

技術基盤分野の規制高度化研究事業（リスク情報の活用）

3. 2億円（2.9億円）

課室：シビアアクシデント研究部門

<事業の背景・内容>

IAEAによる総合規制評価サービス(IRRS)報告書による指摘*への対応も含め、令和2年度から原子力規制検査が開始されました。本事業では、原子力規制検査に活用するリスク情報を順次整備していきます。

具体的には、原子力発電所の複雑なシステムのリスクを数値化し、検査で活用する原子力発電所ごとのリスク情報を整備するとともに、地震等が発生した場合におけるリスク評価手法を整備します。

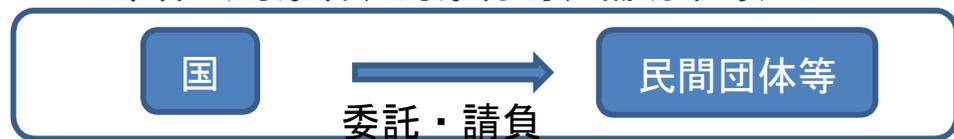
① 原子力規制検査に活用するリスク情報の整備

原子力規制検査で活用する原子力発電所ごとのリスク情報を整備します。さらに、検査での指摘事項(不適合の発見)の重要性を評価するための解析手法を整備します。

② リスク評価手法の整備

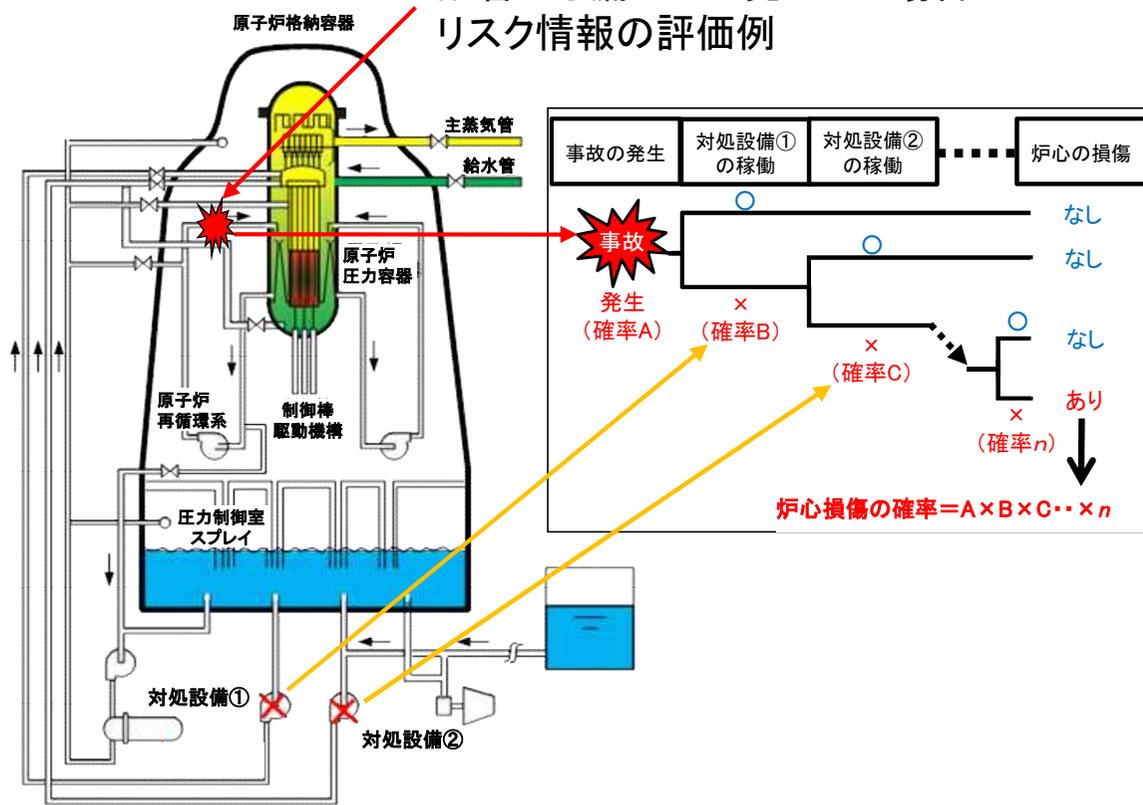
地震、津波、火災、溢水等の事象の発生を対象に、最新知見を踏まえた原子力発電所のリスクを評価する手法を整備します。

<条件（対象者、対象行為、補助率等）>



<事業のスキーム、具体的な成果イメージ>

配管から漏えいが発生した場合のリスク情報の評価例



<期待される成果>

- 検査での指摘事項(不適合の発見)の重要性を評価し、プラントの安全への影響を客観的に判断します。
- リスク評価の手法を整備し、より現実に即した精緻なリスク評価を可能にします。

資料4-1

*:【勧告9 一部抜粋】 政府は、効率的で、パフォーマンスベースの、より規範的でない、リスク情報を活用した原子力安全と放射線安全の規制を行えるよう、原子力規制委員会がより柔軟に対応できるように、原子力規制委員会の検査官が、いつでもすべての施設と活動にフリーアクセスができる公式の権限を持てるように、可能な限り最も低いレベルで対応型検査に関する原子力規制委員会としての意思決定が行えるようにするために、検査制度を改善、簡素化すべきである。(以下略)

技術基盤分野の規制高度化研究事業(リスク情報の活用)に係るロジックモデル

背景: 平成28年1月のIAEAの総合規制評価サービス(IRRS)ミッション報告書では、検査制度の改善においてリスク情報を活用すること等の勧告があった。平成29年4月14日には、「原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律」が公布され、令和2年4月からリスク情報を活用した原子力規制検査が開始された。

