

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 第3期中長期目標・第3期中長期計画・令和3年度計画対照表

中長期目標	中長期計画	年度計画
<p>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)</p> <p>平成27年4月1日 (平成27年12月22日変更指示) (平成28年4月1日変更指示) (平成29年4月1日変更指示) (平成31年3月19日変更指示) (令和3年3月1日変更指示)</p> <p>文部科学省 経済産業省 原子力規制委員会</p> <p>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</p> <p>2. 原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究機構は、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) 原子力安全規制行政への技術的支援及び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。</p>	<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)</p> <p>(平成27年4月1日～令和4年3月31日)</p> <p>認可：平成27年4月1日 変更認可：平成28年3月3日 変更認可：平成28年4月1日 変更認可：平成29年4月1日 変更認可：平成31年4月3日 変更認可：令和2年4月1日 変更認可：令和3年3月31日</p> <p>国立研究開発法人日本原子力研究開発機構</p> <p>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</p> <p>2. 原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究機構は、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するとともに、研究資源の継続的な維持・増強に努め、同組織の技術的能力を向上させる。また、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への技術的支援及び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について」等で示された研究分野や時期等に沿っ</p>	<p>国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の令和3年度の業務運営に関する計画 (年度計画)</p> <p>(令和3年4月1日～令和4年3月31日)</p> <p>令和3年3月31日制定 令和4年2月21日変更</p> <p>国立研究開発法人日本原子力研究開発機構</p> <p>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</p> <p>2. 原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究機構は、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するとともに、研究資源の継続的な維持・増強に努め、同組織の技術的能力を向上させる。また、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への技術的支援及び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、「今後推進すべき安全研究の分野及びその実施方針」(令和元年7月原子力規制委員会)</p>

中長期目標	中長期計画	年度計画
<p>このため、原子力規制委員会が策定する「原子力規制委員会における安全研究について」等を踏まえ、原子力規制委員会からの技術的課題の提示又は要請等を受けて、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。</p>	<p>て、同委員会からの技術的課題の提示又は要請等を受けて、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、東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓や最新の技術的知見を踏まえた安全研究を行うとともに、科学的合理的な規制基準類の整備及び原子力施設の安全性に関する確認等に貢献する。</p> <p>実施に当たっては外部資金の獲得に努める。</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。</p> <p>1) 安全研究</p> <p>原子炉システムでの熱水力挙動について、大型格納容器実験装置（CIGMA）等を目標期間半ばまでに整備するとともに、これらや大型非定常試験装置（LSTF）を用いた実験研究によって解析コードを高度化し、軽水炉のシビアアクシデントを含む事故の進展や安全対策の有効性等を精度良く評価できるようにする。また、通常運転条件から設計基準事故を超える条件までの燃料挙動に関する知見を原子炉安全性研究炉（NSRR）及び燃料試験施設（RFEF）を用いて取得するとともに、燃料挙動解析コードへの反映を進めその性能を向上し、これらの条件下における燃料の安全性を評価可能にする。さらに、中性子照射材を用いて取得するデータ等に基づいて材料劣化予測評価手法の高度化を図るとともに、通常運転状態から設計上の想定を超える事象までの確率論的手法等による構造健全性評価手法を高度化し、経年化した軽水炉機器の健全性を評価可能にする。</p> <p>核燃料サイクル施設の安全評価に資するため、シビアアクシデントの発生可能性及び影響評価並びに安全対策の有効性に関する実験データを取得するとともに解析コードの性能を向上し、事象の進展を精度良く評価できるようにする。燃料デブリを含む核燃料物質の臨界安全管理に資するため、様々な核燃料物質の性状を想定した臨界特性データを、目標期間半ばまでに改造を完了する定常臨界実験装置（STACY）を擁する燃料サイクル安全工学研究施設（NUCEF）を用いて実験的・解析的に取得し、臨界となるシナリオ分析と影響評価の手法を構築し、臨界リスクを評価可能にする。</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所事故の知見等に基づいて多様な</p>	<p>等で示された研究分野や時期等に沿って、同委員会からの技術的課題の提示、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、東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓や最新の技術的知見を踏まえた安全研究を行うとともに、科学的合理的な規制基準類の整備、リスク情報を活用した原子力施設の安全性確認に係る合理的な意思決定等に貢献する。</p> <p>実施に当たっては外部資金の獲得に努める。</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。</p> <p>1) 安全研究</p> <p>事故時の原子炉及び格納容器における熱水力挙動及び熱・物質移行に関するデータを取得し、炉心熱伝達、格納容器冷却、エアロゾル挙動等の評価手法を高度化し、実験データとの比較により有効性を確認する。熱水力実験に用いる先進的な二相流計測技術の性能向上を図る。ペレット入り照射済燃料の冷却材喪失事故を模擬する試験、NSRRによる事故条件下での燃料破損の限界及び挙動並びに炉心冷却性に関する試験等を実施するとともに、燃料挙動解析コードを検証する。原子炉圧力容器の照射脆化に関する材料劣化予測手法及び原子炉機器の確率論的破壊力学等による健全性評価手法を高度化し、経年化した軽水炉機器の健全性に関する評価要領及び事例をまとめる。</p> <p>高レベル濃縮廃液蒸発乾固事故に関して、揮発性ルテニウムの移行挙動データ取得及び事象進展評価のためのモデル化を行う。また、火災事故に関して、可燃性物質燃焼時の高性能エアフィルタ目詰まり挙動メカニズムの検討及びグローブボックスパネル材燃焼現象のモデル化を行う。これらを踏まえシビアアクシデント進展評価の精度向上を図る。臨界事故防止への活用を目的とした解析コードに関して、未臨界度評価手法の性能向上を図り、実験データとの比較により有効性を確認する。</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置時の臨界安全評価のため、燃料デブリの基礎臨界特性データベースの整備を完了するとともに、臨界リスク評価手法を高度化する。これらのデータ・手法の検証実験を STACY 更新炉で行うための炉心設計を継続する。臨界</p>

