

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 次期中長期計画（原子力規制委員会共管部分）及び認可の手続き

令和 4 年 3 月 9 日
原子力規制庁

1. 次期中長期目標及び評価軸と関連する指標の指示

令和 3 年度第 6 3 回原子力規制委員会（令和 4 年 2 月 2 日）において、次期中長期目標期間（令和 4 年度から令和 1 0 年度まで）における次期中長期目標案及び評価軸と関連する指標案（原子力規制委員会共管部分）の策定に係る、

- ・ 通則法¹第 3 5 条の 4 第 3 項に基づく総務省の独立行政法人評価制度委員会への意見聴取^{参考 1}
- ・ 機構法²第 2 5 条に基づく原子力委員会への意見聴取^{参考 2}
- ・ 通則法第 6 7 条第 2 号に基づく財務大臣への協議

について了承された。

上記の回答をもって、令和 4 年 2 月 2 8 日に主務大臣³から J A E A⁴に対して、次期中長期目標及び評価軸と関連する指標を指示した。^{参考 3}

2. 次期中長期計画に係る認可の申請

1. を受け、令和 4 年 3 月 2 日に J A E A から主務大臣に対して、次期中長期計画の認可に係る申請がなされた。次期中長期計画のうち、^{別 紙}に示す原子力規制委員会共管部分について御議論いただきたい。

なお、原子力規制委員会共管部分における次期中長期目標及び評価軸と関連する指標並びに次期中長期計画の対応表は^{別添 1}のとおり、また次期中長期計画に関する説明資料は^{別添 2}のとおりである。

3. 財務大臣への協議

次期中長期計画について、通則法第 6 7 条第 4 号に基づき、財務大臣に対して協議したい。（原子力規制委員会決裁事項）

財務大臣への協議に当たって、原子力規制委員会共管部分について^{別 紙}から協議する内容に変更が無い場合は、本日の議論をもって原子力規制庁専決としていただきたい。

¹ 独立行政法人通則法（平成 1 1 年法律第 1 0 3 号）

² 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法（平成 1 6 年法律第 1 5 5 号）

³ 文部科学大臣、経済産業大臣及び原子力規制委員会

⁴ 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

4. 今後の予定

- 令和4年3月下旬まで 通則法第67条第4号に基づき財務大臣へ協議し、回答を受領
- 3月下旬 通則法第35条の5第1項に基づき次期中長期計画を認可

<別紙、別添、参考>

- 別紙 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の中長期目標を達成するための計画（中長期計画）（原子力規制委員会共管部分を抜粋）
- 別添1 次期中長期目標及び評価軸と関連する指標並びに次期中長期計画の対応表
- 別添2 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の中長期目標を達成するための計画（中長期計画）（案）-原子力規制委員会の共管業務に関連するものについての概要-
- 参考1 独立行政法人通則法（抄）
- 参考2 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法（抄）
- 参考3 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標（中長期目標）について（指示）

原子力規制委員会共管部分を抜粋

別添

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
の中長期目標を達成するための計画
(中長期計画)

(令和4年4月1日～令和11年3月31日)

認 可：令和 年 月 日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

(中略)

7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそのための安全研究の推進

機構は、原子力安全規制行政及び原子力防災等への技術的支援を求められている。これらの技術的支援に係る業務を行うための組織を原子力施設の管理組織から区分し、原子力施設の事故や緊急時対応に関する研究を総合的に実施する。常に安全に与えるインパクトを重視し、従来からの手法に拘泥することなく研究を実施することにより、安全上重要な分野において国際的に通用する研究者を育てる。また、リスク評価、緊急時対応、経年劣化、環境安全など分野横断研究を推進して安全を俯瞰できる人材を育成する。これら研究者が連携して国等の対応を技術的に支援する体制を整備するとともに、必要な研究資源の維持・増強に努め、継続的に技術的能力を向上させる。さらに、機構内に設置した外部有識者から成る規制支援審議会において、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保するための方策の妥当性やその実施状況について審議を受け、同審議会の意見を尊重して業務を実施する。

(1) 原子力安全規制行政に対する技術的支援とそのための安全研究

原子力安全規制行政への技術的支援のため、「原子力規制委員会における安全研究の基本方針」を踏まえ、同委員会からの技術的課題の提示又は技術支援の要請等を受けて、原子力安全の確保に関する事項（国際約束に基づく保障措置の実施のための規制その他の原子力の平和利用の確保のための規制に関する事項も含む。）について、最新の状況や将来を見据えた安全研究を行う。

原子炉施設のシビアアクシデントにおける重要現象について更に知見を拡充し、これに基づきソースターム評価手法を改良し、事故耐性燃料の導入等を含む影響緩和対策の効果を考慮したソースタームについて不確かさを含めて評価可能とする。また、シビアアクシデント評価上重要となる燃料破損や燃料からの放射性核種放出といった事故時挙動に関する知見を、国際連携の強化を図りつつ、NSRR 及び燃料試験施設 (RFEF) を用いて取得するとともに、解析コードの性能向上及び適用範囲拡大を行い、炉心冷却性やソースタームの評価及び炉心損傷判定の考え方の検討に活用する。更に、過渡を含む多様な熱水力現象について、シビアアクシデント条件まで対象を拡大し、大型非定常試験装置 (LSTF) や大型格納容器実験装置 (CIGMA) 等の実験や解析による検討を進め、機構論的モデル開発や評価モデルの不確かさの低減等を通じて解析評価手法の高精度化を図り、プラント挙動を含む事故時熱水力挙動に係る評価を可能とする。

実機材料等を活用して、廃棄物安全試験施設 (WASTEF) 等で照射脆化等に係るデータを取得し軽水炉に関する材料劣化評価手法の信頼性を向上させるとともに、確率論的破壊力学に基づく健全性評価手法の適用範囲の拡大等の実用に向けた整備を進める。また、地震に対する建屋及び機器の現実的応答解析手法を構築することにより、地震リスク評価に重要なフラジリティを評価できるようにするとともに、建屋や内包機器を対象とした飛翔体衝突影響評価手法を整備する。

核燃料サイクル施設のシビアアクシデント時の影響評価及び安全対策の有効性評価に必要な放射性物質の放出挙動に対する高レベル廃液の放射線分解生成物の影響等に係るデータを拡充し、事象進展解析手法に反映することにより、ソースタームを精度良く評価できるようにする。

燃料デブリ等の臨界特性データを定常臨界実験装置 (STACY) により取得するとともに解析的評価を行い、臨界評価手法の信頼性向上を図る。

中深度処分等の廃棄物埋設地において想定される環境条件や施工技術等に対応する天然・人工バリアの性能評価手法を改良する。また、生活環境中の核種移行のモデルを改良し、これらを統合した埋設地の環境の安全性評価を可能とする。原子炉施設の廃止措置段階の想定事故の発生頻度及び工程に応じた被ばく線量を評価する方法を整備し、規制検査において着目すべき点の抽出を可能とする。

原子力規制委員会の要請を受け、保障措置に必要な微量環境試料の分析技術に関する研究を国際機関と連携しつつ実施する。また、極微量核物質の化学状態を判別する技術を開発する。

これらの分野における研究成果を反映して、地震を主とした外部事象を

対象に原子力施設及び公衆・環境のリスク情報を導出し、原子力施設の合理的な安全確保や原子力防災の実効性向上に向け、リスク情報を活用した意思決定を促進する。

これらの研究成果を積極的に発信するとともに技術的な提案を行うことによって、科学的・合理的な規制基準類の整備、原子力施設の安全性確認等に貢献する。

研究の実施に当たっては、国内外の研究機関等との協力研究及び情報交換を行い、規制情報を含む広範な原子力の安全性に関する最新の技術的知見を反映させるとともに、外部専門家による評価を受け、原子力規制委員会の意見も踏まえて、研究内容を継続的に改善する。

原子力施設等の事故・故障の原因究明のための調査等に関して、規制行政機関等からの具体的な要請に応じ、人的・技術的支援を行う。さらに、安全規制に関する国内外の情報の収集分析を行い規制活動や研究活動に役立てる。

各部門等の人員・施設の効果的・効率的な活用、原子力規制庁との人材交流、専門家としての規制基準類等の策定への関与、国際協力及び産業界等との共同研究、その他研究活動を通じて原子力の安全を担う人材の育成に貢献する。

(2) 原子力防災等に対する技術的支援

災害対策基本法（昭和三十六年法律第二百二十三号）、武力攻撃事態等及び存立危機事態における我が国の平和と独立並びに国及び国民の安全の確保に関する法律（平成十五年法律第七十九号）に基づく指定公共機関として、並びに IAEA の緊急時対応援助ネットワーク登録機関として、国内外の原子力災害時等における人的・技術的支援を行う。

国、地方公共団体等と連携した原子力防災訓練等を通して原子力災害に係る計画や対策の実効性を高め、我が国の原子力防災体制の整備を支援する。また、緊急時モニタリングを含む多様な研修、訓練プログラムを準備し、意思決定から現地活動までを含めた国内全域にわたる原子力防災関係要員の育成を支援する。

原子力防災に関する基盤的な研究として、シビアアクシデント研究とリスク評価研究を連携させ、事故進展と防災対策のタイミングに応じて公衆の被ばく線量を評価する手法を開発する。また、それらと放射線防護研究とを連携させた放射線健康影響評価手法を開発するとともに、公衆衛生・社会科学分野の知見を取り込むことで、放射線以外の影響も含めた防災対策の最適化に資する。さらに、緊急時対応のため、緊急時モニタリングに

係る技術開発や訓練等での活用結果を踏まえたモニタリング情報共有・公開システムの高度化に向けた機能改善・性能向上等の検討を行う。加えて、迅速な被ばく線量評価等の研究開発を機構内外と連携して進め、防護措置の実効性向上に資する。

これらの活動を通じて、原子力災害対策等の技術基盤を強化するとともに、緊急時に指導的な役割を担える中核人材を育成して原子力緊急時支援・研修センター及び安全研究センターに配置することにより、緊急時対応のための人材育成、研究開発及び支援体制を効果的に強化する。

(中略)

次期中長期目標及び評価軸と関連する指標並びに次期中長期計画の対応表

次期中長期目標	評価軸	評価軸と関連する指標 (評価指標、モニタリング指標)	次期中長期計画
7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそれのための安全研究の推進			
<p>機構は、原子力安全規制行政及び原子力防災への技術的支援に係る業務を行うための組織を区分し、同組織の技術的能力を向上するとともに、機構内に設置した外部有識者から成る規制支援審議会の意見を尊重し、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保しつつ、以下の業務を進める。</p>	<p>① 組織を区分し、実効性、中立性及び透明性を確保した業務ができているか。</p>	<p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・規制支援業務の実施体制（評価指標） ・審議会における審議状況、答申の業務への反映状況（評価指標） <p>【定量的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予算・決算、職員数などの研究資源の維持・増強の状況に係る数値（モニタリング指標） 	<p>機構は、原子力安全規制行政及び原子力防災等への技術的支援を求められている。これらの技術的支援に係る業務を行うための組織を原子力施設の管理組織から区分し、原子力施設の事故や緊急時対応に関する研究を総合的に実施する。常に安全に与えるインパクトを重視し、従来からの手法に拘泥することなく研究を実施することにより、安全上重要な分野において国際的に通用する研究者を育てる。また、リスク評価、緊急時対応、経年劣化、環境安全など分野横断研究を推進して安全を俯瞰できる人材を育成する。これら研究者が連携して国等の対応を技術的に支援する体制を整備するとともに、必要な研究資源の維持・増強に努め、継続的に技術的能力を向上させる。さらに、機構内に設置した外部有識者から成る規制支援審議会において、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保するための方策の妥当性やその実施状況について審議を受け、同審議会の意見を尊重して業務を実施する。</p>
<p>(1) 原子力安全規制行政に対する技術的支援とそれのための安全研究 原子力安全規制行政を技術的に支援することにより、我が国の原子力の研究、開発及び利用の安全の確保に寄与する。</p>	<p>③ 安全研究の成果が、国内外の最新知</p>	<p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際水準に照らした安全研究成果の創出状況（実験データ 	<p>(1) 原子力安全規制行政に対する技術的支援とそれのための安全研究 原子力安全規制行政への技術的支援のため、「原子力規制委員会における安全研究の基本方針」を踏まえ、同委員会からの技術的課題の</p>

