

平成30年（ワ）第1551号 石炭火力発電所建設等差止請求事件

原告 ■■■■■ 外39名

被告 株式会社神戸製鋼 外2名

準備書面（24）

令和3年7月6日

神戸地方裁判所 第2民事部合議B係 御中

原告ら訴訟代理人弁護士 池田 直樹

同 浅岡 美恵

同 和田 重太

同 金崎 正行

同 杉田 峻介

原告ら訴訟復代理人弁護士 喜多 啓公

同 與語 信也

同 青木 良和

原告らは、被告神戸製鋼ら作成に係る準備書面（８）（以下、「準備書面」という）
12～22頁について、以下のとおり、必要な範囲で反論する。

第1 PM2.5による伝統的人格権の侵害

1 被告神戸製鋼らの主張

被告神戸製鋼らは、以下の2点を理由に、違法性、因果関係の要件を充足しないから、原告らの伝統的な人格権の侵害は認められないと主張する（準備書面12～20頁）。その内容は以下の通りである。

第1に、被告神戸製鋼らは、「PM2.5は、その生成機構や健康影響などについて科学的に未解明な点多」（準備書面12頁上から18～19行目）いことから、「予測手法は確立されていない状況にあり、新設火力発電所の稼働によってどの程度のPM2.5が原告ら個人に到達し、それがどのような影響を与えるのか、あるいはそれが受忍限度を超えるものであるかを予測、評価することは、現在の科学的知見では不可能と言わざるを得ない」（同頁上から23～27行目）という点である。

第2に、そのような科学的知見を踏まえた上で、被告神戸製鋼らは、「PM2.5の原因物質であると目されているSO₂、NO₂及びSPMについて、年平均値の最大着地濃度がバックグラウンド濃度と比較して極めて小さいことを確認」（準備書面13頁上から5～7行目）し、さらに、「神戸市との間で締結した環境保全協定において、本件アセスの予測値より厳しいSO_x、NO_x、ばいじんの排出量（年間総排出量、時間最大排出量）に関する協定値環境基準を遵守する旨を約するなどして、環境保全に努めている」（同頁上から7～10行目）から、新設火力発電所稼働に伴うPM2.5の環境影響は極力抑制されているという点である。

2 原告らの主張

しかし、前記被告神戸製鋼らの主張には論拠がない。

すなわち、第1については、PM2.5は、既に大気拡散モデルを用いること
によって、原告らの居住地周辺への到達が予測することができる。また、PM2.
5に係る健康影響は、疫学的知見の蓄積により十分に解明されてきている。これ
ら大気拡散モデルと疫学的知見を組み合わせることにより、原告らにPM2.5
が到達し、原告らの生命・健康が侵害されることが事実上推定される。

また、第2について、PM2.5の原因と目される物質の濃度や環境保全協定
は、PM2.5による健康被害が生じない根拠とはならない。

以下、詳説する。

3 原告らに健康被害が生じうること

(1) 被告らが排出するPM2.5は原告らに到達すること

ア PM2.5の予測・評価が可能であること

PM2.5の予測・評価が可能であることは、以下の事実から裏付けら
れる。

(ア) 米国等におけるPM2.5に係る環境影響評価の実施

2012年(平成24年)当時、既に米国では、固定発生源は、①P
M10代替評価(文献等データより相関係数を用いてPM2.5を算出
するケースもある)、②AERMOD、CULPUFFなどの大気拡散モ
デルを利用して環境影響評価が実施されていた(甲B24・13頁等)。
当時、米国では、PM2.5の「直接排出粒子」の予測・評価を行って
おり、前記手法を用いれば、少なくとも2012年時点から、直接排出
粒子に係るPM2.5の予測・評価を行うことが可能であった。

その後、米国では、PM2.5は、石炭火力発電所の建設に際し、政
府が承認した大気汚染物質の拡散モデルを使用することが必要とされ、
PM2.5の排出による環境影響のモデリングについては、二次生成粒
子の予測まで行わなければならなくなっている(甲B20の1、B20
の2)。被告らが提出する乙第25号証84頁においても、「米国等にお

いて、現在、PM_{2.5}について、二次生成を含めたモデルを使用して環境影響評価がなされている事実が認められる」と認定されている。

したがって、米国等では、遅くとも2012年からPM_{2.5}の予測・評価を行っていたのであるから、本件アセスが行われた時点で、既に技術的にはPM_{2.5}の予測・評価を行うことが可能であった。

(イ) 手法と課題でPM_{2.5}の調査・予測・評価手法が公表されていたこと

日本においても、2012年（平成24年）3月、環境省が公表したPM_{2.5}に関する先行的な環境アセスメントのための手法と課題（以下、「手法と課題」という）（甲B24）では、実施可能なPM_{2.5}の調査・予測・評価手法が公表されていた。

手法と課題は、「PM_{2.5}の環境影響評価においても、PM_{2.5}の一次生成粒子及び二次生成粒子の前駆物質の排出が伴う事業を対象に、予測・評価の実施を検討する必要がある」（甲B24・37頁）と指摘する。

