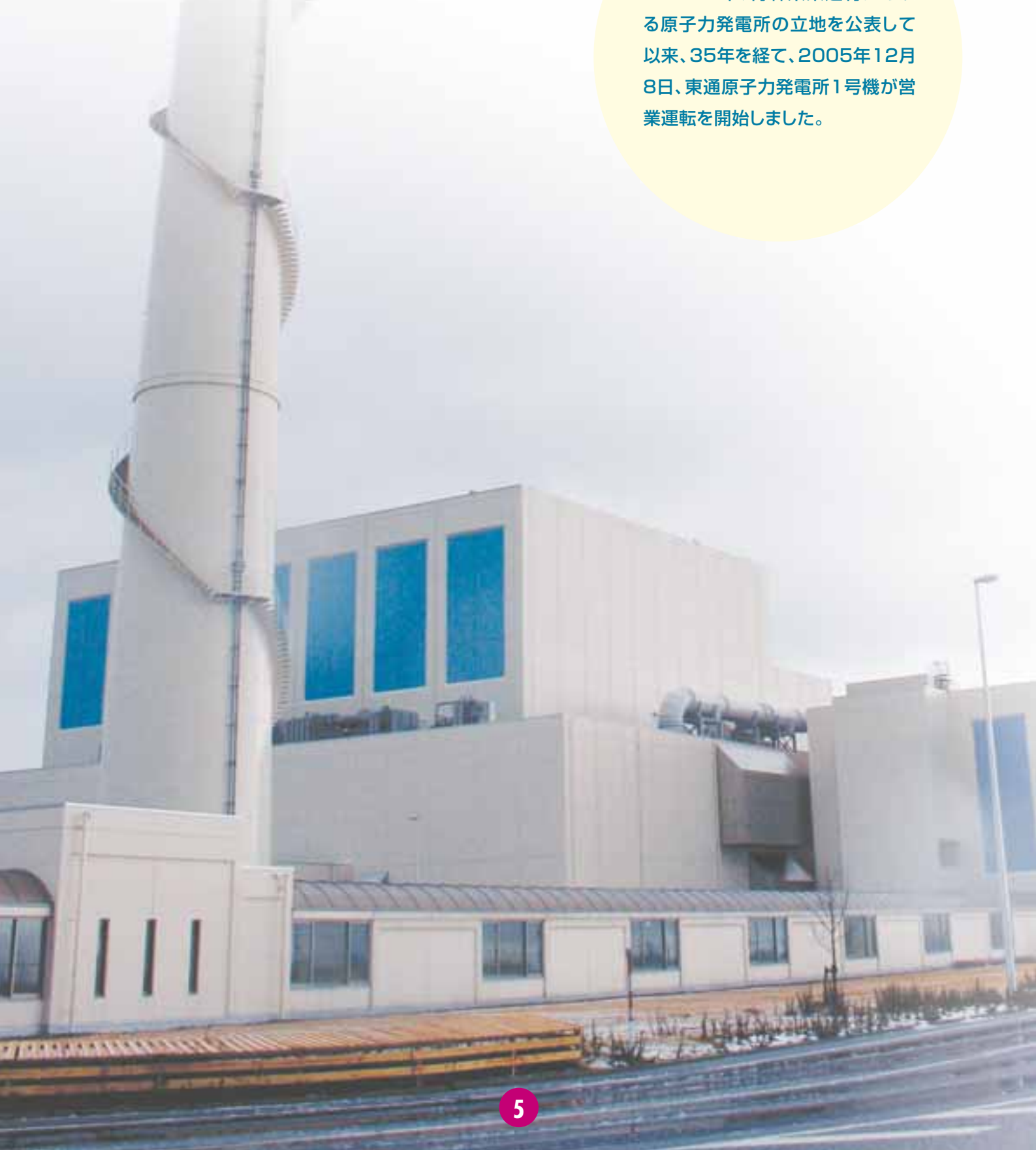


# 東通原子力発電所1号機が 営業運転を開始

1970年、青森県東通村における原子力発電所の立地を公表して以来、35年を経て、2005年12月8日、東通原子力発電所1号機が営業運転を開始しました。



## 当社で4基目の原子力発電設備

東通原子力発電所1号機(以下、東通1号機)は、青森県初の原子力発電所であり、当社にとっては、女川原子力発電所3号機に次ぐ4基目の原子力発電設備です。

女川原子力発電所をはじめとする先行プラントの経験を十分に活かすとともに、試運転時のチェック作業や吹雪が設備に与える影響の評価など、さまざまな関係者の支援のもと課題を一つひとつ解決しながら、1998年12月の着工から7年の歳月を経て、営業運転を開始することができました。

