

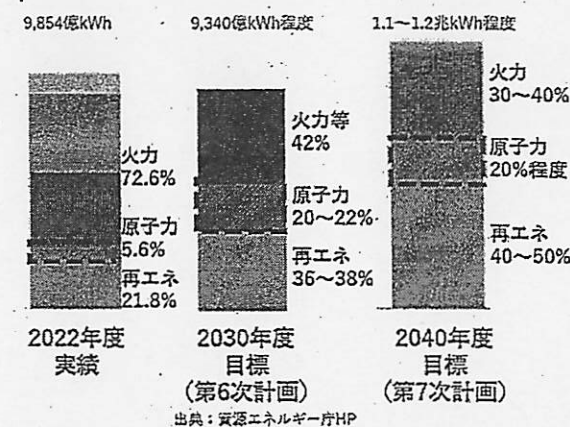
原発に関する国の動きと本市のスタンス

◆エネルギー基本計画の改定

- ・政府は概ね3年毎に計画の見直しを行っている。
- ・前回計画(2021年10月22日)策定から約3年が経過する中、経済産業省より2024年12月17日に「第7次エネルギー基本計画」の原案が公表され、2025年2月18日、閣議決定された。

【第7次エネルギー基本計画】

- ・「特定の電源や燃料源に過度に依存しないようバランスのとれた電源構成を目指していくとした上で、2040年度におけるエネルギー需給の見通しを示した。
- ・原子力発電については、電源構成比率(2割程度)に変更はないが「可能な限り依存度を低減する」としていた方針を見直し、「最大限活用する」と明記
- ・廃炉となる原発の建て替え条件の緩和や、既設炉の最大限の活用、次世代革新炉の開発・設置も明記



◆本市の原子力発電に対する考え方

- ・使用済燃料の最終処分等の課題が解決できないまま、原発の稼働や新增設を行うことは、将来の世代・未来に向けて無責任と考えており、断じて許されることなく、これらの課題を早急に解決すべき。
 - ・昨今の世界的な情勢を踏まえると、市民の生活をなんとか成り立つようにするためには、当面の間は、原発の稼働もやむを得ない。
- (・原発に代わる再生可能エネルギーの最大限の導入や新技術の開発に積極的に取り組むべき)

関西電力への株主提案（令和7年度の株主総会及び提案内容）

◆開催日 6月下旬の予定

- ・総会集中日である 6月27日（金）より前の開催の見込み

◆開催場所 大阪市内の予定

- ・例年どおりの規模の会場を用意し、出席した株主の意見表明や発言の機会を確保する予定

◆提案内容 次項のとおり

◆スケジュール（予定）

4月25日（金） 提案議案書の提出、HPアップ

※株主総会の日から8週間前までに行う必要がある

6月中旬 株主総会における議案の賛否についてご説明

6月下旬 株主総会

- ・提案説明者は、環境局長

令和7年度の株主提案内容(案)

(ゼロカーボン社会の実現への貢献)

提案本文	提案理由
<p>本会社の定款に以下の章を新設し、以下の条文を追加する。</p> <p>第 章 持続可能な社会の実現への貢献 (ゼロカーボン社会の実現への貢献)</p> <p>第 条 本会社は、ゼロカーボン社会の実現に貢献するため、多様かつゼロカーボンの実現につながるエネルギー源の導入及び新技術の開発を推進する。</p> <p>原子力発電所については、次の各号の要件をすべて満たせる見通しが立たない限り、必要最低限の稼働とし、新增設は行わない。</p> <p>(1)天災・武力攻撃を含む論理的に想定されるあらゆる事象についての万全の安全対策</p> <p>(2)原子力発電所の事故発生時における賠償責任が本会社の負担能力を超えない制度の創設</p> <p>(3)使用済燃料の最終処分方法の確立</p>	<p>ゼロカーボン社会の実現に向けて、革新的な新技術の開発を行いながら、再生可能エネルギーや同エネルギーから製造する水素の飛躍的な導入など多様かつゼロカーボンの実現につながるエネルギー源の導入を進めるべきである。</p> <p>原発については、ひとたび過酷事故が発生すると広範囲での回復不可能かつ甚大な被害が想定され、株主利益の著しい棄損のみならず、将来に過大な負担を残す恐れがある。また、原発が戦闘行為の対象となるリスクも顕在化した。使用済燃料の中間貯蔵施設の候補地が未だ決まらず、最終処分方法も確立されていない。現在も増え続けている使用済燃料について処理の見通しが立たないまま、原発の稼働や新增設を行い、ツケを将来世代に回すことは、断じて許されることではなく、これらの課題を早急に解消すべきである。</p>

令和6年度から変更なし: 提案本文、提案理由共に本市の主張を端的に最大限表現している。

【参考】株主総会の対応状況

年度	意見表明	説明者	状況等
H24	橋下市長	河合弁護士	・「大阪府市エネルギー戦略会議」での検討に基づき提案実施
H25	—	河合弁護士	
H26	橋下市長	河合弁護士	・経営責任の追及、使用済み核燃料の処理問題をはじめとして 原発事業を継続することのリスクについての認識を求めた。
H27	—	河合弁護士	・「言うべきことは代理人に任せる」として市長の出席なし
H28	吉村市長	河合弁護士	・関電次期社長（岩根氏）と吉村市長初面談（H28.4.19） ・「使用済み核燃料問題も解決していない中、原発一辺倒の 経営方針を改め再生可能エネルギーにシフトするべき。 経営体制、執行体制のあり方を変革すべき。」と発言
H29	—	—	・関電岩根社長と吉村市長面談（H29.4.11） 脱原発に向けた本市方針などを意見交換 （市長発言「株主提案は引き続き行う。」）
H30	—	環境局長	・関電岩根社長と吉村市長面談（H30.5.16）。その際、市長から 「昨年同様総会には出席しない。職員で対応させる」と発言
R1	—	環境局長	・関電岩根社長と松井市長面談（R1.5.14）
R2	—	河合弁護士	・金品受領問題を受け市長指示（R2.4.30）により代理人選定
R3	—	河合弁護士	・市長指示（R3.4.19）により代理人選定
R4～6	—	環境局長	・市長への説明時に総会対応確認

