

平成 29 年（㉔）第 2 号 玄海原発再稼働禁止仮処分申立事件

債権者 長谷川 照 ほか

債務者 九州電力株式会社

## 補充書面 9

### 可搬設備による人的対応には限界があること

2017（平成29）年5月8日

佐賀地方裁判所 民事部御中

債権者ら訴訟代理人

弁 護 士 板 井 優

弁 護 士 河 西 龍 太 郎

弁 護 士 東 島 浩 幸

弁 護 士 椛 島 敏 雅

弁 護 士 田 上 普 一

外

## 1 はじめに

原発における事故発生時には、いわゆる「止める、冷やす、閉じ込める」ために安全設備が十分に機能することが求められる。そして、それは、事故の原因となった事象（地震や津波など）の状況下と過酷事故という状況下でも十分に機能することが担保されていなければならない。

しかるに、新規制基準における過酷事故・重大事故（以下、「シビアアクシデント」という）対策（以下「シビアアクシデント対策」という）は、とくに「冷やす」対策について、可搬設備による人的対応に頼りすぎており、シビアアクシデント対策としては不十分であるといわざるをえない。

## 2 新規制基準におけるシビアアクシデント対策が可搬設備を基本とすればよいとされていること

(1) 新規制基準では、シビアアクシデント対策として、原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧する設備、原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備、車載代替の最終ヒートシンクシステム、使用済み燃料貯蔵槽の冷却のための設備、電源設備につき、可搬型設備を要求している。

「実用発電用原子炉に係る新規制基準の考え方について」（78 頁）によれば、可搬型設備は、常設設備に比べて柔軟性があり、経験的に耐震上優れた特性が認められることから、シビアアクシデント対策として積極的に採用されたものであるという。

### (2) 玄海原発における可搬設備による対策

そして、玄海原発 3・4 号機においては、シビアアクシデント対策として、以下の可搬式設備が採用されている。

溶融炉心冷却のための可搬型ポンプ、移動式大容量ポンプ車

電源対策としての電源車、空冷式ガスタービン発電車

放射性物質拡散抑制のための放水車

### 3 事故発生時に可搬設備の機能に期待すべきではないこと

しかし、可搬式設備による人的対応は、事故発生時においては不確定要素があまりにも多く、十分に機能するとは期待できない。

#### (1) 可搬設備に過度に依存すべきではない

シビアアクシデント発生時に、可搬式設備を利用するには、それが利用できるまでに「移動」という作業ステップが必要で、移動のためには人手、道路、安全な作業環境が揃っている必要があり、タイムロスも生じる。一方で、常設（恒設）設備は、少ない対応要員で設備の動作が可能で、事故後短時間で投入可能であるから、事象進展が早い場合には可搬式設備よりも優れている（甲 A 360 号証・28 頁）<sup>1</sup>。

本来は、重大事故等対処施設として、中央制御室等の安全な場所からスイッチを入れるだけで始動できる信頼性が高い設備の設置を義務付け、補助的に可搬式設備の整備を求めるべきある。

#### (2) 人的対応に依存すべきではない

また、“生身の人間”が可搬設備を操作してシビアアクシデント対応を迫られるということの過酷さや不確実性を考慮すれば、可搬設備に頼った新規制基準が不合理であることは明白である（甲 A 361 号証）<sup>2</sup>。

特に大規模な自然現象との複合災害時には、福島第一原発事故の際にもみられたように、爆発、激しい余震、放射線量の上昇等により、物理的に現場に接近することや、作業の完遂までの必要時間にわたって現場に滞在できない場合もあり得る。また、異常事象の影響下にあっては、建物の倒壊・爆発などによる対応要員の負傷、激しい余震などが対応要員に恐怖感を与える。所外からの支援も滞り、孤立無援に陥る可能性があり、飲食物の困窮、冷暖房の停止、医療支援の欠乏、家族の安否確認もできないとい

---

<sup>1</sup>原子力安全の基本的考え方について第 1 編別冊 2 深層防護の実装の考え方 28 頁以下  
[http://www.aesj.net/document/tr005anx2-2015\\_op.pdf](http://www.aesj.net/document/tr005anx2-2015_op.pdf)

<sup>2</sup>佐藤暁『原子炉事故に人を立ち向かわせるということ（続）』岩波書店「科学」2014 年 11 月号 1156 頁

った様々な要素が、対応要員の精神的面に追い打ちをかける。

さらに、人的対応の場合には、タイムロスが生じることも考慮する必要がある。まず、作業に先立ち、対応要員の集合を待つ必要がある。さらに、対応内容と状況によっては過酷な環境下での作業となることから作業は志願者のみによって行わざるを得ない場合も想定され、その場合、志願するメンバーの意思確認も必要となる。その後、作業手順の確認を行って必要な防護具の点検と装着を完了する必要がある。このように作業開始までに、かなりの時間を失うことになる。設計段階の想定を超えて状況が悪化し続けているシビアアクシデントが発生下で、このようなタイムロスが生じてしまうことは、人的対応の深刻な問題点である。

さらに、テロや大型航空機が衝突した場合も想定されているが、施設がテロリストの支配下に置かれた場合や大型航空機の意図的な衝突により大規模な火災が発生した場合は、より一層、人的対応が困難になることは明らかである。

### **(3) 小括**

シビアアクシデント対策としては、上記に述べた要素を想定すべきなのである。債務者は、平常時に準備された可搬式設備による人的対応が、シビアアクシデント時にも事前のマニュアルに従って理路整然と完遂されることを期待しているのであるが、それは机上の空論にすぎない。そのような楽観的な想定が誤りであることは、福島第一原発事故において「徴候ベースの事故時運転操作手順書」から逸脱した事故対応がなされていること等から明らかである。

より保守的にシビアアクシデント発生時の事態の進展を見据えてシビアアクシデント対策を想定・準備しなければ、再び福島第一原発事故と同様、もしくはそれ以上のシビアアクシデントの発生を許してしまう。

## **4 EUR基準に照らしても大きく劣っていること**

事故発生時に人的対応に頼ることの危険性に鑑み、欧州電力事業者要求仕様（EUR）は、以下のような基準を定めている（甲A362号証・2～5頁、61～61頁）。

- ① 炉心損傷保護のための対応としては、起回事象の発生から 6 時間は人的対応に依存してはならない。
- ② 格納容器保護のための対応としては、12 時間（目標 24 時間）は人的対応に依存してはならない。

事故発生時の人的対応にはどうしても不確定要素が伴うこと鑑みれば、かかる基準を設けることは当然というべきである。これに比べて玄海原発 3・4 号機のシビアアクシデント対策は、前述のとおり人的対応に大きく依存した対策となっており、対策として著しく劣っているといわざるを得ない。

## 5 結語

以上のとおり、新規制基準とそれに基づいた債務者の玄海原発 3・4 号機のシビアアクシデント対策は、可搬設備に依存しすぎており、地震等の事象下、過酷事故という状況下で十分に機能するかどうかには大きな疑問があるといわざるを得ない。

このような不十分な対策の下での玄海原発 3・4 号機の再稼働は許されない。

以上