平成２３年（ヨ）第２１号　　直送済

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

主　張　書　面(7)

２０１４年4月１７日

佐賀地方裁判所　御中

債権者ら訴訟代理人

弁護士　冠　　木　　克　　彦

弁護士　武　　村　　二　三　夫

弁護士　大　　橋　　さ　ゆ　り

弁護士冠木克彦復代理人

弁護士　谷　　次　　郎

記

第１　はじめに

１　債務者の平成２６年１月１０日付準備書面７の主張は，弁解がましい事情を羅列するばかりであり，平成１３年には検査機器の精度の向上により，本件ひび割れを発見しうる状態でありながら，なぜ平成１９年１月になるまで発見できなかったかについて，明確なその原因の指摘がないばかりか，根本的には，発見できなかったことに対する真摯な反省がみられない。債務者の同書面は平成２６年１月に書かれているが，この書面には福島事故を経た電気事業者としての安全性に対する真面目な態度を見ることができない。

２　本件ひび割れは，玄海原子力発電所２号機の一次系余剰抽出管のＬ字状に曲がった部分（以下，本件Ｌ字部分，という）に生じているが，債務者は，同書面６頁の最終部分(３)において，この「本件Ｌ字部分が破断したと仮定しても‥‥‥重大な事故に至る可能性はない」という驚くべき主張をしている。のちに述べるが，債務者は「Ｌ字部分が属する配管の口径が小さく」と主張しているが，蒸気発生器伝熱管と比較してみると，伝熱管の口径断面積の約４．８倍あり，本件配管の破断は蒸気発生器伝熱管５本同時破断に等しく，中小破断ＬＯＣＡである。新規制基準のもとで,債務者が出している「玄海原子力発電所３号炉及び４号炉，重大事故等対策の有効性評価成立性確認」(甲３５　玄海３，４号の資料であるが，２号については出されていないためこれを使用）では重要事故シーケンスの⑥非常用炉心冷却装置（ＥＣＣＳ）注水機能喪失を想定する中小破断ＬＯＣＡとしてい位置づけられている。

債務者は，本件Ｌ字部分の破断を小さく見せかけることによって，本件ひび割れの見落としについて真剣に反省とその対策をとろうとしておらず，この対応はプラント全体に対して経年劣化の危険性を示し，耐震性が配管劣化によって成り立たない危険性を推定させる。

第２　なぜ，発見できなかったのか，そして，その対策はなされたか

１　債務者は，平成１３年には「検査機器の精度は向上していたが」（債務者書面６頁）「本件Ｌ字部分の温度測定をし」「蒸気発生器取り替え前後においても本件Ｌ字部分の温度変化に変化はないものと考え」「温度測定データを用いて」「熱疲労が発生するか否かの評価を行ったが，熱疲労が発生するおそれはなかった」（同書面５頁）

つまり，債務者は「疲労評価により問題なしと判断していたことから，『非破壊試験』を実施していなかった」（同書面６頁）。機器の精度は向上していたのに，その機器を使わず，「評価」だけで大丈夫と判断したのである。この時すでに本件「ひび割れ」は存在していた。したがって，債務者としては「疲労評価」がなぜ現実に存在しているひび割れの発見に役立たなかったかというその原因を明確にした上で今後の対策をたてる必要があるのにそれはなされていない。

２　このように，債務者は「評価」だけで大丈夫というこの杜撰な管理方針を続け，平成１７年７月１日に他社発生事象から省令６条が改正され，原子力安全・保安院から「指示文書を受け，債務者は平成１８年に本件Ｌ字部分について再度疲労評価を行い，問題がないことを再確認した」というが，「問題がない」のは誤りであって，本件ひび割れがどんどん進行していたのである。

このように，債務者は「熱疲労評価」で配管が健全であるか否かが明確になるという方針が目的を達しないことが明白になったのであるから，他の方法によって万全であるという安全対策を示さなければならないが，その具体的対策を出されていない。

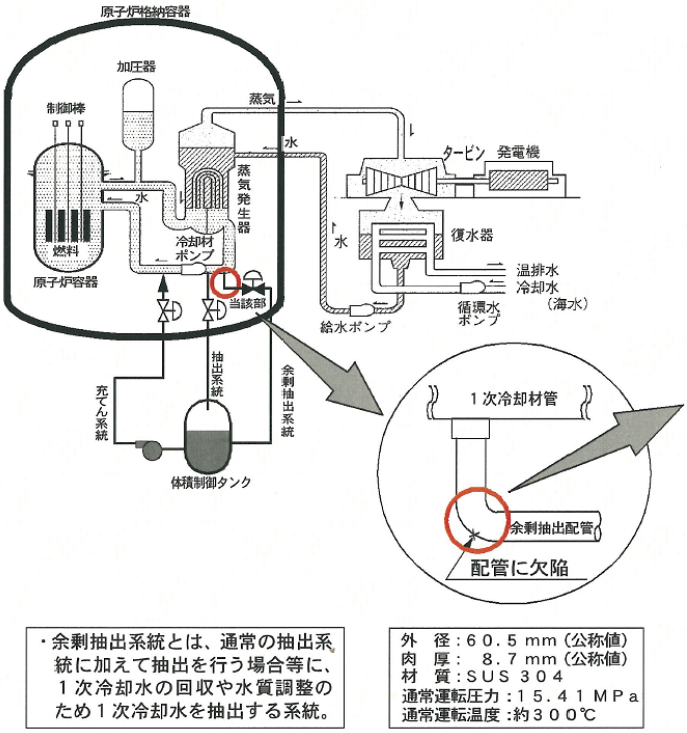
３　したがって，玄海２号機の配管について経年劣化はなく耐震性などについて充分その強度を保っていると主張するのであれば，「熱疲労評価」でなぜ発見できなかったかという原因の解明の上に，例えば，現に発見することのできた超音波探傷試験などをこのように利用して対策を建てるとかの方針が示されなければならない。そうでなければ，本件Ｌ字部分のひび割れ発見の全経過から，本件玄海２

