

# 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」という。)は、原子力に関する我が国唯一の総合的な研究開発機関です。

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等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](https://www.jaea.go.jp/about_JAEA/philosophy.html))を御覧ください。

## 2020年度の振り返り

2020年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響から、テレワークなどの新しい働き方を取り入れながら、施設の保安や安全管理など安全を最優先に、「研究開発成果の最大化」と「適正、効果的かつ効率的な業務運営」との両立を念頭に業務を進めました。

東京電力福島第一原子力発電所事故の対処では、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のほか、AI(人工知能)を活用して放射線測定データから迅速かつ精度よく放射線マップを作成可能な手法の開発などを行いました。

また、原子力災害で環境に放出される放射性物質による被ばく線量を、様々な気象条件で評価可能な解析コードの開発など、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、高温ガス炉開発で英国と、高速炉開発で米国と新たな協力の具体化を進めました。

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146体を取り出す作業などを計画

どお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や使用済燃料の搬出準備作業を進めました。また、東海再処理施設の廃止措置計画を進めるとともに、地層処分技術に関する研究開発として、地殻変動などによる地下環境への影響を調べるための試験方法の開発などを行いました。

原子力科学研究の分野では、熱を電気に変換する「熱電素子」に電子スピンをを用いることで、高放射線環境下で動作する熱電素子の可能性を示したほか、食品廃棄物の豚骨を用いた有害金属を取り除く材料の開発などを進めました。

試験研究炉は、運転再開に向けた対応を進めています。研究用原子炉JRR-3の運転再開(2021年2月)以降、原子力機構でしか持ち得ない大型施設や設備、一般機器を含めた利用促進を図るために、オープンファシリティプラットフォームを設置し、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。

## 「イノベーション創出戦略」を改定しました

将来ビジョン「JAEA 2050+」で掲げた“新原子力”の実現に向けて、「イノベーション創出戦略」を2020年11月に改定しました。カーボンニュートラルの達成やコロナ禍でのイノベーション創出の重要性の高まりを踏まえ、イノベーションを持続的に創出する組織を目指し、初版の「イノベーション創出戦略」の取組の分析・評価に基づき、①オープンイノベーションの取組の強化、②社会実装の強化、③イノベーション活動のマネジメント、④研究開発力の強化、の4つの取組方針を明確化しました。今後、取組の具体化を進め、幅広い分野との融合によるオープンイノベーションを通じて、広く社会の発展に貢献してまいります。

