環境影響評価準備書から読み解く

（仮称）横須賀火力発電所 新1，2号機建設計画

問題点と事業者に確認すべきポイント

久里浜に石炭？

7年以上停止していた火力発電所

燃料を石炭に変えて

新規建設する必要があるのでしょうか？

⚠注意

準備書の縦覧期間は2018年3月5日（月）までとされています。アセス期間後も縦覧できるよう住民が求めてきましたが、その対応はなされておらず期間限定での閲覧となりますのでご注意ください。また、ブラウザーもInternet Explorerに限定されますのでお気をつけください。

発行：横須賀火力発電所建設計画を考える会、石炭火力を考える東京湾の会、
NPO法人気候ネットワーク

連絡先：NPO法人気候ネットワーク
〒102-0082　東京都千代田区一番町9-7 一番町村上ビル6F
TEL. 03-3263-9210　FAX. 03-3263-9463　E-mail. tokyo@kikonet.org

この冊子の目的

久里浜に、東京電力フュエル＆パワー㈱と中部電力㈱が共同出資して設立した「（株）JERA」が、設備容量130万kW（65万kW×2基）という大型石炭火力発電所を建設する計画を進めています。この計画は2018年1月現在、環境影響評価法における「環境影響評価準備書」という手続の段階にあります。

具体的には、事業者が発電所建設に伴う環境への影響を調査･予測･評価し、その結果を「準備書」にまとめ、ウェブサイトで公表しています。そして市民はこの準備書に対して、2018年3月5日までに意見を提出することができます。⇒意見書の提出方法等は11pを参照してください。

しかし、この準備書は1324頁もあり、内容も専門的で理解することが困難です。そこで、私たちは、発電所が建設されるとどのような環境への影響があるか、市民の皆さんと共に考えるため、また、皆さんが準備書に対する意見を書かれる際の参考にしていただければと考え、急ぎこの冊子を作りました。

巨大な火力発電所を造ると、さまざまな環境影響がありますが、この冊子では、私たちが特に懸念している問題に絞って取り上げています。私たちの懸念に共感される部分がありましたら、この冊子を参考にしながら意見書を書いていていただき、事業者に提出していただければ幸いです。

補足説明：環境影響評価法・制度とは

対象事業が周辺の自然環境、地域生活環境などに与える影響について、一般の方々や地域の特性をよく知っている住民の方々、地方公共団体などの意見を取り入れながら、事業者自らが調査・予測・評価を行うことをいいます。そしてその結果をふまえて、事業者がその事業を環境の保全に十分配慮して行うようにすることを目的としています。神奈川県では、条例でも定めているため、国の法律に基づく準備書と条例準備書の2種類が公表されており、それぞれ意見を募集する形となっています。

環境影響評価手続のフローと（仮称）横須賀火力発電所建設計画の状況

配慮書　事業の位置・規模等の検討段階における環境保全のために配慮すべき事項についての検討結果を伝えます。2016.4.22 提出　済

↓

← 住民・市民・知事等意見

方法書　環境への影響を調査する方法・項目を提示します。2016.10.20 提出　済

← 住民・市民・知事等意見

環境影響の調査・予測・評価を実施　済

↓

準備書　環境影響の調査・予測・評価の結果、環境保全措置を示します。2018.1.18 提出

← 住民意見の提出（～ 2018.3.5 まで）
← 神奈川県による公聴会
← 経済産業省環境審査顧問会火力部会の開催
← 市長・知事意見
← 環境大臣、経済産業大臣意見

現在の審査段階

↓

評価書　準備書への意見をふまえて、見直しを行い修正したものを提示します。

経済産業大臣の認可

＊さらに具体的な手続きの経緯は、神奈川県のウェブサイトで見ることができます。
▶ **http://www.pref.kanagawa.jp/prs/p1207540.html**　QR コード ▶

（仮称）横須賀火力発電所新１，２号機建設計画の概要

名称	（仮称）横須賀火力発電所１，２号機計画
原動力の種類	汽力／ボイラー：超々臨界圧変圧運転貫流式
燃料	石炭（約 360 万 t/ 年）
出力	130 万 kW（1 号機 65 万 kW、2 号機 65 万 kW）
所在地	神奈川県横須賀市久里浜 9-2-1
運転開始予定	1 号機：2023 年　2 号機：2024 年

