

情報をまだ調べている最中ですが、とても心配な映像です」と伝えた。

不安を抱いたのはドーマンだけではなかった。

ワシントン時間午前五時一二分、NRCのロバート・ハーデイズは同僚のマシュー・ミッチェルに、次のような電子メールを送った。「うちの犬に起こされてベッドから出た。CNNを付けた。破壊の映像が流れていたが、キャスターは説明できなかった。私には、爆発の雲で格納建屋が姿を消したように見えた。何てこった」。

第三章 二〇一一年三月二日から二四日

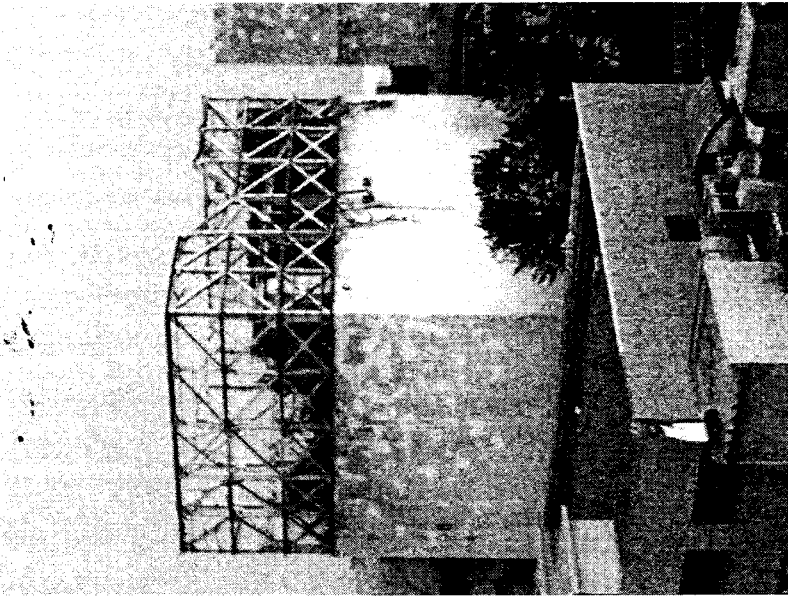
「いったいどうなってるんだ！」

三月二日午後三時三六分、足もとに感じた激しい震動を、吉田昌郎所長ははじめ地震だと思った。すると、もっと悪いかもしれない知らせが伝わってきた。一号機原子炉建屋の屋根が吹き飛び、鋼鉄の骨組みだけが残っている、と。

四分後、発電所の緊急対策室で苦闘していた所員たちも、世界中の人と同じく、テレビで繰り返し流される爆発の映像を目にした。立ちのぼる巨大な白煙と破片が空に向かって広がり、卓越風に乗って漂っていった。

応急で設置した計器をチェックすると、一号機内部の水位は変化しておらず、燃料上端から一・七メートル下、通常時から約六・六メートル下だった。燃料はおよそ二時間前に溶融しはじめていた。また、圧力容器内の圧力も下がっておらず、爆発によって圧力容器自体が損傷を受けたという最悪の事態は起きていないようだった。

発電所や東京電力の緊急司令センターに詰める職員の間には、水素爆発のように見えた。しかし、その水素はどこからやってきたのか？ 菅首相はその朝、原子力安全委員会の班目春樹委員長に、水素が発火する可能性について尋ねたが、その可能性は低いと聞いて安心していた。



水素爆発によって原子炉建屋の上部が吹き飛び飛んだあたりの一ノ号機 東京電力

原子炉の通常運転中には、格納容器の一部であるドライウエルに窒素ガスを注入し、事故の際に水素が爆発することを防いでいる。水素は酸素がなければ発火しないため、酸素を窒素に置き換える「不活性化」と呼ばれる操作によって、ドライウエルの内部で爆発性の混合気体が生じないようにする。原子炉建屋内の空気は不活性化されていなかったが、それは、規制当局がその必要性を考えたこともなかったからだった。格納容

器の破裂を防ぐだけで、放射性物質の漏れは十分に防げるとしていた。しかしこのとき、誰も予想していなかったような区画に、なぜか水素ガスが移動してきていたのは明らかだった。

① 驚いた所員たちは最初、水素は損傷した核燃料から生成したものではないはずだと思った。吉田は、運転中に冷媒として水素ガスを使うタービン発電機がこの爆発に関係しているのではないかと考えた。しかし、爆発で一号機のタービン建屋は損傷を受けていないことが報告によって分かり、その可能性は排除された。

② もう一つの説として、原子炉建屋の「屋根裏」にある使用済燃料プールが沸騰し、なかの燃料が水面から

顔を出しているという可能性があった。もしそうだとしたら、過熱した燃料被覆管が蒸気と反応して水素ガスが発生し、それが発火したのかもしれない。計器が作動していなかったため、プールの水位や温度を確かめる方法はなかった。しかしこのプールには、使用済燃料集合体が二九二体、未使用の燃料集合体が一〇〇体と比較的少量しか入っておらず、そこから発生する熱量を考えると、こんな短時間にそれほどの大量の水がどのようにして蒸発しうるかは、よく分からなかった(未使用の燃料集合体は次の燃料交換に備えていた)。

