調査をやり直すのではなく、原子力の分野において、それまで比較的良好に受け入れられていた科学的技術的選定が、なぜ関係住民大多数の反対に至ったかを理解しようとした。
- 高レベル放射性廃棄物管理の問題に集中し、原子力計画の将来的開発、また、このエネルギーの得失には触れない。原子力計画を継続あるいは停止するにしても、廃棄物の処分問題は依然として残る。



# バタイユ議員が報告書の取りまとめ

- 1990年12月に、バタイユ議員を中心とした議会科学技術選択評価委員会（OPECST）は「高レベル放射性廃棄物の管理に関する報告書」を取りまとめた。
- 報告書で示された反対運動に至った原因
  - ・ 事前の情報欠如
  - ・ 廃棄物に対するネガティブイメージと「核のごみ捨て場」の危惧：法的担保、安全規制
  - ・ 経済的側面：風評被害
  - ・ エコロジストの態度
  - ・ NIMBYシンドローム
- 報告書で示された問題からの脱出方法
  - ・ 議会が決定を下すことが望ましい問題：①待つべきか、あるいは今すぐ解決法を探究すべきか、②研究作業をどうすれば、また、どのような条件の下で再開できるか、③地下研究所の建設により、関係住民にいかなる補償を与えなければならないか、④放射性廃棄物の管理機関の位置づけはどうあるべきか。
  - ・ 「③地下研究所の建設により、関係住民にいかなる補償を与えなければならないか」については、以下のような対策を勧告。
    - 地下研究所の立地場所での地域情報委員会（CLI）のような組織の設置
    - 国家評価委員会（CNE）の創設：円滑な運営に必要な手段、常設事務局の活動が確保できるだけの予算を備えていれば、一つの追加保証となる。
      - ✓ 年次報告及び場合により地域情報委員会の要請に基づき特別報告を提出
      - ✓ 地下研究所での活動終了時に処分場の設置の是非を議会が判断できるよう、議会に対して最終評価報告を提出
      - ✓ 実施中の作業が計画から逸脱している場合、作業中止のための拒否権
      - ✓ 委員会に完全な独立性を付与するため、構成員は科学アカデミーが検討

# 1991年放射性廃棄物管理研究法の制定

- 「放射性廃棄物管理研究に関する1991年12月30日の法律 第91-1381号」(1991年放射性廃棄物管理研究法)を制定。全15条から構成。「環境法典」等の修正法に相当。

- 「1991年放射性廃棄物管理研究法」の要旨

- 第1条: 将来世代の権利を考慮し、自然、環境及び保健を尊重。
- 第2条: 地層処分は行政上の許可に従い実施。
- 第3条: 外国起源の放射性廃棄物のフランスにおける処分の禁止。
- 第4条: 政府は議会に対し、管理研究(分離・変換、地層処分、長期貯蔵)の進捗状況・作業についての報告書を毎年提出。15年を超えない期間に、政府は議会に対し、研究を総括評価した報告書と、処分場の建設許可等の法律案を提出。議会は、報告書の審査を議会科学技術選択評価委員会(OPECST)に請求。報告書の作成は、国家評価委員会(CNE)による。
- 第5条～第11条: 地下研究所の設置・操業の条件の規定。
- 第12条: 地下研究所の設置による地域振興のための公益事業共同体(GIP)の設置。
- 第13条: 放射性廃棄物管理機関(ANDRA)の原子力・代替エネルギー庁(CEA)から独立し、商工業的性格を有する公社(EPIC)として設置。
- 第14条: 地下研究所のサイトへの地域情報フォローアップ委員会(CLIS)の設置。活動資金のGIPからの支給。
- 第15条: 本法の適用のための規定がコンセイユ・デタの審議を経たデクレ(政令)によって定められる。



# フランスの第三者評価機関の概要(第一期)

1. 名称: 国家評価委員会、Commission Nationale d'Evaluation
2. 設置元: 独立機関
3. 評価対象分野: 高レベル・長寿命放射性廃棄物に係る3分野の管理研究
4. 活動形態: 常設
5. 根拠法令: 「1992年放射性廃棄物管理研究法」

