

理事長メッセージ



原子力科学技術を通じて、 人類社会の福祉と繁栄に貢献する

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

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(以下「原子力機構」と略します。)は、原子力に関する我が国唯一の総合的な原子力研究開発機関です。

エネルギー基本計画等の国の政策を踏まえ、中長期計画に従って、福島第一原子力発電所事故への対応、原子力の安全性向上研究、核燃料サイクルの研究開発、放射性廃棄物処理・処分技術開発や原子力の基礎基盤研究に取り組んでいます。

【経営理念】

- 安全確保の徹底
- 創造性あふれる研究開発
- 現場の重視
- 効率的な業務運営
- 社会からの信頼

【行動基準】

原子力機構は経営理念を階層構造で体系化して規定しており、設立目的とミッション(果たすべき役割)を踏まえ、役職員の業務運営の規範とするため、JAEAの基本方針、JAEAの行動基準を定め、経営姿勢を表明しています。詳細は、原子力機構ホームページ(https://www.jaea.go.jp/about_JAEA/philosophy.html)を御覧ください。

2019年度の振り返り

2019年度は、第3期中長期目標期間中間評価が行われ、「成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ着実な業務運営がなされている」と、これまでの取組が評価されました。

「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」に従い、燃料デブリの分析に向けた準備や、福島県内の帰還困難区域の避難指示解除に向けた環境放射線モニタリングなどを進めました。

また、福島第一原子力発電所から採取した試料を機構施設において分析するなど、原子力規制庁と連携した事故調査により、安全性向上を図るための活動を進めました。

新型炉開発では、ポーランド国立原子力研究センターと高温ガス炉技術分野の研究開発協力を開始しました。地層処分研究の分野では、東濃、幌延の地下研究施設について、それぞれ、2020年度以降の計画を策定し、公表しました。

廃止措置の分野では、「もんじゅ」については、原子炉容器から燃料体100体を取り出す作業を計画通り完了することができ、「ふげん」についても、原子炉周辺設備の本格解体に着手しました。また、東海再処理施設については、高レベル放射性廃液への対応を進めているところです。

基礎基盤研究の分野では、核燃料物質管理のための革新的高感度センシング技術の開発及び放射性炭素の大気放出と環境中移行に関する総合的研究が、福島復興のための環境中の放射性セシウム動態評価手法の開発とともに、文部科学大臣表彰を受賞しました。これは、原子力機構の研究が社会的に高く評価された結果であると考えています。

試験研究炉は、運転再開に向けた対応を進めています。今後、JRR-3の運転再開に合わせ、原子力機構でしか持ち得ない大型施設に一般機器の供用を加えた供用プラットフォームを運用し、イノベーション創出に向けて産学官の連携・協働を進めてまいります。

将来ビジョン「JAEA 2050 +」を策定しました

昨今の原子力を取り巻く環境が大きく変化している中、原子力機構が将来にわたって社会貢献し続けるために、2050年に向けて、何を目指し、そのために何をすべきかという将来像を、将来ビジョン「JAEA 2050 +」として2019年10月に公表しました。原子力分野とともに、原子力以外の分野との融合を進め、「気候変動問題の解決」「エネルギーの安定確保」「未来社会(Society 5.0)の実現」に貢献する“新原子力”の実現を目指していくこととしています。

こうしたイノベーションの創出に向けた取組を推進していくために、広く社会のニーズに応えるための取組や、

原子力機構の持つ技術シーズを積極的に社会実装につなげていくための取組についても強化していきます。

安全確保を大前提に、研究開発で着実に成果を上げていくことが、研究開発機関としての原子力機構の使命であると考えています。引き続き、皆様の御理解、御支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