③ 次にもう一つの説が出された。ベント以前に圧力と熱がとてつもなく上昇してドライウエルのボルトやシールが緩み、放射性物質を含んだ蒸気と水素が原子炉建屋のなかへ漏れて、火花か静電気で爆発が起きたという説だ。あるいは、格納容器をベントした際、高圧の水素が、二号機と共通の高い排気筒から排出される前に、ベント配管から原子炉建屋に漏れていたのかもしれない。通常なら、原子炉建屋内の排気ファンによって水素は上方へ導かれて建屋から外へ排気されていたかもしれないが、停電していればファンは作動しない。そのため水素ガスが溜まり、爆発するほどの濃度にまでなったのだろう。しかし、どの説が正しいかは別として、一つ明らかなことがあった。もしもつと早く格納容器をベントして圧力を下げていけば、水素と核分裂生成物が原子炉建屋内に漏れるのを防げていただろう、ということだ。

④ 発電所の緊急対策室にいた不運な所員にとっては、さらに悪い知らせがあった。作業員が何時間も費やして設置し、あと数分で一号機と二号機に再び電気を供給できるところだった電源ケーブルが、落下してきた破片によって損傷したのだ。爆発はまた、一号機に海水を注入するために苦勞して引いた消火水ホースも傷つけた。いまや放射能を帯びた瓦礫が一号機の原子炉建屋の周囲に散乱していたが、吉田は所員たちにホースの修繕を指示した。一号機に淡水を注入していた消防車は、一時間近く前に水を使い果たしていた。依然どうしても炉心に水を送り込む必要があり、作業員はあと少しで水を供給できるところまで来ていた。それ

第3章 4月11日から14日 「いったいどうなってるんだ!」

が爆発によって何時間も後戻りしてしまっただが、危険な状況にもかかわらず午後七時までに損傷を補修した。

一方、半径一〇キロの避難区域のすぐ外に位置する、沿岸の浪江町の住民は、ようやく安全を確保したと
考えていた。津波から逃れるために避難してきていた避難所で、その日の朝早く、住民たちはたたき起こさ
れた。いまやその避難所は、新たな危険である福島第一原発から近すぎるというのだ。次の避難所は学校だ
った。子どもは校庭で遊んでいた。大人は厚いコートを着て、体育館の床に座ったり外で料理したりしてい
た。一号機から吹き上がる巨大な雲の映像を世界中が見つめるなか、そこからもっとも近い場所にいた人々
は、携帯電話も通じずテレビも映らないために、そのことには気づいていなかった。

浪江町の避難民がのちに知らされたとおり、被害を受けた原子炉から単に離れるだけでは必ずしも身を守
れなかった。しかしこの夜は運が味方に付いてくれて、一号機からの放出物は比較的少なく、しかも卓越風
によって多くは海岸線沿いに北へ流され、それから海上に出ていった。

事故発生当初から、ある早期警戒システムは不吉な予測を出していた。もし発電所の状況が悪化すれば、
浪江町の避難民など福島第一原発近くの人々が危険に直面するかもしれないというのだ。緊急時迅速放射能
影響予測ネットワークシステム(SPEEDI)は、スリーマイル島の事故後に日本で開発された。運用開始
は一九八六年。事故で放射性物質が放出された場合、SPEEDIは、原子力発電所から伝えられるリアル
タイムの測定値と気象データを使って、放射性物質がどこに拡散し、その放射能の強さがどの程度になるか
を予測する。実際の放射性物質の放出のデータが得られる場合には、リスク評価と避難区域の決定をおこな
う際に、発電所を中心とする円形の避難区域を任意に設定する方法よりもはるかに役に立つ。このシステム
はつねに情報を更新し、東京の事務所でそれを監視する。

前日、東京電力が原子力緊急事態を宣言した際に、SPEEDIは緊急モードに切り替えられ、福島第一

原発からの放出物を追跡して、放射能雲の位置に基づいて避難の判断を下す準備が整えられた。しかし一つ
問題があった。福島第一原発が停電しているという問題だ。このため、放射性物質が放出された際に、発電
所内の測定装置がデータを収集してSPEEDIへ送ることはできなかつた。そのデータが欠けていたため、
SPEEDIは、放射性物質が流れていく方向しか示すことができなかつた。

その予測は、SPEEDIが設置されている文部科学省からしかるべく原子力安全・保安院へ伝えられ、
そこから首相官邸にも伝えられた。しかし、そこには但し書きが添えられていた。実際の放射性物質の放出
量が不明なため、予測の信頼性は保証できないというのだ。そのため、首相にはこの情報は伝えられなかつ
た。

事故発生から四日後、報道機関がSPEEDIのデータを欲しがりはじめた。「公表すると無用の混乱を
招くおそれがある」と心配した文部科学省の高官らは、それを受けて会議を開いた。このときに、SPEEDI
のデータの取扱責任が原子力安全委員会へ移されたが、その委員長である班目はこの計算結果を「天気
予報に過ぎない」として無視した。

学校に避難していた浪江町の住民が、自分たちが危険にさらされていることによりやく感づいたのは、三
月二日夕方近く、防護服を着た一人の東京電力社員が線量計を持って現れたときだった。一号機の爆発か
ら一時間も経っておらず、発電所の敷地境界での放射線の値は急上昇していた。しかし、心配する家族たち
にその社員は、ここは公式の避難区域の外だから安全だと言って安心させた。そして車に飛び乗って去つて
いった。午後六時三〇分頃、学校に自衛隊のトラックが到着した。人々は正式な説明をほとんど受けな
いまま、わずかな持ち物を荷造りさせられ、再び安全を求めて暗闇のなかへ出発した。ほかの避難所の人々も
つと運が悪く、放射能雲が通過する地域に留まり、三月一六日になつてようやく退去するよう告げられた人

在日米軍はまさしく詳細に伝えられた