

# 2017.5.22 千葉県と話し合い資料

## 大気質と温排水のアセスメントについて

### 1. 現在のアセスメント制度は実態を評価していない

現状のアセスメントでは事業者の単独計画のみの評価です。これは例えて言えば平原の真ん中に発電所を作って、最大着地濃度はこの程度ですから問題ないですという結論に必ずなる仕組みです。 私たちは今コンビナート地帯に住んでいて現状でも PM2.5 は測定点 11 中 6 か所基準以上、オキシダントはすべて基準以上です。そしてこの状態からほぼ連続的に東電 FP の五井火力、姉ヶ崎火力、そして千葉袖ヶ浦火力、蘇我火力、横須賀火力と煤塵を多く出す石炭火力が立ち上がります。

他にもコンビナートには既存の排出源がたくさんあって複合的な影響が予測できるにも関わらずアセスメントは各々の事業者単独で評価する仕組みなのはやはりおかしいと思います。

(バックグラウンド値も内陸側の風を差し引くとか風向に重みをつけるべきです)

#### H28.4.28 袖ヶ浦市長の県知事への意見

(3) 近隣において、別の石炭火力発電所の設置計画があり、現在並行して環境影響評価の手続きが進行している。千葉県知事においては、このような複数の施設計画がある場合の評価手法等について明示し、適切に事業者を指導するよう要望する。

と述べておりますように現在の単独評価ではなく設置する地域環境に合わせて複合影響を評価するような制度に改めて欲しいと思います。

ひとつのアイデアとして **風洞実験** による評価方法もあるのではないのでしょうか？

これを使うことで解析ソフトの精度の裏付けとしても利用できますし、目で空気の流れも確認しつつチャートとデータロガーからデジタル記録としても残せる利点があると考えます。

もちろん風洞実験の考えは1つの例なので適切な方法があれば特にこだわるわけではありませんが事業者が自主的に複合汚染の解析を実行するよう千葉県としても指導をお願いします。