【参考】関西電力の原子力発電所の稼働状況

令和7年3月3日現在

原発名	定格出力	稼働状況	運転開始日	年数	特重※
美浜1号機	34万kW	廃炉 (2015.4.27運転終了、廃止措置中)	1970.11.28		
美浜2号機	50万kW	廃炉 (2015.4.27運転終了、廃止措置中)	1972.7.25		
美浜3号機	82.6万kW	定期検査中 (2025.3.2～6月下旬予定)	1976.3.15	46年	済
高浜1号機	82.6万kW	運転中 (2024.9.25～)	1974.11.14	48年	済
高浜2号機	82.6万kW	運転中 (2025.3.～)	1975.11.14	47年	済
高浜3号機	87万kW	定期検査中 (2025.2.22～6月下旬予定)	1985.1.17	38年	済
高浜4号機	87万kW	運転中 (2023.12.16～)	1985.6.5	37年	済
大飯1号機	117.5万kW	廃炉 (2018.3.1運転終了、廃止措置中)	1979.3.27		
大飯2号機	117.5万kW	廃炉 (2018.3.1運転終了、廃止措置中)	1979.12.5		
大飯3号機	118万kW	運転中 (2024.5.2～)	1991.12.18	31年	済
大飯4号機	118万kW	運転中 (2025.3.20～)	1993.2.2	29年	済

定期検査終了予定は並列運転（調整運転）再開時期を記載。

美浜3号機、高浜3・4号機、大飯3・4号機は東日本大震災後に再稼働

※特重：テロなどに備えた「特定重大事故等対処施設」（特重施設）の設置

国内の原子力発電所の運転実績（前月分まで）は、日本原子力産業協会 <https://www.jaif.or.jp/category/npp>

関西電力の原子力発電所のリアルタイム運転状況は、https://www.kepco.co.jp/energy_supply/energy/nuclear_power/info/monitor/live_uten/index.html

R7 関西電力への株主提案実施時における想定 QA

Q1 昨年度に提案を減らしたが、今後もその方針を継続していくのか？

A1

- ・ガバナンスの強化や組織風土改革等、関西電力の自助努力により取組を進めるべきものについては昨年度より提案を見送っている
- ・ただし、「コスト削減」や「透明性の向上」など企業体制の強化も含めて厳しく求めていくスタンスは変わっていない
- ・電力事業の公益性に鑑み、今後も筆頭株主として関西電力に対して厳しい目で監視し、不適切事案等が生じた場合や経営改革等の取組が後退していると判断する場合は、株主提案権の行使を検討していく
- ・また、自治体としても市民の安全・安心を守る観点から関西電力の動向に注視し、株主・自治体の両面から関西電力の取組に携わっていく
- ・なお、原発については、使用済燃料の処理の見通しが立っていないなど、課題が解決していないため、引き続き提案を行っている

Q2 第7次エネルギー基本計画において、原子力発電について「最大限活用する」と明記されたが、脱原発の考え方に変更はないのか？

A2

- ・原発は発電時にCO₂を排出しないことから、2050年のカーボンニュートラル達成に向けて、国が原発の活用を推進する方針としたことについては承知している
- ・昨今の世界的な情勢を踏まえると、市民の生活をなんとか成り立つようにするためには、当面の間は、原発の稼働もやむを得ないと考える
- ・しかしながら、使用済燃料の最終処分等の課題が解決できないまま、原発の稼働や新增設を行うことは、将来の世代・未来に向けて無責任と考えており、断じて許されることではない

Q3 ゼロカーボン社会の実現には原発は必要との考えか？

A 3

・原発は発電時に CO₂ を排出しないことから、2050 年のカーボンニュートラル達成に向けて原発の活用を推進する動きがあることは承知している

・一方で、原発が抱える課題が解決されないまま積極的に推進していくべきではなく、まずは原発が抱える課題の早急な解決、そして原発に代わる再生可能エネルギーの最大限の導入や新技術の開発に積極的に取り組むべき

* 令和 7 年 2 月に閣議決定された第 7 次エネルギー基本計画では、以下明記された

・「特定の電源や燃料源に過度に依存しないようバランスのとれた電源構成を目指していくとした上で、2040 年度におけるエネルギー需給の見通し（原子力 2 割程度）を示した。

・原子力発電については、「可能な限り依存度を低減する」としていた方針を見直し、「最大限活用する」と明記

・廃炉となる原発の建て替え条件の緩和や、既設炉の最大限の活用、次世代革新炉の開発・設置も明記

Q4 R5 年度までの株主提案では、「可及的速やかに全ての原子力発電所を廃止する。」とされており、脱原発を取り下げたのではないか？

A 4

・これまでの株主提案においても、万全の安全対策など 3 つの条件を満たせる見通しが立たない限り、という前提をつけており、これらの条件を早急に満たすよう、国や関西電力に求めている

・これらの条件を満たせないなら、原発を推進すべきではない

* 3 つの条件

(1) 天災・武力攻撃を含む論理的に想定されるあらゆる事象についての万全の安全対策

(2) 原子力発電所の事故発生時における賠償責任が本会社の負担能力を超えない制度の創設

(3) 使用済燃料の最終処分方法の確立

Q5 京都市と共同提案をしなかった理由は？

A 5

- ・これまでも提案によって、本市単独提案と京都市との共同提案に分かれていたが、原発については従前より単独提案であった

【 *京都市との共同提案

・R5年度（9提案）の内訳 ⇒ 本市単独5、京都市との共同4

Q6 株主総会に市長は出席されるのか？代理人に出席してもらうのか？

A 6

- ・当日の対応は未定である

Q7 昨年、関西電力が大型増資を行ったが、大阪市に影響はあったのか？

A 7

- ・新規株式の発行により発行済株式総数が増えたため、本市の持株比率は低下したが、株主提案等の権利に影響するものではない

・本市保有株数 : 68,286,880株

・発行済株式総数 : 938,733,028株 ⇒ 1,114,927,528株

・本市持株比率 : 7.65% ⇒ 6.12% ※関電自己株式を控除して計算

【持株比率による株主の権利】

・1%以上 : 株主提案ができる

・3%以上 : 株主総会を招集できる

・1/3以上 : 株主総会の特別決議（定款変更等）を単独で否決できる

Q 8 以前、株式の売却が市会で議論されたが、今後の方針は？

A 8

・以前からの売却方針は変わらないが、議会の承認等の様々な手続きや株価・市場への影響などを考慮する必要があるため、慎重に考えていきたい

・株式を保有している間は、株主としての立場から経営上の問題について説明責任を果たすことを求めている。

* 大阪市戦略会議（H26.11.10）：安定的な財政運営をめざした株式資産保有のあり方について

- ・本市保有の株式については、上場・未上場株式を問わず、売却を基本とする。
- ・但し、上場株については本市の方針・行動が株価・市場に極力影響を及ぼさないよう最大限努めるものとする。

* 市長からの要求監査（H26.12.26）：関西電力株式の保有について

（政策目的による保有の是非について監査委員の判断の及ぶところではないが、市長が関電株保有の意義は薄れたとの前提に基づき監査委員の立場からの判断を求めたため、運用目的の視点から関電株保有の是非を判断）

