令和5年(行コ)第56号環境影響評価書確定通知取消請求控訴事件

控訴人 鈴木陸郎 外44名

被控訴人 国

2023年(令和5年)9月22日

東京高等裁判所 第10民事部二ホ2係 御中

控訴審準備書面1

控訴人ら訴訟代理人

弁護士 小島延夫

弁護士 千 葉 恒 久

弁護士 呉 東 正 彦

弁護士 長 谷 川 宰

弁護士 浅 岡 美 恵

弁護士 半 田 虎 生

弁護士 永 井 久楽太

(目次)

第	1	原審結審後も深刻化している気候変動・気候危機	. 5
	1	はじめに	. 5
	2	各地で発生する異常高温	. 5
	(1)世界の状況	. 5
		ア 地球沸騰化の時代	. 5
		イ 異常高温による直接的被害	. 6
	(2	2) 日本においても、統計開始以降の高温	. 7
	(3	3)地球温暖化がなければ、日本における、令和5年7月下旬から8月上旬の記	1
	錡	最的な高温が発生した可能性はほぼ 0	. 8
	3	海水温の上昇	10
	(1) 地球温暖化と海水温の上昇	10
	(2	2)海水温上昇に伴う被害	14
		ア 生態系・生業への影響	14
		イ 異常気象の頻発・激甚化	14
	4	頻発する豪雨被害(日本)	15
	(1)線状降水帯の頻発	15
	(2	2) 令和5年の梅雨前線による大雨(甲347号証・気象庁「梅雨前線による大雨」	
	令	3和5年8月8日)	16
	(3	3) 令和5年の台風被害	17
		ア 台風 2 号	17
		イ 台風6号(甲351号証・国土交通省「台風第6号による被害状況等について	-
		(第15報)」令和5年8月14日)	18
		ウ 台風7号(甲354号証・国土交通省「令和5年台風第7号による被害状況等	Ē
		について(第6報)」令和5年8月17日)	19
	5	リビアでの悲劇、昨年にはパキスタン	19
	6	控訴人らとの関係	21

	7	小括	地球沸騰化 世界の終わりのはじまり	22
第	2	本件	新設発電所から出される二酸化炭素と気候危機、控訴人らの命・健康	22
	1	原審	判決の問題 ―危険な気候変動は人の生命、健康、生活を脅かし、しかも	そ
	O.)脅威	は増大しているという事実の看過	22
	2	気候	変動の増悪を最小化するため、早急に二酸化炭素の排出を実質ゼロにする	5
	业	必要が	あること	23
	(1)原	審終結までの科学的知見の総括	23
		ア	人間活動が危険な気候変動をもたらしていること	23
		イ	気候変動が生命、健康に悪影響を及ぼしていること	25
		ウ	温暖化の進行による極端な熱暑や降水の激化と発生頻度の増加	25
	(2	2) I	PCC第6次評価報告書統合報告書(AR6SYR)の警告	26
		ア	I P C C 第 6 次評価報告書統合報告書	26
		イ	人間活動が海面上昇、熱波、大雨、干ばつ、熱帯性低気圧などの極端現象	象
		を	高めており、このままではそれが強まり続けること	27
		ウ	今後の排出が温暖化を進め、極端現象がさらに拡大し続けること	29
		工	控訴人らが居住する都市部への影響も極めて深刻であること	31
	(3	3) 小	括	31
	3	パリ	協定のもと、気温上昇を1.5℃以内に抑え、早急に、実質カーボンゼロ	を
	适	を成す	るために、残された排出可能な二酸化炭素の量(残余のカーボン・バジェ	r.
	ッ	, ト)	はわずかであること	32
	(1)残	余のカーボン・バジェット	32
	(2	2) 目	本の残余のカーボン・バジェット	35
	4	今後	のいかなるCO2排出も、温暖化に寄与すること	36
	5	本件	新設火力発電所からの排出との関係	37
	(1) 本	件発電所による排出量が莫大なものであること	37
	(2	() 今	後のいかなるCO2排出も、温暖化に寄与すること	38
	(3	:) *	気中のCO2は、排出された量だけ萎積していくこと	38

(4	1) 本件	発電所	fによる	5残余	カー	ボン	バジ	エツ	トの書	費消	 	 	 	 . 39
第3	まとめ										 	 	 	 . 40

第1 原審結審後も深刻化している気候変動・気候危機

1 はじめに

原審原告ら準備書面15、同23、同25で詳述したように人為的な温室効果 ガスの排出により地球温暖化が進み、世界各地で異常気象が発生し、これにより 人々の生命、健康、家屋等の重要な財産、生業等に深刻な被害がもたらされてい る。

本訴訟は、このような深刻な気候変動・気候危機を前にして、追加的に二酸化 炭素を排出する、本件発電所の設置稼働を認める本件確定通知を取り消すことに より、現在および将来の被害の深刻化を防ぐ意義がある。

ところが、原判決は気候変動・気候危機の現状も、人々の生命、健康、家屋等の重要な財産、生業等に深刻な被害がもたらされている状況も、ほとんど認定せず、控訴人らの生命・健康等への被害のおそれに向き合うことなく、司法救済の途を閉ざした。

本書面は、裁判所が、本訴訟の意義、控訴人らの生命健康等の被害のおそれに真摯に向き合い、司法としての責任を果たすことに期待し、原審結審後も、日々深刻化している気候変動・気候危機の現状についての認識を共通のものとすることを目的とするものである。

2 各地で発生する異常高温

(1)世界の状況

ア 地球沸騰化の時代

気象庁が発表している「世界の週ごとの異常気象」では、今年の夏、東シベリア南部~中国中部、ロシア北西部~ヨーロッパ北部、米国南部~南米中部、オーストラリア中部~東部と、北半球・南半球を問わず高温が発生していることが報告されている(甲320号証・気象庁「世界の週ごとの異常気象・全球異常気象監視速報(No:1215)・対象期間2023年8月9日~8月15日」、甲321号証・気象庁「世界の週ごとの異常気象・全球異常気象監視速報(No:1219)・対象期間2023年9月6日~9月12日」)。

この時期オーストラリアは冬季であるが、2023年8月15日発表の全球 異常気象監視速報(No:1215)(甲320号証)によれば、3週連続で異常高温が観 測されている。また、特に、米国南部~メキシコの高温は2023年6月中旬 から8月中旬まで8週連続の異常高温であり、同年7月26日にはアリゾナ州 フェニックスで日平均気温43℃(平年値:約35℃)、日最高気温46℃と いう猛烈な高温が観測されている(甲322号証・気象庁「世界の週ごとの異常気 象 全球異常気象監視速報(No:1213)・対象期間2023年7月26日~8月1 日」)。

WMO(世界気象機関)などは令和5年7月27日、同年7月の世界の平均気温は観測史上最高の水準となる見込みである旨を発表し、国連のグテーレス事務総長は「地球温暖化の時代は終わり、"地球沸騰"の時代が到来した」と警鐘を鳴らした(甲323号証・NHK解説記事・土屋敏之解説委員「"地球沸騰"の時代!?観測史上最高気温の7月に」)。

2023年5月17日に公表された「2022年地球気候の現状に関するW MO報告書」によれば、世界の平均気温は、2022年に、1850-1900年の平均気温を1.15 \mathbb{C} (1.02から1.28 \mathbb{C}) 上回ったことが示されている。2015-2022年は、1850年に遡る温度計による記録の中で、最も温暖な8年間となり、2022年は、冷却効果を持つラニーニャ現象が3年連続して発生する「トリプルディップ」(これは過去50年で3回しか起きていない)があったにもかかわらず、史上5番目または6番目に暖かい年であった(甲324号証・国連広報センター「世界気象機関(WMO)年次報告書:気候変動は進行し続けている(2023年4月21日付 WMO プレスリリース・日本語訳)」・2023年05月24日)。

イ 異常高温による直接的被害

<u>熱ストレスによる死亡リスク</u>は気温上昇によって高まる(原審原告ら準備書面15・39頁参照)。令和4年夏のヨーロッパでの異常高温(原審原告ら準備書面25・12頁以下)では、5月末から9月初めにかけて**6万1600人**

超が死亡したとの調査結果も公表されている(甲325号証 REUTERS「昨夏の欧州熱波、6万人超が死亡か 地中海諸国で顕著」)。

そして、異常高温による生命健康等への被害は熱ストレスに起因するものに限られない。令和5年に入ってからは、異常高温と少雨があいまって、各地で山火事及びこれに伴う被害が発生している。カナダでは5月に大規模な山火事が発生し、1万8000人以上が避難を余儀なくされ、その煙はアメリカ・ニューヨークまで及び「1960年代以降で最悪」の大気汚染をももたらしている(甲326号証 毎日新聞 2023/6/8記事「NY大気汚染「1960年代以降で最悪」カナダ山火事の煙が到達」)。その後も、カナダでは山火事が相次ぎ、8月19日にはブリティッシュコロンビア州政府が約3万5000人に避難命令を発令し、州は「史上最悪の山火事シーズン」であると危機感を表明している(甲327号証・朝日新聞デジタル2023年8月20日「約3万5千人に避難命令カナダ西部「史上最悪の山火事シーズン」」)。

