

【判決要旨】

第1 事案の概要

志賀原子力発電所（本件原発）2号原子炉（本件原子炉）が運転されれば、平常運転時や地震等の異常事象時に環境中に放出される放射線、放射性物質によって被ばくすることにより生命・身体等に重大な被害を受けるとする被控訴人（1審原告）らが、人格権、環境権に基づき、その侵害を予防するため、本件原子炉を設置した控訴人（1審被告）に対し、その運転の差止めを求めた事案の控訴審である。

原審が、本件原子炉の耐震設計は妥当性を欠くため、本件原子炉の運転により被控訴人らが許容限度を超える放射線を被ばくする具体的危険性があるとして差止めを認めたところ、控訴人が本件控訴を提起した。

第2 主な争点

- 1 本件原子炉の「具体的危険」の主張立証責任
- 2 本件原発1号機の臨界事故（本件臨界事故）を理由とする本件原子炉の危険性
- 3 タービン損傷事故を理由とする本件原子炉の危険性
- 4 地震・耐震設計の不備を理由とする本件原子炉の危険性
 - (1) 震源を特定せず策定する地震動について
 - (2) 邑知瀉断層帯等について
 - (3) 酒見断層、富来川南岸断層、笹波冲断層帯、福浦断層等について
 - (4) 耐専スペクトルの手法、断層モデルを用いた手法による地震動評価について
- (5) 能登半島地震について
- (6) 新潟県中越沖地震について

第3 当裁判所の判断

1 争点1 (本件原子炉の「具体的危険」の主張立証責任) について

本件原子炉の安全性については、まず、控訴人側において、安全性に欠ける点のないことについて相当の根拠を示し、かつ、必要な資料を提出した上で主張立証する必要がある、控訴人がこの主張立証を尽くさない場合には、本件原子炉の周辺住民の生命、身体、健康が侵害される具体的危険性のあることが推認される。控訴人がこの主張立証を尽くした場合は、前記具体的危険があることについて本来主張立証責任を負う被控訴人らにおいて、その具体的危険性について主張立証を行わなければならない。

本件原子炉の立地条件、平常運転時の被ばく低減、事故防止及び運転段階に係る各安全確保対策に関する控訴人の主張立証によれば、本件原子炉の設置、設計及び運転に際し控訴人の講じた前記各対策は、原子力安全委員会の定める安全審査の各指針に適合していると認められ、被控訴人らから控訴人の主張立証を揺るがす反論反証のない限り、控訴人は、安全性に欠ける点のないことについて、相当の根拠を示し、かつ、必要な資料を提出した上で主張立証を尽くしたとすることができる。

2 争点2 (本件臨界事故を理由とする本件原子炉の危険性) について

本件臨界事故は、原子炉が約15分間にわたり臨界状態となるという重大なものであるし、控訴人の本件臨界事故の隠蔽、事故記録の改ざんは、原子炉等規制法、実用炉規則等に反する重大なものである。しかしながら、控訴人は、本件臨界事故公表時において、既に再発防止対策を講じていた上、作業手順、作業管理面の改善策及び設備対策を講じ、原子力・安全保安院は、これらの再発防止対策は概ね妥当と評価していること、本件臨界事故においても、燃料の損傷、作業員及び一般公衆の被ばくがなかったこと、本件原子炉施設の制御棒駆動機構は本件原発1号機とは異なっていることからすれば、本件臨界事故及びその隠蔽から直ちに、本件原子炉に前記の具体的危険性があるとは認められない。

3 争点3 (タービン損傷事故を理由とする本件原子炉の危険性) について

本件原子炉の蒸気タービン (本件蒸気タービン) は、放射性物質の漏えい防止対策が講じられるとともに、計測装置が異常を検知した場合、本件蒸気タービン及び本件原子炉が自動停止すると同時に原子炉内の圧力の急上昇を防止する設計となっていること、浜岡原子力発電所のタービン損傷事故及び本件蒸気タービンの損傷事故 (本件タービン損傷事故) においては、外部への放射能漏れは生じなかったこと、控訴人は、本件タービン損傷事故において、詳細な点検、調査を行ってその原因を推定して再発防止対策を講じており、原子力安全・保安院は、控訴人の原因及び再発防止対策に係る報告を妥当であると評価していること、控訴人は、本件蒸気タービンが破損した場合において、主蒸気管破断事故及びタービンミサイルを想定して解析、評価し、周辺公衆の放射線被ばくのリスクが十分に小さいとの結論を得ていることからすれば、本件蒸気タービンに損傷事故が発生しても、本件原子炉に前記の具体的危険性があるとは認められない。