本報告書が、原子力機構の様々な活動について御理解いただく一助になることを願っています。

2020年7月

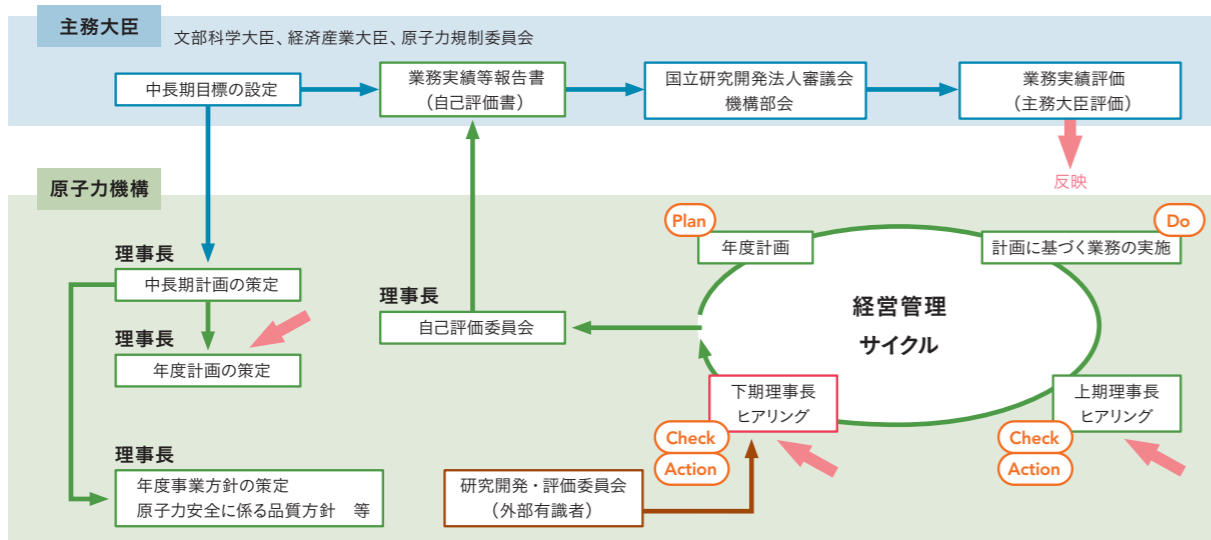
【理事長による経営マネジメント】

原子力機構では、理事長を中心とした理事会議の開催や、年2回の理事長ヒアリングを通して経営管理サイクル(Plan → Do → Check → Actの4つを繰り返して継続的に改善していく手法)を運用しています。

理事長の強力なリーダーシップの下、企業的視点を加え、原子力機構全体のミッション、ビジョン、ストラテジー(MVS)とバランス・スコア・カード(BSC:組織・業務プロセスの視点、財務・設備の視点、人材育成の

視点、顧客の視点から目標や業績指標を設定する業績管理手法)を導入することで業務を明確化するとともに、各部課室においてもそれぞれのMVS・BSCを作成し、業務を達成するための指標であるキー・パフォーマンス・インディケーター(KPI:事業や業務の目標の達成度合いを計る定量的な指標)による進捗確認を行うことにより、業務の見える化を図っています。

理事長による経営管理



原子力機構のミッション、ビジョン、ストラテジー (MVS)

Mission 組織の使命	原子力科学技術を通じて、人類社会の福祉と繁栄に貢献する
Vision 組織の将来像	我が国唯一の総合的な原子力研究開発機関として、国民の期待に応える <ul style="list-style-type: none"> ● 原子力科学技術の発展と国際的な原子力平和利用や地域の発展に貢献する組織 ● 原子力安全向上のための研究開発を推進する組織 ● 他分野とも協働・融合してイノベーションを創出する組織 ● 気候変動問題の解決、エネルギーの安定確保、Society 5.0の実現に貢献する組織 高い組織IQで原子力研究開発を主導 <ul style="list-style-type: none"> ● 安全を最優先し、常に自分で考え行動し、改革を続ける組織IQの高い組織 ● 限られた経営資源(人・物・金)を有効活用できる組織
Strategy 組織の戦略	価値観の共有と業務の質の向上 e.g. "JAEA2050+"戦略、ポリシーの策定・実行 社会的受容性の醸成・向上に向けた取組の強化 e.g. 安全最優先、外部ニーズを取り込んだ研究開発等 業務の重点化・合理化・IT化・最先端技術導入の推進 e.g. リソース再配分、ゲート管理、カイゼン活動 マネジメント改革と、明確な計画の策定・実行 e.g. 目標、施策、KPI、PDCAサイクル、ガバナンス、安全統括、内部統制