研究開発機関としての原子力機構の使命は、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。

2021年6月

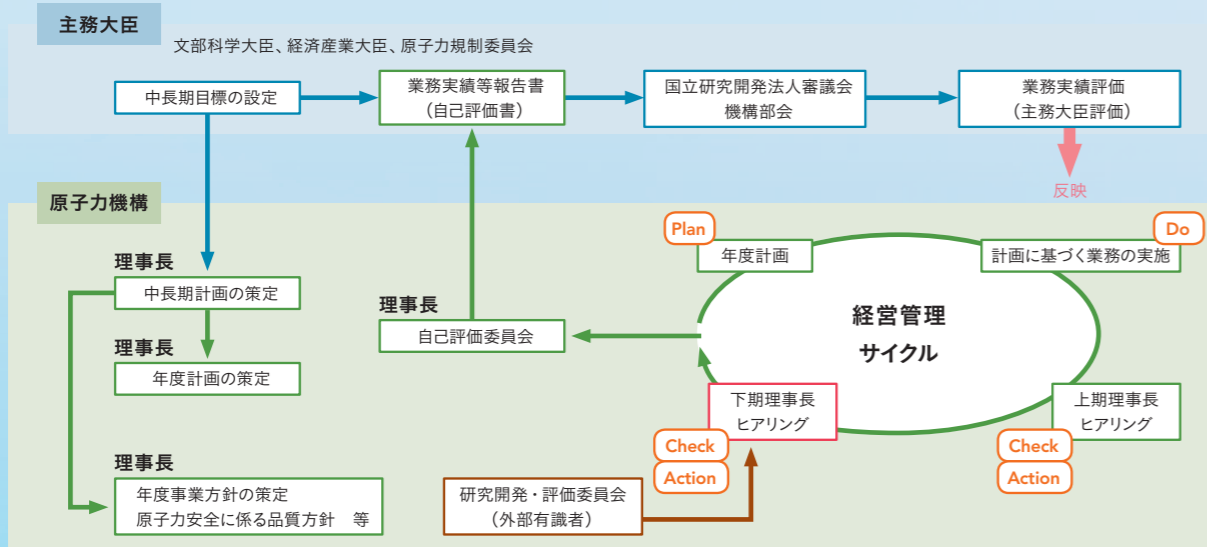
【理事長による経営マネジメント】

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、企業の視点を加え、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)

<b>Mission</b> 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
<b>Vision</b> 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"> <li>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</li> <li>原子力安全向上のための研究開発を推進する組織</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul> 高い組織IQで原子力研究開発を主導 <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>限られた経営資源(人物金)を有効活用できる組織</li> </ul>
<b>Strategy</b> 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。

(国立研究開発法人日本原子力研究開発機構法第四条)

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) 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)第三十四条の六第一項の規定による出資並びに人的及び技術的援助のうち政令で定めるものを行うこと。
  - (xi) (i)から(x)までの業務に附帯する業務
  - (xii) 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
  - (xiii) (i)から(xii)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



\*気候変動については、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラルの実現を目指すため、2020年12月に「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が策定される等、特に注目されている社会課題です。

# 将来ビジョン「JAEA 2050 +」の実現に向けた取組

～イノベーションを持続的に創出する組織を目指して～

原子力機構では、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の姿を、将来ビジョン「JAEA 2050 +」として2019年に公表しました。ここで、「新原子力」のアプローチとして、「S+3E」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と、他分野との融合によるイノベーション創出により、将来社会に貢献することを打ち出しました。この実現に向けた具体的な取組方針として、2020年11月に「イノベーション創出戦略改定版」を策定・公表しました。

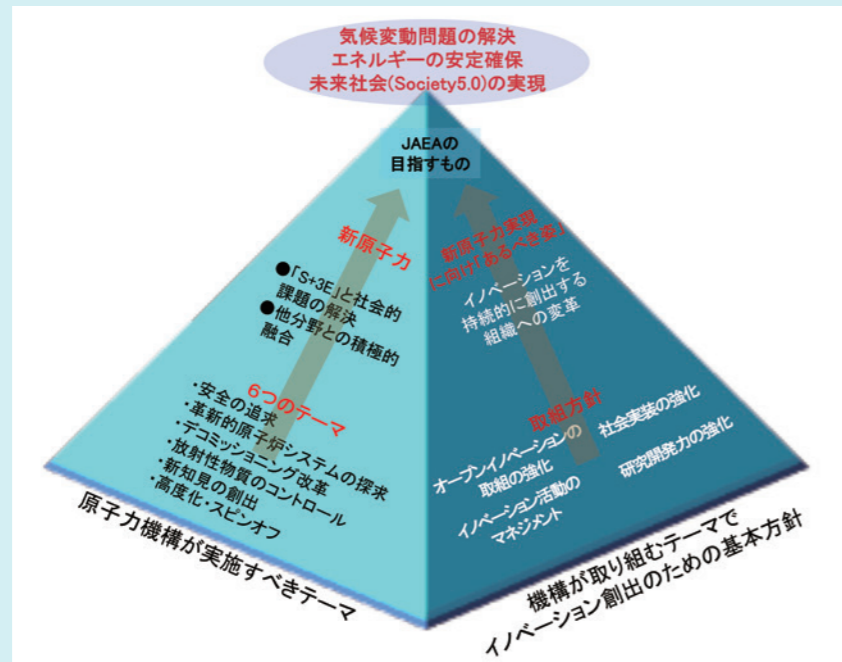
## 1 イノベーション創出戦略の改定の考え方

◆イノベーションを持続的に創出する組織に変革するため、以下のように原子力機構の在るべき姿(10年後)を設定します。

- ・個人及び組織がイノベーション創出に向けた高い意識(イノベーションマインド)と優れた研究開発力を持つ。
- ・基礎研究・人材育成拠点、「知」の集積拠点及びデータ収集・分析拠点としてオープンイノベーションの中核の役割を果たす。
- ・成果の戦略的利活用方策、ベンチャー創出等に関する制度と支援体制、社会実装及びそれを支援する専門人材を有する。
- ・原子力機構の有する施設、知識・技術基盤、人材等を生かし、民間におけるイノベーション創出を支援する。