< 監査結果報告（H27. 5. 8）（抜粋） >

- ・元本保証がない株式を基金において取得、保有すること自体が法の趣旨から逸脱しており、基金として関電株を保有することは妥当とは言えない。
- ・無配状態や株価の下落傾向が続けば、出資財産の毀損リスク回避への対応を検討すべき。

* 株式売却議案

- ・平成26年11月 売却議案を提出 ⇒ 同12月 否決
- ・平成27年 2月 売却議案を提出 ⇒ 同 3月 否決

**Q9 金品受領問題で、関西電力(新経営陣)と旧経営陣の訴訟状況を見守るとして
いたが、方針に変更はあるのか？**

A9

- ・訴訟については、引き続き、新経営陣と旧経営陣のなれ合い的和解がないように注視していく方針は変わらない
- ・なお、金品受領問題に対する関西電力としての経営改革は一定進展していると認識しているが、
- ・透明性が疑われる和解をするなど本市スタンスと異なる状況になれば、改めて対応を検討する

*** 関西電力の訴訟状況**

- ・令和2年6月 関西電力(新経営陣)が旧経営陣に対して損害賠償請求訴訟を提起
- ・令和3年10月 第1回口頭弁論
- ・令和4年4月 第2回口頭弁論
- ・令和5年6月 第3回口頭弁論

Q10 昨年行った社長との意見交換会は、今年も実施するのか？

A10

- ・現時点では、関西電力と特に具体的な話はしていない
- ・(取締役の選任等もあるため) 株主総会の状況等も見ながら、検討していく

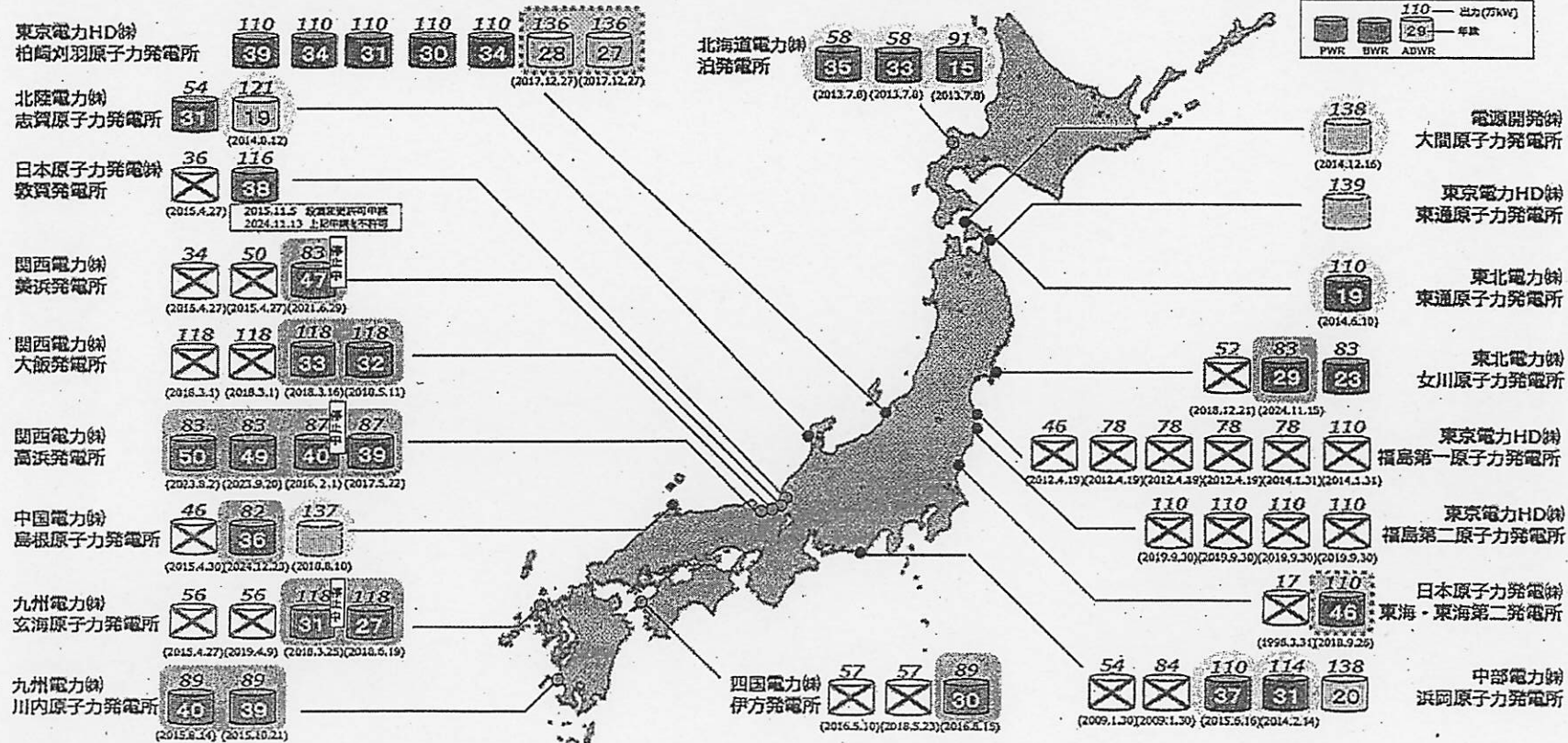
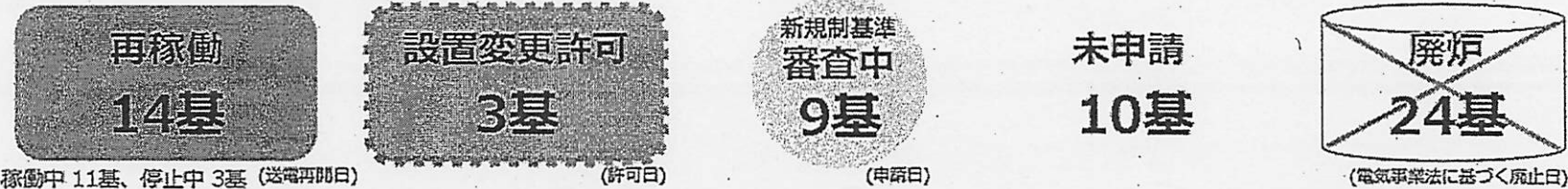
○原子力発電所の稼働状況

全国 : 14基稼働/36基

関西電力 : 7基稼働/7基 (うち2基は定期点検中 R7.4月時点)

