

東北電カグループ

# 環境関連データ集

## 2019

Environment -Related Data 2019  
Tohoku Electric Power Group



より、そう、ちから。

東北電力

# 東北電力グループ 環境関連データ集 2019

## 目次

東北電力の2018年度の成果と自己評価 .....	2
東北電力の主要環境指標の推移 .....	4
東北電力2018年度 環境会計 .....	6
東北電力グループにおける主要環境指標の実績(2018年度) .....	9
東北電力の環境関連の資格保有者数実績(2018年度末時点) .....	10
年表 .....	11

### 東北電力グループ環境関連データ集2019について

対象組織	東北電力および 東北電力企業グループ 各社
対象期間	2018年度(2018年4月～2019年3月)を中心に、過去のデータも含めています
対象分野	環境への取り組み
発行形態	WEB

### 作成部署・お問い合わせ先

東北電力株式会社 環境部(環境企画)  
住所 〒980-8550 宮城県仙台市青葉区本町一丁目7番1号  
E-mail thk.ecokankyo@tohoku-epco.co.jp

# 東北電力の2018年度の成果と自己評価

「2018年度中期環境行動計画」に掲げた環境指標・施策に対する評価は次のとおりです。

【自己評価】 達成 概ね達成 未達

取り組み内容	指標 (単位)	2017年度	2018年度		
		実績	目標・計画値	実績	自己評価
<b>エネルギー効率向上による需給両面からの地球温暖化対策</b>					
<b>CO<sub>2</sub>排出抑制</b> 政府の長期エネルギー需給見通しを基に、電気事業低炭素社会協議会が掲げた目標である「2030年度に国全体の排出係数0.37kg-CO <sub>2</sub> /kWh程度（使用端）まで削減」に、当社としても貢献できるよう、需給両面でのCO <sub>2</sub> 削減に最大限に取り組んでいる。 再生可能エネルギーの固定価格買取制度（以下「FIT」）調整等反映前の基礎CO <sub>2</sub> 排出量は、火力発電量の減少により、前年度比4.1%減となったが、CO <sub>2</sub> 排出係数は小売販売電力量も減少したため、前年度と同程度（0.2%増）となった。 一方で、FITによる調整等を反映した結果、当社のFIT導入量が増加したことに伴い、調整後のCO <sub>2</sub> 排出量は前年度比3.5%減、CO <sub>2</sub> 排出係数は同1.0%増となった。 ※1（ ）の値は、FITによる調整等を反映していない基礎CO <sub>2</sub> 排出量および排出係数 ※2 小売電気事業者としての値であり、離島供給等の一般送配電事業者分を含んでいない	CO <sub>2</sub> 排出係数 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)	0.523 (0.521) ※1, 2	(電気事業低炭素社会協議会としての目標) 2030年度 0.37程度	0.528 (0.522) ※1, 2	—
	CO <sub>2</sub> 排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	3,755 (3,734) ※1, 2	—	3,623 (3,582) ※1, 2	—
<b>原子力発電所の設備利用率の向上</b> 東日本大震災の影響により、女川原子力発電所1～3号機および東通原子力発電所1号機は全て停止中。	設備利用率 (%)	0	—	0	—
<b>火力発電所熱効率の維持管理、向上</b> 各火力発電所の熱効率の「見える化」によりプラント性能管理の意識高揚を図るとともに、日常管理、および定期点検後の性能試験の実施等により熱効率の維持・向上に努めた。 [※3、※4：省エネ法のベンチマーク制度に基づく指標（なお、指標は高位発熱量基準による）]	発電端熱効率 (低位発熱量基準) (%)	46.2	現状より向上	46.7	
	火力発電効率 A指標 <sup>※3</sup> (—) B指標 <sup>※4</sup> (%)	0.969 43.3	(2030年度までの達成を目指す) 1.00以上 44.3%以上	0.978 43.9	
<b>電力損失の低減</b> 送電線新設工事の他、経年電線張替工事において標準的に「ヒレ付低ロス電線」を採用したほか、年末年始およびゴールデンウィーク期間において軽負荷の変圧器を停止し、送配電損失の抑制に努めた。	総合損失率 (%)	8.1	現状より改善	8.4	
	送配電損失率 (%)	4.8	現状より改善	5.0	
<b>再生可能エネルギーの買取・連系拡大</b> 再生可能エネルギーの買取・連系拡大に可能な限り努め、お客さまの太陽光発電設備・風力発電設備からの連系量は増大した。	太陽光発電連系量 風力発電連系量 (万kW)	402.1 99.2	可能な限り増大	475.7 120.1	
<b>SF<sub>6</sub>排出抑制</b> SF <sub>6</sub> ガス封入機器の点検および撤去時に、ガス回収装置を使用し適正に回収した。	SF <sub>6</sub> 回収率 (点検・据付時) (%)	99.9	97.0	99.5	
	SF <sub>6</sub> 回収率 (撤去時) (%)	99.6	99.0	99.6	
<b>お客さまの電化ニーズに的確に応えた ヒートポンプ電化の提案</b> お客さまの電化ニーズを前提に、環境性、省エネ性に優れたヒートポンプ機器を提案した。	ヒートポンプ式 電気給湯器 導入台数 (台)	37,552	現状より増大	38,325	