また、スペイン領カナリア諸島でも大規模な山火事により壊滅的な被害がもたらされ1万2000人以上が避難を余儀なくされている(甲328号証・NHK 「大西洋 スペイン領カナリア諸島で山火事 1万2000人以上避難」)ほか、ハワイ・マウイ島でも山火事が発生し、同年8月15日現在で106名の死亡が確認され、これはアメリカで発生した過去100年に発生した山火事の中では最も多い死者数である(甲329号証・NHK「ハワイ マウイ島 山火事1週間 死者は106人に 被害拡大の背景は」)。

(2) 日本においても、統計開始以降の高温

気象庁は各月、日本における、各季節の天候について取りまとめ報告をしている。令和5年春(3~5月)については、平均気温が全国的に高く、「<u>北・東日本では1946年の統計開始以降、春として1位の高温</u>」となった(甲330号証・気象庁「春(3~5月)の天候」)。その後、同年6月、7月、8月についても北・東日本で「かなり高」い高温水準、西日本で「高」い水準が続き、北日本ではやはり1946年の統計開始以降1位の高温が観測され(甲331

号証・気象庁「6月の天候」、甲332号証・気象庁「7月の天候」)、<u>日本の平均気温は1898年以降、夏としても最も高くなった</u>(甲333号証・気象庁「夏 (6~8月)の天候」)。

また、気象庁は令和3年4月から**熱中症警戒アラート**を全国で運用しており、同アラートは「危険な暑さ」が予想される場合に発令され、発令時には、熱中症予防行動として屋外や空調の無い屋内での運動の中止・延期、急用でない限り外出を控えること等が推奨される。

全国の発表回数を比較すると、令和3年度は613回(甲334号証・環境省「アラート発表回数(2021年)」)、令和4年度は889回(甲335号証・環境省「アラート発表回数(2022年)」)であるところ、**令和5年度は9 月18日までで1225回**を記録している¹。このことからも分かるように令和5年度の猛暑は極めて危険な水準にあるというべきである。

実際、令和5年は、5月1日以降9月10日までに85,149人が、熱中症により救急搬送され、令和4年を大幅に上回り、熱中症による救急搬送者数の調査開始以降2番目に多い水準となっている(甲336号証・総務省消防庁「全国の熱中症による救急搬送状況 令和5年9月4日~9月10日(速報値)」)。

(3)地球温暖化がなければ、日本における、令和5年7月下旬から8月上旬の記録的な高温が発生した可能性はほぼO

文部科学省気候変動予測先端研究プログラムでは、取組の1つとして、気象庁気象研究所と協力し、近年頻発している異常気象に地球温暖化が与えた影響を定量化するための研究を実施している。極端な気象現象(以下「極端現象」という。)の発生確率及び強さに対する人為起源の地球温暖化の影響を定量化して明らかにすることをイベント・アトリビューション(以下「EA」という。)。同プログラムが、今般、迅速化のために改良した手法(極端現象の発生確率に対する地球温暖化の影響を迅速に見積もる新しいEAの手法)である、予測型の確率的EA手法を、2023年7月から8月に発生した大雨及び

¹ 環境省「熱中症警戒アラートの発表履歴」<u>https://www.wbgt.env.go.jp/alert_record.php</u>

記録的な高温に適用した。

そうしたところ、2023年7月から8月に発生した記録的な高温イベントの発生確率は、現実の気候条件下では1.65%(誤差幅0.26~3.51%)であった(下の図1)。これは、地球温暖化の影響を取り除かなくても、およそ60年に1度の非常に稀な高温イベントであったことを意味するとしている。

また、地球温暖化の影響のみを取り除いた場合の実験結果からは、今回の高温イベントの発生確率がほぼ0%、つまり、様々な偶然が重なったとしても、人為起源の地球温暖化による気温の底上げがなければ起こり得なかったことが示された(下の図1)としている。

高温イベントの発生頻度

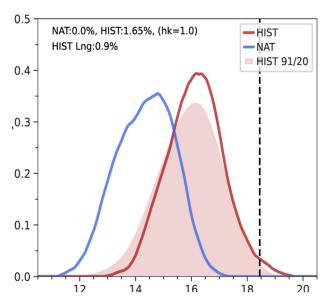


図1 2023年7月から8月に発生した高温イベントの発生確率 縦軸が発生頻度 横軸 日本上空約1500メートルの気温(7月23日から8月10日の平均)

黒破線が実測値。赤実線は実際の(温暖化がある)2023年(令和5年)の気候条件、青実線は温暖化がなかったと仮定した場合の2023年の気候条件。薄赤色の山型は、1991年から2020年の30年間を用いた場合の頻度分布で、黒破線の値を超えた面積が今回の高温イベントの発生確率となる。

今回の高温イベントは、過去30年では発生確率0.9%程度の非常に稀な現象と言え、2023年値でも1.65%と稀な現象だった。人為起源の温暖化なかったと仮定された条件下(青線)では発生し得ない(発生確率ほぼ0%の)現象であったと推定された。

以上、甲337号証・東京大学・気象庁気象研究所「令和5年夏の大雨および記録的な高温に地球温暖化が与えた影響に関する研究に取り組んでいます。一イベント・アトリビューションによる速報一」令和5年9月19日)。

3 海水温の上昇

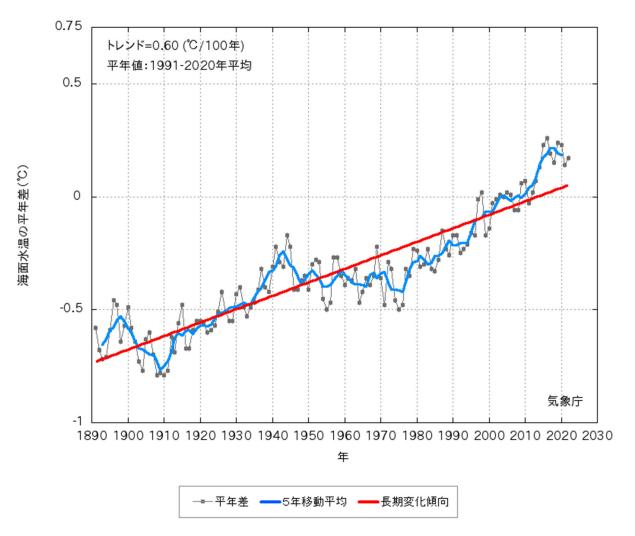
(1) 地球温暖化と海水温の上昇

人為的な温室効果ガスの排出による温度上昇は陸域のみならず、海洋においても発生している。1891年から2022年までの期間において海面水温は100年あたり0.60℃の上昇となっている。(甲338号証・気象庁「海面水温の長期変化傾向(全球平均)」)

日本海では1.5℃、太平洋では0.9℃と、日本近海の海面水温は、世界でも特に温度上昇が顕著である(甲339号証・大日本水産会「地球温暖化が引き起こす海水温上昇と漁業の関係~日本海でサワラ漁獲量増、スルメイカ激減~」(水産界2020年3月号))。

そして、<u>令和5年8月には、地球の平均海水温が20.96℃に達した</u>ことが欧州連合コペルニクス気候変動サービスにより報告され、これ<u>は史上最高の水温</u>である(甲340号証・BBC「海水温が史上最高を更新、地球環境に厳しい影響」2023年8月5日)。

日本でも令和4年秋以降、海洋内部の水温が高くなっていることが判明しており、令和5年7月に実施された調査では**平年より約10℃高い記録的な高温**が確認された(甲341号証・気象庁「三陸沖の海洋内部の水温が記録的に高くなっています」令和5年8月9日)。



年平均海面水温(全球平均)の平年差の推移

各年の値を黒い実線、5年移動平均値を青い実線、長期変化傾向を赤い実線で示します。 平年値は1991~2020年の30年平均値です。

図2 年平均海面水温(全球平均)の平年差の推移 甲338号証・気象庁「海面水温の長期変化傾向(全球平均)」より

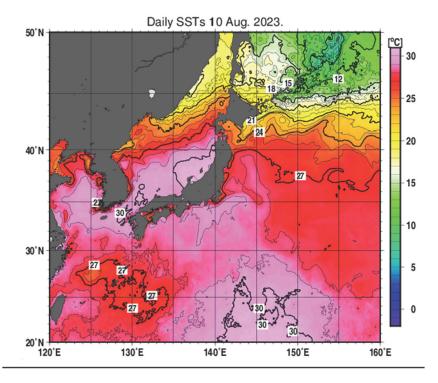


図 3-1 2 0 2 3 年 8 月 1 0 日の海面水温 甲342号証・気象庁「日別海面水温」2023年8月10日

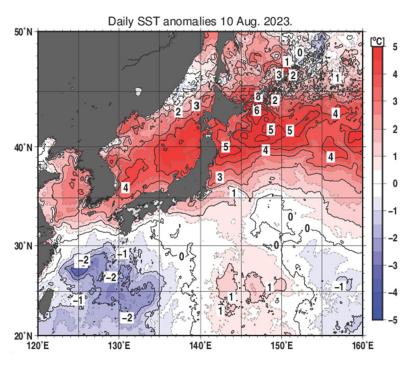


図 3-2 2 0 2 3 年 8 月 1 0 日の海面水温 (平年差) 甲343号証・気象庁「日別海面水温」 (平年差) 2023年8月10日

図3-1及び図3-2は、気象庁が毎日公表している日本周辺の日別海面水温の2023年8月10日についてのものである(図3-1が水温、図3-2が平年差)。日本海では、福井県北部から、青森県の津軽半島南部まで、相当広範な沿岸部が、海面水温が30℃以上となっており、北海道南部から富山県までの水温の平年差が4℃以上となっている。(甲342号証・気象庁「日別海面水温」2023年8月10日、甲343号証・気象庁「日別海面水温」(平年差)2023年8月10日)