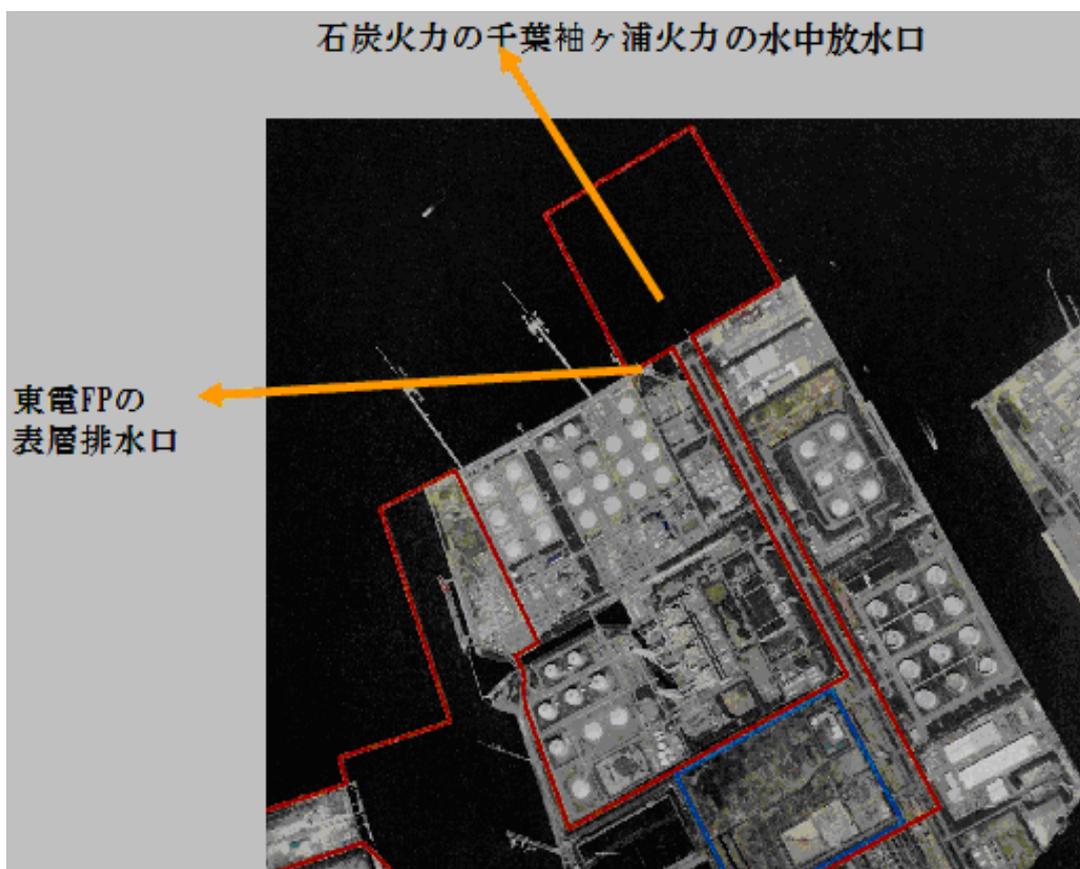
## 2. これ以上の温排水増加は漁業破壊、干潟と生活環境保全を

別紙の漁業関係者の意見のように年々海の環境が悪くなっています。特に湾奥の千葉の人口砂浜では夏、ホンビノス貝は高温に強く生き残りますがアサリが死に悪臭がしています。

蘇我火力の温排水がこの環境に加われば湾奥環境は、さらにひどい状態になるのではないかと心配します。

一方、千葉袖ヶ浦火力のアセスメントには水中排水なので影響は少ないと記載されておりますがこのアセスメントは本当にいい加減でひどい話と思います。

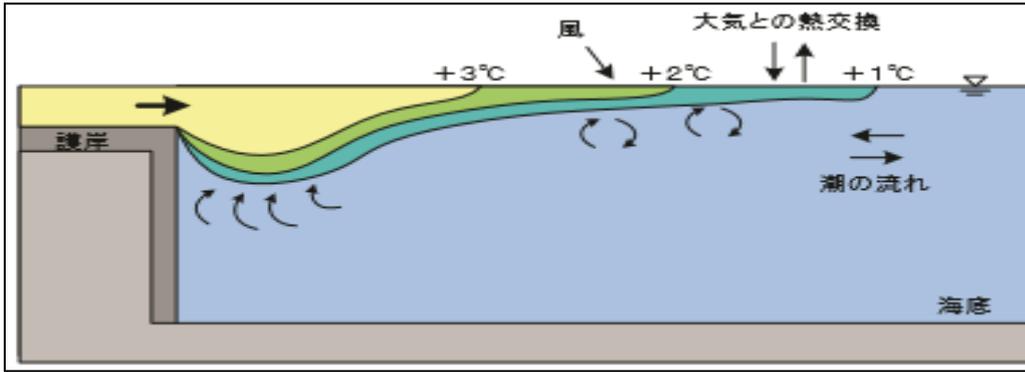
設置環境として 図のように



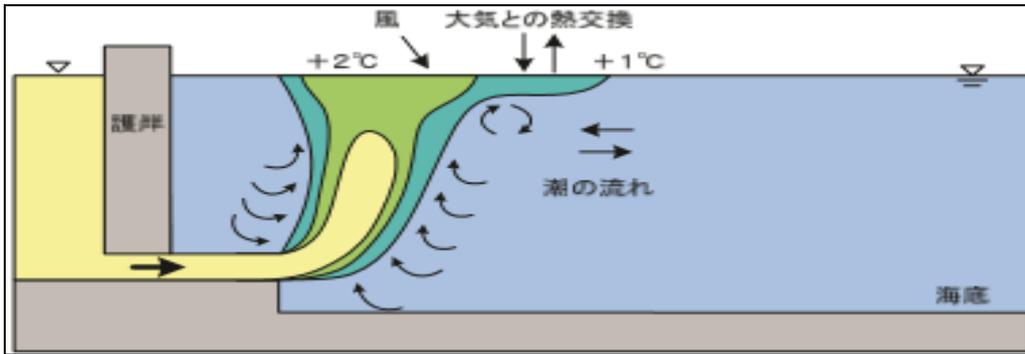
東電FPの袖ヶ浦火力の表層排水口のすぐとなりに水中排水の石炭火力200万kWの温排水が加わりますが、あたかも表層排水の袖ヶ浦火力が存在しないかのようなアセス文書の書き方です。

