の連鎖断てず

福島第1原発

陸へ影響「限定的」

東電 制御不能状態

東日本大震災に見舞われた東京電力福島第1原発では14日午前、1号機に続いて3号機の原子炉建屋が水素爆発を起こしたうえ、午後には2号機の原子炉を冷却する機能が失われたことが判明した。巨大なシステムを完璧に管理することによってその安全性を主張してきた原発で、前代未聞の制御不能状態が続いている。異常事態の連鎖を前に東電が打つ手は限られ、解消の見通しは立っていない。

3号機でも水素爆発によって原子炉建屋の上部外壁が吹き飛んだ。建屋内から飛散した放射性物質は、どの範囲にどんな影響を及ぼすのか。

東電によると爆発当時、現場では西～北西の風が吹いていたという。豊橋技術科学大の北田敏廣教授（大気環境工学）は「今日のような雲の多い日は海陸風があまり目立たず、放出された放射性物質の大部分は太平洋方向に流れたと考えられる。陸地への影響は少ないだろう」という見解だ。

一方で、到達する範囲について「放射性物質が付着した微粒子の大きさにもよるが、1000分の1ミリ以下だと滞空時間はかなり長くなり、100～200キロ運ばれることも珍しくない」と話す。

実際、1号機で水素爆発が起きた12日午後に放出された放射性物質が風速3メートル前後の南風に乗って運ばれ、13日未明、約120キロ北にある東北電力女川原発で放射線量が基準値を超える1時間当たり21マイクロシーベルトを記録した。

北田教授は「今回の爆発で放出された放射性物質はそれほど多くなく、風向きも味方をしたので健康に影響が出ることはないだろう。だが、晴れた日の昼間は海から陸へ風が吹く。それまでに何とか（放出する事態を）終息させてほしい」と話した。

被災からまる3日が経過した14日になっても、東電は原子炉をコントロールできていない。それどころか事態は深刻化している。3号機の爆発の後、ある程度管理できていた2号機も、冷却機能を喪失した。

冷却機能の喪失は爆発の危険と隣り合わせだ。3号機の爆発も、過熱した原子炉内で発生した水素が引き起こした。

原子炉内の燃料棒は通常水中にあり、水を循環させて水温をコントロールしている。しかし震災で循環が止まったため、熱で水が蒸発し、水位が下がった。露出した燃料棒は過熱状態となり、燃料棒を覆う管のジルコニウムが水と反応して水素が発生した。水素は高温になるほど多く発生するため、爆発の危険性も高まる。

3号機の爆発は、1号機より大規模だったとみられる。NPO法人「原子力資料情報室」の上沢千尋さんは（1号機より）燃料棒の溶融が進んだために水素が大量発生したか、格納容器内から建屋への水素の漏えいが想定以上なのではないかと話す。

廃炉覚悟の海水冷却

爆発後も過熱が続く1号、3号機。東電は廃炉覚悟で海水を圧力容器内へ注ぎ、炉を冷やす努力に全力を挙げる。

注水がうまくいかないとどうなるか。経済産業省原子力安全・保安院によると、被覆管が溶け、中にある放射性物質の核分裂生成物が燃料集合体の外に出る。溶解物は非常に高温のため、圧力容器や格納容器が持ちこたえられない恐れがある。

吉岡斉・九州大教授（科学技術史）は「燃料棒が溶けたものが圧力容器を溶かして落下し、格納容器などの水と接触して大規模な水蒸気爆発を起こし、大量の放射性物質をまき散らす危険性もある」と指摘する。

【西川拓、河内敏康、八田浩輔】

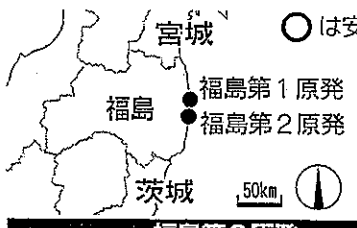
救援の米兵 放射能汚染

【ワシントン古本陽荘、岩佐淳士】米海軍第7艦隊は14日、原子力空母ロナルド・レーガンに帰還したヘリコプター3機の乗組員17人から微量の放射性物質が検出されたことを明らかにした。水素爆発を起こした福島第1原発から放出されたものとみられる。米兵らは仙台周辺で救援活動に携わっていた。洗浄後の再検査では検出されなかったという。

大気中で微量の放射性物質が検出されたため、福島第1原発の北東沖約160キロの海域にいた空母ロナルド・レーガンなど救難活動に携わっている米海軍の艦船が、同原発の風下にならないよう部隊配置を一時的に変更。乗組員が受けた汚染は、自然界に存在する放射線を1カ月浴びた程度のレベルという。

