

ENELOG

これからのエネルギーについて考えたい

電気事業連合会

2026.10

特集

「原子力政策の 方向性と行動指針」 改定

VOL.

78

「原子力政策の方向性と行動指針」改定 必要な建て替え基数を明記

政府は7月に開催した原子力関係閣僚会議で「今後の原子力政策の方向性と行動指針」を改定しました。原子力発電所の建て替え(リプレース)について、2040年代までに約2～5基(約220万～550万kW)、2050年代までに累計11～14基(約1270万～1600万kW)が必要と明記。次世代革新炉の社会実装への取り組みなども掲げました。新しい指針は、8月に決定したエネルギー安全保障と脱炭素を両立するための「エネルギー需給構造強靱化パッケージ」にも反映されています。今号では、指針の主な改定ポイントを解説します。

DX、GXによる電力需要 地政学リスクなど反映

「今後の原子力政策の方向性と行動指針」とは、今後の原子力政策に関係する主要な課題と、その解決に向けた対応の方向性や関係者の行動の指針を示す文書です。政府と事業者などが取るべき具体的な行動指針として一元的に整理・集約し、2023年4月に初めて策定されました。初となる今回の改定では、2025年に策定した第7次エネルギー基本計画で

「再生可能エネルギーや原子力を最大限活用していく」方針が示されたこと、DX(デジタルトランスフォーメーション)やGX(グリーントランスフォーメーション)の進展による電力需要の増加見込み、中東をはじめとする地政学リスクの高まりによるエネルギー安全保障の重要性増大などを踏まえました。

今回の改定の特徴は、発電所の将来の建て替えの必要性について定量的に示したことです。

具体的には2040年度時点の発電電力量を1.1兆～1.2兆kWhと仮定し、第7次エネルギー

基本計画でのエネルギーミックスで設定された「原子力が供給の約2割を担う」との目標を考慮。既設炉が現行ルールに従い営業運転開始後60年で廃止すると仮定すると、既設炉が漸減し設備容量の低下が見込まれるため、2040年代までに約220万～550万kW、2050年代までに2040年代分も含め約1270万～1600万kWの建て替えが必要になるとの見通しが示されています*。原子炉1基の出力を120万kWと仮定すると2040年代までに約2～5基、2050年代までに累計11～14基の建て替えが必要となります。

※：建設中のJパワー(電源開発)大間原子力発電所、中国電力島根原子力発電所3号機、東京電力ホールディングス東通原子力発電所は「既設炉」として計上

政府、事業者が連携 6つの柱に取り組む

この実現へ向けて、新たな行動指針では6つの柱が掲げられました。主なポイントは次の通りです。

1 原子力を長期的に活用していく上での 大前提

事故のリスクを数値化する「確率論的リスク評価(PRA)」の高度化などを進め、得られたリスク情報を活用し安全性向上の観点から何へ重点的に対策を講じるべきかを、合理的に判断する仕組みの導入・定着に取り組むなど、不断の安全性向上に努めます。

また、脱炭素電源地域の発展を念頭に置いた取り組みを強化するとともに、大規模な自然災害と原子力災害との「複合災害」を想定しつつ、住民避難や屋内退避、避難道路の整備など防災体制の充実にに向けた支援を強化します。