表層排水と水中排水が極めて接近して設置された場合、東電側の表層排水の拡散も影響を受けるし、千葉袖ヶ浦火力の水中排水もお互いに影響し合いつつ特に中層、深層水も加熱してしまって、現在近隣のワカメが生える環境と海底に棲む生き物の環境も破壊されるだけでなく取水温度が上がって効率も下がる可能性も考えられる。  
(効率が下がれば汚染物質が増加する)

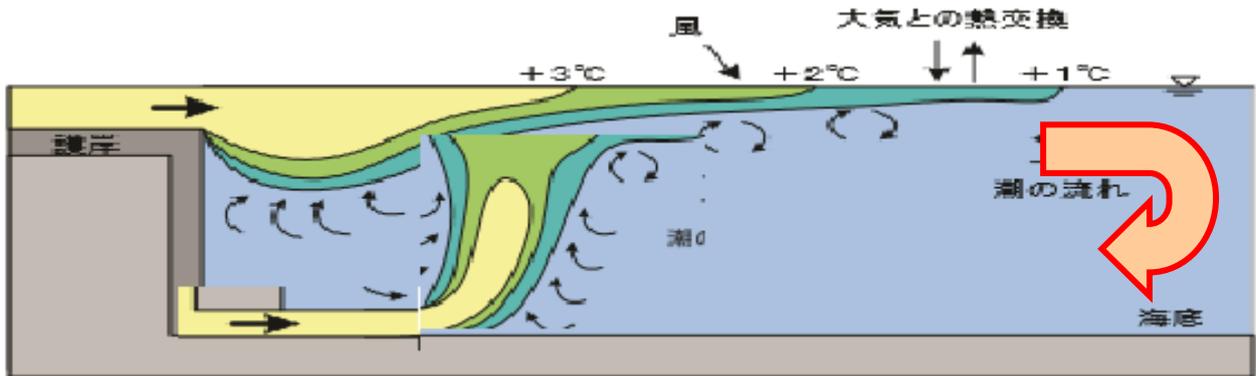
東電FPの袖ヶ浦火力の表層排水のイメージ



石炭火力の千葉袖ヶ浦火力の水中排水のイメージ



これが2つ隣り合ったら大気の逆転層と同じで水中排水の熱水は表層排水と干渉、また大気との熱交換や宇宙への熱放射がしにくく、下にこもって深層水も長期間に加温してしまい、現在でも被害の深刻な3 km先の干潟や漁業環境にさらに大きな被害を及ぼすと私は考えます。



袖ヶ浦市の環境審議会においても

H28年3月11日の(仮称)千葉袖ヶ浦火力発電所1, 2号機建設計画に係る環境影響評価 方法書について(諮問) の議事録 19ページの日浦会長の意見

### 3 温排水について

東京湾では、水温が低下しのみ養殖に適するようになる時期が、長期的に見ると遅くなっているという報告がある。また、水温の上昇による生態系の変化も様々なところで指摘されている。今回の計画では温排水による表層の高温域を減少させるため、深層取水・水中放水を行うとしているが、特に夏季は水中放水とすると海表面から大気への熱量の放散が起りにくく(水中に熱がこもり低層の温度上昇を招くこと)なり、結果的に東京湾の水温の上昇につながってしまうのではないかと懸念されている。水中放水とする利点を再度 環境影響低減の観点から説明願いたい。また、温排水発生源が多数あることから、短期的な評価のみでなく、長期的な影響を考慮すべきと考えるがどうか

