

なにはともあれ

# 以下、謎解きです。

最高裁判決を伝える報道記事（全文）

『産経新聞20220617 試算超える津波「**想定外**」国の予見可能性判断せず

東京電力福島第1原発事故の避難者らが**国に損害賠償を求めた訴訟で、最高裁が国の責任を否定する初の判断を下した。未曾有の災害による**想定外の事故**だった点を重視、**国が東電に命じて対策を講じたとしても「事故は回避できなかった」との結論を導いた。****

約30件ある同種訴訟で、国の責任の有無を巡り争点となったのは、津波の到来は予見できたか▽**東電に必要な対策をとらせていれば事故は回避できたか**▽平成14年に政府の地震調査研究推進本部が公表した地震予測「長期評価」は信頼性のある見解だったかーの3点だった。

阪神大震災（7年）を契機に発足し、長期的に発生し得る地震の規模や確率を地域別に予測する地震調査研究推進本部が公表した長期評価では、福島県沖を含む太平洋側の日本海溝沿いで「**マグニチュード（M）8級の津波地震が、30年以内に20%程度の確率で発生する**」とされた。

これが科学的に信頼できるものであれば、津波は予見でき、事故は避けられた可能性がある。逆に信頼できないものならば津波を予見することは難しく、事故は避けられなかった可能性が高い。**これまでの各地の地高裁は、いずれもこの「2者択一」の構図で判断。判断も拮抗(きっこう)していた。**

だが、最高裁は17日の判決で、長期評価の信頼性と予見可能性について、明確な判示を避けた。**代わりに、仮に長期評価に基づいた対策を取った場合、「事故を防げたのか」という1点のみに論点を絞り、判断を下した。**

長期評価が今後発生するとした地震の規模はM8・2前後だったが、最高裁は実際に発生した地震はM9・1だったこと、主要建屋付近の浸水も長期評価が「約2・6メートルかそれ以下」としていたのに対し、最大5・5メートルに及んでいたことを指摘。

**東電の子会社が20年に長期評価に基づいて行った津波の試算では、第1原発の東側から海水が浸入することは想定されていなかったが、実際には、東側からも大量の海水が浸入していたことにも言及。想定外の事態だったことを強調した。**

判決では、原子力損害賠償法で事故の過失の有無にかかわらず原則、責任を負うとされる東電などの原発事業者と違い、規制権限を行使する立場である国の責任を問う難しさも浮き彫りになった形となった。

一方、**裁判官4人のうち唯一、反対意見を述べた三浦守裁判官は「『想定外』という言葉で、全ての想定がなかったことになるものではない」と指摘。「国や東電が法令に従って真摯(しんし)な検討を行っていれば適切な対応をとることができ事故を回避できた可能性が高い。地震や津波の規模にとらわれ、問題を見失ってはならない」とした。』**

上記は、下記の判決を伝える報道記事です。

[20220617 福島原発事故-国家賠償訴訟-最高裁判決（全文）.pdf（popup）](#)

# 当サイトによる反対意見

1) 本判決は、2頁目の『本件発電所の概要』において、

『ウ（略） 主要な建屋は、いずれも海拔10mの平らな土地上にあり、（略）。本件敷地の東側は、海水をくみ上げるポンプ等の設備が設置された海拔4mの区画等を挟んで海に面している。

エ 本件各原子炉に係る原子炉施設では、原子炉の運転により発電した電力や外部の変電所から供給される電力が利用されていたが、これらの電力をいずれも利用することができない場合に備えて、非常用ディーゼル発電機及びこれにより発電した電力を他の設備に供給するための電気設備が主要建屋の中に設置されていた。』

との設備説明を行なっています。

上記のことから、

証拠1) 海拔10mの敷地上に主要な建屋がある（中に非常用電源設備がある。）。

証拠2) 海拔4mの区画上に海水をくみ上げるポンプ（非常用海水系ポンプ（海拔5.4m～海拔6.1m））が設置されている。

そこで、上記2件の重要な証拠について、予見性との関係において、より津波の被害を受けやすい証拠2）の海拔4mの区画上にある非常用海水系ポンプについて、津波が来て被害を受けたらどのような原子力災害に該当する事故が発生することになるののかりアリティと確かさを示すため類似の実例を織り交ぜ、以下に非常用海水系ポンプについての証拠調べをしておきます。

津波により非常用海水系ポンプと称される残留熱除去海水系ポンプのモーターが冠水して機能を喪失した場合、原子炉から残留熱を除去する機能が喪失し、複数の原子炉が一気に下記の「原子力緊急事態に至る可能性のある事象」に該当することになります。

原子力災害対策特別措置法施行規則第九条のイ（5）

(5) 原子炉の運転中に主復水器による当該原子炉から熱を除去する機能が喪失した場合において、当該原子炉から残留熱を除去する機能が喪失すること。

事象は上記に該当し、上記は、下記により定められています。

原子力災害対策特別措置法施行令第四条第4項第五号

原子力緊急事態に至る可能性のある事象

事象は上記に該当し、上記は、下記により定められています。

原子力災害対策特別措置法第10条（原子力防災管理者の通報義務等）

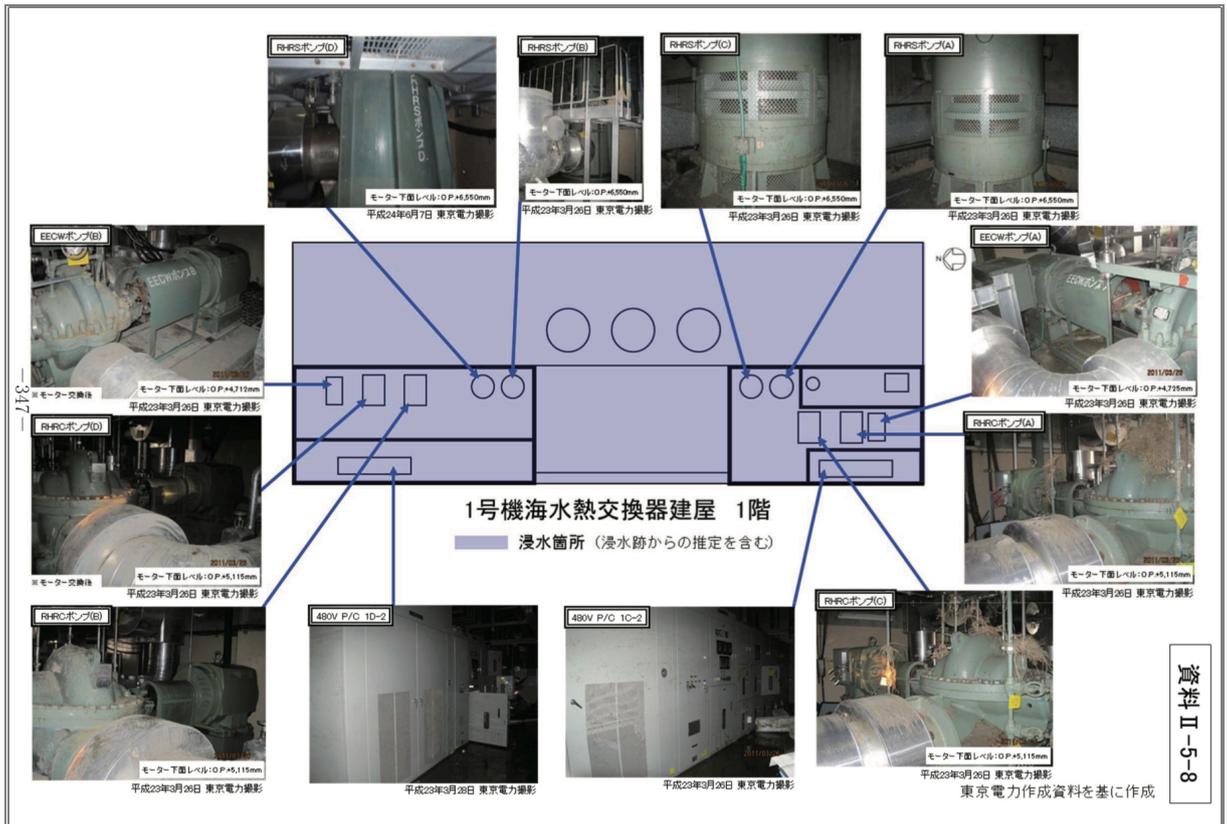
事象は上記に該当するので下記の通報義務があります。

直ちに、その旨を主務大臣、所在都道府県知事、所在市町村長及び関係隣接都道府県知事に通報しなければならない。（原災法第10条通報）

下記は、3.11 福島第二原発 1 号機の事例（東電事故調査報告書20120620より抜粋）

- |       |  |
|-------|--|
| 15:22 | 津波第一波確認（以降、17:14 まで断続的に津波確認）。  |
| 15:33 | 循環水ポンプ（以下、「CWP」）(C) 手動停止。  |
| 15:36 | 主蒸気隔離弁手動全閉。  |
| 18:33 | 原子炉の除熱機能をもつ設備（残留熱除去機器冷却海水系ポンプ、残留熱除去機器冷却系ポンプ、非常用ディーゼル発電設備冷却系ポンプ）が起動確認できなかったことから、原災法第 10 条第 1 項の規定に基づく特定事象（原子炉除熱機能喪失）が発生したと判断、18:49 に官庁等に通報。 |

18:33 福島第二原発2号機「原子力緊急事態に至る可能性のある事象」に該当  
 18:33 福島第二原発4号機「原子力緊急事態に至る可能性のある事象」に該当  
 下図は、3.11 福島第二原発 1 号機の事例（政府事故調査報告書20120723より抜粋）  
 ちなみに、下図のモータのうちの3台が現用で、残り7台は切替予備ですが、  
 津波による被害の特徴は切替予備もろとも冠水により全滅してしまうことです。



