

## 第 2 回千葉県環境影響評価審査会での委員意見と事業者見解

(1 / 6)

No	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
1	計画段階 配慮事項	重大な環 境影響	<p>「重大な環境影響」の定義をどのように考えているか。</p> <p>J F E の発電所リプレースで影響が低減される等蘇我地域はようやく改善されたところであり、数値が上がるのは重大な環境影響があるという考え方もある。</p> <p>各項目で、重大な環境影響の客観的な指標はないか。</p>	<p>計画段階環境配慮書（以下「配慮書」）における重大な環境影響については、例えば重要な地形及び地質の消失等や希少種の生息を阻害する場合等を考えています。計画段階配慮事項（重大な環境影響を回避できないもの）の選定にあたっては、発電所アセス省令第 5 条の規定に基づき「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省ホームページ）（以下、発電所アセスの手引という）を参考に設定しました。</p> <p>&lt;発電所アセスの手引&gt;P143 より、 重大な影響をうけるおそれとは、事業特性と地域特性を踏まえるものであることに鑑みると直接改変等による保全対象の消失、縮小が回避できない場合であり、次のイ、ロに該当する場合は重大な影響をうけるおそれがある場合として取り扱わず、配慮書段階における計画段階配慮事項として選定しないことができる。</p> <p>イ 環境保全措置を講じることにより影響を回避・低減が可能と考えられる場合 ロ 影響が可逆的、短期的または限定的である場合</p> <p>&lt;発電所アセスの手引&gt;P150 より、 評価は、構造等に関する複数案が設定されている場合には当該複数案ごとに環境影響の重大性の程度を比較し、複数案が設定されていない場合には重大な影響が出来る限り回避、低減されているかを検討することとなる。国又は関係地方公共団体が環境の基準や目標を示している場合には、当該基準等に照らすことを明らかにし、調査及び予測の結果との整合性を検討することとなる。</p>	

第2回千葉市環境影響評価審査会での委員意見と事業者見解

(2/6)

No	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
2	事業計画	設備計画 環境保全 措置	<p>発電設備の概要において石炭が海外より貯炭場に入り石炭バンカへいくこととなっている。</p> <p>臨海部は降下ばいじんが多い傾向にあり、粉じんの発生が懸念される。</p> <p>石炭バンカまでのコンベア・貯炭場の新設・既設、防じん・密閉式とあるが、長さや構造の違いについて説明してもらいたい。</p> <p>石炭灰貯留サイロは何基か、発生量の何日分を貯留できるのか。</p>	<p>石炭は、海外より船により受入れます。既設の JFE スチール所有の揚炭栈橋、港湾沿いの防じんカバーを施したコンベアを有効活用する計画です。本既設コンベアから分岐する形で密閉構造コンベアを新設し、貯炭場まで数百m程度運びます。</p> <p>貯炭場は、降雨等による石炭含水量の上昇を防止し、併せて粉じん飛散が生じない密閉構造（貯炭場全面を覆うタイプ）とする計画です。当該貯炭場から払い出し、密閉構造のコンベアでボイラ上部の石炭バンカへ送る計画です。</p> <p>石炭灰は、主に電気集じん機から排出され貯蔵サイロへ搬送します。貯蔵サイロの容量は、検討段階ですが、数千m<sup>3</sup>クラスのを複数基は必要と考えています。主な有効利用先はセメント会社を考えており、輸送先、船舶規模を考慮しながら容量を決めたいと考えています。</p>	
3	事業計画	燃料	<p>石炭は海外からということだが、調達先はどこか。</p>	<p>石炭は海外からですが、調達先は検討中です。</p>	
4	事業計画	廃棄物 配置計画	<p>フライアッシュ等の石炭灰は、何日分貯留できるのか。</p> <p>石炭灰の輸送は海上輸送か。陸上輸送はかなり問題が起きている。</p> <p>石炭灰をどうするか。地産地消できれば良いが発電所が多くなると有効利用先がないこともあり得る。石炭灰をセメントに混ぜられる量は限られている。量により強度や表面が変わる。有効利用されれば有難い。海外だとコストの問題もある。</p>	<p>石炭灰は主な有効利用先であるセメント会社と検討中で、貯留規模は輸送先、船舶規模により変わりますが、最大20日分程度の貯蔵は必要と考え検討を進めています。</p> <p>石炭灰の輸送は、基本的に海上輸送を考えています。</p> <p>石炭灰はセメント会社において全量有効利用を図るべく、海外への輸送を含めて検討を進めています。</p>	