次期中長期目標	評価軸	評価軸と関連する指標 (評価指標、モニタリング指標)	次期中長期計画
7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそのための安全研究の推進			
<p>そのため、「原子力規制委員会における安全研究の基本方針」を踏まえ、原子力規制委員会からの技術的課題の提示、技術支援の要請等を受けて、原子力の安全の確保に関する事項（国際約束に基づく保障措置の実施のための規制その他の原子力の平和利用の確保のための規制に関する事項を含む。）について安全研究を行うとともに、同委員会の規制基準類の整備等を支援する。</p> <p>また、同委員会の要請を受け、原子力施設等の事故・故障の原因の究明等、安全の確保に貢献する。さらに、原子力規制委員会を支援できる高い見識を有する人材の育成を目的とした体制を構築し、強化する。</p>	<p>見を踏まえて、国際的に高い水準を達成し、公表されているか。</p>	<p>の取得・活用、解析コードの開発・改良等）（評価指標）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内外への安全研究成果の発信状況（評価指標） <p>【定量的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・論文公表数（掲載誌のインパクトファクターを併記）、報告書数、表彰数、招待講演数等（モニタリング指標） 	<p>提示又は技術支援の要請等を受けて、原子力安全の確保に関する事項（国際約束に基づく保障措置の実施のための規制その他の原子力の平和利用の確保のための規制に関する事項も含む。）について、最新の状況や将来を見据えた安全研究を行う。</p> <p>原子炉施設のシビアアクシデントにおける重要現象について更に知見を拡充し、これに基づきソースターム評価手法を改良し、事故耐性燃料の導入等を含む影響緩和対策の効果を考慮したソースタームについて不確かさを含めて評価可能とする。また、シビアアクシデント評価上重要となる燃料破損や燃料からの放射性核種放出といった事故時挙動に関する知見を、国際連携の強化を図りつつ、NSRR 及び燃料試験施設（RFEF）を用いて取得するとともに、解析コードの性能向上及び適用範囲拡大を行い、炉心冷却性やソースタームの評価及び炉心損傷判定の考え方の検討に活用する。更に、過渡を含む多様な熱水力現象について、シビアアクシデント条件まで対象を拡大し、大型非定常試験装置（LSTF）や大型格納容器実験装置（CIGMA）等の実験や解析による検討を進め、機構論的モデル開発や評価モデルの不確かさの低減等を通じて解析評価手法の高精度化を図り、プラント挙動を含む事故時熱水力挙動に係る評価を可能とする。</p> <p>実機材料等を活用して、廃棄物安全試験施設（WASTEF）等で照射脆化等に係るデータを取得し軽水炉に関する材料劣化評価手法の信頼性を向上させるとともに、確率論的破壊力学に基づく健全性評価手法の適用範囲の拡大等の実用に向けた整備を進める。また、地震に対する建屋及び機器の現実的応答解析手法を構築することにより、地震リスク評価に重要なフラジリティを評価できるようにするとともに、建屋や内包機器を対象とした飛翔体衝突影響評価手法を整備する。</p> <p>核燃料サイクル施設のシビアアクシデント時の影響評価及び安全対策の有効性評価に必要な放射性物質の放出挙動に対する高レベル廃液の放射線分解生成物の影響等に係るデータを拡充し、事象進展解析手法に反映することにより、ソースタームを精度良く評価できるようにする。</p> <p>燃料デブリ等の臨界特性データを定常臨界実験装置（STACY）により取得するとともに解析的評価を行い、臨界評価手法の信頼性向上</p>
	<p>④ 技術的支援及びそのための安全研究が原子力安全規制に関する技術的課題や国内外の要請に適合し、原子力の安全の確保に貢献しているか。</p>	<p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子力規制委員会の技術的課題の提示又は要請等を受けた安全研究の実施状況（評価指標） <p>【定量的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全研究成果の原子力規制委員会への報告件数（評価指標） ・安全研究成果の規制への活用等の原子力安全規制行政に対する技術的な支援件数（評価指標） ・国際機関や国際協力研究への人的・技術的貢献（人数・回数）（モニタリング指標） 	
	<p>⑤ 人材育成のための取組が十分であるか。</p>	<p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・我が国の原子力安全規制行政を高い見地から支援できる人材を輩出することを目的 	

次期中長期目標	評価軸	評価軸と関連する指標 (評価指標、モニタリング指標)	次期中長期計画
7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそれのための安全研究の推進			
		<p>とした計画的な人材育成への取組状況（評価指標）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・規制機関等の人材の受入れ・育成状況（評価指標） ・規制機関等への人材の派遣状況（評価指標） ・大学、研究機関、学会等との連携による人材育成への取組状況（評価指標） <p>【定量的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・若手研究者による論文公表数（掲載誌のインパクトファクターを併記）、国内/国際学会での発表件数、表彰数等（モニタリング指標） 	<p>を図る。</p> <p>中深度処分等の廃棄物埋設地において想定される環境条件や施工技術等に対応する天然・人工バリアの性能評価手法を改良する。また、生活環境中の核種移行のモデルを改良し、これらを統合した埋設地の環境の安全性評価を可能とする。原子炉施設の廃止措置段階の想定事故の発生頻度及び工程に応じた被ばく線量を評価する方法を整備し、規制検査において着目すべき点の抽出を可能とする。</p> <p>原子力規制委員会の要請を受け、保障措置に必要な微量環境試料の分析技術に関する研究を国際機関と連携しつつ実施する。また、極微量核物質の化学状態を判別する技術を開発する。</p> <p>これらの分野における研究成果を反映して、地震を主とした外部事象を対象に原子力施設及び公衆・環境のリスク情報を導出し、原子力施設の合理的な安全確保や原子力防災の実効性向上に向け、リスク情報を活用した意思決定を促進する。</p> <p>これらの研究成果を積極的に発信するとともに技術的な提案を行うことによって、科学的・合理的な規制基準類の整備、原子力施設の安全性確認等に貢献する。</p> <p>研究の実施に当たっては、国内外の研究機関等との協力研究及び情報交換を行い、規制情報を含む広範な原子力の安全性に関する最新の技術的知見を反映させるとともに、外部専門家による評価を受け、原子力規制委員会の意見も踏まえて、研究内容を継続的に改善する。</p> <p>原子力施設等の事故・故障の原因究明のための調査等に関して、規制行政機関等からの具体的な要請に応じ、人的・技術的支援を行う。さらに、安全規制に関する国内外の情報の収集分析を行い規制活動や研究活動に役立てる。</p> <p>各部門等の人員・施設の効果的・効率的な活用、原子力規制庁との人材交流、専門家としての規制基準類等の策定への関与、国際協力及び産業界等との共同研究、その他研究活動を通じて原子力の安全を担う人材の育成に貢献する。</p>

次期中長期目標	評価軸	評価軸と関連する指標 (評価指標、モニタリング指標)	次期中長期計画
7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそのための安全研究の推進			
<p>(2) 原子力防災等に対する技術的支援</p> <p>災害対策基本法（昭和三十六年法律第二百二十三号）、武力攻撃事態等及び存立危機事態における我が国の平和と独立並びに国及び国民の安全の確保に関する法律（平成十五年法律第七十九号）に基づく指定公共機関として、関係行政機関や地方公共団体の要請に応じて、原子力災害時等における人的・技術的支援を行う。また、関係行政機関及び地方公共団体の原子力災害対策等の強化に貢献する。特に、緊急時モニタリングに係る技術開発、研修、訓練、モニタリング情報共有・公開システムの運用及び高度化並びに線量評価等の研究開発を行う。そのため、原子力緊急時支援・研修センターに中核人材を配置し、体制を強化する。</p>	<p>⑥ 原子力防災等に関する成果や取組が関係行政機関等のニーズに適合し、対策の強化に貢献しているか、また、原子力災害時における緊急時モニタリング等の技術力の向上と必要な体制強化・維持に取り組んでいるか。</p>	<p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子力災害時等における人的・技術的支援状況（評価指標） ・我が国の原子力防災体制基盤強化の支援状況（評価指標） ・原子力防災分野における国際貢献状況（評価指標） ・原子力災害への支援体制を維持・向上させるための人的・技術的取組状況（評価指標） <p>【定量的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構内専門家を対象とした研修、訓練等の実施回数（評価指標） ・国内全域にわたる原子力防災関係要員を対象とした研修、訓練等の実施回数（モニタリング指標） ・国、地方公共団体等の原子力防災訓練等への参加回数（モニタリング指標） 	<p>(2) 原子力防災等に対する技術的支援</p> <p>災害対策基本法（昭和三十六年法律第二百二十三号）、武力攻撃事態等及び存立危機事態における我が国の平和と独立並びに国及び国民の安全の確保に関する法律（平成十五年法律第七十九号）に基づく指定公共機関として、並びに IAEA の緊急時対応援助ネットワーク登録機関として、国内外の原子力災害時等における人的・技術的支援を行う。</p> <p>国、地方公共団体等と連携した原子力防災訓練等を通して原子力災害に係る計画や対策の実効性を高め、我が国の原子力防災体制の整備を支援する。また、緊急時モニタリングを含む多様な研修、訓練プログラムを準備し、意思決定から現地活動までを含めた国内全域にわたる原子力防災関係要員の育成を支援する。</p> <p>原子力防災に関する基盤的な研究として、シビアアクシデント研究とリスク評価研究を連携させ、事故進展と防災対策のタイミングに応じて公衆の被ばく線量を評価する手法を開発する。また、それらと放射線防護研究とを連携させた放射線健康影響評価手法を開発するとともに、公衆衛生・社会科学分野の知見を取り込むことで、放射線以外の影響も含めた防災対策の最適化に資する。さらに、緊急時対応のため、緊急時モニタリングに係る技術開発や訓練等での活用結果を踏まえたモニタリング情報共有・公開システムの高度化に向けた機能改善・性能向上等の検討を行う。加えて、迅速な被ばく線量評価等の研究開発を機構内外と連携して進め、防護措置の実効性向上に資する。</p> <p>これらの活動を通じて、原子力災害対策等の技術基盤を強化するとともに、緊急時に指導的な役割を担える中核人材を育成して原子力緊急時支援・研修センター及び安全研究センターに配置することにより、緊急時対応のための人材育成、研究開発及び支援体制を効果的に強化する。</p>

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
の中長期目標を達成するための計画
(中長期計画)

(令和4年4月1日～令和11年3月31日)

-原子力規制委員会共管部分についての概要-

令和4年3月9日

日本原子力研究開発機構

序文

前文

- I. 安全を最優先とした業務運営に関する目標を達成するためにとるべき措置
- II. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置
 1. 安全性向上等の革新的技術開発によるカーボンニュートラルへの貢献
 2. 原子力科学技術に係る多様な研究開発の推進によるイノベーションの創出
 3. 我が国全体の研究開発や人材育成に貢献するプラットフォーム機能の充実
 4. 東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発の推進
 5. 高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する技術開発の着実な実施
 6. 安全を最優先とした持続的なバックエンド対策の着実な推進
 7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそのための安全研究の推進

- Ⅲ. 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためとるべき措置
 - 1. 効果的・効率的なマネジメント体制の確立
 - 2. 業務の改善・合理化・効率化
- Ⅳ. 財務内容の改善に関する目標を達成するためとるべき措置
- Ⅴ. その他業務運営に関する重要事項
 - 1. 施設・設備に関する事項
 - 2. 人事に関する事項
 - 3. 業務・研究環境のデジタル化及び情報セキュリティ対策の推進
 - 4. 広聴広報機能及び双方向コミュニケーション活動の強化

7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそのための安全研究の推進

機構は、原子力安全規制行政及び原子力防災等への技術的支援を求められている。これらの技術的支援に係る業務を行うための組織を原子力施設の管理組織から区分し、**原子力施設の事故や緊急時対応に関する研究を総合的に実施**する。常に安全に与えるインパクトを重視し、従来からの手法に拘泥することなく研究を実施することにより、**安全上重要な分野において国際的に通用する研究者を育てる**。また、**リスク評価、緊急時対応、経年劣化、環境安全など分野横断研究を推進して安全を俯瞰できる人材を育成**する。これら研究者が連携して**国等の対応を技術的に支援する体制を整備**するとともに、必要な研究資源の維持・増強に努め、継続的に技術的能力を向上させる。さらに、機構内に設置した外部有識者から成る規制支援審議会において、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保するための方策の妥当性やその実施状況について審議を受け、**同審議会の意見を尊重して業務を実施**する。

(1) 原子力安全規制行政に対する技術的支援とそのための安全研究 → P. 4

(2) 原子力防災等に対する技術的支援 → P. 5

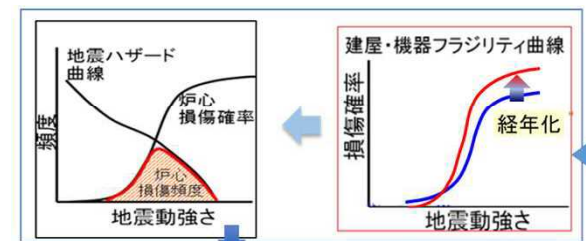
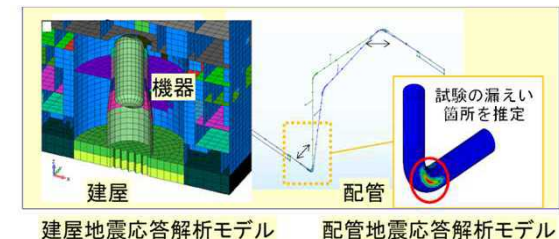
(1) 原子力安全規制行政に対する技術的支援とそのための安全研究

原子力規制委員会からの技術的課題の提示又は技術支援の要請等を受けて、最新の状況や将来を見据えた安全研究を行う。

- 原子炉施設のシビアアクシデントにおける重要現象について更に知見を拡充し、事故耐性燃料の導入等を含む**影響緩和対策の効果**を考慮した**ソースターム**について**不確かさを含めて評価可能**とする。
- シビアアクシデント評価上重要となる事故時燃料挙動に関する知見を取得し、**炉心冷却性やソースタームの評価及び炉心損傷判定の考え方の検討**に活用する。
- 熱水力現象についてシビアアクシデント条件まで対象を拡大し、**プラント挙動を含む事故時熱水力挙動に係る評価を可能**とする。
- 実機材料等を活用して軽水炉に関する**材料劣化評価手法の信頼性を向上**させる。
- **確率論的破壊力学**に基づく健全性評価手法の適用範囲の拡大等の**実用に向けた整備**を進める。また、地震リスク評価に重要な**フラジリティ**を評価できるようにする。
- **核燃料サイクル施設**のシビアアクシデント時の**ソースタームを精度良く評価**できるようにする。
- 燃料デブリ等の**臨界評価手法の信頼性向上**を図る。
- 中深度処分等に係る**天然・人工バリアの性能評価手法を改良**する。また、**埋設地の環境の安全性評価**を可能とする。
- **保障措置**に必要な微量環境試料の**分析技術**に関する研究を実施する。

【共通的な事項】

- **技術的な提案**を行うことで**科学的・合理的な安全基準類の整備、原子力施設の安全性確認等**に貢献する。
- **国内外の研究機関等と連携し、最新の技術的知見を反映させ、外部専門家による評価**を受け、**原子力規制委員会の意見も踏まえ、研究内容を継続的に改善**する。
- 原子力施設等の**事故・故障の原因究明のための調査等**に関し、具体的な要請に応じ**人的・技術的支援**を行う。
- 原子力の安全を担う**人材育成**に貢献する。



リスク情報活用
(炉心損傷頻度、寄与因子など)