中長期目標	中長期計画	年度計画
	<p>原子力施設のソースターム評価手法及び種々の経路を考慮した公衆の被ばくを含む事故影響評価手法を高度化するとともに、両手法の連携強化を図り、シビアアクシデント時の合理的なリスク評価や原子力防災における最適な防護戦略の立案を可能にする技術基盤を構築する。</p> <p>放射性廃棄物の安全管理に資するため、東京電力福島第一原子力発電所事故汚染物を含む廃棄物等の保管・貯蔵・処分及び原子力施設の廃止措置に係る安全評価手法を確立し、公衆や作業員への影響を定量化できるようにするとともに、安全機能が期待される材料の長期的な性能評価モデルを構築し、安全評価コードにおいて利用可能にする。</p> <p>また、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実施する。</p> <p>さらに、東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、原子力施設に脅威をもたらす可能性のある外部事象を俯瞰し、リスク評価を行うための技術的基盤を強化する。</p> <p>これらの研究により、原子力安全規制行政への技術的支援に必要な基盤を確保・維持し、得られた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とともに、原子力の安全性向上及び原子力に対する信頼性の向上に寄与する。</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。また、当該業務の中立性及び透明性を確保しつつ機構の各部門等の人員・施設を効果的・効率的に活用し、研究を通じて今後の原子力の安全を担う人材の育成に貢献する。</p> <p>2) 関係行政機関等への協力</p>	<p>管理の観点から燃料デブリの分析手法を提案する。</p> <p>シビアアクシデント時のソースターム及び格納容器内熔融炉心冷却性に係る実験データを取得するとともに、ソースターム評価、熔融炉心冷却性評価及び動的リスク評価に関する手法を取りまとめる。また、確率論的事故影響評価コード（OSCAAR）の被ばく及び健康影響評価モデルを改良し、事故時影響評価手法を高度化するとともに、ソースターム評価手法（THALES2 等）との連携解析を実施する。さらに、避難及び屋内退避モデルを改良し、原子力災害対策の最適化に向けた防護措置解析を実施する。</p> <p>原子力発電所等の廃止措置及び運転に伴い発生する炉内等廃棄物処分の安全評価手法を整備するとともに、ボーリング孔等の閉鎖確認のための技術的知見を拡充する。原子力施設の廃止措置終了確認に必要な残留放射能評価及び被ばく線量評価の手法整備を継続し、一連の評価手順として整理する。</p> <p>IAEA ネットワークラボとして保障措置環境試料の分析及び分析技術の高度化のための開発調査を行うとともに、微弱ラマン散乱光測定時のバックグラウンドを低減し、化学状態ラマン分光測定技術の高感度化を図る。</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓等を踏まえ、原子力施設に脅威をもたらす可能性のある地震等の外部事象に関して、リスク評価に資するフラジリティ評価の技術的基盤の強化を進める。また、飛翔体衝突による構造物の破損限界に係る試験データを取得し、衝突影響評価手法を整備する。</p> <p>これらの研究により、原子力安全規制行政への技術的支援に必要な基盤を確保・維持し、得られた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及び原子力施設の安全性確認等に貢献するとともに、原子力の安全性向上及び原子力に対する信頼性の向上に寄与する。</p> <p>研究の実施に当たっては、原子力規制庁等との共同研究及び OECD/NEA や二国間協力の枠組みを利用して、協力研究や情報交換を行う。また、当該業務の中立性及び透明性を確保しつつ機構の各部門等の人員・ホット施設等を活用するとともに、原子力規制庁からの研究職員の受け入れや、東京大学の国立研究開発法人連携講座における講義や共同研究を通じて人材の育成に貢献する。</p> <p>2) 関係行政機関等への協力</p>

