

# 2011年3月11日の福島原発 事故に関連する11の奇跡

福島県では、2011年3月の原発事故以降、2015年8月現在でも約12万人(2015年2月現在)の方々が、避難をよぎなくされている。

今回の事故が現在の破壊状況で収まっているのは、まさにいくつかの奇跡のおかげ。

以下にあげることがひとつでも欠けていたら、今回の被害とは比べようもない巨大災害(カタストロフィ)になっていたと思われる。

# 福島原発事故 奇跡 - 第1

3月15日に4号機の水蒸気爆発があった。それと同時に2号機の内部圧力急低下し、爆発しなかった。

格納容器またはそれに接続されている配管のどこかの密閉が破れて内圧が下がった。格納容器は爆発しなかったが、2号機からは膨大な量の放射能が出たために、広範囲の汚染がおきた。2号機の内部圧力急低下したことの原因は不明だが、もし2号機の格納容器が爆発していたら、現在の規模の汚染・避難範囲ではすまず、東京を含む関東以北、青森以南の地域は数十年にわたって立ち入り禁止区域になり、3500万人の避難が必要だった。

# 福島原発事故 奇跡 - 第1(続き)

『世界』11月号の海渡雄一弁護士の「日本はあの時  
破滅の縁に瀕していた - 朝日新聞バッシングがも  
たらす物言えぬ社会」より抜粋

「絶望的な状況が現実にならなかった理由は、15日昼の段階で、吉田所長らが予測したように、現場に近寄れなくなるほどの線量の上昇が継続するような事態にはいたらず、いったんは午前九時には11930 $\mu$ Sv/hrに達していた線量が当日の午後一時五十分には969 $\mu$ Sv/hrまで下がり、その後必要不可欠な要員を徐々にではあるが呼び戻すことができたこと。東京消防庁、警察、自衛隊などの協力により、必死の冷却作業が遂行され、最悪の事態が避けられたからである。しかしながら、現場に近寄れなくなるほどの線量の上昇が数時間でおさまり、その後徐々に下がっていった理由は解明されておらず、まさに僥倖であったというほかない。」

# 福島原発事故 奇跡 - 第1(続き)

『世界』11月号の海渡雄一弁護士の「日本はあの時破滅の縁に瀕していた - 朝日新聞バッシングがもたらす物言えぬ社会」より抜粋(続き)

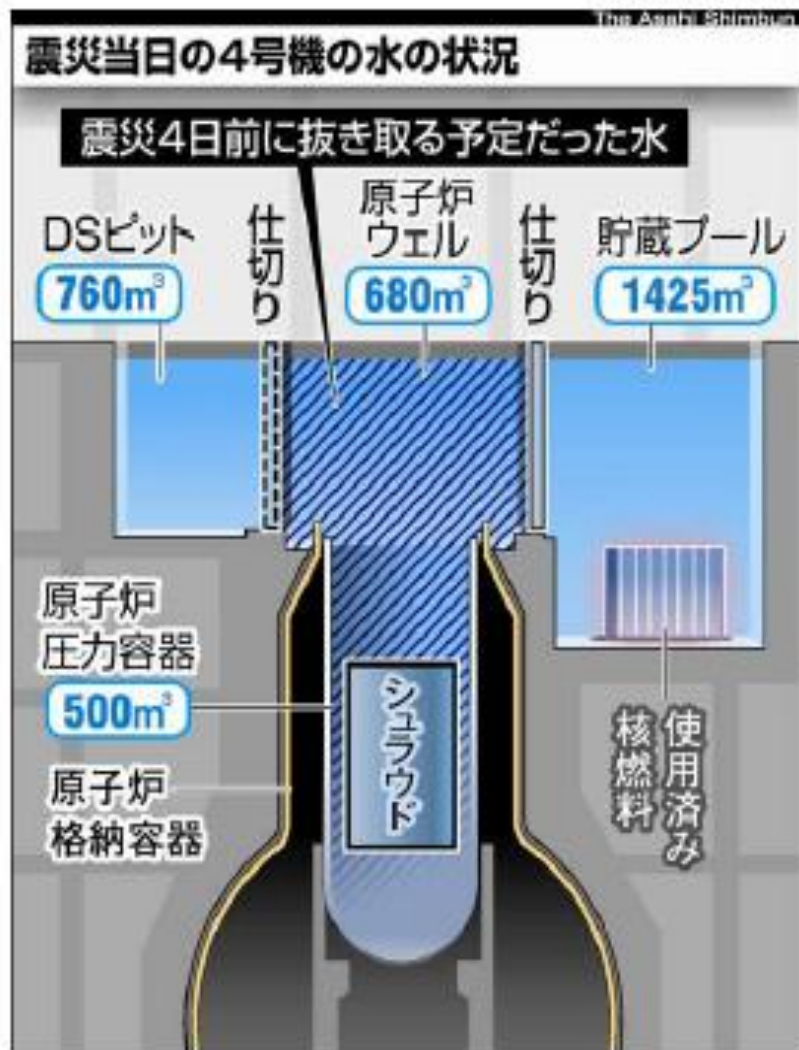
「もし、線量の上昇が継続していれば、吉田所長以下の要員は1F内で急性放射線障害によって死にいたり、現場には他の作業員も戻ることはできず、2号機以外の原子炉も次々に最悪の事態を迎え、4号機の使用済み燃料プールも冷却不可能によって燃えだしていただろう。近藤原子力委員長が作成した最悪シナリオメモに記述された自体が現実となって差し迫っていた。」