# 東北電力の2018年度の成果と自己評価

「2018年度中期環境行動計画」に掲げた環境指標・施策に対する評価は次のとおりです。

【自己評価】 達成 概ね達成 未達

取り組み内容	指標 (単位)	2017年度	2018年度		
		実績	目標・計画値	実績	自己評価
<b>エネルギー効率向上による需給両面からの地球温暖化対策</b>					
<b>オフィス等の省エネ</b> 各事業所における空調、照明、OA機器などの節電対策を継続実施した。	電力使用量 (百万 kWh)	89.9	現状より低減	86.7	
<b>循環型社会の形成</b>					
<b>産業廃棄物全体の有効利用向上</b> 産業廃棄物の発生量は前年度から約5万t低減した。また、有効利用量の増加にも努め、石炭灰を除く廃棄物については有効利用率が96.7%から97.1%に0.4ポイント向上した。しかしながら、石炭灰の発生量が全体の77.4%を占めていることから、石炭灰の有効利用率低下に伴い、全体の目標値(90%)を下回る結果となった。なお、石炭灰以外に発生量が多い「がれき類」、「金属くず」、「石こう」はいずれも100%に近い有効利用率を達成した。	有効利用率 (%)	92.8	90.0	88.2	
<b>石炭灰</b> 石炭灰の発生量低減およびセメント原料への有効利用に努めた結果、石炭灰としての目標値(85%)を達成した。	有効利用率 (%)	91.6	85.0	85.6	
<b>グリーン調達推進</b> 環境配慮商品を選択する等、グリーン調達率の維持向上に努めた。	文房具OA用紙 購入率 (%)	93.8	90.0以上	96.0	
グリーン調達適合用品の優先購入に向けた取り組みが定着した。	資機材調達率 (対象品目) (%)	99.4	95.0以上	98.6	
<b>低公害車の導入拡大</b> 想定より車両更新台数が少なかったものの、可能な限り低公害車の導入に努めた。(ハイブリッド車16台増)	導入率 (%)	80.0	79.0	79.4	
<b>環境マネジメント</b>					
<b>環境マネジメント体制強化に向けた取り組み推進</b> ・「2018年度中期環境行動計画」に基づき、業務と一体的に環境指標・施策のPDCAサイクルを回し、継続的改善を図った。 ・オフィスの省エネ・省資源活動等、社員一人一人が率先して環境負荷低減の取り組みを進める「ecoオフィス活動」を各事業所で展開するとともに、その活動事例について、社内ポータルサイトや社内報を通じて紹介し、各事業所に水平展開した。 ・東北電力グループ環境マネジメントシステム(T-EMS)を通じた環境マネジメント強化に努めた(当社を含め26社)。			継続		

取り組み	環境指標	単位	2014年度 実績	2015年度 実績	2016年度 実績	2017年度 実績	2018年度 実績
環境監査	環境監査実施事業所数	カ所	11	12	12	12	9
環境会計	環境費用	億円	428	402	393	392	301
	経済効果	億円	1,346	1,069	867	937	1,150
CO <sub>2</sub> の排出抑制 <sup>※1</sup>	CO <sub>2</sub> 排出係数	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.573 [0.571]	0.559 [0.556]	0.548 [0.545]	0.523 [0.521]	0.528 [0.522]
	CO <sub>2</sub> 排出量	万t-CO <sub>2</sub>	4,390 [4,374]	4,194 [4,177]	4,055 [4,034]	3,755 [3,734]	3,623 [3,582]
CO <sub>2</sub> 以外の温室効果ガス 排出抑制	SF <sub>6</sub> 回収率(総合)	%	99.3	99.4	99.6	99.8	99.6
発電所燃料消費量	石炭消費量	万t	771	814	731	814	799
	重油消費量	万kl	89	43	54	40	27
	原油消費量	万kl	31	33	30	22	8
	天然ガス消費量	億Nm <sup>3</sup>	2.4	2.4	2.4	2.4	1.8
	LNG消費量	万t	408	432	438	417	438
	原子燃料消費量	t	0	0	0	0	0
新エネルギーからの電力 購入	太陽光発電 出力	万kW	152.9	245.4	320.5	402.1	475.7
	風力発電 出力	万kW	71.9	80.1	85.6	99.2	120.1
	廃棄物発電 出力	万kW	4.8	5.0	5.4	5.9	10.1
	バイオマス発電 出力	万kW	3.4	4.0	6.3	7.5	9.0
	地熱発電 出力	万kW	4.8	4.8	4.8	3.3	4.0
設備の利用率向上	原子力発電所の設備利用率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	火力発電所の発電端熱効率 (低位発熱量基準)	%	45.3	45.6	46.3	46.2	46.7
	発電所の所内電力量	百万kWh	2,644	2,680	2,584	2,660	2,603
	発電所の所内率	%	4.0	4.1	4.0	4.0	4.0
	変電所の所内電力量	百万kWh	84	86	89	91	89
	変電所の所内率	%	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
設備の損失低減	総合損失率	%	8.6	8.7	8.4	8.1	8.4
	送配電損失率	%	5.5	5.5	5.2	4.8	5.0
環境負荷低減型変圧器 の採用	菜種油変圧器バンク保有台数	台	8	17	38	64	86
オフィスの省エネ・省資源	電気使用量	百万kWh	130.6	126.9	101.3	89.9	90.8
	用紙購入量	t	670.3	729.1	763.6	838.7	836.9
	古紙回収量	t	750.2	804.7	870.2	723.8	719.1
	車両燃料使用量(ガソリン)	kℓ	2,397	2,541	2,442	2,376	2,222
	車両燃料使用量(軽油)	kℓ	672	656	634	621	583
	低公害車保有台数	台	1,845	1,581	1,704	1,879	1,866
	(再掲)電気自動車保有台数	台	4	4	4	4	4
	(再掲)プラグイン・ハイブリッド 車保有台数	台	10	10	16	33	39
	(再掲)ハイブリッド車保有台数	台	85	95	100	110	126
	低公害車導入率	%	65.4	69.0	74.0	80.0	79.4

