

## ニュースアトムのはがきと当日配布した質問票によりいただいた質疑の概要

東京電力株式会社  
柏崎刈羽原子力発電所

- ご質問が刈羽会場と柏崎会場のどちらでいただいたものかを、 で表記しています。
- 両会場で、時間の都合により一部のご質問にお答えできませんでした。その回答については、(未回答) と表記しています。

### ニュースアトムはがきによる事前質問による回答

ご質問：放射線による人体への影響は。

回 答：放射線が少量の場合は回復能力により元通りになりますが、一度に多量の放射線を受けると身体に色々な症状が出ます。

放射線の人体への影響は、自然界から1年間に受ける放射線(2.4ミリシーベルト)の40倍程度の量(100ミリシーベルト)より低い線量では、放射線によりがん死亡が増えることを示す科学的な証拠はないと言われていています。通常では一般の人がこのような多量の放射線を一度に受けることはありません。

また、人体が放射線を受けると、体内の細胞や細胞で一番重要な染色体内のDNAが損傷を受けますが、人体にはこの損傷を修復する機能が備わっており、放射線の量が少ない時には、ほとんど修復されます。まれに、DNAの損傷が修復されない場合でも、人体にはこの傷をもった不良細胞を自然消滅させる機能があることから、影響が蓄積されることはほとんどありません。なお、放射性セシウムの場合には、体内に取り込んでも、体の代謝作用により徐々に排泄されるので、いつまでも溜まっているということはありません。

.....  
ご質問：放射線は風に影響される。発電所の風向情報を公開してほしい。

回 答：放射性物質は気体や微粒子の状態では空気中の塵などに付着して風で運ばれることが多く、風で運ばれた放射性物質は、雨と共に地上に落ちます。

このため、原子力発電所からの距離だけがその場所の放射線量の高さに関係するわけではなく、風向きの影響を受け、特に風下や雨が降ったところで比較的強くなります。

当発電所では、気象庁の検定に合格した測定器で気象観測を連続的に行っており、風向・風速については、発電所ホームページでリアルタイムに公開しています。なお、新潟県のホームページでは発電所周辺11箇所の風向・風速を公開していますし気象庁のアメダスではさらに広域の情報が入手できます。

.....

ご質問：柏崎刈羽原子力発電所で事故が起きる可能性は絶対ないのか。地震・津波対策は万全か。

回 答：まずは福島事故を検証し、いかなる事態にあっても原子炉の冷却のための注水、除熱、これらを活かすための電源、これらをしっかり維持することが非常に重要です。また、万一のための対策を発電所の中でしっかりとしておく事が大切と考えており、津波対策を余裕を持って行い、中越沖地震で得た教訓も耐震強化に活かしていきます。こういった設備面での準備をしながら、これらをオペレーションする要員を十分確保し、訓練もしていきます。

これ以上、皆さまにご心配をお掛けしないよう、精一杯、災害に強い発電所となるようにしていきます。

.....

ご質問：原子力発電は放射線が心配であるのでコンバインドサイクル発電を活用してほしい。

回 答：原子力発電の方向性は、エネルギーの安定供給とエネルギー自給率が極めて低い日本独特の事情などを踏まえ、将来どういった方法でエネルギーを供給するのか幅広く議論される必要があると考えます。

ご指摘のコンバインドサイクル発電については、当社における火力発電の6割はLNGの燃料となっており、そのうちの6割がコンバインドサイクルで発電しています。LNGの効率的な使用につながるため、今後、さらに取り組みを検討していきます。

.....

ご質問：新潟県内の汚泥の処理について、「特措法」を盾に東京電力は受取拒否をしているようだが、それでは不安が募る。

回 答：皆さま方には大変なご迷惑をお掛けしており、大変申し訳なく思っています。色々な所から除染に伴う廃棄物等が発生していて、当社で引き取れとの声をいただいておりますが、なかなか受け入れられる状況になく、大変申し訳なく思っています。

放射性物質により汚染された土壌等の除染については、「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」（放射性物質汚染対処特措法）が定められ、昨年11月には特措法に基づく基本方針が閣議決定、本年1月1日から全面施行されました。今後、この法律に従って除染が進められ、当社としても更に深く取り組んでまいりたいと考えていますので、何卒ご理解いただきたいと思えます。

.....