2 再稼働の加速・既設炉の最大限活用

電気事業連合会の「再稼働加速タスクフォース」などの取り組みを通じ、産業界全体での人的・技術的な相互支援、技術知見の蓄積・継承

の強化を行い、再稼働の加速につなげます。

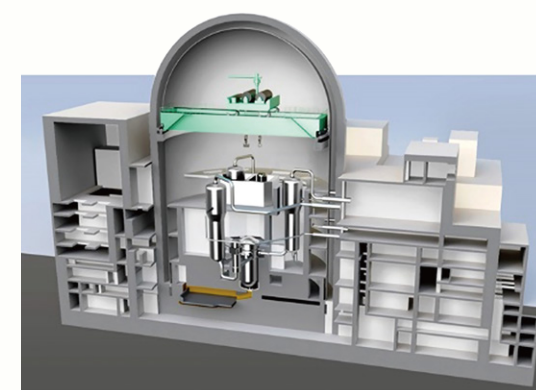
また、既設炉の運用高度化を進め、安全性向上や設備利用率の維持・向上に努めます。具体的には、夏季・冬季の需要ピークにおける定期検査の回避による安定供給や、発電所間の定期検査の重複回避にも資する運転期間の柔軟化(PWR＝加圧水型軽水炉への15カ月運転の導入の実現など)に向けた技術的検討を、原子力エネルギー協議会(ATENA)を中心に進めます。運転している発電所を止めず、安全性を確保した上で点検・修繕を行う「運転中保全」の実機導入や、その対象を広げるための課題整理を事業者、電力中央研究所原子力リスク研究センター(NRRC)、ATENAなどが連携して進め、規制当局と協議します。

3 次世代革新炉の開発・設置

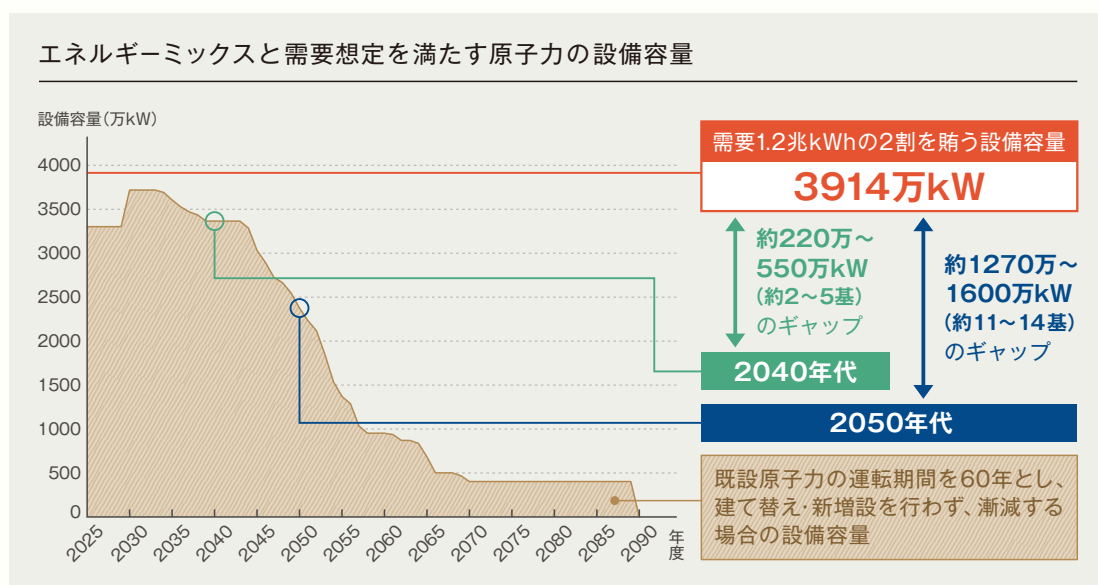
2026年4月に公表した「次世代革新炉開発ロードマップ」*に基づき、革新軽水炉、SMR(小型軽水炉)、高速炉、高温ガス炉、フュージョンエネルギー(核融合)といった炉型の開発段階に応じた課題に対応し、開発と設置を進めます。

開発に向けては規制基準の明確化のため、規制当局との共通理解の醸成に取り組み、次世代革新炉を社会実装するための制度や支援措置の在り方も検討を進めます。

※：経済産業省の有識者会合が取りまとめた次世代革新炉の5つの炉型それぞれの技術開発の進展、社会実装に向けた課題を考慮し、開発具体化への道筋を整理した工程表



三菱重工業と北海道、関西、四国、九州電力が共同開発を進める革新型軽水炉「SRZ-1200」の概念図(三菱重工提供)



