

経団連 低炭素社会実行計画 2019 年度フォローアップ結果

個別業種編

商社業界の低炭素社会実行計画

		計画の内容
1. 国内の事業活動における 2020 年の削減目標	目標水準	2020 年度の電力使用原単位(会社全体における床面積あたりの電力使用量)を 2013 年度比で 6.8%削減するよう努める。 (2018 年 7 月再設定)
	目標設定の根拠	<p>①商社業界の CO2 排出量の大部分はオフィスにおける電力使用によるものであり、エネルギー使用量(原油換算)、または CO2 排出量を目標とした場合、換算(及び CO2 排出)係数変動の影響を受けることで、自主的な取組み等が数値に表れにくくなることから、電力使用量を目標のベースとして設定している。</p> <p>②また電力使用量の総量を削減する目標を設定した場合、事業の拡大や縮小(社員数増減)による床面積の増減が電力使用量を変動させることも考えられることから、削減の対象を「総量」ではなく、「延べ床面積当たりの電力使用量」として、一層の省エネ努力を継続することを目標とした。</p> <p>③2015 年度頃から数社の本社移転計画が始まったことによる仮社屋への移転に伴う電力使用単位の変動を一時的要因と捉え、そうした変動が起こる前の 2013 年度を基準として、省エネ法で定めている努力目標に準じて毎年 1%ずつ改善することを目標設定の根拠とした。</p> <p>④具体的には、2020 年度の電力使用量と延べ床面積から算出する電力使用原単位は 99.3 kWh/m²となる。</p> <p>⑤目標は、日本貿易会会員企業のうち、2018.7 月現在で 2020 年度目標を策定している 28 社ベースである。今後カバー率向上に向けて広く法人正会員に参加を呼びかけいく。</p>
2. 主体間連携の強化 (低炭素製品・サービスの普及を通じた 2020 年時点の削減)		<p>商社業界は、業務部門において目標値を設定し、目標達成に努めるとともに、引き続き、国内外における、低炭素製品・サービス、省エネ技術、革新的技術開発の普及・促進に資する事業活動(ビジネス)、社会や社員への啓蒙活動を通じて、低炭素社会の構築に寄与していく。</p>
3. 国際貢献の推進 (省エネ技術の普及などによる 2020 年時点の海外での削減)		
4. 革新的技術の開発 (中長期の取組み)		
5. その他の取組・特記事項		
		<p>省エネ・CO2 排出削減に向けた取り組みの例:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社員および社員の家族への啓蒙(環境ボランティア活動推進) ・地域など一般市民への啓蒙(社員による環境セミナー等)

商社業界の低炭素社会実行計画フェーズⅡ

		計画の内容
<p>1. 国内の事業活動における 2030 年の目標等</p>	目標・行動計画	<p>電力使用原単位（会社全体における床面積当たりの電力消費量）を 2013 年度比で 15.7%削減するように努める。 （2018 年 7 月再設定）</p>
	設定の根拠	<p>・ 基本的考え方は 2020 年度目標と同じ。2013 年度を基準に年率 1%ずつ改善した場合、2030 年度の目標値は 89.8 kWh/m²となり、2013 年度比 15.7%減となる。</p>
<p>2. 主体間連携の強化 （低炭素製品・サービスの普及や従業員に対する啓発等を通じた取組みの内容、2030 年時点の削減ポテンシャル）</p>		<p>商社業界は、業務部門において目標値を設定し、目標達成に努めるとともに、引き続き、国内外における、低炭素製品・サービス、省エネ技術、革新的技術開発の普及・促進に資する事業活動（ビジネス）、社会や社員への啓蒙活動を通じて、低炭素社会の構築に寄与していく。</p>
<p>3. 国際貢献の推進 （省エネ技術の海外普及等を通じた 2030 年時点の取組み内容、海外での削減ポテンシャル）</p>		
<p>4. 革新的技術の開発 （中長期の取組み）</p>		
<p>5. その他の取組・特記事項</p>		

商社業界における地球温暖化対策の取組み

2019年9月11日
一般社団法人日本貿易会

I. 商社業の概要

(1) 主な事業

・主な事業は貿易業である。

(2) 業界全体に占めるカバー率

業界全体の規模		業界団体の規模		低炭素社会実行計画 参加規模	
企業数		団体加盟 企業数	42社	計画参加 企業数	32社 (76.2%)
市場規模	224兆円※①	団体企業 売上規模	59兆円※②	参加企業 売上規模	58兆円※③
エネルギー 消費量		団体加盟 企業エネ ルギー消 費量		計画参加 企業エネ ルギー消 費量	

※①2018年3月期ベース ②③2018年3月期連結ベース

出所：①企業活動基本調査(2018年)、②③当会法人正会員調査(2018年11月)

(3) データについて

【データの算出方法（積み上げまたは推計など）】

法人正会員へのアンケート調査

【生産活動量を表す指標の名称、それを採用する理由】

指標の名称:電力使用量と延べ床面積から算出する電力使用原単位

採用する理由:商社業界のCO2排出量の大部分はオフィスにおける電力使用によるものであり、エネルギー使用量(原油換算)、またはCO2排出量を目標とした場合、換算(及びCO2排出)係数変動の影響を受けることで、自主的な取組み等が数値に表れにくくなることから、電力使用量を目標のベースとして設定している。また電力使用量の総量を削減する目標を設定した場合、事業の拡大や縮小(社員数増減)による床面積の増減が電力使用量を変動させることも考えられることから、削減の対象を「総量」ではなく、「延べ床面積当たりの電力使用量」として、一層の省エネ努力を継続することを目標とした。

【業界間バウンダリーの調整状況】

■ バウンダリーの調整は行っていない

(理由) 単体企業ベースの数字を使用しているため、調整不要

□ バウンダリーの調整を実施している

<バウンダリーの調整の実施状況>

【その他特記事項】

II. 国内の事業活動における排出削減

(1) 実績の総括表

【総括表】

	基準年度 (2013年度)	2017年度 実績	2018年度 見通し	2018年度 実績	2019年度 見通し	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 (単位:千m ³)	845.5	756.9		754.3		845.5	845.5
エネルギー消 費量(単位:原 油換算万kl)	2.3	1.8		1.8			
電力消費量 (億kWh)	0.901	0.714		0.696		0.839	0.759
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	5.4 ※1	3.7 ※2	※3	3.4 ※4	※5	※6	※7
エネルギー 原単位 (単位: kWh/ m ³)	106.5	94.3		92.2		99.3	89.8
CO ₂ 原単位 (単位: kg-CO 2/m ³)	63.6	49.0		44.6			

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	5.67	4.97		4.61			
基礎排出/調整後/その他	基礎排 出	基礎排 出		基礎排 出		基礎排 出	基礎排 出
年度	2013	2017		2018		2020	2030
発電端/受電端	受電端	受電端		受電端		受電端	受電端

(2) 2018年度における実績概要

【目標に対する実績】

<フェーズ I (2020年)目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2020年度目標値
床面積当たりの電力消費量	2013年度	▲6.8%	99.3 kWh/m ²

実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2017年度 実績	2018年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2017年度比	進捗率*
106.50 kWh/m ²	94.27 kWh/ m ²	92.24 kWh/ m ²	▲13.39%	▲2.15%	198.0%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2020年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2020年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

<フェーズ II (2030年)目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2030年度目標値
床面積当たりの電力消費量	2013年度	▲15.7%	89.8 kWh/m ²

実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2017年度 実績	2018年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2017年度比	進捗率*
106.50 kWh/m ²	94.27 kWh/ m ²	92.24 kWh/ m ²	▲13.39%	▲2.15%	85.4%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

【調整後排出係数を用いた CO₂ 排出量実績】

	2018年度実績	基準年度比	2017年度比
CO ₂ 排出量	3.4万t-CO ₂	▲37.4%	▲9.3%

(3) 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績

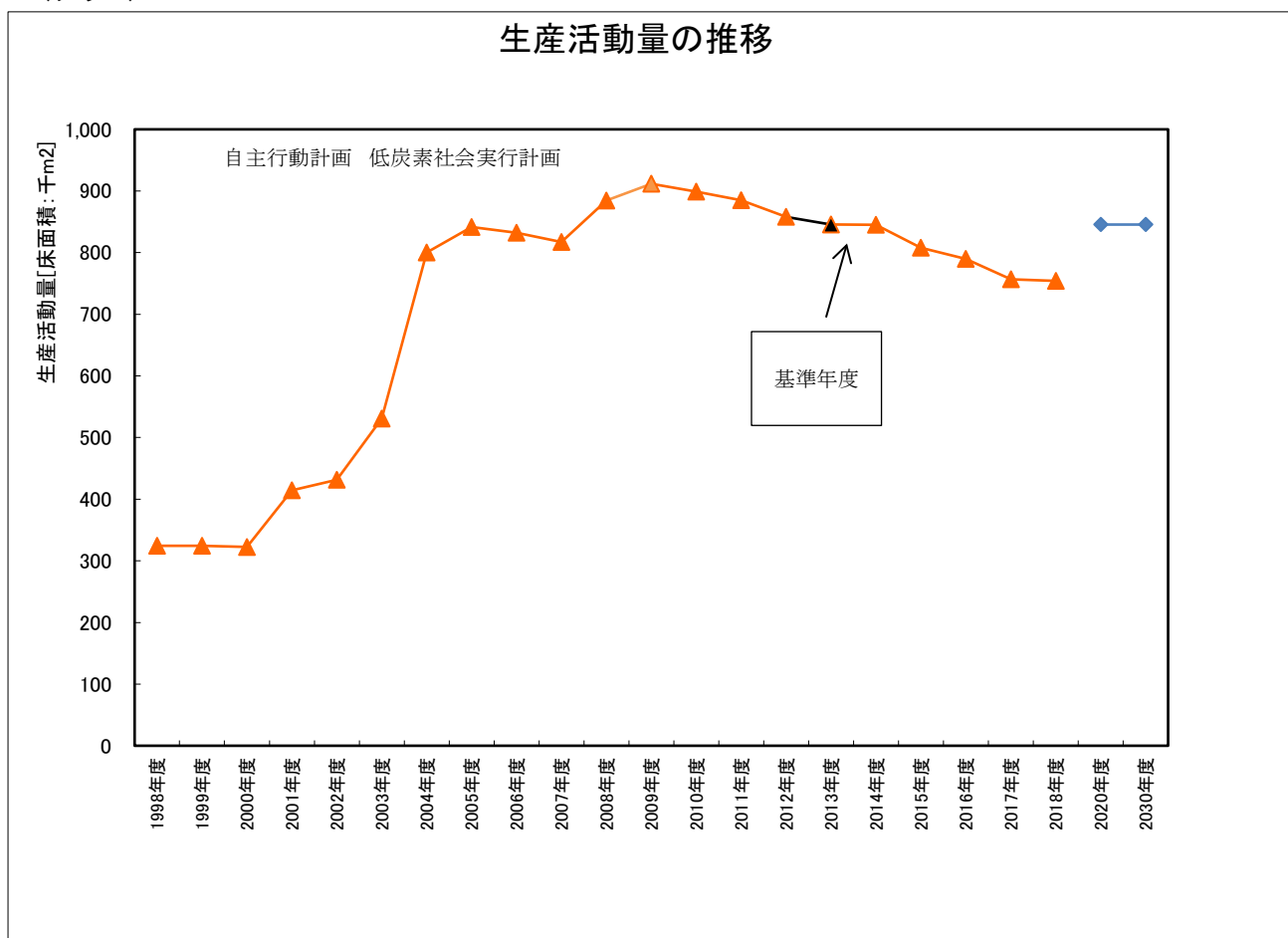
【生産活動量】

<2018 年度実績値>

生産活動量 (単位：千 m²) : 754.3 (基準年度比▲10.8%、2017 年度比▲0.4%)

