東北電力社誌「ブリッジ」

BRIDGE

2015.3
MARCH Vol.656



特集

東通原子力発電所の敷地内断層をめぐる動向

CONTENTS

vol.656 2015 3

■表紙の写真から



西仙台変電所にある大型蓄電池システムの設置工事を担当した送変電建設センターの川尻崇さん(左)と高桑良英さん(右)。国内初の取り組みとなる本システムの設置工事を終えた今の気持ちを語ってもらった

01 特集Ⅰ
東通原子力発電所の敷地内断層をめぐる動向
― およそ2年の歳月を経て,評価書案が固まる見通しに。そして,議論の場は新規制基準適合性審査へ ―

05 特集Ⅱ
西仙台変電所の大型蓄電池システムが営業運転を開始

06 history of 東北電力
昭和56年7月,当社初の超高圧(500kV設計)系統の要として,「西仙台変電所」が運開

Monthly News
07 ■「原子力のあり方に関する有識者会議」の第5回会合を開催
08 ■山本常務がアジアでIR活動を実施
09 ■新仙台火力発電所3号系列新設工事 −系統からの受電始まる−
10 ■平成28年度採用計画を発表

11 日々の努力が結実! −表彰案件3件ご紹介−

12 コンプラ通信[第5回] 当たり前のことが受けいれられる

13 1/東北電力 ～仕事現場からのレポート～[第11回] 山形営業所 料金課 編

15 エネルギーの話をしよう[第6回] ～原子力発電所の廃止措置に関する話～

TOPICS 人財部
17 第2回 T-Master −認定証授与式を開催−

19 退職者の方々

DATA FILE
電力需給実績/株価・出来高

特集Ⅰ
Feature

東通原子力発電所の敷地内断層をめぐる動向

― およそ2年の歳月を経て，評価書案が固まる見通しに。そして，議論の場は新規制基準適合性審査へ ―

当社は東通原子力発電所の敷地内断層について，昭和49年から詳細な地質調査を行い，国の安全審査（平成8～10年）において「地震を引き起こすような活断層ではない」との評価を受け，平成10年8月に原子炉設置許可を受けました。その後の耐震バックチェック（平成18～24年）においても，評価を変える指摘はありませんでした。

しかし，原子力規制委員会の有識者会合において「敷地内断層の活動性」が指摘されたことから，当社は平成24年7月から実施してきた追加地質調査の拡充を図り，平成26年1月，敷地内断層が「将来活動する可能性のある断層等ではない」とする調査結果を取りまとめ，原子力規制委員会に報告しました。

その後も，当社は評価会合などで当社見解に理解が得られるよう，真摯に説明を尽くしてきました。しかし，当社と有識者の意見は平行線をたどり，2月に開催されたピアレビュー会合において，評価書案は「敷地内の地形や変位は，断層活動によるものではないとの説明は困難」との内容で取りまとめられる見通しとなりました。

東通原子力発電所の敷地内断層をめぐる動向については，本誌でも適宜お知らせしてきましたが※，今回は，これまでの議論の全体的な流れを振り返るとともに，当社意見と有識者意見の相違点などについてあらためて整理しました。

※本誌2013年2月号，5月号，6月号，8月号，2014年2月号参照

解説 代表的な地質調査の方法



トレンチ調査

表土と岩盤を掘削して地質や断層を直接観察する調査。これまでの調査で**計70箇所の調査を実施。**

調査の結果，変動地形とされた箇所に対応する断層はないことなどを確認した。



ボーリング調査

地下の岩石などを連続的に採取し，観察・分析。発電所建設時の調査からの総延長は**約53,000mにも及んでいる。**

調査の結果，地質構造を把握するとともに，敷地内断層の地下深い場所で断層破砕部が固結・岩石化している箇所を複数確認した。



水平掘削面調査

断層の真上の堆積層を段階的に水平に掘削し，横ずれ断層特有の構造の有無を調査。

調査の結果，横ずれ断層を示す特徴は認められなかった。

東通原子力発電所の敷地内断層に関するこれまでの経緯

東通原子力発電所敷地内断層に関する経緯と議論について、平成8年の原子炉設置許可申請時から現在に至るまでの流れを時系列に沿って振り返ってみます。

■当社の動き　□国の動き

年月	主なトピック
平成8年8月	原子炉設置許可申請
平成10年8月	原子炉設置許可
	国の安全審査に合格
平成17年12月	東通原子力発電所が営業運転を開始
平成18年9月	耐震指針を改定 ← 耐震バックチェック（耐震安全性の再評価）を当社に指示
平成20年3月	耐震バックチェック中間報告書を提出
平成22年5月	原子力安全・保安院　地質・地盤合同WG 第19回Bサブグループ会合
平成23年3月	東日本大震災が発生
平成23年11月	原子力安全・保安院　東日本大震災とこれまでの耐震バックチェックの審議を踏まえ、再度敷地内断層の活動性を評価するよう指示
平成24年3月	耐震バックチェックの評価結果を報告
	「耐震バックチェック」でも，敷地内断層に関わる評価を変える指摘はなし

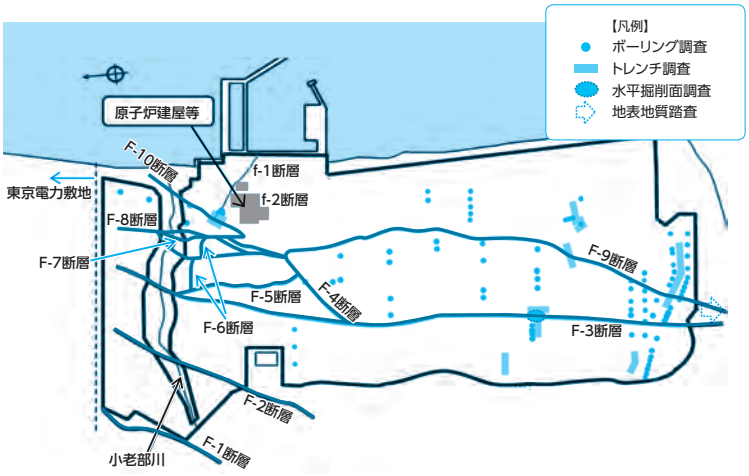
当時の国の安全審査での評価

「原子炉設置位置を含めて敷地に認められる断層は，少なくとも中位段丘面形成期以降の**活動性はないとしていることは，妥当なものと判断**する」

原子力安全・保安部会からも評価を変える指摘は「なし」

敷地内断層の活動性に関する評価を変えるような指摘はなし。ただし，**あらためて調査を実施し，説明性の向上に努めるよう指摘があった**

敷地内断層とこれまでの地質調査の概略図



用語解説

断層
地下の地層，岩盤が過去にずれ動いた跡。

活断層
これまでの近い時代まで活動を繰り返し，今後も活動する可能性のある断層。新規制基準では，約12~13万年前以降の活動が否定できないもので，地震を引き起こす可能性のある断層（「地震活動によって永久変位が生じる断層」「支持地盤まで変位及び変形が及ぶ地すべり面を含む」とされています）。

新第三系
約2,300~260万年前に作られた地層。

第四系
新しい時代に作られた地層の名称。東通原子力発電所敷地内では約12~13万年前以降に作られた地層。

変動地形
断層活動などの地殻変動がそのままに近い形で地表付近に表れている地形。

東通原子力発電所の敷地内断層をめぐる動向

原子力規制委員会から突如として敷地内断層の活動性が指摘される。その後，全12回（約2年）にわたって説明を尽くすものの，「活動性は否定できない」とする評価書案が取りまとめられる見通しに

平成24年9月　原子力規制委員会が発足

- 5月　第16回 地震・津波に関する意見聴取会「追加調査が必要」とコメント
- 7月　追加地質調査を開始
- 平成24年12月　原子力規制委員会 有識者会合 第1回評価会合 “活断層の可能性高い“
- 平成25年2月　原子力規制委員会 有識者会合 第3回評価会合で評価書案が提示される “耐震設計上考慮すべき活断層である可能性を否定できない“
- 2～7月　追加地質調査の調査項目を拡充
- 平成26年1月　追加地質調査の結果を報告 “あらためて「将来活動する可能性のある断層等」ではない“
- 12月　原子力規制委員会 有識者会合 第12回評価会合 評価書案が取りまとめられる
- 平成27年1月　意見書を提出
- 2月　ピアレビュー（査読）会合 「活動性は否定できない」とする原案通りの内容となる見通し

議論の場は新規制基準適合性審査へ

評価書案

“地形や変位が断層活動によらないとの判断は困難”

■第四系変状の成因（両論併記）

・「第四系変状」が構造的な変位でないとする東北電力の主張には，十分なデータが示されていない

・「第四系の変状」は構造性とは考えられず，何らかの原因による体積膨張を考える必要がある

■敷地南部に見られる地形の高まりの成因（F-9断層）

・敷地南部（F-9断層の東側）の地形の高まりの成因については構造性のものではないと断定できない

■敷地内の断層で見られる横ずれ成分について（F-3断層）

・F-3断層に伴う第四系の変状には左横ずれ成分があり，岩盤劣化部の体積膨張による変位では説明が難しい

■原子炉建屋付近の断層の活動性について

○f-1断層（両論併記）

・f-1断層の上部の第四系に見られる小断裂は，f-1断層の何らかの動きを反映した変形構造である可能性が否定できない

・小断裂はf-1断層との位置関係等から，構造的なものではない

○f-2断層

・将来活動する可能性のある断層等には該当しない

意見書

“評価書案は合理的評価となっていない”

評価書案に示された各論点ごとに当社の意見などを概括的に取りまとめた

意見書に示した各論点は次頁へ

さらなる説明性の向上のために

トレンチ調査やボーリング調査に加えて，**水平掘削面調査にも新たに着手。**さらに膨大なデータを積み重ね，説明性の向上に努める

当社の評価結果

■第四系変状の再現に関わるシミュレーション解析

これまでと同様，岩盤劣化部の膨潤作用により説明が可能

■追加のボーリング調査

耐震設計上，活動性を考慮すべき活断層ではないと評価

当社の評価結果

・敷地内断層に横ずれ主体の活動性を示す痕跡は存在しない
・変動地形指摘箇所において関連する断層が存在しない
・断層破砕部が固結・岩石化している　など

●「将来活動する可能性のある断層等ではない」と評価
●複数の社外の専門家からも当社の評価結果を支持する見解を得た

原子力規制委員会について

これまでの原子力安全委員会および原子力安全・保安院の事務などを一元化した組織で，5人の委員で構成。同委員会内には，事務局として原子力規制庁が設置されている。

東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓に学び，二度と同様の事故を起こさないために，また，日本の原子力規制組織に対する国内外の信頼回復を図り，国民の安全を最優先に原子力の安全管理を立て直し，真の安全文化を確立することを目的に設立された。

委員長は田中俊一氏。

意見書の概要

― 評価書案の評価と当社意見の相違点とは ―

敷地内断層に関する有識者会合の評価書案に対し、意見書を提出

平成26年12月22日、原子力規制委員会は、第12回評価会合を開催し、有識者による評価書案に関する議論を行いました。

評価書案では、**原子炉建屋直下の断層（f-2断層）については「『将来活動する可能性のある断層等』には該当しない」**とされました。一方、耐震安全上重要な施設の直下にあるf-1断層、また、F-3断層・F-9断層については、断定的ではないものの、「活動性はない」とする当社見解と異なる見解が示されました。また、断層を覆う第四系変状の成因と、f-1断層については、評価が分かれる形で見解が示されました。

