

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、将来の展望を見据えた具体的行動目標「環境管理計画」を策定し、グループ全社一丸となって、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

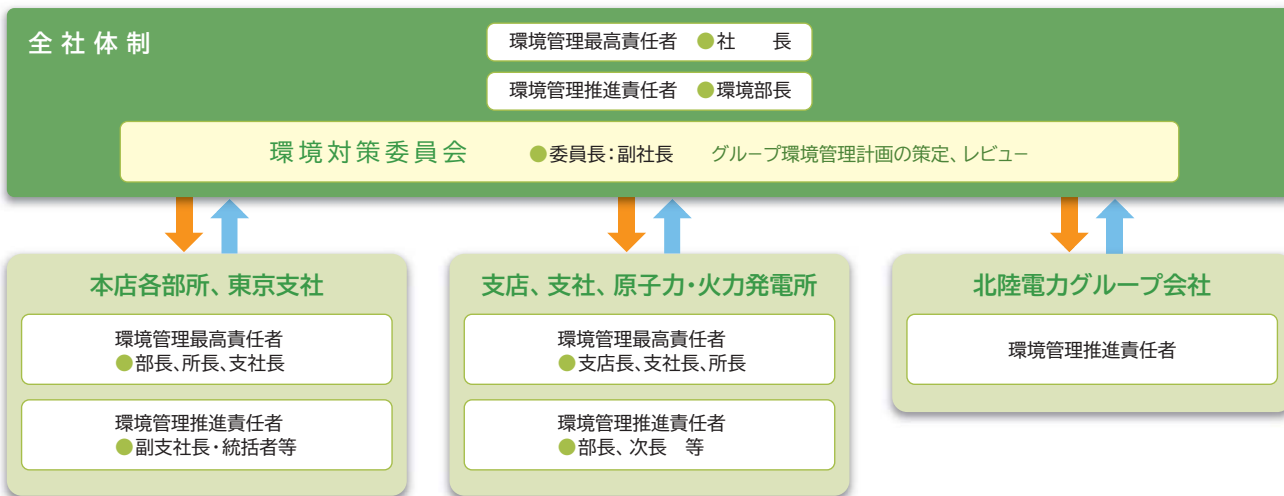
エネルギーの安定供給と経営効率化との両立をはかるとともに、住み良い社会の実現に向けて、従業員一人ひとりが意識を新たに、環境の21世紀にふさわしい事業活動を推進します。

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 (P26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、副社長を委員長とする「環境対策委員会」を設置し、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。



