

北陸電カグループ

CSR

REPORT 2018

CSRレポート 社会・環境活動報告



北陸電力グループ CSRレポート2018を お読みいただく皆さまへ

編集方針

本レポートは、北陸電力グループのCSR*に関する考え方や方針、北陸電力グループが実践してきた取り組みや活動状況を、全てのステークホルダーの皆さまにご報告するものです。

編集にあたっては、北陸電力グループにおいて特に重要な内容を巻頭に特集として掲載するとともに地域の皆さまや従業員の「声」をできるだけ掲載し、より親しみやすく「顔の見える」レポートとなるよう留意しました。

また、専門用語には用語解説を付す等「読みやすさ」「わかりやすさ」を心がけました。

本レポートを通じて、北陸電力グループのCSRへの取り組みや姿勢に対するご理解を深めていただき、皆さまとの双方向コミュニケーションを一層深めていきたいと考えています。

なお、本レポートの報告内容は、「GRIサステナビリティ・レポート・ガイドライン第4版」による標準開示項目の情報を記載しています。また、「ISO 26000」も参考にしています。

- 対象組織：北陸電力株式会社および北陸電力グループ会社
- 対象期間：2017年4月1日～2018年3月31日
(上記期間以外の情報についても一部掲載しています)

※マークがついている単語は用語解説を掲載しています。

用語解説

●CSR: Corporate Social Responsibility の略で、企業における社会的責任をいう。

目次

社長メッセージ	02
北陸電力グループの重点課題	03
特集 1 志賀原子力発電所の早期再稼働 および安全・安定運転に向けた不断の取り組み	05
特集 2 安定供給を確保する	11
特集 3 競争力を高める	14
安全文化の取り組み	
安全文化の深化	18
業務品質の向上	19
コーポレート・ガバナンス	
コーポレート・ガバナンス	20
リスクの管理	21
透明な事業活動の推進／公正な取引の推進	
株主・投資家の皆さまとのつながり	21
取引先の皆さまとのつながり	21
環境保全への積極的な取り組み	
北陸電力21世紀環境憲章	22
マテリアルバランス	23
循環型社会実現に向けた環境保全の取り組み	24
生物多様性に配慮した環境保全の取り組み	25
環境コミュニケーションの活発化、環境意識の高揚に向けた取り組み	25
2017年度北陸電力グループ環境管理計画の実績と評価	26
2018年度北陸電力グループ環境管理計画	27
環境会計	28
資料編	29
低廉で良質な商品サービスの提供	
お客さまの声を大切に	32
お客さまのお役に立つ情報の発信	32
地域社会との共生	
地域と共に歩む	33
教育活動をサポート	34
コミュニケーション活動	34
原子力の情報公開	35
人権の尊重と良好な職場環境の確保	
働きやすい職場づくり	36
人権の尊重	37
ステークホルダーダイアログ	37
業績・財務ハイライト	
収支状況／電気料金	38
第三者意見	39
北陸電力 会社概要	40

「低廉で良質なエネルギーを安定的にお届けする」という社会的使命を果たし、皆さまから「信頼され選択される北陸電力グループ」を目指します



電力システム改革をはじめ、電気事業を取り巻く環境は大きく変化しており、将来の我が国の姿についても様々な予測がなされています。このような中、当社グループのCSRの理念や行動指針を踏まえた取組みを一人ひとりが着実に実施し、諸課題にスピード感をもって対処することで、皆さまから「信頼され選択される北陸電力グループ」を目指してまいります。

志賀原子力発電所の早期再稼働の実現を目指してまいります

「低廉で良質なエネルギーを安定的にお届けする」という社会的使命を果たし続けていくため、まず、志賀原子力発電所の早期再稼働の実現を目指してまいります。敷地内断層審査をはじめとした適合性確認審査に的確に対応するとともに、安全性向上工事を着実に進め、安全性について、地域の皆さまに丁寧にご説明し、ご理解をいただけるよう、全力で取り組んでまいります。

電力の安定供給と電源の低炭素化に向け取り組んでまいります

志賀原子力発電所の停止により水力・火力発電所の高稼働が続いていますが、引き続き、補修等を着実に実施するとともに、流通設備についても、高経年設備の計画的な更新等に取り組み、責任ある電気事業者として安定供給の確保に努めてまいります。

同時に、富山新港火力発電所LNG1号機の運転開始や水力をはじめとする再生可能エネルギーの導入拡大により、電源の一層の多様化と低炭素化に向け取り組んでまいります。

お客様のニーズにより的確にお応えしてまいります

当社は、志賀原子力発電所の停止が継続する等の厳しい経営状況を踏まえ、今年度から、一部のお客様に対し電気料金の値上げを実施させていただきました。

今後とも、お客様から選択いただけるよう、引き続き安全最優先を前提とした経営効率化に最大限取り組みとともに、魅力あるサービスの充実や地域に密着した営業活動を積極的に展開してまいります。

加えて、当社グループが保有する経営資源を最大限活用した、既存の事業領域の拡大や新規事業の発掘により、お客様のニーズに、より的確にお応えしてまいります。

地域社会の皆さまから信頼いただく取組みを進めてまいります

当社は、北陸地域の後押しを受けて設立された会社であり、1951年5月の創立以来、電気事業を通じて地域社会の発展に貢献するという思いを脈々と受け継いでいます。

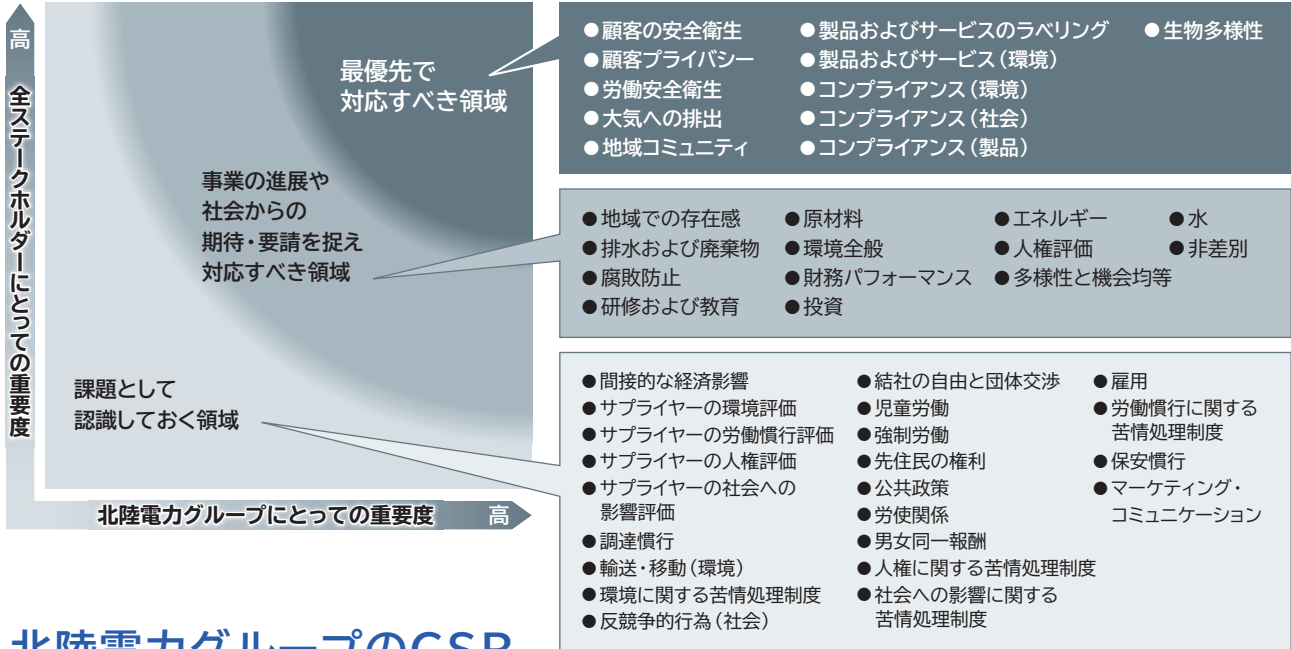
今後も、地域の皆さまとの双方向の対話活動や環境保全に向けた活動等を継続的に実施します。また、これまで築いてきた安全文化の更なる深化と全社的な業務品質の向上を図り、北陸地域に根差した企業として、地域の皆さまから「信頼」され「安心」いただき、選択される会社を目指します。

当社グループは、今後も一人ひとりが皆さまの声に真摯に耳を傾け、CSR経営を実践してまいります。

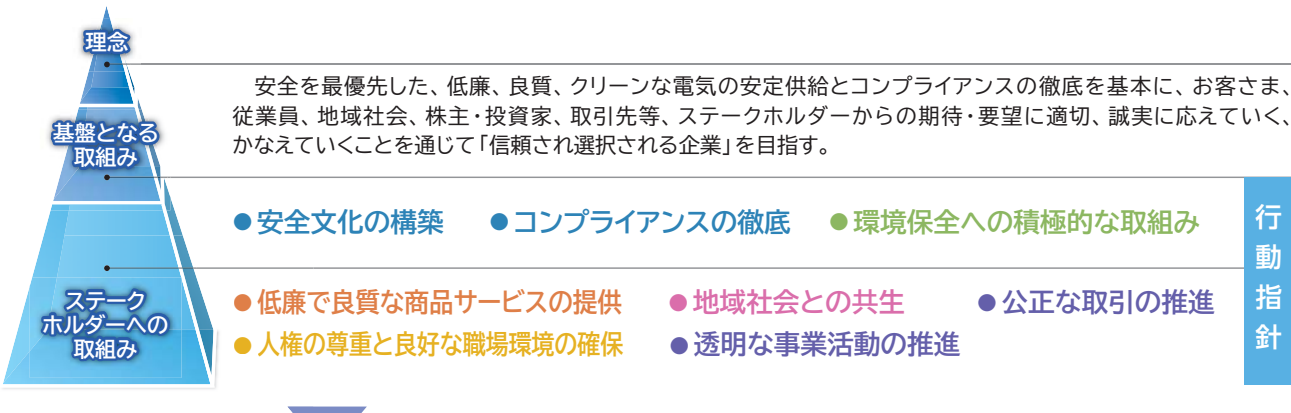
持続可能な社会の実現に向けて、さまざまなステークホルダーとの対話を通じ、北陸電力グループの取り組むべき重点課題を特定しました。これらの重点課題に、グループ一丸となって取り組んでいきます。

重点課題の整理

「GRIサステナビリティ・レポート・ガイドライン第4版」の標準開示項目により整理しました。



北陸電力グループのCSR



特定した重点課題

上記で整理した重点課題候補をもとに、ステークホルダーと北陸電力グループの双方にとって重要性の高い項目について、北陸電力グループのCSR行動指針との関連性を考え、北陸電力グループの重点課題としました。

基盤となる取組み	ステークホルダーへの取組み
志賀原子力発電所の早期再稼働と安全・安定運転	電力の安定供給確保
安全文化の深化	お客さまサービスの向上
コーポレート・ガバナンス	働きやすい職場づくり
コンプライアンスの推進	地域コミュニティ
低炭素・循環型社会の実現	株主・投資家に対する活動
環境コミュニケーションの活発化	取引先に対する活動

持続可能な開発目標

(Sustainable Development Goals:SDGs)

2015年9月、国連サミットにて「持続可能な開発目標 (SDGs)」が全会一致で採択されました。2030年までに達成するべく、貧困や飢餓、エネルギー、気候変動等に関する17のゴールが宣言されています。



2018年度CSRの取組み(計画項目)

CSR行動指針	重点課題	関連するSDGs	主な計画項目	
安全文化  コンプライアンス 	志賀原子力発電所の早期再稼働と安全・安定運転 ▶P5~10	 	<ul style="list-style-type: none"> ● 敷地内断層の早期解決に向けた的確な対応 ● 安全対策の着実な実施 ● 原子力防災訓練の実施 ● 原子力安全信頼会議の開催 ● 志賀原子力発電所見学会の実施 ● 自治会、女性団体等への説明会の開催 ● 訪問による対話活動の実施 	
	安全文化の深化 ▶P18~19		<ul style="list-style-type: none"> ● 経営幹部と現場最前線従業員とのフランク対話の実施 ● 失敗事例の共有化による事故・トラブルの防止および業務品質の向上 ● 各職場における自律的な取組みの継続 	
	コーポレート・ガバナンス ▶P20~21		<ul style="list-style-type: none"> ● コーポレート・ガバナンスの実効性確保 ● 内部統制など業務の適正確保に向けた取組み ● ハード・ソフト両面からの情報セキュリティの強化 	
	コンプライアンスの推進 ▶P18		<ul style="list-style-type: none"> ● 各職場での集団討議の実施 ● コンプライアンス推進月間における各種取組みの実施 	
	環境 	低炭素・循環型社会の実現 ▶P13,22~31	 	<ul style="list-style-type: none"> ● LNG火力発電所建設工事の着実な推進および安定運用 ● 再生可能エネルギーの導入拡大・安定運用 ● 廃棄物リサイクル率の向上 ● 森林保全ボランティア活動の実施 ● PCBの計画的処理の推進
		環境コミュニケーションの活発化 ▶P22~31	 	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境情報の社内外への発信 ● 従業員向け環境教育の実施
お客さま  従業員  地域社会  株主・投資家  取引先	電力の安定供給確保 ▶P11~17	 	<ul style="list-style-type: none"> ● 技術マスター等による技術指導・継承活動 ● 点検期間の短縮等の供給力確保に向けた取組み ● 大規模災害時における対応力向上 ● 流通設備の機能維持対策の計画的な実施 ● スマートメーターの着実な設置と効率的活用 	
	お客さまサービスの向上 ▶P32		<ul style="list-style-type: none"> ● 「はくりんく」会員サービスの充実 ● お客さまの節電・省エネに役立つ情報発信およびコンサル活動の実施 ● 更なる経営効率化への取組み ● 首都圏エリアにおける電力販売と営業活動の展開 	
	働きやすい職場づくり ▶P36~37	 	<ul style="list-style-type: none"> ● 働き方改革の推進に向けた取組み ● 新勤務制度の導入 ● 新技術導入による効率化の取組み ● ダイバーシティの推進に向けた取組み 	
	地域コミュニティ ▶P33~35		<ul style="list-style-type: none"> ● 原子力の情報公開 ● 生活情報誌「えるふいらず」の発行 ● 地域文化・スポーツの振興支援 ● 大学との産学連携の推進 ● 富山県の子育て支援事業への協力 ● ホームページでの情報発信 ● 地域貢献活動の実施 	
	株主・投資家に対する活動 ▶P21		<ul style="list-style-type: none"> ● 機関投資家・アナリスト向け会社説明会等の実施 ● 証券会社営業担当者への会社説明会の実施 ● 株主向け施設見学会の実施 	
	取引先に対する活動 ▶P21		<ul style="list-style-type: none"> ● 「調達の基本方針」に基づく公正・公平な調達活動の実施 ● 安全の確保と災害防止への取組みの強化 	

志賀原子力発電所の早期再稼働に向けた取組み

志賀原子力発電所において、2014年8月に国へ志賀2号機の新規制基準適合性確認審査の申請を行って以降、敷地内断層に関する国の審査が進められています。本年3月には、活動性を評価するための代表的な断層の選定について、また、7月には、選定した5本の断層の活動性評価について審査会合における審議が行われました。


北陸電力は、これまでの徹底的な地質調査による、敷地内断層が今後も活動しないことを示す多岐にわたるデータに基づき、敷地内断層は活断層ではないことを説明しました。

原子力規制委員会からのコメントに対しては、データを再整理した上で、引き続きの審査会合で回答していくこととしており、敷地内断層については必ずご理解いただけるものと考えています。




今後も適合性確認審査に的確に対応するとともに、安全対策を着実に実施し、志賀2号機の1日も早い再稼働を目指してまいります。

志賀原子力発電所敷地内断層の早期解決に向けた的確な対応

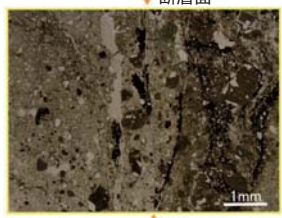
■審査会合のこれまでの経過

2014年～ 有識者会合で審議	2014年8月12日 新規制基準への適合性確認申請	
2016年～ 新規制基準への 適合性確認審査	2016年4月27日 有識者会合から原子力規制委員会に最終報告（活動性を否定できない旨の結論。ただし、より確実な評価のための「今後の課題」*が提示。） *北陸電力は、追加調査等を行い「今後の課題」に対するデータを拡充済 【敷地内断層に係る審査会合の状況】 ●敷地内断層に関し、2018年7月現在で6回の審査会合が開催。 ●北陸電力は、「敷地内断層の抽出と評価対象の選定」、「選定した5本の活動性評価」、「敷地周辺の地形・地質」について説明。 ●原子力規制委員会からコメントをいただき、現在引き続き審査継続中。	

■敷地内断層の活動性評価（2018年7月6日の審査会合）

断層	申請以降に、有識者会合の「今後の課題」や審査会合のコメントを踏まえて拡充した活動性評価に係る主なデータ	審査会合での 主なコメント
S-1	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>① S-1北西部の鉱物脈</p>  <p>断層を横断する 鉱物脈データ</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>② S-1北西部の碎屑岩脈</p>  <p>断層を横断する 碎屑岩脈データ (S-1北西部含む) (顕微鏡観察等)</p> </div> </div> <p>断層を横断する9百万年前以前の鉱物脈・碎屑岩脈*1にズレがない。⇒ 活断層でない</p> <p>*1 鉱物脈・碎屑岩脈が9百万年前以前のものとする根拠 ● 鉱物脈・碎屑岩脈の成因である火成活動が、発電所周辺では9百万年前以降認められないため</p>	鉱物脈法については、S-1で新たに提示した碎屑岩脈は鉱物脈に比べ明確に活動を否定できるデータとして評価できる。鉱物脈で活動性を評価する場合は、より説得性のある資料とする必要があるが、新たな碎屑岩脈の提示が可能かも含めて検討してほしい。
S-2 ・ S-6	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>③④ S-2・S-6断層を横断する 鉱物脈データ (顕微鏡観察等)</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>約20万年前の砂礫層*2に ズレ・変形なし ⇒ 活断層でない</p> <p>*2 砂礫層が20万年前の地層とする根拠 ● 20万年前の高海面期の海成堆積物であるため</p> </div> </div>	トレンチの場所で評価している断層が(2号機原子炉建屋から)連続しているS-4なのか説明してほしい。
S-4	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>⑤ S-4北東延長部の新たなトレンチにおける上載地層データ</p>  </div> <div style="width: 45%;"> <p>約20万年前の砂礫層*2に ズレ・変形なし ⇒ 活断層でない</p> <p>*2 砂礫層が20万年前の地層とする根拠 ● 20万年前の高海面期の海成堆積物であるため</p> </div> </div>	トレンチの場所で評価している断層が(2号機原子炉建屋から)連続しているS-4なのか説明してほしい。

[上載地層法：断層を覆う地層の変位・変形により活動性を評価する方法、鉱物脈法：断層を横断する鉱物脈の切断の有無により活動性を評価する方法]

断層	申請以降に、有識者会合の「今後の課題」や審査会合のコメントを踏まえて拡充した活動性評価に係る主なデータ		審査会合での主なコメント
K-2	<p>67 岩石の変位・変形構造に関するデータ ・顕微鏡観察 ・硬度に関する試験</p> 	<p>断層面は密着・岩石化しており、周辺の岩盤と同程度の硬さを有する。 ⇒ K-2、K-3は、火成活動があった古い時代の構造</p>	<p>海岸の断層については、古いことは理解できるが、12～13万年前以降の活動を否定できる定量的に年代を示すデータを提示すること。</p>
K-3			

今回追加した新たなデータも踏まえ、5本の断層は、いずれも活断層ではないことを説明

■今後の審査に向けて

これまでの審査会合でいただいたコメントを踏まえてデータを再整理・再分析した上で、今後、①評価対象断層の選定、②活動性評価、③敷地周辺の地形・地質の審査に対応してまいります。

安全対策の着実な実施

志賀原子力発電所の安全性をより一層向上させる観点から、他社審査状況等も踏まえ、自主的な安全性向上施策を含む、工事内容の充実を図っています。引き続き、安全性向上工事を着実に進め、今後の適合性確認審査に的確に対応し、志賀原子力発電所の早期再稼働を目指してまいります。