しかも、複数機同時に発生する可能性が高く、代替モータがひっ迫することになります。

しかも、上図の下部中央にある480V電源盤が被水で全滅し、モータ駆動用電源が喪失するので、電源（原子炉除熱機能用480V交流電源）の仮設復旧が必要になります。

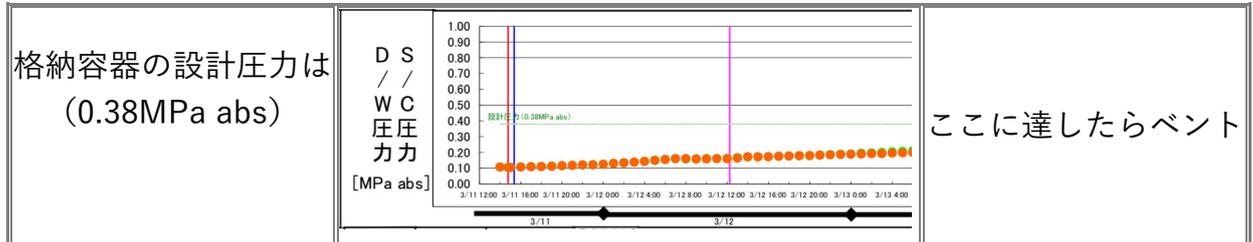
さて、モータ交換および電源対処までの間は残留熱を海水へ放熱することが出来ませんので、代替注水により残留熱を格納容器の圧力抑制室のサプレッションプールへ移送することにより炉心損傷を先延ばしし、凌いでいる状態です。もし、代替注水が止まれば数時間で炉心損傷に至りますので水源を含め気が抜けません。

冠水したモータを短時間で交換できればよいのですが、夜間休日等に罹災した場合（要員の招集、複数機複数台同時罹災等々）を考慮すると、とても短時間でそのすべてが完了す

るとは到底思われません。動力電源ケーブルは重いので電源の仮設復旧についても時間がかかります。

つまり、事象が必然的に次の段階へ進むことを想定しておかなければなりません。

残留熱除去機能が喪失し、約10時間が経過すると、代替注水により残留熱が流れ込んでいるサブプレッションプール（ex.2,980m<sup>3</sup>）の温度が100°Cに達して飽和状態になり、格納容器の圧力抑制室の圧力抑制機能が喪失し、下図に示すように格納容器の圧力が上がり始めます。お湯を沸かしている時にヤカンの温度が100°Cになると圧力で重い蓋でも動くようになるのと同じ理屈です。非常事態です。



こうなると、下記に基づき住民避難指示が出されます。格納容器の爆発を回避するためのベントがいつ行なわれてもよいように、避難指示は事象に基づき放射性物質流出に備え早めに出されることになっています。

#### 原子力災害対策特別措置法施行規則第21条の二

ニ 原子炉の運転中に主復水器による当該原子炉から熱を除去する機能が喪失した場合において、当該原子炉から残留熱を除去する機能が喪失したときに、原子炉格納容器の圧力抑制機能が喪失すること。

事象は上記に該当し、上記は、下記により定められています。

#### 原子力災害対策特別措置法施行令第六条第4項第四号

原子力緊急事態の発生を示す事象

事象は上記に該当し、上記は、下記により定められています。

#### 原子力災害対策特別措置法第15条（原子力緊急事態宣言等）

事象は上記に該当するので下記の義務があります。

直ちに、その旨を主務大臣、所在都道府県知事、所在市町村長及び関係隣接都道府県知事に報告しなければならない。（原災法第15条報告）

下記は、3月12日 福島第二原発1号機の事例（東電事故報告書20120620より抜粋）

5:22 圧力抑制室（以下、「S/C」）温度が100°C以上となったことから、原災法第15条第1項の規定に基づく特定事象（圧力抑制機能喪失）が発生したと判断、5:48に官庁等に通報。

05:32 福島第二原発2号機「原子力緊急事態の発生を示す事象」に該当

06:07 福島第二原発4号機「原子力緊急事態の発生を示す事象」に該当

7 : 4 5 内閣総理大臣から、福島第二原子力発電所から半径 3km 圏内の住民に対し避難指示，半径 10km 圏内の住民に屋内退避指示。

1 4 : 0 5 国による避難住民の避難措置完了確認（楢葉町及び富岡町の 3km 以内避難措置完了確認）。

1 7 : 3 9 内閣総理大臣から、福島第二原子力発電所から半径 10km 圏内の住民に対し避難指示。

## 指 示

平成23年3月12日17時39分

福島県知事 殿  
広野町長 殿  
楢葉町長 殿  
富岡町長 殿  
大熊町長 殿

内閣総理大臣

東京電力（株）福島第二原子力発電所で発生した事故に関し、原子力災害対策特別措置法第15条第3項の規定に基づき下記のとおり指示する。

### 記

東京電力（株）福島第二原子力発電所から半径10キロメートル圏内の住民は、避難すること。

今後、現地対策本部長から新たな指示が出された場合にはその指示に従うこと。

区域内の居住者等に対して、その旨周知されたい。

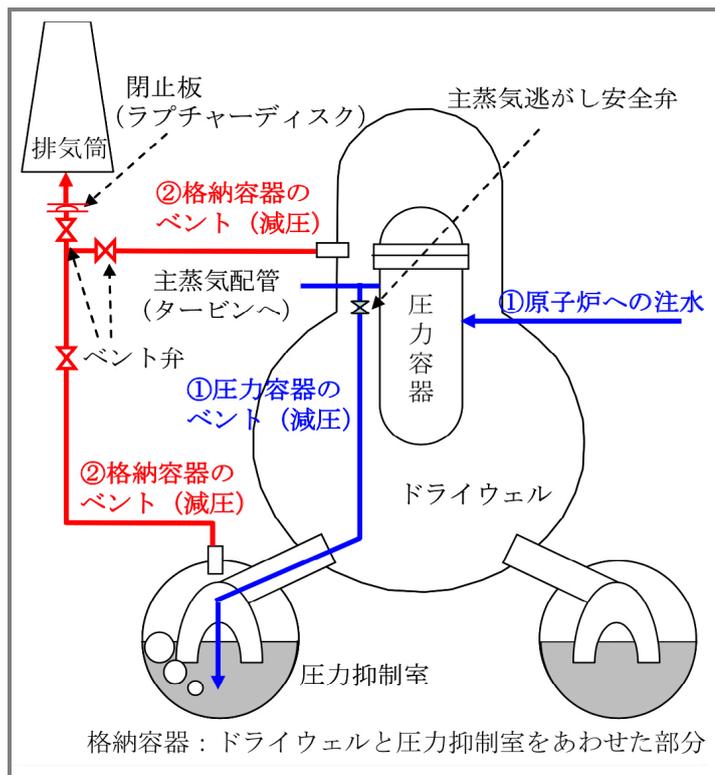
### 重要注。

福島第二原発は外部電源は生きていましたが、海水ポンプが機能を失い住民避難を伴うような危機に直面したのです。

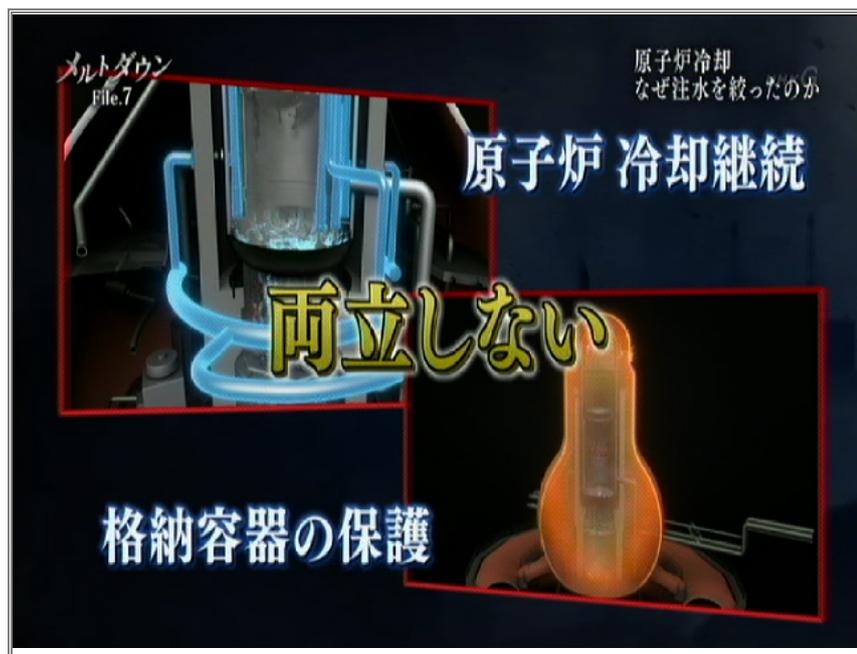
電源が生きていたとしても海水ポンプが機能を失えば除熱が出来ませんのでメルトダウンの危機に直面するのです。

もはや、内閣総理大臣による「原子力緊急事態宣言」および「住民避難指示」を伴う大事故です。（注。3.11の場合「原子力緊急事態宣言」は福島第一原発で発出済。）

なお、残留熱除去海水系ポンプの復旧待ちの間は海水への放熱が出来ませんので、代替注水（下図①原子炉への注水）により残留熱を格納容器の圧力抑制室内のサプレッションプールへ移すことによりメルトダウンを凌いでいるわけですが、



3日前後で、圧力抑制室内上部の空き空間が代替注水の水で埋め尽くされてしまい（外部水源注水総量制限ex.2300m<sup>3</sup>）、こうなると水の行き場がなくなってそれ以上の注水は出来なくなり原子炉の冷却継続は出来なくなるので、（注。ベントに成功し炉外への蒸発に



よるサプレッションプールの水位低下があればその分冷却が継続可能である。) 原子炉内の冷却水が高温になって高圧で主蒸気逃がし安全弁から吹き出すようになり、それに伴って原子炉の水位が低下し核燃料が露出して空焚きの状態になり数時間でメルトダウンに至ります。そうなる前に、被水したポンプを交換し残留熱除去系の復旧に成功すれば、メルトダウンの危機から脱し、冷温停止に持ち込むことが出来ます。

下記はその成功事例です。

[東京電力「福島第二原子力発電所はなぜ過酷事故を免れたのか」.html \(popup\)](#)

『事故を免れたポイント（福島第二原発）』の中で、  
『格納容器内に蒸気(熱)を溜めておける時間内に海水ポンプ等の復旧に成功した。』  
とし、海水ポンプの復旧には時間的制限があり、その時間内に海水ポンプを復旧させることに成功したことが、ポイントとして挙げられています。  
下記は、福島第二原発 モータ駆動電源の確保

- 電源の復旧に必要な仮設ケーブルを、所外からヘリコプターで輸送することとなった。 急遽、グラウンドや野球場をヘリポートにすることを決定し、12日未明に野球場周りのフェンスを撤去したり、ヘリコプター着陸のための誘導照明に社員の車 20 台を準備するなど、夜を徹して荷の受け入れ態勢を整えた。