ご質問：東京電力のリストラを早くして、避難されている方に償ってほしい。社員の給料の引き下げはどうなっているのか。

回 答：避難を余儀なくされている方々には誠に申し訳なく、できるだけ早く賠償を行いた

いと考えています。ご指摘の通り、東電はリストラを早くするべきだということで、当社は緊急特別事業計画などでお示ししたとおり人件費の削減等、労働条件全般にわたり抜本的に見直すという厳しい費用削減・合理化を掲げています。この中で給与・賞与削減については既に実施済みで、代表取締役は全額カット、常務取締役の場合は60%カット、一般職社員については年収の20%カット等、昨年6月より実施しています。今後とも被害に遭われた方々への賠償にあたっては、緊急特別事業計画に基づき、親身・親切的な賠償の実現に向けて取り組んでいきます。

.....

### 〈当日いただいた質問票による質疑の概要〉

#### 〈福島第一原子力発電所の事故および対応状況について〉

ご質問：福島の事故責任をどう考えているのか。 刈羽会場

回答：今回の事故を真摯に受け止め、福島第一の安定状態の維持、必要な対策の具体化と徹底した事故調査の継続、除染活動や一時避難への最大限の尽力、原子力賠償制度のもとでの賠償の4点に全力で取り組んでまいります。

.....

ご質問：福島の事故により原子力の時代は終わったのではないかと。 刈羽会場

回答：これまでも様々な安全向上の取り組みを実施してきており、それを越えたシビアアクシデントについても対策を講じてきました。想定を超える部分についても今後、新たな安全への取り組みを進めてまいります。

原子力発電の方向性は、今後、国によりエネルギー供給のあるべき姿の議論がなされると認識しております。

.....

ご質問：原子力は安全だとの約束を破ったのだから東京電力は柏崎から撤退すべき。事故原因が究明されるまで柏崎刈羽は止めておくべき。 刈羽会場

回答：柏崎刈羽原子力発電所はエネルギーセキュリティの観点で非常に重要な電源です。中越沖地震や福島第一の事故の教訓を最大限生かし、より災害に強い発電所となるよう努めて、特に津波対策をしっかりと行い、皆様のご理解を得るところから始めていきたいと考えています。

.....

ご質問：事故の原因は津波ではなく、地震で配管等が壊れたのではないかと。 刈羽会場

回答：地震から津波による停電までの間の、プラントのデータが残っており、それらに異常は見られていません。また、地震動による解析評価でも余裕があります。実際のプラントは線量が高いため、全てを点検できてはいませんが、今のところ異常は確認されておられません。これらの結果から今回の事故の主原因は津波であると考えています。

.....  
ご質問：福島の住民はいつ福島に戻れるのか？**刈羽会場**

回 答：4月には政府で避難区域を見直す動きがあると聞いています。私どもも協力して除染などの活動をしていますが、線量の低いところから徐々に解除されることとなります。事故の収束と避難されている皆さんがお戻りになることが私どもの願いであり目標です。

.....  
ご質問：除染が終わるのはいつになるのか。**刈羽会場** (未回答)

回 答：放射性物質により汚染された土壌等の除染については、「放射性物質汚染対処特別措置法」（以下、特措法）が本年1月1日より全面施行されており、今後この法律に従って除染が進められ、当社としても更に深く取り組んでまいり所存です。なお、除染の完了時期などについては、現段階では未定です。

.....  
ご質問：津波や全電源喪失について、3・11以前に指摘を受けていたのに、何の手立てもせず、取り返しのつかない事故につながった。この責任は？**刈羽会場**

