

大津波 東電甘い想定

◇ 「福島」の危険性 90年代から指摘

東京電力の福島第1原発が制御不能になったのは、津波の研究が進歩していたのに、その成果を東電が安全性の検討に生かしていなかったからだ。大津波の襲来は少なくとも20年前からわかっていた。国による古い原発の再審査も、費用を懸念する産業界の反対で遅れていた。(木村俊介、香取啓介、瀬川茂子)

◇ 過去に襲来の痕跡

福島第1原発を襲った津波は高さ14mを超えた。東電が想定していた5.4mの3倍近い。海沿いの施設は壊滅的な被害を受けた。経済産業省の原子力安全・保安院は、非常用の発電機の燃料タンクなどが壊されたと見ている。

約120km北にある東北電力女川原発が9.1mの津波に備えており、大きな被害が無かったのとは対照的だ。福島第1原発は、外部からの送電も鉄塔が倒れて止まり、非常用の発電機が動かず、「停電状態」になった。緊急炉心冷却装置など何重もの安全設備が働かず、制御ができない状態になった。

「想定を大きく超える津波だった」。東電の清水正孝社長は13日夜、会見で話した。しかし、「東電の想定は甘い」という警告は、すでに専門家から繰り返されていた。

「(東電の想定とは)全く比べものにならないくらい非常にでかいもの(津波)が来ていることがわかっている」2009年6月、経済産業省で開かれた、古い原発の耐震性を再検討する専門家会合。産業技術総合研究所活断層・地震研究センターの岡村行信センター長は、過去に大きな津波があり、再び来る可能性があることを指摘。「(東電の想定が)そこに全く触れられていないのは納得できない」と、何度も厳しい口調で繰り返した。原子力安全・保安院の安全審査官も「今後、当然検討する」と、現在の想定が十分でないことを認めていた。

◇ 研究成果 生かせず

岡村さんが言った「非常にでかい」津波とは、869年の貞観(じょうがん)津波を指す。

古文書には、千人以上の死者を出したという記録が残る。仙台平野の内陸部数kmまで津波が運んだ泥が残っているのが見つかった。

福島第1原発の設計当時、この津波の実態はわかっていなかった。東北電力による調査で、仙台平野の海岸線から約3km地点で波高が3mもあったことがわかり、1990年に報告された。その後推定された地震規模はマグニチュード(M)8.4。東電が原発沖で想定していたM7.9の約6倍だ。

さらに、1500年ごろにも東北から関東を巨大津波が襲った痕跡を、産総研のチームが見つけている。将来、起こる地震の評価をする政府の地震調査委員会でも「検討が始まっていた」と東京大の島崎邦彦名誉教授は話す。

貞観や1500年ごろの巨大津波の実態は不明点も多く、今回の地震と同じタイプかどうかはわからない。今回のほうが大きかった可能性もある。ただし、大津波は決して「想定外」ではなかった。

「安全審査は、最新の科学成果を反映することになっている。大きな津波の問題を先送りせずに評価すべきだった」と名古屋大の鈴木康弘教授(活断層学)は指摘する。

◇ 産業界から圧力 耐震見直しに遅れ

地震で原子炉を停止した後も冷却できないと、燃料棒が溶けて炉心溶融にいたる。水素爆発の可能性もある。

石橋克彦神戸大名誉教授（地震学）は、97年に今日の事態を予見したかのような論文を発表。地震の被害と、放射性物質による汚染が広域で重なり、救援も妨げられる事態を「原発震災」と名付け、警鐘を鳴らしてきた。

石橋さんは、過去に造られた原発の安全性を、地震学の最新成果で見直していないことを心配していた。例えば福島第1原発は、沖合に今回の地震の原因になったプレート境界があるとは知られていなかった40年以上前の設計だ。

古い原発の耐震性を見直したり、新設の原発を強化したりするため、耐震指針を見直そうという動きは90年代からあった。しかし、元原子力安全委員長代理の住田健二大阪大名誉教授（原子炉工学）によると、当時はまだ原発の新設が続いており、「産業界から、計画が一段落するまで変えるなど圧力が加かった」と証言する。