海面水温が30 \mathbb{C} 以上となると、日本近海の海藻類はほぼ枯れ、磯焼けが広がる。農林水産省平成26年度委託プロジェクト研究によると、実験による生育限界水温は、コンブ目のアラメが29 \mathbb{C} 、クロメが28 \mathbb{C} 、温帯性ホンダワラ類のノコギリモクで31 \mathbb{C} 、マメタワラで30 \mathbb{C} だとされている(農林水産省平成26年度委託プロジェクト研究成果発表会2014 「海」の変化 III 藻場・沿岸生態系」・甲112 04)。

実際、2013年には、30℃の等温線は九州北部から山口県日本海沿岸、島根県西部7日間から10日間連続して接岸し、広範な磯焼けを引き起こした(村瀬昇「藻場が消えた?!~2013年、夏から秋にかけての山口県日本海沿岸の藻場の異変~」豊かな海No.3267-70頁、2014年3月・甲129)(吉田太輔(島根県水産技術センター内水面浅海部)「島根県沿岸における藻場の状況と磯焼けに関する聞き取り調査」島根県水産技術センター研究報告第9号37~42頁2016年3月・甲131)。

この時も、前例のない広範な海水温上昇といわれたが、2023年の海水温上昇は、北陸から東北、北海道南部という、2013年の事例と比較して、より北部の地域において、広範かつ、非常に高い水温上昇をもたらした。

日本の近代以降の歴史上、かつてない規模、かつ、かつてそのような海水温 上昇を経験したことがない東北から北海道南部において起きたという極めて特 異的な事象であった。

(2) 海水温上昇に伴う被害

ア 生態系・生業への影響

海水温上昇に伴う被害については、原審原告らが本人尋問において実体験に 基づき供述をしている。

神奈川県三浦郡葉山町に居住するプロダイバーの控訴人武本は1984年から三浦半島周辺の海に潜り始め、毎年、海の環境を記録しているところ、かつては冬季に12℃まで下がっていた海水温が、近年は14℃程度までしか下がらず、これにより魚の活動が低下せず、海藻が繁茂できない為に、磯枯れが発生し、相模湾の海洋生態系が大きく変化したことを供述した(武本の原審での尋問調書)。

また、横須賀市の漁師である控訴人小松原は、このような海水温の変化の影響で漁獲できる魚種が変化し、漁獲量も減少し、漁業による収入が5分の1にまで落ち込み、生業に深刻な影響が発生している現実を供述した(小松原尋問調書)。

イ 異常気象の頻発・激甚化

海水温の上昇は、生態系の変化や漁業等の生業への被害にとどまらない。海 **洋は二酸化炭素の吸収・放出作用があるところ、水温が高くなることで海洋の 二酸化炭素の吸収能力が低下する**ことが予測されており(甲344号証・気象庁 「海洋による二酸化炭素の吸収・放出の分布」2023/09/11確認)、地球温暖化 により海が温まり、それによりさらに地球温暖化が加速するという負の連鎖が 発生している。

そして、海水温が上昇することで、気温上昇による飽和水蒸気量の増加と相 まって大気中の水蒸気量を増加させ、平成30年7月豪雨や令和2年7月豪雨 のような豪雨災害をもたらすことが懸念される(原審原告ら準備書面15・4 0頁)。

観測データからも、日本において、1時間降水量80mm以上、3時間降水量150mm以上、日降水量300mm以上など強度の強い雨の頻度は、1980年

頃と比較して、既におおむね2倍程度増加している(甲345号証・気象庁「大雨 や猛暑日など(極端現象)のこれまでの変化」2023/09/21確認)²。

4 頻発する豪雨被害(日本)

(1) 線状降水帯の頻発

令和4年6月1日から気象庁は線状降水帯3による大雨の半日程度前からの呼 びかけを実施している(甲346号証・気象庁「令和5年の実績~線状降水帯によ る大雨の半日程度前からの呼びかけ~」令和5年9月1日時点)。

線状降水帯の 発生日 ^{※1}	地方予報区	線状降水帯の発生状況	呼びかけ状況	3時間降水量 最大値 ^{※2}
3月22日	沖縄地方	線状降水帯が発生(沖縄県)	呼びかけできず	約190ミリ
6月2日	中国地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約60ミリ
	四国地方	線状降水帯が発生(高知県)	呼びかけを実施	約200ミリ
	近畿地方	線状降水帯が発生(和歌山県、奈良県)	呼びかけを実施	約170ミリ
	東海地方	線状降水帯が発生(三重県、愛知県、静岡県)	呼びかけを実施	11:32:0-2
6月2日~3日	関東甲信地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	
6月19日	九州南部・奄美地方	430 A + 3 11330 YELL (TELY CHESTLE)	呼びかけできず	約170ミリ
6月20日	九州南部・奄美地方	線状降水帯が発生(鹿児島県)	呼びかけできず	約250ミリ
6月30日~ 7月1日	九州南部・奄美地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約130ミリ
7月1日	九州北部地方	線状降水帯が発生(山口県)	呼びかけを実施	約160ミリ
7月2日	九州南部・奄美地方		呼びかけできず	約250ミリ
7月3日	九州北部地方	線状降水帯が発生(熊本県)	呼びかけできず	約200ミリ
7月3日~4日	九州南部・奄美地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約170ミリ
7月8日	中国地方	線状降水帯が発生(島根県)	呼びかけできず	約160ミリ
7月10日	九州北部地方	線状降水帯が発生(福岡県、佐賀県、大分県)	呼びかけできず	約190ミリ
7月12日~13日	北陸地方	線状降水帯が発生(石川県、富山県)	呼びかけできず	約200ミリ
8月6日	沖縄地方	線状降水帯が発生(沖縄県)	呼びかけを実施	約140ミリ
8月5日~8日	九州南部・奄美地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約130ミリ
8月9日~10日	九州南部・奄美地方	線状降水帯が発生(鹿児島県、宮崎県)	呼びかけを実施	約190ミリ
8月9日~10日	九州北部地方	線状降水帯が発生(熊本県、大分県)	呼びかけを実施	約150ミリ
8月10日	四国地方	線状降水帯が発生(高知県、愛媛県)	呼びかけできず	約180ミリ
8月12日	東北地方	線状降水帯が発生(岩手県)	呼びかけできず	約150ミリ
8月15日	四国地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約100ミリ
	中国地方	線状降水帯が発生(鳥取県、岡山県)	呼びかけを実施	11.7200-2
	近畿地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約190ミリ
	東海地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約190ミリ
	関東甲信地方	線状降水帯は発生せず	呼びかけを実施	約90ミリ

表1 令和5年8月4日までに発生した線状降水帯等の大雨(作成・気象庁) (甲346 号証より)

² https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html

の強い降水をともなう雨域」のことをいう。

³ 線状降水帯は「次々と発生する発達した雨雲(積乱雲)が列をなした、組織化した積乱雲群によって、数時間にわ たってほぼ同じ場所を通過または停滞することで作り出される、線状に伸びる長さ50~300km程度、幅20~50km程度

近年、各地で顕著な大雨と甚大な災害をもたらしていることから、このような 呼びかけを実施することにより早期の備えを高めることを意図するものであ る。

令和5年度には、3月から8月までの間に、線状降水帯が18回発生しており、3時間降水量最大値が「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準である150mmを超え、地域によって200mmを超えるなど河川氾濫、浸水被害をもたらす大雨が観測された。

(2) 令和5年の梅雨前線による大雨(甲347号証・気象庁「梅雨前線による大雨」 令和5年8月8日)

令和5年6月28日から同年7月16日にかけては梅雨前線が日本に停滞 し、前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込んだ影響で前線の活動が活発に なり、各地に大雨被害をもたらした。

特に九州北部は、大分県日田市で1212mm(例年比179%)、佐賀県 鳥栖市で1209mm(例年比235%)、福岡県添田町1202mm(例年 比252%)など顕著な期間降水量が確認された。

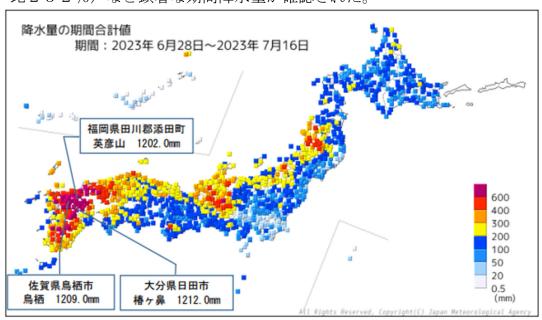


図4 令和5年6月28日から7月16日までの大雨の概要

この期間の大雨により41水系118河川が氾濫し、全国で321件の土砂 災害が確認されたほか、福岡県、山口県を中心に2211棟の床上浸水、52 68件の床下浸水の住宅被害が発生している(甲348号証・国土交通省「6月29 日からの大雨に関する被害状況等について(第28報)」令和5年7月28 日)。