代替所内電源の設置

常設代替交流電源であるガスタービン発電機から、重大事故など対処設備につながる電源系統を専用建屋内に新たに設置するもの。



代替残留熱除去設備の設置

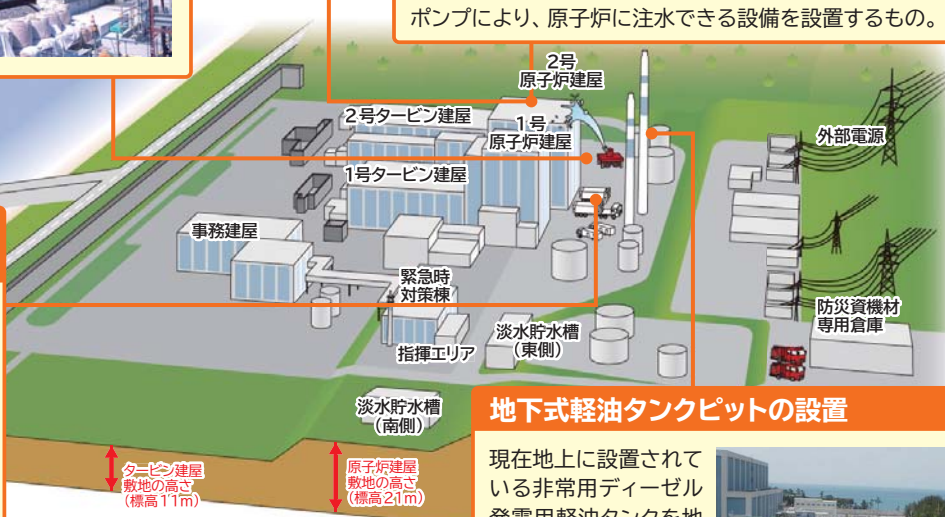
既設の残留熱除去ポンプが使用できない状況下でも、格納容器の破損を防止する設備を設置するもの。

代替高圧注水設備の設置

全交流電源が喪失した状況下でも、原子炉の蒸気で駆動するポンプにより、原子炉に注水できる設備を設置するもの。

格納容器フィルタ付バント装置の設置

万一の格納容器バントを実施する際に、放出される放射性物質を低減するもの。



地下式軽油タンクピットの設置

現在地上に設置されている非常用ディーゼル発電用軽油タンクを地下化することによって、竜巻対策、火災防護対策等を強化するもの。



「チーム志賀」のもと一体となり、世界最高水準の安全性を目指す



私たちは、福島第一原子力発電所の事故を二度と起こさない強い決意のもと、安全最優先で志賀原子力発電所の安全対策に取り組んでいます。

現在は、地下式軽油タンクや代替所内電源設備の工事を進めており、その他の安全対策工事についても着実に進めています。

今後も一層の自覚と責任を持ち、地域の皆さまから「信頼」され、「安心」いただけるよう、発電所で働く北陸電力および協力会社の社員が「チーム志賀」のもと一体となり、世界最高水準の安全性を目指し、安全対策を進めていきます。



北陸電力
志賀原子力発電所 古谷 俊直

志賀原子力発電所の安全・安定運転の基盤となる取り組み

原子力防災訓練

2017年11月26日、石川県、志賀町等による、住民避難等も含めた「原子力防災訓練」が実施されました。北陸電力はこの訓練に参加し、国や地方公共団体との役割分担や連携を確認するとともに、災害対応能力向上のため、様々な訓練を実施しました。

また、志賀原子力発電所では、地震・津波等の自然災害をはじめとした想定を超える事態に備えて、設備面の強化はもちろん、それを扱うのは人であるという考えのもと、迅速で正確な対応能力の維持・向上に資する訓練を継続的に実施し、安全性向上に努めています。

●各種訓練の実績

	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	合計
実施回数	259回	487回	488回	467回	398回	381回	399回	2,879回

Voice 志賀原子力発電所の緊急時対応力向上にむけて

志賀原子力発電所では、万一の事故の際に使用する可搬型設備を約80台配備しています。

防災設備管理課は、「可搬型設備および対応要員を必要時に必要な場所に配置できること」をミッションとして2017年7月に発足した新しい課であり、可搬型設備のメンテナンスおよび緊急時対応要員の養成を所掌しています。

今後、再稼働に向け、発電所の緊急時対応力を更に向上させるため、対応要員の訓練を充実させていく必要があり、指導者としてこれに貢献できるよう、日々の業務を通じ必要スキルの習得に取り組んでいます。



北陸電力
志賀原子力発電所
防災設備管理課
小蔵 虎生



発電所本部の運営訓練（増設緊急時対策所）

緊急事態発生時の通報、事故状況の報告や対応策の確認



放水装置の操作訓練

放射性物質の拡散抑制や火災防護に使用する放水装置の操作訓練

原子力安全性向上にかかる相互協力

2016年8月5日より、万一の原子力災害が発生した場合の原子力災害の拡大防止対策および復旧対策を更に充実させるため、5社（関西電力㈱、中国電力㈱、四国電力㈱、九州電力㈱、北陸電力㈱）にて相互協力を行っています。

2017年3月7日より、共に沸騰水型軽水炉（BWR）、特に運用中の改良型沸騰水型軽水炉（ABWR）を保有する3社（東京電力ホールディングス㈱、中部電力㈱、北陸電力㈱）にて、3社の炉型同一性を活かし、運転員技能向上や運転にかかる知見の共有等の技術的協力、更に3社の地理的接近性を活かし、安全性向上にかかる相互協力を行っています。

原子力安全信頼会議

志賀原子力発電所の運営を中心とした取組み全般について、社外有識者の多角的なご意見等をいただくための会議体として、「原子力安全信頼会議（委員長 石田寛人 金沢学院大学名誉学長）」を設置しています。

2018年5月の14回目の会議では、志賀原子力発電所の現況を説明するとともに、大場委員（日本原子力学会倫理委員会委員長）から安全文化醸成について講義いただき、意見交換を通じて、様々なご助言をいただきました。

今後も、定期的に会議を開催し、引き続き更なる安全性向上に向けたご意見等をいただく予定です。



第14回原子力安全信頼会議

志賀原子力発電所の安全性をご理解いただくための取組み

あらゆる機会を通じ、地域の皆さまに、志賀原子力発電所の安全性についてわかりやすく、丁寧にご説明し、ご理解ご安心いただけるよう全社を挙げて取り組んでいます。

〈2017年度の実績〉

志賀原子力発電所見学会（公募見学会、各種団体向け見学会）：295回
 自治会、女性団体、労働団体等への説明会：561回
 訪問による対話活動（自治体、経済団体等）：延べ約1,600人



見学会の様子

志賀原子力発電所の継続的な安全性向上のためのリスク管理

「原子力安全向上のための品質方針」にリスク管理の推進を明記

原子炉施設保安規定に基づいて、社長が「原子力安全向上のための品質方針」を定めています。品質方針の中で、常にリスクの存在を意識した業務の遂行を図るため、「安全に関するリスクを把握し、常に低減に努める」といったリスク管理の強化について明記しています。

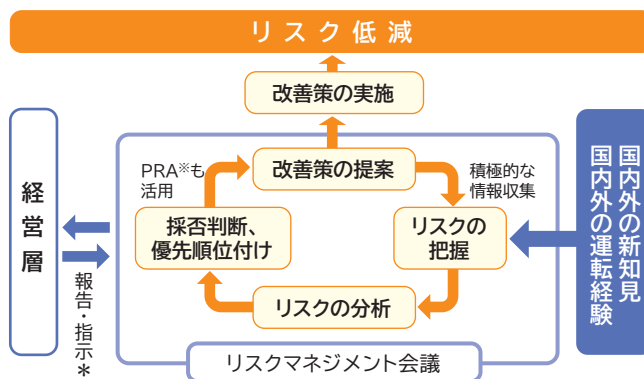
品質マネジメントシステムによるしくみの構築

リスクを把握し、改善策の検討・実施を継続的に行うため、2015年4月にリスクマネジメント会議を設置し、リスクマネジメント体制を構築しています。

確率論的リスク評価(PRA)*を活用した安全性向上策の検討

実効性のある対策を継続的に検討・実施していくために、PRAを積極的に活用していくとともに、PRAに関する人材の育成を実施しています。

●継続的な安全性向上のイメージ



* 報告・指示は品質マネジメントシステムにおけるマネジメントレビュー（社長によるレビュー）で実施

用語解説 ▶ ●確率論的リスク評価(PRA; Probabilistic Risk Assessment): 原子力施設等で発生し得るあらゆる事故を対象として、その発生確率と発生時の被害の大きさを定量的に評価し、その両者で判断される「リスク(危険度)」により安全性の度合いを表現する手法。

原子力発電の必要性

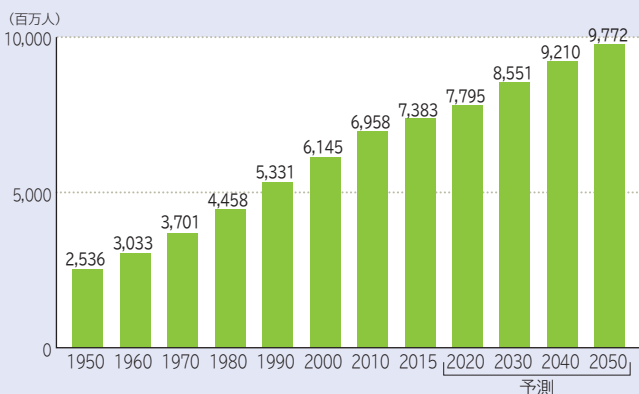
将来にわたり電力の安定供給を確保していくために、原子力発電は「安全確保」を大前提として、欠かせない電源であると考えています。エネルギー自給率の低い我が国では、「安定供給」に加え、「経済性」「環境保全」の観点からのエネルギーミックスが重要であり、原子力発電は、今後もベースロード電源として重要な役割を担う必要があります。

エネルギー自給率

日本は国内エネルギー資源が乏しく、エネルギー自給率がわずか8%しかないことから、エネルギー資源のほとんどを輸入に依存しています。

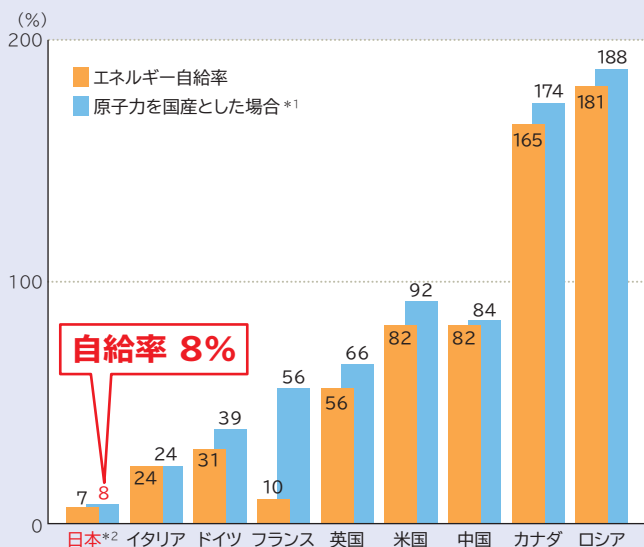
今後、新興国を中心とした世界の人口増加に伴うエネルギー需要の増加が見込まれる中、化石燃料に過度に依存しないエネルギー構成を目指していく必要があります。

●世界の人口推移



出典：UN「World Population Prospects: The 2017 Revision」を基に作成
*2020以降は予測

●主要国のエネルギー自給率(2015年)



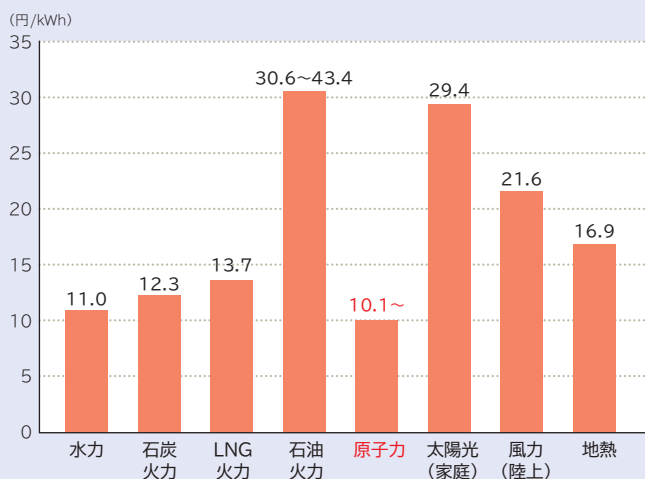
*1 原子力発電の燃料であるウランは、一度輸入すると長期間使用することができ、再処理してリサイクルすることが可能なため準国産エネルギーとして扱われます。
*2 日本は2016年度実績(総合エネルギー統計)

出典：IEA「ENERGY BALANCES OF OECD COUNTRIES(2017 Edition)」/「ENERGY BALANCES OF NON-OECD COUNTRIES(2017 Edition)」を基に作成

電源別の発電コスト

原子力の発電コストは、事故リスク対応費用等の追加コストを含めたとしても、他の電源と比べて遜色ありません。

●主な電源の発電コスト(2014年モデルプラント)



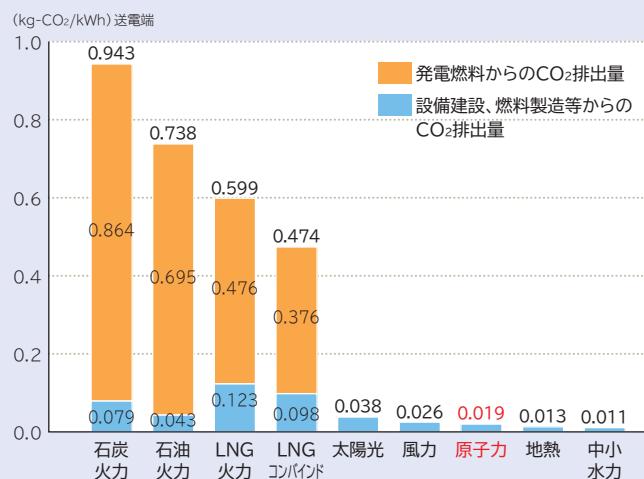
*試算の前提等によって数字は変わります。

出典：発電コスト検証ワーキンググループ「長期エネルギー需給見通し小委員会に対する発電コスト等の検証に関する報告(2015.5)」を基に作成

電源別のCO₂排出量

原子力や、太陽光・風力等の再生可能エネルギーは、発電時にCO₂を排出しない電源です。

●主な電源の1kWhあたりのCO₂排出量



出典：電力中央研究所報告書(2016.7)を基に作成

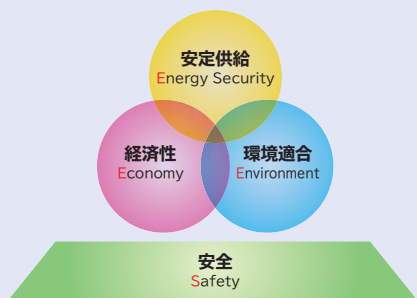
エネルギーミックス

低廉で良質な電気を安定的にお届けすることが、電気事業者の社会的使命です。

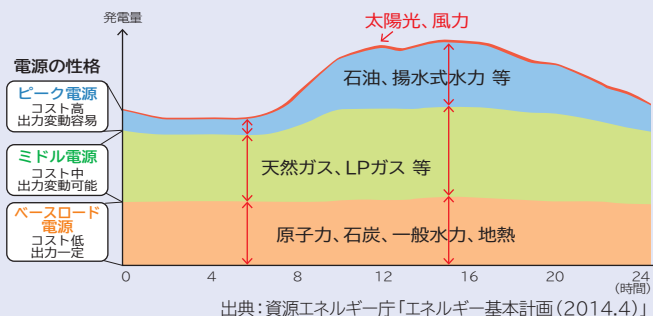
暮らしや産業を支える電気の供給には、「安全確保」を大前提に、「安定供給」「経済性」「環境適合」を同時に達成する「S+3E」の観点から電源のエネルギーミックスが重要です。

また、時々刻々と変化する電力需要に対して、経済性や電力需要変動への対応のしやすさ等、各電源の特性を活かし、バランスよく組み合わせることで発電することが不可欠です。

●エネルギー・ミックスの考え方 (S+3E)



●需要の変化に対応した電源の組み合わせ



2018年7月に閣議決定された「第5次エネルギー基本計画」において、2030年度の国におけるエネルギーミックスが改めて示されました。2030年の原子力の割合は引き続き20～22%程度と示されるとともに、再生可能エネルギーについては主力電源化に向けた取組みを進める方針が示されました。

	震災前(2010)	現在(2016速報値)	2030年度
再エネ [水力+新エネ]	10%程度	15%程度	22～24%程度 [新エネ再掲:13～14%程度]
原子力	26%程度	2%程度	20～22%程度
石炭	27%程度	33%程度	26%程度
LNG	28%程度	40%程度	27%程度
石油	9%程度	9%程度	3%程度

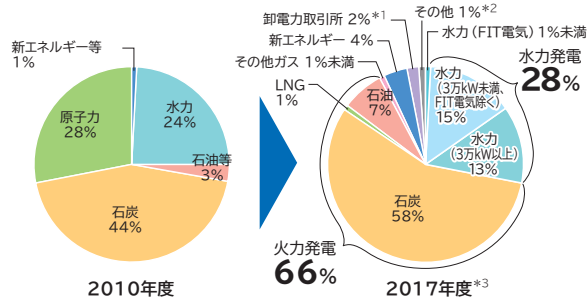
出典：資源エネルギー庁「総合資源調査会基本政策分科会(第25回会合)資料」を基に作成

北陸電力の電源構成

北陸電力の電源構成は、北陸地域の豊かな水資源を活かした水力発電比率の高さが特徴で、水力発電比率は全国でもトップとなっています。

震災以降、原子力発電所が停止し、その代替として火力発電所の高稼働が継続していますが、今後も志賀原子力発電所の再稼働をはじめ、北陸電力初のLNG火力発電所の新設や、費用対効果を踏まえた再生可能エネルギーの開発に着実に取り組み、更なる電源の多様化に努めていきます。

■北陸電力の発電電力量構成比(自社小売需要に対する構成比)

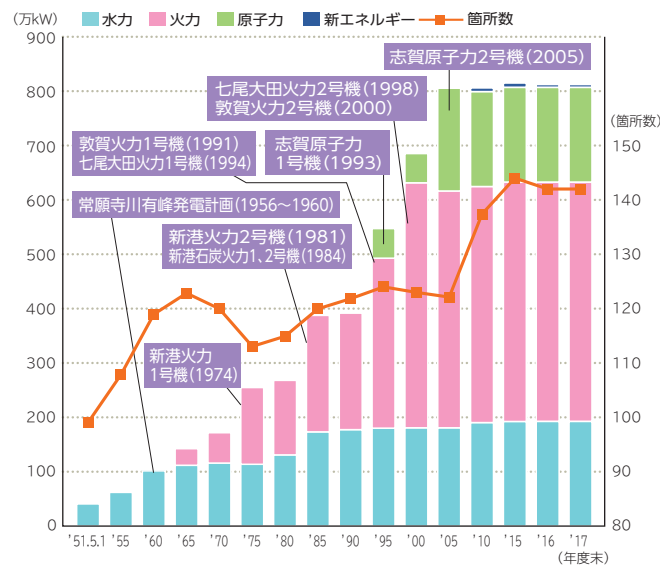


- ・2017年度には、原子力の発電実績はありません。
- ・2017年度の「新エネルギー」には、「太陽光・風力等(FIT電気)」3%、「太陽光・風力等(FIT電気除く)」1%未満が含まれます。
- ・四捨五入により合計値が一致しない場合があります。

(注) FIT電気とは再生可能エネルギーの固定価格買取制度(Feed-in Tariff Program)のもと、調達した水力・太陽光・風力等の電気。北陸電力がこの電気を調達する費用の一部は、北陸電力のお客さま以外の方も含め、電気をご利用のすべての皆さまから集めた賦課金により賄われており、この電気のCO₂排出量については、火力発電等も含めた全国平均の電気のCO₂排出量を持った電気として扱われます。なお、2017年度のすべてのFIT電気の合計は4%となっています。

- *1 この電気には、水力、火力、原子力、FIT電気、再生可能エネルギー等が含まれます。
- *2 他社から調達している電気で発電所が特定できないものについては、「その他の取り扱い」として扱います。
- *3 2017年度の構成比は、経済産業省の制定する「電力の小売営業に関する指針(2017年6月)」に基づき算定。

■発電設備の推移(箇所数・認可出力)

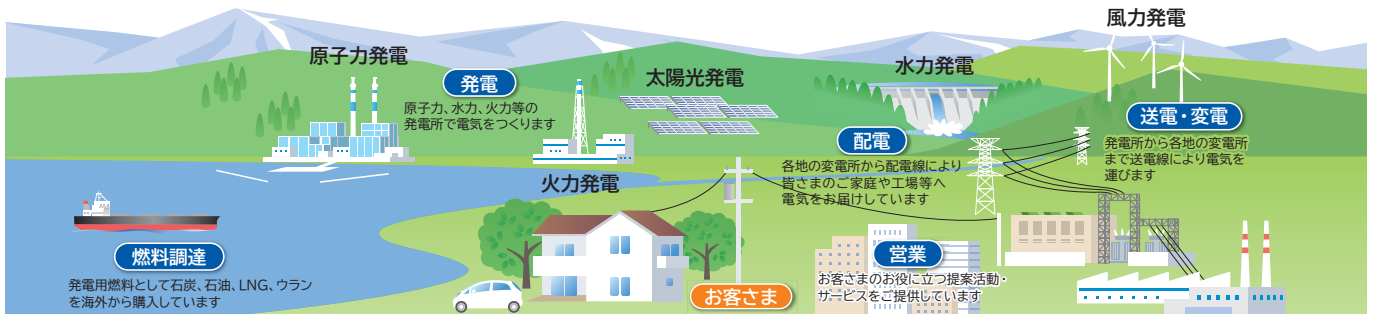


安定供給に向けた取組み

志賀原子力発電所の停止が継続する中、供給力の確保に向け水力・火力発電所の補修時期の調整等、可能な限りの対策を講じるとともに、お客さまの省エネ等にお役に立つ提案をし、電気を効率的にご使用いただくことにより、安定供給を確保していきます。

引き続き、電力需給安定化に向けて北陸電力グループ丸となって取り組んでいきます。

安定した電気をお届けするためのグループ一体となった取組み



燃料調達

- 電力供給に必要な不可欠な燃料の調達については、輸送コストが抑えられる近距離国からの石炭受け入れの拡大や競争入札の拡大等により経済性を求めつつ、安定確保に取り組んでいます。
- 2018年度に運転開始を予定している富山新港火力発電所LNG1号機については、燃料のLNGの安全・確実な受入に努めています。

Voice LNGの安定調達を目指して

北陸電力 燃料部 石油・LNGチーム 柳澤 恵莉
 私は、富山新港火力発電所向けのLNG調達を担当しています。2018年3月にLNG運搬船が初入港したときには、これまで取り組んできた受入体制の整備が形となったように思い、感慨深く感じました。LNG関連設備の試運転開始後は、LNGの消費管理や配給調整に携わっています。消費動向を注意深く見守りながら、社内外の関係各所と密に連携し、適切な配給を行うことにより、LNGの安定調達に貢献できるよう業務に取り組んでいます。



発電

- 火力発電所の中央制御室では、ボイラー、蒸気タービン、発電機等多くの機器を24時間体制で監視し、巡視点検を行うことで異常の早期発見や事故の未然防止に努めています。
- 水力発電では、巡視点検を行うとともに、気象状況や出水状況を適切に把握し、ダム放流時には警報やパトロールを実施する等、周辺地域の皆さまの安全確保を第一に設備の運用を行っています。

Voice 一滴の水も無駄にしない更なる決意で...