新指針に合わないと廃炉や補強、計画変更につながって、運転できなくなったり多額の費用がかかったりするからだ。「そのため見直しを先延ばしする政治的な判断が働いた」

結局、耐震指針が全面改定されたのは06年。旧指針が出来てから28年後のことだった。それから新指針に照らして既存の原発の再チェックが始まった。津波よりも揺れに対する強さの検討が優先され、作業途中で今回の原発震災が起きてしまった。

◇福島第1原発にかかわる歴史

1964年	東京電力が建設計画発表
1966年	7月、原子炉設置許可申請。12月、同許可
1967年	1号機着工
1969年	2号機着工
1970年	3号機着工
1971年	1号機、営業運転開始。5号機着工
1972年	4号機着工
1973年	6号機着工
1978年	国が原発の耐震指針決める
1995年	阪神大震災
2006年	耐震指針(※)全面改訂。既存原発の安全性再検討始まる
2007年	新潟県中越沖地震で柏崎刈羽原発が想定の2倍を超える揺れ、火災に
2010年	3号機、プルサーマル運転開始

※ 耐震指針

「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」。原発の建築基準法にあたるもので、地震に対する安全性を検討する基準となる。国が1978年につくり、2006年に初めて全面的に見直した。

一律に強度を定めるのではなく、各原発ごとに、最も影響が大きそうな地震を想定。それによる揺れや、津波に耐えるように設計する。

旧指針では、津波について明記されていなかった。新指針では、極めてまれだが発生する可能性がある津波への備えとして「重大な影響を受ける恐れがないこと」とした。

.....

〈担当デスクの添田孝史から〉

福島第1発電所の事態が、これ以上悪くならないことを願っています。

福島第1原発1号機の炉心が大地震で壊れる確率を、「数十万年に1回程度」と東京電力は試算していました。それなのに、1000年に一回ぐらいの今回の地震で、重大な事故が引き起こされました。

2007年7月の新潟県中越沖地震で、東電の柏崎刈羽原発は震度7相当の揺れでした。想定を大きく超えた揺れにもかかわらず原発に大きな損傷はありませんでした。このことで「原発は、地震に強いんだ」と、関係者を油断させていたのではないのでしょうか。

柏崎刈羽原発を襲う地震の前年に、東電に「原発の地震の想定が甘いのでは」と取材したことがあります。「研究者より我々の方が詳しく調べている」と担当者は答えていました。翌年の地震で、東電の調査が甘かったことが裏付けられました。最先端の研究成果を常にとりいれ、原発の安全性を見直す謙虚な姿勢が、東電には欠けていたようです。それは、中越沖地震の後も、大きく変わっていませんでした。

「地震と原発」について 1995 年の阪神大震災以降、ずっと取材してきました。正直なところ、ここまで重大な事故が起きるとは想像していませんでした。地震国日本で原発は安全に運転できるのか。一から検討しなおす必要があると思います。

■ 記事及び担当デスクの参考

『検証 福島原発事故・記者会見 — 東電・政府は何を隠したのか』日隅一雄・木野龍逸 52 - 53 頁より

担当デスクの証言

長年、原発問題を担っていた添田氏（大阪科学医療グループのデスク(当時)。5月10日付けで退職）は、清水社長の13日の「想定外」発言に怒りを覚えていた。

「想定外であるはずがない」。添田氏は、そのまま社長の発言を放置するわけにはいかない、検証する記事を出さなければならないと考え、まず、東電の津波想定資料を集めさせた。

しかし、東電が想定していたとする津波の高さ（5.7 m）に関する明確な文書は見つからず、さらに、取材を進めていたところ、総合資源エネルギー調査会を当時取材していた記者から、岡村センター長の発言について情報がもたらされた。この情報を元に三人の記者に追加取材を指示し、3月20日までには原稿を完成し、出稿していたという。

記事のスタイルとして、総合面（二、三面）を予定した書き方だったが、ニュースバリューとしては一面に掲載されることもあったと考えていた。ところが、出稿後、なかなか掲載されず、3月25日に週に一度の科学面が空いたため、そこに掲載されることになった。

社内では、「なぜ、一面ではないのか」という反応もあったというが、SPEEDIの記事と同様(※)、掲載時期や取扱い方について明確な説明はなかったという。

※『検証 福島原発事故・記者会見—東電・政府は何を隠したのか』日隅一雄・木野龍逸 40 - 42 頁