ばい煙に関する事項

項目	新 1 号機	新 2 号機
煙突地上高	180m	同左
排出ガス量（湿り）	約 2,280 千㎥ N/h	同左
硫黄酸化物排出量	約 29㎥ N/h	同左
窒素酸化物排出量	約 33㎥ N/h	同左
ばいじん排出量	約 11kg/h	同左

準備書 37p 2-35
ばい煙に関する事項

復水器の冷却水に関する事項

項目	新 1 号機	新 2 号機
放水方式	表層放水	同左
冷却水量	28.5㎥ /s	同左
取放水温度差	7℃以下	同左
塩素等の薬品の注入の有無	海水電解装置で発生させた次亜塩素酸ソーダを冷却水に注入する	
残留塩素	放水口において検出されないこと	

準備書 38p 2-36
復水器の冷却水に関する事項

温室効果ガス（二酸化炭素）に関する事項

項目	新 1 号機	新 2 号機
定格出力	65 万 kW	同左
年間設備利用率	85%	同左
年間発電電力量	約 48.4 億 kWh/ 年	同左
年間排出量	約 363 万 t-CO_2/ 年	同左
排出源単位（発電端）	0.749kg-CO_2/kWh	同左

準備書 47p 2-45
温室効果ガスに関する事項

事業者による環境影響評価結果の概要

準備書では、環境影響の予測評価として次の項目について評価していますが、評価した項目はいずれも「実行可能な範囲内でできるかぎり低減されているものと考えられます」としています。

評価項目の例）大気環境、騒音・振動、温排水、汚染土壌、海の動物・植物への影響、生態系、景観、人と自然のふれあいの場、廃棄物等、温室効果ガス等

また、総合評価では、「工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用の各段階において、各種の環境保全のための措置を講じることにより、実行可能な範囲内でできるかぎり環境影響を回避又は低減しており、国又は地方公共団体が定めている環境基準及び環境目標等の維持・達成に支障を及ぼすものではなく、本事業の計画は適正であると評価します。」としています。

memo

「実行可能な範囲で低減している」としていますが、例えば、CO_2 や硫黄酸化物、ばいじんなどは「石炭」を燃料にしなければもっと「低減」できます。また、準備書では既存の発電設備 3 ～ 8 号機をフル稼働させた状態との比較で「既存のものより低減している」という表現が頻繁に出てきます。しかし 2001 年から 1，2，5，6 号機が長期計画停止となり、翌年には 7，8 号機が停止、2010 年から 3，4 号機も停止となっていたので、3 ～ 8 号機のフル稼働運転時との比較で「低減」したというのも正確とは言えません。

計画の問題点

論点
1 本計画は、私たち市民にとってリプレース（更新）事業と言えるのか。

旧設備は 2010 年 4 月に長期計画停止していた火力発電所です。

確認ポイント

- 長期計画停止していたことをきちんと考慮してくれているのか
- 市民からすると排出ゼロの現状から大きな負荷となることをどのように受け止めているのか

解説

「横須賀火力発電所新 1、2 号機建設計画」は、既存火力発電所のリプレース事業であるとして、通常よりも手続を簡略化できる「火力発電所リプレースに係る環境影響評価手法の合理化ガイドライン（GL）」に基づいて、環境アセスの手続きが進められています。

しかし、横須賀火力発電所は、東日本大震災発生時の電力需要逼迫を受けて、3、4 号機を緊急再開した経緯はあるものの、基本的には 2010 年 4 月から長期計画停止していた設備になります。再開した 3、4 号機も 2014 年 4 月には再び長期計画停止となり、当然大気汚染物質や温排水などの排出はありませんでした。

方法書の際には、神奈川県知事は、GL の適用に当たっては、適用条件に形式的に即していれば足りるとするのではないこと、発電所が長期計画停止中であることを前提とした GL 適用の妥当性について、その根拠を準備書において具体的に明らかにするように求めていました。