北陸電力 富山支店 常願寺電力部 発電電保課 肥田 清弘
 北陸地域の豊富な水資源を有効かつ安定的に発電するため、現場・現物・現実を重視し、日々の業務に取り組んでいます。トラブルによる停止で大切な水を無駄にすることの無いよう、機器の変化を感じ取り、未然の手立てを講じることが重要で、そのために、電気を作ってくれる様々な機器にいたわりを持って接する心が大切だと思っています。今後も技術マスターとして技術的ノウハウは勿論のこと、その心も後進に伝承し、電力の安定供給に貢献していきます。



送電・変電

- 送電線や変電所の設備の状態を日々の巡視や点検で確認するとともに、設備故障発生時には迅速に対応できるよう常に備えています。
- 中央給電指令所や総合制御所では、電圧や周波数の変動が少ない高品質な電気を維持するため、電力需要に合わせて各発電所の出力調整を行う等、24時間体制で電力システムの監視制御を行い、電力の安定供給に努めています。

Voice 気づき力の向上

北陸電力 富山西総合制御所 系統保護課 泉 隆志
 私は、系統保護部門の技術マスターとして系統保護装置と給電装置の保守・設備更新工事に携わっています。日々、電力の安定供給を支える系統保護装置・給電装置が正常に動作できるように、小さな異常も見逃さず細心の注意を払い業務を行っています。また、課員が点検・工事を安全且つ円滑に遂行するために、過去のトラブル事例や経験を活かした気づき力の向上に繋がるポイント指導を実施しています。今後も、後進がやるべき事を自ら気づき対応できるよう、技術継承を行っています。



配電

- 各地の変電所からお客さまのもとに電気をお届けするために、電柱や電線等の配電設備の管理を行っています。
- 電気のご使用に関する工事、故障対応、配電設備の改修工事や定期的な巡視点検を実施しています。
- 万一の停電事故発生時には、お客さまに少しでも早く電気をお届けできるよう、迅速な復旧作業に努めています。

Voice 安全最優先を目指して

北陸電気工事 七尾支店 配電部 配電課 河上 誠典
 私は、今年4月から現場作業の他に作業計画の策定にも取り組んでいます。今までの現場作業とは違い、パソコン入力や設計書の整理等、慣れない作業が多く毎日が勉強で新しく覚えることがたくさんあります。これからは、現場作業から作業計画を立案する等の現場管理の仕事にシフトしていく予定ですが、「安定した電気をお届けする」という目標は変わりません。今後も「安全最優先」の心を忘れずに業務に取り組み、1日でも早く現場管理面での信頼を得られるように努力していきたいと思っております。



営業

- お客さまから引き続き選択いただけるよう、ご契約内容や電気の使用状況、ニーズ等を踏まえ、コンサルティングや省エネ機器の提案等の営業活動を実施しています。

発電、送電・変電、配電の各部門では、経験豊富な従業員（技術マスター等）の指導のもと、事故復旧や巡視点検の技術・技能の向上、技術継承を目的として、各種研修設備を使った実践さながらの訓練を実施しています。

確実な供給力確保およびリスク発生に備えた対応力強化

大規模電源の停止や大規模災害等、様々なリスクに備え、供給力確保に向けた取組み、設備対策および防災対策を確実に実施しています。

■火力発電所での供給力確保に向けた対応

志賀原子力発電所の長期停止により、火力発電所の高稼働が続いています。そのような中においても、供給力確保のため、国への定期点検時期の繰り延べ申請や点検期間の短縮、短期の中間点検の実施等、最大限の対策を講じ、需要が高まる夏と冬をできるだけ避けて点検を実施しています。



火力発電所定期点検の様子

■大規模災害時における対応力向上

大規模災害時における初動対応から応援体制の確立や後方支援との連携確認を目的に各種訓練を毎年実施しており、日頃から円滑な相互協力が行えるよう、環境整備を行っています。

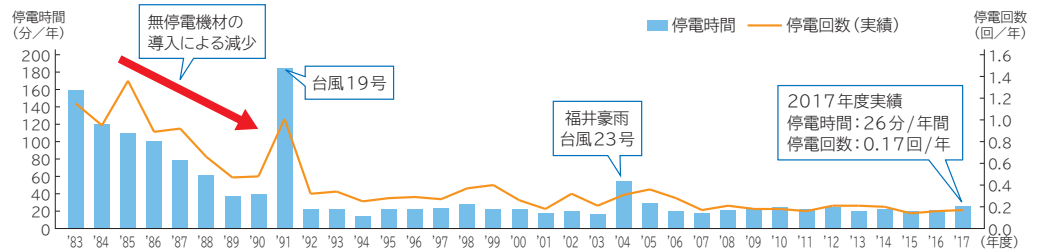
「非常災害対応実働訓練」では、拠点集合場所の設営、復旧応援班の受け入れや自衛隊との協働作業（資機材の運搬）等を実施しています。



自衛隊との協働訓練の様子

■停電時間・回数の推移

●お客さま一戸あたりの年間停電時間・停電回数の推移



流通設備の供給信頼度・機能維持対策の実施

設備の保守管理・運用を確実に行うとともに、高度成長期に施設した設備の更新工事が今後ピークを迎えることを踏まえ、長期的な更新工事計画の平準化や施工力の確保に努め、設備の機能維持を図っています。

■「Eリーグ北陸」による取組み

2015年7月、北陸電力の送配電工事を実施する企業と「Eリーグ北陸」という企業グループを立ち上げ、送配電工事従事者の人材確保・育成に向けた取組みを進めています。今後も緊密な連携を図り、電気の安定供給に努めていきます。

取組みのポイント

- 送配電工事業の使命感・やりがい等を就職希望の学生とご両親、就職担当の教職員の皆さまにPRするパンフレットや動画を作成。
- 2018年3月、特設サイト「So-High (Eリーグ北陸)」を開設し、更なる認知度向上・イメージアップを目指している。



左:ポスター 右:パンフレット



特設サイト「So-High」

■配電工事用ロボットの開発に向けた研究

大学およびメーカーと共同研究により、作業員を補助するアシストアーム（配電工事用ロボット）の開発に取り組んでいます。

将来的には、配電工事における作業を自動化することにより、作業の効率化、省力化と作業者の負担軽減を目指すとともに、配電工事のイメージアップを図ることで担い手確保につなげていきます。



電線切断接続作業の様子

エネルギーの効率的利用に向けた取組み

■スマートメーターの着実な設置と効率的活用

全世帯への設置が2024年3月までに完了するよう、計画的に（毎年約20万台）設置しています。エネルギーの効率的利用に資するスマートメーターの機能を利用し、会員サービス「ほくリンク」の「電気料金・使用量照会サービス」での使用量データ提供等、お客さまへのサービス向上を図っています。

電源の低炭素化に向けた取組み

北陸電力初のLNG火力発電所の新設や、再生可能エネルギーの開発に着実に取組み、一層の電源多様化による安定供給と低炭素社会の実現に貢献していきます。

LNG火力発電所建設工事の着実な推進

富山新港火力発電所において、CO₂排出量が少ないLNG(液化天然ガス)を燃料とするコンバインドサイクル発電設備*の11月営業運転開始を目指しています。引き続き、安全最優先で工事を着実に進めるとともに、運転開始後は、安定運用に努めていきます。

2018年3月には、LNG運搬船が初入港し、LNG関連設備の試運転を開始いたしました。



2018年3月17日 LNG運搬船の初入港

再生可能エネルギーの導入拡大

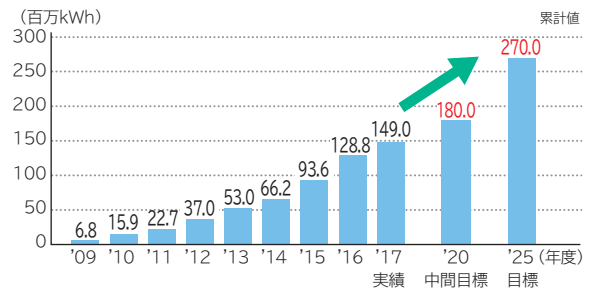
北陸電力は、電源の低炭素化の取組みの一つとして、水力発電電力量の拡大を目指し、既設設備の改修等による出力増加に積極的に取り組んでいきます。当初計画よりも水力発電電力量の拡大が進んでいることから、2017年度に従来の目標*を上方修正しました。

●水力発電電力量の拡大目標

達成時期	発電電力量拡大目標 (2007年度対比)
2025年度までに [2020年度(中間目標)]	2.7億kWh/年拡大 [1.8億kWh/年拡大]

* 従来目標: 2025年度までに2.4億kWh/年拡大
2020年度までに1.5億kWh/年拡大

●水力発電電力量の拡大(2007年度対比)



北陸電力は、常願寺川水系の有峰第二発電所において、水車の設備改修(水車羽根車の取替)に伴う性能確認試験結果により、発電所出力を3,000キロワット増加できることを確認したことから、出力を変更しました。

●有峰第二発電所の概要

発電所名	出力	発電電力量(増加量)	出力変更時期	CO ₂ 排出量削減効果
有峰第二発電所	123,000kW (3,000kW増)	約300万 kWh/年	2018年3月	約1,770t-CO ₂ /年*

* 北陸電力2016年度調整後CO₂排出係数(0.624kg-CO₂/kWh)を使用して試算



有峰第二発電所 全景

有峰第二発電所
水車羽根車(ランナ)

北陸電力グループの黒部川電力株式会社が、新潟県糸魚川市において、2022年度の運転開始に向け新規水力発電所「新姫川第六発電所」の建設を進めています。

●新姫川第六発電所の概要

発電所名	出力	発電電力量	運転開始予定	CO ₂ 削減量
新姫川第六 発電所	27,500 kW	約8,500万 kWh/年	2022年4月	約4.40万t-CO ₂ /年*

* 環境省公表の2016年度電気事業者別排出係数の代替値(0.512kg-CO₂/kWh)を使用して試算



新姫川第六発電所(イメージ)

用語解説 ▶

●コンバインドサイクル発電設備: ガスタービンと蒸気タービンを組み合わせた発電設備で、従来の蒸気タービンでの発電と比較して熱効率が高く、エネルギーの有効活用が図れる。

お客さまから選択いただくための取組み

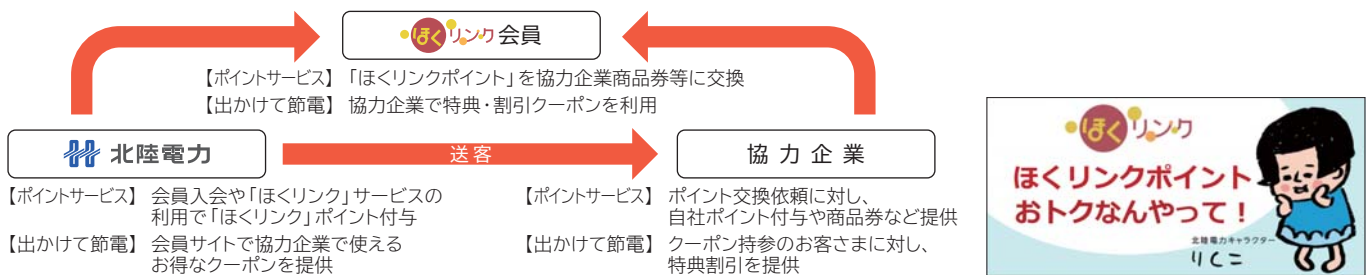
厳しさを増す競争環境においても、お客さまから引き続き北陸電力を選択いただくために、地域に密着した営業活動やお客さまニーズを捉えた魅力的かつ付加価値の高いサービスの提供等に取り組んでいます。

家庭分野の取組み

サービス会員制度「ほくリンク」の充実

「ほくリンク」会員数は、2018年3月末時点で約25万件に達し、順調に増加しています。

地域企業の商品やポイント等と交換可能な「ほくリンクポイント」サービスや電力需要のピーク時間に協力企業・団体の店舗へ出かけていただくことで、ご家庭の電力のご使用を控えていただくクーポン配布型デマンドレスポンスサービス「出かけて節電」等、多くのお客さまにご利用いただいています。



また、料金メニューでは、節電量に応じて電気料金が割引になるお得な料金メニュー「節電とくとく電灯」について、加入対象を2017年6月から30A以上に拡大（従来は60A以上）するとともに、節電実施期間につきましても、夏季・冬季に拡大（従来は夏季のみ）する等、より多くのお客さまにご利用いただけるよう、サービスの充実を図っています。

引き続き、お客さまニーズを踏まえ、各種サービスの充実に努めていきます。

パートナー企業との提携によるサービスの高付加価値化（ガス、通信会社等）

地元ガス会社や、北陸電力が初めてとなる大手携帯電話会社全3社との提携等、相互のブランドを活かした、これまでとは違った新たなサービスの提供により、北陸電力のサービスの魅力を高めていきます。

法人分野の取組み

総合的なソリューションサービスのご提供

お客さま個別の電力使用状況や設備内容等を聞き取り調査することで最適な省エネ提案を行うサービスとして「省エネ個別提案サービス」を引き続き実施しています。

また、今後は、設備のオフセット、補助金活用など経営者目線に立った提案や、電気だけでなくガス等の燃料も含めた提案等、お客さまの多様なニーズにお応えできるよう魅力あるサービスの強化に取り組んでいます。



工場での省エネコンサルティング

Voice これまでの枠組みを超えたサービスの提供を目指して

競争環境が激しくなる中、お客さまから当社を選んでいただくため、北陸の地で事業を営む当社にしかできない様々なサービスを提供し、電気+αの価値を感じていただけるよう取り組んでいます。



お客さまの業種や規模は様々で、本当にいろいろなニーズが存在しますが、その一つ一つに真摯に向き合い精一杯取り組むことが、お客さまに信頼いただくためには特に重要と考えています。その取組みを通して、これまでの北陸電力を超えるサービスの提供を目指して、当社との契約価値を高めていきたいと思っています。



北陸電力 富山支店
営業部 営業担当
杉谷 晃彦

北陸エリア以外での取組み

首都圏エリアの電力販売

<p>家庭分野</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 首都圏エリアでの「北陸かがやき契約」の認知度向上に向けたPRの実施 ● 「北陸&首都圏W契約でふるさと特典プレゼントキャンペーン」等を活用した加入促進 ● 他事業者とのアライアンスを活用した販売拡大 ーガス販売会社やその他インフラ企業等 	 <p>首都圏エリアで販売</p>
<p>法人分野</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「北陸Bizかがやき契約」「低圧電力」を活用した営業活動の展開 ● 北陸エリアと首都圏エリア一体での営業活動の展開やサービスの提供 ● 首都圏エリアに営業基盤を有する代理店を活用した営業活動の強化 	 <p>北陸の電気を首都圏でも。こんな方にオススメです！ 工場 事務所・中小法人向け 店舗 病院 首都圏の法人のお客さまへ電気料金削減をご提案いたします。</p>

総合エネルギー事業の展開

収益性を高める組織体制の整備

既存事業領域の拡大や新たな事業領域の創出に向けた体制を整備しました。これら体制整備を通じ、社会のニーズを捉えた新規事業・新サービスの検討・展開を加速しています。

	[体制整備の概要] いずれも2018年7月に整備	[主な任務]
<p>事業開発部</p>	<p>変更点</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 関連事業室を社長直属の「事業開発部」として独立 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>体制整備前(～2018.6)</p> <pre> graph TD S[社長] --- EC[経営企画部] EC --- RS[関連事業室] </pre> </div> <div style="text-align: center;"> <p>体制整備後(2018.7～)</p> <pre> graph TD S --- SK[事業開発部] S --- EC[経営企画部] </pre> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 新規事業に関する総合調整 ○ 新規事業の調査・分析、事業化の調整、実施、支援 ○ グループ会社の経営管理
<p>営業本部室・電力取引部</p>	<p>変更点</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 営業部を改組し、営業戦略策定等の本部長スタッフ業務を所管する「営業本部室」および電力取引業務に特化した「電力取引部」を設置 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>体制整備前(～2018.6)</p> <pre> graph TD S[社長] --- OB[営業本部] OB --- RC[リビング営業部] OB --- EN[エネルギー営業部] OB --- OP[営業部] </pre> </div> <div style="text-align: center;"> <p>体制整備後(2018.7～)</p> <pre> graph TD S --- OB[営業本部] S --- EP[電力取引部] S --- OBR[営業本部室] OB --- RC[リビング営業部] OB --- EN[エネルギー営業部] </pre> </div> </div>	<p>〈営業本部室〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 営業本部長の意思決定サポート ○ 営業基本計画の策定 ○ 販売に関する新規サービス等の検討 <p>〈電力取引部〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 電力取引業務の更なる高度化への対応
<p>水力部</p>	<p>変更点</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水力・新エネ室を社長直属の「水力部」として独立 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>体制整備前(～2018.6)</p> <pre> graph TD S[社長] --- TB[土木部] TB --- WNS[水力・新エネ室] </pre> </div> <div style="text-align: center;"> <p>体制整備後(2018.7～)</p> <pre> graph TD S --- W[水力部] S --- TB[土木部] </pre> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 水力設備工事計画の策定・管理 ○ 水力部門の業務に直結する新規事業

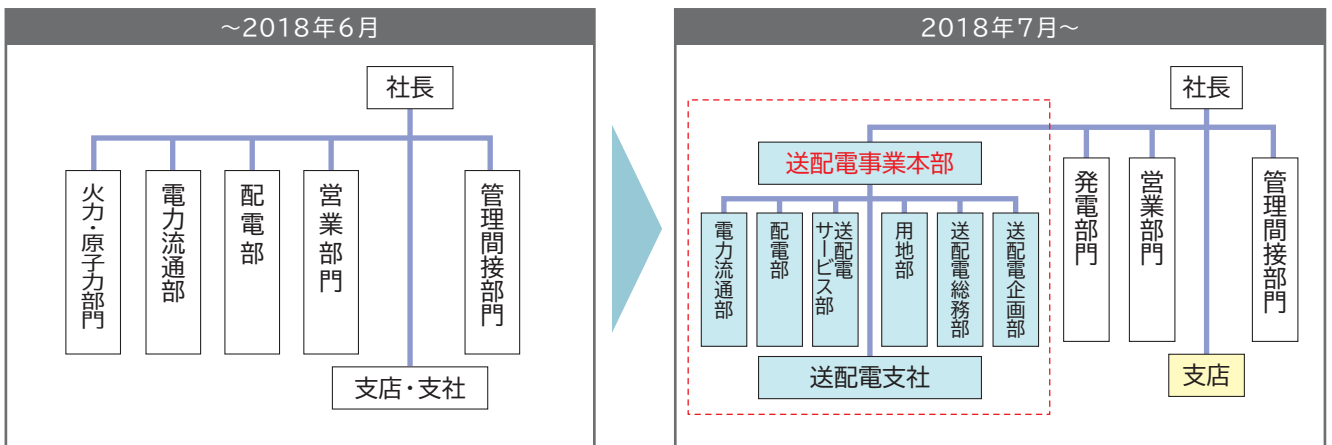
電力システム改革への的確な対応

送配電事業本部の設置

2020年4月からの送配電部門の法的分離への円滑な移行に向け、2018年7月に移行準備組織として「送配電事業本部」を設置し、法的分離後の組織・業務運営の検証を行っています。送配電事業の一層の公平・透明かつ中立的な事業運営体制を確保するとともに、北陸電力全体が総合力を発揮しながらお客さまの期待にお応えできるよう努めていきます。

