

第6章

環境影響評価方法書についての
意見と事業者の見解

第6章 環境影響評価方法書についての意見と事業者の見解

6.1 方法書についての住民等の意見の概要及び事業者の見解

電気事業法第46条の5の規定により、令和6年8月に経済産業大臣に届出を行った「柳井発電所2号系列リプレース計画 環境影響評価方法書」（以下「方法書」という。）についての公告・縦覧に関する事項並びに住民等から提出された意見の概要及びこれに対する事業者の見解は、次のとおりである。

6.1.1 方法書の公告及び縦覧等

1. 環境影響評価方法書の公告及び縦覧

「環境影響評価法」第7条の規定に基づき、環境の保全の見地からの意見を求めるため、方法書を作成した旨その他事項を公告し、方法書及びその要約書を公告の日から起算して1月間縦覧に供するとともに、インターネットを利用して公表した。

(1) 公告の日

令和6年8月7日(水)

(2) 公告の方法

- ① 令和6年8月7日(水)付けの次の日刊新聞紙に「公告」を掲載した。
 - ・中国新聞 山口版（朝刊 25面）、広島版（朝刊 22面）
 - ・朝日新聞 山口版（朝刊 27面）
 - ・毎日新聞 山口版（朝刊 17面）
 - ・読売新聞 山口版（朝刊 27面）
 - ・日本経済新聞 中国広島版（朝刊 37面）
 - ・山口新聞 （朝刊 37面）
- ② 上記の公告に加え、次の「お知らせ」を実施した。
 - イ. 自治体の広報誌に掲載した。
 - ・柳井市広報「広報やない No.379 令和6年8月号」
 - ロ. 自治体及び当社のホームページに掲載した。
 - ・山口県ホームページに令和6年8月7日(水)から掲載
 - ・柳井市ホームページに令和6年8月7日(水)から掲載
 - ・当社ホームページに令和6年8月7日(水)から掲載

(3) 縦覧方法

自治体施設 4 箇所及び当社施設 1 箇所の計 5 箇所にて書面による縦覧を実施するとともに、インターネットを利用して当社ホームページにおいて公表した。

① 縦覧場所

- ・ 山口県柳井総合庁舎 1 階ロビー（柳井市南町三丁目 9 番 3 号）
- ・ 柳井市役所（柳井市南町一丁目 10 番 2 号）
- ・ 柳井市立柳井図書館（柳井市柳井 3670 番地 1）
- ・ ふれあいタウン大島（柳井市大島 1500 番）
- ・ 当社柳井発電所エネルギーランド（柳井市柳井字宮本塩浜 1578-8）

② インターネットの利用による公表

- ・ 当社ホームページ上におけるウェブサイトの方法書及び要約書を公表した。

https://www.energia.co.jp/energy/yanai_assessment2/index.html

(4) 縦覧期間等

縦覧期間等は、令和 6 年 8 月 7 日（水）から令和 6 年 9 月 6 日（金）までとし、縦覧場所及び縦覧時間は、第 6.1-1 表のとおり実施した。

また、柳井発電所エネルギーランドでは、縦覧期間終了後も令和 6 年 9 月 20 日（金）まで閲覧可能（休館日を除く）とした。

第 6.1-1 表 方法書の縦覧場所及び縦覧時間

縦覧場所		縦覧時間	備考
自治体施設	山口県柳井総合庁舎 1 階ロビー	午前 8 時 30 分～午後 5 時 15 分	土曜日、日曜日、祝日は除く
	柳井市役所		
	柳井市立柳井図書館	午前 9 時 30 分～午後 6 時 （土、日、祝日）	休館日（月曜日）
	ふれあいタウン大島	午前 9 時 30 分～午後 5 時 15 分	
当社施設	柳井発電所エネルギーランド	午前 8 時 30 分～午後 5 時 15 分 （土、日）	休館日（祝日）
		午前 9 時～午後 5 時	
		午前 9 時～午後 5 時	休館日（月曜日、祝日の場合は翌日）

インターネットの利用による公表については、令和 6 年 8 月 7 日（水）から令和 6 年 9 月 20 日（金）まで閲覧可能とした。

縦覧者数等

- ① 総数 61名
- ② 方法書及び要約書を掲載した当社ウェブサイトへのアクセス数 1,027回

2. 方法書についての説明会の開催

「環境影響評価法」第7条の2の規定に基づき、方法書の記載事項を周知するための説明会を開催した。

説明会開催の公告は、方法書の縦覧時に関する公告と同時に行った。

説明会の開催概要は、第6.1-2表のとおりである。

第6.1-2表 説明会の開催概要

開催日時	開催場所	来場者数
令和6年8月21日(水) 18時30分～20時30分	アクティブ柳井 (柳井市柳井3718-16)	44名

3. 方法書についての意見の把握

「環境影響評価法」第8条の規定に基づき、環境の保全の見地からの意見を有する者の意見書の提出を受け付けた。

(1) 意見書の提出期間

令和6年8月7日(水)から令和6年9月20日(金)までの期間。(縦覧期間及びその後2週間)

なお、郵送受付は令和6年9月20日(金)当日消印有効とした。

(2) 意見書の提出方法

- ① 縦覧場所に備え付けた意見箱への投函
- ② 当社への郵送による書面の提出

(3) 意見書の提出状況

意見書の提出は、4通(意見の総数:11件)であった。

6.1.2 意見の概要及び事業者の見解

「環境影響評価法」第8条第1項の規定に基づき、方法書について意見書の提出により述べられた環境の保全の見地からの意見は、11件であった。

「環境影響評価法」第9条及び「電気事業法」第46条の6の第1項の規定に基づく、方法書についての意見の概要並びにこれに対する事業者の見解は、第6.1.21-3表のとおりである。

