

令和2年10月28日判決言渡 同日原本領収 裁判所書記官  
平成29年(ワ)第1175号 石炭火力発電所運転差止請求事件  
口頭弁論終結日 令和2年8月26日

判 決

5 当事者の表示 別紙当事者目録記載のとおり

主 文

- 1 原告らの請求をいずれも棄却する。
- 2 訴訟費用は原告らの負担とする。

事 実 及 び 理 由

10 第1 請求

- 1 被告は、仙台市宮城野区港1丁目4番1号において、仙台パワーステーション発電所を運転してはならない。
- 2 訴訟費用は被告の負担とする。

第2 事案の概要等

15 1(1) 事案の概要

被告は、仙台市宮城野区港1丁目4番1号において石炭火力発電所である仙台パワーステーション発電所(以下「本件発電所」という。)を建設し、平成29年10月1日から営業運転を開始した。

20 本件は、本件発電所周辺に居住する原告らが、本件発電所の運転により、原告らの平穩に日常生活を送る権利(平穩生活権という。以下第2及び第3において同じ。)が侵害されていると主張して、被告に対し、平穩生活権に基づき、本件発電所の運転差止めを求める事案である。

(2) 争点整理の結果

25 原告らは、差止請求権を発生させる権利につき、①生命、身体を保護法益とする人格権(いわゆる身体的人格権)、②平穩生活権、③人類共通の財産である生物多様性を保持する権利(以下「生物多様性保持権」という。)を主張してい

た（第3回口頭弁論調書参照）。

このうち、原告主張に係る生物多様性保持権の内容は、自然環境が人類存続の基盤であることなどを踏まえると、社会通念の変化に伴って将来明確になる可能性は一応あるものの、現時点においては、少なくとも私法上の権利と心得るような明確な実体を有するものと認められるものではなく、当事者双方は、当裁判所の当該判断を前提として、本件においては生物多様性保持権を争点としないこととした。また、原告らは、その後、個別健康被害に基づく身体的人格権侵害を主張しないこととした（令和元年7月24日付け第10準備書面参照）。

以上のとおり、本件の争点は、争点整理の結果、平穏生活権侵害に基づく差止請求の可否のみとされた（第8回口頭弁論調書参照）。

### (3) 専門委員の関与等

原告らは、「仙台パワーステーション稼働による大気汚染および健康影響の評価」と題する論文（甲A11の1及び2）を提出し、これを主たる根拠として平穏生活権侵害を主張したため、争点整理手続においては主として上記論文の信用性が問題とされた。この点について、当事者双方は、環境基準に関する専門的知見を有する専門委員を選任することに異議はないとしたため（第4回口頭弁論調書参照）、平成30年10月18日、専門委員として内山巖雄京都大学名誉教授（以下「本件専門委員」という。）が選任された。そして、本件専門委員は、大阪地方裁判所に出頭した上、テレビ会議の方法により、第1回弁論準備手続（平成30年12月5日）から第3回弁論準備手続（平成31年3月13日）までの3回及び第7回口頭弁論（令和元年5月22日）から第9回口頭弁論（令和元年10月30日）までの3回、合計6回の争点整理手続に関与した。

当該争点整理手続の結果、本件専門委員は、当事者双方において本件専門委員が意見を述べることに同意したことから（第6回口頭弁論調書参照）、当

事者双方の質問に回答する形式で各意見書を提出し、原告らが甲A37として、被告が乙24として、上記意見書をそれぞれ提出した。なお、原告らは、上記争点整理手続の結果を踏まえ、年間の早期死亡者数19人を9.7人に、40年間の早期死亡者数760人を388人に、それぞれ訂正するなど上記論文を修正した論文（甲A30。以下「本件論文」という。）を改めて提出した。

その後、当事者双方は、第11回口頭弁論において、最終準備書面及び人証を除き、その他の主張立証はないとしたことから、第12回口頭弁論において原告ら本人3名を、第13回口頭弁論において被告代表者を、それぞれ尋問し、第14回口頭弁論で弁論を終結した。

2 前提事実（当事者間に争いが無い事実又は容易に認定できる事実をいう。）

(1) 原告らは、本件発電所周辺の市町村に居住する住民である。また、被告は、訴外株式会社関電エネルギーソリューション及び訴外エネクス電力株式会社が出資し、石炭火力発電設備による発電事業等を目的として、平成26年9月11日に設立された株式会社であり、仙台市宮城野区港1丁目4番1号において本件発電所を建設した。

(2) 本件発電所の概要は、別紙1「仙台パワーステーション発電所の概要」記載のとおりであり、本件発電所の設立経緯は、別紙2「設立経緯年表」記載のとおりである。本件発電所の石炭消費量は、1日当たり約900トン（年間約32万トン）であり、本件発電所は、推計年間約67万トンの二酸化炭素を排出するほか、本件発電所は、浮遊粒子状物質（以下「SPM」という。）、微小粒子状物質（以下「PM<sub>2.5</sub>」という。）、ばい塵、硫黄酸化物（SO<sub>x</sub>）、窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）、オゾン（O<sub>3</sub>）、水銀等を排出している。

(3) 被告は、平成28年3月2日、仙塩地域7自治体（宮城県、仙台市、塩竈市、名取市、多賀城市、七ヶ浜町及び利府町をいう。以下「宮城県等」という。）との間で、公害防止条例（昭和46年宮城県条例第12号。以下「本件条例」という。）11条に基づき、本件発電所について、公害防止に関する協定（以

下「本件協定」という。)を締結した。

(4) 被告は、平成29年3月8日、仙台市において、本件発電所設置に関する住民説明会を実施した。住民説明会には、約550人が参加し、被告からの説明の後、住民等からの質疑応答が行われた。その後、被告は、平成29年6月7日及び同月8日に多賀城市において、同年7月13日に七ヶ浜町において、それぞれ住民説明会を実施した。

(5) 被告は、平成29年6月12日に本件発電所の試運転を、同年7月19日に本件発電所での発電を、同月26日に石炭を利用した試運転を、それぞれ開始した。そして、本件発電所の発電が同年8月7日に定格出力に到達し、本件発電所は平成29年10月1日から営業運転を開始した。

