

「地層処分技術に関する研究開発」中間評価に係る自己点検結果へのコメント

平成 21 年 12 月 9 日

地層処分研究開発部門

No.	該当箇所	コメント	コメント者
1	全体	機構が発足してから地層処分部門として初の中間評価であり、今後の評価のスタンダードになり得る。評価書を委員長名で出すとき、自己点検結果への評価に加えて、委員会としての視点をどれくらい盛り込めるかが重要である。	委員会審議
2	全体	今回示された自己点検結果は外面が良すぎる。研究開発を進める上での問題点など、本音はきちんと出すべきである。	委員会審議
3	全体	自己点検結果としてはこれでよいと思うが、委員会としての中間評価においては、国が必要と言った項目を実施したというだけでなく、委員会としての視点を加えて評価したい。スライドの青字で記載されていることが重要と考える。	委員会審議
4	全体	全て目標どおりに達成できているという評価書にはなり得ない。無理にそう言う必要もない。課題を具体的に示し、その改善目標を明示することが不可欠。	西垣委員
5	全体	コミュニケーションの視点から、基準が明確ではない評価において全て妥当・適切という結果は（そうだととしても）なかなか信用されない。評価委員会の評価書である以上、妥当・適切とは言い難い結果があっても当然。	八木委員
6	全体	妥当・適切とは言えない結果については、その原因や事実関係を明らかにし、公表することが重要であり、それこそ評価委員会の役割と言える。予算がなく数値目標が達成できなかったにもかかわらず、全体として目標達成したとは一般的には評価できない。	八木委員

No.	該当箇所	コメント	コメント者
7	全体	現中期計画において全て達成できたとすると、次期中期計画ではより一層の取り組みが求められることになるのでは？予算が厳しくなれば、その達成が困難となることが想定される。評価書の表現には工夫が必要。	八木委員
8	全体	委員会のコメントにあったように、予算が必要と訴えることは必要。評価書は委員会クレジットだからそうあるべき。	大西委員
9	全体	「予算が不足していたから計画通りに研究開発が進捗しなかったこと」を評価書に記述することは必要。委員会で出されたコメントに大賛成。	西垣委員
10	全体	予算の増額だけでなく、解決すべき問題点や要望について、主張していくことを検討すると良い。	西垣委員
11	全体	自己点検結果の資料に基づき中間評価書を作成するためには、もう少し書き加えることが必要。また、評価のためのエビデンスをきちんと示すこと。	大西委員
12	全体	自己点検は内容を熟知している当事者が行うため、具体性に欠ける傾向がある。当事者として書きにくい内容があることは理解できるが、評価者にきちんと知ってもらうことが重要。	大西委員
13	1. ①国費を用いた研究開発としての意義	これも入れておいてください。【修文案】 <u>原子力発電に伴い必然的に発生する放射性廃棄物の安全かつ確実な処分は、地球温暖化対策とエネルギーの安定供給に貢献する原子力エネルギーの利用を推進し～</u>	朽山委員
14	1. ①国費を用いた研究開発としての意義	埋設処分施設の開発の一義的責任は事業者にあることを誤解されないように文言追加。【修文案】 <u>安全確保の超長期性から、事業者の主体的役割に加え、国の責任の下で～</u>	川上委員
15	1. ①国費を用いた研究開発としての意義	さきに研究開発の国家的意義を述べてから JAEA の研究開発の意義を述べるようにしてはいかがでしょう。【修文案】 <u>高レベル放射性廃棄物の地層処分技術に関する研究開発の必要性や意義などは～【構成の修正案】</u> 項目の順番を入れ替え。	朽山委員