予測手法は、「事業特性や地域特性を踏まえつつ、排出量に基づいた評価あるいは濃度予測に基づいた評価のいずれかで行う」（甲B24・39頁）。排出量で予測する場合には、「事業からのPM_{2.5}排出量を推計し、予測対象地域の全排出量に対する事業からの排出量の寄与割合を予測して評価する」（甲B24・40頁）。濃度で予測する場合には、「排出量推計値を基に濃度予測を実施し、事業から排出されるPM_{2.5}の環境影響の回避・低減策、周辺地域への寄与濃度を基本として評価を行うこととする」（甲B24・40頁）とされている。この場合には、「これまでの環境影響評価で用いられている手法を踏襲し、プルーム式・パフ式などの大気拡散式に基づく理論計算を基本とする」（甲B24・54頁）。

予測の対象物質は、「基本的には排出源からの直接排出粒子（一次生成

粒子及び煙道で生成した二次生成粒子)」(甲B24・43頁)とされている。しかし、「排出量が周辺地域の状況と比較して相当大きい場合や広範囲に事業がまたがり、広域の汚染を引き起こす事業については、現時点でできる限り最新の知見によって二次生成粒子を含むPM_{2.5}の予測を行うことが望ましい」(甲B24・43頁)とする。

以上から、手法と課題では、実施可能なPM_{2.5}の予測評価手法が公表されていた。

(ウ) 手法と課題を取り入れた地方自治体の環境影響評価マニュアルの存在

地方自治体の中には、手法と課題の考えを取り入れ、環境影響評価マニュアルにPM_{2.5}の予測・評価手法を記載するところが出てきている。

例えば、本確定通知(平成30年5月)以前に公表された平成29年度宮城県環境影響評価マニュアル(火力発電所設置事業)追補版(甲B25)は、事業実施に伴うPM_{2.5}の予測及び評価の流れを記載する。PM_{2.5}の排出量予測・評価は、「事業からのPM_{2.5}排出量を推計し、予測対象地域の全排出量に対する事業からの排出量の寄与割合を予測し評価する」(甲B25)とする。排出量の推計方法、濃度予測の方法については、「PM_{2.5}に関する先行的な環境アセスメントのための手続と課題(平成24年3月、環境省)を参考とする」(甲B25)としている。

手法と課題を援用した環境影響評価マニュアルが地方自治体で作成されていることは、手法と課題に記載されたPM_{2.5}の予測・評価手法が有効であることを示している。手法と課題に記載された方法に従えば、PM_{2.5}の予測・評価が行えた。

(エ) 日本国内でPM_{2.5}の予測・評価を実施した先例が存在すること

日本国内でも環境影響評価手続において、PM_{2.5}の予測・評価を

実施した事例が複数存在する。

例えば、平成27年7月、大月バイオマス発電事業に係る環境影響評価補正評価書では、PM2.5の環境影響評価が実施された（甲B26）。

平成30年2月、穂高広域施設組合新ごみ処理施設整備・運営事業に係る環境影響評価書においてもPM2.5の予測が実施されている（甲B27）。本事業は、老朽化した焼却施設の建て替えの事案であったところ、既設の焼却施設が稼働している状況下において、付近のPM2.5濃度を測定している。その上で、測定したPM2.5濃度が環境基準を下回ることや微小粒子状物質の発生源別割合から焼却施設による微小粒子状物質への影響は小さいと評価している。

本件発電所の隣地には、被告神戸製鋼の子会社が所有する既設発電所が稼働する。被告らは、既設発電所から排出されるPM2.5を実測することが可能であり、他の手法と組み合わせれば、一定程度、PM2.5の排出量・濃度を推計することが可能であったはずである。

（オ）小括

以上から、本件ではPM2.5の予測・評価を実施することが可能であった。

イ 原告らが依頼した専門家によるPM2.5の予測の実施

実際に、本件では、原告らは、エネルギー・クリーンエア研究センターの主席アナリスト作成の報告書（甲B21の1、B21の2）を提出した。同報告書では、二次生成粒子も含めてPM2.5の予測・評価を実施しており、PM2.5の予測が可能なのは実証されている。

準備書面（14）等で主張した通り、報告書は、環境影響評価書に記載された神戸市、芦屋市、西宮市などの測定局におけるPM2.5濃度の変化を予測したうえで、いずれの測定局でもPM2.5濃度が増加し、広範囲にPM2.5が拡散することを予測する（甲B21の2・32～41頁）。新設

発電所から北東に5～15 Km離れた場所が新設発電所の稼働による大気質への影響を最も受けることも判明している（甲B21の2・13頁）。神戸市内では、PM2.5の日平均値は、現状よりも最大4.09 µg/m³、神戸市内全体の平均では最大1.24 µg/m³ 増加する（甲B21の2・34頁）。神戸市の年平均PM2.5濃度に対する神戸製鋼の寄与度は、新設発電所が稼働した将来の場合には現状から60%増加する（甲B21の2・13頁）。

原告らは、神戸市、西宮市、芦屋市に居住しており、いずれも新設火力発電所から排出されたPM2.5が到達する地域に位置する。新設火力発電所から排出されたPM2.5は、原告らに到達するといえる。

ウ 小括

PM2.5は、大気拡散モデルを用いることによって、新設火力発電所から原告らの居住地周辺まで到達することを予測できる。実際に、原告らが依頼した専門家によるPM2.5の予測によって、原告らにPM2.5が到達することが認められる。

なお、被告神戸製鋼らは、技術検討委員会が平成30年11月に取りまとめた報告書（乙28）を主張の根拠の一つに挙げる。しかし、同報告書は、実質的には、PM2.5に係る審議を行っておらず、信用性に欠け、根拠とならない。