第2回千葉市環境影響評価審査会での委員意見と事業者見解

(3/6)

No	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
5	予測評価	大気質	<p>煙突高さを190mとされ、建物ダウンウォッシュを予測されたのはわかるが、西風の強い冬場辺りで煙突ダウンウォッシュを検討されたのか。</p> <p>逆転層が発生する場合等、近隣にスポーツ公園があるので、影響があると健康被害が気になる。</p>	<p>煙突ダウンウォッシュについては、煙突出口付近の風速データ（上層気象）が必要なことから、今後、詳細な環境調査を行い発生の有無を確認し、発生する場合は予測・評価を行います。</p> <p>逆転層についても、今後、詳細な環境調査を行い、調査結果から逆転層突き抜け判定を実施し、必要に応じて予測・評価を行います。</p>	
6	予測評価	大気質	<p>大気質の予測について、煙突高さを複数で予測しているが、最大着地濃度地点が異なっている。その理由を説明してもらいたい。</p> <p>風速分布を仮定して計算し、そのべき数が異なるからという理解で良いか。</p> <p>高さが変わると風速が変わるといふことか。</p> <p>一番危惧しているのは最大着地濃度地点が人口密集地にならないかということ。高さを190mと結論付けられ、圧迫感もあるものであるが、200mを超える煙突もあるので慎重に検討していただきたい。</p>	<p>数値シミュレーションの計算途中過程を確認していくと、べき数は同じですが煙突高さの違いによって、立ち上げの後の風速が変わり風上側の風速階級の出現頻度が変化することから、最大着地濃度地点が、煙突高さ150mでは南南西、190m、230mでは東南東に出現する結果となっています。</p> <p>なお、ばい煙処理には現時点で利用可能な最良のばい煙処理設備を設置する計画としています。今後、詳細な環境調査を行い慎重に予測・評価を実施します。</p>	

第2回千葉市環境影響評価審査会での委員意見と事業者見解

(4/6)

No	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
7	予測評価	大気質	<p>近隣の建物ダウンウォッシュを予測し、150mでは影響があるが、190m以上では影響がないとされている。煙突ダウンウォッシュは現時点では予測していないところで190mと結論付けられた根拠は何か。</p> <p>今回の検討は計画段階の配慮書であるから、どのような環境項目が配慮すべき項目であるかについて意見が述べられていて、「これから検討します」ということであれば良いが、重要な方法についての議論がない中で、根拠のない予測をした結果、この案で「重大な影響はない」と結論と導くことは適切な方法なのか。</p> <p>今後、影響が重大なものについては検討していくと理解した。</p> <p>このような計画は、計画の進捗状況によって予測に必要な項目が決まってくるものである。</p> <p>例えば、石炭をどこから輸入するかについてもこの段階での議論で何等かの制約を課すのは適切でないことと思うため、現状可能な選択肢の中で、環境影響が大きいところで予測評価し重大な影響がないということであればそれで良い。</p>	<p>190mとした根拠は、大気質（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の年平均値は3案とも大差ないが、150mについては、建物ダウンウォッシュの発生の可能性があること、また、景観上230mについては、圧迫感があることから190mとしました。</p> <p>今回は配慮書の手続きであり、既存の知見・文献を元に予測・評価を行っています。今後詳細な環境調査を行い、煙突ダウンウォッシュや、特殊気象条件の結果も考慮し予測・評価を行っていきます。</p> <p>また、その他の項目についても、より計画が進捗した方法書段階で選定し予測・評価を行っていきます。</p>	
8	予測評価	景観	<p>景観について、煙突ダウンウォッシュの議論に必要な煙突のデザイン、煙突の最終形は、現状では決まっていない段階であるから、ふさわしい結論を書き頂きたい。影響は軽微であると思うが、「重大な環境影響は回避できる」と結論を出してしまうと今後の方法の議論は不必要なものになってしまうのではないかと懸念がある。ここではどういう項目について配慮するかということを正しく述べていただく方がいいのではないかという印象を持つ。</p>	<p>煙突の形状は鉄塔支持型で計画していますが、トラスの構造や色彩など詳細は決まっていないため、フォトモンタージュでの煙突は円筒型とし予測・評価を行っています。</p> <p>今後、詳細設計を進めていき準備書段階では実際の煙突形状を基に予測・評価していきます。</p>	

