平成２３年（ヨ）第２１号

玄海原子力発電所２号機３号機再稼動差止仮処分命令申立事件

債 権 者　　味　志　　陽　子，外８９名

債 務 者　　九州電力株式会社

平成２８年(ヨ）第４９号

玄海原子力発電所４号機再稼動差止仮処分命令申立事件

債 権 者　　石　丸　　ハツミ，外１４５名

債 務 者　　九州電力株式会社

主　張　書　面　（１６）

２０１７年　1月１３日

佐賀地方裁判所　民事部　合議２係　御中

債権者ら代理人

弁護士　冠　　木　　克　　彦

弁護士　武　　村　　二　三　夫

弁護士　大　　橋　　さ　ゆ　り

復代理人

弁護士　谷　　次　　郎

第１章　配管問題について

第１　問題点の所在

１　債権者らは、その主張書面（１２）において、２００６年に玄海２号機で実施された第２０回定期検査において発見された余剰抽出系配管（一次冷却系統に属する管であり、クラス１機器に該当する配管である）のひび割れが、技術基準規則１８条１項、技術基準規則１９条に違反するものであり、本件玄海３号機、４号機についても技術基準規則１８条１項との関係では破壊を未然に発見する検査方法、技術基準規則１９条との関係では損傷が発生しないような施設方法が求められ、債務者が相当の根拠を示して必要な資料を提出した上で主張立証を尽くすべき旨を主張した。

２　これに対して債務者は、その準備書面１１、準備書面１５で、債権者ら主張書面（１２）に対して反論するが、その内容としては大要、①玄海２号機の上記ひび割れは、発見当初は法令に適合しない状態であったが、取り替えを行ったことにより省令６２号９条の２（現在の技術基準規則１８条１項）に適合していることを確認したこと（準備書面１５、４６頁）、②玄海３号機、４号機においては配管の設計・施工時に健全性を確保する対策を取り、運転開始後も保全プログラムに従い点検等を行い、健全性を確保していること（準備書面１５、３頁以降）、③玄海３号機、４号機の余剰抽出系配管については検査を行った上、より抜本的な対策として配管の交換を行ったこと（準備書面１５、２８頁以降）、④技術基準規則１９条は設計・施工時の規定であり、運転段階の規定ではない、というものである。

３　しかし、債務者の上記各反論は、債権者らが提示した問題に答えるものとは言いがたい。以下、そのことについて詳述する。

第２　大前提としての主張・立証（疎明）責任の分配について

１（１）債権者らは２０１２年５月３０日付主張書面（３）で、名古屋高等裁判所金沢支部平成２１年３月１８日判決（判例時報２０４５号３頁）が大要、①原子炉周辺住民が許容限度を超える放射線を被ばくする具体的危険性の主張立証責任は原告側が負うとはしつつも、②原子力発電所の潜在的危険性や当事者間における資料の偏在などの実質的考慮から、まず被告側において，本件原子炉の安全性に欠けることのないことについて相当の根拠を立証しない限り、本件原子炉に具体的危険性があることが事実上推認される。③他方で、被告において安全審査における審査指針適合性を立証すれば、本件原子炉の安全性に欠ける点がないことについて相当の根拠が認められる、と説示していることを援用し、まずは債務者において、本件原子炉の安全性に欠けることのない点について、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ことを主張した。

（２）原発訴訟における主張・立証責任に関する上記の考え方は、いわゆる伊方原発訴訟に関する最高裁判所第一小法廷平成４年１０月２９日判決（民集４６巻７号１１７４頁）の規範を民事訴訟に応用したものであると理解でき、本件のような、民事保全法に基づく仮処分事件においても同様に解し、まずは事業者である債務者において、相当の根拠を示して主張及び疎明を尽くすことを要し、それが尽くされない場合、電力会社の判断に不合理な点があることが事実上推認されるとした裁判例が存在する（大阪地方裁判所平成２５年４月１６日決定（判例時報２１９３号４４頁）、大津地方裁判所平成２８年３月９日決定（判例時報２２９０号７５頁）等）。