① 送配電事業本部の設置

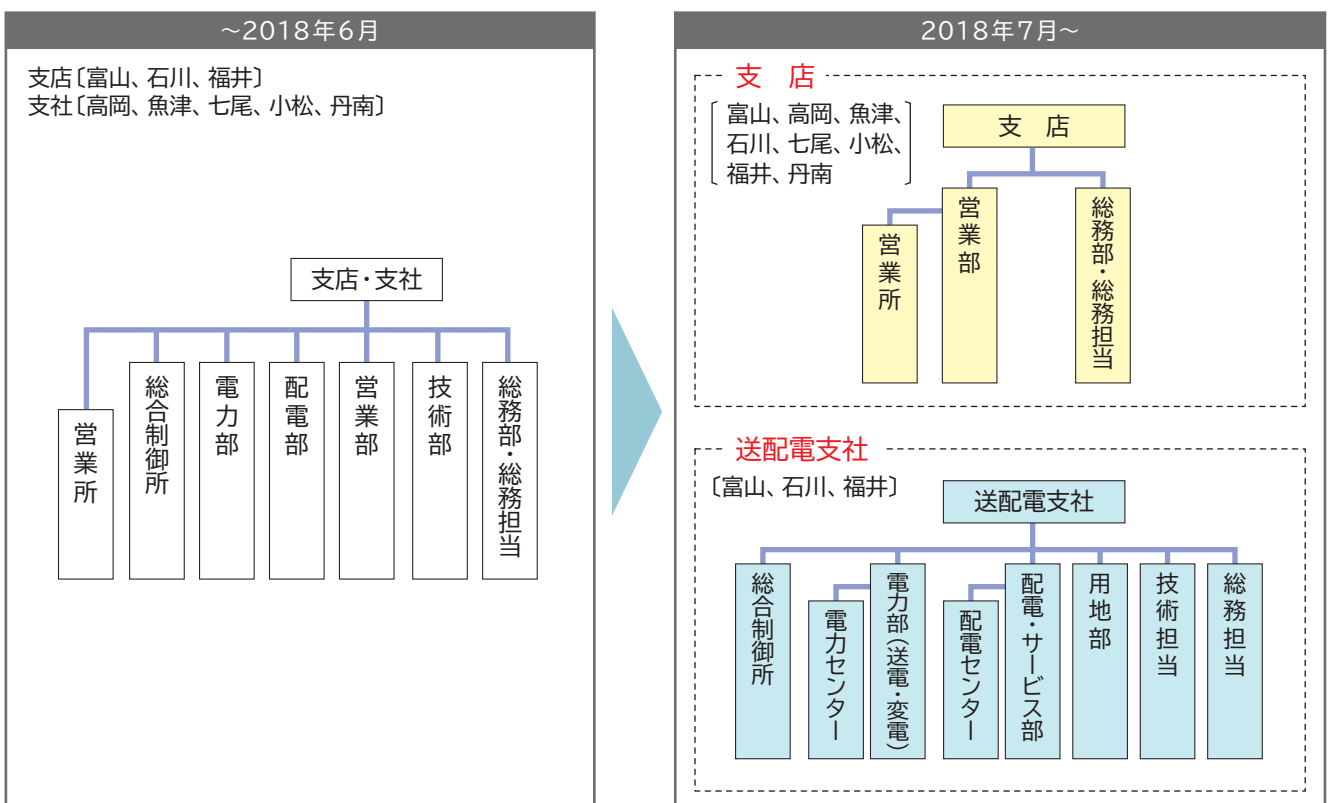
- 社長直属の「送配電事業本部」を設置し、送配電業務（送電・変電・配電等）を移管



* 内部機構については省略

② 支店・支社の体制変更

- 販売業務の地域拠点として、現在の支店・支社を全て「支店」に統一（支店・支社電力部の水力発電業務は、本店所属の「水力センター」へ移管）
- 送配電事業本部の地域拠点として富山・石川・福井の各県に「送配電支社」を設置



* 内部機構については省略

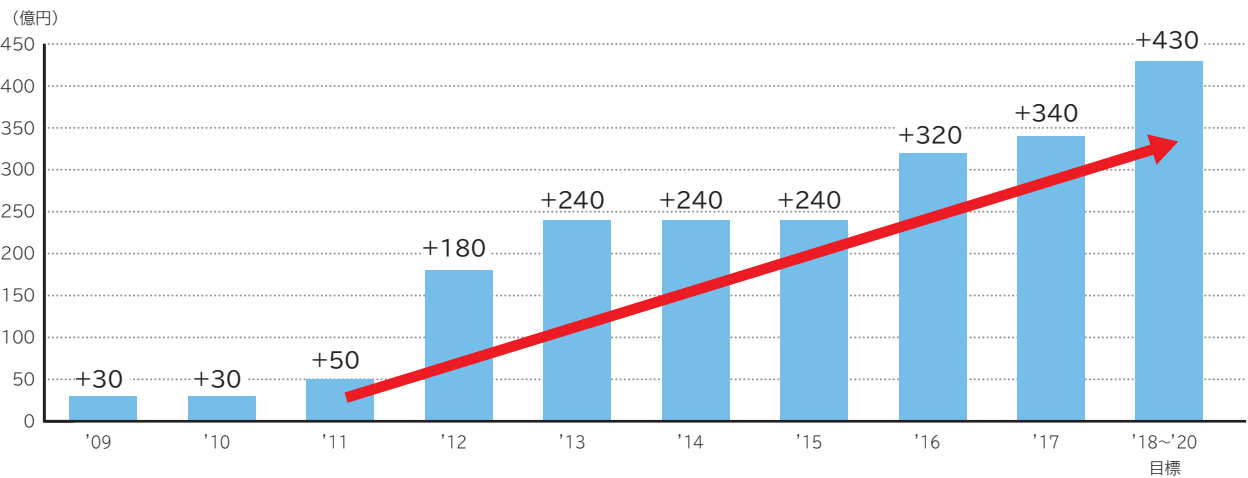
経営効率化への取組み

北陸電力は、2011年の東日本大震災以降、志賀原子力発電所の停止に伴う燃料費増加など厳しい経営環境に対処すべく、人件費の削減や石炭火力発電所の定期点検工程の見直し、諸経費の削減等の効率化に取り組んできました。

2017年度には、社長を委員長とする「経営基盤強化委員会」を設置し、効率化に向け聖域を設けず取り組み、2016年度の効率化320億円を上回る340億円の効率化を達成しました。

また、2018年度以降、向こう3か年の効率化目標として、需給関連費用の効率化等の深掘りにより、従来を上回る合計430億円の効率化に取り組むことといたします。今後とも、聖域を設けず、更なるコスト削減への取組みや自由化環境を通じた販売利益の最大化、経営資源を活用した新規事業への挑戦を継続していきます。

●震災以降の効率化額推移



●2018年度以降の効率化計画

項目	主な内容	効率化額
人件費関連の削減	<ul style="list-style-type: none"> ● 役員、従業員の年収水準の引下げ ● 保健館(保養所)の廃止、持株助成金の助成率引下げ、寮・社宅利用料の引上げ等の福利厚生制度の見直し ● 業務の集約化等による労働生産性の向上 	90億円
需給関連費用の効率化	<ul style="list-style-type: none"> ● 石炭火力発電所の定期点検期間短縮(工法変更等)による燃料費の削減 ● 経済性に優れた電源の活用(水力・LNG火力発電電力量の拡大) ● 供給余力を活用した卸電力取引所への販売拡大 ● 低コストな近距離ソース炭の利用拡大による燃料費の削減 	150億円
修繕・設備関連費用の削減	<ul style="list-style-type: none"> ● 安定供給および工事施工力への影響を見極めたうえで、設備の補修時期や点検時期の見直し拡大 ● 工事仕様の見直し、競争入札や共同調達等、多様な調達方策活用による調達価格の低減▲7% 	110億円
その他経費関連の削減	<ul style="list-style-type: none"> ● 施策の取捨選択等による諸経費全般の削減 ● 競争入札や共同調達など多様な調達方策活用による調達価格の低減▲7% ● PR施設「エルフプラザ」の廃止 	80億円
合計		430億円

* 効率化額は、2018年から2020年度の3か年平均値。2008年改定料金対比

安全文化の深化

安全に対する基本的な考え方

北陸電力は、2007年に判明した志賀原子力発電所1号機の臨界事故を含む発電設備に係る不適切事案を受け、「隠さない風土と安全文化」の構築に向け、全社をあげて再発防止対策に取り組んできました。

この再発防止対策については、2011年2月に、社外有識者で構成された再発防止対策検証委員会において「隠さない風土と安全文化」が定着したとの評価を受けた後も、従業員一人ひとりが『隠さない風土と安全文化』を決して風化させてはならない」ということを肝に銘じて「息の長い取組み」として活動を継続・改善してきました。

今後も、これまで築いてきた安全文化を更に深化させるとともに、全社的な業務品質の向上を図り、地域の皆さまに「信頼」され「安心」していただけるよう取り組んでいきます。

安全最優先の啓発活動と安全品質の強化

●経営幹部と現場最前線従業員とのフランク対話

フランクな対話活動を通じて、経営幹部の安全最優先に対する考えや熱意を社内に浸透させ、社内の意思疎通向上を図っています。



フランク対話

●失敗事例の共有化による再発防止

「電力保安委員会」や「失敗事例活用連絡会」等を通じて、発生した失敗事例の教訓を社内で共有し、各部門が改善に取り組むことにより、類似した事故やトラブルの再発防止を図っています。



経営層や本店部所長による審議（電力保安委員会）

コンプライアンス推進

2002年に社長を委員長とするコンプライアンス推進委員会を設置し「行動規範」を制定しました。

また、コンプライアンス推進の実効性を更に高めるため、2003年に企業倫理情報窓口「ホイッスル北電」を設置、2007年には社外の第三者（弁護士）への通報窓口を追加し、2010年にはグループ会社のコンプライアンス違反も通報対象とする等、順次改善を図っています。

更に、経営幹部、管理職、一般社員の各層を対象としたコンプライアンス研修の実施やコンプライアンス推進月間の設定により、意識の浸透・定着に努めるとともに、職場毎の集団討議を実施する等、自律的な取組みを通じてコンプライアンスの推進を図っています。

●各職場での集団討議の実施

従業員のコンプライアンス意識の維持のため、全職場で、行動規範、事例集等に加え、具体的なケース（不祥事・失敗事例等）をテーマとして選出し、活発な集団討議を実施しています。

コンプライアンス推進月間

過去の不適切事案を「二度と繰り返さない」という強い決意を全社で共有し、これまでの取組みを通じて定着した「隠さない風土」「安全最優先意識」の風化防止を図るため、6月をコンプライアンス推進月間に設定しています。

月間中には、社長メッセージの社内テレビ放送やコンプライアンス講演会、コンプライアンス推進委員会、グループ会社コンプライアンス推進会議を行っています。



コンプライアンス講演会

安全衛生活動

北陸電力では、「安全と健康はすべてに優先する」との基本的考え方に基づいて安全衛生管理方針を策定し、従業員一人ひとりの安全確保と健康増進を目的に、「先取り安全と総合的健康管理の徹底による快適な職場づくり」を推進しています。2017年度は、気象など状況変化を想定した危険予知訓練の強化や、階層別教育における健康管理意識の啓発により、従業員の危険感受性向上と自主健康づくりに努めました。

業務品質の向上

新しい全社共通行動スローガンの制定

2017年度は、臨界事故を含む発電設備に係る不適切事案の判明から10年の節目になりました。この間、全社一丸となって「隠さない風土と安全文化」の構築に取り組んできましたが、安全文化の深化に終わりはありません。今一度、全社一丸となって取り組む姿勢を明らかにし、「問い直し、言い出し、みんなで解決する」職場づくりを促すため、全社行動スローガンを以下のとおり、一新しました。

「私は 変革に挑戦します
常に問い直し 安全・品質の向上を図ります
本音で議論し みんなで解決します」

各職場で、毎朝、新スローガンを唱和し、気持ちを新たにしています。

志賀原子力発電所雨水流入事象を踏まえた対応

2018年1月10日の原子力規制委員会において、2016年9月28日に発生した志賀原子力発電所2号機の原子炉建屋内への雨水流入事象に関する北陸電力の原因分析およびそれに基づく再発防止対策について、「概ね妥当」との評価をいただきました。

いただいたご意見を真摯に受け止めるとともに、現在進めている対策を確実に実施し、再発防止に努めています。

適時的確な社内外への情報連絡

雨水流入事象において、地域の皆さまへご心配をおかけしたことも踏まえ、地域の皆さまにこれまで以上にご安心いただけるよう、公表の在り方について、石川県・志賀町と相談のうえ、公表の時期に関する基準を変更いたしました。

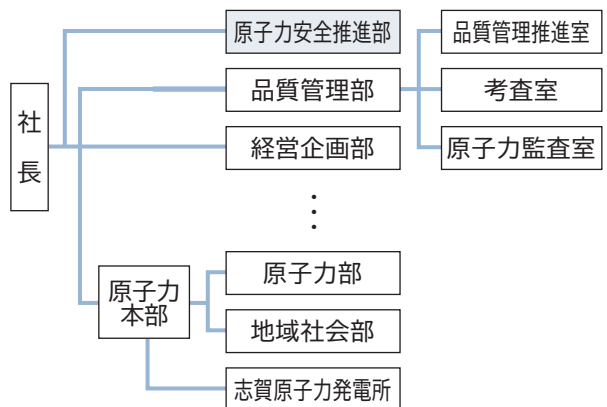
また、社内の対応としては、従来よりも軽易と考えられるトラブルであっても、速やかに社長、役員および原子力部門以外の関係部署への情報共有ができるよう、社内情報のフローを見直して実施しています。

原子力安全推進部の取組み

原子力部門の活動全般を監視するため、本年2月1日に社長直属の組織として原子力安全推進部を設置しました。

同部は、原子力部門を訪問し、現場の作業や訓練等の観察、会議の傍聴、発電所員へのインタビュー等を行いながら、志賀原子力発電所の安全性を更に高めるための改善点を抽出し、さまざまな提言を行っています。

主な業務	原子力部門の活動状況全般に関する監視の計画、実施
	原子力部門における業務運営の改善・改革活動の支援、進捗状況のフォロー



全社的な業務品質の向上

原子力部門以外の各部門においても、志賀原子力発電所雨水流入事象を教訓として、間接要因である「問い直す姿勢」や「学習する姿勢」の向上に取り組むことで、全社的な業務品質の向上を図っています。

● 問い直す姿勢の不足→(例)リスク予知活動

重大な事象に発展すると考えにくい事態が次第に悪化していくことを論理的に想像する能力について職場討議を通じて向上させる。



リスク予知活動

● 学習する姿勢の不足→(例)「現場力」の強化

暗黙知の形式化およびノウハウの伝承を行う。
(例) 伝承すべき「コツ・ツボ」等を収録した動画を作成し、作業前の事前学習等に活用

コーポレート・ガバナンス

コーポレート・ガバナンス※

北陸電力は、取締役会・監査役会を中心とするガバナンス体制のもと、公正・透明な事業活動を展開しています。

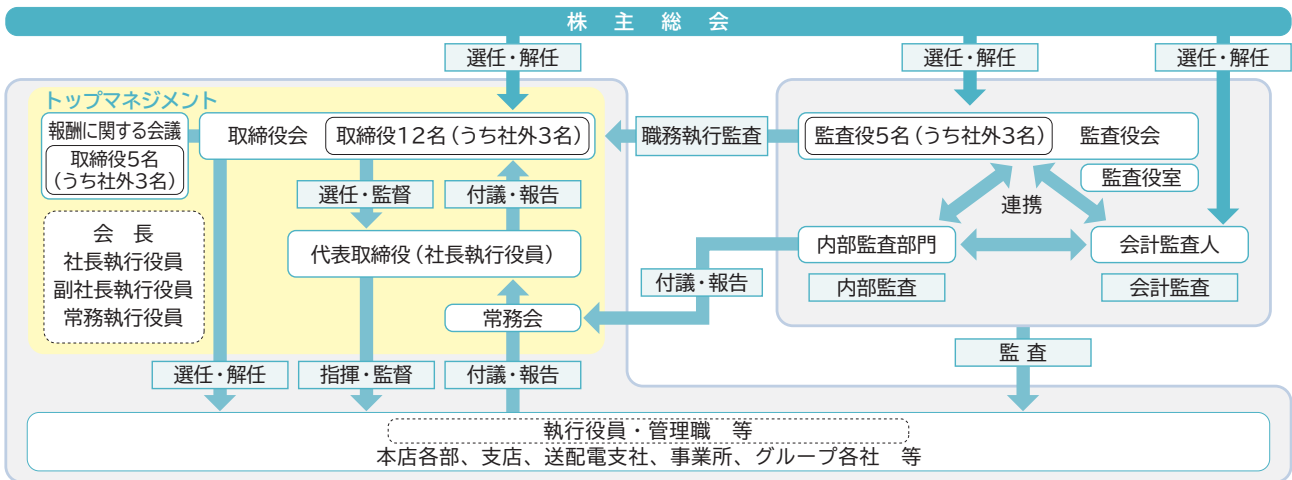
取締役会は、社外取締役3名を含む取締役12名で構成されており、重要な業務執行に関する意思決定を行うとともに、取締役の職務執行を監督しています。社外取締役からは、経営判断・意思決定の過程で多様な視点から監視・指導・助言をいただいています。また、社外監査役3名を含む5名の監査役が出席し、取締役の職務執行を監査しています。

監査役会は、監査に関する重要事項について報告を受け、協議・決議を行っています。

また、内部監査部門を設置し、監査役や会計監査人との連携のもと、業務の適正確保を図っています。

なお、経営環境の変化に、より迅速に対応できる経営体制を構築するため、取締役の任期を1年としており、これにより株主からの経営監視の強化を図っています。

■コーポレート・ガバナンス体制



内部統制

北陸電力は、会社法に基づき、「法令遵守」「リスク管理」「グループとしての業務適正」等の基本的な体制を定める「業務の適正を確保するための体制の整備」（内部統制システムの基本方針）を取締役会決議しており、この決議に基づき、業務の適正確保に向けた体制を整備・運用しています。

グループ会社においても、各社の状況に応じて基本方針を決議し、グループにおける業務の適正確保に向けた取組みを行っています。

また、金融商品取引法の内部統制報告制度※に対し、北陸電力グループの財務報告の信頼性を確保するための体制・仕組みを社内規則に定め、適切な運用を行うとともに、内部統制の有効性を評価し、必要な是正・改善を行っています。なお、2018年6月、内部統制が有効であると自ら評価した「内部統制報告書」を内閣総理大臣に提出しました。

北陸電力のコーポレート・ガバナンスに関する基本方針や「コーポレートガバナンス・コード」への対応につきましては、ホームページに掲載の「コーポレート・

ガバナンスに関する報告書」をご覧ください。

<http://www.rikuden.co.jp/management/governance.html>

個人情報保護

2005年1月、「個人情報保護規程」を制定し、情報漏洩の防止を目的とした社内管理体制や、情報の取扱いに関する基本的事項を定めました。本店部長等を個人情報保護管理者に選任し、所管する個人情報の管理の徹底を図るなど組織的に対応しています。

また、2015年10月、「個人番号(マイナンバー)取扱要則」を制定して、個人番号などの適切な取扱いについても管理体制を整えています。

情報セキュリティ

重要情報の漏洩を防ぐため、経営層をトップとした管理体制のもと、ウィルス感染防止や電子情報の暗号化等の対策を実施するとともに、社員教育・訓練を継続的に実施し、情報セキュリティの強化に努めています。

用語解説▶

- コーポレート・ガバナンス**:「企業統治」と訳され、会社の不正行為防止あるいは適正な事業活動の維持・確保を目的とした仕組み。
- 内部統制報告制度**:上場企業が「財務報告に係る内部統制」について評価した「内部統制報告書」を有価証券報告書と併せて内閣総理大臣に提出する制度。

リスクの管理

危機管理

北陸電力の経営に重大な影響を及ぼす、または及ぼす可能性のある様々な危機に対する全社的な「危機管理体制」を構築し、ステークホルダーの皆さまに及ぼす影響を可能な限り回避すべく危機管理規程を整備しています。



全社防災訓練

防災体制の確立

災害の発生が予想される場合は「警戒体制」、災害が

数時間以内に発生することが予想される場合、または発生した場合、ならびに供給区域内で震度6弱以上の地震が発生した場合には「非常体制」を直ちに発令し、事業所は防災体制に対応する警戒体制(総)本部、災害対策(総)本部を設置することにしています。

また、災害に備えて、防災関係機関(地方気象台・消防署・自衛隊・警察等)と防災情報の提供、収集など相互連携体制を整備したり、他電力会社、電源開発(株)、電力広域的運営推進機関、請負会社、電気工事店および隣接企業等と、電力、要員、資材、輸送力等の相互融通等、災害時における相互応援体制を整備しています。

株主・投資家の皆さまとのつながり

個人・法人向けIR活動

個人・法人株主の皆さまに北陸電力の事業活動へのご理解を深めていただくため、必要な情報を積極的に発信するとともに、皆さまからのご意見を承っています。

2017年度の具体的な取組みとしては、個人株主の皆さまに対し、志賀原子力発電所や太陽光発電所、風力発電所等の施設見学会(6回)を、法人株主の皆さまには決算説明や意見交換をそれぞれ実施しました。

