

課題評価の進め方とスケジュールについて

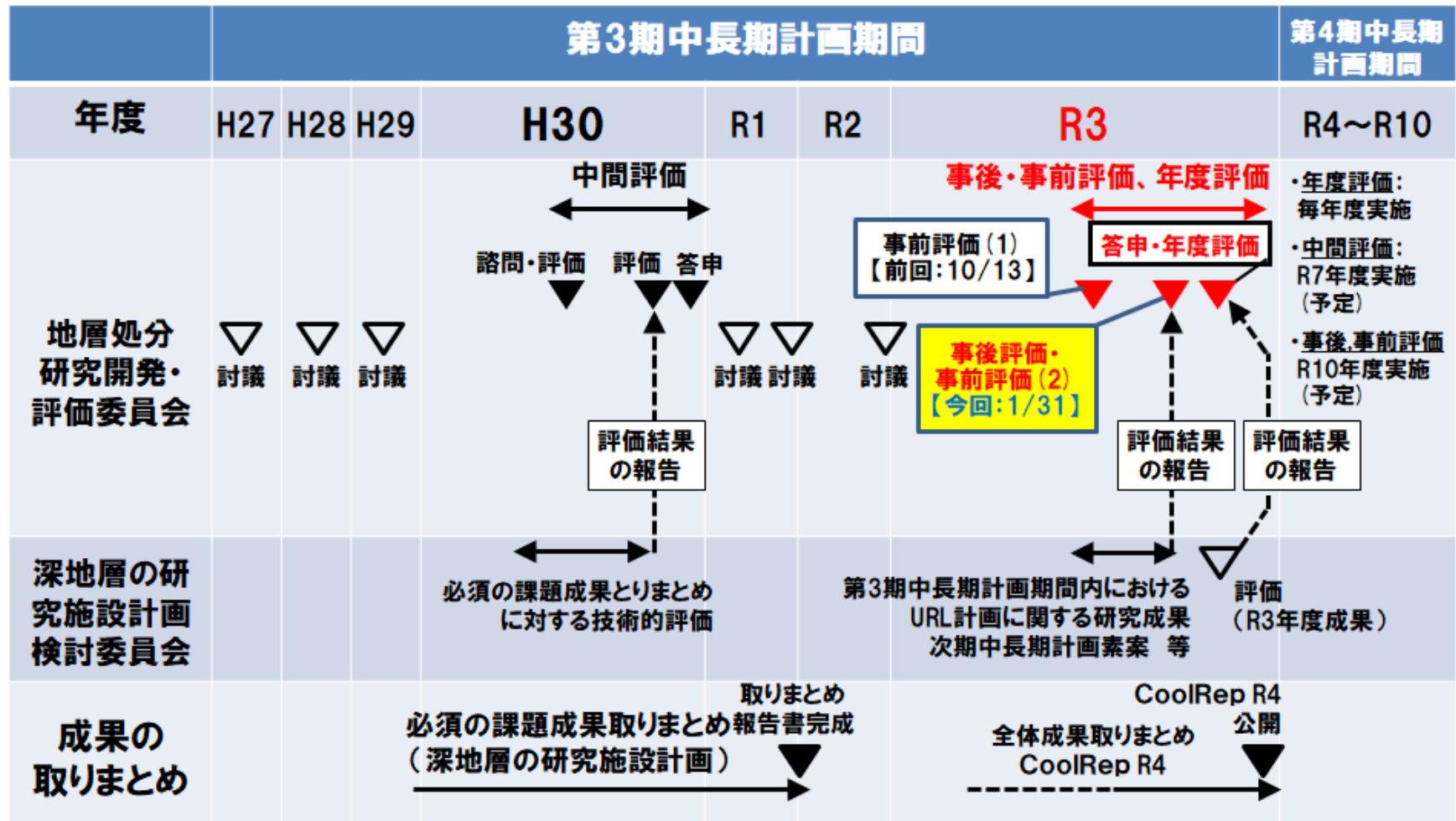
(事前評価(2)、事後評価)