地震に対するフラジリティ評価

(2) 原子力防災等に対する技術的支援

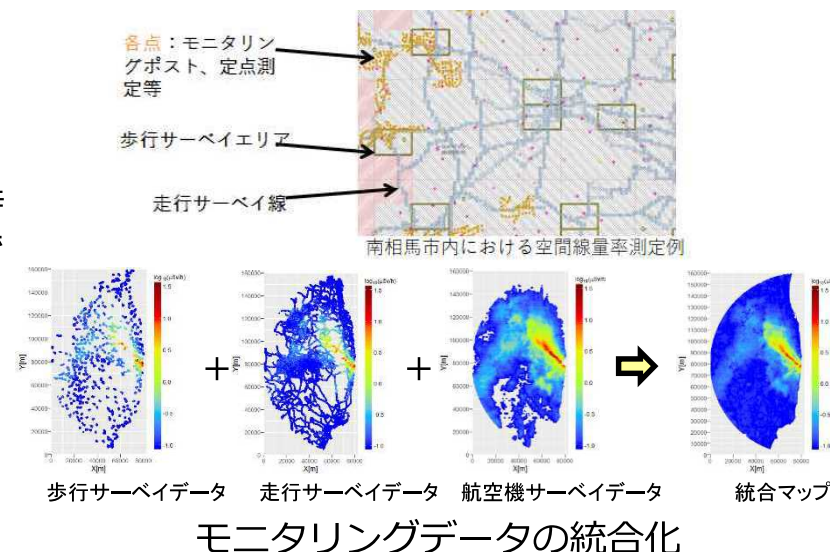
- 災害対策基本法等に基づく指定公共機関、IAEAの緊急時対応援助ネットワーク機関として、国内外の**原子力災害時等における人的・技術的支援**を行う。
- 原子力防災訓練等を通して原子力災害に係る計画や対策の実効性を高め、**我が国の原子力防災体制の整備を支援**する。
- 意思決定から現地活動までを含めた国内全域にわたる**原子力防災関係要員の育成を支援**する。
- シビアアクシデント研究とリスク評価研究を連携させ、**事故進展と防災対策のタイミングに応じて公衆の被ばく線量を評価する手法を開発**する。それらと放射線防護研究の連携により**放射線健康影響評価手法を開発**するとともに、公衆衛生・社会科学分野の知見を取り込み**放射線以外の影響も含めた防災対策の最適化**に資する。
- **緊急時モニタリング**に係る技術開発、**モニタリング情報共有・公開システム**の機能改善・性能向上等の検討を行う。加えて、迅速な**被ばく線量評価**の研究開発を**機構内外と連携**して進め、**防護措置の実効性向上**に資する。



原子力緊急時支援・研修センター

【共通的な事項】

- 緊急時に指導的な役割を担える中核人材を育成し原子力緊急時支援・研修センター及び安全研究センターに配置することで**緊急時のための人材育成、研究開発及び支援体制を強化**する。



7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそのための安全研究の推進

機構は、原子力安全規制行政及び原子力防災等への技術的支援を求められている。これらの技術的支援に係る業務を行うための組織を原子力施設の管理組織から区分し、原子力施設の事故や緊急時対応に関する研究を総合的に実施する。常に安全に与えるインパクトを重視し、従来からの手法に拘泥することなく研究を実施することにより、安全上重要な分野において国際的に通用する研究者を育てる。また、リスク評価、緊急時対応、経年劣化、環境安全など分野横断研究を推進して安全を俯瞰できる人材を育成する。これら研究者が連携して国等の対応を技術的に支援する体制を整備するとともに、必要な研究資源の維持・増強に努め、継続的に技術的能力を向上させる。さらに、機構内に設置した外部有識者から成る規制支援審議会において、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保するための方策の妥当性やその実施状況について審議を受け、同審議会の意見を尊重して業務を実施する。

(1) 原子力安全規制行政に対する技術的支援とそのための安全研究

原子力安全規制行政への技術的支援のため、「原子力規制委員会における安全研究の基本方針」を踏まえ、同委員会からの技術的課題の提示又は技術支援の要請等を受けて、原子力安全の確保に関する事項（国際約束に基づく保障措置の実施のための規制その他の原子力の平和利用の確保のための規制に関する事項も含む。）について、最新の状況や将来を見据えた安全研究を行う。

原子炉施設のシビアアクシデントにおける重要現象について更に知見を拡充し、これに基づきソースターム評価手法を改良し、事故耐性燃料の導入等を含む影響緩和対策の効果を考慮したソースタームについて不確かさを含めて評価可能とする。また、シビアアクシデント評価上重要となる燃料破損や燃料からの放射性核種放出といった事故時挙動に関する知見を、国際連携の強化を図りつつ、NSRR及び燃料試験施設(RFEF)を用いて取得するとともに、解析コードの性能向上及び適用範囲拡大を行い、炉心冷却性やソースタームの評価及び炉心損傷判定の考え方の検討に活用する。更に、過渡を含む多様な熱水力現象について、シビアアクシデント条件まで対象を拡大し、大型非定常試験装置(LSTF)や大型格納容器実験装置(CIGMA)等の実験や解析による検討を進め、機構論的モデル開発や評価モデルの不確かさの低減等を通じて解析評価手法の高精度化を図り、プラント挙動を含む事故時熱水力挙動に係る評価を可能とする。

実機材料等を活用して、廃棄物安全試験施設(WASTE-F)等で照射脆化等に係るデータを取得し軽水炉に関する材料劣化評価手法の信頼性を向上させるとともに、確率論的破壊力学に基づく健全性評価手法の適用範囲の拡大等の実用に向けた整備を進める。また、地震に対する建屋及び機器の現実的応答解析手法を構築することにより、地震リスク評価に重要なフラジリティを評価できるようにするとともに、建屋や内包機器を対象とした飛翔体衝突影響評価手法を整備する。

核燃料サイクル施設のシビアアクシデント時の影響評価及び安全対策の有効性評価に必要な放射性物質の放出挙動に対する高レベル廃液の放射線分解生成物の影響等に係るデータを拡充し、事象進展解析手法に反映することにより、ソースタームを精度良く評価できるようにする。

燃料デブリ等の臨界特性データを定常臨界実験装置(STACY)により取得するとともに解析的評価を行い、臨界評価手法の信頼性向上を図る。

中深度処分等の廃棄物埋設地において想定される環境条件や施工技術等に対応する天然・人工バリアの性能評価手法を改良する。また、生活環境中の核種移行のモデルを改良し、これらを統合した埋設地の環境の安全性評価を可能とする。原子炉施設の廃止措置段階の想定事故の発生頻度及び工程に応じた被ばく線量を評価する方法を整備し、規制検査において着目すべき点の抽出を可能とする。

原子力規制委員会の要請を受け、保障措置に必要な微量環境試料の分析技術に関する研究を国際機関と連携しつつ実施する。また、極微量核物質の化学状態を判別する技術を開発する。

これらの分野における研究成果を反映して、地震を主とした外部事象を対象に原子力施設及び公衆・環境のリスク情報を導出し、原子力施設の合理的な安全確保や原子力防災の実効性向上に向け、リスク情報を活用した意思決定を促進する。

これらの研究成果を積極的に発信するとともに技術的な提案を行うことによって、科学的・合理的な規制基準類の整備、原子力施設の安全性確認等に貢献する。

研究の実施に当たっては、国内外の研究機関等との協力研究及び情報交換を行い、規制情報を含む広範な原子力の安全性に関する最新の技術的知見を反映させるとともに、外部専門家による評価を受け、原子力規制委員会の意見も踏まえて、研究内容を継続的に改善する。

原子力施設等の事故・故障の原因究明のための調査等に関して、規制行政機関等からの具体的な要請に応じ、人的・技術的支援を行う。さらに、安全規制に関する国内外の情報の収集分析を行い規制活動や研究活動に役立てる。

各部門等の人員・施設の効果的・効率的な活用、原子力規制庁との人材交流、専門家としての規制基準類等の策定への関与、国際協力及び産業界等との共同研究、その他研究活動を通じて原子力の安全を担う人材の育成に貢献する。

(2) 原子力防災等に対する技術的支援

災害対策基本法（昭和三十六年法律第二百二十三号）、武力攻撃事態等及び存立危機事態における我が国の平和と独立並びに国及び国民の安全の確保に関する法律（平成十五年法律第七十九号）に基づく指定公共機関として、並びにIAEAの緊急時対応援助ネットワーク登録機関として、国内外の原子力災害時等における人的・技術的支援を行う。

国、地方公共団体等と連携した原子力防災訓練等を通して原子力災害に係る計画や対策の実効性を高め、我が国の原子力防災体制の整備を支援する。また、緊急時モニタリングを含む多様な研修、訓練プログラムを準備し、意思決定から現地活動までを含めた国内全域にわたる原子力防災関係要員の育成を支援する。

原子力防災に関する基盤的な研究として、シビアアクシデント研究とリスク評価研究を連携させ、事故進展と防災対策のタイミングに応じて公衆の被ばく線量を評価する手法を開発する。また、それらと放射線防護研究とを連携させた放射線健康影響評価手法を開発するとともに、公衆衛生・社会科学分野の知見を取り込むことで、放射線以外の影響も含めた防災対策の最適化に資する。さらに、緊急時対応のため、緊急時モニタリングに係る技術開発や訓練等での活用結果を踏まえたモニタリング情報共有・公開システムの高度化に向けた機能改善・性能向上等の検討を行う。加えて、迅速な被ばく線量評価等の研究開発を機構内外と連携して進め、防護措置の実効性向上に資する。

これらの活動を通じて、原子力災害対策等の技術基盤を強化するとともに、緊急時に指導的な役割を担える中核人材を育成して原子力緊急時支援・研修センター及び安全研究センターに配置することにより、緊急時対応のための人材育成、研究開発及び支援体制を効果的に強化する。

Ⅲ. 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置 (抜粋)

10

1. 効果的、効率的なマネジメント体制の確立

(1) 効果的、効率的な組織運営

(略)

原子力安全規制行政及び原子力防災等への技術的支援に係る業務については、機構内に設置した外部有識者から成る規制支援審議会の意見を尊重して、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保する。

(略)

V. その他業務運営に関する重要事項 (抜粋)

1. 施設・設備に関する事項

将来の研究開発ニーズや原子力規制行政等への技術的支援のための安全研究ニーズ、改修・維持管理コスト等を総合的に考慮し、業務効率化の観点から、維持施設と廃止措置対象施設を適宜見直し、施設中長期計画に反映させる。

(略)

独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号）（抄）

（設置）

第十二条 総務省に、独立行政法人評価制度委員会（以下「委員会」という。）を置く。

（所掌事務等）

第十二条の二 委員会は、次に掲げる事務をつかさどる。

一 （略）

二 第二十九条第三項、第三十二条第五項、第三十五条第三項、第三十五条の四第三項、第三十五条の六第八項、第三十五条の七第四項又は第三十五条の十一第七項の規定により、主務大臣に意見を述べること。

三～七 （略）

2 （略）

（中長期目標）

第三十五条の四 主務大臣は、五年以上七年以下の期間において国立研究開発法人が達成すべき業務運営に関する目標（以下「中長期目標」という。）を定め、これを当該国立研究開発法人に指示するとともに、公表しなければならない。これを変更したときも、同様とする。

2 （略）

3 主務大臣は、中長期目標を定め、又はこれを変更しようとするときは、あらかじめ、委員会の意見を聴かなければならない。

4～6 （略）

（中長期計画）

第三十五条の五 国立研究開発法人は、前条第一項の指示を受けたときは、中長期目標に基づき、主務省令で定めるところにより、当該中長期目標を達成するための計画（以下この節において「中長期計画」という。）を作成し、主務大臣の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。

2～4 （略）

（財務大臣との協議）

第六十七条 主務大臣は、次の場合には、財務大臣に協議しなければならない。

一 （略）

二 第三十五条の四第一項の規定により中長期目標を定め、又は変更しようとするとき。

三 （略）

四 第三十条第一項、第三十五条の五第一項、第三十五条の十第一項、第四十五条第一項ただし書若しくは第二項ただし書又は第四十八条の規定による認可をしようとするとき。

五～七 （略）

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法（平成16年法律第155号）（抄）

（中長期目標に関する原子力委員会の意見の聴取）

第二十五条 主務大臣は、通則法第三十五条の四第一項の規定により中長期目標を定め、又はこれを変更しようとするときは、あらかじめ、原子力委員会の意見を聴かなければならない。

（主務大臣等）

第二十八条 機構に係るこの法律及び通則法における主務大臣は、次のとおりとする。

一～三 （略）

四 第十七条に規定する業務（次号に規定するものを除く。）のうち、原子力の研究、開発及び利用における安全の確保に関する事項（原子力に係る製錬、加工、貯蔵、再処理及び廃棄の事業並びに原子炉に関する規制に関する事項並びに国際約束に基づく保障措置の実施のための規制その他の原子力の平和的利用の確保のための規制に関する事項を含む。）については、文部科学大臣及び原子力規制委員会

五 第十七条第一項第三号に掲げる業務及びこれに関連する同項第四号に掲げるもの（これらに附帯する業務を含む。）並びに埋設処分業務等（次に掲げる放射性廃棄物に係るものに限る。）に関する事項については、文部科学大臣及び経済産業大臣（原子力の研究、開発及び利用における安全の確保に関する事項（原子力に係る製錬、加工、貯蔵、再処理及び廃棄の事業並びに原子炉に関する規制に関する事項並びに国際約束に基づく保障措置の実施のための規制その他の原子力の平和的利用の確保のための規制に関する事項を含む。）については、文部科学大臣、経済産業大臣及び原子力規制委員会）

イ 第十七条第一項第三号に掲げる業務に伴い発生した放射性廃棄物（当該業務に係る承継放射性廃棄物を含む。）

ロ 機構以外の者から処分の委託を受けた放射性廃棄物であって、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第二条第五項に規定する発電用原子炉（実用発電用原子炉を除く。）及びその附属施設並びに原子力発電と密接な関連を有する施設で政令で定めるものから発生したもの

2・3 （略）

3 文科開第 1 0 6 9 号
20220215 資 第 1 号
原規技発第 2202283 号
令和 4 年 2 月 2 8 日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
理事長 児玉 敏雄 殿

文部科学大臣

末松 信介
(公印省略)

経済産業大臣

萩生田 光一
(公印省略)

原子力規制委員会

(公印省略)

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標（中長期目標）について（指示）

独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号）第 35 条の 4 第 1 項の規定に基づき、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標を別添のとおり定めることとしたので、同項の規定に基づき、貴機構に指示します。

