

福島第一原発事故、2号機格納容器の破損の恐怖

後藤貞雄 2012.12.1 Rev.130227、Rev.160522 (p14)

概要

福島第一原発事故は、稼働中の1～3号機の原子炉がメルトダウン（炉心溶融）という大事故であった。

1号機、3号機は、ベント弁を開き格納容器内の気体を大気中に放出して減圧、その後消防車により海水を注入して炉心を冷却、メルトダウンの進行を止めることができた。格納容器の内部の気体は配管の出入り部などからリーク（漏えい）したが、格納容器そのものの損傷はなかったと判断される。

一方、2号機については、ベント弁が開かず格納容器の圧力は設計値を越えて上昇した。3月15日午前6時、格納容器下部の圧力抑制室付近で衝撃音が発生し、直後格納容器・圧力容器の圧力はゼロとなった。それは何らかの損傷が格納容器に起こったことを意味する。しかし外部の放射線量の上昇は破滅的なものではなく、損傷は比較的小規模と思われた。もし、この破壊が格納容器の上部（ドライウエル）、圧力容器を包む部分で発生していれば、核燃料は外部に飛散し周辺地域への破滅的な放射能汚染が発生した可能性があった。下部が損傷したことは不幸中の幸いであった。しかしこの時、今回の事故における最大の放射線量が外部へ放出された。その後消防車による炉心への海水注入が可能となりメルトダウンの進行を止めることができた。

1979年のスリーマイル島の原発事故では、メルトダウンした核燃料は格納容器の内部にとどまり格納容器の損傷はなく、周辺に重大な放射線汚染を起すことはなかった。1986年に事故を起こしたチェルノブイリの原発は格納容器がない形式で、炉心の爆発、屋根が吹き飛び核燃料飛散、周辺に深刻な放射能汚染を引き起こしそれは世界に拡散した。

福島原発の現場を含む原子力技術者は、格納容器の破裂によりチェルノブイリのような破滅的な事態が発生することを怖れた。しかし格納容器は、上部（ドライウエル）の損傷を免れたことにより、メルトダウンした圧力容器（炉心）の障壁としての本来の機能を果たしたことになる。

ここでは歴史上初めて格納容器が損傷した2号機について、その経過とその時の原子力技術者、関係者の行動と思考の真相を考察して見たい。なお、参考資料・情報を末尾に列挙したので参照されたい。

1. 原子炉の構造

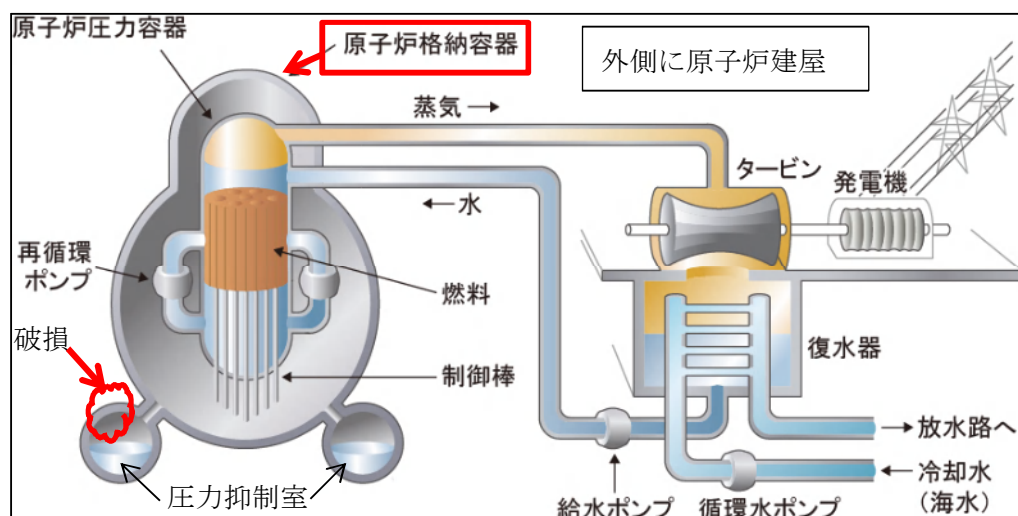
図1に福島の原子炉の構造を示した

原子炉の中心から、燃料ペレット（燃料を小さく固化したものの）、ペレットを詰めた被覆管（ジルコニウム製の金属管、直径数 cm、長さ約 4m）、被覆管数百本を装備した圧力容器（約 16cm 厚の鋼鉄製、炉心とも言う）、圧力容器を囲む格納容器（鋼鉄製厚さ約 3cm、その周囲に厚さ 1m 以上のコンクリート。下部の圧力抑制室を含む）、その外側に原子炉建屋（厚さ約 1m のコンクリート製、図には表示されていない）が設けられている。