取り組み	環境指標	単位	2014年度 実績	2015年度 実績	2016年度 実績	2017年度 実績	2018年度 実績
電気使用面の省エネルギー・負荷平準化	ヒートポンプ式電気給湯器導入累計台数	台	332,475	367,757	405,660	443,212	481,537
廃棄物の管理 <sup>※2</sup>	産業廃棄物発生量(全体)	万t	112.1	115.4	105.4	117.1	112.1
	産業廃棄物有効利用量(全体)	万t	96.1	99.1	97.5	108.7	98.9
	産業廃棄物有効利用率(全体)	%	85.8	85.8	92.5	92.8	88.2
	産業廃棄物最終処分量(全体)	万t	15.9	16.4	7.9	8.4	13.2
資機材の有効利用	古コンクリート柱発生量	t	39,252	36,834	36,229	37,773	36,044
	古コンクリート柱有効利用率	%	100	100	100	100	100
	銅線くずの発生量	t	9,501	9,765	9,490	9,503	8,614
	銅線くずの有効利用率	%	100	100	100	100	100
	撤去開閉器の修理・改造再使用台数	台	900	1,113	1,450	1,426	1,623
	撤去変圧器の修理・改造再使用台数	台	37,129	41,629	32,647	33,188	37,139
建設副産物の有効利用	建設廃棄物有効利用率	%	97	86	86	96	96
	建設発生土有効利用率	%	90	97	80	78	78
発電所からの廃棄物の有効利用	石炭灰発生量	万t	83.0	86.2	79.4	88.2	86.8
	石炭灰有効利用率	%	82.5	83.1	91.7	91.6	85.6
	脱硫石こう発生量	万t	18.0	19.2	16.7	18.9	17.6
	脱硫石こう有効利用率	%	100	97	96	98	99
環境法規制の遵守	硫酸酸化物(SOx)排出原単位(火力発電所の平均)	g/kWh	0.21	0.17	0.18	0.17	0.13
	硫酸酸化物(SOx)排出量	t	11,905	9,884	9,831	9,746	7,065
	窒素酸化物(NOx)排出原単位(火力発電所の平均)	g/kWh	0.27	0.25	0.24	0.21	0.18
	窒素酸化物(NOx)排出量	t	15,045	14,346	13,334	11,866	10,293
	低レベル放射性廃棄物の発生量(200ℓドラム缶)	本(ドラム缶)	2,808	2,936	2,700	3,628	3,720
	放射性物質の発電所周辺線量評価値	mSv/年	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
地域環境活動	環境月間活動件数	件	437	492	566	486	430
	環境月間参加人数	人	16,283	20,109	16,241	16,145	14,273
環境・エネルギー教育支援活動	エネルギー出前講座実施回数	回	310	332	330	287	181
	エネルギー出前講座参加延べ人数	人	16,664	16,742	18,652	17,377	11,047

※1 [ ]内の値は再生可能エネルギー固定価格買取制度による調整等を反映していない基礎CO<sub>2</sub>排出量およびCO<sub>2</sub>排出係数。2016年度以降は、小売電気事業者としての値であり、離島供給等の一般送配電事業者分を含んでいない。

※2 端数処理の関係により廃棄物の有効利用量と最終処分量の合計値が発生量と一致しない場合があります。

環境会計は、環境保全のために要した費用(環境コスト)と得られた効果を定量的に把握し評価する仕組みです。

当社は、環境保全と経済性を同時追求した環境経営を推進するため、環境会計の把握・改善に努めています。環境コストおよび効果については、環境省の「環境会計ガイドライン」に基づき、環境保全目的のコストや効果を可能な限り集計し、精度の向上を図っています。

《算定概要》 算定期間:2018年4月~2019年3月  
 算定範囲:東北電力株式会社(単体)  
 基 準:環境省「環境会計ガイドライン2005年度版」に準拠

1. 環境保全コスト

- ▶ 2018年度の環境保全にかかわるコストは、設備投資額が122億円、費用が301億円となり、当社全体の設備投資額および営業費用に占める割合は、それぞれ設備投資：4.8%、営業費用：1.5%となりました
- ▶ 昨年度と比較すると、設備投資額は、火力発電所への大気汚染防止に係る投資などにより16億円の増となりました。また、費用については、減価償却費を費用として計上しなくなったこと、および電気式集塵器にかかる費用の減などにより91億円の減となりました。

単位：億円

分類		主な取り組み内容	設備投資		費用 <sup>※1</sup>	
			2017年度	2018年度	2017年度	2018年度
地球環境保全	温暖化防止 <sup>※2</sup>	再生可能エネルギー（自社設備）の導入 再生可能エネルギーの買取 <sup>※3</sup> SF <sub>6</sub> 回収再利用	0.0	0.9	27.2	24.5
		一般・産業・放射性廃棄物処理	3.4	5.0	77.6	71.4
循環型社会構築	撤去資材・機器の再使用、リサイクル 建設副産物の再使用、リサイクル					
地域環境保全	公害防止	大気保全 SO <sub>x</sub> 、NO <sub>x</sub> およびばいじんの排出抑制 低公害車導入、その他大気保全対策	85.6	93.6	252.5	175.1
		水質保全 騒音防止 悪臭防止				
	現地調査・監視	環境アセスメント、大気・水質調査 環境放射能モニタリング	1.6	5.3	14.7	12.3
		自然環境保全 都市景観調和	15.5	17.4	7.2	5.4
環境コミュニケーション		地域環境活動、情報開示、コミュニケーション	—	—	0.4	0.4
環境マネジメント		環境マネジメントシステムの運用、環境教育	—	—	3.0	3.5
研究開発		環境関連の研究開発	—	—	5.3	4.9
その他		公害関連拠出金	—	—	4.2	3.8
環境関連合計 <sup>※4</sup>			106.2	122.2	392.0	301.3