当社は、追加地質調査を実施し、有識者会合において既存データに基づいた総合的・客観的な判断が十分になされておらず、かつ合理的な評価となっていないことから、1月15日、社外の専門家の見解なども踏まえ、原子力規制委員会に意見書を提出しました。

ここでは、評価書案の評価と当社意見の相違点を見ていきます。

論点❶：「第四系変状」の成因について

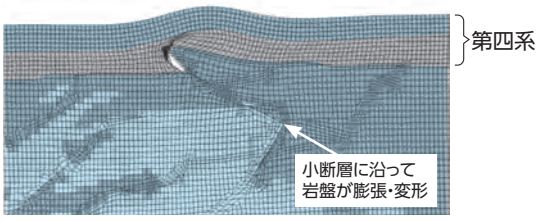
評価書案の評価

△第四系変状が構造的な変位でないとする東北電力の主張には，十分なデータが示されていない。

○第四系変状は構造性とは考えられず，何らかの原因による体積膨張を考える必要がある。

両論に分かれている

■岩盤劣化部の膨張現象の数値解析



当社意見

トレンチ壁面の観察結果などから，敷地内で岩盤劣化部の体積膨張が生じていることは明白。体積膨張によって第四系変状の多くの現象を説明できるにも関わらず，評価書案では，粘土鉱物や岩盤の風化・劣化状況などの細部の議論に終始しており，その一部に疑問が残ることを理由に，体積膨張による成因を否定している。データを重視して判断するという客観性に欠けている。

社外専門家の見解

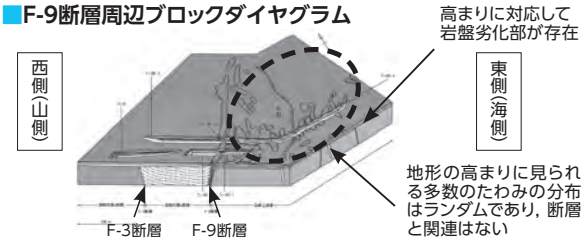
“活断層か否か”の問題も露頭での構造観察から（活断層ではないと）すでに決着がついているのであるが，その理由が明確になっていないという理由で論争が続いている。体積膨張が実際に生じ，それによって第四系の変状が生じたことは，岩盤の中の断層の構造，岩石の密度と化学組成によっても支持されている。（第11回評価会合 参考資料2-3: 千木良先生見解書）

論点❷：敷地南部に見られる地形の高まりの成因について

評価書案の評価

敷地南部（F-9断層の東側）の地形の高まりの成因については，構造性のものではないと断定できない。

■F-9断層周辺ブロックダイヤグラム



当社意見

地中レーダー探査結果から，地形の高まりに見られる多数のたわみの分布状況がランダムで，断層との関連がないことを示しているが，これに対して議論がなされておらず，合理的な判断となっていない。

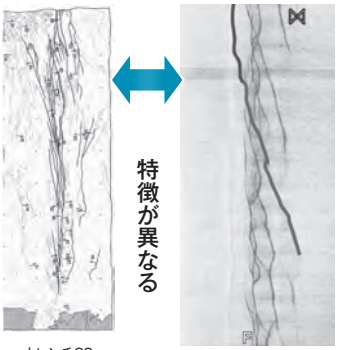
社外専門家の見解

地中レーダー探査によるたわみの状況は，第四系の変状の方向がランダムに近い分布を示す（テクトニックな成因ではない）ことを支持する。
（第11回評価会合 参考資料2-4: 遠田先生見解書）

論点❸：敷地内の断層で見られる横ずれ成分について

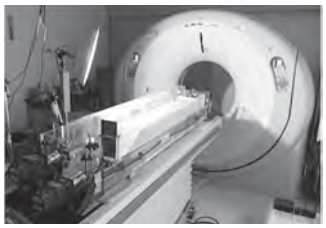
評価書案の評価

F-3断層に伴う第四系の変状には左横ずれ成分があり，岩盤劣化部の体積膨張による変位では説明が難しい。



トレンチ28
水平掘削面スケッチ（A）

CT画像（B）



X線CTを用いた斜めずれ断層模型実験

トレンチ28におけるF-3断層付近の小断裂群（A）の特徴は，上記の斜めずれ断層模型実験で観察された断層群（B）の特徴と大きく異なる

当社意見

トレンチでの壁面の観察，水平掘削面調査および模型実験などのデータから，F-3断層には系統的な左横ずれはなく，第四系の変状は非構造性のものであり，体積膨張の説明は合理的。

社外専門家の見解

F-3断層のずれは断層に沿う岩盤の突き出しであり，変位はF-3断層から幅5m程度で消滅しており，蒲野沢層凝灰岩の膨張によるもの（第11回評価会合　参考資料2-3: 千木良先生見解書）

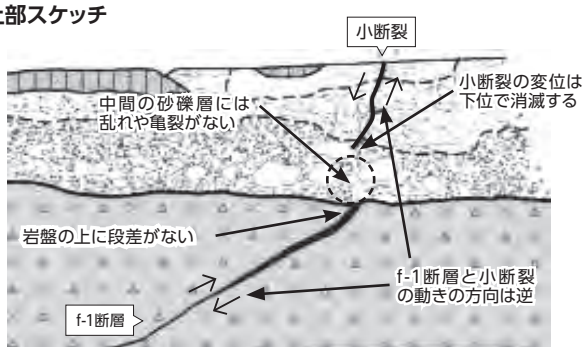
論点❹：原子炉建屋付近の断層の活動性について

評価書案の評価

△f-1断層の上部の第四系に見られる小断裂は，f-1断層の何らかの動きを反映した変形構造である可能性が否定できない。
○小断裂は，f-1断層との位置関係などから構造的なものではない。

両論に分かれている

■f-1断層上部スケッチ



当社意見

第四系に見られる小断裂（割れ目）は，ずれの量が下方に向かって小さくなり消滅し，f-1断層の動きや方向とも一致していない。

数値解析でも，小断裂の成因は体積膨張によるものであり，断層活動では起こりえない。

社外専門家の見解

厚さ約1m以内の積み重なる地層の中で，下位の地層に断層変位があり，そのずれが中間の地層に何ら変形を与えずに上の層をずらす，ということは地質学的には考えられない。（第11回評価会合　参考資料2-3:千木良先生見解書）

■平成25年2月に示された評価書案では，活動性を否定する当社の評価や岩盤劣化部の体積膨張への理解は得られていない状況だったものの，現在，評価書案には追加地質調査結果のデータが反映され，原子炉建屋付近の断層の評価や第四系変状の成因については，当社の見解を支持する評価も記載されています。これは，追加調査に基づく当社の見解に理解が得られるよう，**真摯に丁寧な説明を何度も積み重ねた結果，理解を深めていただいたもの**と考えられます。

■今後，評価書案が原子力規制委員会に提出されて確定した場合には，新規制基準適合性審査の中で審査が進んでいくものと思われます。当社は，敷地内断層について，総合的かつ合理的な評価をいただけるよう**引き続き調査データなどに基づき説明を尽くしていく**こととしています。

西仙台変電所の大型蓄電池システムが営業運転を開始

2月20日，西仙台変電所に設置した大型蓄電池システムが営業運転を開始しました。国内初の取り組みとなるこの大型蓄電池システムの実証試験は，日本の蓄電池の国際競争力強化の観点からも極めて重要な国家プロジェクトといえます。今回は，この大型蓄電池システムの概要についてご紹介します。

大型蓄電池システム設置の背景
～再生可能エネルギーの導入拡大に伴い発生する周波数変動に対応～

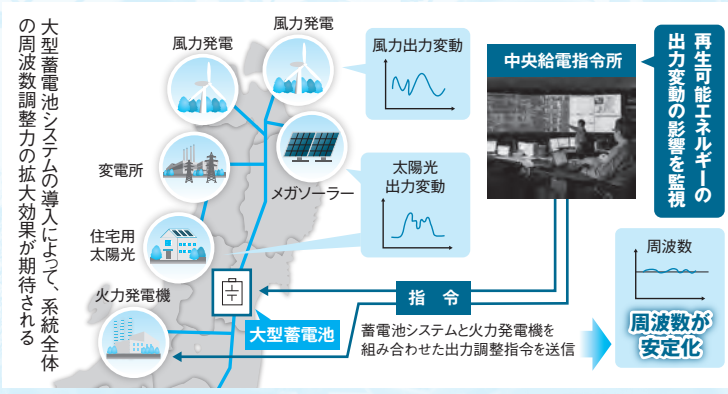
西仙台変電所の大型蓄電池システムは，一般社団法人新エネルギー導入促進協議会が公募した「平成24年度大型蓄電システム緊急実証事業」に採択されたことを受け，平成25年11月から設置工事を進めてきました。

この実証事業は，再生可能エネルギーのさらなる導入拡大を目指し，気象条件で出力が変動する風力発電や太陽光発電の導入拡大に伴い発生する周波数変動への対策として新たに取り組むものです。

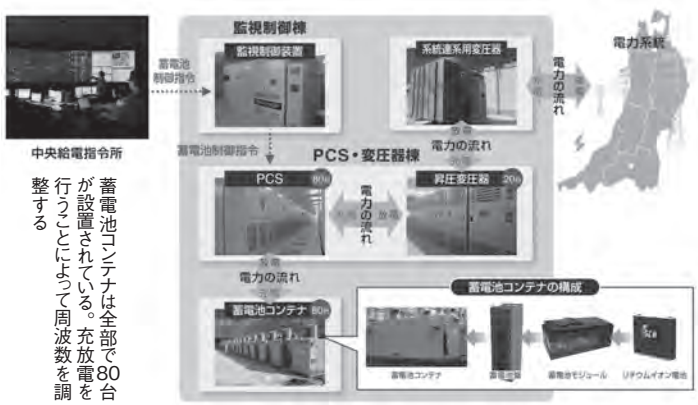
具体的には，中央給電指令所から蓄電池の充放電の自動制御を行い，これまで主に火力発電が担ってきた周波数調整機能と本システムを組み合わせることによる周波数調整力の拡大効果を検証するもので，今後，平成29年度までの実証試験を予定しています(下図参照)。

なお，電力系統にこの規模の大型蓄電池システムを設置するのは，国内で初めての取り組みとなります。

■大型蓄電池システムを使った周波数調整のイメージ



■大型蓄電池システムの構成と電力の流れのイメージ



大型蓄電池システムの設備概要

設置場所		西仙台変電所（仙台市太白区秋保町）
設置面積		約6,000m²
実証設備		リチウムイオン電池
出　力		20,000kW（短時間:40,000kW）
容　量		20,000kWh
主要設備（東芝製）	蓄電池	リチウムイオン二次電池（蓄電池コンテナ内に設置）
	パワーコンディショナ（PCS）	500kW × 80台（PCS･変圧器棟内に設置）



国内初の工事にプレッシャーを感じつつも，現場一丸となって取り組みました

送変電建設センター 変電
川尻　崇 さん

国内初の工事ということもあり，設備の仕様や工事工程，安全対策および試験内容など，ありとあらゆる面で当社とメーカーの知見を生かしながら工事を進めてきました。特に冬場の作業においては，山間部特有の変わりやすい天気に加え，積雪や強風などの厳しい気象条件が重なりましたが，現場一丸となって作業に当たり，無事故･無災害で設置工事を完了することができました。