なお、事業者の見解欄のうち、**ゴシック体**で記載した部分は、「環境影響評価法」第9条及び「電気事業法」第46条の6の第2項の規定に基づく方法書についての意見の概要の送付及び届出の以降に追加又は記載事項の見直しを行った事項を示す。

第6.1.21-3表 方法書について述べられた意見の概要と事業者の見解

1. 事業計画関係

No.	意見の概要	事業者の見解
1	<p>計画全体について</p> <p>世界気象機関によると2023年の世界の平均気温は観測史上最高となった。2024年も世界中で猛暑や大雨などの異常気象に見舞われ、災害が拡大している。日本でも年平均気温および日本近海の平均海面水温がいずれも観測史を塗り替える状況にあり、記録的な大雨や熱中症などの被害が深刻化している。国連のグテーレス事務総長は深刻化する状況を「地球沸騰化」と表現し、地球温暖化を1.5℃以内に抑えるための行動の加速を訴えている。COP28では、2030年までのエネルギー効率2倍と、再生可能エネルギー3倍が世界の目標として合意され、化石燃料からのエネルギー転換の重要性が強調されている。</p> <p>気候変動対策の強化が要請されている世界情勢のもとで、温室効果ガスを大量に排出するガス火力を新設することについて、以下の点について「意味ある応答」を求めるとともに、事業の再考を求める。</p> <p>① 温室効果ガス排出について</p> <p>本計画では、2030年3月に、新2号機の運転開始が予定されている。本計画により柳井発電所全体の出力は、現状(153.9万kW)から約179万kWとなる増設計画である。老朽設備からのリプレースを強調するが、GTCCを採用してもLNG火力が膨大な量の二酸化炭素(CO2)を排出することには変わりはない。また、火力のトランジション計画に則った取り組みとして、本計画の必要性が強調されているが、その必要性を示す定量的なデータは何も示されておらず、事業者の論理が語られているに過ぎない。さらに、温室効果ガス排出量について「CO2の年間排出量については、準備書段階において設備の稼働率、燃料使用量等を詳細検討し、予測評価を行ってまいります。」としているが、温室効果ガスを大量に排出する事業特性を踏まえると、配慮書段階において開示すべき情報である。情報開示が遅れることにより、回避し得る環境影響、対策の選択肢が狭められてしまう。将</p>	<p>国は、2020年10月に「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、令和3年4月に2030年度の新たな温室効果ガス削減目標として、2013年度から46%削減することを目指すことを表明しました。</p> <p>当社は、令和3年2月に「中国電力グループ「2050年カーボンニュートラル」への挑戦～脱炭素社会の実現に向けたギアチェンジ～」を公表し、この中で「2050年カーボンニュートラルへ向けたロードマップ」により火力発電の脱炭素化への取り組みの長期的な方向性を示すとともに、令和4年4月に「火力発電のトランジション計画」を策定し、2030年までに水素・アンモニア発電の実装準備を進めていくこととしています。</p> <p>本計画は、国が第7次エネルギー基本計画（令和7年2月）で示した2050年カーボンニュートラル実現に向けた対応にも合致するものと考えております。</p> <p>当社グループは、「中国電力グループカーボンニュートラル戦略基本方針」（令和5年4月公表）において、小売事業及び発電事業におけるCO₂排出量半減（2013年度比）を2030年度までの目標とし、その目標達成に向けた重点施策を示しており、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、脱炭素電源である再生可能エネルギーの最大限拡大、安全を大前提とした原子力発電所の活用、LNG火力発電所への水素混焼・専焼をはじめとした火力発電所の低炭素化・脱炭素化を進めることとしています。</p> <p>計画段階環境配慮書では、1,600℃級ガスタービンを用いた最新鋭の高効率コンバインドサイクル発電方式を採用し、熱効率の向上を図ることで、リプレース後の柳井発電所全体の出力を約170万kWとし、CO₂年間排出量は約20万t低減するものと試算しておりましたが、今後設備の稼働率、燃料使用量等の詳細検討を行い、環境影響評価準備書（以下、「準備書」という。）にてお示してまいります。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
	<p>来の水素混焼に対応可能な設備とすると記載されていることも踏まえ、早期に稼働開始時および混焼開始以降の推定CO2排出量を公開するべきである。</p>	<p>なお、水素混焼・専焼を導入する際には、設備諸元が決まった段階で、事業規模や環境への負荷を確認するなど、適切に進めてまいります。</p> <p>施設の稼働（排ガス）に伴う温室効果ガス等（二酸化炭素）の予測・評価結果については、準備書の「第10章 環境影響評価の結果 10.1.8 温室効果ガス等」に記載しております。</p>
2	<p>② 科学的知見について</p> <p>IPCC第6次評価報告書第3作業部会報告書は、既存の化石燃料インフラが今後その耐用期間中に排出する累積のCO₂総排出量を6600億トンと予測している（報告書作成時点で計画されている化石燃料インフラからの累積総排出量を加えると8500億トン）。これは、同報告書で地球温暖化を50%の確率で1.5℃に抑えるための限度として示されたCO₂の累積総排出量5000億トンを大きく上回ってしまう。つまり、科学的な観点から見れば、新規建設の余地はなく、既存の化石燃料インフラであっても耐用期間の終了を待たずに廃止する必要がある。本計画のようにリプレースであっても、運転開始後、長期にわたってCO₂を排出し、残された累積排出量の枠を消費することになるため、1.5℃目標との整合性について、市民に分かるように説明することを求める。</p>	<p>当社グループは、「中国電力グループカーボンニュートラル戦略基本方針」（令和5年4月公表）において、小売事業及び発電事業における2030年度CO₂排出量半減（2013年度比）目標を設定しております。</p> <p>この2030年度目標は、日本のNDC*で定める温室効果ガスの排出量削減目標とも整合的であると考えております。</p> <p>なお、当社グループのカーボンニュートラルへの取り組みについては、「統合報告書2025」（令和7年9月公表）でも広く開示させて頂いております。</p> <p>※Nationally Determined Contributionの略。パリ協定で全ての国が提出を義務付けられている温室効果ガスの排出削減目標のこと。日本のNDCは、「2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指す。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく。」</p>
