

## 安全研究に係る事前評価及び中間評価

令和4年12月28日  
原子力規制庁

### 1. 趣旨

本議題は、原子力規制庁が実施した安全研究に係る事前評価及び中間評価の了承について諮るものである。

### 2. 概要

原子力規制庁は、「原子力規制委員会における安全研究の基本方針」(改正 令和元年5月29日 原子力規制委員会決定。以下「基本方針」という。)及び「安全研究プロジェクトの評価実施要領」(令和3年8月26日 原子力規制庁長官決定。以下「評価実施要領」という。[参考1])に基づき、長官官房技術基盤グループで行う安全研究プロジェクトのうち、令和5年度から開始する1件の安全研究プロジェクトについては事前評価に係る自己評価を、また、令和2年度に開始し令和6年度以降に終了する2件の安全研究プロジェクトについては中間評価に係る自己評価を実施した。

これらの自己評価を基に、事前評価結果及び中間評価結果の案を作成した。

### 3. 事前評価結果

令和5年度から研究を開始する1件の安全研究プロジェクトに対する事前評価結果の案を[別紙1]のとおり了承いただきたい。

[別紙1]: 安全研究に係る事前評価結果 (案)

### 4. 中間評価結果

令和2年度に研究を開始し令和6年度以降に研究を終了する2件の安全研究プロジェクトに対する中間評価結果の案を[別紙2]のとおり了承いただきたい。

[別紙2]: 安全研究に係る中間評価結果 (案)

<別紙、参考等>

別紙 1 安全研究に係る事前評価結果（案）

別添 安全研究に係る事前評価結果（自己評価）

別紙 2 安全研究に係る中間評価結果（案）

別添 安全研究に係る中間評価結果（自己評価）

参考 1 「安全研究プロジェクトの評価実施要領」（令和 3 年 8 月 26 日原子力規制  
庁長官決定）（抜粋）

参考 2 技術評価検討会名簿

参考 3 安全研究のプロジェクトごとの自己評価結果（事前評価）

参考 4 安全研究のプロジェクトごとの自己評価結果（中間評価）

# 安全研究に係る事前評価結果（案）

別紙 1

令和 4 年 1 2 月 2 8 日  
原子力規制委員会

## 1. 評価の対象

原子力規制庁長官官房技術基盤グループで実施する安全研究プロジェクトとして、事前評価の対象となるプロジェクトは次に示す 1 件である。

### 事前評価対象プロジェクト

No.	プロジェクト名	実施期間（年度）
1	重大事故進展による放射性物質放出力リスクの緩和策に関する研究	R5 - R8 (2023 - 2026)

## 2. 事前評価結果

上記の安全研究プロジェクトについて原子力規制庁が実施した事前評価に係る自己評価（別添）は妥当である。

## 安全研究に係る事前評価結果（自己評価）

令和4年12月28日  
原子力規制庁

### 1. 評価対象プロジェクト

今回の事前評価の対象は、令和5年度に研究を開始する安全研究プロジェクト「重大事故進展による放射性物質放出リスクの緩和策に関する研究」の1件である。

### 2. 自己評価の方法

安全研究プロジェクトの成果目標、計画、研究手法の技術的妥当性等を確認した。評価に当たっては、研究手法、成果の取りまとめ方法等の技術的妥当性の評価に客観性を加味する観点から、技術評価検討会を開催し、外部の専門家の意見を聴取した。

### 3. 評価結果（自己評価）

自己評価結果の全体概要を下記に示す。各評価項目についての評価は以下のとおりである。

#### （1）「研究内容の技術的妥当性」について

研究内容は、東京電力福島第一原子力発電所（以下「1F」という。）の事故調査分析から得られた最新の知見及び国際動向を踏まえて計画しており、また、技術評価検討会でも適切であるとの意見を受けていることから、技術的に妥当であると評価した。

#### （2）「研究計画（案）への反映」について

技術評価検討会での意見を踏まえ、成果の目標を含め、研究計画の具体性を高めた。

#### （3）結論

技術評価検討会で外部専門家等から受けた指摘について研究計画の反映を行うとともに、研究内容の技術的妥当性を確認した。

反映した研究計画をもって令和5年度から安全研究プロジェクトを開始することとする。なお、必要に応じて、1Fの事故調査分析で得られた新たな知見、研究の進展に伴う新知見等を研究計画に反映しつつ、研究を進めていく。

## 安全研究に係る中間評価結果（案）

令和 4 年 1 2 月 2 8 日  
原子力規制委員会

## 1. 評価の対象

原子力規制庁長官官房技術基盤グループで実施している安全研究プロジェクトのうち、中間評価の対象となるプロジェクトは次に示す 2 件である。

中間評価対象プロジェクト		
No.	プロジェクト名	実施期間（年度）
1	実機材料等を活用した経年劣化評価・検証に係る研究	R2 - R6 (2020 - 2024)
2	重大事故時における重要物理化学現象の不確実さ低減に係る実験	R2 - R7 (2020 - 2025)