しかし、準備書では、GL の要件や項目の適合状況を示すにとどまり、この十数年の設備利用率が低い時期や長期停止期間中との比較評価がなされていません。そして、「リプレース後の方が環境負荷が低減した」ことを繰り返し述べ、GL にのっとって、アセスの手続きを簡素化しています。

準備書 479p 10-11
合理化ガイドラインの適用について
＊合理化ガイドラインとは「火力発電所リプレースに係る環境影響評価手法の合理化に関するガイドライン」のことです

準備書 480p 10-12
横須賀火力発電の稼働状況

準備書 372p 5-2
配慮書に対する神奈川県知事の意見

準備書 380p 5-10
配慮書に対する横須賀市長の意見

準備書 419p～ 8-5
方法書に対する意見の概要と事業者見解

memo

リプレース合理化ガイドラインを都合よく利用！

事業者は、①リプレース後の発電設備の方が、排出原単位又は総排出量が小さいこと、②土地改変等による環境影響が限定的であることを理由にガイドライン（GL）を適用しています。確かにこれら条件は GL に定められていることですが、そもそも GL の適用は任意です。でも事業者は以下のことを理由としてあげ、かたくなに 2010 年 4 月より前に稼動していたときのことを「現状」として示し、環境負荷が改善するとの主張を続けています。

- 環境影響評価手続を開始した時点では必要に応じて再稼動が可能
- 熱効率が高い発電設備に更新するのがリプレースの本質
- 51 年以上の稼動実績があり、また東日本大震災に大規模なメンテナンスを行い再稼動した

そして、温室効果ガス排出量に関しては、GL に記載されているとして「現状」の設備稼働率を 85%として、全設備を算出していますが、いつ時点での設備稼働率なのかなど、その算定根拠は定かではありません。これも GL には算定ルールの詳細が記載されていないことを逆手にとった、都合のよい解釈と言わざるを得ません。

論点
2 なぜ石炭火力発電所なのか。

石炭火力は天然ガス（LNG）火力に比べ、大気汚染物質や CO_2 排出量が多い発電方法です。

確認ポイント

- LNG 火力と石炭火力の比較検討はどの程度行ったのか
- 環境大臣の石炭火力発電所慎重姿勢をどう受け止めているのか

解説

石炭火力発電所は、LNG 火力発電所からは排出されない硫黄酸化物（SOx）、ばいじん、水銀を排出します。また LNG より多くの窒素酸化物（NOx）を排出します。

石炭火力発電所と LNG 火力発電所の比較

大気汚染物質	（仮称）横須賀火力発電所 新 1、2 号機（石炭）	川崎火力発電所 2 号系列 2 軸、3 軸（LNG）※1
SOx	約 29㎥ N/h × 2 基	−
NOx	約 33㎥ N/h × 2 基	約 22㎥ N/h × 2 基
ばいじん	約 11kg/h × 2 基	−

SOx、NOx、ばいじんは呼吸機能に影響を及ぼし、NOx は光化学スモッグを引き起こします。建設予定地では光化学オキシダントは現状でも環境基準を満たしておらず、そうした地域に石炭火力発電所を建設するのは望ましくありません。

事業者は LNG 火力発電にすると大規模な土地改変を伴う建設工事が必要であることを理由に石炭火力の有用性を説明しています。大規模な土地改変は確かに望ましくありませんが、石炭火力発電所が建設後 30 年以上稼動し、その間に排出される大気汚染物質などによる環境影響と比較した場合、総合的に環境負荷が少なくなるのがどちらなのか、検討されたわけではありません。

また、事業者は石炭火力発電所を建設する理由として、2014 年 4 月に閣議決定された「エネルギー基本計画」において、石炭火力が「重要なベースロード電源」と位置づけられたことをあげています。多くの事業者が石炭火力発電所を建設する大義としてこの点あげますが、ベースロード電源＝建設計画容認でははありません。なぜなら、政府は 2030 年度のエネルギーミックス目標を定めており、そこでは石炭火力は 26%と定めているからです。現在、日本で石炭火力発電所新増設計画が急増しており、この目標を超え、ひいては CO_2 削減目標を達成できない可能性が高くなっています（詳細は 9p 参照）。