また、証券会社の営業担当者の方々への会社説明会や施設見学会も開催しました。

更には、ホームページへの情報掲載等、親しみやすくわかりやすいIR※活動に努めています。



個人株主の見学会

用語解説▶

※IR: Investor Relationsの略で、企業が株主・投資家に対して、投資判断に必要な企業情報を適時・公平に提供する活動。

株主総会

株主総会では、事業報告および計算書類の要点を大型スクリーンに表示し、ナレーションによる解説を行うとともに、経営状況等に関する株主の皆さまからのご質問等に対し、わかりやすく丁寧な説明に努めています。

機関投資家向けIR活動

機関投資家やアナリストに対し、経営方針や決算の状況等について、経営トップ層と率直な意見交換を行う会社説明会の開催や、積極的な訪問活動、ホームページへの情報掲載等を行っています。これらの取組みを通じて北陸電力の事業活動へのご理解を深めていただくとともに、北陸地域を含めた魅力をアピールしています。



会社説明会

■機関投資家・アナリスト向けIR活動実績

	会社説明会	訪問・来社
2014年度	2回	48件
2015年度	2回	46件
2016年度	2回	51件
2017年度	2回	71件

取引先の皆さまとのつながり

公正・公平な調達活動

北陸電力は、低廉で良質な電気を安定的にお届けしていくことが社会的使命であるとの認識に立ち、資材調達活動においては、安全最優先とコンプライアンス徹底のもと、品質、経済性に優れた資機材やサービスを調達することはもとより、環境負荷低減の取組みなど企業に求められる社会的責任(CSR)を積極的に果たしていきたいと考えています。また、ビジネスパートナーであるお取引先の皆さまと長期的な信頼関係を築くとともに、相互に発展を目指していきます。

このような認識のもと、右記の基本方針に基づき調達活動を実践していきます。

■調達の基本方針

1	法令・社会規範の遵守
2	安全の最優先
3	環境への配慮
4	オープンな取引
5	公正・公平な調達
6	相互信頼(パートナーシップ)の確立
7	情報の適正な管理・保護
8	地域社会への貢献

北陸電力21世紀環境憲章

「北陸電力21世紀環境憲章」(2001年制定)を環境保全施策の礎として、毎年、具体的行動計画である「北陸電力グループ環境管理計画」を策定し、グループ全社一体となって、環境との調和を目指した企業活動を展開しています

北陸電力21世紀環境憲章

基本理念

総合エネルギー知識産業として、環境へのいたわりを大切に、地球環境保全に努めるとともに、循環型社会の形成をめざします。

行動宣言

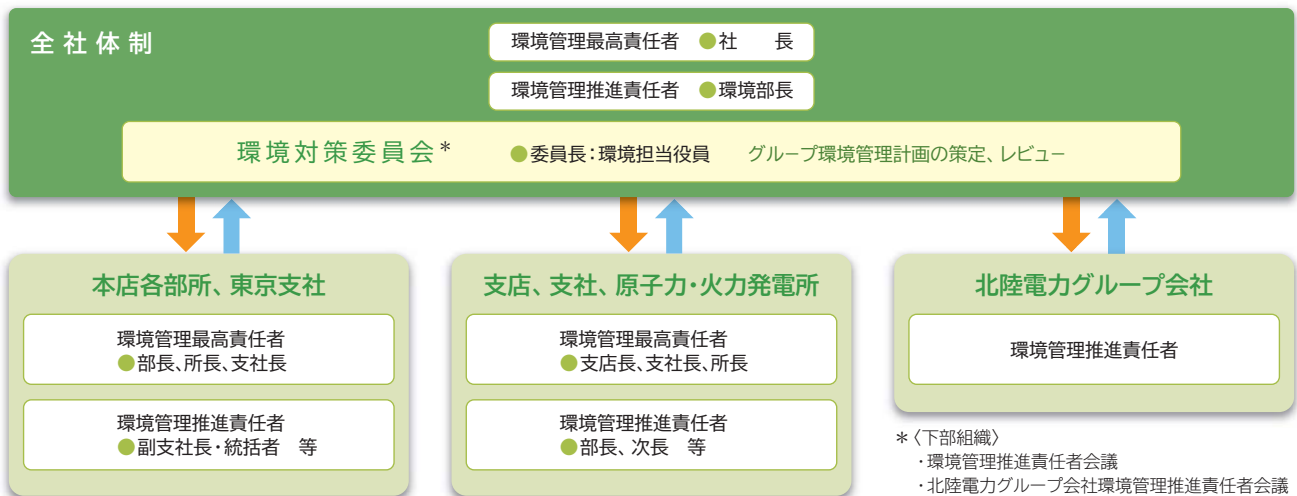
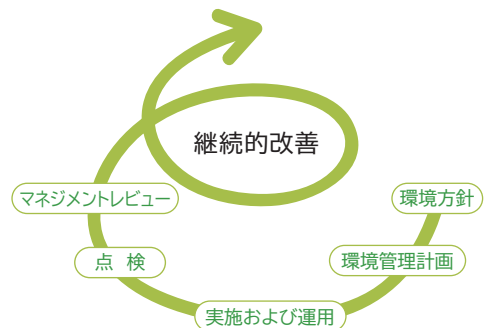
エネルギーの安定供給と経営効率化との両立をはかるとともに、住み良い社会の実現に向けて、従業員一人ひとりが意識を新たに、環境の21世紀にふさわしい事業活動を推進します。

I. 地球温暖化防止対策の推進	原子力発電の推進ならびにエネルギー利用効率の向上、省エネルギーおよび新エネルギーの普及を推進し、地球温暖化防止に努めます。
II. 環境保全対策の推進	事業活動を行うにあたり、大気・水質・化学物質の管理を徹底し、環境負荷の低減をはかり、環境との調和に努めます。
III. 循環型社会形成に向けた事業活動の推進	廃棄物を削減するとともにリサイクルを推進し、資源の有効活用を徹底することにより、循環型社会の実現をめざします。
IV. お客さまと一体となった環境保全活動の展開	お客さまと環境に関するコミュニケーションを深め、地域社会とともに環境保全活動を積極的に行います。
V. 環境管理の徹底	従業員の環境保全意識の高揚と環境マネジメントシステムの定着をはかるとともに、北陸電力グループワイドで環境保全に積極的に取り組みます。

環境管理計画 (P27を参照ください)

環境管理体制

北陸電力では、社長が環境管理最高責任者となり、環境担当役員を委員長とする「環境対策委員会」を設置し、「北陸電力グループ環境管理計画」を毎年策定しています。グループ一体となって目標達成のためにPDCAサイクル*を回し、環境保全活動に取り組んでいます。



↓ 上位方針の反映 ↑ チェック&レビュー結果のフィードバック等

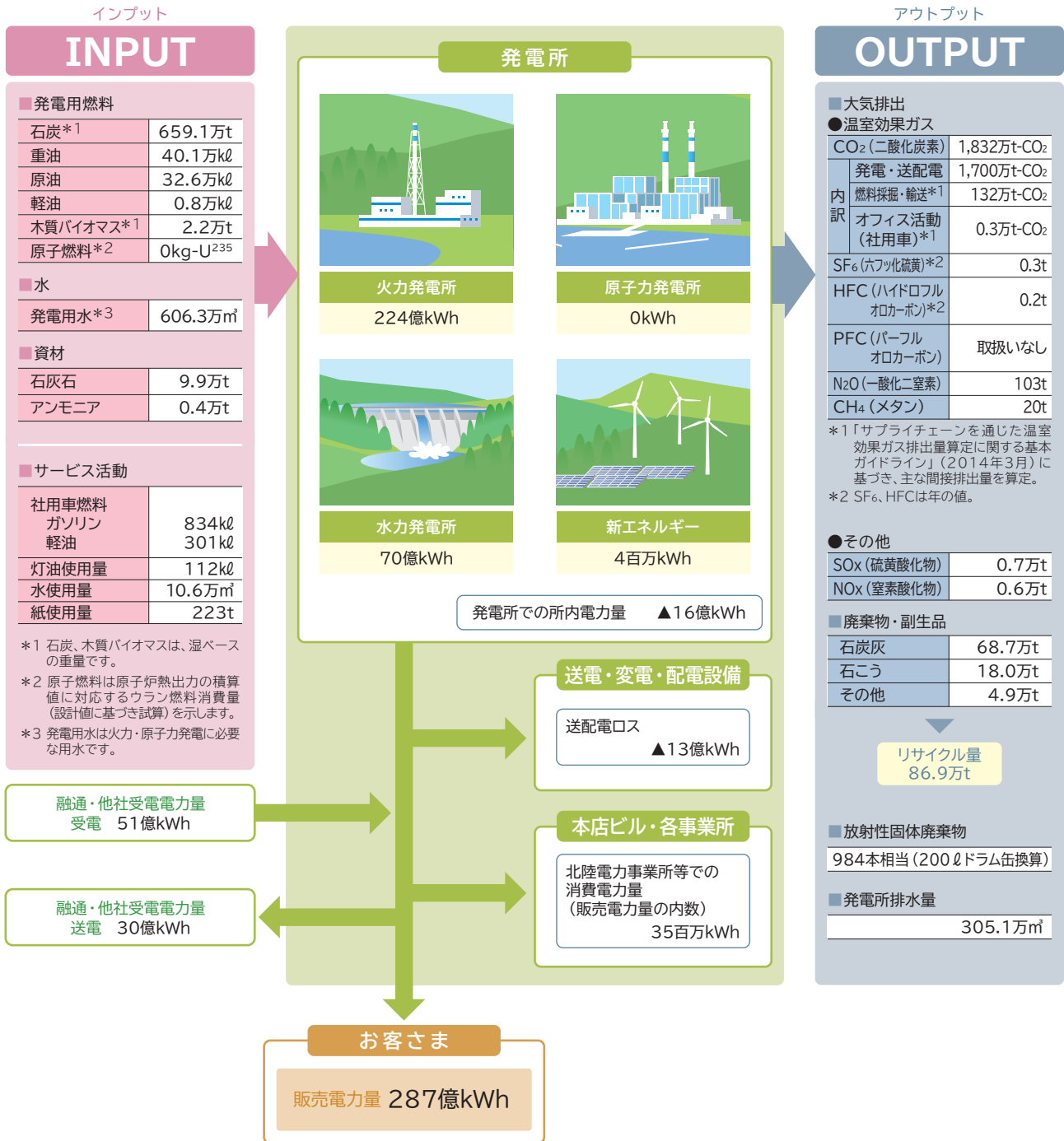
2018年7月からの法的分離に向けた移行準備組織導入後も、従来と同様な体制でPDCAによる継続的改善に取り組む。

用語解説 ▶ ●PDCAサイクル: Plan (計画)、Do (実施)、Check (点検)、Act (改善)の頭文字を取った「計画・実施・点検・改善」を繰り返す継続的な活動のこと。

マテリアルバランス

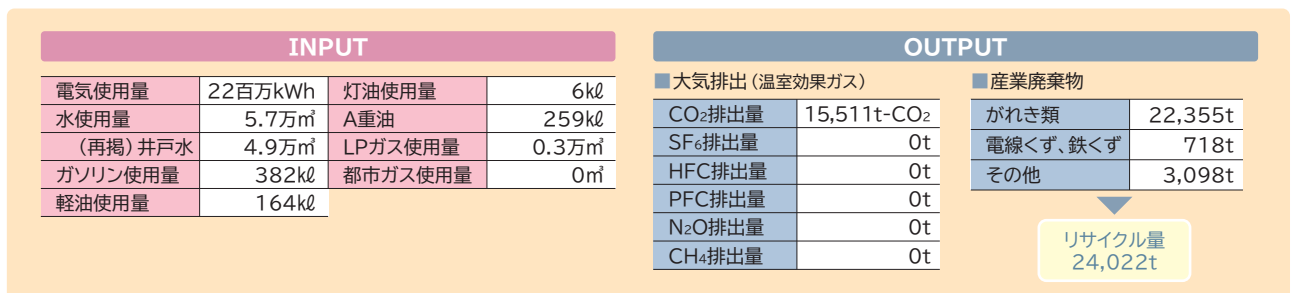
事業活動に伴う物質、エネルギーのフローを定量的に把握し、限りある資源の有効活用、環境負荷の低減に努めています

北陸電力(2017年度)



北陸電力グループ会社*(2017年度)

*北陸電力を除くグループ17社を対象に、把握可能なデータを集計



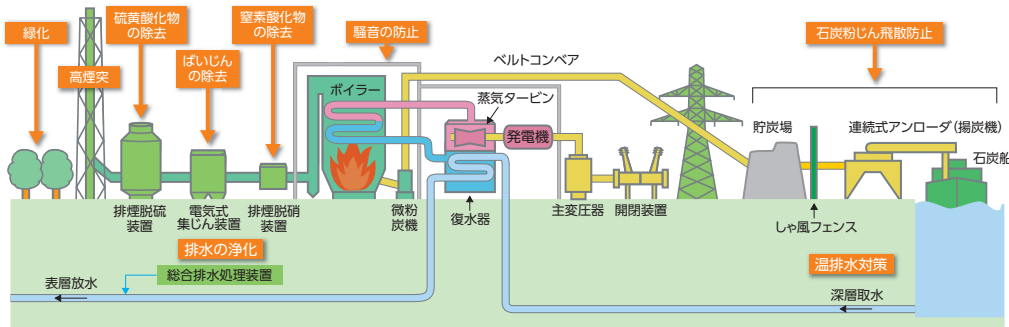
循環型社会実現に向けた環境保全の取り組み

環境への負荷が少ない「循環型社会」の形成に向けた取り組みを進めています

発電所の環境保全対策

発電所周辺の大气・水質・騒音等、さまざまな環境対策について積極的に取り組み、環境保全に努めています。

■環境保全対策の一例(石炭火力発電所)



3Rの積極的な推進

廃棄物の発生量の抑制 (Reduce)、再利用 (Reuse)、再資源化 (Recycle) に取り組んでいます。

●産業廃棄物リサイクル率の向上

北陸電力グループで2017年度に発生した産業廃棄物等の量は94.2万tで、有効利用に取り組んだ結果、リサイクル率は94.8%となりました。

石炭灰の有効利用

石炭灰(フライアッシュ、クリンカアッシュ)は主にセメント原料(粘土代替)として有効利用されているほか、コンクリート(フライアッシュ)やグラウンド表層材(クリンカアッシュ)への有効利用も推進しています。

石炭灰を多くのお客さまにご利用いただけるよう供給体制の整備、品質の向上、PR活動に取り組んでいます。



グラウンド表層材

化学物質の管理

PCB等の化学物質の適正管理に努めています。

●PCB処理の推進

北陸電力ではPCB特別措置法*など関係法令に基づき、保有するPCBの安全かつ確実な処理を推進しています。

高濃度PCB廃棄物は、中間貯蔵・環境安全事業(株)(JESCO)北海道事業所に処理を委託しています。

また、微量のPCBが混入した大型変圧器は、グループ会社の北電テクノサービス(株)が、加熱強制循環洗浄により、2015年度から処理を開始しています。

なお、変圧器リサイクルセンターを設置して、無害化処理を進めていた柱上変圧器は2016年11月に全数処理を完了し、2018年度中に同センター設備の撤去が終了する予定です。

●特定化学物質の適正管理

PRTR法*に基づく、特定化学物質の適正管理を推進しています。火力発電所では、特定化学物質の含有量が少ない代替塗料を採用する等、環境への排出量の抑制に努めています。

グループ会社による3R活動

●機密文書のリサイクル

(株)ジェスコでは、万全のセキュリティーシステムと設備を整え、機密文書リサイクル、文書保管、再生紙製品販売のサービスを提供しています。セキュリティーセンターではお客さまからお預りした機密書類を破砕処理し、製品原料として製紙会社でトイレトーパーやコピー用紙等にリサイクルし、お客さまにお使いいただくという地域循環型リサイクルを展開しています。2017年度のリサイクル量は約1,658tでした。

●PCB廃棄物処理の推進

北陸電機製造(株)は、これまでの変圧器等の現場解体等を含む PCB廃棄物の処理促進への積極的な取り組みが評価され、中間貯蔵・環境安全事業(株)(JESCO)から感謝状を授与されました。



JESCOからの感謝状

用語解説 ▶

- PCB特別措置法:「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」のこと。PCBは熱で分解されにくく、電気絶縁性に優れることから幅広い分野に用いられたが、1968年のカネミ油症事件により毒性が問題化し、1972年に製造が中止された。
- PRTR法:「特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律」のこと。事業活動に伴って環境中に排出される、有害性のある化学物質の排出量に関するデータを把握、集計し、公表する仕組みを定める。

生物多様性に配慮した環境保全の取り組み

生物や自然の恵みに配慮し、持続可能な事業活動に取り組んでいます

環境アセスメント

事業計画を進めるにあたり、環境アセスメントを行う等、環境保全に配慮しています。

●七尾大田火力発電所 石炭灰処分場

環境アセスメント(環境影響評価)の取り組み

七尾大田火力発電所 石炭灰処分場設置事業において、「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」に基づく環境影響評価手続きを行っています。

約1年間の現況調査結果や予測評価を取りまとめた環境影響評価準備書の手続きを2018年4月に完了しました。現在は、準備書に対する県知事意見を反映した環境影響評価書の手続きを行っています。



鳥類調査の様子

森林保全活動の展開

従業員や家族が一体となって森林保全ボランティア活動に取り組んでいます。

●「水の恵みをありがとう!森に恩返し活動」

北陸電力グループは“北陸地域との共生に向けた活動”として、2008年度から北陸3県5地区(富山、魚津、加賀、能登、福井)で森林保全活動を展開しています。水源かん養[※]やCO₂の吸収等、さまざまな恩恵を与えてくれる森林に感謝の気持ちを込めて、2017年度までに約4,300本の植樹や下草刈りを実施し、延べ7,260名(他団体主催活動参加者を含む)が参加しました。

また、能登地区会場では、活動10年目を記念して、地元小学生や活動開始当時に参加いただいた元小学生・教員等を招待し、記念植樹や永年参加者表彰を行いました。



活動当初



現在

用語解説▶

●水源かん養: 樹木、落葉および森林土壌の働きにより、降水を効果的に地中に浸透させ、長期にわたり貯留・流下することにより、洪水調整、湯水緩和など河川流量の平準化を図る森林が有している機能。

環境コミュニケーションの活発化、環境意識の高揚に向けた取り組み

エネルギー・環境問題へ正しい理解を深めていただくため、環境意識高揚に向けた活動を積極的に進めています

●社内環境意識の高揚

社内広報ツールで「地球にE～COと」を展開し、積極的にエネルギー・環境に関するトピックスを発信しています。

●環境展等のイベントでの情報発信

自治体や環境団体主催の環境展に出展し、北陸電力グループの環境への取り組みを紹介しています。2016年度からは、ショッピングセンターで開催される環境展にも出展し、北陸電力の「省エネ推進活動」「地域で行っているエコ活動」「森に恩返し活動」等をPRしました。



「アピタエコ博」での環境PRとワークショップ

●環境美化活動

北陸電力グループは、継続的に事業所周辺や海岸等の清掃活動を行っています。

●北陸電力グループ会社環境管理推進責任者会議の開催

グループ各社の環境管理推進責任者が出席して、「北陸電力グループ環境管理計画」や各社従業員の

環境意識高揚のための施策実施について意見交換を行う等、グループ一体となった環境への取り組みを推進しています。

●従業員向け環境教育の充実

北陸電力グループが全社一体となって環境管理を理解・実践していくため、北陸電力グループ従業員を対象に、環境教育を行っています。

また、新入社員や新任管理職を対象に、環境意識向上を目的とした集合研修も行っています。

eco検定(環境社会検定試験)の受験を推奨し、北陸電力ではこれまで約1,000人が受験しています。

Voice

富山火力発電所 業務課
金山 泰子

eco検定(環境社会検定試験)を受験して



学習を始めて直ぐに気付いたのは、「環境」は一般教養であり、身につけるべきものということです。「環境」はグローバルでもあり、自分の毎日の生活にも密着する身近なものであると認識しました。