#### ○原子力災害派遣による活動

- (11日) 21時20分 中央特殊武器防護隊（大宮）の車両7両（化学防護車×4両を含む）が駐屯地を出発。
- (12日) 02時05分 中央特殊武器防護隊（大宮）の車両7両（化学防護車×4両を含む）が矢板ICへ到着。  
02時25分 東京電力のケーブルを輸送するための第1ヘリコプター団のCH47×3機が霞ヶ浦飛行場へ到着。到着後、ケーブルを搭載し、福島第2原子力発電所へ輸送予定。

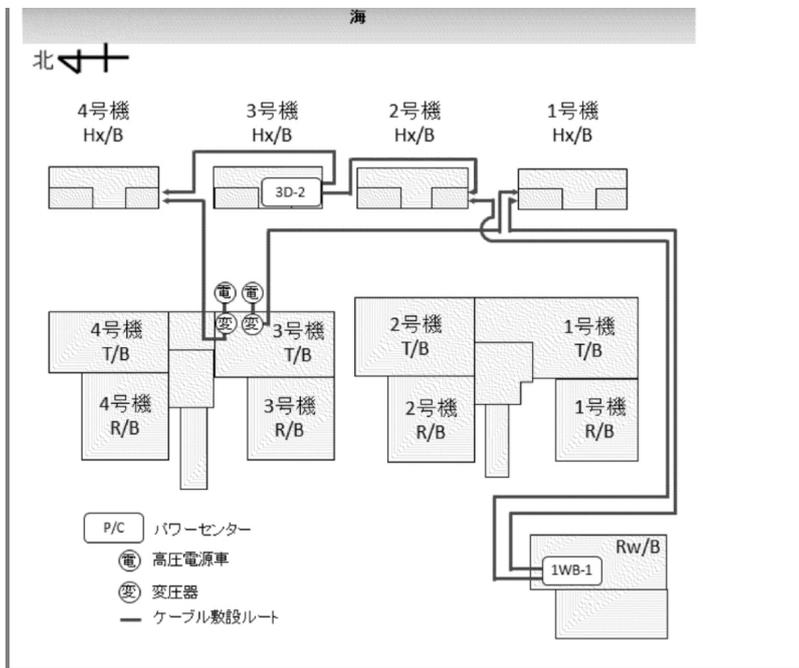
- 必要な機器の電源を復旧するために、放射性廃棄物処理建屋（以下、「RW 建屋」）から1号機及び2号機の Hx/B まで、また、3号機の Hx/B から2号機及び4号機の Hx/B まで、さらには、高圧電源車から3号機タービン建屋大物搬入口に仮置きした動力変圧器を介して1号機及び4号機の Hx/B まで仮設ケーブルを敷設した。電源復旧の優先順位は、各号機の D/W



仮設ケーブル敷設準備  
(作業状況は後日のもの)

圧力などのパラメータの推移からプラント状況进行评估し決定した。その結果、当初は2号機を優先し対応することとしてケーブル敷設を開始したが、その後、パラメータ推移の変化による評価に基づき、1号機を優先するよう変更した。

- 仮設ケーブルは太さ2~3センチのものが3本1組によられており、長さ約200メートルの場合で重量は1トン以上になる。RW 建屋から Hx/B まで、最長で約800メートルもの距離を敷設する必要があった。通常なら機械を使用して相当の日数をかけて敷設する作業を、人力にて急ピッチで行い、総延長距離約9キロメートルの仮設ケーブル敷設を12日に一部、大部分を13日に実施し完了した。



下記報道は、自衛隊機による福島第二原発用モータの輸送



下記は、福島第二原発 モータ交換作業

- 1号機の非常用機器冷却系ポンプの一部は、モータの洗浄を実施したが絶縁抵抗が回復しなかったため、三重県から自衛隊の輸送機でモータを福島空港まで空輸した。空港から発電所にモータが到着後、直ちに取り付け、仮設ケーブルとの結線を開始し、13日夕方までに作業を終えた。

- 4号機の非常用機器冷却系ポンプの一部のモータについては、絶縁抵抗が回復しなかったため、モータの分解点検と取替準備を平行で実施した。分解点検の結果、既設モータは使用できないことが判明したため、柏崎刈羽原子力発電所から陸送したモータを使用することとした。モータの搬入にあたっては、4号機 Hx/B の扉



ポンプモータ復旧作業  
(作業状況は後日のもの)

が開かなかったために扉を破壊するなど、搬入作業が難航した。

下記は、3月13日 福島第二原発 1号機の事例（東電事故報告書20120620より抜粋）

20:17 残留熱除去機器冷却海水系ポンプ（B）手動起動。

21:03 残留熱除去機器冷却系ポンプ（D）手動起動。

平成23年3月14日（月）

1:24 残留熱除去系（以下、「RHR」）ポンプ（B）手動起動（S/C 冷却モード開始）。RHR（B）の起動により、原災法第10条第1項の規定に基づく特定事象（原子炉除熱機能喪失）発生の解除を判断。

上記より、福島第二原発1号機の残留熱除去系ポンプの手動起動は3月14日 01:24  
 ちなみに、福島第二原発2号機の残留熱除去系ポンプの手動起動は3月14日 07:13  
 ちなみに、福島第二原発4号機の残留熱除去系ポンプの手動起動は3月14日 15:42  
 20120620 別紙2（主な時系列）pdf128枚目～143枚目（福島第二 主な時系列等）

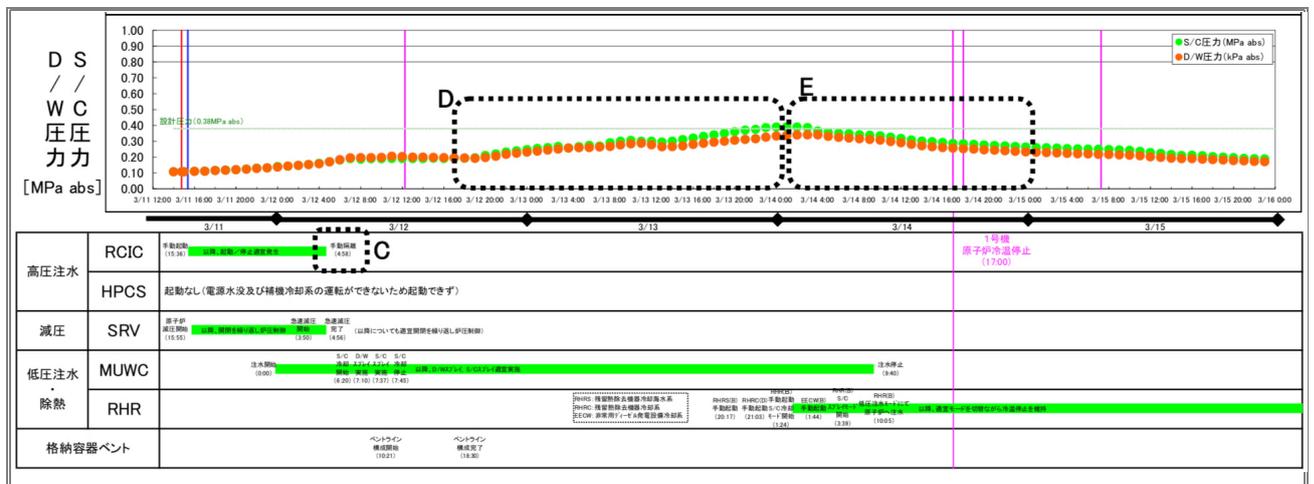
福島第二 : RHR残留熱除去系応急復旧時刻 : RHR系応急復旧に要した時間

1号機 : 3月14日（月） 1時24分 : 2日と10時間 2分

2号機 : 3月14日（月） 7時13分 : 2日と15時間 5分

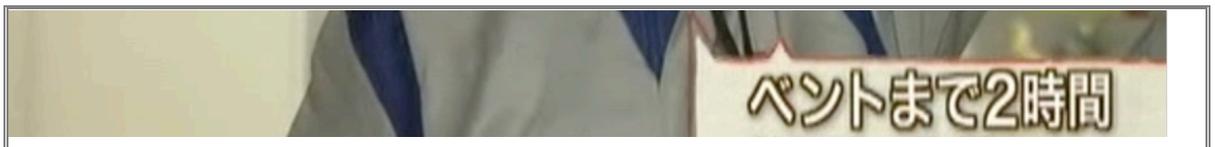
4号機 : 3月14日（月） 15時42分 : 3日と20分

下図は、福島第二原発 1号機の格納容器（設計圧力は0.38MPa）の圧力の推移です。



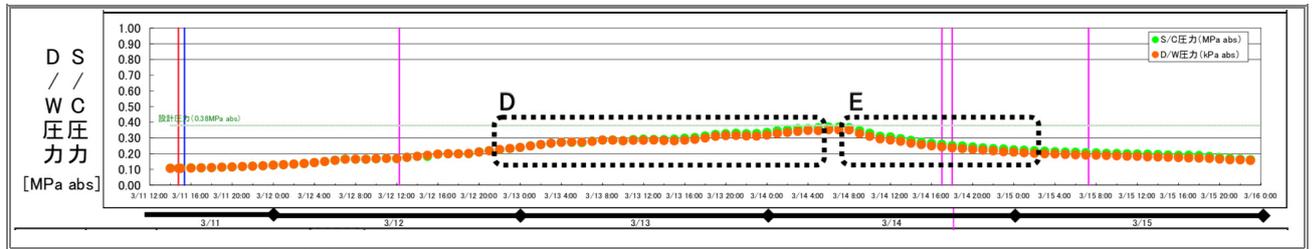
上図から格納容器の圧力が、爆発を防ぐためのベントをせざるを得ない設計圧力にほぼ達していたことが分かります。なお、3月14日未明に圧力の降下が始まっていますが、これはRHR（残留熱除去系）の復旧が自衛隊の支援を受けた甲斐あってギリギリで間に合ったことによるものです。なんと、ベントまで2時間を残すのみだったのです。