前出の甲337号証では、「人為起源の地球温暖化により日本全国の線状降水帯の総数が約1.5倍に増加していたと見積もられ、特に九州地方で増加が顕著」だと分析し、さらに、「令和5年7月9日から10日に発生した九州北部の大雨を対象に量的EA手法を適用した結果、この時期の総雨量が、地球温暖化がなかったと仮定した場合と比べて16%増加していたことが」判明したとしている(甲337号証・3頁)。



図5 久留米地区・氾濫した河川により冠水した田畑(7月11日) (国土地理院「令和5年(2023年)6月29日からの大雨に関する情報・空中写真」)

(3) 令和5年の台風被害

ア 台風2号

令和5年6月1日から同月3日にかけては、梅雨前線が本州付近に停滞し、

そこに、台風2号の非常に暖かく湿った空気が流れ込んだことで前線の活動が活発化し、高知県、和歌山県、奈良県、三重県、愛知県、静岡県の6県で線状降水帯が発生し、24時間降水量として観測史上1位を記録した地点は静岡県を中心に23地点あった。(甲349号証・気象庁「梅雨前線及び台風第2号による大雨」令和5年6月23日)

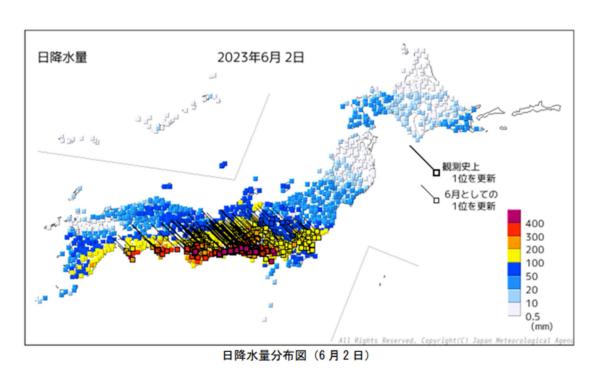


図6 日降水量分布図と観測史上1位の降水量等の観測地点

また、同月3日には東海道新幹線が運休となった他、在来線18事業者40 路線が運休となり、航空についても関西国際空港において約980名がターミ ナルビルに滞留する事態が発生した(甲350号証・国土交通省「台風第2号及び それに伴う前線の活発化による大雨による被害状況等について(第3報)」令和 5年6月3日)。

イ 台風6号(甲351号証・国土交通省「令和5年台風第6号に関する被害状況等 について(第15報)」令和5年8月14日)

台風6号は、14日間にわたり台風として存在し、台風2号と並んで歴代1 5位の長さ(甲352号証・ウェザーニュース「台風6号が熱帯低気圧に 複雑な経 路をたどり影響が長かった」令和5年8月11日)で沖縄を中心に大きな被害をもたらした。九州南部・奄美地方、沖縄地方で平年比2~4倍の降水量が確認されたほか、沖縄地方では最大瞬間風速50mを超える8月の観測史上1位の風速を記録するなど台風の激甚化が現実化した。

この台風の影響で連日、航空の運休が相次ぎ、国内線だけで2183便が欠航し、33万4703人に影響が生じた(甲353号証・沖縄タイムスプラス「台風6号影響 観光客、延泊に停電で疲労「11階の客室からキャリーバッグを持って階段を…」」令和5年8月11日)。

ウ 台風7号(甲354号証・国土交通省「令和5年台風第7号による被害状況等に ついて(第6報)」令和5年8月17日)

台風7号は各地のインフラを寸断した。雨量基準超過等により高速道路では 関西を中心に16路線71区間が通行止めとなり(甲355号証・国土交通省「令和5年台風第7号による大雨に関する河川・砂防の被害状況について」令和5年8月15日)、山陽・東海道新幹線は15日に計画運休、16日は再開するも静岡県内での大雨を契機に全線で運転見合わせとなり、帰省ラッシュも重なったことで台風の通過後、17日午前中まで、ダイヤが乱れるなどした(甲356号証・読売新聞オンライン「台風後になぜ新幹線大混乱、折り返し運転・列車ホテル・お盆…専門家「きめ細かい情報発信を」」2023/08/20)。

5 リビアでの悲劇、昨年にはパキスタン

アフリカ北部に位置する**リビア**では、2023年9月10日から11日にかけて東部を大雨が襲った。北東部の都市アル・バイダ(Al-Bayda)では24時間雨量が史上最高の414.1mmを観測。もともと普段から雨量が少ない地域であり、この雨量は年間降水量の2倍近くである。この記録的な大雨の結果、リビア東部では、老朽化した2つのダムが決壊して、沿岸部の都市デルナを多量の水が襲い、多数の死者・行方不明者が出た(甲357号証・ウェザーニュース「リビア東部で大洪水24時間で一年間の降水量を超える記録的な大雨に」2023/09/13)。なお、アル・バイダは、デルナのほぼ真西で、二つの都市は、約82km離れている。

この大雨は、地中海を進んできた「Storm Daniel」と呼ばれる発達した低気圧によるものである。「Storm Daniel」は、9月はじめに地中海を挟んだ向こう側のギリシャで発生した。9月5日~6日にかけてギリシャやブルガリア、トルコなどで記録的な大雨を降らせた後、地中海を南下してリビア北部の沿岸部に達した。(甲357号証)

この大雨によって、リビア東部で発生した洪水で、同国の国連大使は14日までに「約6000人の死亡が確認され、数千人が行方不明だ」と述べ、リビアの赤新月社(イスラム圏の赤十字社)関係者は、死者は約1万人に上るとし、被害が特に大きかったデルナの市長は2万人が死亡した可能性があるとしている(甲358号証・BBC「「想像を絶する光景」リビア洪水の被災者、「その時」を語る」2023/09/15)。

BBCの取材に対し、23歳の学生は、7階建ての建物の屋上に避難したところ「向かいの3階建てビルの屋上に人々がいるのが見えた。友人家族もいた。みんな携帯電話をたいまつのように振っていた。直後、そのビルが崩壊。暗がりの中、水に飲み込まれた。」「友人家族はまだ見つかっていない。」「洪水が引いた後、弟妹3人全員とビルを脱出できたが、家の前の通りは完全になくなっていた。」「地球が割れたみたいだった」「通りがあった場所には空洞だけが残っていた。」と語っている。彼女は、「もう元には戻れないと思う。」「あの通りは私の人生のすべてだった。街の隅々まで知っていた。それがなくなってしまった。」と語ったという。(甲358号証)

昨年(2022年)には、**パキスタン**の国土の3分の1(日本の本州の面積である約22万8000平方キロメートルを上回る)が水没する洪水が発生し(甲288)、3300万人が避難し、1700人以上が死亡した(甲359号証・NHK「国際ニュースナビ・「雨はやんだのに、こんな恐ろしいことに…」引かない水が奪う命」2022年10月7日)。

雨が9月初めまでに止んだ後も、パキスタンでは、雨で周辺にたまった水は何 日たっても引かず、大量に発生する蚊に悩まされ、マラリア感染が続いた。パキ スタン南部のシンド州に暮らす男性シャナワズさんの自宅は、8月後半に雨が激しく降る中、突然倒壊し、近くの学校に一時的に避難。その後も、壊れた自宅の脇、屋根の無い場所で暮らさざるを得なくなった。働いていた農場も水没し、仕事も失うことになった。昼間は、木陰で暑さをしのぎ、夜は妻と幼い子どもたちとベッドで寝たが、屋根はない。食べるものが足りなくなっていき、飲み水には濁った水が混ざるようになっていった。雨で周辺にたまった水は何日たっても引かず、大量に発生する蚊に悩まされた。そして、息子のタサワール君が、高熱を出し、体は震え、頭痛や腹痛を訴えるようにもなった。病院で診てもらおうとするが、自動車もなくいけない。そんな中、どんどん弱っていくタサワール君。

「パパ、おなかがすごく痛いよ」抱き上げたタサワール君は、最後にこう言って、息を引き取った。その後自宅を訪ねた医師からは、マラリアに感染したとみられると言われた。 (甲359号証)

パキスタンのシンド州だけで、2022年10月3日時点までで、30万人以上がマラリアに感染、下痢の症状を訴える人は70万人。病気で亡くなった人は345人。国連の担当者は、10月に開かれた記者会見で「死と破壊の第2波が来ている。」と表現した。(甲359号証)

その後6か月経過した2023年3月時点でも、パキスタンでは、**150万人** 以上の子どもが重度栄養不良に悩まされている。健全な水へのアクセスもできず 苦しんでいる人々は1000万人もいる状態が続いていた。(甲360号証・ユニセフ (国連児童基金) 「パキスタン洪水、約半年経過 1000万人以上、未だ安全な水が利用できず「世界水の日」を前にユニセフが警鐘」2023年3月21日イスラマバード発)

地球の沸騰化は、多くの人々の命を奪い、生活を破壊し、人々を追い詰めている。

6 控訴人らとの関係

控訴人らの多くが居住する、神奈川県内についても、2022年に神奈川県が 作成した適応対策に係る資料(甲361号証)では、横浜の平均気温は100年間に 1.9℃上昇しており、対策をとらないと4℃上昇し、種子島と同じくらいになり、猛暑日が40日増加し、熱中症のリスクが高まる。そして、滝のように降る雨の発生が2倍になると予測されている。熱暑による死亡や熱中症のリスク、洪水や土石災害、農業・漁業などで特に重大な影響がみられ、緊急度が高いことが示されている。