また，西仙台変電所の運転担当箇所である仙台技術センターをはじめ，社内関係各所の皆さんには業務の調整などでさまざまなご協力をいただきました。おかげで計画通りの運開を果たすことができました。

運開を迎え，本システムによる実証試験は電力システム部と研究開発センターが協力して行い，設備自体の保守･点検は仙台技術センターが担当することとなります。大型蓄電池システムが再生可能エネルギーの導入拡大に寄与することを期待しています。

昭和56年7月,当社初の超高圧(500kV設計)系統の要として,「西仙台変電所」が運開

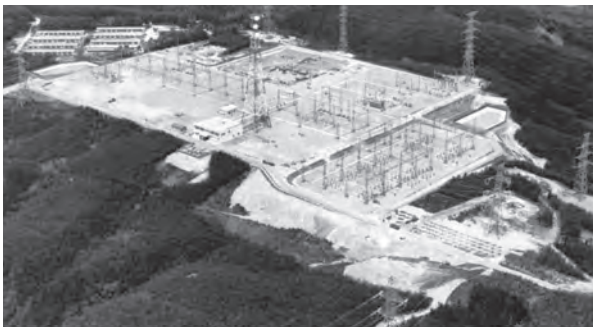
history of 東北電力

東北中央部の拠点変電所として誕生

当社の超高圧基幹系統の拡充に当たっては，電力需要の動向や将来の電源開発との整合を図りながら，効率的な流通設備の形成を推進しています。

昭和56年7月，当社初の50万Ｖ設計の送電線となる青葉・常磐の両幹線と，その系統拠点となる西仙台変電所が運開しました。

東北地方の50万Ｖ中枢基幹送電網の先陣を切った青葉幹線（鉄塔160基，架線56.9km）と常磐幹線（鉄塔282基，架線100.93km）は，27万5,000V運転時で240万kW（50万Ｖ昇圧時は480万kW）の送電能力を持つ送電線で，昭和52年10月の工事開始から運開までの約4年間に現場稼働した延べ人員は，71万6,000人を数えるほどの大規模なものでした。



西仙台変電所の運開とともに，青葉・常磐の両幹線など，合計10回線の超高圧送電線が引き出され，当社の電力供給体制は大幅に増強された

この青葉・常磐両幹線の建設に伴い，東北中央部の拠点変電所として，また将来の超高圧時代に備える中枢的役割を担う変電所として西仙台変電所が建設されました。



全長41m総重量300tの変圧器輸送トレーラー。西仙台変電所へ至る専用道路は「いろは坂」のように大きく蛇行した道が続く

“変圧器輸送大作戦”決行の日

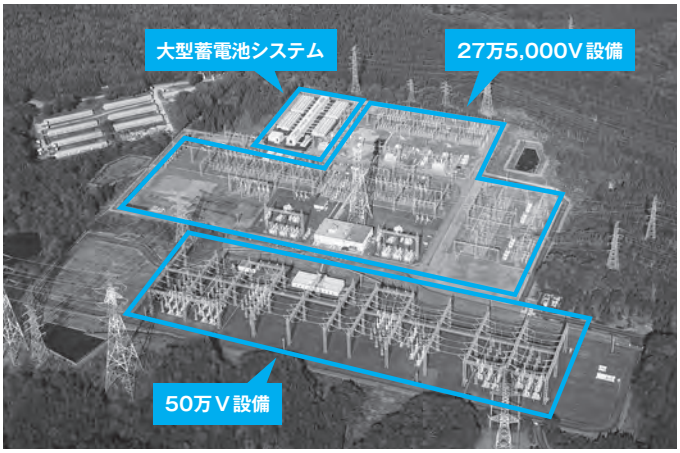
昭和55年11月11日から13日にかけて，30万kVAの超高圧変圧器が西仙台変電所に運搬されました。運搬に当たっては，宮城県警や仙台北署のパトカーが変圧器を積み込んだトレーラーの交通規制の対応を行うなど，慎重な輸送作業が要求され，その輸送隊列は約80mになったと言われています。

仙山線陸前白沢駅に貨物列車で運輸された変圧器は，そこから西仙台変電所までの約14kmの道のりを，時速1.5kmの速度で慎重に慎重を重ねて運ばれていきました。

そして現在

50万Ｖ中枢基幹送電網の骨格形成の要

現在，西仙台変電所は，50万Ｖ送電網を支える主要変電所の一つとして，当社の安定供給の一翼を担っています。





2014年3月末現在

「原子力のあり方に関する有識者会議」の第5回会合を開催

2月24日、「原子力のあり方に関する有識者会議」の第5回会合が本店で開催されました。

本会議は、原子力全般にわたる課題に関して、社外有識者の方々から幅広くご意見・ご助言をいただくことを目的に、平成23年10月に設置したものです。

今回の会議は、昨年9月の平成26年度第2回保安検査において指摘を受けた「女川原子力発電所 地震後の設備健全性確認点検記録の不備」をテーマに開催しました。


座長を務める北村正晴氏


会議冒頭であいさつする海輪社長

会議の冒頭、海輪社長は「本件のような事象が起これば、地域の皆さまにご心配をお掛けするとともに、原子力事業者への信頼を大きく損なうことになる。今回の事象を真摯に反省し、しっかり対策を実行して改善してまいりたい」とあいさつしました。

続いて当社より、確認された不備の内容について、これまでの原因分析の状況と合わせて説明しました。


会議では，委員の方々から，再発防止に向けたさまざまな意見が提示された

委員の方々からは、「多くの人が関わる中で『ルール』を徹底することは大変であるため、チェック機能の強化が必要である」、「再発防止策の目的や趣旨を現場に浸透させることが重要である」など、再発防止の徹底を求めるご意見が出されました。

当社は、いただいたご意見・ご助言を踏まえながら、引き続き、今後の再発防止に向けて、実効ある対策を講じることにより、原子力品質保証のさらなる向上を図っていくこととしています。

「原子力のあり方に関する有識者会議」 委員(五十音順)

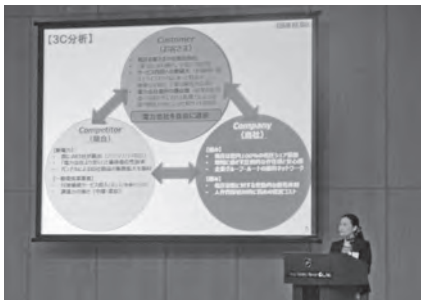
浅利（あさり） 靖（やすし） 氏(北里大学医学部救命救急医学教授)
新野（あらの） 良子（よしこ） 氏(㈱新野屋専務取締役)
※北村（きたむら） 正晴（まさはる） 氏(東北大学名誉教授)
高橋（たかはし） 正典（まさのり） 氏(㈱高政代表取締役社長／女川町商工会会長)
中村葉志生（なかむらはしお） 氏(㈱ハリーアンドカンパニー代表取締役)
橋爪（はしづめ） 秀利（ひでとし） 氏(東北大学大学院工学研究科教授)
横山（よこやま） 速一（はやいち） 氏(一般財団法人電力中央研究所常務理事)
※は座長

平成26年度「革新リーダー研修」レポート発表会を開催

2月5日、総合研修センターは、平成26年度「革新リーダー研修」レポート発表会を本店で開催しました。「革新リーダー研修」は、小売全面自由化など、電力システム改革の進展により経営環境が激変する中、「部門の中核者としての役割発揮に向けて必要な意識の醸成と能力の強化」などを目的として実施しています。

今年度は、各部門の一般管理職および専門指導職25人を対象に、10月から2月にかけて計5回(延べ14日間)にわたり研修を実施してきました。

最終回に当たる今回の発表会では、受講者が5グループに分かれ、「東北電力においてどのような新たな価値を創造することができるのか」、「競争環境に打ち勝つためには、どのようなイノベーションが求められるのか」などのテーマの下に、本研修を通じて習得した知識やスキルを生かしながら、ヒアリングやフィールド調査を行い作成したレポートを発表しました。



小売全面自由化に向け，新しい販売戦略について力強く発表する受講者

当日は、延べ300人以上が聴講し、発表後には、レポートの内容について高度な質疑応答が交わされ、熱意のこもった発表会となりました。

チーム名	発表テーマ
サステナブルな仲間たち	スマートコミュニティでスマートに勝つ！
南半球オールスターズ	地域とともに「安心」を！～振り向けば，いつもそこに東北電力～
スパリゾート・アライアンズ	域外進出に向けた異業種企業との提携
TEAM RETAIL	家庭用小売戦略2018
東北電力CS推進準備本部（仮称）	“お客さま起点の経営”への変革

山本常務がアジアでIR活動を実施

2月11日から13日にかけて、山本常務はIR活動の一環としてアジアの機関投資家を訪問しました。

当社株式の外国人保有割合が増加傾向にある中、海外IRの実施は、日本国内では接点を持つことができない国際的な機関投資家の方々に当社経営の基本的方向性を直接説明することにより、当社への理解を深めていただく有効な機会です。今回は、香港、シンガポールに拠点を置く日本株運用の機関投資家や中長期的な投資スタイルの機関投資家を中心に訪問しました。

山本常務は、当社の事業展開の方向性、コスト構造改革のさらなる追求、原子力発電所の再稼働と最適な電源構成の実現に向けた取り組みなどについて説明し、今後予想される経営環境の変化に際しても当社が競争に打ち勝ち、さらなる成長を図っていくことを強調しました。

投資家からは、電力システム改革への対応策や今後の配当および資本政策、原油価格下落による収支への影響、原子力の適合性審査の進捗状況など幅広い質問が出され、当社への関心の高さが伺えました。

当社は、投資家との信頼関係を構築し、資本市場から企業価値の適正な評価を獲得するため、国内においても証券アナリストやファンドマネージャーに対して、決算説明会や個別訪問、施設見学会などの機会を通じ、積極的にIR活動を展開しています。

海外IR活動については、今後も外国人機関投資家との長期的な信頼関係醸成を図るため、継続的に実施していくこととしています。



アジアの機関投資家を訪問し，信頼関係の醸成を図る山本常務

海輪カフェが山形支店にオープン

3月5日、社長と女性社員との会話の場「海輪カフェ」7号店が山形支店にオープンしました。

今回は、各事業所からさまざまな職種の女性社員16人が集まり、これから競争の時代を迎えるに当たり、「一人一人が営業マン」という気持ちを持つことの大切さや、女性社員の職場環境における現状・課題など、日頃から感じている思いをマスターである海輪社長と語り合いました。

最後は、全員で「やまがた女子VOICE」を決定し、カフェは盛況のうちに終わりました。

※本誌4月号では、これまでに開催した各支店の様子とともに、最後の開催となる本店8号店の様子を総集編として掲載予定です。



やまがた女子VOICEとして,「ねっづぐ(粘強ぐ)元気に シャン!シャン!シャン!!」を掲げた

「営業部門2年目教育」を実施

2月4日から6日にかけて、営業部は、営業・料金部門に所属する入社2年目の社員を対象に、「営業部門2年目教育」を実施し、48人が受講しました。

この教育は、業務に密接したテーマを自ら選定し、お客さま満足・業務品質の向上に向けて、PDCAサイクルを通じて「主体的行動の実践」と「自己伸長意欲の向上」を図ることを目的に、導入研修・中間研修・発表の3ステージに分けて実施しており、今回は最終の第3ステージが行われました。