同日、記者会見したルース駐日米大使は原発事故について、「現段階で言えるのは日本側の当局と話し合っているということだけ」と述べるにとどめた。

○は安全、△は安全未確認、×は放射性物質が漏えい



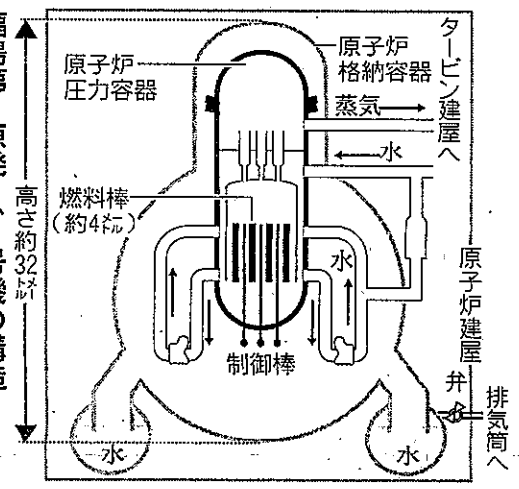
福島第1原発

営業運転開始	出力（キロワット）	状態	詳報
1号機（1971年）	46万	×	自動停止、12日に水素爆発
2号機（1974年）	78.4万	△	自動停止、14日に冷却機能が喪失
3号機（1976年）	78.4万	×	自動停止、14日に水素爆発
4号機（1978年）	78.4万	○	定期点検で停止中
5号機（1978年）	78.4万	○	定期点検で停止中
6号機（1979年）	110万	○	定期点検で停止中

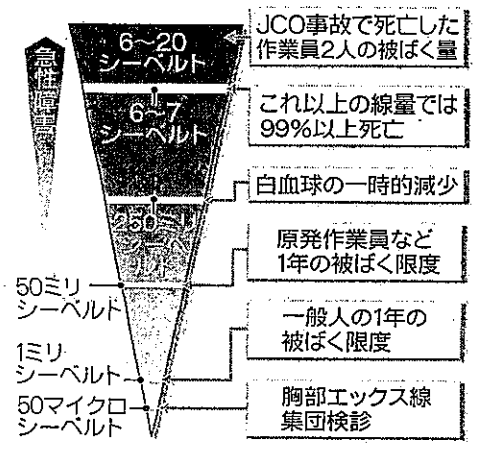
福島第2原発

1号機（1982年）	110万	○	自動停止、炉内が100度以下に
2号機（1984年）	110万	△	自動停止、冷却機能の復旧作業中
3号機（1985年）	110万	○	自動停止、12日に炉内が100度以下に
4号機（1987年）	110万	△	自動停止、冷却機能の復旧作業中

福島第1原発1、3号機の構造



被ばく量と健康への影響の目安



電力各社 原発計画 見直し必至

東京電力の原発事故を受け、電力各社が原子力計画の見直しなどを迫られることは必至だ。関西電力は、東電の原発17基に対して、11基と少ないが、発電電力量に占める割合は48%で、原発依存度は国内の電力会社でもトップクラス。関電は今回の事故について「最悪の事故。重く受け止めている」としながらも、「現時点で影響の有無は答えられない」と述べるにとどまっている。現在、運転開始から40年を迎えた美浜原発1号機（福井県美浜町）の置き換えに向け地元との協議を進めているだけに影響が予想される。

09年12月、玄海原発（佐賀県玄海町）で国内初のプルサーマル発電の営業運転を始めた九州電力は「今後どんな影響を及ぼすか何とも言えない」と話す。先月末に原発増設を進める方針を発表したばかりの中部電力は「（事故は）想定以上」（水野明久社長）と警戒感を示した。四国電力も「安全対策を見直さなければならないかもしれない」と述べた。

中国史の大家、宮崎市定の遺
歿後15年を経て初め
史記列
宮崎市定 訳
司馬遷の《史記列伝》第一列伝から第十八を同時に収め、史記関係論文7編も掲載
聖徳太子の生涯を壮大なスケ
歴史的
聖徳太

十七
数々の
太子の
る物語
を全
ヤン・シュヴァ
不思議の国の
訳 ジュヴァンクマイエルの世界

完本
日本
武芸
人名・流派等索引完備
これ一冊で
日本武芸の歴史が全てわかる
時代小説が
百倍面白くなる!!
武芸者列伝の古典的名著を合本再編集した決定版
の名前から、知られざる流派の達人まで、日本