※1：2018年度より、費用には減価償却費を含んでおりません。また、環境対策組織の人件費は各分類へ配分しました  
 ※2：水力、地熱、LNG火力発電は温暖化防止対策として有効ですが、現時点では、CO<sub>2</sub>排出抑制に要したコストを合理的に算定できないことから含めていません  
 ※3：再生可能エネルギーの固定価格買取制度導入に伴う購入費用は、算定の対象外としています  
 ※4：環境関連合計は、端数処理により、各分類の合計と一致しないことがあります

## 2. 環境保全効果

- ▶「地球環境保全」のCO<sub>2</sub>排出抑制量は、前年度より減となりました。原子力発電所が停止しているため、震災前のレベルまでは回復していないものの、水力・地熱の発電設備の活用や、火力発電の熱効率向上などによって抑制に取り組んでいます。
- ▶「省資源・リサイクル」のうち、産業廃棄物のリサイクル率については、88.2%の有効利用率となり、震災前後で一時的に下がっていた有効利用率は約9割程度を維持しています。
- ▶「地域環境保全」のうち、公害防止において、窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）排出抑制量は4.1万トン、硫黄酸化物（SO<sub>x</sub>）排出抑制量は5.3万トンとなりました。

分類	主な項目	2017年度	2018年度	
地球環境保全	原子力発電	0万t	0万t	
	※1 CO <sub>2</sub> 排出抑制量			
	水力発電	556万t	494万t	
	地熱発電	44万t	44万t	
	新エネ発電・購入	20万t	12万t	
	京都メカニズム活用	0万t	0万t	
	SF <sub>6</sub> 回収	37万t	25万t	
	火力発電の熱効率対策*2 送配電ロス軽減*3	550万t	551万t	
リサイクル 省資源	産業廃棄物 最終処分量 (石炭灰、重油灰、汚泥、金属くず等含む)	8.4万t	13.2万t	
	産業廃棄物のリサイクル量(率) (石炭灰、重油灰、汚泥、金属くず等含む)	108.7万t (92.8%)	98.9万t (88.2%)	
	低レベル放射性廃棄物減容量	2,272本	1,724本	
	グリーン調達率	94%	96%	
	中質紙購入量	839t	837t	
	フライアッシュセメントの購入量	7,185t	2,713t	
	再生アスコン購入量	2,633t	5,681t	
	環境調和型変圧器の導入	64台	84台	
地域環境保全	公害防止	NO <sub>x</sub> 排出抑制量*4	4.6万t	4.1万t
		SO <sub>x</sub> 排出抑制量*4	7.0万t	5.3万t
		脱硫石こうリサイクル量(率)	18.5万t(98%)	17.5万t(99%)
		ばいじん排出抑制量*4	79万t	77万t
		石炭灰のリサイクル量(率)	81万t(92%)	74万t(86%)
		低公害車導入数*5	1,879台	1,866台
	発電所の緑地面積(率)	462万㎡ (44.4%)	447万㎡ (43.2%)	
	配電線計画地中化亘長	510km	521km	
環境マネジメント	環境関連教育受講者	419人	345人	
環境コミュニケーション	環境月間活動件数	486件	430件	

※1：算出条件は次のとおりです

・CO<sub>2</sub>排出係数：0.528kg-CO<sub>2</sub>/kWh

・送配電ロス率：5.0%

・所内率：水力発電1%、地熱発電7%、太陽光発電0%、風力発電10%（出典：電力中央研究所報告書）

・水力の揚水および再生可能エネルギーの固定価格買取制度による抑制効果は除いています

※2：1990年度の火力発電の熱効率を基準として算出しています

※3：1990年度の送配電ロス率を基準として算出しています

※4：環境保全設備により環境負荷を除去した量であり、未設置の場合（環境コストを拠出しない場合）の排出量と実際の排出量との差により算定しました

※5：低公害車には燃料電池車、ハイブリッド車、プラグインハイブリッド車、電気自動車を含みます



3. 経済効果について

▶有価物の売却収入や火力発電の熱効率向上、送配電ロスの低減による燃料費の節減などにより、環境活動に伴う経済効果は1,150億円となりました。前年度と比較し213億円の増となりましたが、引き続き費用節減に努めています。

単位：億円

分類		2017年度	2018年度
収益	有価物（石こう、撤去資材・機器等）の売却額	66	67
費用節減	省エネルギー（火力発電の熱効率対策 <sup>※1</sup> 、送配電ロス低減 <sup>※2</sup> ）による燃料の節減額	641	828
	リサイクル・再使用に伴う廃棄物最終処理費、新品購入費の節減額など	230	255
合計		937	1,150