以上を、日本の原子力業界では、原子炉の「五重の壁」と称して、その安全性を説明している。しかし福島原発事故が示すとおり五重の防護の機能は持っていないことは明白である。

なお図には、発電機も記されている。炉内には配管により純水（不純物のない水）が循環し原子炉の熱で蒸気となり、この蒸気がタービンを回し発電機が稼働する。この時、循環水は沸騰、蒸発することにより炉心を冷却する働きもしている。

図1 原子炉の構造（東電事故報告書より）



2. 格納容器

格納容器とは（参考1 国会事故調 p129 2012.7.2）

「格納容器のうち、原子炉圧力容器などの第3の壁の属する機器が含まれている領域を特に「ドライウエル」と呼び、これに対して大量の冷水が蓄えられた（圧力容器の圧力を抑制するための）プールである圧力抑制室の方は「ウェットウエル」と呼ばれる。」

すなわち、格納容器とは、事故時に圧力容器内の核燃料の飛散を防止する障壁となる上部の部分（ドライウエル）と、その下部の、冷水により圧力容器の圧力を調整する機能を持つ圧力抑制室（ウエットウエル、サプレッション・チャンバーとも言う）からなっている。

圧力抑制室はドライウエルと一体であり両者の圧力は同じである。圧力抑制室は圧力容器の圧力の上昇を抑制するために設けられたもので、圧力容器と配管でつながれ、その間のSR弁を開くことにより圧力容器の蒸気を圧力抑制室に導き大量の冷水により冷却して圧力容器を減圧する機能を持つ。

なお炉心のメルtdown時の格納容器の破損を防止するためのベント弁は、ドライウエルと圧力抑制室の接続部に設けられ、外部鉄塔上部までの配管により圧力を外部に逃がす。

3. 2号機格納容器の破損

原発事故発生4日目の3月14日夜、2号機は、圧力容器減圧のためのSR弁が開かず、消防車による海水注入が不可能となり（消防車のポンプ圧力はせいぜい数キロであるのに対し圧力容器の圧力は数十キロなので、消防車により海水を注入するためには、SR弁を開きあらかじめ減圧する必要がある）、炉心損傷が始まった。そのために圧力が上昇した格納容器の圧力を逃し、破損を防止するためのベント弁も開かなかった。15日午前6時頃、2号機の圧力抑制室付近で衝撃音があり、直後格納容器の圧力がゼロとなった。その時2号機建屋の上部から白煙が上がっていることがテレビの映像で確認された。

現場では格納容器の破裂によって、核燃料が外部に飛散する最悪事態を懸念したが、周辺の線量増加は現場が危険となるほどでもなかった。これは、圧力抑制室で小規模の損傷があり内部気体が外部に放出され、圧力が低下したものと判断された。しかし、この時放出された放射線量が本事故による放出量の最大であり、現在も当該部の線量は高く人は近づくことは出来ない。

格納容器の損傷の詳細は確認することができないが、その時の状況は、参考資料に次のように記載または報道されている。（参考資料：文末参照）

① 参考2（国会事故調）

格納容器の破損を示唆するものと推測される

② 参考3（政府事故調）

2号機の原子炉格納容器でなんらかの爆発が起きたと考えた（後藤：格納容器の損傷を示唆）

③ 参考4（柳田邦男 文芸春秋 私の最終報告書）

格納容器の下部にある圧力抑制室（サプレッション・チャンバー）付近のどこかが損壊して

④ 参考5 (NHK メルトダウン連鎖の真相 2012.7.21)