<実績のトレンド>

(グラフ)



(過去のトレンドを踏まえた 2018 年度実績値についての考察)

商社業界は、電力使用量を目標のベースとして設定している。また電力使用量の総量を削減する目標を設定した場合、事業の拡大や縮小（社員数増減）による床面積の増減が電力使用量を変動させることも考えられることから、削減の対象を「総量」ではなく、「延べ床面積当たりの電力使用量」として、一層の省エネ努力を継続することを目標としている。2004 年度以降、延べ床面積 80 万 m²規模で推移しており、2009 年度以降は徐々に減少している。

【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

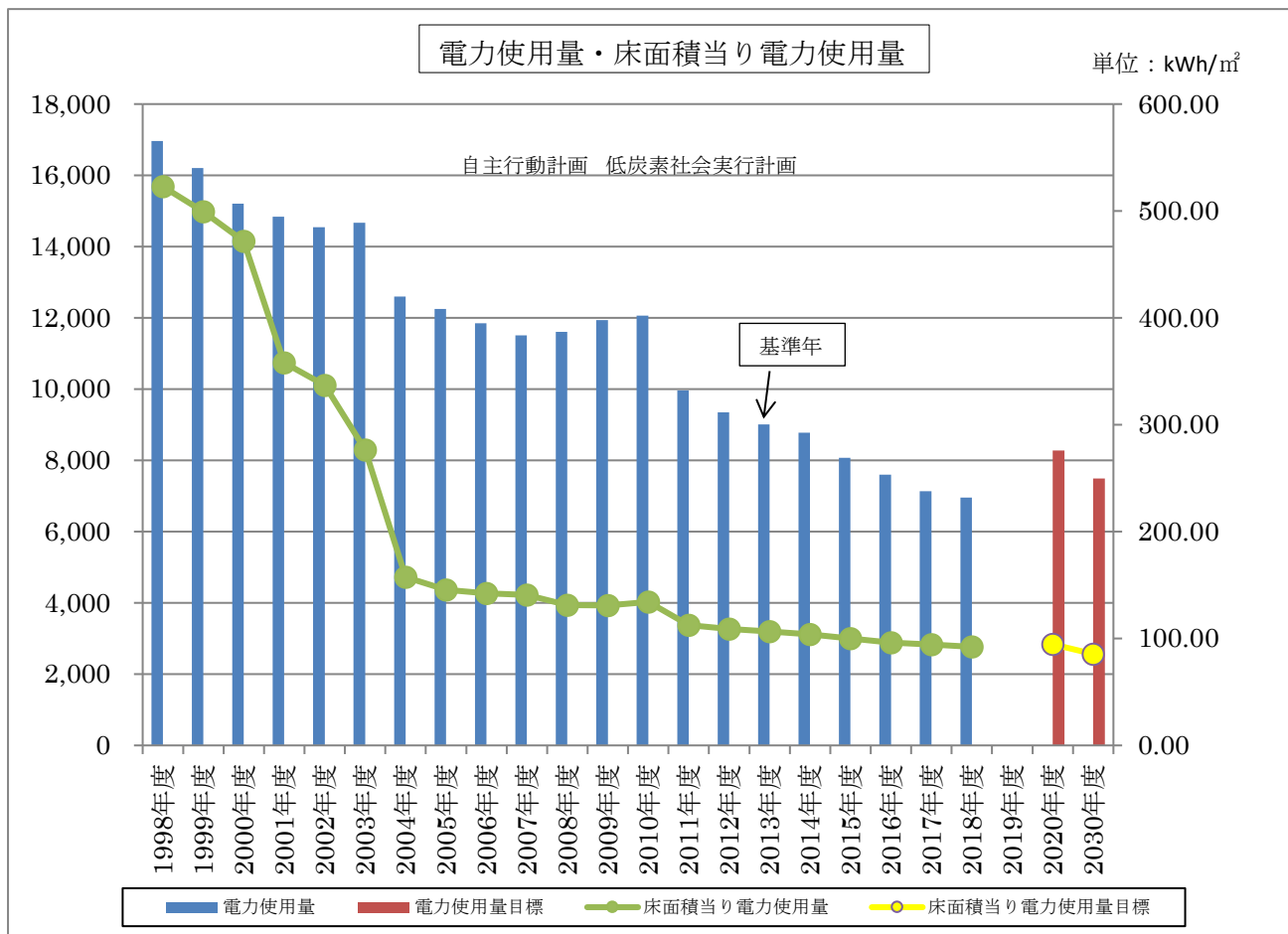
＜2018 年度の実績値＞

エネルギー消費量（単位：億 kWh）：0.696 （基準年度比▲22.7%、2017 年度比▲2.5%）

エネルギー原単位（単位：kWh/m²）：92.2 （基準年度比▲13.4%、2017 年度比▲2.2%）

＜実績のトレンド＞

（グラフ）



（過去のトレンドを踏まえた 2018 年度実績値についての考察）

商社業界は、事業の拡大や縮小（社員数増減）による床面積の増減が電力使用量を変動させることも考えられることから、削減の対象を「総量」ではなく、「延べ床面積当たりの電力使用量」として、一層の省エネ努力を継続することを目標としており、数値は着実に改善しているが、総量としての電力使用量も年々減少している。

【CO₂排出量、CO₂原単位】

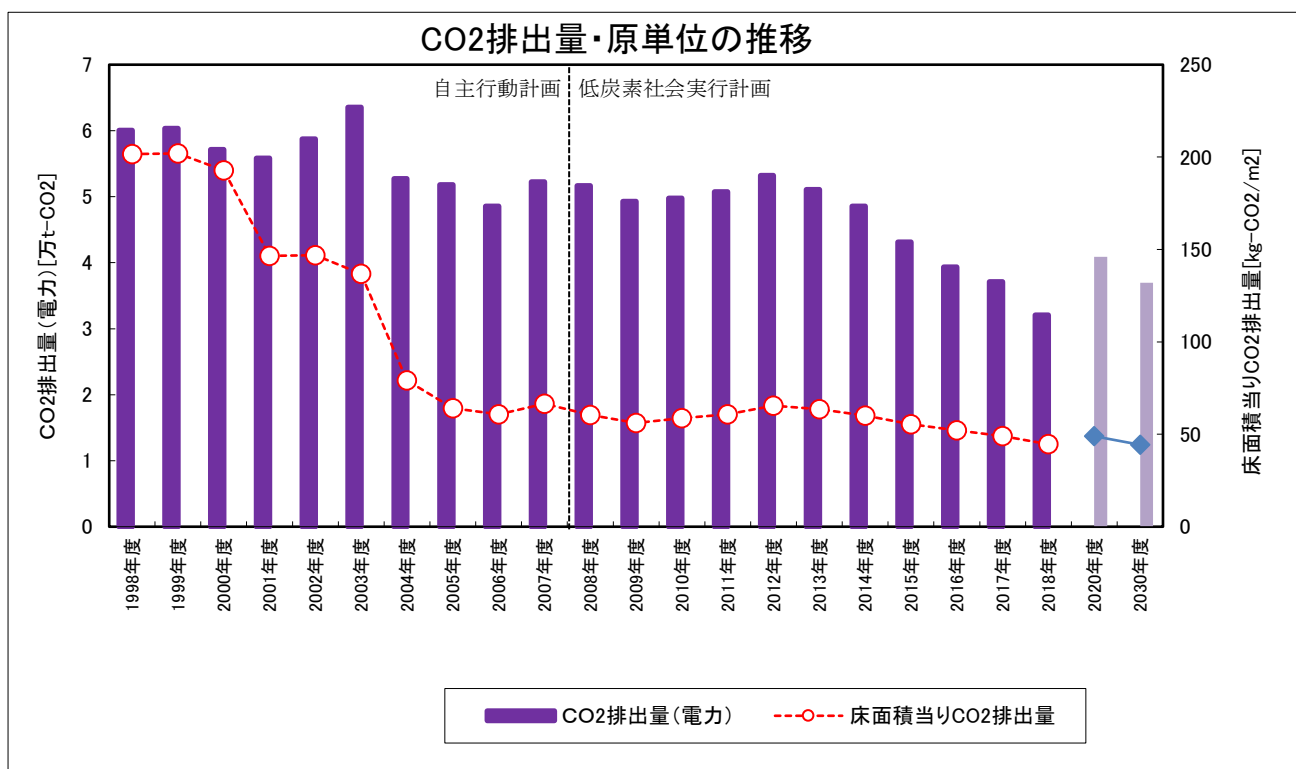
<2018 年度の実績値>

CO₂排出量（単位：万 t-CO₂ 電力排出係数：4.61kg-CO₂/kWh）：3.37 万 t-CO₂ （基準年度比▲37.4%、2017 年度比▲9.3%）