すなわち、審議会の委員は、PM2.5に係る拡散モデルの専門家が就任しておらず、PM2.5の専門家による審議がなされていない（甲B28の1、28の2）。審議会での議論内容も、PM2.5について議論した形跡が認められない。先行して環境影響評価が実施されている米国などの諸外国におけるPM2.5の環境影響評価の実施状況も議論されていない。PM2.5に係る資料も用意されておらず、どのような根拠をもって、報告書の結論に至ったのか不明確である。以上から、委員会は、専門家によるPM2.5の実質的な議論がなされていないことから、報告書は、信用性に欠け、根拠に用いることは

不適切である。

(2) PM_{2.5}に係る健康影響

ア 総論

上述した通り、被告らが排出するPM_{2.5}は、原告らに到達する。そして、PM_{2.5}に係る健康影響は、疫学的知見によって判明しており、さらに、準備書面(3)、準備書面(10)でも主張した通り、PM_{2.5}は、低濃度の曝露でも健康影響を生じ、量反応関係は線形で閾値がない点に特徴がある。

以下、PM_{2.5}の健康影響に言及したうえで、原告らに生命・健康の侵害が生じうることを論じる。

イ PM_{2.5}に係る健康影響

PM_{2.5}に係る健康影響は、既に諸外国における疫学的知見の蓄積によって明らかになっている。具体的には、PM_{2.5}の短期曝露は、死亡、循環器系への影響(虚血性変化、不整脈、心拍変動等)、心室性不整脈、血栓リスク等を引き起こす(甲B23)。長期曝露による健康影響は、死亡、循環器系への影響、発がん、中枢神経システムへの影響(脳の形態学的変化、認知力低下、認知症、自閉症スペクトラム障害)を生じさせる(甲B23)。粒子状物質によるヒトの健康影響に関する因果関係は表1の通りである。PM_{2.5}による健康影響は、疫学から次第に明らかになってきており、科学的に未解明な点が多いとの被告神戸製鋼らの主張は健康影響そのものを否定する根拠にはならない。

表1 粒子状物質によるヒトの健康影響に関する因果関係（甲B23より抜粋）

表2 粒子状物質によるヒトの健康影響に関する因果関係^{6,15)}をもとに作成

健康影響	曝露	PM _{10-2.5} *	PM _{2.5}	UFP
死亡	短期	可能性あり	あり	不十分
	長期	可能性あり	あり	不十分
循環器系	短期	可能性あり	あり	可能性あり
	長期	可能性あり	あり	不十分
呼吸器系	短期	可能性あり	可能性高い	可能性あり
	長期	不十分	可能性高い	不十分
代謝系	短期	不十分	可能性あり	不十分
	長期	可能性あり	可能性あり	不十分
生殖・発生系	長期	不十分	可能性あり	不十分
発がん	長期	可能性あり	あり**	不十分
中枢神経システム	短期	不十分	可能性あり	可能性あり
	長期	可能性あり	可能性高い	可能性あり

* PM_{10-2.5}: PM₁₀とPM_{2.5}の間の粒径の粒子, ** IARCの発がん性分類に基づく, *** 表中の用語の区分: あり, 因果関係を有する証拠が十分ある; 可能性高い, 因果関係を有する可能性が高い; 可能性あり, 因果関係を有する可能性はあるが証拠が限定的; 不十分, 因果関係を示す証拠が不十分

ウ PM_{2.5}による健康影響は低濃度の曝露でも生じること

PM_{2.5}による健康影響は、低濃度のPM_{2.5}に曝露した場合でも生じることが近年の疫学研究で明らかになっている（甲B23）。低濃度のPM_{2.5}曝露と健康影響で有意な関係が認められた近年の疫学研究は、表2の通りである。長期曝露では、大気中の平均濃度10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満でも死亡との有意な関係が報告されている。8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 前後の平均濃度で調査された研究が多いが、その濃度であっても、死亡や疾病との有意な関係が認められている。短期曝露についても、循環器や呼吸器の症状で緊急搬送されるリスクが8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 前後の濃度で報告されている。

表2 低濃度のPM_{2.5}への曝露と健康影響で有意な関係が認められた近年の疫学研究

(甲B23より抜粋)