下記は、報道ステーションSUNDAY 2014年5月25日のテレビ画面の一部分です。



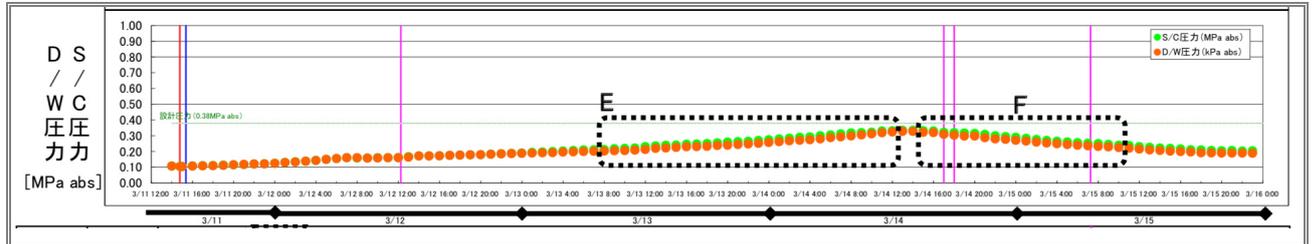
福島第二原発も決して安泰ではなかったのです。大事故の瀬戸際からの生還でした。

下図は、福島第二原発2号機の格納容器（設計圧力は0.38MPa）の圧力の推移です。



ちなみに、福島第二原発2号機の残留熱除去系ポンプの手動起動は3月14日 07:13

下図は、福島第二原発4号機の格納容器（設計圧力は0.38MPa）の圧力の推移です。



ちなみに、福島第二原発4号機の残留熱除去系ポンプの手動起動は3月14日 15:42  
 以上、福島第二原発1号機/2号機/4号機の3機が、いずれもベントギリギリ、引いてはメルトダウンの淵から生還したのです。半日遅ければ炉心損傷が始まっていたことでしょう。福島第二原発は少数精鋭で実に見事なオペレーションをしたのです。メルトダウンを防ぐ対処がピッタリはまったのです。限られた要員のやりくりがピッタリはまったのです。最初は2号機を優先させていましたが、途中から1号機優先に変えたのですが、その監督采配が見事にはまったのです。一寸の狂いもなく。もう一度上記の3つのグラフを見てみて下さい。実に見事なものです。実に美しいです。

下記は、3月14日 福島第二原発1号機の事例（東電事故報告書20120620より抜粋）

- |       |  |
|-------|--|
| 10:15 | 圧力抑制室温度が 100℃未満になったことから、原災法第 15 条第 1 項の規定に基づく特定事象（圧力抑制機能喪失）の状態から回復したと判断、10:35 に官庁等に通報。 |
| 17:00 | 原子炉水温度が 100℃未満になり原子炉冷温停止。  |

上記より、福島第二原発1号機の原子炉冷温停止は3月14日 17:00

ちなみに、福島第二原発2号機の原子炉冷温停止は3月14日 18:00

ちなみに、福島第二原発4号機の原子炉冷温停止は3月15日 07:15

### 福島第二原発 RHR（残留熱除去海水系）の応急復旧工事内容

注。電源ケーブルは自衛隊ヘリ3機で霞ヶ浦から空輸した。

#### 福島第二 1号機

- RHRCポンプ モータ：自衛隊機で空輸したものと交換  
電源：放射性廃棄物処理建屋から電源ケーブルを敷設し供給。
- RHRSポンプ モータ：使用可能だった  
電源：放射性廃棄物処理建屋から電源ケーブルを敷設し供給。
- EECWポンプ モータ：自衛隊機で空輸したものと交換  
電源：高圧電源車 + 変圧器の構成で電源ケーブルを敷設し供給。

#### 福島第二 2号機

- RHRCポンプ モータ：使用可能だった  
電源：放射性廃棄物処理建屋から電源ケーブルを敷設し供給。

RHRSポンプ モータ：使用可能だった  
電源：放射性廃棄物処理建屋から電源ケーブルを敷設し供給。

EECWポンプ モータ：使用可能だった  
電源：3号機の空き端子から電源ケーブルを敷設し供給。

#### 福島第二 4号機

RHRCポンプ モータ：柏崎刈羽から陸送したものと交換  
電源：3号機の空き端子から電源ケーブルを敷設し供給。

RHRSポンプ モータ：使用可能だった  
電源：3号機の空き端子から電源ケーブルを敷設し供給。

EECWポンプ モータ：使用可能だった  
電源：高圧電源車+変圧器の構成で電源ケーブルを敷設し供給。

#### (20120723 政府事故調 2 pdf166 より)

(実録ドラマ風仕立て) (メルトダウンへのカウントダウン、カチッ、カチッ、)  
(福島第二原発：1号機に危機迫る。正に綱渡りで凌ぐ)

福島第二原発1号機のEECWポンプ（RHRの軸受け冷却用）の復旧が間に合わずRHRを起動することが出来ない。格納容器の圧力が上がり続け爆発の危険が迫っている。ベントをすれば格納容器の圧力は下げられるが、風評被害は避けられない。爆発の危険は迫る。ベントは避けたい。どうする第二発電所対策本部！

ついに、軸受冷却用のポンプ復旧を待てず、軸受の温度が上がるのに時間がかかるはずだからそれまでは大丈夫だろうという、温度警報が出たらRHRを停止させればいいじゃんという、軸受焼き付きのリスクを冒し、RHR起動に踏み切り、まずは格納容器の冷却を開始した。

EECWポンプは、この20分後に復旧した。20分待てない程に事態は切迫していたのである。

ちなみに、EECWポンプのモータは自衛隊機で空輸したモータであり、電源は高圧電源車+変圧器であり、これらを接続した電源ケーブルは自衛隊ヘリで空輸したものであった。自衛隊の支援がなければ、ベントが避けられなかったに相違なく、メルトダウンに至っていても何の不思議もない。

メルトダウンを防ぐために何が必要か、そしてそのために必要な機材は何処に有るか、そしてそれら必要な機材をどうやって運ぶか、そして工事をどうやって間に合わせるか、マニュアルの無い問題を次々に解かねばならない。そしてそれを解いた。1号機2号機4号機、3機同時にである。実に見事なオペレーションであり、実に見事なハンドリングである。

追記。福島第二4号機のRHRCポンプのモータは、柏崎刈羽原発からの陸送によるものである。福島第二は八方手を尽くしていた。その結果、間に合ったのである。

上記、住民避難を伴うような原子力事故の予見可能性について

福島第二原発の海拔4mの敷地に設置されている非常用海水系ポンプは、津波の高さ5.1～5.2mに対して機能を確保できるよう対策を講じていたところ、2002年7月31日の国の地震調査委員会による地震予測に基づく津波の試算を行えば、

推本2F

1号機7.6m、2号機7.2m、3号機7.8m、4号機8.2m

であり、津波の試算は、4m盤上の残留熱除去海水系ポンプを2m～3m

も超えており、

残留熱除去機能（原子炉の除熱機能）が喪失すること、

残留熱除去海水系ポンプの被水モータの交換工事が必要になること、

同一建屋内にあるモータ駆動用480V電源盤が被水し使用不能になるので仮設電源の敷設工事が必要になること、

以上の工事は常駐している運転操作員の手には負えるものではないこと、

残留熱除去機能の喪失から10時間後「原子力緊急事態の発生を示す事象」に至り、住民避難指示という事態に至ること、

が事前に想定可能であった。

つまり、福島第二原発に、上記のような原子力事故が発生するであろうことは、予見が可能だったのである。

つまり、事前に対処していれば、危ない橋を渡らずに済んだのである。

つまり、事前に対処していれば、大騒動を起こさずに済んだのである。

つまり、事前に対処しておらず、リスクを隠して運転していたのであるからして悪質であり「東電に原発を運転する適格性はない」とでもというような烙印を押されたら、国も困るのである。

上記の非常用海水ポンプは、残留熱を海水へ放熱して、炉心損傷を防ぐための重要なものであることから、省令62号4条1項の「津波により原子炉の安全性を損なうおそれ」がないものでなければならぬところ、国の長期評価に基づく地震予測から津波を試算した場合、津波に対する安全性を2m～3mも欠いているのであるからして電気事業法第40条の技術基準適合命令の対象であり、

命令を出さなければ国の規制権限の不行使である。

なお、2002年7月31日の国の地震調査委員会による上記地震予測は、下記であり、

## 2-2 次の地震について

### (2) 三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震（津波地震）

M8クラスのプレート間の大地震は、過去400年間に3回発生していることから、この領域全体では約133年に1回の割合でこのような大地震が発生すると推定される。  
ポアソン過程により（発生確率等は表4-2に示す）、今後30年以内の発生確率は20%程度、今後50年以内の発生確率は30%程度と推定される。

次の地震も津波地震であることを想定し、その規模は、過去に発生した地震のMt等を参考にして、Mt8.2前後と推定される。

単なる懸念とか予言とかいうようなものではなく、阪神淡路大震災を契機に国に設置された地震調査委員会により公表された科学的なものである。事実、上記の公表から8年7カ月後に、3.11大地震が発生することになるのである。

なお、ここで、再確認しておくが、

規制当局は、公共の安全を確保し、環境の保全を図るために、津波に関する科学的知見を継続的に収集し、原子力事業者が安全対策を先送りしていないかどうかに不断に注視しつつ、運転停止を含む規制権限を適時かつ適切に行使し、原子力災害を未然に防がなければならないし、その被害の甚大さに鑑み、それを未然に防ぐための強力な罰則付きの規制権限を法により与えられているのであるからして、規制権限の不行使により、公共の安全を確保することに失敗し、あるいは環境の保全を図ることに失敗すれば、国はそれを賠償しなければならない。

# 福島第一原発の住民避難を伴うような原子力災害の予見可能性

福島第一原発の海拔4mの敷地に設置されている非常用海水系ポンプは、津波の高さ5.4~6.1mに対して機能を確保できるよう対策を講じていたところ、2002年7月31日の国の地震調査委員会による地震予測に基づく津波の試算を行えば、

○ 試し計算の結果からは、福島第一原子力発電所取水口前面で、津波水位は最大0.P.+8.4m~10.2m、1~4号機側の主要建屋敷地南側の浸水高は最大で15.7mの津波の高さが得られた。(本編P21)

であり、津波の試算は、4m盤上の残留熱除去海水系ポンプを3m~4mも超えており、

残留熱除去機能（原子炉の除熱機能）が喪失すること、残留熱除去海水系ポンプの被水モータの交換工事が必要になること、

4m盤上にある取水設備電源室が被水しモータ駆動用6.9kV電源が使用不能になるので仮設電源の敷設工事が必要になること、以上の工事は常駐している運転操作員の手に負えるものではないこと、