CO₂原単位（単位：kg-CO₂/m² 電力排出係数：4.61kg-CO₂/kWh）：44.6 kg-CO₂/m² （基準年度比▲29.8%、2017 年度比▲9.0%）

<実績のトレンド>

(グラフ)



(過去のトレンドを踏まえた 2018 年度実績値についての考察)

商社業界の CO₂ 排出量は、対策をオフィスでの電力使用に限っていることから、あまり大きな削減効果は望めないが、LED の導入や省エネ機器の導入により、少しずつ効果が出始めている。

【要因分析】

(CO₂排出量)

要因	1990 年度 ➢ 2018 年度	2005 年度 ➢ 2018 年度	2013 年度 ➢ 2018 年度	前年度 ➢ 2018 年度
経済活動量の変化		▲10.9%	▲11.4%	▲0.4%
CO ₂ 排出係数の変化		9.8%	▲19.6%	▲7.2%
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化		▲45.8%	▲15.8%	▲2.2%
CO ₂ 排出量の変化		▲47.0%	▲46.8%	▲9.7%

(%)or(万 t-CO₂)

(要因分析の説明)

- ・2005年度と2018年度の比較では、経済活動量（床面積）、電力使用量、ガス使用量ともに減少しており、CO₂の排出の減少となって表れている。2013年度、2018年度との比較においても同様である。

(4) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

【総括表】

年度	対策	投資額 (百万円)	年度当たりの エネルギー削減量 CO ₂ 削減量	設備等の使用期間 (見込み)
2018年度	省エネ型OA機器の導入	不明	141,000kWh/年を削減	
	空調設備改修	46.5	2018年度に実施。期待効果として、8.5kl/年(原油換算)削減予定	
	照明のLED化	60	前年比48,000kWh/年、23t-CO ₂ /年削減	
2019年度以降	空調設備改修	75	2019年度に実施予定。期待効果として、19.7kl/年(原油換算)削減予定	
	照明の一部LED化	1,016	145t-CO ₂ /年削減	
2020年度以降	空調設備改修	91	2020年度に実施予定。期待効果として、19.6kl/年(原油換算)削減予定	

【2018年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

①2018年度実施した省エネ設備の導入

	対策内容	投資額 (百万円)	省エネ効果 (前年度比〇〇t-CO ₂ 削減)
二社	大阪支社 PBX の廃棄・切替（空冷設備不要による電気量の削減）	非公開	不明
チ社	オフィス移転により照明を全面的にLED化		「不明」 新オフィスの専有部電力メーターの使用範囲を分析中のため、現時点では電力使用量削減効果を算出できない。
ヲ社	省エネ型OA機器の導入(PC,複合機)	不明	141,000kWh/年を削減
ワ社	大阪本社 空調設備改修(8-10F)	46.5	2018年度に実施。期待効果として、8.5kl/年(原油換算)削減予定
ツ社	照明の一部LED化 B2F~18F トイレ・メール室・ゴミ処理室 19F~21F ハロゲンランプ	60	前年比48,000kWh/年、23t-CO ₂ /年削減

②2018 年度実施したエネルギー管理制度の導入、啓蒙活動推進等

	対策内容	省エネ効果 (前年度比〇〇t-CO2 削減)
イ社	深夜残業禁止、朝型勤務の導入 (2013.10～トライアル、2014.5～正式)により残業による電気使用削減	不明
ロ社	省エネについての社内回覧等による啓蒙活動およびルールの徹底	電力使用量以外、数字では表せません。
ハ社	・ノー残業デー（原則毎週水曜日）、 プレミアムフライデー（原則毎月最終金曜日）の実施 ・18：00 以降、一般社員の残業制限（通年）	電気使用量の削減
	環境セミナー開催 →「水素社会実現に向けた国内外の最新動向」をテーマに、東京、大阪にて各方面の専門家に講演いただき、多数の参加をいただいた	低炭素化社会の実現
ニ社	執務スペースの蛍光灯の間引きと照度ダウン	不明
	室温夏場 28℃、冬場 22℃を励行し、空調温度に気をつける	不明
	放送システムを活用し、早期退社を促進	不明
ホ社	クールビズ実施	不明
チ社	テレワーク、スーパーフレックス等、働き方改革諸制度導入による業務効率化	
ヌ社	ISO14001 環境マネジメントシステムに落とし込んだ、オフィスの省エネ活動の実践。	非公表
ル社	クールビズの実施（5/1～10/31）	
	平日20：30時完全退館ルールの徹底	
ヲ社	名古屋、東京本社にて 20:00、24:00 一斉消灯	不明
ワ社	省エネ法による定期報告書の提出内容として、上記の営繕工事導入や啓蒙活動	エネルギー使用量として、「原油換算kl」では2017年度 1,574klに対し、2018年度 1,528kl（前年比：97.1%） CO2 排出量では2017年度 3,070t-CO2 に対し、2018年度 2,765t-CO2（前年比：90.1%）
タ社	働き方改革による業務効率の改善や残業縮減による	
ツ社	エネルギー使用量管理・集計ツールを導入・利用し、エネルギー使用量把握・管理を可能な限り適時に実施。	個別の対策ごとの効果は測定していない

	環境マネジメントシステムの運用を通じ、社員への環境教育を継続実施	同上
	エネルギー使用合理化施策（室温設定、空調運転時間管理、クールビズなど）の実施	同上
ウ社	消灯励行	不明
	呼びかけ	不明
ク社	昼休み消灯の励行する。また、終業時の最終退出者による消灯の確認する。	不明
	PCの省エネ設定を行う。また、不使用时は電源オフにする。	不明
	蛍光灯の間引きを行う。	不明

（取組実績の考察）

省エネ機器やLEDの導入等は一巡した感があり、本社ビルの建て替えなどによる省エネの推進もここ数年のうちに終了すると思われる。

【2019年度以降の取組予定】

（今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素）

	対策内容	投資額 (百万円)	省エネ効果 (前年度比〇〇t-CO2削減)
ニ社	シュレッダーに代わり機密文書の溶解処理サービスを導入（紙資源のリサイクル、二酸化炭素排出量の抑制）	非公開	不明
ヌ社	オフィスにおける省エネ活動の継続		非公表
ワ社	大阪本社 空調設備改修（厨房・食堂系統及び5-7F）	75	2019年度に実施予定。期待効果として、19.7kl/年（原油換算）削減予定
	大阪本社 空調設備改修（B2-4F）	91	2020年度に実施予定。期待効果として、19.6kl/年（原油換算）削減予定
	大阪本社 事務室照明器具LED化（3F）	3	2019年度に実施予定。期待効果として、1.2kl/年（原油換算）削減予定
タ社	本社社屋移転に伴うエネルギー効率向上（再エネ電力契約検討中）		
ソ社	現在建設中の新本社ビルは、大幅な省エネ・省CO2と電力需要平準化を実現する建築計画と設備システムを採用予定。		非公表

ツ社	照明の一部LED化（5階、6階～12階事務室、13階～18階事務室）	970	前年比 21 万 kWh/年、100t-CO2/年削減
ウ社	新ビルへの移転		不明
フ社	照明のLED化工事	46	① 予想削減電力量：前年度比44%減 ② CO2 排出量：80.3t/年 ⇒ 35.47t/年（削減量45.46t/年）

（今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素）

省エネ機器や LED の導入等は一巡した感があり、本社ビルの建て替えなどによる抜本的省エネの推進もここ数年のうちに終了すると思われる。

【BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況】

BAT・ベストプラクティス等	導入状況・普及率等	導入・普及に向けた課題
	2018年度 ○○% 2020年度 ○○% 2030年度 ○○%	

（5） 2020 年度の目標達成の蓋然性

【目標指標に関する進捗率の算出】

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2020 年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU 目標】} = (\text{当年度の BAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2020 年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率} = ((\text{2013 年度実績値} - \text{2018 年度実績値}) \div ((\text{2013 年度実績値} - \text{2020 年度目標値})) \times 100$$

$$= 198.0\%$$

【自己評価・分析】（3段階で選択）

<自己評価とその説明>

■ 目標達成が可能と判断している

（現在の進捗率と目標到達に向けた今後の進捗率の見通し）

（目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定）

（既に進捗率が 2020 年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況）

2018年7月に目標を設定した際は、2015年頃から数社の本社移転計画が始まったことによる仮社屋への移転に伴う目標の過達を一時的要因と捉え、今後の揺れ戻しを前提に一時的要因が起こる前の2013年度を基準として、毎年1%電力使用量が減少することを計算根拠とし、2030年度に重きを置く目標を設定した。

目標達成に向けて最大限努力している
(目標達成に向けた不確定要素)
(今後予定している追加的取組の内容・時期)

目標達成が困難
(当初想定と異なる要因とその影響)
(追加的取組の概要と実施予定)
(目標見直しの予定)

(6) 2030年度の目標達成の蓋然性

【目標指標に関する進捗率の算出】

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) \\ \div (\text{基準年度の実績水準} - \text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) \div (\text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率} = ((\text{2013年度実績値} - \text{2018年度実績値}) \div ((\text{2013年度実績値} - \text{2030年度目標値})) \times 100$$

$$= 85.4\%$$

【自己評価・分析】

(目標達成に向けた不確定要素)

2018年度以降の数年はあまり大きな変化がないものと思われるが、これまでの趨勢を考えれば、今後も減少傾向が続くと思われ、2030年度目標は達成可能と見込んでいる。

(既に進捗率が2030年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況)

(7) クレジット等の活用実績・予定と具体的事例

【業界としての取組】

- クレジット等の活用・取組をおこなっている
- 今後、様々なメリットを勘案してクレジット等の活用を検討する
- 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジット等の活用を検討する
- クレジット等の活用は考えていない

【活用実績】

【個社の取組】

- 各社でクレジット等の活用・取組をおこなっている
- 各社ともクレジット等の活用・取組をしていない

【具体的な取組事例】

取得クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

(8) 本社等オフィスにおける取組

【本社等オフィスにおける排出削減目標】

■ 業界として目標を策定している

削減目標:2018年7月再設定 ⇒ P.1に同じ

【目標】

【対象としている事業領域】

業界としての目標策定には至っていない
(理由)

【エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績】

本社オフィス等の CO₂排出実績(28 社計)