No.	該当箇所	コメント	コメント者
16	1. ①国費を用いた研究開発としての意義	三者の役割分担を述べるほうがよいでしょう。【修文案】具体的には、「 <u>国、研究開発機関及びNUMOは、それぞれの役割分担を踏まえつつ、密接な連携の下で、高レベル放射性廃棄物の地層処分に係る研究開発を着実に進めていくことを期待する。NUMOには、高レベル放射性廃棄物の最終処分事業の安全な実施、経済性及び効率性の向上等を目的とする技術開発を計画的に実施していくことを期待する。また、日本原子力研究開発機構を中心とした研究開発機関は、深地層の研究施設等を活用して、深地層の科学的研究、地層処分技術の信頼性向上や安全評価手法の高度化等に向けた基盤的な研究開発、安全規制のための研究開発を引き続き着実に進めるべきである。</u> 」	朽山委員
17	1. ①国費を用いた研究開発としての意義	この研究開発は機構の帯びている社会的責務であることを述べるべき。【修文案】機構が <u>機構法に従って進めている高レベル放射性廃棄物の「地層処分技術に関する研究開発」</u>	朽山委員
18	1. ①国費を用いた研究開発としての意義	処分行為の正当性は原子力を利用する全体の行為の中で確認されるべきものであり、利益事業への直結性に言及するのは不適切ではないか？【修文案】超長期的な安全確保に一層の力点が置かれるため、 <u>原子力エネルギーの便益を受けた者の責任として、利益事業への直結性や汎用技術への展開性に乏しく、それ故に、～</u>	川上委員
19	1. ①国費を用いた研究開発としての意義	NUMOの技術開発に対して、機構は基盤研究開発を行うといった役割分担が、調整会議の枠組みとしてできているはず。役割分担を踏まえて、機構は何をどう行ってきたのか記載するべき。	委員会審議
20	2. ①計画の妥当性	必ずしも定量的な目標（数値目標）を設定することは適切でないかも知れないが、目標を達成したか否かの判断ができる程度には具体的である必要がある。この観点で、「地層処分研究開発」と「深地層の科学的研究」の二つの領域で下記目標が設定されているが、もう少し具体的な目標設定をした方が成果の目標達成の判断に透明性を持たせることができる。	川上委員
21	2. ②目標実現可能性	中間深度までの掘削による調査研究の目標が何故それ未満の掘削でも達成できたのか説明が必要。国民との相互理解促進に活用できる水平坑道の整備でこれが代替できるものなのか？もともとの深度設定の根拠に立ち返り、これがどのように達成されたかを記述すべき。	川上委員

No.	該当箇所	コメント	コメント者
22	2. ③成果の達成度, 反映先に対する十分性	中間深度に到達しなかったことを正当化することよりも, 原因はなんだったのかを総括して, 今後どうつなげていくのかが重要である。	委員会審議
23	2. ③成果の達成度, 反映先に対する十分性	300m 水平坑道の整備は国のニーズでもあるので, もっと強調して記載すべきである。地下研の整備は国策にとって大切な位置づけであるにもかかわらず, 予算が不足していることをもっと訴えるべきである。そういう観点も評価に加えたい。	委員会審議
24	2. ③成果の達成度, 反映先に対する十分性	掘削深度は本質ではないと言いつつ, 今後の目標として 350m などの数値目標が出てくる。この部分は未達成ではあるが, こういう点は達成できたと具体的に書き分けるべきである。	委員会審議
25	2. ③成果の達成度, 反映先に対する十分性	本来であれば, 応募があり概要調査が進み, 機構がその進展に合わせて地下研計画を進め, 地層処分事業をサポートするべきであったはず。地層処分事業が遅れているから計画もそれに合わせて遅らせたように見えるが, 実際に事業が順調に進展していたとしたらサポートしきれていないことになる。そこは素直に認めるべきであり, もっと予算が必要であると言うべきである。	委員会審議
26	2. ③成果の達成度, 反映先に対する十分性	「地上からの調査技術が整備された」とは言うものの, 地上から地下の地質環境がきちんと予測できていたならば, 瑞浪 URL が水没には至らなかったはず。言い換えれば, これまでに整備した技術では地質環境の不確実性を十分に捉えきれないことになる。成果全体で適当とするのではなく, こういった点についてもきちんと言及すべき。	西垣委員
27	2. ③成果の達成度, 反映先に対する十分性	処分場の操業中に行う安全確認は, サイト固有のデータ等最新の知見を織り込んで評価すべきものであり, 現段階でツールとしも有効との評価は不適切ではないか? 【修文案】 <u>これらをベースに具体のサイトで得られるデータに基づき改良し, その結果を新たに得られるデータにより妥当性を確認する等により, 事業許可段階のみならず, 処分場の操業中に定期的, あるいは社会の要請などに応じて安全確認を行う場合のツールとしても有効であり</u>	川上委員