圧力抑制室付け根の損傷と内部からの気体の噴出の動画

以上の状況から、核燃料飛散を防止するための障壁となるドライウエルが破損する前に、圧力抑制室（ウエットウエル）が破損し圧力が低下した。これにより、格納容器のドライウエル部が破裂して防護機能を失うという最悪事態を回避できた、ということが述べられている。

4. 格納容器（圧力抑制室）破損直前の関係者の意識

ほとんどの現場技術者は、格納容器が破壊すると核燃料が外部に飛散し、深刻な放射能汚染を引き起こし、自分たちの生命も危険にさらされると考えた。

圧力抑制室破損直前の対策本部などの悲壮で深刻な様子は、参考3、参考5に詳細に表現されている。すなわち、ドライウエルの大規模損傷（あるいは圧力抑制室でも破滅的な損傷）が起こり最悪の事態が起こると誰もが予想したのである。

それは、現場だけでなく、官邸の保安院、安全委の技術者、メンバー、東電本社対策本部でも同様に考えていたことが、事故調の記述や、東電が後日公開したテレビ会議ビデオの緊迫した状況からも判断できる。

しかし実際は、圧力抑制室が破損して内部気体が流出、格納容器の圧力が低下して、最悪事態は回避されたのである。このことをあらかじめ予想していた原子力関係者は、ほとんどいなかったと思われる。

5. 専門家がそろって格納容器の破滅的な破壊を懸念した背景

日本では、現場はもとより学識者、専門家でさえもメルトダウンに関する正確な知識や情報を持ち合わせていなかったために、最悪の事態を懸念したのではないか。その背景を下記に示すが、東工大の二ノ方壽教授（原子炉物理学）は「原子炉内の水位がゼロとなってからの世界は未知の世界である」（NHK 2011.12.18 原発危機メルトダウン）と語っている。

日本でメルトダウンの実態が知られていなかった理由は次のような背景によるものと思われる。

① 日本ではメルトダウンなどの重大事故の研究や話題にすることが憚っていた（安全神話）。

また、メルトダウンのシミュレーションのための研究費は得難く、誰からも注目も集めなかった。それどころか、そのような研究にはいわゆる原子カムラの住民から圧力がかかり事実上不可能であったのではないか（例えば、2006年に安全委で住民避難の見直しを計画した時、時の広瀬保安院

長が「寝た子を起こすな」と圧力をかけ検討を中止させた経緯の議事録、事故調の記述が公表されている)。

② メルトダウンのシミュレーションは技術的に非常に難しい

- ・ MDによる数千度の温度の世界では、格納容器を初めあらゆる構成要素の物性は時々刻々変化する
- ・ 核燃料被覆管（ジルコニウム）が溶融し水蒸気と反応して水素を発生して行く経過とメカニズム
- ・ 実験が不可能（臨界、高熱、放射線、、、）、危険性が高い
- ・ 格納容器の蓋や出入配管の取り付け部には、シール材が取り付けられているが、MDの高熱状態では溶けて漏えいが発生する、その的確な評価、などなど。

③ メルトダウンに対する正確な認識の欠如

以上のように日本では、原子力の専門家といえどもメルトダウンの正確な知識・情報を持ち合わせていなかったと思われる。事故当時の枝野長官のプレス発表、メルトダウンを積極的に否定した保安院の広報（3月14日プレス発表：政府事故調最終報告（概要）p14）、その後のメルトダウン情報の発表の遅れは、国民のパニックへの配慮もあろうが、実際に確度の高い情報がなかったのであろう。

格納容器の内圧が上昇しその破損の可能性が現実味を帯びた時、現場が正確に事態を把握していたというより、直感的に危機を感じ、チェルノブイリ型の爆発を素直に怖れたように思える。

注： 東電は、地震発生後の2.5か月後の2011年5月24日、「地震発生5時間後に、1号機がメルトダウンした」と発表し、初めてメルトダウンを公式に認めた。そして、2014年2月4日、発表の遅れた理由を「事実を誤認識していたため」としている（他にも、官邸、保安院からメルトダウンの表現を強く抑制されたため、ともしている）。