	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
延べ床面積 (万㎡):	91.2	89.9	88.5	85.8	84.6	84.5	80.8	79.0	75.7	75.4
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	5.1	5.3	5.4	5.6	5.4	5.1	4.5	4.1	3.7	3.4
床面積あたりの CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /m ²)	56.2	58.7	60.8	65.5	63.6	60.1	55.4	52.1	49.0	44.6
エネルギー消費 量(原油換算) (万 kl)	3.1	3.1	2.6	2.5	2.3	2.3	2.1	1.9	1.8	1.8
床面積あたりエ ネルギー消費量 (l/m ²)	33.6	35.0	29.7	28.8	27.7	26.8	25.5	24.7	24.2	23.6

II.(2)に記載の CO₂排出量等の実績と重複

データ収集が困難

(課題及び今後の取組方針)

【2018 年度 of 取組実績】

(取組の具体的事例)

① 省エネ設備等の導入

(シェアは有効回答 29 社に占める割合)

	対策項目	シェア	社数
照明	a LED 照明の導入	41%	12
	b 照明のインバーター化	10%	3
	c 廊下、トイレの人感センサー導入	34%	10
空調	d 省エネ型空調設備の導入	28%	8
	e 空調設備の個別化導入	24%	7
	g 地域冷暖房システムの導入	17%	5
	h 高効率ポンプの導入	10%	3
	i 主冷水ポンプのインバーター化	7%	2
	l 窓ガラスの遮熱フィルム導入	14%	4
OA 機器	m 省エネ型 OA 機器の導入	48%	14
その他	n エレベーターの更新	3%	1
	o 省エネ型自動販売機の導入	28%	8
	p 高効率給湯器の導入	3%	1
	s 太陽光発電設備の導入	7%	2

《その他》

② エネルギー管理の徹底

(シェアは有効回答 29 社に占める割合)

	対策項目		シェア	社数
照明	a	照明照度の減光	34%	10
	b	照明間引き	62%	18
	c	昼休み時の消灯	66%	19
	d	夕刻/夜間の消灯時間管理	48%	14
	e	警備員巡回時の消灯点検	69%	20
空調	f	空調の温度、時間管理	69%	20
	g	冷暖房開始時の外気取入れの停止	34%	10
	h	外気取り入れ制御	34%	10
OA 機器	i	パソコン、コピー機の省電力モード設定	76%	22
	j	コピー機、プリンターの使用台数制限	31%	9
その他	k	エレベーターの使用台数削減	10%	3
	l	エレベーター稼働の運用改善	21%	6
	m	給湯器、給茶機、自動販売機の稼働時間管理	31%	9
	n	ボイラー利用の効率化	14%	4
	o	フレックスタイム制の実施	48%	14
	p	ノー残業デーの実施	62%	18
	q	エネルギー使用量の拠点別管理	62%	18
	r	その他 (下記参照)	14%	4

《その他》

- ノー残業デーまではいかないが、働き方改革に繋がる勤務時間の管理徹底が行われたので、残業が減った。
- コアタイム無しのスーパーフレックス制の実施
- オフィスの午後 8:30 退館実施
- ・エネルギー管理標準の導入
 - ・自動販売機の照明切
 - ・トイレ温水シャワー・温便座停止(夏期)
- 一部、ビル施設での BEMS 利用、ピークカット管理運用
- ・モバイルワーク制度に加えテレワーク制度を正式に導入。
 - ・新たな「服装ガイドライン」を設け部署毎に通年ネクタイ・上着を着用せず働くことが出来る制度を採用。

③ 啓蒙活動の推進

(シェアは有効回答 29 社に占める割合)

	対策項目		シェア	社数
(照明)	a	不使用時の消灯の励行	86%	25
(空調)	b	ブラインド操作の励行	66%	19
(OA 機器)	c	パソコンの省電力モード推奨	66%	19
	d	不使用時の OA 機器の電源オフ、プラグオフ励行	72%	21
(その他)	e	階段使用励行 (エレベーター使用制限)	38%	11

f	環境キャンペーンの実施	48%	14
g	環境セミナー開催	48%	14
h	環境 e ラーニング実施	34%	10
i	イントラネット、グループ報、ポスター、e メール等による呼びかけ	69%	20
j	休日出勤、残業時間削減の推進	76%	22
k	その他（下記参照）	7%	2

《その他》

- クールビズ、ウォームビズの実施
- クールビズ 6 ヶ月間の実施
- ・環境・社会ニュースレターを隔月で発行
・環境関連イベントや環境関連情報等のイントラネットによる定期的な発信
- 9 月を環境 CSR 月間と位置づけ、省エネ・省資源・リサイクルを呼び掛け、啓蒙活動等により、社内の環境意識向上を図っている。

(取組実績の考察) ⇒ P. 11 のとおり

(9) 物流における取組

【物流における排出削減目標】

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定 【目標】 【対象としている事業領域】

■ 業界としての目標策定には至っていない

(理由)

【エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績】

	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
輸送量 (万トンキロ)										
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)										
輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トンキロ)										
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)										
輸送量あたりエネ ルギー消費量 (l/トンキロ)										

□ II. (1)に記載の CO₂排出量等の実績と重複

□ データ収集が困難
(課題及び今後の取組方針)

【2018 年度の実績】

(取組の具体的事例)

- ・ 商社業界は運輸専門業種ではないが、各種の事業を通じて運輸・物流面におけるCO₂削減に努力している。取組は以下のとおり。

①物流拠点、ルート、システムの合理化、効率化を図った結果、CO₂排出削減につながった取組

	取組内容	CO ₂ 削減効果 (前年度比) (t-CO ₂)
イ社	省エネ法(荷主)の主旨に則り、貨物輸送事業者(トラック等)に対し、荷主として、省エネ型物流の推進を要請。	
ニ社	地方港の積極利用により国内トラック輸送の削減等	CO ₂ 排出量 : 前年比 (-2,641 t-CO ₂)
ホ社	海外からの輸入時の貨物の集約	不明
チ社	国内における配送便のルート、積載率の効率化推進	
ヲ社	加工拠点集約及び輸送距離の短縮	不明
	梱包・内装仕様見直しによる積載率向上・軽量化	不明
	エコドライブによる燃費改善	11
ワ社	国内貨物輸送量とCO ₂ 排出量を自動計算するシステムを開発し、運用している。輸送ルートの最適化分析を行っている。	2017年度 2,044 (t-CO ₂)、2018年度 2,268 (t-CO ₂)、前年比 : 110.95%の増加。 原因として、取引量の増加が、そのままCO ₂ 排出量に反映。
タ社	製品輸送時における新通い箱(長寿命・強度強化)の利用による梱包材廃棄の減少、輸送効率の向上の推進(海外工場から国内工場への中間製品の輸送向に効果大)	
ソ社	不定期船とバルク貨物の最適マッチングを実現する海上輸送マッチングプラットフォーム事業を通じ、効率的な配船による省エネルギー・音質効果ガス排出削減やバラスト航海削減に貢献	
ツ社	輸送ルートの最適化	個別の削減効果は把握していない
ヤ社	省エネ法における「荷主」に係る主要数値の監視・測定	
	グループ物流の最適化を図るための組織活動を継続	

②輸送手段、方法の変更で合理化・効率化を図った結果、CO₂排出削減につながった取組
例) モーダルシフトの推進

	取組内容	CO2削減効果 (前年度比) (t-CO2)
イ社	省エネ法(荷主)の主旨に則り、貨物輸送事業者(トラック等)に対し、荷主として、省エネ型物流の推進を要請。	
ニ社	長距離走行する車両には費用対効果面も有効となる場合、ハイブリッド車の優先利用をしている。	不明
ホ社	医薬品関係の物流で、国内物流をトラックから船舶輸送に一部切り替え	不明
チ社	コンテナ船を活用した低炭素型の長距離物流サービス(モーダルシフト推進事業)	
	内航船燃費の向上、使用トラックの大型化	
チ社	パレットサイズのマキシコンによる、液体輸送の作業効率化	
ヌ社	輸送効率を上げる為、大型車両を積極的に活用するように社員に対して教育を行っている。	非公表
	輸送量が多い営業部でのモーダルシフトの実施(トラック⇒鉄道・内航船舶)するように社員に対して教育を行っている。	非公表
	チャーター便、路線便併用による積載効率の最適化するように社員に対して教育を行っている。	非公表
ル社	モーダルシフトの実現(2015年度より)	
ツ社	混載便の利用	個別の削減効果は把握していない
	船舶の大型化	個別の削減効果は把握していない

③その他、啓蒙活動などを行った結果、CO₂排出削減につながった取組

	取組内容	CO2削減効果 (前年度比) (t-CO2)
ロ社	直接環境に繋がる取り組みはないが、当社では、無駄をなくすことが環境負荷低減に繋がるという考えで、省資源・省エネだけでなく、経費削減、時間の有効利用等、従業員への浸透に努めている。	
チ社	エコドライブの実施、並びに事故、過積載の防止を目的に必要装置を導入、及びこれらの教育を促進。(荷主、トラック輸送対象貨物)	

	自動車リース事業においてテレマティクスサービスを実施し、音声ガイダンスなど多彩な機能により、安全運転指導・エコドライブ推進など、車両管理に関するトータルマネジメントを実現。	
タ社	当社那珂地区にて個人の環境活動実績評価（ポイント制）を導入し結果を工場内公開し、従業員の環境意識の向上を図った	
レ社	【取組中】航空会社等と共同で、米国において一般廃棄物由来のバイオジェット燃料製造事業を行う企業に出資（2018年9月）	
	【取組中】韓国企業やベンチャー企業と共同で、再生バッテリーを用いたEV用量産型マルチ超急速充電器を開発	
ツ社	出荷量・入荷量の平準化	個別の削減効果は把握していない
	輸送機関のメンテナンスの最適化	個別の削減効果は把握していない
キ社	ペーパーレス推奨によるコピー用紙購入額削減（年間）	前年比：62.3%（2017年度： ¥2,324,243 2018年度： ¥1,447,779）
	用紙の分別排出の実施	

（取組実績の考察）

III. 主体間連携の強化

(1) 低炭素製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	低炭素製品・サービス等	削減実績 (推計) (2018年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2020年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1				

(当該製品等の特徴、従来品等との差異、及び削減見込み量の算定根拠や算定の対象としたバリューチェーン/サプライチェーンの領域)

(2) 2018 年度の取組実績

(取組の具体的事例)

