

起動していたとも述べた。スクラムは14時47分、ICの自動起動は14時52分であり、5分間のずれがある。その音が聞こえたのは恐らく15時少し前であろう。そのころ別の運転員が「聞こえているこのゴーッという音、これ何だろう。」と聞いたので、「ICの状況音（つまり、ICの排気管から出る蒸気の声）ではないか」とその運転員は答えたという。そして別の運転員に中央制御室後部の扉を開けさせて、音がICの2つの排気口（通称、ブタの鼻）の方から聞こえてくるのを確認したという。

どうということもない話のようにであるが、必ずしもそうではない。ICは15時03分に手動停止されているので、実質11分しか作動していない。停止時のICのタンクの水の温度はせいぜい70℃。これではブタの鼻から蒸気どころか湯気も出てこない温度である。したがって、ICの状況音である可能性はきわめて低い。では何の音か。

中央制御室の1号機用ホワイトボードには、「廊下側からシューシュー音有」と書かれている。時刻不詳。何の音かも不明。当委員会のヒアリングで、運転員（複数）は、誰がそれをホワイトボードに書いたのかも知らない、と答えている。

逆に、聞こえたはずと思われる1号機のSR弁の作動音を、1号機の運転員は誰一人聞いていないという不思議もある。これについては「2.2.4 2）」に詳しく記す。

2.2.3 津波襲来と全交流電源喪失の関係について

1) 従前の報告書の判断

本事故において事故の進展を決定的に悪化させた非常用交流電源の喪失について、これまで公表された本事故に関する調査報告は全て、津波による浸水が原因であるとしている。

代表的な例として政府事故調の中間報告書を引用すれば、「3月11日15時27分頃及び同日15時35分頃の2度にわたり、福島第一原発に津波が到達し、遡上して、4m盤に設置された非常用海水系ポンプ設備が被水し、さらに、10m盤、13m盤の上まで遡上して、原子炉建屋、タービン建屋及びその周辺施設の多くが被水した。津波到達の時点で、1～6号機はいずれも非常用ディーゼル発電機から交流電源の供給を受けていたが、津波の影響で、水冷式の非常用ディーゼル発電機用の冷却用海水ポンプや多数の非常用ディーゼル発電機本体が被水し（2号機用の2B、4号機用の4B、6号機用の6Bを除く）、ほとんどの電源盤も被水するといった事態が発生した。このため、同日15時37分から同日15時42分にかけてのころ、1～6号機は、6号機の空冷式ディーゼル発電機（6B）を除き、全ての交流電源を失った」とされている¹⁴⁵。保安院が取りまとめた技術的知見も、日本政府がIAEAに提出した報告書も、東電の中間報告書も具体的な表現は別として記載されていることはほぼ同じである¹⁴⁶。

¹⁴⁵ 政府事故調「中間報告」（平成23〈2011〉年12月26日）第4章90～91ページ

¹⁴⁶ ①保安院「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の技術的知見について」（平成24〈2012〉年3月）4～5、14～15ページ、②原災本部「原子力安全に関するIAEA閣僚会議に対する日本国政府の報告書 東京電力福島原子力発電所の事故について」（平成23〈2011〉年6月）Ⅲ-28～29、Ⅳ-31、Ⅳ-37、Ⅳ-50、Ⅳ-63、Ⅳ-76、Ⅳ-82、Ⅳ-84ページ、③東電「福島原子力事故調査報告書（中間報告書）」（平成23〈2011〉年12月2日）44、50、56、62、64、66ページ

2) 従前の報告書の津波到達時刻の基本的誤りと実測データ

全ての報告書に記載している第1波が15時27分ごろ、第2波が15時35分ごろという津波到達時刻は、東電の報告に従ったものであるが、東電の報告の根拠は沖合1.5km地点に設置された波高計の記録上の第1波、第2波の時刻である¹⁴⁷。これは沖合1.5km地点の到達時刻であり福島第一原発への到達時刻ではあり得ない¹⁴⁸。

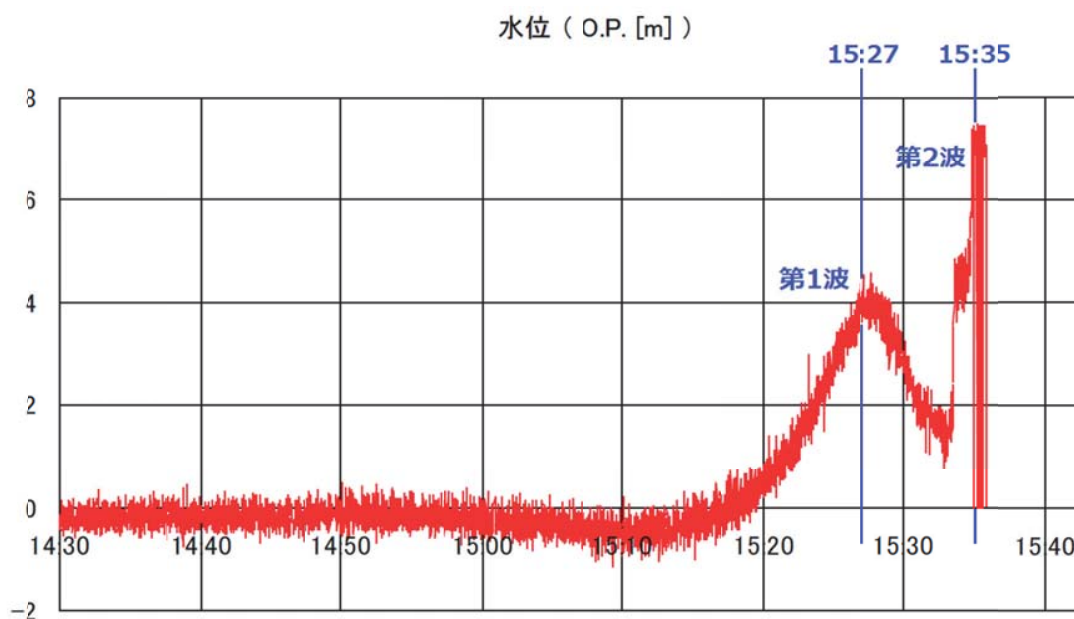


図2.2.3-1 福島第一原発沖合1.5kmの波高計による津波実測波形¹⁴⁹

福島第一原発を襲った津波の唯一の実測値である波高計のデータを見ると、第1波は波高4m程度であり、その後大幅に波高の高い第2波が襲来したことが分かる。波高計の測定限界は±7.5mとされており、第2波の波高は不明である。

