

平成二十二年五月二十六日（水曜日）

○吉井委員 日本共産党の吉井英勝です。

私は、最初にきょうは、電力会社の鉄塔倒壊事故の最近の状況、これが一体どうなっているのかということから伺っておきたいと思えます。

○寺坂政府参考人 お答え申し上げます。

最近ということでございますので、平成十二年度から二十一年度までの鉄塔倒壊の事故、電気事業法に基づきます電気事故報告を受けているものでございませけれども、全部で六件ございまして、一番最近におきましては、関西電力、二〇〇八年の九月十五日に美浜におきまして鉄塔の上部折損、そういった事故が起こっております。

○吉井委員 鉄塔事故というと、普通の人は何か鉄塔がぶっ倒れただけの感じでとどまると思うんです。しかし問題は、例えば今おっしゃった美浜にしても、原発の送電鉄塔なんですね。これは、発電した電力を送る方と、原発が事故をやったときに、二次冷却系のポンプを回す電源として、外部電源が断たれてしまう、内部もアウトになりますと、自然崩壊熱を除去する二次系の冷却ポンプは動かなくなるんですね。これは単なる鉄塔事故にとどまらない深刻な問題を抱えているんだということ、普通の人にはなかなかわかりにくい話なので、単なる事故かと思えますから、そういうことをやはりきちんとつかんでおく必要があると思うんです。

二次冷却系ポンプを回す外部からの電源が失われることと、そのとき、大体今、日本では三系列の、自家発とバッテリーの、ディーゼルとバッテリーの系列で三系列ありますが、これは、中越沖地震のような巨大地震に直面したとき、自家発の電源も切断されて原発停止となった場合には、最悪で見ますとどういう事態が起こるとお考えなのかを伺います。

○寺坂政府参考人 原子力発電所の安全確保のために、今委員御指摘のような、外部電源の喪失、そういったことに伴います安全の確保というのは大変重要な課題でございまして、原子力発電所の場合、発電所のトラブルその他におきまして、発電がまず停止をするということ

が重要でございますけれども、停止した後、その崩壊熱と呼んでおります、引き続き熱エネルギーを発生してございますので、これを冷却していくということが大切なことでございます。

そういったことで、電源が確保されることによりまして崩壊熱の冷却機能というものが確保されるということが大事でございます、各発電所におきましては、非常用の電源装置、そういったものを複数用意することによりまして、あるいはそれ以外の要素もございませけれども、そういったことによりまして冷却機能というものが継続的に動くことが大切なポイントであるというふうに理解をしております。

○吉井委員　ですから、まず鉄塔が倒れたら、これはもう完全に、さっきもおっしゃった事故の中には、二〇〇五年の石川県羽咋市で地すべりによる鉄塔倒壊、これは、地震等によれば当然地すべりどころの話じゃなくなるんですが、外部電源がまず断たれる。内部電源はどうかという点では、これは以前取り上げたこともあります、二〇〇六年の七月に、スウェーデンのフォルスマルク原発一号機では、安全系の内部電源四系列のうちの二系列の事故で、四系列すべて電源喪失につながる事故がありました。

つまり、内外の例から見ると、やはり最悪の場合を想定しなきゃいけないんですね。ですから、自然崩壊熱が除去できなくなる、それは炉心溶融にも至り得る大変深刻な事態を考えておかなきゃならないということだと思っておりますが、どうですか。

○寺坂政府参考人　まず、先ほど委員御指摘になりました北陸電力の、羽咋市での鉄塔の倒壊事故でございますけれども、平成十七年の四月一日に発生してございます。

それで、この鉄塔自身の復旧と建て直しまでには約十四カ月を要したものでございますけれども、同時に、並行して作業をしてございました別の幹線がございまして、これは約三週間後の四月二十二日に運用を開始してございます。

それ以前に、倒壊した直後、これは原子力発電所が安全に停止をしたところでございまして、それで、御案内のとおり、電力といいますか、送電線、いろいろなところでつながっているわけでございますので、そういった意味で、北陸電力の場合におきましても、外部電源の喪失、そういう事態にはならなかったということでございます。

ただ、いずれにいたしましても、これは今の事例でございますけれども、原子力施設を設計する場合に、放射性物質の閉じ込めのために、多重性それから独立性を有します非常用の所内電源を備える、そういったことなどの多重防護の考え方というものは極めて重要でございます、日本の原子力発電所におきましては、今申し上げましたよ

うな多重防護の考え方に基づいた設計がなされまして、それによって安全性を確保しているというところでございます。（吉井委員「最悪の場合は炉心溶融ですね、最悪のとき」と呼ぶ）

