

SHINWA TECHNO

環境活動レポート

活動期間 平成27年4月～平成28年3月



中里地区頭主工下部工事 長崎県県北振興局発注

本工事は、長崎県北部地域を流れる相浦川に設置されている農業水利施設の老朽化に伴うコンクリート構造物の新設工事です。河川内での工事であるため、掘削による濁水の流出や重機に使用する油脂類の漏洩防止には細心の注意をはらって工事を行いました。また、流域生態系の保護に関する教育や現場周辺の河川や道路清掃にも積極的に取り組みました。綿密な安全管理や品質管理とともに環境に配慮した施工が評価され、平成28年度 長崎県県北振興局 優秀工事に選ばれ、優秀工事表彰を受賞することが出来ました。

平成28年10月 3日 作成

代表取締役 永尾 一彦

株式会社 親和テクノ

目 次

はじめに	2
1. 事業の概要	3
2. 環境方針	4
3. 環境目標	5
4. 環境活動計画	9
5. 活動の実績と評価、次年度の取組について	
5-1. 事業所編	11
1. 電力消費量	12
2. 車両燃料消費量	13
3. 二酸化炭素の排出量	14
4. 廃棄物・リサイクル率	15
5. 上水使用量	17
6. グリーン購入拡大の推進	18
7. 紙の購入量	18
5-2. 建設現場編	19
1. 大規模建設現場における二酸化炭素排出量の削減	21
2. 建設廃棄物の削減・リサイクル率及び材料投入量	23
3. 全現場において活動を促進する環境活動	27
4. 自らが施工・築造する工事構造物に関する環境配慮の推進	28
5-3. 次年度の取組	29
6. その他の社内活動および対外活動	30
7. 環境関連法規の遵守状況	32
8. 代表者による評価と見直し	33
9. 実施体制	34



当社は長崎県・佐賀県を主体とした九州北部地域で建設業を営んでいる会社です。主に公共機関から発注される、社会資本整備や防災工事に携わっています。安心・安全な社会をつくるためには、公共工事は無くてはならないものですが、私達が生活する基盤である自然環境の保全も同時に進めて行かなければなりません。

当社はエコアクション21の環境活動を通じて、出来る限り環境負荷の低減を図りながら業務の遂行に努めています。

当社は、事業所での活動と建設現場での活動のそれぞれに目標を定めて活動を実施しています。このレポートでは27年度における、それぞれの活動についての結果をご報告したいと思います。

当社の主な環境活動

■事業所編（オフィスにおける環境活動）

1. 電力消費量の削減によるCO₂削減
2. 車両燃料消費量の削減によるCO₂の削減
3. 一般廃棄物の削減とリサイクル率の向上
4. 上水使用量の削減
5. グリーン購入拡大の推進
6. 紙資源の節約



■建設現場編（工事現場における環境活動）

1. 大規模建設現場におけるCO₂削減
2. 建設廃棄物のリサイクル率の向上
3. 現場事務所の省エネ活動
4. 工事用水の循環利用の促進
5. 工事現場における生態系の保護活動
6. 振動・騒音・粉塵・水汚濁等発生の予防措置





1. 事業の概要

事業者及び代表者名

事業者名 株式会社 親和テクノ
代表者名 代表取締役 永尾一彦

所在地

本社 長崎県佐世保市小佐々町黒石 339 番地 77
佐賀支店 佐賀県佐賀市久保田町大字徳万 1856 番地 1

環境管理責任者氏名及び連絡先

EA21 推進委員長 城添 正弘
連絡先 TEL 0956-41-3001 FAX 0956-41-3002

事業内容

建設業 国土交通大臣（特-26）第 4178 号
土木工事業、とび・土工工事業、水道施設工事業、石工事業、鋼構造物工
事業、舗装工事業、塗装工事業、しゅんせつ工事業
国土交通大臣（般-26）第 4178 号
さく井工事業
地質調査業 質 24 第 179 号
建設コンサルタント 建 26 第 2386 号
河川、砂防及び海岸・海洋部門、地質部門、土質及び基礎部門
測量業 第(12)-3184 号
土壤汚染調査指定調査機関 環 2003-7-1002

事業規模

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
売上高(万円)	227,300	177,000	190,500