### 3 争点

本件発電所の運転による平穏生活権侵害の成否

#### 第3 争点に対する当事者の主張

##### 1 原告らの主張

###### (1) 平穏生活権侵害の判断基準

本件発電所の運転が原告らの平穏生活権を違法に侵害するのは、①実質的被害の程度、②加害者の利用方法の地域性への適合の有無、③加害者の被害防止対策の程度、④加害行為の公共性の有無・程度、⑤環境影響評価や住民への説明等の手続の内容、⑥法規違反の有無、⑦その他の事情につき、総合的に考慮して、原告らが被ると予想される被害が、社会生活を営む上において一般人としての受忍限度を超えるものと認められる場合である。

###### (2) 実質的被害の程度

ラウリ・ミルヴィエルト (Lauri Myllyvirta) 及びクリフォード・チュワ (Clifford Chuwah) は、大気汚染モデル、疫学知見等を用いて、本件発電所の運転により排出される大気汚染物質による影響を明らかにした。両名が記載した本件論文によれば、本件発電所の運転による大気汚染物質の排出は、仙台市

及び近隣地域において、年間9.7人(40年間の運転期間では合計388人)の脳卒中、肺癌、心疾患、呼吸器疾患等による早期死亡者を発生させるとともに、年間約1人の低出生体重児を発生させることが明らかとなった。

5 そうすると、原告らは、本件発電所の運転により、上記のような被害が発生する環境の下において生活を強いられるのであるから、本件発電所の運転が原告らの精神の平穏を著しく害することは明らかである。

したがって、本件発電所の運転は、年間9.7人の早期死亡者を発生させるという事実に限っても、原告らの平穏生活権を侵害するものといえる。

10 これに対し、被告は、本件論文の信用性が低いなどと主張するものの、石炭火力発電所の運転により、一定期間内に何人の死亡者が発生するかは、本件論文が採用するとおり、①単位量当たり的大気汚染物質の濃度上昇による死亡率増加割合に関する疫学的知見、②大気拡散モデルによる大気汚染物質の大気中濃度上昇量の推算、③曝露人口、以上の3つの情報を組み合わせることにより、科学的に信頼性の高い結果を得ることができる。そして、本件論文は、大気拡散モデルについてはアメリカ合衆国環境保護庁が環境影響評価などで使用を推奨しているCALPUFFモデルを、大気汚染物質曝露による相対危険(死亡率の上昇割合)については一般的な研究に比べて信頼性の高いKrewski et al. (2009)の数値を、現時点死亡率についてはWHOのデータベースを、大気汚染死亡者数の推算に用いる曝露地域のメッシュ人口に関するデータについては米国航空宇宙局・社会経済データ応用センターの世界人口データベースの数値を、それぞれ採用しており、科学的に信頼性の高いものである。

15 したがって、本件論文は、信頼性が高いものであり、被告の主張は理由がない。

### 20 (3) 加害者の利用方法の地域性への適合の有無

25 本件発電所周辺は、平成23年の東日本大震災により津波被害を被った区域であり、仙台市により危険区域に指定されているものの、その近隣は、本件発

電所から半径 5 km 以内に 17 の小学校を含む 32 の学校、病院、公共施設等がある住宅専用地域である。また、当該地域の近隣には蒲生干潟が存在し、同干潟は希少生物を含め多種多様な生物を育んでいる。しかしながら、本件発電所は、地域住民や蒲生干潟の多種多様な生物に対し、汚染物質という負の遺産を提供するのみであり、被告自体が地域住民にとっての有用性という視点を全く持ち合わせず、何らの利益を与えないのであるから、利用方法において地域適合性を欠くことは明らかである。

(4) 加害者の被害防止対策の程度

被告は、ばい塵装置、ばい煙装置等を明らかにしないほか、調査結果を公表するなど住民に対して被害防止対策を検討するための情報を提供していない。また、本件発電所は、他の石炭火力発電所よりも効率が劣る機器を導入しており、環境省が求めるBAT（利用可能な最善の技術をいう「Best Available Technology」の略語をいう。）を採用していない。したがって、被告の被害防止対策は不十分である。

(5) 加害行為の公共性の有無・程度

本件発電所は、いわゆる電力自由化後において、被告が経済的利益を上げることを目的として建設されたものであり、本件発電所が発電した電気の売電先は首都圏とされており、周辺地域への供給は予定されていないし、売電による利益を地元が享受することもない。そして、本件発電所には、健康被害、温室効果ガス排出、政府方針との不整合といった著しい反公共性があるほか、そもそも低効率な石炭火力による発電は、もはや公共性に反するものとなっている。したがって、本件発電所の運転には公共性が認められない。

(6) 環境影響評価や住民への説明等の手続の内容

被告は、発電設備の規模を 11.2 万 kW にとどめ、環境アセスメント逃れを行ったほか、平成 28 年 3 月 2 日に本件協定を締結したのに、原告らに対し住民説明会を実施したのは、本件発電所の建設工事がほぼ完了する平成 29 年

3月8日であり、被告は住民に対する説明を軽視していた。したがって、被告の態様は極めて悪質である。

(7) 法規違反の有無

事業者が公法上の規制基準を遵守しているかどうかは、考慮要素の一つにすぎず、環境基準以下であっても多くの学術調査が健康被害の生じることを認めている。とりわけ、PM<sub>2.5</sub>濃度については、閾値（これ以下であれば健康被害は発生しないという特定の数値をいう。以下同じ。）は存在しないのであるから、環境基準を遵守することが、原告らに健康被害を発生させないことを意味するものではない。そして、被告は、本件協定のうち、少なくとも20条にいう「地域住民に対する環境コミュニケーションを積極的に推進する」という規定を全く遵守していない。したがって、被告が本件協定を遵守せずに本件発電所を運転していることは明らかであり、その悪質性は顕著である。

(8) その他の事情

被告は宮城県等との間で本件協定を締結しているものの、本件協定には、PM<sub>2.5</sub>や水銀に関する規定がなく、その排出量等も公開されていないほか、本件協定は、市民、県民に対する説明責任を果たさず、実質的には秘密裏に締結されたものである。また、環境影響評価手続は、市民公開の下で石炭火力発電事業を精査・淘汰する機能があることを示しており、被告は、このような機能を発揮する手続を潜脱し、本件発電所の運転を強行したのであり、許されるものではない。その結果、地域住民の中には、具体的な健康被害や石炭の臭いで苦しんでいる者も認められ、本件発電所周辺に居住する住民の生命、身体に対する不安感は、決して軽視し得るものではない。現に、原告らに対するアンケート（甲A22ないし甲A29（枝番号含む）。以下「本件アンケート」という。）の結果によれば、原告らの中には、本件発電所の運転前には呼吸器症状、眼・鼻アレルギー症状等がなかったにもかかわらず、本件発電所の運転後に体調不良を訴え、これらの症状が出ている者が複数生じていることが認められて