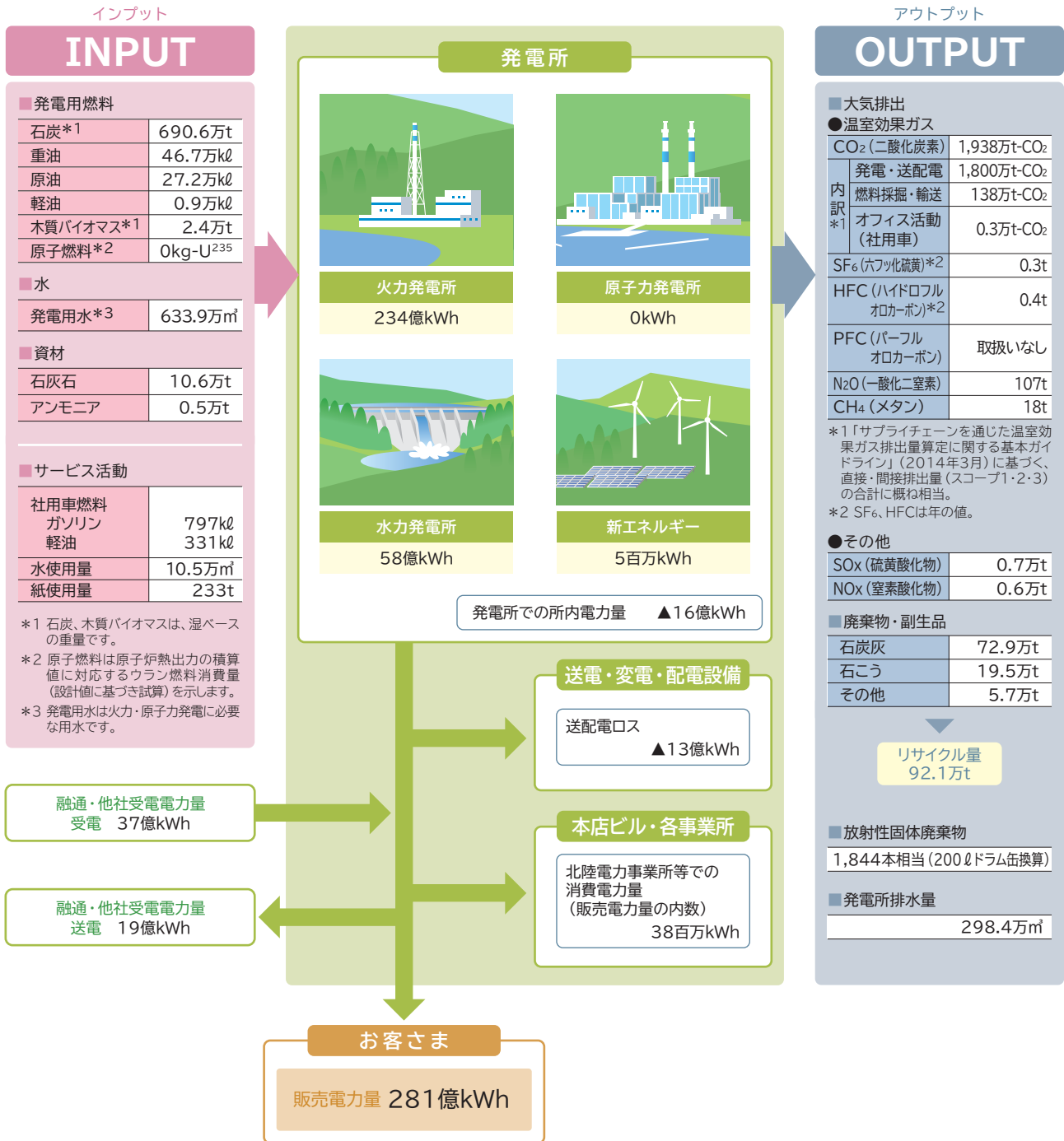
↓ 上位方針の反映
 ↑ チェック&レビュー 結果のフィードバック等

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(2016年度)



北陸電力グループ会社*(2016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

INPUT				OUTPUT			
電気使用量	23百万kWh	灯油使用量	4kℓ	■ 大気排出(温室効果ガス)		■ 産業廃棄物	
水使用量	4.8万㎡	A重油	295kℓ	CO ₂ 排出量	9,721t-CO ₂	廃プラスチック	16,560t
(再掲)井戸水	3.3万㎡	LPガス使用量	0.4万㎡	SF ₆ 排出量	0t	電線くず、鉄くず	160t
ガソリン使用量	445kℓ	都市ガス使用量	0㎡	HFC排出量	0t	その他	2,750t
軽油使用量	163kℓ			PFC排出量	0t		
				N ₂ O排出量	0t		
				CH ₄ 排出量	0t		
						リサイクル量	18,367t

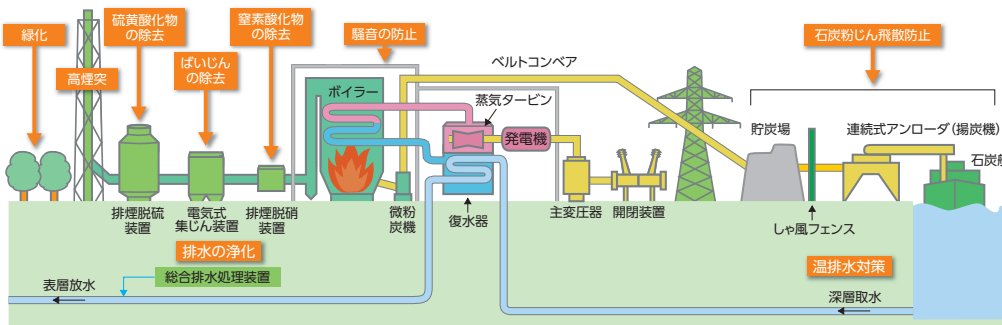
循環型社会実現に向けた環境保全の取組み

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2016年度に発生した産業廃棄物等の量は100.0万トンで、有効利用に取り組んだ結果、リサイクル率は93.9%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)は主にセメント材料(粘土代替)として有効利用されているほか、コンクリートに混和する有効利用も推進しています。