## ● 職務内容に関する規定内容: 1992年放射性廃棄物管理研究法第4条

- 政府は議会に対し、高レベル・長寿命放射性廃棄物の管理研究の進捗状況と以下の並行して行われる作業についての報告書を毎年提出する(年次報告書)。
  - これらの廃棄物に含まれる長寿命放射性元素の**分離・変換**を可能とする解決法の研究
  - 地下研究所の建設を中心とした深地層における**可逆性のある、または可逆性のない処分**の実現可能性調査。
  - これらの廃棄物の処理及び**長期中間貯蔵**プロセスの調査。この調査の報告書には、外国における研究及び成果も含まれるものとする。
- 本法律の発効から**15年を超えない期間**に、政府は議会に対し、これらの研究を総括評価した報告書(総括評価報告書)と、必要があれば、高レベル・長寿命放射性廃棄物処分場の建設の許可及びこの処分場に付随する地役権と拘束の規定を定める法律案を提出しなければならない。
- 議会は、年次報告書・総括評価報告書の審査を**議会科学技術選択評価委員会**に請求する。
- 年次報告書・総括評価報告書は公表される。年次報告書・総括評価報告書の作成は、以下に構成される**国家評価委員会**によって行われる。
  - 議会科学技術選択評価委員会の提案により国民議会と元老院が同等に指名する6名の有識者(うち少なくとも2名は国際的な専門家)
  - 原子力情報安全最高会議の提案により政府が指名する2名の有識者
  - 科学アカデミーの提案により政府の指名する4名の科学専門家

# 15年間の研究開発の実施・評価

- 1991年放射性廃棄物管理研究法による高レベル・長寿命放射性廃棄物に係る3分野の管理研究(15年間)について、国家評価委員会(CNE)は、11文書の年次報告書、1文書の特別報告書、1文書の総括評価報告書の取りまとめている。

## ● 年次報告書

- 「国家評価委員会(CNE)の第1回評価報告書」(1995年6月)
- 「国家評価委員会(CNE)の第2回評価報告書」(1996年6月)
- 「国家評価委員会(CNE)の第3回評価報告書」(1997年9月)
- 「国家評価委員会(CNE)の第4回評価報告書」(1998年10月)
- 「国家評価委員会(CNE)の第5回評価報告書」(1999年6月)
- 「国家評価委員会(CNE)の第6回評価報告書」(2000年6月)
- 「国家評価委員会(CNE)の第7回評価報告書」(2001年6月)
- 「国家評価委員会(CNE)の第8回評価報告書」(2002年9月)
- 「国家評価委員会(CNE)の第9回評価報告書」(2003年6月)
- 「国家評価委員会(CNE)の第10回評価報告書」(2004年6月)
- 「国家評価委員会(CNE)の第11回評価報告書」(2005年6月)

## ● 特別報告書

- 「国家評価委員会(CNE)可逆性に関する特別報告書」(1998年6月)

## ● 総括評価報告書

- 「国家評価委員会(CNE)の総括評価報告書」(2006年1月)