いる。

(9) まとめ

以上によれば、本件発電所の運転によって原告らが被ると予想される被害は、社会生活を営む上において一般人としての受忍限度を超えるものといえるから、本件発電所の運転は、原告らの平穩生活権を違法に侵害するものと認められる。

2 被告の主張

(1) 被告は、本件発電所を運転するに当たり、大気汚染防止法上の排出基準、本件協定上の基準及び環境基準をいずれも遵守している。このような事実は、原告らの平穩生活権を侵害していないことを強く推認させるものである。仮に平穩生活権侵害を認める場合には、現行の環境法制の考え方を無視して、これとは異なる独自の価値観や判断基準に従うものというほかない。

そうすると、本件発電所の運転が原告らの平穩生活権を侵害するものとは認められない。

(2) 原告らが平穩生活権侵害の根拠とする本件論文は、専門家の間でその信頼性が検討される機会もないまま本件訴訟に提出されたものであり、その信頼性について制度的担保が欠けたものである。また、本件論文は、本件専門委員の指摘によって、年間死亡者数を約半分に減少する修正がされているところ、本件専門委員の指摘によって、結果が大幅に左右されていること自体、その信頼性がないことを示しており、客観証拠としての価値を有するものではない。

そして、本件論文は、シミュレーションに基づく仮説を述べるものであるところ、既に実測値がある場合には、シミュレーションではなく、実測値により健康被害の有無を判断すべきである。実測値によれば、本件発電所の運転後において、周辺地域におけるPM<sub>2.5</sub>等の物質の測定値には特段の差が生じておらず、二酸化窒素は、少なくとも多賀城市、七ヶ浜町のデータでは閾値を下回っている。



そもそも、本件論文において用いられた早期死亡者数の算定方法は、アジア、ヨーロッパなどの地域単位又は国単位といった広い範囲を対象として、当該範囲における主要な課題の評価・分析や政策立案のための資料の作成等に当たって使用される性質のものであるから、本件発電所の周辺という極めて限られた狭小な範囲を対象とし、かつ、一つの石炭火力発電所の運転による影響を評価するには適さない方法である。また、本件論文に引用されている疫学調査についても、日本において適用すべき知見として引用するには時期尚早であるという本件専門委員の指摘も看過することはできない。

- (3) そして、原告らが平穏生活権侵害の事情とする本件アンケートは、① 調査対象者は、原告ら及びその家族に限定されており、その調査方法も自己申告による主観的な認識の回答を収集するというものであって、回答の真実性について何らの担保もされていないという点、② 調査対象者の数が合計132人にすぎず、このような少数の者を対象とした調査の場合には個別の事情や偶然によってその結果が大きく左右されるため、特定の項目に該当する人数の差異の比較をもって有意な結果を導くことはできないという点において、信用性を欠くものである。
- (4) したがって、原告らの主張は、その他の受忍限度の判断要素として挙げる点を含め、いずれも根拠を欠くもの又はそれ自体失当なものであり、いずれも理由がない。

#### 第4 当裁判所の判断

##### 1 認定事実

前記前提事実、証拠（後掲証拠のほか、原告ら3名及び被告代表者の各本人尋問の結果）及び弁論の全趣旨によれば、以下の事実が認められる。

- (1) 原告らは、本件発電所周辺の市町村に居住する住民である。また、被告は、訴外株式会社関電エネルギーソリューション及び訴外エネクス電力株式会社が出資し、石炭火力発電設備による発電事業等を目的として、平成26年9月

1 1日に設立された株式会社であり、仙台市宮城野区港1丁目4番1号において本件発電所を建設した。

(2) 本件発電所付近には、蒲生干潟がある。蒲生干潟は、干潮による海水の流入、養魚場の排水等によって底生動物が多数生息しており、多種多様な鳥類、特に渡り鳥の中継地となっている。そして、蒲生干潟は、1960年代以降、急激な周辺環境の変化や無秩序な利用により、そのまま放置すると現状としては環境の質が劣化してしまうため、必要な方策を講じながら、健全な生態系を保全し、維持することが必要となっている（甲C1）。

(3) 本件発電所の石炭消費量は、1日当たり約900トン（年間約32万トン）であり、本件発電所は、その運転に当たり、推計年間約67万トンの二酸化炭素を排出するほか、SPM、PM<sub>2.5</sub>、ばい塵、硫黄酸化物、窒素酸化物、オゾン、水銀等を排出している。

(4) 環境影響評価法は、工作物の新設等の事業に係る環境の保全について適正な配慮がなされることを確保し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に資することを目的として、当該事業の実施が環境に及ぼす影響を調査、予測及び評価を行うとともに、当該事業に係る環境の保全のための措置を検討し、この措置が講じられた場合における環境影響を総合的に評価するために、環境影響評価を行うこととされている。しかしながら、本件発電所の出力は、11.2万kWであることから、環境影響評価法に規定する対象事業（同法2条2項ないし4項、環境影響評価法施行令・別表第1・五ホ参照）に該当しないため、本件発電所については、環境影響評価が行われなかった。

もつとも、被告は、平成26年夏頃から平成27年前半にかけて、環境影響評価法の定める手続に従って行われる環境影響評価の実施に当たり参照される「発電所に係る環境影響評価の手引」に記載されたものと同じ手法を用いて、自主的な環境影響評価を実施したものの、その結果は公表されていない。（乙25、被告代表者3頁ないし5頁、28頁、弁論の全趣旨）

(5) 本件発電所は、低 $\text{NO}_x$ バーナーや二段燃焼方式を採用し、石炭燃焼時の窒素酸化物の発生を抑制するとともに、次に掲げる環境対策設備を採用し、窒素酸化物、硫黄酸化物、ばい塵を除去することにより、環境への影響を低減している（甲A13の1）。

5       なお、ばい煙処理設備によって、ばい塵の粒子はほとんど捕集され、排出されるのは、粒子状物質、ガス状物質とも、全体の1%程度以下であると考えられている（乙24）。