法人の目的

原子力機構は、原子力基本法第2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。

(国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法第4条)

業務内容

原子力機構は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法第四条の目的を達成するため、以下の業務((i)及び(ii)にあっては、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構法第十六条第一号に掲げる業務に属するものを除く。)を行います。

- (i) 原子力に関する基礎的研究
 - (ii) 原子力に関する応用の研究
 - (iii) 核燃料サイクルを技術的に確立するために必要な業務で次に掲げるもの
 - イ 高速増殖炉の開発(実証炉を建設することにより行うものを除く。)及びこれに必要な研究
 - ロ イに掲げる業務に必要な核燃料物質の開発及びこれに必要な研究
 - ハ 核燃料物質の再処理に関する技術の開発及びこれに必要な研究
 - ニ ハに掲げる業務に伴い発生する高レベル放射性廃棄物の処理及び処分に関する技術の開発及びこれに必要な研究
 - (iv) (i)から(iii)までに掲げる業務に係る成果の普及、及びその活用の促進
 - (v) 放射性廃棄物の処分に関する業務で次に掲げるもの(但し、原子力発電環境整備機構の業務に属するものを除く)
 - イ 機構の業務に伴い発生した放射性廃棄物及び機構以外の者から処分の委託を受けた放射性廃棄物(実用発電用原子炉等から発生したものを除く。)の埋設の方法による最終的な処分
 - ロ 埋設処分を行うための施設の建設及び改良、維持その他の管理並びに埋設処分を終了した後の埋設施設の閉鎖及び閉鎖後の埋設施設が所在した区域の管理
 - (vi) 機構の施設及び設備を科学技術に関する研究及び開発並びに原子力の開発及び利用を行う者の利用に供すること
 - (vii) 原子力に関する研究者及び技術者の養成、及びその資質の向上
 - (viii) 原子力に関する情報の収集、整理、及び提供
 - (ix) (i)から(iii)までに掲げる業務として行うもののほか、関係行政機関又は地方公共団体の長が必要と認めて依頼する原子力に関する試験及び研究、調査、分析又は鑑定
 - (x) (i)から(ix)までの業務に附帯する業務
 - (xi) 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
 - (xii) (i)から(xi)までの業務のほか、これらの業務の遂行に支障のない範囲内で、国、地方公共団体その他政令で定める者の委託を受けて、これらの者の核原料物質(原子力基本法第三条第三号に規定する核原料物質をいう。)、核燃料物質又は放射性廃棄物を貯蔵し、又は処理する業務
- (国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法第十七条)

中長期目標、 中長期計画を達成し社会へ貢献

原子力機構では、主務大臣が定める中長期目標を達成し、我が国全体の原子力開発利用・国内外の原子力の安全性向上・イノベーションの創出に積極的に貢献します。

原子力機構を
取り巻く社会課題

目標達成への取組

社会への貢献

気候変動、
エネルギー・
資源問題

原子力エネルギー
利用の安全性

福島第一
原子力発電所
事故への対処

原子力施設の
バックエンド対策

核不拡散・
核セキュリティ
の確保

- ▶ 理事長メッセージ P.2-4
- ▶ 機構の目的及び業務内容 P.5-9
- ▶ 国の政策における機構の位置付け及び役割 P.10
- ▶ 中長期目標
中長期計画
年度計画 P.11