この「誤認識」という、見慣れない曖昧な言葉は、東電が政府関係者と綿密に検討した結果であろう。

わかり易く言えば誤認識とは「勘違いした」ということである。ここには、「分かっていたが」というニュアンスを含んでいる。しかし、事実は、上記③に示した通り、原発関係者の主流（原発ムラ）は、メルトダウンについての知識が欠けていた、と考えるのが素直であろう。

もっとも、2011年3月12日15時30分、当初保安院のスポークスマンを務めた、中村幸一郎審議官は、「放射性ヨウ素、セシウムが検出されているので、炉心溶融が進んでいる可能性がある」と発表した。この後中村

審議官は、即座にスポークスマンを解任されている。原発を分かっている人はいるが、原発についての真実を発言すれば、すぐ中枢から追いやられるという、原子カムラの掟が見て取れる。

6. 圧力抑制室の破損により最悪の事態が回避できた理由

しかし実際は、ドライウエルは破裂せず圧力抑制室部が破損し、大惨事は免れた。それではこのことは、事前に考察していれば予測された事なのであろうか。以下考察する。

① 設計上の配慮の可能性

圧力抑制室の部分が、万一の場合に先に破損して格納容器本体の破損を防ぐように、最も弱く作られていた可能性はなかったと考えられる。それは、そもそもメルトダウンは絶対に起こらないと考えられていたし、設計に想定されていなかったからである。また一般には配管部分などが弱点にならないように配慮して設計することが通常で、意図的に弱く設計することは、普通は行われない。

② 実際のドライウエル、圧力抑制室の強度

ドライウエルの周囲は厚いコンクリートで補強されている。その時点で圧力抑制室の温度もかなり高温になって配管の溶接部などの応力集中部などから割れが発生・拡大し、内部気体（水蒸気）が漏えいしたことはあり得るように思える。すなわち、圧力抑制室はドライウエルより強くはない可能性がある。今後、温度条件の評価などに留意を要するが、構造解析によりどこから破壊が始まるかのおおまかな評価はできるだろう。

7. 消防車による圧力容器への海水注入と圧力容器の減圧について

メルトダウンの進行の停止の最終手段は、消防車による海水注入である。

圧力容器の圧力は通常約 7Mp であり、高々 0.4~0.5Mp 程度の圧力の消防車のポンプで海水を注入するためには、圧力容器を減圧する必要がある。そのためには、格納容器の SR 弁を開いて、圧力容器の蒸気を大量の冷水が蓄えられた圧力抑制室に導く必要がある。同時に格納容器の圧力上昇による破壊を防止するためにベント弁を開いて、内部の気体を外部に放出する必要がある。

1、3号機では、最終的にベント弁による格納容器減圧、SR 弁による圧力容器減圧により、消防車による海水注入を行いメルトダウンの進行を止めたのである。

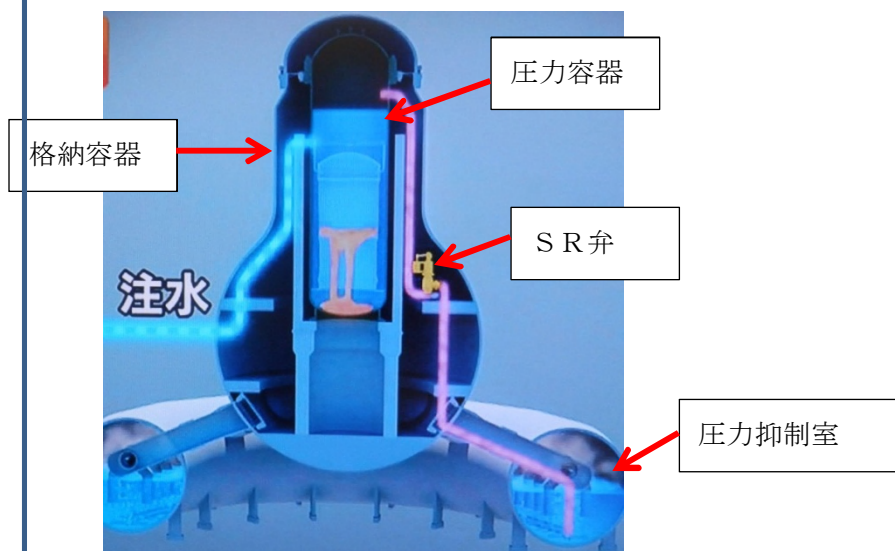
2号機では、14日夜まではSR 弁、ベント弁共に開閉ができたが、15日零時頃から開かなくなり、メルトダウンが進行、格納容器の圧力が上昇した。設計圧力 0.42Mp に対し 0.73Mp まで圧力が上昇し、15日6時頃圧力抑制室が破損し