4 争点4 (地震・耐震設計の不備を理由とする本件原子炉の危険性) について

(1) 震源を特定せず策定する地震動について

原子力安全委員会が平成18年9月に改訂した発電用原子炉施設に関する耐震設計用審査指針 (新耐震指針) は、地質学、地震学、地震工学等の専門家により構成された分科会での4年10か月に及ぶ調査審議の結果、「震源を特定せず策定する地震動は、震源と活断層を関連付けることが困難な過去の内陸地殻内の地震について得られた震源近傍における観測記録を収集し、これらを基に敷地の地盤物性を加味した応答スペクトルを設定する」旨定められているところ、マグニチュード7.3以下の地震では地表地震断層が出現しないことが多いというのが最新の知見であるとは認められないし、兵庫県南部地震及び鳥取県西部地震は、既知の活断層から発生した地震であるから、これらの地震をもって、地表地震断層が明瞭に現れずにマグニチュード7.

3の規模の地震が発生するということはできない。したがって、本件原子炉の耐震安全性を検討するためには「震源を特定せず策定する地震動」としてマグニチュード7.3の地震を想定すべきであるとする被控訴人らの主張は採用できない。

加藤スペクトルは、「原子力発電所耐震設計技術指針 基準地震動策定・地質調査編 J E A G 4 6 0 1 - 2 0 0 7」(J E A G (2 0 0 7)) が震源を特定せず策定する地震動の策定方法の一例として挙げている手法である上、控訴人は、加藤スペクトルを用いるに際し、地域性に関する知見及び確率論的評価に基づいて検討を実施していること等からすれば、加藤スペクトルの信頼性を否定する被控訴人らの主張は採用できない。

さらに、地震調査研究推進本部地震調査委員会は「確率論的地震動予測地図の説明」の中で、活断層が特定されていない場所で発生する地震の規模として、本件原発が存在する領域につきマグニチュード6.8としていること等からすれば、加藤スペクトルを用いて、「震源を特定せず策定する地震動」としてマグニチュード6.8を想定すべきとした控訴人の評価は妥当である。

(2) 邑知潟断層帯等の評価について

新耐震指針は、前記調査審議の結果、活断層を「最近の地質時代に繰り返し活動し、将来も活動する可能性のある断層」と定義し、耐震設計上考慮すべき活断層につき、後期更新世以降の活動が否定できないものとしているから、控訴人がこれに従って、考慮すべき活断層の範囲を12ないし13万年前以降に活動したものと限定したことは妥当である。

坪山一八野断層は、邑知潟南縁断層帯とずれの向きが逆であり、各断層面は地下深部で離れていくと考えられるところ、地震調査委員会は、ずれの向きが逆で地下深部で断層面が離れていく場合には、別の断層帯と評価しているし、被控訴人らの指摘する濃尾地震、兵庫県南部地震、新潟県中越沖地震、

岩手・宮城内陸地震，陸羽地震及び三河地震は，いずれもずれの向きが逆で各断層面が地下深部で離れていく事案ではない。これらの事実からすれば，坪山一八野断層を邑知潟断層帯とは別の断層帯とした控訴人の評価は妥当である。

(3) 酒見断層・富来川南岸断層・笹波冲断層帯・福浦断層等の評価について

ア 酒見断層について

酒見リニアメントの南方延長上には中位段丘Ⅰ面が分布し，同段丘面の旧汀線高度はほぼ連続しているが変位は認められず，中位段丘Ⅰ面は後期更新世に属するものであるから，酒見リニアメントは，後期更新世以降活動していない。したがって，中位段丘Ⅰ面の横断より南側については，活断層として評価する必要はなく，酒見断層の海底断層への延長は認められない。

1892年12月9日，同月11日の地震の震源位置が被控訴人らが主張する酒見断層の延長上にあるとは認められないから，これらの震源断層と酒見断層を一つの断層帯として評価することはできない。

海上保安庁水路部が行った海底地質構造調査，石油公団が行った石油資源探査，控訴人が行った音波探査解析の結果によれば，兜岩冲断層は，後期更新世以降の活動が問題となるものではないから，震源断層と評価することはできない。

イ 富来川南岸断層について

バックチェック（平成18年9月の原子力安全・保安院の指示による新耐震指針に照らした原子炉施設の耐震安全性評価）の際の控訴人の地形調査の結果では，リニアメント・変動地形が判読されたが，地表地質調査，トレンチ調査，表土剥ぎ調査，反射法地震探査，重力探査及び海上音波探査の結果によれば，対応する断層は認められないから，富来川南岸断層は耐震設計上考慮する必要があるとする被控訴人らの主張には理由がない。