3	<p>③ 排出係数について</p> <p>LNG火力の排出係数は、ガスコンバインドサイクルが0.32～0.36kg-CO₂/kWh程度とされており、これは国際エネルギー機関（IEA）が2021年5月に「NetZero by 2050」で示した1.5℃シナリオで求められている2030年の排出係数0.138kg-CO₂/kWhと比べ約2.5倍にもなり、1.5℃目標に整合しないことは明らかである。本リプレース計画の排出係数について、いかなる形でも良いので数値を示す形で回答（情報公開）することを求める。</p>	<p>当社グループは、「中国電力グループカーボンニュートラル戦略基本方針」（令和5年4月公表）において、小売事業及び発電事業における2030年度CO₂排出量半減（2013年度比）と「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」に基づく国全体のCO₂排出係数実現に向けて挑戦することとしており、取り組み状況については、「統合報告書2025」（令和7年9月公表）でも広く開示させて頂いております。</p> <p>なお、本計画におけるリプレース後のCO₂排出係数については、今後設備の稼働率、燃料使用量等の詳細検討を行い、その結果につきましては準備書にてお示しまいります。</p> <p>施設の稼働（排ガス）に伴う温室効果ガス等（二酸化炭素）の予測・評価結果については、準備書の「第10章 環境影響評価の結果 10.1.8 温室効果ガス等」に記載しております。</p>
4	<p>④ 配慮書における経済産業大臣意見について</p> <p>貴社は配慮書において、「再生可能エネルギーの導入拡大が進む中で、LNG火力は需給運用における調整力として重要な電源と認識しており、ゼロオプションは検討しておりません。」としている。しかし、経産大臣意見において「本事業に係わる二酸化炭素排出削減の取組の道筋が、1.5℃目標と整合する形で描けない場合には、稼働抑制や休廃止などを計画的に実施することも含め、あらゆる選択肢を勘案して検討すること」と述べられており、あらゆる選択肢の勘案には、</p>	<p>当社グループは、「中国電力グループカーボンニュートラル戦略基本方針」（令和5年4月公表）において、2050年カーボンニュートラルへの取り組みの方針・目標・重点施策を示しており、これまで非効率石炭火力を含む経年火力4基（下関1・2号、水島2号、下松3号）の廃止に加え、自社大型石炭火力においてバイオマス混焼の実施を進めてまいりました。引き続き、S+3E（安全性、安定供給、経済性、環境への適合）を前提に、脱炭素電源である再生可能エネルギー導入量の最大限拡大、安全を大前提と</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
	<p>リプレース計画の断念も含むと解すべきである。今回の方法書には「バイオマス発電や水素・アンモニア発電、IGFC + CCUS/カーボンリサイクル等のあらゆる選択肢を追求していく。」と記されているが、実質的な削減の道筋を示していない以上、あらゆる選択肢を勘案して検討したとは言いがたい。</p>	<p>した原子力発電所の活用や火力発電のトランジションなど、あらゆるオプションを総動員し、2050年カーボンニュートラルの実現を目指します。</p> <p>柳井発電所は、運転開始から約30年が経過するなど、設備の経年化が課題となっています。また、再生可能エネルギーの導入拡大が進む中で、LNG火力は需給運用における調整力として重要な電源と認識しており、ゼロオプションは検討しておりません。</p>
5	<p>⑤ 1.5℃目標との整合性について</p> <p>本計画は、「当社『2050年カーボンニュートラルに向けたロードマップ』及び国が第6次エネルギー基本計画(令和3年10月)で示した2050年カーボンニュートラル実現に向けた対応にも合致するものである。」と記載されているが、気候ネットワークが貴社のロードマップを検証した結果からは、貴社のロードマップ自体、1.5℃目標との整合性の検証や、2030年に向けた排出削減の進捗を評価することが難しいことが判明している。よって、2050年カーボンニュートラル実現に対応していると評価するための根拠をCO₂排出量も含めて明示することを求める。</p>	<p>当社グループは、「中国電力グループカーボンニュートラル戦略基本方針」(令和5年4月公表)において、小売事業及び発電事業における2030年度CO₂排出量半減(2013年度比)目標を設定しております。</p> <p>この2030年度目標は、日本のNDCで定める温室効果ガスの排出量削減目標とも整合的であると考えております。</p> <p>なお、当社グループのカーボンニュートラルへの取り組みについては、「統合報告書2025」(令和7年9月公表)でも広く開示させて頂いております。</p>
6	<p>⑥ 水素やアンモニアを「カーボンニュートラル燃料」とすることについて</p> <p>本事業における国民負担等について</p> <p>本リプレース計画は、長期脱炭素電源オークションにおける落札電源となっている。これにより、20年間に渡って多額の費用が支払われることになる。リプレース後の柳井発電所のCO₂排出量は、年間で約20万t低減する計画とあるが、2050年ネットゼロを目指す中での脱炭素策として十分とは言えない。さらに、貴社にとっては投資回収が容易になるかもしれないが、消費者負担、環境負荷の面を考慮すれば、本リプレース事業が脱炭素社会の早期実現に不適切である。費用の原資は、小売事業者らの容量供出金であり、小売事業者において電力料金に上乗せされる可能性もある。結果的に、消費者の意思に関わらず負担を強いられ、選択の自由を狭めてしまう恐れがあるため、事業者として真摯な説明を求める。</p>	<p>電力広域的運営推進機関が実施する2023年度長期脱炭素電源オークションにおいて、令和6年4月に本計画が落札されました。</p> <p>本オークションで落札される火力電源は、2050年までのカーボンニュートラル化(脱炭素化)がオークションの要件となっており、本計画についても、引き続き水素混焼・専焼の導入に向け検討を進めてまいります。</p> <p>なお、電気料金につきましては、当社として、低廉かつ安定的な電力の供給に努めてまいります。</p>