たのである。

この時、SR弁とベント弁（共に空気弁）が開かなかったのは、上昇した炉圧が弁を作動するための空気圧より高く、開閉を妨げたとの情報もある（参考6 NHKスペシャル メルトダウン連鎖の真相 2012. 7. 21）。

図-2 圧力容器への注水とSR弁

（参考5 NHKスペシャル メルトダウン連鎖の真相 2012. 7. 21）



8. 日本の原子炉五重の壁と、IAEA（国際原子力機関）の多重防護（深層防護）

① 日本の五重の壁

日本の原子力産業は、原子炉を構成する、核燃料ペレット、燃料被覆管、压力容器、格納容器、原子炉建屋を、放射能の漏えいを防ぐ五重の壁と称して安全性を表現して来た。五重の意義は、それぞれが単独の機能を果たす、という意味である（図1 原子炉の構造 p1 参照）。

しかし技術的な視点からは、これらが五重の壁を意味しないことは明白である。守られるべき核燃料と被覆管そのものが防護壁と言うことは、ことさらに原子力の安全性を誇張するレトリックである。例えば、自動車における搭乗者の衣服、ドアが防護のために設けられた壁である、と言っているようなものである。

一方、压力容器と格納容器はその構造、強度から、事故時に事態の進展を止め、あるいは一定時間遅らせるなどの防護の機能を保持していることは明らかである。しかしその設計条件・荷重の的確な設定は容易ではない。

また原子炉建屋は、その内側の压力容器、格納容器の事故に対して、十分な防護の機能を保持していないことは今回の事故で明らかで、また何に対し防護するか、その設計条件も更なる検討が必要である。

以上より、「五重の壁」という表現は、原子炉の冷却不能によるメルトダ

ウンのようなシビアアクシデント時に有効な機能を表すものではなく、かろうじて圧力容器、格納容器が機能するだけである。

② IAEAの多重防護

多重防護とは「前段否定」の考え方に基づいて、防護策を多段に配置することを意味する。各防護策は、前段の防護策によって異常の発生や事故を防止できない場合があることを想定して設けられるものである(原子力安全委員会 2011.年9月10日)。

その五重の防護の内容は次のとおりである

1. 安全上重要な故障や失敗を防止する

事故状態に進展することを防止するために通常運転時からの逸脱を検出し制御する。フェイルセーフ設計、バックアップ系統など。

2. 異常発生時に工学的安全施設、事故対応手順などにより、炉心の損傷、外部への影響を防止。監視装置、緊急停止装置など。

3. 事故時の影響を緩和する。炉心冷却装置、格納容器の設置など。

4. 過酷事故対策(シビアアクシデント対策)、ベントによる放射線放出の減量、、など

5. 外部への放射線の影響を防災対策により緩和する(避難、オフサイトセンター、ヨウ素配布、、)

日本の原発のほとんどは、以上の第3段までの対応でとどまってお4~5段の防護はほとんど未整備である。日本の原発は安全である、との思い込み(安全神話)にとらわれて、IAEAの概念も勧告も外国からの情報も真剣に自分の事としてとらえる素地がなかったのである。

海外では以上の防護の概念は共有され、5段の防護まで着々と対策が進んでいることと対照的である。

③ 日本の五重の壁とIAEAの多重防護の意義

- ・日本の「五重の壁」の表現の目的は、ただ単に原発の安全性を原子力業界以外の人に対し意図的に過大に見せようということである。そこには原子力の危険性を認め、より高い安全をめざすという、真摯な本質を理解した誠実な取り組みの意識は見られない。またその内容に技術的な意義は見いだせない。
- ・一方、IAEAの多重防護は、原子力事業者が、より安全な原発の運転と事故時の影響を減じるために果たすべき義務と責任を示しているのであり、そこには、原発の危険性を認識し少しでも安全性を高めようとする真摯な態度が認められる。
- ・以上のように、日本と世界では、原発の危険性と果たすべき本質の理解と