現在建設中の富山新港火力発電所LNG発電設備工事では、一般的なコンクリート構造物に加え、LNGタンクPC(プレストレストコンクリート)防液堤や棧橋連絡橋PC床版のコンクリートにもフライアッシュを使用しています。



LNGタンク PC防液堤

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ました。

●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。

グループ各社による3R活動

●機密文書のリサイクル

(株)ジェスコでは、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。セキュリティセンターではお客さまからお預か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。2016年度のリサイクル量は約1,753トンでした。



お客さまオフィスでの機密文書集荷

●プラスチックのリサイクル

(株)プリテックでは、家庭から出るプラスチック製容器包装を選別し、材質別のペレット(造粒品)やフレーク(破砕片)として、プラスチック原料に再生し、加工会社等へ出荷しています。2016年度は約6,284トンを受け入れ、リサイクルしました。

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。

2015年10月から約1年間、石炭灰処分場予定地およびその周辺において大気環境、騒音・振動、動植物等の現況調査を実施しました。

現在、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を作成中です。



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、2016年度は440人が参加し、植樹や下草刈りを実施しました。

下草刈りで発生した伐採木の一部は火力発電所でバイオマス燃料として有効利用しました。



富山県魚津地区での活動

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、湯水緩和等河川流量の平準化を図る森林が有している機能。

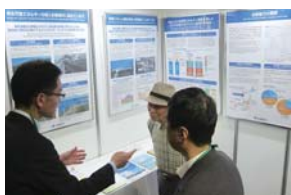
環境コミュニケーションの活発化、環境意識の高揚に向けた取組み

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

環境コミュニケーションの活発化

●G7富山環境大臣会合

「G7富山環境大臣会合」(2016年5月)に併せ行われた、環境省主催「富山環境展」でブース出展を行い、CO₂削減の取組み等、北陸電力の環境保全活動の取組みを紹介しました。



ブース内の様子

●環境展等のイベントでの情報発信

ショッピングセンターで開催される環境展に出展し、休日のファミリー層に向けて、北陸電力の環境保全活動をPRしました。



「アピタエコ博」での環境PRと間伐材を使ったクラフト工作

●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。



海岸清掃(射水市六渡寺海岸)

従業員向け環境教育の充実

北陸電力グループが全社一丸となって環境管理を理解・実践していくため、北陸電力・グループ会社従業員を対象に、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。