中長期目標	中長期計画	年度計画
<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。</p> <p>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。</p>	<p>規制基準類に関し、科学的データの提供等を行い、整備等に貢献する。また、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、規制活動や研究活動に資するよう、事故・故障に関する情報をはじめとする規制情報の収集・分析を行う。</p> <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。</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を活かした人材育成プログラムや訓練、アンケート等による効果の検証を通し、機構内専門家のみならず、原子力規制委員会及び原子力施設立地道府県以外を含めた国内全域にわたる原子力防災関係要員の人材育成を支援する。また、原子力防災対応における指定公共機関としての活動について、原子力規制委員会、地方公共団体等との連携の在り方をより具体的に整理し、訓練等を通して原子力防災対応の実効性を高め、我が国の原子力防災体制の基盤強化を支援する。</p> <p>原子力防災等に関する調査・研究及び情報発信を行うことにより原子力防災対応体制の向上に資する。</p> <p>海外で発生した原子力災害に対する国際的な専門家活動支援の枠組みへの参画及びアジア諸国の原子力防災対応への技術的支援を通じて、原子力防災分野における国際貢献を果たす。</p>	<p>規制基準類に関し、科学的データの提供等を行い、整備等に貢献する。また、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、規制活動や研究活動に資するよう、規制情報の収集・分析を行う。</p> <p>(2) 原子力防災等に対する技術的支援</p> <p>災害対策基本法等に基づく指定公共機関として、原子力災害時等（武力攻撃事態等含む。）には緊急時モニタリング等の人的・技術的支援を行い、国、地方公共団体による住民防護活動に貢献する。</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえた研修プログラムを継続的に改善するとともに、国、地方公共団体及び学生を含む原子力防災関係者並びに機構内専門家に対して研修・訓練を実施し、原子力防災に係る人材育成を図る。また、国、地方公共団体が実施する原子力防災訓練への支援や地域防災計画等への助言を行うことにより、原子力防災体制の基盤強化を支援する。</p> <p>原子力防災に関する調査・研究を行い、原子力災害時等の防護措置や防護活動の実効性向上等に貢献するとともに、航空機モニタリングによるバックグラウンド測定、東京電力福島第一原子力発電所事故の影響による放射性物質分布の調査を実施する。</p> <p>また、国際原子力機関（IAEA）等の専門家会合への参加を通じて、人材育成支援も含め、国内外の原子力防災対応体制の強化に資する。海外で発生した原子力災害については、IAEA 主催の緊急時対応援助ネットワーク（RANET）を通じ、国や国内関係機関と一体となって技術的支援を行う。</p>