#### ア ばい煙処理設備

10       (ア) 排煙脱硝装置は、アンモニア還元方式が採用されており、ボイラからの排ガスを触媒層が入った反応器に通し、アンモニア( $\text{NH}_3$ )と反応させて、排ガス中の窒素酸化物を無害な窒素ガス( $\text{N}_2$ )と水( $\text{H}_2\text{O}$ )に分解する処理を行う。

15       (イ) 集塵装置は、電気式集塵装置を採用しており、排煙脱硝装置で処理した排ガスを電気式集塵装置に通し、高圧の電気を流した放電極と集塵極の2つの電極で、排ガス中のばい塵を吸い寄せて取り除く。

20       (ウ) 排煙脱硫装置は、石灰石膏方式を採用しており、電気式集塵装置で処理した排ガスを排煙脱硫装置に通し、石灰石を水に混ぜた石灰石スラリーと排ガスを接触させて硫黄酸化物を吸収除去し、更に吸収塔に導入される空気中の酸素により石膏とする。なお、吸収塔では、硫黄酸化物を吸収すると同時にばい塵も補修除去する。

#### イ 排水処理設備

25       総合排水処理装置を採用しており、発電設備からの排水を排水槽に集水し、凝集沈殿等の過程を通じて、適切な排水水質に処理するものであり、そのステップは、①凝集沈殿（反応槽で浮遊物質をフロック化し、凝集槽でフロックを成長させ、沈殿槽でフロックを沈殿分離させる。）、②ろ過器（浮遊物質をろ材で捕捉し除去する。）、③中和槽（薬品を添加して、水質を調整する。）、

④活性炭塔（活性炭により，化学的酸素要求量（COD）を除去する。），⑤循環・放流（活性炭塔循環運転によりCOD濃度を平準化し放流する。）を取るものである。

5 (6) 被告は，平成28年3月2日，宮城県等との間で，本件条例11条に基づき，次に掲げる内容を含む本件協定を締結した（甲A16，乙7）。

ア 被告は，本件発電所の操業に当たっては，本件協定に定める規定を遵守するとともに，最善の公害防止対策の実施に努める（2条）。

10 イ 被告は，大気汚染防止のため，本件発電所における別紙3「排出基準等」の表第1に掲げるばい煙発生施設から排出される排出ガスについて，別紙3「排出基準等」の表第2(1)ないし(3)に掲げる基準を遵守するとともに，ばい煙発生施設に硫黄酸化物排出濃度，窒素酸化物排出濃度及び出力等に関わる自動測定装置を設置し，宮城県が行うテレメートに協力する（4条）。

15 ウ 被告は，本件発電所の操業に伴い使用又は副生する化学物質による環境汚染を未然に防止するため，その性状等をSDS（安全データシート）等により把握し，適正な管理を行うとともに，有害性が確認されている化学物質については，代替品への切替え等，環境中への排出抑制に努める（11条）。

エ 被告は，環境負荷項目等の測定を行い，その結果を記録及び保存し，定期的に宮城県等に報告するとともに，一般に公表するよう努める（14条）。

20 オ 被告は，環境情報の公表や本件発電所の公開等，地域住民に対する環境コミュニケーションを積極的に推進する。また，被告は，環境マネジメントシステム等の環境保全活動を推進する。（20条）

カ 被告が本件協定に定める事項に違反した場合，宮城県等は，被告に対して必要な指示を行い，被告はこれに従う（21条）。

25 (7) 被告は，平成29年3月8日，仙台市において，本件発電所設置に関する住民説明会を実施した。住民説明会には，約55.0人が参加し，被告から本件発電所に関する事業計画について説明が行われた後，住民等からの質疑応答が行

われた。その後、被告は、平成29年6月7日及び同月8日に多賀城市において、同年7月13日に七ヶ浜町において、それぞれ住民説明会を実施した。(甲A13の1, 原告水戸部23頁ないし25頁)

5 (8) 被告は、平成29年6月12日に本件発電所の試運転を、同年7月19日に本件発電所での発電を、同月26日に石炭を利用した試運転を、それぞれ開始した。そして、本件発電所の発電が同年8月7日に定格出力に到達し、本件発電所は平成29年10月1日から営業運転を開始した。

10 (9) 被告は、本件発電所の運転開始後、被告のホームページに問合せフォームを設けて、誰でも同フォームから被告に問合せをすることができるようになった(乙25, 争いが無い)。

もともと、被告は、現在においても自主的な環境影響評価を地域住民に対するコミュニケーションに利用したり、本件発電所から排出される水銀の数値やばい煙処理設備等の具体的な型式等を公表したり、地域住民に対し本件発電所を公開したりすることはなく、被告代表者自身も、本件協定20条にいう環境情報の公表その他の地域住民に対する環境コミュニケーションについては今後の検討課題として認識するにとどまっている(被告代表者31頁, 32頁, 39頁ないし42頁)。

15  
20 (10) 大気汚染物質等に関する環境基準(人の健康の保護及び生活環境の保全の上で維持されることが望ましい基準をいう。以下同じ。環境基本法16条1項参照)等は、次のとおりである。本件発電所の運転により排出される大気汚染物質の実測値は、環境基準、大気汚染防止法及び本件協定に規定する排出基準をいずれも下回っている(争いが無い)。

ア SPM

1時間値の1日平均値0.10mg/m<sup>3</sup>以下、かつ、1時間値0.20mg/m<sup>3</sup>以下

25 イ PM<sub>2.5</sub>

年平均値  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  以下, かつ, 1日平均値  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  以下

ウ ばい塵 (大気汚染防止法)

排出濃度  $100 \text{mg}/\text{m}^3 \text{N}$  (換算酸素濃度 6%)

エ 二酸化硫黄

5 1時間値の1日平均値  $0.04 \text{ppm}$  以下, かつ, 1時間値  $0.1 \text{ppm}$  以下 (法令・条例基準/約  $250 \text{ppm}$ , 許容排出量  $97.4 \text{m}^3 \text{N}/\text{h}$ )

オ 二酸化窒素

1時間値の1日平均値  $0.04 \sim 0.06 \text{ppm}$  までのゾーン内又はそれ  
以下 (法令・条例基準/  $250 \text{ppm}$ 。WHO 指針/年平均値  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