更には、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900人以上(退職者含む)が受験しています。



合格証



新入社員ほかの集合研修

2016年度北陸電力グループ環境管理計画の実績と評価

2016年度計画の実績・評価を踏まえて、2017年度の取組みを推進します

項目	2016年度目標	2016年度実績	評価		
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」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の「実行計画」における検討、意見出しを実施 省エネ法、高度化法等に対応 	<ul style="list-style-type: none"> 「電気事業低炭素社会協議会」において、監事会社としての役割を果たした。 		
供給時の省CO ₂	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"> 敷地内シーム等に関する審査への的確な対応を実施。 再稼働に向けた安全対策の着実な実施。 	
	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"> 基礎工事が概ね完了し、建物工事・機械据付を中心に着実に工事を進めた。 LNGパース基礎引渡完了(8月)、排熱回収ボイラー基礎引渡完了(12月)、LNGタンク屋根上げ完了(1月) 環境測定結果の報告(4月、7月、10月、1月)、環境保全措置の富山県への報告(6月)を実施。 	
	再生可能エネルギーの導入拡大	水力発電	年間発電電力量 22.5百万kWh増 (累計:116.1百万kWh)	年間発電電力量 35.2百万kWh増 (累計:128.8百万kWh)	<ul style="list-style-type: none"> 既設設備改修による出力向上、効率裕度・設備余力の活用、自治体等からの新規購入により16箇所の出力増加。
		風力発電	三国風力発電所 営業運転開始(1月)	三国風力発電所 営業運転開始(1月)	<ul style="list-style-type: none"> 1月31日運転を開始し、安定運用に努めている。
		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した。
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した。 		
使用時の省CO ₂	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	エコキュート普及台数 22千台増/年 お客さまの省エネに資する情報提供	エコキュート普及台数 22千台増/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した。(省エネ方法のアドバイス、メール配信)
		ビル・工場のエネルギー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 1.1千件/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、高効率機器の提案に努めた。
	スマートメーターの導入と効率的活用	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、積極的に推奨した。 	
	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照明への取替等省エネルギーを推進した。 執務室の照明の間引きや、冷暖房の温度設定徹底、不要時消灯の徹底等も呼びかけた。 	
循環型社会実現に向け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	廃棄物リサイクル率94%	<ul style="list-style-type: none"> 公共事業へのフライアッシュコンクリート利用拡大に向けた取組み、石灰灰有効利用拡大に向けた取組みを強化した。 	
	PCBの管理徹底	低濃度PCB	PCB混入柱上変圧器 処理完了(12月)	PCB混入柱上変圧器 処理完了(11月)	<ul style="list-style-type: none"> 変圧器リサイクルセンターでのPCB混入柱上変圧器の無害化処理を全数完了した。
		高濃度PCB	処理進捗率 87%	処理進捗率 87%	<ul style="list-style-type: none"> 中間貯蔵・環境安全事業(北海道事業所)での処理を推進した。
		微量PCB	処理の推進	処理の推進	<ul style="list-style-type: none"> 大型変圧器の洗浄処理等を推進した。
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 アセス等の確実な実施	七尾大田火力発電所灰処分場 アセス等の確実な実施	<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：準備書の作成・送付、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 配電線無電柱化工事を推進し、11路線4.0KMの無電柱化を実施。 	
	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、3支店4支社で植林や下草刈りを実施し、440名が参加した。 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した(242名)。 森林保全活動で発生した伐採木を、石炭火力発電所の木質バイオマス混焼燃料に有効利用した(約2.4トン)。 	
環境意識の高揚に向けた取組み	環境コミュニケーションの活発化	積極的な情報発信 エネルギー・環境問題の理解醸成	積極的な情報発信 エネルギー・環境問題の理解醸成	<ul style="list-style-type: none"> 見学会、メディア(CM、新聞広告等)でのエネルギーミックス等の情報発信 自治体等の環境イベントへの参加 次世代層へのエネルギー・環境教育の推進 ○出前講座の開催 ○エネルギー教室、出前実験教室の開催 	
	環境教育の充実	社員の環境意識の高揚	社員の環境意識の高揚	<ul style="list-style-type: none"> 環境実務者、新入社員、新任役職者、環境管理推進責任者等を対象とした研修を行った。 eco検定の受験を推奨し、累計 約900人が受験した。 	

2017年度北陸電力グループ環境管理計画

項目		2017(H29)年度目標(後年度目標)		
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	
	供給時の省CO ₂	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	
		LNG火力建設計画の着実な推進		建設工事の着実な実施 [後年度目標]2018(H30)年度営業運転開始
		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 510万kWh増 (累計133.9百万kWh増[2007(H19)年度対比]) (中間目標:2020(H32)年度までに 発電電力量1.5億kWh増 [2007(H19)年度対比]) (後年度目標:2025(H37)年度までに 発電電力量2.4億kWh増 [2007(H19)年度対比])
			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
			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 北電BESTと連携したエネルギーコンサル提案
		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
	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	
	環境保全の取組み 循環型社会実現に向けた	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
		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% (2022(H34)年度末までに全量処理)
微量PCB	処理の推進 (2026(H38)年度末までに全量処理)			
環境保全の取組み 配慮した生物多様性	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	
	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	
環境活動の情報発信と意識高揚への取組み	環境意識の高揚と環境広報の強化		グループ全体での環境保全活動の充実	
			グループ内への環境情報の発信強化・共有	
			社外への北陸電力グループによる環境活動の見える化	
			グループ従業員の環境意識の高揚	

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:2016年4月1日～2017年3月31日

環境保全コストの集計結果

2016年度は、公害防止や資源循環への投資は減少したが、地球環境保全への投資を増加したことから、全体としては2015年度より投資額が増加しました。

■環境保全コスト

(単位:億円)

分類	主な取組み	投資		費用	
		2016年度	2015年度	2016年度	2015年度
公害防止	大気汚染防止 水質汚濁防止 騒音・振動防止	6.3	13.5	62.7	65.5
地球環境保全	地球温暖化防止 省エネルギー対策	32.2	12.0	9.4	6.9
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	1.9	7.4	86.9	88
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	0	0	18.3	18.1
研究開発	環境負荷低減等のための研究開発	0	0	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	11.9	12.5	2.8	2.5
環境損傷	環境保全に関わる損害賠償等	-	-	2.2	2.4
合計		52.3	45.4	182.4	183.5