①製品、サービス等を通じた CO₂ 排出削減対策 (連結ベース)

	取組内容 (事業規模)	CO ₂ 削減効果 (比較基準、ベース、数値 (t-CO ₂) 等)
イ社	パイナップル残渣を活用したバイオガス発電への取組み	
ハ社	環境良品 (液化水素、LP ガス、ハイドロカット、ビーズドライ、シールドマスター、エコフリーズ、PKS、A-PET 等) の販売 例) ハイドロカット: 主成分が水素の溶断ガスで、70%CO ₂ を削減	販売目標に対し、107%達成
ニ社	太陽光パネルを輸入し、システムインテグレーター (設計、施工業者) に販売。	CO ₂ 削減量: 943.5 kg-CO ₂
	環境パイル工法	2018 年度実績で木材使用材積数 26,561m ³ CO ₂ 削減量 (固定量) 15,290t (2017 年度: 木材使用材積数 23,426m ³ 、 CO ₂ 削減量 (固定量) 13,486t)
ニ社	製品 1 立方メートルあたりの電気や都市ガスの消費の抑制を図る。	2017 年度 35,150tCO ₂ 2018 年度 33,200tCO ₂ (前年比 6.5%減)
チ社	国内において使用済みカーペットを再生材としたリサイクルカーペットを販売	LCA 評価により従来比最大 44%の CO ₂ 削減
	ペットボトル再生繊維を使用したユニフォームを製造、販売	
	室外機芋緑化システムを建築設計会社と共同開発。サツマイモの葉の蒸散作用によって室外機が吸い込む空気を冷やすことにより、空調機の運転エネルギーを夏の一番暑い時期で 10%削減。	

ヌ社	植物由来のグリーンポリエチレン原料の販売	グリーンポリエチレンは、主にポリ袋やプラスチック容器の原料で、主にサトウキビなどの植物由来。原料の育成段階で光合成により CO2 を吸収するため、製造・輸送工程を含めても、従来の石油由来ポリエチレンと比較して CO2 排出量を最大 70%削減することができ、地球温暖化防止への貢献が期待できる。
ヲ社	水素を燃料とした燃料電池システムを搭載した燃料電池船の共同研究を実施	不明
	非常用の電力供給設備として燃料電池を活用	不明だが、燃料電池を非常用電源とするメリットは下記の通り ①必要なときに発電し、その電気を近隣地域で使用できる ②送電ロスが極めて少なく、エネルギー効率が 高い ③分散型エネルギーで大規模停電への対応力が高い
	国内における船舶向け LNG 燃料供給の事業化決定と合併会社設立 (LNG 燃料供給船、2020 年に中部地区で稼働)	不明
ル社	断熱効果の高い建材の販売	数値化困難
	PET ボトル再生繊維の販売	数値化困難
ワ社	EV/HEV のカーエレ金属部品を軽量化する為、精密インサート成形品を販売	温室効果ガス削減効果の数値記入は不可
	新技術 (TBM) を用いた、軽量な車内装部品の販売	温室効果ガス削減効果の数値記入は不可
	日本の産業用、住宅用むけ太陽光発電システムを販売会社へ太陽光モジュールを販売	温室効果ガス削減効果の数値記入は不可
タ社	<環境配慮型事業、環境低負荷型ビジネスの展開> リチウムイオン電池などの新エネルギービジネス	
	太陽電池用セル・モジュールの拡販や太陽光発電設備用機器の拡販による CO2 削減への寄与	
	液晶用 LED バックライト (省エネ、水銀不使用)	
	自動車搭載デバイス、車載表示システム (省資源) などによるエコカービジネスの拡販	
レ社	2018 年 9 月 18 日に、石炭火力発電事業の抑制及び再生可能エネルギー発電事業の拡大についての方針を発表。	

ソ社	酸素燃焼技術を適用した石炭火力発電所から CO2 を回収し、地中貯留する CCS (CO2 回収、貯留) 技術を用いて、石炭火力発電におけるゼロエミッション化を目指す日豪官民共同の「豪州カライド酸素燃焼プロジェクト」に参画。実証実験は成功裏に完了し、商用可能性につき検討中。	
中社	FSC 森林認証オフィス家具の販売	
	オーガニックワインの販売	
	「オレフィン系ラップ」の拡販	
	「E-POCH」を中心に紙製品、段ボール拡販	
	自然派コスメ商品拡販	
	軽量ボトルワインの販売	
	加工度をあげた製品の販売	
	節電型自動販売機の設置	
ヤ社	環境配慮型（環境負荷のより少ない）鉄鋼製品の拡販	-
	環境配慮型（環境負荷の低減につながる）プロジェクトへの納入、事業参画	-
	異材混入・品違いの撲滅運動	-

②再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスなど）・新エネルギー事業

	実施地域	取組内容（事業規模）	CO2 削減効果 (比較基準、ベース、数値(t-CO2)等)
イ社	大分	太陽光発電事業	約 3.2 万トン/年
	岡山	太陽光発電事業	太陽光発電事業
	石川	太陽光発電事業	約 1.8 万トン/年
ニ社	名古屋市港区	名古屋油槽所内遊休地で太陽光発電（結晶系シリコン太陽電池：発電出力 49.5kW）を設置し運転中	2018 年度発電実績 60,130kWh CO2 削減換算： 60,130kWh × 0.4505kg-CO2/kWh ≒ 27.1 (t-CO2)
	神戸市長田区	神戸事業所跡地に太陽光発電（CIS 系太陽電池 発電出力 1,500kW）を設置し運転中	2019 年 1 月より稼動（年間 2,360,000kWh 以上の発電量を見込み） CO2 削減は、年間 2,360,000kWh 0.4700kg-CO2/kWh ≒ 1,109.2 (t-CO2) 以上の見込み
	大阪府岸和田市	社内や取引先、近隣企業から産廃として発生するバイオマスの残材（端材、木粉）を購入し、自社工場のボイ	バイオマス、サーマル利用、社外からの購入量（木粉、端材） 2018 年度【実績】 7,858ton

		ラー熱源に充てバイオマスのサーマル利用100%の動力ラインの実現	
本社	静岡・山梨・愛知	太陽光発電による売電事業	約 2,100 CO2-t
子社	大阪、西条、北九州、苫小牧、南相馬	太陽光発電事業 発電容量 162.2MW (当社持分発電容量 117.5MW) 建設中 32.3MW 含む	年間のCO2削減効果 10万t-CO2 (推計)
	鹿嶋、男鹿	風力発電事業 発電容量 48.8MW (当社持分発電容量 33.7MW)	年間のCO2削減効果 5万t-CO2 (推計)
	糸魚川、半田、酒田	バイオマス発電事業 発電容量 175MW (当社持分発電容量 157.5MW) 建設中 50MW 含む	年間のCO2削減効果 88万t-CO2 (推計)
又社	北海道斜里郡小清水町	太陽光発電事業 (設備容量 9MW、出資比率 47.5%)	
	熊本県球磨郡	太陽光発電事業 (設備容量 13MW、出資比率 50%)	
	愛知県知多郡美浜町	太陽光発電事業 (設備容量 13MW、出資比率 50%)	
	福岡県飯塚市上三緒	太陽光発電事業 (設備容量 17MW、出資比率 60%)	
	青森県六ヶ所村	太陽光発電事業 (設備容量 71MW、出資比率 100%)	
	茨城県高萩市安良川	太陽光発電事業 (設備容量 32MW、出資比率 50%)	
	三重県松阪嬉野	太陽光発電事業 (設備容量 35MW、出資比率 30%)	
	三重県鳥羽市	太陽光発電事業 (設備容量 25MW、出資比率 50%)	
子社	北海道、青森県、秋田県、島根県、鹿児島県、愛媛県、茨城県、岩手県、福島県、徳島	風力発電	不明

	県、和歌山県、 静岡県		
	北海道、青森 県、宮城県、福 島県、大阪府、 兵庫県	太陽光発電	不明
	島根県、愛媛県	バイオマス発電	不明
	愛知県	国内の中小水力発電事 業をてがける東京発電 (株)に出資	不明
ヨ社	国内	木質系バイオマスの取 扱い	不明
	国内	リサイクル燃料 RPF の 扱い	不明
タ社	島根県/安来市	当社安来太陽発電所： 国内メーカー安来製作 所内で敷地 2.4 万平方 メートルの太陽光発電 所を設置。 年間 1,486MWh を発電、 操業時期は 2013 年 12 月	1,486MWhX0.697=1036t-CO2
	茨城県/水戸市	当社水戸太陽光発電 所：水戸市内計 5ヶ所 27ヘクタールの借地 に太陽光発電所を設 置。年間 10,300MWh を 発電。スイスメーカー と合同事業（非連結） 設立は 2014 年 1 月 17 日。竣工式は 2015 年 10 月 15 日。	10,300MWhX0.5=5150t-CO2
	岩手県/零石町	零石太陽光発電合同会 社：51万平方ヘク タールの借地に太陽光 発電所を設置。年間 25,600MWh を発電。ス イスメーカーと合同事 業（非連結） 設立は 2013 年 10 月 11 日。竣工式は 2016 年 11 月 1 日。	
	当社那珂地区	建屋屋上に太陽光発電 システム（50kW）を設 置し夜間照明等にて自 家消費。 年間 63MWh を発電。	

レ社	宮城県、福島県、長野県、山口県、宮崎県等	太陽光発電	
	福井県等	バイオマス発電	
	長野県、山梨県等	小水力発電	
ソ社	羽田、米子、泉大津、苫東安平、熊本荒尾、大牟田三池港、浜松、たはら西仙台	太陽光発電事業	163,350t-CO2（発電容量330MWから推計）
	たはら、浜田、他	風力発電事業	68,319t-CO2（発電容量69MWから推計）
	苫小牧、市原、下川町	バイオマス発電事業	57,420t-CO2（発電容量58MWから推計）
ツ社	愛知県田原市 福島県いわき市 徳島県小松島市 等国内数か所	20万キロワットを超えるメガ・ソーラーを開発・稼働中	未把握
ナ社	日本	太陽光発電などの創エネ型商品や省エネ型ヒートポンプ給湯器や高効率エアコンなどの省エネ型商品などの環境商品の販売推進。FIT法改正に伴い自己消費型モデルを推進。	
ラ社	日本国内 某地点	洋上風力発電	公表不可
ヤ社	埼玉（事業投資先）	（2014年～）太陽光発電による売電	発電量：約116,000kwh/年（CO ₂ 換算：約65t-CO ₂ ）
	千葉（事業投資先）	（2013年～）太陽光発電による売電	発電量：約173,000kwh/年（CO ₂ 換算：約96t-CO ₂ ）

