

平成24年(ワ)第328号, 平成25年(ワ)第59号

志賀原子力発電所運転差止請求事件

原告 北野 進 外124名

被告 北陸電力株式会社

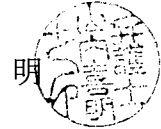
平成25年7月18日

証拠説明書 (A号証)

金沢地方裁判所 民事部合議B係 御中

被告訴訟代理人弁護士

山 内 喜 明



同

茅 根 熙 和



同

春 原 誠



同

江 口 正 夫



同

池 田 秀 雄



同

長 原 悟



同

八 木 宏



同

濱 松 慎 治



上記事件について、被告は下記のとおり、被告提出の乙A号証の内容及び立証趣旨を明らかにする。

なお、略語は平成24年9月26日付け答弁書の例による。

記

乙A第12号証

証拠の標目	鑑定書
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成20年4月17日
作成者	溝上恵
立証趣旨	<p>本書証は、地震学の専門家であった溝上恵（故人）（経歴等は、本書証19ないし21頁参照）が、被告の依頼により、新耐震指針に照らした本件2号機の耐震バックチェック中間報告書（乙A第4号証）に関し、被告が策定した、①震源を特定せず策定する地震動の妥当性、②断層モデルによる地震動評価の妥当性について、地震学的視点から検証し、鑑定した結果、いずれも妥当であるとの結論に至ったとして、平成20年4月17日付けで鑑定書としてとりまとめたものである（本書証1頁）。</p> <p>本書証によって、以下のことを明らかにする。</p>
【分類③】	<p>（笹波沖断層帯（東部））</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 笹波沖断層帯（東部）の最新活動である能登半島地震は、この地域における歴史上最大であり、この地震活動により、当該地域の地下で蓄積された歪みエネルギーを一挙に放出したものと推定され、今後1000年程度以内に同じ地域で再び同規模の地震が起こることは考えにくいこと（答弁書第3章第4の3(5)イ(i) b (a) i（100頁）：本書証8頁） （震源を特定せず策定する地震動の策定） ・ 本件2号機の耐震バックチェックにおいて、加藤ほ

	<p>か（2004）による地震動（答弁書では「加藤スペクトル」と表記。乙B第8号証）を，震源を特定せず策定する地震動として適用した被告の判断は，妥当であること（答弁書第3章第4の3(5)エ(イ) a（113，114頁）：本書証2ないし11頁）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央防災会議の首都直下地震対策専門調査会が，震源を特定できない地震について，科学的必然性から具体的な震源を想定したものではなく，あくまでも防災上の観点から国民の防災意識高揚のために，目標とする地震の規模を設定したものであり，同調査会の最大地震動の想定は，詳細な調査を前提とする原子力発電所における震源を特定せず策定する地震動とは算定の目的及び考え方が異なるものであるとしていること（答弁書第3章第4の3(5)エ(イ) b (b)（117頁）：本書証3，4頁） （断層モデルを用いた手法による地震動評価） ・本件2号機の耐震バックチェックにおいて，被告が評価した断層モデルを用いた手法による地震動は，妥当なものであること（答弁書第3章第4の3(5)エ(ア) b (d)（113頁）・同(ウ)（118，119頁）：本書証12ないし16頁）
--	---

乙A第13号証

証拠の標目	志賀原子力発電所2号機の耐震裕度向上工事の着手について
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成18年11月27日
作成者	北陸電力株式会社
立証趣旨 【分類③】	被告が，本件2号機について，平成18年11月27日に，自主的に耐震裕度向上工事に着手した内容及びその内容を明らかにする（答弁書第3章第4の3(5)オ(ア)（121頁），準備書面(1)6（6，7頁））。

乙A第14号証

証拠の標目	志賀原子力発電所2号機の耐震裕度向上工事の継続と新潟県中越沖地震を踏まえた1, 2号機の追加対策工事の実施について
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成19年10月23日
作成者	北陸電力株式会社
立証趣旨 【分類③】	被告が、本件2号機について、平成18年11月27日から、自主的に開始した耐震裕度向上工事（乙A第13号証参照）は、平成19年9月末に終了したこと、平成19年11月1日から能登半島地震や新潟県中越沖地震を踏まえた更なる耐震裕度向上工事に着手すること及びその内容を明らかにする（答弁書第3章第4の3(5)オ(7)（121頁）、準備書面(1)6（6, 7頁））。

