

2010年6月29日

『第86回東北電力定時株主総会への事前質問書』と
東北電力の一括回答及び事後回答

脱原発東北電力株主の会

2010年9月1日作成

□参考

【高橋社長】【海輪誠副社長】【児玉治正副社長】

……2010年6月29日『東北電力第86回定時株主総会での東北電力からの一括回答』

日時□2010年6月29日（金）10時～12時30分

会場□電力ビル7階電力ホール

【高橋社長】続きまして、事前に書面によるご質問を頂いておりますので、一括してご回答申し上げます。回答につきましては会社として行うものでございますので、私から海輪副社長それから児玉副社長を指名させていただきます。なお、ご質問のうち（付属明細書の範囲を超えているもの、）個々の業務執行の詳細に関するもの、契約上の守秘義務に関するもの、当社が関与していないもの）等につきましては、法令の規定に基づき、回答を省略させていただいております。また、たくさんのご質問を頂戴いたしておりますので、いくつかのグループに取りまとめて回答させていただきます。

【海輪誠副社長】海輪でございます。私からは、まず第一に、東北電力グループ「経営ビジョン2020」に関するご質問につきましてご回答申し上げます。

第二に、株主総会における議案毎の賛否数の公開に関するご質問につきましてご回答申し上げます。

第三に、役員の報酬に関するご質問につきましてご回答申し上げます。

第四に、低炭素社会の実現に向けた取り組みに関するご質問につきましてご回答申し上げます。

最後に、スマートグリッドの検討状況についてであります。

【児玉治正副社長】児玉でございます。私からは、まず第一に、原子力発電所の安全性に関するご質問につきましてご回答申し上げます。

第二に、プルサーマル計画に関するご質問につきましてご回答申し上げます。

第三に、高速増殖炉もんじゅの今後の運転見通しに関するご質問につきましてご回答申し上げます。

第四に、電磁界の調査および研究の状況に関するご質問につきましてご回答申し上げます。

最後に、ヘリコプターによる送電線巡視に伴う安全対策についてご回答申し上げます。

【回答】【回答を控える】【資料】

……2010年7月22日東北電力株主総会事後の「説明の場」での、東北電力からの事後回答と配布された資料

日時□2010年7月22日（木）18時～20時11分

会場□ハーネル仙台4階青葉

脱原発東北電力株主の会……篠原、末永、須田、大友、宇根岡、多々良、篠原東北電力㈱……総務部（株式）課長・星、（総務）課長・渡辺、お客さま提案部、営業部、電力システム部、原子力部、火力部、燃料部、経理部、広報・地域交流部、人財部、環境部、グループ事業推進部、企画部、原子力考査室の課長・副長等を含め34名

脱原発東北電力株主の会

『第 86 回定時株主総会への事前質問書』と

東北電力の一括回答及び事後回答

1. 今後の電力需要の動向を当社経営陣はどの様に予測していますか。数値を示して明らかにして下さい。

【海輪誠副社長】まず、電力需要の見通しについてであります。電灯や業務用等の民生用需要は、人口の減少や省エネルギーの進展により影響はあるものの、オール電化住宅の普及拡大や医療福祉施設の増加などから需要の伸びを見込んでおります。また、産業用需要においては新たな工場の立地などにより需要が増加するものと考えております。これらにより、電力需要の平成20年度から31年度までの年平均増加率は0.7%になるものと想定しております。

2. 自宅で電気を作る時代が間近いことを感じさせる社会の動きですが、当社経営陣はこの動きをどう見えていますか。

【海輪誠副社長】次に、エネルギー利用供給形態の変化に伴う経営戦略の見直しの必要性についてであります。「経営ビジョン2020」では、太陽光発電や燃料電池等が広範に普及した場合なども想定しており、当社は今後ともこのビジョンに基づき事業運営を推進してまいります。

3. 電力産業の環境の変化についての以下の質問にご回答下さい。

- ① 装置産業としての電力業は、従来より景気動向への応答力が弱いとされて来ました。4号議案でも「経営環境の厳しさ」を述べていますが、電力需要は2008年実績を回復出来ると考えているか否か。根拠と共に説明して下さい。

【海輪誠副社長】まず、電力需要の見通しについてであります。電灯や業務用等の民生用需要は、人口の減少や省エネルギーの進展により影響はあるものの、オール電化住宅の普及拡大や医療福祉施設の増加などから需要の伸びを見込んでおります。また、産業用需要においては新たな工場の立地などにより需要が増加するものと考えております。これらにより電力需要の平成20年度から31年度までの年平均増加率は0.7%になるものと想定しております。

- ② 本年度の資金配分の概要を根拠と共に示して下さい。

【資料】・個別の設備投資額：2,456億円

(内訳)

電気事業 2,455億円 (電源523億円, 流通1,491億円, その他440億円)

附帯事業 1億円

- ③ エネルギー資源価格の予想をどう見ているのか説明して下さい。

【回答】議場で回答済でございますが、原油につきましては世界経済や産油国の政治情勢等の影響で変動いたしますが、当面は現状レベルと予測しております。LNGにつきましては一般的に原油価格と連動するものでございます。石炭につきましては中国やインド

等の需要拡大による高値基調にあり、当面は現状レベルと予測しております。ウランにつきましては当面スポット価格は現状レベルと予測しているところでございます。

- ④ 二酸化炭素排出規制は当社にどのようなコスト負担を強いているのか具体的価額で説明して下さい。

【回答】当社は電気事業者全体として京都議定書に定める第一約束期間、これは2008年から2012年まででございますが、5ヵ年平均で1990年比20%程度のCO₂排出原単位の削減に取り組んでおります。設備対策面では原子力発電の安全確保を最優先とした利用率向上、高効率ガスコンバイン発電導入拡大、地域に適地のおおい再生可能エネルギー活用等に取り組んでいる他、CO₂クレジットの調達により目標の達成に努めております。CO₂クレジットの21年度の費用計上額は159億円であります。

- ⑤ 天然ガス市場が緩んで来ている事をどう見るか、考えを示して下さい。

【回答】近年世界的な不況等の影響により天然ガス需要も減少しており、また北米を中心としたCLガス増産に伴い天然ガスの需給バランスは緩和状況にあります。当面、欧米のガス価格指標やスポットLNG価格は、足元の市況緩和を反映し低位で推移する見通しですが、将来的には中国・インド等のLNG輸入拡大等により需給タイト感が強まるものと予想しております。

- ⑥ 仙台火発をみると天然ガス炉への転換を指向しているようですが、コンセプトを、改修費用・ランニング・コストと共に説明して下さい。

【回答】仙台火力4号につきましては、既設の1～3号機を廃止し、天然ガスを燃料とする高効率コンバインドサイクル発電設備を建設するものであります。送電線等の既存インフラや新潟・仙台間のガスパイプラインを活用できるなど、地点の優位性があることから、コスト競争力の強化とCO₂排出量の削減に寄与するものと考えております。

【回答を控える】なお改修費用などにつきましては、当社の価格競争力に影響を与え、株主の皆様の共同の利益を害しますので回答は控えさせていただきます。

- ⑦ 従来より私たちが主張してきた、オルタナティブ・エネルギー＝再生可能エネルギーの電力生産への適応が、「発送電システムの改革」で現実化して来ました。私たちが当社へ発言し続けてきた事をどう思いますか。

【回答】当社は、従来より水力・地熱の開発や太陽光・風力等の新エネルギー導入を積極的に推進してまいりました。平成21年度末の実績は、水力210ヶ所は国内最多、地熱22万キロワットは電力会社で最大、風力連系量約53万キロワットは全国の約3割を占め全国一のレベルとなっております。太陽光・風力は、技術面・コスト面のほか、導入量増大に伴う電力品質への影響等の課題も多く、計画的・段階的な導入が必要であります。当社はこれらの課題を明確にしなが、導入検討を積極的に実施してまいりたいと考えております。

- ⑧ 「電力自由化」と「スマート・グリッド＝発送電システムの改革」の関係を、経営上どう判断するのですか。

【回答】スマートグリッドは、低炭素社会において再生可能エネルギーが大量導入された場合にも安定供給を実現する次世代電力ネットワークであります。当社はこれまで現行体制のもと、安定供給、環境適合、経済性の同時達成を図りながら、再生可能エネルギ

一の積極的な導入や、高効率・高品質・高信頼の電力ネットワークの構築・運用に取り組んでまいりました。今後も引き続き、電力の供給面と需要面の両面から低炭素社会実現に幅広く取り組み、電気の安定供給を担ってまいります。

⑨ 「発送電システムの改革」の進捗に照らして、これまでの経営戦略の見直しはあるのですか。在るとすれば、どのようなものですか。

【海輪誠副社長】次に、エネルギー利用供給形態の変化に伴う経営戦略の見直しの必要性についてであります。「経営ビジョン2020」では、太陽光発電や燃料電池等が広範に普及した場合なども想定しており、当社は今後ともこのビジョンに基づき事業運営を推進してまいります。

