

原子力と社会からの信頼

常務取締役

伊藤 隆彦

Takahiko Ito
Managing Director

当社浜岡原子力発電所では、昨年11月に1号機で配管内に蓄積した水素の急速燃焼による配管破断、原子炉底部の溶接部からの水漏れ、そして今年5月に2号機で小口径配管の溶接部からの水漏れが発生した。地域の皆様を始めとして多くの方々大変ご心配をおかけすると共に、原子力発電の安全性に対する信頼を大きく損なう結果となったことに対し、心からお詫び申し上げます。

いずれも発電所周辺への放射能の影響は、多重防護の設計により防ぐ事が出来たが、これらの事態を未然に防止出来なかった事は重く受け止め、徹底的な原因究明に基づき再発防止に総力を挙げねばならないと考えている。

今回の原因究明、再発防止対策検討の過程で得られた教訓も織り交ぜながら、原子力発電に対する社会の信頼ということについて所感を述べたい。

現在、原子力・放射線はエネルギー供給から医療、食品、工業、農業などさまざまな分野で利用されている。

特にエネルギー面では、原子力発電は既に日本の電力供給の3分の1以上を担っているが、エネルギー資源の乏しい日本のエネルギー安定供給、二酸化炭素排出削減などを考えると、今後とも原子力発電が果たさねばならない役割は大きいものとする。

更に、将来高速増殖炉が実用化されれば、ウラン資源を数百年から数千年にわたってエネルギー源として活用できることから、今後かなりの長期間にわたって、原子力発電がエネルギー供給面で重要な選択肢となるものと思う。

しかしながら、その前提はまず原子力発電の安全性が社会に理解され、信頼される事である。

この為の条件として、まずは安全運転・安定運転実績の地道な積み上げという事になるが、その為には確実な運転・保守管理の体制と高い技術能力の維持が必要である。この点で今回の1号機の水素の燃焼による配管破断の教訓の一端を紹介したい。

そもそも原子炉内ではウランの核分裂連鎖反応に伴い水が放射線分解され、水素と酸素が微量ではあるが定常的に発生している。この事実は開発当初では当然のこと



ながら認識されており、設計面でも水素の配管等への蓄積防止対策が取られてきた。その後日本の原子力発電の現場ではこの問題は解決済みとの認識で、改めて見直そうとしなかった事が、今回の浜岡1号機での水素燃焼による配管破断に結びついた。

開発当初の技術的知見を、その背景も含めて伝承してゆく事の重要性を改めて認識させられた。特に原子力発電にあつては、現在当初の開発に当たった世代が既に引退しつつあり、この技術伝承の問題はますます重要であるとする。

次に社会的側面の課題として、原子力発電の安全確保の考え方を社会にどのように理解して受け入れてもらうかについてである。

原子力発電は、まず第1に異常の発生防止、第2に第1の対策にもかかわらず異常が発生した場合に備え異常の早期検知により原子炉を停止するなどの異常の拡大防止、第3に更なる備えとして格納容器による放射能の閉じ込めなどの事故の影響軽減、という多重防護(深層防護とも言う)の考え方により発電所周辺への放射能の影響を極力小さくすることで、安全確保に厚みを持たせている。

これまで世界の原子力発電所で起こった事故のうち最悪の事故となったチェルノブイリ原子力発電所は、この多重防護の設計がとられていなかったのである。この多重防護は、後備に期待することなく、それぞれの備えに万全を期す事が重要であることは言うまでも無い。

異常の発生防止のため、設備の予防保全に最善を尽くす事は当然のこととして、その取り組みの実態を社会に理解、納得してもらう努力を今まで以上にしていく必要があるのではないかと考える。この理解、納得が得られて初めて、多重防護の考え方も理解してもらえるのではないかと考える。

原子力などの巨大科学技術、生命科学などに対して社会は期待と同時に不安も抱くようになってきている。急速に進展する科学技術が社会に受け入れられ、その有用性を発揮するためには、専門家と社会との対話に基づく真の相互理解がますます重要である事を、改めて強く感じている。