10 カ 光化学オキシダント

1時間値  $0.06 \text{ppm}$  以下

キ 水銀 (大気汚染防止法)

年平均値  $40 \text{ngHg}/\text{m}^3$  以下 (指針値)

(11) 本件発電所周辺の大気の測定結果等

15 本件発電所の運転後における大気汚染物質の測定結果は, 次のとおりである。

ア 本件協定に基づく環境負荷測定の結果

被告は, 本件協定 14 条に基づき環境負荷測定を行い, 測定結果を公表している。当該測定結果によれば, 測定値は, いずれも本件協定が規定する基準値を下回るものであった (乙 8 (枝番号含む))。

20 イ 被告による測定結果

(ア) 被告は, 本件発電所の運転前及び運転後, 多賀城市, 蒲生干潟付近及び七ヶ浜町の 3 か所において, 二酸化硫黄, 二酸化窒素, SPM, PM<sub>2.5</sub>, 水銀及びその化合物等に関する大気質及び重金属類調査を実施した。

25 上記調査の結果によれば, 本件発電所運転前後において有意な差を認めることはできなかった。(乙 16 の 1, 16 の 2)

(イ) 被告は, 本件発電所のばい煙処理設備出口において, 水銀濃度の測定を

行っているところ、平成30年6月6日午前8時30分から午後3時30分までの測定結果は、 $0.15 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ であった（乙17）。

ウ 宮城県による大気環境の測定結果

5 (ア) 宮城県は、本件発電所運転開始前の平成29年6月及び7月に2回、同開始後の10月及び平成30年1月に2回、合計4回（各連続7日間）、本件発電所周辺市町村である多賀城市及び七ヶ浜町において、二酸化硫黄、二酸化窒素、 $\text{PM}_{2.5}$ 、SPM、光化学オキシダントの測定を実施し、その測定結果を公表している。上記測定結果によれば、排出物質の平均値は、  
10 微増した二酸化窒素を除き、かえって本件発電所運転開始後に減少している。（乙9（枝番号含む）、甲A37）

(イ) 多賀城市における結果は、次のとおりであり、二酸化窒素の実測値が環境基準の範囲内で微増したものの、その他の排出物質の実測値は、かえって本件発電所運転後の方が減少している（上段が本件発電所運転開始前の実測値であり、下段が同開始後の実測値である。）。

15	① 二酸化硫黄（日平均値）	0.0023 ppm
		0.0012 ppm
	② 二酸化窒素（日平均値）	0.007 ppm
		0.008 ppm
	③ $\text{PM}_{2.5}$	$8.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$
20		$5.67 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	④ SPM	$0.031 \text{mg}/\text{m}^3$
		$0.02 \text{mg}/\text{m}^3$
	⑤ 光化学オキシダント	0.046 ppm
		0.035 ppm

25 (ウ) 七ヶ浜町における結果は、次のとおりであり、二酸化窒素の実測値が環境基準の範囲内で微増したものの、その他の排出物質は、かえって本件発

電所運転後の実測値の方が減少している（上段が本件発電所運転開始前の実測値であり，下段が同開始後の実測値である。）。

① 二酸化硫黄（日平均値）	0.0021ppm
	0.0015ppm
② 二酸化窒素（日平均値）	0.0038ppm
	0.0056ppm
③ PM <sub>2.5</sub>	11.21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	6.17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
④ SPM	0.036 $\text{mg}/\text{m}^3$
	0.021 $\text{mg}/\text{m}^3$
⑤ 光化学オキシダント	0.052ppm
	0.038ppm

## エ 仙台市による大気調査の結果

仙台市は、仙台港周辺における火力発電所の立地を踏まえ、平成29年度に6回（本件発電所運転前後に各2回及び緊急環境調査2回）、平成30年度に4回、令和元年度に4回、それぞれ蒲生干潟付近での大気調査を実施し、大気汚染物質6種類（二酸化硫黄、二酸化窒素、PM<sub>2.5</sub>、SPM、光化学オキシダント、非メタン炭化水素）及び水銀その他の有害大気汚染物質21種類の数値を測定し、その調査結果を公表している。上記調査結果によれば、PM<sub>2.5</sub>や水銀等の実測値は環境基準を下回っており、本件発電所の運転前と比較しても通常の変動の範囲内で推移している旨公表されている。（乙10（枝番号含む）、19（枝番号含む））

## 2 判断

### (1) 違法性の判断基準について

人格権は、人の生命、身体という極めて重大な法益を保護するものであり、物権の場合と同様に排他性を有する権利である（最高裁昭和56年（オ）第6



09号同61年6月11日大法廷判決・民集40巻4号872頁参照)。そして、環境汚染による不安を抱くことなく日常生活を送るという法益は、生命、身体に係る法益に密接に関連するものであり、環境汚染による人の健康被害を防止することは、国民が健康で文化的な生活を営むためにも不可欠なものである。

5

そうすると、環境汚染による不安を抱くことなく日常生活を送る権利（以下「平穏生活権」という。）は、憲法13条及び憲法25条の法意に照らし、人格権に由来するものとして保障されるべきものである。他方、環境の保全とこれに伴う規制は、第一次的には、民主的手続により定められた行政法規、刑罰法規等によってなされることが予定されているものであるから、社会公共の利益に鑑み、上記不安を受忍すべき場合もあるというべきである。

10

したがって、環境を汚染する行為は、①行政法規、刑罰法規等に違反し、②公序良俗違反や権利の濫用に該当し、③環境汚染の態様や程度が特別顕著なものであるなど、環境汚染の態様や程度の面において社会的に容認された行為としての相当性を欠くといえる場合に、平穏生活権を侵害するものとして、違法となると解するのが相当である。

15

## (2) 平穏生活権侵害の成否

前記認定事実によれば、本件発電所の石炭消費量は、1日当たり約900トン（年間約32万トン）であり、本件発電所は、その運転に当たり、推計年間約67万トンの二酸化炭素を排出するほか、SPM、PM<sub>2.5</sub>、ばい塵、硫黄酸化物、窒素酸化物、オゾン、水銀等を排出すること、他方、本件発電所の出力は、11.2万kWであることから、本件発電所については、環境影響評価法に規定する対象事業に該当しないため、環境影響評価が行われなかったこと、もつとも、被告は、平成26年夏頃から平成27年前半にかけて、環境影響評価法によるものと同じ手法を用いて自主的な環境影響評価を実施したこと、そして、被告は、宮城県等との間で、平成28年3月2日、本件協定を締結し、