連携・協力

▶ 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成果 P.32-33

▶ 高速炉・新型炉の研究開発 P.42-43

▶ 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 P.34-35

▶ 核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等 P.44-45

▶ 原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動 P.36-37

▶ 敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動 P.46-47

▶ 原子力の基礎基盤研究と人材育成 P.38-41

▶ 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とるべき措置 P.28-31

多様なステークホルダーとも連携・協働

- ▶ 持続可能な原子力利用のための取組・挑戦 P.16
- ▶ 環境負荷及びその低減に向けた取組の状況 P.17
- ▶ 業務運営上の課題・リスクの管理状況及びその対応策 P.18-21
- ▶ 広聴広報と情報公開 P.22

- ▶ 産学官の連携に対する取組 P.23
- ▶ 組織づくりと人材確保・育成 P.24-25
- ▶ 国際協力・国際貢献 P.26
- ▶ 地域発展への貢献 P.27

中長期目標
中長期計画
の達成

▶ 将来ビジョン
「JAEA 2050 +」
の実現 P.8-9

- ・ 気候変動問題の解決への貢献
- ・ エネルギーの安定確保への貢献
- ・ 未来社会 (Society 5.0) 実現への貢献
- ・ SDGs (持続可能な開発目標) 実現への貢献

将来ビジョン「JAEA 2050 +」

原子力機構は、我が国の政策目標（「エネルギー基本計画」、
「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」、Society 5.0^{※1}、持続可能な開発目標（SDGs））を踏まえ、
将来にわたって社会に貢献し続けるため、外部の客観的な視点も取り入れ、
2050年に向け、**01 何を目指し**、そのために**02 何をすべきか**、という将来の姿を、
将来ビジョン「JAEA 2050 +」として取りまとめ、2019年10月31日に公表しました。

01 2050年に向けて目指すもの

◆ 原子力のポテンシャルを最大限活用し、我が国の長期的な気候変動対策等も考慮し、2050年の将来社会の変革に向けた貢献を目指します。

- ① 原子力科学技術で、気候変動問題の解決に貢献します。
- ② 安全性を向上させた核燃料サイクルを含むエネルギーシステムにより、エネルギーの安定確保に貢献します。
- ③ 原子力科学技術を通じて未来社会（Society 5.0）の実現に貢献します。

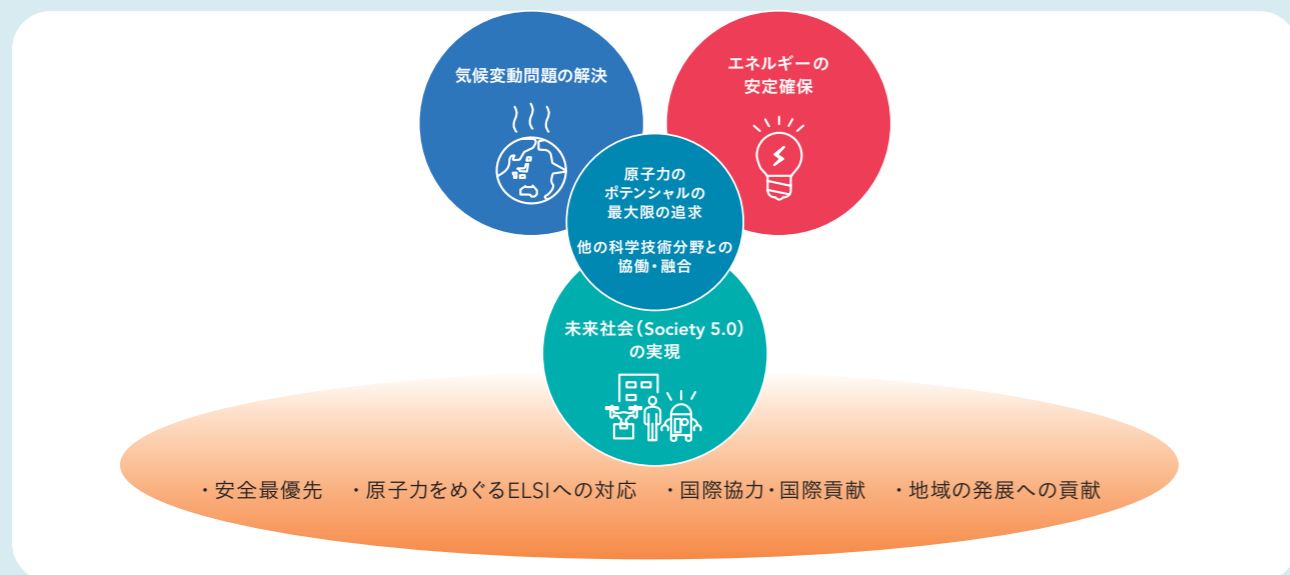
◆ 東京電力ホールディングス福島第一原子力発電所事故の反省の上に立ち、原子力安全の価値を再認識した**“新原子力”**の実現を目指します。