第2回千葉市環境影響評価審査会での委員意見と事業者見解

(5/6)

No	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
9	予測評価	温排水	温排水の総排熱量の単位のMJは毎秒と考えてよいか。	<p>冷却水量 <math>43\text{m}^3/\text{s}</math> と冷却水温度差 <math>\Delta T 7^\circ\text{C}</math> から、温排水の総排熱量を計算しており、総排熱量は1秒当たりの熱量となります。</p> <p>&lt;参考&gt;  <math>43\text{m}^3/\text{s} \times 7^\circ\text{C} = 301\text{m}^3/\text{s} \cdot ^\circ\text{C}</math>  <math>301\text{m}^3/\text{s} \cdot ^\circ\text{C} \times 4.184 \text{ MJ}/^\circ\text{C} \cdot \text{m}^3 = \text{約 } 1,260\text{MJ}/\text{s}</math></p>	
10	事業計画	設備設計	超々臨界圧を使うということで、温室効果ガスで「問題なく商用プラントとして既に運転開始をしている最新鋭の発電技術以上の技術を採用する」とあるが、IGCCを使うこと、CO <sub>2</sub> 回収、LNGとの混焼といった最先端の技術を取り入れることを考えているか。まだ先の話で無理と判断されているかお聞きしたい。	<p>発電方式は中国電力で運用実績のあるUSC（超々臨界圧）で計画しています。USCは、国が整理し公表したBAT参考表（A）記載の技術であり、本計画の目的、事業性、土地の有効利用等、総合的な観点を踏まえて最適な方式、出力（発電端約107万kW）と考えています。</p> <p>新しい開発技術としては、IGCCでは酸素吹きと空気吹き、USCでは更に蒸気条件を高めたA-USCがあります。</p> <p>IGCC酸素吹きについては、中国電力の大崎発電所内で実証機建設を行っており、その出力規模は17万kW程度と小規模で、今後実証試験を行う段階であることから採用には至りませんでした。</p> <p>IGCC空気吹きについては、商用機は20万kW級と小規模で、50万kW級は開発・実証段階の発電技術と整理されており、経済性・信頼性が確保された実用化レベルの見通しを得る時期が不透明と考えています。</p> <p>A-USCは適用材料の評価・選定が進められ、蒸気条件が700℃以上の材料試験等を実施している段階であり、実用化レベルには至っていないと考えています。</p> <p>CCSは、国内外において温暖化対策の有効な革新的技術として位置付けられていますが、実現に向けては多くの課題も存在します。国において、技術の実用化に向けて実証試験等を行っていますが、これらも考慮しつつ、今後も動向を注視していきます。なお、経済性等の観点からLNG混焼は考えていません。</p>	

No	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
11	予測評価	海生生物 (温排水)	<p>温排水3℃上昇範囲を示しているが、3℃以下であれば、生物に影響がないということか。</p> <p>3℃の上昇範囲は、千葉港めぐり観光船の航路になっているため、夏場暑いのではないかという懸念がある。</p>	<p>水温上昇3℃拡散範囲は、発電所アセスの手引を参考に簡易的に拡散面積が求まる方法で予測しました。</p> <p>文献によると、一般的に2～3℃上昇域で生物相への変化があると言われています。今後、水温・流況等の海域調査や気象調査を行い、3℃含め1℃上昇域の拡散範囲を予測し、生物への影響を予測・評価します。</p> <p>-----</p> <p>現在までの知見によれば、温排水の排出されている排水路並びにその排出に伴い常時2～3℃以上昇温している水域の範囲で生物相が変化したり、その種類数が減少したりする現象が見られることもあるものの、この水域を外れると生物相の顕著な変化は知られていない。ただ、のり等については、1℃の昇温により影響が見られることもある。</p> <p>「温排水問題に関する中間報告」 (昭和50年、中央公害対策審議会水質部会)</p> <p>-----</p> <p>若狭湾に立地する発電所の放水域で行われた潜水調査によると、温排水と常時接触する水温上昇域 3～5℃(放水口から概ね300m以内)の浅海域では、特に夏季に、海藻群落の構成種が変化し、一年生の海藻が占有する傾向があったという。</p> <p>「日本水産資源保護協会月報 No485」 (2005年9月、日本水産資源保護協会)</p>	