25

宮城県等に対し、環境情報の公表や本件発電所の公開等、地域住民に対する環境コミュニケーションを積極的に推進することに合意したこと、しかしながら、被告は、その後1年にわたり住民説明会を実施せず、現在に至っても自主的な環境影響評価を地域住民に対するコミュニケーションに利用していないほか、  
5 本件発電所から排出される水銀の実測値、ばい煙処理設備等の具体的な型式等の情報を公表したり、地域住民に対し本件発電所を公開したりすることはなく、被告代表者自身も、本件協定にいう環境情報の公表その他の地域住民に対する環境コミュニケーションについては、今後の検討課題として認識するにとどまっていること、以上の事実が認められる。

10 上記認定事実によれば、被告は、本件協定を締結し、環境情報の公表や本件発電所の公開その他の地域住民に対する環境コミュニケーションを積極的に推進することに合意したにもかかわらず、現在に至るまで環境情報の公表や本件発電所の公開を積極的に推し進めていないことが認められる。

15 そうすると、被告は、本件協定の規定のうち、少なくとも地域住民に対する環境コミュニケーションを積極的に推進する旨の規定を遵守するものではなく、本件協定に違反していると認めるのが相当である。

20 他方、前記認定事実によれば、本件発電所には、ばい煙処理設備、排水処理設備その他の環境対策設備が備えられており、本件発電所の運転により排出される大気汚染物質の実測値は、環境基準、大気汚染防止法及び本件協定に規定する排出基準をいずれも下回るものであることが認められる。そして、前記認定事実によれば、蒲生干潟付近における大気汚染物質の実測値は、本件発電所の運転前と比較しても通常の変動の範囲内で推移しており、本件発電所の周辺にある多賀城市及び七ヶ浜町における大気汚染物質の実測値も、上記環境基準等をいずれも下回るものであつて、本件発電所の運転後においては、二酸化窒素の実測値が環境基準又はWHOにいう閾値を十分に下回る範囲内で微増したものの、かえって、二酸化硫黄（日平均値）、PM<sub>2.5</sub>、SPM及び光化学オ

25

キシダントの実測値は減少していることが認められる。

上記認定事実によれば、少なくとも現時点においては、本件発電所の運転により排出される大気汚染物質の実測値は、上記環境基準等をいずれも下回るものであり、本件発電所の周辺地域における大気汚染物質の実測値は、本件発電所の運転前と比較しても通常の変動の範囲内で推移していることが認められる。

これらの事情を総合考慮すれば、被告が本件協定に違反している上記の事情を考慮しても、公表されている実測値の現状の推移等に照らすと、少なくとも現時点においては本件発電所の運転による環境汚染の態様や程度が特別顕著なものであると認めることはできない。

したがって、本件発電所の運転により環境を汚染する行為は、環境汚染の態様や程度の面において社会的に容認された行為としての相当性を欠くということとはできず、平穩生活権を侵害するものとして違法となると認めることはできない。

### (3) 原告らの主張に対する判断

ア 原告らは、本件論文によれば、本件発電所の運転により、脳卒中、肺癌、心疾患、呼吸器疾患等の各疾病による早期死亡者が年間9.7人、40年間で388人、低出生体重児が年間約1人、それぞれ発生することが認められるのであり、また、本件アンケート(甲A22ないし甲A29(枝番号含む))の結果によれば、原告らには、本件発電所の運転前には、呼吸器症状、眼・鼻アレルギー症状等がなかったにもかかわらず、本件発電所の運転後に体調不良を訴え、上記症状等が出ている者が複数認められることからすれば、本件発電所の運転は、原告らの平穩生活権を侵害するものである旨主張する。

イ そこで検討するに、証拠(甲A11の1, 甲A11の2, 甲A30, 甲A37及び乙24)及び弁論の全趣旨によれば、本件論文における早期死亡者及び低出生体重児の算定式(以下「本件算定式」という。)は、次のとおりの

ものであることが認められる。

本件算定式は、いわゆる Global Burden of Disease プロジェクト（以下「GBD プロジェクト」という。）における方法論を採用し、①大気拡散モデル（CALPUFF モデル）等に基づく本件発電所の運転による近隣地域での大気汚染物質濃度の上昇量、②大気汚染物質（PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>）の濃度が単位量上昇した場合における死亡率の上昇量（疫学知見による相対危険をいう。相対危険の数値は Krewski et al. (2009)等を使用し、大気汚染物質の新規曝露がない場合における死亡率及び低出生体重児発生率はWHOによる世界健康調査（Global Health Estimate）の数値（2012）を使用するものである。）、③大気汚染物質に曝露する人数（曝露人口については米国航空宇宙局社会経済データ・応用センターの世界人口データベースを使用するものである。）を使用して、早期死亡者数及び低出生体重児数を算定するものである。

このように、本件算定式は、大気拡散モデルを利用した濃度予測に基づく数値を使用しているところ、当該濃度予測に基づく数値は、飽くまで実測値を取得することができない場合に限り使用されるべきであり、本件においては環境汚染による現実の権利侵害を立証するのであるから、少なくとも実測値を取得することができる場合には、当該実測値を使用すべきことは明らかである。そして、前記認定事実によれば、蒲生干潟付近における大気汚染物質の実測値は、本件発電所の運転前と比較しても通常の変動の範囲内で推移しており、本件発電所の周辺にある多賀城市及び七ヶ浜町における大気汚染物質の実測値も、環境基準、大気汚染防止法及び本件協定に規定する排出基準をいずれも下回るものであって、本件発電所の運転後においては、二酸化窒素の実測値が環境基準又はWHOにいう閾値を十分に下回る範囲で微増したものの、かえって、PM<sub>2.5</sub>の実測値は大幅に減少していることが認められる。