この度の営業運転開始により、当社における原子力発電所の総電気出力は327万4,000kW(東通1号機:110万kW、女川原子力発電所1・2・3号機:217万4,000kW)となり、当社の総発電設備容量に占める原子力の割合は約20%となりました。

### 東通原子力発電所1号機の概要

所在地	青森県下北郡東通村
敷地面積	約358万m <sup>2</sup>
定格電気出力	110万kW
原子炉	(1) 型式/軽水減速・軽水冷却・沸騰水型(BWR) (2) 圧力/約6.93MPa(メガパスカル) (3) 温度/約286℃
燃料	(1) 種類/低濃縮二酸化ウラン (2) 濃縮度/約2.7%(初装荷炉心平均) (3) 装荷量/約132トン(ウラン重量) (4) 燃料集合体/764体
着工・運開	(1) 着工/1998年12月24日 (2) 運転開始/2005年12月8日
送電ルート	むつ幹線(27万5000V:設計は50万V)を通じて送電

## みなさまに愛される原子力発電所に

今回の営業運転開始は、当社のエネルギーセキュリティや地球環境問題、供給信頼度、経済性などのバランスを考慮して、原子力、火力、水力などを最適に組み合わせる「電源のベストミックス」の達成に向け大きな役割を果たすものです。

また、地元東通村村長の「原発と共生し、発展を図りたいという村民の思いは大きい」とのお言葉にもあるように、東通1号機が地元発展のための一助となればと願っています。

当社では、今後とも、地域のみなさまに愛され、信頼される発電所となるため、「安全は全てに優先する」との意識を徹底し、安全運転の継続に努めるとともに、積極的な情報公開に努めていきます。



●原子力情報

<http://www.tohoku-epco.co.jp/electr/genshi/index.html>



使用前検査の合格証を受領する高橋社長



営業運転に入った東通1号機の中央制御室内

# 電気の安定供給確保に向けて

——ライフライン供給の使命を果たし、さらなる信頼獲得を目指す

2005年12月22日から23日にかけて、新潟県下越地方を中心として最大65万戸に達する大規模な停電が発生し、大変寒期中、多くのお客さまに長時間ご迷惑をおかけしました。