⑩ 私たちは、「核燃サイクル事業」は米国の Fannie Mae や Freddie Mac と同じく、資金を飲み続けるだけの「ブラックホール」状態と見做していますが、「核燃サイクル事業」は何時ごろ採算点に到ると思えますか。その時点までの累積投資額はいくらくと見積っているのですか。

【回答】原子力発電の推進にあたりましては経済性だけでなく、循環型社会の追求、エネルギー安定供給、将来における不確実性への対応能力確保等を考慮する必要があります。原子力政策大綱において経済性も含めて総合的に検討され、使用済み燃料の再処理を基本方針としております。

⑪ 私たちは、止め得ない環境破壊と言う意味で、経営的には「放射能漏洩」と同じに見てしまっていますが、BPも「想定外」と言っているメキシコ湾に於ける「原油流出事故」（圧力容器・格納容器で漏洩を止め得なかった場合と同じ）を経営サイドとしてどう見るのですか。特に、「対策費用」がBPを破綻に追込むと観られている事をどう思えますか。北朝鮮に抛る破壊工作との報道もされていますので、敢えて予ねてより危惧して居る「想定外」にどう対処するのか質問をします。更に、破壊工作は既に「想定外」と見做すべきでは無いと思えますがどうですか。起きる前に予め言質を頂きたいのですが。

【回答】大規模地震等の自然災害だけでなく、北朝鮮等の国際緊張、テロ対策等の政治的・軍事的危機、また新型インフルエンザ、コンピューターウイルス等、極めて幅広い危機があると認識しております。当社はライフラインを担う事業者として、自治体などをはじめとして関係機関と緊密な連携のうえで、停電発生時の迅速な復旧など、公益的使命をいかに果たしていくかが肝要であると考えております。また平時の備えとして、様々な危機の発生を想定して事前の対策と訓練を行っております

4. 企業グループの対処すべき課題として、地域とともに歩む複合エネルギーサービス企業を目指すがありますが、その具体的内容について説明して下さい。

【海輪誠副社長】次に、地域とともに歩む複合エネルギーサービス企業という企業グループ像についてあります。当社は東北の繁栄なくして当社の発展なしとの基本的な考え方の元、豊かなくらしに必要な不可欠なエネルギーをお客様にお届けし、地域とともに成長してまいりました。今後とも、地域のエネルギー利用効率の向上に繋がるエネルギーサービスをご提案することで、お客様から選択される東北電力グループを目指してまいります。

5. 「東北電力グループ中期経営方針」で「原子力発電の着実な推進」などの施策を推進する

こととしたとありますが、原発はどこかで重大なトラブルが起これば連鎖して停止を余儀なくされる、極めてリスクの大きな発電設備です。それを当社の主要設備にするリスクを経営陣はどう判断していますか。

【海輪誠副社長】次に、原子力発電の位置付けについてであります。原子力発電は安定供給、環境適合、経済性の面から必要不可欠な基幹電源であります。今後とも安全最優先の徹底と業務品質の向上を継続的に図りながら、原子力発電所の安定稼働と設備利用率の向上に努め、将来にわたり着実に推進してまいります。

6. 普通、会社の経営方針は最高決議機関である株主総会で審議されるべきですが、当社は昨年6月の株主総会に諮ることなく、総会終了直後の社長記者会見で、08年度実績約20%だった原子力発電比率を将来的に40%とする原発推進の「経営ビジョン2020」を発表しました。しかし、原子力安全・保安院から、昨年7月22日には1号機高圧注水系動作確認不能事故について「保安規定第39条違反」で、29日には女川3号機と東通1号機補助ボイラー超過運転判明で、続けて2度の厳重注意を受け、今年6月の保安院による「運転状態評価」では‘追試’が必要な「重要な課題あり」でした。事業報告の「対処すべき課題」の一番目に「安全最優先・業務品質向上と安定供給の確保」を挙げても、原発安全管理のほころび続きで、高橋社長は陳謝するばかり。さらに、3号機は第5回定期検査中トラブル続きで、予定より4ヶ月遅れで発電を再開する等、原発は発電計画予定が立たない不安定電源ぶりを示し、原発の稼働率は年々下がるばかりです。時代遅れの「経営ビジョン2020」はすでに破綻しているのではないですか。

【海輪誠副社長】次に、原子力発電の位置付けについてであります。原子力発電は安定供給、環境適合、経済性の面から必要不可欠な基幹電源であります。今後とも安全最優先の徹底と業務品質の向上を継続的に図りながら、原子力発電所の安定稼働と設備利用率の向上に努め、将来にわたり着実に推進してまいります。

7. 「自然災害への対応力強化をはかってまいります。」とありますが、2月28日に起こったチリ地震による津波の女川原発・東通原発への影響はどうでしたか。そこから何を学びましたか。両原発前面海域での潮位の変化はどうでしたか。取水口・放水口および放水口モニターなどに被害はありませんでしたか。

【児玉治正副社長】次に、先般発生したチリ地震による津波により当社の原子力発電所は影響を受けたのか、という点についてであります。先般の津波において原子力発電所付近の海域に潮位の変化は見られたものの発電所の運転に影響はなく、また取水口、放水口などの設備につきましても被害はありませんでした。なお当社の原子力発電所の主要施設は、将来発生することが想定される津波の高さよりも高い位置に設置されております。

8. 地球温暖化の原因の主犯としてCO₂の大量排出が声高に叫ばれていますが、その事に疑問を投げかける意見も数多くあります。当社経営陣はこの地球温暖化にどのような見識をお持ちですか。

【海輪誠副社長】まず、CO₂排出と地球温暖化の関係についてであります。地球温暖化の原因につきましては様々な考え方がございますが、CO₂などの温室効果ガスの増加により地球温暖化が進んでいるということが現在の国際的な認識であります。従いまして当社といたしましては、CO₂などの温室効果ガスの削減に努めてまいります。

9. 低炭素社会の実現に向けた対応として、再生可能エネルギーの導入などに着実に取り組

んできたとありますが、その取り組みを具体的に説明して下さい。

【海輪誠副社長】地熱発電は約22万キロワット、風力発電は連系量約53万キロワットと、国内トップレベルの再生可能エネルギーの導入を果たしております。

10. 大量の排熱を海に放出する現在の原発や火発も地球温暖化の原因となっていますが、仙台火力発電所4号機や新仙台火力発電所3号系列などの高効率コンバインドサイクル発電の熱効率はどこまで進んでいますか。

【海輪誠副社長】次に、火力発電の熱効率と再生可能エネルギーへの取り組みについてであります。火力発電の熱効率につきましては、仙台火力4号機では約58%、新仙台火力3号系列では当社火力発電所で最高値の約59%になる見込みであります。

11. 東北地方に適地が多いとされる地熱発電の将来展望を当社はどう描いていますか。

【回答】当社はこれまでも地熱開発に積極的に取り組んできており、認可出力は合計で22万3800キロワットで全国の約42%を占めております。しかし、地熱発電は地下資源の調査から発電所運転開始まで長期間を要するため、地熱貯留層の評価技術や蒸気井（井戸のことですが）の開発リスクがあります。今後の開発については、自然公園内の開発規制緩和など、政策支援の見通しも踏まえながら慎重に進めることとしております。

12. 次世代型送配電ネットワーク（スマートグリッド）の検討は、どこまで進んでいますか。

【海輪誠副社長】スマートグリッドは再生可能エネルギーが大量導入された場合にも、双方の通信技術を活用して安定供給を実現する次世代型送配電ネットワークであります。今後、国の研究会や実証試験の動向を踏まえ、必要な技術開発に取り組み、将来にわたる電力の安定供給に努めてまいります。

13. メガソーラーの進展状況、今後の計画について説明して下さい。

【海輪誠副社長】次に、メガソーラー発電所の建設についてであります。現在の進捗状況につきましては、八戸太陽光発電所および仙台太陽光発電所は平成24年1月の運転開始に向けて、また原町太陽光発電所は平成25年度の運転開始に向けて検討を進めております。この3カ所を含めて、当社は平成32年度までに合計1万キロワット程度のメガソーラー発電所を建設するものとしております。メガソーラー発電所は、日照条件が良好なことと広く平坦な土地の確保が建設の条件であり、経済性や保守・保安面も考慮しつつ検討してまいります。

14. 需要面の取り組みとしては、エネルギーの効率的な利用に関する提案や、ヒートポンプなどの高効率機器の普及拡大に取り組むだけでなく、温暖化の原因であるエネルギーの浪費構造を改めるために、積極的に節電を提案していくべきではありませんか。

【海輪誠副社長】次に、需要面の取り組みについてであります。当社は電化を通じたエネルギー利用の効率化に向け、エコキュートなど高効率ヒートポンプ機器の普及拡大に取り組んでまいります。また節電への取り組みとしてテレビ・ラジオCM、ホームページ、パンフレット、環境講演会、セミナー等を通じて省エネルギーに関する情報提供活動を行っております。

15. 本総会に第3号議案として、取締役17名に対して総額8500万円の取締役賞与を支給するとの会社提案が出されています。一昨年の第84回総会では、取締役16名に対して総額7100万円の支給の提案が可決されました。この様な支給額を提案するに際しての計算根拠を示して下さい。昨年この取締役賞与は監査役と同じく廃止する事にしたのではありませんでしたか。

