

第5回環境影響評価審査会  
事務局資料  
平成28年6月7日

## 川崎天然ガス発電所3・4号機増設計画 環境影響評価方法書に関する指摘事項等一覧

※下線を引いた箇所は今回追記した部分です。

### ■事業計画について

項目	指摘、質問事項等	事業者等の説明等	取り扱い
事業計画	天然ガスは、どのように供給されるのか。供給元にはどのように運搬され、運搬に用いる船はどのくらい増えるのか。これに伴う窒素酸化物の影響はどうか。 〔4/8 審査会〕 入港する船舶からは、かなりの量の汚染物質が出ていると推測されるので、本事業の様に大きな発電所の計画では、全体の影響をある程度掴んでおく必要があることを認識してほしい。 〔4/26 審査会〕	事業実施区域の南側に扇島という島があり、そこに東京ガス(株)の扇島LNG基地と東京電力(株)の東扇島LNG基地があります。この両社からパイプラインを引き、扇島で合流して、京浜運河を渡り、事業者へ接続されています。LNG船は、それぞれのLNG基地に着岸することになりますが、事業者はガスの供給を受ける側であり、その影響については、本アセスとは切り離して考えています。 〔4/8 審査会〕	事務局資料と補足資料6で説明済 〔4/26 審査会〕
	アセスでやることはないのかもしれないが、供給量の把握はしておきたい。 〔4/8 審査会〕	事業者の使用量は把握できますが、それぞれのLNG基地に入る船等については、把握できません。 〔4/8 審査会〕	
	全体と比較して、本事業で使用するLNG量は、突出して大きいものではないことが分かるよう説明してください。〔4/8 審査会〕		
	LNG タンカーの輸送中の事故のリスクについて、検討はしたのか。 〔4/26 審査会〕	事故が起こった場合の影響は大きいと思われませんが、環境影響評価の項目としては含まれないと考えています。〔4/26 審査会・事務局〕	事務局が説明 〔4/26 審査会〕
	<u>川崎市内の市民の生命と健康を守る上で、市内にこれ以上の発電所を作ってほしくないという意見についてどう考えるか。</u> 〔5/24 審査会〕	<u>可能な限りNOx排出を低減していくという形で住民の皆様のご理解を得られないかと考えています。</u> 〔5/24 審査会〕	説明済 〔5/24 審査会〕

■環境影響評価項目について

項目	指摘、質問事項等	事業者側の説明等	取り扱い
全般的事項			
大気環境	<p><u>二酸化窒素の評価は、日平均値は 0.04ppm で、短期的評価は 0.1ppm で評価すべきである。</u> 〔5/24 審査会〕</p>	<p><u>一般局、自排局ともに 0.04ppm をクリアできていない現状であり、0.04ppm で評価することは現状に合っていないと考えていますが、窒素酸化物の排出に当たっては、出来る限り低減していくことが求められていると理解しています。</u> 〔5/24 審査会〕</p>	<p>説明済 〔5/24 審査会〕</p>
	<p><u>川崎市の二酸化窒素の環境目標値は 0.02ppm 以下となっているが、これを考慮して評価すべきではないか。事業者として環境目標値をどの様に考えているのか。また、考慮しないならば、その理由を説得力のある形で明らかにしていただきたい。</u> 〔5/24 審査会〕</p>	<p><u>環境目標値は十分認識していますが、バックグラウンドが追い付いていないこともあるので、川崎市と協議しながら、窒素酸化物排出濃度を減らすよう努力していきたいと考えています。</u> 〔5/24 審査会〕</p>	<p>補足資料 8 で説明予定 〔6/7 審査会〕</p>
	<p><u>PM2.5 を評価項目に加えなかった理由として、事業者見解では主として「予測が難しい」とあり、方法書では「天然ガスを使用することから排ガス中に PM2.5 の一次粒子の原因となるばいじんを含まないので項目として選定しない」とあるが、違う理由なのはなぜか。</u> 〔5/24 審査会〕</p>	<p><u>方法書では一次粒子に関する理由を記載しています。一方、「二次生成される PM2.5 を加えるべきではないか」というご意見をいただきましたので、二次生成に着目し、予測が難しいという理由を回答としました。</u> 〔5/24 審査会〕</p>	<p>説明済 〔5/24 審査会〕</p>
	<p>騒音</p> <p>現地視察の際、事業所入口辺りに遮蔽壁を作る話があったが、3・4号機を道路側から離れたことにより、遮蔽壁はなくなったのか。 〔4/8 審査会〕</p>	<p>発電設備のメーカー等詳細が決まった後、シミュレーションを行い、防音壁が必要かどうか、必要であればどの程度のものとするか、準備書で示します。〔4/8 審査会〕</p>	<p>説明済 〔4/8 審査会〕</p>
	<p>振動</p> <p>低周波音</p>		
<p>冷却塔白煙</p> <p>冷却塔白煙が項目選定されることを明確にするべきではないか。 〔4/8 審査会〕</p>	<p>方法書 266 頁の表で選定項目として示しています。 〔4/8 審査会〕</p>	<p>説明済 〔4/8 審査会〕</p>	