# 2006年放射性廃棄物等管理計画法の制定

- 15年間の地下研究所等での研究開発等の総括評価結果を受け、「放射性廃棄物及び放射性物質の持続可能な管理計画法に関する2006年6月28日の法律 第2006-739号」(2006年放射性廃棄物等管理計画法)を制定。全24条から構成。「環境法典」等の修正法に相当。
- 「2006年放射性廃棄物等管理計画法」の要旨
  - 第1条: 環境法典の該当部分を「放射性廃棄物と放射性物質の持続可能な管理に関する特別措置」との名称にするよう規定。
  - 第2条: 人間の健康、安全、自然及び環境の保護の他、処分の研究・実施は将来世代の負担の低減、放射性廃棄物の発生者は、これらの物質について責任を負う。
  - 第3条: 高レベル・中レベル長寿命放射性廃棄物の管理を確保のため、**分離・変換、深地層における可逆的な処分、中間貯蔵**に係る研究の実施。
  - 第4条: 第3条以外の放射性物質及び放射性廃棄物(黒鉛及びラジウム含有廃棄物、トリチウムを含む廃棄物、使用済密封線源、天然起源放射性物質の廃棄物、ウラン鉱山残滓)の管理のための調査及び研究計画の実施。
  - 第5条: 定義
  - 第6条: **放射性物質及び放射性廃棄物の管理に関する国家計画**の策定を規定。「放射性廃棄物の発生量及び有害度の低減は、使用済燃料の処理及び放射性廃棄物のコンディショニングなどにより図る。」として、使用済燃料は再処理することを規定。
  - 第7条: 2015年以前に発生した長寿命中レベル放射性廃棄物は、遅くとも2030年までに処理。
  - 第8条: 外国起源の放射性廃棄物のフランスにおける処分の禁止など。
  - 第9条: **国家評価委員会**は、放射性物質及び放射性廃棄物の管理に関する国家計画について毎年評価する任務を負うこと、その他の任命事項を規定。
  - 第10条: 2006年原子力安全・情報開示法に基づき設置された**原子力安全情報と透明性に関する高等委員会**は、放射性廃棄物と放射性物質の持続可能な管理に関する協議や討論を定期的実施。  
(第11条～第24条: 放射性物質及び放射性廃棄物の管理に関する組織及び資金調達、検査及び罰則を規定。)
  - 第12条: 地層処分施設の許認可手続きを規定。**設置許可申請は、地下研究所による研究の対象となった地層**に関するものでなければならないと規定。
  - 第13条: 地下研究所及び地層処分施設の設置による地域振興のための公益事業共同体(GIP)の設置。
  - 第14条: 放射性廃棄物管理機関(ANDRA)の職務規程。
  - 第18条: 地下研究所のサイトへの**地域情報フォローアップ委員会(CLIS)**の設置。

# フランスの第三者評価機関の概要(第二期)

1. 名称: 国家評価委員会、Commission Nationale d'Evaluation(フランス語、CNE2)
  2. 設置元: 独立機関; <http://www.cne2.fr/index.php/en>
  3. 評価対象分野: 放射性物質及び放射性廃棄物の管理に関する研究・調査の進捗状況(国家計画に定める基本方針を基準として毎年評価する)
  4. 活動形態: 常設
  5. 根拠法令: 「2006年放射性廃棄物等管理計画法」
- 職務内容(毎年の評価活動): 2006年放射性廃棄物等管理計画法第9条関係
    - 国家評価委員会(CNE)は、放射性物質及び放射性廃棄物の管理に関する研究・調査の進捗状況を、国家計画に定める基本方針を基準にして毎年評価する任務を負う。この評価については、年次報告書を作成し、この報告書には国外において実施された研究の成果も取りまとめる。この報告書は議会に提出し、議会はこれを議会科学技術選択評価委員会(OPECST)に付託し、この報告書を公表する。
    - 委員会は、任期6年の以下の委員で構成する。①議会科学技術選択評価委員会の推薦に基づき、国民議会(下院)及び元老院(上院)が半数ずつ指名する6人の有識者。そのうち少なくとも2人は国際的な専門家とする。②人文・社会科学アカデミーの推薦に基づき、政府が指名する2人の有識者。③科学アカデミーの推薦に基づき、政府が指名する4人の科学専門家。また、その中には、少なくとも国際的な専門家一人が含まれる。
    - 委員会の委員は、不偏不党の立場から職務を遂行する。委員は、評価対象となる組織ならびに廃棄物の発生者または保持者たる企業または組織内で報酬を受けている場合、あるいはこれらの組織に由来する報酬を受け取っている場合には、直接的にも間接的にも、職務を遂行することはできない。
    - 研究組織側は同委員会に対し同委員会がその任務を遂行する上で必要なあらゆる文書を提供する。
  - 職務内容(毎年の評価活動): 2006年放射性廃棄物等管理計画法第18条関係
    - 国家評価委員会(CNE)は、毎年、地域情報フォローアップ委員会(CLIS)に対し、2006年放射性廃棄物等管理計画法で定義された3つの研究の進捗状況について評価報告書を提出する。
      - 地域情報フォローアップ委員会(CLIS)は、安全規制に係る「2006年原子力安全・情報開示法」に基づいて原子力施設毎に設置される地域情報委員会(CLI)に類するものとして、地層処分に係る地下研究所の所在地に設置され、放射性廃棄物管理の研究、特に深地層でのこれらの廃棄物の処分に関する研究における監視、情報提供、及び協議の全般的な役割を担う。
      - 地域情報フォローアップ委員会(CLIS)は、国の代表、両院がそれぞれ指名する下院議員2名と上院議員2名、公衆意見聴取の際に意見照会するか、または予備調査作業に関係する地方公共団体の議員、環境保護団体、農業組合、職能団体、代表的従業員の組合組織の代表者、学識経験者、並びに地層処分施設の設置許可の保有者で構成する。
      - 3つの研究とは、①長寿命放射性核種の分離及び変換、②地下深部の地層における可逆的な処分(地層処分)、③中間貯蔵である。