No.	該当箇所	コメント	コメント者
28	2. ③成果の達成度, 反映先に対する十分性	【修正案】これは本分野の有する課題が、従来の要素還元型の研究開発とは異なりシステム構築型であるため、個々の研究開発成果として論文化しにくいという事情を考えると理解できるが、本研究開発の品質や国際的な位置づけを向上させる観点から、今後は、 <u>成果の公表の仕組みづくりなどを含めて～</u>	朽山委員
29	2. ③成果の達成度, 反映先に対する十分性	JAEA は高いレベルの研究開発を進めていることは事実。それにもかかわらず国際的な知名度が低い、リーダーシップが取れないことなどは、アピールの拙さに原因がある。瑞浪と幌延の URL 計画などは誇るべきものであり、それをもっと売り込むことが大切。	西垣委員
30	2. ③成果の達成度, 反映先に対する十分性	国際学会での発表もきちんとやっていると思う。それを英語の論文として残していくことに一層取り組みべき。国際的な知名度アップにもつながる。	西垣委員
31	2. ③成果の達成度, 反映先に対する十分性	論文の数を増やしていくことは重要であるが、件数が目標とならないように注意。例えば、前年度に比べて増えた減ったではなく、その中身や情報発信の仕方が重要。	西垣委員
32	2. ④人材養成・知的基盤整備	委員会では議論になっていないようであるが、人材育成について強調したい。	西垣委員
33	2. ④人材養成・知的基盤整備	現在、最も危惧している点は将来の地層処分を担う人材層の薄さ。事業が本格化し、NUMO や安全規制機関に人的支援を行った場合、研究開発が支えられないのでは。予算的に厳しい状況でも、若手研究者を積極的に採用し人材層を維持する組織でなければならない。	西垣委員
34	2. ④人材養成・知的基盤整備	若い人材の不足は JAEA に限ったことではない。10 年後に現在の技術力を維持・発展させていくことが本当にできるのか？ JNFL にも同様のことを提言したところ人材を増やしつつある。	西垣委員
35	2. ⑤次期計画の見通し	これまで規制側は明確な形で安全規制のニーズを提示していなかったが、今般明確な形で規制のニーズが提示された。今後の中期計画については、より具体的にこれを加味して実施していくことを従来のトーンと少し変えて記載するのが適切。	川上委員
36	3. ①実施体制の妥当性	地下研の進展に応じて各ユニット間で技術者の交流・調整がなされたはずであるが、そういった記載がない。また、NUMO や関係機関との人材交流の実績についても記載すべきである。	委員会審議