【回答】取締役賞与は、当年度の業績、経営環境等を総合的に勘案して算定したものであります。昨年は、平成20年度の状況（赤字決算でございましたが）や経営環境等を総合的に勘案して支給しないこととしたものであり、制度を廃止したわけではございません。

16. 今年3月金融庁が改正内閣府令を施行して、年間1億円以上の報酬を得ている役員の氏名や金額を開示する事や、総会での議案ごとの賛否数・株式の持ち合い状況の開示も義務付けました。役員報酬の個別開示は長年私たちの求めて来た事であり、たとえ1億円以上であれ開示が義務付けられた事は、1歩前進です。既に役員報酬の個別開示を実施している国も多く、投資家も強くそれを求めています。当社も時代の流れを読んで先んじて役員報酬の個別開示に踏み切るべきではありませんか。

【海輪誠副社長】まず、役員報酬の個別開示についてであります。当社は取締役および監査役の報酬につきまして、その月額を株主総会に提案しご承認を頂いたうえで、各人の支給額につきましては取締役会の決議または監査役の協議により決定しております。また取締役賞与につきましては、株主総会に総額を提案しご承認頂いたうえで、各人の支給額は取締役会の決議により決定しております。さらに支払った報酬の総額等は法令に基づき事業報告において適切に開示しております。

17. 取締役の報酬等の額に、使用人兼務取締役の使用人分給与1億4100万円があると注記がありますが、誰誰に支払われた給与ですか。

【回答】使用人分給与は、部長職を兼務している取締役に対して平成21年度に支払われた総額であります。対象は、平成21年度末時において使用人兼取締役であった5名の他、昨年の株主総会終了まで使用人兼取締役であった4名を加えた計9名でございます。

18. 私たちは1992年の第68回株主総会に最初の株主提案をして以降、各議案の議決数を明らかにするよう求めて来ました。ところが当社は議決にあたって、会社提案については賛成数・株主提案については反対数しか数えていないとして、議案毎の賛成・反対・無効の数を明らかにする事を拒否して来ました。ところが今回金融庁は総会での議案毎の賛否数の開示を義務付けています。ここでも当社が周回遅れのランナーであることが明らかになっています。当社は今回の総会から各議案ごとの賛否数を公開するつもりですか。その場合これまでの対応をどう弁明しますか。

【海輪誠副社長】今年3月の内閣府令の改正は、株主総会后に議案ごとの賛否数などを記載した臨時報告書の提出を求めるものであります。その主旨を踏まえ、株主総会后一週間を目途に金融庁の電子開示システムおよび当社のホームページにおいて公開することとしております。

【回答】7月6日に公開させていただいております。

19. 資産の原子力発電設備が前期3991億4000万円から当期3626億4800万円と364億9200万円減額となっている内容は何ですか。

【回答】減価償却費の計上額が設備取得額を上回ること等によるものであります。

20. 資産に当期から新エネルギー等発電設備として134億7400万円が計上されていますが、どういう設備ですか。

【回答】平成21年度から新エネルギー等に係る会計の透明化に伴う「電気事業会計規則」の改正により、太陽光発電・風力発電・バイオマス発電・廃棄物発電および地熱発電にかかわる設備を整理することとしております。なお当社の貸借対照表においては地熱発電にかかわる設備を整理しております。

21. 資産の建設仮勘定が前期2413億9700万円から当期2992億6900万へと578億7200万円増額している主な内訳について明らかにして下さい。

【回答】北上幹線・十和田幹線などの新設工事が進捗している事などによるものでございます。

22. 核燃料の装荷核燃料288億1100万円は、ウラン燃料何トンの価額ですか。前期269億4900万円から当期18億6200万円増額している理由は何ですか。

【資料】・装荷ウラン重量（炉心装荷重量）：約388トン
・当期中の取出し燃料が前年度（20年度）より多かつたため、装荷核燃料計上額から差し引かれる減損額が減少した影響によるものであります。

23. 加工中等核燃料が前期1153億6000万円から当期1164億1800万円に、10億5800万円増額している理由は何ですか。加工中等核燃料の項目のうち再処理核燃料の価額の計上額はいくらですか。

【回答】ウラン精鉍代の増加などによるものでございます。

【回答を控える】なお、加工中等核燃料の項目の内、再処理核燃料の価格については、付屬明細書の記載範囲を超える詳細にわたる事項でございますので、回答は控えさせていただきます。

24. 使用済燃料再処理等積立金が前期1054億4500万円から当期1064億2500万円へと9億8000万円増加している理由は何ですか。

【回答】外部積立金への積立額が取り戻し額を上回った為でございます。

25. 長期前払費用31億4200万円のうち、高レベル放射性廃棄物の貯蔵・輸送に係る費用の計上額を示して下さい。この31億4200万円のうち最も計上額が多い項目は何ですか。

【資料】・高レベル放射性廃棄物の輸送に係る費用：3億400万円
・最も計上額が多い項目は、送電線下土地の賃借料であります。

26. 長期前払費用の期中増加額9億5100万円、期中減少額12億5500万円の主な内訳について説明して下さい。

【資料】・期中増加額および期中減少額の主な内訳は、送電線下土地の賃借料であります。

27. 関係会社長期債務が前期16億2500万円から当期27億5500万円と大幅に増額していますが、その増額の内容について明らかにして下さい。

【回答】関係会社とのリース取引にかかわる債務を計上したためなどであります。

28. 使用済燃料再処理等費 117億500万円と使用済燃料再処理等引当金の期中増加額 122億5300万円の差額 5億4800万円の内訳について明らかにして下さい。

【回答】使用済燃料の輸送費などでございます。

29. 使用済燃料再処理等引当金の目的使用 113億9400万円の内訳について説明して下さい。どこに対する支払いですか。

【回答】主に日本原燃の再処理費用返還ガラス固化体貯蔵費用等に当てるため引き当てたものであります。

30. 使用済燃料再処理等積立金 1064億2500万円と使用済燃料再処理等引当金の期末残高 1104億7800万円に 40億5300万円の差額があるのは何故ですか。

【回答】使用済燃料再処理等引当金は外部積立金の対象とならない海外再処理分なども含めて引き当てしておりますので、期末残高は使用済み燃料再処理等積立金とは一致しません。

31. 電気事業営業費用に計上されている融通使用済燃料再処理等準備費 3億9000万円、卸使用済燃料再処理等準備費 7400万円は、どのような基準によって計上されるものですか。

【回答】融通使用済燃料再処理等準備費および卸使用済燃料再処理等準備費については、電気事業会計規則に基づき計上しております。具体的には他電力や他社の原子力発電再処理等準備費のうち、当社が受電している部分に伴い負担すべき費用を計上しております。

32. 当年度に発生した使用済燃料は何トンですか。そのうち再処理等を行う具体的な計画を有しないものは何トンですか。

【資料】・平成21年度に発生した使用済燃料：約57トン。

・このうち再処理等を行う具体的な計画を有しないもの：約31トン。

33. 当期末現在での日本原燃(株)への出資額、再処理契約量、再処理前払い金は、それぞれいくらになっていますか。

【資料】・出資額：約112億円

・再処理委託予定数量：約1,400トン

・再処理前払金：約325億円

34. 当社の保有する核分裂性プルトニウム量は、当期末にはいくらになっていますか。kg単位で明らかにして下さい。

【資料】・当社の保有する核分裂性プルトニウム量（平成21年度末）：約363kg

35. 原子力発電施設解体引当金の計上で、原子力発電施設解体費の総見積額はいくらになっていますか。

【資料】・総見積額：2,194億円

36. 原子力発電施設解体費が前期 43億1300万円から当期 48億5100万円へと 5億3800万円増額している理由は何ですか。

【回答】原子力の発電電力量の増加などによるものであります。

37. 流動負債の諸前受金が前期1258億1000万円から当期1707億3800万円へと449億2800万円増加していますが、その理由は何ですか。

【回答】工事費負担金の増加などによるものであります。

38. 電気事業営業費用の原子力発電費が1556億8900万円となっていますが、この費用と当期の原子力発電所の運転実績から、当社の原子力発電所の発電単価は、いくらと見積もられますか。

【回答】単年度の発電単価は、発電所の運転状況や発電所新設に伴う減価償却費の増加影響などにより、年度によって大きく差が生ずることから、単純に営業費用と発電電力量とで発電原価を算定するのは適当ではありません。なお、平成21年度の損益計算書営業費用と発電電力量から原子力発電所の発電単価を単純に計算いたしますと、1kWh当たり7.6円となります。

39. 核燃料減損額102億4300万円は、使用済核燃料何トン分にあたりますか。

【資料】・減損額計上額に係る使用済燃料重量：約57トン

40. 原子力発電費の核燃料減損修正損5600万円の内容について説明して下さい。

【回答】使用済燃料を炉内から取り出した際に、累計実績燃焼度が設計燃焼度を下回った場合の差額を核燃料減損修正損として計上したものでございます。

41. 使用済燃料再処理等費を再処理等発電費と再処理等既発電費に分ける理由と内容について説明して下さい。

【回答】平成17年度の引当金計上基準変更に伴い、当年度の発生額を使用済燃料再処理等発電費として、平成16年度末までに発生した額を使用済燃料再処理等既発電費として整理しております。なお、使用済燃料再処理等既発電費は、平成17年度から15年間にわたり計上するものであります。