# フランスの第三者評価機関の概要(第二期)

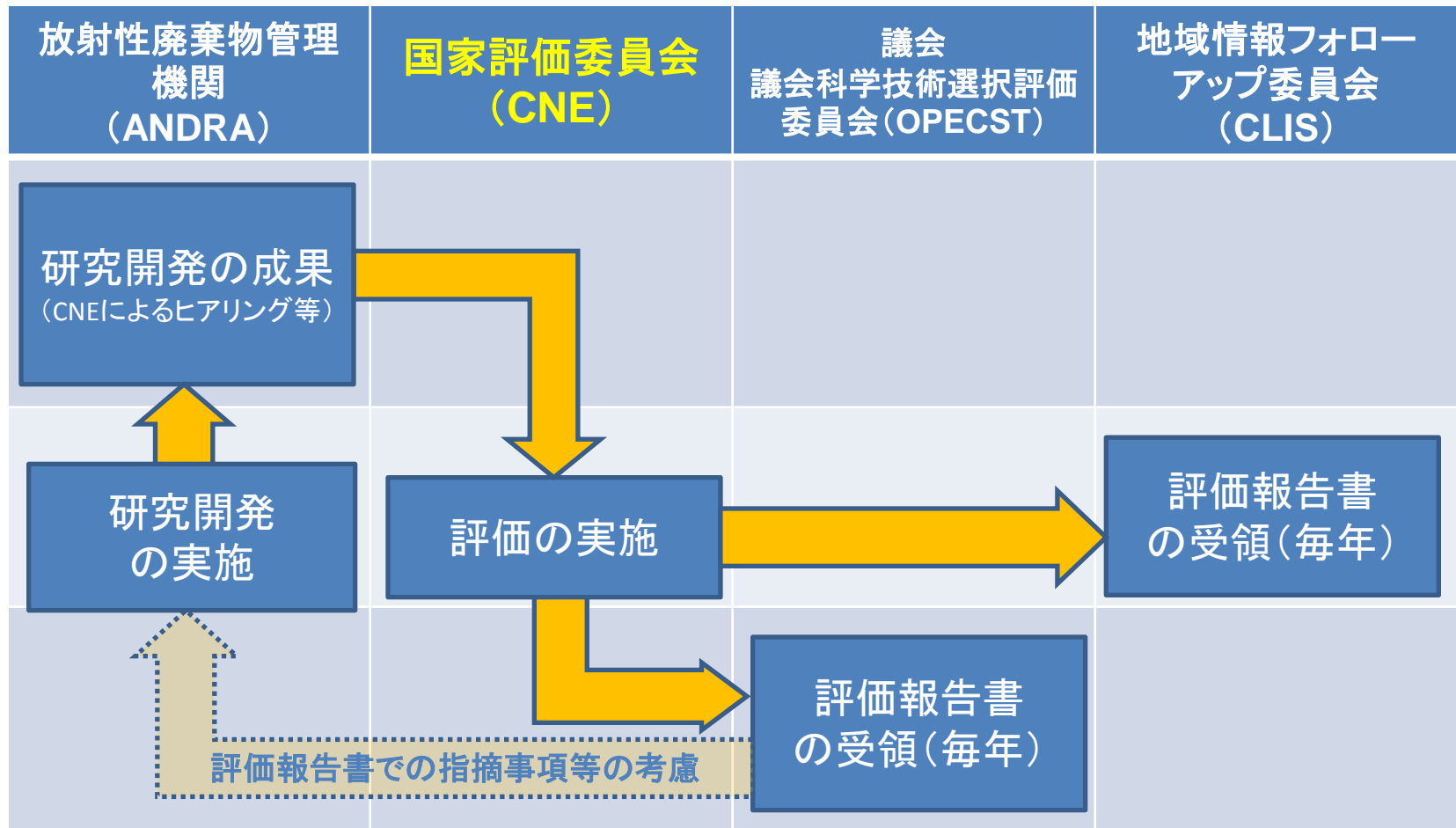
## ● 職務内容(設置許可申請書の審査時): 2006年放射性廃棄物等管理計画法第12条関係