残留熱除去機能の喪失から10時間後「原子力緊急事態の発生を示す事象」に至り、住民避難指示という事態に至ること、

特に、福島第一原発から5キロにある双葉病院と施設の180人の寝たきりや介護が必要な高齢患者の、増してや地震および津波発生による混乱時の避難には、避難そのものに大変なリスクが伴うことになるので、そのような事態の発生は規制権限の行使で絶対に事前に防ぐべきこと、

(福島・双葉病院の悲劇 - 原発事故避難で死亡した50人の寝たきり患者(popup))  
が事前に想定可能であった。

つまり、福島第一原発に、住民避難を伴うような原子力災害が発生するであろうことは、予見が可能だったのである。

さらに、原子炉の除熱機能の復旧が3日間滞れば、原子炉が空焚きになってメルトダウンが発生し、放射性物質漏出に進展するようなシビアな状態になるリスクがあることが、予見可能だったのである。

上記の非常用海水ポンプは、残留熱を海水へ放熱して、炉心損傷を防ぐための重要なものであることから、省令62号4条1項の「津波により原子炉の安全性を損なうおそれ」がないものでなければならぬところ、国の長期評価に基づく地震予測から津波を試算した場合、津波に対する安全性を3m~4mも欠いているのであるからして電気事業法第40条の技術基準適合命令の対象であり、

**命令を出さなければ国の規制権限の不行使である。**

国は電気事業法第40条に基づく規制権限を行使すべきであり、これを行使し技術基準適合命令を発していれば、狙わずともそれに付随して残留熱除去系が技術基準適合命令対象設備になったというインパクトが東電内に深く残り、そうなっていれば、長期評価に基づく津波対策工事の完了いかんを問わず、例えば3.11のような大津波が来たとしても、稼働全機で残留熱除去系を見落とす（後出）といったような大失態が生ずる筈も無く、除熱機能を持っていないSLCの復旧に貴重な三日間を無駄に費やす（後出）といったようなことが生ずる筈も無く、福島第二原発と同様に3.11初日から残留熱除去系復旧工事に着手しRHRポンプとRHRSポンプを電源車で稼働させるに至れば原子炉の除熱機能が働き、放射性物質の漏出事故は回避できていたということになるのである。

国の規制権限は法に則り厳然と粛々と行使されなければならなかったのであるが、残留熱除去系に関し規制権限が行使されることは無かった。

発電所は2002年5月から緊急時を想定して下記の体制を取ってはいたが、「津波が来たら残留熱除去海水系ポンプが一番危ない」との情報が届けられることは、ついぞ無かった。体制を取ってはいたが機能せず、もったいないことであった。仏作って魂入れずであった。下記はまったくの空文である。

当発電所においては、夜間、休日を含めた連絡体制を定めており、平日夜間及び休祭日には当番制を運用し、夜間は発電所近傍の施設にて、昼間は発電所内で待機体制をとっている。また、主要な要員には携帯電話を所持させている。また、定期的に連絡訓練を実施し、円滑な要員召集が可能なことを確認している。

この体制により、平日、夜間、休日を問わず、事故・故障及び緊急事態発生時には必要な対応要員の召集を行うことが可能である。



# 残留熱除去系は、見落とされていた

2号機の場合：その証拠ビデオ

東京電力 テレビ会議

上記の中の「2013年3月6日（公開分）」が下記

テレビ会議録画映像の開示（第2回）（平成23年3月16日～4月11日:155箇所）

上記の中の「87-1」が下記のビデオであるが、何日の何時の会議かというと、

「87」の録画時間は3月26日19時30分～3月27日3時30分までの8時間であり、

「87-1」は3月27日1時10分44秒～11分57秒までの1分13秒間の録画である。

「87-1」



2011年3月27日

『復旧班から一言です。

今朝ほど(3月26日朝)、海水の浸かり具合ということで、タービンビルは非常に  
厳しいというご報告を申し上げました。

その後、よくよく調べてみると、2号機におきまして、実  
は、その、電源盤で、あの、あの、出力こそ小さいんですけども、えーっと、  
水に浸かっていない部分があるということが確認されました。

その電源盤には、えーっと、残留熱除去系という、大掛かりな冷却システ  
ムではありませんけれども、より小さいけれども、  
除熱が出来る系統がぶらさがっているってことが当然確認できまして、  
この設備を用いて除熱が出来る可能性が見えてまいりました。

ですのでここは一つのチャンスと捉えて集中的にプロジェクトを立ち上げて、  
これを是非乗り切って行きたいというふうに思っております。』

東電用語集：RHR／残留熱除去系

『・・・原子炉を冷温停止に持ち込めるだけの能力を有している。

ポンプ容量・熱交換機ともに能力が高く、・・・』

上記「復旧班から一言」は大失態がよほど気まずかったのでしょうか。何度も言い淀  
んだ上に、大失態を覆い隠そうとしたのでしょうか、残留熱除去系について「出力  
こそ小さいんですけども」とか「大掛かりな冷却システムではありませんけれど  
も」とか「より小さいけれども」などと小さく見せようと言いつてをしております。

原発には魔物が住んでいるのです。

これが原発というものであり、これが原発というものの恐さです。

「除熱が出来る可能性」がある設備に気が付くのが遅かったのです。

2号機は、14日に既にメルトダウンしてしまっており、今さら気が付いても全くの手遅れです。

福島第二原発が自衛隊に災害派遣を要請してモータを空輸してまで復旧を急いでメルトダウンを防いだ残留熱除去系を、福島第一原発はなんと見落としていたのです。

全くもってして、起こり得ないことが起こるのが原発というもののなのです。原発には魔物が住んでいるとしか言いようがないのです。

復旧班は、真っ先に「残留熱除去系」を気かけねばならなかったのです。

(下記は、20120705国会事故調査委員会報告書pdf19枚目の部分)

#### 【問題解決に向けて】

本事故の根源的原因は「人災」であるが、この「人災」を特定個人の過ちとして処理してしまう限り、問題の本質の解決策とはならず、失った国民の信頼回復は実現できない。これらの背後にあるのは、自らの行動を正当化し、責任回避を最優先に記録を残さない不透明な組織、制度、さらにはそれらを許容する法的な枠組みであった。また関係者に共通していたのは、およそ原子力を扱う者に許されない無知と慢心であり、世界の潮流を無視し、国民の安全を最優先とせず、組織の利益を最優先とする組織依存のマインドセット（思いこみ、常識）であった。

当委員会は、事故原因を個々人の資質、能力の問題に帰結させるのではなく、規制される側とする側の「逆転関係」を形成した真因である「組織的、制度的問題」がこのような「人災」を引き起こしたと考える。この根本原因の解決なくして、単に人を入れ替え、あるいは組織の名称を変えるだけでは、再発防止は不可能である（提言 4、5 及び 6 に対応）。

「残留熱除去系を3日以内に直せ」との至上命令を出し、タイムテーブルを作り、各物品各工事のタイムリミットを宣言し、陣頭指揮を取るべき責任者は、いったい何をしていたのか。

○回答者 絶望していました。基本的には、私自身ですね。シビアアクシデントに入るわけですが、注水から言うと、全部の ECCS が使えなくて、IC と RCIC が止まって、HPCI がありますけれども、それらが止まった後、バッテリーが止まった後、どうやって冷却するのかというのは、検討しろという話はしていますけれども、自分で考えても、これというのがないんですね。

○質問者 答えがない。

○回答者 答えがないんです。

RHRを直すという答えがあるのですが、

絶望していて、RHRに希望を持ってはいなかったのです。

それにしても、なぜ、RHRが出て来ることなく絶望したのか。

○回答者 ええ、■■■■だとか、あの辺は一番詳しいですから、あの辺に聞いていただいた方が、私も実際に直接運転をやった経験がないものですから、個別に聞くとちょっとわからないところがあります。申し訳ございません、スペシャリストではないので。

支援体制を含め、巡り合わせが悪かったとしか言いようがないのです。  
これが原発というものであり、これが原発というものの恐さです。

\*上記のように、発電所長が不慣れな場合を想定し、法律は下記の条項を規定しています。

(20100608 原子力災害対策特別措置法 (事故前最終版) .html (popup) )

(原子力防災管理者)

**第九条** 原子力事業者は、その原子力事業所ごとに、原子力防災管理者を選任し、原子力防災組織を統括させなければならない。

2 原子力防災管理者は、当該原子力事業所においてその事業の実施を統括管理する者をもって充てなければならない。

3 原子力事業者は、当該原子力事業所における原子力災害の発生又は拡大の防止に関する業務を適切に遂行することができる管理的又は監督的地位にある者のうちから、副原子力防災管理者を選任し、原子力防災組織の統括について、原子力防災管理者を補佐させなければならない。

4 原子力事業者は、原子力防災管理者が当該原子力事業所内にいないときは、副原子力防災管理者に原子力防災組織を統括させなければならない。

\*以上、発電所長が不慣れな場合を想定し、法律は上記の条項を規定していたのだが。

原子炉の状態を把握し、原子炉の自滅を支え、原子炉を自滅から守るべき最前線の運転操作員はというと、下記のように絶望していた。

(自衛隊員並みのサバイバル訓練を受けていると思っていたが)

最前線にいて運転に何が必要なのか把握してそれを発信すべき運転操作員がまるで組合の団体交渉のようなありさまである。原子炉のこと、運転に必要なことが一番よく分かっているはずの運転操作員が「RHRを早く直せ」と発信しなければならなかったが、それをしていなかった。

○ 恐怖心というよりも電源を失って何も出来なくなったと思った。若い運転員は不安そうだった。「操作もできず、手も足も出ないのに我々がここにいる意味があるのか、なぜここにいるのか」と紛糾した。(最後はどう収めたのですかの問いに対して)自分が「ここに残ってくれ」と頭を下げた。続いて別の当直長も無言で頭を下げてくれた。「若い研修生 2 人は免震棟に避難してくれ、皆それでいいな」と話をし、2人を退避させた。