42. 原子力発電費の特定放射性廃棄物処分費36億7000万円を計上するに当って、当社の原子力発電所の年間発電電力量はいくらでしたか。ガラス固化体1体当たりの処分単価をいくらとしていますか。

【資料】・発電電力量（平成21年）：177億5298万8千kWh

・ガラス固化体1体当たりの処分単価（平成21年度）：4,553万4千円

※平成21年12月28日経済産業省令第71号より抜粋

43. 原子力発電費の修繕費309億5500万円の主な内容について説明して下さい。

【回答】原子力発電所の定期点検工事などがございます。

44. 原子力発電費の諸税の雑税が前期7億4900万円から当期15億6400万円に8億1500万円増額になっている内容について説明して下さい。

【回答】女川1・2・3号機、東通1号機の定期点検時の装荷による燃料が増加したことによる、核燃料税負担8億900万円の増加等によるものであります。

45. 原子力発電費の固定資産除却費25億3600万円のうち、除却損18億500万円・除却費用7億3100万円の主な内容について明らかにして下さい。

【回答】定期点検に伴う原子力発電設備の改良や機器の更新などにより発生した除却関連費用であります。

46. 地帯間購入電力料1131億1800万円、他社購入電力料1908億6000万円、地帯間販売電力料1939億9800万円、他社販売電力料8億4800万円となっておりますが、それぞれの電力量はいくらですか。

【資料】・平成21年度の実績

他社購入	229億2千万kWh
他社販売	△9千万kWh
地帯間購入	118億9千万kWh
地帯間販売	△214億2千万kWh

※△は当社からの送電分

47. 当年度の販売電力量789億9000万kWhの内訳は、一般水力、地熱、火力、原子力別で、それぞれいくらですか。

【資料】・販売電力量に対する当社発電設備での発電電力量

水力	76億1千万kWh
地熱	10億2千万kWh
火力	446億2千万kWh（地熱除き）
<u>原子力</u>	<u>203億8千万kWh</u>
合計	736億3千万kWh

この他に他社受電，融通などがあります。

48. 当年度、他社の風力発電所からの受電は何社から、いくら電力量になっておりますか。その購入電力料はいくらですか。

【回答】平成21年度末における件数と購入規模は66件52万2000キロワットとなっております。

【回答を控える】なお、電力量と料金については新エネルギー等電気相当量、いわゆるRPSクレジットの保有量推定等に繋がりがねず、今後の取引に影響することが考えられるため回答は控えさせていただきます。

49. 当年度、外部の太陽光発電からの買取電力量はいくらでしたか。その費用はいくらになっておりますか。

【回答】21年度末における件数と購入規模は3万7000件、約14万1000キロワットとなっております。

【回答を控える】なお、太陽光固定買取制度対象外の太陽光発電につきましては今後もRPS法に基づく新エネルギー等電気相当量の対象となるため、買取電力量・費用についてはクレジット保有量推定等に繋がりがねず、今後の取引に影響することが考えられるため回答は控えさせていただきます。

50. 卸電力からの調達現状はどうなっておりますか。当年度の受電電力量、購入電力料は、いくらですか。

【回答を控える】日本卸電力取引所を介した当社の購入電力量ならびに料金につきましては、競争上の理由から回答を控えさせていただきます。

5 1. 一般水力、地熱、火力、原子力別の設備利用率は、それぞれいくらですか。

【資料】・当社発電設備における設備利用率

水 力	35.9%
地 熱	52.1%
火 力	47.6% (地熱除き)
原子力	71.1%

5 2. 当年度の最大ピーク時電力はいつ、いくらでしたか。それは当社の発電設備能力の何パーセントですか。また、年間設備利用率はいくらでしたか。

【資料】・最大電力：平成22年1月14日18時 1,452万kW

- ・当社の発電供給能力（1,694万kW）の85.7%
- ・当社設備の21年度の設備利用率：50.6%

5 3. 当社の揚水式発電所の数とその施設能力はどうなっていますか。当年度の当社の揚水式発電所の発電電力量とその揚水用動力量は、それぞれいくらになっていますか。

【資料】・当社の揚水式発電所の数：2箇所

設備容量	462,340kW
第二沼沢発電所	460,000kW
池尻川発電所	2,340kW

- ・当社揚水式発電所の発電電力量：3千万kWh
- ・揚水用動力量：3千万kWh

5 4. 第3号議案で取締役の報酬体系見直しが提案されています。今何故このような提案がなされるのかについて、参考書類に記載されている提案理由だけでは一般株主には理解出来ません。提案の内容についてもっと具体的に、わかりやすく説明して下さい。

【海輪誠副社長】次に、取締役の報酬体系の見直しについてであります。当社は月額報酬を減額するとともに中長期的インセンティブ報酬として株式報酬型ストックオプション導入のご提案を行っております。この株式報酬型ストックオプションにつきましては経営への貢献意欲高め、中長期にわたる業績の向上と企業価値の向上を目的として導入することといたしました。

5 5. 現在の月額7,000万円以内と比べると増額になるのですか、減額になるのですか。取締役にはどんなメリットがあるのですか。

【海輪誠副社長】次に、現在と比べて役員報酬の水準はどうなるのか、という点についてであります。今回ご提案している報酬体系の見直しにおきましては、月額報酬の減額分を株式報酬型ストックオプションに充当しておりますので、役員報酬の水準は現在と変わるものではございません。

5 6. この様な解り難い報酬体系に変更するのであれば、なおさら取締役個々の報酬額を開示する必要がその功績を判断する上で必要ではありませんか。

【海輪誠副社長】まず、役員報酬の個別開示についてであります。当社は取締役および監査役の報酬につきまして、その月額の総枠を株主総会に提案しご承認を頂いたうえで、各人の支給額につきましては取締役会の決議または監査役の協議により決定しております。また取締役賞与につきましては、株主総会に総額を提案しご承認頂いたうえで、各人の支給額は取締役会の決議により決定しております。さらに支払った報酬の総額等は

法令に基づき事業報告において適切に開示しております。

57. 報酬体系見直しについて、以下の質問にご回答下さい。

- ① 議案に云う「報酬」と「賞与」はどのように区別されているのですか。算定基準と共に説明して下さい。

【回答】報酬は取締役数・経営環境および業績等を総合的に勘案し、株主総会で承認された月額報酬限度額の範囲内で取締役会の決議によって決定し支給したものでございます。今回この月額報酬の総枠を減額して、その原資を株式報酬型ストックオプションに充当することとしております。一方、賞与は当年度の業績・経営環境を総合的に勘案して、株主総会の議案の中で総額を提案しご承認いただいたうえで、各人の支給額を取締役会の決議により決定し支給したものでございます。

- ② 見直しの結果、本年度の「報酬」と「賞与」の支給総額は前年度に対してどの程度の割合で増えるのか、或は減るのですか。会計処理上から説明して下さい。

【回答】報酬につきましては、月額報酬を減額しその原資を株式報酬型ストックオプションに充当しておりますので、前年度の報酬水準と変わりはありません。賞与につきましては、昨年は未支給であったため今回の支給分が増額分となります。なお、会計処理上は一般管理費の役員給与に計上されます。

- ③ 議案に説明されるストックオプション導入の目的から見て、従業員を含めないのは不自然です。「インセンティブ」は従業員と共有する必要は無いとの趣旨ですか。

【回答】経営に直接携わる機会のない従業員等につきましては、職務の性格上株価の上昇・下落に直接関与するような機会は少なく、株式報酬型ストックオプション導入によりインセンティブが強くはたらかないと考えられますので、従業員への導入は現時点で考えておりません。

- ④ インセンティブとは企業価値を高める誘因の意と思いますが、昨年来株価は低下しています。「時価総額」は減っている訳ですが、「企業価値を高める」とは、どのような結果で示されると考えているのですか。

【回答】当社における企業価値とは、経済的価値と社会的価値を組み合わせた総合的な価値であります。「ビジョン2020」おきまして、収益性や資本効率の向上を図ることにより、経済的価値を向上させるとともに、お客様・地域社会等の利害関係者への上質な商品やサービスの提供等により、関係者にとっての当社の存在価値を高めることで社会的価値を向上させ、地域とともに成長していく経営を目指しております。こうした経営を推進することが、中長期的な視点で業績および株価の向上に繋がっていくものと考えております。

- ⑤ 「ストックオプション導入」の効果を、我々株主は何を指標に判断すればよいのですか。

【回答】株式報酬型ストックオプションは、業績および企業価値の向上を図って行くことを目的としており、中長期的にみれば電力株も収益性や企業価値に連動するものと考えております。