- 処分場の設置許可申請の提出に先立ち、放射性廃棄物管理機関(ANDRA)によって作成された書類に基づく、**公開討論会**を開催する。
- 処分場の設置許可申請については、**国家評価委員会(CNE)**の報告書、**原子力安全に関する規制機関**の意見書の作成、所在する地方公共団体の意見聴取を行う。
- 設置許可申請は、公開討論会の報告書、国家評価委員会(CNE)の報告書、ならびに原子力安全に関する規制機関の意見書を添付のうえ、**議会科学技術選択評価委員会(OPECST)**に提出し、同委員会はこのことを評価し、審議内容を下院及び上院の担当委員会に報告する。
- 次に政府は**可逆性の条件を定める法案**を提出する。この法律の審署後、処分場の設置許可は公衆意見聴取後に制定されるコンセイユ・デタの議を経たデクレにより交付することができる。
- この法律に示された条件において放射性廃棄物の深地層処分場の可逆性が保証されていない場合には、処分場の設置認可が発給されることはない。
- 設置許可申請の審査に際しては、当該施設の安全性をその最終的な閉鎖も含め、その管理の諸段階を踏まえて評価する。法律のみが最終的な閉鎖を許可することができる。許可には、予防のため処分の**可逆性を確保しなければならぬ最低期間を定める。この期間を100年未満とすることはできない。**

公開討論会の結果を受け、今後、変更が想定されるプロセス



# 地層処分の研究開発に係る国家評価委員会の役割



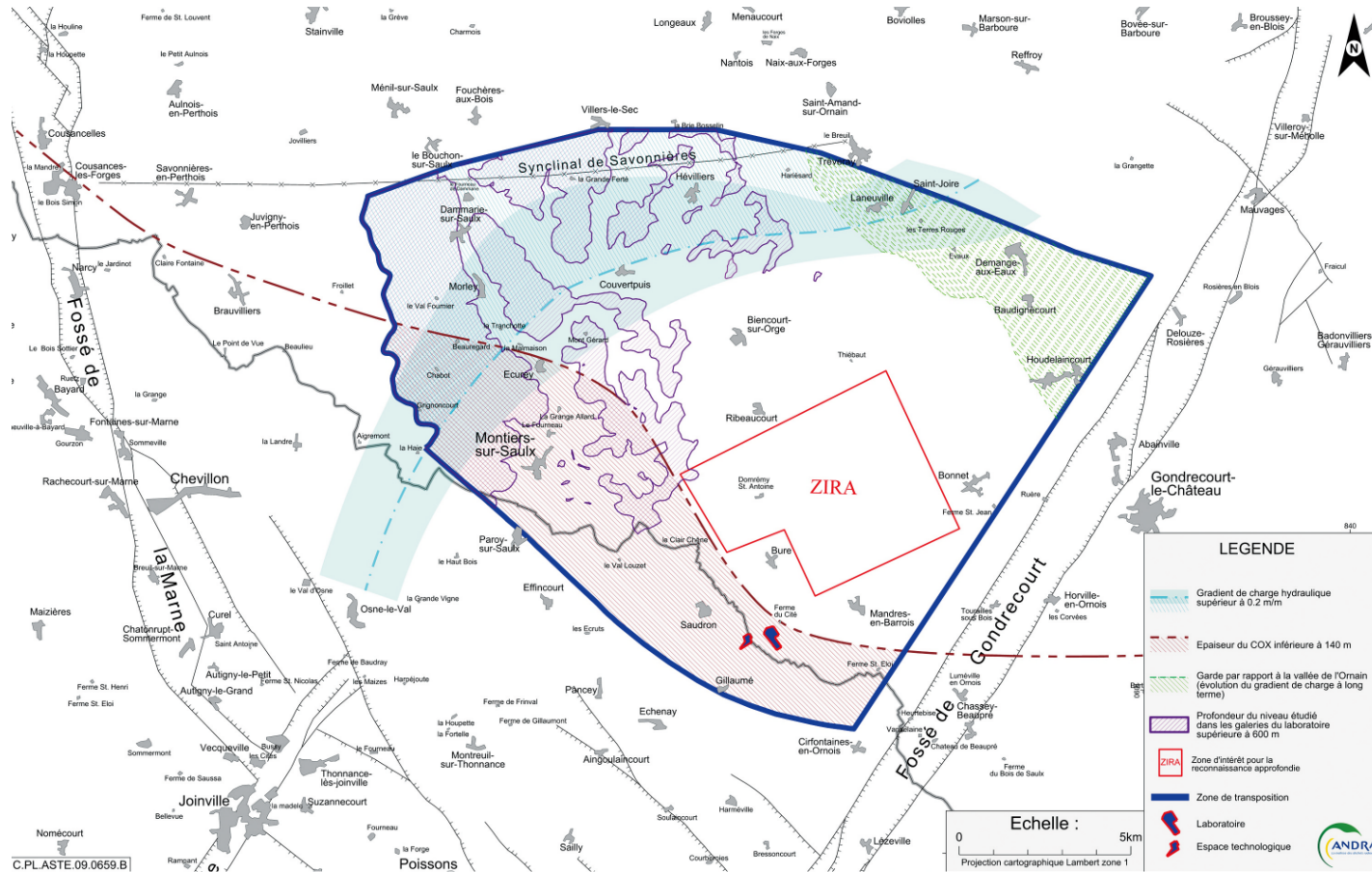
注) 2006年放射性廃棄物等管理計画法の第9条及び第18条による国家評価委員会(CNE)の役割を図示している。