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が達成すべき
業務運営に関する目標（中長期目標）

令和4年2月28日

文 部 科 学 省

経 済 産 業 省

原子力規制委員会

目 次

I. 政策体系における法人の位置付け及び役割	3
II. 中長期目標の期間	5
III. 安全を最優先とした業務運営に関する事項	5
IV. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項	5
1. 安全性向上等の革新的技術開発によるカーボンニュートラルへの貢献	6
2. 原子力科学技術に係る多様な研究開発の推進によるイノベーションの創出	8
3. 我が国全体の研究開発や人材育成に貢献するプラットフォーム機能の充実	9
4. 東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発の推進	10
5. 高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する技術開発の着実な実施	11
6. 安全を最優先とした持続的なバックエンド対策の着実な推進	13
7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそのため安全研究の推進	14
V. 業務運営の改善及び効率化に関する事項	15
1. 効果的・効率的なマネジメント体制の確立	15
2. 業務の改善・合理化・効率化	16
VI. 財務内容の改善に関する事項	17
VII. その他業務運営に関する重要事項	17
1. 施設・設備に関する事項	17
2. 人事に関する事項	17
3. 業務環境のデジタル化及び情報セキュリティ対策の推進	18
4. 広聴広報機能及び双方向コミュニケーション活動の強化	18

IV. 1. ～ 7. の各項目を「独立行政法人の目標の策定に関する指針」（平成 26 年 9 月 2 日総務大臣決定）に基づき「一定の事業等のまとめり」として扱う。

独立行政法人通則法（平成十一年法律第百三号）第三十五条の四の規定に基づき、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）が達成すべき業務運営に関する目標（以下「中長期目標」という。）を定める。

I. 政策体系における法人の位置付け及び役割

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）は、原子力基本法第二条に規定する基本方針に基づき、原子力に関する基礎的研究及び応用の研究並びに核燃料サイクルを確立するための高速増殖炉及びこれに必要な核燃料物質の開発並びに核燃料物質の再処理に関する技術及び高レベル放射性廃棄物の処分等に関する技術の開発を総合的、計画的かつ効率的に行うとともに、これらの成果の普及等を行い、もって人類社会の福祉及び国民生活の水準向上に資する原子力の研究、開発及び利用の促進に寄与することを目的とする法人である。

原子力は、エネルギーの需給に関する施策の長期的、総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な計画である「エネルギー基本計画」（令和3年10月22日閣議決定）において、安全性の確保を大前提としつつ、長期的なエネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源と位置付けられており、我が国にとってエネルギー安全保障の観点から重要なエネルギー源の一つである。また、原子力は、地球規模の問題解決並びに放射線利用等による科学技術・学術・産業の発展に寄与する観点からも重要な役割を担っている。

機構は、その第3期中長期目標期間（平成27年4月1日～令和4年3月31日）において、国立研究開発法人として、また、我が国における原子力に関する唯一の総合的研究開発機関として、原子力に関する基礎的研究・応用の研究から核燃料サイクルに関する研究開発、安全規制行政等に係る技術支援、東京電力ホールディングス株式会社（以下「東京電力」という。）福島第一原子力発電所の廃炉に関する研究開発まで、幅広い分野で顕著な成果を創出してきた。これらの取組の重要性は、令和4年度に開始する今期（第4期）中長期目標期間においても引き続き高く位置付けられるべきものである。

近年、持続可能なエネルギー基盤の在り方に関する国際的な議論に加え、COVID-19 禍でその重要性が顕在化した業務環境のデジタル化や、研究機関の特性や強みを活かした戦略的な資源配分による新たな価値実現など、我が国における原子力を取り巻く政策的課題は更に多面化・複雑化している。「エネルギー基本計画」等の政策文書においても原子力関連技術のイノベーション促進の重要性が明記されているとおり、原子力に関する科学技術（以下「原子力科学技術」という。）に寄せられる政策的期待は多面にわたり高まりつつある。令和2年10月には、我が国として2050年までにカーボンニュートラルの実現を目指す政府方針が示され、これを受け、令和3年6月には、「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が関係省庁において策定されたところである。こうした方針に基づき、国際連携を通じて高速炉・高温ガス炉の研究開発や小型モジュール炉の技術実証等に取り組

むとともに、軽水炉の一層の安全性・信頼性・効率性の向上に資する技術開発に取り組んでいくことが重要課題となっている。また、「科学技術・イノベーション基本計画」（令和3年3月26日閣議決定）では、政府として標榜する Society 5.0 の実現に向け、研究開発におけるデジタル・トランスフォーメーション（以下「DX」という。）を通じたイノベーション創出の重要性も謳われており、原子力科学技術についても例外なく DX を通じた科学的・社会的貢献が期待される。あわせて、新技術の社会受容性等の観点を含め、一層多様化・複雑化する社会課題に向き合い、COVID-19 後の世界も見据えつつ、従来の延長線上にない新たな価値創出につなげていくため、分野横断的な研究開発や社会の多様なステークホルダーとの対話・共創を通じた「総合知」の創出・活用に取り組んでいくことも重要である。

さらに、世界的な潮流として、新型炉開発をはじめとして、国の支援の下、民間主導の原子力イノベーションの重要性も高まっている。我が国においても文部科学省及び経済産業省の共同プロジェクトとして NEXIP イニシアティブの取組が令和元年度に開始されており、機構には、国際的な連携・協力を図りながら民間主導の技術開発の基盤を支えていく役割が一層期待されている。また、国内の大学等では、研究開発や人材育成の基盤の脆弱化が進んできた近年の背景もあり、大学等における研究開発や教育に際して機構の有する基盤活用の重要性も一層増している。

こうした国内外の動向に鑑み、文部科学省では、産学官のステークホルダーからの知見や助言も得つつ、科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会原子力科学技術委員会の下に設置された原子力研究開発・基盤・人材作業部会及び原子力バックエンド作業部会において、「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の次期中長期目標・計画の策定に向けた提言」（令和3年7月13日）を両作業部会合同で取りまとめた。今期中長期目標期間には、本提言も踏まえつつ、引き続き、「エネルギー基本計画」や「科学技術・イノベーション基本計画」、「原子力利用に関する基本的考え方」（平成29年7月20日原子力委員会）及び「技術開発・研究開発に対する考え方」（平成30年6月12日原子力委員会決定）等の国の政策に基づき、原子力政策や科学技術政策に貢献することが求められている。

その際、機構の業務及び組織については、「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の見直し内容について」（令和3年8月27日文部科学省、経済産業省、原子力規制委員会）に加え、「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」（平成25年12月24日閣議決定）をはじめとする政府方針及び前述の機構を取り巻く状況を踏まえ、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」という国立研究開発法人の目的が達成できるよう見直すことが必要である。あわせて、サイバーセキュリティ基本法に基づき策定された「政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準群」（令和3年7月7日サイバーセキュリティ戦略本部決定。以下「統一基準群」という。）等の方針を踏まえ、情報セキュリティ対策を講じることが求められている。

以上を踏まえ、機構の新しい中長期目標を策定する。

II. 中長期目標の期間

機構は、エネルギー基本計画等の長期的な国の政策に対応して研究開発を行う国立研究開発法人であり、長期的視点を含む研究開発の特性を踏まえて中長期目標を策定することから、中長期目標期間を令和4年（2022年）4月1日から令和11年（2029年）3月31日までの7年間とする。

III. 安全を最優先とした業務運営に関する事項

機構は、国立研究開発法人であるとともに原子力事業者でもあり、自ら保有する原子力施設が潜在的に危険な物質を取り扱うとの認識に立ち、原子力利用に当たっては安全を最優先とすることを大前提とした上で業務運営に取り組むことが必要である。そのため、機構は、これまでの事故やトラブル等を通じて得てきた教訓や反省の上に立ち、またそこで培ってきた経験を活かし、法令遵守はもとより、安全管理に関する基本事項を定めた上で自主保安活動を積極的に推進する。そして機構の全ての役職員一人一人が自らの問題として徹底した安全意識を持ち、その組織として定着させる上で必要な組織体制の在り方について不断に見直しを行っていく。また、新規制基準への対応を計画的かつ適切に行う。

また、機構は、原子力安全及び核セキュリティの向上に不断に取り組み、所有する施設及び事業に関わる安全確保並びに核物質等の適切な管理を徹底する。核物質等の管理に当たっては、国際約束及び関連国内法令を遵守して適切な管理を行うとともに、核セキュリティを強化する。また、プルトニウムの平和利用に係る透明性を高めるため、「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方」（平成30年7月31日原子力委員会決定）を踏まえ、その利用又は処分等の在り方について検討した上で、プルトニウムの利用計画を策定・公表する。加えて、核燃料物質の輸送に係る業務を適切に実施する。

これらの取組については、原子力の安全性向上のための研究開発等で得られた最新の知見を取り入れつつ、常に改善・高度化させていく。その際、それぞれの現場における平時及び事故発生時等のマニュアル等について、新たに整備すべき事項は直ちに整備し、不断に見直すとともに、定期的に定着状況等を検証し、必要な対応を行う。

なお、これらの取組状況や、事故・トラブル等の発生時の詳細な原因分析、対応状況等については、これまでに指摘されてきた課題を踏まえ、一層積極的かつ迅速に公表する。

IV. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項

機構は、民間、大学及び学協会等との連携の下で、役割分担を明確化しつつ、我が国における原子力に関する唯一の総合的研究開発機関として実施すべき事項に重点化し、安全を最優先とした上で、イノベーション創出やバックエンド対策、規制・防災等に関する研究開

発を推進する。あわせて、その成果の最大化及びその他の業務の質を向上させることで原子力利用の更なる高度化を推進し、我が国のエネルギー資源の確保、環境負荷低減、科学技術・学術と産業の振興及びイノベーションの創出につなげる。その際、諸外国とのリソースの分担や国際的な英知の結集、従来の枠を越えた新たな分野の研究者・研究機関等との協働やセクター横断的な連携を通じて研究開発成果の最大化を図る。

機構は、国立研究開発法人として、また、原子力事業者として、組織としての自律性をもって研究開発に取り組み、その成果を社会還元していく上で、国民の理解と信頼の確保を第一に、国民視点を念頭に取り組む。

また、原子力の研究開発は長期にわたって継続的に取り組む必要があることから、機構内における人材の育成や技術・知識の継承に取り組む。

本事項の評価は、それぞれの目標に応じて別途定める評価軸等を基本として行う。その際、目標の達成度に係る客観的かつ確かな評価を行う観点から、達成すべき内容や水準等を分野の特性に応じて具体化した指標を設定することとし、定性的な観点、定量的な観定の双方を適切に勘案して総合的に評価する。あわせて、原子力科学技術を取り巻く様々な課題の解決や多様な価値の創造に人文社会科学的な知見も活かして貢献できるよう、「科学技術・イノベーション基本計画」に位置付けられた「総合知」の創出・活用の観点も重視していく。

1. 安全性向上等の革新的技術開発によるカーボンニュートラルへの貢献

「エネルギー基本計画」に掲げられた政府目標や方針等を踏まえ、軽水炉の更なる安全性向上や利用率向上等に係る研究開発、高速炉や高温ガス炉等の新型炉に関する研究開発、核燃料サイクルに関する研究開発を進めることで、持続的なエネルギー基盤・成長基盤の構築並びに2050年カーボンニュートラルの実現に原子力科学技術固有の貢献を果たす。その際、我が国の技術・規格基準の国際的普及のため、国際協力も含めた技術戦略の立案において、関係省庁と連携しつつ主導的な役割を担う。あわせて、こうしたエネルギー問題や環境問題への対処には分野横断的な知見やアプローチが本質的に欠かせないことから、多様な観点から「総合知」を有効に活用していく。

(1) 一層の安全性・経済優位性を追求した原子力システムの研究

軽水炉の安全性を確保しつつ長期運転を進めていく上での諸課題を踏まえ、機構が保有する技術的ポテンシャル及び施設・設備を活用しつつ、軽水炉を含む原子力システムの更なる安全性・経済性向上のための研究開発を実施し、関係行政機関、原子力事業者等が行う安全性向上への支援等を進める。また、得られた成果を活用し、原子力事業者がより安全な原子力システムを構築するに当たっての技術的な支援を行う。

(2) 高温ガス炉に係る研究開発

高温ガス炉技術及びこれによる熱利用技術の研究開発等を行うことにより、原子力利用の更なる多様化・高度化の可能性を追求する。具体的には、発電、水素製造等多様な産業利用が見込まれ、固有の安全性を有する高温ガス炉の実用化に資するため、令和3年7月に再稼働した高温工学試験研究炉（HTTR）について、安全の確保を最優先とした上で、「グリーン成長戦略」等の政策文書や将来的な実用化の具体像に係る検討等の国の方針を踏まえ、高温ガス炉の安全性の確証、固有の技術の確立、並びに熱利用系の接続に関する技術の確立に資する研究開発及び国際協力を推進する。特に、水素製造技術については、水素製造プラントへの接続技術の実証に係る研究開発を進めるとともに、カーボンフリーな水素供給に向けては民間と協力・分担しつつ研究開発を進め、民間等への移転の道筋をつける。また、HTTRをはじめとした日本の高温ガス炉技術の維持・普及に繋がる国際協力を推進する。これらの取組に加え、将来的な実用化に向けた課題や得るべき成果、成果の活用方法等を明確化しつつ、HTTRを通じた高温ガス炉の研究開発に関する人材育成の取組を進める。

（3） 高速炉・核燃料サイクルに係る研究開発

「エネルギー基本計画」並びに「高速炉開発の方針」（平成28年12月原子力関係閣僚会議決定）及び当該方針に基づく「戦略ロードマップ」（平成30年12月原子力関係閣僚会議決定）等において、高速炉には、従来のウラン資源の有効利用のみならず、放射性廃棄物の減容化・有害度低減や核不拡散関連技術等の新たな役割が求められるとともに、将来の政策環境によっては、例えば二十一世紀半ば頃の適切なタイミングにおいて、技術成熟度、ファイナンス、運転経験等の観点から現実的なスケールの高速炉が運転開始されることが期待される。これを踏まえ、機構は、社会環境の変化に応じて、これまで蓄積してきた高速炉開発を中心とする知見について、広く民間との共有を図るといった視点の下、民間が取り組む多様な技術開発に対応できるニーズ対応型の研究基盤を維持していくために必要な取組を進める。また、長寿命で有害度の高いマイナーアクチノイド（MA）を分離するための共通基盤技術の研究開発をはじめ、高速炉を用いた核変換技術の研究開発を推進する。さらに、高速炉の実証技術の確立に向けた研究開発等の推進により、我が国の有するこれらの諸課題の解決及び将来のエネルギー政策の多様化に貢献する。