- ⑥ 来年度に、「ストックオプション導入」の効果が観られなかった場合、当該制度は継続するのですか。それとも廃止するのですか。

【回答】株式報酬型ストックオプションは、中長期的な視点で業績の向上と企業価値の向上を図って行くことを目的としており、短期間での効果で制度を評価するものではございません。

⑦ 新株予約権で、数量を限定していますがその根拠は何ですか。

【回答】株式報酬型ストックオプションとしての報酬額だけでなく、新株予約権の個数についても一定の制限を設けております。新株予約権の個数は、株式報酬型ストックオプションに投入する原資、これは報酬額上限の1億8000万と当社の株価を勘案して算出しております。過去10年間の当社株価の最安値（これは平成12年の1230円でございます）の90%を公正価格の底値と想定いたしまして、上限額1億8000万を想定底値で割り返して上限とするとしたものでございます。

⑧ 一般に、「ストックオプション導入」の効果の一つに、財務上のキャッシュ・フロー軽減が上げられていますが、提案趣旨には何等述べられていません。「豚に真珠」と言われたい様、当社に於ける財務上の効果を説明して下さい。

【回答】株式報酬型ストックオプションは、費用がキャッシュアウトしないため、キャッシュフロー軽減という性格はございますが、当社の財務活動全体に対する割合が極めて小さい事から、財務上の効果は少ないと考えております。今回の制度導入は、経営環境が厳しさを増す中、創造的経営を積極的に推進し、より中長期的な視点で業績の向上と企業価値の向上を図っていくことを目的としたものであります。

58. 2009年11月20日当社から開示された「女川原子力発電所・原子炉設置変更許可申請書（3号炉完本）」では「核物質防護上の観点から公表は差し控える」との理由で非開示となった図表が118か所あります。これらの図表はこれまでいづれも公開されていたものです。しかも現在でも宮城県立図書館の郷土資料室に行けば閲覧出来、コピーも取れる資料です。これまで公開になっていた物が突然非公開になった理由は何ですか。

【回答】平成13年に発生した米国同時多発テロを受け、国際的な核物質防護の重要性が増している中、当社としても核物質の盗取に係る対策を強化しているところでございます。核物質防護に関する情報は法令に基づき厳重な管理が求められており、当社が公開している文書につきましても、原子力発電所の安全を確保するために、当社として核物質防護に係る情報と判断した一部分については、非公開とさせていただきます。ご指摘がございました件につきましては、設置許可申請書配布先に我々の核物質防護に対する考え方をご理解いただくよう努めてまいりたいと考えております。

59. 上記非公開になった118枚の図面は「発電所一般配置図」「機器配置図」「原子炉圧力容器内部構造図」「炉心配置図」「燃料集集体概要図」「非常用炉心冷却系系統概要図」「残留熱除去系系統概要図」「制御棒駆動機構概要図」「燃料集集体の構造図」「管理区域及び周辺監視区域図」「線量計算地点図」などです。これらの図面と「核物質防護」の関係についてそれぞれその内容を説明して下さい。

【回答】これらの図面につきましては、原子力発電所の安全を確保するための核物質防護に係る情報が含まれていると判断したことから非公開としたものでございます。

【回答を控える】内容につきましては、核物質防護の観点からを回答を差し控えさせていただきます。

60. 突然これまで公開されていた資料が非公開となったのは、当社などがプルサーマルというプルトニウムを大量に扱うことを始めた、あるいは始めようとしている事と関連していますか。

【回答】原子力発電所の安全を確保するために、当社として核物質の防護に係る情報と判断

した一部分については非公開とさせて頂いたものであり、プルサーマルが始まることに関連しているものではございません。

6 1. 3月8日の宮城県議会で、遠藤いく子議員によって原子力行政に係った複数の元宮城県職員が当社に再就職している事が明らかにされています。1989年から現在まで計7人の原子力安全対策室長、環境生活部次長経験者が当社の電源立地部調査役などに天下っていたという事ですが、これは事実ですか。現在はどの部署にどなたが就いておられますか。

【児玉治正副社長】次に、元宮城県職員の採用は原子力行政に関する便宜を期待してのことではないのか、という点についてであります。当社は幅広い分野にわたる業務の品質向上を図るため、従来から電力の安定供給および経営諸課題に対応していく人材を計画的に確保するとともに、必要に応じて専門分野に高い知識と経験を有する人材を採用してまいりました。元宮城県職員につきましては、行政手続きや事業運営に関する法令解釈など専門的な業務において、行政経験者としての豊富な経験や知見を有しているため採用しているものであり、原子力行政に関して便宜を期待しているものではございません。

6 2. 当社は2001年の第77回総会まで、青森・宮城・福島3県の県議会議長経験者を取締役に据える悪しき因習を続けて来ました。これは原子力施設の立地に便宜を図ってもらう為でした。今回明らかになった宮城県職員の天下りも、女川原発を進める上での便宜を期待してのものです。当社の古い悪しき体質は何も変わっていません。東北一の大企業として、この事を取締役会は恥ずかしい事と感じませんか。

【児玉治正副社長】次に、元宮城県職員の採用は原子力行政に関する便宜を期待してのことではないのか、という点についてであります。当社は幅広い分野にわたる業務の品質向上を図るため、従来から電力の安定供給および経営諸課題に対応していく人材を計画的に確保するとともに、必要に応じて専門分野に高い知識と経験を有する人材を採用してまいりました。元宮城県職員につきましては、行政手続きや事業運営に関する法令解釈など専門的な業務において、行政経験者としての豊富な経験や知見を有しているため採用しているものであり、原子力行政に関して便宜を期待しているものではございません。

6 3. 女川原発3号機でのプルサーマルに関する宮城県の検討は、この当社と宮城県の癒着構造の為に、厳しさのない不十分なものに終わりました。これからも原子力行政に係る宮城県職員を受け入れて行くつもりですか。

【児玉治正副社長】次に、元宮城県職員の採用は原子力行政に関する便宜を期待してのことではないのか、という点についてであります。当社は幅広い分野にわたる業務の品質向上を図るため、従来から電力の安定供給および経営諸課題に対応していく人材を計画的に確保するとともに、必要に応じて専門分野に高い知識と経験を有する人材を採用してまいりました。元宮城県職員につきましては、行政手続きや事業運営に関する法令解釈など専門的な業務において、行政経験者としての豊富な経験や知見を有しているため採用しているものであり、原子力行政に関して便宜を期待しているものではございません。

6 4. 第8号議案に対する取締役会の意見に、宮城県職員の天下りは「専門分野に高い知識・経験を有する人材」として採用したとありますが、立地環境部調査役・立地技術部調査役などの役職を務める「高い知識・経験を有する人材」は当社社員の中にはいないのですか。

- 【児玉治正副社長】次に、元宮城県職員の採用は原子力行政に関する便宜を期待してのことではないのか、という点についてであります。当社は幅広い分野にわたる業務の品質向上を図るため、従来から電力の安定供給および経営諸課題に対応していく人材を計画的に確保するとともに、必要に応じて専門分野に高い知識と経験を有する人材を採用してまいりました。元宮城県職員につきましては、行政手続きや事業運営に関する法令解釈など専門的な業務において、行政経験者としての豊富な経験や知見を有しているため採用しているものであり、原子力行政に関して便宜を期待しているものではございません。
65. 当社の警備部門に宮城県警の元職員が天下っているとの情報がありますが、本当ですか。事実であるとすれば、その内容について明らかにして下さい。
- 【回答】元警察職員につきましては、電気設備の保守・保安、危機管理ならびに交通安全等に関して、豊富な経験や知見に基づいて指導いただくことを目的に採用しております。
66. 5月6日に14年5カ月ぶりに運転再開した高速増殖炉「もんじゅ」は、再開直後から警報が鳴りやまず、再開から1カ月も経たないうちに警報件数が300回以上となり、警報機作動や機器の故障が相次いでいます。第9号議案に対する取締役会の意見に「今後、約3年間の試運転を経て、本格運転に移行する」とありますが、当社取締役会はこの予定どおり進行出来るとの見解を持っていますか。
- 【児玉治正副社長】高速増殖炉は、我が国のエネルギー安定供給の確保にしする重要な技術であります。また、もんじゅにおきましては現在試験の第一段階として、制御設備の機能確認等の試験を実施しており、今後約3年間の試運転をへて本格運転に移行する予定となっております。当社といたしましては、今後とも相応の支援・協力を行ってまいりたいと考えております。
67. 当社がこれまでにこの「もんじゅ」の開発にいくら投資して来たかを、明らかにして下さい。取締役会の意見に「今後とも相応の支援、協力を行ってまいりたい」とありますが、この相応の支援の内容について具体的に明らかにして下さい。
- 【回答を控える】日本原子力研究開発機構への出資額につきましては、付属明細書の範囲を超えているため回答は差し控えさせていただきます。
- 【回答】高速増殖炉は、我が国のエネルギー安定供給の確保にしする重要な技術であり、今後とも相応の支援・協力を行ってまいりたいと考えております。
68. 高速増殖炉開発の最先端にいたフランスが開発を断念している現状で、当社取締役会は高速増殖炉が商業炉として主流になるとの見通しを持っているのですか。
- 【回答】高速増殖炉は、我が国では2050年頃からの商業ベースでの導入を目指して研究・開発を着実に推進中であります。フランスでは2020年の運転開始を目指し現在高速炉アストリッドを開発中であります。またロシア・中国・インド等においても実証炉が建設あるいは計画中であるなど、世界各国で実用化を目指した取り組みの段階に入ってきております。
69. 6月2日の河北新報は1面に「玄海原発MOX燃料不足、プルサーマル13年にも中断？」という記事を載せています。「フランスに委託して製造したMOX燃料が残りわずかになったことに加え、使用済み核燃料再処理工場（青森県六ヶ所村）で取り出したプルトニウムも、MOX燃料加工工場の完工遅れで利用が望めないため。」とその理由を述べています。当社が保有する核分裂性プルトニウム量も当期末で253kgでMOX燃料

