

平成31年2月12日

山陽小野田市長 藤田剛二様

山陽小野田市環境審議会  
会長 中尾勝



西沖の山発電所（仮称）新設計画環境影響評価準備書について（答申）

平成30年12月18日付け山環第1615号で山陽小野田市環境審議会に諮問のあった標記の件について、下記のとおり答申します。

#### 記

西沖の山発電所（仮称）新設計画は、電源開発株式会社、大阪ガス株式会社並びに宇部興産株式会社が発電事業を実施するため「山口宇部パワー株式会社」を設立し、供給安定性や経済性に優れた石炭を燃料とする火力発電所を建設するというものである。

計画の概要は、宇部市大字西沖の山（事業実施面積約237万㎡：陸域面積約80万㎡、地先海域面積約157万㎡）に汽力による出力120万kWの発電所を建設するもので、主要設備は、ボイラ、蒸気タービン、発電機、環境対策設備及び160m煙突等である。貯炭場は、建設予定地東側に隣接する既設の宇部興産株式会社沖の山コールセンター第4貯炭場を拡張して使用する計画で、石炭については宇部興産株式会社沖の山コールセンターから、新たに興産大橋に設置するベルトコンベアを經由して送炭することとしている。

主な環境影響評価の結果は、まず大気環境では最新鋭の排煙脱硫装置、排煙脱硝装置及び集じん装置を導入することで、大気汚染物質の排出を抑え、周辺の大気環境に与える影響を軽微にすることとしている。また、周辺海域への影響が危惧される復水器冷却水は、取放水の温度差を7℃以下とし、建設予定地南側の前面海域から低流速で深層取水し、混合希釈効果の高い水中放水方式で南部沖合海域に放水することで、水温の上昇面積を抑えることとしている。

一方、本計画で最も懸念される地球温暖化の要因となる温室効果ガス（二酸化炭素）は、年間786.2万t-CO<sub>2</sub>を排出することになるが、火力発電事業において利用可能な最良技術（BAT）である超々臨界圧（USC）の発電設備の導入により単位発電量当たりの二酸化炭素排出量を抑え、併せて「電気事業における低炭素社会実行計画」やベンチマーク指標の達成等をとおして、国の二酸化炭素排出削減の目標と整合させ、環境影響は実行可能な範囲内で低減を図るとしている。以上が本計画の概要である。

本諮問を受け平成30年12月19日に技術専門員会、平成31年1月23日に環境審議会を開催し慎重に審議した結果、以下の項目について指摘するとともに、今後本計画を推進するにあたっては、更なる環境影響の軽減に努めることを要望するものである。

#### 1 温室効果ガス等について

温室効果ガス等の対策については、準備書に「電気事業における低炭素社会実行計画で掲げた目標の達成に向けた取組を着実に進める」また「省エネ法に基づくベンチマーク指標については、2030年度の目標達成に向けて積極的に取り組む。」とあるが、その具体的な基準や目標、またそれを達成するための方策等が記載されていない。

また、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議において採択された「パリ協定」に基づき、我が国では地球温暖化対策計画が閣議決定され、2030年度までに温室効果ガスの26%削減、長期目標として2050年までに80%の削減を目指して戦略的に取り組みを進めているところである。これらの国内外の状況を十分に認識し、以下の4項目について評価書の中で具体的な記載を求めるものである。

##### (1) ベンチマーク指標（A指標、B指標）について

ベンチマーク指標は、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）に基づくものでA指標とB指標があり、2030年度までに達成が求められている。

A指標とは、燃料種毎の発電効率の目標値で、石炭火力の場合は41%となっている。本計画の発電効率は43.6%であり、A指標は達成できる見込みである。

B指標とは、火力発電（石炭火力、ガス火力、石油火力）の総合的な発電効率の目標値で44.3%となっており発電事業者はこれを上回らなければならない。当該事業者は本計画の石炭火力発電所のみを保有することから、発電効率は43.6%で現状では達成できない。2030年度までに目標を達成させるための方策として、審議の中でバイオマス混焼と共同取組を検討しているとの発言があつ

たが、準備書には全く記載されておらず、その取組内容については、可能な限り具体的に評価書に記載する必要がある。また、今後本計画を進める中で、B指標達成の進捗状況等を公表するとともに、供用開始後は二酸化炭素の排出量及び排出係数、発電効率等を公表する旨を評価書に記載すること。