高速炉の実証技術の確立に向けて、高速増殖原型炉「もんじゅ」の研究開発で得られる経験や照射場としての「常陽」等を活用しつつ、日米・日仏等との国際協力を進めつつ、高速炉の研究開発を行う。これらの研究開発を円滑に進めるため、「常陽」については、新規規制基準への適合性確認を受けた後、一日も早い運転再開を目指す。

また、資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減等の観点から、我が国は核燃料サイクルを基本としており、この基本方針を支える技術が必要である。産業界や関係省庁との連携の下で、役割分担を明確化しつつ、技術開発を推進する。こ

これらの研究開発等を円滑に進めるため、新規基準への適合性確認が必要な施設については、これに早急かつ適切に対応する。具体的には、高速炉用 MOX 燃料等の製造プロセスやその再処理を念頭に置いた基盤技術の開発を実施することで、将来的な高速炉燃料製造技術及び再処理技術の確立に向けて、有望性の判断に資する成果を得る。

2. 原子力科学技術に係る多様な研究開発の推進によるイノベーションの創出

様々な社会的課題に向き合い、COVID-19 後の世界も見据えつつ、その解決や緩和に取り組んでいく上では、原子力科学技術に関する機構の強みを活かし、従来になかった新たな価値を生み出す「原子力イノベーション」の持続的発現が鍵となる。そのため、機構の有する多様な研究リソースや大強度陽子加速器施設 J-PARC、研究用原子炉 JRR-3 等の基盤施設を活用し、幅広い基礎基盤研究を進めるとともに、その成果の社会実装や原子力以外の分野を含む産学官の共創によるイノベーション創出に取り組む。あわせて、研究開発環境の DX を進めることで、革新的な原子力イノベーションの持続的創出につなげていく。

(1) 原子力基礎基盤研究、先端原子力科学研究、中性子等利用研究及び原子力計算科学研究の推進

国際的な技術動向や社会ニーズ等を踏まえ、原子力の基礎基盤研究を推進するとともに、原子力分野における黎明的な研究テーマを厳選した上で、既存の知識の枠を越えた新たな知見の獲得につながる世界最先端の先導的基礎研究を実施する。

また、J-PARC、JRR-3、「常陽」等の基盤施設を活用し、中性子施設・装置等の高度化研究や技術開発を進めるとともに、物質・材料科学やライフサイエンスをはじめとする多様な分野に貢献する中性子や放射光の利用研究を推進する。原子力計算科学研究においては、原子力科学技術の基盤となる計算科学に係る研究開発を推進する。

さらに、「もんじゅ」サイトに設置することとされている新たな試験研究炉の設計に係る検討に関係自治体や大学等と連携して取り組む。

これらの取組により、研究開発の現場や産業界等における原子力利用を支える基盤的技術の向上や共通知的財産・技術を蓄積するとともに、新たな原子力利用を切り拓く技術及び原子力科学の発展に先鞭をつける学術的・技術的に大きなインパクトを伴う世界最先端の原子力科学研究成果を創出する。

(2) 特定先端大型研究施設の共用促進・高度化並びに供用施設の利用促進

特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律（平成六年法律第七十八号）第五条第二項に規定する業務（登録施設利用促進機関が行う利用促進業務を除く。）に基づき、J-PARC の円滑な運転及び性能の維持・向上に向けた取組を進め、共用を促進する。これにより、研究等の基盤を強化しつつ、優れた研究等の基盤の活用により我が国におけ

る科学技術・学術及び産業の振興に貢献するとともに、研究等に係る機関や研究者等の交流による多様な知識の融合等を促進する。

また、JRR-3等の施設をはじめとして、機構が保有する、民間や大学等では整備が困難な試験研究炉や放射性物質の取扱施設等の基盤施設について、利用者のニーズも踏まえ、計画的かつ適切に維持・管理し、国内外の幅広い分野の多数の外部利用者に適切な対価を得て利用に供する。これらの取組により、高いレベルの原子力技術・人材を維持・発展させるとともに原子力の研究開発の基盤を支える。

(3) 産学官の共創によるイノベーション創出への取組の強化

研究開発成果の最大化を図り、成果を広く国民・社会に還元するとともに、イノベーション創出につなげるため、産学官の連携強化を含む最適な研究開発体制の構築等に戦略的に取り組む。加えて、機構の研究開発の成果を事業活動において活用し、又は活用しようとする者に対する出資並びに人的及び技術的援助を適時適切に行う。具体的には、2050年カーボンニュートラル実現への貢献や東京電力福島第一原子力発電所事故の対処など、国家的・社会的な課題解決のための研究開発において、国民視点に立って研究開発の計画段階からニーズを把握し、成果の社会への実装までを見通して、産学官の効果的な連携とそのための適切な体制を構築する。あわせて、基礎研究分野等においては、創出された優れた研究開発成果・シーズについて、産業界等とも積極的に連携し、その成果・シーズの橋渡しを行う。

また、機構が創出した研究成果及び知的財産並びに保有施設の情報等を体系的に整理して積極的に発信するとともに、国内の原子力科学技術に関する学術情報を幅広く収集・整理し、国際機関を含め幅広く国内外に提供する。これらにより、成果の社会還元を促進するとともに、国内外の原子力に関する研究開発環境を充実させる。その一環として、機構の核燃料サイクル研究開発の成果を民間の原子力事業者が活用することを促進するため、民間の原子力事業者からの要請を受けて、その核燃料サイクル事業の推進に必要なとされる人的支援及び技術的支援を実施する。また、産業界とも連携して小型モジュール炉の技術実証等の新たな技術課題にも取り組む。

加えて、機構の試験研究炉等を活用し、国内の医療現場から高い利用ニーズの寄せられている医療用放射性同位元素の製造や関連技術の研究開発に取り組むことで、その国内供給体制の確立に貢献する。

あわせて、関係行政機関の要請を受けて政策立案等の活動を支援する。

3. 我が国全体の研究開発や人材育成に貢献するプラットフォーム機能の充実

大型の原子力研究施設の維持、高度化及び共用、知識基盤等の整備及び共同利用を進めるとともに、国内外の研究機関や大学、産業界とも連携した原子力人材の育成や民間の原

子力事業者への支援・連携強化に取り組む。加えて、核不拡散・核セキュリティの強化に向けた取組をはじめとした国内外への貢献を着実に果たす。

(1) 大学や産業界等との連携強化による人材育成

国内外の研究機関や大学、産業界等と連携し、幅広い原子力分野において人材育成を行う。具体的には、我が国における原子力に関する唯一の総合的研究開発機関として保有する人材や基盤施設・設備を活用し、幅広い原子力分野における課題解決能力の高い研究者・技術者の研究開発現場での育成、産業界、大学、官庁等のニーズに対応した人材の研修による育成、国内外で活躍できる人材の育成、及び関係行政機関からの要請等に基づいた原子力人材の育成を行う。また、幅広い分野の人材を対象とした講義、実習・見学、講演等を提供するほか、原子力に関する革新的イノベーションの創出を担う人材の育成・基盤強化を目的とした人材交流の実施や研究現場における学生等の受け入れ、国際研修機会の提供等を行う。

(2) 核不拡散・核セキュリティ強化等及び国際連携の推進

核セキュリティ・サミット、国際機関からの要請、国内外の情勢等を踏まえ、国際原子力機関（IAEA）、経済協力開発機構/原子力機関（OECD/NEA）、包括的核実験禁止条約機関（CTBTO）等の国際機関や米国・欧州を中心とした各国の原子力機関等との連携を図りつつ、核不拡散・核セキュリティ強化及び原子力の平和利用を推進する。

研究開発等の最大化、原子力平和利用における各国共通の課題への対応のための国際貢献及び我が国発の技術・規格基準の国際的普及につながるよう、戦略的かつ多様な国際連携を推進するとともに、安全保障の観点を重視した輸出管理を確実に行う。

4. 東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発の推進

東京電力福島第一原子力発電所の廃炉は、これまでの短期的な対応から、中長期的な対応を見据えたフェーズへの転換が図られている。機構は、燃料デブリ取り出し等の技術的に難易度の高い廃炉工程の安全、確実、迅速な実施への貢献に加え、住民が安全に安心して生活する環境の整備に向け、環境の回復のための調査及び研究開発に取り組む。

(1) 廃止措置等に向けた研究開発

「東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」（令和元年 12 月廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議）や原子力損害賠償・廃炉等支援機構（以下「NDF」という。）の方針をはじめ、中長期的な廃炉現場のニーズを踏まえて、機構の強みを最大限活用し、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等に必要な研究開発に取り組む。その際、廃止措置等に向けた研究開発は、基礎基盤

研究から東京電力等による現場実証まで産学官の多様な主体により実施されていることに留意し、機構でなければ実施できないものに特化して研究開発を実施する。

具体的には、今後本格化していく燃料デブリの取り出しや取扱いに関する研究、アルファ核種等の放射性廃棄物の取扱い及び管理に関する研究等、機構がこれまで培ってきた技術と経験を活かせる研究に重点化を図った上で推進する。また、廃止措置等で得られた経験や知見を、バックエンド等の他の部門と連携・協働し、成果を相互に展開・応用していく仕組みを取り入れる。その際、東京電力やNDF等に対して、現場のニーズに即した技術や情報を適時的確に提供することにより安全性や効率性の高い廃止措置等の早期実現及び原子力の安全性向上に貢献する。

(2) 環境回復に係る研究開発

「福島復興再生基本方針」(令和3年3月26日閣議決定)等の国の政策や福島県及び地元自治体等のニーズを踏まえて、福島において住民が安全に安心して生活する環境を整備するために必要な環境回復に係る研究開発を実施する。具体的には、福島県が定める「環境創造センター中長期取組方針」(平成31年2月改訂)を踏まえ、関係機関と連携しつつ、森林、河川域などの広いフィールドを対象とした放射性物質の環境動態に関する研究を行うとともに、その成果をもとに放射線量の可視化及び将来予測が可能なシステムを提供するなど、優先度の高い調査・研究開発を推進する。また、その成果を地元自治体等へと着実に還元し、住民の帰還や各自治体における帰還に係る計画立案、地元の農林業の再生等に貢献する。

(3) 研究開発基盤の構築・強化

機構は、関係機関と連携し、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等に係る研究開発を行う上で必要な研究開発基盤の整備・強化に取り組む。大熊分析・研究センター等の分析施設については、早急に整備を進めるとともに、櫛葉遠隔技術開発センターにおいて、遠隔操作機器・装置の開発・実証に係る取組を着実に推進する。また、廃炉環境国際共同研究センターを中核として、機構内外の多様な知見を結集し、研究開発と人材育成を行うとともに、産学官の人材が交流するネットワークを形成し、産学官が一体として研究開発と人材育成を進める基盤を構築・強化するとともに、基礎から実用化までの全てのフェーズで東京電力から示されるニーズをもとに研究計画が立案され、成果が橋渡しされる仕組み作りを引き続き進める。

5. 高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する技術開発の着実な実施

「エネルギー基本計画」にも示されているとおり、我が国は、資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減等の観点から、使用済燃料を再処理し、回収される

プルトニウム等を有効利用する核燃料サイクルの推進を基本方針としており、この方針を支える技術の研究開発が必要である。また、原子力利用に伴い確実に発生する放射性廃棄物の処理処分については、将来世代に負担を先送りしないよう、廃棄物を発生させた現世代の責任において、その対策を確実に進めるための技術の研究開発が必要である。そのため、産業界や関係省庁との連携の下で、役割分担を明確化しつつ、高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発を実施する。その際、研究成果の社会実装までを見据え、社会科学的な知見も活かして取組を進めていくことの重要性に鑑み、研究開発の実施に当たっては「総合知」の観点を適切に取り入れていく。

(1) 高レベル放射性廃棄物の処理に関する研究開発

国際的なネットワークを活用しつつ、高レベル放射性廃棄物を減容化し、長期に残留する有害度の低減のための研究開発を推進する。高レベル放射性廃棄物はMA等を含むため、長期にわたって安全に管理しつつ、適切に処理処分を進める必要がある。幅広い選択肢を確保する観点からは、放射性廃棄物の減容化や有害度低減による長期リスクの低減等、放射性廃棄物について安全性、信頼性、効率性等を高める技術を開発することが重要である。そのため、MA分離のための共通基盤技術の研究開発をはじめ、高速炉や加速器駆動システム(ADS)を用いた核変換技術の研究開発を推進する。これらの取組により、長期的なリスク低減等を取り入れた将来の放射性廃棄物の取扱技術について、その有望性の判断に資する成果を得る。

(2) 高レベル放射性廃棄物等の地層処分研究開発

原子力利用に伴い発生する高レベル放射性廃棄物等の地層処分に必要とされる技術開発に取り組む。具体的には、高レベル放射性廃棄物等の地層処分の実現に必要な基盤的な研究開発を着実に進め、実施主体が行う地質環境調査、処分システムの設計・安全評価及び国による安全規制上の施策等のための技術基盤を整備、提供する。また、幌延深地層研究計画については、調査・研究を委託や共同研究などにより重点化しつつ着実に進める。超深地層研究所計画については、坑道埋め戻し後の地下水の回復状況の確認に必要な措置等を行う。さらに、これらの取組を通じ、実施主体との人材交流等を進め、円滑な技術移転を推進する。加えて、将来に向けて幅広い選択肢を確保し、柔軟な対応を可能とする観点から、使用済燃料の直接処分等の代替処分オプションに関する調査・研究を着実に推進する。これらの取組により、技術開発を総合的、計画的かつ効率的に進めることで、処分に係る技術的信頼性の更なる向上を目指し、我が国の将来的な地層処分計画立案に資する研究成果を創出する。