2026年6月5日 第49回原子力小委員会資料を基に作成

4 核燃料サイクル・廃炉・最終処分のプロセス加速化

核燃料サイクルの推進に向けて、六ヶ所再処理工場、ウラン・プルトニウム混合酸化物(MOX)燃料工場の竣工と操業環境整備に官民一体で取り組みます。今後、六ヶ所再処理工場が稼働していく中、地元理解に向けた取り組みや審査対応の円滑化に向けた連携・協力を図り、プルサーマル※の推進を強化します。

また、原子炉などの解体作業の本格化が見込まれる中、廃炉に関する知見の蓄積・共有、廃炉工程全体を円滑化・効率化するための取り組みなどを進め、低レベル放射性廃棄物の処分促進に努めます。

高レベル放射性廃棄物の最終処分実現に向け、一層の文献調査地区拡大へ、地元発意のプロセスだけでなく、国の責任で地域に申し入れを行うなど、原子力事業者・国・原子力発電環境整備機構(NUMO)が連携し取り組みます。

※：使用済燃料をリサイクルして原子力発電所で再び使うこと

5 事業環境整備、サプライチェーン・人材基盤の維持・強化

国による将来にわたる電力安定供給や脱炭素電源の確保、国民負担の抑制といった政策目的を踏まえ、原子力の建設や安全対策への投資を後押しする電力市場制度の具体化を図ります。バックエンド事業に係る予見性や持続可能性の向上に向けた措置を着実に実施し、脱炭素電源である既設炉、次世代革新炉への投資を民間が判断できる事業環境整備を進めます。

具体的には「長期脱炭素電源オークション」の活用・改善、企業の脱炭素ニーズに応える「コーポレートPPA(電力購入契約)」の促進、英国における資金調達「規制資産ベース(RAB)モデル」の事例を踏まえた対応などを検討します。

国内サプライチェーンと人材基盤の維持・強化に向け、機器や部材などの供給途絶対策

や事業承継をはじめ技術・技能の継承・進化、若い世代に原子力に興味や魅力を感じてもらう仕組みづくり、産官学横断的な司令塔機能を立ち上げ、実効的・戦略的な人材確保・育成につなげます。こうした取り組みを通じ、国内での建て替えを効率的かつ迅速に実現する、持続可能な産業体制構築につなげます。

6 国際的な共通課題の解決への貢献

米国、英国、フランスなどとの連携を強化し、次世代革新炉や既存炉の安全性向上に向けた共同研究開発を進めます。

国際連携も含め、ウラン濃縮などの技術維持や、六ヶ所再処理工場で回収されるウランの有効活用策の検討・具体化など、国と事業者が一体となり核燃料サプライチェーンを強化します。

将来にわたる活用へ重要な一歩踏み出す

高市早苗首相は「原子力発電への投資を確実に進めるべく、内閣として、原子力政策を前に進める」としており、「事業者の予見性を高め、研究開発や投資判断を加速する措置の具体化」などに取り組む方針です。

今回の改定で建て替えの必要性が言及されたことは、国として将来にわたり原子力を活用していくという力強いメッセージであり、重要な一歩と受け止めています。この方針を羅針盤として、原子力事業全体の人材やサプライチェーン、必要な技術力の維持・確保に向けた好循環が生まれていくと考えます。

改定された指針は、8月に開かれたGX実行会議で決定した「エネルギー需給構造強化パッケージ」に反映。安全を大前提とした原子力の最大限活用や、次世代革新炉の早期導入は、国際情勢の不確実性やAI・半導体産業の成長や電化の進展にも貢献する取り組みと位置づけられました。取り組みは多岐にわたりますが、新たな政策の実現に向け産学官連携の下、着実に推進します。

VOICE

エネルギー自立は国策の根幹 S+3Eの高度化に向け発信

経済同友会 副代表幹事／エネルギー政策委員会委員長／JFEホールディングス社長

北野 嘉久 氏 KITANO YOSHIHISA

地政学的リスクの高まりやAI(人工知能)・半導体産業の拡大に伴う電力需要増を見据え、経済界としてエネルギー政策にどう向き合うべきか。経済同友会の北野嘉久副代表幹事にうかがいました。