# フランスの第三者評価機関の活動内容

- 評価活動のため、国家評価委員会(CNE)は、放射性物質及び放射性廃棄物の管理に関する研究の実施機関からのヒアリングを実施している。ヒアリングには相互のステークホルダー(放射性廃棄物管理機関(ANDRA)、原子力・代替エネルギー庁(CEA、核種分離・変換の研究を実施。)、放射線防護・原子力安全研究所(IRSN、規制支援機関)、大学等研究機関)も同席。場合によっては非公開でヒアリング等を開催。
- 国家評価委員会は、研究所、産業施設・サイト、研究機関などの訪問調査を実施。国内外の会議に出席。
- 議会、または政府の要請による関係事項のレポート作成も実施。
- 年次報告書
  - 「国家評価委員会(CNE)第8回評価報告書」(2014年6月)
  - 「国家評価委員会(CNE)第7回評価報告書」(2013年11月)
  - 「国家評価委員会(CNE)第6回評価報告書」(2012年11月)
  - 「国家評価委員会(CNE)第5回評価報告書」(2011年11月)
  - 「国家評価委員会(CNE)第4回評価報告書」(2010年6月)
  - 「国家評価委員会(CNE)第3回評価報告書」(2009年6月)
  - 「国家評価委員会(CNE)第2回評価報告書」(2008年6月)
  - 「国家評価委員会(CNE)第1回評価報告書」(2007年6月)
- 政府への意見書の例
  - 「2012年CEA核種分離・変換レポートへのCNE意見書」(2013年3月25日)
  - 「ANDRA提案の高レベル放射性廃棄物等の可逆性へのCNE意見書」(2013年3月7日)
  - 「ANDRA提案のCigéoドラフトへのCNE意見書」(2013年3月7日)  
(フランス語のCentre industriel de stockage géologique pour les déchets HA et MA-VL(高レベル・長寿命中レベル放射性廃棄物の地層処分産業センター)から「Cigéo」と呼ばれている。)
  - 「ANDRA提案の高レベル放射性廃棄物等の貯蔵へのCNE意見書」(2013年3月7日)