本事業では、確率論的リスク評価(PRA)に係る最新知見、評価手法及び解析モデルの整備を行い、原子力規制検査等にリスク情報を活用するとともに、PRAに係る技術的知見を蓄積する。

(インプット)

予算; H27年度99百万円、H28年度93百万円、H29年度175百万円、
H30年度291百万円、R1年度290百万円、R2年度315百万円

(アクティビティ)

検査制度へのリスク情報の活用方法の整備

リスク評価手法の整備

(アウトプット)

原子力発電所ごとのリスク情報、検査での指摘事項(不適合の発見)の重要性を評価するための解析手法

地震、津波、火災、溢水等の事象の発生を対象とした、原子力発電所のリスクを評価する手法

(R2年度の実施内容)

- ・検査制度で使用するPRAモデル情報の整理
- ・米国の専門家の知見に基づいたレベル1PRAモデルの作成

などの業務を通じて、原子力規制検査に活用するリスク情報に係る知見を蓄積。

(R2年度の実施内容)

- ・地震、津波、溢水、火災PRA手法の整備
- ・人的過誤の評価手法の整備
- ・航空機落下事故に関するデータの整備

などの業務を実施し、リスク評価に係る知見を蓄積し、研究成果として、成果物2件を公表。

(アウトカム)

- 検査制度へのリスク情報の活用方法の整備として行った安全研究で得られた知見を、原子力規制検査で用いる事業者のPRAモデルの適切性確認に活用する。R2年度には、関西電力株式会社大飯発電所3/4号機および九州電力株式会社玄海発電所3/4号機の確率論的リスク評価(PRA)モデルの適切性確認に活用された。
- リスク評価手法の整備として行った安全研究で得られた知見を個々の審査・検査等に活用する。

(政策目的) 原子力に対する確かな規制を通じて、人と環境を守る

技術基盤分野の規制高度化研究 事業（リスク情報の活用）

原子力規制庁長官官房技術基盤グループ
シビアアクシデント研究部門

原子力規制委員会が実施する安全研究の目的

1. 規制基準等の整備に活用するための知見の収集・整備

原子炉等規制法、RI法に関する規制制度、規制基準及び解釈・ガイド並びに原災法に基づく原子力災害対策指針及びその関連規定等の策定又は改正

2. 審査等の際の判断に必要な知見の収集・整備

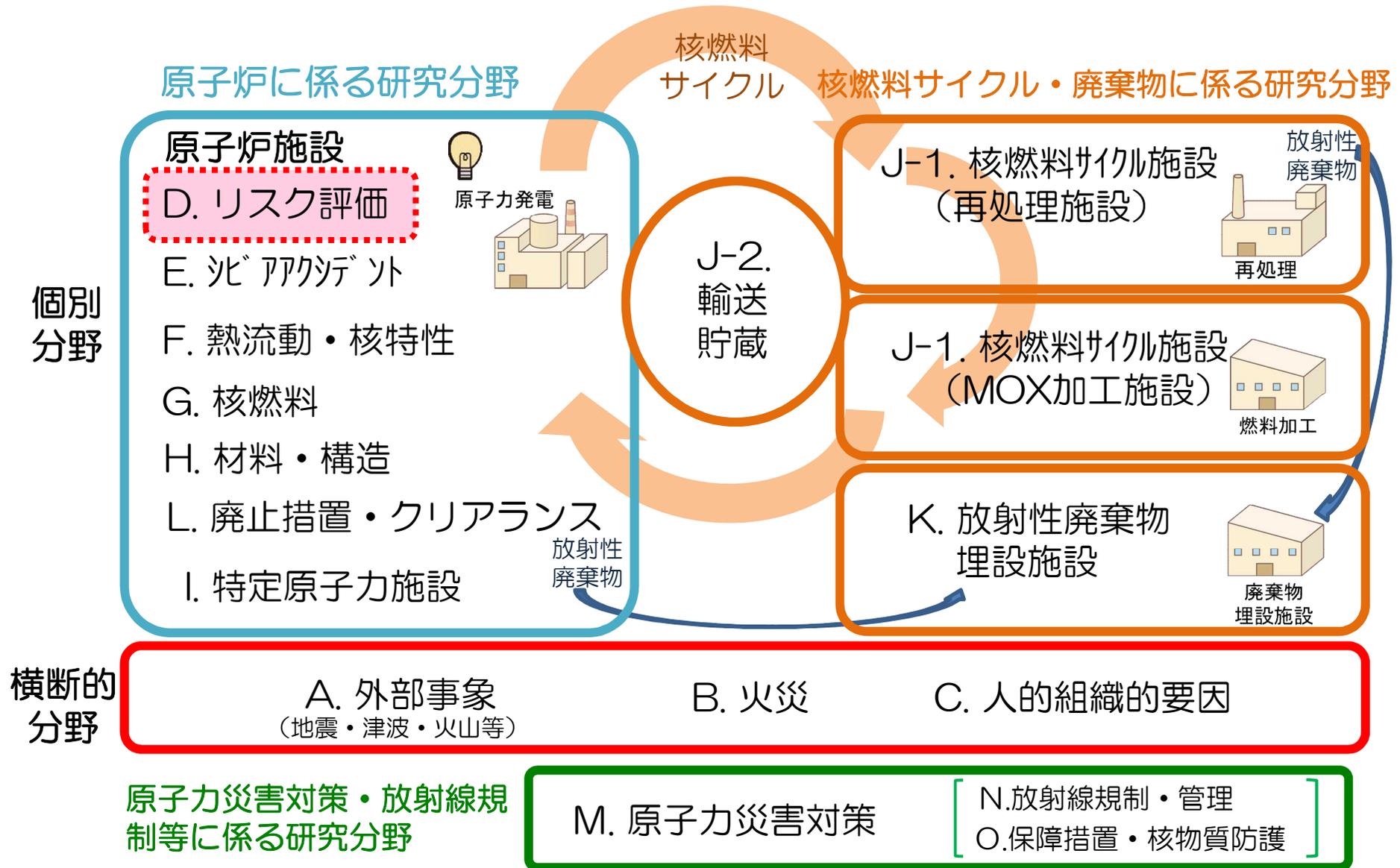
事業者からの申請又は報告の内容の確認や原子力災害時の判断に必要なデータや情報等の科学的・技術的知見の収集・整備