“新原子力”：従来の取組を超えて、将来社会への貢献を目指し、社会との双方向の対話とともに以下の実現を目指す新たな取組

- 一層の安全性向上を含む「S+3E」^{※2}と社会的課題の解決に応える原子力科学技術システムの構築
- 他分野との積極的な融合によるイノベーションの創出

◆ “新原子力”の実現に向けて、原子力をめぐるELSI^{※3}を含めた諸課題に原子力科学技術を駆使して挑戦し、解決策を提案します。

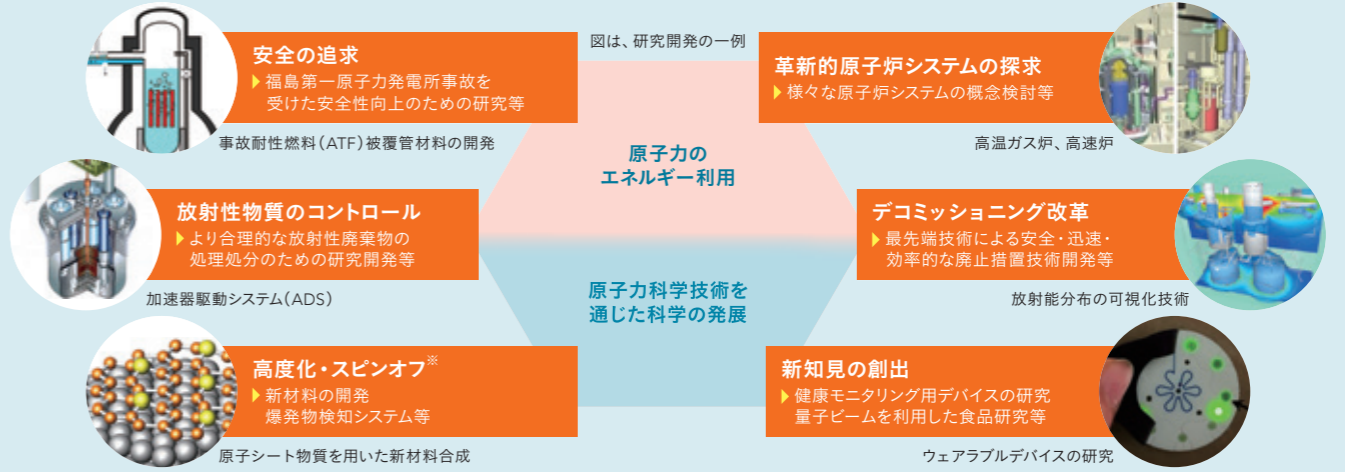
原子力機構の将来ビジョンの全体像



※1 「第5期科学技術基本計画」において初めて提唱された、我が国が目指すべき未来社会の姿のこと。IoTで全ての人とモノがつながり、様々な知識や情報が共有され、新たな価値を生み出し、また、AIにより、必要な情報が必要ときに提供されるようになり、ロボットや自動走行車などの技術で、少子高齢化、地方の過疎化等の課題が克服されることが期待されている。
 ※2 「エネルギー基本計画」では、エネルギー基本政策の視点として、安全性（Safety）を前提とし、安定供給（Energy security）、低コストでの供給（Economic efficiency）、環境への適合（Environment）からなる「S+3E」を掲げている。
 ※3 Ethical, Legal and Social Issuesの略で、原子力科学技術を利用する上で不可避な倫理的、法的、社会的問題