2. 騒音・振動関係

No.	意見の概要	事業者の見解
7	実際に稼働した場合、測定値の公表（市報等により）をお願いしたい。測定と実際に人間の感じる音は違い、より防音対策をしていただきたい。	本計画で設置する騒音・振動の発生源となる機器は、可能な限り低騒音、低振動型機器を採用するとともに、極力建屋内へ設置する等の対策により、騒音の低減に努める計画としており、防音対策に万全を期してまいります。
8	設置稼働した場合、騒音等の増加懸念はないのですか（夜中～明方）。	今後、騒音等の適切な調査、予測及び評価を実施し、その結果ならびに測定値の公表方法につきましては、準備書にてお示しするとともに、説明会等を通じて丁寧な説明に努めてまいります。 施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音の予測・評価結果については、準備書の「第10章 環境影響評価の結果 10.1.2 騒音」に記載しております。 また、新2号機建設工事中及び稼働後における騒音等の測定値（環境監視結果）の公表方法については、準備書の「第10章 環境影響評価の結果 10.2.4 環境保全措置に係る環境監視計画」に記載しております。
9	船舶の寄港が増えると思いますが、係留時の騒音と思われる時があります（夜中～明方）。 今後とも騒音、生活環境等についての対策等、よろしくをお願いします。	新2号機に係る建設工事では、排熱回収ボイラーやガスタービン等の大型機器類を海上輸送により発電所構内に搬入する計画としており、一時的な船舶数の増加を見込んでおりますが、原則として、夜間における資材等の搬出入を行わない等の必要な対策を講じてまいります。 また、発電燃料は現状と同様にLNG船舶により受け入れ、その船舶数はリプレース前後で同程度を計画しており、引き続き、当社が山口県及び柳井市と締結している環境保全に関する協定書の記載値以下となるように管理するとともに、今後騒音等の調査、予測及び評価、環境保全措置の検討を適切に実施し、その結果につきましては準備書に記載いたします。 施設の稼働（機械等の稼働）に伴う騒音の予測・評価結果については、準備書の「第10章 環境影響評価の結果 10.1.2 騒音」に記載しております。

3. その他環境関係

No.	意見の概要	事業者の見解
10	2号系列リプレースの実行に際して ”災害はあってはならない”は発電所建設当時の基本理念でありました。 2号系列のリプレースに際しても同様と存じますが事故についても同じであり、所内を走行するであろう工事用車両によるトラブルがないように十分な対策と配慮をお願いするものです。 特にダンプカーの荷台を上げた状態での走行で道路横断架構に接触したり激突する事例を体験しました。万一にもこのような事故が生じるとLNGの受入・送液・送ガス・送水（ボイラ給水）がストップするのみならず大惨事になります。	「災害はあってはならない」との基本理念のもと、発電所構内入構時の所内教育の徹底や、特に大型車両走行動線の制限や必要な箇所に監視員を配置する等の対応を実施し、既設設備であるLNG設備だけでなく、構内の交通ルール、安全ルールを徹底し、安全確保に万全を期してまいります。

No.	意見の概要	事業者の見解
	<p>また、LNGのタンクローリーも走行しております故安全には万全を期して頂きたいと存じます。事故や災害が発生してから反省し、対策しても遅いです。あらゆる事態や状況を想定し、想定外のないように呉々もお願い申し上げます。どうぞご安全に。</p>	
11	<p>送電線について、強風時には風切り音が気になりますが、増設はあるのですか。</p>	<p>送電線については当社設備ではなく、一般送配電事業者が増設等を判断されるため、今後必要な手続きを適切に進めてまいります。</p>

6.2 方法書についての都道府県知事等の意見及び事業者の見解

6.2.1 方法書についての山口県知事の意見

「環境影響評価法」第10条第1項の規定及び「電気事業法」第46条の7第1項の規定に基づき、方法書についての山口県知事意見は、次のとおりである。

令 6 環境政策第 699 号
令和 6 年(2024 年)12 月 27 日

経済産業大臣 武藤 容治 様

山口県知事 村岡 嗣政

柳井発電所2号系列リブレース計画に係る環境影響評価方法書に対する
知事意見について

このことについて、環境影響評価法（平成9年法律第81号）第10条第1項及び電気事業法（昭和39年法律第170号）第46条の7第1項の規定に基づき、環境の保全の見地から別添のとおり意見を述べます。

なお、電気事業法第46条の8第1項の規定に基づき、審査に当たっては本意見を勘案されますようお願いいたします。

おって、本方法書に対する柳井市長の意見は、別添写しのとおりです。

柳井発電所2号系列リブレース計画に係る環境影響評価方法書に対する知事意見

本事業は、中国電力株式会社（以下「本事業者」という。）が、柳井市において、液化天然ガスを燃料とする柳井発電所の2号系列の発電設備のうち、2-1号及び2-2号（出力39.6万kW）を廃止し、同敷地内に新2号機（出力約50万kW）を設置する事業である。新2号機では、利用可能な最新の高効率GTCC（ガスタービン及び汽力のコンバインドサイクル発電方式）を採用するとともに、将来の水素混焼に対応可能な設備とすることで、2050年カーボンニュートラル実現に資する火力発電の脱炭素化に向けて本事業者が策定した「火力発電のトランジション計画」に則った取組の一環となるとしている。

一方、環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）では本事業者及び電力業界全体が示す2050年カーボンニュートラルの実現に向けた目標と本事業との整合性が明確には示されていない。そのため、脱炭素への道筋をより具体的に示すことが重要である。