3. 規制活動に必要な手段の整備

安全評価に使用する解析コード、緊急時モニタリング技術等の委員会が規制活動を遂行するに当たり必要となる手段の整備

なお、事業者等が行うべき技術開発や信頼性向上を安全研究の目的とはしない。

原子力規制委員会が実施する安全研究の分野



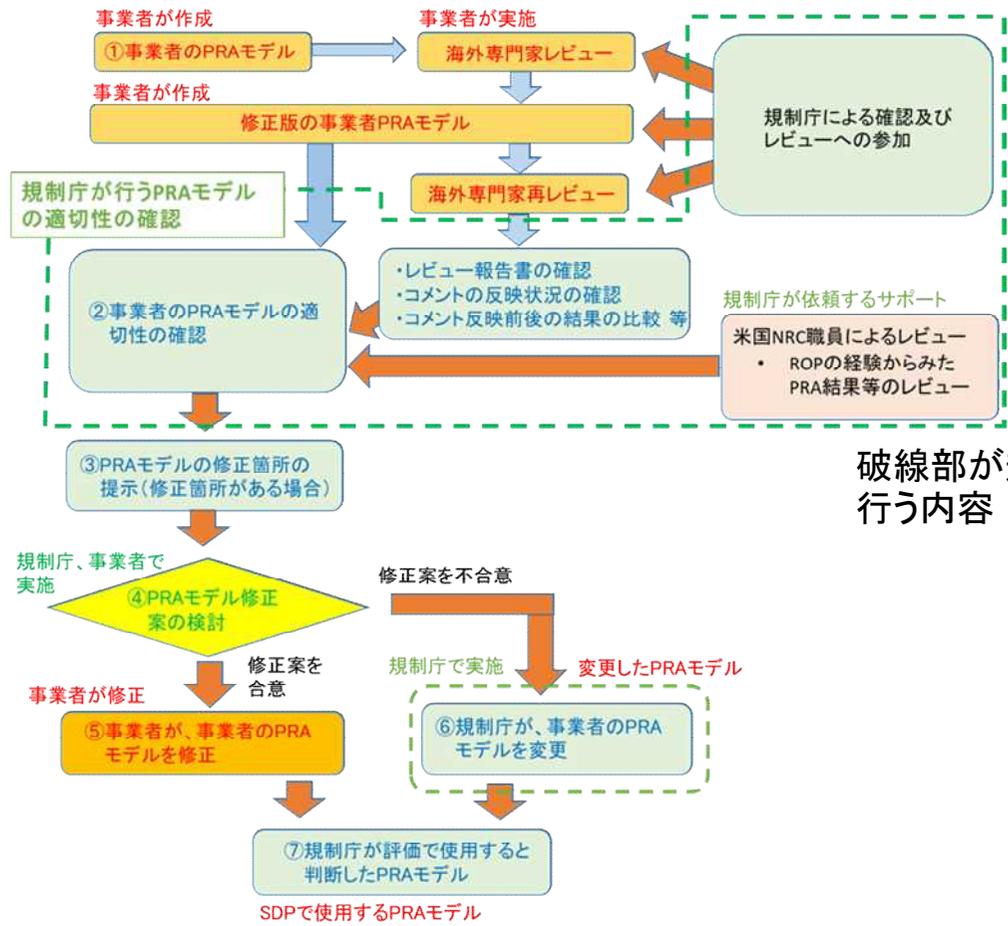
※上記分類は、「今後推進すべき安全研究の分野及びその実施方針について」(原子力規制委員会)による。

事業の背景(1/3)

- 平成28年1月のIAEAの総合規制評価サービス(IRRS)ミッション報告書では、検査制度の改善においてリスク情報を活用すること等の勧告があった。
- 平成29年4月14日には、「原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律」が公布され、令和2年4月から**リスク情報を活用した原子力規制検査**が開始された。

事業の背景(2/3)

原子力規制検査では、事業者が作成した確率論的リスク評価(PRA)モデルの適切性を規制庁が確認し、原子力規制検査に活用(検査計画策定の参考情報、検査指摘事項の評価 など)することとしている。



破線部が規制庁で行う内容

事業の背景(3/3)

- 原子力規制委員会では、平成25年11月に実用発電用原子炉の安全性向上評価に関する運用ガイドを定め、事業者にPRAの実施を指示。
- 事業者は、**段階的に内部事象**(運転時、停止時におけるプラントの状態を考慮したもの)、**外部事象**(地震時、火災時等におけるプラントの状態を考慮したもの)**に係るPRAを実施**することとなった。
- 事業者のPRAに用いられているデータの信頼性や評価手法の妥当性について確認するためにPRAの技術的知見を蓄積することが重要である。