*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買取制度の買取費用を含みません。

■環境保全効果

項目		2016年度	2015年度
SOx	原単位*1	0.29g/kWh	0.32g/kWh
	排出量	6,865t	7,043t
NOx	原単位*1	0.26g/kWh	0.25g/kWh
	排出量	6,115t	5,560t
CO ₂	原単位*2	0.640kg-CO ₂ /kWh	0.627kg-CO ₂ /kWh
	(上段:実CO ₂ 排出原単位 下段:調整後CO ₂ 排出原単位)	0.624kg-CO ₂ /kWh	0.615kg-CO ₂ /kWh
	排出量	1,800wt	1,726wt
SF ₆	ガス回収率	99%	99%
産業廃棄物等	リサイクル率	94%	93%
	有効利用量	93.9wt	98.6wt
放射性固体廃棄物 (200ℓドラム缶換算)	発生量	1,844本相当	1,520本相当
配電線地中化 整備延長距離	単年度	4.0km	3.9km
	累計	199km	195km

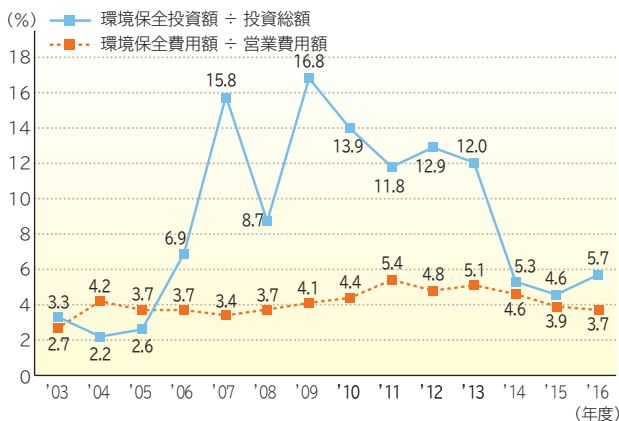
*1 火力発電所の発電電力量あたり *2 販売電力量あたり

■経済効果

分類	効果額	
	2016年度	2015年度
リサイクルに伴う有価物等の売却	4.7億円	7.8億円
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*	41.5億円	41.0億円

*1990年度をベースラインとして算出

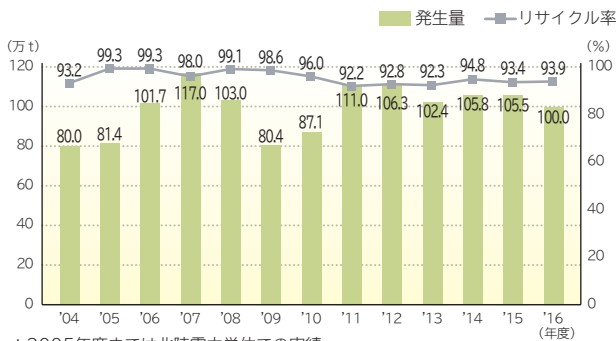
●総コストに占める環境保全コストの割合の年度別推移



*2012年度以降は固定価格買取制度の買取費用を除く

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	728,569	678,784	93.2	セメント原料
石こう	194,704	194,704	100.0	セメント原料
重原油灰	1,935	1,935	100.0	セメント原料
電線くず・鉄くず	26,560	26,448	99.6	金属材料
廃プラスチック類	17,262	16,890	97.8	プラスチック製品
廃コンクリート柱	520	520	100.0	路盤材
磚くず	210	70	33.3	埋立材、骨材
汚泥	12,538	4,336	34.6	セメント原料
建設廃材	12,846	11,805	91.9	埋立材、骨材
その他	4,951	3,515	71.0	-
合計	1,000,095	939,007	93.9	-

*2016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	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
作業服	1,552kg	1,560kg	1,970kg	1,362kg	1,696kg
廃ヘルメット	220個	200個	300個	304個	176個
廃安全靴	991足	1,000足	660足	1,057足	822足
廃安全帯	118組	130組	70組	63組	99組
廃蛍光灯	5.1t	6.5t	4.8t	2.9t	2.3t
廃乾電池	2.0t	1.9t	1.6t	1.7t	0.8t

