

平成29年(ワ)第1175号 石炭火力発電所運転差止請求事件  
原告 [REDACTED] 外123名  
被告 仙台パワーステーション株式会社

# 甲A11号証に関する疑問点

平成30年11月2日

## 被告訴訟代理人

弁護士 荒井 紀充  
同 本田 圭  
同 須藤 希祥  
同 小林 菜摘

## 第1 CALPUFFモデルについて

### ▶ CALPUFFモデル (California Puff Model) とは

- California Air Resources Boardがスポンサーとなって策定されたモデル

### ▶ 環境省に設置された環境影響評価技術検討会による評価

- 大気・水・環境負荷分野の環境影響評価技術検討会中間報告書  
「大気・水・環境負荷分野の環境影響評価技術 (II)  
<環境影響評価の進め方>」(平成13年9月)

#### 第5章 環境影響評価における技術レビュー

##### 1 マトリックス表

「CALPUFF」はすべて「○」  
 ○：アセスにおいては一般的ではないが対応できると考えられる技術

「正規ブルーム・パフモデル」は一部の項目を除き「●」  
 ●：従来のアセスにおいて用いられている技術でほぼ充足されていると考えられるもの

		環境影響評価										汚染物質															
		環境影響評価					汚染物質					環境影響評価					汚染物質										
		背景計算	二酸化硫黄	二酸化チモール	光化学オキシダント	一般粉じん	SPM	DEP	汚染物質		建設工事	液化等	一酸化炭素	トランクル	酸性雨	高濃度	IC	航空機	船舶	その他	ダウンドラフト	背景	酸性雨	IC	航空機	船舶	その他
調査	汚染確認度	基準、法、指針準拠 簡易測定法（PTID法等） 毒性能力セヒンによる測定 吸引法 降下ばいじん測定法	●	●			●														●	●		●	●	●	
予測	衛生指標 解析による 手法	正規ブルーム・パフモデル 逆風停止ブルームモデル 移流パフモデル 北風を考慮したブルーム EPAのSCREENING手法 IGCL CALPUFF CALNE3 QCD CTDMPLUS EDMS JEAモデル（複数点） K値燃焼方式（ザットン式） 噴流モデル 呼吸モデル 建設省土壌モデル 数値解法	●	○					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		多面ボックスモデル 三次元気象算術手法 UAM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		指数法 荷物飛沫		●	●																						
		実験	■	●																●	●	●	●	●	●	●	

## 第1 CALPUFFモデルについて

### ➤ 米国環境保護局による評価

- 原告らの主張

「その一般的な信頼性の高さから、米国環境保護局が環境影響評価などで使用を推奨している」（原告第2準備書面 14頁）



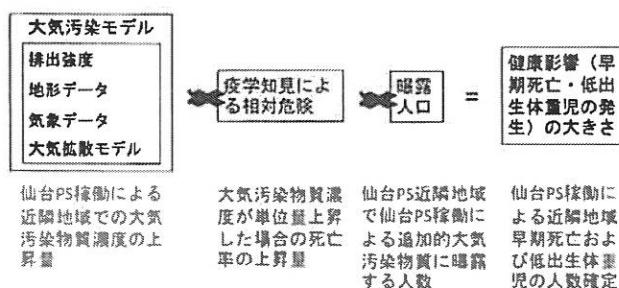
- CALPUFFは遠距離（50km以上）の予測に好ましいモデルとされていた（原告らの居住地域は仙台PSから50km圏内である）
- 米国環境保護局は、2017年改訂版ガイドラインにおいて、好ましいモデルのリストから CALPUFFモデルを削除している  
：EPAは「代替の気象学上のデータを入力したCALMETによるCALPUFF感度モデルリングでは、CALPUFFモデルの推定値に幅広い変化が見られた」（再現性が低い）と述べている

## 第1 CALPUFFモデルについて

### ▶ 日本における適用例

- ・ 大気・水・環境負荷分野の環境影響評価技術検討会報告書によれば、日本における適用例はない  
(「大気・水・環境負荷分野の環境影響評価技術（III）＜環境保全措置・評価・事後調査の進め方＞」（平成14年10月）  
第5章 環境影響評価における技術レビュー 技術シート)
- ・ 甲A11号証も、日本における適用例があるとはしていない

## 第2 甲A11号証の計算に用いられた数値について



- 「排出強度」を算出するために用いられた大気汚染物質排出量推計値
  - ・ 「SO<sub>2</sub>排出量は公害協定から。その他は、仙台PS公表値をもとに筆者らが推算。」（甲A11の2・4頁）
  - ・ 「SO<sub>2</sub>及びばいじんの各排出量については、仙台PSと宮城県との間で締結された公害防止協定および仙台PSが提出した工事計画届出書の記載を用いた。なお、NO<sub>2</sub>排出量に関しては、仙台PSと宮城県との間で締結された公害防止協定および仙台PSが提出した工事計画届出書に記載されていた窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>) 排出量から推算した。ただし、いずれの排出量についても、稼働率を90%として算定している」（原告第4準備書面・3頁）。

## 第2 甲A11号証の計算に用いられた数値について

### ● 大気汚染物質濃度上昇量の計算結果

- ・大気拡散モデルを用いた濃度上昇量の計算結果は、グラフィックやグラフのみ（例として下図参照）で示されており、その具体的な数値が不明
- ・健康影響の計算に用いる数値として、長期曝露と短期曝露のいずれを前提としているのか不明（混在しているのではないかとの疑問）
  - ：図2から7においては、年間平均濃度上昇量推定値、24時間濃度上昇量推定値、24時間最大値の図面が混在

→濃度上昇量の計算結果の正確性、正当性について検証できない

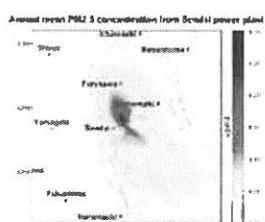


図2. 仙台 PS稼動による近隣地域でのPM<sub>2.5</sub>の年間平均濃度上昇量推定値

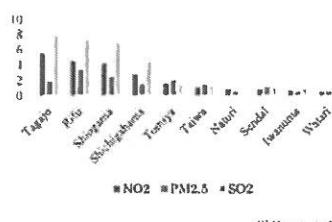


図7. 仙台 PS稼動による大気汚染物質濃度上昇量が高い地域（24時間最大値）

## 第2 甲A11号証の計算に用いられた数値について

### ● 相対危険

- ・相対危険の出典 (Koplitz et al (2017) 等) を示すのみ  
→かかる考え方の妥当性の論証はなされていない  
→日本人にも当てはまる数値といえるのか等、本件において用いることができるとする理由について論証されていない（人種、性別、所得等の要因により相対危険が異なる旨の記述が甲A11号証中に含まれている）

## 第2 甲A11号証の計算に用いられた数値について

- 地形データ、気象データ、人口データ、「各早期死亡原因による死亡率および低出生体重発生率」
- ・ 甲A11号証は、データベースの出典を示すが、被告において出典に当たろうとしたものの、結局どのようなものか明らかにならなかった  
→ 計算に用いるデータとして相当であるか、また正確に計算されているかを検証することができない