事業の目的と実施項目

【目的】

原子力規制検査へのリスク情報の活用に資するために、原子力発電所ごとのリスク情報及び検査での指摘事項の重要性を評価するための手法を整備する。

また、原子力規制検査や安全性向上評価において、事業者が提出するPRAモデルの適切性を確認するために、運転時のPRAに加えて、地震等の様々な事象に関するPRAの研究を実施し、確認に必要な技術的知見を蓄積する。

【実施項目】

1. 原子力規制検査に活用するリスク情報の整備
2. リスク評価方法の整備

実施内容 (1/2)

1. 原子力規制検査に活用するリスク情報の整備(H26～R3)

- 原子力規制検査で活用する原子力発電所ごとのリスク情報を整備する。さらに、検査での指摘事項(不適合の発見)の重要性を評価するための解析手法を整備する。

具体的な内容

- 原子力規制検査におけるリスク情報の活用方法の検討
- 事業者が作成したPRAモデルの確認及び結果の整理
- 検査での指摘事項(不適合の発見)の重要性の評価方法の検討

など

アウトプット

- 原子力規制検査の評価ガイド作成に関する技術的知見
- 原子力発電所ごとのリスク情報
- 検査での指摘事項(不適合の発見)の重要性の評価方法

など

実施内容 (2/2)

2. リスク評価方法の整備(H23～R3)

- 地震、津波、火災、溢水等の事象の発生を対象に、最新知見を踏まえた原子力発電所のリスクを評価する手法を整備する。

具体的な内容

- 運転時、停止時のリスク評価手法の整備
- 地震、津波等の外部事象を対象としたリスク評価手法の整備
- 火災、溢水の事象を対象としたリスク評価手法の整備
- 航空機落下事故に関するデータの収集

など

アウトプット

- 運転時、停止時の炉心損傷頻度等の技術的知見
- 地震、津波等の外部事象発生時の炉心損傷頻度等の技術的知見
- 火災、溢水の事象発生時の炉心損傷頻度等の技術的知見
- 航空機落下確率の算出に必要なデータ

など

本事業のアウトカム

- リスク情報の活用方法の検討結果は、**原子力規制検査におけるPRAモデルの使用方法の策定**に活用。
- 原子力発電所ごとのリスク情報は、**検査の対象、検査の優先順位等の根拠**として活用。
- PRAに係る技術的知見は、原子力規制検査や安全性向上評価において事業者が作成した**PRAモデルの確認**に活用。

【主な活用実績】

- 第1回～第5回実用発電用原子炉の安全性向上評価の継続的な改善に係る会合(平成29年度)において、九州電力が実施した川内1号機及び2号機の安全性向上評価の確認に活用。
- 第22回検査制度の見直しに関するワーキンググループ(平成30年11月26日)において、原子力規制検査制度で用いるPRAモデル及び事業者のPRAモデルの確認に係る議論に活用。
- 第56回原子力規制委員会(令和3年2月10日)において、原子力規制検査で用いる九州電力株式会社玄海発電所3/4号機のPRAモデルの適切性確認に係る議論に活用。

事業計画及び事業費見込

(単位:百万円)

事業内訳	H29	H30	R1
① 原子力規制検査に活用するリスク情報の整備	・保安活動によるリスクの変動を評価する手法の検討	・PRAモデルの整備 ・指標及び評価ツールの作成 ・個別プラントのリスク情報の作成	・PRAモデルの適切性確認 ・評価ツールの高度化及び作成 ・個別プラントのリスク情報の作成の継続
(執行実績/予算)	15/15	28/148	127/150
② リスク評価手法の整備	・津波による影響解析手法の調査 ・強風等の外部事象PRA手法の調査 ・火災影響解析手法の検討 ・溢水影響解析手法の検討 ・ダイナミックPRA手法の検討 ・PRAによる事故事例分析	・津波による影響解析手法の検討 ・多数基の地震PRAモデルの検討 ・火災影響解析手法の検討 ・溢水影響解析手法の検討 ・ダイナミックPRA解析ツールの基本要件の検討 ・PRAによる事故事例分析	・津波PRAモデルの整備 ・多数基の地震PRAモデルの検討 ・火災影響解析手法の検討 ・溢水影響解析手法の検討 ・ダイナミックPRA解析ツールの開発 ・PRAによる事故事例分析
(執行実績/予算)	138/160	66/143	107/140
(執行実績/予算)	153/175	94/291	234/290

事業計画及び事業費見込

(単位:百万円)

事業内訳	R2	R3
① 原子力規制検査に活用するリスク情報の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・PRAモデルの適切性確認 ・評価ツールの高度化及び作成 ・個別プラントのリスク情報の作成の継続 	<ul style="list-style-type: none"> ・PRAモデルの適切性確認 ・評価ツールの高度化及び作成 ・個別プラントのリスク情報の作成の継続
(執行実績/予算)	140/163	164
② リスク評価手法の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・外部事象のリスク評価手法の高度化 ・火災影響解析手法の拡充 ・溢水影響解析手法の拡充 ・ダイナミックPRA解析ツールの高度化 ・PRAによる事件事例分析 	<ul style="list-style-type: none"> ・外部事象のリスク評価手法の高度化 ・拡充した火災影響解析手法のPRAへの適用 ・拡充した溢水影響解析手法のPRAへの適用 ・ダイナミックPRAに係る知見の整備
(執行実績/予算)	124/152	153
(執行実績/予算)	264/315	317