また、対象事業実施区域の面する海域は、「生物多様性の観点から重要度の高い海域」（平成28年4月環境省）に抽出されているとともに、瀬戸内海国立公園の指定を受けていることから、施設の稼働に伴う温排水等による海生生物への影響について、丁寧な予測・評価が必要となる。

今後、方法書の記載事項はもとより、以下の事項についても十分留意した上で、適切に環境影響評価を実施し、その結果を踏まえ、環境影響評価準備書（以下「準備書」という。）を作成すること。

1 全体的事項

- (1) 方法書では、本事業の必要性や位置付けについて、本事業者が2050年カーボンニュートラル実現に向けて策定した「火力発電のトランジション計画」の一環として提示されているものの、リブレース以降、どのようにその実現に向けて取り組んでいくかの道筋が具体的に示されていない。そのため、準備書では、本事業者及び電力業界全体のカーボンニュートラル実現に向けた温室効果ガスの削減目標と本事業との整合性を、本事業者が所有する他施設の取組も合わせた上で可能な限り具体的に示すこと。
- (2) 対象事業実施区域の周辺には多数の住居等が存在することから、調査、予測及び評価の実施に当たっては、関係自治体、地域住民からの意見等を踏まえ、適切な手法の選定に努めるとともに、対象事業実施区域周辺への環境影響が回避、低減されるよう適切な環境保全措置を検討すること。
また、調査、予測及び評価を行う過程において、環境影響評価項目及び手法の選定に係る事項に新たな事情が生じた場合には、選定した項目や手法を必要に応じて見直すとともに、追加的に調査、予測及び評価を行うなど、適切に対応すること。
- (3) 準備書の作成に当たっては、平易な用語や図表を用いることなどにより、理解しやすい記載となるよう工夫すること。
また、新2号機の発電設備の諸元等について、他の計画や既存施設と比較するなど効果的に示すこと。

- (4) 今後の手続を進めるに当たっては、関係自治体や地元住民、漁業者等に対して、事業内容や本事業の実施に伴う環境影響について、これまで以上に積極的な情報提供や丁寧な説明を行うこと。

2 個別的事項

(1) 大気質

対象事業実施区域の周辺には多数の住居等が存在することから、工所用資材の搬出入や施設の稼働に伴い排出される窒素酸化物による影響が懸念される。そのため、搬出入のルート及び手法並びに施設の稼働の特性に応じた丁寧な調査、予測及び評価を行い、必要に応じて適切な措置を検討すること。

また、対象事業実施区域の周辺では、光化学オキシダントが環境基準に適合していないことから、その発生抑制に係る最新の科学的知見の収集に努め、適切な対応を検討すること。

(2) 水環境・海生生物

本事業の前後では冷却水の取放水温度差に変更がないとされているが、対象事業実施区域が面する海域は、気候変動の影響により海水温の上昇やアマモを始めとした海生生物の生息・生育環境が変化している可能性があるため、温排水による海生生物への影響を評価する際は、丁寧な調査、予測及び評価を行うこと。

(3) 動物・植物

本事業者が実施した事前調査の結果、対象事業実施区域内の発電所計画地において、陸域動植物の重要な種は確認されず生息・生育環境への影響がほばないため、評価項目として陸域の動植物が選定されていない。事業計画の具体化に当たり、工事の実施に伴い、残土の仮置き場や工所用資材置き場等として発電所計画地以外を利用する場合は、動植物の重要な種の生息・生育場所の回避等、必要な保全措置を検討すること。

(4) 景観

柳井発電所は、「ふるさと柳井市100景」に選定されており、地元住民の生活に馴染みのある柳井市の主要な景観資源であることから、身近な視点場も調査地点に選定した上で、圍繞景観についても適切に調査、予測及び評価をすること。

なお、予測・評価に当たっては、煙突のみならず、発電所内に新たに設置する施設・設備全てについて周辺環境との調和を検討すること。

(5) 廃棄物等

工事の実施及び施設の稼働に伴い発生する廃棄物及び建設発生土について、その発生抑制及び再資源化を具体的に検討すること。

また、本事業では廃止する施設を撤去しない計画としていることから、周辺環境に影響を与えることのないよう、存置する間の維持管理を適切に行うこと。

(6) 温室効果ガス

本事業は、最新鋭の高効率コンバインドサイクル発電方式を採用して二酸化炭素排出量を削減するものであるが、引き続き利用可能な最良の技術の選定に努め、熱効率の向上を図るなど、発電電力量当たりの二酸化炭素排出量の更なる低減を目指すこと。