回 答：福島第一の津波の想定は、3.3mだったものを土木学会の新しい技術を元に6.1mまで引き上げて対処してきました。その後の津波に関する指摘に対しても、堆積物調査等をするとともに、土木学会へ調査・検討を依頼しておりました。全電源喪失に対しては、国の設計審査指針では30分耐えることが求められていますが、それに対して私どもは8時間持つようにしてきました。また、シビアアクシデント対策として他号機からの電源融通を考えてきましたがその前提を外れることが起きてしまいました。今後はより想定を超えた部分についてもしっかり対策を講じていきます。

.....  
ご質問：福島第一事故の対応に、作業員は何名投入されたのか。**柏崎会場**

回 答：昨年3月から12月まで管理区域内で作業するため従事者登録した方は、約2万人です。

.....  
ご質問：地震国の日本では原子力発電所の運転は無理である。**柏崎会場**

回 答：今回の事故の主原因は津波であると考えており、想定を超える津波に対して対策を講じています。

#### 柏崎刈羽原子力発電所の地震・津波対策について

ご質問：日本海側のプレートは大きな津波を起こさないのか？**刈羽会場**

回 答：太平洋側では、太平洋プレートが大陸のプレートにもぐり込む際に起こる跳ね上

りにより地震と大津波が起こります。日本海には、北米プレートとユーラシアプレートがあると言われていますが、もぐり込むようなプレート境界は存在しないため、地震は起こっても大きな津波は生じないとされています。

.....  
ご質問：防潮堤は杭を何本も打つという強度は大丈夫なのか？刈羽会場

回 答：15mの防潮堤が津波の力に耐えるように、国のガイドラインに従って3倍の水深に相当する水圧に耐えられるように設計しており、この設計で考慮している津波の力は過去の津波の実績を上回るものになっています。杭は、30～50mの深さで3～4m間隔に、約900本設置して、津波の力に耐えるようにしています。

.....  
ご質問：F-B断層ではなく佐渡海盆東縁断層をもとにS<sub>s</sub>を見直すべき。刈羽会場

回 答：当社と保安院が中越沖地震後、詳細な音波探査により深さ5～6kmまで調べた結果、佐渡海盆東縁断層が存在するとされている位置には断層はないとの結論となりました。

.....  
ご質問：柏崎刈羽原子力発電所はマグニチュード何度まで耐えられるのか。刈羽会場

(未回答)

回 答：マグニチュードは地震の規模を示すもので、マグニチュードが大きくても震源が遠ければ発電所への影響は小さくなります。

柏崎刈羽原子力発電所では、発電所沖のF-B断層でマグニチュード7.0、長岡平野西縁断層帯でマグニチュード8.1の地震が起きることを想定して耐震強化をしています。

.....  
ご質問：津波対策以外に地震学者がいう原発海域でマグニチュード7.5の地震がくる対策はしているのか。刈羽会場 (未回答)

回 答：中越沖地震後に活断層調査を行い海域の活断層を再評価しました。その結果、F-B断層では最大マグニチュード7.0の地震が起こる可能性があるとして評価して耐震強化工事を行っています。

.....  
ご質問：過去に発電所の近くで発生した地震のマグニチュードはどのくらいか。刈羽会場

(未回答)

回 答：平成19年7月16日の新潟県中越沖地震ではM6.8

平成16年10月23日の新潟県中越地震ではM6.8

昭和39年6月16日の新潟地震ではM7.5

となっております。

.....  
ご質問：福島第一事故の原因は外部電源の喪失が指摘されているが、柏崎ではしっかり対策しているのか？**柏崎会場**

回 答：電源強化についても十分取り組んでおり、現在500KVAの電源車14台配備されています。また、4500KVAの大容量の空冷式ガスタービン発電機車一式を配備しています。なお、さらにもう一式配備する予定です。

.....  
ご質問：防潮堤について、さらに裕度を持たせるなら、海拔15m以上の防潮堤が必要になるのではないか。**柏崎会場** (未回答)