控訴人らにとっても、その命・健康・財産への重大な危機が迫ってきているのである。

7 小括 地球沸騰化 世界の終わりのはじまり

以上述べてきたとおり、地球温暖化は、地球沸騰化と言われる状況となっており、地球の環境を深刻に変化させ、各地で人々の生命健康に甚大な被害をもたらし、人々の生活に欠かせないインフラを麻痺・寸断させるなど社会の機能不全をもたらし、人々の暮らしを破壊している。

将来はわからないのではなく、確実に増悪し、命と健康は重大な危機にさらされており、対策は緊急を要するのである。

アメリカ合衆国の経済学者である、ポール・クルーグマンは、カナダの山火事の影響でニューヨークがひどい大気汚染にさらされた時に、「これが世界の終わり方なのだ」と発言した(甲362号証)が、現在、すでに、わたしたちは、極めて危機的な気候変動の状況の中にいることに気づかなければならない。

控訴人らは、気候変動によって、命や健康、財産の危機にさらされている人々である。その人々が自らの権利救済を求める資格がないということがあるのであろうか。

第2 本件新設発電所から出される二酸化炭素と気候危機、控訴人らの命・健康

1 原審判決の問題 —危険な気候変動は人の生命、健康、生活を脅かし、しかも その脅威は増大しているという事実の看過

本書面の「第1」で指摘したように、原審の結審以降をみても、気候危機の進行は極めて深刻であり、わたしたちの生命、健康、財産は深刻な危機にさらさ

れ、生活破壊がもたらされようとしている。しかも、今後、より増悪する。

しかし、原審判決は、「火力発電所が排出する二酸化炭素が、それ自体が直接的に環境影響を生じさせるものではなく、他の原因によって排出された二酸化炭素と相まって地球規模で気候変動を進行させ、これに起因する自然災害等によって種々の被害をもたらすものであることからすると、本件新設発電所単体から排出される二酸化炭素により、地球規模で進行する温暖化に伴う災害等による被害の規模ないし頻度が有意に増大するものとは認め難く、したがって、本件新設発電所から排出される二酸化炭素が、本件事業に係る環境要素に重大な影響を及ぼすものということはできない。」(163頁、165頁)と結論づけて、控訴人(一審原告)らの請求を棄却した。

この判断は、過去30年余に及ぶ気候の科学の到達点、すなわち、

- ① 科学の結論は明確であり、気候の危機が迫っていること、
- ② 危険な気候変動は人の生命、健康、生活を脅かし、その影響は増大していくこと、
- ③ 気温上昇を産業革命前から1.5℃に抑えることが必要で、そのために、直ちに排出削減を実行し、早急に排出を実質ゼロとしなければならないこと、
- ④ 今後のいかなるCO2排出も、温暖化に寄与すること、 を直視しようとせず、あるいは無視したものである。
- 2 気候変動の増悪を最小化するため、早急に二酸化炭素の排出を実質ゼロにする 必要があること
- (1) 原審終結までの科学的知見の総括
 - ア 人間活動が危険な気候変動をもたらしていること

原審において、控訴人らが繰り返し指摘してきたことであるが、観測されている気候変動の影響は既に甚大であり、気候変動に関する政府間パネル(IP CC) 4 は、第5次評価報告書(AR5)(甲11)でCO2など温室効果ガス

 $^{^4}$ IPCCは第1作業部会(自然科学的根拠)、第2作業部会(影響)、第3作業部会(緩和)に分かれてWGごとに報告書を公表し、さらにこれらを取りまとめた統合報告書が公表されてきた。第6次評価報告書は2021年8月から2023年4月にかけてとりまとめられた。WGごとに200人ほどの各国からの主執筆者がチームとな

の排出増加が地球温暖化を引き起こしていることは疑う余地がないこと、さらに第6次評価報告書第1作業部会報告(AR6WG1)(甲313)は、「人間の影響が海洋及び陸域を温暖化させてきたことは疑う余地がない」とされたこと、「人為起源の気候変動は、世界中の全ての地域で、多くの気象及び気候の極端現象に既に影響を及ぼしている」こと、「熱波、大雨などの極端現象について観測された変化に関する証拠、及びそれら変化を人間の影響によるとする原因特定に関する証拠は、AR5以降、強化されている」と明記するに至った。

IPCC1. 5 ℃特別報告(甲12)は、工業化前から約1℃上昇しており、1. 5 ℃の上昇によって自然及び人間システムへの影響は増大するが、2 ℃上昇よりは少ない。オーバーシュートしないまたは限られたオーバーシュートを伴って1. 5 ℃の上昇に抑えるためには、世界全体の人為起源のCO2 排出量を2010年から45%削減し、2050年前後には正味ゼロとする必要があることが示された。

さらに、令和4年2月28日に公表されたIPCC第6次評価報告書第2作業部会報告(AR6WG2)(甲258)においても、「人為起源の気候変動は、極端現象の頻度と強度の増加を伴い、自然と人間に対して、広範囲にわたる悪影響と、それに関連した損失と損害を、自然の気候変動の範囲を超えて引き起こしている。・・・気象や気候の極端現象の増加により、自然と人間のシステムはそれらの適応能力を超える圧力を受け、それに伴い幾つかの不可逆的な影響をもたらしている。(確信度が高い)」として、人為起源の気候変動が極端現象を悪化させ、自然と人間に悪影響を与え、既にいくつかの不可逆的な影響がもたらされていることが指摘されている(SPM.B.1)。

って報告書の原稿を書き、これを数次にわたって世界から執筆に参加していない専門家のコメントを含めレビューを受け、その全てに対応して、最終的に、政策決定者への要約案がまとめられ、政府代表団も参加した総会で一文一文承認されるプロセスを経て公表されている(甲Cウー60、江守意見書、江守証人調書(4頁))もので、各国政府もその内容を否定することはできないとされている。

イ 気候変動が生命、健康に悪影響を及ぼしていること

気候変動は、世界全体で人々の身体的健康に悪影響を及ぼし(確信度が非常に高い)、評価された地域の人々のメンタルヘルスに悪影響を及ぼしている(確信度が非常に高い)。また、あらゆる地域で、暑熱に関連する極端現象が死亡や疾病を引き起こしている(確信度が非常に高い)。感染症のリスクの増大等も指摘されているところである(甲258・11頁、AR6WG2 SPM. В. 1. 4)。

さらに、気候変動とそれに伴う極端現象は、短期から長期にわたって、健康 障害及び早期の死亡を大幅に増加させ(確信度が高い)、地球全体で、温暖化 の進行に伴い熱波の曝露人口は増加し続け、追加的な適応なしでは暑熱に関連 する死亡における地理的差異は大きくなる(確信度が非常に高い)とも指摘さ れている。不安やストレスを含むメンタルヘルスへの影響は、温暖化が更に進 めば、評価された全ての地域において、特に子ども、青少年、高齢者及び基礎 疾患を有する人々において増大すると予想される(確信度が非常に高い)とさ れている(甲258・16頁、AR6WG2 SPM. В. 4. 4)。

ウ 温暖化の進行による極端な熱暑や降水の激化と発生頻度の増加

第6次評価報告書第1作業部会報告書(AR6WG1)は、温暖化の進行による極端な熱暑や降水の激化と発生頻度の増加を図示して示している(甲313)。

産業革命前の頃に50年に一度起きる程度であった<u>非常に極端な暑さ</u>が、現在では既に4.8倍増加しているが、今後、平均気温の上昇が1.5℃になれば8.6倍にもなる。2℃まで上昇すれば13.9倍、4℃の上昇に至った場合には39.2倍に達する。

また、10年に一度の大雨は、1.5 $^{\circ}$ の上昇で1.5倍、2 $^{\circ}$ の上昇で1.7倍、4度の上昇では2.7倍起こりやすくなる。

地球温暖化がさらに進行するにつれ、極端現象の頻度と強度が増大化するのである。

地球温暖化が更に進行するにつれ、極端現象の頻度と強度に予測される 変化が大きくなる

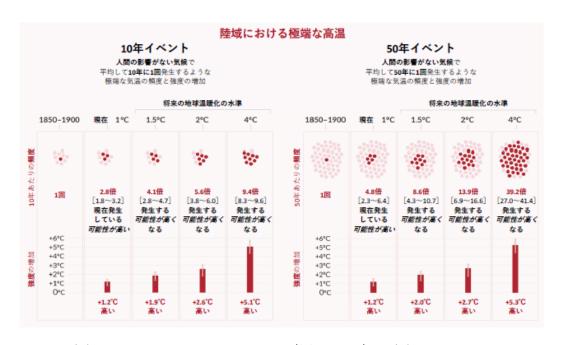


図7 I P C C A R 6 W G 1 (甲 3 1 3) 図 S P M. 6

日本では、1898年から2019年の間に平均気温が1.24℃上昇し、 大気中のCO2濃度は2021年には415.7ppmとなった⁵。すでにみたよう に、1時間降水量80mm以上、3時間降水量150mm以上、日降水量300mm 以上など強度の強い雨の頻度は、1980年頃と比較して、既におおむね2倍 程度増加している。これが、気温上昇がさらに進めばより増加し、これによる 被害がさらに大幅に増えることが見込まれることからも、気温上昇を1.5℃に 抑えることの重要性が示されている。