6.2.2 山口県知事の意見及び事業者の見解

方法書についての山口県知事の意見に対する事業者の見解は、第6.2-1表のとおりである。

第6.2.2-1表 山口県知事の意見に対する事業者の見解

山口県知事の意見	事業者の見解
<p>1. 全体的事項</p> <p>(1) 方法書では、本事業の必要性や位置付けについて、本事業者が2050年カーボンニュートラル実現に向けて策定した「火力発電のトランジション計画」の一環として提示されているものの、リブレース以降、どのようにその実現に向けて取り組んでいくかの道筋が具体的に示されていない。そのため、準備書では、本事業者及び電力業界全体のカーボンニュートラル実現に向けた温室効果ガスの削減目標と本事業との整合性を、本事業者が所有する他施設の取組も合わせた上で可能な限り具体的に示すこと。</p>	<p>当社は、「中国電力グループカーボンニュートラル戦略基本方針」（令和5年4月公表）において、小売事業及び発電事業におけるCO2排出量半減（2013年度比）を2030年度までの目標とし、その目標達成に向けた重点施策を示しており、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、脱炭素電源である再生可能エネルギーの最大限拡大、安全を大前提とした原子力発電所の活用、LNG火力発電所への水素混焼・専焼をはじめとした火力発電所の低炭素化・脱炭素化を進めることとしています。</p> <p>当社及び電力業界全体のカーボンニュートラル実現に向けた温室効果ガスの削減目標と本事業等との整合性につきましては、準備書の「12.2.4 本事業の必要性や位置づけ」に記載しております。</p>
<p>(2) 対象事業実施区域の周辺には多数の住居等が存在することから、調査、予測及び評価の実施に当たっては、関係自治体、地域住民からの意見等を踏まえ、適切な手法の選定に努めるとともに、対象事業実施区域周辺への環境影響が回避、低減されるよう適切な環境保全措置を検討すること。また、調査、予測及び評価を行う過程において、環境影響評価項目及び手法の選定に係る事項に新たな事情が生じた場合には、選定した項目や手法を必要に応じて見直すとともに、追加的に調査、予測及び評価を行うなど、適切に対応すること。</p>	<p>調査、予測及び評価の実施に当たっては、関係自治体、地域住民からの意見等を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、周辺環境への環境影響が回避、低減されるよう適切な環境保全措置について検討を行い、その結果につきましては、準備書の「10.1 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」に記載しております。</p> <p>また、対象事業実施区域内には重要な種が確認されていることを踏まえ、新たに陸生動植物を環境影響評価項目として選定し、調査、予測及び評価を行い、その結果につきましては、準備書の「10.1.3 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）」及び「10.1.4 植物 1. 重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）」に記載しております。</p>
<p>(3) 準備書の作成に当たっては、平易な用語や図表を用いることなどにより、理解しやすい記載となるよう工夫すること。また、新2号機の発電設備の諸元等について、他の計画や既存施設と比較するなど効果的に示すこと。</p>	<p>準備書の作成に当たりましては、調査、予測及び評価の内容を具体的に記載するほか、新2号機発電設備の諸元等について既存施設との比較を準備書の「2.2 対象事業の内容」「10.2 環境の保全のための措置」に記載するなど、ご理解いただけるよう判りやすい図書づくりに配慮いたしました。</p> <p>また、準備書あらましに加え、準備書をわかりやすく要約した資料の公表（当社HP）や専門用語を解説した「解説集」を縦覧会場に設置するなど、本事業についてご理解いただけるよう取り組んでまいります。</p>
<p>(4) 今後の手続を進めるに当たっては、関係自治体や地元住民、漁業者等に対して、事業内容や本事業の実施に伴う環境影響について、これまで以上に積極的な情報提供や丁寧な説明を行うこと。</p>	<p>今後の手続を進めるに当たっては、事業内容や本事業の実施に伴う環境影響について、関係自治体や地元住民、漁業者等の皆さまへのより一層の積極的な情報提供と丁寧な説明を行ってまいります。</p>

山口県知事の意見	事業者の見解
<p>2 個別的事項</p> <p>(1) 大気質</p> <p>対象事業実施区域の周辺には多数の住居等が存在することから、工事用資材の搬出入や施設の稼働に伴い排出される窒素酸化物による影響が懸念される。そのため、搬出入のルート及び手法並びに施設の稼働の特性に応じた丁寧な調査、予測及び評価を行い、必要に応じて適切な措置を検討すること。また、対象事業実施区域の周辺では、光化学オキシダントが環境基準に適合していないことから、その発生抑制に係る最新の科学的知見の収集に努め、適切な対応を検討すること。</p>	<p>工事用資材の搬出入や施設の稼働に伴い排出される窒素酸化物については、対象事業実施区域周辺の住居等への影響を可能な限り回避・低減されるよう、適切な調査及び環境保全措置を踏まえた予測評価を行い、その結果につきましては、準備書の「10.1.1 大気環境 1. 大気質」に記載しております。</p> <p>また、光化学オキシダントにつきましては、その発生抑制に係る最新の科学的知見の収集に努め、適切な対応を検討してまいります。</p>
<p>(2) 水環境・海生生物</p> <p>本事業の前後では冷却水の取放水温度差に変更がないとされているが、対象事業実施区域が面する海域は、気候変動の影響により海水温の上昇やアマモを始めとした海生生物の生息・生育環境が変化している可能性があるため、温排水による海生生物への影響を評価する際は、丁寧な調査、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>施設の稼働に伴う温排水による海生生物への影響については、気候変動の影響により海水温の上昇やアマモを始めとした海生生物の生息・生育環境が変化している可能性があることに留意し、適切な調査、予測及び評価を行い、その結果につきましては、準備書の「10.1.3 動物 2. 海域に生息する動物」及び「10.1.4 植物 2. 海域に生育する植物」に記載しております。</p>
<p>(3) 動物・植物</p> <p>本事業者が実施した事前調査の結果、対象事業実施区域内の発電所計画地において、陸域動植物の重要な種は確認されず生息・生育環境への影響がほぼないため、評価項目として陸域の動植物が選定されていない。事業計画の具体化に当たり、工事の実施に伴い、残土の仮置き場や工事用資材置き場等として発電所計画地以外を利用する場合は、動植物の重要な種の生息・生育場所の回避等、必要な保全措置を検討すること。</p>	<p>事業計画の具体化に当たり、事前調査により重要な種の生息・生育を確認した対象事業実施区域内の生息・生育地を工事等の資材置き場として利用するため、新たに陸域動植物を環境影響評価項目として選定し、調査、予測及び評価を行い、その結果につきましては準備書の「10.1.3 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）」及び「10.1.4 植物 1. 重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）」に記載しております。</p>
<p>(4) 景観</p> <p>柳井発電所は、「ふるさと柳井市100景」に選定されており、地元住民の生活に馴染みのある柳井市の主要な景観資源であることから、身近な視点場も調査地点に選定した上で、圍繞景観についても適切に調査、予測及び評価をすること。なお、予測・評価に当たっては、煙突のみならず、発電所内に新たに設置する施設・設備全てについて周辺環境との調和を検討すること。</p>	<p>景観については、身近な視点場も調査地点に選定した上で、圍繞景観についても適切に調査、予測及び評価を行うとともに、発電所内に新たに設置する施設・設備全てについて周辺環境との調和を検討し、その結果につきましては、準備書の「10.1.5 景観」に記載しております。</p>
<p>(5) 廃棄物等</p> <p>工事の実施及び施設の稼働に伴い発生する廃棄物及び建設発生土について、その発生抑制及び再資源化を具体的に検討すること。また、本事業では廃止する施設を撤去しない計画としていることから、周辺環境に影響を与えることのないよう、存置する間の維持管理を適切に行うこと。</p>	<p>工事の実施及び施設の稼働に伴い発生する廃棄物及び建設発生土について、発生量、有効利用量及び最終処分量を事業計画等から定量的に把握するなど、その発生抑制及び再資源化を具体的に検討し、その結果につきましては、準備書の「10.1.7 廃棄物等」に記載しております。</p> <p>また、2号系列のうち、本事業により廃止する2-1号、2-2号については、周辺環境に影響を与えることのないよう、存置する間の維持管理を適切に行ってまいります。</p>