技術基盤分野の規制高度化研究事業（リスク情報の活用）における成果の概要及び成果の活用先（予定を含む）

活用	事業	成果の概要	成果の活用先（予定を含む）
検査	原子力規制検査に活用するリスク情報の整備	原子力規制検査におけるリスク情報の活用方法の検討を実施した。	・検討結果は、原子力規制検査で用いる事業者の確率論的リスク評価（PRA）モデルの確認に係る議論に活用された（平成30年1月29日 第10回検査の見直しに関する検討チーム会合）。
		原子力規制検査において事業者が作成した PRA モデルの確認方法の検討を実施した。また、原子力発電所ごとのリスク情報を整理した。	<ul style="list-style-type: none"> ・ PRAモデルの確認方法の検討結果は、PRA モデルの適切性確認ガイドの作成に活用された（令和2年3月25日 第74 回原子力規制委員会）。 ・ PRA モデルの適切性確認ガイドを用いて、原子力規制検査で活用する事業者のPRAモデルの適切性確認を実施した（伊方発電所3号機（令和2年3月25日 第74 回原子力規制委員会）、玄海発電所3/4号機（令和3年2月10日 第56回原子力規制委員会）及び大飯発電所3/4号機（令和3年2月10日 第56回原子力規制委員会））。 ・ PRAモデルの確認結果は、原子力規制検査の今後の進め方の議論に活用された（令和2年12月22日 第3回検査制度に関する意見交換会合）。
審査及び検査	リスク評価方法の整備	運転時のレベル 1PRA 手法を整備することで、運転時のリスクに係る技術的知見を蓄積した。	・運転時のレベル1PRAに係る知見は、安全性向上評価において、川内発電所1/2号機及び高浜3/4号機のPRAの結果の確認に活用された。
		地震、津波、火災及び溢水事象を対象とした PRA 手法を整備することで、地震時、津波時、火災時及び溢水時のリスクに係る技術的知見を蓄積した。	<ul style="list-style-type: none"> ・火災時のPRAに係る知見は、火災防護に関する安全重要度評価のフローの作成に活用された（令和2年3月4日 第68回原子力規制委員会）。 ・地震時、津波時、火災時及び溢水時のPRAに係る知見は、原子力規制検査において、今後事業者が作成するこれら事象に対するPRAモデルの確認に活用していく予定である。
		航空機落下確率の算出に必要な航空機落下事故に関するデータを収集し、技術報告として整理した。	・航空機落下確率に係る知見は、原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合において、事業者の航空機落下確率評価の妥当性の確認に活用された。

事業番号 2021 - 原規 - 20 - 0023

令和3年度行政事業レビューシート (原子力規制委員会)

事業名	技術基盤分野の規制高度化研究事業（リスク情報の活用）			担当部局庁	原子力規制庁			作成責任者	
事業開始年度	平成23年度	事業終了 (予定) 年度	令和3年度	担当課室	長官官房技術基盤グループシビアアクシデント研究部門			安全技術管理官（シビアアクシデント担当） 舟山京子	
会計区分	エネルギー対策特別会計電源開発促進勘定								
根拠法令 (具体的な 条項も記載)	特別会計に関する法律第85条第6項 特別会計に関する法律施行令第51条第7項第4号、第18号			関係する 計画、通知等	-				
主要政策・施策	科学技術・イノベーション			主要経費	エネルギー対策				
事業の目的 (目指す姿を簡潔に。3行程度以内)	原子力安全規制の高度化(科学的合理性、客観性、透明性の一層の向上や、効果的・効率的な安全規制の実現)のために、「リスク情報」の活用のための研究を推進するとともに、リスク情報の活用先である検査制度の整備等に資するための技術的知見を整備することを目的とする。								
事業概要 (5行程度以内。 別添可)	確率論的リスク評価(PRA)に係る最新知見、評価手法及び解析モデルの整備を行い、検査制度における新たな監視・評価等にリスク情報を活用するとともに、PRAに係る技術的知見を蓄積する。具体的には、検査での指摘事項(不適合の発見)の重要性を評価するための指標及びリスク評価ツール、検査で活用する原子力発電所毎のリスク情報等を整備する。また、地震、津波、火災、溢水等の事象の発生を対象に、最新知見を踏まえた原子力発電所のリスクを評価する手法を整備する。								
実施方法	直接実施、委託・請負								
予算額・ 執行額 (単位:百万円)	予算 の 状 況	当初予算	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度要求		
		補正予算	-	-	-	-	-		
		前年度から繰越し	-	-	-	-	-		
		翌年度へ繰越し	-	-	-	-	-		
		予備費等	-	-	-	-	-		
		計	291	290	315	317	0		
	執行額	94	234	264					
	執行率 (%)	32%	81%	84%					
	当初予算+補正予算に対する 執行額の割合 (%)	32%	81%	84%					
	令和3・4年度 予算内訳 (単位:百万円)	歳出予算目	令和3年度当初予算	令和4年度要求	主な増減理由				
原子力安全業務庁費		277							
委託費		31							
職員旅費		8							
委員等旅費		0.4							
諸謝金		0.1							
その他		0.5	0						
計		317	0						
成果目標及び 成果実績 (アウトカム)	定量的な成果目標	成果指標		単位	平成30年度	令和元年度	令和2年度	中間目標 - 年度	目標最終年度 3 年度
	安全研究の成果を規制基準等の策定、見直しに用いる。	安全研究の成果を規制基準等の策定、見直しに用いた件数	成果実績	件	-	-	-	-	-
			目標値	件	-	-	-	-	-
			達成度	%	-	-	-	-	-
根拠として用いた 統計・データ名 (出典)	-								
成果目標及び 成果実績 (アウトカム)	定量的な成果目標	成果指標		単位	平成30年度	令和元年度	令和2年度	中間目標 - 年度	目標最終年度 3 年度
	安全研究を通じて蓄積した知見を個々の審査等に活用する。	安全研究を通じて蓄積した知見を個々の審査等に活用した件数	成果実績	件	1	4	3	-	-
			目標値	件	1	1	2	-	1
			達成度	%	100	400	150	-	-
根拠として用いた 統計・データ名 (出典)	・第56回原子力規制委員会 資料5 https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/010000615.html ・第3回検査制度に関する意見交換会合 資料2 https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kiseikensa_koukai/350000040.html								