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：2016年4月1日～2017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	72
	敷地境界の振動レベル	デシベル	-	52
水質	陸域	浮遊物質量*2 (濁度) mg/L	最大：120 日間：100	最大：75 日間*3：47
	海域		+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：トン)

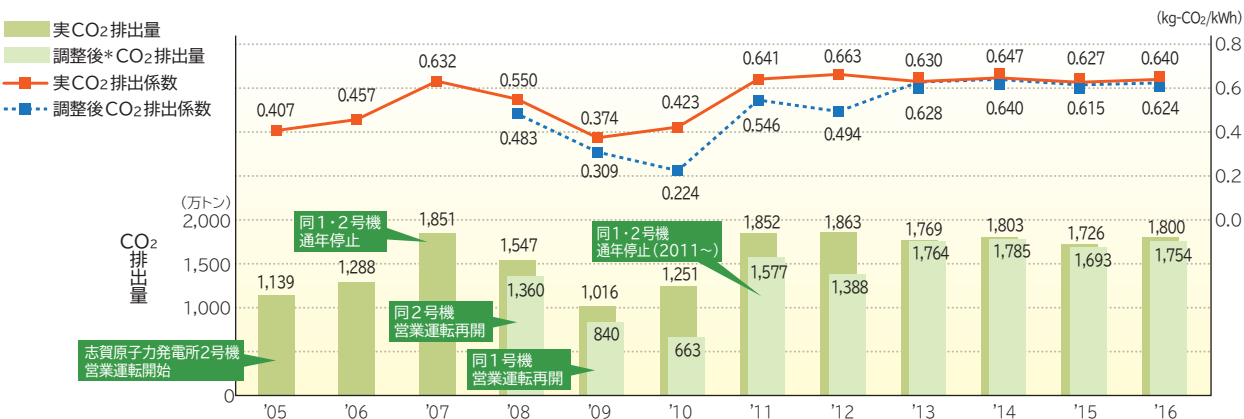
項目	発生量	有効利用量	処分量
汚泥	277	277	0
廃油	0	0	0
廃プラスチック類	127	79	48
紙くず	18	18	0
木くず	370	361	9
金属くず	5	3	2
ガラスくず・コンクリートくずおよび陶磁器くず	65	33	31
がれき類	4,045	3,765	280
廃石綿等	0	0	0
合計	4,907	4,536	370

*四捨五入の関係上、合計が合わない場合があります。

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「実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

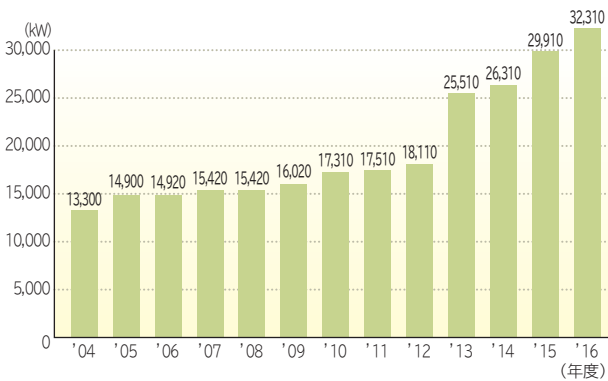
事業用

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
	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			33,600kW	

その他

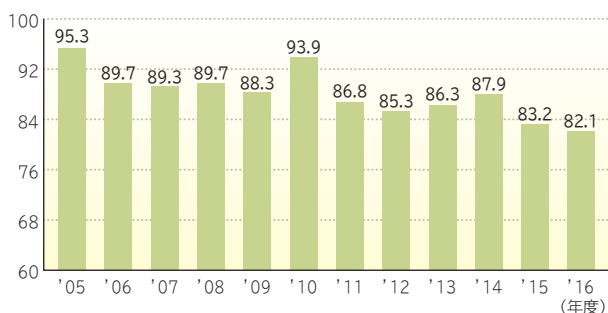
発電方式	所在地	設置箇所数	設備容量
太陽光	富山県	11か所	50kW
	石川県	10か所	82kW
	福井県	3か所	38kW
合計		24か所	170kW

