

表示するランプや計器なども電源を喪失していたことから、津波襲来時に当該弁の開閉状態を正確に認識することは困難であった。

16. 事故原因と対策（本編 P. 325～351【16】）

(1) 事故原因（本編 P. 325～326）

<事故原因>

- ・ 今回の福島第一1号機～3号機が炉心損傷事故に至った直接的な原因は、1号機では津波襲来によって早い段階で全ての冷却手段を失ったことであり、2、3号機では津波による瓦礫の散乱や1号機の水素爆発により作業環境が悪化したため、高圧炉心注水から安定的に冷却を継続する低圧炉心注水に移行できず、最終的に全ての冷却手段を失ってしまったことである。
- ・ すなわち、これまでの原子力発電所における事故への備えは、今般の津波による設備の機能喪失に対応できないものであった。津波の想定高さについては、その時々最新の知見を踏まえて対策を施す努力をしてきた。この津波の高さ想定では、自然現象である津波の不確かさを考慮していたものの、想定した津波高さを上回る津波の発生までは発想することができず、事故の発生そのものを防ぐことができなかった。このように津波想定については結果的に甘さがあったと言わざるを得ず、津波に対する備えが不十分であったことが今回の事故の根本的な原因である。

<対策の考え方>

今回の津波のような事例に対するためには、基本的な考え方として想定を超える事象が発生することを考慮した上で、以下の考えに沿って対策を講じる。

- ① 津波に対して遡上を未然に防止する対策を講じる。
- ② さらに、津波の遡上があったとしても、建屋内に侵入することを防止する。
- ③ 万一、建屋内に津波が侵入したとしても、機器の故障と違って、津波の影響範囲は甚大で多くの機器に影響を与える可能性があることから、その影響範囲を限定するために、建屋内の水密化や機器の設置位置の見直し等を実施する。
- ④ 上記①～③の徹底した対策の実施により津波によるプラントへの影響は、最小限にとどめることが出来ると考えられるが、それさえも期待せず、津波により発電所のほとんど全ての設備機能を失った場合を前提としても、原子炉への注水や冷却のための備えを発電所の本設設備とは別置きで配備することで事故の収束を図る。

以上の考え方に従い、設計想定として、蓋然性のある脅威に対して徹底した設備設計で対抗することを基本とするとともに、今般の事故のようにほぼ全ての設備の機能が喪失する場合についても対抗策を備えておく。