態度に大きな違いがあった。それが福島原発の事故の根底にあった、と考
えても言い過ぎではなからう。

9. 水素爆発と原子炉建屋についての補足

・水素爆発と原子炉建屋

福島原発事故では、炉心メルトダウン、温度上昇、燃料被覆管のジルコニ
ウムが溶融し水蒸気と反応、水素発生、炉圧上昇でこの水素が原子炉建屋
内に流出し、何らかの火源により水素爆発を起こした。

1、3、4号機は水素爆発による内部圧力増加により、鉄骨コンクリート（厚
さ1m以上）構造の建屋がひどく破壊され、その残骸をいまでもさらしている。

・原子炉建屋とブローアウトパネル

原子炉建屋内は、万一の放射能漏れに対して外部に放射能が漏れることが
ないように、常時負圧—大気圧より低く保たれ密閉構造である。しかし、何
らかの原因により建屋内の圧力が過度に上昇または低下することを防止
するために、壁にブローアウトパネルを設けている。これは破裂版の一種で、
開口部に取り付けられたパネルが、過大な圧力差により機械的に開き（また
は破れ）圧力を外部に逃がし、建屋の損壊を防止するためのものである。

1号機、3号機、4号機は、水素爆発による圧力上昇があまりに急激のため、
ブローアウトパネルは機能しなかった。

2号機は、隣接の1号機の水素爆発の衝撃でこのパネルが脱落し、その開
口部から水素が大気中に流出した。この偶然が水素爆発を回避させたのであ
る。

2007年の新潟県中越沖地震で、東電柏崎刈羽発電所は、かなりの被害（原
子炉自体は地震と共に停止冷却）が発生した。その時、ブローアウトパネル
が地震の振動ではずれ、微量の放射能が外部に漏れ出した。この事故を踏ま
えその後東電ではブローアウトパネルを溶接、強化していたので、今回の地
震動ではパネルは外れなかった。溶接されたパネルが水素を建屋内に閉じ込
め爆発を引き起こしたのである。

・原子炉建屋の設計

福島原発の建屋は非常に堅固に作られているが、その設計はどのような事
態と荷重を想定していたのであろうか。

一般に、可燃性ガスなどを扱うコンプレッサー室などは、万一のガスの漏
れい時にガスの内部への滞留・爆発を防止するために、上部にガラリなどの
開口部を設け、万一爆発が起こっても被害が大きくなるように建物はス
レートなどで弱く造られている。原発では、通常は放射線の漏れいがないよ
うに密閉構造にし、過酷事故では水素を早く逃し爆発を防ぐという、相反す

る機能を合わせ持ち、また外部からの荷重である航空機の衝突などにも耐えられることが求められるなど、難しい設計が要求される。

- 水素爆発についての専門家の知識

水素爆発が起こった時、専門家は誰一人それを予測していなかった、ということが報道された。斑目安全委員会委員長も、菅首相に質問され「压力容器の中は窒素で充てんされているので絶対に水素爆発は起きない」と答えたという。可燃性のガスの爆発は通常、漏えいにより起こるものであり、このような考え方はなかなか信じがたいことである。これは、プラントの実務経験の問題と、シビアアクシデントへの備え（IAEA五重の防護の第4の防護）が念頭になかったことが原因であるとも思われる。

本文 以上

参考1 格納容器とは？（国会事故調 p129 2012.7.2）

格納容器のうち、原子炉压力容器などの第3の壁の属する機器が含まれている領域を特に「ドライウエル」と呼び、これに対して大量の冷水が蓄えられたプールである圧力抑制室の方は「ウエットウエル」と呼ばれる。

参考2 2号機格納容器の破損（国会事故調 p150 2012.7.2）

前略 6時には、ドライウエル圧力が0.73Mp[abs]となり、原子炉水位はTAF-2800mmw pを示した。中略 同じころ、2号機のトラス室においてもごう音がきこえたとのことであり、この直後の正門における放射線レベルが0.6mSv/h近くまで上昇している