③その他、エネルギー関連

	実施地域	取組内容（事業規模）	CO2削減効果 (比較基準、ベース、数値(t-CO2)等)
イ社	全国	ITを活用したエネルギー管理システム「ecoFORTE」を展開	
チ社	鹿児島県薩摩川内市甕島	大型のEVリユース蓄電池システムを電力系統に接続し、離島の再生可能エネルギー普及を推進。甕島蓄電センター（800kW）、甕島・	

		浦内太陽光発電所 (100kW)。	
	国内各地	カーボン・オフセット 付ユニフォームの拡販	1着につき2kg-CO2削減。2018年 実績で282,272kg-CO2を削減。
ソ社	岩手県	地熱発電事業	20,790t-CO2 (発電容量7MWか ら推計)
	国内200ヶ所	ICT総合力により太陽 光発電設備の稼働状況 を遠隔監視し、異常や 故障などを検出するク ラウドサービス	

(取組実績の考察)

(3) 家庭部門、国民運動への取組み

【家庭部門での取組】

従業員の家族に対する温暖化対策、省エネの取組みの働きかけ

(シェアは有効回答29社に占める割合)

		シェア	社数
a.	従業員の家族を対象とする、植林・緑化活動など(温暖化対策)環境ボランティアの実施	28%	8
b.	家庭におけるエコ推進キャンペーン実施	7%	2
c.	環境家計簿の利用推進	7%	2
d.	従業員の家族に対する、社外の植林・緑化活動等への参加推進(活動紹介等)	14%	4
e.	政府等のエコキャンペーンへの参加推進	24%	7
g.	その他	10%	3

a. 従業員の家族を対象とする、植林、緑化活動など(温暖化対策)環境ボランティアの実施

- 「SMASの森」(神奈川県南足柄市)における森林保全活動
- ・竹林環境保全活動(竹林の環境を守る活動)
- ・上川の里再生プロジェクト(周辺森林の間伐など)
- ・英語で学ぶ里山環境プログラム(竹林整備)
- 国有林の借受け育林活動や自社製造工場敷地内での育林・生態系保全活動を実施(社員有志の家族も参加)
- 奥多摩(青梅市)、岸和田(大阪府)にて間伐と植林を実施。
- 社有林並びに当社環境基金の助成先との協働による活動等
- 植林・緑化活動など(温暖化対策)環境ボランティア活動には一部社員の家族も参加している。
- 植樹・植栽、森林整備、海岸清掃などのボランティア活動への参加、及びその働きかけ

b. 家庭におけるエコ推進キャンペーン実施

- エコキャップ運動

- クールビズ・ウォームビズの実施の際に家庭での、節電の推進やエコ製品の購入を呼び掛け

c.環境家計簿の利用推進

- 一部の営業部門にて導入
- 鉄鋼団体主催の「環境家計簿」への参加

d.従業員の家族に対する、社外の植林、緑化活動等への参加推進（活動紹介等）

- 海岸清掃活動等への参加
- 環境ボランティア情報（含む、育林活動）を社員へ提供し活動への参加を促進
- 当社環境基金の助成先での活動
- 各拠点で主催する環境ボランティアへの家族参加の呼びかけ

e.政府等のエコキャンペーンへの参加推進

- 「Cool Choice」への参加
- クールビズ、ライトダウンキャンペーン等の実施
- クールビズの実施やクールチョイスの周知
- ライトダウンキャンペーンへの参加
- クールビズの推進
- クールビズ、ウォームビズの実施

f.その他

- ISO14001 の環境一般教育等にて、職場、自宅にかかわらず、省エネを中心とした環境保全意識の重要性を教育、啓発した。
- 従業員の省エネ意識向上を通じて、その家族にも同様の意識向上を働きかけています。
- ビルオーナーからの省エネ取組への協力依頼をイントラに掲載し、ビル勤務者にビルの省エネルギー取組への理解・協力を求めた(共用部:照明の半灯・一部消灯、洗面器用電気温水器の停止、暖房便座のヒーター停止等)。

【国民運動への取組】

①従業員に対する温暖化対策、省エネの取組みの働きかけ

(シェアは有効回答 29 社に占める割合)

		シェア	社数
a	植林・緑化活動など(温暖化対策)環境ボランティア実施	28%	8
b	社外の植林・緑化活動等への参加推進	21%	6
c	エコドライブ推進	41%	12
d	エコ出張推進	14%	4
e	公共交通機関利用推進	34%	10
f	その他	24%	7

a.植林、緑化活動など(温暖化対策)環境ボランティア実施

- 「SMAS の森」(神奈川県南足柄市)における森林保全活動
- ・竹林環境保全活動(竹林の環境を守る活動)

- ・上川の里再生プロジェクト(周辺森林の間伐など)
- ・英語で学ぶ里山環境プログラム(竹林整備)
- ・国有林を借り受け育林活動を実施（新入社員及び有志が参加）
- ・環境ボランティア情報（含む、育林活動）を社員へ提供し活動への参加を促進
- 奥多摩（青梅市）、岸和田(大阪府)にて間伐と植林を実施。
- 社有林並びに当社環境基金の助成先との協働による活動等
- 熱帯林再生実験プロジェクト、サンゴ礁保全プロジェクト等社員がボランティアで参加し、地域保全や生物多様性の保全に貢献。
- 植樹・植栽活動の実施

b.社外の植林、緑化活動等への参加推進

- ①米州、アジア等の子会社における植樹活動
- ②やまがた絆の森プロジェクトへの参加し、継続的な森林整備活動等を行い、森林の維持増進、里山地域の活性化を図る。
- 社内イントラネットで参加呼びかけ
- 「森は海の恋人」（東北支店参加）
- ・国有林を借り受け育林活動を実施（新入社員及び有志が参加）
- ・環境ボランティア情報（含む、育林活動）を社員へ提供し活動への参加を促進
- 当社環境基金の助成先での活動
- 社内イントラへの告知などを通じて、社外の植林・緑化活動への参加を促進。
- 地域での植栽活動
- 植樹・植栽活動、森林整備活動、市街地・河岸清掃活動 等への参加

c.エコドライブ推進

- 自動車メーカーと組んでグループ会社／取引先向けエコドライブ講習会開催
- 社有車のエコカー化（26台中22台がエコカー）
- アイドリングストップの励行
- 営業用リース車両を55台保有しており、うちハイブリッド35台を更新時にハイブリッド車を推奨している。
- 業務用車にテレマティクスを導入。月次でベストドライバーを発表
- 営業車にテレマティクスシステム導入、ハイブリット車導入促進。
- 営業者のハイブリッドカー切替
- 社有車においてハイブリット車を導入。運行担当者にエコドライブを推奨。
- テレマティクスの導入、データ公開により、「エコ・安全運転」を推進、カーシェアリングの活用推進。
- 速度監視装置を営業車に設置。事故防止と共に、環境面での配慮(空ぶかし、急発進等)
- エコドライブの自主基準を策定し、結果に対し監視・測定・分析・評価を実施

d.エコ出張推進

- テレビ会議を有効利用し、出張を減らす。
- TV会議システムを活用し出張の件数を減らすように努めている。
- EMS活動等を通じ、社員に呼び掛けている

e.公共交通機関利用推進

- 出張時等、原則自家用車の使用禁止
- マイカー通勤禁止。公共交通機関の利用を促進（タクシーの利用は原則禁止）
- 自動車を使う場合は、事前に届出が必要。
- 外出時に公共交通機関の利用を推奨。
- 自動車通勤から公共交通機関利用へのシフト推進
- タクシーの利用抑制への取組み（＝電車・バス等の利用促進）

f.その他

- 深夜残業禁止、朝型勤務の導入(2013.10～トライアル、2014.5～正式)等により残業による電気使用削減 年間 72t-CO2 の削減（2015 年度）
- クールビズ活動を実施、また社内での省エネ活動を通じて、従業員に省エネ意識向上を働きかけている。
- 本社ビルの電気や紙の使用量をイントラに公開し、環境への意識を高めて頂くようにしている。会社使用の文房具はグリーンマーク付きの商品を推奨している。
- テレビ会議システム等の活用による会議出張の削減
- ①ISO14001 規格に準拠した EMS 活動
②e-learning による環境教育を全社員に実施
③エコキャップ運動
- モバイルワーク制度に加えテレワーク制度を正式に導入。また新たな「服装ガイドライン」を設け部署毎に通年ネクタイ・上着を着用せず働くことが出来る制度を採用。これによりクールビズ期間以外も服装の自由度が増し節電環境に適応。

②一般市民、社会に対する温暖化対策、省エネ、再生可能エネルギー活用の取組みの働きかけ
(シェアは有効回答 29 社に占める割合)

		シェア	社数
a.	環境教室の開催	28%	8
b	その他	21%	6

a .環境教室の開催

- 小学生を対象とし、夏休み環境教室を開催。(2018.7.25)
- 全国 80ヶ所の小学校で、「環境」と「水素エネルギー」に関する授業を実施（2010年9月～）
- 港区の小学生を主な対象とし、夏休み環境教室を開催。(2017.7.24 約 50名参加)
- 国内バイオマス発電所として官民からの見学受入
- 米州、欧州、アセアン、中国、韓国、台湾地域の海外現地法人による小学校への環境出前教室を開催した。環境意識の向上と責任感の育成を目的に社員ボランティアが講師となり開催。
- 「中高生のための総合商社講座」を通じて、温暖化対策の重要性等をレクチャー。
- 一般の小学生親子を対象とした環境教室の開催、千代田区の小学生を対象とする環境教室の開催、全国への出前授業展開
- 沖縄サンゴ礁保全プロジェクトのパートナーである研究者による「サンゴの不思議」と題する小学生を対象とした環境教室を当社施設にて開催。
- 取引先やユーザー、各家庭を対象に「産業とくらしのグランドフェア」で環境・省エネ・節電商品を販売する。普及活動や環境セミナーの実施。

b.その他

- 水素エネルギーフォーラム開催（2006年12月～）
- エコマーク、木づかい運動、国産材マーク、合法木材事業者認定
- 国内商業施設における、屋上庭園、緑のカーテン、打ち水実施。
- チャリティー古本市として、港区内の企業および障害者雇用促進 NPO 法人と協力して、紙資源のリユース促進・環境保全と売上金の障害者支援への寄付の実施
- 日本自然保護協会他環境 NGO と共に、生物多様性をテーマにした環境啓発セミナーを当社施設にて開催。広く環境問題全般をテーマにした市民環境フォーラムを都心ビルにて開催。
- ①ホームページを通じて、環境への取組みを情報公開
②環境ボランティア活動（植樹・植栽、清掃活動 等）