表5 低濃度のPM_{2.5}への曝露と健康影響で有意な関係がみられた近年の疫学研究

	研究(公表年)	調査地域(調査期間)	PM _{2.5} への曝露濃度(μg/m ³)		健康影響
			方法	平均濃度(範囲)	
短期 (24時間) 曝露	Szyszkowicz (2009) ³³⁾	カナダ6都市 (1992-2003)	観測	8.3*	狭心症による救急搬送
	Stieb et al. (2009) ³⁴⁾	カナダ6都市 (1992-2003)	観測	8.2 (6.7-9.8)*	心不全による救急搬送
	Shi et al. (2016) ³⁵⁾	米国ニューイングランド6州 (2003-2008)	モデル	8.12 (0.8-20.22)*	全死亡
	Weichenha et al. (2016) ³⁶⁾	オンタリオ州15都市 (2004-2011)	観測	7.1 (<1-56.8)*	喘息とCOPDによる救急搬送
長期 曝露	Dockery et al. (1993) ¹⁶⁾	米国6都市	観測	18.0 (11.0-29.6)	全死亡, 心肺疾患死亡
	Pope et al. (1995) ¹⁸⁾	米国50都市	観測	18.2 (9.0-33.5)	全死亡, 心肺疾患死亡
	Zegar et al. (2008) ³⁷⁾	米国全体 (2000-2005)	観測	10.7 (四分位9.8-12.2)	全死亡
	Crouse et al. (2012) ³⁸⁾	カナダ全体 (1991-2001)	モデル 観測	8.7 (1.9-19.2) 11.2	全死亡, 循環器疾患死亡
	Crouse et al. (2015) ³⁹⁾	カナダ全体 (1991-2006)	モデル	8.9 (0.9-17.6)	全死亡, 循環器疾患死亡, 呼吸器疾患死亡, 肺がん死亡
	Villeneuve et al. (2015) ⁴⁰⁾	カナダ全体 (1980-2005)	モデル	9.1 (1.3-17.6)	循環器疾患死亡, 虚血性心疾患死亡
	Shi et al. (2016) ³⁵⁾	米国ニューイングランド6州 (2003-2008)	モデル	8.12 (0.8-20.22)	全死亡
	Pinault et al. (2016) ⁴¹⁾	カナダ全体 (2000-2011)	モデル	6.3 (1.0-13.0)	全死亡, 循環器疾患死亡, 呼吸器疾患死亡
	Weichenha et al. (2016a) ⁴²⁾	オンタリオ州 (1991-2009)	観測	9.8 (4.74-13.62)	全死亡
	Pinault et al. (2017) ⁴³⁾	カナダ全体 (2001-2011)	モデル	7.4 (0.01-20.0)	全死亡, 循環器疾患死亡, 循環代謝病疾患死亡, 虚血性心疾患死亡, COPD死亡
	Vodanos et al. (2018) ⁴⁴⁾	北米, 欧州, アジア	メタ分析	10未満	全死亡
	Pope et al. (2019) ⁴⁵⁾	米国全体 (1999-2015)	観測, モデル	10.7 (2.5-19.2)	全死亡, 心肺疾患死亡, 肺がん
	Wang et al. (2020) ⁴⁶⁾	米国全体 (2000-2008)	モデル	10.32 (SD, 3.15)	循環器疾患死亡, 呼吸器疾患死亡, 全がん死亡
Pope et al. (2020) ⁴⁷⁾	北米, 欧州, アジア (過去の25年の研究)	メタ分析	—	全死亡, 循環器疾患死亡, 心肺疾患死亡, 肺がん死亡	

* 24時間値の長期間平均値, COPD: 慢性閉塞性肺疾患, SD: 標準偏差

準備書面(3)で主張したとおり、日本では、2009年にPM_{2.5}に係る環境基準が設定され、「1年平均値が15μg/m³以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m³以下であること」を基準値とする。しかし、現在では、前記疫学的知見の蓄積により、環境基準値を下回るPM_{2.5}曝露でも健康影響を引き起こすことが判明している。

環境基準は、「常に適切な科学的判断が加えられ、必要な改定がなされなければならない。」(環境基本法16条3項)とされている。PM_{2.5}に係

る環境基準値は、科学的知見が蓄積しているにもかかわらず、必要な改定が実施されておらず、環境基本法16条3項に反した状態にある。専門家は、WHOが定める「現在の空気質ガイドラインよりも低い領域に維持管理の目標とすべき気中濃度があると考えられる」（甲B23）と指摘しており、WHOの大気質ガイドライン（1年平均が10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下、24時間平均が25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下）でも健康保護が必ずしも図れないことが判明している。

エ PM2.5の量反応関係は線形で閾値がないこと

PM2.5の曝露量と健康との量反応関係は、線形で閾値（その曝露量では影響が生じないとされる値）がないことも判明している。すなわち、PM2.5は、量反応関係が線形で閾値がないことから、微量の曝露であっても、健康影響を引き起こし、曝露量に応じて健康被害が増幅する。

したがって、排出されるPM2.5が仮に低濃度であってもその曝露が長期間に及べば健康被害が生じうることは明らかなのである。

オ 原告らが依頼した専門家による健康影響の予測（甲B22の1、B22の2）

準備書面（15）などで主張した通り、原告らが依頼した専門家による報告書によれば、PM2.5の曝露により、将来、神戸市内では、年間8人の死亡（95%信頼区間：5－15人の死亡）（甲B22の2・14頁表3）をもたらす可能性が高いと結論付けられている。また、2023年の発電所稼働から発電所稼働終了までの期間では、神戸市内で242人の死亡（95%信頼区間：90－242人の死亡（同・15頁表4）を引き起こし、全体では3138人の死亡（95%信頼区間：2124－5680人）が増加することが予測されている。

報告書は、死亡を推計したものであるが、死亡に至らなくともそのリスクを伴う疾病も発生することも推測される。具体的には、循環器系への影響（虚血性変化、不整脈、心拍変動等）、心室性不整脈、血栓リスク、発がん、

中枢神経システムへの影響（脳の形態学的変化、認知力低下、認知症、自閉症スペクトラム障害）などの疾病が少なくとも死亡者と同程度に増加することが推定される。

カ 小括

PM_{2.5}は、低濃度の曝露でも健康影響を生じ、量反応関係は線形で閾値がない。原告らは、このような有害性を有するPM_{2.5}に曝露することにより、死亡したり、前記疾病に罹患することが事実上推定される。

(3) 被告の主張に対する反論

なお、被告神戸製鋼らは、「疫学に依拠する推定方法は集団に対する分析としては有効になり得ても、個々人の人格権の侵害が問題となっている本訴訟における分析手法としては不適切」（準備書面20頁上から15～18行目）と主張する。