ウ 笹波沖断層帯について

控訴人は、バックチェックの際の海上音波探査の結果、能登半島地震後に実施された独立行政法人産業技術総合研究所、東京大学地震研究所等の各種研究機関の海上音波探査記録の解析結果、及び、最新の知見を踏まえ、笹波沖断層帯（東部）の長さを約21キロメートル、笹波沖断層帯（西部）の長さを約22キロメートルと評価した。これに対して、被控訴人らの主張は、能登半島地震の余震域の幅のみを根拠に笹波沖断層帯の長さを約45キロメートルとしたり、地質学的な根拠を挙げることなく笹波沖断層帯の東部と西部はつながっているから一体として評価すべきであるとするものにはすぎない。そして、被控訴人らが引用する国土地理院の公表資料においても、能登半島地震の震源断層の長さは、21.2キロメートルとされていること等からすれば、笹波沖断層帯に関する控訴人の前記評価は妥当である。

エ 福浦断層帯について

控訴人は、赤色土壌化の度合いを定量的に把握するために遊離酸化鉄の分析を実施した結果、福浦断層は、後期更新世以降に活動が及んでおらず、耐震設計上考慮する必要がないと評価しているところ、地層の年代評価方法として、¹⁴C年代測定法や広域テフラによる対比法を用いず、遊離酸化鉄の分析によったことが合理性・相当性を欠くものであるとすべき根拠は示されていないから、福浦断層に関する控訴人の評価は妥当である。

(4) 耐専スペクトルの手法、断層モデルを用いた手法による地震動評価について

て

ア 耐専スペクトルの手法について

耐専スペクトルの手法は、J E A G (2 0 0 7) が敷地ごとに震源を特定して策定する地震動評価につき距離減衰方式を用いた経験的な方法として示したもので、地震学・地震工学の最新の知見を反映した評価手法であ

り、バックチェックルールが応答スペクトルに基づく地震動評価方法に要求している四つの要件を満たす手法であると評価されている。控訴人は、能登半島地震を含む、本件敷地で観測されたマグニチュード5.3以上で、等価震源距離が200キロメートル程度以下の18の地震についての観測記録との比較検討を行って、内陸補正係数による低減は行わないこととしている。このようにして、控訴人が耐専スペクトルの手法により策定した基準地震動の応答スペクトルは、検討用地震である笹波沖断層帯（全長）による地震動及び震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトルを包絡しているし、能登半島地震による本件原子炉施設での観測記録に対しても包絡していること等からすれば、前記手法による地震動評価は過少評価とはなっておらず、同手法が内陸地殻内地震に適合性が認められないとか、本件原子炉施設の耐震安全性評価に用いるにつき相当性が認められないとはいえない。

イ 断層モデルの手法について

断層モデルを用いた手法により地震動評価を実施するとする新耐震指針は、前記調査審議の結果、策定されたものであり、既に確立された信頼性の高い手法とされていること、控訴人は、断層モデルを用いた手法による地震動評価を行うに際し、能登半島地震のシミュレーション解析を実施し、その結果を基に検討用地震の地震動評価を行っていること等からすれば、断層モデルの手法は過小評価を免れないとする被控訴人らの主張には理由がない。

(5) 能登半島地震について

控訴人は、本件原子炉施設のバックチェックに際し、震源と活断層を関連付けることが困難な内陸地殻内地震が発生する可能性があることを前提に、震源を特定せず策定する地震動を策定していること、能登半島地震のシミュレーション解析を実施し、前記地震動評価において、その結果を反映させて

いること、能登半島地震によっても、本件原子炉施設には、外部への放射能漏れにつながるような損傷やその他重大な損傷が生じていないこと等からすれば、能登半島地震により、本件原子炉に被控訴人らが放射線等に被ばくする具体的危険性があることが示されたとはいえない。

(6) 新潟県中越沖地震について

控訴人は、本件原子炉施設のバックチェックに際し、震源と活断層を関連付けることが困難な内陸地殻内地震が発生する可能性があることを前提に、震源を特定せず策定する地震動を策定しているし、新潟県中越沖地震の結果を踏まえ、使用済燃料貯蔵プールの水が床面に溢れないよう対策を講じていること、新潟県中越沖地震による柏崎刈羽原発における放射性物質の漏れの問題は、一般人が自然界で1年間に受ける放射線の量の平均値約2.4ミリシーベルトの1000万分の1以下であること等からすれば、新潟県中越沖地震により、本件原子炉に前記の具体的危険性があることが示されたとはいえない。

5 結論

以上を総合すれば、控訴人は、本件原子炉が安全性に欠ける点がないことについて相当の根拠を示し、かつ、必要な資料を提出した上で主張立証を尽くしたということができるとして、控訴人の主張立証を揺るがす反論反証はなく、被控訴人らの主張立証その他本件全証拠によっても、本件原子炉に被控訴人らの生命、身体、健康を侵害する具体的危険性があるとは認められない。

以上