2017年度北陸電力グループ環境管理計画の実績と評価

2017年度計画の実績・評価を踏まえて、2018年度の取組みを推進します

項目	2017年度目標	2017年度実績	評価	関連するSDGs		
低炭素社会実現に向けた取組み	温室効果ガス削減に係る環境政策への対応	「地球温暖化対策計画」等を踏まえた取組み	<ul style="list-style-type: none"> 「電気事業低炭素社会協議会」への適切な対応 2030年度のエネルギーミックスを前提としたCO₂排出目標(電力全体)への対応検討 	<ul style="list-style-type: none"> 国の環境政策動向に対し、電力大の検討会で意見提出を行う等、適切に対応 	7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 9 産業と技術革新の基盤をつくろう 12 つくる責任つかう責任 13 気候変動に具体的な対策を 14 海の豊かさを守ろう	
	志賀原子力発電所の安全・安定運転	志賀原子力発電所の早期再稼働に向けた不断の取組み	志賀原子力発電所の早期再稼働および安全・安定運転に向けた取組みの実施	<ul style="list-style-type: none"> 敷地内断層等に関する審査への確かな対応を実施 再稼働に向けた安全対策の着実な実施 	7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 11 住み続けられる街づくりを 12 つくる責任つかう責任 13 気候変動に具体的な対策を 14 海の豊かさを守ろう	
	LNG火力建設計画の着実な推進	建設工事の着実な実施	建設工事の着実な実施	<ul style="list-style-type: none"> 建設工事を計画通り着実に実施(TG架台引渡完了(4月)、LNGタンク耐圧気密試験完了(9月)) 工事中の環境モニタリングの着実な実施 騒音・振動測定結果を四半期毎に富山県・射水市に提出 	7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 11 住み続けられる街づくりを 12 つくる責任つかう責任 13 気候変動に具体的な対策を 14 海の豊かさを守ろう	
	再生可能エネルギーの導入拡大・安定運用	水力発電	年間発電電力量 5.1百万kWh増(累計:133.9百万kWh)	年間発電電力量 20.2百万kWh増(累計:149.0百万kWh)	<ul style="list-style-type: none"> 既設設備改修による出力向上、効率増進・設備余力の活用、自治体等からの新規購入により14箇所出力増加 	7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 13 気候変動に具体的な対策を 14 海の豊かさを守ろう
		風力発電	安定運用	安定運用の着実な実施	<ul style="list-style-type: none"> 設備稼働率向上に向けた施策を実施 	7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 13 気候変動に具体的な対策を 14 海の豊かさを守ろう
		木質バイオマス	敦賀・七尾大田火力発電所における混焼発電の継続	敦賀・七尾大田火力発電所における混焼発電の継続	<ul style="list-style-type: none"> 敦賀・七尾大田火力発電所2号機において、混焼発電を継続的に実施 	7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 13 気候変動に具体的な対策を 14 海の豊かさを守ろう
	電力損失の低減	電力損失低減対策の推進	電力損失低減対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> 新型アモルファス柱上変圧器を採用 	7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 12 つくる責任つかう責任	
	使用時の省CO ₂	お客さまの省エネ・快適な生活を実現する提案活動	エコキョウト普及台数 19千台増/年 お客さまの省エネに資する情報提供	エコキョウト普及台数 20千台増/年 お客さまの省エネに資する情報提供	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ、快適性等、お客さまのニーズに応える活動を実施(省エネ方法のアドバイス、メール配信) 	7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 12 つくる責任つかう責任
		ビル・工場のエネルギー利用効率向上に資する提案活動	エネルギーコンサル提案件数 1.0千件/年	エネルギーコンサル提案件数 1.2千件/年	<ul style="list-style-type: none"> お客さまニーズを捉えた、高効率機器を提案 	7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 12 つくる責任つかう責任
		スマートメーターの導入と効率活用	スマートメーターの導入と節電に資する料金メニューの積極的な推奨	スマートメーターの導入と節電に資する料金メニューの積極的な推奨	<ul style="list-style-type: none"> 節電に資する料金メニューを会員サイトを活用して、積極的に推奨 	13 気候変動に具体的な対策を
自社電気使用量の低減	設備の新設・更新時における省エネ機器導入の推進	設備の新設・更新時における省エネ機器導入の推進	<ul style="list-style-type: none"> 各所でエネルギー管理標準に基づき、空調やLED照明への取替など省エネルギーを推進 執務室の照明の間引き、冷暖房の温度設定徹底、不要時消灯の徹底 	13 気候変動に具体的な対策を		
電気自動車(プラグインハイブリッド車含む)の着実な導入と有効活用の推進	ガソリン車のリース期間満了に合わせた電気自動車への更新・有効活用の推進	ガソリン車のリース期間満了に合わせた電気自動車への更新・有効活用の推進	<ul style="list-style-type: none"> 電気自動車の積極的な利用、アイドリングストップ等エコ運転の徹底によるCO₂排出量削減 	12 つくる責任つかう責任 13 気候変動に具体的な対策を		
循環型社会実現に向けた取組み	3Rの推進による廃棄物リサイクル率の向上	廃棄物リサイクル率 95%以上	廃棄物リサイクル率 94.8%	<ul style="list-style-type: none"> 公共事業へのファイナッシュコンクリート利用拡大に向けた取組み、石灰有効利用拡大に向けた取組みを強化 	12 つくる責任つかう責任	
	PCBの管理徹底および計画的な処理	高濃度PCB 処理進捗率 92% 微量PCB 処理の推進	高濃度PCB 処理進捗率 92% 微量PCB 処理の推進	<ul style="list-style-type: none"> 中間貯蔵・環境安全事業(株)北海道事業所での処理を推進 大型変圧器の洗浄処理等を推進 	3 すべての人に健康と福祉を 12 つくる責任つかう責任	
生物多様性に配慮した環境保全の取組み	電力設備と周辺環境との調和および環境負荷リスクの低減	七尾大田火力発電所 灰処分場 アセス等の着実な実施	七尾大田火力発電所 灰処分場 アセス等の着実な実施	<ul style="list-style-type: none"> 環境アセスメントおよびモニタリングの着実な実施 七尾大田灰処分場:準備書の送付(9月)、縦覧および石川県環境審議会対応 新港LNG火力:工事中モニタリングの継続実施 	3 すべての人に健康と福祉を 7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 12 つくる責任つかう責任 15 陸の豊かさを守ろう	
	森林保全活動等の実施	活動の継続とグループ全体での積極的参加	活動の継続とグループ全体での積極的参加	<ul style="list-style-type: none"> 「水の恵みにありがとう!森に恩返し活動」として、北陸3県5地区で植林や下草刈りを実施し、506名が参加 社外の団体や地域が主催する森林保全活動へも積極的に参加(308名) 	3 すべての人に健康と福祉を 7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 12 つくる責任つかう責任 15 陸の豊かさを守ろう	
環境意識の高揚に向けた取組み	グループ大での環境保全活動の充実	グループ大での環境保全活動の充実	グループ大での環境保全活動の充実	<ul style="list-style-type: none"> グループ環境管理推進責任者の選任および連絡会議開催(2回) 社内への環境情報発信 環境関係イベントの紹介等 ライトダウンキャンペーン、ノーマイカー運動等への参加 	12 つくる責任つかう責任 13 気候変動に具体的な対策を	
	グループ内への環境情報の発信強化・共有	グループ内への環境情報の発信強化・共有	グループ内への環境情報の発信強化・共有	<ul style="list-style-type: none"> 環境保全活動における統一ビブス着用 次世代層におけるエネルギー・環境問題の理解醸成 出前授業・見学会の実施 環境の取組みについての積極的な情報発信 環境展等での情報発信 	12 つくる責任つかう責任 13 気候変動に具体的な対策を	
	社外への当社グループによる環境活動の見える化	社外への当社グループによる環境活動の見える化	社外への当社グループによる環境活動の見える化	<ul style="list-style-type: none"> 環境実務者、新入社員、新任管理職、環境管理推進責任者等を対象とした研修を実施 eco検定の受験を推奨し、累計約1,000人が受験 	12 つくる責任つかう責任 13 気候変動に具体的な対策を	

2018年度北陸電力グループ環境管理計画

項目		2018年度目標(後年度目標)	関連するSDGs	
低炭素社会実現に向けた取組み	温室効果ガス削減に係る環境政策への対応	「地球温暖化対策計画」等を踏まえた取組みの着実な推進	7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 9 産業と技術革新の基盤をつくろう 12 つくる責任つかう責任 13 気候変動に具体的な対策を 14 海の豊かさを守ろう	
	志賀原子力発電所の安全・安定運転	志賀原子力発電所の早期再稼働に向けた不断の取組み 〔後年度目標〕安全・安定運転	12 つくる責任つかう責任 13 気候変動に具体的な対策を 14 海の豊かさを守ろう	
	LNG火力建設計画の着実な推進	建設工事の着実な実施と安全・安定運転 〔後年度目標〕安全・安定運転	7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 11 住み続けられる街づくりを 12 つくる責任つかう責任 13 気候変動に具体的な対策を 14 海の豊かさを守ろう	
	供給時の省CO ₂	再生可能エネルギーの導入拡大・安定運用	水力発電 年間発電電力量 0.4百万kWh増 (累計149.4百万kWh増〔2007年度対比〕) (中間目標:2020年度までに発電電力量1.8億kWh増〔2007年度対比〕) (後年度目標:2025年度までに発電電力量2.7億kWh増〔2007年度対比〕)	7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 13 気候変動に具体的な対策を 14 海の豊かさを守ろう
			風力発電 安定運用	
		木質バイオマス 敦賀・七尾大田火力発電所における混焼発電の継続		
	電力損失の低減	電力損失低減対策の推進		
	使用時の省CO ₂	お客さまの省エネ推奨活動の推進	住宅の省エネ・快適な生活を実現する提案活動 エコキュートの普及台数 22千台/年 お客さまの省エネに資する情報提供等	7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 12 つくる責任つかう責任
			ビル・工場のエネルギー利用効率向上に資する提案活動 エネルギーコンサル提案件数 1.2千件/年	
		スマートメーターの効率的活用	スマートメーターの効率的活用による節電に資する料金メニューの積極的な推奨	
自社電気使用量の低減		設備の新設・更新時における省エネ機器導入の推進	13 気候変動に具体的な対策を	
電気自動車(プラグインハイブリッド車含む)の着実な導入と有効活用の推進		ガソリン車のリース期間満了に合わせた電気自動車への更新・有効活用の推進	12 つくる責任つかう責任 13 気候変動に具体的な対策を	
循環型社会実現・生物多様性等に配慮した環境保全の取組み	3Rの推進による廃棄物リサイクル率の向上	廃棄物リサイクル率95%以上	12 つくる責任つかう責任	
	PCBの管理徹底およびグループ体となった計画的な処理の推進	高濃度PCB 着実な処理推進(処理進捗率 86%) (2021年度末までに全量処理)	3 すべての人に健康と福祉を 12 つくる責任つかう責任	
		微量PCB 着実な処理推進 (2025年度末までに全量処理)		
七尾大田火力発電所灰処分場アセス手続き等の着実な実施	環境アセス等の着実な実施	3 すべての人に健康と福祉を 7 エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 12 つくる責任つかう責任 15 陸の豊かさを守ろう		
意識高揚への取組み	森林保全活動等の実施	活動の継続とグループ大での積極的参加	12 つくる責任つかう責任 15 陸の豊かさを守ろう	
	環境保全活動の情報発信と環境意識の高揚と環境広報の強化	グループ会社との環境対話の実施	12 つくる責任つかう責任 13 気候変動に具体的な対策を	
		社内への環境情報発信の強化		
	社外への北陸電力グループによる環境活動の見える化			

環境会計

環境保全にかかるコストとその効果を定量的に把握・評価しています

環境省の「環境会計※ガイドライン（2005年版）」を参考に算定した結果は以下の通りです。

集計範囲：北陸電力 対象期間：2017年4月1日～2018年3月31日

環境保全コストの集計結果

2017年度は、公害防止や地球環境保全への投資も費用も増加しました。

■環境保全コスト

(単位：億円)

分類	主な取組み	投資		費用	
		2017年度	2016年度	2017年度	2016年度
公害防止	大気汚染防止 水質汚濁防止 騒音・振動防止	22.2	6.3	71.4	62.7
地球環境保全	地球温暖化防止 省エネルギー対策	46.0	32.2	14.3	9.4
資源循環	産業廃棄物の処理・処分、リサイクル等 一般廃棄物の処理・処分、リサイクル等 低レベル放射性廃棄物の処理	5.3	1.9	90.0	86.9
管理活動	環境マネジメントシステム整備、運用 環境情報の開示および環境広告 環境負荷の監視、環境教育	—	—	16.1	18.3
研究開発	環境負荷低減等のための研究開発	—	—	0.1	0.1
社会活動	自然保護、緑化、景観保持等の環境改善策（配電線等無電柱化工事等） 地域環境活動に対する支援、情報提供	7.2	11.9	2.8	2.8
環境損傷	環境保全に関わる損害賠償等	—	—	3.0	2.2
合計		80.7	52.3	197.7	182.4

*原子力発電、水力発電は、CO₂の排出抑制に大きく寄与しますが、経済性、エネルギーセキュリティ等の観点からも重要な電源であり、環境保全に関する追加コストを合理的に算定できないことから、対象外としました。

*費用には、減価償却費および固定価格費用制度の買取費用を含みません。

■環境保全効果

項目		2017年度	2016年度
SOx	原単位*1	0.31g/kWh	0.29g/kWh
	排出量	7,032t	6,865t
NOx	原単位*1	0.27g/kWh	0.26g/kWh
	排出量	6,159t	6,115t
CO ₂	原単位*2	0.593kg-CO ₂ /kWh	0.640kg-CO ₂ /kWh
	(上段：基礎CO ₂ 排出原単位 下段：調整後CO ₂ 排出原単位)	0.574kg-CO ₂ /kWh	0.624kg-CO ₂ /kWh
	排出量	1,700万t	1,800万t
SF ₆	ガス回収率	99%	99%
産業廃棄物等	リサイクル率	94.8%	93.9%
	有効利用量	86.9万t	92.1万t
放射性固体廃棄物 (200ℓドラム缶換算)	発生量	984本相当	1,844本相当
配電線地中化 整備延長距離	単年度	3.2km	4.0km
	累計	202km	199km

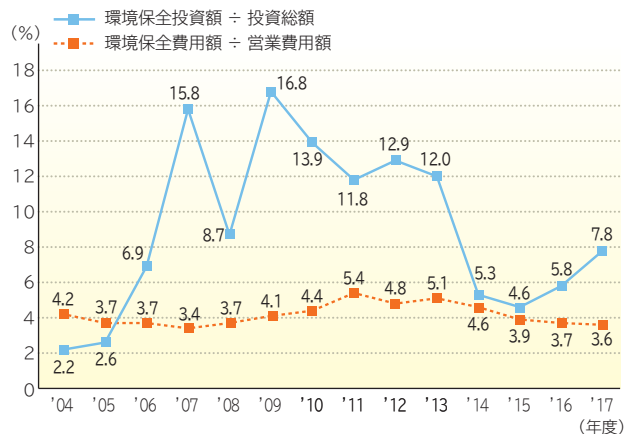
*1 火力発電所の発電電力量あたり *2 販売電力量あたり

■経済効果

分類	効果額	
	2017年度	2016年度
リサイクルに伴う有価物等の売却	4.7億円	4.7億円
火力発電熱効率向上および 送配電損失低減に伴う燃料費の節減額*	42.8億円	38.6億円

*1990年度をベースラインとして算出

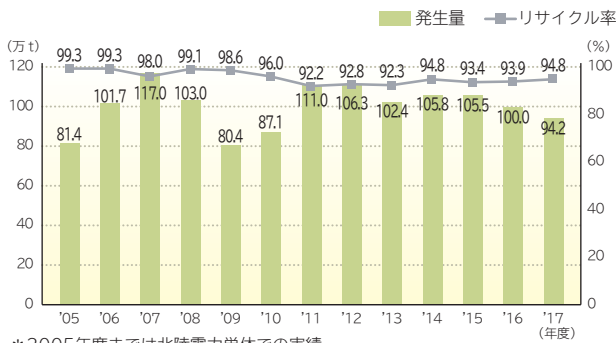
●総コストに占める環境保全コストの割合の年度別推移



*2012年以降は固定価格買取制度の買取費用を含みません。

3Rの積極的な推進

■産業廃棄物・副品の発生量とリサイクル率の推移



*2005年度までは北陸電力単体での実績、
2006年度からは北陸電力グループとしての実績

■産業廃棄物・副品の発生量とリサイクル率の内訳

品目	発生量 (t)	リサイクル量 (t)	リサイクル率 (%)	主な用途
石炭灰	686,595	648,458	94.4	セメント原料
石こう	179,605	179,605	100.0	セメント原料
重原油灰	2,302	2,302	100.0	セメント原料
電線くず・鉄くず	16,399	16,235	99.0	金属材料
廃プラスチック類	1,279	844	66.0	プラスチック製品
廃コンクリート柱	1,676	1,676	100.0	路盤材
磚くず	167	81	48.5	埋立材、骨材
汚泥	11,907	3,928	33.0	セメント原料
建設廃材	36,920	35,090	95.0	埋立材、骨材
その他	5,110	4,371	85.5	-
合計	941,960	892,590	94.8	-

*2017年度 北陸電力グループとしての実績

■北陸電力で回収・リサイクルしているオフィスごみ

回収品目	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
作業服	1,560kg	1,970kg	1,362kg	1,696kg	1,545kg
廃ヘルメット	200個	300個	304個	176個	234個
廃安全靴	1,000足	660足	1,057足	822足	823足
廃安全帯	130組	70組	63組	99組	57組
廃蛍光灯	6.5t	4.8t	2.9t	2.3t	4.3t
廃乾電池	1.9t	1.6t	1.7t	0.8t	1.3t

富山新港火力発電所LNG1号機建設工事

■環境監視の結果

期間：2017年4月1日～2018年3月31日

(1) 大気環境、水質

監視項目		単位	管理値	環境監視結果*1
大気環境	工事関係車両等の運行台数	台/日	-	646
	敷地境界の騒音レベル	デシベル	85	67
	敷地境界の振動レベル	デシベル	-	47
水質	陸域	浮遊物質量*2 (濁度)	mg/L	最大：120
	海 域			日間*3：100
				最大：40
				日間*3：36
			+2*4	-*5

*1 環境監視結果は、年度の最大値を記載。

*2 監視結果は、濁度と浮遊物質量の相関から、濁度を浮遊物質量に換算した値。

*3 排水処理装置毎の日間平均値のうち、最大値。

*4 浚渫工事による濁りの増加量。

*5 当該期間に浚渫工事は実施していない。

(2) 産業廃棄物

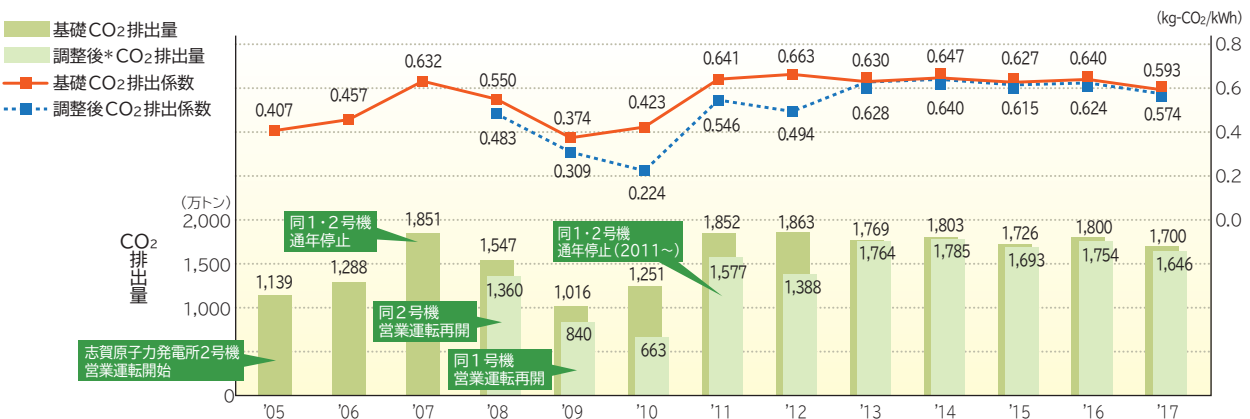
(単位：t)

項目	発生量	有効利用量	処分量
汚泥	111	1	109
廃油	42	27	15
廃プラスチック類	198	70	128
紙くず	42	0	42
木くず	300	129	171
金属くず	36	24	12
ガラスくず・コンクリートくずおよび陶磁器くず	19	2	17
がれき類	8,195	8,034	161
廃石綿等	0	0	0
合計	8,943	8,287	655

低炭素社会の実現

CO₂排出係数の抑制

■CO₂排出係数・排出量の推移



*調整後の値は、CO₂クレジット(2012年度まで)、再生可能エネルギーの固定価格買取制度に伴う調整分(2012年度より)等を反映。

(注) 北陸電力の電気をご使用のお客さまが、「地球温暖化対策の推進に関する法律」(温対法)に基づく国への報告において、「温室効果ガス排出量」の算定では「基礎CO₂排出係数」を、「調整後温室効果ガス排出量」の算定では「調整後CO₂排出係数」をご使用いただくことになります。

低炭素社会の実現

再生可能エネルギーの推進

■北陸電力グループ保有の太陽光・風力発電設備

事業用

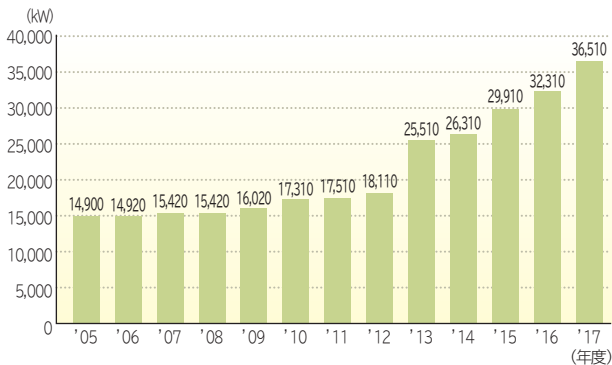
発電方式	所在地	発電所名	設備容量	備考
太陽光	富山県	富山太陽光発電所	1,000kW	2011年4月運転開始
		海竜太陽光発電所	2,999kW	2014年4月運転開始
		その他	2,320kW	北陸電気工事4カ力所分
	石川県	志賀太陽光発電所	1,000kW	2011年3月運転開始
		珠洲太陽光発電所	1,000kW	2012年10月運転開始
福井県	三国太陽光発電所	1,000kW	2012年9月運転開始	
風力	石川県	福浦風力発電所	21,600kW	2010年度全9基運転開始
	福井県	三国風力発電所	8,000kW	2016年度全4基運転開始
合計			38,919kW	