乙A第15号証

証拠の標目	志賀原子力発電所2号機の耐震裕度向上工事を完了
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成20年3月14日
作成者	北陸電力株式会社
立証趣旨 【分類③】	被告が、本件2号機について、平成19年11月より実施してきた耐震裕度向上工事（乙A第14号証参照）を平成20年3月13日に完了したことを明らかにする（答弁書第3章第4の3(5)オ(7)（121頁）、準備書面(1)6（6, 7頁））。

乙A第16号証

証拠の標目	志賀原子力発電所1号機の耐震裕度向上工事の開始について
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成20年7月4日
作成者	北陸電力株式会社
立証趣旨 【分類③】	被告が、本件1号機について、平成20年7月4日から、耐震裕度向上工事を開始したこと及びその内容を明らかにする（答弁書第3章第4の3(5)オ(ア)(121頁)、準備書面(1)6(6,7頁))。

乙A第17号証

証拠の標目	志賀原子力発電所1号機 耐震裕度向上工事の終了について
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成21年1月30日
作成者	北陸電力株式会社
立証趣旨 【分類③】	被告が、本件1号機について、平成20年7月4日から実施していた耐震裕度向上工事（乙A第16号証参照）を平成21年1月29日に終了したことを明らかにする（答弁書第3章第4の3(5)オ(ア)(121頁)、準備書面(1)6(6,7頁))。

乙A第18号証

証拠の標目	<p>地震・津波（活断層）4-5-1</p> <p>志賀原子力発電所 活断層の連動に関する検討結果について</p> <p>（原子力規制委員会ホームページ http://www.nsr.go.jp/archive/nisa/shingikai/800/26/2_004/4-5-1.pdf よりダウンロード）</p>
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成24年3月12日
作成者	北陸電力株式会社
立証趣旨 【分類③】	<p>本書証は、被告が、原子力安全・保安院からの平成24年1月27日付け指示文書「平成23年東北地方太平洋沖地震から得られた地震動に関する知見を踏まえた原子力発電所等の耐震安全性評価に反映すべき事項について」（甲第B21号証。以下「平成24年1月27日付け保安院指示文書」という。）に基づき、活断層の連動性について検討した結果をとりまとめた資料で、平成24年3月12日に開催された第4回地震・津波に関する意見聴取会（活断層関係）にて審議されたものである。</p> <p>本書証によって、被告が、笹波沖断層帯（東部）及び海士岬沖断層帯の連動（答弁書では連動検討ケースのうちケースiと表記）については、力学的相互作用の検討の結果、笹波沖断層帯（東部）と海士岬沖断層帯は互いに活動を促進する関係にないと評価したことを明らかにする（答弁書第3章第4の3(6)ア（126, 127頁））。</p>

乙A第19号証

証拠の標目	<p>地震・津波（活断層） 3－5</p> <p>志賀原子力発電所 活断層の連動に関する検討結果について</p> <p>（原子力規制委員会ホームページ</p> <p>http://www.nsr.go.jp/archive/nisa/shingikai/800/26/2_003/3-5.pdf よりダウンロード)</p>
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成24年3月9日
作成者	北陸電力株式会社
立証趣旨	<p>本書証は，被告が，平成24年1月27日付け保安院指示文書に基づき，活断層の連動性について検討した結果をとりまとめた資料で，平成24年3月9日に開催された第3回地震・津波に関する意見聴取会（活断層関係）にて審議されたものである。</p> <p>本書証によって，以下のことを明らかにする。</p>
【分類③】	<p>（ケースiv）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被告が，禄剛セグメント，珠洲沖セグメント，輪島沖セグメント，猿山沖セグメント及び笹波沖断層帯（東部）の連動（答弁書では連動検討ケースのうちケースivと表記）については，力学的相互作用の検討の結果，笹波沖断層帯（東部）と猿山沖セグメントは互いに活動を促進する関係にないと評価したこと（答弁書第3章第4の3(6)ア（126，127頁）：本書証8ないし28頁） <p>（能登半島地震の再来期間）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成19年能登半島地震の再来間隔は，1千数百年ないし数千年程度とされていること（答弁書第3章第4の3(5)イ(イ)b(a)i（100頁）：本書証29頁）

