

環境会計・環境効率の算定

環境会計の算定(2015年度)

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、算定精度の向上を図っています。

《算定概要》

算定期間：2015年4月～2016年3月

算定範囲：東北電力(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

- 2015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402億円で、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4.2%、2.4%となりました。
- 2014年度と比較すると、設備投資額については、能代火力3号新設に伴う公害防止設備(大気保全、水質保全等)への投資などにより37億円の増となりました。また、費用については、石油火力の運転減による低公害燃料の購入費用の減少などにより26億円の減となりました。

分類	主な取り組み内容	設備投資(億円)		費用*1(億円)		
		2015年度	2014年度	2015年度	2014年度	
地球環境	温暖化防止*2、3 再生可能エネルギー(自社設備)の導入費用 再生可能エネルギーの買取費用*4 京都メカニズム活用 SF ₆ 回収再利用等	2.8	6.3	32.0	33.4	
社会構築	廃棄物処理	21.9	11.3	84.4	89.8	
	再使用・リサイクル					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	72.8	44.8	238.5	258.0
		水質保全 騒音防止 悪臭防止				
	環境調査・監視	4.2	2.9	17.2	16.2	
	自然環境保全 都市景観調和	20.7	20.1	19.8	19.9	
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	—	—	0.5	0.5	
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	—	—	2.3	2.3	
研究開発	環境関連の研究開発	—	—	2.8	2.3	
その他	公害関連拠出金 その他	—	—	4.9	5.6	
環境関連合計*5		122.4 (4.2%)	85.3	402.4 (2.4%)	428.1	

※1：費用には減価償却費を含みます。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、CO₂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：温暖化防止の設備投資において、一部算定を見直しています

※4：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

※5：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もあります

※6：2014年度分の一部データに誤りがあったことから、正しい数値に修正しました

環境会計・環境効率の算定

環境会計の算定(2015年度)

2. 環境保全効果

- 「地球環境保全」のCO₂排出抑制量については、前年度実績と同程度となりました。なお、原子力発電所が東日本大震災の影響により停止しているため、CO₂排出抑制量は震災前と比較し減少しているものの、水力・地熱の発電設備の活用や、火力発電の熱効率の向上などによりCO₂の排出抑制に努めています。
- 「省資源・リサイクル」について、能代3号の新設工事においてフライアッシュセメントと再生アスコンを積極的に活用したため、購入量が大幅に増加しました。
- 「地域環境保全」のうち、公害防止については、高効率火力発電の運転開始などにより窒素酸化物(NO_x)排出抑制量は5.2万トン、硫黄酸化物(SO_x)排出抑制量は、いずれも前年度に比べ高い効果をあげることができました。

分類	項目	2015年度	2014年度	
地球環境保全	原子力発電	0万t-CO ₂	0万t-CO ₂	
	※1 CO ₂ 排出抑制量			
	水力発電	562万t-CO ₂	617万t-CO ₂	
	地熱発電	52万t-CO ₂	55万t-CO ₂	
	新エネ発電・購入	17万t-CO ₂	14万t-CO ₂	
	京都メカニズム活用	0万t-CO ₂	0万t-CO ₂	
	SF ₆ 回収	28万t-CO ₂	27万t-CO ₂	
火力発電の熱効率対策* ² 送配電ロス軽減* ³	501万t-CO ₂	489万t-CO ₂		
省資源リサイクル	産業廃棄物処分量(石炭灰、重油灰、汚泥、金属くず等含む)	16.4万t-CO ₂	15.9万t-CO ₂	
	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)	99.0万t(85.8%)	96.1万t(85.8%)	
	低レベル放射性廃棄物減容量	648本	1,108本	
	グリーン調達率	94%	93%	
	中質紙購入量	729t	670t	
	フライアッシュセメントの購入量	23,000t	2,109t	
	再生アスコン購入量	11,388t	3,598t	
	環境調和型変圧器の導入	17台	8台	
地域環境保全	公害防止	NO _x 排出抑制量* ⁴	5.2万t	4.9万t
		SO _x 排出抑制量* ⁴	6.8万t	6.5万t
		脱硫石こうリサイクル量(率)	18.6万t(97%)	18.0万t(100%)
		ばいじん排出抑制量* ⁴	78万t	75万t
		石炭灰のリサイクル量(率)	72万t(83%)	68万t(83%)
		低公害車導入数* ⁵	1,581台	1,845台
	発電所の緑地面積(率)	464万㎡(44.6%)	473万㎡(45.5%)	
	配電線計画地中化巨長	478km	464km	
環境マネジメント	環境関連教育受講者	270人	255人	
環境コミュニケーション	環境月間活動件数	492件	437件	

※1：試算条件は次のとおりです

- ・CO₂排出係数：0.559kg-CO₂/kWh
- ・送配電ロス率：5.5%
- ・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)
- ・水力の揚水分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：今年度より低公害車の定義を一部変更しています。また、低公害車にはハイブリッド車、プラグインハイブリッド車、電気自動車を含みます

環境会計・環境効率の算定

環境会計の算定(2015年度)

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、2015年度における環境活動に伴う経済効果は1,069億円となりました。前年度と比較し277億円の減となりましたが、引き続き費用節減に努めています。

(単位：億円)

分類		2015年度	2014年度
収益	有価物(石こう、撤去資材・機器等)の売却額	84	92
費用節減	省エネルギー(火力発電の熱効率対策 ^{*1} 、送配電ロス低減 ^{*2})による燃料の節減額	643	862
	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	342	392
合計		1,069	1,346

※1：1990年度の火力発電の熱効率を基準として算出しています

※2：1990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、CO₂・SO_x・NO_x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。

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

- 環境効率は、1999年度を基準年とし、数字が1を超えるほど効率が向上したことになります。
- 2015年度は、高効率火力発電の運転開始などから、CO₂・SO_x・NO_xを中心に環境負荷量が減少したため、昨年度と比較して環境効率は上昇し、0.974となりました。
- 原子力発電の運転が停止している状況が続いておりますが、運転再開に向けて安全性向上に全力で取り組むとともに、火力発電の熱効率向上、再生可能エネルギーの利用拡大、さらには、お客さまの省エネ・省CO₂の取り組み支援など、引き続き電力の需給両面でCO₂排出削減などの環境負荷低減に向けた取り組みに最大限努めてまいります。

環境効率の推移