（４） 森林吸収源の育成・保全に関する取組み

	実施地域	取組内容	CO2 削減効果 (比較基準、ベース、数値(t-CO2) 等)
ハ社	全国	環境良品の売上の一部を、(公社)日本ナショナルトラスト協会へ寄附し、自然生態系保護等に役立っている。	
ニ社	全国	間伐材の使用	2018 年度実績木材使用材積数 26,561m ³ 、CO2 削減量(固定量) 15,290t
チ社	山形県	やまがた絆の森プロジェクトへの参加し、継続的な森林整備活動等を行い、森林の維持増進、里山地域の活性化を図る。	
	国内各地	渡り鳥の生息に配慮する栽培方法を採用する農園からのコーヒー豆(バードフレンドリー®コーヒー)を調達・販売。	
ヲ社	東京都八王子市(上川の里)	里山保全	不明
タ社	①茨城県石岡市(2.3ha) ②茨城県日立市子木津町(1.8ha)	1. 育林活動：社員のボランティア参加による森林の育成 ①当社所有森での植林活動(5,600本、分収造林期間60年、2005年より)、 2012年度のCO2吸収量：12.5 t-CO2 ②関連会社所有森の育林活動(5,000本、2002年より)	
	当社各拠点地域	当社グループ環境行動指針に「生態系(生物多様性)保全」への観点を盛り込み、国内外のグループ内役員、社員へ周知するとともに、事業におけるアセスメントを実施。	

	静岡県駿東郡小山町 (当社関連会社)	小山事業所1号館エリア生物多様性プロジェクト:約44,000平方mの評価面積内にて里山再生を目標。2015年度から順次地域在来の植物を活用した広葉樹林化、在来野草の咲くススキ草地再生、外来種駆除を継続的に取組。 2015年12月7日JHEP認証取得済 2018年10月13日(土)植樹祭を実施。当社グループの社員有志とその家族、小山町の事業で集まった地元小・中学生など総勢97名参加。	
レ社	大阪府岸和田市	(ボランティア活動)植栽と伐採を実施。	—
	東京都青梅市	(ボランティア活動)植栽と伐採を実施。	—
	山梨県南都留郡	(ボランティア活動)富士山麓及び周辺地域の森・林道に不法投棄されたゴミの回収。	—
ソ社	全国	全国74カ所に約44,000ヘクタールの社有林を保有。国土の0.1%の面積に相当し、森林管理方針を定め保全、管理し森の恵みを活用している	全社有林が蓄積・吸収するCO2は、年間約56万トンと推計(※) (※"IPCC Guideline for National Greenhouse Gas Inventories"Tier1を試算根拠として)
	全国	FSC認証の取得、環境省「J-VER」制度への登録	国際森林認証であるFSC認証を2009年12月に全ての社有林で取得。 環境省の「J-VER」制度に登録し、森林由来のカーボン・オフセット・クレジットの販売も行っている。
	北海道	木質バイオマス発電事業では、燃料には社有林の木材をはじめとする林地の未利用木材を100%利用し木材需要が見込まれるほか、森林環境整備、林業振興、雇用創出による地域経済の活性化にも寄与。	
ツ社	高知県	森林保全プロジェクトの実施。地域の環境保全への貢献を目的に、当社グループ創業者出身地である高知県における森林保全活動を継続。	温室効果ガス削減効果(数値)は把握していない
	沖縄県	サンゴ礁保全プロジェクトの実施。海の生物多様性保全を目的に、静岡大学鈴木特任教授の指導	温室効果ガス削減効果(数値)は把握していない

		の下、サンゴの白化現象の原因のメカニズムの解明、健全性保持および白化回復技術の確立・普及のための研究を継続。	
	北海道	関係会社による森林保全活動 3カ所の森林を保有し森林の育成を行う	
ヤ社	東京都、広島県	環境ボランティア活動としての植樹・植栽、森林整備	-

(5) 2019年度以降の取組予定

IV. 国際貢献の推進

(1) 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠

	海外での削減貢献	削減実績 (推計) (2018年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2020年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1	再生可能エネルギーによるIPPの削減貢献	475 万 t		

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

<概要>

総合商社各社は、長年取組んできた発電設備建設の一括請負や保守点検等のサービス提供に関わるノウハウを活用し、全世界で IPP 事業を展開してきた。近年は、IPP 事業の中でも CO₂ の排出削減に寄与する再生可能エネルギー（太陽光・風力・水力・地熱・バイオマス等）発電事業の拡大に注力している。2018 年度に全世界（除日本）31 か国で稼働済みの発電案件は、7 社合計で 90 件、総発電設備容量（グロスベース）は 1,729 万 kW に達しており、2018 年度の CO₂ 削減貢献量（ネットベース）を 475 万 t と算定した。

<算定根拠>

設備の建設・運用・保守に伴う CO₂ 排出はゼロと仮定し、2018 年 4 月から 2019 年 3 月の 1 年間における発電量に、入手可能な直近の当該国または地域の排出係数（t-CO₂/kWh）を乗じて CO₂ 削減量を算出した。

(2) 2018 年度の取組実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

<物流における取組>

①物流拠点、ルート、システムの合理化、効率化を図った結果、CO₂ 排出削減につながった取組

	取組内容	CO ₂ 削減効果 (前年度比) (t-CO ₂)
ソ社	米国、ブラジル、欧州、ロシアの世界 4 極で展開する鉄道車両リース事業(総保有貨車数約 1.5 万両、総保有機関車数約 340 両)	

②輸送手段、方法の変更で合理化・効率化を図った結果、CO₂ 排出削減につながった取組
例) モーダルシフトの推進

	取組内容	CO ₂ 削減効果 (前年度比) (t-CO ₂)
ヌ社	インド貨物専用鉄道の建設を推進。輸送効率の向上、電化、ならびにトラックから鉄道へのシフトにより、CO ₂ 等の有害	非公表

	排気ガスの削減が期待できる。	
ソ社	ブラジルでの旅客鉄道事業に参画。リオデジャネイロ近郊並びにサンパウロの都市交通インフラ網を整備することでブラジル大都市圏の深刻な交通渋滞や大気汚染の緩和に貢献。(総輸送実績 134 万人/日)	

<製品、サービス等を通じた CO₂ 排出削減対策(連結ベース)>

	取組内容 (事業規模)	CO ₂ 削減効果 (比較基準、ベース、数値(t-CO ₂)等)
イ社	セルビアにて廃棄物処理発電に参画 34 万トン/年の一般廃棄物を焼却処理 予定 発電規模 (予定) : 30,000 軒の家庭消費電力相当	推定 12 万トン/年
ロ社	タイ国の日系企業への高効率冷凍機の導入による空調の省エネ化	385 t-CO ₂ /年
ヲ社	台湾の燃料電池発電システム開発・製造会社と販売契約を締結	不明
	豪州大手エネルギー会社と日豪でのエネルギーソリューション事業を目指した協業検討を開始(エネルギー効率改善に資する技術・製品・サービスの展開に向けた事業化調査を開始)	不明
レ社	【取組中】オーストリア企業との間で、同社が生産する自動車向けアルミニウム材の、全世界の自動車製造・加工関連企業向け拡販における協業について覚書締結	
ソ社	シンガポールにおける低燃費・低公害車を活用したカーシェアリング事業の推進。	

①再生可能エネルギー (太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスなど)・新エネルギー事業
31 か国で 90 件の IPP を実施中 (うち、CO₂ 削減貢献量が計算できたものは 86 件 475 万 t)。CO₂ 削減貢献量の地域別内訳は北米 23 件 144 万 t、中南米 16 件 30 万 t、アジア大洋州 17 件 197 万 t、欧州 28 件 94 万 t、中東アフリカ 2 件 10 万 t。種類別内訳は、風力 50 件 283 万 t、太陽光・太陽熱 21 件 36 万 t、水力 11 件 80 万 t、地熱 4 件 76 万 t となっている。(P.34 参照)

②その他

	実施国	取組内容 (事業規模)	CO ₂ 削減効果 (比較基準、ベース、数値(t-CO ₂)等)
チ社	米国	蓄電プラントを完工し、米国最大の独立系統運用機関である PJM (米国を代表する地域送電機関米国北東部 13 州を管轄、域内の総発電容量は約	

		185,600MW) が運営する周波数調整市場向けに需給調整サービスを実施。	
	スウェーデン	電気自動車を投入したカーシェアサービスを開始	
レ社	英国等	全契約電力量約 3GW の内、再生可能エネルギー電源比率が約 80%を占める英国連結子会社をはじめとする、電力卸売・小売業における再生可能エネルギー電源の取扱いの拡充を推進	
	チリ	当社が 30%出資する、銅鉱山の操業にかかる電源を、2022 年より 100%再生可能エネルギー使用に転換する予定。	
ソ社	インド	非電化地域で主に再生可能エネルギーを用いて電力の安定供給を行うミニグリッド事業(分散電源事業)に出資参画。CO2 排出削減に貢献。	
	カンボジア	JMC(二国間クレジット制度)を活用し、カンボジア REDD+案件(途上国における森林減少・劣化防止活動により排出削減された温室効果ガスに対して排出権などの経済的インセンティブを与える仕組み)を推進	