経 済同友会は緊迫する中東情勢に伴う資源価格高騰と、中長期的な国内電力需給の逼迫を踏まえ、5月に提言「エネルギー自立を国策の根幹へ ～S+3Eの高度化に向けた意見～」を発表しました。特に近年のAIによる計算需要の爆発的増加や、半導体工場、データセンター立地拡大を考えれば、過去に経験ない規模で電力供給力確保を迫られる可能性があります。

エネルギー政策は単なる脱炭素政策ではなく、成長戦略、産業政策、安全保障政策でもあります。その観点から、多様な電源を組み合わせた日本型エネルギーシステムの構築が必要です。提言でいう「自立」とは国内で閉じる狭い概念ではなく、国際連携を前提に主体的に外部環境のリスクへ強靱に対応できる構造を指します。

エネルギー問題は「再生可能エネルギーか原子力か」の二者択一ではありません。地理的条件や地域ごとの産業、住民理解などを踏まえた「システム・オブ・システムズ」と捉え、個々の電源の優劣でなく、システム全体で社会的総コストを最小化する視点が不可欠です。発電所建設は長い年月を要します。2040年を通過点と捉え、さらに先を見据えた長期的視野と、国際的な産業競争を支える視点を持つ制度設計が求められます。

政府が改定した「今後の原子力政策の方向性と行動指針」で、2040～2050年に向けたリプレース基数目標が初めて具体的に示されたことを、経済界として高く評価しています。投資予見性やサプライチェーンの維持・強化に向け、歯車が動き出しました。2023年の

同友会提言「活・原子力」の方向性と軌を一にしており、歓迎すべき前進です。

一方、目標達成への課題は山積しています。喫緊なのは電力会社や設備サプライヤーの人材育成です。安全確保を前提とした規制のアップグレード(審査の効率化・合理化や、透明性の高いルールの下での産業側と規制側の人材流動などによる人材・体制の強化)、高レベル放射性廃棄物の最終処分地確保などを着実にクリアせねばなりません。リプレースの道筋や、事業者が巨額投資を行える環境を国が主導し具体化することが急務です。

国民や立地地域の理解と信頼の獲得も極めて重要です。一方的な必要性の主張にとどまらず、地域にとっての便益を丁寧に語りかける対話が求められます。特に恩恵を受ける消費地と、発電設備を受け入れてきた立地地域で相互理解を深め、エネルギー供給を社会全体で支える認識の共有が重要です。これはエネルギー政策全体を持続可能にする前提条件です。経済同友会は様々な企業・人材がいることを強みに、私自身も先頭に立ち、地域の皆さまと対話し、産業とエネルギーの未来に向けた発信を続けてまいります。

(2026年8月31日インタビュー)

PROFILE

1982年東京工業大学大学院総合理工学研究科修士課程修了、川崎製鉄入社。JFEスチール西日本製鉄所倉敷地区所長、専務執行役員・東日本製鉄所長、副社長などを経て、2019年JFEスチール社長、日本鉄鋼連盟会長に就任。2024年JFEホールディングス社長。2026年には経済同友会副代表幹事に就き、エネルギー政策委員会委員長を務める。

提言「エネルギー自立を国策の根幹へ～S+3Eの高度化に向けた意見～」は経済同友会公式ウェブサイトでご覧いただけます



中部電力浜岡原子力データ不適切事案 業界大で信頼回復に取り組みます

中部電力は9月14日、浜岡原子力発電所の基準地震動(Ss)策定を巡る不適切事案に対する外部の調査委員会による報告書の内容を公表しました。同報告書では、基準地震動の根拠として想定する地震波(代表波)全225ケースについて、代表波の選定方法やその後の証跡作成などに関して、複数の不適切な行為が行われていたことを認定しました。新規規制基準適合性審査での虚偽の説明や、隠ぺい行為もあったと指摘。こうした不適切行為の根本原因として「自分たちは正しいことをしている」という独自の正当化理論や、「結果として発電所の安全性に問題はない」という特異な考え方が存在していたと分析しました。経営層による直接の関与は認められませんが、審査の進展を促す経営層からの圧力も、事案の背景にあったとしました。