そのうち、前記大津地方裁判所平成２８年３月９日決定は、原子力規制委員会が債務者に対して設置変更許可を与えた事実のみによって、債務者が上記要請に応える十分な検討をしたことについて、債務者において一応の主張

及び疎明があったとすることはできず、新規制基準の制定過程における重要な議論や、議論を踏まえた改善点、本件各原発の審査において問題となった点、その考慮結果等について、債務者が道筋や考え方を主張し、重要な事実に関する資料についてその基礎データを提供することが必要である旨判示している。

２　債権者らは、上記の主張・立証（疎明）責任の分配を踏まえた上で、原子炉等規制法４３条の３の２３（なお、債権者ら主張書面（１２）では４３条の３の２２と記載していたが、誤記として訂正する）が、技術基準規則違反を停止命令等の必要な措置を取る際の要件としていることから、技術基準規則が上記裁判例にいう審査指針であると理解した上で、実際に債務者の運転にかかる原子炉である玄海２号機で発生した配管のひび割れ問題から、本件の対象である玄海３号機、４号機においても、技術基準規則１８条１項、技術基準規則１９条適合性について相当の根拠をもって主張立証（疎明）できているとは到底言うことが出来ず、本件各原子炉に具体的危険性があることが事実上推認されると主張するものである。

第３　技術基準規則１８条１項違反

１　債務者が認めるように、上記の玄海２号機の余剰抽出系配管のひび割れは、発見当初は「使用中のクラス１機器、クラス１支持構造物、クラス２機器、クラス２支持構造物、クラス３機器、クラス４管、原子炉格納容器、原子炉格納容器支持構造物及び炉心支持構造物には、その破壊を引き起こすき裂その他の欠陥があつてはならない」とする当時の省令６２号（発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令）９条の２第１項（現行の技術基準規則１８条１項に相当する）に適合しない状態であった。そして、上記ひび割れは、通常の定期検査において発見されたのではなく、他事業者における同種事例の発生を受けて臨時に超音波探

傷検査を行ったことによって発見されたものである。

このことは、債務者が実施している原子炉の定期検査では、法令に不適合な状態が発見されず、見逃されていることがあり得る、ということを示すものに他ならない。とりわけ、玄海２号機の上記ひび割れは、１９９１年には発生していたと考えられるのであり（甲２８の３）、その後、ビーチマーク（疲労破面に形成される円弧状の模様。甲２８の１、２枚目の写真・スケッチ参照）を形成しながら徐々に亀裂が進展していき、１５年後の２００６年に発見されたときには亀裂深さが８．１ミリに達し、配管残厚さが１．５ミリしか残っていなかったというのであるから、配管の必要最小厚さである５ミリメートル（債務者準備書面１５、５５頁）を割り込んでいたのは２００６年より相当前であることは間違いがない。つまり、玄海２号機における省令６２条９条の２第１項違反の状態は、２００６年の発見当時といういわば瞬間にのみに存在していたのではなく、長期的に継続して存在していたということに他ならない。その上で、債務者は配管の高サイクル熱疲労という新たな知見が得られた以降の２００５年に至っても、データに基づく解析に依拠して損傷の有無を判断しており、玄海２号機について不適切なデータを使用して評価した結果、亀裂を見逃していたことも債務者において自認するところである（債務者準備書面１１、６頁）。

玄海２号機の配管損傷の問題は、数年以上の相当長期間にわたって、しかも原子力安全・保安院の指示という損傷を発見する契機があったにもかかわらず、法令に不適合な状態が発見されず、見逃されていたということを意味する極めて深刻なものであり、仮に２００６年当時の玄海２号機が本件事件の対象となる原子炉であるならば、前記した主張・立証責任の配分からすると具体的危険性があることが事実上推認される状況であるというべきである。

