



令和3年(ワ)第673号 女川原子力発電所運転差止請求事件

原告 原 伸 雄 外16名

被告 東北電力株式会社

令和3年9月30日

証 拠 説 明 書

仙台地方裁判所 第2民事部E係 御中

被告訴訟代理人弁護士 三 島 卓 郎



同 真 田 昌 行



同 上 林 佑



同 佐 藤 康 浩



同 真 田 昌 実



同 小 野 浩



同 石 井 慎 也



同	及	森	善	弘	
同	山	内	喜	明	
同	吉	田	宏	喜	
同	村	澤	克	典	

頭書の事件につき、被告は乙第1号証ないし乙第7号証の立証趣旨等に関し、下記のとおり説明する。

なお、固有名詞等については、被告が提出した書面の記載例にならない適宜略称を用いる。

記

乙第1号証

証拠の標目	女川地域の緊急時対応（全体版）
原本・写しの別	写し
作成年月日	令和2年3月25日策定 （令和2年6月17日改定）
作成者	女川地域原子力防災協議会
立証趣旨	本書証により、以下のことを証する。 （原子力災害対策に係る法体系及び基本的な考え方等（答弁書第8）） ・本件発電所を含む女川地域の原子力災害対策として、「女川地域の緊急時対応（全体版）」が取りまとめられ、女川町、石巻市、登米市、東松島市、涌谷町、美里町及び南三陸町の住民の避難等の防護措置の実施順序、避難先・避難経路・輸送手段の確保等に係る国、地方公共団体及び被告の対応、自衛隊、警察等の関係機関の役割等が定められており、原子力災害対策指針等に照らして、具体的かつ合理的な避難計画が定められていること等

乙第2号証

証拠の標目	原子力総合パンフレット2020年度版
原本・写しの別	原本
作成年月日	令和2年11月
作成者	日本原子力文化財団
立証趣旨	本書証により、以下のことを証する。 （原子力発電の必要性（答弁書第3）） ・我が国が輸入する大半の石油や一部の天然ガスは、紛争の多い政情の不安定な地域で産出され、輸入時においても、そのような地域を通過せざるを得ない状況にあること（本書証9頁） ・ウラン資源は、石油や天然ガスにみられるような中東などの特定地域への偏在がなく、世界各地に分布していること（本書証35頁）

- ・ウランは、同じ量の電気をつくるために必要な燃料が石油や石炭、天然ガスなどに比べて桁違いに少ない量で済み、このため輸送や貯蔵が便利であること（本書証35頁）
 - ・原子力発電所では、ウラン燃料を一度、原子炉の中へ入れると、1年間はその燃料を取り替えずに発電することができ、これに燃料加工中のウランも合わせると、ウランの輸入が止まっても約2年間運転を継続することができること（本書証35頁）
 - ・ウラン資源の確認可採埋蔵量は614万tで可採年数は99年であるのに対し、原油の確認可採埋蔵量は1兆7339億バーレルで可採年数は50年、天然ガスの確認可採埋蔵量は199兆m³で可採年数は50年であること（本書証2頁）
 - ・原子力発電は発電過程で二酸化炭素を排出せず、また、原子力発電所の建設・運転や原材料の採掘・輸送などに消費されるエネルギーを含めても、原子力発電によって排出される二酸化炭素排出量は、化石燃料を用いた場合より明らかに少ないこと（本書証35頁～36頁）
 - ・国の総合資源エネルギー調査会基本政策分科会長期エネルギー需給見通し小委員会発電コスト検証ワーキンググループの試算結果に、原子力発電の発電コストについては、維持費、燃料費及び燃料リサイクル費だけでなく政策経費、研究開発経費及び事故対応費用を含めてもkWhあたり10.1円以上と示されており、他の電源と比較して遜色のない水準であること（本書証36頁）
- （原子力発電の仕組みと本件2号機の基本構造（答弁書第5））
- ・全ての物質は原子から成り、原子の中心には原子核（陽子と中性子の集合体）があること（本書証25頁～26頁）
 - ・1個の原子核が複数の原子核に分裂する現象を核分裂ということ、ウラン235が核分裂を起こしやすい原子核の種類の1つであること、ウラン235が中性子を吸収すると核分裂しやすい性質を有しており、核分裂の際に大きなエネルギーが発生すること、その際に、核分裂生成物と中性子が発生し、この中性子の一部が別のウラン235に吸収されて次の核分裂を起こすこと、核分裂の連鎖反応が継続している状態を臨界ということ（本書証29頁～30頁）
 - ・原子力発電は、原子炉において核分裂連鎖反応を安定的に継続させ、これによって発生した熱エネルギーを利用して蒸気を発生させ、この蒸気でタービンを回転させることにより発電を行うものであること（本書証29頁～30頁）
 - ・軽水炉には、沸騰水型原子炉（BWR）と加圧水型原子炉（PWR）があること、沸騰水型原子炉は、冷却材を原子炉内で沸騰させ、発生

	<p>した蒸気を直接タービンに送って発電すること、加圧水型原子炉は、原子炉圧力容器内の高温高圧の水を蒸気発生器に送り、別系統の水を沸騰させて発生した蒸気をタービンに送って発電すること（本書証31頁～32頁）</p> <p>（本件2号機の安全確保対策（答弁書第6））</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本件2号機の原子炉は、核燃料としてウラン燃料を、また、中性子の減速材および原子炉の冷却材として水をそれぞれ使用していることから、「ドップラー効果」及び「ボイド効果」によって、核分裂反応が増加しても自動的に抑制されるという安全性を備えていること（本書証30頁）
--	---