乙A第20号証

証拠の標目	<p>地震・津波15-2-1</p> <p>原子力発電所敷地周辺の活断層の連動に係る事業者意見に対する委員意見及び保安院の見解</p> <p>(原子力規制委員会ホームページ http://www.nsr.go.jp/archive/nisa/shingikai/800/26/015/15-2-1-1.pdf よりダウンロード)</p>
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成24年3月28日
作成者	原子力安全・保安院
立証趣旨	<p>本書証は、平成24年1月27日付け保安院指示文書に基づき、被告を含む原子力事業者が検討した活断層の連動性の結果に対する地震・津波に関する意見聴取会の委員意見及び原子力安全・保安院の見解について、まとめられた資料で、平成24年3月28日に開催された第15回地震・津波に関する意見聴取会にて審議されたものである。</p> <p>本書証によって、以下のことを明らかにする。</p>
【分類③】	<p>(ケース i)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 笹波沖断層帯（東部）及び海士岬沖断層帯の連動（答弁書では連動検討ケースのうちケース i と表記）について、このうち笹波沖断層帯（東部）については、能登半島地震の発生により応力解放されたと考えられるため、笹波沖断層帯（東部）と海士岬沖断層帯は連動を考慮する必要がないとの結論に至ったこと（答弁書第3章第4の3(6)ア（126，127頁）：本書証4頁） <p>(ケース iv)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 緑剛セグメント，珠洲沖セグメント，輪島沖セグメント，猿山沖セグメント及び笹波沖断層帯（東部）の連動（答弁書では連動検討ケースのうちケース iv と表

	<p>記) (本書証では「同上断層群と笹波沖断層帯」と表記) について, このうち笹波沖断層帯 (東部) は, 能登半島地震の発生により応力解放されたと考えられるため, 笹波沖断層帯 (東部) と猿山沖セグメントは連動を考慮する必要がないとの結論に至ったこと (答弁書第3章第4の3(6)ア (126, 127頁): 本書証4頁)</p>
--	---

乙A第21号証

証拠の標目	<p>地震・津波（地震動）3-1-1</p> <p>志賀原子力発電所 活断層の連動に関する検討結果について 「海士岬沖断層帯」と「羽咋沖東撓曲」</p> <p>（原子力規制委員会ホームページ</p> <p>http://www.nsr.go.jp/archive/nisa/shingikai/800/26/3_003/3-1-1.pdf よりダウンロード)</p>
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成24年5月11日
作成者	北陸電力株式会社
立証趣旨 【分類③】	<p>本書証は、被告が、平成24年1月27日付け保安院指示文書に基づき、活断層の連動性について検討した結果をとりまとめた資料で、平成24年5月11日に開催された第3回地震・津波に関する意見聴取会（地震動関係）にて審議されたものである。</p> <p>本書証によって、被告が、海士岬沖断層帯及び羽咋沖東撓曲の連動（答弁書では連動検討ケースのうちケースiiと表記）については、海士岬沖断層帯は南東傾斜であり、羽咋沖東撓曲は北西傾斜の逆断層である（2つの断層の傾斜方向が異なっている）と評価したこと、力学的相互作用の検討の結果から、海士岬沖断層帯と羽咋沖東撓曲は互いに活動を促進する関係にないと評価したことを明らかにする（答弁書第3章第4の3(6)ア（126, 127頁））。</p>

乙A第22号証

証拠の標目	<p>地震・津波（地震動） 2-2-1</p> <p>志賀原子力発電所 猿山沖セグメント，輪島沖セグメント，珠洲沖セグメント及び禄剛セグメントの連動を考慮した場合の断層モデルを用いた手法による地震動評価について</p> <p>（原子力規制委員会ホームページ http://www.nsr.go.jp/archive/nisa/shingikai/800/26/3_002/2-2-1.pdf よりダウンロード）</p>
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成24年4月25日
作成者	北陸電力株式会社
立証趣旨 【分類③】	<p>本書証は，被告が，平成24年1月27日付け保安院指示文書に基づき，活断層の連動性について検討した結果をとりまとめた資料で，平成24年4月25日に開催された第2回地震・津波に関する意見聴取会（地震動関係）にて審議されたものである。</p> <p>本書証によって，被告が，禄剛セグメント，珠洲沖セグメント，輪島沖セグメント及び猿山沖セグメント（答弁書では連動検討ケースのうちケースiiiと表記）について，応答スペクトルに基づく地震動評価（アスペリティの位置について不確かさを考慮したケース）及び断層モデルを用いた地震動評価（応力降下量，アスペリティの位置及び破壊開始点の位置について不確かさを考慮したケース）を実施したこと，その結果，評価した地震動は，基準地震動 $S_s - 1$ の設計用応答スペクトルを下回っていることから，基準地震動 S_s に影響を及ぼすものではないこと（答弁書では「本件原子力発電所の耐震安全性評価には影響を及ぼさないこと」と表記）を確認したことを明らかにする（答弁書第3章第4の3(6)ア（126，127頁））。</p>