と意見をのべ批判しています。

### 事業者の答え

熱の逸散は、「海域への移流・拡散」と「大気への放熱」による系外への流出により決まります。ご指摘のように、水中放水方式は、大気との接面である海表面での高温域の面積が表層放水方式に比べて小さいため、海表面から大気への熱量の放散は縮減されることが予想されますが、本計画では、近接した場所に盤洲干潟という東京湾で残された数少ない天然干潟への水温変化を極力少なくすること、及び、温排水による海生生物等への影響が認められるとされる高温域(3℃上昇以上)を極力小さくすることに着目して水中放水方式の採用を計画しています。表層放水方式では、一般的に 25cm/s 程度で海域に放水され、放水口近傍での初期混合が少なく、高水温上昇域が出現します。一方、水中放水方式は、海底面近くから初期流速が 2~3m/s の高速で放水されるため初期混合が優れており、現時点における検討では海表面に浮上した時点で 3℃上昇以下に抑えることができると考えています。すなわち、発電所の放水口からの「放水エネルギー」を有効活用することに着目しました。一方、熱の逸散過程は上述したとおりであり、

ご指摘のように「大気への放熱」への寄与は縮減されますが、鉛直方向の熱拡散領域は、表層放水方式では海表面付近(海面下3m程度)に限られるものの、水中放水方式では、海面下10m程度と深くなります。このことは、薄い層厚での熱の移流・拡散ではなく、厚みを持った層厚での拡散となり、移流・拡散による熱の逸散を促進するものと推察します。深層取水方式の採用については、閉鎖的な内湾である東京湾では、特に、大気からの受熱が多くなる夏季には、表層付近では 25~30℃近い高い水温となります。発電所の復水器の冷却過程で取水水温が7℃程度上昇した温排水を海域に放水するため、取水水温をできる限り低くすることは、放水水温の絶対値を下げることにあります。この放水温度の絶対値の低下は環境保全対策の一環であると考えています。今後、通年の水温連続観測を取水口設置箇所にて実施し、適切な深層取水方式や水中放水方式の詳細な位置、形状を検討

し、この効果を明らかにしていく所存です。既設の周辺発電所の温排水との重畳を踏まえた温排水の拡散予測については、関係者等から必要な情報の収集に努め、予測及び評価並びに適切な環境保全措置を検討します。

- ★ 取水は深層より取るのは常識なのにことさらに強調している
- ★ 垂直方向に拡散すると熱量は消えるような錯覚をさせている。温排水が水深 10mから放水され温排水が冷えるということはもともと冷えていた深層水を温めたという理屈を認めようとしないし環境審議会の日浦会長の懸念の主旨を理解していない
- ★ 議論はこの先も続き 知事から経産省への意見では【条件ごとの予測結果を 3 次元的な水温の温度分布を含めて示すこと】としている ——>紙面の関係で省略
- ★ 東電FPの袖ヶ浦火力は 360 万kW、これに石炭火力200万kW が加われば560万kW になります。

四国電力の火力発電電力量	373 万kW
北海道電力の火力発電電力量	421 万kW
北陸電力の火力発電電力量	440 万kW

よりも大きな発電所が袖ヶ浦市にできることになり今でも傷んでいる海の環境が破壊されますので私は干潟や海環境、漁民の暮らしを守る観点で反対です。

千葉県として漁業を継続できる環境を守る立場での強い意見書を期待します。

### 3. オイルショック時並みの省エネ意識の高揚を図って下さい

オイルショック時代、私が勤務していた工場は夜間、街灯まで消して省エネを行いました。夜勤の設備パトロールの時は通路の照明を点灯してはすぐに消灯するという努力をしたものです。それが今はどうでしょうか？ 私が現在勤務している会社で“あの部屋のエアコン無駄だから消しましょう”というと“どうせ会社の電気だからそのまま良い”という社員がたくさんいます。

このようにオイルショックのころも3.11大地震のこともすっかり忘れてしまっているのが今の日本人ではないでしょうか？

2030年26%削減という目標達成ということからも省エネはとても大事なことと考えますので千葉県から企業や商工会議所などの関係機関に働きかけ全ての県民・企業の省エネ意識が向上するよう計らってくださるようお願いいたします。

追記：

この文書に書いたような改善をすれば建設を認めるという考えではありません。

**石炭火力はCO2大量排出の問題もあるので建設にはあくまでも反対です。**

事業者提出のアセス文書や環境審議会の議事録を見てひどいと思いましたので記載しました。

以上