２　そして、債務者の主張によれば、玄海２号機の上記ひび割れが発見された以降も、余剰抽出系配管を含む呼び径１００Ａ未満のクラス１配管については、検査方法としては浸透探傷検査を行っているに過ぎず（債務者準備書面１５、１０頁、

表３)、あわせて、１次冷却系統等の耐圧部を構成する設備について漏えい検査を行うに止まっている（債務者準備書面１５、１３頁)。浸透探傷検査は管の表面に発生した損傷を発見する方法であり、漏えい検査は損傷が貫通して漏えいしなければ損傷を発見することはできない。そうなると、上記の玄海２号機のような配管の内側から進展する損傷が発生していたという場合、債務者の現行の検査態勢では事前に損傷を発見することは不可能である。にもかかわらず、債務者は、玄海２号機の上記ひび割れを踏まえても、超音波探傷検査のような配管の内側から進展する損傷を発見できる方法に検査方法を変更しようとはしていない（この点に関連して、関西電力の高浜原発２号炉に関する大阪地方裁判所平成５年１２月２４日判決（判例時報１４８０号１７頁）は、配管（蒸気発生器細管）の検査機器の検査能力に限界がある旨を認定した上で、事業者による検査で事前に細管破断の危険を防止することができるとはいい難いとして、細管破断事故の危険性が存在することを認定している)。

従って、本件の対象原子炉である玄海３号機、４号機でも、法令に不適合な状態が発見されずに見逃されていることを否定することが出来ない。

３　以上より、本件玄海３号機、４号機では、配管の損傷に関連して、債務者において余剰抽出系配管を含むクラス１配管について技術基準規則１８条１項適合性の証明（疎明）が出来ているとは言えないため、債務者において本件各原子炉の安全性に欠けることのないことについて相当の根拠を立証（疎明）出来ているとは言えないため、本件各原子炉に具体的危険性があることが事実上推認されることになる。

第４　技術基準規則１９条違反

１　債務者は、技術基準規則１９条（かつての省令６２号６条）の「・・・・一次冷却系統に係る施設に属する容器、管、ポンプ及び弁は、・・・・損傷を受けな

いように施設しなければならない」とは、設計・施工段階の基準であり、上記の玄海２号機のひび割れのような、運転開始後に従前知られていなかった原因により損傷が発生した事象があっても、技術基準規則１９条（省令６２号６条）違反の問題は生じない旨主張する（準備書面１５、４９頁以降）。

２　しかし、設計・施工段階において「損傷を受けないように施設」しさえすれば、事後に何が起こっても技術基準規則１９条（省令６２号６条）違反の問題は生じないという主張は理解しがたい。

　そもそも、損傷の発生に対しては設計・施工段階で対応するだけではなく、運転開始後に設計変更を行うことも考えられるのであり（現に債務者自身が玄海２号機において余剰抽出系配管の設計変更を行い、キャビティフローの先端がエルボ部に生じないようにした上で交換している。債務者準備書面１１、５頁）、運転開始後に、設計時には想定していなかったような原因によって損傷が発生した場合、「・・・・損傷を受けないように施設」できていたとは言えないため、技術基準規則１９条違反の状態が生じることになり、その損傷発生によって得られた新たな知見に即して速やかに事後の設計変更を行うのでなければ、その違反状態が継続するものというべきである。

３　そして、技術基準規則１８条１項について先に述べたとおり、債務者による現行の検査態勢では玄海２号機で発生していたような損傷を事前に発見することは不可能であり、本件玄海３号機、４号機では、一次冷却系統に係る施設に属する管において未知の損傷が発生していることは否定できない。仮に債務者においてそのことを否定しようというのであれば、超音波探傷検査のような損傷を発見するために十分な性能をもった検査方法によって、損傷が発生しうる配管を漏れなく検査するのでなければならない。この点、債務者は本件玄海３号機、４号機について、原子力安全・保安院の指示によって、１次冷却材系、化学体積制御系及び余熱除去系を対象に評価を行い、かかる評価に基づき健全性を確認したというが（債務者準備書面１５、５７頁）、玄海２号機では、軽々に評価のみに依拠