		活動指標		単位	平成30年度	令和元年度	令和2年度	3年度 活動見込	4年度 活動見込
活動指標及び 活動実績 (アウトプット)	規制に活用する観点から安全研究等を通じて蓄積された技術的知見をNRA技報並びに査読のある論文誌及び国際会議のプロシーディングスで公表した件数 【内訳】 <規制庁> NRA技報:0件(平成30年度)、0件(令和元年度)、0件(令和2年度) NRAノート:0件(平成30年度)、1件(令和元年度)、1件(令和2年度) 査読付き論文:0件(平成30年度)、0件(令和元年度)、0件(令和2年度) 査読付きプロシーディング:0件(平成30年度)、0件(令和元年度)、0件(令和2年度) <委託先> 査読付き論文:0件(平成30年度)、0件(令和元年度)、0件(令和2年度) 査読付きプロシーディング:1件(平成30年度)、0件(令和元年度)、1件(令和2年度)	活動実績	件	1	1	2	-	-	
	査読付き論文:0件(平成30年度)、0件(令和元年度)、0件(令和2年度) 査読付きプロシーディング:0件(平成30年度)、0件(令和元年度)、0件(令和2年度) <委託先> 査読付き論文:0件(平成30年度)、0件(令和元年度)、0件(令和2年度) 査読付きプロシーディング:1件(平成30年度)、0件(令和元年度)、1件(令和2年度)	当初見込み	件	2	1	2	2	2	
活動指標及び 活動実績 (アウトプット)	活動指標		単位	平成30年度	令和元年度	令和2年度	3年度 活動見込	4年度 活動見込	
	確率論的リスク評価を実施するためのデータ整備、モデル開発、解析及び調査の作業件数	活動実績	件	29	86	86	-	-	
		当初見込み	件	70	80	80	80	-	
単位当たり コスト	算出根拠		単位	平成30年度	令和元年度	令和2年度	3年度活動見込		
	執行額/(確率論的リスク評価を実施するためのデータ整備、モデル開発、解析及び調査の作業件数)	単位当たり コスト	百万円	3	3	3	4		
		計算式	百万円/件	94/29	234/86	264/86	317/80		
政策評価、 新経済・ 財政再生 計画との 関係	政策	原子力に対する確かな規制を通じて、人と環境を守ること							
		施策	原子力の安全確保に向けた技術・人材の基盤の構築						
	測定指標	定量的指標		単位	平成30年度	令和元年度	令和2年度	中間目標 年度	目標年度 3年度
		規制基準等の策定、見直しを図った件数 【本事業の実績】 H30年度:-1件 R1年度:0件 R2年度:0件	実績値	件	8	7	1		
			目標値	件	6	6	6		6
		定量的指標		単位	平成30年度	令和元年度	令和2年度	中間目標 年度	目標年度 3年度
		規制に活用する観点から安全研究等を通じて蓄積された技術的知見をNRA技術報告・論文誌等で公表した件数 【本事業の実績】 H30年度:-1件 R1年度:0件 R2年度:0件	実績値	件	28	30	28		
			目標値	件	20	20	20		20
		定量的指標		単位	平成30年度	令和元年度	令和2年度	中間目標 年度	目標年度 3年度
		安全研究等を通じて蓄積した知見を個々の審査等に活用した件数 【本事業の実績】 H30年度:-1件 R1年度:0件 R2年度:0件	実績値	件	13	17	10		
	目標値	件	5	5	5		5		
本事業の成果と上位施策・測定指標との関係									
原子力規制検査支援等で使用する技術的知見を整理し、原子力規制検査に係る会合での公表等の活動を通じて、原子力の安全確保に向けた技術・人材の基盤の構築に貢献した。									

