# 千葉県環境影響評価委員会(仮称)蘇我火力発電所建設計画に係る環境影響評価方法書質疑・意見に対する事業者の見解(1/9)

No	項目	細 目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
1	事業計画	バイオマ ス混焼	(2月16日委員会での質疑・意見) 各電力会社でCO2削減のためバイオマスチップを粉砕して混焼しているが、方法書には知事意見に対する事業者見解として「バイオマス燃料の混焼等今後検討していく」と記載しているが、具体的には何か検討しているのか。	あり、具体的にお示しできる段階にありませんが、準備書段階でお示しできるよう検討していきます。	
2	事業計画	バイオマス混焼	(2月16日委員会での質疑・意見) JFE スチールの東工場に生ごみのバイオマス 発電所があり、メタン残渣を JFE エンジニアリ ングが炭化する技術を持っていたと思う。バイ オマス発電で使った後の残渣を炭化したもの を、カーボンニュートラルのバイオマス燃料と して組み合わせることを検討しているのか。		
3	事業計画	バイオマ ス混焼	(3月16日委員会での質疑・意見) バイオマスの燃料は、国産材や食品残渣等の 使用を検討していただきたい。	(3月16日委員会での回答) バイオマス混焼については、木材チップの国内・海外調達の他に食品廃棄物のメタン発酵残渣等も含め、どういったバイオマスが利用できるか、検討しているところです。 また、省エネ法のベンチマーク指標の目標達成については、バイオマス燃料の混焼や共同取組など、色々な選択肢があり、今後検討を進め、準備書にてお示しします。	
4	事業計画	C02 削減	(2月16日委員会での質疑・意見) 事業計画について、プラントの利用期間をどれくらいで設定しているのか。 エネルギー基本計画は、長期的なスタンスで見た場合、流動的な部分も多い。電源構成が将来変わった場合、このプラントをどのように活用し、温室効果ガスの収支を立てていくのか。新設するにあたり、長期的なスタンスを事業者側でも検討して示してほしい。	迎えるものもあります。本事業で計画している USC では中国電力で 20 年 近く運転しています。	

## 千葉県環境影響評価委員会(仮称)蘇我火力発電所建設計画に係る環境影響評価方法書質疑・意見に対する事業者の見解(2/9)

No	項目	細 目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
5	事業計画	C02 削減	(3月16日委員会での質疑・意見) エネルギー基本計画の見直しも行われており、JFE スチールにおいても、環境施策の観点で、この先 20 年の長期的な事業計画を行ってほしい。地元に根付く会社としても、再生可能エネルギーや水素エネルギーなどフレキシブルなエネルギー計画を検討してほしい。	(3月16日委員会での回答) 副生ガスについては、製鉄所操業において従来通り使用し、余剰が発生した分を発電所で混焼します。現行、燃焼放散させている余剰分を発電所で活用することで、エネルギーの有効活用に資するものと考えています。 JFE スチールとしては、「日本鉄鋼連盟の低炭素社会実行計画」に基づいて製鉄プロセスにおける省エネルギー設備の導入や、新しい製鉄原料製造施設などの技術開発などにより、省エネルギー・CO2 削減に向けた活動を積極的に推進しており、自らの生産工程における省エネ・CO2 削減(エコプロセス)、鉄板をより薄く強度をもたせることで自動車などの軽量化を図り燃費を向上させる等、高機能鋼材の供給による製品の使用段階での削減貢献(エコプロダクト)、省エネ技術の移転・普及による地球規模でのCO2 削減(エコプロダクト)、省エネ技術の移転・普及による地球規模でのCO2 削減(エコソリューション)と、長期的・抜本的な CO2 削減技術である革新的製鉄プロセス(COURSE50)の開発による CO2 削減を4本柱とし、目標達成に向けて活動を継続していく考えであると聞いています。	
6	事業計画	C02 削減	(3月16日委員会での質疑・意見) 環境アセスメントの手法におけるアセスに おけるミチゲーション策を検討してほしい。例 えば、緑化の代償措置など、CO2を削減する道 筋として、前向きな環境策の検討と手法を示し てはどうか。	(3月16日委員会での回答) 工場立地法等に基づき必要な緑地を整備する計画としていますが、今後、 更なる緑地の整備を含めて代償措置について幅広く検討していきます。	
7	事業計画	C02 削減	(3月16日委員会での質疑・意見) パリ協定では、実際の対策でどれだけ負荷が下がったか、どれだけ対策の効果があったことを定量化しなければならないということが義務付けられている。 CO2の問題も今の理論的な積み上げ方式ではなく、5年、10年、20年後には、予測値と実際の排出量が合っているか問題になる。今すぐではないが、長い視点のモニタリングについて検討していただきたい。	(3月16日委員会での回答) 運転開始後は、温対法に基づき毎年度 CO2 排出量を算定・報告する必要があると見込まれ、具体的には、省エネ法の特定事業者に指定されると、 省エネ法の定期報告書により国に CO2 排出量実績等を報告します。 この報告により CO2 排出量の推移を監視していくとともに、省エネ法の定期報告書に合わせて報告を行うベンチマーク指標についても、目標達成に向け取り組んでいきます。	