6. 安全を最優先とした持続的なバックエンド対策の着実な推進

原子力施設の設置者及び放射性廃棄物の発生者としての責務を果たすため、原子力施設の廃止措置及び放射性廃棄物の処理処分の計画的遂行と技術開発の取組を進める。取組を進めるに当たっては、安全の確保を最優先としつつ、技術的实现可能性やコスト等の様々な観点も踏まえ、持続的なバックエンド対策を進めるために必要な体制の強化を行う。また、長期間にわたる廃止措置マネジメントに必要なリスクの把握・対応策、予算、人材育成・知識継承等の情報を含む具体的計画を策定し、取組を進める。

(1) 廃止措置・放射性廃棄物処理処分の計画的遂行と技術開発

東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等への貢献にも配慮しつつ、低コスト化や廃棄物量を少なくする技術等の先駆的な研究開発に積極的に取り組む。また、低レベル放射性廃棄物の処理については、安全を確保しつつ、廃棄物の減容、安定化、廃棄体化処理及び保管管理を着実に実施する。

機構が実施することとなっている、研究施設等から発生する低レベル放射性廃棄物の埋設事業については、社会情勢等を考慮した上で、適宜、工程等を見直し、埋設事業の実現に向けた具体的対策として立地対策、廃棄体受入基準整備等を推進することにより、着実に実施する。また、廃止を決定した施設等について、安全かつ計画的な廃止措置を進めるとともに、廃止措置によって発生する解体物についてはクリアランス及び適切な区分、処理、廃棄体化を進める。

加えて、利用実態のない核燃料物質の集約管理に関する関係行政機関における検討に協力・貢献する。

(2) 敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動

「もんじゅ」については、「「もんじゅ」の取扱いに関する政府方針」（平成 28 年 12 月原子力関係閣僚会議決定）に基づき、安全かつ着実な廃止措置の実施への対応及び廃止措置を進める上で必要となる技術開発を進める。平成 29 年に策定した廃止措置に関する基本的な計画の策定から約 5 年半で燃料の炉心から燃料池（水プール）までの取り出し作業を、安全確保の上、終了することを目指し、必要な取組を進める。また、ナトリウムや使用済燃料について、速やかな搬出に向けた取組を行う。「もんじゅ」の廃止措置の経験を通じて得られる、高速炉開発に有益なデータ・知見を蓄積しつつ、必要に応じて関係機関への情報共有を行う。

新型転換炉原型炉「ふげん」については、原子炉周辺機器等の解体撤去を進めるとともに、使用済燃料の搬出に向けて必要な取組を計画的に進める。その際、軽水炉等の廃止措置を進める産業界のニーズを踏まえつつ、有益なデータ・知見も蓄積し、必要に応じて関係機関への情報共有を行う。

今後の取組を進めるに当たっては、原子力規制委員会の規制の下、安全確保を第一とし、必要な資源を投入しつつ各工程を確実に完遂し、地元をはじめとした国民の理解が得られるよう取り組む。

(3) 東海再処理施設の廃止措置実証のための活動

東海再処理施設については、廃止措置計画に基づき、保有する液体状の高放射性廃棄物に伴うリスクの早期低減を最優先課題とし、高放射性廃液貯蔵場の安全確保、高放射性廃液のガラス固化に取り組むとともに、高放射性固体廃棄物貯蔵庫の貯蔵状態の改善等について優先事項として取り組むことで、施設の高経年化対策と安全性向上対策を着実に進める。

東海再処理施設の廃止措置を進めるためには、施設解体までの間、除染技術、解体技術、遠隔技術、放射性廃棄物の処理技術等の技術開発が必要であることから、廃止措置の進捗にあわせてこれらの技術開発に着実に取り組むとともに、将来の技術移転を念頭に、廃止措置に必要な技術体系の確立に資するよう、その知見の取りまとめを行う。

7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそのための安全研究の推進

機構は、原子力安全規制行政及び原子力防災への技術的支援に係る業務を行うための組織を区分し、同組織の技術的能力を向上するとともに、機構内に設置した外部有識者から成る規制支援審議会の意見を尊重し、当該業務の実効性、中立性及び透明性を確保しつつ、以下の業務を進める。

(1) 原子力安全規制行政に対する技術的支援とそのための安全研究

原子力安全規制行政を技術的に支援することにより、我が国の原子力の研究、開発及び利用の安全の確保に寄与する。

そのため、「原子力規制委員会における安全研究の基本方針」を踏まえ、原子力規制委員会からの技術的課題の提示、技術支援の要請等を受けて、原子力の安全の確保に関する事項（国際約束に基づく保障措置の実施のための規制その他の原子力の平和利用の確保のための規制に関する事項を含む。）について安全研究を行うとともに、同委員会の規制基準類の整備等を支援する。

また、同委員会の要請を受け、原子力施設等の事故・故障の原因の究明等、安全の確保に貢献する。さらに、原子力規制委員会を支援できる高い見識を有する人材の育成を目的とした体制を構築し、強化する。

(2) 原子力防災等に対する技術的支援

災害対策基本法（昭和三十六年法律第二百二十三号）、武力攻撃事態等及び存立危機

事態における我が国の平和と独立並びに国及び国民の安全の確保に関する法律（平成十五年法律第七十九号）に基づく指定公共機関として、関係行政機関や地方公共団体の要請に応じて、原子力災害時等における人的・技術的支援を行う。また、関係行政機関及び地方公共団体の原子力災害対策等の強化に貢献する。特に、緊急時モニタリングに係る技術開発、研修、訓練、モニタリング情報共有・公開システムの運用及び高度化並びに線量評価等の研究開発を行う。そのため、原子力緊急時支援・研修センターに中核人材を配置し、体制を強化する。

V. 業務運営の改善及び効率化に関する事項

原子力を含む我が国のエネルギー政策は、政府において定期的に見直しを図られる見込みであることに鑑み、原子力を取り巻く国内外の動向に随時向き合い、時宜を逸することなく必要な研究開発活動等を組織横断的かつ機動的に実施できる法人運営が求められる。

その際、研究開発活動と自らの保有する施設の廃止措置及び放射性廃棄物処理処分等のバックエンド対策を両立して推進していくことが重要であることから、その実効性を確保するため、理事長のリーダーシップの下、法人運営の在り方を不断に見直すとともに、法人の職員一人一人の意識改革につなげていく。

1. 効果的・効率的なマネジメント体制の確立

(1) 効果的・効率的な組織運営

理事長のリーダーシップの下、安全を最優先とした上で研究開発成果の最大化を図るとともに、研究開発活動とバックエンド対策に係る取組とを両立して推進するため、組織体制を不断に見直すとともに、迅速かつ効果的、効率的な組織運営を行い、経営管理サイクルを適切に構築・実施することにより、継続的に改善する。その際、それぞれの業務を管理する責任者である役員が担当する業務について責任を持って取組を先導する。

(2) 内部統制の強化

適正かつ効果的・効率的な内部統制を強化するために、全ての役職員のコンプライアンスの徹底、経営層による意思決定、内部規程整備・運用、リスクマネジメント等を含めた内部統制環境を整備・運用するとともに不断の見直しを行う。また、整備状況やこれらが有効に機能していること等について定期的に内部監査等によりモニタリング・検証するとともに、公正かつ独立の立場から評価するために、監事による監査機能・体制を強化する。研究開発活動の信頼性の確保、科学技術の健全性の観点から、研究不正に適切に対応するため、組織として研究不正を事前に防止する取組を強化するとともに、管理責任を明確化する。また、万が一研究不正が発生した際の対応のための体制を強化する。

(3) 研究組織間の連携、研究開発評価等による研究開発成果の最大化

機構内の部局を越えた取組や、組織内の研究インフラの有効活用等により、機構全体としての研究成果の最大化につなげる取組を強化する。

また、「独立行政法人の評価に関する指針」（平成26年9月総務大臣決定）や「研究開発成果の最大化に向けた国立研究開発法人の中長期目標の策定及び評価に関する指針」（平成26年7月総合科学技術・イノベーション会議）等に基づき、自己評価を行い、その成果を研究計画や資源配分等に反映させることで研究開発成果の最大化と効果的かつ効率的な研究開発を行う。また、自己評価は、客観的で信頼性の高いものとするに十分留意するとともに、外部評価委員会の評価結果等を適切に活用する。

2. 業務の改善・合理化・効率化

(1) 経費の合理化・効率化

機構の行う業務について既存事業の効率化及び事業の見直しを進め、運営費交付金を充当して行う事業は、新規に追加されるもの、拡充は除外した上で、法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費等の特殊要因経費を除き、一般管理費（公租公課を除く。）について、令和3年度（2021年度）に比べて中長期目標期間中にその21%以上を削減するほか、その他の事業費（各種法令の定め等により発生する義務的経費、外部資金で実施する事業費等を除く。）について、令和3年度（2021年度）に比べて中長期目標期間中にその7%以上の効率化を図る。新規に追加されるものや拡充される分は翌年度から効率化を図るものとする。

機構職員の給与水準については、国家公務員の給与水準を十分考慮し、業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持することとし、その適正性等について適切なタイミングにおいて検証を行うとともに、その結果を公表する。

なお、経費の合理化・効率化を進めるに当たっては、機構が潜在的に危険な物質を取り扱う法人であるという特殊性から、安全性が損なわれることのないよう留意するとともに、安全を確保するために必要と認められる場合は、安全の確保を最優先とする。また、研究開発成果の最大化との整合にも留意する。

(2) 契約の適正化

国立研究開発法人及び原子力を扱う機関としての特殊性を踏まえ、研究開発等に係る物品、役務契約等については、安全を最優先としつつ、「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成27年5月25日総務大臣決定）に基づく取組を着実に実施することとし、最適な契約方式を確保することで、契約の適正化を行う。具体的には、業務の専門性や特殊性により一者応札が続く、あるいは一般競争入札ではコスト削減が

見込まれないと判断される契約については、契約監視委員会の監視の下、単に外形的に一者応札率を下げることを追求するのではなく、専門性を有しない一般的な業務と専門性や特殊性のある業務を切り分けた上で最適な契約形態を適用する。

VI. 財務内容の改善に関する事項

社会ニーズに随時機動的に応えつつ研究開発活動を更に活性化させ、その成果の社会還元を効果的・効率的に進めていくため、競争的研究資金等の外部資金の獲得や国内外の民間事業者、研究機関等との連携強化、知的財産の戦略的な創出・活用等により財務内容の更なる健全化を図る。特に、共同研究収入、競争的研究資金、受託収入、施設利用料収入等の自己収入の増加等に努め、より健全な財務内容とする。

また、運営費交付金の債務残高についても勘案しつつ予算を計画的に執行する。必要性がなくなったと認められる保有財産については適切に処分するとともに、重要な財産を譲渡する場合は計画的に進める。

VII. その他業務運営に関する重要事項

1. 施設・設備に関する事項

「施設中長期計画」や随時の検証結果等を踏まえ、施設の廃止を着実に進める。また、将来の研究開発ニーズや原子力規制行政等への技術的支援のための安全研究ニーズ、改修・維持管理コスト等を総合的に考慮し、業務効率化の観点から、役割を終えて使用していない施設・設備については速やかに廃止措置を行うとともに、既存施設の集約・重点化、廃止措置に係る計画を策定し各工程を確実に完遂する。廃止措置は安全確保を大前提に、着実な実施が求められる重要な業務であるが、既存技術の組合せによる工程の立案とその実施を中心とした業務であり、研究開発要素を一部有するものの、研究開発を主とする業務とは基本的な性格が異なる業務であることを前提として取り組む。

なお、業務の遂行に必要な施設・設備については、重点的かつ効率的に更新及び整備を実施するとともに、耐震化対応、新規制基準対応を計画的かつ適切に進める。

2. 人事に関する事項

安全を最優先とした業務運営を基本とし、研究開発成果の最大化と効果的かつ効率的に業務を遂行するために、女性の活躍や研究者・技術者の多様性も含めた人事に関する計画を実行し、戦略的に人材マネジメントに取り組む。また、役職員の能力と業務実績を適切かつ厳格に評価し、その結果を処遇に反映させることにより、意欲及び資質の向上を図るとともに、責任を明確化させ、また、適材適所の人事配置を行い、職員の能力の向上及び国際的にも活躍できるリーダーの育成を図る。

なお、機構の人材確保・育成については、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成二十年法律第六十三号）第二十四条に基づき策定された「人材活用等に関する方針」に基づいて取組を進める。

3. 業務環境のデジタル化及び情報セキュリティ対策の推進

機構内の業務環境のデジタル化により、業務関連のシステムの効果的な集約・連携・統合を行うとともに、クラウドサービスの積極的な活用を進めるなど、利便性の高い業務環境を構築する。その際、「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和3年12月24日デジタル大臣決定）を踏まえ、情報システムの適切な整備及び管理を行う。あわせて、「科学技術・イノベーション基本計画」等を踏まえ、機構として策定したデータポリシーに基づく研究データの管理・利活用を推進することで、オープンサイエンス時代に対応したデータマネジメント及びそれを通じた価値発現を実現する。

また、統一基準群に沿って策定した情報セキュリティ・ポリシーに基づき、サイバーセキュリティ戦略本部による監査の結果等も踏まえつつ情報セキュリティ対策を推進する。

4. 広聴広報機能及び双方向コミュニケーション活動の強化

原子力に関する唯一の総合的研究開発機関としての専門的知識及び経験を活かし、受け手のニーズを意識した、立地地域や国民に対する丁寧かつわかりやすい情報発信や双方向的・対話的なコミュニケーション活動を推進する。その際、デジタル技術の活用にも積極的に取り組むことで、一層効果的な成果の普及促進につなげていく。

さらに、機構の取組に係る情報に限定することなく、日本全体の原子力に関する取組に関する情報発信にも貢献する。

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（JAEA）の使命等と目標との関係

（使命）

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構は、原子力基本法第二条に規定する基本方針に基づき、

- 原子力に関する基礎的研究及び応用の研究
 - 核燃料サイクルを確立するための高速増殖炉及びこれに必要な核燃料物質の開発
 - 核燃料物質の再処理に関する技術及び高レベル放射性廃棄物の処分等に関する技術開発
- を行うとともに、これらの成果の普及等により人類社会の福祉及び国民生活の水準向上に資する原子力の研究、開発及び利用の促進に寄与する。