令和4年1月31日

**日本原子力研究開発機構
核燃料・バックエンド研究開発部門
地層処分研究開発推進部**

課題評価の概要（目的、評価の実施時期等）

- 第3期中長期目標期間の最終年度である令和3年度については、理事長の指示により核燃料・バックエンド研究開発部門長から、「地層処分研究開発・評価委員会」委員長に対して、**高レベル放射性廃棄物の処分技術等に関する研究開発**についての**課題評価（事後評価及び事前評価）**について諮問した。



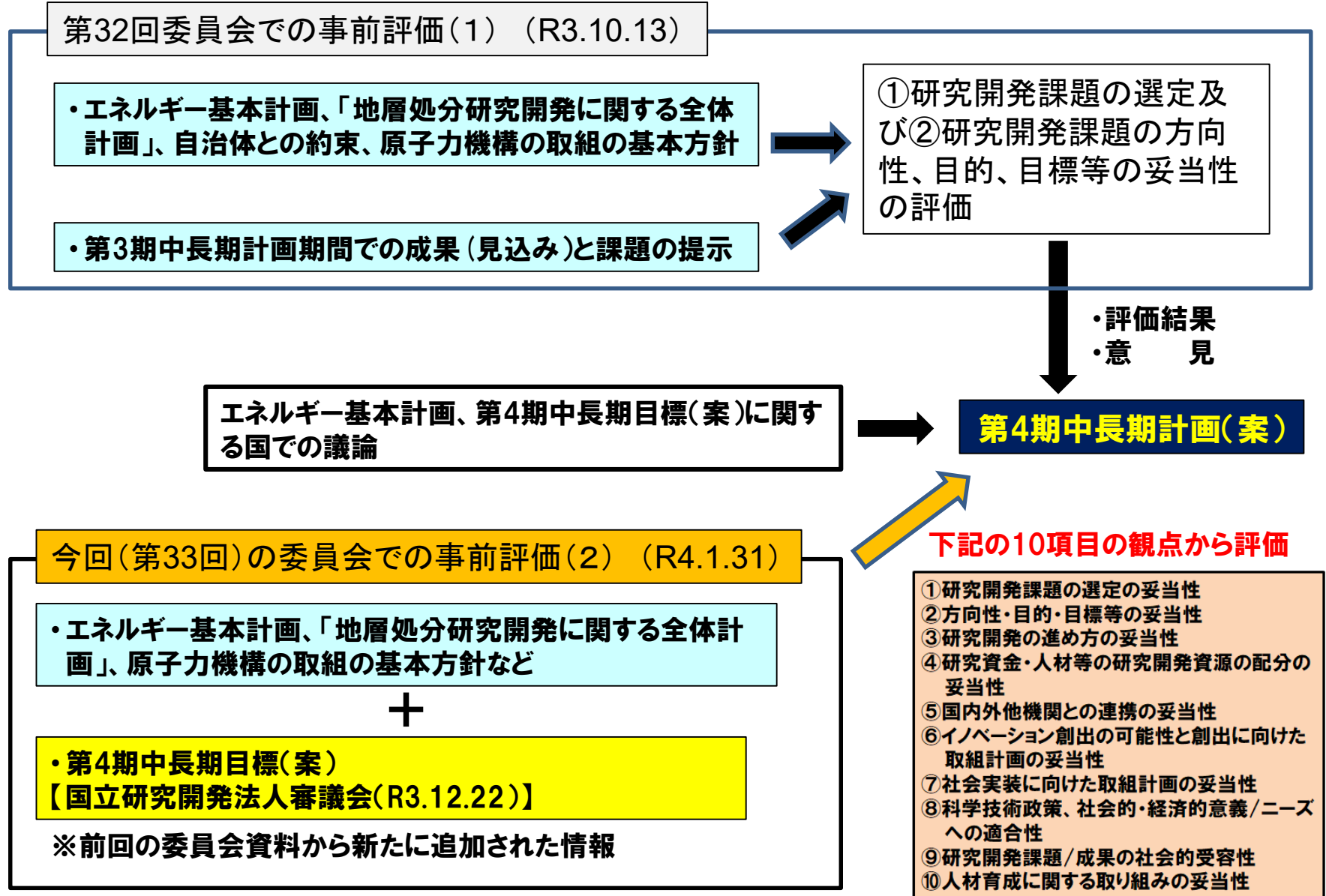
評価等の実施時期: ①中間評価(中長期目標期間の3年から4年程度を目安)、②事後評価(現中長期目標期間の終了前)、③事前評価(次期中長期目標期間の研究開始前)、④年度評価