50体分しかありません。女川でも玄海と同じ事が起こるのは始める前からわかっている事です。当社取締役会はその事を理解していないのですか。どう解決するつもりですか。

【児玉治正副社長】次に、六ヶ所MOX燃料工場が竣工していない段階ではプルサーマルの継続的な実施は難しいのではないかと、という点についてであります。女川3号機で使用するMOX燃料につきましては、当面は現在当社が保有しているプルトニウムを海外で加工することを考えております。また、その後は六ヶ所MOX燃料工場の状況などを踏まえながら検討してまいります。

70. 第10号議案に対する取締役会の意見に「当社におけるプルサーマル実施による原子力発電コストへの影響は小さなものであります。」とありますが、MOX燃料の価格はウラン燃料の何倍になると評価していますか。昨年の貿易統計によると、沸騰水型炉の場合ウラン燃料1体当たり2250万円に対してMOX燃料は3.3億円であるという数字がありますが、この数字は把握していますか。

【回答】MOX燃料はウラン燃料と比べ割高になるものと考えておりますが、発電原価に占める燃料費の割合や、MOX燃料の装荷の規模等のことを勘案いたしますと、コストへの影響は1%程度であり、発電原価に与える影響は小さいと考えております。

【回答を控える】また、具体的なMOX燃料の価格につきましては、当社はまだ契約がないため回答を控えさせていただきます。

71. プルサーマルによってウラン資源の1割が節約出来るという宣伝は、当社の原子力発電の現状から分析してみても誇大宣伝だと考えられますが、どうですか。当社の原発の装荷核燃料と装荷可能なMOX燃料の現実から資源の節約効果について説明して下さい。

【児玉治正副社長】まず、プルサーマルによってウラン資源の一割が節約できるというのは誇大な宣伝ではないのか、という点についてであります。国の評価では六ヶ所再処理工場で回収されるプルトニウムから作られるMOX燃料を全てプルサーマルに使用いたしますと、我が国の原子力発電電力量の約1割に相当する量が発電できるとされております。そのため、プルサーマルによるウラン資源の節約効果は約一割としているものであります。

72. 当社は「フランスでの(MOX燃料)加工を想定して燃料製造の契約先を検討中」と新聞報道されていますが、この検討はどこまで進んでいますか。いつ頃契約になる見通しですか。

【回答】当社のプルサーマルが2015年度までに実施できるように、MOX燃料加工契約の締結に向け検討されているところであります。

73. 海外でのMOX燃料製造では、過去にデータ改ざんや不良品の発生などの不祥事が多発しています。当社はこのような事態をどう防御するつもりですか。

【児玉治正副社長】次に、海外で製造するMOX燃料の品質管理に問題はないのか、という点についてであります。MOX燃料の製造につきましては、契約から製造にいたる各段階において監査や立会検査等を実施し、品質管理状況などを確認することとしております。また、製造期間中は当社社員をMOX燃料工場に常駐させるとともに、監査には海外で実績のある調査機関の助言・支援を受けることとしております。なお輸入時には安全性について国の確認を受けることとなっております。したがって、品質管理に問

題はないものと認識しております。

74. MOX燃料に関する国の技術基準には仕様規定がなく、電力会社の自主検査の検査項目にも検査対象不純物が各社で異なるなど対応がまちまちです。当社はMOX燃料の品質を保証するために、どのような検査体制を作りますか。検査対象不純物は何々ですか。

【回答】当社は契約前、製造開始前、製造期間中、製造終了後の各段階において、監査や立会検査等を実施し、製造状況や品質管理状況を確認することとしております。製造期間中は当社社員をMOX燃料加工工場に常駐させ、監査にはフランスおよびイギリスで実績のある監査調査機関を第三者機関として参加させ、助言・支援を受けることとしております。また当社は国の輸入燃料体検査を受検するにあたり、不純物の対象元素について、ウラン燃料の実績等を考慮し、検査申請までに決定することとしております。

75. 昨年9月に開催された、宮城県・女川町・石巻市主催の基調講演会「プルサーマルを考える」で、梅田健夫東北電力取締役副社長は、質疑応答の中で、地元住民からの「使用済みMOX燃料の女川原発からの搬出時期について」の質問に、答えようとせず、最後には会場からの再質問にだんまりを決め込む始末で、女川町議会や石巻市議会でも使用済みMOX燃料の処理を懸念する意見が多数あります。ところで、当社経営陣は、もうすでにプルサーマル実施の具体的計画をお持ちで、後世にツケをまわすという無責任さはないと思いますので、「女川原発からの使用済みMOX燃料の搬出時期について」明確にお答え下さい。

【児玉治正副社長】次に、プルサーマル実施後における使用済みMOX燃料の搬出時期についてであります。女川3号機の使用済みMOX燃料につきましては、適切に管理冷却した後、国の原子力政策大綱に示された方針に基づき、現在検討が進められている第二再処理工場等に搬出することとしております。

76. 現在定期検査中の女川原発1号機で、再循環系配管と圧力容器ノズル部の溶接接合部でひび割れが見つかり、健全性評価を行った結果、配管の健全性が保たれるとして、維持基準を適用して補修せず継続使用する事にしたと報じられています。当社は08年に見つかった再循環系配管のひびについては交換していますが、安全・安心という面からは後退ではありませんか。

【児玉治正副社長】次に、女川1号機における今回の定期検査において発見された再循環配管の溶接部分のひびについてであります。当該ひびにつきましては、国が定めた方法により健全性評価を行ったところ、35年後においても健全性が確保されることを確認しておりますので、継続使用することについて安全上問題はないと判断しております。

77. 今回ひびの見つかった超音波検査は、東京電力福島第2原発で起きたひび見落としを受けて、06年から厳格化された新手順で初めて検査した箇所でのものだとされていますが、この新手順の内容について説明して下さい。

【回答】平成18年度以前のひびの判断につきましては、超音波探傷検査の基本探傷において、有意なエコーがあった場合、建設当時（これは新設でございますが）、検査記録と比較するなど、当時においては最良の知見に基づき総合的な判断をしたものであります。平成18年に国が定めた超音波探傷検査の新手順では、基本探傷において有意なエコーが確認された場合、2次クリーニング波法、縦波端部エコー法、およびフェイズドアレイ法等の複数の検査手法を用いて評価を行うことが要求されております。検査ではひびであるかの確認を行い、さらにひびでないとは判断する場合は十分な根拠を示すことが要

求されており、基本探傷および2次クリーニング法で有意なエコーが確認された場合に他の手法を実施する際の基準がより厳しくなされています。

78. 原子炉圧力容器再循環出入口ノズル配管の溶接継手は10か所あり、そのうち今回の検査で6か所で超音波探傷検査を実施したようですが、「計画的にすべての溶接継手の点検を実施することとなっている。」とする点検計画について明らかにして下さい。

【回答】原子炉圧力容器再循環出入口ノズル配管につきましては、国の規定に従い、各溶接継ぎ手について5年毎に点検を実施してきており、当該を含めた10カ所のうち、今回検査を行った6か所を除く4か所については、前回の第18回定期検査において今回と同様な検査を行い、ひびはなく健全であることを確認しております。

79. 02年に再循環系配管でのひび割れ隠しが問題になった時に、当時の超音波探傷検査では深さ12.2ミリのひび割れが2ミリ、9ミリのひびが2ミリ、8.5ミリのひびが1ミリと計測されるなど、その精度・信頼性に大きな問題のあることが明らかになりました。その後この超音波探傷検査はどのような経過で改良され、今回の検査で使われた超音波探傷検査はどのようなものですか。精度はどの程度改善されて来ていますか。

【回答】平成14年に確認したひび深さの寸法評価は、超音波探傷検査によりひび寸法測定結果の2ミリメートルに対して、配管内部をひびがなくなるまでグラインダーで研磨した後の肉厚測定結果を踏まえ、12.2ミリメートル以下と判断したものであります。その後超音波探傷検査手法につきましては、測定技術にツールが発展しており、現在は従来より精度よく寸法測定を行うことが可能となっております。さらに、検査員の技量につきましても専門の資格を有する検査員が測定しており、従来より精度よくひびの寸法測定を行うことが可能となっております。