しかし、原告らに対する生命・健康の侵害は、大気汚染公害の側面を有しているのであるから、疫学に依拠して判断するのが適切である。

多数の被害者が想定される訴訟にあって、暴露と被害発生との間の因果関係を個別に立証することは容易ではない。情報は、加害者側に偏在し、被害者は、組織・資力・時間などの点で劣後するからである。特に、本件では、新設火力発電所の建設・稼働の差止めを求めているところ、施設から将来発生するかもしれない公害の程度を正確に予測し（特に排出と拡散、到達のシミュレーション予測）、暴露による発症の立証を行うことは極めて困難である。そこで、公害事件においては一般に疫学を用いて人格権侵害の有無が判断されてきた（イタイイタイ病についての富山地判昭和46年6月30日判タ264号103頁、名古屋高金沢支判昭和47年8月9日判タ280号182頁、四日市ぜん息について津地四日市支判昭和47年7月24日判タ280号100頁など多数）。

これらの判決では、疫学的因果関係に基づく集団的因果関係が個別的因果関係を推認する根拠に用いられている。集団は個から構成される以上、集団全体

について暴露と発症との間に有意な相関関係がある場合には、集団に属する個についても疫学的因果関係によって個別的因果関係が事実上推定される。そして疫学的因果関係における相対危険度は個別的因果関係における事実上の推定の程度を表しており、被告の反証活動を促す機能を有する。被告は、個別的な別の発症要因（持病や素因など）を用いて事実上の推定を覆すための反証活動を行い、相対危険度が高いにもかかわらず、その反証に失敗すれば公害による発症について高度の蓋然性があるものとされる（西淀川事件第一次訴訟についての大阪地判平成3年3月29日判タ761号46頁参照）。

このように、集団的因果関係に用いられる疫学は、その集団に属する個人についての暴露と発症の因果関係の重要な根拠資料となる。そのため、仮に相対危険度が高度の蓋然性を事実上推定させるレベルではない場合であったとしても、暴露集団に属する原告らの発症を事実上推定させる根拠となる。

以上から、原告らに対する生命・健康の侵害の因果関係に対して疫学的因果関係を用いることには何ら問題はない。

（４）小括

前記の通り、原告らが依頼した専門家の報告書は、新設火力発電所から原告らの居住地周辺にPM_{2.5}が到達することを予測する。また、PM_{2.5}に係る健康影響は、低濃度の曝露でも健康影響を生じ、量反応関係は線形で閾値が存在せず、微量の曝露でも健康影響を生じさせる。PM_{2.5}の特性に鑑みれば、新設火力発電所から排出されるPM_{2.5}に曝露する原告らは、曝露量の多寡にかかわらず、生命・健康が侵害される点について事実上の推定が働く。

新設火力発電所から排出されるPM_{2.5}は長期間にわたって原告らに到達し続ける。

しかし、被告はPM_{2.5}の原告ら居住地に対する到達についてその計算を行う欧米で実用されているコンピュータソフトが存在するにもかかわらず、シミュレーションを一切行わない。また、到達を前提とした短期曝露や長期曝露

による健康影響について調査・予測・評価を一切行っていない。PM_{2.5}については、二次生成を十分考慮しなければならないにもかかわらず、二次生成の調査・予測・評価も行っていない。つまりPM_{2.5}については、それが可能であるにもかかわらずPM_{2.5}そのものを用いた反証活動は何ら行っていない。

疫学的立証によって、原告らの生命が侵害され、疾病を引き起こす可能性が示され、特に長期的な暴露のもとでの健康障害の可能性が示されているにもかかわらず、被告らは、これに対するPM_{2.5}に関する反証活動を行っていない。したがって、原告らの人格権侵害が事実上推定されるものである。

4 PM_{2.5}の環境影響が抑制されているとはいえないこと

(1) 総論

新設発電所からPM_{2.5}を追加的に排出することは、排出量の多寡にかかわらず、許容されない。

新設火力発電所が排出するSO₂、NO₂及びSPMは、極めて小さいとはいえない。環境保全協定は、PM_{2.5}の排出を容認することにつながらない。

(2) PM_{2.5}の新規排出は許容されないこと

ア PM_{2.5}の有害性

前記の通り、PM_{2.5}は、低濃度の曝露でも健康影響を生じ、量反応関係は線形で閾値がない。PM_{2.5}の有害性に鑑みれば、PM_{2.5}の新規排出は、排出量の多寡にかかわらず許容されない。

イ 地域性

本発電所の近隣地域は、多数の住民が居住し、学校・病院など特に配慮が必要な施設が多数存在する。近隣地域は、法的に特別な規制がなされ、公害防止計画が定められた「現に公害が著し」い地域に位置する（環境基本法17条）。近隣地域の特性を踏まえれば、新設火力発電所がPM_{2.5}を新たに排出することは、許容されない。

本件発電所の周辺地域における社会的状況、法規制及び環境保全施策は、以下の通りである。

(ア) 社会的状況

発電所が位置する神戸市は、巨大な人口を抱えており、予定地周辺にも多くの住民が居住する。平成29年3月1日現在の神戸市における人口は1,533,290人、世帯数が710,215世帯である。芦屋市における人口は、94,812人、世帯数が41,839世帯となっている（甲A24の4の3・3.2-1（169））。

