

【小規模石炭火力計画の調査報告書：追補版】

仙台パワーステーション、汚染排出データの開示に転じる

旧式の低効率技術を採用。汚染排出も既存発電所に比べて最大で 10 倍

特定非営利活動法人気候ネットワーク

2016 年 10 月 12 日

気候ネットワークでは、国や自治体の環境アセスメントの対象に一切なっていない 7 件の小規模な石炭火力発電所の新增設計画について、経済産業省産業保安監督部に対して情報開示請求を行った。その結果、事業者が汚染排出データ等の重要な情報を公開しないまま着工した案件が複数あるなど、不適切な状況であることがわかった（[調査結果は 2016 年 7 月 15 日に発表済み](#)）。

その中のひとつ、仙台パワーステーション（宮城県仙台市宮城野区。事業主体は仙台パワーステーション株式会社）は、環境アセスメントの基準をわずかに下回る 11.2 万 kW であり、発電性能に係る情報や、排出される汚染データに係る情報を開示せず、地元住民とのコミュニケーションにも応じていなかった。気候ネットワークは、不開示決定について、情報公開法に基づいて不服申立てを行い、また、今回の調査が明らかにした仙台パワーステーションの姿勢は宮城県議会議員や、住民、メディアによって問題視されてきた。

そのような状況の中、発電性能、汚染排出データ、工事計画に係る情報の不開示決定が取り消され、公開された。開示された内容から明らかになったポイントは次の通りである。

- 仙台パワーステーションの発電性能は、石炭火力発電技術のうち、1950 年代から導入されている、低効率で最も古い「亜臨界圧（Sub-C）」という技術に該当することがわかった。なお、経済協力開発機構（OECD）は、途上国向けに亜臨界圧の公的支援を制限することに合意している。途上国でも導入すべきでないといわれる旧式の技術を採用して現在建設中なのが仙台パワーステーションである。この事実は、仙台パワーステーションが「高効率石炭火力発電所を建設」と説明していることと矛盾する。
- 今回明らかにされた汚染排出データの窒素酸化物量とばいじん量の数字は、他の小規模石炭火力発電所（名古屋第二発電所）と比べて、それぞれ 5 倍、6 倍である。また、2017 年稼働予定の仙台パワーステーションの硫黄酸化物濃度、ばいじん濃度は、2009 年より稼働している既存の石炭火力発電所（磯子発電所新 2 号機）の 10 倍、窒素酸化物濃度は 8 倍であることがすでに明らかになっている。これらの事実は、仙台パワーステーションが「環境に配慮した石炭火力発電所」と説明していることと矛盾する。
- 仙台パワーステーションが公開姿勢に転じたのは前進である。これは、気候ネットワークの情報開示請求及び不服申立ての活動のみならず、メディアによる問題提起や、議員、住民の働きかけがあったからである。今回は、重大な環境影響を孕む石炭火力発電所新設計画に対する地域社会の働きかけが重要であることを示す例となった。
- 本来であれば、地域環境に重大な影響を与える事業である以上、当初から発電所に関する情報開示を行い、地元住民とのコミュニケーションを図ることが当然求められる責任であった。この責任を果たさず、着工から 10 ヶ月

間もたつてようやく公開に転じたのは遅きに失したというほかない。また、公開された内容からは、これまでの事業者の説明と矛盾するデータが明らかになっている。事業者の姿勢が厳しく問われるとともに、これまでこの状況を変えられなかった国の環境アセスメントの制度及び行政の対応には課題が残る。

以上

参考：火力発電所に係る国の環境アセスメントの対象要件

国の環境アセスメント対象（第一種事業）	15万kW以上
国の環境アセスメント対象／対象外（第二種事業）*	11.25万kW以上、15万kW未満
国の環境アセスメント対象外	11.25万kW未満