その他

発電方式	所在地	設置箇所数	設備容量
太陽光	富山県	12か所	75kW
	石川県	11か所	85kW
	福井県	3か所	41kW
合計		26か所	200kW

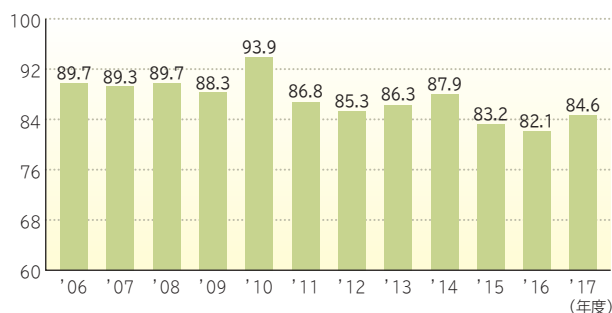
*四捨五入の関係上、合計が合わない場合があります。

■水力発電所の設備改修等(新設分を除く)による出力増加の推移



省エネルギーの推進

■オフィス電気使用量の推移



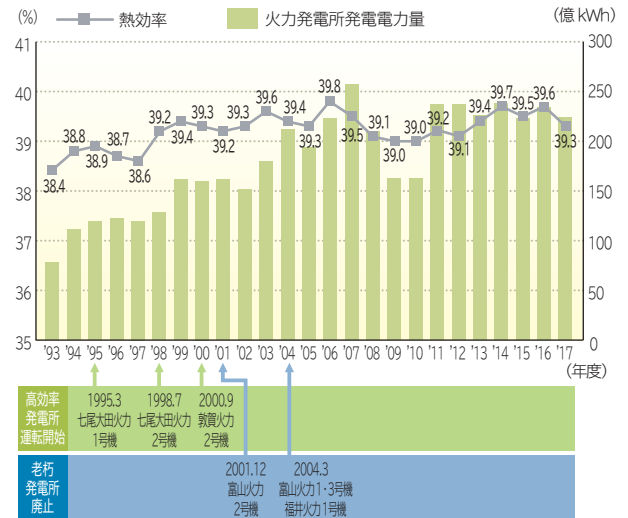
*2004年度(グループを含めた取組み開始年)を100として

総合エネルギー利用効率の向上

*ただし書きのないデータは全て北陸電力単体の数値です。

●火力発電所熱効率の向上

■火力発電所熱効率の推移(高位発熱量基準)



高効率発電所運転開始: 1995.3 七尾大田火力1号機, 1998.7 七尾大田火力2号機, 2000.9 敦賀火力2号機, 2001.12 富山火力2号機, 2004.3 富山火力1・3号機, 福井火力1号機

老朽発電所廃止: 2001.12 富山火力2号機, 2004.3 福井火力1号機

*熱効率は、国へ定期報告(発電月報)している高位発熱量を基準に算定しており、バイオマス混焼分を含む値としている。

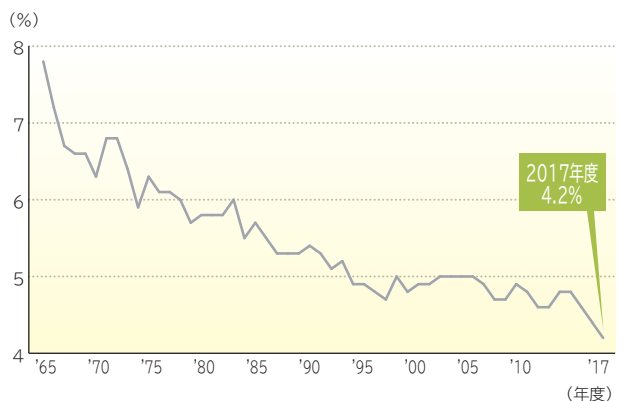
低位発熱量基準では数%高い値となる。

*2017年度省エネ法ベンチマーク(B指標): 39.4%

B指標 = (石炭発電効率実績 × 火力のうちの石炭比率) + (LNG発電効率実績 × 火力のうちのLNG比率) + (石油発電効率実績 × 火力のうちの石油比率)

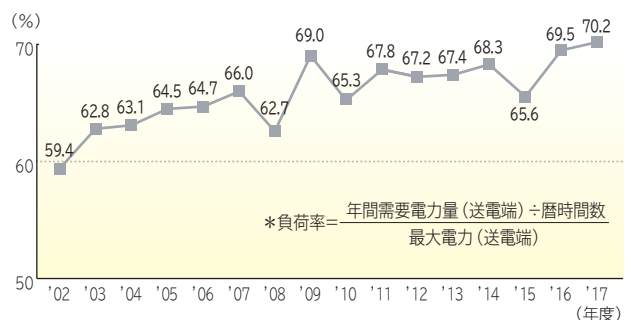
●送配電損失率の抑制

■送配電損失率の推移



●負荷平準化の推進

■負荷率の推移

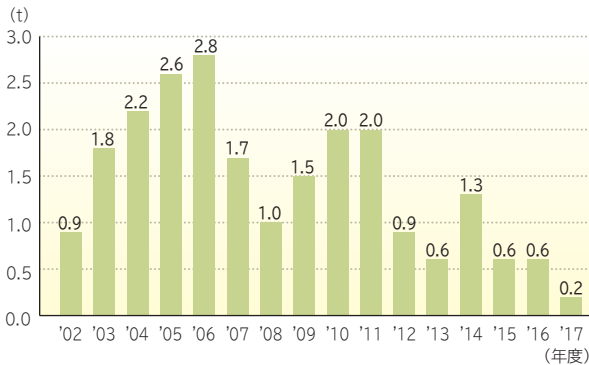


*負荷率 = $\frac{\text{年間需要電力量(送電端)}}{\text{暦時間数} \times \text{最大電力(送電端)}}$

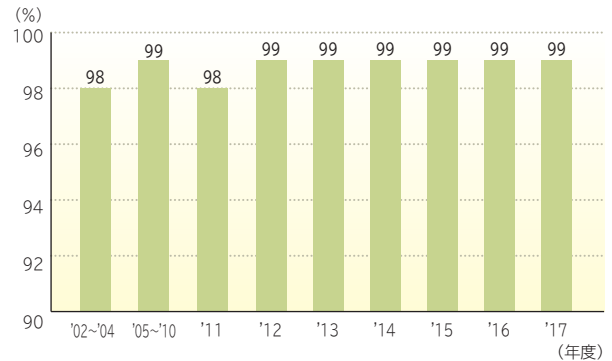
CO₂以外の温室効果ガス等の排出状況

*ただし書きのないデータは全て北陸電力単体の数値です。

■フロン類消費量の推移



■点検・廃棄時のSF₆ガス回収率の推移



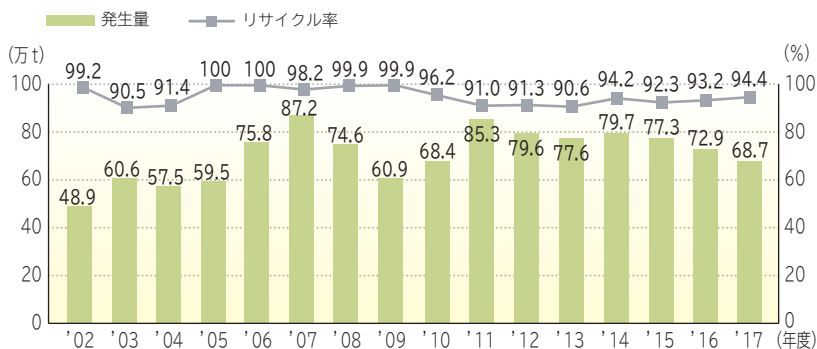
■その他温室効果ガス

PFC (パーフルオロカーボン)	取り扱っていません。
N ₂ O (一酸化二窒素)	火力発電所における燃料の燃焼に伴い排出するN ₂ Oは、火力発電効率の向上等により極力排出を抑制しています。2017年度の排出量は約103tでした。
CH ₄ (メタン)	石炭火力発電所の木質バイオマス混焼に伴い排出するCH ₄ は、削減するCO ₂ に比べわずかです。2017年度の排出量は約20tでした。

循環型社会の形成

●石炭灰のリサイクル

■石炭灰発生量とリサイクル率の推移

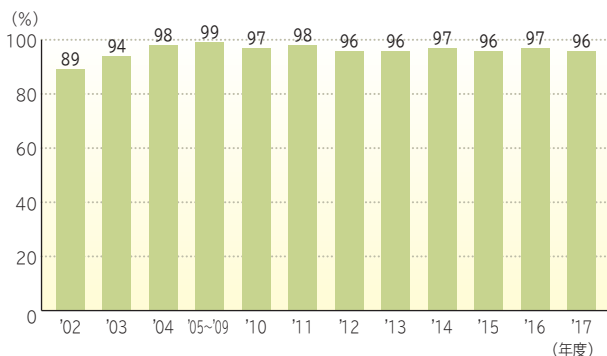


■石炭灰のリサイクル用途(2017年度)

用途	比率 (%)	
セメント原料 (粘土代替)	国内	47.4
	国外	30.6
セメント分野 (粘土代替以外)	3.4	
土地造成材*	1.7	
再生路盤材	4.6	
建築分野	8.9	
地盤改良材 (グラウンド・水田等の排水材)	1.9	
土木分野	1.5	
その他	0.04	

*「港湾法上の重要港湾および地方港湾の湾港計画に基づいて行われる公有水面埋立 (廃棄物最終処分場の埋立工事を含む) において電気業に属する事業者が供給する石炭灰は、土地造成材に該当される」との経済産業省の解釈 (2004年11月22日) を受け、富山新港火力発電所および七尾大田火力発電所において埋立処分されている石炭灰を2005年度より有効利用として取り扱っている。

■グリーン購入カバー率*の推移



*グリーン購入カバー率: ガイドラインを満たす製品の購入割合

■PRTR法*に基づき届け出た化学物質の排出量・移動量

(単位: t)

物質名	届出事業所	主な用途	2017年度		
			取扱量	排出量	移動量
エチルベンゼン	1事業所	塗料	1.2	1.2	0.0
キシレン	1事業所	塗料	1.5	1.5	0.0
トルエン	4事業所	発電用燃料、塗料	7.5	7.5	0.0
メチルナフタレン	4事業所	発電用燃料、所内ボイラー用燃料	97.1	0.5	0.0
アスベスト	3事業所	機器の撤去	12.3	0.0	12.3

*PRTR法: 「特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律」のこと。事業活動に伴って環境中に排出される、有害性のある化学物質の排出量に関するデータを把握、集計し、公表する仕組みを定める。

お客様の声を大切に

お客さまサービスの向上

電話によるお申込受付、お問合せ、ご相談等の年間約52万件に達するお客さまからの声を「お客さまサービスセンター（お申込み・お問合せ・ご相談受付）」および「ネットワークサービスセンター（停電・電気設備に関するお問合せ受付）」が24時間体制で承っており、両センターでは迅速かつ、きめ細かなサービスに努めています。

また、各事業所では、両センターで承った、電気に関するお申込み・ご相談への対応や、電力量計の検針等、お客さまにより近い場所で業務を行っています。

ご満足いただけるサービスをご提供するため、各種教育を実施し、お客さまへの対応能力の向上を図っています。



お客さまサービスセンター

～お客さまからの声～

●契約容量変更時の説明について

アンペア数の40Aと30Aの違いについて、普段のライフスタイルにあわせて親切にアドバイスしてくれた。

●停電の問合せに対して

担当者の顧客対応が丁寧で礼儀正しく、停電時の対応が大変良い。ブレーカー操作の説明も大変わかりやすかった。

お客さまのお役に立つ情報の発信

インフォメーション

お客さまに知っていただきたい情報をタイムリーにお届けしています。

●電気の安全なご使用方法

電気を安全にお使いいただけるよう、ご家庭でできる電気製品の正しいご使用方法を紹介しています。



新聞広告

●各種お知らせや注意喚起

訪問調査や停電時の対応方法等のご案内や、感電や詐欺行為等に関する注意点をお知らせしています。



TVCM

電気の効率的なご使用

お客さまに省エネの方法や電気のご使用状況についてお知らせしています。

●電気の効率的なご使用方法

エアコン・照明器具等の電気製品の省エネ方法を紹介しています。

ホームページ
(家庭でできる電気の効率的なご使用方法)
<http://www.rikuden.co.jp/denki-yoho/katei.html>



●でんき予報

予想最大電力やピーク時の供給力、電気の使用実績等、日々の電力情報を掲載しています。

<http://www.rikuden.co.jp/denki-yoho/>

●環境省実証事業(ナッジ事業)への協力

北陸電力は、日頃より電気の効率的なご使用のご協力をお願いしている一事業者として、環境省の実証事業「平成29年度低炭素型の行動変容を促す情報発信(ナッジ)による家庭等の自発的対策推進事業」に協力いたしました。

本事業では、省エネ・省CO₂効果の検証のため、全国の約30万世帯(北陸電力エリアは約6万世帯)に、電気の使用形態がよく似たご家庭との電気使用量比較や省エネアドバイスが掲載された「省エネレポート」を送付しています。

詳細は環境省HP: <https://www.env.go.jp/press/105428.html>

地域と共に歩む

「こども110番の車」運動

北陸電力グループは、社用車に「こども110番の車」ステッカーを貼り、子どもたちが助けを求めてきた場合等に一時的な保護や関係機関への通報を行う「こども110番の車」運動に取り組んでいます。北陸電力を含めたグループ会社9社(約1,400台)が運動に参加しています。



「こども110番の車」運動

地域スポーツの振興支援

北陸電力ハンドボール部「ブルーサンダー」によるハンドボール教室、プロサッカークラブ「カタレ富山」と連携したサッカー教室開催等を通じ、子どもたちの健全な育成のお手伝いをしています。

また、北陸電力では、これらを含むスポーツの主催大会も実施しており、2017年度は教室・大会あわせて約10,000名の子どもたちに参加いただきました。

更に、ハンドボール部の小学生チーム「北陸電力ジュニア・ブルーロケッツ」の男子チームが第7回JHLジュニアリーグで2年連続4回目の栄冠を手にする活躍を見せています。

引き続き北陸地域のスポーツ振興のお役に立てよう努めていきます。



北陸電力ジュニア・ブルーロケッツ

富山県の子育て支援事業への協力

北陸電力は、富山県企業局の子育て支援事業「とやまっ子すくすく電気」について、事務手続き面で協力しています。

当該事業は、同局が保有する水力発電の売電収益の一部を活用し、県内の子育て家庭に支援金を支給するもので、公営電気事業者として、子育て支援を直接実施することは、全国初の取組みです。(2018年8月開始)

北陸電力は、同じ電気事業を営む事業者として、同事務局との協働を通じて、少しでも北陸地域の皆さまのお役に立てればと考えています。



配電線の無電柱化

北陸電力は、国土交通省や地方公共団体等による「無電柱化協議会」に参画し、安全で快適な通行空間の確保や都市景観の向上、および地域活性化等をねらいとした配電線の無電柱化を推進しています。

1986年以降、商業地域や歴史的街並みの保全が必要な地区等で、関係者の協力のもと約202kmの無電柱化を実施しました。



雨晴 義経岩周辺(高岡市太田)

産学官連携活動

技術開発研究所では、大学と共同で系統解析や雷放電の解析・影響評価に関する研究を行い、電力の安定供給に向けた技術開発に取り組んでいます。また、富山大学の「次世代スーパーエンジニア養成コース」等へコーディネータや講師を派遣し、地域の先端技術力を活かした将来の技術統括リーダー等の育成に向け、産学官連携の強化に取り組んでいます。

■2017年度の大学との共同研究件名

大 学	研 究 件 名
福井大学	PV新型単独運転検出機能とDVS機能が系統安定度に与える影響の評価
東京大学	現実的な電力系統モデルを用いた系統安定度に資する分散型電源制御手法の開発
静岡大学	配電線雷事故率予測計算手法の精度向上
同志社大学	ZnO素子の不均質性による送電用避雷装置の故障様相への影響評価

富山大学における電気工学分野の支援

北陸電力は、2012年4月から、富山大学における電気工学分野の教育環境の維持・発展を支援しています。また、講座を通じて電力系統解析技術の研究課題に取り組むとともに、中堅・若手技術系社員と学生との研究情報交換会や設備見学会等、電力事業の魅力が肌で感じられる機会の提供も進めています。



布施川用水発電所見学

教育活動をサポート

出前講座

次世代を担う小中学生や高校生に、エネルギーや地球環境問題を身近なものとして捉え、理解を深めていただくため、社員等が講師として学校に出向く出前授業や、発電所等の見学会を実施しています。

2017年度には出前授業を121回、見学会を49回実施し、あわせて延べ6,670名にご参加いただきました。



出前講座(鳥屋小学校)

公益財団法人北陸電力教育振興財団の運営支援

北陸電力教育振興財団は、1981年の設立以来、北陸三県および岐阜県の一部の高等学校に教育備品を寄贈しています。また、2005年度からは次世代を担う高校生の皆さんの将来の夢や目標を定めるきっかけ作りとして、北陸地域においてさまざまな分野で活躍されている方々を講師に迎え、自らの経験談等をご講演

いただく「元氣創生塾」も開催しています。2017年度は11校にて実施し、好評を得ました。



元氣創生塾(羽水高校)

コミュニケーション活動

「女性の会」支援

「環境とエネルギーを考えるとやま女性の会」と「石川エネの会」(のと、かなざわ、かが)では、女性の視点からエネルギーや地球環境問題について考えようと施設見学会や講演会、学習会等の活動を実施しています。

北陸電力では、各会の運営のお手伝いをするとともに、会員の皆さまからのご意見・ご要望を事業活動に反映させています。

アリス館志賀

原子力PR施設「アリス館志賀」では、原子力発電のしくみ・必要性や志賀原子力発電所の安全対策の取組み等について、わかりやすく説明しています。



アリス館志賀サイエンスショー

北陸電力エネルギー科学館「ワンダー・ラボ」

エネルギー科学館「ワンダー・ラボ」は、エネルギーに関する楽しい展示や科学実験教室等の体験を通して、子どもたちの科学するところを育み、エネルギーや電気に関心を持ってもらうためのお手伝いをしています。



滑川市立滑川中学校
教諭
山田 良司 さま



生徒が夢になる出前授業

滑川市では、2017年度より「科学の時間」の授業が始まりました。ワンダー・ラボには、以前から出前授業を「理科」でお願いしていましたが、「科学の時間」の「知識を深める活動・探究的な活動」の一つとして実施しました。ワンダー・ラボの皆さんには2日間にわたり、2年生6クラスにおいて「発電・送電の仕組み」について丁寧に授業をしていただきました。エコメロディカードの製作もあり、「科学の時間」の中で最も印象に残っている授業と回答している生徒が多かったです。生徒を夢中にさせる出前授業を今後もよろしくお願いします。

インターンシップ

学生の皆さんが職業観を養い、あわせて北陸電力グループの事業に関する理解を深めていただくことを目的に、インターンシップ※を実施しています。北陸電力グループでは、2017年度には大学生・大学院生から高校生まで約410名の学生を受け入れました。

用語解説▶

●**インターンシップ**: 学生が企業等において自らの専攻、将来のキャリアに関連した就業体験をすること。

また、地域交流や子どもたちの科学する心を育むためのイベント、地元小学生を対象とした科学教室等を行っています。

花のミュージアム フローリィ

志賀原子力発電所に隣接する「花のミュージアムフローリィ」は、地域と共生する発電所づくりを目的とした国のモデル事業として整備された志賀町の施設です。

2014年4月からは、志賀町の指定を受けて北陸電力が管理・運営しています。

四季折々の草花に囲まれた温室や庭園、カフェでは、ゆったりとした癒しのひとときをお過ごしいただけます。また、地域共生活動として、クラフト教室や植栽体験会等も行っています。



保育園児による植栽体験

働きやすい職場づくり

働き方改革の推進に向けた取組み

「ワークもライフも大活躍の北陸電力グループ」を目指し、仕事の改善に取り組むとともに働き方改革を推進し、労働生産性向上を図っています。

働き方改革は「仕事のやり方改革」、「意識改革」、「技術革新活用」の3つの柱で進めており、2017年度の成果として、従業員一人あたり60時間程度の総実労働時間の短縮を実現しています。

●新勤務制度の導入

2018年度からは、性別や年齢、個々人の事情に応じた柔軟な働き方をサポートするため5つの「新勤務制度」を導入しています。

- 時間単位休暇
- 勤務間インターバル
- 朝型勤務
- ハイパーフレックスタイム勤務
- 在宅勤務

●新技術の導入

ドローンの巡視・点検への活用や、ウェアラブルカメラやタブレット端末等を使った事務所からの現場作業支援の検討等、新技術を積極的に活用した業務品質の向上と効率化にも取り組んでいます。