■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



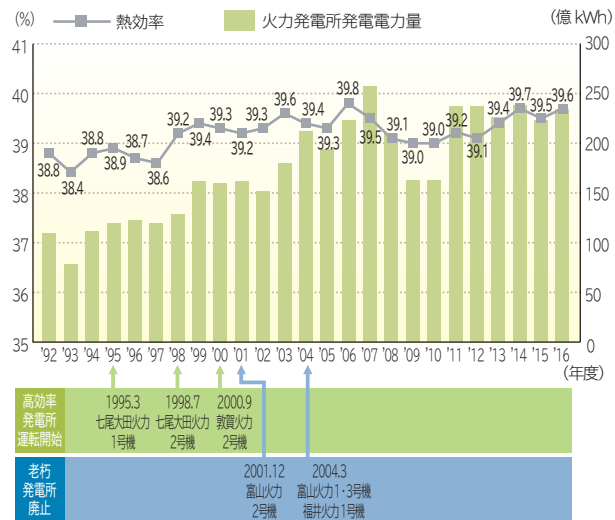
*2004年度(グループを含めた取組み開始年)を100として

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

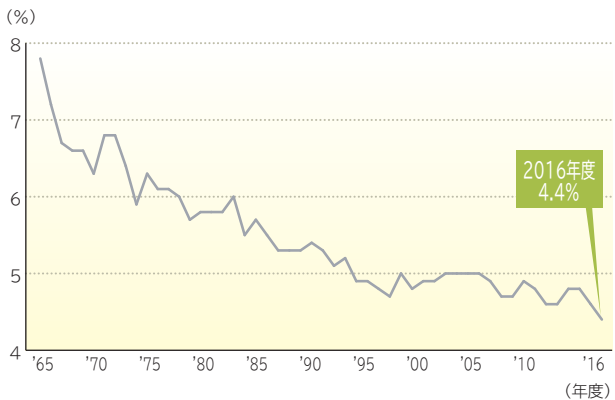
■火力発電所熱効率の推移(高位発熱量基準)



*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。
 *2016年度省エネ法ベンチマーク(B指標): 39.7%
 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)