受講者は、それぞれの職場において、日常業務の中から抽出した課題について、上司や同僚、さらには他部門と連携しながら、課題解決に向けたプランの策定・実践・検証を実施し、今回、そのテーマ・実施内容・実施結果を取りまとめて発表しました。

受講者は、先輩社員からのコメントや受講者同士で交換した意見をとおして、営業部門の社員としての自立や職場の中核を担う人材としての成長に向けた手掛かりを得ました。

また、教育では「CS単元」として、「一人一人が考えるお客さま満足」について話し合い、日常業務で実践する「CSプラス1行動」や、「東北電力に対する、お客さまの隠れたニーズ(お客さまのあったらいいな)」を考え、共有することで、お客さま満足に対する意識の向上を図りました。

最終日には、大森営業部長から、「お客さまを第一に考え、お客さまに喜んでもらえる仕事を常に心掛けてほしい」と激励の言葉がありました。



真剣な面持ちで教育に臨む受講者たち

新仙台火力発電所3号系列 新設工事
―系統からの受電始まる―

2月6日、新仙台火力発電所3号系列（3－1号出力49万kW、3－2号出力49万kW、3号系列合計出力98万kW）新設工事において、系統からの受電を開始しました。

受電に当たって執り行われた受電安全祈願式には、橋本火力部副部長や大野新仙台火力発電所建設所長をはじめ、工事関係者約100人が参加し、今後の工事が無事故無災害で安全に遂行されることを祈念しました。

新仙台火力発電所3号系列新設工事は、今回の受電を経て、今後、平成27年7月の3－1号試運転開始に向けた補機単体の試験などを開始していくこととしており、平成27年12月に半量（3－1号）、平成28年7月に3－2号も含めた全量の運転開始を予定しています。


玉串奉奠を行う橋本火力部副部長


受電の操作を行う大野新仙台火力発電所建設所長

■これまでの主な工事

平成24年1月～	LNG桟橋設備およびLNGタンクの土木工事を開始
平成25年3月～	発電所本館建築工事を開始
平成25年4月～	LNG燃料設備の機器据付工事を開始
平成26年5月～	発電設備の機器据付工事を開始

（2月20日現在の進捗率は69%）

平成26年度 火力技術競技会（化学・機械）を開催

火力部門は、1月20日に化学分析技術、2月5日に機械保守技術に関する火力技術競技会を開催しました。

この競技会は、火力発電所で培った日頃の技術力を競い合うことにより、モチベーションと技術力の維持・向上を目的として、発電所の保守担当者を対象に、毎年分野を変えて火力技術訓練センターで開催しています。

化学分析技術競技会には、全8火力発電所から計8人の化学担当者が参加。1チームを2人として計4チームが競技を行いました。競技テーマは、「火力発電所の精度」に重点を置き、「マニュアルに沿った分析方法」および「安全管理状況」などを総合評価した結果、優秀賞に八戸・能代火力チーム、良賞に仙台・東新潟火力チームが選出されました。



水質分析を行う八戸・能代火力チーム（優秀賞）

一方、機械保守技術競技会には、全8火力発電所から計16人の機械保守担当者が参加。1チームを4人として計4チームが競技を行いました。競技テーマは、「火力発電所のボイラーに付属する蒸気用安全弁の作動試験・調整技術」で、机上と実技での競技を実施しました。

評価のポイントとして「作業の安全確保」、「明確な指示命令系統に基づくチーム内のコミュニケーション」および「的確な試験対応と報告」などを総合評価した結果、優秀賞に東新潟・新仙台火力チーム、良賞に能代・八戸火力チームが選出されました。

両競技会の参加者は、評価者からの技術的なアドバイスや他チームから学んだ技術・技能など、本競技会で得た成果と反省について、今後の保守業務に生かしていくとともに、職場への水平展開を図っていくことを誓い合いました。

※シリカ…二酸化ケイ素。ボイラー給水中のシリカ成分が多くなると、シリカが蒸気タービン翼に付着し、効率が低下することから、日常的に水質を厳しく管理している。


安全弁作動試験を行う東新潟・新仙台火力チーム（優秀賞）

平成28年度採用計画を発表

2月26日、当社は平成28年度の採用数を270人とする採用計画を発表しました。

今回の採用計画は、効率的な人員体制を目指しつつ、安全確保を前提とした電力の安定供給や、技術・技能の継承を図るとともに、本格的な競争時代におけるお客さまサービスの一層の向上、多様なエネルギーサービスの提供を通じた地域の復興・発展への貢献などを勘案して計画されました。

■平成28年度採用計画の内訳

	事　務	技　術	合　計
大学・大学院	40人	90人	130人
高専・高校	10人	130人	140人
合　計	50人	220人	270人

※高専には，技術系の「短大・専門学校」を含む

〈参考：採用数の推移〉

年　度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度(内定)
採用数	392人	346人	321人	224人	221人	221人

※採用数には，中途採用（健康推進スタッフほか）を含む

新潟支店が「第22回東北電力杯新潟県少年フットサル大会」に協賛

1月24日と25日の両日、新潟県内の小学生を対象とした「第22回東北電力杯新潟県少年フットサル大会」（主催・一般社団法人 新潟県サッカー協会）が、五泉市総合会館において開催されました。

本大会は、当社次世代支援プロジェクト「放課後ひろば」活動の一環として、雪国新潟における冬季のスポーツ振興と地域社会から親しまれ共感される支援活動として、平成5年度から協賛しています。

坂本新潟支店長は開会式のあいさつで、「当社は地元電力会社として、地域の皆さまとともに子どもたちの健やかな成長を応援している。近い将来、日本を代表するような選手が出てくることを期待している」と激励の言葉を伝えました。

新潟県サッカー協会関係者からは、「日本代表の酒井高徳選手をはじめ、Jリーグなどで活躍する選手を本大会から輩出することができた。近年では、全日本ユースU-15フットサル大会において、新潟県勢が3年連続優勝（平成25～27年）を達成している。長きにわたるご支援に感謝するとともに、今後もスポーツを通じた健全な子どもたちの育成に努めていきたい」との言葉がありました。

大会は、選手宣誓の後、各地区予選会（152チーム・総勢1666人）を勝ち抜いた18チームによる熱戦が繰り広げられ、エスプリ長岡FCが優勝に輝きました。



県ナンバーワンの座を目指して熱戦が繰り広げられた。新潟県内では，冬の「東北電力杯フットサル大会」が定着している

■大会結果

優　勝	エスプリ長岡FC（中越地区長岡ブロック代表）
準優勝	長岡JYFC U-12（中越地区長岡ブロック代表）
三　位	セレッソ桜が丘（新潟地区中ブロック代表）

東北観光推進機構高橋会長がJTBグループ「日本の旬東北」会合で挨拶

2月26日、平成27年4月からスタートするJTBグループ「日本の旬東北」の会合が仙台市内のホテルで行われ、東北観光推進機構の高橋会長（当社会長）が出席しました。

「日本の旬」は、「日本の魅力の再発見」をテーマに、各地の「旬」の魅力を掘り起こし、旅行を通じて国内観光地の活性化を目指すJTBグループのキャンペーンです。平成27年度上期（4～9月）は、東北地方を取り上げ、「心おどる、心づくし、東北」をキャッチフレーズに、新たに「新緑」シーズンの需要喚起を図るほか、「桜」、「祭、花火」などの東北の魅力を全国に売り込んでいくこととしています。



JTB関係者を中心に，東北の観光振興に関わる約200人を前に挨拶する高橋会長

キャンペーンを控え、関係者が集まるキックオフ・パーティーで来賓として挨拶した高橋会長は、「東北の一番の魅力は、やはり四季折々の自然の彩りではないか。私ども東北観光推進機構も、今回の『日本の旬』に大いに学び、東北を旅するテーマ、東北を巡るお薦めコースを提案していきたい」と挨拶しました。

なお、高橋会長は、JTBグループの国内・グループ旅行企画資料の巻頭に「今こそ、東北へ」と題したメッセージを寄稿しています。

今こそ、東北へ

「旅して東北を応援したい」。全国の皆様の心温まるご支援により、東北観光は復興を遂げつつあります。

「白神山地」をはじめとする雄大な自然。「平泉」や「三内丸山遺跡」に代表される奥深い歴史。躍動感ある夏祭り、伝統芸能や郷土料理に受け継がれる心豊かな暮らし。東北には数えきれないほどたくさんの「宝物」があります。

皆様のお越しを心よりお待ちしております。

東北観光推進機構 会長 高橋 宏明

日々の努力が結実！ 表彰案件 3件ご紹介

当社および当社社員が行ってきた各種取り組みについて，このたび，外部団体から3件の表彰を受けましたので，ご紹介します。

原子力部の土屋直柔さんが「EPRI Technical Transfer Award」を受賞

1月27日，原子力部（原子力設備）の土屋直柔さんが，「EPRI（米国電力研究所）Technical Transfer Award」を受賞しました。

この賞は，EPRIの研究成果を活用し，目覚ましい業績を上げたEPRI会員に贈られるものです。

当社を含む日本国内の原子力事業者10社は，EPRIの支援を受けて海外の知見を取り入れながら，原子力発電所機器の超音波探傷試験による欠陥検出・寸法測定精度に関する性能実証のため，国内の認証制度の充実・強化に向けた取り組みを実施してきました。

今回の受賞は，EPRIの研究成果を国内の認証制度に取り入れたことで，より高度な超音波探傷試験が可能となり，この点がEPRIの技術を活用した好事例として高く評価されたものです。

土屋さんは，「長年当社が他電力とともに取り組んできた結果が評価されたことを大変嬉しく思う。今後も，原子力発電所機器のより一層の安全な維持管理実現のために，国内認証制度をはじめとした最新技術の成果の活用と展開に尽力していきたい」と受賞の喜びと今後の抱負を語りました。



受賞した
原子力部（原子力設備）の
土屋直柔さん

仙台営業所が「平成26年度 仙台市理科特別授業」への社会人講師派遣に対する感謝状を受領

2月25日，仙台営業所は，仙台市教育委員会が主催する「平成26年度 仙台市理科特別授業」への社会人講師派遣に対する感謝状を受領しました。

仙台営業所では，次世代支援プロジェクト「放課後ひろば」の一環として，地域の子どもたちに環境やエネルギーについて理解や関心を高めてもらうため，社員が講師となって学校などを訪問し，数多くのエネルギー出前講座を開催しています。

今年度は，「理科特別授業」として12校（うち，仙台市内4校），「PTA学年行事」として20校を対象に実施したほか，エネルギー学習支援などで14回実施しており，その実績が認められての受賞となりました。

当日は，仙台市内全小学校の教頭先生をはじめ，理科特別授業に講師登録している企業・大学教授など多数の関係者が集まる中，横田仙台営業所副所長が仙台営業所を代表して感謝状を受領しました。