回 答：発電所で想定している津波の高さは海拔3.3mであり、海拔15mの防潮堤は十分に余裕の有るものと考えています。更に津波が防潮堤を超えた場合でも、建屋の周りには防潮板や防潮壁、さらに建屋内の重要設備を設置している部屋には水密扉があります。

.....  
ご質問：徹底した津波対策をするという話があったが、徹底した地震対策をするという話がなかったのはどうしてか。**柏崎会場** (未回答)

回 答：当発電所においては、新潟県中越沖地震後に非常に大きな基準地震動（中越沖地震を上回る揺れ）を設定し、これに対しても十分耐えられるように耐震強化工事を実施しています。

## ストレステスト関係

.....  
ご質問：ストレステストは何のためにするのか？**刈羽会場**

回 答：設計上の目標を達成していても、それ以上の地震・津波などに対してどこまでの余裕があるのかを調べ、安全性の向上のための改善につなげる事が目的です。

.....  
ご質問：ストレステストが妥当であればいつ頃再稼働を予定しているのか？

**刈羽会場・柏崎会場**

回 答：報告書の誤字脱字のチェックをしており、その後に国や新潟県の技術委員会にご報告する予定です。また新潟県の技術委員会から福島事故に関してたくさんの質問をいただいております、それらに対して1つずつお答えしていきます。これらの今出来ることに最善を尽くしてまいります。

.....  
ご質問：ストレステストのデータは福島事故を踏まえたものか？**刈羽会場**

回 答：福島事故のように想定を超えたケースで、どこまで耐えられるのか調べたのがストレステストです。ストレステストで用いている評価手法が妥当であることを確

認するための福島第一、第二を対象とした簡易的な津波評価では、実際と同じ結果が出ています。

.....  
ご質問：日本のストレステストと欧州のストレステストの違いは？刈羽会場

回 答：目的と中身はほぼ同じものですが、日本の特性に応じた地震・津波についての評価が主なものとなっています。

.....  
ご質問：ストレステストについて中越沖地震を受けていることをどのように踏まえて評価したのか。刈羽会場 (未回答)

回 答：中越沖地震後に設備の健全性確認を実施しており、安全上重要な設備に地震の影響がないことを確認しております。また、今回の1次評価では、中越沖地震を踏まえて設定した基準地震動に対する設備の評価値を算出し、評価基準値を超えると損傷度合いを考慮せず直ちに機能がなくなると見なすなど極めて保守的な評価となっています。

.....  
ご質問：ストレステスト2次評価についてはいつ提出されるのか。昨年12月頃に立地県に報告されると聞いているが。刈羽会場・柏崎会場 (未回答)

回 答：1月16日以降、評価を開始しておりますが、現時点では提出時期は申し上げる状況にはございません。

.....  
ご質問：S Sの値が不十分なままの一次評価は、評価にならないのではないか。刈羽会場 (未回答)

回 答：基準地震動S sについては、原子力安全・保安院、原子力安全委員会、県の委員会などから妥当との評価をいただいております。

.....  
ご質問：ストレステストは計算上での評価だと思うが、信用出来るのか？刈羽会場 (未回答)

回 答：国が定めた評価手法に基づき評価を実施し、設計上の想定を超える事象が発生した場合でも安全上重要な設備が安全裕度を有していること、また、福島第一の事故を踏まえて、これまで実施してきた安全対策により、安全機能が高まっていることを確認しました。

.....  
ご質問：班目委員長がストレステスト一次評価で安全と言い切れないと発言があった。再稼働は無理だと思う。柏崎会場

回 答：班目委員長の発言については、二次評価結果も見せていただきたいという旨の発言であると認識しています。つまり、二次評価については、より実力に近い評価

を行うことになっており、原子力安全委員会として、設備の持つ実力としての余裕がどこにあるかということを確認したいとの主旨であると認識しています。従って1、7号機についても2次評価を鋭意進めており、それに回答する準備を進めています。

.....