環境大臣は、こうした現状と海外の動向を踏まえて、石炭火力発電所の新増設に慎重な姿勢を示しており、横須賀の本事業計画も配慮書の段階で「省エネ法に基づくベンチマーク指標※2 の達成ができないと判断した場合の事業見直し」を求めました。

準備書では、横須賀火力発電所、姉崎火力発電所、五井火力発電所、及び子会社の株式会社常陸那珂ジェネレーションが建設を行っている常陸那珂火力発電所を対象にして、省エネ法のベンチマーク指標は「A 指標 1.12、B 指標 51.7%となり、2030 年における目標値（A 指標 1.00、B 指標 44.3%）を達成する見通し」だとしています。しかし、これらの発電所は新規計画中の発電所だけを対象にしており、本来含めるべき親会社である東京電力や中部電力が持つ既存の火力発電所は含まれていません。2030 年に向けて既存の火力発電所の設備をどうするのかをあわせて提示しなければ、いくら熱効率がベンチマーク指標を達成していても、CO_2 排出量は増加するだけであると言えます。

※1　川崎火力発電所 2 号系列 2 軸、3 軸
東京電力は 2016 年から最新のガスコンバインドサイクル発電（出力 71 万 kW）2 基を導入し、運転を開始しています。

※2　ベンチマーク指標
省エネ法で特定の業種・分野について、当該業種等に属する事業者の省エネ状況を比較できるように定めた指標のこと

準備書 1195p 12.1.10-3
温室効果ガス等環境保全の基準書等との整合性

論点
3 ばい煙処理の各設備は、利用可能な最良の技術的方法か。

準備書 37p 2-35
ばい煙処理

大気汚染物質排出濃度がもっと低い発電所があります。

確認ポイント

- 既存の石炭火力発電に比べて大気汚染物質の排出濃度が高いなど、最高水準の技術ではないようだが、どのような検討を行ったのか

解説

方法書の段階でも、住民から意見が提出されていましたが、本計画と約 10 年前に建設された神奈川県の磯子火力発電所（石炭）と比べてみると、下表に示すとおり、SOx は 1.4 倍、NOx も 1 割程度多く排出する見込みです。しかも、こうした意見に対して、事業者は長期計画停止する 10 年前の排出量を『現状』として比較し、大幅に削減しているとの見解を示すに留まっています。

準備書 380p 5-10
横須賀市長意見

発電所名	稼動年	SOx	NOx
磯子火力発電所新 2 号機（電源開発）	2009 年	10ppm	13ppm
本計画：横須賀火力発電所新 1 号機	2023 年	14ppm	15ppm

※電源開発資料、JERA 資料より作成

準備書 372p 5-2
神奈川県知事意見

準備書でも SOx、NOx の数値に変更はなく、事業計画に住民の声を反映しないということは、環境影響評価法の主旨に反しており、汚染物質の大量排出源を建設しようとする事業者が果たすべき最低限の義務を放棄していると言えます。

memo

環境アセスメントの評価対象になっていない肺胞や血管にも侵入する PM2.5 が問題！

PM2.5 は、粒子径が 2.5μm 以下（髪の毛の太さの 1/30 程度）の微粒子状物質で、PM10 と比べてもさらに微細なので大気汚染物質除去装置も通過しやすいと言われています。微細であることから肺胞や血管にも侵入し、短期ばく露による急性影響、長期ばく露による慢性影響が、それぞれ死亡および呼吸器系疾患、循環器系疾患、急性心筋梗塞のリスクが高まると言われています。

横須賀火力発電所は、2010 年に長期計画停止となり、原発事故後に一時的に一部の運転を再開したことがあったものの、長い間発電所由来の大気汚染はほとんどありませんでした。2023 年以降、新たに 130 万 kW の火力発電所が動くことで、PM2.5 に曝されるリスクは高まります。