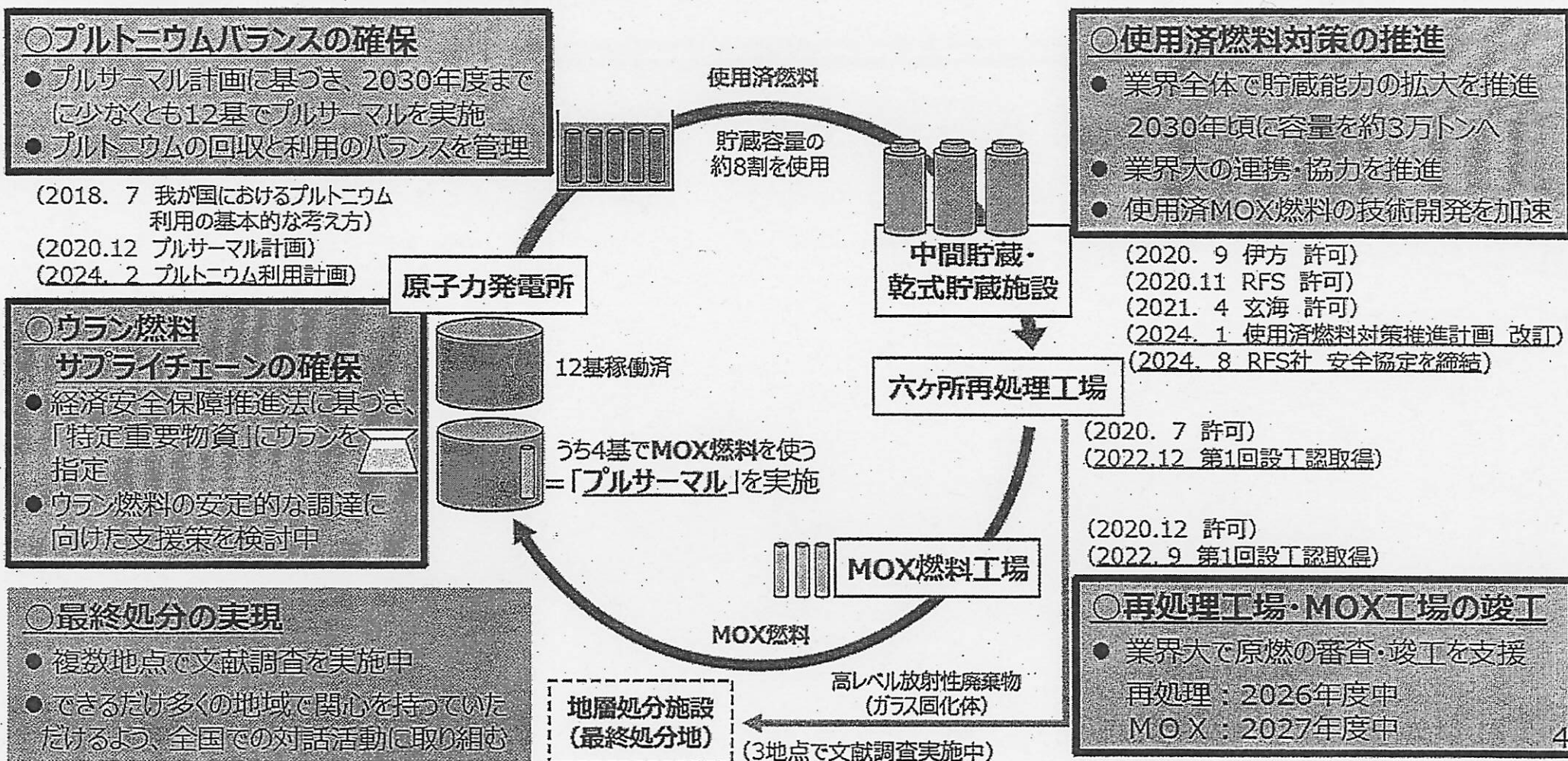
原子力発電所の現状

2025年4月1日時点



○核燃料サイクル

原子力発電で使い終えた燃料（使用済燃料）の中から、ウランやプルトニウムといった燃料として再利用可能な物質を取り出し（再処理）、この取り出した物質を混ぜ合わせて「MOX燃料」と呼ばれる燃料に加工して、もう一度発電に利用する取り組み



○各原子力発電所等における使用済燃料貯蔵状況

現在、全国の発電所等では、使用済燃料の貯蔵容量の約8割を使用。安定的・継続的な原子力発電利用の上で、使用済燃料の貯蔵能力拡大は重要な政策課題となっている。

発電所名		使用済燃料貯蔵量	管理容量	貯蔵割合
北海道	泊	400	1,020	39%
東北	女川	480	860	56%
	東通	100	440	23%
東京	福島第一	2,130	2,260	94%
	福島第二	1,650	1,880	88%
	柏崎刈羽	2,370	2,910	81%
中部	浜岡	1,130	1,300	87%
北陸	志賀	150	690	22%
関西	美浜	500	620	81%
	高浜	1,440	1,730	83%
	大飯	1,870	2,100	89%
中国	島根	460	680	68%
四国	伊方	750	930	81%
九州	玄海	1,180	1,370	86%
	川内	1,100	1,290	85%
原電	敦賀	630	910	69%
	東海第二	370	440	84%
六ヶ所		2,968	3,000	-
合計		<u>19,688</u>	<u>24,440</u>	<u>81%</u>

※四捨五入の関係で、合計値は各項目を加算した数値と一致しない場合がある。

(2024年3月末時点)【単位：トンU】

○六ヶ所再処理工場・MOX 燃料工場の竣工に向けた取組

・再処理工場は、1993年4月に着工したが、完成時期がこれまでに27回延期されている。

六ヶ所再処理工場の経緯

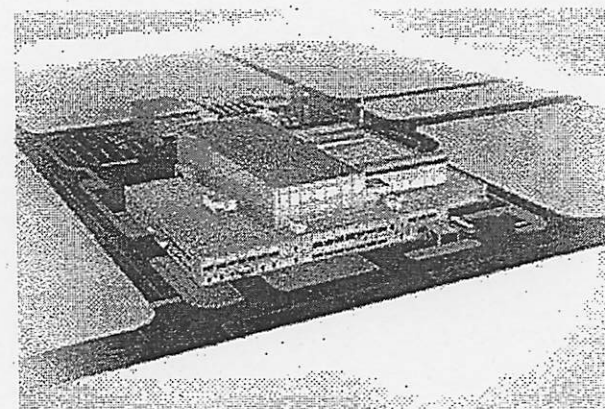
1993年4月 着工
1999年12月 使用済燃料搬入開始
2006年3月 アクティブ試験開始 → ガラス溶融炉の試験停止
2013年5月 ガラス固化試験完了
2014年1月 新規制基準への適合申請
2020年7月 事業変更許可
2022年12月 第1回設工認認可・第2回設工認申請
→ 安全対策工事や使用前事業者検査を経て竣工
2026年度中 竣工目標