（現状・課題）

◆強み

- 我が国における原子力に関する唯一の総合的研究開発機関として、原子力に関する基礎的研究・応用の研究から核燃料サイクルに関する研究開発、安全規制行政等に係る技術支援、東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に関する研究開発まで、幅広い分野で国立研究開発法人としての使命を果たせる。

◆弱み・課題

- 研究開発の推進と廃止措置の着実な実施という性質の異なるミッションを抱えており、その両立が課題。
- 原子力規制委員会の厳格な基準に基づく施設の運営等、安全の確保が厳しく求められている中、限られた資源を最大限に活かしつつ、これに着実に応えていくことが課題。

（環境変化）

- カーボンニュートラル実現を目指す政府方針が示され、原子力科学技術にも固有の貢献が求められている。
- 世界的な潮流として、高速炉・高温ガス炉や小型モジュール炉等の新型炉開発をはじめとして、国の支援の下、民間主導の原子力イノベーションの重要性も高まっている。
- 国内の大学等では、研究開発や人材育成の基盤の脆弱化が進んできた近年の背景もあり、大学等における研究開発や教育に際して機構の有する基盤活用の重要性も一層増している。
- 一層多様化・複雑化する社会課題に向き合い、COVID-19後の世界も見据えつつ、従来の延長線上にない新たな価値創出につなげていくため、分野横断的な研究開発や社会の多様なステークホルダーとの対話・共創を通じた「総合知」の創出・活用に取り組んでいくことが重要となっている。

（中（長）期目標）

- 安全性向上等の革新的技術開発によるカーボンニュートラルへの貢献
- 原子力科学技術に係る多様な研究開発の推進によるイノベーションの創出
- 我が国全体の研究開発や人材育成に貢献するプラットフォーム機能の充実
- 東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発の推進
- 高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する技術開発の着実な実施
- 安全を最優先とした持続的なバックエンド対策の着実な推進
- 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそのための安全研究の推進

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構に係る政策体系図

我が国唯一の原子力に関する総合的な研究開発機関として、原子力の基礎基盤研究、安全研究、核不拡散研究、人材育成等の取組を推進するとともに、中長期的なエネルギー資源の確保のため高速炉の研究開発等の取組を実施する。また、東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた研究開発など、原子力災害からの復興に向けた取組を重点的に推進する。

【法律】

○原子力基本法 第7条

○国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法

「(機構の目的)

第4条 (略) 原子力に関する基礎的研究及び応用の研究並びに核燃料サイクルを確立するための高速増殖炉及びこれに必要な核燃料物質の開発並びに核燃料物質の再処理に関する技術及び高レベル放射性廃棄物の処分等に関する技術の開発を総合的、計画的かつ効率的に行うとともに、これらの成果の普及等を行い、もって人類社会の福祉及び国民生活の水準向上に資する原子力の研究、開発及び利用の促進に寄与することを目的とする。」

○科学技術・イノベーション基本法

○エネルギー政策基本法

○福島復興再生特別措置法 等

【国の施策】

○第6期科学技術・イノベーション基本計画(令和3年3月閣議決定)

○第6次エネルギー基本計画(令和3年10月閣議決定)

○2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略(令和3年6月)

○福島復興再生基本方針(平成29年6月閣議決定) 等

【法人としての取組】

1. 安全性向上等の革新的技術開発によるカーボンニュートラルへの貢献
2. 原子力科学技術に係る多様な研究開発の推進によるイノベーションの創出
3. 我が国全体の研究開発や人材育成に貢献するプラットフォーム機能の充実
4. 東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発の推進
5. 高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する技術開発の着実な実施
6. 安全を最優先とした持続的なバックエンド対策の着実な推進
7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそのための安全研究の推進

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構が達成すべき業務運営に関する目標における「研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項」の評価に関する主な評価軸等について

中長期目標	主な評価軸	備考(関連する評価指標、モニタリング指標等)
IV. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項		
1. 安全性向上等の革新的技術開発によるカーボンニュートラルへの貢献	① 運転管理体制の強化等安全を最優先とした取組を行っているか。	【定性的観点】 ・人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況(評価指標) ・品質保証活動、安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況(評価指標) ・トラブル発生時の復旧までの対応状況(評価指標) ・運転・保守管理技術の蓄積及び伝承状況(モニタリング指標)
	② 人材育成のための取組が十分であるか。	【定量的観点】 ・人的災害、事故・トラブル等発生件数(モニタリング指標) ・原子力規制検査等における指摘件数(モニタリング指標)
(1) 一層の安全性・経済優位性を追求した原子力システムの研究	③ 成果や取組が関係行政機関や民間等からのニーズに適合し、安全性・経済性向上に貢献するものであるか。	【定性的観点】 ・国内・国際動向等を踏まえた安全性・経済性向上の研究開発の取組状況(評価指標) ・研究成果の原子力事業者等への提案・活用事例(モニタリング指標)
		【定量的観点】 ・関係行政機関、民間を含めた事業者等からの共同・受託研究件数、及びその成果件数(モニタリング指標)
(2) 高温ガス炉に係る研究開発	④ 高温ガス炉とこれによる熱利用技術についての成果が、海外の技術開発状況に照らし十分意義のあるものか、さらに将来の実用化の可能性等の判断に資するものであるか。	【定性的観点】 ・将来の実用化に向けた産業界等との連携の状況(評価指標) ・HTTRを用いた試験の進捗状況(評価指標) ・ISプロセスの連続水素製造試験の進捗状況(評価指標) ・海外の技術開発状況に照らした、高温ガス炉熱利用技術の進捗の評価(モニタリング指標) ・人材育成への取組(モニタリング指標)
		【定量的観点】 ・HTTR接続試験に向けたシステム設計、安全評価、施設の建設を含むプロジェクト全体の進捗率(評価指標)
(3) 高速炉・核燃料サイクルに係る研究開発	⑤ 高速炉の実証技術に向けた研究開発の成果が、海外の技術開発状況に照らし十分意義のあるものか。	【定性的観点】 ・高速炉の実証技術の確立に向けた研究開発成果の達成状況(評価指標) ・民間における高速炉・核燃料サイクル研究開発の支援に関する取組状況(評価指標) ・「常陽」の運転再開に係る取組状況(評価指標) ・「常陽」を用いた照射試験に係る取組状況(評価指標) ・高速炉による廃棄物の減容・有害度低減に資するシステム構築に向けた貢献状況並びにその技術的成立性の確認のためのデータ取得・管理状況(評価指標) ・高速炉・核燃料サイクルに資する核変換技術の開発状況(評価指標)
	⑥ 国際プロジェクトへの参画を通じ得られた成果・取組は高速炉の実証技術の確立に貢献するものか。	【定性的観点】 ・国際交渉力のある人材の確保・育成の状況(評価指標) ・国際協力の実施状況(評価指標) ・高速炉の安全性など設計、評価手法等の規格基準化、国際標準化の主導の状況(評価指標) ・最新の国際動向等を踏まえた効果的かつ臨機応変な高速炉研究開発の進捗状況(モニタリング指標)
		【定量的観点】 ・知的財産(特許等)の取得・活用状況(モニタリング指標) ・外部発表件数(モニタリング指標)

中長期目標	主な評価軸	備考(関連する評価指標、モニタリング指標等)
	<p>⑦高速炉研究開発の成果の最大化に繋がる国際的な戦略の立案を通じ、政府における政策立案等に必要な貢献をしたか。</p>	<p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高速炉研究開発の国際動向の恒常的な把握の状況(モニタリング指標) ・「常陽」、「AtheNa」等の機構が有する設備についての外部利用者による利用計画の構築及び利用実績状況(評価指標) ・これまでの研究成果や蓄積された技術戦略立案への反映状況(評価指標) ・我が国として保有すべき枢要技術を獲得でき、かつ、技術的、経済的、社会的なリスクを考慮した、国際協力で合理的に推進できる戦略立案の状況(評価指標) ・国内外の高速炉研究開発に係るスケジュールを踏まえつつ、適切なタイミングでの政府等関係者への提案状況や、政府等関係者との方針合意の状況(評価指標) <p>【定量的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高速炉研究開発に係る政策立案に資する国際会議等の開催・参加件数(モニタリング指標)
	<p>⑧再処理技術開発、軽水炉MOX燃料等の再処理に向けた基盤技術開発、高速炉用MOX燃料製造技術開発に関し、産業界等のニーズに適合し、また課題解決につながる成果や取組が創出・実施されているか。</p>	<p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MOX燃料の再処理に向けた基盤技術開発の進捗状況(評価指標) ・長寿命で有害度の高いマイナーアクチノイド(MA)を分離するための共通基盤技術の研究開発をふくめ、高速炉用MOX燃料製造技術開発成果の創出状況(評価指標) ・外部への成果発表状況(モニタリング指標)
<p>2. 原子力科学技術に係る多様な研究開発の推進によるイノベーションの創出</p>	<p>①安全を最優先とした取組を行っているか。</p>	<p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況(評価指標) ・品質保証活動、安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況(評価指標) ・トラブル発生時の復旧までの対応状況(評価指標) <p>【定量的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人的災害、事故・トラブル等発生件数(モニタリング指標) ・原子力規制検査等における指摘件数(モニタリング指標)
	<p>②人材育成のための取組が十分であるか。</p>	<p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術伝承等人材育成の取組状況(評価指標)
<p>(1)原子力基礎基盤研究、先端原子力科学研究中性子利用研究及び原子力計算科学研究の推進</p>	<p>③基礎基盤研究、先端原子力科学研究及び中性子利用研究等の成果・取組の科学的意義は十分に大きなものであるか。</p>	<p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・独創性・革新性の高い科学的意義を有する研究成果の創出状況(評価指標) ・研究者の流動化、国際化に係る研究環境の整備に関する取組状況(評価指標) <p>【定量的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発論文数等(モニタリング指標) ・知的財産(特許等)の取得・活用状況(モニタリング指標) ・表彰数(モニタリング指標) ・プレス発表件数(モニタリング指標)
	<p>④基礎基盤研究及び中性子利用研究等の成果や取組は機構内外のニーズに適合し、また、それらの課題解決に貢献するものであるか。</p>	<p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・政府、機構内、学会・産業界からの研究開発や課題解決ニーズに貢献する研究開発への取組状況と成果の創出状況(評価指標) ・研究成果の産業界での活用促進に向けた取組状況と実績(評価指標) ・原子力イノベーションに向けた研究開発の取組状況(評価指標) <p>【定量的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部資金獲得件数・額(モニタリング指標) ・共同研究実施件数(モニタリング指標) ・大学や他研究機関・学協会組織等との間の人的交流実績(モニタリング指標)
	<p>⑤「もんじゅ」サイトにおける新試験研究炉の整備に関する取組に貢献しているか。</p>	<p>【定性的観点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試験研究炉の設計に係る検討への貢献状況(評価指標)

中長期目標	主な評価軸	備考(関連する評価指標、モニタリング指標等)
(2) 特定先端大型研究施設の共用促進・高度化並びに供用施設の利用促進	⑥ J-PARCについて世界最高水準の性能を発揮すべく適切に管理・維持するとともに、適切に共用されているか。	【定性的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ・ビーム出力1MW相当での運転状況(モニタリング指標) ・中性子科学研究の世界的拠点の形成状況(評価指標) ・利用者ニーズへの対応状況(評価指標) ・産業振興への寄与(評価指標) 【定量的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ・利用実験実施課題数(モニタリング指標) ・安全かつ安定な施設の稼働率(評価指標) ・利用者による発表論文数等(モニタリング指標) ・大学・産業界における活用状況(モニタリング指標) ・共用運転に係るマシンタイム(モニタリング指標)
	⑦ J-PARCにおいて、安全を最優先とした安全管理マネジメントを強化し、より安全かつ安定な施設の運転に取り組んでいるか。	【定性的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ・施設点検、運転要領書等の整備の取組状況(評価指標)
	⑧ 供用施設の利用促進を適切に実施しているか、研究環境整備への取組が行われているか、我が国の原子力の基盤強化に貢献しているか。	【定性的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ・ユーザーの利便性向上に係る取組状況(モニタリング指標) ・利用希望者やユーザーからの相談等への対応状況(モニタリング指標) 【定量的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ・供用施設数、利用件数、採択課題数、利用人数(評価指標) ・利用者への安全・保安教育実施件数(評価指標) ・施設供用による発表論文数(モニタリング指標) ・施設供用特許などの知財(モニタリング指標)
(3) 産学官の共創によるイノベーション創出への取組の強化	⑨ 機構の各事業において産学官連携に戦略的に取り組み、成果の社会還元、イノベーション創出に貢献しているか。	【定性的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ・産学官の連携体制の構築等イノベーション戦略に関する取組状況(評価指標) ・知的財産の出願・取得・保有に関する取組状況(評価指標) ・研究開発成果の普及・展開に関する取組状況(評価指標) ・原子力に関する情報の収集・整理・提供に関する取組状況(評価指標) ・外部機関との連携に関する活動状況(評価指標) ・機構の成果を活用したベンチャー企業の創出状況(評価指標) 【定量的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ・知的財産(特許等)の取得・活用状況(モニタリング指標) ・研究開発成果の普及・展開に関する取組件数(モニタリング指標) ・研究協力推進に関する取組件数(モニタリング指標) ・機構の研究開発成果情報発信数(評価指標) ・機構の技術シーズと社会ニーズのマッチング件数、橋渡し件数(モニタリング指標)
	⑩ 民間の原子力事業者からの要請に基づく人的支援及び技術支援を確実に実施しているか。	【定性的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者からの要請への対応状況(評価指標) 【定量的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ・受託試験等の実施状況(モニタリング指標)
3. 我が国全体の研究開発や人材育成に貢献するプラットフォーム機能の充実	① 安全を最優先とした取組を行っているか。	【定性的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ・人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況(評価指標) ・安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況(評価指標) ・トラブル発生時の復旧までの対応状況(評価指標) 【定量的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ・人的災害、事故・トラブル等発生件数(モニタリング指標)
(1) 大学や産業界等との連携強化による人材育成	② 原子力分野の人材育成を適切に実施しているか、我が国の原子力の基盤強化に貢献しているか。	【定性的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ・研究開発現場での人材育成の取組状況(評価指標) ・人材育成ネットワークの活動状況(評価指標) 【定量的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ・国内外研修受講者アンケートによる研修内容の評価(評価指標) ・国内外からの研究者・技術者・学生等の受入数、研修等への参加人数(モニタリング指標)