現場環境が悪化し、さらなる危険が予知できない状況となったため、大多数の作業員を福島第二原発に避難させることを決定した。7時25分から11時25分にかけて、2号機の監視が中断していた間、格納容器の圧力が0.155 Mp[abs]まで低下していることが確認された。これが格納容器ベントによるものではないことは明らかで、**格納容器の破損を示唆するものと推測される。**

参考3 2号機格納容器の損傷（政府事故調中間報告 2011.12. p274）

111226Honbun4ShouIV★地震発生後

P223

そして、2号機の原子炉内の燃料が全部露出していたと考えられたのに、減圧操作に手間取り、十分な注水ができない状態が続いたために、吉田所長は、このままでは炉心溶融が進み、核燃料が溶け落ち、その高熱により原子炉压力容器や原子炉格納容器の壁も溶けて貫通し、放射性物質が外部に溢れだす、いわゆる「チャイナ・シンдрローム」のような最悪な事態になりかねないと考えた。さらに、吉田所長は、2号機がかかる最悪な事態に陥った場合、1号機や3号機についても、原子炉注水その他の必要な作業を継続できなくなり、2号機と同様に「チャイナ・シンдрローム」のような事態に陥ってしまうと考えた。

そして、吉田所長は、かかる最悪な事態を食い止めるため自らの死も覚悟したが、他方で、福島第一原発の免震重要棟には、事務系の東京電力社員や協力企業社員等も多数控えており、以下略

P234 下より4行目

吉田所長は、3月15日6時から同日6時10分にかけての頃に大きな衝撃音が聞こえたという情報と、それに続いて2号機のS/C圧力が絶対圧でゼロになったという情報を得て、**2号機の原子炉格納容器でなんらかの爆発が起きたと考えた。**このとき、4号機の損傷を確認した当直は、以下略

参考 4

同(柳田邦男「原発事故「私の最終報告書」最終回 文芸春秋2012.12月号 p266」

前略 これより前の15日午前0時過ぎ、原子炉の圧力が限界を越えるほど高くなり、吉田所長以下のスタッフが切望的な気持ちに追い込まれていた時、**格納容器の下部にある圧力抑制室(サプレッション・チェンバー)付近のどこかが損壊して**圧力が抜け、多量の燃料棒と放射能容器の爆発的な破壊という最悪の事態に陥るのだけは避けられたのだった。

参考 5 NHKスペシャル メルトダウン連鎖の真相 2012.7.21

- ・2号機の事故対応に当たった責任者(東電)談:

本当に心臓が止まりそうな感覚 本当に怖かった 水が完全に入らない状態になれば 当然どんどん水が抜けていって空だきになる 最悪は高圧破損して その後は考えたくもないけれど 格納容器が本当に壊れる 本当にそんなことになってしまうと何もできなくなって この世の地獄だなと、本当に(世界最悪の)チェルノブイリみたいなことになると思いました 最悪は 下手をすれば日本の国がおかしくなるのではというところまで思いつめた部分があったので それはもう僕らだってあそこから生きては出られないかもしれないと思いました

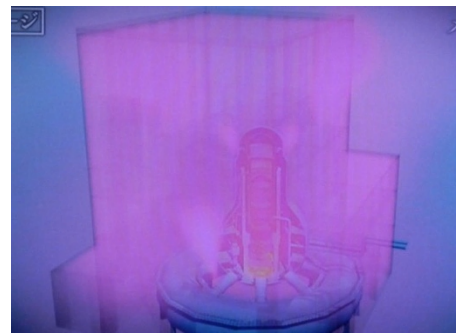
格納容器が本当にリーク(漏れ)レベルではなく壊れてしまっていて、現場がいらなくなっていたら死ぬかもしれないわけで、というようなことが頭をよぎりました 死ぬまで忘れることは無いです。もう1年以上たちますけれども何度も思い返えすことはあって、夜中にうなされたりということもありますし、いろんな意味であそこのオペレーションは今後考える時にどうあればよかったんだろうというのは一生頭の中では回り続けるんじゃないか。