## 千葉県環境影響評価委員会(仮称)蘇我火力発電所建設計画に係る環境影響評価方法書質疑・意見に対する事業者の見解(3/9)

No	項目	細 目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
8	事業計画	C02 削減	_(3月16日委員会後の質疑・意見)_	_(3月16日委員会後の回答)_	
			千葉県内における石炭火力発電所の新規設	本事業は、JFEスチールの製鉄事業とは別に、千葉パワーが計画して	
			置は、昨今の地球温暖化対策における温室効果	<u>いるものです。</u>	
			ガスの削減義務において、増加に寄与すること	本計画においては、利用可能な最良の技術として位置づけられている	
			は明白である。	超々臨界圧(USC)の発電方式を採用し、発電電力量あたりの二酸化炭素	
			よって、稼動後継続して排出する量を削減す	排出量を抑えた高効率な石炭火力発電所とする計画としています。	
			る代償措置をとる方向で、試算して報告するこ	2030 年には、国内の石炭火力の約 2 割が 40 年超になると推測されてい	
			الالالالالالالالالالالالالالالالالالال	ます。中長期的にはこれら老朽火力発電所の停止あるいは更新が必要にな	
			なお、代償措置の方法については、事業者の	りますが、高効率な USC による石炭火力を導入する本計画は、これらを代	
			過去約70年に渡る千葉県との関わりに鑑み	替する電源の一つして、日本全体での CO2 排出量低減に寄与できるものと	
			て、カーボンオフセットの概念に基づき、県民	考えています。 まれ、エネルギ、供給機体立席ルオネル吉の際になける低岩悪ルの薄立	
			にとって有益な方法を採ること。	また、エネルギー供給構造高度化法で小売段階における低炭素化の遵守 が求められていることを踏まえ、電力業界全体において、地球温暖化対策	
				の推進を目的として設立した電気事業低炭素社会協議会に参加する事業	
				者への電力供給を考えることで、二酸化炭素排出の低減に努め、電気事業	
				全体での目標達成に寄与してまいりたいと考えています。	
				THE COST MEDICAL SOCIONAL STREET OF STREET	
9	事業計画	発電方式	(3月16日委員会での質疑・意見)	(3月16日委員会での回答)	
			計画地は千葉県エコタウン構想の場所であ	本事業では、関東地域において中長期的に安価な電力を安定供給すると	
			る。再生可能エネルギーを使用した発電方法の	の目的を踏まえ、「既に石炭を荷揚げするバース、運搬用のベルトコンベ	
			検討など、石炭ではない発電方式は検討したの	<u>アなどのインフラが整っており、工事において大きな環境影響がない」、</u>	
			か。	「石炭火力とすることで安価で安定な電力の供給に寄与することができ	
				る」、「中国電力のノウハウを活用できる」ことなどの理由により石炭を選	
				定しました。	
				対象事業実施区域近傍には、千葉県西・中央地域におけるエコタウンプ	
				<u>ランにおいて位置づけられた、蘇我エコロジーパーク整備事業(メタン発</u> 酵ガス化施設)が立地していますが、千葉市により平成15年3月に策定	
				<u> </u>	
				### は、主国で各種サリイグル関連施設が登場。 ## されたことで、原料となる廃棄物の継続的かつ安定的な確保が困難とな	
				り、平成28年度末としていた目標年次においても、リサイクル関連施設	
				の立地が進展していない状況です。『今後、本事業の環境アセスメントの	
				手続きを進めながら、エコロジーパーク構想のあり方についても並行して	
				検討し、環境アセスメントの動向とエコロジーパーク構想の今後の方針を	
				見極めた上で、必要な措置を講じる』と千葉市からは聞いています。	