(2) IPCC第6次評価報告書統合報告書(AR6SYR)の警告

ア IPCC第6次評価報告書統合報告書

原審判決後の2023年4月、第6次評価報告書統合報告書(以下「第6次 統合報告書」という。甲316の2・同訳文)が公表された。これは、第5次 評価報告書以降の1.5℃特別報告書(2018年)、雪氷圏報告書、土地利用

-

⁵ 気象庁 大気中に参加炭素濃度の経年変化

変化報告書、及び第6次評価報告書の3つの作業部会報告などを統合した現時 点での気候変動に関する科学のとりまとめといえるものである。

第6次統合報告書は、気候変動の影響はさらに進行し、1.5℃の気温上昇 に抑えるための残余のカーボン・バジェットを踏まえ、2030年までに排出 をほぼ半減以上、削減させる必要があること 6 、それでも一時的には1.5 $^{\circ}$ を超 える可能性があることなど、排出削減の切迫性より強調している。以下、いく つかの点を指摘する。

イ 人間活動が海面上昇、熱波、大雨、干ばつ、熱帯性低気圧などの極端現象を 高めており、このままではそれが強まり続けること

第6次統合報告書は、人間活動が気候変動に与える影響について、それぞれ の気象現象(極端現象)と人間活動との関係がAR5以降さらに強く証明され たことに触れ、その確信度が高いことを示している。

第6次統合報告書は、図8 (第6次統合報告書の図SPM.1) に示されてい るように、気候変動への人間活動の影響とその結果生じる事象の重大性及び生 じる損失・損害について、今後、「人間起源の気候変動による悪い影響は強ま り続ける」と表現している。そして、その影響の最小化のために、排出削減が 不可避であることを強調しているものである。

「悪い影響」とは、気候変動に原因特定される、観測された広範かつ重大な 影響及び関連する損失と損害である。具体的には、水の利用可能性や食料生産 への影響、健康と幸福への影響、都市・居住地・インフラへの重大な影響・損 失と損害(a)、干ばつの増加、火災の発生しやすい気象条件の増加、洪水の 増加、強い降水の増加など、気候条件の変化は、ますます人間の影響に原因特 定されている(b)のであり、それらは「現在及び将来世代がより暑い、異な る世界を経験する度合いは、現在の、及び今後の短期的な選択に依拠する」と している(c)。

⁶ AR6 統合報告書では、50%の確率で1.5℃の上昇に抑えるためには、2030年まで に、CO2を2019年比49%削減する必要があるとしている(B6.1。表XX)。67% の確率で1.5℃に抑えるにはさらに大幅な削減が必要となる。

残念ながら、危険な気候変動の悪影響は、第6次評価報告書が求める排出削減を実施しても悪化し続ける。十分な排出削減がなされなければ、1000年を超えて、とりかえしのつかない事態にもなる。特に若年層は今後の数十年を悪化の一途の気候変動に晒され、生命や健康、生存の基盤がより深刻な危険に晒される。これが現在の科学の私たちへの警告であり、真摯に受け止めなければならない。

人間起源の気候変動による悪い影響は 強まり続ける

a) 気候変動に原因特定される観測された広範かつ重大な影響及び 関連する損失と損害



b) 複数の物理的な気候条件の変化によって影響がもたらされる。それらの 気候条件の変化は、ますます人間の影響に原因特定されている。



c) 現在及び将来世代がより暑い、異なる世界を経験する度合いは、現在の及び短期的 な選択に依拠する。

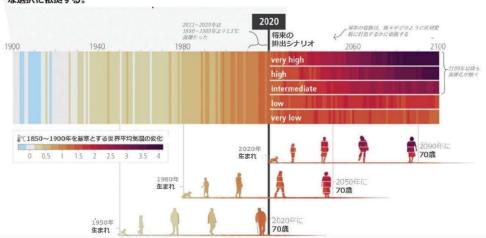


図8 IPCC第6次統合報告書(AR6SYR) 図SPM 1

ウ 今後の排出が温暖化を進め、極端現象がさらに拡大し続けること

第6次統合報告書は、温暖化により生じる極端現象について具体的に、「継続的な温室効果ガスの排出は更なる地球温暖化をもたらし、考慮されたシナリオ及びモデル化された経路において最良推定値が短期のうちに1.5℃に到達する。地球温暖化が進行するにつれて同時多発的なハザードが増大する(確信度が高い)」(B. 1)、「地球温暖化が更に進むごとに、極端現象の変化が更に拡大し続ける。地球温暖化が継続すると、世界の水循環が、その変動性、世界全体におけるモンスーンに伴う降水量、非常に湿潤な及び非常に乾燥した気象現象と気候現象や季節を含め、更に強まると予測される(確信度が高い)」(B. 1. 3)としている。また、「相対的海面水位の上昇により、近年に百年に1度の頻度で発生した極端な海面水位が、全ての考慮されたシナリオの下で2100年までに全潮位計設置場所の半数以上で少なくとも毎年発生すると予測される(確信度が高い)」、「その他の予測される地域的な変化には、熱帯低気圧及び/又は温帯低気圧の強化(確信度が中程度)、乾燥度の増加や火災の発生しやすい気象条件の増加(確信度が中程度~高い)が含まれる」(B. 1. 4)とも述べられている。

そして、短期的には世界の全ての地域が気候ハザードの更なる増加に直面し、生態系や人間に対する複数のリスクが増大する。短期的に予想されるハザードと関連するリスクには、暑熱に関連する人間の死亡及び疾病、食品媒介性感染症、水媒介性感染症、生物媒介性感染症及びメンタルヘルスの課題、沿岸域及びその他の低平地の都市における洪水、陸域、淡水及び海洋の生態系における生物多様性の喪失、並びに一部の地域における食料生産の減少が含まれるとされる。また、大雨の頻度と強度の増加が予測され、それは降雨によって引き起こされる局所的な洪水を増加させるとされている(B. 2. 1)。

次の図9はこれらの影響の激化が世界の多くの地域で現れること、そして平均気温の上昇とその関係を示しているが、日本においても例外ではなく、控訴人らの居住地においても、頻回の熱波や極端な豪雨、海面上昇の影響をより強く受けることになる。

地球温暖化が進行するにつれ、地域レベルの平均的な気候や極端現象がさらに広がり、大きくなる

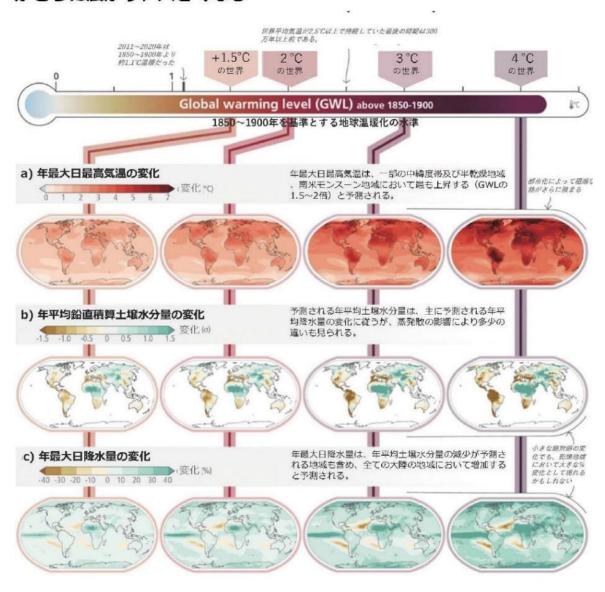


図9 第6次統合報告書(AR6SYR) 図SPM 2

エ 控訴人らが居住する都市部への影響も極めて深刻であること

また、第6次統合報告書は、都市域について、「都市域では、観測された気候変動は人間の健康、生計及び主要なインフラに対して悪影響を引き起こしている。極端な暑熱は都市において強度が大きくなっている。交通、水、衛生及びエネルギーシステムを含む都市インフラは、極端現象及び緩やかに進行する現象によって損なわれ、その結果、経済損失、サービスの撹乱、及び幸福への負の影響をもたらしている。観測された悪影響は、経済的及び社会的に周縁化された都市住民に集中する(確信度が高い)」(A. 2. 7) {2. 1. 2} としている。

(3) 小括

1.5℃特別報告書は、気温上昇が2℃に達する場合と1.5℃以内にとどまる場合とでは、気候変動による悪影響が及ぶ程度に大きな違いがあることを明らかにしたものである。

第6次統合報告書(甲316、その訳文は、甲316の2)は、そのC1において、「気候変動は人間の幸福と惑星の健康に対する脅威である」「全ての人々にとって住みやすく持続可能な将来を確保するための機会の窓が急速に閉じている」(確信度が非常に高い)」と述べて気候危機が迫っていることを強調し、「この10年間に行う選択や実施する対策は、現在から数千年先まで影響を持つ(確信度が高い)」と警告し、C1.3において、「排出が続けば、全ての主要な気候システムの構成要素に更に影響を与え、多くの変化は数百年から数千年の時間スケールで不可逆的になり、地球温暖化の更なる進行とともに更に拡大する。緊急で、有効かつ衡平な緩和と適応の行動を取らなければ、気候変動は、生態系、生物多様性、並びに現在及び将来世代の生計、健康、幸福に対してますます大きな脅威となる(確信度が高い)」と述べ、2030年までの間における、排出削減の取り組みが決定的に重要であることを指摘した。