従業員数 76 人 床面積 5,537 m² (工場、倉庫、試験室などを含む事業所の合計)

環境関連事業

老朽化橋梁・トンネルの点検・補修工事
土壤汚染の調査・対策工事



2. 環境方針

基本理念

株式会社親和テクノは、環境保全への取組が重要な経営課題であると認識し、『自然との調和、未来のより良い環境づくり』を基本理念と定め、美しい地球を次世代に残せるよう企業の社会的責任を果たします。

環境方針

株式会社 親和テクノは、事業活動を通じて、環境に与える影響を的確に把握するとともに、地球環境および地域環境に配慮した事業活動を目指します。また、『省資源』、『省エネ』、『節水』を重要課題と掲げ、循環型社会形成への貢献に向けて全社をあげて環境保全活動に取り組みます。

環境保全への行動指針

- (1) 環境負荷の抑制のため以下の活動に取り組みます。
 - ①電力・燃料の消費に伴う二酸化炭素排出量の削減
 - ②使用原材料の省資源、廃棄物の3R（減量、再使用、再生利用）の推進
 - ③水資源の節水
 - ④事業活動における環境に負荷を与える事故防止活動の推進
- (2) グリーン購入の拡大並びに循環資源の活用を推進します。
- (3) 自らが施工・築造する工事構造物、設計成果物に関する環境配慮を推進します。
- (4) 環境関連法規則を遵守します。
- (5) 環境マネジメントに関する目的・目標を設定し、取組結果を点検・評価することにより継続的な環境改善に努めます。
- (6) 社内LANに設置した電子掲示板およびエコアクション21専用ホルダーに「環境方針」「環境目標、活動計画」を掲載し全社員へ周知を行います。
- (7) 環境への取り組みを環境活動レポートとしてとりまとめ公表するなど、社内外に環境に関する情報の提供を行うと共に、地域社会の一員として地域の環境活動並びに施策に積極的に参加します。

平成24年6月16日制定
株式会社 親和テクノ
代表取締役 永尾 一彦



3. 環境目標

27年度は年度途中で、本社・佐々センターを新本社へ移転・統合しました。これまでとは、事業所の活動環境が異なりますが、これまでの事業所の最後の年度であり、最も成果が高かった26年度の実績を基準値として採用しました。旧体制との比較により、事業所統合による効率化の効果を見極めたいと考えています。

(過去6年間の実績は27年度結果とともにP12~P15へ掲載)

環境目標(事業所総計:本社・佐々センター・佐賀支店の総計)

1) 省エネルギー活動の推進

電力消費量を27年度から3カ年で平成26年度消費量実績の6%削減する。

項目・単位		基準年度 平成26年度	環境目標		
			27年度	28年度	29年度
電力消費量	kWh	111,456	-4%	-6%	28年度実績の維持
二酸化炭素換算量	kg-CO ₂	65,090	-4%	-6%	28年度実績の維持

※電力の二酸化炭素排出量は0.584kg-CO₂/kWh(九州電力26年度実排出係数)で算定しました。

2) 自動車用燃料消費による二酸化炭素の削減

燃料油消費量を27年度から3カ年で平成26年度消費量実績の3%削減する。

項目・単位		基準年度 平成26年度	環境目標		
			27年度	28年度	29年度
燃料油消費量	L	77,915	-1%	-2%	-3%
二酸化炭素換算量	kg-CO ₂	182,424	-1%	-2%	-3%

※灯油・都市ガス・LPGからの二酸化炭素排出量は少量のため、目標設定値から除外しています。

3) 一般廃棄物の削減・リサイクル活動の推進

一般廃棄物の分別活動を推進し、総排出量（再資源化量を除く）を当年度から3カ年で平成26年度の総排出量に対し3%削減する。リサイクル率を3カ年で41%まで向上させる。

項目・単位		基準年度 平成26年度	環境目標		
			27年度	28年度	29年度
総排出量 (再資源化量除く)	kg	2,234	-1%	-2%	-3%
リサイクル率	%	38%	39%	40%	41%