使用済燃料の最大処理能力：800トンU/年

MOX燃料工場の経緯

2010年10月 着工
2014年1月 新規制基準への適合申請
2020年12月 事業変更許可
第1回設工認申請
2022年9月 第1回設工認認可
2023年2月 第2回設工認申請
→ 安全対策工事や使用前事業者検査を経て竣工
2027年度中 竣工目標

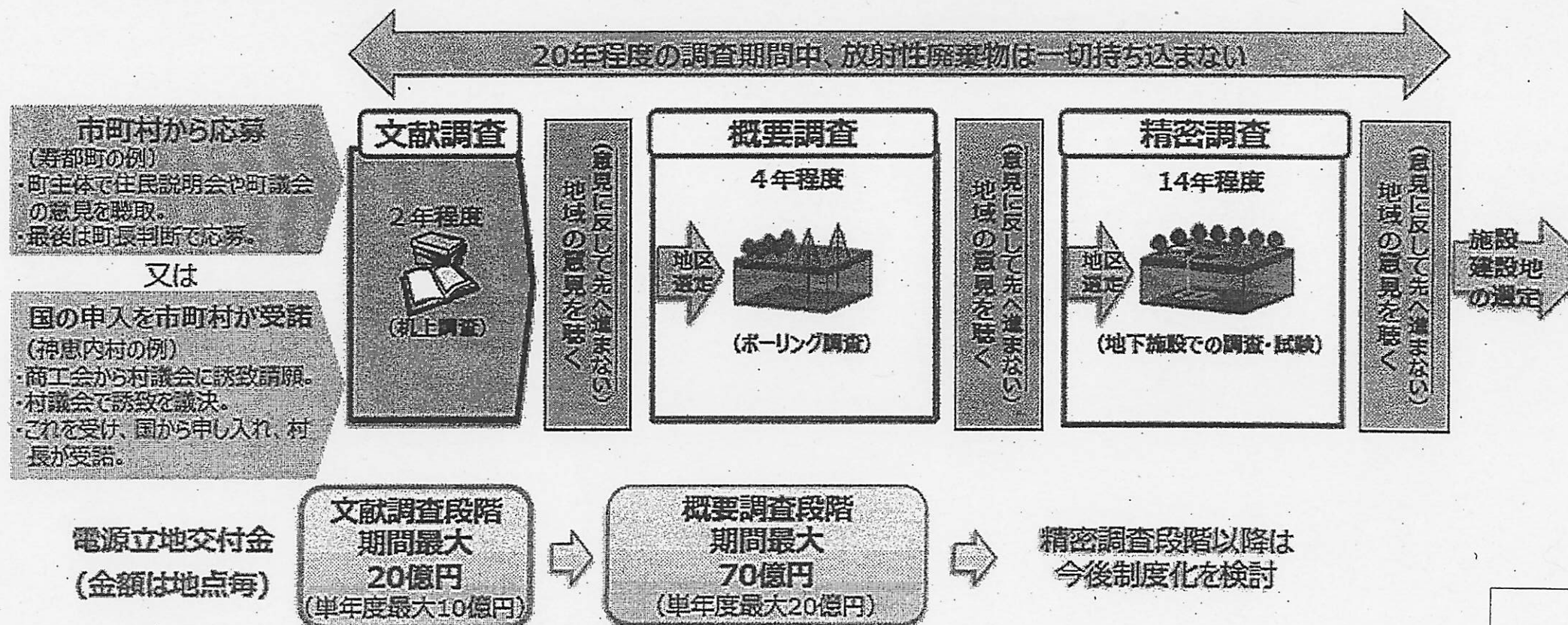


最大加工能力：130トン-HM（ヘビーメタル*）/年

* MOX中のPuとUの金属成分の重量を表す単位

○高レベル放射性廃棄物処分（最終処分）

- ・最終処分法では段階的な調査を経て処分地を選定することを規定。
- ・最初の調査である文献調査は、関心を示した市町村に対して、地域の地質に関する文献・データを調査分析して情報提供することにより、事業について議論を深める、いわば対話活動の一環と位置付け。
- ・国内の3カ所（北海道寿都町と神恵内村、佐賀県玄海町）が応募実施。
- ・次に進もうとする場合には、都道府県知事と市町村長のご意見を聴き、これを十分に尊重することとしており、当該都道府県知事又は市町村長の意見に反して、先へ進まない。



○関西電力の「使用済燃料対策ロードマップ」見直し

2023.10.10 ロードマップ策定

- ・2026年度から、使用済燃料を六ヶ所再処理工場へ搬出
- ・2027～29年度にかけて、使用済MOX燃料(約200t)を仏国へ搬出
- ・2030年頃の間蔵施設の操業開始に向け準備を実施

⇒「使用済燃料の県外搬出について2030年までに計画を確定させるとの、福井県との約束はひとまず果たされた」との関西電力による見解

2024.4.23 中国電力が、関西電力との共同開発を前提とする、山口県上関町での中間貯蔵施設の調査・建設に向けた掘削調査を開始

2024.7.12 原子力規制委員会に対して美浜発電所および大飯発電所構内における使用済燃料乾式貯蔵施設（電源を使用せずに安全性の高い方式）の設置計画に係る許可申請を実施

2025.2.13 六ヶ所工場稼働延期等に伴うロードマップ見直し

- ・2028年度から、使用済燃料を六ヶ所再処理工場へ搬出
- ・使用済MOX燃料の仏への搬出量を200t追加（うち100tは2030年度から実施）

⇒今後、このロードマップに従い使用済燃料の県外搬出を確実に進めていく

○関西電力の使用済燃料対策ロードマップ

- ・六ヶ所再処理工場の2026年度中の竣工に向け、関西電力を中心に、審査・検査に対応する人材を更に確保
- ・2027年度から再処理開始、2028年度から使用済燃料受入れ開始。再処理工場への関西電力の使用済燃料の搬出において、2030年度までの3年間で198tを搬出（全体再処理量の約6割）。その後も必要量を確保し搬出するよう取り組む
- ・使用済MOX燃料の再処理実証研究のため、2027年度から2029年度にかけて高浜発電所の使用済燃料約200tを仏国オラノ社に搬出、データ充実化が必要になったことを踏まえ、さらに200t関西電力から搬出容量枠を確保し、まず2030年度から100tを搬出する
- ・中間貯蔵施設の他地点を確保し、2030年頃に操業開始
- ・中間貯蔵施設の操業を開始する2030年頃までの間、六ヶ所再処理工場および仏国オラノ社への搬出により、使用済燃料の貯蔵量の増加を抑制
- ・あらゆる可能性を組み合わせる必要な搬出容量を確保し、着実に発電所が継続して運転できるよう、環境を整備する
- ・本ロードマップの実効性を担保するため、今後、原則として貯蔵容量を増加させない
- ・使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出、さらに搬出までの間、電源を使用せずに安全性の高い方式で保管できるよう、発電所からの将来の搬出に備えて発電所構内に乾式貯蔵施設の設置を検討