号機については配管の経年劣化が合理的に疑われるから，債務者はその安全性を証明しないかぎり本件２号機の運転は認められない。

第３　中小破断ＬＯＣＡの危険性

１　本件ひび割れは技術基準を大きく割り込むほどであり，地震が起きればそのひび割れが貫通する可能性がある。

余剰抽出系配管は、右図のように、１次冷却材配管から出ている枝管であり、弁は傷が入った位置より下流側にあるので、通常運転中には余剰抽出系配管内部には常に１次冷却材と同じ約１５０気圧がかかっている。配管外部は１気圧なので、その部位が破損すれば、約１５０気圧の圧力差によって１次冷却材がすさまじい勢いで吹き出すことになる。この流出を止める手立てはないので、１次冷却材喪失事故（ＬＯＣＡ）が起こったことになる。その流出する冷却材の力によって、劣化している破損口がさらに拡大することも十分あり得る。

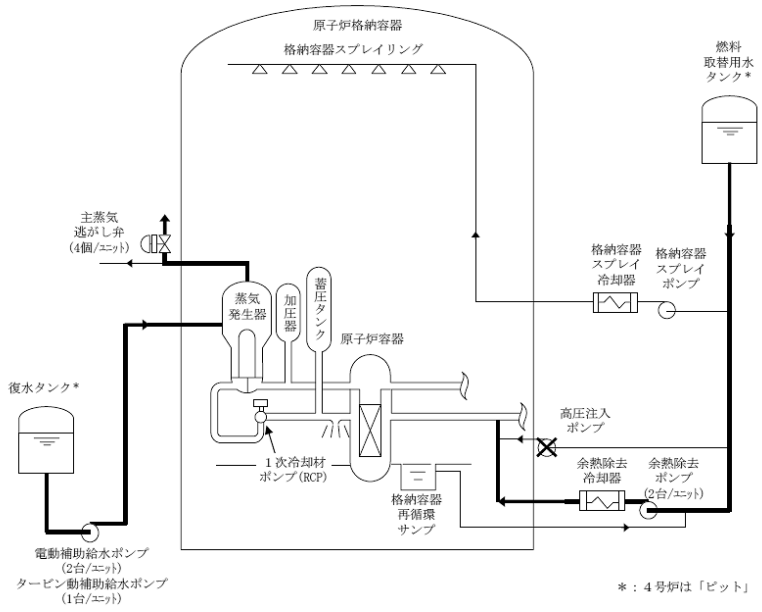


２　このような事故は口径２インチ相当の中小破断ＬＯＣＡである。新規制基準では設置許可基準規則３７条１項で「重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、炉心の著しい損傷を防止するために必要な措置を講じたものでなければならない」としている。債務者は玄海３号炉及び玄海４号炉についてではあるが、この「重大事故に至るおそれがある事故が発生した事態」として「中小

破断ＬＯＣＡ＋高圧注入失敗」を想定している（甲３５ｐ２重要事故シークエンス⑥非常用炉冷却設備（ECCS）再循環機能喪失）。このような高圧注入失敗は、たとえば地震によって配管破断と同時に起こり得る。

この場合の九州電力の事故解析では、余熱除去系から炉心への注水によって炉心溶融（重大事故）は避けられることになっている（右図：甲３５　ここでの対象は玄海２号機であるが、その資料が未提出であるため、３・４号機資料を提出）。

２．重大事故等対策概要図（短期対策）



第１図　重大事故等対策概要図（短期対策）

しかし、玄海２号機の配管検査の実態からすれば、さまざまな配管が恒常的検査を受けていないし、受けていても検査能力の欠如から大きな傷が見逃されている可能性が極めて高い。余熱除去系配管は余剰抽出系配管と同様の配管であり、やはり大きな傷が見逃されていて、地震時に同時破損を起こすことは否定できない。

このような場合、余熱除去系による炉心冷却は成り立たず、炉心溶融に至ることになる。炉心が溶け落ちて原子炉容器の底を破り、格納容器内に落下し、水蒸気爆発ないしは水素爆発を起こして放射能が格納容器外に大量に放出される可能性が起こる。実際にどうなるかは多くの偶然に支配されることになる。

３　このような事態を防ぐためには、配管検査の抜本的改善を図る必要があるが、

すでに述べたように,そのような新たな計画は出されていない。債務者において,配管の経年劣化による配管損傷の危険性はないという安全性の立証はなされておらず，玄海２号機の運転など到底なされるべきではない。