したがって、本件算定式は、上記実測値との齟齬の程度に照らすと、本件

発電所の運転による原告らの現実の権利侵害を立証するためのものとしては、適切なものとはいえない。

さらに、GBD プロジェクトは、そもそも世界規模の疾病負荷を定量化し、国レベル等という極めて広範な地域を対象として、大局的な見地から主要な健康指標を比較したり、政策立案等の優先順位を検討したりすることなどを目的とするものである。そして、本件算定式は、GBD プロジェクトの方法論を採用し、本件発電所の運転による大気汚染物質の影響が宮城県をも越えて日本全国（拡散対象地域  $1500\text{ km} \times 1500\text{ km}$ 、曝露人口 1 億 1 7 7 5 万 8 5 7 9 人）に及ぶものと仮定して、早期死亡者数等を算定するものである。しかしながら、実際に本件発電所の運転のみによる大気汚染物質が、日本全国にまで影響を及ぼすことは、現実にはあり得ないものである。しかも、本件算定式によれば、宮城県外の死亡者数が東北地方の死亡者数の 4 分の 1 以上を占めることになるところ、本件発電所の周辺地域における大気汚染物質の実測値ですら通常の変動の範囲内で推移していることを踏まえても、上記の割合を計算上導く本件算定式が、現実を正しく反映するものでないことは明らかである。

のみならず、本件算定式において使用されている相対危険の数値は、人種、性別、所得等の要因により異なり得るものであるところ（甲 A 1 1 の 2、甲 A 3 0）、当該数値は主として欧米の疫学調査から算定されたものであるから、具体的な検証が現実になされない限り当該数値を直ちに日本に当てはめることができるものとはいえない。さらに、上記相対危険とは、大気汚染物質濃度が  $10\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$  単位量当たり増加した場合に適用される数値として、本件算定式において定義されているにもかかわらず、本件算定式は、大気汚染物質の上昇量 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) が  $10\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$  以下の増し分についても 0 以外の数値を計上するものとしている（第 9 回口頭弁論調書参照）。そうすると、本件算定式は、宮城県外の地域その他の本件発電所の運転による大気汚染物質

の影響が想定し難い地域においても、上昇量が0でなければ $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下の増し分でも全て計上し、誤差の範囲で影響を考慮すべきではない数値までも日本全国を対象として全て積算して死亡者数を合算するものであることからすると、本件算定式に係る増し分の積算方法は、相当なものとはいえない。

加えて、本件算定式は、各疾患の死亡率につき、WHOによる世界健康調査（Global Health Estimate）に登録された数値に基づき日本全国の死亡率（以下「GHE数値」という。）を算定し、これを使用しているものの、日本全国と東北地方とでは死亡構造が大きく異なることは自明であり、本件算定式は、本件発電所の運転による原告らの現実の権利侵害を立証するためのものであるから、原告らが居住する宮城県固有の死亡率を使用する必要があるというべきである。仮に、日本全国の数値を使用するとしても、本件算定式が採用するGHE数値における死因別死亡数は、脳卒中よりも虚血性心疾患の方が多いとされているのに対し、日本の人口動態統計によれば、虚血性心疾患よりも脳卒中の方が多きことからすると、GHE数値は、そもそも日本の死亡構造とは大きく乖離するものであり、日本全国の数値としても信用性を欠くというほかない。そうすると、本件算定式は、少なくとも日本において公表されている死亡統計が使用されるなど現実的かつ正確な数値が使用されない限り、本件発電所の運転による現実の死亡率を正しく算定するものとはいえない。

これらの事情を総合すると、本件算定式は、本件発電所の運転による環境汚染の現実を正しく反映するものとはいえず、少なくとも原告らの現実の権利侵害を立証するものとしては、信用性を欠くものといえる。

したがって、本件算定式の結果は、信用性が十分に認められるものといえず、前記判断を左右するものとはいえない。

ウ また、証拠（甲A22ないし甲A29（枝番号含む）、甲A41ないし甲A

4 3) 及び弁論の全趣旨によれば、本件アンケートは、原告ら及びその家族  
合計132人を対象として、事前に配布された平成28年夏頃の健康状態に  
関する質問票(甲A22(枝番号含む)、甲A23(枝番号含む))及び平成  
30年夏頃の健康状態に関する質問票(甲A24(枝番号含む))に対し回答  
5 する方法で、平成30年9月頃1回限り実施されたものである。そうすると、  
本件アンケートは、本件訴訟提起後に原告ら及びその家族を対象を限定して  
実施されたにすぎないものであり、しかも、その調査方法も自己申告にとど  
まるものであるから、必ずしも他覚的又は医学的に説明できるものとはいえ  
ず、少なくとも現時点においては十分な客観性を認めることはできない。

10 したがって、本件アンケートの結果は、客観性が十分に認められるものと  
までいえず、前記判断を左右するものとはいえない。

エ 以上によれば、原告らの主張は、採用することができない。

#### (4) その他

15 その他に、原告3名及び被告代表者の各本人尋問の結果を踏まえ、原告らの  
提出に係る準備書面における主張及び提出証拠を改めて検討しても、上記判断  
を左右するに至らない。したがって、原告らの主張は、いずれも採用するこ  
とができない。

20 なお、被告は、本件発電所の運転を継続する限り、本件協定に基づき、地域  
住民に対する環境コミュニケーションを積極的に推進する義務を負い続ける  
ことを真摯に受け止めるべきであり、平穏生活権が地域住民に保障されている  
趣旨に鑑みると、被告は、地域住民に対し環境情報の公表等をした上、最善の  
公害防止対策を実施して良好な環境の保全に尽くすなど、環境汚染による地域  
住民の不安を解消するよう努める社会的責任を負うものであることを、最後に  
付言する。

#### 25 第5 結論

よって、原告らの請求は理由がないからいずれも棄却することとし、訴訟費用

については民訴法61条を適用して、主文のとおり判決する。

仙台地方裁判所第2民事部

5

裁判長裁判官

中島基至 

中 島 基 至

10

裁判官

佐藤久貴 

佐 藤 久 貴

15

裁判官

太田こもも 

太 田 こ も も



(別紙1)

仙台パワーステーション発電所の概要

(計画概要)

所在地：仙台市宮城野区港1丁目4番1号

敷地面積：約12.5万 $m^2$

出力：11.2万kW

燃料の種類：石炭（年間使用量 約32万t）

(設備概要)

