

説明会終了後のアンケートでいただいた質問

ご質問：福島第一原子力発電所1～3号機では冷却水が地下水と共に海へ漏れ出ているのではないかと？

回答：

- ・タービン建屋等の汚染水（滞留水）については、外部に漏えいしないよう建屋周囲の地下水水位より低くなるよう管理（水処理設備に移送・処理）するとともに、水処理設備で処理した水（淡水、濃縮水）については鋼製タンクに貯蔵し、毎日、漏えいのないことを確認しています。

ご質問：柏崎刈羽原子力発電所の燃料プールは、あとどの位でいっぱいになるのか？使用済燃料はどうするのか。

回答：

- ・当所で保管している使用済燃料は、日本原燃（株）六ヶ所再処理工場への搬出を行うとともに、現在計画を進めているリサイクル燃料備蓄センター（青森県むつ市に建設中の中間貯蔵施設）への搬出を今後予定しており、当面燃料プールの容量を超過することはないものと考えています。
- ・なお、現在、当所の具体的な運転計画をご提示できる状況にはないことから、プールがいっぱいになる時期についてお示しすることはご容赦いただきたいと思えます。

ご質問：緊急時対応の拠点として、発電所敷地外にも免震重要棟のような設備を備える必要があるのではないかと？

回答：

- ・ご指摘頂きましたとおり、今回の震災では、地震による電源や通信手段の喪失により、オフサイトセンターが機能しなかったことから、敷地外における緊急時対応拠点の電源や通信手段等の強化が必要であるとの教訓が得られました。また、発電所の敷地外に必要な資機材の輸送等、発電所支援のための拠点を設けることが有効であるということも得られた教訓です。

ご質問：防潮堤について、重力式タイプのコンクリート構造物にしなかった理由は？地震係数は？動水圧は？基礎の処理の地耐力は？構造物全体の安全率は？20～50年後のひび割れに対する維持管理は？海風による鉄筋のサビ管理は？

回答：

- ・当発電所のこれまでの想定津波高さは3.3m、県の防災計画上の最大の津波高さおよそ5mの想定に対して十分な余裕を持つ防潮堤を建設中です。
- ・鉄筋コンクリート製の壁を鋼管の杭で支えている1～4号機側の防潮堤の設計の考え方についてご質問いただきました。
- ・一般的な防波堤のように地面の上に重く安定した構造物を設置する重力式の構造ではなく、鋼管の杭で支える構造にした理由は、津波による力と地震による力に耐えられる構造を選択したものです。この構造を選択した箇所は周辺に発電所の冷却水に係わる設備が埋められており、配置できる面積が狭く限られます。このため重力式ではなく、より強固に支持できる杭基礎構造としています。一方、このような配置できる面積に制限がない箇所については、セメント改良土による盛土構造としており、これは幅が広くとれるので重力式で津波と地震に耐える設計としています。

- ・次に、防潮堤に設計で考慮している力については、地震については基準地震動 S_s 、1～4号機側では（水平動）2300ガル、5～7号機側では（水平動）1209ガルの原子炉建屋等重要な設備の耐震性を検討しているものと同じです。また、津波については海拔15mの津波水位に対して、内閣府が定めた津波避難ビルのガイドラインに従い、この水深を3倍にして計算される大きな波圧（波力）に対して耐える設計としています。津波が勢いをもって防潮堤にあたる力に対して耐えるということです。
- ・設計にあたっては、学会・協会が定める基準類に準拠して設計しており、それぞれ裕度をもった設計となっております。例えば、防潮堤は海沿いに設置されますので、設計基準を参照する際には塩分のある環境、腐食性の環境であることを前提に仕様を選択しています。
- ・現在進めている構造物の構築にあたっては、コンクリート、鉄筋、鋼材、それぞれしっかりと品質管理を行って進めておりますことも、ご理解頂ければ幸いです。

ご質問：発電所に配備した電源車の維持管理はどうするのか？

回答：

- ・電源車については、毎日のパトロールでバッテリーの状態などを確認しています。また、月に一度、始動前点検および運転確認を行っています。エンジンや発電機についても定期的に分解点検を行います。

ご質問：重量車両が災害時に通行出来るように、発電所構内の道路は強化されているか？

回答：

- ・緊急車両の通行ルートにおいて、地下に設置された構造物周辺の沈下等が地震後の諸活動に対する影響を検討し、必要な箇所は対策を行っています。

ご質問：放射性廃棄物はどのように処理するのか？

回答：

- ・放射性廃棄物には下記の3種類があり、それぞれ処理方法が異なります。
 - 固体廃棄物：発電所の管理区域で発生する古い作業衣類等の可燃物は焼却し、また点検・補修時に発生する配管などの不燃物は、切断・圧縮などにより容積を小さくし、ドラム缶に詰めて発電所内で安全に保管しています。これらの廃棄物は、ドラム缶にモルタルを充填し、最終的には日本原燃(株)の低レベル放射性廃棄物埋設センター（青森県六ヶ所村）において埋設することとしております。
 - 液体廃棄物：放射性液体廃棄物については、ろ過、脱塩、濃縮等の処理を行った上で、原則として再使用していますが、放射性物質濃度が十分低いことを確認した上で、放出する場合があります。
 - 気体廃棄物：放射性気体廃棄物については、その放射能を十分減衰させた後、放射性物質濃度を監視しながら放出している他、粒子状の気体廃棄物については、フィルタを用いて浄化したのち、放出しています。