して判断した結果として前述の損傷を見逃すことになったのであるから、評価をしているというだけでは健全性が確保されている根拠にはならない。

４　以上より、本件玄海３号機、４号機について債務者は技術基準規則１９条適合性について立証（疎明）が出来ているとは言えず、債務者において本件各原子炉の安全性に欠けることのないことについて相当の根拠を立証（疎明）出来ているとは言えないため、本件各原子炉に具体的危険性があることが事実上推認されることになる。

第５　結論

以上より、本件玄海３号機、４号機では、配管の損傷に関連して、一次冷却系の管であるクラス１配管において技術基準規則１８条１項、同１９条適合性につき債務者の相当の根拠を示した立証（疎明）がないため、本件各原子炉に具体的危険性があることが事実上推認される。

従って、本件各原子炉を仮に差し止める必要がある。

第２章　「熊本地震を踏まえた検討」に対する反論

１　債務者は、平成２８年１２月２２日付準備書面１６において、債権者らが「熊本地震を踏まえた検討」として主張していることに対し反論をしている（同書面１５頁）。

その内容は２点である。１点は、「熊本地震で観測された大きな揺れと同様の揺れが、玄海原子力発電所で発生する可能性は極めて低いこと。２点目は、玄海３、４号機における耐震安全性は確保されていることである。

まず、第１点から検討する。

２（１）２０１１年３月１１日の東日本大震災が発生した後の今日でも、こんなの

んきなことがいえるとはあきれたものである。同震災も予想されなかったし、福岡県西方沖地震も予想されなかったし、福井地震では、厚い堆積層の下に隠れて知られていなかった断層が動き、福井県だけでも死者３７２８人に及んだのである。これらの体験を経た今日、債務者の主張は無責任であるとともに、熊本地震と同様の地震が起こった場合、玄海原発の耐震安全性は何も保証されていないことを債務者は事実上認めているといわざるをえない。

（２）地震が継続する場合、問題になるのは疲労累積係数である。債務者の川内原発１号機の格納容器の伸縮式配管貫通部の疲労累積係数は、S_{s-1}の場合許容値１に達するまでの余裕はわずか３．６％しかなく（甲６９　６頁）、基準地震動の４％程度の余震に見舞われただけで格納容器の機能が喪失するおそれがある。このように、地震が継続する場合は疲労の累積が問題となり、その場合、累積係数（許容値１以下）がどの程度かによって耐震性が決まる。それ故、債権者は債務者に玄海３、４号の疲労累積係数を明らかにするよう求めているが、一切応答しようとしない。

熊本地震のように「続けて」起こる地震に対する耐震性について、債務者はその安全性を証明していない。

３　第２点の「玄海３、４号機における耐震安全性の確保」

（１）耐震性の問題は本件の最大の争点であり、これまで詳しく論争してきた。現行の入倉・三宅式に基づく基準地震動は過小評価であり、地震モーメントを算出するには武村式を、地震動の動きは片岡他の式を使用すべきであると債権者らは主張してきた。

本件仮処分の主張書面（１４）３頁は「武村式と片岡他の式を用いれば、竹木場断層の現行５２４ガルは２０１７ガルに跳ね上がる。玄海３、４号機は２０１７ガルの地震動に耐えられる耐震性を有していない」と主張している。債務者の主張に対する反論も、この立場から主張する。

（２）債務者は「原子力発電所の地震に対する安全確保対策は、基準地震動を適

切に策定した上で、この基準地震動による地震力に対して、原子炉等の安全を確保する上で重要な役割を果たす『安全上重要な建物・構築物及び機器・配管（以下『安全上重要な建物・機器等』という。)』が耐震安全性を備える（安全機能を喪失しない）ようにすることである。」（準１６　１６頁）として、安全上重要な建物・機器等の耐震安全性評価を実施したという。