乙A第23号証

証拠の標目	<p>地震・津波（地震動） 3-1-3</p> <p>志賀原子力発電所 猿山沖セグメント，輪島沖セグメント，珠洲沖セグメント及び禄剛セグメントの連動を考慮した場合の断層モデルを用いた手法による地震動評価について（コメント回答）</p> <p>（原子力規制委員会ホームページ http://www.nsr.go.jp/archive/nisa/shingikai/800/26/3_003/3-1-3.pdf よりダウンロード）</p>
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成24年5月11日
作成者	北陸電力株式会社
立証趣旨 【分類③】	<p>本書証は，被告が，平成24年1月27日付け保安院指示文書に基づき，活断層の連動性について検討した結果をとりまとめた資料で，平成24年5月11日に開催された第3回地震・津波に関する意見聴取会（地震動関係）にて審議されたものである。</p> <p>本書証によって，被告が，禄剛セグメント，珠洲沖セグメント，輪島沖セグメント及び猿山沖セグメント（答弁書では連動検討ケースのうちケースiiiと表記）について，応答スペクトルに基づく地震動評価（傾斜角，アスペリティの位置について不確かさを考慮したケース）及び断層モデルを用いた地震動評価（傾斜角，アスペリティの位置及び破壊開始点の位置について不確かさを考慮したケース）を実施したこと，その結果，評価した地震動は，基準地震動S_s-1の設計用応答スペクトルを下回っていることから，基準地震動S_sに影響を及ぼすものではないこと（答弁書では「本件原子力発電所の耐震安全性評価には影響を及ぼさないこと」と表記）を確認したことを明らかにする（答弁書第3章第4の3(6)ア（126，127頁））。</p>

乙A第24号証

証拠の標目	<p>地震・津波（地震動）6-4</p> <p>志賀原子力発電所 敷地周辺の活断層の連動を考慮した地震動評価について（コメント回答）</p> <p>（原子力規制委員会ホームページ http://www.nsr.go.jp/archive/nisa/shingikai/800/26/3_006/6-4.pdf よりダウンロード）</p>
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成24年7月18日
作成者	北陸電力株式会社
立証趣旨	<p>本書証は、被告が、平成24年1月27日付け保安院指示文書に基づき、活断層の連動性について検討した結果をとりまとめた資料で、平成24年7月18日に開催された第6回地震・津波に関する意見聴取会（地震動関係）にて審議されたものである。</p> <p>本書証によって、以下のことを明らかにする。</p>
【分類③】	<p>（ケースiii）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被告が、禄剛セグメント、珠洲沖セグメント、輪島沖セグメント及び猿山沖セグメント（答弁書では連動検討ケースのうちケースiiiと表記）について、応答スペクトルに基づく地震動評価（アスペリティの位置について不確かさを考慮した2ケース）及び断層モデルを用いた地震動評価（アスペリティの位置及び破壊開始点の位置について不確かさを考慮した3ケース）を実施したこと、その結果、評価した地震動は、基準地震動S_s-1の設計用応答スペクトルを下回っていることから、基準地震動S_sに影響を及ぼすものではないこと（答弁書では「本件原子力発電所の耐震安全性評価には影響を及ぼさないこと」と表記）を確認したこと（答弁書第3章第4の3(6)ア（126, 127頁）：本書証2ないし7頁）

(ケースv)

- ・被告が、邑知潟南縁断層帯，坪山－八野断層及び森本・富樫断層帯（答弁書では連動検討ケースのうちケースvと表記）について，応答スペクトルに基づく地震動評価（傾斜角及びアスペリティの位置について不確かさを考慮した3ケース）及び断層モデルを用いた地震動評価（傾斜角，アスペリティの位置，応力降下量及び破壊開始点の位置について不確かさを考慮した5ケース）を実施したこと（答弁書第3章第4の3(6)ア（126，127頁）：本書証8ないし22頁）
- ・その結果，評価した地震動のうち①水平方向は基準地震動 S_s-1 の設計用応答スペクトルを下回ったこと，②鉛直方向では周期2秒程度以上の周期帯で基準地震動 S_s-1 の設計用応答スペクトルを上回ったケースがあったものの，安全上重要な機能を有する主要な設備等のうち，鉛直動の影響が想定される設備の鉛直方向の固有周期は0.5秒以下であり，2秒程度以上の設備はないことから，本件原子力発電所の耐震安全性評価には影響を及ぼさないことを確認したこと（答弁書第3章第4の3(6)ア（126ないし128頁）：本書証8ないし22頁）