※1：1990年度の火力発電の熱効率を基準として算出

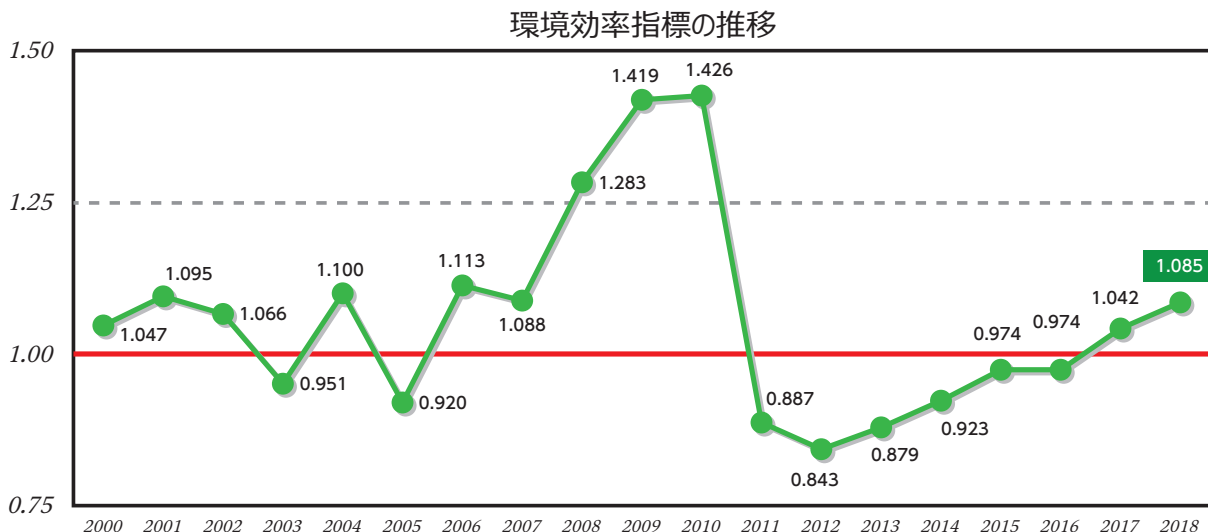
※2：1990年度の送配電ロス率を基準として算出

4. 環境効率について

- ▶「環境効率」は、企業の環境活動の効率性を総合的に把握・管理するとともに、分かりやすく情報開示するための指標です。
- ▶環境効率は、事業活動に伴う「地球温暖化」「大気汚染」「廃棄物」などのそれぞれ異なる単位で集計されている環境負荷を、環境への影響度などを考慮して一つの指標に統合し算定します。環境負荷の統合の方法については、国内で開発されたELP（Environmental Load Points）法の統合化係数を用いて算定しています。
- ▶ELP法は、早稲田大学永田研究室で開発された手法で、燃料消費、廃棄物、CO<sub>2</sub>・SO<sub>x</sub>・NO<sub>x</sub>の排出に関わる環境対策の効果をバランスよく評価できます。
- ▶環境効率は、評価目的によって種々の算定方法がありますが、いかに環境負荷を抑制しながら事業を展開しているかについて把握するため以下の方法により算定しています。

$$\text{環境効率} = \frac{\text{販売電力量 (or 売上高)}}{\text{環境負荷量 (統合化)}}$$

- ▶環境効率は、1999年度を基準年の1としており、数字が上昇するほど効率が向上したことを示します。2018年度の環境効率は、昨年度から上昇し、1.085となりました。
- ▶原子力発電所が停止している状況が続いていますが、引き続き、火力発電の熱効率向上、再生可能エネルギーの利活用、お客さまの省エネ・省CO<sub>2</sub>の取り組み支援など、引き続き需給両面で環境負荷低減に向けた取り組みに努めてまいります。



東北電力グループにおける主要環境指標の実績 (2018年度)

◆ 集計対象企業 東北電力グループ環境委員会 27社

東北電力(株)、(株)ユアテック、北日本電線(株)、会津碍子(株)、東日本興業(株)、東北インフォメーション・システムズ(株)、東北ポール(株)、通研電気工業(株)、東北電機製造(株)、東北発電工業(株)、荒川水力電気(株)、東北計器工業(株)、東北緑化環境保全(株)、酒田共同火力発電(株)、日本海エル・エヌ・ジー(株)、東北ポートサービス(株)、(株)東北開発コンサルタント、(株)エルタス東北、東北エアサービス(株)、東北天然ガス(株)、(株)東日本テクノサーバイ、東北エネルギーサービス(株)、TDGビジネスサポート(株)、東北インテリジェント通信(株)、東北自然エネルギー(株)、東北送配電サービス(株)、相馬共同火力発電(株) (順不同)

	指 標		単 位	2018年度実績
地球温暖化防止の推進	1. CO <sub>2</sub> 排出抑制			
	・オフィス部門	排出量	万t-CO <sub>2</sub>	6.1
	・生産プロセス部門 (電気事業関連を除く)	排出量	万t-CO <sub>2</sub>	7.8
	・車両部門	排出量	万t-CO <sub>2</sub>	1.8
	CO <sub>2</sub> 排出係数	係数	kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.528
	2. オフィスの省エネ			
	・電気	使用量	百万kWh	114
	3. 生産プロセスの省エネ*			
	・電気	使用量	百万kWh	130
	・石油(灯油、軽油、重油)	使用量	ギガジュール	82,867
	・ガス(LPG、都市ガス)	使用量	ギガジュール	76,604
4. 車両の省エネ				
・燃料(ガソリン、軽油)	使用量	kℓ	7,365	
循環型社会形成に向けた 取り組みの推進	1. オフィスの省資源			
	・グリーン調達(事務用品)	調達率	% (グリーン購入額/全購入額)	87
	・用紙	使用量	t	1,360
	・水道	使用量	千m <sup>3</sup>	393
	・一般廃棄物	最終処分量	t	1,439
	2. 生産プロセスの省資源			
	・水道 (上水道、工業用水、地下水)	使用量	千m <sup>3</sup>	17,862
	・産業廃棄物	有効利用率	%	93
		発生量	万t	203
		有効利用量	万t	188
最終処分量		万t	15	
地域環境の保全	1. 大気保全対策			
	・大気汚染物質(SOx)	排出量	t	12,773
	・大気汚染物質(NOx)	排出量	t	16,384

※ 発電所の所内電力や製品原料の使用量は除いています

東北電力の環境関連の資格保有者数実績 (2018年度末時点)