感謝状を受領する
横田仙台営業所副所長



エネルギー出前講座を通じて，
子どもたちに環境やエネルギーの関心を
持ってもらうきっかけづくりを行っている

仙台市理科特別授業

経済産業省が推進する「社会人講師活用プロジェクト」の一環として，仙台市教育委員会が主催。平成19年からスタートし，今年で7年目を迎えている。

「平成26年度 東北地区省エネルギー月間表彰式」が開催される　～当社より3人が受賞～

2月18日，仙台市内で「平成26年度 東北地区省エネルギー月間表彰式」が開催されました。

これは，毎年2月の省エネルギー月間に合わせて，エネルギー管理において他の模範となる工場や功績が顕著であると認められた団体や個人を表彰するもので，今回，東北6県および新潟県より3工場・1事業所・21個人が選ばれました。

当社からは，火力部付東北発電工業出向の佐藤二郎さんが，東北経済産業局長よりエネルギー管理功績者表彰を受賞しました。また，新潟火力発電所の大堀孝範さんおよび火力部付東北発電工業出向の森山栄一さんの2人が，省エネルギーセンター東北支部長（海輪当社社長）より省エネ推進功労者表彰を受賞しました。

今回受賞した3人は，火力発電所の業務に従事し，プラント熱効率の向上，設備運用変更などによる燃料および電気の使用量削減対策の推進，また社内外における省エネの啓蒙活動など，エネルギー管理や省エネに対する永年の功績が高く評価されました。



守本東北経済産業局長と局長表彰受賞者（前列左より2番目が佐藤氏）



海輪省エネルギーセンター東北支部長と支部長表彰受賞者（後列左が大堀氏，同右が森山氏）

コンプラ通信

第5回 当たり前のことが受けいれられる



企業倫理・法令遵守活動計画では，
1.「不祥事防止」の徹底
2.「社会に受容される行動」の遂行
3.「職場における自律的活動」の推進
を力点に掲げています。

このうち，「社会に受容される行動」の遂行とは，どのようなことでしょうか？

簡単に言うと，不正をしないことはもとより，社会から「その選択は当然」と受けいれてもらえる行動をしていくことです。

「当たり前」を見失わずに選択した行動は「不祥事防止」の徹底に直結し，こうした行動の積み重ねが信頼を呼び，お客さま満足へと広がります。

Good ジャパネットたかた 顧客の信頼を守ろうとした事例

2004年，元従業員が顧客データを盗み，51万人の情報が流出した。

事件直後，まだ流出規模も原因も不明の段階で，同社は販売自粛を決定した。

当時，テレビショッピング10周年記念セールの真っただ中であった。

社長は，「原因調査中で販売を継続するのは，お客さまに対し，あまりに失礼だ」と発言した。

「その選択は当然」と受けいれられたか？

■同社の行為は，被害拡大防止にかなう一方で，目下の利益を顧みず，会社の存続は危ぶまれた。
■それでも同社は，顧客情報と顧客の信頼を守ろうとした。
■原因が明らかになり，再発防止策を打った50日後に販売を再開した。販売自粛による減収は150億円とも言われ，事件前年の売上高700億円の2割に及んだ。
■しかし，同社のこうした行為は，その後，世間の信頼を大きく回復することとなり，翌年の売上高は事件前年を上回った。

Bad 小豆島バス 不正受給により路線バスを維持しようとした事例

2014年11月，内部告発で発覚した国と県の補助金不正受給により，小豆島バスの前社長らが逮捕された。その額は判明している限りで1億円を超える(2007～10年度分)。

補助金は，赤字路線維持を目的に，乗客数・収入など一定の基準の下，支給される。

しかし，同社は，広告料や貸切バスの収入を路線バスの収入として計上し，条件を満たすと見せかけて不正受給に及んだ。前社長は，「路線バスを守るためだった」と発言した。

「その選択は当然」と受けいれられたか？

■「交通弱者はバスがないと困る。やっていいものかと思ったが，やらざるを得なかった」(前社長の発言)。
■慢性的赤字であった同社が路線バス事業からの撤退を発表した翌年，町民らが出資する新会社が路線バス事業を引き継いだ。町民自ら生活の足を守ったとも言える。
■一方，同社は観光バス事業など他の事業からも撤退し，会社としての実体はなくなった。
■同社の理念とも言うべき，「交通弱者を守る」という大義も，不正行為に及べば単なる言い訳として地に落ちた。

当たり前を見失わない

■選択を迫られたとき，「その選択は当然」と社会やステークホルダーに支持されるのは，守るべきものを見失わず，行動する会社です。

■企業倫理・法令遵守は，「悪いことはしない」，「善いことはする」，「注意を怠らない」，「感性を磨く」という，当たり前のことを当たり前に行う取り組みです。真摯な姿勢を持ち続けましょう。

第11回 山形営業所 料金課 編

とうほくでんりょくぶんのいち

東北電力

～仕事現場からのレポート～

このコーナーは，業務紹介を通じて社員1人ひとり，業務の1つひとつが東北電力を成していることを感じていただくコーナーです。

発電所，変電所，送電・配電設備と長い道のりを経て，お客さまのもとへ届けられる電気。当社はその対価として電気料金をいただき，事業を営んでいます。

今回は，山形営業所料金課を訪れ，毎月の検針業務を正確に行うために，どのような努力・工夫がなされているのかを取材しました。

今回の主役

仕事，妻，母。
“3足”のわらじを履く
検針員の頼れる存在



山形営業所 料金課
齋藤　厚子さん

平成9年入社
山形県山形市出身

ミーティング・車両運行前点検

検針業務は，管轄エリアを17作業区に分け，日々決められた地区のお客さまを訪問し，使用量を確定しています。



朝のミーティングでは，その日のスケジュールや注意事項の共有を行う



お客さま不在などにより検針できなかった箇所や現地調査など，社員が外出する案件もある。安全のため，車両運行前点検は欠かせない

使用量調査



検針の結果，前月や前年同月と比べて大きな変動があった場合，原因の調査を行います。もちろん，お客さまから「使用量が多いので調べてほしい」というご要望をいただくこともあります。「家電製品の増加など，ライフスタイルのちょっとした変化が原因のこともありますが，暖房機器の時間設定や温度設定を調節したり，機器の使用方法を工夫することで解消される場合もあり，お客さまから感謝の言葉をいただいたときは嬉しかった」と齋藤さんは話します。



実際に会って会話をすることで，よりお客さまに納得いただけるとともに，日常会話からその他の悩みを聞き出し，新たなニーズの発掘がコンサルにつながる場合もある

検針員とのやりとり

1日約500件の検針を終えて戻ってくる検針員から，作業の結果報告を受けます。「外での作業なので，検針員全員が営業所へ無事に戻ってくるまで安心はできない」と齋藤さんは話します。



検針作業の途中でも，現場から電話で確認が入ることもあり，安全に効率的に検針が行えるようサポートを行っている



作業が終わった検針員に対して「お疲れ様でした」と声を掛けるとともに，その日にあったことを話す

チェックリストの確認

検針を行った翌日には，前日の検針結果に関わるチェックリストが出力されます。使用量が急に増えたり減ったりしたお客さまや，メーターの取り替えが行われたものの取替情報が何らかの理由でお客さまのデータベースへ反映されないものなど，料金算定ができないお客さまのリストをチェックし，1つ1つ確認していきます。



誤って料金を請求することは，お客さまの信頼を失うことにつながる。疑わしいものは再度計器の指示数を確認するなど，正確・確実な対応を心掛けている



ここに注目！

山形営業所の料金課では，お昼前後の時間で，検針員さんより現在の途中経過や終了見込みを報告してもらう取り組みを行っています。検針員さん自身も，全員が営業所へ戻ってくるまで当番制で残る体制を自らとるなど，安全に対する意識は高まっています。

検針員さんからのひと言

志鎌恵利子さん 検針員9年目



齋藤さんはとても物知りで，「齋藤さんへ聞けば安心」という信頼感があります。検針作業中における急ぎの確認事項は，電話で確認しますが，常に迅速・的確に答えてくれるため，その後の検針作業もスムーズに進めることができます。山形は夏は暑く，冬は寒さが厳しいため，怪我をしないよう，今後も安全・体調管理第一に作業に当たりたいと思います。



山形営業所概要

山形営業所は，山形市，上山市，山辺町，中山町の2市2町を管轄エリアとし，総務課，お客さまセンター，料金課，お客さま提案課，配電計画課，配電技術サービス課，配電テクノセンターの7課128人で，安定供給に努めています。

副長以下4人で構成される料金グループは，31人の検針員（女性27人，男性4人）が行う一般および大口のお客さまの検針結果について日々点検を行い，正しい電気料金を確定させるための重要な業務を行っています。管轄エリアには，山形蔵王地区など，雪が多く検針作業を行う上で厳しい地域も含まれるため，誤検針の撲滅や労働災害の防止に注力し，さらなる業務品質の向上を図っています。

日地割業務



日地割業務は，検針員が検針する区域を割り当てる業務です。この日は平成27年度の検針作業区の地図を作成していました。

安全確保を最優先に，効率的な検針作業が実施できるよう，地域の特性なども考慮し，設定している

冬期間協定

冬期間協定は，冬期において，一定期間交通が途絶するなど検針作業に著しく支障をきたす場合，その期間は検針を行わずに，使用量を予めお客さまと協議の上で決定し，月々の請求を行います。山形営業所管内では，約900件の冬期間協定案件があります。

「安全」を優先に検討していますが，お客さまにとって不利にならないよう，正確な協定，速やかな精算に努めています。

委託員との打ち合わせ

検針業務がない月末には，委託員を集めて定例打ち合わせ会を行います。

山形営業所では，検針員31人，集金員4人，計35人の委託員が集まり，危険箇所や危険作業について情報共有し，安全な作業を目指します。この日は，2月中に発生した誤検針事例と災害事例について検討会を行い，最後にはゼロ災防止の誓いを全員で唱和しました。







一人一人の心掛けがヒューマンエラーの防止につながる



さらにこの日は，現在設置が進められているスマートメーターについて，再確認のフォロー説明が行われました。実際の作業の際に迷わないよう，実物を見せながら説明します。

TOPICS

山形営業所料金課では，検針員さんたちが一日の作業を終えた際，安全チェック表を提出する取り組みを行っています。チェック表には，その日の作業で気を付けた点や，お客さまとのやりとりなどが記載されています。以前は提出するだけの一方通行のツールでしたが，半月に1回その内容を集約し，社員がコメントした上でフィードバックしています。



社員と検針員の大切なコミュニケーションツールになっている

オフタイム　家族と過ごす時間



「子育てをしながら仕事をすることは大変なこともありますが，家族や周りの方の協力のおかげもあり，両立することができています。また検針員の方々は，人として，女性として尊敬できる先輩も多く，子育てや家事の話題で盛り上がり，パワーをもらうことが多くあります」

愛用品はコレ!　「入社当時から愛用している電卓」と「ふくろうの人形」





業務では，使用量の算定や電気料金の計算などにおいて，システムで計算された数字を検算することも必要となるため，電卓はほぼ毎日使用しています。手作りのふくろうの人形は，使用量調査で訪問したお客さまからいただいた思い出の品で，机に飾っています。「これからもお客さまに寄り添い，満足していただける仕事をしていきたい」と齋藤さんは話します。

取材MEMO

委託員との打ち合わせ中，齋藤さんが話し掛けると，皆さんの表情がぱっと明るくなり，笑顔が広がっていきました。その光景から，齋藤さんが身近な存在として頼りにされ，良好な関係が築かれていることが良く分かりました。お客さまにとっては，社員も検針員さんも「東北電力」。社員がお客さまと接する機会が減っている昨今，検針員さんの対応力の高さは当社にとって非常に重要であると感じました。



Key Person!!