No.	該当箇所	コメント	コメント者
37	3. ①実施体制の妥当性	関係機関との研究協力に関するスライドは抽象的過ぎると感じる。3 機関による研究協力協定に基づく共同研究は具体的な成果は上がってきているのか。他もそうだが具体的な成果が記載されていない。	委員会審議
38	3. ②研究開発の手段やアプローチの妥当性	PDCA を廻してきたという記載だけでなく、PDCA で変えてきたこと、どう判断してどう変えたのかを具体的に記載した方がよいと思う。	委員会審議
39	3. ②研究開発の手段やアプローチの妥当性	年度単位だけではなく、複数年で PDCA を廻すという、施設にリンクしたような PDCA 概念も必要ではないか。	委員会審議
40	3. ②研究開発の手段やアプローチの妥当性 3. ③目標・達成管理の妥当性	目標達成のサイクルが全て年度単位での PDCA サイクルで記載されているが、地層処分研究開発として固有のサイクルについても言及すべき。即ち、JAEA の地層処分研究開発は実際の処分サイトに先行する形で、幌延、瑞浪の地区において、文献調査、概要調査、精密調査の各段階の調査を具体的に進め、処分施設の開発に係る信頼性の向上を実証することであり、それまでに蓄積された知識基盤の妥当性はこの場に適用することによって実証されると理解しています。従って、この立地段階におけるサイクルに応じた PDCA サイクルが最も重要であると認識しています。これにより安全規制側も JAEA が開発した手法を同じように具体のサイトに適用するとどの程度の信頼性で予測できるかマクロに判断でき、着眼すべき点はサイト固有の特性に絞ることができます。	川上委員
41	3. ④費用対効果の妥当性	このような論理展開はこれまでの何倍の費用を投じても正当化されるし、逆にこの研究を計画通り進めれば遅滞なく進むのかという問題提起にもなる。別の論理展開が必要でないか？	川上委員
42	3. ④費用対効果の妥当性	費用対効果の評価においても予算不足には言及すべき。研究開発の重要性から鑑みても費用対効果に合理性がないとは言えない。	西垣委員
43	3. ⑤情報発信、国民との相互理解の促進	国民との相互理解促進が重要な役割になっているが、取り組みの妥当性評価は一般的には結果で評価すべきであり、且つこの第一義的責任は事業者にあることを記載した方が良い。	川上委員

No.	該当箇所	コメント	コメント者
44	3. ⑤情報発信, 国民との相互理解の促進	個人的な意見として, 研究者は研究開発に没頭することが大切であり, 理解促進活動まで求めているといけない。JNFL のように専門の広報担当者を置いて, その担当者・部署が全面的に実施することが望ましい。JAEA の広報部は努力が足りない。	西垣委員
45	3. ⑤情報発信, 国民との相互理解の促進	個人的な意見として, エネ庁や NUMO などと併せて, JAEA までもが地層処分実現のための理解促進の活動を行っていることに疑問を感じる。その活動は国と NUMO が実施すべきことであり, JAEA はその後方支援 (コミュニケーションに必要な技術的に確かな情報などの整備) に徹することが望ましい。	八木委員
46	3. ⑤情報発信, 国民との相互理解の促進	実際には JAEA にもその役割が求められているため, それなりの活動をしなければならないが, 他の関係機関における同様の取り組みとの役割分担や棲み分けが明確ではない。JAEA のあるべき姿を考えたい。	八木委員
47	3. ⑤情報発信, 国民との相互理解の促進	理解促進の活動について数値で評価することは意味がない。件数の大小ではなく, どれだけ理解が促進したかということになるが, その評価も非常に困難。結局は JAEA としてあるべき姿の議論に帰着。	八木委員
48	3. ⑤情報発信, 国民との相互理解の促進	URL を活用し大学との連携を強化してはどうか? 岡山大と人形峠の例では, 大学との連携により, 地域住民からは JAEA の取り組みが中立的に見てもらえるようになった。地域住民の理解促進にも効果的であると思う。	西垣委員
49	3. ⑤情報発信, 国民との相互理解の促進	URL 計画は世界的にもすごいことと地域住民に理解してもらうことが大切。世界各国から見に来てもらえるようなアピールと環境整備が不可欠。国際会議などを積極的に開催し, 地元住民を巻き込んでいくことが必要。	西垣委員
50	3. ⑤情報発信, 国民との相互理解の促進	現状の国民との相互理解に向けた努力は現状での取り組みは妥当であると評価できるが～	川上委員
51	4. ①副次的な効果に関する評価	副次的効果として, 地上からの調査技術は, 例えば, CO ₂ 地下貯留のための場の評価にも適用できる。こういった内容についても記述すると良い。	西垣委員