* 第2種事業についてはその計画が個別に検討され、環境アセスメントの対象とするか否かが判断される

参考：石炭火力発電の技術

亜臨界圧 (Sub-C)	微粉炭火力のうち、蒸気圧力が22.1MPa未満のもの。1950年代の効率が悪い旧式の技術。既存の天然ガス火力の約2.6倍のCO ₂ を排出。OECDは、この技術の石炭火力発電所について、海外向け公的支援を制限することに合意している。
超臨界圧 (SC)	微粉炭火力のうち、蒸気圧力が22.1MPa以上かつ主蒸気温度が566℃以下のもの。1970年代の低効率な旧式の技術。既存の天然ガス火力の約2.5倍のCO ₂ を排出。OECDは、この技術の石炭火力発電所について、海外向け公的支援を制限することに合意している。
超々臨界圧 (USC)	SCのうち、主蒸気温度が566℃を超えるもの。1990年代の技術であり、Sub-C、SCに比べると高効率だが、CO ₂ 排出量は既存の天然ガス火力の2倍以上。小規模なものには不適とされる。
石炭ガス化複合発電 (IGCC)	石炭をガス化して発電する技術。高効率で次世代型であると言われるが、CO ₂ 排出は既存の天然ガス火力の約2倍にも及ぶ。また、日本に48基ある新增設計画のうちIGCCは3基のみであり、これ以外はSub-C、SC、USCのいずれかである。小規模なものが日本国内でも運転を開始している。

お問い合わせ：特定非営利活動法人 気候ネットワーク (<http://www.kiconet.org>)