# 福島原発事故 奇跡 - 第2

**4号機の使用済み核燃料プールが過熱・崩壊しなかった理由は、たまたま工期の延期で原子炉ウエルの水が抜かれていなかったため。**

本当は、震災直前の工事の不手際と、意図しない仕切り壁のずれという二つの偶然もあって救われていた。4号機の燃料の冷却用の水の相当量は、東日本大震災発生4日前の3月7日に外部に抜き取られる予定だったが、改修工事の不手際で工程が遅れ、その結果として燃料貯蔵プールのそばに大量に存在しており（燃料貯蔵プールのそばにあったのは原子炉ウエルで、それは原子炉圧力容器の上蓋の真上にある縦穴で、使用済み燃料プールと隣り合っている。この原子炉ウエルの水抜きは本来は3.11の4日前に水抜きされる場所だった。）水は意図せざる仕切り壁のずれでできた隙間を通してプールに流れ込んでいた。4号炉の使用済み核燃料が熱崩壊しなかったのは、まさにこの奇跡のおかげ。

# 福島原発事故 奇跡 - 第2(続き)

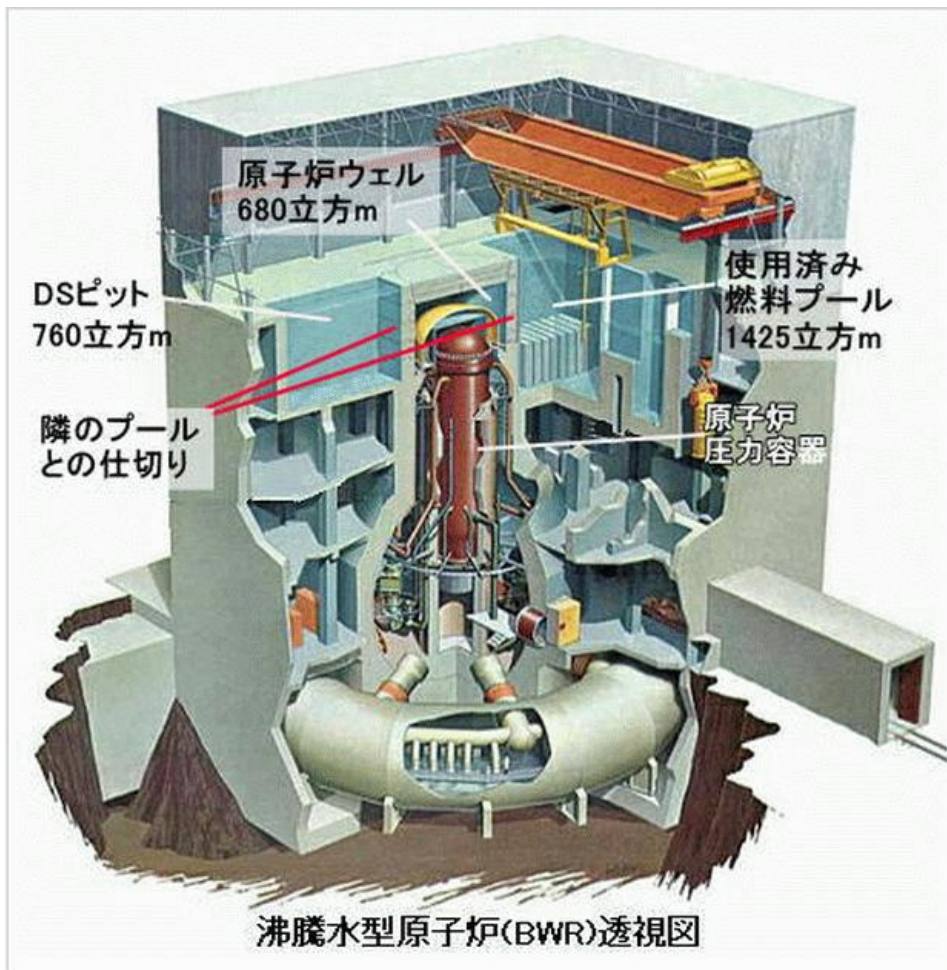


ヘリコプターで水落下も焼け石に水だった四号機の使用済み核燃料貯蔵プールに水が入った。

東日本大震災発生4日前の3月7日に外部に抜き取られる予定だった原子炉ウェルの水が貯蔵プールの間の仕切り壁がずれたために使用済み燃料プールに流れ込み、それが使用済み燃料を冷やすのに役だった。

しかし、なぜ流れ込んだかは原因不明。

# 福島原発事故 奇跡 - 第2(続き)



原子炉の上蓋の部分から上  
を水の中に浸すための原子  
炉ウェル(680m<sup>3</sup>)と、

その隣のDSピット(760m<sup>3</sup>)の  
二つに、シュラウド交換の作  
業をする前に、両方の水槽に、  
合計1,440m<sup>3</sup>の水が入れられ  
ていた。

これは使用済み燃料プール  
に入れている水の量 =  
1,425m<sup>3</sup>と、ほぼ同じ水の量。