当社では、これまでの長い経験の中で培った災害復旧や後方支援などの経験を活かしながら、総力を挙げて復旧に取り組みました。

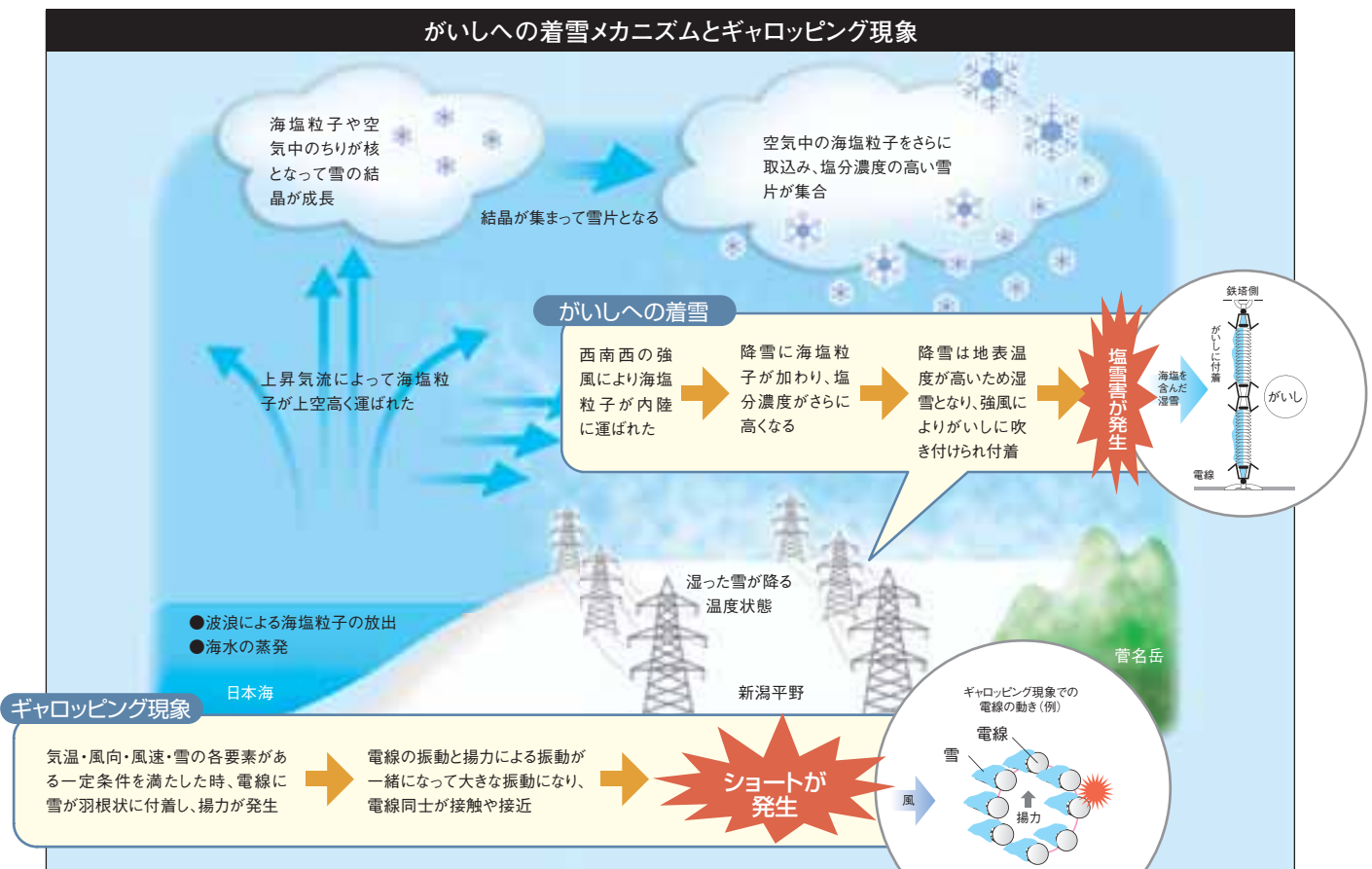
## 暴風雪による大規模停電

新潟県下越地方への電力供給は、新潟変電所を主な拠点として、複数ルートで多方向から供給できる強固な電力系統となっています。しかし、停電が発生した12月22日午前、強い寒気と低気圧の影響により多量の降雪を伴う台風並みの強風が長時間継続していたこともあり、これまでに経験したことのないような複数回の故障が同時発生しました。

新潟変電所に接続する多重化した送電線の「がいし」に海塩粒子を含む雪が付着し表面が覆われ絶縁が保てなくなりました。また、復旧を補うために電気を供給していた北新潟変電所からの送電線がギャロッピング現象\*により故障したことが重なり、広範囲で長時間の停電となりました。さらに一部地域では、倒木による配電線断線が発生しました。

\*ギャロッピング現象:電線に翼状となった雪が付着することで、強風下で電線の振動が大きくなる現象。

### がいしへの着雪メカニズムとギャロッピング現象





# Close up

## 総力を挙げた懸命の復旧活動

当社では、停電発生直後直ちに社長を本部長とする非常災害対策本部を設置し、停電状況の把握、復旧作業内容や自治体への支援活動などを検討するとともに、ウェブサイトを通じ停電状況に関する情報提供を行いました。新潟支店管内では、本店、他支店の事業所、関連会社、協力会社ならびに他電力会社からの応援を含め、延べ約2,500名体制で送電線・配電線の系統の切り替えや送電線に付着した塩分を含んだ氷雪の除去、電源車の投入、配電設備の改修など総力を挙げて復旧作業に取り組みました。

しかし、強風によって長時間にわたり電線が動揺したことや、天候不良のためがいしに付着した雪の除去とがいしの清掃作業が困難を極めたことにより、復旧作業は難航しました。そのような中、公衆安全の確保を図りながら、全社一丸となり夜を徹した復旧作業を続け、停電発生から約31時間後に全ての停電を復旧することができました。

また、今回の停電は寒さの厳しい冬季間に発生し、停電時間も長時間にわたったことから、各自治体のご協力を得ながら、携帯カイロや懐中電灯などの物資を避難所などにお届けいたしました。