【東京事務所】〒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@kiconet.org

【京都事務所】〒604-8124 京都府京都市中京区帯屋町 574 番地高倉ビル 305

TEL: 075-254-1011、FAX: 075-254-1012、E-mail: kyoto@kiconet.org

別表 環境アセスメント逃れ小規模石炭火力発電所計画 調査対象案件

2016年10月12日改訂

発電所名称 (所在地)	石巻雲雀野発電所1号 (宮城県石巻市雲雀野町二丁目15番4、15番5)	延岡発電所 (宮崎県延岡市旭町4丁目3400-1)	仙台パワーステーション(更新) (宮城県仙台市宮城野区港一丁目3番5~7号)	鈴川エネルギーセンター火力発電所 (静岡県富士市今井四丁目1番1号)	名古屋第二発電所 (愛知県知多郡武豊町字一ノ地5番地)	名南エネルギーセンター (愛知県知多市北浜町24番10)	水島MZ発電所 (岡山県倉敷市潮通3丁目10番地)
事業者名 関連企業:	日本製紙石巻エネルギーセンター株式会社 関連企業: 日本製紙、三菱商事	旭化成エヌエスエネルギー株式会社 関連企業: 旭化成ケミカルズ、新日鉄エンジニアリング	仙台パワーステーション株式会社 関連企業: 関電エネルギーソリューション(親会社は関西電力)、JENホールディングス(親会社は伊藤忠エネクス)	日本製紙株式会社 関連企業: 三菱商事、日本製紙、中部電力	中山名古屋共同発電株式会社 関連企業: ガスアンドパワー(親会社は大阪ガス)、中山製鋼所	名南共同エネルギー株式会社 関連企業: 名港海運、西華産業、日本エネルギーパートナーズ	三菱化学株式会社 関連企業: 関電エネルギーソリューション(親会社は関西電力)、三菱商事、三菱化学
出力	149,000kW	110,240kW	112,000kW	112,000kW	110,000kW	31,200kW	112,000kW
着工・稼働の 予定年月	着工: 2015年12月 稼働: 2018年3月	着工: 2016年7月 稼働: 2018年3月	着工: 2016年1月 稼働: 2017年10月	着工: 2014年6月 稼働: 2016年9月	着工: 2014年11月 稼働: 2017年8月	着工: 2016年6月 稼働: 2017年10月	着工: 黒塗りのため不明 稼働: 黒塗りのため不明
発電技術の 性能の開示	○	×	○	○	○	×	×
環境汚染の 情報開示	○	△	○	○	○	○	×
工事工程の 情報開示	○	○	○	○	○	○	×
発電技術の 性能	亜臨界圧 圧力: 16.6MPa、温度: 566.0℃	黒塗りのため不明	亜臨界圧 圧力: 16.6MPa、温度: 566.0℃	亜臨界圧 圧力: 16.6MPa、温度: 566.0℃	亜臨界圧 圧力: 16.6MPa、温度: 566.0℃	黒塗りのため不明	黒塗りのため不明
汚染排出の 情報	SOx量: 7.4~15m ³ N/h NOx量: 48.1~50.9m ³ N/h ばいじん量: 16.58~24.74kg/h	SOx量: 72.2~153m ³ N/h NOx量: 記載なし ばいじん量: 記載なし	SOx量: 38.8m ³ N/h NOx量: 40m ³ N/h ばいじん量: 20kg/h	SOx量: 19.6~20.4m ³ N/h NOx量: 40~41.2m ³ N/h ばいじん量: 12.77~19.06kg/h	SOx量: 10.1~10.3m ³ N/h NOx量: 8.03~8.30m ³ N/h ばいじん量: 3.22~3.23kg/h	SOx量: 4.00m ³ N/h NOx量: 17.6m ³ N/h ばいじん量: 8.5kg/h	SOx量: 黒塗りのため不明 NOx量: 黒塗りのため不明 ばいじん量: 黒塗りのため不明
	SOx濃度: 15~30ppm NOx濃度: 100ppm ばいじん濃度: 34~50mg/m ³ N	SOx濃度: 記載なし NOx濃度: 250ppm ばいじん濃度: 100mg/m ³ N	SOx濃度: 100ppm NOx濃度: 100ppm ばいじん濃度: 50mg/m ³ N	SOx濃度: 48~50ppm NOx濃度: 100ppm ばいじん濃度: 34~50mg/m ³ N	SOx濃度: 24.8~26.7ppm NOx濃度: 19.9~20ppm ばいじん濃度: 7.7~8mg/m ³ N	SOx濃度: 23.7ppm NOx濃度: 110ppm ばいじん濃度: 50mg/m ³ N	SOx濃度: 黒塗りのため不明 NOx濃度: 黒塗りのため不明 ばいじん濃度: 黒塗りのため不明
CO2排出量 <small>気候ネットワーク推計</small>	89.4万t-CO2/年 (一般家庭約18万世帯相当)	66.1万t-CO2/年 (一般家庭約13万世帯相当)	67.2万t-CO2/年 (一般家庭約13万世帯相当)	67.2万t-CO2/年 (一般家庭約13万世帯相当)	66万t-CO2/年 (一般家庭約13万世帯相当)	18.7万t-CO2/年 (一般家庭約4万世帯相当)	67.2万t-CO2/年 (一般家庭約13万世帯相当)
特記事項	最大で木質バイオマス3割混焼可能と発表されているが、工事計画書では石炭100%で運転するケースも記載されている。着工済み。	石炭専焼、重油専焼、石炭重油混焼のケースがある。既設50,000kWに加えて60,240kWを新設する計画。ばい煙に関する説明書は調査時未提出。	石炭専焼。着工済み。	石炭専焼、石炭と木質バイオマス混焼、石炭と重油混焼の3ケースについて記載。稼働済み。	石炭専焼、石炭とバイオマス混焼の2ケースを記載。着工済み。	石炭専焼。	火力発電の性能、汚染排出、工事工程に係る情報の大部分が開示とされており、今回調査のうち、最も情報公開がされていない案件。着工済み。

* 本表は、情報開示請求や分析の結果のポイントを抜粋して整理したもの。開示された情報(工事計画書、ばい煙に関する説明書)のPDFデータは気候ネットワークのウェブページにて公開中。

* 情報開示については、○: 重要情報が開示されている、△: 一部の重要情報の記載がされていない、×: 重要情報が黒塗りで不開示とされている、とした

* 発電技術の性能については圧力と温度の数値から採用している技術を亜臨界圧と推測した

* 汚染排出の情報は、硫黄酸化物: SOx、窒素酸化物: NOxと表記。推定年間CO2排出量はマサチューセッツ工科大が2007年に発表したレポートに基づいて、各計画の設備容量から概算し推定した値

* 日本国内で2009年から営業運転を開始した礪子火力発電所新2号機は、主蒸気圧力25MPa、主蒸気温度600℃の超々臨界圧(USC)であり、環境保全協定値がSOx濃度10ppm、NOx濃度13ppm、ばいじん5mg/m³Nとされており、本調査の対象である7つの新增設計画は、性能も環境対策も既設のものにはるかに劣っている。