乙A第25号証

証拠の標目	<p>地震・津波23-8</p> <p>志賀原子力発電所 敷地周辺の活断層の連動を考慮した地震動を用いた安全上重要な機能を有する設備等の耐震安全性評価の確認について</p> <p>(原子力規制委員会ホームページ http://www.nsr.go.jp/archive/nisa/shingikai/800/26/023/23-8.pdf よりダウンロード)</p>
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成24年9月7日
作成者	北陸電力株式会社
立証趣旨	<p>本書証は、被告が、平成24年1月27日付け保安院指示文書に基づき、活断層の連動性について検討した結果をとりまとめた資料で、平成24年9月7日に開催された第23回地震・津波に関する意見聴取会にて審議されたものである。</p> <p>本書証によって、以下のことを明らかにする。</p>
【分類③】	<p>(ケースv)</p> <ul style="list-style-type: none"> 被告が、邑知潟南縁断層帯、坪山-八野断層及び森本・富樫断層帯（答弁書では連動検討ケースのうちケースvと表記）について、断層モデルを用いた地震動評価を実施した結果、鉛直方向の周期2秒程度以上の周期帯において、評価した地震動が基準地震動S_sを上回るケースが見られたことから、耐震バックチェックの対象となる耐震Sクラス及び耐震B、Cクラスで波及的影響のおそれのある施設のうち、安全上重要な機能を有する設備等の耐震安全性評価への影響を確認したこと、その結果、鉛直動の影響が想定される設備の鉛直方向の固有周期は0.5秒以下であり、基準地震動S_s-1を上回る2秒程度以上では、当該設備は

ないことから、本件原子力発電所の耐震安全性評価には影響を及ぼさないことを確認したこと、
また、被告が、前記ケースvの断層モデルを用いた地震動評価の実施結果と基準地震動S_s-2、S_s-3との比較を実施したところ、本件原子力発電所の主要8施設等（答弁書では「本件原子力発電所の安全上重要な施設」と表記）の固有周期の周期帯では、評価した地震動は、基準地震動S_s-2及びS_s-3を下回っていることから、本件原子力発電所の耐震安全性評価には影響を及ぼさないことを確認したこと（答弁書第3章第4の3(6)ア（126ないし128頁））

乙A第26号証

証拠の標目	<p>地震・津波23-9</p> <p>「活断層の連動を考慮した地震動評価」に関する意見聴取会における指摘及び原子力安全・保安院の対応方針について（案）</p> <p>（原子力規制委員会ホームページ http://www.nsr.go.jp/archive/nisa/shingikai/800/26/023/23-9.pdf よりダウンロード）</p>
原本・写しの別	写し
作成年月日	平成24年9月7日
作成者	原子力安全・保安院
立証趣旨	<p>本書証は、平成24年1月27日付け保安院指示文書に基づき、被告を含む原子力事業者が検討した活断層の連動性の結果に対する地震・津波に関する意見聴取会の委員意見及び原子力安全・保安院の見解について、まとめられた資料で、平成24年9月7日に開催された第23回地震・津波に関する意見聴取会にて審議されたものである。</p> <p>本書証によって、以下のことを明らかにする。</p>
【分類③】	<p>（ケースii）</p> <ul style="list-style-type: none"> 海士岬沖断層帯及び羽咋沖東撓曲の連動（答弁書では連動検討ケースのうちケースiiと表記）については、地質構造上傾斜方向が異なること（答弁書では「2つの断層の傾斜方向が異なること」と表記）に加え、静力学的評価及び動力学的評価により、破壊が励起される関係にないこと（答弁書では「力学的評価から互いに活動を促進する関係にないこと」と表記）から、連動を考慮する必要性はないものと判断するとの結論に至ったこと（答弁書第3章第4の3(6)ア（126, 127頁）：本書証4頁）

	<p>(ケース iii)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 禄剛セグメント，珠洲沖セグメント，輪島沖セグメント及び猿山沖セグメントの連動（答弁書では連動検討ケースのうちケース iii と表記）については，連動を考慮した地震動評価の結果，不確かさを考慮しても，基準地震動 S_s（答弁書では「基準地震動 S_{s-1} の設計用応答スペクトル」と表記）を全周期帯で下回ることを確認したとの結論に至ったこと（答弁書第 3 章第 4 の 3 (6) ア（126，127 頁）：本書証 3 頁） <p>(ケース v)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 邑知瀉南縁断層帯，坪山－八野断層及び森本・富樫断層帯の連動（答弁書では連動検討ケースのうちケース v と表記）については，連動を考慮した地震動を用いた施設等の耐震安全性評価の結果，耐震安全上影響を及ぼすものではないこと（答弁書では「耐震安全性評価には影響を及ぼさないこと」と表記）が確認されたとの結論に至ったこと（答弁書第 3 章第 4 の 3 (6) ア（126 ないし 128 頁）：本書証 4 頁）
--	--