

国からの回答（福島第一原子力発電所の現状と安全性について）

Q123.原発の安全、安心に関する対応策はどうなっているのか。使用済み核燃料棒や、その取り出しに関する計画は？ 今後何かあったら東京の人まで避難することになるのではないか。

（東京電力）

国の監督のもとに、今の発電所を安定した状況を保って、これから1～4号機を廃炉にする措置を着実に進めていく。発電所のプラントについては、昨年12月の段階で、事故の収束に向けて、プラントが安定した状態で、管理できる状態になったと確認している。確実に管理を続け、一方で、1～4号機の廃止に向け、当面は燃料を取り出すという工事を行い、先々、壊れて溶けて下で固まっている燃料の取り出しや、全体の廃炉工事を進めていかないといけない。これからしっかりと時間をかけ、着実に安全管理、放射性物質の管理を行って進めていきたい。

Q124.燃料棒が大量にあると思うが、5年で出せるのか。

（東京電力）

燃料棒の取出しに関しては、ロードマップでは10年以内、使用済み燃料プール以外のものについては2年以内を想定している。

Q125.取り出した燃料棒はその後どこに保管するのか。

（東京電力）

今、考えているのは、福島第一には共用プールというのがあって、そこに6000体程度入るプールがある。そこにそれぞれの使用済み燃料プールから取り出したものをとりあえず貯蔵するという計画になっている。これについては、現在4号機を例にとると、上部の瓦礫をほぼ撤去し終わって、今後、燃料取り出しのためにカバーを作り、その中に燃料取り出し用の装置とまたこれを建屋から運び出すために必要なキャスクという輸送容器があるが、これを釣り出すためのクレーンなども設置することになっている。これによって順次、来年末から、燃料プールから取り出して共用プールの方へ輸送する。その際の安全性については、クレーンのロープを二重化するなど、やはり一番問題になるのは落下ということだが、それについての防止策などをもって安全に進めるよう計画している。またそれについては今後、新しくできる規制庁で、具体的にこれらの作業を開始する段階においては、規制庁の規制を受けてその元でやるということで安全を確保していく計画となっている。

1～3号機にも同様に使用済み燃料プールはあり、そこに使用済み燃料が貯蔵されている。これらについても、4号機に引き続いて、3号機もプールに上にある瓦礫の撤去を順次、今、進めているところ。3号機については4号機に比べて放射線量が高い。そのために4号機とはまた違った、遠隔で取り出すような方法を現在考えており、大体、4号機から1年程度の遅れで3号機に取り掛かる予定。また1号機と2号機、これについては、まだ若干線量が高いということもあり、少し3、4号機には遅れているが、3号機、4号機の経験を踏まえて、1号機、2号機についても、同様に使用済み燃料プールから取り出して、3、4号機と同様に、共用プールの中に貯蔵するという計画になっている。

国からの回答（福島第一原子力発電所の現状と安全性について）

Q126. 廃炉には何年くらいかかる予定なのか。

（東京電力）

1～4号の廃炉については、全体的な工程表を2011年12月に公表しており、その中では全体で30～40年と記載している。

Q127. 発電所自体は震災後どうなっているのか。どこにメルトダウンした燃料があるか誰も分からない状況なのではないか。また大きい地震が来たらどうなるのか。

（原子力規制庁、資源エネルギー庁）

確かに、今、溶けたものが、どこにあるかは分かっていない。ただ、1～3号機については、圧力容器の中にあった燃料が溶けて、圧力容器から下に一定の割合で落ちていると思われるが、その圧力容器の中に注水がきちんとでき、燃料が落ちたということはそこに穴が空いており、そこから入れた水が下に落ちているものも冷却をしている。それが隣のタービン建屋に出て、ぐるぐると回ってきれいにする循環注水冷却ということをしている状況。圧力容器と格納容器の温度※はしっかりと把握できており、当初は何百度もあったものが、35度～55度の間でちゃんと冷却できていることが分かっている。燃料がどこにあるかは、正確なところまでは分からないが、格納容器の中というところまでは分かっており、冷却をして、安定的な状況になっているということは申し上げられる。

現状は、格納容器にガス管理システムというものをつけて、水素爆発が起こらないように窒素を封入し、中のガスをフィルターでこしとり等しており、敷地の境界で評価すると、1から3号機の原子炉建屋から出ている線量というのは、年間で0.02ミリシーベルト*というレベル。温度的に冷却されていると放射性物質の放出も、今のマイクロシーベルトアワーに換算すると、0.002くらい。従って、放射性物質の放出という点でも、かなり抑えられてきているということは申し上げられる。

2点目の、同じ地震があったら、どうするのかということだが、仮設の防潮堤は石を積み上げた状況で、最大14.2mまで対応できるようになっている。これはアウターライズ地震が起こって、それにより津波が発生した場合に対応するということだが、まさに仮設のものなので、起こると想定する津波については対応している。それを超えてきたらどうするのかというと、前回の事故の経験を十分に踏まえて、電源、ポンプ、タンクは、高台に配置し、いくつもの系統も用意し、さらには重機もあるし、さらにはポンプ車も敷地の中に設置している。万が一同じようなことが起こっても、対応は可能であると考えている。