## 2. 中間評価結果

上記の安全研究プロジェクトについて原子力規制庁が実施した中間評価に係る自己評価（別添）は妥当である。

## 安全研究に係る中間評価結果（自己評価）

令和4年12月28日  
原子力規制庁

### 1. 評価対象プロジェクト

今回の中間評価の対象は、令和2年度に研究を開始し令和6年度以降に研究を終了する以下の2件の安全研究プロジェクトである。

- I. 実機材料等を活用した経年劣化評価・検証に係る研究
- II. 重大事故時における重要物理化学現象の不確実さ低減に係る実験

### 2. 自己評価の方法

安全研究プロジェクトの活動内容、これまでの成果等を取りまとめた資料<sup>1</sup>に基づき、技術動向、規制動向等の情勢の変化も踏まえ、当初計画の適切性や見直し（研究期間の短縮、研究の中断、中止等を含む。）の要否（以下、「当初計画の適切性」という。）を判断した上で、①研究の進め方に関する技術的適切性、②研究マネジメント及び予算・契約管理の適切性（以下、「研究の実施状況」という。）を評価した。

なお、評価に当たっては、研究手法、成果の取りまとめ方法等の技術的妥当性の評価に客観性を加味する観点から、技術評価検討会を開催し、外部の専門家の意見を聴取した。

### 3. 評価結果（自己評価）

自己評価結果の全体概要を表2に示す。各評価項目についての評価は以下のとおりである。

#### (1) 「当初計画の適切性」について

##### 「I. 実機材料等を活用した経年劣化評価・検証に係る研究」

既に、原子炉容器の中性子照射脆化や電気・計装設備の絶縁特性低下に係る健全性評価を確認する際に技術的判断根拠として活用できる研究成果が得られるなど、当初計画の目標を着実に達成している。さらに、得られる知見は、高経年化技術評価、学協会規格の技術評価に用いる技術根拠等としての活用が見込まれている。

##### 「II. 重大事故時における重要物理化学現象の不確実さ低減に係る実験」

先行研究及び国内外の最新動向を踏まえた実験がなされており、計画どおり新たな技術知見を取得できる見込みである。得られる技術的知見は、格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査結果の説明性向上や実用炉発電用原子炉の安全性向上評価の確認等への貢献につながる可能性がある。

以上から、2つのプロジェクトを継続し、計画どおり研究を行うことが適切である

<sup>1</sup> 安全研究プロジェクトの中間評価用資料を示す。「実機材料等を活用した経年劣化評価・検証に係る研究」は第6回材料技術評価検討会資料3として、「実機材料等を活用した経年劣化評価・検証に係る研究」は第11回シビアアクシデント技術評価検討会資料3-1として、原子力規制委員会のホームページに掲載済。

と評価した。

## (2) 「研究の実施状況」について

### 「Ⅰ. 実機材料等を活用した経年劣化評価・検証に係る研究」及び「Ⅱ. 重大事故時における重要物理化学現象の不確実さ低減に係る実験」

適切な研究体制を構築する等により、研究管理及び業務管理が適切に行われている。さらに、研究の実施にあたっては、国際プロジェクトの最新知見を収集しつつ進めている。

以上から、技術評価検討会の外部専門家の意見も踏まえ、技術的適切性をもって研究が行われていると判断し「A」評価とした。

なお、「実機材料等を活用した経年劣化評価・検証に係る研究」については、3件（うち委託先は1件）の査読付の論文が、「重大事故時における重要物理化学現象の不確実さ低減に係る実験」については、10件（うち委託先は9件）の査読付の論文が公表済である。

## (3) 結論

### 「Ⅰ. 実機材料等を活用した経年劣化評価・検証に係る研究」及び「Ⅱ. 重大事故時における重要物理化学現象の不確実さ低減に係る実験」

委託先との研究体制も含め適切な研究・業務管理を維持するとともに、試験・解析及び結果の考察では外部専門家の意見を踏まえつつ、計画どおり研究を継続する。

表 2 安全研究に係る中間評価結果の全体概要（自己評価）

評価項目		I. 実機材料等を活用した経年劣化評価・検証に係る研究	II. 重大事故時における重要物理化学現象の不確実さ低減に係る実験	
当初計画の適切性		計画どおりに行うことが適切である	計画どおりに行うことが適切である	
研究の 実施状況	項目別評価 ※1	①研究の進め方に対する技術的適切性	A(3)	A(3)
		②研究マネジメント及び予算・契約管理の適切性	A(3)	A(3)
	総合評価 ※2	項目別評価結果の総合点	6	6
		項目別評価結果の平均点	3	3
		評価結果(全体評語)	A	A

※1 項目別評価に示す括弧内の数字は、SABCによる項目別評価結果を数字に換算（Sを4点、Aを3点、Bを2点、Cを1点）したものを示す。

※2 総合評価の評価結果は、項目別評価結果の平均点が3.3点以上をS、3.0点以上～3.3点未満をA、2.0点以上～3.0点未満をB、2.0点未満をCとする。