80. 02年にひび割れ隠しが明らかになった再循環系配管の溶接継ぎ手部の検査はその後のような経過で行われていますか。ひび割れの発生状況はどうですか。

【回答】過去のひび割れ事象を踏まえ、応力腐食割れが発生する可能性のある原子炉再循環系配管等の溶接継ぎ手部につきましては、5年を超えない期間ごとに超音波探傷検査により点検することが、平成15年に規制要求となりました。女川1号機につきましても平成15年以降、計画的に点検しており、第15回定期検査に10か所、第18回定期検査に1ヶ所、現在実施しております第19回定期検査で当該部1か所のひびを確認しております。

81. 02年の女川原発1号機の第15回定期検査で、炉心スプレイノズルなどの圧力容器ノズル部にひび割れが見つかり改造工事が行われています。その後圧力容器ノズル部での応力腐食割れ対策の高周波誘導加熱応力改善法（IHSI）や改造工事はどのように行われていますか。

【回答】女川1号の原子炉圧力容器ノズル部につきましては、第15回定期検査までにすべての箇所に対して応力腐食割れ対策が完了しております。なお今回見つかったひびにつきましては、第10回定期検査の応力腐食割れ対策を施工する前に発生していたものの、当時の検査技術において発見できなかったものと推定しております。

82. 今回ひび割れが見つかった圧力容器再循環出入口ノズル部には第10回定検でIHSIの応力腐食割れ対策が取られています。それにもかかわらず今回ひび割れが発生していたのは何故ですか。ひび割れはいつ頃から発生したと見ていますか。

【回答】当該部の過去の点検結果を検証したところ、建設時および第3回定期検査の記録につきましては、有意なエコーがあるとは判断できませんでしたが、第10回定期検査以降の記録を比較しますと、今回と同様のエコーが確認されたことから、今回見つかったひびにつきましては、第10回定期検査の応力腐食割れ対策を施工する前に発生したものと推定しております。なお第10回定期検査以降の検査においては当時の検査ルールに従い、ひびなしと判断していたものでありますが、検査手法の改良による詳細な検査手順の明確化により、これまでひびとして検知できなかったものを、今回大きさも含めひびと確認するにいたったものであります。

83. 02年の圧力容器ノズル部の改造工事では、溶接継ぎ手部で応力腐食割れを起こしやすいインコネル182を起こしにくいインコネル82に代えています。今回ひび割れの起こった部分では圧力容器部、再循環系配管部、そして溶接継ぎ手部でどのような材料が使われていましたか。

【回答】それぞれ、圧力容器部につきましては低合金鋼になります。また、再循環配管部につきましてはステンレス鋼になります。溶接継ぎ手部につきましては、肉盛り部についてはインコネル182、溶接部につきましてはインコネル82になっております。

84. 女川原発1号機には35か所の圧力容器ノズル部がありますが、02年の改造工事以降の検査経過について明らかにして下さい。他の個所でのひび割れは見つかっていませんか。

【回答】原子炉圧力容器ノズル部につきましては、国の要求に従い適切に検査を実施しております。なお、第15回定期検査に確認した炉心スプレーノズル部のひびおよび今回確認した再循環入口ノズル部のひびを除き、他の箇所にはひびはなく健全であることを確認しております。

85. 女川原発1号機は、今年2月、第19回定期検査を開始するため原子炉停止操作中に、原子炉内の中性子量を監視する2種類のモニター、中間領域モニター（IRM）および中性子源領域モニター（SRM）の各1台が相次いで故障し、保安規定第27条に基づき、故障箇所を制御回路から切り離し、操作を再開、原子炉をやっと停止させる事故を起こしました。そして、89本ある制御棒駆動水圧系圧力制御ユニットの方向制御弁で12本に水漏れ・にじみ、制御棒駆動水圧系圧力制御ユニットのスクラム出口弁の漏えい試験で5本に水漏れ、非常用ディーゼル発電機（A）では速度検出用歯車結合部に削れや、機関付清水ポンプ羽根車の傷、二次冷却水ラインベント弁体にひび割れ、制御棒の挿入不能時に原子炉を停止させるほう酸水（中性子吸収材）注入系アキュムレータ配管接合部にらせん状の傷、蒸気タービンのタービン翼を覆う車室内側等に計275か所に最長50ミリの線状のひびや直径30ミリの円形のひびが発見されました。さらに、5月、原子炉圧力容器再循環入口ノズル配管の溶接継手部で発見されたひびは、長さ30ミリ、深さ5.2ミリであり、「健全性評価」を行い国の維持基準を初適用して継続使用するとしております。

ここ数年の間に、スマトラ沖地震、中国四川省地震、ハイチ地震、そして今年2月のチリ大地震など巨大地震が東西交互して連続して発生しています。近い将来予想される宮城県沖地震による原発震災が起こる前に、老朽化した1号機の廃炉を考える時期ではありませんか。

ところで、当社は、昨年11月、1月に施行された新検査制度で認められている定期検査間の運転期間の延長をせず、従来と同じ13カ月で、1号機の「保全計画」を国に届け

出をしましたが、なぜですか。

【児玉治正副社長】次に、将来高い確率で発生が予想される宮城県沖地震による被害を防ぐため、老朽化した女川1号機は廃炉にすべきではないのか、という点についてであります。女川1号機につきましては、想定される宮城県沖地震による揺れよりもさらに大きな基準地震動SSに対し、主要設備が十分安全であることを確認しており、国からも妥当との評価を頂いております。また、安全上重要な配管管路類への支持構造物への耐震性向上工事も終えており、一層の信頼性向上が図られております。今後とも機器の点検検査には万全を期すとともに、安全確保最優先しつつ安定供給に努めてまいります。

【児玉治正副社長】まず、新検査制度で認められている運転期間の延長をせず、従来と同じ13カ月で女川1号機の保全計画を届け出たのはなぜか、という点についてであります。新検査制度は原子力発電所のプラント毎の特性に応じて、機器の最適な保全方式、点検間隔を設定していくことにより、結果として定期検査の間隔も伸ばすことが可能になる制度であります。当社は現在、保全データの蓄積・分析を継続的に実施している段階であり、今後運転期間の延長に当たっては、国の審査を踏まえた安全の確保と地域の皆様の御理解を前提に慎重に判断してまいります。

86. 女川原発2号機では、第10回定期検査中(09年3月26日開始10月22日終了)、低圧タービン(A)車室の溶接部に長さ約1.5~130ミリの15箇所のみび、原子炉隔離時冷却系注水ライン試験可能逆止弁の動作不良、非常用ディーゼル発電機(A)ピストンピンに長さ約7ミリの傷、残留熱除去系熱交換器(A)出口弁の弁棒に約50ミリの傷などが発見されています。ところで、運転中の12月、緊急炉心冷却装置の1つ、低圧炉心スプレー系弁手動開閉の月例試験を行った際、均圧弁の表示が全開表示にならず、逆止弁が正常に作動することを一時確認できない、保安規定第39条に定める運転上の制限を満足しない事故が発生しましたが、後で判断を訂正したのはなぜですか。

【回答】低圧炉心スプレー系注水ライン試験可能逆止弁の試験で使用する均圧弁が全開にならず、当該逆止弁の開動作を確認できなかったことから、まずは前広に運転上の制限を満足していないと判断しました。その後均圧弁全開の模擬信号入力により、当該逆止弁の動作確認ができたことから、当該逆止弁は機能喪失にいたっていなかったと判断し、安全上も問題がないことから、運転上の制限からの逸脱判断を訂正したものであります。今回の対応は国からも適切な対応であったと判断されております。

87. 女川原発3号機は、第5回定期検査中(08年11月26日開始、8月18日終了)、制御棒駆動水ポンプ(A)軸封部から放射能を含む水漏れ等が発見され、昨年5月には制御棒1本の過挿入事故、6月原子炉を起動し調整運転中の7月、低圧第2給水加熱器(A)水位調節弁の自動制御ができず、異常水位を示す警報が作動する事故が発生しました。電気出力も一時低下し、手動制御で復帰し、原子炉を停止。弁を駆動させる圧縮空気の圧力調整部品「ポジションナ」の動作不良が原因だったと調査結果を発表しましたが、不動作の部品は今回の定検で交換したばかりと聞きました。なぜこのようなお粗末なことが発生すると思えますか。

【回答】当該「ポジションナ」を交換した際に、外観点検および動作確認試験を実施し正常に動作することを確認しております。また、調整運転中においても警報が発生するまで、当該「ポジションナ」の異常を示す兆候は確認されておりましたが、本事象発生後に新品と交換しました。今後とも機器の点検・交換作業には万全を期すとともに、異常が認められた場合には補修等の適切な処置を講じる等、皆様に信頼される原子力発電所になるよう努めて参ります。

88. 女川原発1号機の第18回及び第19回定期検査の従事者被曝の総線量、平均線量、最大線量および1日当たりの最大線量、従事者数を、計画値・実績値別にそれぞれ明らかにして下さい。

【資料】・女川1号機第18回定期検査

	計画値	実績値
総線量	約1.87人・Sv	約2.35人・Sv※
個人の日最大線量	2.00mSv	1.62mSv
平均線量	—	0.56mSv
個人の期間最大線量	—	17.56mSv
従事者数	—	4,186人