そして、その結果、「玄海３、４号機の安全上重要な建物・機器等は、基準地震動による地震力に対し、建物・構築物は構造物全体として十分変形能力（ねばり）の余裕を有し、機器・配管等は過大な変形を起こして必要な機能が損なわれないことから、いずれもその安全機能を喪失することはなく、地震に対する安全性が確保されている。」（準１６　１８頁）と述べる。

ところで、この安全評価は債務者の設定した基準地震動による地震力に耐えただけであるが、問題はその基準地震動が過小評価であるから、なんらの意味ももちえない。基準地震動を上回る地震に対して何ひとつ安全を保障するものではない。

（３）さらに、債務者は、「原子力発電施設耐震信頼性実証試験による耐震安全上の余裕」を確認したという（準１６　１８頁)。

つまり、「耐震実証試験の結果、全ての試験対象設備について、基準地震動S_1及びS_2に対する構造強度の確保、地震時（地震後）における原子炉格納容器の機密性や制御棒挿入性等の機能維持及び耐震設計手法等の妥当性が実証されている」（準１６　１９～２０頁）と主張している。

そして、その試験結果を「表１　ＰＷＲの設備に係る試験用地震波の最大加速度」（同　２０頁）にまとめている。

（４）この表をみると、強度実証試験で最大ガル数は１９４０ガルの主蒸気系であるが、最大ガルでも、債権者らが主張する竹木場断層での地震動２０１７ガルに対してその強度の保証がなされないことを示している。原発プラントにおける構造物や機器の中で最大の強度をもってしても、債権者らが主張す

る竹木場断層の地震動に耐える保証がないことが明らかである。

この表１における限界加振試験の欄をみると、原子炉格納容器の限界加振試験では８８７ガルであるから、２０１７ガルの地震がおそえば、格納容器が破壊損傷するのが明白であって、重大事故から付近周辺地域及び住民に致死的放射能をまき散らす事態になることも容易に推認できる。

（５）以上検討したように、最も重要な点は、基準地震動をどのように策定することが安全性の確保にとって必要かという問題であり、この基準地震動の設定が基本となって建屋や重要機器の耐震性も定められていくわけである。現行の玄海３、４号機の耐震性は過小評価されていて、現実の起こりうる地震に対してその安全性は保障されていないことが明白である。

第３章　保全の必要性について

１　本件玄海３号機、４号機について、原子力規制委員会は昨年１１月９日、新規制基準に適合するとの審査書案をまとめ、その後、パブリックコメントの募集も終了した。そのため、近日中に、審査書が正式決定され、しかる後に債務者は直ちに再稼動への作業に入り、２～３ヶ月程度で再稼動がなされると予測できる。

２　しかし、これまで債権者らが主張してきたとおり、本件玄海３号機、４号機において耐震安全基準を満たしていないことは致命的欠陥を示している。周知のように、昨年（２０１６年）４月には熊本地震が発生し、これまで経験してこなかった２度の震度７の地震によって壊滅的な被害がもたらされ、加えて、昨年１０月２１日には鳥取県倉吉市を震源とする震度６弱の地震が発生した。この鳥取県で発生した地震の震源となった活断層はこれまで認識されていないかくれ断層といわれており、この事実をみれば、どこでもいつ地震が起こっても不思議ではないことを示している。

３　また、本件玄海３号機、４号機は前述の通り配管の損傷に関連して、一次冷却

系の管であるクラス１配管において技術基準規則１８条１項、同１９条適合性につき債務者の相当の根拠を示した立証（疎明）がないため、本件各原子炉に具体的危険性があることが事実上推認される。そして、配管の損傷に関する技術基準規則不適合と耐震安全基準の不備という事情を総合的に考えると、本件玄海３号機、４号機で重大な事故が発生する蓋然性が高いものというべきである。

４　このような重大事故がひとたび起これば、債権者らの多くを占める付近住民のみならず、九州を中心として大きな被害をもたらすことは必定であり、再稼動を差し止める必要がある。

以　　上