佐竹 信弘
料金課長

料金グループの使命の一つは，お客さまの電気料金を正しく算定することです。検針に見間違いがあり，お客さまに誤った料金が請求されることは，お客さまにご迷惑をお掛けし，当社の信頼を失うことにつながります。しかし膨大な件数の検針を抱えている中で，全員が誤検針をゼロにできていない現実もあります。万が一誤検針が起きてしまった場合は，当事者と対話を行い，「なぜ起きてしまったのか」，「今後はどうしたら繰り返さないか」という点に意を用い，再発防止に努めています。また，社員，検針員ともにゼロ災害を達成するため，災害事例検討会や，安否確認の定期的な訓練なども行っています。

齋藤さんは，検針員からの人気が高く，彼女の周りに検針員が集まります。それは，齋藤さんの人柄もありますが，困ったときに頼りになるという絶対的な信頼感からくるものだと思います。来年度は料金課において，業務改善のテーマを設けて取り組んでいく計画もあり，女性・主婦の目線からのアイディアなど，その中心として主体的に活躍していただくことを期待しています。



エネルギーの話をしよう

この内容は，平成27年3月18日現在のものです

第6回 ～原子力発電所の廃止措置※に関する話～

国内の商業用原子力発電所のうち，すでに廃炉となった日本原子力発電の東海発電所（茨城県）は2019年度から，中部電力の浜岡原子力発電所1・2号機（静岡県）は2023年度から原子炉の解体が始まる予定となっています。東京電力福島第一原子力発電所の事故を受け，原子力規制委員会は，新規制基準の中で原子力発電所の運転期間を原則40年と定めています。そして，3月17日から18日にかけて，日本原子力発電の敦賀1号機（福井県）など，運転開始から40年前後が経過した5基の廃炉が電力各社で決定されました。

今回は，原子力発電所の廃止措置に焦点を当ててご紹介します。

※廃止措置＝廃炉

廃止措置とは?

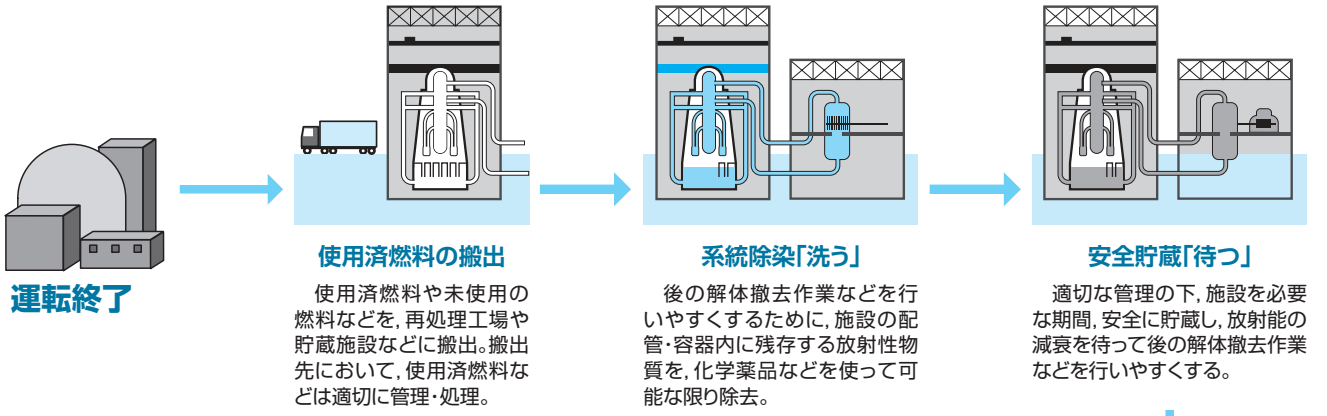
「役割を終えた原子力発電所を安全に解体撤去し，地域社会との協調を図りつつ，跡地を有効利用できるようにすることであり，原子炉から使用済み燃料を取り出し，全ての施設を解体撤去するまでの過程」を指します。

そして，廃止措置は大きく分けて「洗う」「待つ」「解体する」の3つのプロセスで行われます。

洗う	原子力発電所の配管・容器内に付着している放射性物質を除去すること
待つ	放射能が時間とともに減衰する性質（半減期）を利用し，減衰を待つために必要に応じた期間，施設を安全に貯蔵すること
解体する	施設を段階的に解体撤去すること

廃止措置の標準工程※：沸騰水型原子炉（BWR）

※具体的な方法については，状況に応じて事業者が決定し，原子力規制委員会が安全性を確認



運転終了

使用済燃料の搬出

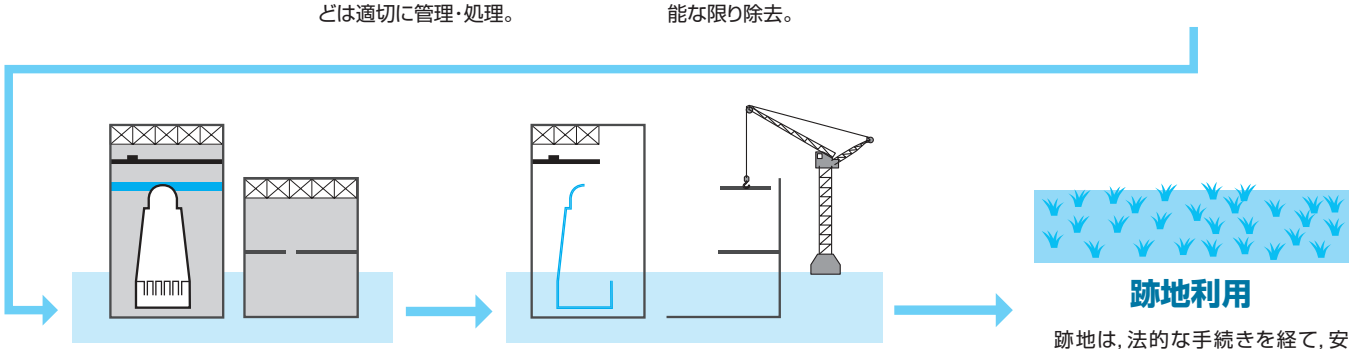
使用済燃料や未使用の燃料などを，再処理工場や貯蔵施設などに搬出。搬出先において，使用済燃料などは適切に管理・処理。

系統除染「洗う」

後の解体撤去作業などを行いやすくするために，施設の配管・容器内に残存する放射性物質を，化学薬品などを使って可能な限り除去。

安全貯蔵「待つ」

適切な管理の下，施設を必要な期間，安全に貯蔵し，放射能の減衰を待って後の解体撤去作業などを行いやすくする。



解体撤去（1）「解体する（内部）」

放射性物質を外部に飛散させないように，まず建屋内部の配管・容器などを解体撤去。その後，建屋内の床や壁面などの放射性物質の除去作業を行う。

解体撤去（2）「解体する（建屋）」

建屋内の放射性物質を目標通り除去したことを確認した上で，その後は通常のビルなどと同様に建屋の解体作業を行う。

廃棄物処理・処分

廃棄物は，放射能のレベルにより区分し，それぞれ適切に処理・処分。

跡地利用

跡地は，法的な手続きを経て，安全性が確認されれば，さまざまな用途に活用できる。

現在，一つの案として，地域社会との協調を図りながら，引き続き原子力発電用地として有効に利用することも考えられている。

出典：電気事業連合会の原子力発電所の配置プロセスより
旧原子力安全・保安院の資料を基に作成

原子力発電所の運転期間は?

原子力規制委員会は,新規制基準の中で,次の制度を定めています。

運転期間延長認可制度

発電用原子炉を運転することができる期間を,**運転開始から40年**とし,その満了までに認可を受けた場合には,**1回に限り延長することを認める**制度。**延長期間の上限は20年**とし,具体的な延長期間は審査において個別に判断。

つまり,40年を経過するタイミングで,当社を含む原子力事業者は,廃炉か運転継続かのいずれかの判断を迫られることとなります。

経済産業省の審議会が中間整理を公表

このような中,経済産業省の原子力小委員会は,2014年4月に閣議決定された「エネルギー基本計画」に基づき,原子力依存度の低減,ならびに電力システム改革を進めていく上での課題の整理および必要な措置のあり方に関する検討などについて,半年間にわたって議論し,同年12月に中間整理を公表しました。

その内容として,○廃炉に関わる技術・人材の維持・確保,○廃炉に伴う放射性廃棄物の処分に向けた取り組み,○原子力事業環境整備の考え方(廃炉に関する会計関連制度の整備など),○立地地域の経済・雇用への影響に対応するなど,円滑な廃炉を進めるに当たっての制度面などに関する検討結果が示されています。

中間整理の内容(抜粋)

原子力事業環境整備の考え方

競争が進展した環境下でも,原子力事業者が安定供給の確保や円滑な廃炉,迅速かつ最善の安全対策,使用済み燃料再処理等の諸課題に対応できるよう,事業者の損益を平準化し,安定的な資金の回収・確保を図るなど財務・会計面のリスクを合理的な範囲とする措置を講じる。

地域の実態に即した立地地域支援

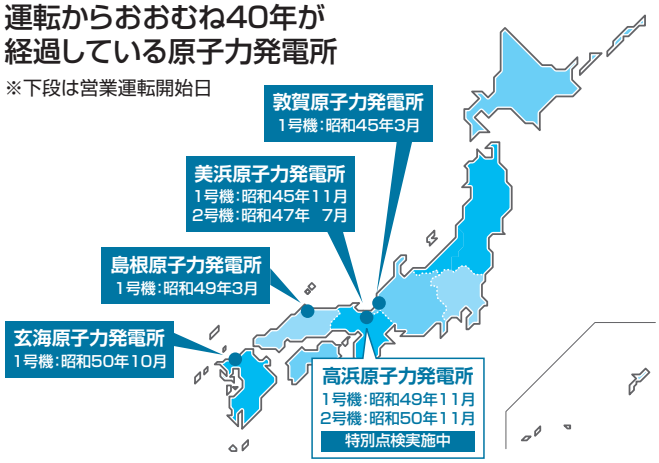
多くの立地市町村においては、原子力関連の歳入の割合が高いことから,既存の支援措置の見直し等と併せて,立地市町村の実態に即した産業振興や安全対策等のための政策措置など,必要な対策について検討を進める。

電力4社 5基の廃炉が決定

国内の原子力発電所のうち,運転開始からおおむね40年が経過している発電所は,日本原子力発電の敦賀1号機(定格出力35.7万kW),関西電力の美浜1号機(定格出力 34.0万kW)・2号機(定格出力50.0万kW),高浜1・2号機(いずれも定格出力82.6万kW),中国電力の島根1号機(定格出力46.0万kW),九州電力の玄海1号機(定格出力55.9万kW)の7基となっています。このうち,高浜1・2号機については,運転期間延長認可申請に必要な特別点検を始めています。このほかの5基は,3月17日と18日に,各社の取締役会において,廃炉とすることが決定されました。