資格名		資格保有者数
公害防止管理者	大気1種	236 人
	大気3種	34 人
	大気4種	21 人
	水質1種	149 人
	水質3種	18 人
	水質4種	20 人
	騒音・振動	10 人
	一般粉じん	11 人
	ダイオキシン	12 人
公害防止主任管理者		12 人
エネルギー管理士		707 人
環境計量士		1 人
放射線取扱主任者	1種	125 人
	2種	81 人
危険物取扱者	甲種	142 人
	乙種	9,129 人 <sup>※1</sup>
作業環境測定士	1種	29 人
	2種	0 人
高圧ガス製造保安責任者		252 人 <sup>※2</sup>
建築物環境衛生管理技術者		3 人
特別管理産業廃棄物管理責任者		618 人

※1：乙種1類から6類の延べ取得者数

※2：化学、機械、冷凍機械、など各種の延べ取得者数

年	国内外の動向	当社の環境問題への取り組み
1951	・ 9 電力会社設立	・ 東北電力株式会社発足 [発電所最大出力 (水力 809 千 kW、火力 8 千 kW)]
1958		・ 八戸火力発電所 1 号機運転開始 [当社初の大型火力発電所、電気集じん装置を設置]
1962	・ 「ばい煙の排出の規制等に関する法律 (ばい煙規制法)」制定	
1963	・ 日本の発電設備が火主水従となる [火力 53.9%、水力 46.1%]	・ 新潟火力発電所 1 号機運転開始 [当社初の天然ガス、重油燃焼火力発電所]
1967	・ 「公害対策基本法」制定	
1968	・ 「大気汚染防止法」制定 ・ 「騒音規制法」制定	
1969		・ 秋田火力発電所で秋田県・秋田市と当社初の公害防止協定調印
1970	・ 「水質汚濁防止法」制定 ・ 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」制定	
1971	・ 環境庁発足 ・ 「悪臭防止法」制定	・ 企画部内に公害対策室を設置
1972	・ 「第 1 回国連人間環境会議」ストックホルムで開催 [初めての環境問題全般に関する国際会議、人間環境の保全に導くための原則「人間環境宣言」採択] ・ 「国連環境計画 (UNEP)」設立	
1973	・ 第 1 次オイルショック	・ 立地環境部を設置
1974	・ SO <sub>x</sub> 総量排出規制の実施	・ 八戸火力発電所で当社初の排煙脱硫装置運用開始
1976	・ 「振動規制法」制定	
1978		・ 葛根田地熱発電所 1 号機運転開始 [当社初の地熱発電所]
1979	・ 石炭利用拡大に関する IEA 宣言 [石油火力発電所の新設等禁止] ・ 第 2 次オイルショック ・ 「エネルギーの使用の合理化に関する法律 (省エネ法)」制定	
1981	・ NO <sub>x</sub> 総量排出規制の実施	・ 東新潟火力発電所 3 号系列が半量運転開始 [当社初のコンバインドサイクルプラント]
1984		・ 女川原子力発電所 1 号機運転開始 [当社初の原子力発電所]
1985	・ 「ウィーン条約」採択 [オゾン層保護]	
1986		・ 1985 年度火力発電設備熱効率 (38.60%) が 9 電力中で最高となる [~ 1987 年度まで火力発電設備熱効率 1 位]
1987	・ 「モントリオール議定書」採択 [オゾン層破壊物質削減]	・ 総合研究所 (現研究開発センター) で電気自動車の性能実証試験開始 ・ 新潟火力発電所で日本初のリン酸型燃料電池発電に成功
1988	・ 「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」設置 [地球温暖化研究の政府間機構] ・ 「特定物質の規制等によるオゾン層保護に関する法律」制定	
1989	・ 「有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約 (バーゼル条約)」採択 [有害廃棄物越境移動等規制]	
1990	・ 「地球温暖化防止行動計画」閣議決定	・ 「地球環境問題対策推進会議」設置 ・ 仙台火力発電所で CO <sub>2</sub> 除去・固定化技術の実証試験を開始
1991	・ 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」改正 [委託基準および排出事業者責任の強化等] ・ 「資源の有効な利用の促進に関する法律 (資源リサイクル法)」制定 ・ 経済団体連合会「経団連地球環境憲章」策定	

