

事業者資料

# 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補足資料

## 7. 冷却塔からの排熱の影響について（追加質疑）

平成 28 年 5 月 24 日

川崎天然ガス発電株式会社

## 1. 冷却塔からの排熱の影響について（前回審査会の補足資料）

### 【質問】

冷却塔からの排熱の影響について、環境影響評価項目として選定する必要があるのではないかと。

### 【回答】

「平成26年度発電所環境審査調査（陸域調査）」（一般財団法人電力中央研究所、平成27年）によると、発電所に設置されている比較的大型の湿式機械通風式冷却塔からの温風の影響について文献調査が行われており、これによると「我が国における比較的大規模な機械通風式冷却塔から排出される温風が地表面近傍の環境に影響を及ぼすことはほとんどないことがわかる」とされています。

### ■文献調査の内容

- ・下田ら（2009）<sup>※1</sup>は、東京湾に立地した発電所の機械通風式冷却塔を対象として、2005/1/14～1/23、2005/9/26～10/28、2005/12/9～12/22、2006/6/23～6/30の期間に、冷却塔近傍の地上温度の計測を実施した。その結果、いずれの調査期間においても、調査に使用した温度計の範囲（精度、±0.5%）においては、温風による地上付近の温度影響は確認することができていない。
- ・道岡ら（2009b）<sup>※2</sup>は、下田ら（2009）の観測期間において、湿式冷却塔からの白煙・湿度・温度を予測できる簡易モデルを用いて、地上温度上昇の再現計算を行った。その結果、最も影響があった観測点においても、温度上昇は0.4℃程度であり、冷却塔からの排出温度が周辺大気に及ぼす影響はほとんど無視できる程度であった。

※1：下田昭郎，道岡武信，佐田幸一，佐藤歩，神崎隆男，和田浩治，市川陽一，2009：機械通風冷却塔を対象とした白煙予測手法（その2）—観測による白煙の実態把握—，大気環境学会誌，Vol.44，No.5，pp.255-261

※2：道岡武信，佐藤歩，下田昭郎，佐田幸一，市川陽一，大蔵革，2009b：機械通風式冷却塔からの白煙予測手法（その3）—白煙予測モデルの開発—，大気環境学会誌，Vol.44，No.5，pp.227-235

以上より、冷却塔からの排熱の影響を環境影響評価の項目として選定する必要はないと考えます。

## 7. 冷却塔からの排熱の影響について（追加質疑）

### 【追加質問】

上記の文献の湿式冷却塔からの白煙・湿度・温度を予測できるモデルを用いた、地上温度上昇の再現計算について、最大の温度が示された地点はどこか。

### 【追加回答】

「機械通風式冷却塔からの白煙予測手法（その3）－白煙予測モデルの開発－」（大気環境学会誌 Vol.44 No.5、平成21年）によると、最も影響があった観測点は、幅：約105m、高さ：約33m、奥行き：約26mの冷却塔を中心とした相対座標において、x軸方向に-92m（西に92m）、y方向に-236m（南に236m）、直線距離で255mの地点です。