02 2050年に向けてすべきこと

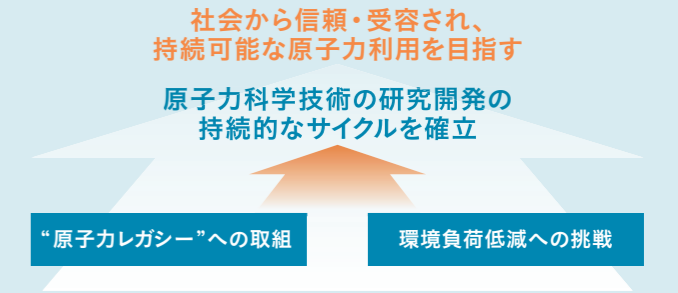
“新原子力”を実現するための研究開発
 ◆ 将来にわたり社会に貢献し続ける原子力を目指すためには、原子力のポテンシャルを最大限に引き出しながら、多岐にわたる研究開発を、横断的かつ戦略的に進めていくことが必要です。そうした観点から、取り組むべき6つのテーマを設定して、研究開発に取り組んでいきます。



※ スピンオフ：特定の分野で開発された技術を他分野へ応用すること

持続可能な原子力利用のための取組・挑戦

◆ 長期的な原子力利用にはバックエンド問題への取組を含めた原子力科学技術の研究開発のサイクルの確立が必要です。技術だけでなく、社会との対話を通じてバックエンド問題の解決を図り、社会から信頼・受容され新たな価値を創造し続ける持続可能な原子力利用を目指します。

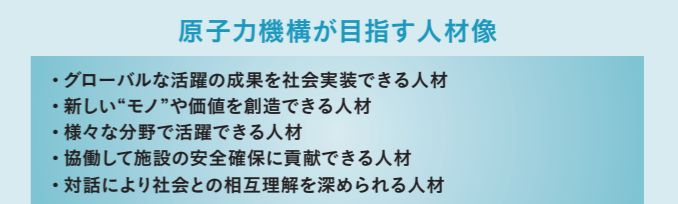


国際協力・国際貢献、地域の発展

- ◆ 原子力先進国との研究開発協力、国際機関や原子力新興国への貢献、研究開発成果の国際社会への普及・展開等に積極的に取り組みます。
- ◆ 核不拡散、核セキュリティの体制強化に貢献していきます。
- ◆ 地域の一員として、地域の発展のために貢献していきます。
 - ・ 地域の方々の一層の信頼感の醸成
 - ・ 地域の暮らしへの貢献
 - ・ 地域社会とのパートナーシップの構築
 - ・ 未来の科学者・技術者の育成への貢献

組織づくりと人材確保・育成

- ◆ 原子力コミュニティだけでなく、他分野のセクターと連携・協働し、将来社会に向けて社会に貢献できる組織をつくりまします。
- ◆ 幅広い分野からの人材の確保・育成を進めます。



原子力の研究、開発を通じて 人類社会・国民生活に貢献

原子力機構における研究開発は、以下の政策体系の下に位置付けられています。
原子力機構は、安全確保を大前提とし、原子力により国民の生活に不可欠なエネルギー源の確保を実現すること及び原子力による新しい科学技術や産業の創出を目指して、その基礎・基盤から応用・実用化までの研究開発を行うとともに、その成果等の普及を行い、もって人類社会の福祉及び国民生活の水準向上に寄与します。

原子力機構に係る政策体系図

【国の政策】

【原子力基本法*1第7条】

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等に関する技術の開発並びにこれらの成果の普及等は(中略)国立研究開発法人日本原子力研究開発機構において行うものとする。

*1 昭和三十年法律第八十六号

【その他の政策】

「第5期科学技術基本計画」*2
「原子力利用に関する基本的考え方」*3
「技術開発・研究開発に対する考え方」*4
「エネルギー基本計画」*5
「地球温暖化対策計画」*6
「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」*7 等