福島第一原発はRHRがまったく視野に入っていなかったのです。

福島第一原発はRHRという目標を作り得ていなかったのです。

福島第一原発はRHRというゴールを作り得ていなかったのです。

福島第一原発はどこへ向かって走っているのか分からなかったのです。

福島第一原発は出たところ勝負です。

福島第一原発は泥縄です。

福島第一原発は五里霧中だったのです。

そして、メルトダウンさせてしまったのです。

全電源が喪失していてもやれることはあった、やるべきことはあった

「原子炉圧力」 → 原子炉建屋2階の計装ラックで直接読取可能。

「原子炉圧力」 → バッテリー 2 個24Vで代替計測が可能。

「原子炉圧力」 → 照明用小型発電機120V電源で直接読取可能。

「原子炉水位」 → バッテリー 2 個24Vで代替計測が可能。

「原子炉水位」 → 照明用小型発電機120V電源で直接読取可能。

「D/W圧力」 → 原子炉建屋2階の計装ラックで直接読取可能。

「D/W圧力」 → バッテリー 2 個24Vで代替計測が可能。

「D/W圧力」 → 照明用小型発電機120V電源で直接読取可能。

「S/P圧力」 → バッテリー 2 個24Vで代替計測が可能。

「S/P圧力」 → 照明用小型発電機120V電源で直接読取可能。

「S/P水温」 → 照明用小型発電機120V電源で直接読取可能。

「SR弁」 → バッテリー 1 0 個120Vで作動可能。

「格納容器外の弁」 → 手動で操作。

「ICが動作しているのかどうかは分からない」 → 原子炉建屋2階の計装ラックの圧力計で圧力高なら停止中。

「バッテリー喪失中でICで原子炉を冷やせない」 → 原子炉建屋で2A弁3A弁を手動で開ける。

「ポンプが動かず代替注水が出来ない」 → ろ過水タンクの水頭圧差により三日間（外部水源注水総量制限ex.2300m<sup>3</sup>まで）代替注水可能。残留熱除去系の応急復旧を訴えつつ三日間持ち堪えれば・・・、

この三日間に支援部隊が残留熱除去系を応急復旧させてくれれば、メルトダウンを起こさずに済んだのである。

運転操作室に誰もいなくなったら → 日本は滅亡する

原発の不都合な真実 = 原発の最大リスク = 日本滅亡のリスク は今もある

国民は原発の最大リスクを知らされていたのかどうか。

運転員は原発の最大リスクを教育されていたのかどうか。

運転操作室に誰もいなくなったら → 原子炉はどうなるか

核燃料自体が発する2600°Cの崩壊熱で溶融した核燃料が圧力容器の底を破って格納容器の中へ落下し、やがてその熱で格納容器が変形損壊し、そこへ地下水が流れ込んで核燃料デブリと接触し、莫大な放射性物質を含んだ地下水が太平洋へと流れ出し、放射性物質が食物連鎖で世界中の海へと拡散し、あちこちの漁場で日本由来の放射性物質が検出されることとなる。そして魚を食べた鳥により世界の山河へと拡散し、世界の山河から日本由来の放射性物質が検出されるようになる。核分裂の結果生み出された日本由来の人工的放射性物質がこの美しい地球を汚染することになってしまうのである。このようになると、日本は世界中から補償を求められ、日本は滅亡する。

この日本滅亡の危機は現在も続いているのである。

福島第一原発1～3号機では溶け落ちた核燃料デブリに接触した地下水が太平洋へと流れ出す前にポンプで汲み上げタンクへ保管し続けている。

ポンプでの汲み上げは今後何年続くか分からない。何らかの事故によりあるいは能登半島地震のような地殻変動によりポンプでの汲み上げあるいはタンクへの保管がストップすれば日本は滅亡する。原発事故はこのようなりスクを日本に残したのである。原発は日本を滅亡させるようなりスクを元々持っておりそれが表面化しただけなのである。

それでも原発を動かしますか？

この裁判、背景を考えたら、国の滅亡を防ぐ機会を逸したことになりかねないので。

東電が恐さを知らず運転した如く、最高裁が恐さを知らぬまま判決を出すことは罪なのです。

国民は声を上げなければならないのです。

東京電力事故調査報告書 20120620 本編（概要版） pdf35枚目 に、事故の要因として、

『「長時間におよぶ非常用海水系の除熱機能の喪失」』

と書かれていますが、なぜ除熱機能の喪失が長時間におよんだのかは書かれておりません。

「非常用海水系の除熱機能の喪失が長時間におよんだ」のは、非常用海水系を見落としていて復旧着手が遅れたからです。

そして、対応時間切れになった時に除熱機能が復旧していなかったのでメルトダウンに至ってしまったのです。

（全交流電源そして直流電源の喪失等の事情があったにせよ、除熱機能を復旧させなければメルトダウンは防げないのです。電源は手段であって目的ではないのです。目的は除熱機能を復活させるために残留熱除去系を復旧させるということあって、その手段として、モータはどうするか、電源ケーブルはどうするか、電源はどうするか、「残留熱除去系を復旧させなければメルトダウンしてしまう」ということをテレビ会議で11日中には訴え、支援を求めなければならなかったのです。何が欠けていたのか。情報です。その情報とは何か。その情報とは「残留熱除去系を復旧させなければメルトダウンしてしまう」ということです。）

## まさか、

まさかとは思いますが、残留熱除去系が機能停止すれば早晩メルトダウンに至ってしまうこと、残留熱除去系を早急に復旧させればメルトダウンは防げること、を知っている人は極めて限定的だったのでしょうか。

わざわざテレビ会議まで行ってどこからも「残留熱除去系はどうした？」との声が出ないことが不思議なのです。

3月27日の2号機の残留熱除去系の説明時に「いまさら何を言ってんだ！」との声が出ないことが不思議なのです。

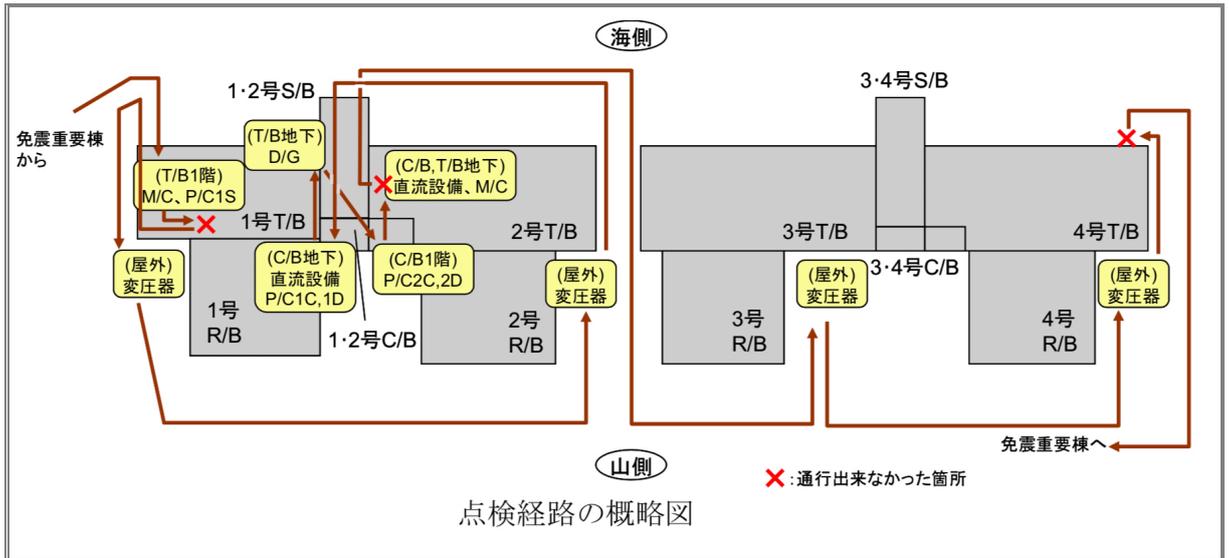
## まさか、

残留熱除去系の除熱機能を知ってる人がたまたまいなかった？

残留熱除去系を知ってる人がたまたまいなかった？

直接的であれ、間接的であれ、報告書に残留熱除去系復旧に向けての記述はいっさい出て来ない。

福島第一原発は、どこで道を間違えたのか？。



上記の点検経路に取水設備電源室が入っていない。点検から漏れている。

#### < 健全性確認結果の報告 >

- 11日 20:56, 運転員による点検結果と合わせて、以下の所内電源設備の状況が発電所対策本部に報告された。
  - 1号機：M/C, P/C 使用不可。
  - 2号機：P/C は使用見込み有。M/C 使用不可。
  - 3号機：M/C, P/C 使用不可。
- 所内電源及び外部電源の現場状況確認の結果、外部電源の早期の復旧は困難、また、D/G 本体や M/C 等は水没・浸水状態であり早期の復旧は困難であることから、使用可能な所内電源設備と電源車を用いた電源復旧を目指した。
- 並行して、工務部門では 12 日から新福島変電所の復旧を初めとした外部電源復旧工事を開始した。

その点検が漏れたままの報告がなされ、そのまま復旧方針が決められた。

残留熱除去系のモータはM/C経由で電源供給を受けているが、M/Cは早々に諦めてしまっている。

目的は、残留熱除去系ポンプを動かすことになければならないのであって、その手段としてモータはどうする、電源ケーブルはどうする、電源はどうする、とならねばならなかった。目的は曖昧なまま手段の揃いそうな設備を直すことになったのである。

## 【1,2号機電源復旧の準備】

- ・ 1,2号機は原子炉への注水状況が不明で、3号機は原子炉への注水が行われていたことから、1,2号機の電源復旧を優先。11日夕方から、復旧班は、ケーブル手配や復旧機器の選定等、電源復旧の準備作業を開始した。
  - 使用見込みのある2号機P/Cのうち、接続されている負荷やケーブル敷設の作業性等から、2号機P/C(2C)動力変圧器(6.9kV/480V)を用いて電源復旧を行うこととした。11日23:00頃、復旧班2名と協力企業1名は、暗闇の中、懐中電灯を用いて現場調査を行い、2号機タービン建屋の定期検査用仮設ケーブル貫通口が使用可能であることを確認。その近傍の2号機タービン建屋脇に高圧電源車を配置することとした。
  - 復旧機器としては、原子炉への高圧注水が可能なほう酸水注入系(以下、SLC)等を復旧することとし、各機器につながる480V小容量低圧電源盤(以下、MCC)の位置など、電源供給の経路を確認。