※申請当初に計画されていなかった、耐震裕度向上工事および原子炉再循環系配管取替工事の追加等により、計画値を上回ったものであります。

・女川1号機第19回定期検査（定期検査実施中、6月21日現在集計値）

	計画値	実績値
総線量	約0.77人・Sv	約1.00人・Sv※
個人の日最大線量	2.00mSv	1.59mSv
平均線量	—	0.36mSv
個人の期間最大線量	—	12.32mSv
従事者数	—	2,800人

89. 女川原発2号機の第10回定期検査での上記従事者被曝線量をそれぞれ明らかにして下さい。

【資料】・女川2号機第10回定期検査

	計画値	実績値
総線量	約1.81人・Sv	約2.22人・Sv※
個人の日最大線量	2.00mSv	1.62mSv
平均線量	—	0.68mSv
個人の期間最大線量	—	15.23mSv
従事者数	—	3,260人

※主な要因は、原子炉再循環系配管点検工事の見直し、および本設遮への取外しによるドライウェル内の環境線量が高くなったことによるものであります。

90. 女川原発3号機の第5回定期検査での上記従事者被曝線量をそれぞれ明らかにして下さい。

【資料】・女川3号機第5回定期検査

	計画値	実績値
総線量	約0.86人・Sv	約0.68人・Sv※
個人の日最大線量	2.00mSv	1.34mSv
平均線量	—	0.21mSv
個人の期間最大線量	—	7.84mSv
従事者数	—	3,231人

※主な要因は、原子炉供用期間中検査関連作業の見直し、および本設遮へいの位置によりドライウェル内の環境線量が低くなったことによるものであります。

9.1. 東通原発1号機の第3回定期検査での上記従事者被曝線量をそれぞれ明らかにして下さい。

【資料】・東通1号機第3回定期検査

	計画値	実績値
総線量	約0.38人・Sv	約0.45人・Sv※
個人の日最大線量	2.00mSv	1.19mSv
平均線量	—	0.24mSv
個人の期間最大線量	—	8.27mSv
従事者数	—	1,852人

※この要因は、作業現場の環境線量当量率が予想よりも高かったこと、および申請当初計画がなかった原子炉冷却材浄化系ポンプ（B）分解点検等が追加となったことによるものであります。

9.2. 前記女川原発1～3号機および東通原発1号機の定検での ①放射線業務従事者の線量分布 ②計画線量または実績線量が1日当たり1.00mSvを超えた作業の線量実績 ③高線量作業者と作業内容 ④その作業場所の雰囲気および表面線量率について、それぞれ明らかにして下さい。

【資料】・女川1号機第18回定期検査

①□ 放射線業務従事者の線量分布（単位：人）

区分	5mSv以下	5mSvを超え 15mSv以下	15mSvを超える	合計
社員	463	0	0	463
社員外	3,601	120	2	3,723
合計	4,064	120	2	4,186

②1日当たり1mSvを超えた作業の線量実績（単位：mSv）

	計画	実績
原子炉供用期間中検査関連作業	2.00	1.62

原子炉再循環系配管等修繕工事（IHSI）	2.00	1.58
原子炉压力容器水没弁点検	2.00	0.91

③原子炉再循環系配管等修繕工事（IHSI）：17.56mSv

④雰囲気：25.00mSv/h（最大）

表面：40.00mSv/h（最大）

・女川1号機第19回定期検査（定期検査実施中，6月21日現在集計値）

①□ 射線業務従事者の線量分布（単位：人）

区分	5mSv以下	5mSvを超え 15mSv以下	15mSvを超える	合計
社員	413	0	0	413
社員外	2,347	40	0	2,387
合計	2,760	40	0	2,800

②1日当たり1mSvを超えた作業の線量実績（単位：mSv）

	計画	実績
原子炉供用期間中検査関連作業	2.00	1.59
原子炉冷却材浄化系弁類関連作業	2.00	0.93

③原子炉供用期間中検査関連作業：12.32mSv

④雰囲気：20.00mSv/h（最大）

表面：41.00mSv/h（最大）

・女川2号機第10回定期検査

①□ 射線業務従事者の線量分布（単位：人）

区分	5mSv以下	5mSvを超え 15mSv以下	15mSvを超える	合計
社員	414	0	0	414
社員外	2,709	136	1	2,846
合計	3,123	136	1	3,260

②1日当たり1mSvを超えた作業の線量実績（単位：mSv）

	計画	実績
原子炉供用期間中検査関連作業	2.00	1.28
原子炉再循環系配管修繕工事	2.00	1.60
原子炉再循環系配管修繕工事（化学除染）	2.00	1.35

水没弁点検作業	2.00	1.61
原子炉冷却材浄化系弁類関連作業	1.80	1.62

③原子炉再循環系配管修繕工事（化学除染）：15.23mSv

④雰囲気：1.80mSv/h（最大）

表面：25.0mSv/h（最大）

・女川3号機第5回定期検査

①□ 射線業務従事者の線量分布（単位：人）

区分	5mSv以下	5mSvを超え 15mSv以下	15mSvを超える	合計
社員	390	0	0	390
社員外	2,831	10	0	2,841
合計	3,221	10	0	3,231

②1日当たり1mSvを超えた作業の線量実績（単位：mSv）

	計画	実績
原子炉供用期間中検査関連作業	2.00	0.56
原子炉格納容器点検作業	2.00	0.50
原子炉冷却材浄化系弁類関連作業	2.00	1.34
原子炉冷却材浄化系隔離弁鉛遮蔽設置工事	2.00	0.80

③原子炉冷却材浄化系弁類関連作業：7.84mSv

④雰囲気：0.85mSv/h（最大）

表面：4.00mSv/h（最大）

・東通1号機第3回定期検査

①□ 射線業務従事者の線量分布（単位：人）

区分	5mSv以下	5mSvを超え 15mSv以下	15mSvを超える	合計
社員	222	0	0	222
社員外	1,625	5	0	1,630
合計	1,847	5	0	1,852

②1日当たり1mSvを超えた作業の線量実績（単位：mSv）

	計画	実績
原子炉供用期間中検査関連作業	2.00	1.19

③原子炉供用期間中検査関連作業：8.27mSv

④雰囲気： 6.0 mSv/h (最大)

表面： 14.0 mSv/h (最大)

93. 当年度の女川原子力発電所および東通原子力発電所での従事者被曝で、「年間20 mSv」「年間5 mSv」を超える被曝をした人は何人いましたか。女川原発と東通原発の運転開始以来の従事者被曝の集団被曝総線量は、それぞれいくらになっていますか。

【資料】・平成21年度

年間20 mSvを超える被ばく：

実績なし

年間5 mSvを超える被ばく：

女川： 144名 (放射線業務従事者約4,300名のうち、144名)

東通： 3名 (放射線業務従事者約2,000名のうち、3名)

・運転開始以来 (管理区域設定以降) の従事者被ばく線量

女川：約33.4人・Sv

東通：約1.07人・Sv

94. 昨年度以降、電磁界問題の調査・研究はどこまで進んでいますか。

【児玉治正副社長】WHO (世界保健機関) の評価を受けた国の検討結果では、磁界の長期的な健康影響の可能性については、因果関係があると言えるほどの証拠は見当たらないとの見解が示されており、また、産学官が協力して研究を推進すべきとの提言も示されており、当社といたしましても、必要な協力を行うとともに、電磁界に関する十分な情報提供を行うなど、理解活動に努めてまいります。

以上

2010年6月27日

東北電力(株) 取締役社長 高橋宏明 殿

株主 大場拓俊

第86回定時株主総会に伴う質問書

日頃、当社の公益活動ご苦勞様です。

さて、下記の質問に対して誠意を持って回答願います。

質問1. 昨年度以降、電磁界問題の調査研究はどの程度すすんでおるのか説明されたい。

【児玉治正副社長】WHO（世界保健機関）の評価を受けた国の検討結果では、磁界の長期的な健康影響の可能性については、因果関係があると言えるほどの証拠は見当たらないとの見解が示されております。また、産学官が協力して研究を推進すべきとの提言も示されております。当社といたしましても、必要な協力を行うとともに、電磁界に関する十分な情報提供を行うなど、理解活動に努めてまいります。

質問2. 昨年2月10日群馬県みなかみ町内において、ヘリの送電線接触で1万7000戸の停電、JR上越線が約2時間半運転見合わせなど、新潟・群馬両県の広範囲に影響を与えた。

このヘリは送電線の巡視中であり、経験豊富な操縦士と巡視活動34年間も携れるベテラン電力従業員であった。当社においては、このような巡視活動に伴う事故防止のために、どのような対策をとられているのか説明されたい。

【児玉治正副社長】ヘリコプターの運行は、子会社である東北エアサービスに委託しており、操縦士は1年半にわたるベテランパイロットの同乗による飛行訓練を受けております。また、鉄塔には航空法に基づき航空障害灯や標識を設置するとともに、飛行禁止区間や警戒区間を定める等、種々の安全対策に努めているところであります。

以上