年度	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
六ヶ所再処理工場		竣工	各電力会社の使用済燃料の再処理									
			下期 70t	上期 60t	下期 110t	上期 0t	下期 90t	(徐々に800tに増加)	800t	800t	800t	800t
			各電力会社の使用済燃料受入れ									
			130t	110t	90t※	(徐々に800tに増加)	800t	800t	800t	800t		
			関西電力からの使用済燃料搬出量									
			78t	66t	54t	(その後も必要量を搬出)						
使用済MOX燃料 再処理実証研究	高浜発電所から仏国搬出（オラノ社への搬出 200t+100t）											
	70t	70t	60t	100t								
中間貯蔵施設	中間貯蔵施設 操業											

※ 受入れ量は前年度下期と当年度上期の再処理量の合計値であるが、2030年度上期の再処理量が公表されていないため、2029年度下期の再処理量の値を記載

出所:2025年2月12日関西電力プレス(使用済燃料対策ロードマップの策定)資料

○高浜発電所3、4号機運転期間延長認可

2024年5月29日原子力規制委員会より高浜発電所3、4号機の60年までの運転期間延長および40年以降の運転を前提とした原子炉施設保安規定の変更について、認可された。

特別点検、設備の劣化状況評価、施設管理方針に基づき、2023年4月25日に運転期間を60年とする運転期間延長認可申請を実施し、本日認可をいただいた。

【運転期間延長認可申請の概要】

特別点検

対象設備（原子炉容器、原子炉格納容器、コンクリート構造物）について異常がないことを確認。

劣化状況評価

原子力発電所の安全上重要な機器及び構築物等に対して、延長しようとする期間（20年）の運転を想定した設備の健全性評価を実施し、問題のないことを確認。（対象機器数：約4,200機器/基）

（30年目の高経年化技術評価および以降の運転データ等を踏まえ、計画的に評価を実施）

施設管理方針

特別点検、劣化状況評価の結果を踏まえ、延長しようとする期間（20年）に実施すべき施設管理に関する方針をとりまとめ。 主な方針：蒸気発生器の取替え等

※保安規定にも反映のうえ、2023年4月25日に原子炉施設保安規定変更認可申請を実施し、本日認可をいただいた。

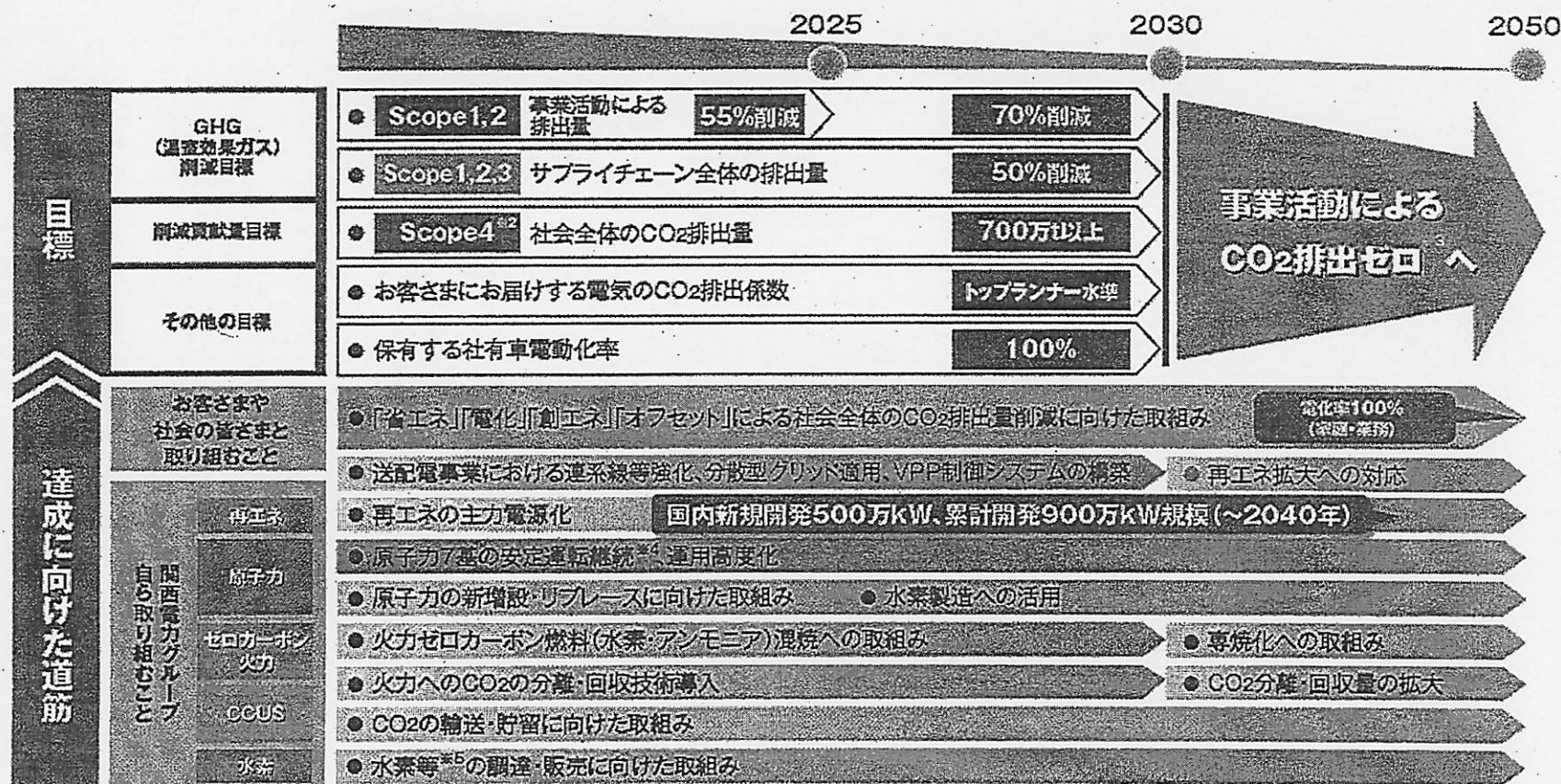
3 エネルギー関連の技術開発に向けた取組み

○関西電力「ゼロカーボンロードマップ」_全体像

かんぽ
ゼロカーボン

ロードマップの全体像

- 温室効果ガス削減目標として、サプライチェーンの排出量も含めた新たな目標を設定しました。
- 「ゼロカーボンビジョン2050」^{※1}の実現のため、引き続きロードマップに沿って取組みを推進していきます。