# 福島原発事故 奇跡 - 第2(続き)

原子炉ウェルは、原子炉圧力容器の上蓋の真上にある縦穴で、使用済燃料プールと隣り合っている。ふだんは原子炉ウェルには水はないが、4号機は一昨年11月30日に11カ月弱の予定で定期点検に入り、東電によると、同年12月3日、原子炉のふたを開けた上で、ウェルに水を満たしたという。その北隣りにある「DSピット」と呼ばれる機器仮置きプールも、原子炉ウェルとの仕切りを外した状態で、同時に水を張ったという。そして、12月5日から10日にかけて、原子炉内の燃料を取り出して、使用済燃料プールに移した。

この定期点検では、4号機が1978年10月に営業運転を開始してからでは初めて、原子炉心にある「シュラウド」と呼ばれる隔壁(高さ6.8メートル、直径4.3~4.7メートル、重さ35トン)を交換する予定で、12月29日にその作業を始めた。炉内で古いシュラウドを切断した上で、原子炉ウェルを経由して、炉外のDSピットに取り出す作業は、無用の被曝を避けるため、すべて水中で進められた。東電によると、当初のスケジュールでは、取り出しを終えて、3月3日にDSピットと原子炉ウェルの間に仕切りを入れ、3月7日までに原子炉ウェルや圧力容器の水抜きを完了し、その後、ウェル経由で炉内に作業員が入り、5月ごろに新しいシュラウドの据え付けなどの作業を行うはずだった。ところが、東電によると、シュラウド切断に使う工具を案内・制御するのに必要な「治具(じぐ)」の寸法が圧力容器のサイズに合わず、これを現場で改造しなければならなくなった。このため、3月11日の時点で、シュラウドの取り出しは終わっておらず、水抜きは3月下旬に17日ほどずれ込む見通しとなっていた。「工期が遅れたことによって原子炉ウェルに水が張られた状況だった」と東電は説明している。



# 福島原発事故 奇跡 - 第3

水素爆発した3号機のがれきは3・4号炉の使用済み核燃料プールに当たらなかった。

3号機の水蒸気爆発で空中に飛び散ったがれきが、3号機および隣の4号機の使用済み核燃料プールを直撃しなかった。福島第一原発の、[3号機爆発を映像](#)で見ると、相当大きながれきが爆発で舞い上がり、落下しているのがわかる。このがれきが3・4号機の使用済み燃料プールを直撃しなかったことは幸いだった。

なお、1号機のプールには、2015年8月現在使用済みが292本、未使用のものが100本(合計392本)、2号機には、使用済みが587本、未使用のものが28本(合計615本)ある。3号機の使用済み核燃料プールには未使用の54本と使用済みの核燃料が514本(合計566本)ある。