山口県知事の意見	事業者の見解
<p>(6) 温室効果ガス</p> <p>本事業は、最新鋭の高効率コンバインドサイクル発電方式を採用して二酸化炭素排出量を削減するものであるが、引き続き利用可能な最良の技術の選定に努め、熱効率の向上を図るなど、発電電力量当たりの二酸化炭素排出量の更なる低減を目指すこと。</p>	<p>引き続き、利用可能な最良の技術の選定に努め、熱効率の向上を図るなど、発電電力量当たりの二酸化炭素排出量の更なる低減を目指すとともに、運転開始後も発電設備の運用における維持管理や運転管理を適切に行い、熱効率の維持に努めてまいります。</p>

6.2.3 方法書についての柳井市長の意見

山口県知事の照会により方法書について述べられた柳井市長の意見（令和6年11月7日）は、次のとおりである。

写

柳 市 環 第 7 8 号
令 和 6 年 1 1 月 7 日

山口県知事 村岡 嗣政 様

柳井市長 井 原 健太郎

柳井発電所2号系列リプレース計画に係る環境影響評価方法書について（回答）

令和6年（2024年）8月6日付け令6環境政策第361号で照会のありました、環境影響評価方法書に対する本市の環境の保全からの意見は下記のとおりです。

記

1 全体的事項

- (1) 環境影響評価を行う過程において、既に実用化された技術の採用に留まることなく、常に最新の情報収集に努め、環境の保全に資する技術を検討すること。
- (2) 対象事業実施区域の周辺は、事業所及び住宅が多数存在していることから、本事業が環境に影響を及ぼすことのないよう、地域の環境保全には十分に配慮すること。
- (3) 選定した環境影響評価の項目については、環境影響評価方法書に定めた調査、予測及び評価の手法に則り、実施すべき内容は確実に、かつ必要なことは網羅的に、科学的な根拠に基づいて行い、環境影響評価準備書以降の資料作成に必要な情報を収集すること。
- (4) 環境影響評価準備書の作成に当たっては、図表や平易な用語を用いることなどにより、一般の縦覧に供することを踏まえた具体的でわかりやすい内容となるよう配慮すること。

2 個別的事項

(1) 大気質

ア 工事用資材等の搬出入で運搬車両から排出される排ガスに含まれる窒素酸化物を低減するため、陸上輸送による交通量の抑制について検討し、調査、予測及び評価すること。

イ 施設稼働時の排ガスに含まれる窒素酸化物について、ガスタービンの起動時及び停止時には窒素酸化物濃度が変動することも考えられることから、定常状態のみならず、起動時や停止時の非定常状態における窒素酸化物による環境へ