同事案は2025年5月に、外部通報を受けた原子力規制庁が調査を開始しました。中部電力は2026年1月に審査会合の説明と異なる意図的なデータ選定を行っていた疑いを公表し、調査委員会を立ち上げていました。同委員会は中部電力と利害関係のない弁護士によって構成され、会社側から独立の立場で関係者からの聞き取りや、資料の分析を実施しました。

同社は調査委員会による報告を受けて会長、社長などの辞任を発表しました。また、浜岡3、4号機の審査申請を取り下げ、安全文化の再構築に取り組むなど再発防止へ向けた方針を示しました。

例えば、原子力本部の名称を「原子力安全推進本部」に改め、同本部の下に新設する原子力ガバナンス推進部の部長は原子力部門以外からの人材、原子力品質保証組織のアドバイザーには社外経験を有する人材を起用するとしています。また、地域の声を速やかに施策に反映するため10月1日付で「静岡地域本部」を新設しました。

電気事業連合会は今回の事案について、地域の皆さまをはじめ、広く社会の皆さまからの原子力事業に対する信頼を失墜させ、事業の根幹を揺るがしかねない、極めて深刻なものと受け止めております。原子力事業を担う業界を代表して、心より深くお詫び申し上げます。

中部電力には、今回明らかとなった事実とその背景・原因を真摯(しんし)に受け止め、ガバナンスや組織風土の再構築に向けた経営改革を着実に進めるとともに、その取り組みについて、社会の皆さまに対して丁寧かつ継続的に説明していただきたいと考えております。

業界としても、今後、原子力エネルギー協議会(ATENA)と連携し、今回の調査結果の精査を進め、各事業者に共通する課題や講ずべき対策を検討した上で、それらを着実に実行に移してまいります。今回の事案を重く受け止め、国民の皆さまからの信頼を一つ一つ積み重ねていくため、誠実かつ透明性をもって、全力で取り組んでまいります。

COVER PHOTO



英国の原子力リプレイス、新增設 継続的に投資環境を整備

1 直径47m、重さ245tの巨大な原子炉上蓋の設置作業(2025年7月、EDF Energy提供)

2 フランスのプラマトム社の工場で作られた原子炉圧力容器の搬入(2026年1月、EDF Energy提供)

改定された「今後の原子力政策の方向性と行動指針」では原子力発電所の建て替えの見通しが定量的に示されました。国内では関西電力美浜発電所(福井県美浜町)で昨年11月に後継機設置検討に向けた地質調査を再開しましたが、具体的な計画はこれからです。しかし、世界を見渡せば早期に原子力を導入したフランス、ロシアといった国を中心にリプレイスのプロジェクトが動いています。

英国のヒンクリーポイントC発電所(欧州加圧水型軽水炉=EPR、163万kW×2基)はその一つ。英国南西部で2000年まで稼働していたヒンクリーポイントA発電所の隣接地で2017年から建設が進められています。

計画当時、英国で稼働していた原子力のほとんどが経年化に伴い2020~2030年に閉鎖されることが確実視されていました。さらに当時加盟していた欧州連合(EU)の指令に伴い古い石炭火力発電所が次々と閉鎖に追い込まれ、英国には将来的な電力不足の危機感がありました。

そこで政府はリプレイスを含む原子力建設を推進。国際競争入札により、フランス電力(EDF)

を中心とする企業連合がヒンクリーポイントCの建設から運転までを担うことになりました。2030年の1号機運転開始に向けて、建設は着実に進んでいます。

引き続き原子力の建設に注力する英国は、建設費高騰に伴う投資回収の予見性低下という課題に対応。「規制資産ベース(Regulated Asset Base=RAB)モデル」という、政府が適正と認めた建設コストの一部を建設中から需要家が負担する仕組みを整備しました。通常の仕組みでは設備が完成して初めて、需要家が支払う料金で建設費を回収できます。つまり工事中は収入がない状態で借入金の利息を払いつつ工費増大のリスクも負うため、事業を行う決断が困難です。一方のRABモデルでは工事中も安定した収入が得られ、低金利で資金調達が可能です。