中長期目標	主な評価軸	備考(関連する評価指標、モニタリング指標等)
(2)核不拡散・核セキュリティ強化等及び国際連携の推進	③成果や取組が、国内外の核不拡散・核セキュリティ強化等に資するものであるか。	【定性的観点】 <ul style="list-style-type: none"> 核不拡散・核セキュリティに関する技術開発及び人材育成の取組状況(評価指標) 国内外の動向等を踏まえた政策研究の取組状況(評価指標) CTBT検証体制への貢献状況(評価指標) 幅広い関係者への情報発信の状況(評価指標) 【定量的観点】 <ul style="list-style-type: none"> 核不拡散・核セキュリティ分野の研修回数・参加人数等(モニタリング指標) 技術開発成果・政策研究に係る情報発信数(モニタリング指標) 国際会議の開催数・参加人数等(モニタリング指標)
	④戦略的かつ多様な国際連携の推進に取り組んでいるか。	【定性的観点】 <ul style="list-style-type: none"> 国際戦略の改定と実施状況(評価指標) 国際会議への参画による国際基準やガイドライン策定等の取組状況(評価指標) 取り決めの締結の状況(モニタリング指標) 輸出管理関連法令順守の状況(評価指標) 【定量的観点】 <ul style="list-style-type: none"> 輸出管理に関する教育活動の実施回数(モニタリング指標) 輸出管理内部監査における指摘件数(モニタリング指標)
4. 東京電力福島第一原子力発電所の事故の対処に係る研究開発の推進	①安全を最優先とした取組を行っているか。	【定性的観点】 <ul style="list-style-type: none"> 人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況(評価指標) 安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況(評価指標) トラブル発生時の復旧までの対応状況(評価指標) 地元住民をはじめとした幅広い関係者への福島原発事故の対処に係る情報提供の状況(モニタリング指標) 【定量的観点】 <ul style="list-style-type: none"> 人的災害、事故・トラブル等発生件数(モニタリング指標)
	②人材育成のための取組が十分であるか。	【定性的観点】 <ul style="list-style-type: none"> 技術伝承等人材育成の取組状況(評価指標)
(1)廃止措置等に向けた研究開発	③廃止措置等に係る研究開発について、現場のニーズに即しつつ、中長期ロードマップで期待されている成果や取組が創出・実施されたか。さらに、それらが安全性や効率性の高い廃止措置等の早期実現に貢献するものであるか。	【定性的観点】 <ul style="list-style-type: none"> 中長期ロードマップ等への対応状況(評価指標) 廃止措置現場のニーズと適合した研究成果の創出と地元住民をはじめとした幅広い関係者への情報発信の状況(評価指標) 専門的知見における廃炉戦略の策定の支援状況(評価指標) 東京電力福島第一原子力発電所廃止措置等の安全かつ確実な実施の貢献状況(評価指標) 研究の成果による原子力施設の安全性向上への貢献状況(評価指標) 現場や行政への成果の反映事例(モニタリング指標) 燃料デブリの取り扱いおよび放射性廃棄物の取り扱い、管理に対する研究取り組み状況(評価指標) 中長期的な視点に立った廃止措置を支える人材育成の取組がなされているか(評価指標) 【定量的観点】 <ul style="list-style-type: none"> 知的財産(特許等)の取得・活用状況(モニタリング指標) 外部発表件数(モニタリング指標)
(2)環境回復に係る研究開発	④放射性物質による汚染された環境の回復に係る実効的な研究開発を実施する他、地元自治体への情報発信を行い、安全で安心な生活を取り戻すために貢献しているか。	【定性的観点】 <ul style="list-style-type: none"> 福島復興再生基本方針等に基づく対応状況(評価指標) 地元自治体の要望を踏まえた研究成果の創出と、地元住民をはじめとした幅広い関係者への情報発信(評価指標) 地元等ニーズに基づく合理的な安全対策の策定、農業、林業等の再生及び避難指示解除への技術的貢献状況(評価指標) 現場や行政への成果の反映事例(モニタリング指標) 【定量的観点】 <ul style="list-style-type: none"> 知的財産(特許等)の取得・活用状況(モニタリング指標) 外部発表件数(モニタリング指標)

中長期目標	主な評価軸	備考(関連する評価指標、モニタリング指標等)
(3)研究開発基盤の構築・強化	⑤東京電力福島第一原子力発電所事故の廃止措置等に向けた研究開発基盤施設や国内外の人材育成ネットワークを計画通り整備し、適切な運用を行うことができたか。	【定性的観点】 ・中長期ロードマップ等に基づく研究開発拠点の整備と運営状況と地元住民をはじめとした幅広い関係者への情報発信状況(評価指標) ・東京電力の示すニーズを踏まえた研究開発基盤やこれまで廃炉研究で行った成果を踏まえた新しい研究基盤の構築がなされているか(評価指標) ・廃炉環境国際共同センターを中核として、成果の橋渡しや国内外の人材ネットワークの構築・運用状況(評価指標)
5. 高レベル放射性廃棄物の処理処分にに関する技術開発の着実な実施	①安全を最優先とした取組を行っているか。	【定性的観点】 ・人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況(評価指標) ・品質保証活動、安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況(評価指標) ・トラブル発生時の復旧までの対応状況(評価指標) 【定量的観点】 ・人的災害、事故・トラブル等発生件数(モニタリング指標) ・原子力規制検査等における指摘件数(モニタリング指標)
	②人材育成のための取組が十分であるか。	【定性的観点】 ・高レベル放射性廃棄物の処理処分にに関する技術開発を支える人材、技術伝承等人材育成の取組状況(評価指標)
	③情報発信の取組が十分であるか。	【定性的観点】 ・研究開発の実施状況や成果に関する情報発信の状況(評価指標)
(1)高レベル放射性廃棄物の処理に関する研究開発	④放射性廃棄物の減容化・有害度低減に関し、国際的な協力体制を構築し、将来大きなインパクトをもたらす可能性のある成果が創出されているか。	【定性的観点】 ・MAの分離変換技術の研究開発成果の創出状況(評価指標) ・高速炉やADSを用いた核変換技術の研究開発成果との創出状況(評価指標) ・国際ネットワークの構築・運用状況(評価指標) 【定量的観点】 ・発表論文数等(モニタリング指標)
(2)高レベル放射性廃棄物等の地層処分研究開発	⑤高レベル放射性廃棄物処分手業等に資する研究開発成果が期待された時期に適切な形で得られているか。	【定性的観点】 ・地層処分技術の研究開発成果の創出及び実施主体の事業と安全規制上の施策への貢献状況(評価指標) ・使用済燃料直接処分等の調査研究の成果の創出状況(評価指標) ・国内外の専門家によるレビュー結果(モニタリング指標)
6. 安全を最優先とした持続的なバックエンド対策の着実な推進	①安全確保を最優先とした取組を行っているか。	【定性的観点】 ・人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況(評価指標) ・品質保証活動、安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況(評価指標) ・トラブル発生時の復旧までの対応状況(評価指標) 【定量的観点】 ・人的災害、事故・トラブル等発生件数(モニタリング指標) ・原子力規制検査等における指摘件数(モニタリング指標)
	②持続的なバックエンド対策を進めるために必要な体制の強化を行う取組が十分であるか。	【定性的観点】 ・バックエンド対策に係る体制強化の取組状況(評価指標)
	③長期間にわたる廃止措置マネジメントに必要なリスクの把握・対応策、予算、人材育成・知識継承等の情報を含む具体的計画を策定する取組が十分であるか。	【定性的観点】 ・必要なリスクの把握・対応策、予算、人材育成・知識継承等の情報を含む具体的計画を策定の取組状況(評価指標)
(1)廃止措置・放射性廃棄物処理処分の計画的遂行と技術開発	④原子力施設の廃止措置及び放射性廃棄物の処理処分の計画的遂行と低コスト化や廃棄物量を少なくする技術開発を推進し、課題解決につながる成果が得られているか。	【定性的観点】 ・廃止措置で得られた知見のとりまとめ及び処理処分に係る先駆的な技術開発成果の創出状況並びにこれらの関係機関との情報共有の取組状況(評価指標) ・廃止措置の進捗状況(評価指標) ・廃棄体化施設等の整備状況(評価指標) ・廃止措置のコスト低減への貢献(モニタリング指標) ・低レベル放射性廃棄物の保管管理、減容、安定化に係る処理の進捗状況(評価指標) ・埋設事業の進捗状況(評価指標) ・クリアランスに係る取組の進捗状況(評価指標) ・解体物の適切な区分、処理、廃棄体化の進捗状況(評価指標)

中長期目標	主な評価軸	備考(関連する評価指標、モニタリング指標等)
(2) 敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動	⑤「もんじゅ」の廃止措置に向けた取組・成果が適切であったか。	【定性的観点】 ・廃止措置に向けた取組の状況(評価指標)
	⑥「ふげん」の廃止措置に向けた取組・成果が適切であったか。	【定性的観点】 ・廃止措置に向けた取組の状況(評価指標)
	⑦原子力施設の先駆的な廃止措置及び技術開発を推進し、課題解決につながる成果が得られているか。	【定性的観点】 ・廃止措置及び先駆的な技術開発成果の創出状況(評価指標) ・クリアランスの進捗状況(評価指標) ・廃止措置のコスト低減への貢献(モニタリング指標)
(3) 東海再処理施設の廃止措置実証のための活動	⑧廃止措置に向けた取組・成果が適切であったか。	【定性的観点】 ・安全性向上対策の実施状況(評価指標) ・高レベル放射性廃液のガラス固化の実施状況(評価指標) ・RETF の利活用に向けた取組の実施状況(評価指標) ・LWTF の整備状況(評価指標) 【定量的観点】 ・高レベル放射性廃液の処理割合(評価指標)
	⑨原子力施設の先駆的な廃止措置及び技術開発を推進し、再処理施設の廃止措置技術体系の確立につながる成果が得られているか。	【定性的観点】 ・再処理施設の廃止措置技術体系の確立に向けた取組の進捗状況(評価指標) ・ガラス固化技術開発及び高度化への進捗状況(評価指標) ・民間の核燃料サイクル事業に対する技術支援状況(評価指標) ・外部への成果発表状況(モニタリング指標)
7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそれのための安全研究の推進	①組織を区分し、実効性、中立性及び透明性を確保した業務ができているか。	【定性的観点】 ・規制支援業務の実施体制(評価指標) ・審議会における審議状況、答申の業務への反映状況(評価指標) 【定量的観点】 ・予算・決算、職員数などの研究資源の維持・増強の状況に係る数値(モニタリング指標)
	②安全を最優先とした取組を行っているか。	【定性的観点】 ・人的災害、事故・トラブル等の未然防止の取組状況(評価指標) ・安全文化醸成活動、法令等の遵守活動等の実施状況(評価指標) ・トラブル発生時の復旧までの対応状況(評価指標) 【定量的観点】 ・人的災害、事故・トラブル等発生件数(モニタリング指標)
(1) 原子力安全規制行政に対する技術的支援とそれのための安全研究	③安全研究の成果が、国内外の最新知見を踏まえて、国際的に高い水準を達成し、公表されているか。	【定性的観点】 ・国際水準に照らした安全研究成果の創出状況(実験データの取得・活用、解析コードの開発・改良等)(評価指標) ・国内外への安全研究成果の発信状況(評価指標) 【定量的観点】 ・論文公表数(掲載誌のインパクトファクターを併記)、報告書数、表彰数、招待講演数等(モニタリング指標)
	④技術的支援及びそのための安全研究が原子力安全規制に関する技術的課題や国内外の要請に適合し、原子力の安全の確保に貢献しているか。	【定性的観点】 ・原子力規制委員会の技術的課題の提示又は要請等を受けた安全研究の実施状況(評価指標) 【定量的観点】 ・創出した安全研究成果の原子力規制委員会への報告件数(評価指標) ・安全研究成果の規制への活用等の原子力安全規制行政に対する技術的な支援件数(評価指標) ・原子力施設等の事故・故障の原因究明及びこれの原子力安全規制行政への反映に係る支援件数(評価指標)

中長期目標	主な評価軸	備考(関連する評価指標、モニタリング指標等)
	⑤人材育成のための取組が十分であるか。	【定性的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ▪我が国の原子力安全規制行政を高い見地から支援できる人材を輩出することを目的とした計画的な人材育成への取組状況(評価指標) ▪規制機関等の人材の受入れ・育成状況(評価指標) ▪規制機関等への人材の派遣状況(評価指標) ▪大学、研究機関、学会等との連携による人材育成への取組状況(評価指標) 【定量的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ▪若手研究者による論文公表数(掲載誌のインパクトファクターを併記)、国内/国際学会での発表件数、表彰数等(モニタリング指標)
(2) 原子力防災等に対する技術的支援	⑥原子力防災等に関する成果や取組が関係行政機関等のニーズに適合し、対策の強化に貢献しているか、また、原子力災害時における緊急時モニタリング等の技術力の向上と必要な体制強化・維持に取り組んでいるか。	【定性的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ▪原子力災害時における人的・技術的支援状況(評価指標) ▪我が国の原子力防災体制基盤強化の支援状況(評価指標) ▪原子力防災分野における国際貢献状況(評価指標) ▪原子力災害への支援体制を維持・向上させるための人的・技術的取組状況(評価指標) 【定量的観点】 <ul style="list-style-type: none"> ▪機構内専門家を対象とした研修、訓練等の実施回数(評価指標) ▪国内全域にわたる原子力防災関係要員を対象とした研修、訓練等の実施回数(モニタリング指標) ▪国、地方公共団体等の原子力防災訓練等への参加回数(モニタリング指標)

※なお、本評価軸等については、国の政策の変更、科学技術の発展、社会環境の変化そのほかの諸事情の変化等を踏まえて適宜柔軟に見直すこととする。