国からの回答（福島第一原子力発電所の現状と安全性について）

Q128. 4号機の燃料は全然取り出していない。津波が来て倒れてその燃料が剥き出しになる可能性は十分にあると思う。それでも安全と言えるのか。

（原子力規制庁、資源エネルギー庁）

4号機の燃料は、交換等のため、圧力容器の中にはなく、使用済み燃料プールに最大数（1533体）、納められていた※。そのため、高い位置に、福島第一原子力発電所において最大の数の燃料があるのが実情。ご不安はごもっとも。

実際の燃料取出しにかかるのは来年の12月*1ということで、今、その作業に取り掛かっているが、4700トンのガレキが取り除かれて、かなり軽くなっている。軽くなる前の状況でも耐震性については、前回並みの地震があっても大丈夫だということが保安院に提出されているのを確認している。また、昨年5月時点で、保安院から耐震安全性評価の指示を出しており、我々も原子力安全基盤機構にダブルチェックをさせて、昨年の末時点で耐震性については問題がないという評価を出した*2。ただ念を入れて4号機使用済み燃料プールの下部を補強し、2割ほどさらに耐震性は上がっている。逐一、傾き等を事業者もチェックしている。

※東京電力は、8/28、29に、1533体のうち新燃料2体を取り出し、変形や腐食の兆候が見られないことを確認。

*1 来年の平成25年11月中旬に前倒し。

*2 その後の評価について

- ・平成24年5月に東京電力が4号機外壁の傾きを測定した際に、一部の外壁が膨らんでいることが判明したため、平成24年5月、保安院から、詳細な点検及び耐震安全性の再評価を行うよう指示し、平成24年6月、東京電力から耐震安全性に影響しないとする報告書を原子力安全・保安院に提出。
- ・平成24年8月、東京電力は、4号機原子炉建屋上部のガレキが撤去され、建屋上部の重量が大幅に減少したことや、床、壁の損傷状況の調査が進捗したことを踏まえた耐震安全性評価を再評価した結果報告書（追補版）を保安院に提出。しかし、計算解析の入力データに誤りがあったため、全ての入力データの再確認と原因究明・再発防止対策を含めた改訂版を、平成24年9月、原子力規制委員会に報告書を提出。

国からの回答（福島第一原子力発電所の現状と安全性について）

Q129.総理は、福島原発は冷温停止していると収束宣言を出している。しかし、3月12日に東京電力は収束していないと言っている。今、国や東京電力はどう考えているのか。収束したと思っているのか。それから中性子線も危ない。全然話題にならないがどこへ消えたのか。

（東京電力）

昨年3月11日の地震、津波の後、事故の収束に取り組んできた。そうした中、昨年の12月になるが、事故の収束の中間的な目標ということでステップ2という目標をお願いして、一つは原子炉、燃料が1号機から3号機については、壊れて溶けて下に落ちてしまっているという状況だが、そうした中で原子炉を冷却するという取組みについて目標を100℃以下にするということで取り組んできた。昨年12月時点でまず温度については100℃以下になって、温度が安定した状態になったと。それによって冷温停止状態になったと判断している。それからもう1点は、放射性物質の発電所からの外への放出については、現場の中で、いろいろ効率を抑制するという取組を進めてきて12月、まずは完璧ではないけれども管理した状態で、低減することができたのを確認している。

基本的にはこの冷温停止状態と放射性物質の外部への放出を管理した状態で抑制する。それが大きな課題。また燃料が壊れて下にある状態だけでも、その冷却を継続することができるかという事故対策は確認している。それをもって、ステップ2の目標を達成したと判断させていただいた。事故の収束へ向けての中間段階の目標を達成したということ。現在は、1号機から4号機については、事故により大きく損傷したので廃止するということをや昨年の12月、ステップ2の目標が達成したあとで、そういう計画を決定した。基本的には1号機から4号機の廃止に向けた取組を進めているが、現場においては、まず発電所をしっかりと安定した状態に保つということが必要なので、冷温停止状態を着実に維持するという取組を進めている。その結果、現在においても、原子炉の温度については安定した状態にある。放射性物質の放出についても、いろいろなデータを確認しているが、今の放出、0ではなく、申し訳ないところだが基本的には相当程度少なくなっているのを確認している。今の発電所から出ている放射性物質の量は、地域の放射線量への影響はほとんどない、それくらい少なくなっている。それから廃炉の措置につきましては、これから30年とか40年という非常に長い期間であるけれども、原子炉をしっかりと安定した状態を維持して、下に落ちている燃料を取り出していくという大きい工事が入るけれども、事前に放射性物質が外へ出ることがないように、しっかりと対策をとってから工事を実施している。そうした中で昨年の12月の段階でステップ2の目標を達成したということで、警戒区域の見直しについて、今、議論を進めていただいている。

それから中性子線であるが、中性子というのはいわゆる原子炉の中で、核分裂、核反応が起きたときに発生する。発電所で発電をしているときには、核分裂で熱を取り出しているので、中性子線は発生しているが、それが外へ出てくることは、原子炉の構造によって、しっかりと抑えられている。中性子線は、原子炉の構造によって、しっかりと抑えられている。中性子線は、原子炉の構造によって、しっかりと抑えられている。