事業所管部局による点検・改善

	項目	評価	評価に関する説明
国費投入の必要性	事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。	○	本事業は、リスク情報を規制に活用するために必要となる技術的知見を取得し、社会的関心の高い規制の高度化に貢献するものであり、国民や社会のニーズを的確に反映している。
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。	○	本事業は原子力規制庁が行うリスク情報を活用した検査に必要となる技術的知見を整備するものであることから、地方自治体、民間等に委ねることは適切ではない。
	政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。	○	令和元年7月3日原子力規制委員会が示した「今後推進すべき安全研究の分野及び実施方針」における令和2年度以降の安全研究の実施方針のうち、「リスク評価」に対する安全研究に該当するものであり、優先度は高い。
事業の効率性	競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。	△	原則として一般競争入札で行うことで競争性を確保し、入札適合条件において支出先の実績を審査しており、選定は妥当である。ただし、一部の契約については、対象業務が専門性の高いものであったため、一者応札となったものもある。
	一般競争契約、指名競争契約又は随意契約(企画競争)による支出のうち、一者応札又は一者応募となったものはないか。	有	また、仕様を満たす解析手法等が一つしかないことから、一部の事業については、競争性のない随意契約となったものもあるが、この場合においても、可能な限り入札可能性調査を行い、広く受注可能機関の有無を調査し、競争性の確保に努めている。
	競争性のない随意契約となったものはないか。	有	
	受益者との負担関係は妥当であるか。	○	原子力規制庁が行う検査等において、必要となる技術的知見を拡充するものであることから、国が全額負担することは妥当である。
	単位当たりコスト等の水準は妥当か。	○	単位当たりのコストは、本事業の作業(解析、調査作業)に照らせば妥当なものである。
	資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。	○	委託業務における中間段階での支出については、確定検査によって事業目的に即した費用であることを確認している。
	費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。	○	支出予算を精査し、支出内容が事業目的に即した真に必要なものであることを確認している。
	不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	○	不用額は契約差額によるものであり、妥当である。
繰越額が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	-	-	
その他コスト削減や効率化に向けた工夫は行われているか。	○	公募事業に関しては、業者への声かけを行うことにより、競争性の確保及びコスト削減に努めている。また、請負業者と定期的な打合せによって、事業の進捗状況及び環境の変化に即した対応を適切に行うことで、効率的に事業を実施することに努めている。	
事業の有効性	成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか。	○	成果実績は、当初計画していた指標値以上となり、満足できるものとなった。
	事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。	○	主要な解析については内作によって実施することとしている。一方、請負作業で行うものについては、技術的な要求を満足した業者に対して、原則的に競争入札で業者を選定することでコストの低減を図っている。
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	○	活動実績は、当初の見込みとおりとなっている。
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	○	研究は着実に進められており、安全研究を通じて蓄積した知見を審査等で活用し、成果物を公表している。今後も継続して研究成果から成果物を作るとともに、作成する成果物は、審査等で活用される予定である。
関連事業	関連する事業がある場合、他部局・他府省等と適切な役割分担を行っているか。(役割分担の具体的な内容を各事業の右に記載)	-	
	所管府省名	事業番号	事業名
点検・改善結果	点検結果		<ul style="list-style-type: none"> 検査制度の見直しに関する検討状況等を踏まえ、優先度が高いものから作業を着手するなど、予算を効果的に執行することに努めた。 本事業から得られた成果は、関西電力株式会社大飯発電所3/4号機および九州電力株式会社玄海発電所3/4号機の確率論的リスク評価(PRA)モデルの適切性確認に活用されており、審査等に活用できるものである。 活動指標として設定した論文数は、単位当たりコストとして適切でないため、論文数の単位当たりコストは省略している。
	改善の方向性		<ul style="list-style-type: none"> 事業においては、主に一般競争入札を導入しており競争性の確保に努めている。ただし、一者応札があった点については、さらに仕様書の具体化や入札公告期間を十分に確保することなどに留意する。また、検査等のスケジュールに対応できるように、適切に事業を実施することに留意する。 本事業で得られた成果は、審査等に活用できるものであるが、その内容は技術的にも有用であることから、積極的に成果の公表に努める。

外部有識者の所見

行政事業レビュー推進チームの所見

所見を踏まえた改善点/概算要求における反映状況

備考

・公表している成果物等(令和2年度)
 NRA 技術ノート「航空機落下事故に関するデータ(平成 11～30 年)」(<https://www.nsr.go.jp/data/000341714.pdf>)

関連する過去のレビューシートの事業番号

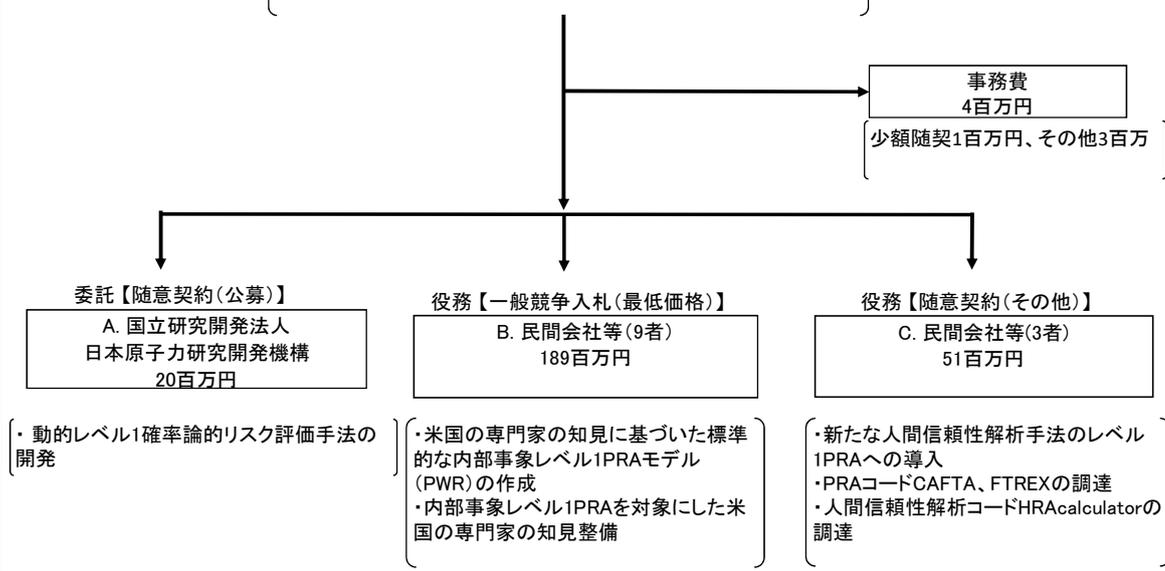
平成22年度	-			
平成23年度	-			
平成24年度	358			
平成25年度	112			
平成26年度	0024			
平成27年度	0032			
平成28年度	0028			
平成29年度	0027			
平成30年度	0031			
令和元年度	原子力規制 委員会	-	0031	
令和2年度	原子力規制 委員会	-	0028	

※令和2年度実績を記入。執行実績がない新規事業、新規要求事業については現時点で予定やイメージを記入。

原子力規制委員会
(264百万円)