運転からおおむね40年が経過している原子力発電所

※下段は営業運転開始日



東京電力福島第一原子力発電所事故の後,国内の原子力発電をめぐっては,国の政策としてどう位置付けるのか,また廃止措置に当たってどのような措置が必要なのか,意見の分かれるテーマだけになかなか議論が前に進みませんでした。

今回,原子力小委員会より,円滑な廃炉に向けて必要な措置の考え方が示されたことなどから,国内にある運転開始からおおむね40年が経過している5基のプラントの廃炉が決定することとなりました。

現在,原子力の活用を考えていく上で重要なもう一つの柱である「エネルギーミックス」の議論も進められています。原子力をめぐる動きについては,これからも注目していく必要があります。

参考 当社の原子力発電所

	女川原子力発電所			東通原子力発電所
	1号機	2号機	3号機	
定格出力	52万4,000kW	82万5,000kW	82万5,000kW	110万kW
営業運転開始年月	昭和59年6月	平成7年7月	平成14年1月	平成17年12月
運転年数	30年	19年	13年	9年
原子炉型式	沸騰水型原子炉(BWR)			

TOPICS
人財部

第2回 T-Master 認定証授与式を開催

2月10日、本店ビル内において、第2回「T-Master」認定証授与式が開催され、認定者30人に対し、矢萩副社長から認定証と報奨金が授与されました。

平成24年度に導入した「T-Master制度」は、技術・技能の着実な継承を支援するため、「若手社員の目標となる人材」を選考し、社内に示すことによって、若手社員の自己研さんを促進するとともに、部門・職場の活性化をはかり、第一線を支える人材を着実に育成していくことを目的とした制度です。

初回認定者30人は、平成24年度からの活動期間中、若手社員の自己啓発意欲の喚起やモチベーションの向上、業務品質向上の取り組みの活性化などに、それぞれの職場で着実な成果をあげてきました。

第2回認定者も、前回同様、各技術部門から推薦された候補者の中から、1月に開催した選考委員会での厳正な審査を経て決定されました。


認定者を激励する矢萩副社長

授与式の冒頭、認定者に対し、海輪社長からのメッセージが次のとおり伝えられました。

「皆さんは、これまで、与えられるものだけに頼らず、日々の鍛錬を積み重ね、自ら道を切り拓く努力をしてきました。これからも、さらなる高みを目指して自己研さんに励むとともに、技術・技能の継承に向けて、存分に力を発揮することを期待します。

また、『目に見える技術・技能』だけでなく、『安定供給に対する使命感』や『地域貢献への思い』など、公益事業を担う者としての矜持も次の世代に引き継いでいただきたいと思います。当社の将来を担う若手社員がこうした思いを共有し、着実に成長していくことができるよう、惜しみない支援をお願いします。」

あわせて、「今一度、当社安全文化のキーパーソンである皆さんの目で、日々の業務に問題や改善点がないか点検するとともに、ヒューマンエラー撲滅の基本である『気づく』『話す』『直す』を率先して実施願います。」と、より一層の活躍に期待を寄せる言葉が贈られました。

これに対して、認定者を代表し、東通原子力発電所発電管理課 発電副長の齋藤貞勝さんが、「責任の重さに身の引き締まる思いですが、『原子力発電所の再稼働対応および電力の安定供給を通じた地域貢献』に取り組んでいく上で、大きな励みにもなります。今後も自己研さんを重ねるとともに、私たちの持てる技術・技能や東北電力社員としての使命感や誇りを、次世代を担う若い社員へと確実に継承し、第一線を支える人材の育成に尽力します」と、力強く謝辞を述べました。

今回新たに認定された30人の「T-Master」の皆さんは、認定者の証であるワッペンを胸に、平成27年4月以降、技術・技能の継承に向けた活動や業務品質向上に向けた取り組みを推進していきます。

※T-Masterの活動期間は、原則として2年間ですが、活動期間終了後もその役割は継続し、技術・技能の継承に向けた取り組みを行うことになります。


謝辞を述べる東通原子力発電所の齋藤発電副長


認定者一人一人に認定証が授与された

T-Masterの意味 熟練者・精通者の意味を持つ「Master」に，東北電力の「T」を冠したものです。



第2回「T-Master」認定者一覧

部門	所属業務機関・役職等	氏名
土木	会津若松支社 会津ダム管理センター 只見川ダム管理所 土木主査	荒明（あらあけ） 司（つかさ）
建築	土木建築部（建築技術） 専門指導職	熊谷（くまがい） 高博（たかひろ）
情報通信	岩手支店 電力流通本部 情報通信センター（通信技術） 主務	佐藤（さとう） 芳弘（よしひろ）
火力	火力部地熱統括センター 上の岱地熱発電所 副所長	吉田（よしだ） 一幸（かずゆき）
火力	八戸火力発電所（技術） 機械主任	山家（やんべ） 吉彦（よしひこ）
火力	能代火力発電所（技術） 副長	安達（あだち） 哲也（てつや）
火力	東新潟火力発電所（発電） 副長	佐藤（さとう） 敏行（としゆき）
原子力	女川原子力発電所 保全部（原子炉） 技術主任	佐藤（さとう） 芳信（よしのぶ）
原子力	女川原子力発電所 発電部（発電管理） 主務	宍戸（ししど） 克己（かつみ）
原子力	東通原子力発電所 発電管理課 発電副長	齋藤（さいとう） 貞勝（さだかつ）
給電	電力システム部 中央給電指令所 新潟系統給電指令所 指令主査	加藤（かとう） 直樹（なおき）
給電	大館技術センター 制御所 制御主査	阿部（あべ） 衛（まもる）
発変電	大館技術センター 発変電課 発変電主査	山形（やまがた） 正和（まさかず）
発変電	酒田技術センター 発変電課 副長	林（はやし） 勇（いさむ）
発変電	須賀川技術センター 発変電課 課長	佐藤（さとう） 幸治（こうじ）
発変電	新潟技術センター 発変電業務課 副長	佐久間（さくま）正和（まさかず）
送電	青森技術センター 送電工事課 副長	森（もり） 清孝（きよたか）
送電	仙台技術センター 送電技術課 送電主査	内海（うつみ） 義一（よしかず）
送電	福島技術センター 送電技術課 送電主査	大嶋（おおしま） 和幸（かずゆき）
配電	八戸営業所 配電計画課 主務	工藤（くどう） 賢司（けんじ）
配電	八戸営業所 配電技術サービス課 専門指導職	新山（にいやま） 栄一（えいいち）
配電	盛岡営業所 配電技術サービス課 副長	神（じん） 辰之（たつゆき）
配電	大曲営業所 配電計画課 主務	後藤（ごとう） 和也（かずや）
配電	石巻営業所 配電計画課 主務	松田（まつだ） 信義（のぶよし）
配電	塩釜営業所 配電技術サービス課 主務	菅野（かんの） 宏幸（ひろゆき）
配電	天童営業所 配電計画課 主務	白木（しらき） 充（みつる）
配電	郡山営業所 配電計画課 副長	菊地（きくち） 秀次（しゅうじ）
配電	田島営業所 配電技術長	鈴木（すずき） 昭裕（あきひろ）
配電	新潟営業所 配電計画課 主務	奥村（おくむら） 聡（さとし）
配電	魚沼営業所 配電技術サービス課 配電技術長	成田（なりた） 隆洋（たかひろ）

※所属業務機関・役職等は認定時のもの

認定者の声

天童営業所 配電計画課 主務 白木 充さん



「T-Master」に認定していただき，身の引き締まる思いとともに，誇りと自覚を持って業務に取り組んでいきたいと思います。

仕事を行う際に，不明な点について，納得するまで調べ，そのやり方が適切か上司や先輩に確認したり，未経験の業務にも積極的に取り組みました。

今後は，自分自身さらなる自己研さんに励むとともに，次世代を担う若年層の育成に貢献していきたいと思います。

八戸火力発電所（技術） 機械主任 山家 吉彦さん



先輩・同僚はもとより，設備メーカー，請負会社，協力会社などの皆さんから品質・安全に対する知識をご教授いただいたことに感謝するとともに，それらをしっかりと継承することへの使命感を強く感じています。

「何事にも興味を持ち続けること」が，知識の習得，拡大につながる大切なことであると日々意識してきました。

これまで知り得た技術的な知見以外にも，何事にも興味を持つことの大切さを伝えていきたいと思います。

長い間ありがとうございました　退職者の方々

平成27年1月の退職者（敬称略）※所属は退職時のもの



福島支店付
ユアテック出向
大石 誠



宮城支店付
ユアテック出向
若松 隆



秋田支店
一関 直竹



人財部付
エルタス東北出向
後藤 集



環境部付
東北緑化環境保全出向
門脇 忠夫



青森営業所
大矢 良治



新潟支店付
東北電広社出向
中山 和洋



新潟支店付
東北発電工業出向
太田 久雄



新潟支店
企画管理部門（人財）
阿部 美恵子



東新潟火力発電所（発電）
横田 昭



原町技術センター
発変電課
吉田 和寿



盛岡技術センター
土木課
安東 正幸



盛岡技術センター
向井 和弘



仙台営業所
お客さまセンター
熊谷 敦子

社内テレビ放送
NEWS スクエア

都合のよい日時を選んで，ぜひご覧ください。
お問い合わせは，下記の担当者まで
お気軽にどうぞ。
ご意見・ご感想・情報提供や過去のVTRを
紹介する新コーナー「Memories」への
リクエストもお待ちしています。

広報・地域交流部（広報・交流企画）
川島 保安.910-3025,w090731

**第1・第3
月曜日～水曜日に
放送**

放送時間
9時，10時，12時，
12時40分，
13時10分，17時，
17時30分

BRIDGE
2015.03
MARCH vol.656
東北電力社誌「ブリッジ」

編集後記

先日，さまざまな会社の社内報担当者が集うセミナーに参加してきました。普段目にすることのない他社の社内報はとても新鮮で，まさにアイデアの宝庫。タイトルを変えるだけでそのままブリッジに展開できちゃったり！なんて無粋な考えばかりが浮かんできます…。

さて，早いもので今年度も残すところあとわずかとなり，春を体感する日が増えてきました。毎年春になると，手持ちのモノを新調したくなるのは私だけではないはず。まずは身近なところから，原稿チェックに使う赤ペンをリニューアルしたいと思います。そして，他社の社内報から得たアイデアの数々を新年度のブリッジにも随所に散りばめていきたいと思っています。