SLC : Stand by Liquid Control System / ほう酸水注入系 ※22

原子炉運転中、何らかの原因で制御棒の挿入ができない場合に、中性子吸収能力の高い五ほう酸ナトリウム溶液を注入して原子炉を停止させる制御棒のバックアップ装置。

直せそうなところから取り敢えず直し始めたとしか思えない。

たとえSLCを復旧させたとしても除熱の役に立ちはしない。格納容器の耐圧は圧力容器の耐圧の約10分の1であり、高圧で注水すれば格納容器が爆発しかねない。

(下記は、20111226政府事故調査報告書(中間)(本文編)4章pdf135枚目編集)

- ② 他方、発電所対策本部復旧班は、1号機及び2号機のSLC系等の電源を復旧するため、3月13日8時30分頃、2Cに接続した高圧電源車の再起動を試みたが、過電流リレーが動作したためケーブル損傷が判明し、結局、送電できなかった。そのため、発電所対策本部復旧班は、ケーブルの損傷部分を切り離して、新たなケーブルを運搬してつなぎ込んで再敷設をし、電源車と接続するなどの電源復旧作業を再開した。
- ③ 3月14日11時1分頃に3号機R/Bで水素ガスによると思われる爆発が発生するまでの間、前記①及び②の電源復旧作業を行っていたが、3号機については、既に消防車を用いて原子炉への海水注入を開始しており、結局、電源復旧によってSLC系ポンプを起動させてSLC系注水を実施することはなかった。  
その後も、3号機R/Bの爆発の影響を受けるなどし、結局、1号機から3号機にSLC系又はCRD系を利用するには至らなかった。

福島第一原発は、3月12日から3月14日11時まで、1~3号機のSLC系ポンプの電源を

電源車で復旧させるための工事を行っていた。残留熱除去系ポンプの電源を高圧電源車で復旧させるための工事はさらさらしていなかったのである。

SLCを復旧させるなどといった悠長なことをしている時間が無いことに、テレビ会議をやっている数十人の誰一人として気が付かなかったのです。

残留熱除去系を見落としていたのは2号機ではなかったのです。稼働全機で残留熱除去系の代わりにSLCを復旧させていたのです。

## だとすれば、仮に、規制権限が行使されていれば、

かかる状況において、ハード面ではなく、ソフト面（残留熱除去系の機能を知ること、原発の本当の怖さを知ること、それに備えておくということ、何のために人間がそこにわざわざいるのかということ）において大きな意味を持ったことになり、放射性物質の漏出は回避できていたことでしょう。

スリーマイル島原発事故のロジックを原発関係者全員が常識的に知っていると思っ  
ていましたが、福島第一原発事故に関する限り知っている人は誰もいなかったのです。

そんなこと言っただって福島第一原発は全電源喪失でプラントの計測ができなかったのだから、福島第二原発と違うのでは？。

（下記、東電事故調査報告書20120620 主な時系列pdf27枚目（25頁）の一部）

### <1,2号機計測用電源の復旧>

- ・ 12日 8:00頃、復旧班4名は、1,2号機計測用電源の復旧のため現場に出発。  
1,2号機サービス建屋内入口エリアに小型発電機を配置し、1号機と2号機のコントロール建屋1階のケーブルボルト室まで電工ドラム6,7台をつなぎ合わせて敷設。12日 15:00頃、最終端の電工ドラムのケーブルを端末処理して1,2号機それぞれの計測用分電盤に接続し、送電を開始した。

計測用電源は12日には復旧していました。

運転については、原子炉建屋へ行って手動で弁の開け閉めをすることになります。非常時ですから。そのために人間がそこにいるわけですから。

電源車に不足があるというのならば、外部電源の復旧にタイムリミットを設定しなくてはならなかったのですが、外部電源の復旧は本店に丸投げしたままそのままです。

もし、規制権限を行使していたとしても放射性物質漏出事故は回避できなかったというのであるならば、どこにネックがあって残留熱除去系の復旧が出来なかったということになるのか、復旧出来ないことの立証責任は被告国側にある。

なお、もしそのネックが立証されるようなものであるならば、そのようなネックのあるものは、はなから運転を許可してはいけなかったのである。

つまり、（格納容器へ残留熱を溜めておける）3日以内に残留熱除去系の修復が困難であるというならば、つまり残留熱除去系という安全装置がそのような日本中を探しても見つからないような特殊な工作物を含むものであるというならば、そのようなものは、はなか

ら運転させてはいけなかったのである。

それがポンプなのか、モータなのか、電源ケーブルなのか、電源車なのか、配管なのか、熱交換器なのか、何がネックになり得るというのか。

もし、それが弁だというならば、すべての弁はフェイルセーフの考え方からして、手動で開閉できるような機能を備えているのが当然である。停電時の自動扉と同じことである。

なお、残留熱除去系の全体構成は残留熱除去海水系ポンプの他に原子炉建屋内にもう一つの残留熱除去系ポンプがあり、この二つのポンプの水流配管が熱交換器を介して熱をやり取りすることで除熱を実現しているが、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプは水密扉で守られていて健全だったはずである。もし健全でなかったというのならば、それはそれで一つの教訓である。健全だったのか、健全ではなかったのか、東電は答える必要がある。分からないでは、話にならない。3月11日に分かろうとしていなければならなかった。

(下記は、一審福島地裁判決129頁の部分)

そして、福島第一原発においても、平成3年溢水事故を機に、地下階に設置された重要機器が内部溢水により被水・浸水して機能を失わないよう、原子炉最地下階の残留熱除去系機器室等の入口扉の水密化、原子炉建屋1階電線管貫通部とランチハッチの水密化、非常用ディーゼル発電機室入口扉の水密化（すなわち重要機器室の水密化）が実施されていた（乙B2-6の1、丙B41の1・38頁、証人館野②30～31頁）。

それなのに、3.11にはネックがあった。ネックがあったからこそあそこまで事故が進展してしまったのである。進展を途中で止められなかったのである。3機共に行き着くところまで行き着いてしまったのである。