# 地層処分場の立地選定作業

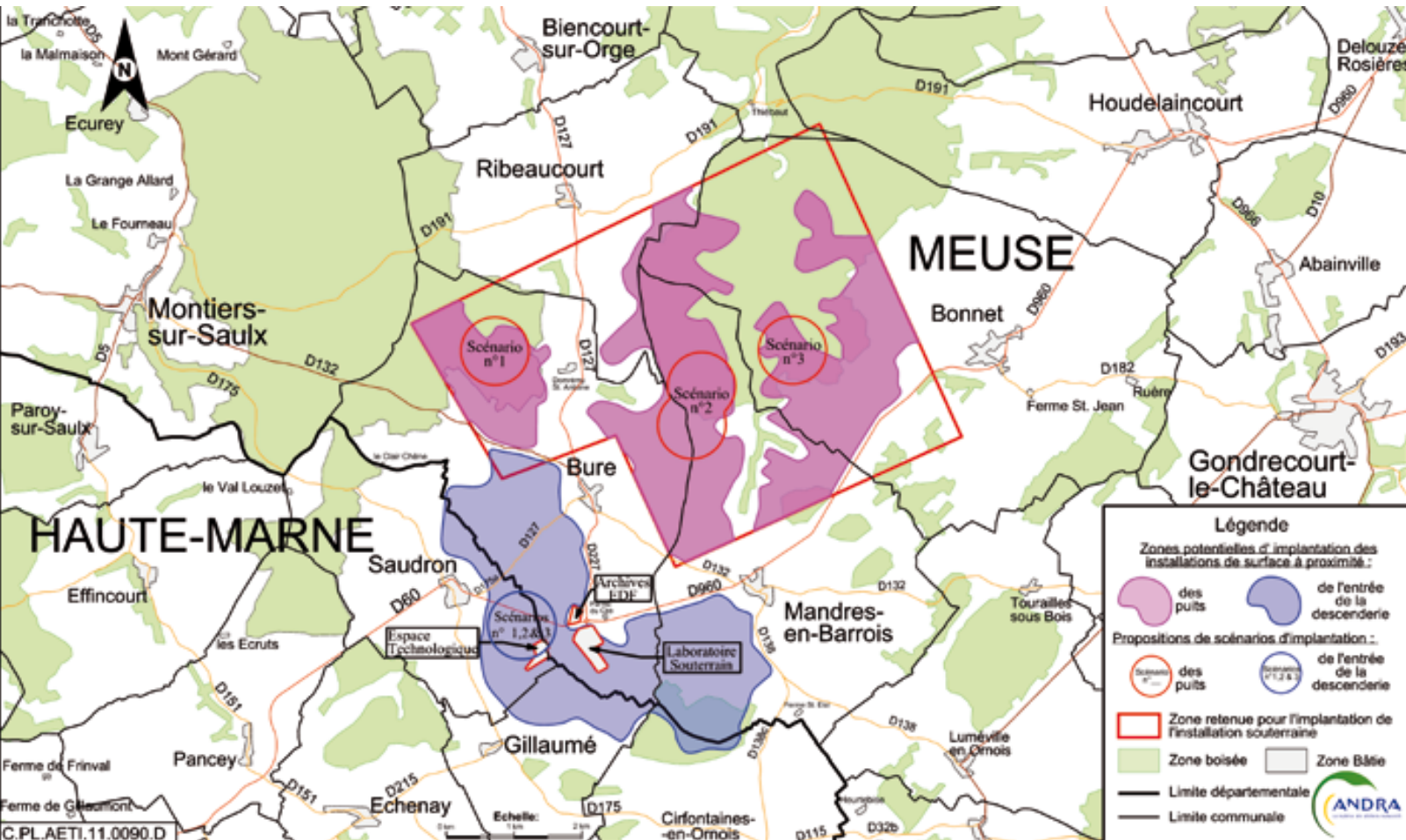
- 2009年10月にANDRAが提案していたZIRAについて、2010年4月に政府の了承が得られた。



今後詳細な地下の調査を行う区域(ZIRA)

- 0.2m/m 以上の動水勾配を示す地域
- カロボ・オックスフォーディアン粘土層の厚さが 140m に満たない地域
- Ornain 溪谷のとの関係で注意を要する区域（長期の勾配評価を要する）
- 地下研究所の坑道深度レベルが 600m 以上となる区域
- ANDRA が提案した地層処分候補サイト（30km<sup>2</sup> の制限区域）
- 処分場の立地に適したビュール地下研究所と同等の粘土層を有すると結論付けられた 250km<sup>2</sup> の区域
- ビュール地下研究所
- 技術センター