乙第3号証

証拠の標目	東北電力株式会社女川原子力発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書（2号発電用原子炉施設の変更）に関する審査書（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第43条の3の6第1項第2号（技術的能力に係るもの）、第3号及び第4号関連）
原本・写しの別	写し
作成年月日	令和2年2月
作成者	原子力規制委員会
立証趣旨	<p>本書証により、以下のことを証する。</p> <p>（本件2号機の安全確保対策（答弁書第6））</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被告が、新規制基準を踏まえて、本件2号機において、万が一、事故防止に係る安全確保対策が奏功しない場合をあえて想定し、その場合でも放射性物質の有する危険性が顕在化することがないように、炉心の著しい損傷を防止する対策や原子炉格納容器の破損を防止する対策等といった更なる安全確保対策を講じるなどしていること ・被告が講じる安全確保対策について、被告が、原子力規制委員会の審査を経て、原子炉設置変更許可を受けており、かかる審査においても上記の安全確保対策の妥当性が認められていること ・被告が新規制基準を踏まえて策定した基準地震動は、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、各種の不確かさを十分に考慮して、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から適切に策定されていること ・被告は、基準地震動を適切に策定した上で、基準地震動に対して、本件発電所の安全性が損なわれることのないよう耐震設計を行い、安

	<p>全上重要な建物・機器等の機能が損なわれないことを耐震安全性評価にて確認しており、本件2号機は地震に対する安全性が十分に確保されていること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被告が新規制基準を踏まえて策定した基準津波は、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、各種の不確かさを十分に考慮して、適切な位置で適切に時刻歴波形として策定されていること ・被告は、基準津波を適切に策定した上で、基準津波に対して、本件2号機の安全上重要な設備の安全機能が損なわれないことを確認しており、本件発電所の津波に対する安全性が確保されていること
--	---

乙第4号証

証拠の標目	地震を知る
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成21年3月
作成者	気象庁
立証趣旨	<p>本書証により、以下のことを証する。 (本件2号機の安全確保対策(答弁書第6))</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震の起こる仕組みや、その観測に関する事項等の地震に関する基本的事項(本書証1頁～13頁) ・津波の発生メカニズム等の津波に関する基本的事項(本書証14頁～17頁)

乙第5号証

証拠の標目	あの日を、未来へつなぐ。— 女川原子力発電所の備えと教訓 —
原本・写しの別	原本
作成年月日	令和3年9月
作成者	被告
立証趣旨	<p>本書証により、以下のことを証する。 (東北地方太平洋沖地震発生時における本件発電所の状況等及び東京電力福島第一原子力発電所事故(答弁書第7))</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東北地方太平洋沖地震発生時、本件発電所が安全に停止し、何らの災害を発生させなかったこと ・東北地方太平洋沖地震発生時、本件発電所が近隣からの多数の避難住民を長期間にわたり受け入れたこと ・本件発電所が、東北地方太平洋沖地震の影響についてのIAEAによる調査の結果、「驚くほど損傷を受けていない」と評価されたこと

	・被告が、東北地方太平洋沖地震の際の対応を評価され、世界原子力発電事業者協会から賞を授与されたこと
--	---

乙第6号証

証拠の標目	女川原子力発電所における東日本大震災およびその津波の後の系統、構造物および設備の性能を調査するための I A E A ミッション（東北電力和訳版）（抜粋）
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成25年4月
作成者	被告（原文の作成者：国際原子力機関（I A E A））
立証趣旨	本書証により、以下のことを証する。 （東北地方太平洋沖地震発生時における本件発電所の状況等及び東京電力福島第一原子力発電所事故（答弁書第7）） ・本件発電所が、東北地方太平洋沖地震の影響についての I A E A による調査の結果、「驚くほど損傷を受けていない」と評価されたこと

乙第7号証

証拠の標目	原子力災害対策指針
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成24年10月31日制定 （令和3年7月21日改正）
作成者	原子力規制委員会
立証趣旨	本書証により、以下のことを証する。 （原子力災害対策に係る法体系及び基本的な考え方等（答弁書第8）） ・原子力災害対策特別措置法6条の2第1項に基づき、原子力事業者、指定行政機関の長及び指定地方行政機関の長、地方公共団体、指定公共機関及び指定地方公共機関その他の者が原子力災害対策を円滑に実施するために原子力災害対策指針が定められていること、原子力災害対策指針が、原子力事業者、国、地方公共団体等が原子力災害対策に係る計画を策定する際や当該対策を実施する際等において、科学的、客観的判断を支援するために、①住民の視点に立った防災計画を策定すること、②災害が長期にわたる場合も考慮して継続的に情報を提供する体系を構築すること、③ I A E A の安全基準等の最新の国際的知見を積極的に取り入れる等、計画の立案に使用する判断基準等が常に最適なものになるよう見直しを行うこと、という基本的な考え方を踏まえ、専門的・技術的事項等について定めるものであること、その他原子力災害対策指針

	の内容
--	-----