最悪といいますか、そもそもそういった事態が起こらないように工学上の設計、ほとんどもうそういったことはあり得ないだろうというぐらいまでの安全設計をしているところでございますけれども、ゼロじゃないという意味の論理的な世界におきまして、外部電源がすべて喪失されて、今、非常用の所内電源、ディーゼル発電機の話を申し上げましたけれども、隣の発電所からの電源融通もできないとか、いろいろな悪い事態というものが、非常に小さい確率ながらも一つ一つ、その小さい確率のものが全部実現をして、それで外部電源が全部喪失されて冷却機能が失われるということになりますと、もちろんその時間によるわけでございますけれども、長時間にわたりますと炉心溶融とかそういったことにつながるというのは、論理的には考え得る、そういうものでございます。

○吉井委員 これは、論理的な、頭の体操の話じゃなしに、現実には、志賀原発の場合には送電鉄塔の倒壊で、これは地震じゃなくて地すべりだけだったんですね、しかし、たまたまここは、おっしゃったように二系列目を建設中だったから送れたけれどもということですが、それにしても、一基倒壊、五基損壊で、他の電源で停電を解決するまでに十万九千二百世帯が八分間停電。原発そのものについては、原発で起こした電力を供給できるようになるまでは、皆さんの方からいただいた資料で四十二日間かかった、今、十四カ月というお話でしたけれども、これは最短の回復の方の話ですが、かかったということも、あらかじめ資料をいただいております。

東京電力の方も、茨城県の潮来、鹿嶋の送電鉄塔が倒壊しましたが、これは、回復するまで、修復するまで何日かかっていますか。

○寺坂政府参考人 お答え申し上げます。

ただいま委員御指摘の東京電力の鉄塔の倒壊事故は平成十四年十月のものだというふうに理解してございますけれども、これは台風による暴風雨でございます。

それで、十月の一日にその倒壊事故が発生いたしまして、本復旧をいたしましたのは、平成十五年、翌年の六月二十一日、あるいは二十五日でございます。その前に仮復旧をしてございまして、仮復旧したのが、平成十四年、事故の発生した年の十一月二十五日でございますから、二カ月弱で仮復旧して送電ができるようになったということでございます。

○吉井委員 今お話ありましたように、要するに、東京電力の復旧までには八カ月と三週間かかっておるんです。

それで、単なる外部電源が失われた場合を頭の体操で考えるだけじゃなしに、現実には起こっているということをまず考えなきゃいけない。それから、内部電源が失われたという例はフォルスマルク原発の例など現実にあるんだということを想定して考えていかなきゃいけないというのが、まず、これは頭の体操じゃなくて、現実の問題だということ踏まえておく必要があると思うんです。

巨大な地震が起こりますと、今のようなことが同時に発生することが起こり得るわけですね。それで、地震や地すべりや落雷により、送電線が故障して原発の電力が供給できなくなった例の方もまたあるわけですね。供給側がうまくいかない。逆に、二次冷却水ポンプ用の外部電源が給電できなかった例もあるわけですが、具体の事例、おわかりだったらお聞かせいただきたいと思います。

○寺坂政府参考人 まず、原子力発電所の供給ができなくなったといえますか、正確に言うと、送電線が使えなくなったということでございますけれども、先ほどの北陸電力のケースは、一号機でございますけれども、発電所そのものが停止いたしましたので、それ自身が供給が、送電ができなくなったということはないと思います。

一番最初に申し上げました美浜のケース、これは美浜の原子力発電所からつながっているものでございますので、これはある種、瞬間的にといえますか、原子力発電所の電力が送電はできなくなったということだと理解してございます。

○吉井委員 これは例えば、かつてありましたが、京都市内のような需要地で、落雷等で比較的大規模に停電が起こる。そうすると、需要地がとまってしまうために供給できなくなって、原子炉をとめる、そういう問題が出てきたりとか、そういう例は随分ありますから、やはり巨大な地震で停止したときに、自家発電や外部電源の喪失で二次冷却系が機能しなくなって炉心溶融に至ったときにはどれだけの規模の被害が発生するのか、こういうことを検討しておくことが必要だと思うんです。

この点では、一九五九年には原子力産業会議が、国の委託調査で、東海村の原発で炉心溶融のような深刻な事態を想定して、チェルノブイリ事故の三分の一の放射線の放出量を見て損害の試算をやっていきます。当時の国家予算の金額にして二倍、死者は七百二十人を超え、五千人が障害を起こし、四百万人が被曝手帳をもらうことになるだろうというふうに試算をしておりますが、大臣はこの当時の国の委託調査のことを御存じでしょうか、伺っておきます。

○直嶋国務大臣 いろいろな調査があることは聞いていますが、今御指摘の調査については、私はまだ確認をしておりません。

○吉井委員 これは、国が一九五九年に委託して、原子力産業会議、原子力産業会議は名前が最近ではちょっと変わっていますが、いずれにしても、経済界、原発メーカーの方たちが中心になってやっているところへ委託調査をして、そしてそういう報告を出していて、この試算の手法というのは今日でも非常に有効だと。これは、もう数年前になりますが、有馬科学技術庁長官も、今で言う文部科学大臣ですね、あの人が評価をしておられた試算です。