

地水火風 89

牧野恒一

中越沖地震と原子力発電所（2）

【原発の地震火災対策はどうすべきか】

消火配管などの消防用設備等を大地震に遭っても使えるよう耐震対策を徹底しておくこと、大地震時に他の役割がない専任の自衛消防隊を昼夜を問わず一定程度確保しておくこと、消火配管が破損しても一定の活動ができるタンク付き消防車を配備しておくこと、危険物を貯蔵したり取り扱ったりしているなら、泡消火設備など危険物火災への対応も怠らないこと、万一に備えて消防機関へのホットラインを整備し地震時にも使えるようにしておくこと、などは、「原発」という施設の特性と大地震時の被害の特性を考え合わせれば、今更「こうすべきだ」と指摘するのも恥ずかしいような基本的なことだ。東電としては、原発が大地震に遭遇した場合に備えて万全の対策を講じていたつもりだったのかも知れないが、「原子力災害」に直結しないと考えられる部分については、想像力が不足していた、ということだろうか。

柏崎刈羽原発以外でも、これらの整備は十分ではないようだ。原発関係者に、「原子力災害」に比べて火災を軽視する気持ちはなかったか、良く反省して十分な対策を講じるようにしてもらいたいものだ。

【自主保安か規制か】

建築物等には、その火災危険性に応じ、消防法で消防用設備等や自衛消防隊の設置などの防火安全対策や使用する危険物の保安対策について様々な規制がかかっている。原発も当然その対象だ。だが、これまでは、一般の事務所などと同じ扱いで、原発だからと言って特別な規制はなかった。工場や作業場などと同様、法令上は一般的な最低限の規制に止め、事業所に特別な事情があるならその対策は自主的に考えるべき、という考え方だったのだ。

一方、原発には原子炉等規制法や電気事業法の規制もかかっている。これらの規制においても、当然火災は大きなリスク要因の一つだ。だが、その規制内容は「火災が原子力災害に結びつかないようにする」というのが主眼となっている。今回の変圧器の火災は原子力災害に結びつくようなものではなかった。原子炉等規制法や電気事業法の規制では軽視して来た火災に属する。

今回のような火災に対する対策は、どちらの規制体系から見ても「自主保安」の範疇に入る。「自主保安」は産業界が要望する「規制改革」のキーワードだ。電力会社は、日本の企業の中でも有数の大企業だ。そこが、電力の安定供給のために全力で「自主的に」安全対策を考えて来たはずだ。それでもこの程度なのか。やはり規制が必要なのか。「自主保安」の真価が問われているのだと思う。

【原発の耐震基準と柏崎刈羽原発】

今度の地震で柏崎刈羽原発が惨憺たる有様になったのは、「地震が想定外だったから」ということだ。

しかし、M6.8で震源の深さ17kmの地震というのはありふれた地震だ。日本では近海も含めれば年に数回は発生している。そんな地震が「想定外」だというのは、想定方法自体が間違っている、ということではないか。

原発の耐震性は、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」で定められている。技術の進歩などを踏まえて原子力安全委員会が昨年（2006年）新指針を出したが、柏崎刈羽原発を含め、ほとんどの原発は旧指針に基づいて建設されている。

旧指針の考え方については、拙稿「原発の耐震性と耐震基準の見直し（地水火風第16回 2001/8/25 <http://www.secu354.co.jp/joren/joren.htm>）」で整理しているが、簡単にまとめると以下のようなになる。

- ①その原発が遭遇すると考えられる最大の地震動にも耐えられるように設計する
- ②「考えられる最大の地震動」は、その地域の過去の地震のデータ、活断層からの距離、地質構造等から想定する
- ③それらのデータからは大きな地震が想定されなくても、原発から10kmの距離で起きるM6.5の地震には耐えるように設計する
- ④地震力に対抗できる堅固な構造で固い岩盤の上に直接建設する

この方法だと、浜岡原発のように、大きな地震に遭うと予想されている地域の原発は大きな耐震性能が要求されるが、過去に大きな地震に遭ったことがなく、周辺の地下構造的にも10km以内ではM6.5以上の地震が発生しないと判断される原発には「それなりの」耐震性能しか要求されないことになる。

旧指針に基づく柏崎刈羽原発では、近海にあった断層を見逃したため、結局「10km離れたM6.5に耐える」という「それなりの」耐震性能しかなかった。それが、専門家が連発する「想定外」の意味だろう。

新指針では旧指針の「M6.5」は「M6.9」に引き上げられている。柏崎刈羽原発が新指針に基づいて作られていれば、断層を見逃していても、今回の地震は「想定内」だったことになる。その意味では、新指針は今回の地震の試練にかろうじて耐えた、と言えるだろう。

だが、断層は地表からわかるものだけではない。近くにあった断層を見逃してしまうこ

とは当然想定しておかなければならない。見逃した場合の押さえが「M6.5」だというのは、普通の人不安を覚えるのは当然だろう。地震学者にも、せめて兵庫県南部地震のM7.3くらいは考えておくべき、という人はたくさんいる。