※分別活動の推進によりリサイクル率の向上を図り総排出量(再資源化量を除く)の削減を行う。

4) 節水活動の維持

上水使用量は平成26年度の実績を維持出来るよう節水活動を継続する。

項目・単位		基準年度 平成26年度	環境目標		
			27年度	28年度	29年度
上水使用量	m ³	498	26年度の使用量を維持する		

5) グリーン購入拡大の推進(維持)

グリーン購入は平成26年度購入率の実績を維持する。

項目・単位		基準年度 平成26年度	環境目標		
			27年度	28年度	29年度
グリーン購入率	%	70%	70%	70%	70%

※事業所の活動結果比較・評価方法：年度によって完工高は変動しますが、設備や人員等に大幅な変動はないため、活動結果はいずれの項目も「総使用量」で比較を行っています。

環境目標(建設現場)

1) 大規模建設現場における二酸化炭素排出量の削減

一定規模以上の建設現場における建設機械燃料油消費量を各工種基準消費量(受注金額100万円当たりの燃料油消費量:L/100万円)を基準に3ヵ年で3%削減する。

項目・単位		工種別消費量 L/百万円	環境目標		
			27年度	28年度	29年度
燃料油消費量	L/百万円	基準消費量	-1%	-2%	-3%
二酸化炭素換算量	kg-CO ₂	〃	-1%	-2%	-3%

※受注金額5千万円以上の建設現場を対象とする。

工種ごとの基準消費量は、24年度、25年度、26年度の実績から算出した値を基準とする。
(工種別基準消費量はP19表7に掲載)

2) 産業廃棄物のリサイクル活動の推進

建設現場から排出される産業廃棄物の分別活動を推進し6ヶ年平均(H21~26年度)リサイクル率83%に対し3ヵ年でリサイクル率を95%まで向上させる。

項目・単位		6年平均	環境目標		
			27年度	28年度	29年度
リサイクル率	%	83%	87%	92%	95%

※分別活動の推進により最終処分量の削減を行うとともに適正処理を確認する。

※産業廃棄物を排出する全ての現場を対象とする。

3) 全現場において活動を促進する環境活動

(1) 省エネルギー活動の推進

現場事務所の電力消費量の削減（外出の際は消灯とエアコン停止を励行する）。

項目・単位		環境目標		
		27年度	28年度	29年度
活動実施率	%	90%	92%	95%

(2) 節水活動の推進

工事用水の循環利用を促進する（工事用水使用現場を対象とする）。

項目・単位		環境目標		
		27年度	28年度	29年度
活動実施率	%	50%	55%	60%

(3) 生態系の保護活動の推進

- ① 樹木の伐採や除草は最小限に止め、残した樹木を傷つけないよう配慮する。
- ② 河川・海洋の汚濁防止措置を実施する。
- ③ 希少動植物保護の喚起を行う（掲示物、現場教育）。

項目・単位		環境目標		
		27年度	28年度	29年度
活動実施率	%	60%	70%	80%

※上記3項目の実施率は以下の方法により確認する。

内部環境監査および環境パトロールにおいて実施状況を確認した現場数＝確認現場数
 実施率(%) = 実施現場数 / 確認現場数

4) 自らが施工・築造する工事構造物、設計成果物に関する環境配慮の推進

建設現場における振動・騒音・粉塵・水の汚濁等の発生に対する予防措置は、当社の本業における重要な環境配慮と考えられるため、予防措置実施の推進を図る。当社の全ての建設現場を対象として、予防措置の実施の確認を行い、実施率100%を目標とする。
 なお、現状の設計業務においては、環境に配慮した内容を新たに提案する機会がほとんどないため、当面の間対象にしないものとする。