## 千葉県環境影響評価委員会(仮称)蘇我火力発電所建設計画に係る環境影響評価方法書質疑・意見に対する事業者の見解(4/9)

No	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
10	事業計画	燃料使用量	(2月16日委員会での質疑・意見) 本計画はリプレースではなく新設のため、環境負荷は純増となる。出力100万kW級の大きな発電所だから石炭も多く使用することとなる。隣のJFEスチールで現在使用している石炭とこれから発電所で必要とする石炭の量の比率はどの程度か。 石炭は一緒に調達した方が単価は安くなり、事業者側のメリットがあることは理解しているが、中国産の石炭は価格が安いが不純物が多く、オーストラリア産は不純物が少ないなどがある。どのような方式でベストな輸入を行う予定か。	ぼ同量になります。 なお、石炭の調達先については今後の検討となりますが、自治体と締結 する協定値を満足できる炭種を選定することが大前提になります。現状鉄	
11	事業計画	ばい煙諸元	(3月16日委員会後の質疑・意見) 石炭火力発電所排ガス中のばいじんについて、想定される粒径分布および組成を教えてください。		

## 千葉県環境影響評価委員会(仮称)蘇我火力発電所建設計画に係る環境影響評価方法書質疑・意見に対する事業者の見解(5/9)

No	項目	細 目	質疑・意見の概要			事	業者の						備考
12	事業計画	粉じん	(3月16日委員会後の質疑・意見) JFE スチール株式会社が所有する揚炭機も密閉式か?そうでないのであれば、粉じんの予想発生量を教えてください。	(3月16日3 揚炭設備に のアセス対象 JFE スチー 密閉構造の揚 また、現在 に必要に応じ なおい、粉じ んの測定を実 な予想発生量	ついては ではなく ルによる 炭機で送 所有して て散水を んの測でに 施しては	回答) 、JFE スラ 、対象事事 と、本る計画 いる場のが、 に関いが、に ますが、 把握して、 把握してし	チールド 業実施! 業の実 動です。 機は密! 粉じ。 JFE : 場 機	所有の設 区域に含 施の際に 引式では ん発生の スチール 等の個別	がてい は、当 ありま か か か か か か か り ま か の 数 り ま り の り り り り り り り り り り り り り り り り	ません。 社に供え せんが。 努めて 境界に	<u>。</u> 給する 、揚炭 います て降下	石炭は 操業時 。 ばいじ	VHI 17
13	事業計画	粉じん	(3月16日委員会後の質疑・意見) 防じんカバー付きベルトコンベアと密閉構造 のベルトコンベアとの粉じん発生量の違いを 説明してください。	(3月16日3 ベルトコンヤ上の石炭かに基づく石炭が 防じんカバ輸送中の石炭 違いは、ほと	バマから 「風の影響 粉じんの ボー付きべ に直接風	石炭粉じ/ により飛 予測評価の ルトコンへ の影響を	散する の手法 ベア及び 受けない	もので、 もこの考 び密閉構 いことか	「発電 え方に 造のへ	所アセン 拠って ルトコ	スの手 います ンベア	引き」 。 とも、	
14	事業計画	排水諸元	(3月16日委員会後の質疑・意見) 排煙脱硫装置からの排水(総合排水処理装置へ の流入前)の水質を教えてください。また、他 で同様の発電所を運営しているのであれば、一 般排水の実績を教えてください。	(3月16日3 処理前の水 定常的な数値 理能力のある 水基準以下に いてお、一般 以下の通りで 石炭火力 三隅	質は、石 を示すこ 総合排水 て排水す 管理を行 対排水の実 す。	炭性状やえ とはできる 処理装置る るととも います。	ませんが を設計 こ、その ては、「	が、一般し、供用の水質は	接排水に 開始後 総合排 のホー	ついて は、法 水処理	は、十 及び条 装置出 ジによ	分な処 例の排 口にお ると、 (mg/L)	
15	事業計画	温排水	(3月16日委員会での質疑・意見) 稚貝等の海生生物付着防止のための塩素注 入の検討状況はどうか。	(3月16日委員会での回答) 海生生物の付着防止について、現在設備の設計を進めている段階であり、塩素注入が必要になった場合には、関係者の方と相談させていただき、予測・評価を行い、準備書にてお示しします。									