広報・地域交流部（広報・交流企画）藤田　保安.910-3026,w080643

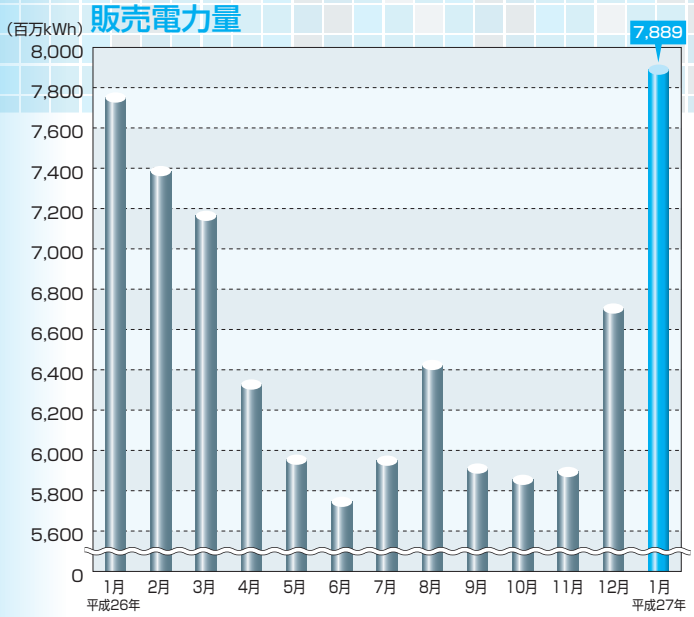
ブリッジに掲載されるインタビューの数々。時には文章として提出していただくこともありますが，基本は現地に行き，直接話を聞いた上で原稿を作ります。あらかじめ質問を情報提供しておきながら，全く違うことを聞いてみたり，聞き手の自分の方が話し過ぎてしまったり，会話の中で気になった話題を深堀りしておきながら，完成した原稿には載せていなかったり…。インタビュー中は，隠れた苦労話や本音など“宝物”を探すことに必死です。インタビュー後は，「この人が伝えたかったことは何か」を今度は自問自答しながらまとめます。大変な作業ではありますが，色々な方とお話しできるこの“宝探し”は毎回とっても楽しみです。

広報・地域交流部（広報・交流企画）大滝　保安.910-3024,w059001

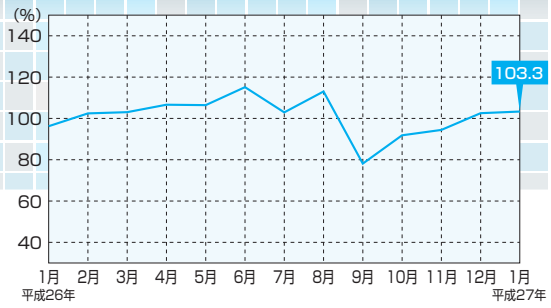
DATAFILE

電力需給実績（平成27年1月分）

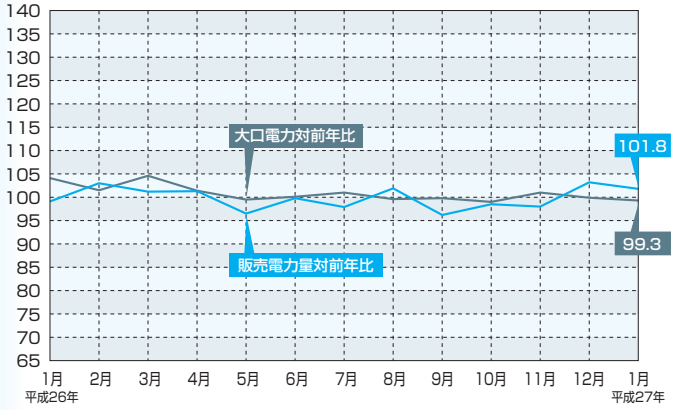
販売電力量



出水率



販売電力量対前年比・大口電力対前年比



エネルギー種別別発受電電力量

（百万kWh）（　）内は構成比%



■電力需要について

1月分の販売電力量は，78億8,900万kWh，対前年比101.8%の実績となりました。東日本大震災からの復興の動きが続いていることに加え，前年に比べ12月の気温が低めに推移したことによる暖房需要の増加などから，2カ月連続で前年実績を上回りました。

【特定規模需要以外の需要（自由化対象以外のお客さま）】

電灯は，東日本大震災からの復興の動きが続いていることに加え，前年に比べ12月の気温が低めに推移したことによる暖房需要の増加などから，対前年比102.1%の実績となり，2カ月連続で前年実績を上回りました。

特定規模需要以外の需要の合計では，対前年比103.2%の実績となりました。

【特定規模需要（自由化対象のお客さま）】

業務用電力は，需要回復の動きが続いていることに加え，前年に比べ12月の気温が低めに推移したことによる暖房需要の増加などから，対前年比102.1%の実績となり，2カ月連続で前年実績を上回りました。

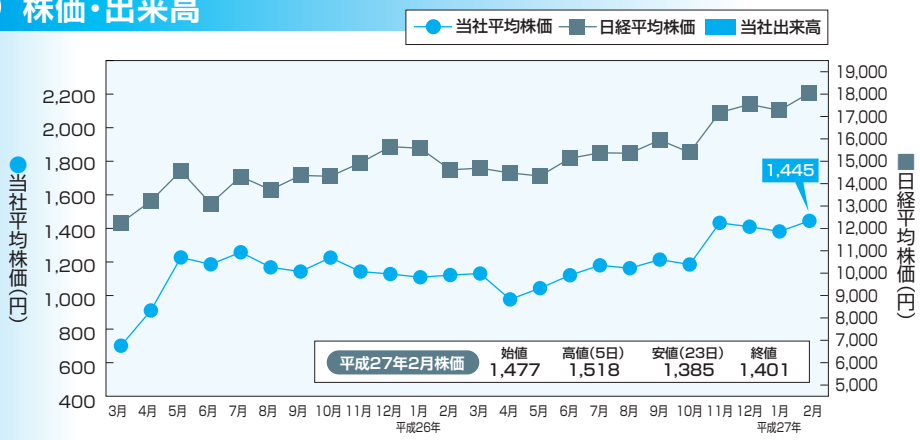
特定規模需要の合計では，対前年比100.7%の実績となりました。

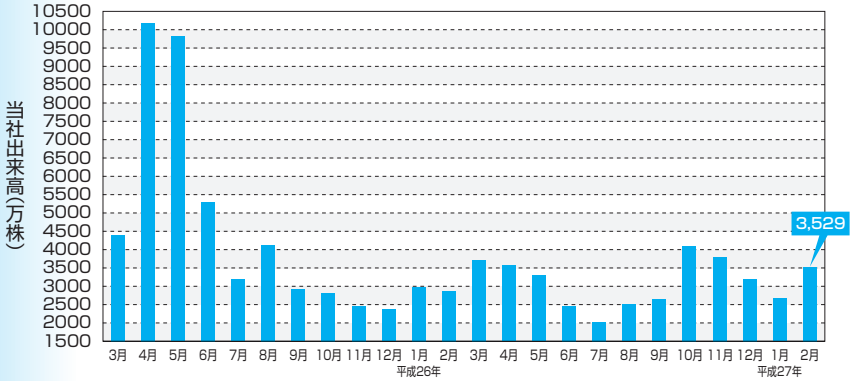
なお，産業用その他電力については，大口電力が大きなウエートを占めており，その概要は以下の参考のとおりです。

[参考]大口電力

大口電力は，復興需要や一部業種で生産回復の動きが続いているものの，一部での生産減や自家発稼働増加の影響などから，対前年比99.3%の実績となりました。

株価・出来高







「NISA②」

昨年1月から始まった株式や投資信託などに関する配当金や売買益などが非課税となる少額投資非課税制度（NISA）ですが，日本証券業協会が主要証券10社を対象に調べたところ，NISA口座の開設数は平成26年末に406万口座となりました。一方，実際に投資に使われた口座は183万口座と全体の45%にとどまっています。これはNISA口座が投資の初心者を念頭に導入された経緯があり，口座を開設したものの「投資の仕方が分からない」と悩む人がいることなども背景にあるようです。

2年目を迎えた今年1月からは，より利用しやすい制度とするため，手続きが一部変更になっています。例えば，NISA口座を開設すると最長で4年間は金融機関を変更することができませんでしたが，年単位で変更が可能になりました（ただし，一度でもNISA口座で購入などをした場合，その年の変更は不可）。

また，平成27年度の税制改正大綱には，非課税枠の拡大（現行の年100万円から120万円へ）や，親や祖父母が代理運用するジュニアNISA（20歳未満の者の口座開設が可能。年間投資上限額80万円）の創設などNISAの制度を拡充する内容が盛り込まれています。

今後，NISAの活用などを通じて「貯蓄から投資へ」の流れが進展する可能性もあります。当社が投資家から投資対象として選ばれるためにも，早期に財務体質の回復をはかることで経営基盤を安定させ，株主からの信頼に応えられるよう努める必要があります。

新潟県にあるヤスダヨーグルトの工場には，毎朝，地元阿賀野市の乳牛からとった搾りたての牛乳が15～20tも運ばれてきます。同社は，この新鮮な牛乳をヨーグルトに加工し，県内を中心に流通・販売しています。工場では，生乳の受け入れから出荷までの一連の流れを見学することができます。

見学に行こう!

子どもから大人まで楽しめる工場などの見学は人気の定番レジャー。
地域をより知ることができて，地域との交流，地域振興にもつながります。

第9回 有限会社 ヤスダヨーグルト



ヤスダヨーグルトは，平成元年8月，新潟県安田町（現・阿賀野市）に設立されました。同社は，酪農家とともに歩み続け，地域の農業の発展に寄与することを目的に，「牛乳の生産」から「ヨーグルトの加工」，そして「商品販売」までの一貫体制を確立。毎日の製造に心を込めて自然のおいしさにこだわった日本一のヨーグルト作りを目指しています。同社の工場は，ファミリーでの見学はもちろん，社会科見学としても人気の施設で，子どもから大人まで楽しむことができます。また，敷地内にある直営店「ヤスダヨーグルトショップ」では，作りたてのヨーグルトやソフトクリームをその場で食べることができ，県内からだけではなく，近県からも多くの家族連れが訪れる人気のスポットとなっています。



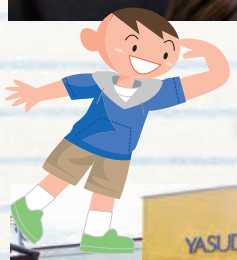


機器の分解洗浄は
毎日のことだそうだ。
乳酸菌を扱うだけに，
欠かせない作業なんだね。





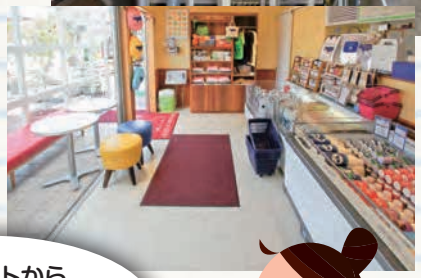
製造ラインを目の前で
見ることができて楽しい!



ショップでは
いろんな味のアイスクリームや
フローズンヨーグルトが
食べられるよ!



工場敷地内で営業している
ヤスダヨーグルトショップ







ヨーグルトから
作られた化粧品もあるのよ!
要チェックね!

見 【住　　所】新潟県阿賀野市保田940
【休 業 日】日曜・祝日
【見 学 料】無料
学 【見学時間】月～土曜（祝日・工場休業日を除く）
AM10:00～11:30まで
※3日前までにお電話でお申し込みください。見学は1日1回となります。お時間がご希望に添えないこともありますので，予めご了承ください。
情 【定　　員】1組40人まで
【見学所要時間】15分程度
※他のお客さまと一緒になる場合がございます。
報 【予約・お問い合わせ】TEL.0250-68-5028
【W E B】http://www.yasuda-yogurt.co.jp



※この商品はイメージです
（一部，期間限定商品が含まれています）

Waterless Printing. Naturally.
VEGETABLE OIL INK
この印刷物は，環境にやさしい「水なし印刷」「植物油インキ」を使用しています。

発行所／東北電力株式会社広報・地域交流部　発行人／齋藤 光春　印刷／今野印刷株式会社　平成二十七年三月十日発行