PM の大きさ（概念図）

出典）USEPA 資料

論点

4 水銀などの重金属の総排出量と削減方法を示すべきではないか。

水銀は 2018 年から大気排出規制が開始されますが、具体的な排出量の推計はなされていません。

確認ポイント

- 水銀などの重金属の総排出量を推計しているのか、いないなら何故か
- 石炭火力から排出される水銀のリスクを把握しているのか

解説

準備書の「重金属等の微量物質の予測」では、ヒ素、ベリリウム、クロム、水銀などの排煙中の重金属などの環境中の濃度の予測結果が記されていますが、年間総排出量の記載はありません。本計画の石炭年間使用量は 360 万トンにも及ぶため、石炭含有濃度から算定されるこれら重金属の年間総排出量の記載は必須と考えられます。加えて水銀は、水俣条約※1が発効し 2018 年度から排出量削減の規制が始まります。準備書の「環境保全のための措置」の中で、事業者は「最新鋭の乾式アンモニア接触還元法の脱硫装置、湿式の脱硝装置及び電気集じん装置の組み合わせにより、重金属等の微量物質の排出濃度及び排出量を低減する計画とした」としていますが、具体的な排出削減量については記載がありません。計画段階であっても排出量を評価すべきです。石炭火力発電所から排出される水銀が海に生息する魚に含まれる水銀濃度に影響するという調査結果もあります。なお、このリスクは、燃料を LNG としていれば、ほとんど生じません。

準備書 1279p 12.4-41
重金属等の微量物質の予測

準備書 1206p 12.2-8
環境の保全のための措置

※1　水俣条約
水銀及び水銀化合物の人為的排出から人の健康及び環境を保護することを目的に水銀のライフサイクルにわたる適正な管理と排出の削減を定めた条約

memo　日本の水銀排出基準は欧米に比べて甘い！

水俣条約をうけて、日本では 2015 年 6 月に大気汚染防止法が改正され、水銀の大気放出が初めて規制の対象となることになりました。この基準については、例えばアメリカは、0.3lb/TWh（0.5μg/Nm3 程度）、EU は 2μg/Nm3（新規）、4μg/Nm3（既存）の遵守基準を設定しているところ（EU の基準も緩すぎると言われ、1μg/Nm3 は可能だとされている）、日本では新規の発電所に対しても 8μg/Nm3 と大きくなっています。総排出量については、環境アセスメントの評価の対象とされておらず、最大着地濃度の予測で示されているだけです。なお、JERA は、市民への説明時に水銀の排出は「8μg/Nm3」に抑えると説明しましたが、この数値は技術的に「可能な限り抑制している」とは言えません。

火力発電所の水銀排出基準

	排出基準（μg/Nm3）	
	新規	既存
日本	8	10
米国	約 0.5（0.3lb/TWh）	
欧州	2	4

出典）Don't Go Back to the 石炭
http://sekitan.jp/info/airpollution-hg_20160810/

水銀の 3 割は石炭灰（フライアッシュ）に残り、3 割は大気へ放出

出典）石炭灰有効利用シンポジウム 2004　電力中央研究所
http://www.brain-c-jcoal.info/coalash/pdf/CoalAshSympo2003/3-7Yokoyama.pdf

水銀の含有率は石炭の産地や種類によって大きく異なりますが、本計画では石炭の種類も産地も示されていません。左の図からもわかるように、石炭が燃やされた後、水銀は石炭灰（フライアッシュ）や、石こう･排水などにそれぞれ3分の1程度混ざり、煙突の煙で3割程度大気に放出されるのです。

論点

5 建設予定地の特徴を正しく配慮した環境影響評価になっているのか。

使用する港湾施設が住宅地に近い、東京湾の入口であるといった建設予定地の特性への配慮が不足しています。

確認ポイント

- 港湾設備の周辺住民への影響や埋立して 50 年以上経つ経年劣化への具体的な対応は何か
- 温排水が地球温暖化による海水温の上昇にさらに拍車をかけることになるのではないか

解説

本計画の方法書の段階で、地域住民、市長および知事が以下の点に関して、事業者に対し、正しく評価しているのか、あるいはきちんと配慮しているのか、疑問を投げかけました。

① 石炭輸送等で使用する港湾設備が住宅地に近い
② 建設予定地は 1950 年代の埋立てによる造成地である
③ 温暖化の影響で海水温が上昇しているが、温排水の影響はないか