年	国内外の動向	当社の環境問題への取り組み
1992	<ul style="list-style-type: none"> <li>「環境と開発に関する国際連合会議（地球サミット）」リオデジャネイロで開催 [持続可能な開発を地球規模のパートナーシップに向けた「リオ宣言」および行動計画「アジェンダ21」採択]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「地球環境行動指針」策定</li> <li>社内環境監査導入</li> <li>竜飛ウインドパークで風力発電の実証試験を開始</li> </ul>
1993	<ul style="list-style-type: none"> <li>「環境基本法」制定</li> <li>「生物多様性条約」発効</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「地球環境行動計画第Ⅰ期」開始</li> </ul>
1994	<ul style="list-style-type: none"> <li>「気候変動に関する国際連合枠組条約（気候変動枠組条約）」発効</li> <li>「環境基本計画」（第一次環境基本計画）閣議決定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>当社の直列型ハイブリッド電気自動車「WAVE」が世界初の公道走行化</li> </ul>
1995	<ul style="list-style-type: none"> <li>「気候変動枠組条約第1回締約国会議（COP1）」ベルリンで開催 [数値目標を設定した議定書策定交渉開始決議「ベルリン・マンデート」]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「地球環境行動計画第Ⅱ期」開始</li> <li>女川原子力発電所2号機運転開始</li> </ul>
1996	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気事業連合会「電気事業における環境行動計画」策定</li> </ul>	
1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>「気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）」京都で開催 [「気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書（京都議定書）」採択]</li> <li>経済団体連合会「経団連環境自主行動計画」策定</li> <li>「環境影響評価法」制定</li> </ul>	
1998	<ul style="list-style-type: none"> <li>「地球温暖化対策推進大綱」決定</li> <li>「地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）」制定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「地球環境行動計画第Ⅲ期」開始</li> <li>「環境方針」策定</li> <li>能代火力発電所でISO14001認証取得</li> </ul>
1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>「エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）」改正</li> <li>「ダイオキシン類対策特別措置法」制定</li> <li>「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR法）」制定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>東新潟火力発電所4-1号系列運転開始 [当時の世界最高水準、熱効率55.6%達成]</li> <li>オーストラリア植林事業へ出資参加</li> </ul>
2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>「世界銀行炭素基金（PCF）」設立</li> <li>「循環型社会形成推進基本法」制定</li> <li>「環境基本計画－環境の世紀への道しるべ－」（第二次環境基本計画）閣議決定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「世界銀行炭素基金（PCF）」に参加</li> <li>新潟・八戸・原町・仙台火力発電所でISO14001認証取得</li> <li>社内標準の環境マネジメントシステム導入</li> <li>「東北グリーン電力基金」設立</li> </ul>
2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>「気候変動枠組条約第7回締約国会議（COP7）」マラケシュで開催 [京都メカニズム等の内容規定「マラケシュ合意」]</li> <li>環境省発足</li> <li>「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（PCB特別措置法）」制定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>女川原子力、東新潟・秋田・新仙台火力発電所でISO14001認証取得 [全火力にてISO14001認証取得を完了]</li> <li>「中期環境行動計画」策定</li> <li>ベトナムでの「地方電化実証試験」が地球温暖化防止活動の国際貢献部門環境大臣表彰を受賞</li> </ul>
2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>「持続可能な開発に関する世界首脳会議（ヨハネスブルグサミット）」開催</li> <li>「地球温暖化対策推進大綱」改正（「新大綱」策定）</li> <li>「エネルギー政策基本法」制定</li> <li>「土壌汚染対策法」制定</li> <li>「地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）」改正 [温室効果ガス排出量、吸収量の算定、公表等]</li> <li>政府が「気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書（京都議定書）」批准</li> <li>「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法（RPS法）」制定 [新エネルギー利用等の総合的推進]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>女川原子力発電所3号機が運転開始</li> <li>「グリーン調達ガイドライン」策定</li> <li>「世界銀行炭素基金（PCF）」に追加拠出</li> <li>カザフスタンにおけるNEDO省エネモデル事業を受託</li> </ul>
2004		<ul style="list-style-type: none"> <li>「中期環境行動計画第Ⅱ期」策定</li> <li>環境部を設置</li> <li>「日本温暖化ガス削減基金（JGRF）」に参加</li> </ul>
2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>「気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書（京都議定書）」が発効</li> <li>「京都議定書目標達成計画」閣議決定 [京都議定書の6%削減約束に向けた計画]</li> <li>「エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）」改正 [運送における荷主事業者の省エネルギー努力義務化]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホンジュラスのCDMプロジェクトよりCO<sub>2</sub>クレジットを購入</li> <li>地球温暖化防止に向けた国民運動「チームマイナス6%」に参加</li> <li>東通原子力発電所1号機が運転開始</li> </ul>

年	国内外の動向	当社の環境問題への取り組み
2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「環境基本計画－環境から拓く 新たなゆたかさへの道－」(第三次環境基本計画)閣議決定</li> <li>・「RoHS指令」施行 [特定有害物質使用規制]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中国のCDMプロジェクトよりCO<sub>2</sub>クレジットを購入</li> <li>・ベトナムにおける中小水力発電CDM事業化調査を受託</li> </ul>
2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>・石綿関連規制の強化</li> <li>・「IPCC第4次評価報告書」発表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・酒田リサイクルセンター「絶縁油リサイクル施設」の運用開始</li> <li>・「世界銀行炭素基金(PCF)」のCDM・JIに係る日本政府承認を取得 [中国雲南省および四川省の水力発電CDM]</li> </ul>
2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>・京都議定書第一約束期間開始</li> <li>・「地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)」改正 [算定・報告・公表が事業所単位から事業者単位へ]</li> <li>・「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)」改正 [事業者単位のエネルギー管理義務化]</li> <li>・「生物多様性基本法」制定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「世界銀行炭素基金(PCF)」を通じた初めてのCO<sub>2</sub>クレジットの獲得</li> <li>・「日本温暖化ガス削減基金(JGRF)」を通じた初めてのCO<sub>2</sub>クレジットの獲得</li> <li>・酒田リサイクルセンター「変圧器リサイクル施設」運用開始</li> <li>・ベトナムにおけるソンマック水力発電所の営業運転開始</li> <li>・試行排出量取引スキーム参加</li> <li>・高濃度PCB機器の搬出および処理委託開始</li> </ul>
2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境省「生物多様性民間参画ガイドライン」公表</li> <li>・日本経済団体連合会「日本経団連生物多様性宣言」公表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メガソーラー(合計1万kW程度)の2020年度までの導入計画発表</li> <li>・八戸火力発電所および仙台火力発電所構内でのメガソーラー開発計画を発表</li> <li>・宮城県立がんセンターCO<sub>2</sub>排出削減事業に参画 [当社初の国内クレジット制度の活用]</li> <li>・当社管内で「エコキュート」*の導入台数が累計10万台突破 *エネルギー効率に優れたヒートポンプ式電気給湯器</li> <li>・「環境調和型変圧器」の開発・実用化 [絶縁油にナタネ油を採用、電力会社の配電用変圧器では国内初]</li> <li>・ウズベキスタンにおけるNEDO省エネモデル事業を受託</li> <li>・南エールシグ・バイオマス発電所の営業運転開始 [ハンガリー共和国でのバイオマス発電JIプロジェクト]</li> </ul>
2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気事業連合会「電気事業における生物多様性行動指針」公表</li> <li>・「水質汚濁防止法」改正 [事業者責任の強化等]</li> <li>・「大気汚染防止法」改正 [事業者責任の強化等]</li> <li>・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」改正 [排出事業者責任の強化、建設廃棄物処理責任の明確化等]</li> <li>・「生物多様性国家戦略2010」策定</li> <li>・生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)開催(愛知県名古屋市)「名古屋議定書」、「愛知目標」採択</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当社管内の「オール電化住宅」の累計導入戸数が20万戸突破</li> <li>・原町火力発電所構内でのメガソーラー開発計画を発表</li> <li>・新型電子メーターによる遠隔検針の実証試験開始</li> <li>・仙台火力発電所4号機運転開始 [当社初のリプレース、熱効率は世界最高レベルの約58%、特別名勝松島の景観に配慮した形状・色彩を採用]</li> <li>・平成22年度「リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰」受賞 [東新潟、能代火力発電所の取り組みが「経済産業大臣賞」「国土交通大臣賞」をそれぞれ受賞]</li> <li>・梁川変電所、船引変電所において「環境調和型変圧器」の運用開始</li> <li>・能代、原町火力発電所への木質バイオマス燃料の導入を発表</li> </ul>
2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東日本大震災</li> <li>・「放射性物質汚染対処特措法」制定</li> <li>・「環境影響評価法」改正 [計画段階配慮書手続きの追加等]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・北海道地域内、東北地域内における風力発電導入拡大に向けた実証試験の実施と風力発電事業者の募集を公表 [2020年度頃に東北地域全体で200万kW程度の風力発電の連系を目指す]</li> <li>・平成23年度「リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰」受賞 [豊実・鹿瀬発電所工事所の取り組みが「国土交通大臣賞」を受賞]</li> <li>・八戸太陽光発電所運転開始 [当社初のメガソーラー発電所]</li> </ul>
2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国連持続可能な開発会議(リオ+20)開催</li> <li>・再生可能エネルギーの固定価格買取制度開始</li> <li>・原子力規制委員会発足</li> <li>・「地球温暖化対策のための税」施行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仙台太陽光発電所運転開始</li> <li>・大規模太陽光発電事業を専門的に行う新会社「東北ソーラーパワー(株)」を設立</li> </ul>