こうした科学からの度重なる警告が世界で共有され、2021年11月のC

O P^7 2 6 において<u>平均気温の上昇を1.5℃に抑える決意、早急に、実質カーボンゼロを達成することを確認したグラスゴー気候合意</u>が採択された。気温上昇を1.5℃にとどめること(1.5℃目標を達成すること)及びそのために<u>早急に、実質カーボンゼロを達成すること</u>は、気候変動による影響の悪影響を最小化するための、世界的な共通認識のもとでの合意なのである。

3 パリ協定のもと、気温上昇を1.5℃以内に抑え、早急に、実質カーボンゼロを達成するために、残された排出可能な二酸化炭素の量(残余のカーボン・バジェット)はわずかであること

(1) 残余のカーボン・バジェット

パリ協定のもと、気温上昇を1.5℃以内に抑え、早急に、実質カーボンゼロを達成するために、残された排出可能な二酸化炭素の量(残余のカーボン・バジェット)はわずかである。

残余のカーボン・バジェットとは、気温上昇をある温度目標で抑えるために、今後、世界で排出できるCO2の量をいう。 IPCC第5次評価報告書第1作業部会報告(2013年)によって、世界全体のCO2累積排出量と地球の平均気温の上昇がほぼ比例関係にあること、そのことによって1.5℃の上昇に抑えるための排出可能量(残余のカーボン・バジェット)を推計できること、即ち、地球の平均気温の上昇を1.5℃(2℃)に抑えるために、今後追加的に排出することができる量(残余のカーボン・バジェット)を認識できるようになったことが明らかにされたこと(甲11・SPM・図10)によって、重要な基礎概念となった。

次の図10 (AR6 WG1の「表SPM 2」) にあるとおり、67%の確率で1.5℃の気温上昇に抑えるには、残余のカーボン・バジェットは400 ギガトン (1ギガトンは10億トンであり、4000億トンとなる) しか残されていない。これはすなわち、2020年の世界のCO2排出量(約400億

[「]気候変動枠組み条約 (UNFCCC) の締約国会議のこと。条約の発効後の2005年の第1回 (COP) 以来、コロナ禍で中止された2020年を除き、毎年1回開催されてきた。パリ協定は COP21で採択された。

トン)の約10年分程度に過ぎないことになる。

表 SPM.2 | 過去の二酸化炭素(CO₂)排出量と残余カーボンバジェットの推定値。<mark>残余カーボンバジェットの推定値は 2020 年の初めから算出され、世界全体の正味の CO₂排出量がゼロに達する時点まで与えられている。これらは CO₂排出量を指す一方で、非 CO₂排出による地球温暖化の効果も考慮している。この表において地球温暖化とは、人為的な世界平均気温の上昇を意味し、個々の年の世界平均気温に対する自然変動の影響は含まれない。{表 3.1, 5.5.1, 5.5.2, Box 5.2, 表 5.1, 表 5.7, 表 5.8, 表 TS.3}</mark>

1850~1900 年か にかけての地野	ら 2010〜2019 年 求温暖化(℃)	1850~2019 年にかけての過去の累積 CO₂ 排出量(GtCO₂)						
1.07 (0.8~1.3; \bar{P}_{2}	<i>「能性が高い</i> 範囲)	2390 (± 240; <i>可能性が高い</i> 範囲)						
1850~1900 年を 基準とした気温 上限までのおお よその地球温暖 化 (°C) a		残余力-	の初めから -ボンバジ <i>見までで地</i> * <i>る可能性</i>	ェット推算 <i>球温暖化を</i>	非 CO₂排出削減量の ばらつき ^c			
15 (0)	(0)	17%	33%	50%	67%	83%		
1.5	0.43	900	650	500	400	300	・付随する非 CO₂排出削減の	
1.7	0.63	1450	1050	850	700	550	程度により、左記の値は	
2.0	0.93	2300	1700	[1350	1150	900	220 GtCO ₂ 以上増減しうる	

^a0.1℃刻みの温暖化に対する値は表 TS.3 及び表 5.8 に掲載されている。

図10 AR6 WG1 表SPM 2

過去の二酸化炭素(CO2)排出量と残余カーボン・バジェットの推定値

AR6における共通社会経済経路(SSP)と呼ばれるシナリオ群は、社会経済の将来見通しのバリエーションと、AR5で用いられた代表濃度経路(RCP)とを組み合わせたものである。次頁の図11のうち、SSP1-1.9が最もCO2排出量が少なく、「1.5℃目標」に相当するシナリオである。SSP1-2.6は「2℃目標」に相当する。SSP5-8.5は4℃以上温暖化する最悪のシナリオである。

AR6WG1は、上記の残余のカーボン・バジェットの量をもとに、平均気温の上昇を1.5℃に抑えるためには、次ページの図11の最下の水色のラインの削減の経路が必要であることを明らかにした(甲313)。

 $^{^{\}text{b}}$ この可能性は、累積 CO_2 排出量に対する過渡的気候応答(TCRE)と地球システムの追加的なフィードバックの不確実性に基づき、地球温暖化が左方の 2 列に示された気温の水準を超えない確率を示す。過去の昇温に関する不確実性(\pm 550 $GtCO_2$)と非 CO_2 の強制力及びそれに伴う応答に関する不確実性(\pm 220 $GtCO_2$)は、TCRE の不確実性の評価で部分的に扱われているが、2015 年以降の最近の排出量の不確実性(\pm 20 $GtCO_2$)と正味ゼロの CO_2 排出量が達成された後の気候応答の不確実性(\pm 420 $GtCO_2$)は別の扱いとなる。

 $^{^{}c}$ 残余カーボンバジェットの推定には、SR1.5 で評価されたシナリオによって示唆されるように、非 c CO2駆動要因による温暖化が考慮されている。AR6 第 3 作業部会報告書では非 c CO2排出量の緩和が評価される。

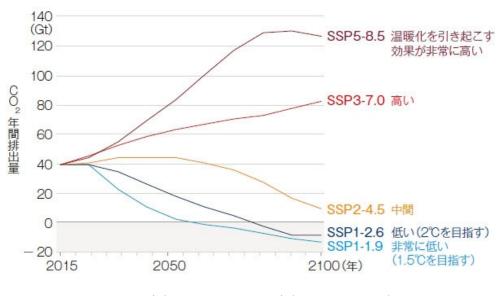
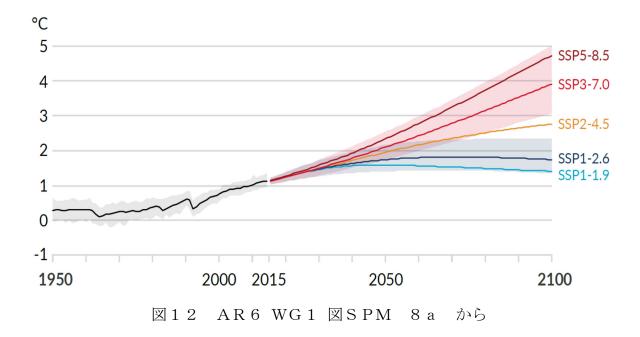


図11 WG1 図SPM. 4から

この各シナリオと、世界平均気温の変化を、1850-1900年の平均気温を基準に図示したのが下記の図12である。



黒線は過去についてのシミュレーション結果であり、他の色の線はシミュレーション結果に過去の観測データと平衡気候感度の最新の評価を組み合わせて求めた将来見通しである。「低い」(SSP1-2.6)と「高い」(SSP3-7.0)については、不確かさの幅(90%の可能性の範囲)が示されている。

達成せねばならないのは、水色のラインの経路(不確かさのない、大きくオー バーシュートすることなく、1.5℃以下に抑える経路)である。

(2) 日本の残余のカーボン・バジェット

(1) において議論してきたカーボン・バジェットは、世界の、1.5 Cに抑えるための残余のカーボン・バジェットである。

日本が排出できる排出量は、当然ながら、その一部に過ぎない。

全体の残余のカーボン・バジェットを国別に配分するための考え方がいくつ かあるが(人口割、GDP比など)、原審においては、控訴人らは、日本の人 口は現在、世界の約1.6%であることをもとに、人口割で日本の残余のカー ボン・バジェットを約67億トン(67%の確率とする場合)と主張してきた (原告準備書面15)。1.5℃目標の実現には早急なカーボンニュートラル の実現が前提とされているところ、世界の人口は現在80億人に達し、今後も 増加が予想される一方、日本は今後、継続的に減少することが見込まれてい る。2020年から2050年までの平均人口を基礎とすることがより公平で あるといえるが、不確定性があることから、保守的に現在の人口割合によった ものである。2021年3月のドイツ連邦憲法裁判所決定で採られたドイツの 残余のカーボン・バジェットの算定も、同様の考え方によるものである。いず れにしても、日本の現在の排出量(年間約11億トンCO2)にてらせば、そ の数年分しか残されていないことになる。そして、各国はそれぞれ、応分の排 出削減、即ち、先進国は少なくとも、1.5 $^{\circ}$ の気温上昇に止めるために、2 050年実質ゼロの排出に向けて、直線的な削減経路よりも、より厳しい多く の削減を早期に行う経路での削減が求められている。