### その他全般

ご質問：勤務先や生活は元に戻るのか？刈羽会場

回答：戻った後の生活が成り立つように私どもができることが何か考えており、国と一体となってやっていきたいと考えています。

.....

ご質問：被害者が納得できる賠償をする気はあるのか？刈羽会場

回答：賠償は会社としての責任をしっかりと果たしてまいります。土地や住宅についてはまだ方針が決まっていますが、風評被害を含めてお支払いできるところからお支払いしています。申請書についても改善を行い、係りの者がお手伝いをする体制も整えました。これからも出来ることをしっかりと対応してまいります。

.....

ご質問：福島では何名が避難してるのか。刈羽会場

回答：福島県全体で10数万人。新潟県内に7000名、柏崎市に1500名、刈羽村に100名弱いらっしゃるかと把握しております。

.....

ご質問：内部被曝の除染はしてもらえるのか。刈羽会場 (未回答)

回答：基本的に体内に取り込まれた放射性物質は除去できませんが、放射性物質の減衰や糞・尿への排泄により体内の放射性物質は減少してきます。例えば体内に取り込んでしまった放射性のセシウム-137は、およそ110日で半分になってきます。

.....

ご質問：福島の原子炉と柏崎の原子炉の違いは。刈羽会場 (未回答)

回答：原子炉の中で水を沸騰させて蒸気を発生させる「沸騰水型原子炉（BWR）」という形式は同じです。福島第一1～4号機は格納容器の形状はフラスコ型で、圧力抑制室がドーナツ型をしていますが、柏崎の1～5号では格納容器は釣り鐘型で圧力抑制室も下部に一体のものとなっています。更に柏崎の6、7号機は最新のABWRという形式です

.....

ご質問：大気中や土の放射性物質を心配する必要はないのか。刈羽会場 (未回答)

回答：新潟県による環境影響評価において、県内の福島第一原子力発電所事故由来の放



放射性物質は「健康に影響のないレベルで落ち着いている」と評価されています。  
また現在、福島第一原子力発電所からの新たな放射性物質の放出は抑制されていることから心配はないと考えます。

.....  
ご質問：社員の給料について、将来的に上げるのかさらに下げるのか公表すべき。

**刈羽会場** (未回答)

回 答：現時点において決定したものではありませんが、当社は2年後を目途に、人件費総額を抑制しつつ人材の活性化を図る新人事・処遇制度の移行を検討しています。新人事・処遇制度では、一般職の月額給与および管理職の基本年俸について、現行の一般職5%、管理職10%削減の水準を全体として維持する方向で検討を進めています。

.....  
ご質問：副社長の挨拶で「皆さまのご理解」とあったが、再稼働を求めているのか。

**柏崎会場**

回 答：柏崎刈羽原子力発電所については、定期検査の作業にあわせ福島第一の事故を踏まえた津波対策工事やストレステストの評価を進めており、これらの内容や結果、福島第一の事故の検証結果について、国、地元自治体、地域の皆様方に丁寧にご説明し、少しでもご理解いただき、安心と信頼をいただければと思います。本日の説明会も、そうした趣旨のもとで開かせていただいたものです。

.....  
ご質問：汚染マップの作成をすべきではないか。**柏崎会場**

回 答：汚染マップについては、文部科学省がヘリコプターを使い広域のマップを作成されています。

.....  
ご質問：福島原発と同等の事故が柏崎で起きた場合、住宅の他に事業を営む事業所に全ての損害賠償がなされるのか？**柏崎会場**

回 答：まずは、重大事故を起こさないよう努力してまいります。福島の場合を申し上げると、原子力発電所から出た放射性物質により被害を被ったものについては当社がしっかりと対応していきます。

.....  
ご質問：現在の柏崎刈羽原子力発電所における、放射性廃棄物の状況は。**柏崎会場**

(未回答)