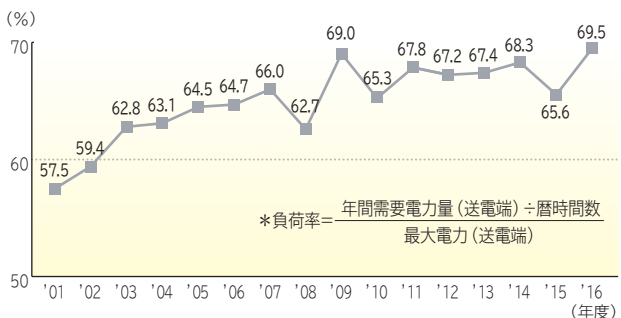
●送配電損失率の抑制

■送配電損失率の推移



●負荷平準化の推進

■負荷率の推移

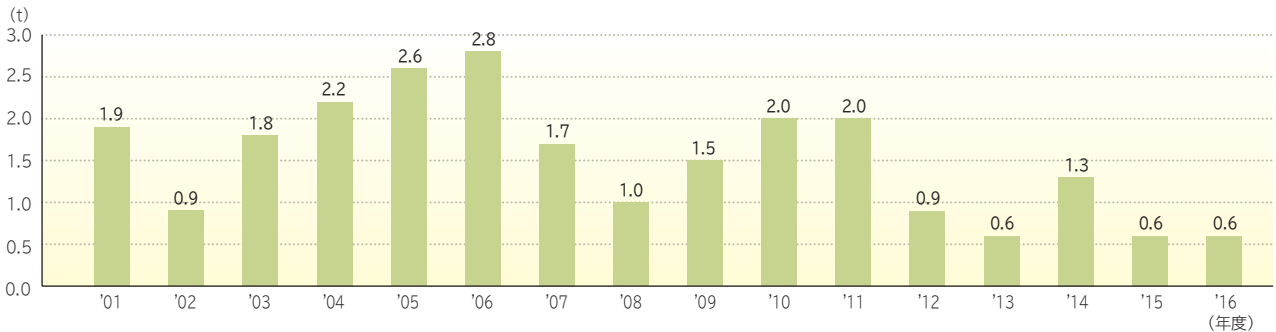


*負荷率 = $\frac{\text{年間需要電力量(送電端)}}{\text{暦時間数} \times \text{最大電力(送電端)}}$

CO₂以外の温室効果ガス等の排出状況

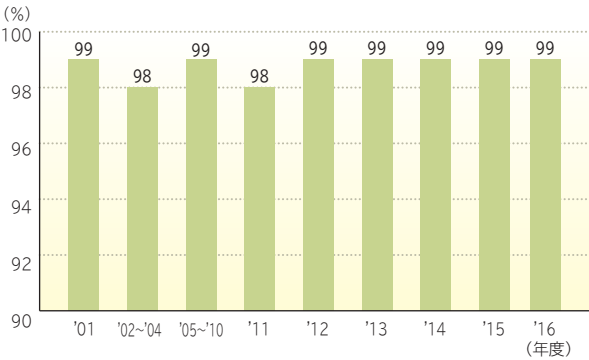
*ただし書きのないデータは全て北陸電力単体の数値です。

■フロン類消費量の推移



*特定フロンは、2009年末に生産が廃止されているため、フロン類の消費量の推移グラフに変更

■点検・廃棄時のSF₆ガス回収率の推移



■その他温室効果ガス

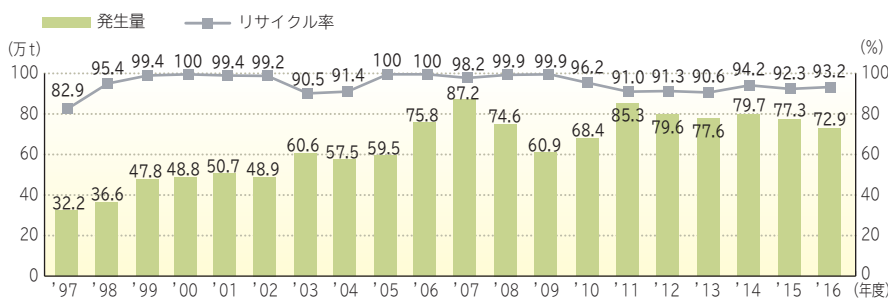
PFC (パーフルオロカーボン)	取り扱っていません。
N ₂ O (一酸化二窒素)	火力発電所における燃料の燃焼に伴い排出するN ₂ Oは、火力発電効率の向上等により極力排出を抑制しています。 2016年度の排出量は約107tでした。
CH ₄ (メタン)	石炭火力発電所の木質バイオマス混焼に伴い排出するCH ₄ は、削減するCO ₂ に比べわずかです。 2016年度の排出量は約18tでした。

循環型社会の形成

3Rの推進

●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

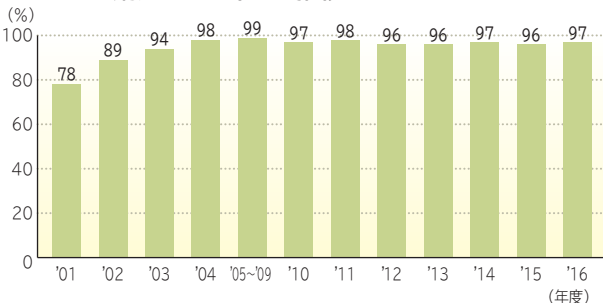


*「港湾法上の重要港湾および地方港湾の港湾計画に基づいて行われる公有水面埋立(廃棄物最終処分場の埋立工事を含む)において電気業に属する事業者が供給する石炭灰は、土地造成材に該当される」との経済産業省の解釈(2004年11月22日)を受け、富山新港火力発電所および七尾大田火力発電所において埋立処分されている石炭灰を2005年度より有効利用として取り扱っている。

■石炭灰のリサイクル用途(2016年度)

用途	比率 (%)	
セメント原料 (粘土代替)	国内	46.3
	国外	33.2
セメント分野 (粘土代替以外)	3.1	
土地造成材*	1.6	
再生路盤材	3.4	
建築分野	8.5	
地盤改良材 (グラウンド・水田等の排水材)	2.4	
土木分野	1.4	
その他	0.03	

■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

物質名	届出事業所	主な用途	2016年度 (単位: t)		
			取扱量	排出量	移動量
トルエン	3事業所	発電用燃料、塗料	6.4	6.4	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	79.3	0.4	0.0
アスベスト	1事業所	機器の撤去	1.2	0.0	1.2

*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。