これらに対し、事業者準備書で以下のように取り上げています。

懸念点	事業者の認識・対応策など
港湾設備	船舶の大気汚染及び騒音・低周波音の影響に対する環境配慮として船舶の入出港は原則日中といった運用方法、大きさ等を準備書（第二章 2.2.9）に記載した。
埋め立て造成地	大規模な土地改変を行わず、工事に伴う環境負荷の低減を図る計画としています。（事業者見解）
温排水	発電所周辺海域の海水温の状況によらず、本計画では「冷却水使用量 57㎥ /h」「取放水温度差 7℃以下」といたします。（事業者見解）

港湾設備に関しては、海上輸送時の保全策を記載してはいるものの、一般的な措置に過ぎず、特に住宅地が近いという特性に合わせた配慮がなされているとは言えません。

埋め立て造成地であるという不安に対しては、旧設備建設構造物が埋没して強度が劣るエリア利用は避けるのみで、大規模な土地改変を伴う地盤工事を避けるなど、何の対策も計画していません。

温排水に関しては、近年、黒潮の水温上昇で漁業への影響などが出ています。特に、東京湾岸の海苔養殖においては、葉状態の異形化、ノリ網からの脱落、生長不良等の影響で生産性や品質の低下などが懸念され、温排水がこれらを助長する可能性があります。

memo

前回の方法書に対して住民や神奈川県知事、横須賀市長が提出した意見に対しての事業者の見解が準備書「第 8 章　方法書についての意見と事業者の見解」に示されています。方法書への意見に対して比較的真面目に対応している事項もありますが、まともに答えていない事項や具体的な数字を示していない事項など、不十分な回答も多く見られます。意見書を書く際にも参考になりますので、ぜひ目をとおしてみてください。

論点

6 温暖化対策に逆行する計画ではないのか。

石炭は LNG の約 2 倍の CO_2 を排出し、世界では脱石炭の流れがあります。

確認ポイント

- 日本の温室効果ガス削減目標を達成するために、将来設備利用率を抑える考えはあるか
- 二酸化炭素回収貯留（CCS）を設置する考えはあるか
- 省エネ法のベンチマーク指標達成に向けて、今後運営が移管される他の火力発電所廃止などの具体的な計画はあるのか

解説

グラフに示すように、石炭火力発電所は、LNG 火力の約 2 倍の CO_2 を排出するもので、温暖化対策という観点からすると、最悪の選択肢です。

2016 年 11 月に、パリ協定※1 が発効し、世界各国が目標を掲げ、CO_2 をはじめとする温室効果ガス排出を実質ゼロにすることが求められています。2017 年の COP23 の会期中には、英国、カナダ、フランスなどに北米の州政府などを加えた 27 の国と地方政府が「脱石炭連合」を発足させるなど、脱石炭の動きが加速しています。この流れにおいて、今後は二酸化炭素回収貯留（CCS）の設置のない石炭火力発電所の建設は認められるべきでないとされていますが、事業者は未だ開発途上の技術であるとし、具体的な検討には至っていません。

火力発電の電源別 CO_2 排出量

＊1 横須賀火力発電所計画（準備書）の CO_2 排出量は 749g-CO_2/kWh。一方、天然ガス火力発電所は、最新コンバインドサイクルで約350g-CO_2/kWh。
＊2 石炭ガス化複合発電（IGCC）の使用電力量あたりのCO_2排出量は、約700g-CO_2/kWh程度。
＊3 電気事業業界団体の2030年度の排出係数目標（370g-CO_2/kWh）

日本は、「2030 年度に温室効果ガスを 2013 年度比 26%減」という目標を国連気候変動枠組条約事務局に提出していますが、環境省は、日本中の石炭火力発電所の新増設計画が進めば、2030 年度の CO_2 削減目標を 6600 万トン超過する注1 可能性があると試算しています。また政府は、2030 年度の電源構成で石炭を 26%とする方針ですが、資源エネルギー庁は、このまま全ての石炭火力発電所の建設が進めば、2030 年度目標を達成するには、設備利用率は 63%程度にする必要があると試算しています。（2016 年度平均設備利用率は 80%）。