年	国内外の動向	当社の環境問題への取り組み
2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「水銀に関する水俣条約」採択</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東北ソーラーパワー（株）の太陽光発電所が、東北地域の3地点で運転開始 [青森県鯉ヶ沢町、岩手県久慈市、宮城県白石市]</li> <li>・豊実発電所が営業運転再開 [当社初となる水力発電所の大規模改修工事が完了]</li> </ul>
2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経済産業省「第4次エネルギー基本計画」策定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東北電力グループ環境方針の改定</li> <li>・飯野発電所が運転開始 [当社初となる河川維持流量を有効活用する水力発電所]</li> <li>・八戸火力発電所5号機が営業運転開始 [緊急設置電源のコンバインドサイクル化]</li> </ul>
2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水銀による環境の汚染の防止に関する法律制定</li> <li>・約束草案（日本の温室効果ガス削減目標）を国連へ提出</li> <li>・気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）パリ協定採択</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原町太陽光発電所運転開始</li> <li>・西仙台変電所大型蓄電池システムの営業運転開始</li> <li>・再生可能エネルギー発電事業の一層の推進に向けて、新会社「東北自然エネルギー（株）」を設立</li> <li>・新仙台火力発電所3号系列3-1号（半量）の営業運転開始</li> </ul>
2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「地球温暖化対策計画」閣議決定</li> <li>・パリ協定発効</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新型配電用変圧器を北芝電機株式会社と共同で開発 [電力損失の低減と長寿命化等を実現]</li> <li>・南相馬変電所大容量蓄電池システムの営業運転開始</li> <li>・石巻蛇田太陽光発電所運転開始</li> <li>・業務用車両へPHVを今後10年間で100台程度導入することを公表</li> <li>・新仙台火力発電所3号系列全量による営業運転開始 [世界最高水準となる熱効率60%以上を達成]</li> </ul>
2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トランプ米大統領、パリ協定離脱を発表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鹿瀬発電所が大規模改修工事を完了し営業運転を再開</li> <li>・加熱性能強化型空冷ヒートポンプ式熱源機「HEATEDGE」が「平成29年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰」受賞</li> <li>・水素製造技術を活用した再生可能エネルギー出力変動対策に関する研究を開始</li> <li>・新仙台火力発電所リプレースプロジェクトがエジソン賞を受賞〔二度目の受賞は日本企業として初〕</li> </ul>
2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経済産業省「第5次エネルギー基本計画」策定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インドネシア共和国ランタウ・デグッ地熱発電事業に出資参画</li> <li>・新たな情報技術を活用した「バーチャルパワープラント実証プロジェクト」を開始</li> <li>・再エネを利用した世界最大級の水素エネルギーシステムの建設工事を開始</li> <li>・当社独自のエネルギー管理システム「エグゼムズ（exEMS）」の本格サービスを開始</li> </ul>

※緑文字は国際動向



より、そう、ちから。

## 東北電力グループ 環境関連データ集 2019

Tohoku Electric Power Group Environment -Related Data 2019

---

### 〔環境関連データ集に関するお問い合わせ先〕

東北電力株式会社 環境部（環境企画）

〒980-8550

宮城県仙台市青葉区本町一丁目7番1号

E-mail : [thk.ecokankyo@tohoku-epco.co.jp](mailto:thk.ecokankyo@tohoku-epco.co.jp)

WEB : <http://www.tohoku-epco.co.jp/enviro/>

(2019年9月)