原子炉施設に「リスク情報」を活用する安全規制分野や具体的な活用方策に関する検討を行うとともに、「リスク情報」を活用するための基盤となる確率論的リスク評価(PRA)について、手法・データの整備・高度化を行う。

資金の流れ
(資金の受け取り先が何を行っているかについて補足する)
(単位:百万円)



A. 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構			B. (株)シー・エス・エー・ジャパン		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
事業費	解析ソフトライセンス取得及び熱水力解析	11	雑役務費	米国の専門家の知見に基づいた標準的な内部事象レベル1PRAモデル(PWR)の作成	54
人件費	ツール開発等	8	雑役務費	内部事象レベル1PRAを対象にした米国の専門家の知見整備	29
一般管理費	-	1	雑役務費	PRAモデルに係るデータ整理等のための人材派遣による人材の受入れ	8
			雑役務費	PWRプラントにおけるリスク情報の整理	8
			雑役務費	確率論的リスク評価のための強風に係る知見の整備	5
計		20	計		104
C. ロイドレジスターグループプリミテッド			D.		
費目	用途	金額 (百万円)	費目	用途	金額 (百万円)
雑役務費	RiskSpectrumのサーバーライセンス形式の使用許諾権の調達	25	雑役務費		
計		25	計		0

費目・用途欄についてさらに記載が必要な場合はチェックの上【別紙2】に記載

チェック

支出先上位10者リスト

A.

	支出先	法人番号	業務概要	支出額 (百万円)	契約方式等	入札者数 (応募者数)	落札率	一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策 (支出額10億円以上)
1	国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構	6050005002007	動的レベル1確率論的リスク評価手法の開発	20	随意契約 (公募)	1	100%	

B

	支出先	法人番号	業務概要	支出額 (百万円)	契約方式等	入札者数 (応募者数)	落札率	一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策 (支出額10億円以上)
1	(株)シー・エス・エー・ジャパン	6010401037774	米国の専門家の知見に基づいた標準的な内部事象レベル1PRAモデル(PWR)の作成	54	一般競争契約 (最低価格)	1	99%	
2	(株)シー・エス・エー・ジャパン	6010401037774	内部事象レベル1PRAを対象にした米国の専門家の知見整備	29	一般競争契約 (最低価格)	1	98%	
3	(株)シー・エス・エー・ジャパン	6010401037774	PRAモデルに係るデータ整理等のための人材派遣による人材の受入れ	8	一般競争契約 (最低価格)	3	100%	
4	(株)シー・エス・エー・ジャパン	6010401037774	PWRプラントにおけるリスク情報の整理	8	一般競争契約 (最低価格)	2	43%	
5	(株)シー・エス・エー・ジャパン	6010401037774	確率論的リスク評価のための強風に係る知見の整備	5	一般競争契約 (最低価格)	2	78%	
6	丸紅ユティリティ・サービス(株)	3010001029497	成功基準解析のためのApros解析モデルの高度化	25	一般競争契約 (最低価格)	1	99%	
7	(株)数値フローデザイン	7010701020792	火災PRA手法の高度化	7	一般競争契約 (最低価格)	2	47%	
8	(株)数値フローデザイン	7010701020792	火災進展解析コードのベンチマーク解析	7	一般競争契約 (最低価格)	4	47%	
9	(株)数値フローデザイン	7010701020792	4ループPWRプラントを対象とした成功基準のための解析	4	一般競争契約 (最低価格)	5	46%	
10	日本システム(株)	1012401019393	溢水PRA手法の高度化	9	一般競争契約 (最低価格)	2	47%	
11	(株)ナイス	4050001004644	BWRプラントにおけるリスク情報の整理	6	一般競争契約 (最低価格)	1	96%	
12	(株)先端力学シミュレーション研究所	2030001047878	建屋内浸水解析とリスクの試解析	5	一般競争契約 (最低価格)	2	92%	
13	伊藤忠テクノソリューションズ(株)	2010001010788	内部溢水PRAのための被水シミュレーションの検討	5	一般競争契約 (最低価格)	5	34%	
14	アドバンスソフト(株)	6010401058102	リスク情報活用に係る基盤整備のための人材派遣による人材の受入れ	14	一般競争契約 (最低価格)	1	99%	
15	(株)マンネット	3011001022302	地震時のPRAモデルに係るデータ整理等のための人材派遣による人材の受入れ	3	一般競争契約 (最低価格)	2	82%	

C

	支出先	法人番号	業務概要	支出額 (百万円)	契約方式等	入札者数 (応募者数)	落札率	一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策 (支出額10億円以上)
1	ロイドレジスターグループ プリミテッド	8700150012196	RiskSpectrumのサーバー ライセンス形式の使用許諾 権の調達	25	随意契約 (その他)	1	100%	
2	THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CA	-	新たな人間信頼性解析手 法のレベル1PRAへの導入	22	随意契約 (その他)	1	100%	
3	ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE	-	人間信頼性解析コード HRAcalculatorの調達	2	随意契約 (その他)	1	100%	
4	ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE	-	PRAコードCAFTAの調達	1	随意契約 (その他)	1	100%	
5	ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE	-	PRAコードFTREXの調達	1	随意契約 (その他)	1	100%	

国庫債務負担行為等による契約先上位10者リスト

	ブロック 名	契約先	法人番号	業務概要	契約額 (百万円)	契約方式	入札者数 (応募者 数)	落札率	一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策 (契約額10億円以上)
1	C	ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE	-	人間信頼性解析コード HRAcalculatorの調達	5	随意契約 (その他)	1	100%	
2	C	ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE	-	PRAコードCAFTAの調達	4	随意契約 (その他)	1	100%	
3	C	ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE	-	PRAコードFTREXの調達	2	随意契約 (その他)	1	100%	