回 答：低レベル放射性廃棄物のうち雑固体廃棄物についてはドラム缶に封入し、発電所の固体廃棄物貯蔵庫に保管しており、12月末現在で32981本が発電所内に保管されています。

ご質問：二重ローンに対しての賠償はどうか。**柏崎会場** (未回答)

回 答：二重ローンにつきましては、原子力損害賠償として対象にさせていただくことは難しいと考えております。しかしながら、当社としましては、原子力損害賠償紛争審査会が策定しました中間指針を踏まえ、避難に係る費用はすでに賠償を進めており、財物に係る賠償につきましては、避難区域の見直しや紛争審査会における議論を踏まえつつ、4月中に土地や建物の賠償に関する基準策定の方針や体制整備の方針についてお示ししたいと考えています。

ご質問：東電のリストラはどこまで進んでいるのか。**柏崎会場** (未回答)

回 答：当社は、昨年11月の「緊急特別事業計画」に掲げた施策を精査・具体化した「改革推進のアクションプラン」に基づき、経営合理化の取り組みを進めることで、平成23年度から32年度の10年間において、東京電力に関する経営・財務調査委員会報告に示された「2兆5,455億円」を少なくとも1,033億円上回る、「2兆6,488億円」を超えるコスト削減を達成してまいります。

また、今月中に取りまとめる「総合特別事業計画」では、今後の賠償金支払いと電気事業を的確に遂行するに足る財務基盤の安定化を図りつつ、電気事業制度改革の動向等も踏まえ、東電グループ全体の経営のあり方について中長期視点からの抜本的な改革に向けた見直しを行ってまいります。

ご質問：SPEED Iの写真が説明資料に載っていないが、これは放射能に触れたくないためか。**柏崎会場** (未回答)

回 答：放射能について触れたくないとは考えていませんが、SPEED Iは、国が実施している解析評価であり、当社のものではないことから資料に掲載しておりません。

ご質問：市町村に食材測定器の配備をお願いします。**柏崎会場** (未回答)

回 答：測定器については、多数のお客様からご要望をいただいておりますが、当社では対応しきれませんので大変申し訳ありませんがご容赦願います。

新潟県のホームページに農産物などの測定データが詳しく掲載されています。

ご質問：地元で、放射線に関して信用できる相談窓口が欲しい。**電話による質問** (未回答)

回 答：大変申し訳ありませんが、放射線に関する健康相談などは下記の専門機関にご相談ください。

- ・独立行政法人放射線医学総合研究所 放射線被ばくの健康相談窓口
- ・独立行政法人日本原子力研究開発機構 原子力災害健康相談ホットライン

ご質問：除染は東電がやるべきではないか。柏崎会場（未回答）

回答：放射性物質により汚染された土壌等の除染については、「放射性物質汚染対処特別措置法」（以下、特措法）が本年1月1日より全面施行されており、今後この法律に従って除染が進められ、当社としても更に深く取り組んでまいり所存です。  
具体的には、国が実施している除染モデル実証事業や市町村の除染計画策定を支援する専門家派遣事業に社員を派遣するなど、事故の当事者として国や市町村とともに最大限取り組んでまいります。  
また、避難されているみなさまの早期のご帰還を目指している地域を最優先に、市町村とよくご相談しながら地域の除染活動にもできる限り取り組んでまいります。

.....  
ご質問：賠償を自力でできるのか。柏崎会場（未回答）

回答：当社としましては、現在、原子力損害賠償支援機構法を含む原子力損害賠償制度の枠組みの下で、被害を受けられた皆さまへの迅速かつ公正な賠償金のお支払いに取り組んでおります。

.....  
ご質問：本日の説明会の案内を泉田知事には出しているか。東電が地元丁寧に説明していることや原発の地元の空気を肌で感じてもらうためにも泉田知事に出席してもらったらよい。柏崎会場（未回答）

回答：説明会の実施と本日の説明内容については、新潟県にも説明をしています。

以上