項目	指摘、質問事項等	事業者側の説明等	取り扱い	
大気環境	冷却塔白煙	準備書では、既設冷却塔の影響を示した上で、更に本事業の影響を加え、全体がどうなるのかという評価をしてください。 〔4/8 審査会〕	電中研モデルを用いて、1・2号機の影響も含めて予測評価することを考えていますが、1・2号機の影響をどう数値化するか検討しており、準備書で示します。現状、1・2号機の影響は、1・2号機アセスの予測結果ほどは出ていないのかなという状況です。 〔4/8 審査会〕	補足資料4で説明済 〔4/26 審査会〕
		定量的には難しいとしても、定性的に視程がどうなるのか確認してください。 〔4/8 審査会〕		
		冷却塔白煙の成分の記載について、主成分は水蒸気であって、他の特定の化学物質を含まない旨の記載がほしい。 〔4/26 審査会〕	冷却水が蒸発して白煙となります。水蒸気と同義です。 〔4/26 審査会〕	説明済 〔4/26 審査会〕
		大気中に放出される排熱の影響についても、現状を示し、更に本事業により変化する影響も含めて、予測評価するべきではないか。根拠を示して説明してください。 〔4/8 審査会〕	電中研レポートによると、冷却塔から排出される温風や水蒸気が周囲に与える影響は、ほとんどないと記載されていますので、放熱の影響はないと考えています。次回、根拠資料を提出します。 〔4/8 審査会〕	補足資料5で説明済 〔4/26 審査会〕
		補足資料5で排熱の影響に関する文献の記載があるが、その説明中「最も影響があった観測点」とはどのような位置付けか。 〔4/26 審査会〕	次回提出します。 〔4/26 審査会〕	補足資料7で説明済 〔5/24 審査会〕
		<u>補足資料7の文献に記載された冷却塔の大きさは、3・4号機の冷却塔と比べてどのくらいの大きさなのか。</u> 〔5/24 審査会〕	<u>文献の冷却塔は40万キロワット程度の出力の発電設備のものです。3・4号機はこれよりも少し出力が大きくなるので、冷却塔も少し大きくなりますが、倍になるという様なことはないと考えています。</u> 〔5/24 審査会〕	
		<u>補足資料7に記載された冷却塔からの排熱の影響について、最大の温度が示された地点を方法書の配置計画図面で示してほしい。</u> 〔5/24 審査会〕	<u>補足資料7は文献を参照したものであり、弊社の発電所をモデルにしたものではなく、気象条件等も異なるため、図面に明示することは難しいと思っています。</u> 〔5/24 審査会〕	

項目	指摘、質問事項等	事業者側の説明等	取り扱い	
水環境	水質	1・2号機と比べて用水量が多く、特にプラント用水量が多いが、どの部分の用水量が多いのか。 〔4/8審査会〕	工業用水の用途では、冷却塔で使用する量が一番多くなります。1・2号機は1基が8時から22時まで、もう1基が24時間連続の運転の値であるのに対し、3・4号機は2基とも24時間連続運転の値なので、出力に対して用水量が多くなっています。 〔4/8審査会〕	補足資料1で説明済 〔4/26審査会〕
		濃度は低いかもしれないが、総量には影響があるのではないかと。評価項目として選定したのは、生活用水の排出に伴うものか。 〔4/8審査会〕	事務所の排水は、1・2号機の排水系統に合流させています。3・4号機も、1・2号機の排水系統の出口で合流させ、排水口へ排出しています。そのため、事業所から出る全ての排水を評価します。 〔4/8審査会〕	
		事実上問題なのは生活用水の汚れで、冷却水はそんなに汚れが出ないと考えてよいのか。 〔4/8審査会〕	水質項目によって違いがあり、全磷や全窒素は生活排水が主ですが、CODやSSはプラント排水が支配的であると考えています。ただし、プラント排水と比べて、生活排水は微量なので、そのように考えてよいと思います。 〔4/8審査会〕	
		排水に水質汚濁防止法の総量規制は適用されないのか。 〔4/8審査会〕	水質汚濁防止法の特定施設ではないので、総量規制は適用されません。 〔4/8審査会〕	説明済 〔4/8審査会〕
		磷は生活排水からとのことだが、ボイラーの清缶剤に磷は入っていないのか。 〔4/8審査会〕	一部に磷を使っている薬品があり、それも考慮しています。 〔4/8審査会〕	説明済 〔4/8審査会〕
		1～4号機全ての排水が合流する場合、どのくらいの排水温度になるのか。 〔4/8審査会〕	全ての排水は、排水処理設備へ入ってから排水されます。排水の処理はかなり時間がかかるため、温度は下がり、排水口の地点では、外気温と同じかやや高いくらいの温度になると思いますので、大きな影響はないと考えています。 〔4/8審査会〕	説明済 〔4/8審査会〕