各委員会における審議・評価事項と主なアクション

	審議検討事項	評価の視点	アクション
第32回 (R3.10.13)	【事前評価(第1回)】 ・研究開発取組の基本方針案(地層処分技術開発)	〔事前評価(第1回)〕 研究開発取組の基本方針案について、 ✓研究開発課題の選定の妥当性 ✓研究開発課題の方向性、目的や目標等の妥当性の2点について評価する。	●各委員:事前評価(第1回)シートの作成 ●事務局:事前評価(第1回)シートの集約・取りまとめ
第33回 (R4.1.31)	【事前評価(第2回)、事後評価、】 ・第4期の研究開発目標の具体案 ・第3期の研究開発成果 ・事前評価(2)、事後評価に係る自己評価結果	〔事前評価(第2回)〕 第4期の取組の基本方針を確認しつつ、研究開発の具体案について、参考資料「研究開発課題の課題評価の観点」に記載の10項目の観点で評価する。 例:次期中長期目標期間における研究開発、人材育成及び社会実装に向けた取組計画の妥当性や社会的ニーズへの適合性、また、幌延については、所定の目標を達成することを念頭に、ジェネリックURLとして国際的に存在感が高められるような計画となっているかなど。 〔事後評価〕 第3期中長期目標期間の成果を踏まえ、参考資料「研究開発課題の課題評価の観点」に記載の11項目の観点で評価する。 例:第3期中長期計画に沿った研究開発が着実に進められたか、地層処分事業を支える技術基盤の強化に大きく貢献したか、関連分野や学術研究にも波及効果のある成果が創出されたか、技術力の強化や人材育成、地層処分に関する相互理解促進への貢献など。	●各委員:事前評価シート(第2回)及び事後評価シートの作成 ●事務局:事前評価シート(第2回)及び事後評価シートの集約・取りまとめ ↓ ●委員会:答申書案の作成(第34回委員会前までに)
第34回 (R4.2.25) 【予定】	【答申】 【R3年度評価】※1 ・令和3年度の研究開発成果 ・令和4年度の研究開発計画案	【答申】 ・事後評価・事前評価の答申書案 【R3年度評価】※1 ・令和3年度の研究開発が順調に進められたか。 ・令和4年度の研究開発計画は、事前評価の結果と齟齬がなく、妥当であるか	【答申】 ●各委員:答申書案の確認 ●委員会:答申書のセット 【R3年度評価】※1 ●毎年度実施している通常の年度討議を実施
第34回後	部門長への答申、評価報告書(JAEA-Evaluation)の作成		

*1:「(参考)研究開発課題評価の変更点」を参照

事前評価(2)の進め方(第4期中長期計画(案)に係る評価)(1/2)



事前評価(2)の進め方(第4期中長期計画(案)に係る評価)(2/2)

事前評価(2)における説明資料の構造と主なご説明の内容

本日の委員会にて主にご説明

第4期中長期計画(案)の概要

◆エネルギー基本計画、第4期中長期目標(案)等を踏まえた第4期中長期計画(案)の策定の考え方及び計画(案)の概要を提示

「資料33-2-1」に該当

- 研究の背景・狙い・目標・意義
- 実施内容
- 成果・地層処分事業や他分野への貢献
- 他機関・他部署との連携

◆各細目毎の第4期中長期計画(案)の目標と取り組み概要を提示。

細目毎に参考資料の内容を1枚程度に集約

参考資料③(資料33-2-1(参考))