2030 年度エネルギーミックス達成時における石炭火力の設備利用率（試算）

	ケース 1	ケース 2
設備利用率	63%	74%
試算諸元	・新増設計画が全て（1688 万 kW）完了 ・経年火力 50 年以降全廃止	・新増設計画が半分（844 万 kW）完了 ・経年火力 50 年以降全廃止

また、電力会社は「電気事業における低炭素社会実行計画」を策定し、2030 年に排出係数を 0.37 kg/kWh とする目標を掲げています。JERA は、2018 年 1 月時点でこの団体に参加してはいませんが、大手電力会社として同計画に参加、同目標達成に向けて取り組むべきです。しかし、準備書では同計画達成に向けた取り組みを何も説明していません。少なくとも、2030 年までの他の火力発電所廃止計画や電源構成を示すべきです。

準備書
1192p～
12.1.10
温室効果ガス等

※1 パリ協定
世界全体の気温上昇を 1.5～2℃未満に抑えることなどを決めた地球温暖化対策のための新しい国際的な枠組み

グラフ＊1 USC
1980 年代から技術開発が進められた超々臨界圧発電方式のこと。それ以前より効率化を図っているが、発電効率は４０%程度と LNG ガスタービン複合発電の 52%には及んでいない

グラフ＊2 IGCC
石炭をガス化し、ガスタービンと蒸気タービンによるコンバインドサイクル方式を利用した石炭火力

注 1 出典）「武豊火力発電所リプレース計画環境影響評価準備書」に対する環境大臣意見
別紙 2 p2

論点
7 バイオマス燃料の利用は本当に望ましいのか。

準備書
1194P
12.1.10-2
温室効果ガス等

バイオマスは食料や他の用途との競合や森林破壊に繋がるリスクがあります。

確認ポイント

- バイオマス混焼にするならより具体的な内容を提示すべきではないか
- もし利用するならできるだけ国内の未利用材を活用すべきではないか

解説

準備書では、「二酸化炭素排出削減の対象として、木質ペレット等によるバイオマス混焼を検討している」と記載されていますが、具体的な計画は全く触れられていません。

バイオマス発電は、再生可能エネルギー固定価格買取制度の対象で、買取価格も比較的高いことから、この１年で認定量が急増し、問題になっています。資源調達事業者や業界団体によれば、国内未利用材や輸入一般木質バイオマスは相当量の調達が可能とされているものの、その量が多くなれば、製紙用との競合や、森林破壊などに繋がる可能性が指摘されています。

そこで、欧州などではバイオマスの持続可能性基準に基づいた調達が行われています。

①土地の持続性（持続可能な生産か、生態系を破壊していないか、等）

②温室効果ガス削減　③トレーサビリティの確保

しかし、事業者は準備書にはバイオマス持続可能なバイオマスを調達基準のことはおろか、具体的な調達計画すら記載していません。

論点
8 石炭灰の処理の実現可能性は高いのか。

準備書
1207p
12.2-9
廃棄物等（産業廃棄物）－廃棄物の発生

セメント原料として現状でも受け入れが限界であり、土砂の代用品としても有害金属汚染など問題です。

確認ポイント

- 石炭灰の引き受け先（リサイクル先）は具体的に決まっているのか
- その具体的計画はどの程度実現可能なものなのか

解説

石炭には、セシウムや、ヒ素、カドミウム、水銀などが含まれており、これらの多くは燃焼後に石炭灰に混ざって出てきます（ただし、水銀の3割は大気に排出されます。→問題点は7p を参照ください。）

準備書では、石炭灰について「クリンカアッシュ※1であり、セメント原料、土木工事材料等として全量有効活用に努める計画とした」とされています。しかし、これらの用途はいずれも、インフラ整備やビル、住宅建築に伴うもので、現在は復興需要やオリンピック･パラリンピック需要があるものの、本計画が稼働する 2023 年度以降の需要は不透明です。また、集塵装置で捉捕されるフライアッシュに水銀などが 30%程度残るのです。