そのネックが、3.11の本当の事故原因である。

物品なのか構造なのか体制なのか。

国も東電もこの問いに答える必要がある。

それこそが、事故の真の教訓である。

RHRの復旧は、出来るとか出来ないとかいった問題では無いのです。

何としてもやらねばメルトダウンは防げないのです。

やればメルトダウンは防げるのです。

先ずは、知識があるかどうかの問題です。

次は、何としてもやり遂げるという意志の問題です。

プラントの全部の機能を復旧させなくてもいいんです。

RHRに絞って復旧させればいいんです。

運転操作室から操作できなくてもいいんです。

野戦病院の治療なのです。

ツギハギでもなんでもいいんです。

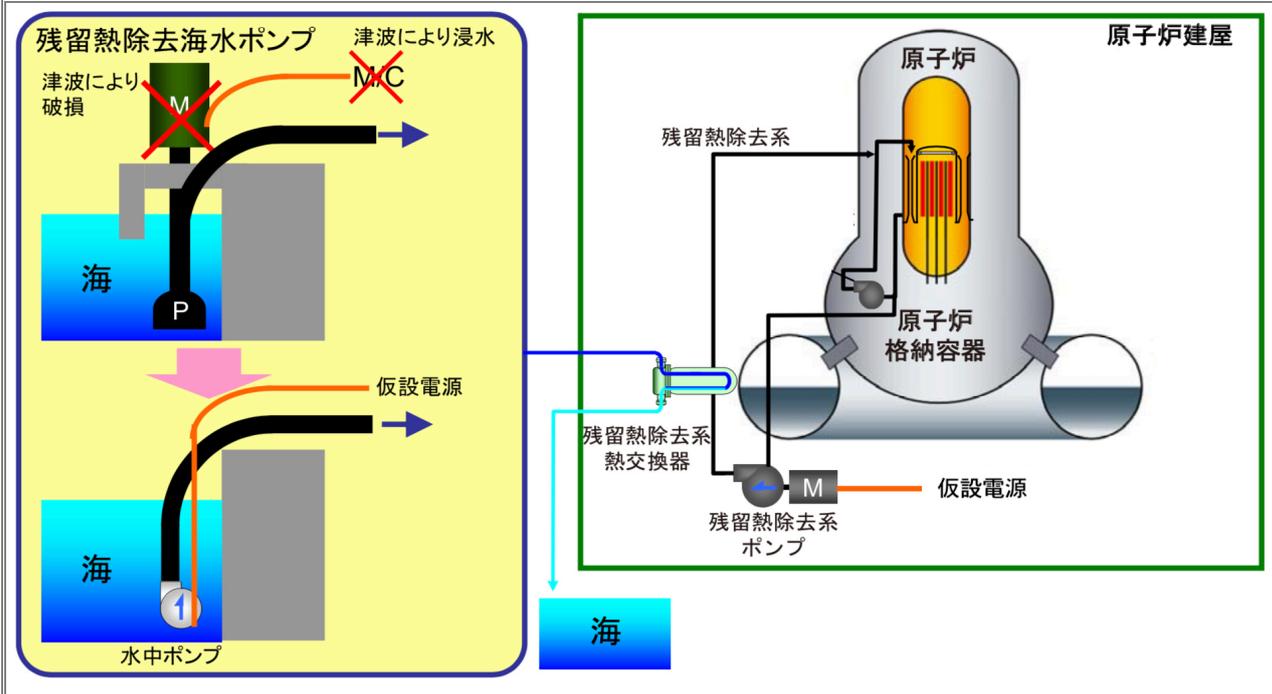
バラックでもいいのです。

プラント内の熱を外へ出すことによって内部を冷やす。

そのような仕組みを創作すればいいんです。

残留熱の除去は簡単な仕組みで可能です。

残留熱除去海水ポンプがまるで使えなかったら水中ポンプで代用してもいいのです。図の左側、水中ポンプで海水を汲み上げて熱交換器を介して海に戻す流れを作ります。



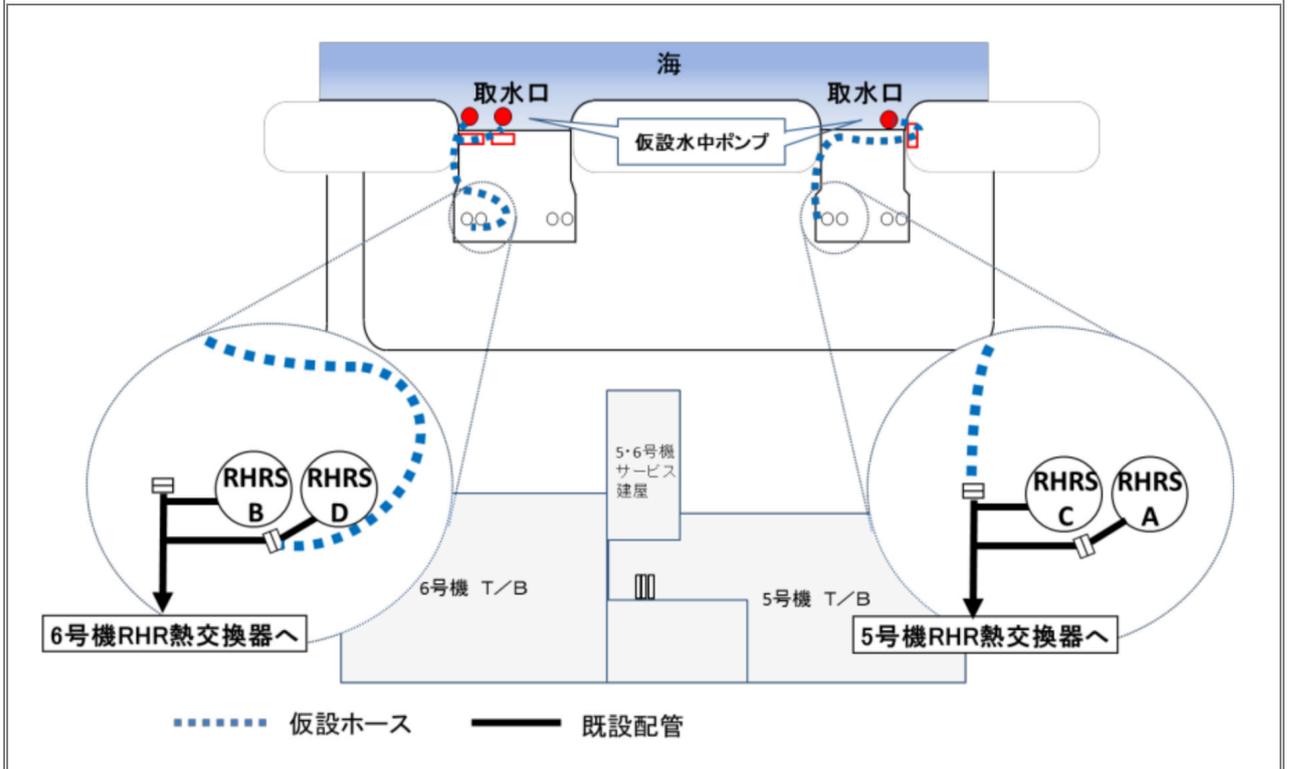
もう一つ、図の右側、残留熱除去海水ポンプを動かして原子炉内の冷却水を汲み出して熱交換器を介して原子炉へ戻す流れを作ります。

この二つの流れ、冷却水と海水がそれぞれぐるぐる回れば、原子炉内の熱が熱交換器を介して海水へ移動し海へ注がれます。これで残留熱の除去が永続的に出来るようになります。

上図の水中ポンプの仮設電源は高圧電源車です。

- 3月17日夕方までには、高圧電源車から屋外ポンプ操作盤（仮設）までの仮設電源ケーブル敷設及び5号機の仮設水中ポンプの設置が完了した。その後、3月18日12時頃までに仮設水中ポンプへの電源接続を行い、3月19日1時55分に起動した。

配管はツギハギしてでも兎に角どうにか接続します。



上記と同等の機能を持つ仕組みを1～3号機で作ろうとしていたが成し遂げられなかったということならば、その成し遂げられなかった理由が本当の事故原因です。

それが物品なのか、構造なのか、体制なのか、

それが本当の事故原因であるべきです。

この事故から教訓を得るために。

それが、なんと、

福島第一原発では、RHRの復旧は後回しにされていた。

(20110808 いわゆる吉田調書 1 pdf3枚目.pdf (pop) )

『 質問者 (略) 3月16日の10時04分に本店優先順位の確認と書いてあって、1番目が1F4号機のSFP、燃料プールへの注水、2番目に外部電源の復旧、3番目に電源車を入れるための養生、4番目に1Fの1号機、3号機の燃料プールへの注水と優先順位が書き取られてるんですけども、これは御記憶と比べてどうですか。』

『 回答者 それでおおむね間違っていないと思います。』

『 質問者 そうすると、外部電源の復旧というのが2番目の優先順位としてあって、3番目の電源車を入れるためというところがあって、この辺りのところは1～3号機になるんですか。電源車というのはどうゆうことなんですか』

『 回答者 (略)

ただ、早く外部電源を復旧して生かせる機器を生かしたいということで、2番目の外部電源の復旧工事にとりかかる。それはうちではできませんので、本店でやってもらうという

ことをお願いをしておいた。それと同時に、外部電源が復旧できれば、それにぶら下がるポンプなどを使えるようにしましょう。ですから、そこを両面で本店でやっていたというのがずっと続いているんです。

私などはなかなか無理だと思っていたんだけど、既存のRHRだとか、そういう既存の本設設備を回してなんとかできないか、まだそのときはそういう考えだったんです。

ですから、外部電源を復旧する。場合によって外部電源が届かないところについては、3番目にあるように電源車をもってきて、電気を供給して、何とか復旧できる機器は復旧したいというのが大きい軸だったんです。ですから、外部電源というよりも、電源関係の復旧が1つの軸だった。』

**3月16日午前10時時点においても、RHRの復旧優先順位は低く、外部電源復旧の後ということになっていた（電源車が有ったのに）。**

**これでは、1～3号機の全てをメルトダウンさせてしまっても不思議はない。福島第二は人間がいたからメルトダウンを防げたのです。**

**福島第一は人間がいたのにメルトダウンを防げなかったのです。**

（下記は、20120705国会事故調査委員会報告書pdf19枚目の部分）

#### 【問題解決に向けて】

本事故の根源的原因は「人災」であるが、この「人災」を特定個人の過ちとして処理してしまう限り、問題の本質の解決策とはならず、失った国民の信頼回復は実現できない。これらの背後にあるのは、自らの行動を正当化し、責任回避を最優先に記録を残さない不透明な組織、制度、さらにはそれらを許容する法的な枠組みであった。また関係者に共通していたのは、およそ原子力を扱う者に許されない無知と慢心であり、世界の潮流を無視し、国民の安全を最優先とせず、組織の利益を最優先とする組織依存のマインドセット（思いこみ、常識）であった。

当委員会は、事故原因を個々人の資質、能力の問題に帰結させるのではなく、規制される側とする側の「逆転関係」を形成した真因である「組織的、制度的問題」がこのような「人災」を引き起こしたと考える。この根本原因の解決なくして、単に人を入れ替え、あるいは組織の名称を変えるだけでは、再発防止は不可能である（提言4、5及び6に対応）。

ひょっとしたら、

原発は絶対に安全であるということに社内外でなっていなければならないので「今後30年以内に20%程度の確率で発生すると推定されるプレート間大地震による大津波が来た場合、全機の残留熱除去海水系ポンプが3m～4mも水没し全機の除熱機能が喪失し、除熱機能の復旧が滞れば炉心損傷を起こし放射性物質が漏出するような危険なことになる。」などといった不遜なことを語ることはタブーだったのかも知れない。

もし、そのようなことが語られていれば「そのような危険なものは会社側の職場環境配慮義務違反であり、そのような危険性のある職場で運転操作員を働かせるわけにはいかない。」などと労働組合は反発せざるを得ず、組合問題、団体交渉、労使紛争といったことになっていたかも知れない。ところが、そうはなっていなかった。よって、本件の危険性については運用の現場の発電所内で語られることは一切なく、運用とはかけ離れた本社の限られた人たちによってのみハード的な対策についてのみ語られていたものと思われる。発電所では残留熱除去系は忘れ去られた遠い存在と化していたのかも知れない。いずれにしても、もし、発電所内で広く語られていれば、3.11の結果は変わっていたことでしょう。情報は力を持つのです。情報があれば、結果は変わるのです。

以上、まとめると、

2002年7月31日の国の地震調査委員会による地震予測に基づく津波の試算を国または国が東電に命じて行えば、残留熱除去海水系およびその電源盤が水没することが明らかであったことから、国は電気事業法第40条に基づく規制権限を行使すべきであり、これを行行使し技術基準適合命令を発していれば、狙わずともそれに付随して残留熱除去系が技術基準適合命令対象設備になったというインパクトが東電内に深く残り、そうなっていれば、長期評価に基づく津波対策工事の完了いかんを問わず、例え3.11のような大津波が来たとしても、稼働全機で残留熱除去系を見落とすといったような大失態が生ずる筈も無く、除熱機能を持っていないSLCの復旧に貴重な三日間を無駄に費やすといったようなことが生ずる筈も無く、福島第二原発と同様に3.11初日から残留熱除去系復旧工事に着手しRHRポンプとRHRSポンプを電源車で稼働させるに至れば原子炉の除熱機能が働き、放射性物質の漏出事故は回避できていたということになるのである。

増してやモータがあるいは電源ケーブルが事前に準備され、電源車が到着し、残留熱除去系が坦々と復旧されればなおさらである。増してや安全を確かなものとするために対策工事完了までの運転停止を命じていたのであれば、なおさらである。

なお、対策が困難な場合は、元々立地に適さなかったのであるからして、撤退するしかないのである。

原子力事業者任せでは、とんでもない穴が開くことがあるのです。ですから、それを想定し、国によるダブルチェックとダメ押しがあらかじめ用意されているということになります。

本件に関する一次的な責任はもちろん東電にあります。 「国策民営」の監督責任を国が引き受けなければ、国としての示しがつかず、国としての体を成しません。その監督責任を国が引き受けないとなれば、住民が原発の稼働を許すことにはならないでしょう。

## 以上のまとめ

津波の到来は予見できたか：30年以内に20%の確率で予見できた。  
放射性物質漏出事故は回避できたか：国の規制権限の行使により回避できた。  
以上、国の規制権限の行使により放射性物質漏出事故は回避できたのであり、  
国の監督不行届きという過失があったのであるからして、被告国は、国賠法  
1条一項に基づく損害賠償責任を免れない。

国の規制権限が行使されそれを契機に「津波が来たら何はさておき残留熱除去系の確保」  
が標語になっていなければならなかった。