本発電所の事業実施想定区域の周辺には、環境保全について配慮が特に必要な施設の施設が多数存在している。神戸市内に限定しても、保育所36施設、こども園42施設、幼稚園35施設、小学校35施設、中学校25施設、高等学校15施設、短期大学17施設、養護学校2施設、病院29施設、診療所603施設、特別養護老人ホーム25施設、図書館3施設である（甲A24の4の5・3.2-18（186））。

事業実施想定区域の周辺における住宅の配置の状況は、事業実施想定区域の最寄りでは北約0.6kmの新在家が準住居地域に指定されており、発電設備の設置予定地から最寄りの住居までの距離は北北西約0.4kmである（甲A24の4の5・3.2-18（186））。

(イ) 法規制及び環境保全施策

新設火力発電所の付近は、大気環境を保全するために、特別な法規制や環境保全施策が講じられている。

事業予定地が位置する神戸市は、大気汚染に関して、全国一律の大気汚染規制に加えて、上乘せ規制がなされている。具体的には、硫黄酸化物については、大気汚染防止法により、地域の区分ごとに定められた規制基準が適用されるが、神戸市は、大気汚染防止法5条の2第1項の規定に基づく地域に指定されており、硫黄酸化物の総量規制基準が適用さ

れる（甲A24の4の6・3.2-40（208））。また、神戸市は、「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」（平成4年法律第70号）の対策地域に指定されている。神戸市の東灘区及び灘区は、「環境の保全と創造に関する条例」において、排出基準を満たさない自動車の運行を規制する特別対策地域に指定されている（甲A24の4の6・3.2-40（210））。

さらに、本件事業予定地は、環境基本法17条を根拠に、現に公害が著しい地域に限り策定される公害防止計画の対象地域に位置する。環境基本法17条本文によれば、「都道府県知事は、次のいずれかに該当する地域について、環境基本計画を基本として、当該地域において実施する公害の防止に関する施策に係る計画（以下「公害防止計画」という。）を作成することができる。」とされている。「次のいずれかに該当する地域」とは、「現に公害が著しく、かつ、公害の防止に関する施策を総合的に講じなければ公害の防止を図ることが著しく困難であると認められる地域」（同条1号）（下線部強調）である。つまり、公害防止計画は、「現に公害が著しい」地域にのみ策定される計画であり、公害防止計画内に位置することは、現に公害が著しい地域であることを意味する。

兵庫県東部地域では、昭和47年度に策定された兵庫県東部地域公害防止計画以降、阪神・播磨地方の臨海部の人口や産業が集積した地域を対象として公害防止計画が策定された（甲A24の4の6・3.2-64（232））。平成24年3月、兵庫県は、平成23年～32年度を計画期間とする兵庫県地域公害防止計画を策定し、公害防止対策を推進している。計画対象地域は、神戸市など7市である。同計画では、大気汚染の防止を図ることが主要課題としてあげられている。本件発電所の建設予定地が位置する神戸市は、兵庫県地域公害防止計画の対象地域であ

り、「現に公害が著し」い地域であった。

本発電所の近隣地域は、PM_{2.5}の環境基準を完全には達成することができていない状況にもあった。本発電所の20km圏内における平成27年度の測定結果によれば、一般局では年平均値は10.6～16.4μg/m³、日平均値の年間98%値は、30.1～38.7μg/m³であり、19局中13局では環境基準に適合していたものの、6局では環境基準に適合していなかった。自排局では年平均値は11.3～16.9μg/m³、日平均値の年間98%値は30.0～41.0μg/m³であり、年間有効測定日数未滿の1局を除く15局中5局で環境基準に適合しているものの、10局では環境基準に適合していなかった（甲A24の4の2・3.1-19（61））。

本発電所の近隣地域は、光化学オキシダントについても環境基準を遵守することができていかなかった。光化学オキシダントの環境基準は、神戸市及び芦屋市の全ての測定局で環境基準を達成していない（甲A24の4の2・3.2-1（64））。

新設火力発電所によるPM_{2.5}の新規排出は、特別な法規制や環境保全施策により特別な環境保全を図っている地域の環境を悪化させることになり、許容されない。

ウ 小括

本件では、PM_{2.5}の有害性、発電所付近の地域性に鑑みれば、新設火力発電所は、排出量の多寡にかかわらず、PM_{2.5}を追加的に排出してはならない。

(3) SO₂、NO₂及びSPMの影響は極めて微小とは評価できないこと

ア SO₂、NO₂及びSPMの排出は極めて微小とは評価できないこと

被告神戸製鋼らは、「新設発電所の運転に伴うSO₂、NO₂及びSPMの年平均値の着地濃度はバックグラウンド濃度と比較して極めて小さく、その寄

与率は、最大でもSO₂が2.0%、NO₂が0.9%、SPMが0.1%にとどまること、寄与濃度をバックグラウンド濃度に加えた将来環境濃度に関しても、環境基準を十分に下回ることを確認している」（準備書面19頁上から21～26行目）として、PM_{2.5}の環境影響は極力抑制されている旨を主張する。

しかし、SO₂、NO₂、SPMは、新設発電所の活動に伴い、僅かといえどもいずれも増加する。また、新設火力発電所は、30年以上の長期間にわたって稼働するから、排出の影響は長期累積的に観察し評価する必要がある。

そもそも原告らが依頼した専門家の報告書によれば、「本件評価書における予測に用いたモデルとは異なる大気拡散モデルを用いた場合、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の地上濃度の年平均値（最大着地濃度）が3.0倍～9.5倍となり、地形影響を予測した最大着地濃度が1.3倍～4.3倍となる」（乙25・86頁）とも推算されており、被告らの推定を上回る排出が予測されている。被告らのモデルでは二次生成や地形が十分に考慮されず、過少評価されている可能性が十分にある。