※1 ビジョンにおける3つの柱(サステナブル・社会・環境)をそれぞれ、お客さまや社会の皆さまと取り組むこと/関西電力グループ自ら取り組むこと(水素含む)と整理

※2 GHGプロトコルに基づいた排出量とは別に、当社グループの製品・サービス提供を通じて、社会全体の排出量削減へと貢献した量をScope 4として再設定 ※3 2050年に向けては、今後もロードマップを柔軟に見直しながら実現を図る ※4 2023年10月高浜2号の本格運転再開により7基の再稼働を実現 ※5 アンモニアの検討も含む

○関西電力「ゼロカーボンロードマップ」_再エネ

BIKAR
POWER
ゼロカーボン

関西電力グループ
自ら取り組むこと

再生可能エネルギー

- 関西電力グループは、ゼロカーボンエネルギーのリーディングカンパニーとして、開発ポテンシャルの大きい洋上風力を中心に、エンジニアリングや販売面も含めた開発推進体制を強化し積極果敢に取り組んでまいります。
- 開発目標として、2040年までに国内で1兆円規模の投資を行い、新規開発500万kW[※]、累計開発900万kW規模を目指します。

目標達成に向けて

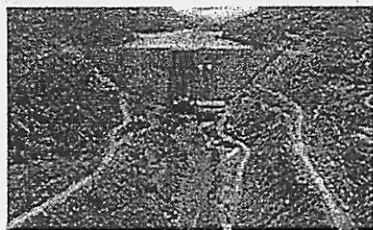
- 着床式洋上風力の開発を推進
- 排他的経済水域への開発エリア拡大を見据え浮体式洋上風力の実証に注力し、開発を加速

2040年までに国内で
新規開発**500万kW**、
累計開発**900万kW**
規模を実現

2050年に
向けさらなる
開発へ

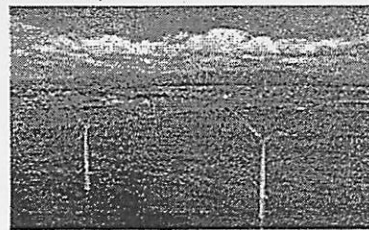
- これまでの開発の取組み
国内トップレベルの水力電源の開発・保有に加え、多様な再エネ電源の開発を推進

水力



ナムニアップ1発電所

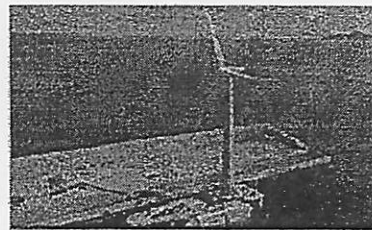
洋上風力



秋田港及び能代港(着床式)
(提供: 秋田洋上風力発電株式会社)



トライドノール(着床式)



DemoSATHプロジェクト(浮体式)

※2023年度末実績: 国内新規開発 約52万kW

可助
老木子

ゼロカーボン火力

- セリカーボン燃料混焼・専焼化の取組み

取組示例

-
- The diagram illustrates the process of generating electricity from water and waste. It is divided into three main sections:
- 水素受入・貯蔵設備 (Water Intake and Storage Equipment):** This section shows water being pumped into a storage tank. The text indicates that water is pumped from a nearby water source (水素受入) and stored (貯蔵).
 - 水素ガス化・供給設備 (Water Gasification and Supply Equipment):** This section shows water being heated in a reactor (水素ガス化) to produce water gas (水素ガス). The gas is then supplied (供給) to the power generation equipment.
 - 発電設備 (Power Generation Equipment):** This section shows the water gas being used in a gas engine (ガスエンジン) to generate electricity (発電).
- The flow of water and gas is indicated by arrows, showing a continuous cycle from intake to storage, then to gasification, and finally to power generation.

取粗砂例

-

・高効率化や将来のCCS付き運転または水素専焼運転に向け、南港発電所のリブレースを決定。

●現行設備を2025年3月末に廃止。

●2026年度に、高水準の発電効率を有する
コンバインドサイクル機への更新工事に着工。
●2029年度以降に運転開始。

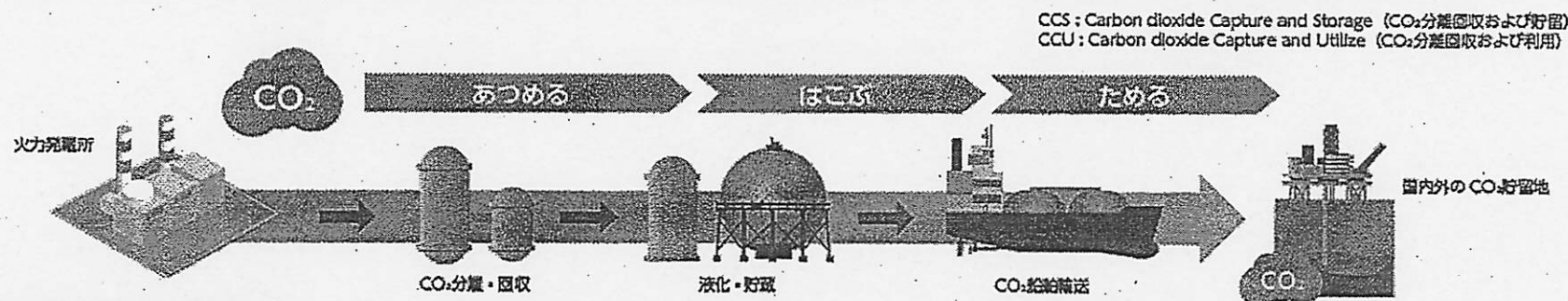
●CCS 付き運転または水素専焼運転による
ゼロカーボン化。

○関西電力「ゼロカーボンロードマップ」_CCUS

CCUS

関西電力グループ
自ら取り組むこと

- 排ガスからCO₂を分離・回収し、地中に安定的に貯留する「CCS」の実現に向けて、CO₂の液化・輸送・貯留のバリューチェーン構築を進めてまいります。
- CCSによる火力発電のゼロカーボン化とともに、地域のお客さまのCO₂を分離・回収するなど、社会全体でのCCS実装に向けて取組みをリードします。
- さらに、分離・回収したCO₂を合成メタンなどに加工し有効利用する「CCU」についても検討を進めます。

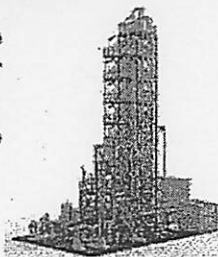


【CCUSの実現に向けた取組み】

あつめる

姫路第二発電所におけるCO₂分離・回収技術に関する実証試験

三菱重工業㈱と次世代のCO₂分離・回収技術を検証する新たな試験設備を設置し、さらに高性能な吸収液等の開発を目指す。



はこぶ

CO₂船舶輸送技術開発・実証試験事業への参画

舞鶴発電所で分離回収されたCO₂をNEDO事業[※]の設備により液化・貯蔵・荷役、ならびに苫小牧基地との間での船舶輸送実証試験により安全で安価なCO₂大量一貫輸送技術の確立を目指す。