#### (2) 老朽化した石炭火力を代替することによる二酸化炭素の削減について

東日本大震災後、原子力発電の稼働率は著しく低下し、火力発電に依存する状況が続いている。2016年の石炭火力の発電量は、総発電量に占める割合が32.3%（2010年は25.0%）に達し、それに伴い二酸化炭素の排出量も増加している。これらの状況の中、発電効率が悪い老朽化した石炭火力の代替が求められており、このことは2030年度以降の石炭火力の存在を担保するものである。審議の中で発電効率や発電コストによる競争原理の中で、必ず代替が進むと断言されたが、当該事業者の親会社である電源開発株式会社は、運転年数50年を超える石炭火力発電所を保有しているが、当事業者内での代替等についても不透明であり、その道筋は、国、電気事業者全体でも現時点具体化することができていない。

今後、全国の石炭火力発電所の設備容量、運転年数、発電効率等の状況に基づき、2030年度までに代替すべき発電所を示すことでその実現性が見えてくると考えられる。これらの老朽石炭火力の代替は、二酸化炭素排出削減に重要な事項であり、その取組等について評価書に記載すること。

#### (3) 二酸化炭素回収・貯留技術（以下「CCS」という。）について

第5次エネルギー基本計画の石炭火力の位置付けにCCSの導入が盛り込まれており、審議の中でも将来的には重要な技術で、積極的に今後とも取り組んでいくとの発言があった。このCCSは単位発電量当たりの二酸化炭素排出量を抜本的に下げる技術であり、2050年80%削減に向けた重要な取組である。CCSの実用化、更に二酸化炭素の有効利用に向けた技術開発を含め今後の取組等について可能な限り評価書に記載すること。

#### (4) 電気事業における低炭素社会実行計画について

この実行計画は、2030年度に二酸化炭素排出係数0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWh程度を目指すというもので、政府の長期エネルギー需給見通しで示されたエネルギーミックスから算出される国全体の排出係数である。これは二酸化炭素排出量がゼロの原子力発電や再生可能エネルギーによる発電等の施設を含め、平均化されたものである。

この実行計画の内容と目標を達成するために求められる石炭火力の排出係数等を評価書に記載すること。

#### 2 大気環境（硫黄酸化物、浮遊粒子状物質等）について

準備書についての意見の概要と事業者の見解の中で、本計画のばい煙の排出濃度が礫子火力発電所（供用開始2009年7月）と比べ高いとの指摘があった。また、日平均値予測結果と環境基準との対比（寄与高濃度日）の中で、将来予測環境濃度としては低いものの、山陽小野田市役所測定局の二酸化硫黄、浮遊粒子状物質の将来寄与濃度が最も高くなっている。審議の中でこのことは燃料確保に余裕を持たせるため礫子火力発電所より硫黄分等でやや質の劣る石炭を使用することを想定した結果であるとの説明はあったが、本市にとっては大きな懸念材料である。大気汚染物質の除去については最新鋭のばい煙処理設備を設置し、供用開始後は周辺地域の大气環境保全のため、可能な限り良質な石炭の使用を求めるものである。

#### 3 大気環境（石炭粉じん）について

住居地域における石炭粉じんの沈着量の予測結果では、宇部市の行政目標値（4t/km<sup>2</sup>/月）を下回っており、環境影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価されているが、建設予定地を含め工業専用地域ではかなり高くなっている。一方供用開始後の監視は、宇部市、山陽小野田市の降下ばいじんの調査結果を把握することで十分とのことであるが、多くの関係者が出入りする施設であり、一定期間は本計画での現地調査地点において環境監視を行うことが必要である。また、本市降下ばいじんの調査地点である竜王中学校の測定結果と合わせてその内容を精査し、住居地域で最大沈着量となる山口東京理科大学付近の影響について検証することを強く求めるものである。

#### 4 工事関係車両の交通量について

工事関係車両の交通量が最大となる工事開始後58か月目の往復交通量は、およそ1日当たり2600台となっているが、実際に通行するのは日中であり、1時間当たりの交通量がピークになる時間帯では、想定を超える粉じんや騒音の発生も懸念される。工事の進捗状況等を勘案し適切な措置をとること。

最後に、当審議会においても今後の本計画の進捗状況を注視するとともに、二酸化炭素の削減対策については、その取組状況に基づき、それぞれの段階において報告を求めるものである。