## 千葉県環境影響評価委員会(仮称)蘇我火力発電所建設計画に係る環境影響評価方法書質疑・意見に対する事業者の見解(6/9)

No	項目	細 目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
16	事業計画	石炭灰の 有効利用	(2月16日委員会での質疑・意見) 石炭灰をセメント原料として利用すること を想定しているが、それ以外の利用方法につい てはどうか。現在製鉄所から出ている石炭灰の ほぼ倍の量が出てくるため、その産廃処理方法 や受入先はどうなっているか。	れます。このスラグは、路盤材や海洋での浄化材などに有効利用されてい	
17	事業計画	災害時	(3月16日委員会での質疑・意見) 粉じん対策設備の保安上の懸念について、密 閉式コンベア等が停電時に停止してしまうこ とで粉じんが飛散するなどの影響はないのか。		
18	調査手法	底質 調査地点	(2月16日委員会での質疑・意見) 底質の調査地点が取放水口の付近に限られている。石炭は沢山の微量成分が含まれているため、調査範囲は狭いのではないか。	(2月16日委員会での回答) 環境影響評価項目の底質の有害物質については、取放水口の設置に伴い 浚渫工事を行うことからその工事周辺場所を網羅するように調査地点を 選定しています。	
19	調査手法	水質	(2月16日委員会後の質疑・意見) 温排水の影響について 表面水温が上昇する夏場以降、底層の溶存酸 素濃度が低下するケースが報告されている。表 層排水により底層環境への温度の直接的な影 響は少ないかもしれないが、表層の温度上昇に よる溶存酸素濃度の低下が、底層への酸素供給 を減らす可能性がある。水質調査で溶存酸素濃 度を調査することになっているが、表層だけで なく、底層も含む複数の深度で行うべき。	キサン抽出物質 (油分等) の項目について調査を実施します。 溶存酸素量 (DO) は、海面下 0.5m、 5m 及び海底上 1m を測定すること	

## 千葉県環境影響評価委員会(仮称)蘇我火力発電所建設計画に係る環境影響評価方法書質疑・意見に対する事業者の見解(7/9)

No	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
20	調査手法	流況調査地点	(2月16日委員会での質疑・意見) 調査点について、流況の調査地点は沖合の3 地点しかないが、拡散シミュレーションを行う のに精度の問題ないのか。	(2月16日委員会での回答) 近隣において既に多くの開発などで得られている流況等の測定データ があり、これらを文献として参照できるので、新規に測定する3地点があ れば数値解析等の現状再現まで十分できるものと考えています。	p10
21	予測手法	大気質	(3月16日委員会での質疑・意見) 計画地が住居に近いため、大気質のバックグラウンドに対し、どのくらいの寄与がどの程度あるかを丁寧に作成し、準備書で説明してほしい。	(3月16日委員会での回答) 現地調査の結果を踏まえ、予測・評価を行い、準備書にてお示しします。	
22	予測手法	大気質	(3月16日委員会での質疑・意見) 供用時の石炭船舶の隻数と船舶の排気ガス による大気質への影響についてはどうか。	(3月16日委員会での回答) 船舶の隻数については準備書にてお示ししますが、月に数隻程度と想定しています。 また、荷揚げ時はメインエンジンを停止していることから、大気質への 影響はほとんどないと考えています。	
23	予測手法	大気質 重金属等 微量物質	(2月16日委員会での質疑・意見) 燃料中から大気に出ていく有害物質はどの ように分析・予測をするのか。	(2月16日委員会での回答) 石炭中に重金属が含まれているため、大気から放出される重金属について予測評価を行います(方法書311頁参照)。 調査地点は、自治体の既設測定点(8地点)を補完する形で新規に4地点(配慮書段階の予測評価で求めた最大着地濃度地点及び気象庁による千葉県の気象統計情報から最多風向を考慮した調査地点)を選定し、これらの測定点で得られた値をバックグラウンド値として予測評価します(方法書315頁参照)。	
24	予測手法	大気質重金属等微量物質	(2月16日委員会での質疑・意見) 自治体測定局以外に追加した重金属4地点 の選定根拠は何か。	(2月16日委員会での回答) 対象事業実施区域周辺では、気象庁による千葉県の気象統計情報から北 東、南西及び北西が卓越していますので、調査地点が対象事業実施区域の 風下になるように設定しています(方法書25頁参照)。 また、調査地点の距離は、配慮書での最大着地濃度地点の予測結果(約7km)から、10km圏内に設定しています(方法書237頁参照)。	