◆在るべき姿を達成するための強化すべき取組として、

- ①オープンイノベーションの取組の強化、②社会実装の強化、③イノベーション活動のマネジメント、④研究開発力の強化、に関して取組方針を示します。



## 2 イノベーション創出に向けた取組方針

### ①オープンイノベーションの取組の強化

- ・試験研究炉の運転再開を機に、一般分析機器等も含めた原子力機構の有する施設・設備・機器の利用促進を図り、オールジャパンでのイノベーション創出に貢献していきます。
- ・政府事業への参画を通じて、原子力機構が有する技術基盤等をプラットフォームとして活用することにより、産業界との協働を進め、原子力のエネルギー利用の多様性確保に努めます。
- ・原子力機構と産業界が資金と人とテーマを持ち寄り、組織対組織での大型の共同研究を推進し、連携拠点の形成を目指します。



### ②社会実装の強化

- ・原子力機構が創出する研究開発成果を社会実装していくため、コーディネータの役割を見直し、コーディネート活動を活性化していきます。
- ・「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」の改正に伴い、ベンチャー支援のための制度を見直すなど、ベンチャー創出に向けた取組を強化します。
- ・自らの知識基盤、技術基盤、知財等の強みを活かす知財マネジメントに取り組みます。



JAEA技術サロン



分析技術展示会

### ③イノベーション活動のマネジメント

- ・イノベーション創出機能の強化を図るため、組織・体制の強化、イノベーション創出までのシームレスな組織マネジメントを実施します。

### ④研究開発力の強化

- ・イノベーション創出の観点から社会ニーズ及び顧客視点を踏まえた研究テーマを設定し、研究開発成果を持続的に創出していきます。
- ・原子力機構の研究開発のデジタルトランスフォーメーション(DX)化を積極的に進めます。

国の政策における機構の位置付け及び役割

# 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。

- 「第5期科学技術基本計画」\*2
- 「第6期科学技術・イノベーション基本計画」\*3
- 「原子力利用に関する基本的考え方」\*4
- 「技術開発・研究開発に対する考え方」\*5
- 「エネルギー基本計画」\*6
- 「地球温暖化対策計画」\*7
- 「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」\*8
- 「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」\*9  
等

\*1 昭和三十年法律第百八十六号

\*2 2016年1月閣議決定、\*3 2021年3月26日閣議決定、  
\*4 2017年7月20日 原子力委員会、\*5 2018年6月12日原子力委員会決定、  
\*6 2018年7月閣議決定、\*7 2016年5月閣議決定、  
\*8 2019年6月11日閣議決定、\*9 2020年12月25日 第6回成長戦略会議

## 【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

## 【本中長期期間における法人としての取組】

1. 安全を最優先とした業務運営に関する事項
2. 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
  - (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
  - (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
  - (4) 原子力の基礎基盤研究と人材育成
  - (5) 高速炉・新型炉の研究開発
  - (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
  - (7) 敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動
  - (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

## 中長期目標、中長期計画及び年度計画の概要

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、2020年度は、その6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。

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。

なお、2021年3月1日に、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)の一部改正により2021年4月以降原子力機構が出資業務を行えるようになったこと及び2019年に一部改正された独立行政法人の目標の策定に関する指針における人材確保・育成方針の策定を求める総務省からの統一指示を踏まえ、中長期目標は一部変更されました。

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](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。

- 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 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
    - 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
    - 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
    - ④ 原子力の基礎基盤研究と人材育成
    - ⑤ 高速炉・新型炉の研究開発
    - 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
    - ⑦ 敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動
    - 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
  - III. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置
  - 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
- 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](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](https://www.jaea.go.jp/about_JAEA/business_plan.html)