同制度を活用したサイズウェルC原子力発電所(EPR、163万kW×2基)の建設が昨年決まりました。総コストを抑制しながら脱炭素、安定供給といった将来受け取る利益を、事業者と需要家で分かち合う取り組みとして注目されます。

特重施設が設置期限見直し

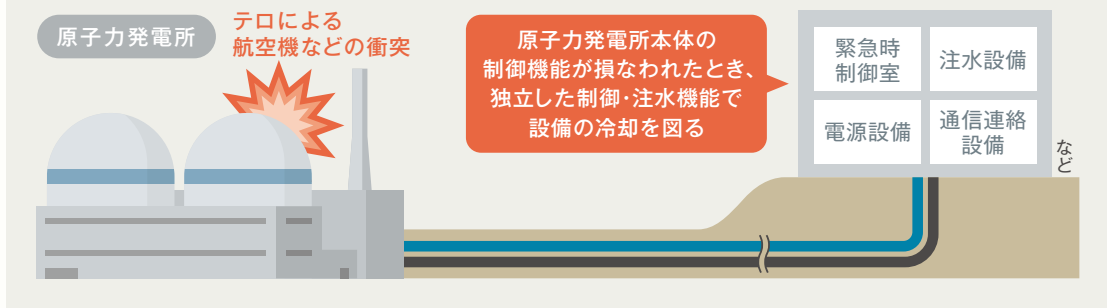
原子力規制委員会は8月26日、原子力発電所の特定重大事故等対処施設(特重施設)、いわゆる「テロ対策施設」の設置期限について、その数え始め(起算日)の変更を正式決定しました。これまでの「本体施設の設計および工事の計画の認可(設工認)の日」から「営業運転開始の日」としました。

特重施設は故意の航空機衝突などの非常事態を想定した、安全確保の信頼性向上のためのバックアップ施設で、新規制基準に基づき起算日から5年以内の設置が求められます。ただ、特重施設の設置工事は大規模かつ高難度のため工期が長くなる傾向があります。そのため「再稼働後に設置期限を迎え、発電を停止した」ケース(9基)や、「本体工事が完了しても、特重施設が未設置のため再稼働できない」ケース(2基)がありました。

起算日変更の対象は、制度改正時点でまだ設置期限を迎えていない東北電力女川原子力発電所2号機、中国電力島根原子力発電所2号機、東京電力柏崎刈羽原子力発電所6号機であり、既に期限を迎えた日本原子力発電東海第二発電所、東京電力柏崎刈羽原子力発電所7号機は対象外です。設置までの時間的猶予が拡大しますが、事業者各社は引き続き、特重施設の早期完成に向け、最大限努力を続けてまいります。

緊急時制御室 注水設備
電源設備 通信連絡設備 など

特定重大事故等対処施設(特重施設)の役割



読者アンケートにご協力をお願いします

抽選で10名様にAmazonギフト券2000円分をプレゼント!

お寄せいただいた回答は、内容の一層の改善・充実などに役立てます。右記のURL、もしくはQRコードからご協力をお願いします。(締切:2026年11月27日)

読者アンケートは
こちらから

<https://forms.gle/Y7gM8E99YAk31pMz6>



表紙写真

英国南西部でリプレース工事が進む原子力発電所「ヒンクリーポイントC」
(2026年3月撮影、EDF Energy提供)

電気事業連合会 www.fepc.or.jp

〒100-8118 東京都千代田区大手町1-3-2 経団連会館
TEL:03-5221-1440(広報部) FAX:03-6361-9024

公式 X



Enelog ウェブサイト

10月に
リニューアル
しました!



本冊子名称「Enelog(エネログ)」は、Energy(エネルギー)とDialogue(対話)を組み合わせた造語です。社会を支えるエネルギーの今をお伝えするとともに、これからのエネルギーについて皆さまと一緒に考えたいという想いを込めています。

2026.10