*2 2016年1月閣議決定、*3 2017年7月20日原子力委員会、
*4 2018年6月12日原子力委員会決定、*5 2018年7月閣議決定、
*6 2016年5月閣議決定、*7 2019年6月11日閣議決定

【国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法】

目的：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

業務：・原子力に関する基礎的研究・応用研究
・核燃料サイクルの技術的確立に必要な業務(高速増殖炉、核燃料物質の再処理、高レベル放射性廃棄物の処理・処分に関する開発及びこれに必要な研究等)
・機構の施設及び設備の外部利用者への供用、原子力に関する研究者・技術者を養成・資質の向上
・成果の普及・活用の促進、原子力情報の収集・整理・提供 等

【本中長期期間における法人としての取組】

- 安全を最優先とした業務運営に関する事項
- 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) 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	(5) 高速炉・新型炉の研究開発
(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	(6) 核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等
(3) 原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動	(7) 敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動
(4) 原子力の基礎基盤研究と人材育成	(8) 産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動

原子力機構では、主務大臣が定める中長期目標に基づき策定した中長期計画と中長期計画を達成するために年度ごとに定める年度計画に基づいて業務を実施しています。

中長期目標

独立行政法人通則法第35条の4の規定に基づき主務大臣によって2015年度から2021年度までの7年間の中長期目標が定められており、2019年度は、その5年目に該当します。中長期目標の概要は、以下のとおりです。

なお、中長期目標は2019年3月19日に、第5次エネルギー基本計画や「もんじゅ」の廃止措置に関する基本方針等の内容を反映させるため、「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」のうち、「5. 高速炉・新型炉の研究開発」「7. 敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動」等が変更されました。

原子力機構は、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、国の原子力政策の基本である原子力基本法第2条に規定する基本方針に基づき、東京電力福島第一原子力発電所事故への対処、原子力の安全性向上、原子力基礎基盤研究の推進と人材の育成、高速炉・新型炉の研究開発、核燃料サイクルに係る放射性廃棄物の処理処分等に関する研究開発、原子力施設の廃止措置実証のための活動等を実施することとされています。

これらの研究開発の実施に当たっては、安全を最優先とし、国立研究開発法人として、自らの研究開発成果の最大化に取り組むことはもとより、大学、産業界等との積極的な連携と協働を通じ、我が国全体の原子力科学技術分野における研究開発成果の最大化に貢献することとされています。

詳細につきましては、以下のサイトを御覧ください。

https://www.jaea.go.jp/about_JAEA/business_plan.html

中長期計画

中長期計画は中長期目標の定めに基づき、「原子力利用に関する基本的考え方」(2017年7月20日原子力委員会決定)、「エネルギー基本計画」(2018年7月閣議決定)や「第5期科学技術基本計画」(2016年1月閣議決定)等の国の原子力を含めたエネルギー政策及び科学技術政策等も踏まえて、以下の業務を実施することとしています。

- 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とすべき措置
 - 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すべき措置
 - 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
 - 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
 - 原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動
 - 原子力の基礎基盤研究と人材育成
 - 高速炉・新型炉の研究開発
 - 核燃料サイクルに係る再処理、燃料製造及び放射性廃棄物の処理処分に関する研究開発等
 - 敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動
 - 産学官との連携強化と社会からの信頼の確保のための活動
 - 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとすべき措置
 - 財務内容の改善に関する目標を達成するためとすべき措置
 - その他業務運営に関する重要事項
- 詳細につきましては、以下のサイトを御覧ください。

https://www.jaea.go.jp/about_JAEA/business_plan.html

年度計画

独立行政法人通則法第35条の8の規定に基づき、原子力機構は、事業年度の開始前に、中長期計画に基づき、その事業年度の業務運営に関する計画(年度計画)を定めています。

詳細につきましては、以下のサイトを御覧ください。

https://www.jaea.go.jp/about_JAEA/business_plan.html