3) 非常用交流電源喪失の原因が津波であり得る条件

非常用電源を構成する非常用ディーゼル発電機等は敷地高さ10m (1号機～4号機) か13m (5、6号機) の建屋内にあり、波高が10mより大幅に低い津波では浸水しない。他方、ディーゼル発電機を冷却する海水ポンプは、敷地高さ4mの海側エリア (4m盤) にあり、盤上1.6mまで浸水すると被水停止する恐れがある。海水ポンプが停止すると海水で冷却されているディーゼル発電

¹⁴⁷ 東電書面回答 (平成24 (2012) 年5月15日)

¹⁴⁸ 一般的な知見では水深10m前後の海を津波が1.5km進むには2分程度を要し、上記東電回答によれば東電の再現計算でも波高計設置位置から1.5kmの津波伝播所要時間は約2分半であった。

¹⁴⁹ 保安院「地震・津波に関する意見聴取会」配付資料2-1-1 (平成23 (2011) 年10月5日) の図に当委員会が津波の第1波と第2波の波高計記録時刻を加筆して作成した。

機は停止する¹⁵⁰。ただし、空冷式ディーゼル発電機（2号機・4号機・6号機の各B系）はもちろん、水冷式でも1号機A系は海水ポンプ停止による停止信号の設定がない¹⁵¹ので海水ポンプが被水しても停止しない。

以上の条件から、1号機A系、2号機B系、4号機B系については電源喪失時刻前に第2波が到達していなければ、非常用交流電源喪失の原因は津波ではあり得ず、その他の非常用電源についても、電源喪失時刻前に第2波が到達したか、第1波で海水ポンプが被水停止したのでない限り、非常用交流電源喪失の原因は津波ではあり得ない。このことを具体的に検証した報告書は、今のところ、存在しない。

4) 全交流電源喪失原因のさらなる検証を

津波第2波を連続的に撮影した写真¹⁵²を見ると、第2波は東側から押し寄せるが、南側から来た波が先に4号機海側エリアに着岸している。4号機海側エリアに着岸した際の写真と防波堤突端に達した際の写真の撮影時刻差が56秒であること、波高計設置位置から防波堤突端までの約800mを津波が進むのにかかる時間が水深約10mの場合70～80秒程度と考えられることから、沖合1.5km地点を15時35分に通過した第2波が4号機海側エリアに到達した時刻は15時37分ごろと考えられる。津波が10m盤に遡上浸水し非常用電源機器に達するのはさらに少し後になる¹⁵³。

第1波襲来のころに連続的に撮影されたと見られる写真¹⁵⁴で4号機4m盤上の建物の外壁下端が見えていると判断できること、そのころ港内を航行中の船舶の乗員及び3号機東側を1号機方向に避難中の者の証言から東側から防波堤を大きく越える波はなかったと考えられることから、1～4号機では第1波による海水ポンプ被水停止はなかったと考えられる。

以上から、当委員会のヒアリングで15時35分か36分停止と認められる¹⁵⁵1号機A系の電源喪失の原因は津波ではないと考えられる¹⁵⁶。15時37分停止の1号機B系及び2号機A系、15時38分停止の3号機A系及びB系も、電源喪失が津波によるかとは疑問がある。非常用電源機器の詳細検査未了の段階で、津波がなければSB0に至らなかったとの見解に基づいて行動することは慎むべきである。

¹⁵⁰ 海水ポンプの電動機の被水停止後、ポンプの吐出圧が一定値以下の状態が60秒（3号機のみ10秒）経過するとディーゼル発電機停止信号が出る；当委員会の照会に対する東電書面回答（平成24（2012）年2月27日）

¹⁵¹ 東電書面回答

¹⁵² 東電が5月19日に公表した4号機南側の廃棄物集中処理建屋から撮影した11枚組みの写真を含む44枚組みの写真の一部。写真の画像の重要なものは参考資料に掲載する。

¹⁵³ 当委員会のヒアリングで、1号機北側の汐見坂下の駐車場においてPHSで時刻を確認したのが15時39分で、その後第2波が10m盤に遡上してきたので汐見坂を上って避難したと述べる者がいる。第2波が南側（4号機側）からサイトに襲来したことを考慮すると、第2波の10m盤遡上は、1～3号機付近、特に1号機付近では、15時37分より相当程度遅い可能性がある。

¹⁵⁴ 東電が5月19日に公表した4号機南側の廃棄物集中処理建屋から撮影した11枚組みの写真を含む44枚組みの写真の一部

¹⁵⁵ 東電は、当委員会のヒアリング後にヒアリングでの証言者に再度確認してこれを覆す証言を得た旨回答している（平成24（2012）年5月30日回答）。これについても【参考資料2.2.3】で検討、説明する。

¹⁵⁶ 1号機A系はB系より先に停止したことと両系統の位置関係からも津波が原因とは考えがたい。これについても【参考資料2.2.3】で説明する。