【細目毎の具体的な計画(案)】

深地層の研究
施設計画

地質環境の長期安定性に関する研究

高レベル放射性廃棄物の地層処分研究開発

など

自己評価 (事前評価(2))

◆上記の成果を踏まえ、10項目の「事前評価の観点」に基づき、自己評価結果を提示

事前評価(第2回)シートの作成例(一部抜粋)

※**実施項目単位**での研究開発課題設定や進め方の具体案に対して、評価の観点毎に「妥当」又は「要改善」の評価を付し、評価理由/意見を記入

全ての項目について
評価を記載いただく

コメントは全て、若しくは任意の項目について記載いただく

評価委員氏名:

記載例)
・〇〇分野において重要な研究開発課題が網羅的に選定されており、妥当と判断される。
・〇〇問題の解決に向けて、〇〇に関する手法開発は分野をあげて取り組むべき課題である。他機関との役割分担や成果の反映先が明確に示されており、研究開発課題の選定は妥当と判断される。

(資料32-2-2参照)

評価の観点(自己評価)		委員会評価	
		評価	コメント
研究開発課題 「高レベル放射性廃棄物等の 地層処分研究 開発」	(1)研究開発課題の選定の妥当性(効果・効用(アウトカム)の観点を含む)*1 (自己評価) ・研究課題〇〇は、世界的に注目されている分野で、新たな技術と知見が得られると期待でき、また、××が実用化されれば、社会への貢献も期待できることから、課題の選定は妥当と考える。	☐ 妥当 ☐ 要改善	
	(2)方向性・目的・目標等の妥当性(効果・効用(アウトカム)の観点を含む) (自己評価) ・目的は〇〇であり、×…×など、将来の△△として社会貢献を目指すという方向性は妥当であると考えます。	☐ 妥当 ☐ 要改善	
	(3)研究開発の進め方の妥当性 (自己評価) ・計画については、目標達成へ向けて、効率的に段階を踏んだ計画となっていると考えられる。また、実施体制については、この分野で十分な経験を持つ〇〇グループが実施し、統括責任者として部門長を、実施責任者としてセンター長を充てる。以上により、計画・実施体制は妥当と考える。	☐ 妥当 ☐ 要改善	記載例) ・〇〇を行う上での重要な基礎・基盤的事項であり、実用化を視野に入れた着実な研究開発が進められるものと判断されることから、方向性は妥当である。 ・〇〇に関する実証研究は、産業界との連携において不可欠であり、今後、より重要となってくる。設定された研究開発の方向性・目的・目標は妥当である。
	(4)研究資金・人材等の研究開発資源の配分の妥当性 (自己評価) ・研究資金については、×…×であり、研究を実施するのに十分な資金計画であると思われ、また、人材については、適材適所な配置がなされており、妥当であると考えます。	☐ 妥当 ☐ 要改善	

事後評価の進め方(第3期中長期計画期間の成果に係る評価)

事後評価における説明資料の構造と主なご説明の内容

本日の委員会にて主にこの説明

第3期中長期目標
期間における研究
成果のポイント

◆下記の細目(以下、各細目)毎に第3期中長期計画期間全体の成果のポイントを提示。

- 1) 深地層の研究施設計画
 - ・超深地層研究所計画(瑞浪)
 - ・幌延深地層研究計画(幌延)
- 2) 地質環境の長期安定性に関する研究
- 3) 高レベル放射性廃棄物の地層処分研究開発
- 4) 使用済燃料の直接処分研究開発
- 5) 研究開発の進捗状況の確認と情報発信

「資料33-3-1」に該当

- 研究の背景・狙い・目標・意義
- 実施内容
- 成果・地層処分事業や他分野への貢献
- 他機関・他部署との連携

◆各細目毎に第3期中長期計画の目標と取り組み、ならびに成果の概要を提示。

細目毎に参考資料の成果を
1枚程度に集約

参考資料④(資料33-3-1(参考))

