

福島原発事故の発端

今回の福島原発事故の原因は「未曾有の大津波」という理解が多いようです。例えば、2011年3月19日読売新聞では、

地震の揺れは想定内だったが、高さ6m以上とみられる想定外の津波が原発の安全の根幹に関わる機能を喪失させた可能性が高い。

としています。

但し、同記事は、同時に、

福島原発での地震の最大加速度は448ガルと、想定予想値(600ガル)以内だった。しかし、東電関係者の証言によると、この揺れによって、送電線を支える原発西側の鉄塔が倒れた。その結果、自動停止した原発に送電できなくなり、1～3号機の冷却機能がストップした。

と、書いており、地震との因果関係も述べています。

4月27日の衆院経済産業委員会で、吉井英勝議員が「1/2/3/4号機の受電設備は地震による損傷で受電できなくなった。もし、原発西側の夜ノ森線の鉄塔が倒壊しなければ、5/6号機用の外部電源を1/2/3/4号機に送電でき、全電源喪失に至らなかったはず」という指摘を行ない、政府側はこのことを認めた回答をしました。(2011/4/30、赤旗)

つまり、今回の福島原発事故の発端は、地震により、1/2/3/4号機の受電設備が損傷して外部電源喪失したことです。受電設備の耐震性が十分であれば、炉心の冷却が可能であり、放射能の流出も、水素爆発も起きなかった訳です。

また、5/6号機用の外部電源である送電線の鉄塔が倒壊しなければ、1/2/3/4号機に送電できて、1/2/3/4号機の事故は防げたはず、ということになります。送電線の耐震性が十分であれば、福島原発事故は防げたはず、とも言えます。

想定内の地震で、安全系のための電気設備が破壊されたというなら、そもそも「想定外の津波」のせいではなく、ましてや「想定外の巨大地震」のせいでもない、ということになります。1/2/3/4号機の受電設備がどこにあったか、図面では明確ではありませんが、西側から引き込んでいるとすると原子炉建屋でしょうが、多くの電気系統はタービン建屋1階に置いてあるので、タービン建屋かも知れません。

上記のように、外部電源が喪失した状態で、非常用ディーゼル発電機が作動したものの、津波によって、機器の水没や海水側設備の破壊等が起きて、全ての交流電源を喪失した、というのが事故の流れということです。

以上、まとめると、

- ①想定内の揺れの地震だったが、1/2/3/4号機の受電設備が損傷して外部電源喪失し、5/6号機は受電している夜ノ森線の鉄塔が倒壊して外部電源喪失した。
- ②その後の津波(水没や海水側設備の破壊等)で、非常用ディーゼル発電機が機能喪失した。

以上の両方の原因で事故になった、と言えます。言い換えると、地震対策または津波対策のどちらかだけでもしていれば、事故は防げたはずです。

2011-5-5 記

No. 32 メモ「非常用ディーゼル発電機の設置場所」の訂正

先の NO. 32 メモの記載を、下記のように訂正します。

福島原発・非常用ディーゼル発電機の設置場所：

1号機	タービン建屋地下1階に2台
2号機	タービン建屋地下1階に1台、共用プール建屋1階に1台
3号機	タービン建屋地下1階に2台
4号機	タービン建屋地下1階に1台、共用プール建屋1階に1台
5号機	タービン建屋地下1階に2台
6号機	原子炉建屋地下1階に2台、ディーゼル発電機建屋1階に1台

2/4号機の非常用ディーゼル発電機は、建設当初は、タービン建屋地下1階に2台とも設置してありましたが、共用プールが建設された約10年前に1台を移設した模様です。空気冷却方式との情報もあり、新設した可能性もあります。

今回の津波は共用プール建屋にも到達したと見られますが、共用プール建屋に置いた非常用ディーゼル発電機が停止した原因は、津波か、地震の影響か、動作不良か、分かっていません。

出典：「東北地方太平洋沖地震を踏まえた浜岡原子力発電所の対応について」平成23年4月6日、中部電力資料2011-5-5 記

4号機燃料プール内部の写真 (No. 33 メモへの追記)

使用済み燃料の位置が分かりました。写真の赤枠部分が使用済み燃料だそうです。

写真右下の新燃料は、燃料集合体を持ち上げる SUS 製の上部タイプレートの「逆U字型の取っ手」がはっきりと見えますが、赤枠部分の使用済み燃料ははっきりしません。燃料の上部が下方へ陥没したようにも見えます。ただ、何かが残っているの、燃料の損傷は、大きいものではないかも知れません。



赤枠部分が使用済み燃料。

右下の黄色枠部分は新燃料。

2011-5-5 記