1号機～3号機の原子炉内には溶解した核燃料が1496本分ある。

# 福島原発事故 奇跡 - 第3(続き)

水素爆発した3号機のがれきは3・4号炉の使用済み核燃料プールに当たらなかった。



# 福島原発事故 奇跡 - 第3(続き)

## 作業実績と作業状況

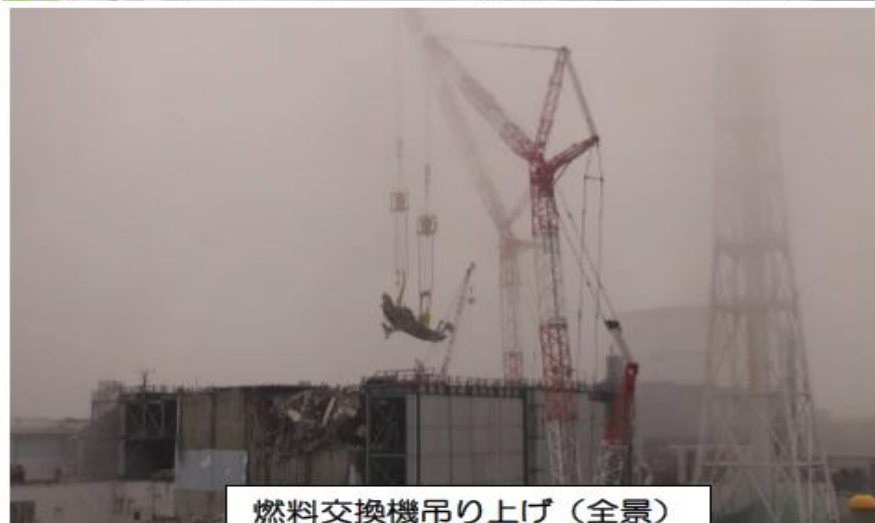
- 作業開始：8月2日 午前11時55分  
※燃料交換機を吊り上げた時刻
- 作業終了：8月2日 午後1時18分  
※燃料交換機を地面に降ろした時刻
- **3号機内の20トンのがれきの撤去作業**



リモート操作室の状況 (作業イメージ)



燃料交換機吊り上げ



燃料交換機吊り上げ (全景)

# 福島原発事故 奇跡 - 第4

事故当時の風向きは最悪ではなかった。

事故があった時の風向きが西風で、高濃度の放射能を含んだブルームは主に太平洋側に行った。もちろん内陸部にも行き、飯舘村や原発周辺はもちろんのこと、福島の新幹線沿いの中通りの都市は高濃度の放射能に汚染された。さらに一時は東京でも水道水が飲めなくなった。

しかし、もし、風向きが北風で、福島第二原発が高い放射能で覆われたら福島第二原発もメルトスルーしていた可能性が高い。同時に二つの原発でメルトスルーが起きたら、初期の原子炉冷却に手が回らなかったはずだ。また、一番放射能が高かった日に北風が吹いていたら、東京を含む関東地方全域が高濃度に汚染され、日本は甚大な被害にあった可能性が高い。

# 福島原発事故 奇跡 - 第4(続き)

事故当時の風向きは最悪ではなかった。



# 福島原発事故 奇跡 - 第4 (続き)

## 原発事故の最悪シナリオ

「福島第一原子力発電所の不測事態シナリオの素描」

近藤俊介内閣府原子力委員長 2013年3月22日作成

- ✓ ▪ **半径170キロ・メートル** 圏内  
(チェルノブイリ原発事故強制移住範囲)  
南東北や新潟県の一部、北関東の一部
- ✓ ▪ **半径250キロ・メートル** 圏内  
(避難が必要)  
東京都や埼玉県の大半、横浜市の一部

**その対象は3,500万人**

- ✓ 人が住めるようになるのは、自然減衰で**数十年**を要する。

# 福島原発事故 奇跡 - 第5

3.11前に重要免震棟が完成していた。

福島第一原発の重要免震棟が大震災前に完成しており、**8ヶ月前の2010年7月より運用が開始**されていた。事故後すぐに原発事故の収束のために、全ての作業員が寝泊まりしていたのが「免震重要棟」だった。これがなくては原発事故の収束はあり得なかった。そして**2004年10月23日の新潟県中越地方の地震がなかったら**、この免震重要棟は作られていなかったはずである。