実証試験船「いくすくうる」
提供：NEDO、山陰汽船株式会社

※ NEDO＝国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
事業名：CCUS技術開発・実証試験事業/苫小牧と舞鶴間のCO₂大量一貫輸送技術/CO₂輸送に関する実証試験

ためる

国内外の貯留事業者等とのCO₂の分離回収～貯留に関する調査・検討

【具体事例】
三井物産㈱と、CO₂の分離・回収・輸送・貯留に関してバリューチェーンを一貫通貫した事業性を調査・検討する。

○関西電力「ゼロカーボンロードマップ」_水素

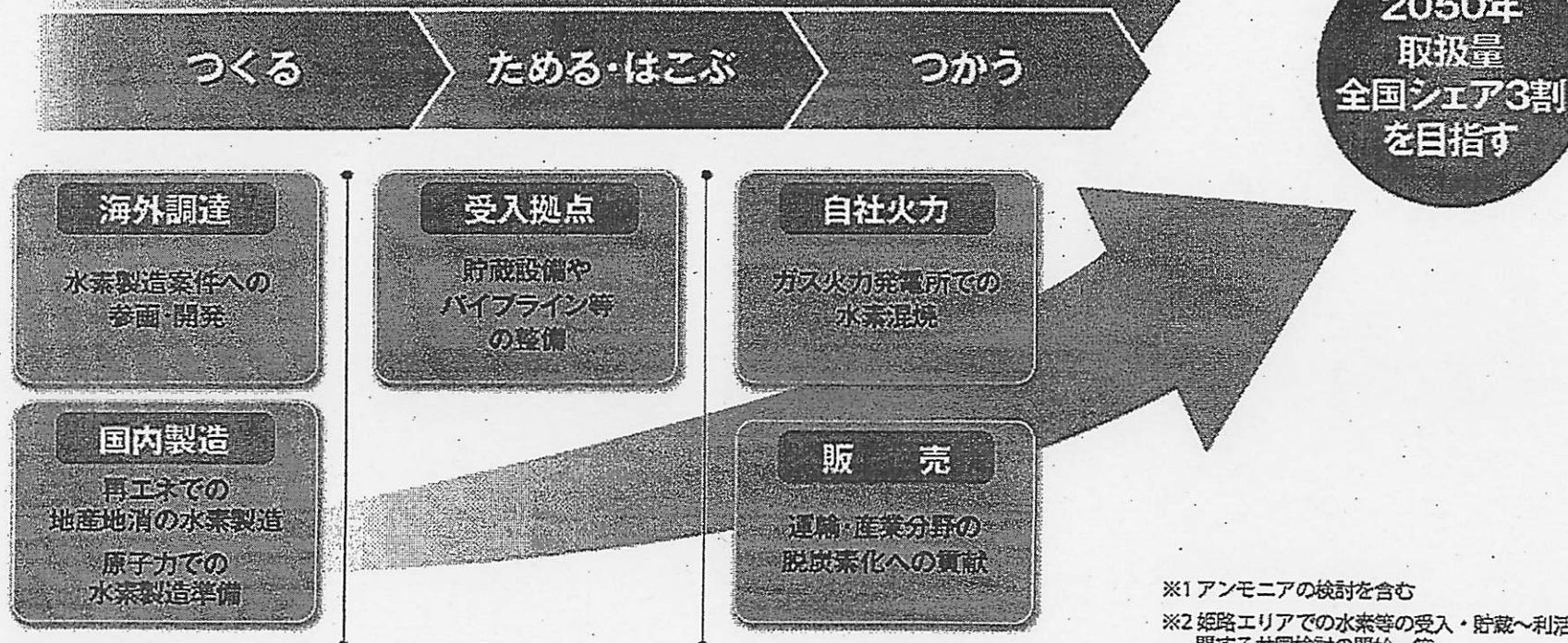
おすすめ
ゼロカーボン

関西電力グループ
自ら取り組むこと

水 素

- 2030年頃の水素等^{※1}サプライチェーン構築を目指し、足元から幅広く検討や準備を進めております。^{※2}
- 海外調達の準備を進めるとともに、国内製造にも取り組み、安価な水素の本格調達を目指します。
- 自社火力発電での活用、運輸・産業分野などの他産業のお客さまへの販売を通じ、2050年に向けて事業拡大を目指します。

水素サプライチェーン (2030年頃)



※1 アンモニアの検討を含む

※2 姫路エリアでの水素等の受入・貯蔵～利活用に関する共同検討の開始 等

○関西電力「ゼロカーボンロードマップ」_送配電事業



関西電力グループ
自ら取り組むこと

送配電事業

- 電力ネットワークは発電所とお客さまなど多様な系統利用者を繋ぐ役割を果たすゼロカーボンの実現に必要不可欠な設備であり、確実な増強・更新をはじめ、分散型グリッドの適用も進め、安定供給に努めてまいります。
- 再エネを活かすための連系線・基幹系統の整備強化、系統運用の広域化や温室効果ガス低減機器の導入拡大等送配電事業におけるあらゆる機会での脱炭素化により、環境負荷低減に取り組んでまいります。
- 蓄電池やEVの活用に向けたVPP制御システムの構築や電力データによるサービス強化、再エネを最大限活用する高度な系統運用の実現などにより、ゼロカーボン化の基盤となる電力ネットワークの次世代化を進めます。

安定供給

発電所とお客さまなど多様な
系統利用者をつなぎ
安定的に電気をお届けする

継続実施

- 設備の確実な増強・更新
- 新規再エネ電源の早期かつ着実な連系
- ウェルカムゾーン^{*1}の公開
- 分散型グリッドの適用

環境負荷低減

環境にやさしい電気を活用する

～2030年頃

- 連系線・基幹系統の整備強化
- 系統運用の広域化
- 温室効果ガス低減機器の導入拡大

2030年頃～

- 基幹系統の更なる整備
- 送配電事業^{*2}におけるあらゆる機会での脱炭素化

次世代化

自由に、便利に、電気や
魅力的なサービスを提供する

～2030年頃

- 蓄電池やEVの活用に向けたVPP制御システムの構築、電力データ活用によるサービス強化

2030年頃～

- 再エネを最大限活用する高度な系統運用の実現
- 異業種データも組み合わせたデータ活用

^{*1} ウェルカムゾーン：関西2府4県で比較的迅速かつ低コストで電気をご提供することが可能なエリア

^{*2} 送配電事業：送配電事業は関西電力送配電(株)が担当