ご質問：原子力発電所は、運転中と停止中で安全性に差はあるか？

回答：

- ・安全性に対するリスクという点では、「停止中」に比べ「運転中」の方がリスクが高いと考えています。（原子炉を停止すると、燃料の核分裂反応が止まり、炉心の余熱も下がってきますので、仮に冷却ポンプが停止しても、対応するまでの時間的な余裕があります）
- ・福島事故の検証・反省を踏まえ、「運転中」に何かあってもしっかり安全（止める・冷やす・閉じ込める）が確保できるよう、安全機能の多重化・多様化に取り組んでいます。
- ・もちろん、「停止中」の安全確保（冷やす・閉じ込める）に万全を期すことは、言うまでもありません。

ご質問：柏崎刈羽原子力発電所で発電した電力は、100%関東エリアで消費されているのか？東京へ届くまでにどの位電圧が下がるのか？

回答：

- ・1号機は、建設時に東北電力さんに50%の出資をいただいているので、1号機で発電した分の50%は東北電力さんに送電しています。
- ・発電所から新多摩変電所までの送電（約230km）で約2%のロスがありますが、電圧は変動しないように調整をしています。

ご質問：送電鉄塔の高さと埋設深さはどの位か？首都直下型地震により送電線が倒れた場合、バランスが崩れて全鉄塔が倒れるのではないか？

回答：

- ・発電所から関東へ送電している50万ボルトの送電鉄塔の高さは約90m～約120mです。基礎は地質等により異なり数m～数十mです。
- ・送電鉄塔は、中越沖地震や東北地方太平洋沖地震でも地震動により倒壊した鉄塔はありません。ただし、福島第一原子力発電所では、周辺の盛土の崩壊した土砂に巻き込まれて鉄塔が1基倒壊しました。その際にも、隣の鉄塔が倒れることはありませんでした。
- ・鉄塔周辺の盛土崩壊を受けて、地形調査を実施済みで、周辺の地盤についてリスク評価を実施し、問題のないことを確認しています。

ご質問：社員の士気の低下が心配だが対策は？

回答：

- ・経営トップがメッセージを発信することなどを通じて全社員が「新しい東電」の価値観、方向性を共有し、特別事業計画に定めた取り組みを迅速かつ確実に実行することにより社会の信頼を回復していくことを進めており、現場における業務の改革・効率化等に向けた挑戦や創意工夫を引き出すなどにより士気の低下を防いでいます。

ご質問：過大な需要想定で料金を決めている。需要の見込誤りにより、更なる料金UPになるのではないか？

回答：

- ・電気料金設定の前提となる需要につきましては、電灯、業務用、産業用といった用途別に、各々

の電力需要の実績傾向や関連の深い経済指標等の見通しを反映して、客観的に想定しており、過大な需要想定とは考えておりませんが、今後とも、需要想定精度向上に努めてまいりたいと考えております。

- ・なお、昨年発足した東京電力経営財務調査委員会において、需要想定精度が検証され、「販売電力量の想定をした時期の直後2年以内における需要想定は精度の高いものであった」と評価がなされております。
- ・電気料金につきましては、本年5月の値上げにかかる経済産業大臣への認可申請後、需要想定の方針について経済産業省による審査の中でもご説明の上で、本年7月、値上げにかかる経済産業大臣の認可を受領しているところです。仮に、需要見通しと実績に乖離が生じた場合でも、最大限の経営努力により更なる値上げの回避に努めたいと考えておりますが、料金改定については、値下げの場合も含め、その時点における収支等を十分に見極めた上で総合的に判断する必要があると考えております。

ご質問：説明資料P. 34に“品質保証に捕らわれ過ぎて小さな失敗を許さず、改善に対し萎縮していなかったか”とは、具体的にどのようなことですか。

回答：

- ・発電所の安全性向上のため新たな設備の導入を検討する場合には、使用実績や性能の妥当性確認を予め積み重ねた上で、確証が得られてから実機に導入するというステップを踏んでいました。全てを確認するまで導入を見送るのではなく、スピード感を持ってまずは導入してみる、あるいはできるところから一つずつ改善を積み重ねていく、などの対応ができたのではないかと自ら問い直す必要があると考えています。
- ・この点に関しては、9月11日に整備した原子力改革に係わる新体制のもと必要な改革を迅速かつ強力で推進してまいります。

以 上