# 福島原発事故 奇跡 - 第6

女川原発の防潮堤は津波の高さより70cm高かった。

女川原発の津波は敷地が津波と同じ高さだったが、発電機等の原子炉を冷やすための重要装置は浸水しなかった。女川原発は海拔14.8メートルの高台にあり、東日本大震災まで防潮堤がなかった。しかし、震災で津波が13.8メートルまで到達する一方、地震で地盤が1メートル沈下した。もし女川原発も電源喪失が起きていれば、同時多発の原発メルトスルーが起こり手が付けられなかっただろう。東北電力は14日、女川原発(宮城県)の防潮堤を、現在の海拔14.8メートルから29メートルにかさ上げすると発表。(元東北電力副社長:平井弥之助の先見の明)



# 福島原発事故 奇跡 - 第7

**6号機の非常用発電機の1台が生きていた。**

福島第一原発の6号機の非常用発電機6台の内の1台が使えた。**これが使えなかったら、5、6号機もメルトスルーしていた可能性が高い。**そして、同時に二つの原発でメルトスルーが起きたら、手が付けられなかったはず。

# 福島発事故の奇跡(第二原発)

## 奇跡 - 第8

現実に原発を襲った津波の高さは推定9メートル。そのまま津波は敷地を駆け上がり、最高18メートルもの高さに達した。

2メートル50センチくらいの水が入って、完全にポンプモーターは水に浸かった状況。

福島第一原発と同様に、第二原発もメルトダウンの危機被災した外部電源4回線のうち1回線だけ生き残っていたが、建屋につながっていなかった。

800メートルも離れた外部電源の1回線を、建屋まで人海戦術(200名)でケーブルを担ぎながら運び電源を確保したことで、ベントをする必要がなかった。

# 福島原発事故（東海原発） 奇跡 - 第9

## 東海第二原発の防潮防堤は半年前に完成

東海第二原発の防潮防堤は震災のたった**半年前(2010年9月)**に**完成**した。その高さは6.1m。実は茨城県はスマトラ沖大地震後の想定津波高を4.9メートルから5.7メートルに引き上げ、これを受けて東海原発は防波堤を1.2メートルかさ上げし、6.1mにした。3月11日に実際に津波が到達した高さは最大5.4メートル。その差はわずか70cm。つまり、1.2mのかさ上げがなかったら東海第二原発も全電源が損失していた可能性があった。

”**「あと40センチで発電機が水没する！」東海第二原発でも「全電源喪失」寸前だったことを東海村村長がテレビで暴露** [2011年9月23日金曜日]”

# 福島原発事故(東海原発) 奇跡 - 第9(続き)

東海第二原発の防潮防堤は半年前に完成していた。

また、東海第二原発では非常用電源で原子炉圧力制御プールの圧力逃がし弁の開閉を170回も行い、冷温停止には3日間かかったが、もしこの時圧力逃がし弁が作動しなかったら、関東地方は広域汚染されていた。そして東海第二原発がメルトスルーしていたら、東京からの福島第一への消防車の配置もできなかったに違いない。

# 福島原発事故(東海原発) 奇跡 - 第9(続き)

【東海村 村上村長】

寒気がした。背筋がぞうっとした。東海第二(原発)が、あと40センチで水中ポンプの発電機が水没するというのを聞いたとき。全電源喪失。われわれ(東海村)も、(福島第一に近い)双葉町、大熊町、富岡町、浪江町などと同じ壊滅状態になっていたのです。(東海第二原発は)東京との距離が福島第一原発の220キロとは半分の110キロ。(もし福島第一原発と同様の事故が東海第二で起きていたら)これで日本は成り立つのかと思った。

# 福島原発事故 奇跡 - 第10

## 国道6号線が生きていた。

国道6号線が生きていた。震災前に国道を整備した。消防車が原発へ行けた。もし6号線に懸っている橋が補強されていなかったら、福島第一の集束作業はできなかつたに違いない。これも新潟県中越地方の地震が2004年にあり、その後の対策として道路の補強がなされていたからのこと。

# 福島第1原発事故 奇跡 - 第11

## 3.11は金曜日だった。

3.11は金曜日で従業員が現地に多く残っていた。そのため、原子炉冷却等の初期作業ができた。もし、週末だったら作業員の数も少なく、より大きな事故になっていた可能性が高い。

# 2011年3月11日の福島原発 事故に関連する11の奇跡

4つの原子炉の原発事故の原因がいまだに不明であるにも関わらず、政府は8月11日鹿児島県の川内原発を再稼働した。そして、停止中の原発の再稼働を行おうとしている。

福島県の避難者の健康に対する安全もできない状態での早期帰還や、再稼働はもちろん、新規原子炉の建設や原発輸出は許されない。