以上から、新設火力発電所によるSO₂、NO₂及びSPMの排出は、極めて小さいとは評価できない。

イ 他の大気汚染物質の評価をもってPM_{2.5}に代替できないこと

SO₂、NO₂、SPMの濃度からPM_{2.5}の健康影響が抑制されることは判明するとの主張は、以下の点からも認めることはできない。

(ア) SO₂、NO₂、SPMは、二次生成粒子の原因物質の一部に留まること

PM_{2.5}は一次生成粒子、二次生成粒子が存在するところ、SO₂、NO₂、SPMは、PM_{2.5}の二次生成粒子に係る原因物質の一部にすぎない。PM_{2.5}は、他の物質からもPM_{2.5}の二次生成粒子が生成されるのみならず、一次生成粒子も存在する。SO₂、NO₂、SPMの濃度が一定程度に抑制されても、PM_{2.5}の健康影響が抑制されてい

るとは評価できない。

(イ) PM_{2.5}は他の大気汚染物質とは異なる性質を有すること

PM_{2.5}は、他の大気汚染物質とは異なる性質を有することから、他の大気汚染物質の評価によって代替することができない。すなわち、PM_{2.5}は、粗大粒子とは、粒径が異なるだけでなく、生成機構、発生源、科学的・物理的・生物学的な性質が異なる（甲B23）。PM_{2.5}は、気道における沈着や滞留、毒性、疫学研究における健康影響なども異なる。PM_{2.5}の粒子の沈着は、「下記道領域、肺胞領域のいずれにおいても高く、深部の呼吸器への影響が懸念」されおり、「粒径が小さくなるにつれ、酸化還元活性や活性酸素種の生成が高くなり、発がん性を有する多環芳香族炭化水素を含む割合が多くなる」（甲B23）。PM_{2.5}は、他の大気汚染物質とは異なる性質を有することから、他の大気汚染物質の評価によって代替することはできない。

(ウ) PM_{2.5}は独自に環境基準が設けられていること

PM_{2.5}自体の有害性を検証しないことは、二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質などと区別して、独自にPM_{2.5}の環境基準が設けられている趣旨に反する。

PM_{2.5}は、二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質とは別に、環境基準が設けられており、別個に有害性を評価することが求められている。これは、PM_{2.5}が他の大気汚染物質とは異なる性質を有することから、独自に評価することが要請されている。

準備書面（3）で主張したとおり、PM_{2.5}の環境基準は、他の汚染物質とは、環境基準の設定年度や数値が異なっており、他の物質の環境基準値を遵守していたとしても、PM_{2.5}の環境基準値を超過することがありえる。現在の二酸化硫黄、SPMに係る環境基準値は、四日市公害訴訟（津地裁四日市支部昭和47年7月24日判決判時672号

30頁)の直後である昭和48年に制定されたが、約50年に渡って改定されていない。二酸化硫黄の環境基準値は、昭和53年に制定されたが、同様に現在まで改定されていない。これらの環境基準は、「必要な改定」がなされているとはいえず、環境基本法16条3項に反した状態にある。環境基準に問題がある他の大気汚染物質の予測だけをもって、PM2.5に係る影響が軽微と判断することは、PM2.5の独自の環境基準が設けられた意味を没却する。