本計画から排出される石炭灰は少なく見積もっても年間 50 万トン程度になるはずです。現在でも石炭灰はセメント工場だけでは受け入れきれずに大量の石炭灰の処理先がない状況です。「全量有効利用に努める計画」といっても具体的な処理先など計画が全く提示されていません。LNG 火力であれば石炭灰など燃え殻は発生しません。

※1　**クリンカアッシュ**
石炭を燃やした後の燃え殻。ボイラーの炉底に落下する石炭灰をクリンカアッシュと言う。これに対して、ボイラーの燃焼ガスから集塵機で採取される石炭灰をフライアッシュと言う。

補足資料

● 準備書の構成について

準備書の構成は以下に示すとおりです。総ページ数は 1324 頁と大変ボリュームがありますが、章毎に分割して開示されているので、関心のある項目だけ見ることもできますし、要約版でも大方の内容は把握できます。ただし、あらましには、市民が実際に知っておくべき問題点が具体的に記載されていないので、本体あるいは要約版で確認されることをお勧めします。

表紙・目次
第 1 章　事業者の名称，代表者の氏名及び主たる事務所の所在地
第 2 章　対象事業の目的及び内容
第 3 章　対象事業実施区域及びその周囲の概況
第 4 章　計画段階配慮事項ごとの調査、予測及び評価の結果
第 5 章　配慮書についての関係地方公共団体の長の意見及び一般の意見の概要、並びに、事業者の見解
第 6 章　配慮書に対する経済産業大臣の意見及び事業者の見解
第 7 章　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の保全の配慮に係る検討の経緯及びその内容
第 8 章　方法書についての意見と事業者の見解
第 9 章　方法書に対する経済産業大臣の勧告
第 10 章　環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法
第 11 章　環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法についての経済産業大臣の助言
第 12 章　環境影響評価の結果
　12.1　調査結果の概要並びに予測及び結果の評価
　12.1.1　大気環境
　12.1.2　水環境
　12.1.3　その他の環境
　12.1.4　動物
　12.1.5　植物
　12.1.6　生態系
　12.1.7　景観
　12.1.8　人と自然との触れ合いの活動の場
　12.1.9　廃棄物等
　12.1.10　温室効果ガス等
　12.2　環境の保全のための措置
　12.3　事後調査
　12.4　環境影響の総合的な評価
第 13 章　環境影響評価を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

● 意見書の書き方・出し方

意見書を出すのは決して難しくありません。次のことさえ書いてあれば、地域住民の意見として事業者は受け取り、それに対する見解を示す必要があります。準備書は、環境アセスメント制度において事業者に意見を述べる最後の機会となります。率直に意見を述べましょう。

意見書の郵送先：〒 103-6014　東京都中央区日本橋２－７－１
株式会社 JERA　発電事業開発本部　発電・エネルギーインフラ部　国内事業推進ユニット宛
提出期限：2018 年 3 月 5 日（月）（当日消印有効）
問合せ：電話（代表）03-6327-5674
（株）JERA 発電・エネルギーインフラ部国内事業推進ユニット

私たちにできること

私たちは、地域の未来を選ぶことができます。YES!

1. 超大型石炭火力発電所の建設は、
その悪影響もいろいろあり、大きいことを理解しましょう。

2. 超大型石炭火力発電所の建設が進んでいることとその問題点を
近くの人に伝えましょう。

3. 消費者として、石炭火力でつくられた電気ではなく、
環境にやさしい電気を選ぶことができます。

4. 事業者が開催する説明会に参加し、関心があることを示しましょう。
■第一回 日時：2018年1月30日（火）17:40～19:40
会場：ヴェルクよこすか（横須賀市立勤労福祉会館）

■第二回 日時：2018年2月4日（日）13:30～15:30
会場：久里浜コミュニティセンター

5. 地域住民としての意見を、事業者に伝えましょう。
■（株）JERA　http://www.jera.co.jp/

＊市民がつくった横須賀火力発電所のパンフレットやチラシなどは以下のサイトから
ダウンロードしていただくことができます。
石炭火力を考える東京湾の会　URL：http://nocoal-tokyobay.net/

6. 主権者として、
地域の環境を守るよう県や市の議員や職員に意見を伝えましょう。