この資料は、審査資料として作成したものです。審議の過程で変更されうるものですので、取り扱いにあたっては十分留意願います。

項目	指摘、質問事項等	事業者側の説明等	取り扱い
水環境	各排水を最終的にまとめて一つの排水口から排水するのはなぜか。 〔4/8 審査会〕	J X エネルギー (株) 川崎事業所の敷地を借りて事業を行います。ここに元々設置されていた排水設備を借りて排水するためです。新たな排水口の設置は、海域の工事も発生し、影響が大きいので、既設排水口を利用します。 〔4/8 審査会〕	説明済 〔4/8 審査会〕
	公共用水域の水質測定地点は、どのような考え方で決定したのか。 〔4/8 審査会〕	既存の調査地点を利用したいと考えています。本事業の負荷量は小さくなく、水量も少ないため、現地調査は実施せず、既存資料調査で現況把握したいと考えています。 〔4/8 審査会〕	説明済 〔4/8 審査会〕
	工事に伴い発生する排水中の濁りの成分は何か。 〔4/26 審査会〕	浮遊物質であり、濁水のことを考えています。発生した濁水は、沈殿槽に滞留させ、基準を下回るよう監視を行い、排出します。 〔4/26 審査会〕	説明済 〔4/26 審査会〕
	「濁水」の濁りがどういうものによるのか、具体的に明記した方が良い。 〔4/26 審査会〕		検討事項一覧に反映
	工事中に生じる濁水の処理は、既設の沈殿池を用いるのか。 〔4/26 審査会〕	仮設の沈殿槽を設けます。 〔4/26 審査会〕	説明済 〔4/26 審査会〕
	底質		
流向及び流速			
その他の環境	地形及び地質		
動物	水質の影響は予測するのにに対し、底生動物や海域動物について予測をしないのはなぜか。 〔4/8 審査会〕	復水器の冷却に海水を使用しないため、温排水が発生しませんので、選定していません。 〔4/8 審査会〕	補足資料 2 で説明済 〔4/26 審査会〕
	温排水の影響としては選ばなくても、水質や流況の変化に関する影響はどうか、これらを図書に記載する必要がないという根拠が必要ではないか。検討してください。 〔4/8 審査会〕		

この資料は、審査資料として作成したものです。審議の過程で変更されうるものですので、取り扱いにあたっては十分留意願います。

項目	指摘、質問事項等	事業者側の説明等	取り扱い
動物	温排水以外の影響、例えば濁度、全窒素、全磷の局所的な影響が富栄養化等による海域の動植物・生態系への影響をもたらさないか。 〔4/26 審査会〕	局所的には分からないが、1・2号機の際の予測で、排水口近くの測定地点に対する影響を予測しており、増加は見られません（補足資料2）。環境基準等を目安とし、影響の有無を判断しています。 〔4/26 審査会〕	説明済 〔4/26 審査会〕
	海域の動植物・生態系への影響については、これまでの保全対策の拡充も含めて、検討してほしい。 〔4/26 審査会〕		検討事項一覧に反映
	1・2号機の環境保全措置としてコチドリのために砂礫地を作り、モニタリングをしていると思うが、その措置の効果を含めた調査の考え方を教えてほしい。 〔4/8 審査会〕	現地調査で鳥類の確認も行いますが、コチドリの確認場所等の結果を踏まえ、今の砂礫地の扱いや新たに砂礫地を作るのかということについて、準備書で説明します。 〔4/8 審査会〕	補足資料3で説明済 〔4/26 審査会〕
	コチドリの生息条件にどのような変化があるのか、定量的な予測が必要ではないか。1・2号機の影響も含め、時系列的に整理し、考え方を示してください。 〔4/8 審査会〕		
	砂礫地の使いやすさはどうなのか。砂礫地周辺の緩衝樹林の管理は、今後どのようにするのか。検討状況を教えてほしい。 〔4/26 審査会〕	砂礫地の扱いは、今回行う現地調査の結果と、現状でコチドリの営巣が確認されていないこと等を踏まえ、本アセスで検討します。 〔4/26 審査会〕	説明済 〔4/26 審査会〕
	コチドリに関する保全措置は、これまでの保全措置の拡充も含めて、検討してほしい。 〔4/26 審査会〕		検討事項一覧に反映
植物			
生態系			
景観			
人と自然との触れ合いの活動の場			
廃棄物等			