の影響についても検討し、予測及び評価すること。

(2) 水質

海域へ排出される温排水が、水環境へ影響を与えることのないよう配慮されているか検討し、調査、予測及び評価すること。

(3) 景観

瀬戸内海に面した柳井発電所周辺地域は、「ふるさと柳井市100景」の一つとなっている。新設する煙突の色彩等は周辺環境との調和に配慮し、調査、予測及び評価すること。

(4) 温室効果ガス

温室効果ガスの排出削減について、最新の知見を踏まえて、環境負荷の低減に取り組み、発電所のリプレースによる削減効果を定量的に予測及び評価すること。

(5) その他

廃止する2号系列2-1号、2-2号は撤去しない計画にしているため、周辺環境に影響を与えることのないよう適切な維持管理を検討すること。

6.2.4 柳井市長の意見及び事業者の見解

方法書についての柳井市長の意見に対する事業者の見解は、第6.2.4-1表のとおりである。

第6.2.4-1表 柳井市長の意見に対する事業者の見解

柳井市長の意見	事業者の見解
<p>1 全体的事項</p> <p>(1) 環境影響評価を行う過程において、既に実用化された技術の採用に留まることなく、常に最新の情報収集に努め、環境の保全に資する技術を検討すること。</p> <p>(2) 対象事業実施区域の周辺には、事業及び住宅が多数存在していることから、本事業が環境に影響を及ぼすことのないよう、地域の環境保全には十分に配慮すること。</p>	<p>環境影響評価を行う過程において、既に実用化された技術の採用に留まることなく、利用可能な最良の技術の選定に努めるなど、環境の保全に資する技術について検討を行い、その結果につきましては、準備書の「12.2 発電設備等の構造若しくは配置、事業を実施する位置又は事業の規模に関する事項を決定する過程における環境保全の配慮に係る検討の経緯及びその内容」に記載しております。</p> <p>対象事業実施区域の周辺には、事業所及び住宅が多数存在するため、適切に調査、予測及び評価を行い、本事業が環境に影響を及ぼすことがないよう、適切な環境保全について検討を行い、その結果につきましては、準備書の「10.2.2 環境保全措置の検討の過程及び結果」に記載しております。</p>
<p>(3) 選定した環境影響評価の項目については、環境影響評価方法書に定めた調査、予測及び評価の手法に則り、実施すべき内容は確実に、かつ必要なことは網羅的に、科学的な根拠に基づいて行い、環境影響評価準備書以降の資料作成に必要な情報を収集すること。</p>	<p>選定した環境影響評価の項目については、環境影響評価方法書に定めた調査、予測及び評価の手法に則り、実施すべき内容は確実に、かつ必要なことは網羅的に、科学的な根拠に基づいて検討を行い、その結果につきましては、準備書の「10.1 調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」に記載しております。</p>
<p>(4) 環境影響評価準備書の作成に当たっては、図表や平易な用語を用いることなどにより、一般の縦覧に供することを踏まえた具体的でわかりやすい内容となるよう配慮すること。</p>	<p>環境影響評価準備書の作成に当たりましては、調査、予測及び評価の内容を具体的に記載するほか、新2号機発電設備の諸元等について既存施設と比較するなど、地域の皆さまにご理解いただけるよう、判りやすい図書づくりに配慮いたしました。</p> <p>また、準備書あらましに加え、準備書をわかりやすく要約した資料の公表（当社HP）や専門用語を解説した「解説集」を縦覧会場に設置するなど、本事業についてご理解いただけるよう取り組んでまいります。</p>
<p>2 個別的事項</p> <p>(1) 大気質</p> <p>ア 工事用資材等の搬出入で運搬車両から排出される排ガスに含まれる窒素酸化物を低減するため、陸上輸送による交通量の抑制について検討し、調査、予測及び評価すること。</p>	<p>工事用資材等の搬出入に伴う陸上交通量を低減するため、事前に工事工程の調整を行い、工事関係車両台数の平準化を図る等、適切な調査及び環境保全措置を踏まえた予測評価を行い、その結果につきましては、準備書の「10.1.1 大気環境 1. 大気質」に記載しております。</p>
<p>イ 施設稼働時の排ガスに含まれる窒素酸化物について、ガスタービン起動時及び停止時には窒素酸化物濃度が変動することも考えられることから、定常状態のみならず、起動時や停止時の非定常状態における窒素酸化物による環境への影響についても検討し、予測及び評価すること。</p>	<p>施設稼働時の排ガスに含まれる窒素酸化物については、最新鋭の低NOx燃焼器及び排煙脱硝装置を設置するため、定常状態または非定常状態に関わらず、現状より窒素酸化物の排出濃度及び総排出量を低減する計画としております。</p> <p>なお、窒素酸化物による環境影響については、「発電所アセス省令」等について解説された「発電所に係</p>

柳井市長の意見	事業者の見解
	<p>る環境影響評価の手引 令和7年2月」(経済産業省)を参考とし、発電所の運転が定常状態となり、窒素酸化物に係る環境影響が最大になる時期として、最大連続負荷運転時の値を用いた予測評価を行い、その結果につきましては、準備書の「10.1.1 大気環境 1.大気質」に記載しております。</p>
<p>(2) 水質 海域へ排出される温排水が、水環境へ影響を与えることのないよう配慮されているか検討し、調査、予測及び評価すること。</p>	<p>施設の稼働に伴い海域へ排出する温排水による水環境への影響を可能な限り回避・低減するよう検討するとともに、適切な調査、予測及び評価を行い、その結果につきましては、準備書の「10.1.2 水環境」及び「10.1.3 動物 2.海域に生息する動物」、「10.1.4 植物 2.海域に生育する植物」に記載しております。</p>
<p>(3) 景観 瀬戸内海に面した柳井発電所周辺地域は、「ふるさと柳井市100景」の一つとなっている。新設する煙突の色彩等は周辺環境との調和に配慮し、調査、予測及び評価すること。</p>	<p>新設する煙突の色彩等は、柳井市景観条例及び柳井市景観に基づき、周辺環境との調和に配慮するとともに、新2号機は既設と同様の基調色及びアクセント等を揃える計画としており、適切な調査予測及び評価を行い、その結果につきましては、準備書の「10.1.5 景観」に記載しております。</p>
<p>(4) 温室効果ガス 温室効果ガスの排出削減について、最新の知見を踏まえて、環境負荷の低減に取り組み、発電所のリプレースによる削減効果を定量的に予測及び評価すること。</p>	<p>当社は、「中国電力グループカーボンニュートラル戦略基本方針」(令和5年4月公表)において、小売・発電事業におけるCO2排出量半減(2013年度比)を2030年度までの目標とし、その目標達成に向けた重点施策を示しており、2050年カーボンニュートラル実現に向け、脱炭素電源である再生可能エネルギーの最大限拡大、安全を大前提とした原子力発電所の活用、LNG火力発電所への水素混焼・専焼をはじめとした火力発電所の低炭素化・脱炭素化を進めることとしています。</p> <p>本事業では、引き続き、利用可能な最良の技術の選定に努め、熱効率の向上を図るなど、発電電力量当たりの二酸化炭素排出量の更なる低減を目指す計画としており、その結果につきましては、準備書の「10.1.8 温室効果ガス等」に記載しております。</p>
<p>(5) その他 廃止する2号系列2-1号、2-2号は撤去しない計画にしているため、周辺環境に影響を与えることのないよう適切な維持管理を検討すること。</p>	<p>2号系列のうち、本事業により廃止する2-1号、2-2号については、周辺環境に影響を与えることのないよう、適切な維持管理の検討を行い、その結果につきましては、準備書の「10.2.2 環境保全措置の検討の過程及び結果 1.発電出力等」に記載しております。</p>