<森林吸収源の育成・保全に関する取組み>

	実施国	取組内容	CO2 削減効果 (比較基準、ベース、数値(t-CO2)等)
二社	アジア太平洋地域	植林活動をしている、公益財団への間接的な寄付	不明
	インドネシア	REDD+ (途上国における森林減少や劣化の抑制、持続可能な森林経営を促進するための仕組み) 事業に参入し、森林の減少となる焼畑農業に代わるカカオ栽培の導入に取り組み、森林保全に努めている	不明
チ社	マダガスカル	国際 NGO と協働して BBOP(ビジネスと生物多様性オフセットプログラム) を策定し、希少動物のための緩衝地帯設定や鉱石運搬パイプラインのルート迂回等、絶滅危惧種の保護を推進。	
	ロシア、ニュージーランド	森林経営において持続可能な伐採方法を採用、生態系に配慮した開発方法により絶滅危惧種の生息数増加や野生馬も見られる自然環境を維持。	
	グアテマラやコロンビアなど中南米を中心に 13 カ国	渡り鳥の生息に配慮する栽培方法を採用する農園からのコーヒー豆(バードフレンドリー®コーヒー)を調達・販売。	

	(ハートフレンドリー [®] 認証農園)		
又社	全世界を対象	当グループ木材調達方針に基づき、全ての調達木材のトレーサビリティを確保済（2020年度迄の目標を前倒し達成）。引き続き、森林管理の適切性を伴う木材調達に注力する。	
	ベトナム	植林事業	
レ社	インドネシア、オーストラリア	1990年代より植林事業を展開し、現在グループで14万ヘクタール（総事業面積32万ヘクタール）の植林可能地の管理を実施。事業の適正管理を引き続き推進し、持続可能な森林経営を進める。	
ツ社	マレーシア ブラジル ケニア	熱帯林再生プロジェクトの実施。横浜国立大学宮脇博士による方式（植物を密植・混植し植物の競争を促すもの）により、通常300～500年かかるところ、40～50年の短期での熱帯林再生を目指し継続実施。1990年のプロジェクト開始以来、累計160万本を植樹している。	温室効果ガス削減効果（数値）は把握していない
	セーシェル諸島 オーストラリア	サンゴ礁保全プロジェクトの実施。アースウォッチや研究機関と協働し、サンゴの生態や環境ストレス反応についての研究（セーシェル諸島）、季節変動、光、温度や水質がサンゴに与える影響（黒帯病等）の評価（豪州）や保全活動を継続実施。	温室効果ガス削減効果（数値）は把握していない

(3) 2019年度以降の取組予定

(4) エネルギー効率の国際比較

V. 革新的技術の開発

(1) 革新的技術・サービスの概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
1			

(技術・サービスの概要・算定根拠)

(2) 革新的技術・サービス開発・導入のロードマップ

	技術・サービス	2018	2019	2020	2025	2030
1						

(3) 2018 年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(4) 2019 年度以降の取組予定

VI. その他

(1) CO2 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

<国内>

	実施地域	取組内容	削減効果 (比較基準、ベース、数値等)
ホ社	国内事業所	空調機器の更新などで、R-32 など低 GWP ガスの導入。	不明
ヲ社	福岡県	産官学連携による下水汚泥消化ガスからの水素ステーション開発	不明
タ社	当社笠戸地区	<製品・サービスを通じた削減> ドライエッチング装置の排ガス(フッ素など)の除害装置の拡販による大気への排出抑制	
	当社那珂地区	<生産プロセス改善による削減> DNA シーケンサ生産に用いるシリコンのドライエッチング時に排出される排ガス(SF6)除外装置の導入による大気排出抑制	
レ社	東京都、神奈川県	マンションの3物件にて省エネ仕様(ペアガラス、節水トイレ、保温浴槽、エコジョーズ、食器洗浄乾燥機、共用部 LED 照明等)を採用	
	国内全般	太陽電池モジュール原材料から部品取引を基盤に太陽光発電関連事業の推進し、再生可能エネルギーの普及促進に貢献	
ソ社	日本	ビル、工場等設備データの可視化によりエネルギー効率向上を実現。業務空調を遠隔管理では概ね20%(物件により異なる)の電力消費量削減に貢献。	

<海外>

	実施国	取組内容	削減効果 (比較基準、ベース、数値等)
ヲ社	タイ	外 材澱粉製造工場から発生するメタンを回収し、バイガスとして同工場へ販売	不明
	ラオス	省エネデータセンター(モジュール型データセンター)構築・運用技術による温室効果ガス排出削減等の有効性を検証	不明

<海外における環境マネジメント活動>

イ社	当社グループ環境方針に則り、環境保全活動を推進。上記 ISO14001 を取得した海外事業所は、各々の事業所が定めた PDCA サイクルにて、環境保全活動を推進している。
ロ社	基本的には、海外各拠点が独自に活動を行っており、必要な場合に支援する体制になっている。

ト社	各国における環境関係の法遵守
チ社	・各拠点（オフィス）においては、可能な限り、エネルギーや水の使用量、ゴミの排出量をモニタリングの上、省エネ及び節水、ゴミの削減を推進。 ・プロジェクトでは、事業の特性に合わせて環境マネジメント活動を実施。一例として、周辺環境に与える影響が大きい鉱山事業では、現地コミュニティと対話を重ね、環境・生態系へのインパクト最小化、採掘地域の再緑化等ネガティブインパクトの早期回復、サンゴ礁の保護等生物多様性をはじめとする徹底した環境保全に取り組んでいる。
ヌ社	海外連結会社の環境関連法規制順守の推進、環境負荷低減に向けた活動 等
ヲ社	①IS014001 認証取得推進②リスク評価の実施③工場診断の実施④Environmental Management Rule Book の発行
タ社	環境負荷低減（昼休み時の消灯など）
レ社	①毎年、各事業会社、海外現地法人における環境リスクの調査アンケートを実施 ②毎年、2～3 拠点を対象に、環境リスクの高い事業会社の訪問調査を実施
ソ社	海外地域本部に環境マネジメント責任者（地域本部長及び直轄地域では現地法人社長）設置し、業種、環境、生態系への影響を勘案し「環境重点管理子会社」を定期的に抽出している。IS014001 あるいは国際ガイドラインにのっとった環境マネジメントシステムの導入を推奨し所在国の環境法規制に沿った環境管理を実施
ツ社	事業投資先を含めた CO2 削減取り組みなどの施策を通じ、環境負荷低減に努めている
ウ社	各国の環境法令や基準を順守し、都度国内関係本部に報告
ヤ社	各国・各地域の法規制、社会情勢、国民性、慣習等が様々であることから、各海外拠点の自主性に委ねている。（過去一部拠点での実績あり。）

（２） 政府等への要望等

- 低炭素社会、サステナブルな地球実現に向けた政府支出の拡大。特に、再生可能エネルギーや蓄エネルギー関連事業へのインセンティブを拡充願いたい。
- 電力の CO2 排出係数低減
- 金属類採取と都市鉱山からのリサイクルによる CO2 排出の再算定基準を設定願いたい。
- 省エネ法における特定荷主制度における報告につき、簡素化をお願いしたい。

VII. 国内の事業活動におけるフェーズⅠ、フェーズⅡの削減目標

【削減目標】

<2020年>(2018年7月再設定)

2020年度の電力使用原単位(会社全体における床面積当たりの電力使用量)を2013年度比で6.8%削減するよう努める。

<2030年>(2018年7月再設定)

2030年度の電力使用原単位(会社全体における床面積当たりの電力使用量)を2013年度比で15.7%削減するよう努める。

【目標の変更履歴】

<2020年>(2014年9月~2015年9月)

2020年度のエネルギー使用量(原油換算)を2.1万klへ削減するよう努める

<2020年>2015年9月変更

2020年度の電力使用原単位(会社全体における床面積あたりの電力使用量)を2009年度比で15.3%削減するよう努める。

<2020年>2018年7月変更

2020年度の電力使用原単位(会社全体における床面積当たりの電力使用量)を2013年度比で6.8%削減するよう努める。

<2030年>2015年9月策定

電力使用原単位(会社全体における床面積当たりの電力消費量)を2009年度比で19.0%削減するよう努める。

<2030年>2018年7月変更

2030年度の電力使用原単位(会社全体における床面積当たりの電力使用量)を2013年度比で15.7%削減するよう努める。

【その他】

(1) 目標策定の背景

- ・ 商社業界のCO₂排出量の大部分は、電力使用によるものであり、エネルギー使用量(原油換算)、またはCO₂排出量を目標とした場合、換算(及びCO₂排出)係数変動の影響を受けることで、自主的な取組み等が数値に表れにくくなることから、電力使用量を目標のベースとして設定している。
- ・ また電力使用量の総量を削減する目標を設定した場合、事業の拡大や縮小(社員数増減)による床面積の増減が電力使用量を変動させることも考えられることから、削減の対象を「総量」ではなく、「延べ床面積当たりの電力使用量」として、一層の省エネ努力を継続することを目標とした。

(2) 前提条件

【対象とする事業領域】

- ・ 2020年度の電力使用量と延べ床面積から算出する電力使用原単位を99.3とする目標を設定した。
- ・ 目標は、日本貿易会会員企業のうち2020年度目標を策定できる28社ベースであり、各社の今後の事業

活動（電力使用量）の見通しを踏まえて設定した。

【2020年・2030年の生産活動量の見通し及び設定根拠】

＜生産活動量の見通し＞

- ・生産活動量は、2020年度、2030年度ともに846千㎡程度とみている。

＜設定根拠、資料の出所等＞

- ・2018年7月に目標を設定した際は、2015年頃から数社の本社移転計画が始まったことによる仮社屋への移転に伴う電力使用量減少を変動要因と捉え、そうした変動が起こる前の2013年度実績を基準として、毎年1%電力使用量が減少することを計算根拠とした。

【その他特記事項】

（3）目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性

【目標指標の選択理由】

電力使用量の総量を削減する目標を設定した場合、事業の拡大や縮小（社員数増減）による床面積の増減が電力使用量を変動させることも考えられることから、削減の対象を「総量」ではなく、「延べ床面積当たりの電力使用量」として、一層の省エネ努力を継続することを目標としている。

【目標水準の設定の理由、自ら行いうる最大限の水準であることの説明】

＜選択肢＞

- 過去のトレンド等に関する定量評価（設備導入率の経年的推移等）
- 絶対量/原単位の推移等に関する見通しの説明
- 政策目標への準拠（例：省エネ法1%の水準、省エネベンチマークの水準）
- 国際的に最高水準であること
- BAUの設定方法の詳細説明
- その他

＜最大限の水準であることの説明＞

【BAUの定義】 ※BAU目標の場合

＜BAUの算定方法＞

＜BAU水準の妥当性＞

＜BAUの算定に用いた資料等の出所＞

以上