【細目毎の具体的な成果】



など

自己評価
(事後評価)

◆上記の成果を踏まえ、
11項目の「事後評価
の観点」に基づき、自
己評価結果を提示

事後評価シートの作成例(一部抜粋)

(資料33-3-3参照)

全て、若しくは任意の項目について記載いただく

課題全体の総合評価としての
評価を記載いただく

全ての項目(11項目)につ
いて評価を記載いただく

評価委員氏名:

	自己評価		委員会評価		課題の 評価
	評価の観点に対する理由	評価	評価	コメント	
研究開発課 題「地層処分 技術に関する 研究開発」	(1)研究開発の達成度(成功・不成功の原因の把握・分析) ・△△研究では、×……×であり、顕著な成果が得られたと考 える。				
	(2)当初の研究開発計画の妥当性 ・〇〇研究は××のため目標達成できなかったが、ハイリスクな 研究へ挑戦できたこと、また×…×であり、他の研究は計画通 り達成でき、計画は妥当であったと考える。				
	(3)研究開発成果の効果・効用(アウトカム)の把握・普及の程 度 ・〇〇研究の成果は、国内外で注目された成果であり、×…× であることから、△△分野への波及効果が期待できる。 ・〇〇研究のアプローチは、△△の観点から独自の手法として 国内外から注目されており、今後、×…×として、この研究分 野で標準的な手法となることが期待される。 ・〇〇研究の成果は、×…×であり、論文投稿するとともに体 系的にとりまとめ、×…×など、新しい学問の設立に大いに貢 献できたと考える。 ・〇〇研究は、基礎的なところをほぼ終了しており、×…×であ り、実用化へ向けた取組に進むことが期待できる。				
	(4)若手研究者の育成・支援への貢献の程度 ・若手を対象とした学会賞〇件、外国留学へ〇名、×…×など、 若手育成に大いに貢献していると考え。				

課題評価の概要（事後・事前評価の作業方法）

・事後評価の概要

- ① 評価委員会事務局は評価委員に、第3期中長期目標期間のこれまで（平成27年度～令和3年度）における研究開発の進捗状況を報告し、評価の観点に沿った自己評価及び業績に対する自己評価（SABCD*）を提示する。
- ② 評価委員は質疑応答を通して疑問点を明らかにし、事後評価シートに評価の結果を記述するとともに評価（SABCD*）を行い、その結果を事務局に提出する。

〔*評価に関する基準について〕

- | | |
|-------|---|
| S | : 特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。 |
| A | : 顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。（達成度120%以上） |
| B（標準） | : 成果等の創出に向けた着実な進展が認められる。（達成度100%以上120%未満） |
| C | : 一層の工夫・改善の必要性が認められる。（達成度80%以上100%未満） |
| D | : 抜本的見直しを含め特段の工夫・改善の必要性が認められる。（達成度80%未満） |

・事前評価の概要

- ① 評価委員会事務局は評価委員に、第4期中長期目標期間（令和4年度～令和10年度）における研究開発の取組に関する基本方針や計画について報告し、評価の観点に沿った自己評価を提示する。
- ② 評価委員は質疑応答を通して疑問点を明らかにし、事前評価シート（2）に評価の結果を記述（妥当又は要改善）し、その結果を事務局に提出する。



- ③ 評価委員会事務局は評価委員長指示のもと、評価委員により提出された評価シートの内容を取りまとめ、評価委員の意見を整理し、答申書として取りまとめる。

本日の第33回評価委員会の内容

(1) 事前評価(第2回)

第4期の取組の基本方針を確認しつつ、研究開発の具体案について、参考資料「研究開発課題の課題評価の観点」に記載の10項目の観点で評価いただく。

例:次期中長期目標期間における研究開発、人材育成及び社会実装に向けた取組計画の妥当性や社会的ニーズへの適合性、また、幌延については、所定の目標を達成することを念頭に、ジェネリックURLとして国際的に存在感が高められるような計画となっているかなど。