悪天候の中、復旧作業が続けられた

## 再発防止対策

停電が発生した当時の気象状況は極めて稀で、新潟地方気象台の過去30年間のデータでも類例がないほどでした。しかし当社としてはこうした特異な気象条件下にあっても、一層の安定供給を図ることが当社に与えられた責務と考え、検討チームを立ち上げ詳細な停電原因の究明を行うとともに、塩雪害・ギャロッピング対策や送電線保守体制の強化を図り、「ハード」「ソフト」の両面から再発防止対策を策定・実施しています。

## より安定した電力供給に向けて

今回の暴風雪による停電によって、お客さまには大変なご不便とご迷惑をおかけいたしました。当社では、公益的使命を担う事業者としてその使命の重要性を再認識するとともに、新潟県下越地方のみならず当社管内全域においても設備の信頼性確保・向上を図っていきます。



がいしの清掃作業は困難を極めた



本店と新潟支店に非常災害対策本部が設置された  
(写真は新潟支店非常災害対策本部の様子)

# 女川原子力発電所の耐震安全性を再確認

2005年8月16日午前11時46分、宮城県沖を震源とする強い地震（最大震度6弱）の影響により女川原子力発電所1・2・3号機が自動停止しました。

この自動停止による環境への放射能の影響はありませんでしたが、みなさま方には、大変ご心配をおかけしました。

## 女川原子力発電所運転停止直後の迅速な安全確認

2005年8月16日、宮城県沖を震源とする強い地震が発生し、女川原子力発電所の1・2・3号機において、原子炉が自動停止しました。原子力発電所は、大きな地震が発生した際、自動的に運転を停止する安全確保対策が施されており、今回、女川原子力発電所が停止したのは、このシステムが正常に作動したためです。

当社では、社長を本部長とする非常災害対策本部会議を開催し、原子力発電所における設備の点検や現地への指示などの対応を行いました。

宮城県内における主な地震観測網（1996年以降整備）



## 慎重かつ専門的な解析評価を実施

当社では地震発生直後より、発電所建物をはじめ、各種設備についての点検や安全機能の確認作業を実施し、原子力発電所の運転に支障となるような被害がないことを確認する一方、地震データの詳細な分析・評価および各号機ごとの耐震安全性評価を行いました。

評価方法と確認結果については内容を報告書にとりまとめ、2005年11月に2号機分、2006年1月に3号機分、2006年5月に1号機分を国ならびに宮城県に提出しました。これら報告書については国や専門家の方々からの評価を経て、2号機については2005年12月、3号機については2006年3月に内容の妥当性を確認いただき、関係する自治体から運転再開に関する了解を得て運転を再開しました。同様に1号機についても現在評価をいただいているところですが、その上で、関係する自治体からの了解が得られるよう地域社会のみなさまへの説明に努めていくこととしています(2006年6月現在)。

## 女川原子力発電所の耐震安全性

宮城県沖では、今後30年以内に99%の確率でマグニチュード7.6相当の地震が発生すると予想されています。この予測をふまえ、当社では、8・16宮城地震の特徴である細かい揺れが想定よりも大きかった点を加味し、コンピュータで安全性の確認作業を行いました。その結果、想定される地震に対しても、女川原子力発電所は十分に耐えられることが確認されました。(下図 A)

さらに、考えられる最大規模の宮城県沖地震であるマグニチュード\*8.2相当の地震や細かい揺れが大きくなることが知られている違うタイプの最大規模の地震(マグニチュード7.2)に対しても女川原子力発電所の安全性が確認されました。(下図 B)

\*マグニチュード:  
地震が放出するエネルギーの大きさ(地震の規模)を表す尺度。地震の規模が2倍になるとマグニチュードは0.2大きくなります。

当社では、2号機の発電再開に併せて、関係行政区において地区報告会を実施し、女川原子力発電所の耐震安全性について地域のみなさまにお知らせするとともに、随時「発電所だより」を発行するなど、原子力発電事業の透明性確保に努めています。

URL ●原子力情報  
<http://www.tohoku-epco.co.jp/electr/genshi/index.html>

女川原子力発電所の岩盤上における最大の揺れの比較



※地震による建物や機械への影響は、その地震と建物や機械の揺れ方の性質によって異なります。

ガル：地震の揺れの強さ(加速度)を表す尺度