## 千葉県環境影響評価委員会(仮称)蘇我火力発電所建設計画に係る環境影響評価方法書質疑・意見に対する事業者の見解(8/9)

No	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
25	予測手法	大気質 重金属等 微量物質	(3月16日委員会での質疑・意見) 方法書には「「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」(環境庁省、平成23年)等に基づく方法により」とあるが、周期表でみれば他の物質もある。 カドミウム等その他の物質についても検討してはどうか。	環境影響評価項目に選定するとともに、その他の物質についても予測・評価を実施することとしています。 対象物質の選定にあたっては、中央環境審議会大気環境部会答申「有害	
26	予測手法	海生動物	(2月16日委員会後の質疑・意見) 動物(海域に生息するものの)の予測結果の解釈について(方法書4.3.2) 魚類等は遊泳力があるから問題無いというロジックを用いるなら、全ての事業で影響がないと判断されてしまう。また、これはアセス対象環境が生物にとって不適な環境になったとしても、代替の場所があるから問題はないというスタンスにも聞こえる。しかし、環境収容力)、他で住めなくなった生物が新しい生息地に無条件で入れる訳ではない。それにも関わらず、個別の事業がこのような対応を積み重なることにより、結果として生息場所が大きく減少することを危惧している。特に東京湾では複数の発電所が稼働しており、その累積効果が非常に大きいと考える。	(2月16日委員会後の回答) 配慮書では、重大な影響の可能性について、既存文献の資料調査により 確認された周辺海域に生息する重要な種について予測・評価を行いました。 いただいたご意見を踏まえ、海生生物への影響について、今後、設備の 詳細設計を行い、現地調査をもとに予測・評価を実施するとともに環境保	

## 千葉県環境影響評価委員会(仮称)蘇我火力発電所建設計画に係る環境影響評価方法書質疑・意見に対する事業者の見解(9/9)

No	項目	細 目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
27	予測手法	海生動物	(3月16日委員会での質疑・意見) 海生生物へ影響評価は難しく、定性的になら ざるを得ないのは理解するが、具体的には、例 えば代替地に同じような種、もしくは同じよう な生態を持っているような種が居た場合に、他 の生息地と比べて、密度が低く許容量があるか ら移動できるといった、科学的なデータを出し て頂きたい。	拡散範囲の内外で現地調査を行い、科学的なデータに基づき主な出現種な	
28	予測手法	複合影響	(3月16日委員会での質疑・意見) 石炭火力計画がもう1件あり、他発電所の更新計画もある。1事業では非常に難しいと思うが、それらの複合的な効果を考慮して頂きたい。	を評価するのが基本と考えています。	
29	評価手法	蘇我スポーツ公園	(2月16日委員会での質疑・意見) 対象事業実施区域の近隣に蘇我スポーツ公 園があり煙突からの排ガスの影響はどうか。公 園の利用者への影響についての評価はどのよ うに考えているか。また、地上気象の調査地点 は適切な場所と言えるのか。	ため、蘇我スポーツ公園に及ぼす影響はほとんどないものと考えます。今後詳細な調査を行い予測・評価を実施するとともに環境保全措置を検討し	
30	評価手法	蘇我スポーツ公園	(3月16日委員会での質疑・意見) サッカー場のように近いところに、稼働した 後、影響はないのか。	(3月16日委員会での回答) 拡散効果により周辺の環境を低減するため煙突高さを 190m で計画していますが、配慮書において、年平均値を予測した結果、着地濃度も非常に小さい結果となっています。 今後、環境調査の結果を踏まえ、特殊気象条件についても予測・評価を 行うとともに環境保全措置を検討し、準備書にてお示しします。	NI