(2) 事後評価

第3期中長期目標期間の成果を踏まえ、参考資料「研究開発課題の課題評価の観点」に記載の11項目の観点で評価いただく。

例:第3期中長期計画に沿った研究開発が着実に進められたか、地層処分事業を支える技術基盤の強化に大きく貢献したか、関連分野や学術研究にも波及効果のある成果が創出されたか、技術力の強化や人材育成、地層処分に関する相互理解促進への貢献など。

(3) 事後・事前評価(2)シートの作成

事後評価シート及び事前評価(2)シートに、それぞれ評価結果とご意見をご記入の上、**2月9日(水)までに電子メールにて事務局宛**にお送りください。

(参考) 研究開発課題の課題評価の観点

・第4期中長期目標期間の事前評価の観点

事前評価(2)〔第33回〕

事前評価(1)〔第32回〕

- ① 研究開発課題の選定の妥当性
- ② 方向性・目的・目標等の妥当性
- ③ 研究開発の進め方の妥当性
- ④ 研究資金・人材等の研究開発資源の配分の妥当性
- ⑤ 国内外他機関との連携の妥当性
- ⑥ イノベーション創出の可能性と創出に向けた取組計画の妥当性
- ⑦ 社会実装に向けた取組計画の妥当性(技術・知識基盤プラットフォームの構築・提供を含む)
- ⑧ 科学技術政策、社会的・経済的意義／ニーズへの適合性
- ⑨ 研究開発課題／成果の社会的受容性(社会へ及ぼす影響度の想定)
- ⑩ 人材育成に関する取組の妥当性(原子力を担う人材、イノベーション・デジタル化を担う人材等)

・第3期中長期目標期間の事後評価の観点

事後評価〔第33回〕

- ① 研究開発課題の達成度
- ② 当初の研究開発計画の妥当性
- ③ 研究開発成果の効果・効用(アウトカム)の把握・普及の程度
- ④ 若手研究者の育成・支援への貢献の程度
- ⑤ 将来への研究開発の展開、新たな課題への反映の検討
- ⑥ 国内外他機関との連携の妥当性
- ⑦ イノベーション創出への取組の妥当性
- ⑧ 社会実装の達成度、取組の妥当性(技術・知識基盤プラットフォームの構築・提供を含む)
- ⑨ 科学技術政策、社会的・経済的意義／ニーズへの適合性
- ⑩ 研究開発課題／成果の社会的受容性(社会へ及ぼす影響度の想定)
- ⑪ 人材育成に関する取組の妥当性(原子力を担う人材、イノベーション・デジタル化を担う人材等)

(参考) 研究開発課題評価の変更点

研究開発課題評価実施規程等が改訂される予定であり、今後(今年度)より以下のように要領が変更される。

旧	新
【評価等の実施時期】 ● <u>中間評価(中長期目標期間の3年～4年程度を目安)</u> ⇒ 7項目の評価の観点に基づき、「S, A, B, C, D」による評価 ● <u>事後評価(現中長期目標期間の終了前)</u> ⇒ 11項目の評価の観点に基づき、「S, A, B, C, D」による評価 ● <u>事前評価(次期中長期目標期間の研究開始前)</u> ⇒ 10項目の評価の観点に基づき、「妥当、要改善」による評価 ● <u>討議(中間評価、事後評価、事前評価を実施しない年度)</u> ⇒ 意見の徴取	【評価等の実施時期】 ● <u>中間評価(中長期目標期間の3年～4年程度を目安)</u> ⇒ 7項目の評価の観点に基づき、「S, A, B, C, D」による評価 ● <u>事後評価(現中長期目標期間の終了前)</u> ⇒ 11項目の評価の観点に基づき、「S, A, B, C, D」による評価 ● <u>事前評価(次期中長期目標期間の研究開始前)</u> ⇒ 10項目の評価の観点に基づき、「妥当、要改善」による評価 ● <u>年度評価</u> ⇒ 11項目の評価の観点のうち、「①研究開発の達成度」の観点のみについて、「S, A, B, C, D」による評価