- ・爆発直後の現場の責任者談: 現実的じゃないんですよ 目の前にある景色なんですけど 本当に戦場ってこんな感じをいうのかな
- ・復旧作業の責任者談: さすがの所長の吉田も精根尽き果てて かなりうつろな表情というか 免震棟内はやはり悲壮感が漂っていたと思います
- ・ナレーション: さらに格納容器が破壊されると莫大な量の放射性物質が一気に放出され誰も近づけなくなります。中略
格納容器に何が起きたのか 1年以上たった今もなお確認できていません しかし3月15日6時以降建屋から大量の放射性物質が放出されたと見られています その時の写真です この時の放出が住民に最も被害を与えたのです
以下次ページ、放映画像より

2号機圧力抑制室破損（イメージ）



2号機格納容器大規模破損
誰も近づけなくなる



参考6 NHKスペシャル メルトダウン～福島第一原発あの日何が～
2011.12.18

- ・1号機について、計算プログラム「SAMPSON」により電源喪失後の原子炉のシミュレーション実施
 - ・法政大学（原子力プラント工学）宮野 廣客員教授、大阪大学（シビアアクシデント対策）片岡 勲教授、エネルギー総合工学研究所（シミュレーション）内藤正則部長、東京工業大学（原子炉物理）二ノ方 壽教授
 - ・結果：全電源喪失後炉心水位が燃料上部まで低下に1時間、4時間39分後（3月11日20:24）燃料が全露出、空だき、深夜メルトダウン（MD）始まる。10時間後2800℃の燃料は原子炉の底を突き破り格納容器の中に
 - ・専門家：これほどの状態を想像していなかった。「早いな」とは思うけれど考えて見ればそうだなと
- （注：1976年のスリーマイル島原発事故では、冷却水喪失後数時間で炉心はメルトダウンが始まったとされている。日本では専門家といえどもこの事実を知らなかったことを示している。参考7参照）
- ・二ノ方教授「冷却水がなくなっていった時点から、炉心（核燃料）がどうなっていくかについては、ほとんど未知の世界なんです」

参考7 恐怖の2時間18分 スリーマイル島原発事故全ドキュメント1986年
柳田邦男：1979年3月のスリーマイル島原発事故では、午前4時0分37秒に給水ポンプが止まりタービン停止、炉心冷却喪失、6時18分にその原因の過圧器逃し弁が閉じられ冷却回復、しかし冷却水不足、過熱のため放射線の漏れのレベルの上昇により7時24分「一般緊急事態宣言」が発令された。このころには炉心はメルトダウンが始まっていた。メルトダウンは炉心の冷却水喪失後数時間で始まっていた。 以上
2016.4.1 追記（NHKスペシャル「危機の88時間」）以下次ページにつづく

2016. 4. 1 NHK スペシャル「危機の 88 時間」(2016. 3. 13) の情報 2016. 4. 1

この番組は、事故後 5 年たって、その間に分かった情報をもとに、原発事故の最大の危機とは何であったか、を考察、特集したものである。

その内容は、本HP

「福島第一原発事故、2号機格納容器の破損の恐怖

後藤貞雄 2012. 12. 1 Rev. 130127、Rev. 130227」

の記述とほぼ同じである。しかし

本番組「危機の 88 時間」では

原発事故での最大の危機は、2号機の格納容器の破損の可能性のあった 15 日早朝、6 時 14 分の衝撃音とともに圧力制御室の圧力が低下しゼロとなった時である、としている。「ただしその衝撃は、4号機の建屋の水素爆発であり、2号機の圧力低下は、格納容器の構造上のつなぎ目などから内部の気体が漏れたためである。しかし現在でも 2号機は放射線の値が高く人は近寄れず確認することはできない。」としている。

対して、本HPの記述では、少し異なっている。

2号機格納容器の破損について、下記のように記した (p. 3)。

「これは、圧力抑制室で小規模の損傷があり内部気体が外部に放出され、圧力が低下したものと判断された。」 (圧力抑制室：格納容器の下部分)

上記二つの記述の差は、原発事故の最大の危機を考える上で、ほとんど影響はしない。

それは、衝撃音の発生と、格納容器の圧力がゼロに低下したのがほぼ同時期であったことは事実であるが、そのこと(衝撃音)が格納容器の圧力ゼロ(圧力が抜け、危機を脱した)になったことと関係があるか?については、現場に立ち入ることが出来ないため、事実確認は不能である。多分これは永久に出来ないことのように思われる。