ウ 小括

以上から、SO₂、NO₂及びSPMの影響は極めて微小とはいえない。

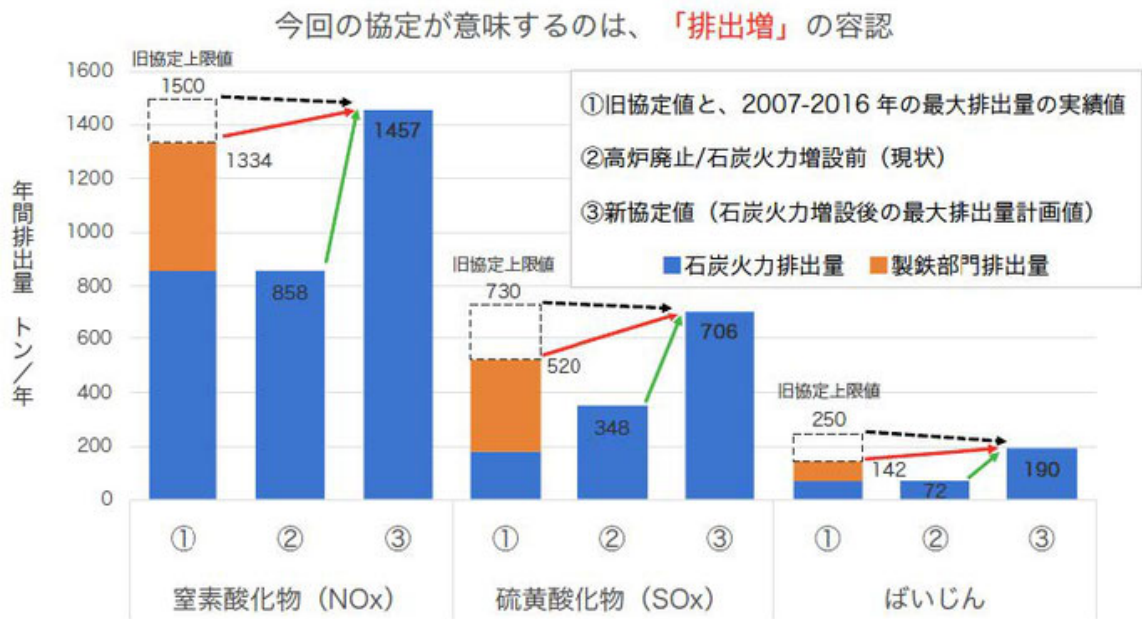
(4) 環境保全協定はPM2.5の削減に寄与しないこと

被告神戸製鋼らは、「神戸市との間で締結した環境保全協定において、本件アセスの予測値より厳しいNO_x、SO_x、ばいじんの排出量(年間総排出量、時間最大排出量)に関する協定値環境基準を遵守する旨を約する」(準備書面13頁上から7～10行目)として、環境保全協定によって、PM2.5の環境影響は極力抑制されている旨を主張する。

しかし、環境保全協定は、事業者と行政との二者間で締結される環境に関する紳士協定にすぎず、法的拘束力を有しない。環境保全協定の履行を法的に強制するための仕組みも存在しない。

神戸市との間で締結された環境保全協定は、現状から比べて大気汚染物質(硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん)の排出の増加を認めるものとなっている。協定値は、i 3号機供用開始前、ii 3号機供用開始後、iii 3・4号機供用開始後と3段階に分けて環境保全協定値を設定する。iii段階での協定値は、現状から比べて、大幅な排出増を容認するものであり(図3参照)、公害から未だ環境回復の途上にある地域としては不適切である。

図3 環境保全協定の改訂に伴う大気汚染物質の変化（甲B29より抜粋）



環境保全協定は、旧協定値の製鉄部門排出量をあたかも神戸製鋼の排出既得権のようにみなし、以前よりも排出量が増加するのであり、不断に環境保全を追求するという環境保全協定の趣旨にもとる。加えて、環境保全協定では、PM2.5について何ら言及されていない。環境保全協定をもって、原告らのPM2.5による健康影響が抑制されるとはいえない。

(5) 小括

新設発電所からPM2.5を排出することは、PM2.5の有害性、地域性に鑑みれば、排出量の多寡にかかわらず、許容されない。被告らは、大気汚染物質の排出がより少ない天然ガスを燃料種にすることが可能であったはずである。

また、新設火力発電所が排出するSO₂、NO₂及びSPMは、極めて小さいとはいえず、環境保全協定もPM2.5の排出を認めることにつながらない。

第2 平穩生活権の侵害

1 被告神戸製鋼らは、『不安』を保護法益とする権利を認めうるとしても、行政法規等に違反しており、または公序良俗違反や権利の濫用に該当し、環境汚染の態度や程度が特別顕著なものであるなど、当該態様程度が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のみ、違法と評価される余地を認めうる（準備書面2 1 頁上から5～9行目）と主張する。

2 しかし、被告神戸製鋼らの主張は、独自の見解を述べるにすぎず、本件では採用できない。

被告神戸製鋼らは、国立マンション訴訟（最高裁平成18年3月30日民集60巻3号948頁）などを参考に、受忍限度論とは異なる前記規範を定立するようである。しかし、同判例で問題となったのは、景観利益であって権利ではない。同判例は、権利性までは認められない景観利益が問題となったことから、権利と利益の法的保護の違いに応じて、受忍限度論とは異なる違法性の判断枠組みを採用したにすぎない。本件は、原告らの生命・身体という重要な権利と結びついた平穩生活権の侵害が問題となることから、景観利益に係る同判例の射程が及ばない。

被告らの主張を採用すれば、平穩生活権を侵害された者は、事実上、行政法規違反しか主張できず、民事訴訟での救済範囲が極端に限定され、民事訴訟による救済の途が閉ざされることになりかねない。

3 被告神戸製鋼らによる排出行為が平穩生活権を侵害することは、準備書面（16）などで主張した通りである。

本件では、生命・健康という絶対的な権利に直接的に関わる精神的人格権、すなわち身体的人格権ないしこれと直結する平穩生活権が問題となる。生命・健康の侵害は許容されないことが原則であるから、生命・健康に対する侵害の客観的リスクに対する合理的不安は、法的保護に値する重要な人格的利益なのである。

PM2.5は、量反応関係は、線形で閾値が存在しない特性を有する大気汚染

物質である。原告らは、被告らが排出し、あるいは大気中で排出ガスが主たる原因となって二次生成されるPM_{2.5}に曝露するところ、集団レベルでの疫学的因果関係において暴露による発症が有意なレベルで推定される場合、その集団に属する個人もまた科学的に有意な発症リスクを負っていることが事実上推定される。仮に集団的因果関係において、個別的因果関係を示す高度の蓋然性までは示されない場合であったとしても、被告の行為が無い場合に比して有意に高い発症リスクが集団的に存し、それによる健康リスクが集団に属する個人にも推定され、かつ被告の行為によって高められた発症リスクを負うことが社会通念上不合理と評価できる場合には、平穩生活権の侵害が肯定される。しかも被告神戸製鋼らは、PM_{2.5}の予測手法が存在するにもかかわらず、PM_{2.5}の予測やその長期影響の評価を実施しておらず、原告らの生命・健康が侵害される合理的不安は増幅される。

以上から、被告らの排出行為によって原告らの平穩生活権は侵害される。なお、受忍限度論については準備書面（23）による。

以上