# 地層処分場の立地選定作業



地上施設の設置の可能性のある区域

- 立坑を配置する可能性のある区域
- 地下施設への斜坑を配置する可能性のある区域
- 立坑の配置案
- 斜坑の配置案
- 地下施設試験のために選択されたエリア



# 公開討論会の実施

## ● 公開討論会の位置づけ

- 2006年放射性廃棄物等管理計画法の第12条に基づいて、処分場の設置許可申請の提出に先立って、放射性廃棄物管理機関(ANDRA)によって作成された文書に基づく公開討論会を開催。
- ANDRAは、2012年10月9日に、独立した行政委員会である公開討論国家委員会(CNDP)に地層処分場の設置に関する公開討論会の開催を付託。

## ● 公開討論会の実施概要

- 地層処分場の設置に関する公開討論会を主導する特別委員会(CPDP)が、6名の委員構成によって2012年12月5日に設置。
- 公開討論会は2013年5月15日～7月31日及び9月1日～10月15日の期間に開催。具体的な方法として、15回の公開討論会を開催するとともに、インターネットやメディアも活用することを決定。
- フランスのビュールで2013年5月23日開催の第1回の公開討論会は、開始後の反対派の妨害のため、公開討論会の開始後、間もなく中止。
- 集会形式の公開討論会が反対派の妨害により中止・延期されたため、意見収集方法を小規模な地元会合やインターネット会議に代え、公開討論会の期間を当初予定より2カ月間延長(2013年5月23日から2013年12月15日の7カ月間)。
- 公開討論会の開催期間の終了後に、締め括りとして、無作為に選出された17名の市民パネルによる市民会議が2013年12月～2014年2月に開催。
- 公開討論会の終了までに、インターネット等を通じて、1,508件の質問、497件の意見表明があった。

## ● 公開討論会の結果

- 公開討論国家委員会(CNDP)は、2014年2月12日に、公開討論会についての総括報告書、議事録 及び市民パネルの見解書を公表。
- 見解書では、以下のような結論が示されている。
  - 2006年放射性廃棄物等管理計画法に規定された現行のスケジュールはタイトである。
  - 地層処分プロジェクトの安全性に関する追加的な証明がなされるべきである。
  - 地層処分場のパイロット操業期間を考慮した新たなスケジュールに基づいてプロジェクトを実施すべき。



# 地層処分プロジェクトの継続に関する今後の方針を決定

- 放射性廃棄物管理機関(ANDRA)による今後の方針
  - ANDRAは、2014年5月6日に、地層処分プロジェクトに関する公開討論会の結果、市民会議、政府関係機関の意見等を反映し、「パイロット操業フェーズ」を導入するなどの改善案を含む今後のプロジェクト継続計画を取りまとめた。
  - ANDRAは、プロジェクト継続計画に含めた改善案の実現に向けて、政府と協議を実施。
- 改善案の概要
  - **パイロット操業フェーズの導入：**  
公開討論会の総括報告書の勧告に従って、パイロット操業フェーズを導入。定置後の放射性廃棄物パッケージの回収能力、モニタリング・センサー、坑道等のシール技術等について、実際の環境で試験を行う。通常の操業フェーズに移行する前に、パイロット操業フェーズの総括を行う。
  - **「処分操業基本計画」に対する定期レビュー：**  
地層処分場の「処分操業基本計画」をステークホルダーと協議して策定。定期レビューを受ける。
  - **地層処分場の設置許可申請の審査プロセスとスケジュール：**  
当初の2015年に設置許可申請を行う計画を変更し、2015年に「処分操業基本計画」を政府に提出し、規制機関である原子力安全機関(ASN)に地層処分場の安全オプションと回収可能性の技術オプションに関する資料を提出する、2017年末に全ての設置許可申請書の完成。
- 今後の方針に係る検討状況
  - 現在、関連法案の一部として、上記の改善案を含めた2006年放射性廃棄物等管理計画法の改正に相当する法案が検討されている。

- フランスでは、高レベル放射性廃棄物処分に関する第三者評価の仕組みが整備され、処分場の許認可申請の前段階まで到達している。
- フランスの関係機関は、第三者評価機関の他、安全規制と密接な地域情報フォローアップ委員会 (CLIS) も関与しており、さらに、議会科学技術選択評価委員会 (OPECST) のような議会との関わりも明確である。
- フランスは、実施、規制、国民との関係がバランス良く配置された形態を持っており、参照すべき興味深い取組であると考えられる。