ウェアラブルカメラ・モニターによる遠隔支援検点例

効率的で生産性の高い働き方を追求することで、メリハリのある生活の実現を推進しています。

ダイバーシティ推進に向けた取組み

男性・女性、若者・ベテランを問わず様々な能力や価値観を持つ従業員の活躍により、大胆な業務改革や多様なサービスの提供を実現するため、「ダイバーシティ推進」に積極的に取り組んでいます。

●イクボス宣言の実施

多様な従業員が能力を最大限に発揮するため、経営幹部や管理職が部下のワーク・ライフ・バランスを応援し、自らも仕事と私生活を楽しむ“イクボス”となることを宣言し取り組んでいます。

●女性の活躍

女性従業員がより意欲を持って働くことができるよう職域を拡大してきており、技術部門においても運転・設計・保守業務等で多くの女性従業員が能力を発揮しています。

また、各業界の女性リーダーの協力を得て女性役職者の活躍をフォローする「メンタープログラム」の導入や、地元企業との情報交換を通じて女性のキャリア形成や働き方について相互理解を深める異業種交流会「輝く! COSMOS project」を発足し定期的に開催しています。

更に、女性役職者数の目標を「2020年を目途に2015年(24名)の3倍程度(約70名)を目指す」と設定している中、目標達成に向けた取組みの成果もあり、2017年1月に厚生労働省より女性活躍推進法に基づく認定「えるぼし」の最高位である3段階目を取得することができました。



●ベテランの活躍

55歳以上の従業員が、これまで培ってきた経験や知識・技能を発揮して、高いモチベーションのもと、65歳まで安心して働くことができる環境を整備しています(キャリア社員[55~60歳]制度、シニアスタッフ[60~65歳]制度)。

2016年4月より、シニアスタッフの多様な就労ニーズに対応するため、短縮勤務制度や、豊富な専門知識を有し高い活躍が見込まれる方をエキスパートに認定する制度等を導入しました。

(2017年度末在籍数 キャリア社員 : 383人
シニアスタッフ : 219人)

●障がい者の活躍

従来より障がい者雇用を推進しており、2017年度末現在85名の方が能力を活かして活躍しています。

今後もダイバーシティの推進により、活力ある職場づくりや個人・組織が能力を最大限発揮できるよう取り組んでいきます。

仕事と育児・介護との両立支援

子育てや介護を行う従業員に対し、仕事と両立しやすい職場環境づくりに取り組んでいます。

育児・介護休業制度、短時間勤務制度や子の看護休暇制度、介護休暇制度の制定・拡充を図っています。

育児休業制度の2017年度活用実績は、出産女性が100%（16名）、男性が2名となっています。

また、育児・介護休業者の疎外感・不安感を解消するため、パソコンを貸し出し、社内情報を提供しているほか、育児・介護のセミナーを開催する等、安心かつ意欲を

持って業務に取り組めるよう支援しています。

〈取組みの結果〉

- 「くるみん」認定取得（2013年5月）
- 「元気とやま!仕事と子育て両立支援企業表彰」受賞（2015年9月）
- 「富山県子宝モデル企業」表彰（2017年2月）
- 「福井県子育てモデル企業」認定（2017年4月）



「くるみん」マーク
くるみんは「子育てサポート企業」として、厚生労働大臣の認定を受けた証です。



家族参加型育児休業復帰セミナー

人権の尊重

人権問題への取組み

人権問題に対する理解浸透を図ることを目的に、「人権啓発推進委員会」を1995年から年1回開催し、グループ大での情報交換を行い、差別のない風通しのよい企業風土づくりを推進しています。

例年、外部講師を招き、差別問題やハラスメント、ダイバーシティ等に関するテーマで「人権講演会」を実施しています。2016年からは、ダイバーシティへの理解を更に深めてもらうことを目的に「人権週間(12/4~10)」に合わせ「プロGRESS・ウィーク」を設定し、社長メッセージ発信や職場討議等を実施しています。

● ステークホルダーダイアログ

Stakeholder dialog



- 【実施日】 2018年5月23日
 【参加者】 トナミ運輸(株) 管理本部 総務部係長 石田 佳奈 さま
 YKK(株) 環境 安全部 環境・エネルギーチームリーダー 井浪 祐二 さま
 北陸電力(株) 経営企画部CSR推進チーム、
 環境部環境管理チーム
 【テーマ】 「北陸電力グループにおける電源の低炭素化への取組み」

ステークホルダーの皆さまのご意見をCSR経営に活かしています

トナミ運輸(株)、YKK(株)の皆さまとの対話活動

トナミ運輸(株)、YKK(株)の皆さまと、上記のテーマを中心に意見交換会を実施いたしました。

北陸電力からエネルギーミックスの考え方や電源構成、富山新港火力発電所LNG1号機の建設や水力発電電力量の拡大等の北陸電力グループの電源の低炭素化に向けた取組みについて説明した後、ご質問やご意見をいただきました。

また、各社さまの省エネの取組みについても意見交換を実施いたしました。

参加いただいた方の主なご意見

- 工場で使用するエネルギーは、電力の割合が高い。自社で省エネ等には取り組んでいるものの、CO₂排出量を削減するためには、電力会社のCO₂排出係数が非常に重要となってくる。
- 企業において環境価値が高まっており、水力発電比率の高い北陸の強みを活かし、水力発電や太陽光発電をはじめとしたCO₂排出係数がゼロの電気のみを販売するメニューや子会社を作ってほしい。
- 北陸電力の省エネ診断が、自社の省エネに寄与しており、助かっている。同様に、多くの企業や人々に対し、省エネ診断等の密着したサービスを展開してほしい。
- 気候変動問題において、2030年、2050年といった長期のビジョン設定が必要だと思う。
- 安定供給を第一に、環境への配慮は重要な課題。経営環境が変化中、北陸電力が着実に進歩していることを再認識できた。

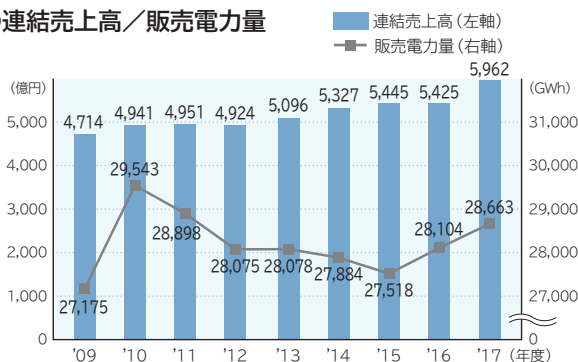
収支状況／電気料金

2017年度 決算(連結)

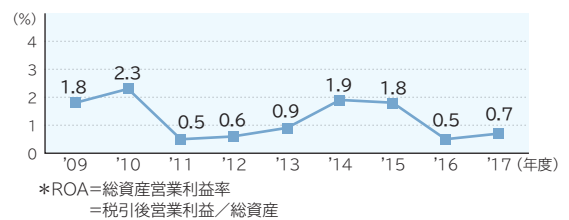
売上高(営業収益)は、電気事業における燃料費調整額の増加や再エネ特措法賦課金・交付金の増加等から、前年度に比べ537億円増の5,962億円となり、これに営業外収益を加えた経常収益は523億円増の5,988億円となりました。

また、経常利益は、電気事業において、水力発電電量が増加したことに加え、人件費をはじめ更なる効率化に努めたものの、高稼働・高経年設備に係る修繕費の増加や大型石炭火力2基の稼働減に伴う燃料費の増加等により、北陸電力個別決算では2年連続で過去最大の経常損失となりました。一方、連結決算では、電気事業以外における請負工事の受注増加等により、前年度に比べ6億円増の26億円となりました。これに法人税等を計上した結果、親会社株主に帰属する当期純損益は4億円の損失となり、2年連続の損失となりました。

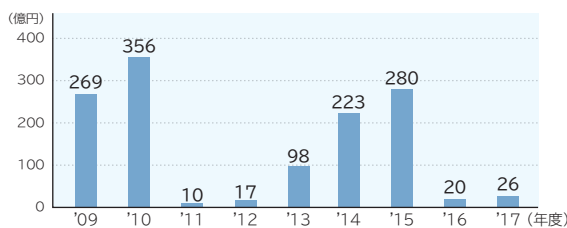
●連結売上高／販売電力量



●連結ROA(総資産営業利益率)



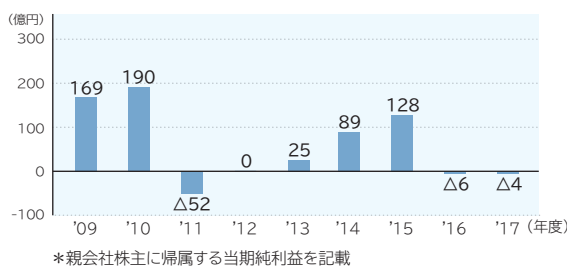
●連結経常利益



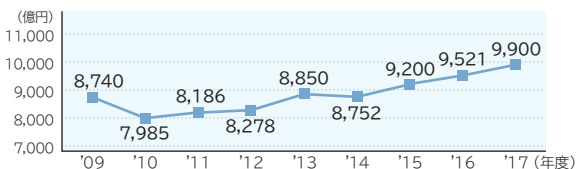
●連結ROE(自己資本利益率)



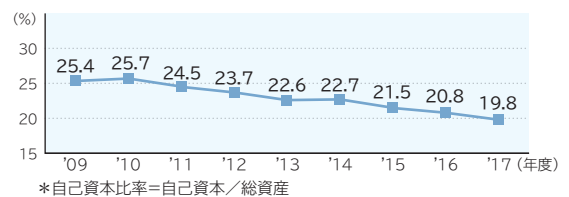
●連結当期純損益



●連結有利子負債残高



●連結自己資本比率



電気料金について

北陸電力は、電力の安定供給を確保しつつ、経営全般にわたる継続的な効率化に取り組み、1986年以降、計13回の値下げを行っています。

東日本大震災以降は、志賀原子力発電所が停止する中、全社を挙げて効率化に取り組み、電気料金を維持してまいりました。

しかしながら、2016年、2017年と2年連続での過去

最大の赤字(個別経常利益)や、2018年度以降も厳しい収支が続くと見込まれること等を踏まえ、2018年4月1日から一部のお客さまを対象として電気料金の値上げを実施させていただきました。

なお、値上げに際しては、経営基盤強化委員会にて、聖域を設けず効率化の深掘りについて検討し、430億円のコスト削減を前提とすることで値上げ幅を可能な限り抑制いたしました。

北陸電力グループCSRレポート2018 社会・環境活動報告に対する意見

金沢大学

博士(工学) 飯山 宏一 教授

- 福井県生まれ・石川県育ち
- 金沢大学工学部電子工学科 卒業、金沢大学大学院工学研究科電子工学専攻 修了
- 金沢大学大学院新学術創成研究科長、金沢大学理工研究域フロンティア工学系 教授
- 研究テーマ：光エレクトロニクス、計測工学、光電子計測
- 電子情報通信学会北陸支部長(2014年6月～2015年5月)



CSRレポート2018は昨年度版と同様、「ISO26000」を参考にしながら、「GRIサステナビリティ・レポート・ガイドライン第4版」の標準開示項目を指針として編集されており、北陸電力グループの12個の「特定した重点課題」各々についての考えや活動が簡潔にわかりやすくまとめられている。CSRレポート2018の大きな特徴は、12個の「特定した重点課題」と2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発目標：SDGs」との対応付けを行った点であり、北陸電力グループの各取組みがSDGsのどの目標達成につながっているのかが一目でわかるようになっている。

以下では、CSRレポート2018の記載内容について私見を述べさせていただくことにする。

■■特集1：志賀原子力発電所の早期再稼働および安全・安定運転に向けた不断の取組み■■

原子力発電所の再稼働の審査は長期間に渡るため、関係者以外には状況がわかりにくいのが現実であるが、これまでの審査状況、現在の検討課題、今後の審査予定についてわかりやすく記載されている。また、安全性向上のための工事や設備設置、年間400回に迫る防災訓練など、安全・安心運転に向けた取組みも発信している。今後も緊張感を持って安全対策や防災訓練をお願いしたい。

■■特集2：電力の安定供給の確保に向けて■■

LNGを用いた火力発電や水力発電など、低炭素化と電力の安定供給の両立を目指した取組みがわかりやすく紹介されている。燃料調達、発電、送電・変電、配電、営業の各現場担当者の生の声が紹介されているのは、実際の業務を知る上でも大変興味深い。また、設備の継続的な保守管理・運用に向けた、関連企業と連携した「Eリーグ北陸」による送配電工事従事者の人材確保・教育や、配線工事の自動化・効率化・省力化に向けた、大学やメーカーとの共同研究による配線工事用ロボットの開発など、外部からは見えない取組みも紹介され、北陸電力グループの新たな一面を知ることができる。

■■特集3：競争力を高める■■

一般家庭対象の「ほくリンク」の充実、法人対象のソリューションサービスの提供が進められており、更なるサービス拡充を期待する。また、2020年4月に迫った送配電部門の法的分離に向けた構造改革も行っており、法的分離を良いチャンスととらえた攻めの姿勢を期待する。

■■その他の取組み■■

数多くの環境保全の取組みも紹介されている。その1つに、10年に渡る森林保全活動がある。森林保全によりCO₂吸収のみならず水源も保全され、結果的に発電につながるものと思われる。先日、本学キャンパス内に北陸電力グループによる「森づくり活動」の看板を偶然発見したが、これも北陸電力グループによる森林保全活動の一環であると納得した次第である。また、昨今は環境イベントが盛んに行われており、筆者も何度か参加しているが、その際にも北陸電力グループのブースがあり、話を伺って子どもに記念品を頂いたこともあり、CSRレポート2018を拝読して、ますます身近に感じている次第である。

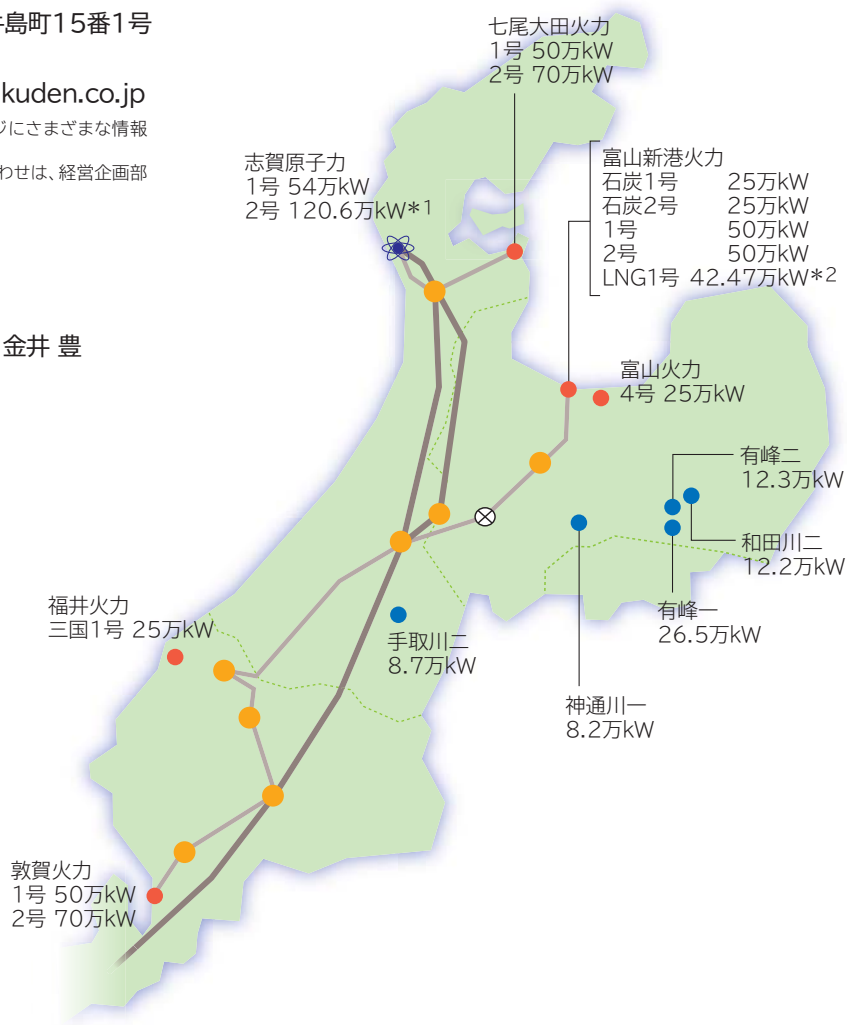
北陸電力グループは、北陸地域でのエネルギー供給という役割だけでなく、北陸地域の経済界のリーダーとして地域経済を引っ張る役割も期待されている。今後も北陸地域の雄として積極的なCSR活動を展開し、CSRレポートでの積極的な公表を期待したい。

- 商 号 北陸電力株式会社
(Hokuriku Electric Power Company)
- 本店所在地 〒930-8686 富山県富山市牛島町15番1号
電話 (076)441-2511 (代表)
ホームページ : <http://www.rikuden.co.jp>
北陸電力ではインターネットのホームページにさまざまな情報を掲載しています。ぜひご覧ください。
CSRレポートについてのご意見・お問い合わせは、経営企画部までご連絡ください。
- 設 立 1951年5月1日
- 資 本 金 117,641百万円
- 代 表 者 代表取締役社長 社長執行役員 金井 豊
- 主 な 事 業 電気事業

■ 供給設備の概要 (2018年3月31日現在)

- 主な水力発電所 (8万kW以上)
- 主な火力発電所 (25万kW以上)
- ⦿ 原子力発電所
- 主な送電線 (500kV)
- 主な送電線 (275kV)
- 主な変電所
- ⊗ 主な開閉所

*1 整流板を設置して運転の場合
*2 建設中 (2018年11月運転開始予定)



■ 設備概要等 (2017年度または2018年3月31日現在)

総資産*1	1588,757百万円 (1,526,576百万円)		
売上高*1	596,283百万円 (549,148百万円)		
経常利益*1	2,671百万円 (△5,630百万円)		
当期純利益*2	△485百万円 (△4,195百万円)		
発電設備	発電所数	出力	
	水 力	131か所	1,928千kW
	火 力	6か所	4,400千kW
	原子力	1か所	1,746千kW*3
	新エネルギー	4か所	4千kW
	合 計	142か所	8,079千kW*4
送電設備	送電線	架空	地中
	送電線亘長	3,174km	146km
変電設備	変電所数	出力	
		203か所	31,299千kVA
配電設備	配電線	架空	地中
	配電線路亘長	41,984km	1,433km
販売電力量	電灯	電力	
		8,480百万kWh	20,183百万kWh
	合 計	28,663百万kWh	

*1 欄の数字は連結。()内は個別。 *2 連結は「親会社株主に帰属する当期純利益」。 *3は志賀原子力発電所2号機において、整流板を設置して運転の場合。
*4 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

北陸電力グループ

お客様の暮らしやビジネスに密着した事業を展開しています



総合エネルギー

北陸電力(株)
電気事業

日本海発電(株)
発電事業

黒部川電力(株)
発電事業

富山共同自家発電(株)
自家用電力の発電

北陸エルネス(株)
LNG(液化天然ガス)の販売

北電パートナーサービス(株)
電力設備の保守・電力関連施設の運営



電気・エンジニアリング

北陸発電工事(株)
火力・原子力発電設備の保守・工事

北電テクノサービス(株)
水力発電・変電設備の保守・工事

日本海建興(株)
建築・土木・舗装工事の設計・施工

北陸電気工事(株)
電気工事、情報通信工事、
空調・給排水工事

北電技術コンサルタント(株)
土木・建築工事等の調査・設計・監理、
測量、地質調査、補償コンサルタント

北陸電力ビズ・エナジーソリューション(株)
エネルギーソリューション事業

(財)北陸電気保安協会
一般用電気工作物の調査業務、
事業用電気工作物の保安業務、
電気の使用・安全等の公益目的事業



情報通信

北陸通信ネットワーク(株)
広域イーサネットサービス「HTNet-Ether」、
法人向けインターネット接続サービス「HTCN」

(株)パワー・アンド・IT
データセンター事業

北電情報システムサービス(株)
情報システム開発・保守、
インターネット接続サービス「FITWeb」、
クラウドサービス「FIT-Cloud」



環境・リサイクル

日本海環境サービス(株)
環境調査・測定・分析
(変圧器等絶縁油試験・分析、放射能分析等)、
環境コンサルティング、環境緑化の設計・施工

(株)ジェスコ
機密・保存文書のリサイクル・保管、
紙製品類の販売



生活・オフィス

北電産業(株)
不動産の賃貸・管理、人材派遣、
リース、ネットショップ「百選横丁」、
介護・福祉事業

北陸電気商事(株)
電柱広告

(株)北陸電力リビングサービス
お客様の省エネで快適な生活のご提案

北配電業(株)
電柱広告、緑化工事の設計・施工



製造

日本海コンクリート工業(株)
コンクリートボール・パイルの製造・販売、
廃ボールリサイクル

北陸計器工業(株)
電力量計等の製造・修理・試験、
証明用電力量計の販売

北陸エナジス(株)
配電用開閉器等の製造・販売

北陸電機製造(株)
変圧器・配電盤の製造・販売

 北陸電力株式会社

〒930-8686 富山市牛島町15番1号
TEL.076-441-2511(代表) / FAX.076-405-0103

<http://www.rikuden.co.jp>