1 主要設備

ボイラー 種類：単胴強制循環型

蒸発量：355t/h

タービン 種類：再熱復水型

出力：11.2万kW（発電端）

発電機 種類：円筒回転磁界型

容量：124,445kVA

石炭貯槽 種類：屋内式貯炭

容量：4,000 $m^3$ ×2基

冷却塔 種類：強制通風吸引型

容量：19,500 $m^3$ /h

2 環境対策設備

ばい煙処理設備 排煙脱硫装置（湿式石灰石こう法）

排煙脱硝装置（乾式アンモニア接触還元法）

電気式集塵装置

煙突 種類：架構支持型

高さ：80m

排水処理装置 種類：中和・凝集沈殿・ろ過・活性炭吸着

容量：1,920 m<sup>3</sup>/日

以上

(別紙2)

設立経緯年表

- 5 平成24年4月20日 宮城県東京事務所所長室において、村井嘉浩宮城県知事と金融機関関係者が面談し、石炭火力発電所の立地について話し合い
- 同年10月18日 関係者打合せ（JFE条鋼株式会社がはじめて宮城県との打合せに同席。仙台港のJFE条鋼敷地への立地が有力となる。）
- 10 同年11月14日 関係者打合せ
- 平成26年7月18日 打合せ（株式会社関電エネルギーソリューションが初めて宮城県との打合せに同席）
- 同月31日 打合せ
- 同年9月11日 被告設立登記
- 15 同年11月13日 河北新報社が、関西電力株式会社の子会社による石炭火力発電所建設計画を初めて報道
- 平成27年5月25日 電気事業法48条1項に基づく工事計画書を関東東北産業保管監督部長宛てに提出
- 同年7月29日 工場立地法に基づき特定工場新設の届出提出
- 20 同年8月25日 中高層建築物等の建築に係る紛争の予防と調整に関する条例に基づき近隣説明等報告
- 同年9月7日 都市計画法に基づく開発行為許可申請
- 同年10月7日 杜の都の風土を育む景観条例に基づく景観計画区域適合性に係る届出
- 25 同月20日 都市計画法に基づく開発行為許可

- 同月 23日 杜の都の風土を育む景観条例に基づく景観計画区域に適合する旨の通知
- 5 同年 12月 17日 仙台市環境影響評価条例施行規則を改正。出力3万kW以上の火力発電所を新たに環境影響評価制度の対象事業に追加（平成28年5月1日以降施行）
- 平成28年3月2日 公害防止条例に基づき仙塩地域7自治体との公害防止協定の締結
- 平成29年2月14日 被告がホームページを開設
- 同年3月8日 被告による住民説明会（仙台市）
- 10 同年5月1日 仙台市環境影響評価条例施行規則を改正。石炭火力発電所について、出力3万kW以上の規模要件を撤廃（即日施行）
- 同年5月27日 多賀城市役所西側駐車場、蒲生干潟付近において、被告が移動測定車により大気測定（6月9日まで）
- 15 同年6月7日 被告による住民説明会（多賀城市）
- 同月8日 被告による住民説明会（多賀城市）
- 同月12日 試運転開始
- 同月13日 被告が試運転開始を宮城県等に連絡
- 同年7月13日 被告による住民説明会（七ヶ浜町）
- 20 同月19日 本件発電所の発電開始
- 同月26日 本件発電所において石炭を使用した試運転を開始
- 同年8月7日 本件発電所定格出力到達

以上

(別紙3)

排出基準等

1 表第1 ばい煙発生施設

項目 施設名	煙突高 (m)	排出ガス量 ( $\text{m}^3\text{N}/\text{h}$ )	燃料の 燃焼能力	排出温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	排出速度 ( $\text{m}/\text{s}$ )	使用 燃料
発電 ボイラー	80	450,000 (湿り)	41,700 kg/h	52	21.1	石炭
			26,062.51/h (重油換算)			
備考 数値は、最大能力時におけるものとする。						

5 2 表第2

(1) 硫黄酸化物 ( $\text{SO}_x$ ) 排出基準

項目	協定値
硫黄酸化物年間許容排出量 ( $\text{t}/\text{年}$ )	937
硫黄酸化物時間許容排出量 ( $\text{m}^3\text{N}/\text{h}$ )	38.8
使用燃料硫黄含有率 (%)	0.4以下
備考 ・硫黄酸化物排出量の測定は、大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）に定める方法又は日本工業規格に定める自動分析記録法によるものとする。 ・使用燃料硫黄含有率とは、排煙脱硫装置の効果及びガス混焼等を総合した硫黄含有率の計算値（重油換算値）をいう。	

(2) 窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>) 排出基準

施設名	協定値 (cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> N)	換算酸素濃度 (%)
発電ボイラー	100	6
備考		
<p>1 窒素酸化物濃度の測定は、大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）に定める方法又は日本工業規格に定める自動分析記録法によるものとする。</p> <p>2 窒素酸化物濃度は、0℃1気圧の状態に換算した排出ガス1m<sup>3</sup>当たりのものとする。</p> <p>3 窒素酸化物濃度については、次の式により酸素濃度による補正を行った値とする。</p> <p style="text-align: center;">換算窒素酸化物濃度 = <math>C_s \times \frac{21 - O_n}{21 - O_s}</math></p> <p>C<sub>s</sub> : 窒素酸化物の実測値 (cm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>N)</p> <p>O<sub>n</sub> : 換算酸素濃度 (%)</p> <p>O<sub>s</sub> : 排ガス中の酸素濃度 (%)</p> <p>4 協定値は、1時間当たりの平均濃度とし、起動、停止時等には適用しない。</p>		

(3) ばい塵排出基準

施設名	協定値 (g/m <sup>3</sup> N)	換算酸素濃度 (%)
発電ボイラー	0.05	6
備考		
<p>1 ばい塵量の測定は、大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）に定める方法又は日本工業規格に定める自動分析記録法によるものとする。</p> <p>2 ばい塵量は、0℃1気圧の状態に換算した排出ガス1m<sup>3</sup>当たりのものとする。</p> <p>3 ばい塵量については、次の式により酸素濃度による補正を行った値とする。</p> <p style="text-align: center;">換算ばい塵量 = <math>C_s \times \frac{21 - O_n}{21 - O_s}</math></p>		

C s : ばい塵量の実測値 (g / m<sup>3</sup>N)

O n : 換算酸素濃度 (%)

O s : 排ガス中の酸素濃度 (%)

4 協定値は, 起動, 停止時等には適用しない。

以 上

これは正本である。

令和2年10月28日

仙台地方裁判所第2民事部

裁判所書記官 菅原友紀