	1.5℃以内	1.75℃以内	2.0℃以内
66%の確実性	6. 7ギガトン	12.8ギガトン	18. 7ギガトン
50%の確実性	9. 3ギガトン	16.6ギガトン	24. 0ギガトン

表 2 日本の2018年以降の残余カーボン・バジェット(人口比)

今後のいかなるCO2排出も、温暖化に寄与すること

IPCC・AR6WG1 (甲313) は、D.1.1において、「本報告書は、累積 人為起源 CO2排出量とそれらが引き起こす地球温暖化との間にほぼ線形の関係が あるという、AR5の知見を再確認する(確信度が高い)。累積CO2排出量が 1000GtC02増加するごとに、世界平均気温が0.27~0.63℃上昇する可能性が高く、 最良推定値は0.45℃と評価される。この関係が示唆するところは、世界の人為的 な気温上昇をいかなる水準でも安定させるには、正味ゼロの人為的なCO2排出を達 成することが必要であるが、世界の気温上昇を特定の水準に抑えるには、累積CO2 排出量をカーボンバジェットの範囲内に抑えることを意味するだろうということ である。」と記述した。

その上で、図13 (AR6 WG1 図SPM 10) において、「Every tonne of CO₂ emissions adds to global warming 今後のいかなるCO2排出 も、温暖化に寄与する。」8との表題をつけた。

累積CO₃排出量(GtCO₃)の関数としての1850~1900年以降の世界平均気温の上昇(°C) SSP5-8.5 SSP3-7.0

CO₂排出が1トン増えるたびに地球温暖化が進行する

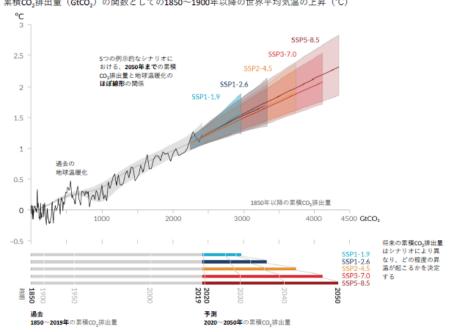


図13 AR6 WG1 図SPM10

36

⁽日本語訳は、Every tonne of CO₂ emissions adds to global warmingを、「CO2排出が1トン増えるたびに **地球温暖化が進行する**」と訳しているが正確な訳は上記の通りである)

IPCC・AR6WG1画素のように表現する理由の一つは、現在、すでに、大気中のCO2濃度が高くなっており、CO2を排出することは、その濃度を高めることであるということに関連している。

多くの大気汚染や水質汚濁は、局所的に生じるので、有害物質が希釈される ことによって、環境影響は減じられていく。

しかし、第一に、大気中のCO2は、長い間その状態のままであるので、簡単に減少せず、そこにCO2を排出することは、大気中のCO2濃度を高め、温暖化を深刻化する。

そこで、世界の科学者の共通認識は、今後のいかなるCO2排出も温暖化に 寄与するとしているのである。

5 本件新設火力発電所からの排出との関係

(1) 本件発電所による排出量が莫大なものであること

そもそも、本件発電所によるCO2の排出量は温暖化にもたらす影響は無視することができないほど小さなものではない。

すなわち、本件発電所の1年当たり726万トン、世界全体の排出量(20 15年)の約5000分の1、日本全体の排出量(2016年度)の約0.6 4%という二酸化炭素の排出量は、それ自体、すでに膨大な量である。

これは、1日だけで、約2万トンとなるが、体積にすると、1日で、1020万立方メートルとなる。立方体にすると、一つの辺が217メートルとなる。東京ドーム、8個分強となる。東京高等裁判所の敷地が170m×200m、裁判所の高さが60m。内堀通りから、財務省、農林水産省のあたりまでがすべて覆い尽くされる。1日で、それだけの二酸化炭素が出るのである。

また、その年間排出量は、世界各国の76番目から78番目に相当するもので、ラトビア、キプロス、北マケドニアなどとほぼ同じであり、100以上の国が、本件発電所より少ないCO2しか排出していない。

世界的にみても、これだけの量の二酸化炭素を出す施設は、1000を超えないと思われる。

また、今世紀半ばまでに温室効果ガスの排出量を実質ゼロにするとした場合、今後30年間で全世界で排出される二酸化炭素の総量は約4845億トンとなる(原告準備書面(15)102頁)。本件新設発電所から排出される二酸化炭素は30年間で約2億2000万トンに達するが、今後30年間に世界中で排出されるであろうCO2の総量の2225分の1を占める。これはすでに相当な割合である。

(2) 今後のいかなるCO2排出も、温暖化に寄与すること

前述の通り、 $IPCC \cdot AR6WG1$ (甲313)は、「世界の人為的な気温上昇をいかなる水準でも安定させるには、正味ゼロの人為的なCO2排出を達成することが必要であるが、世界の気温上昇を特定の水準に抑えるには、累積CO2排出量をカーボンバジェットの範囲内に抑えることを意味するだろうということである。」と記述した上で、「Every tonne of CO_2 emissions adds to global warming 今後のいかなるCO2排出も、温暖化に寄与する。」としている。

まして、前述の通り、本件発電所からは、1年当たり726万トンという莫 大な量のCO2が排出されるのである。その寄与の度合いは大きい。

(3) 大気中のCO2は、排出された量だけ蓄積していくこと

また、原判決は、現在、すでに、大気中のCO2濃度が高くなっており、CO2を排出することは、その濃度を高めることであるという点を看過している。

多くの大気汚染や水質汚濁は、局所的に生じるので、有害物質が希釈される ことによって、環境影響は減じられていく。

しかし、地球温暖化においては、世界規模で、大気中のCO2濃度が高くなっているので、そこにCO2を排出することは、その濃度を高め、温暖化を深刻なものとする。

I P C C 第 5 次評価報告書第 1 作業部会報告では、「二酸化炭素の排出に起因する人為的な気候変動の大部分は、大気中から二酸化炭素の正味での除去を

大規模に継続して行う場合を除いて、数百年から千年規模の時間スケールで不可逆である。」として、影響の永続性が強調されている。たとえ人為的な二酸化炭素の正味の排出が完全に停止したとしても、地上気温はその後数世紀にもわたって高いレベルでほぼ一定のままとどまってしまう(甲11・26頁)のである。

だからこそ、濃度を上げないようにすること、すなわち、実質カーボンゼロが必要なのである。その時に、排出量を増やすことは、多くない量であっても重大な問題となるので、だからこそ、IPCCOAR6WG1は、「Every tonne of CO_2 emissions adds to global warming 今後のいかなるCO2排出も、温暖化に寄与する。」と記述したのである。

原判決は、この点を看過しており、地球温暖化についてのすでに得られている科学的な知見を無視ないし軽視するものである。

(4) 本件発電所による残余カーボンバジェットの費消

また、残余カーボンバジェットという観点でも、本件発電所による排出量は無視できない比重を持っている。すなわち、気温上昇幅を 1.5 ℃内にとどめるためには、日本の今後の二酸化炭素排出総量を約67億トンにとどめる必要がある(原告準備書面(15)73頁以下)が、本件発電所による排出は30年間で約2億2000万トンに達する。排出が50年継続した場合は約3億6300万トンにのぼる。これは日本全体の残余カーボンバジェットの約5.4%にも達する量である。

日本国内の石炭火力発電所からの二酸化炭素の総排出量は年間で約2億67 00万トン(2018年度)に達しており、本件確定通知当時に計画されていた他の発電所の新設計画が実現した場合の排出量である約3500万トンを足すと、年間排出量は約3億1000万トンにのぼる(原告準備書面(15)77 100円)。これは、これらの石炭火力発電所が20年間、稼働し続ければ、上記の残余カーボンバジェットを費消し尽くしてしまうことを意味している。

本件発電所はこうしたなかで建設が計画され、30年間で2億トンを超える

二酸化炭素を排出することが前提とされているのである。

排出量が残余カーボンバジェットを超過してしまった場合、1.5℃を超えてさらに温暖化が進行することになるが、その場合に気候変動による被害が極めて深刻なものになり、取り返しのつかない事態をもたらすことが科学的に予見されている。控訴人らにも極めて深刻な被害が発生することが予想される。こうした被害リスクの高まりを「無視できるほど小さなもの」と評価することはできないことは明らかである。

第3 まとめ

本書面の「第1」においてみてきたように、今日、地球温暖化による、控訴人 らの命・健康・財産への危機は、非常に高まっており、切迫している。そして 「第2」の「1」でみた通り、被害はより深刻になりつつある。

大気中のCO2濃度は、すでに高いレベルにあり、そこにCO2を追加することは、IPCC・AR6WG1(2021年)(甲313)がいう通り、「温暖化に寄与する。」

その中、本件発電所は、莫大な量のCO2を排出していく。その結果、確実に、温暖化に寄与し、被害をより深刻なものとしていく。

そのような結果をもたらすものによる被害を受ける者の裁判を受ける権利が否 定されていいのだろうか。

また、本件発電所の稼働を認めて、深刻な権利侵害をもたらされていいのだろうか。

今こそ、裁判所は、人々の命と健康、貴重な生業と財産を守り、大切な暮らし を維持するために、その役割を果たすべきではないだろうか。

以上