項目	指摘、質問事項等	事業者側の説明等	取り扱い
	<p>「東京電力の火力電源入札に関する関係局長級会議取りまとめ」の内容はどのようなものか。これとの「整合を図る」とは具体的にどうするのか。 〔4/26 審査会〕</p>	<p>局長級取りまとめでは、BAT 表の A 以上を採用することが書かれています。それを踏まえ、B 又は A のプラントを採用するという事業者見解としています。CCS は実証段階の技術であり、一事業者がオプションとして盛り込むことは難しいと考えています。2050 年の長期目標に向け、CO<sub>2</sub>排出抑制対策に貢献していきたいと考えています。 〔4/26 審査会〕</p>	<p>説明済 〔4/26 審査会〕</p>
	<p>配慮書に対する経済産業大臣の意見で、BAT の採用や CCS 等の検討などを求められているが、その対応は今後の図書で記載されるのか。 〔4/26 審査会〕</p>		
温室効果ガス等	<p>長期的な視点に立った CO<sub>2</sub>排出削減策を講じていくことが重要であるが、このことについては、評価の手法に盛り込まれているのか。 〔4/26 審査会〕</p>	<p>評価の項目としては、BAT 表の A 又は B としています。CO<sub>2</sub>全体の話は、一事業者ではなく、電気事業連合会全体の話であると思います。そこで出している CO<sub>2</sub>排出原単位を目指した計画とする方針です。 〔4/26 審査会〕</p>	<p>説明済 〔4/26 審査会〕</p>
	<p>本事業は増設であり、全体量としては CO<sub>2</sub>排出量が増加する。経済産業大臣意見では、長期的な視点で検討するよう記載されているが、これは本事業での一事業者としての検討が求められているのではないのか。 〔4/26 審査会〕</p>	<p>発電所単体では総量が増えてしまいますが、少しでも抑えられるよう設備の検討をしていくということが、評価の中で書かれています。 〔4/26 審査会〕</p>	<p>説明済 〔4/26 審査会〕</p>
	<p><u>温室効果ガスの排出量について、日本全体として排出量が削減されるとしているが、コストが安い発電所が優先的に稼働するとした場合、石炭等もあるので、天然ガスを使う環境負荷の小さいものに必ず置き換わるとは限らないのではないのか。</u> 〔5/24 審査会〕</p>	<p><u>電気事業連合会が「エネルギーのベストミックス」として燃料種に応じた割合を示しています。天然ガスの割合の中で、優先的に稼働できるような発電効率の高いものを入れていこうと考えています。</u> 〔5/24 審査会〕</p>	<p>説明済 〔5/24 審査会〕</p>
	<p><u>事業者見解には、今の内容を明確な表現で記載してください。</u> 〔5/24 審査会〕</p>	<p><u>エネルギーミックスの話は触れていないので、考慮したいと思います。</u>〔5/24 審査会〕</p>	

この資料は、審査資料として作成したものです。審議の過程で変更されうるものですので、取り扱いにあたっては十分留意願います。

項目	指摘、質問事項等	事業者側の説明等	取り扱い
温室効果ガス等	<u>本事業で採用するコンバインドサイクル発電方式は、従来の発電方式に比べて何%効率が高いのか。</u> <u>[5/24 審査会]</u>	<u>天然ガスによる蒸気タービン発電方式と、今回の発電方式では、だいたい 10%程度発電効率が高いというのが一般的な数値です。</u> <u>[5/24 審査会]</u>	説明済 <u>[5/24 審査会]</u>
	<u>既設の古い発電方式の発電所が最新のものに置き換わると、温室効果ガスは何%減少するのか。</u> <u>[5/24 審査会]</u>	<u>置き換わる順番は、電力需要全体における発電効率の序列によるので、条件を設定した試算はできますが、明確に数字は出し難いというのが正直なところです。</u> <u>[5/24 審査会]</u>	補足資料 9 で 説明予定 <u>[6/7 審査会]</u>
	<u>いくつかの前提を設け、温室効果ガスの削減量を定量的に事業者見解として説明できないか。そうすることで、目標値に向かい答えている姿勢を示すことにもなるし、他の事業者へ影響を与える可能性もあるのではないか。</u> <u>[5/24 審査会]</u>	<u>前提などを色々精査した上で、検討させていただきます。</u> <u>[5/24 審査会]</u>	
	<u>一般の方が分かる様に定量的な表現で説明してください。</u> <u>[5/24 審査会]</u>		