項目・単位		環境目標		
		27年度	28年度	29年度
予防措置実施率	%	100%	100%	100%



4. 環境活動計画

事業所編

目標は原単位

取組項目	原単位	担当者	責任者	取組内容
電力消費量削減	1年間の消費量の総量	各事業所 EA21 責任者	EA21 推進委員長 (EA21 推進委員会)	<ul style="list-style-type: none"> ①照明は人がいる時のみ使用し不在時及び昼休みの照明は消灯する ②未使用時のパソコンの電源 OFF にする ③室内空調は、夏期は 26～28℃、冬期は 22℃を目安に設定する ④エアコンのフィルターはこまめに点検掃除をする（毎月点検） ⑤設備の見直しを行う（間引き、廃止、省エネ機器へ更新など）
燃料油の削減	1 リットルあたりの走行距離の延長 1年間の消費量の総量	各事業所 EA21 責任者		<ul style="list-style-type: none"> ①不用なアイドリングはやめる ②タイヤの空気圧をチェックする ③不用な荷物を降ろす ④暖機運転は適切に行う ⑤急発進・急加速はやめる ⑥車間距離に余裕をもつ ⑦エンジブレーキを積極的に使う ⑧駐車場所はよく考える ⑨夏のエアコンは冷やしすぎない ⑩計画的に運転する
節水活動の維持	上水の総使用量	各事業所 EA21 責任者		<ul style="list-style-type: none"> ①水道の蛇口を調節して、必要以上に使わない ②流しっぱなしにしない。
一般廃棄物の削減・リサイクル活動の推進	一般廃棄物の排出量 リサイクル率（総排出量に対する、リサイクル処理量）	各事業所 EA21 責任者		<ul style="list-style-type: none"> ①裏紙印刷や両面印刷を徹底する ②ミスプリントしないように作成部数や内容を再度確認する ③文書を電子化して保存する ④コピー用紙・ダンボール・新聞・雑誌などはリサイクルできる様に資源ごみとして排出する ⑤リサイクル処理が出来るように、ゴミの分別を徹底する
グリーン購入拡大の推進	事務用品・事務機器の購入品目総数に対する、グリーン対象商品の割合 (グリーン購入率)	各事業所 EA21 責任者		<ul style="list-style-type: none"> ①エコマーク商品を可能な限り優先的に購入する ②エコマーク商品を積極的に取扱っている購入先を選定する ③年 1 回購入品目をチェックし、グリーン購入率が維持または向上しているかを確認する

建設現場編

目標は原単位

取組項目	原単位	担当者	責任者	取組内容
燃料消費量の削減	受注金額(税抜き)100万円当りの燃料消費量および総量 (受注金額5千万円以上の現場を対象とする)	EA21 現場担当責任者 各現場担当責任者	EA21 推進委員長 & EA21 現場統括責任者	①作業内容に最適な機種・台数を選定する ②作業効率が向上する工法を採用する ③重機の省エネ運転教育を実施する ④重機のアイドルストップや省エネ運転の啓発を行う ⑤重機の適切なメンテナンスを行う
産業廃棄物の削減・リサイクル活動の推進および廃棄物の適正処理	1年間の廃棄物の総量及びリサイクル率 (産業廃棄物を排出する全ての現場および佐賀支店工場を対象とする)	EA21 現場担当責任者 各現場担当責任者		①適正処理業者の選定 ②適正契約業者への引渡し ③引渡し時の産業廃棄物契約内容の確認 ④マニフェストの適正運用 ⑤産業廃棄物の処理状況の確認 ⑥協力業者も含めた現場における分別活動の徹底
省エネルギー活動の推進(現場事務所の電力使用量の削減)	実施状況の確認 (内部監査、環境パトロールにおいて実施状況を確認)	EA21 現場担当責任者 各現場担当責任者		①現場事務所から外出する際の消灯やエアコン停止の励行 ②毎月使用量を確認し、異常な使用がないかチェックする ③ソーラー機器の使用
節水活動の推進	実施状況の確認 (内部監査、環境パトロールにおいて実施状況を確認)	EA21 現場担当責任者 各現場担当責任者		工事用水は循環利用を促進する
生態系の保護	実施状況の確認 (内部監査、環境パトロールにおいて実施状況を確認)	EA21 現場担当責任者 各現場担当責任者		①樹木の伐採・除草は必要最小限に止め、残した樹木も傷つけないように配慮する ②河川・海洋の汚濁防止措置を実施する ③希少動植物保護の喚起を行う(掲示物、現場教育)
自らが施工・築造する工事構造物に関する環境配慮の推進	実施状況の確認 (内部監査、環境パトロールにおいて実施状況を確認)	EA21 現場担当責任者 各現場担当責任者		施工検討会において、現場毎に環境負荷を生じる可能性ある要因を抽出し、現場において予防措置を講じる ①振動発生の予防・抑制措置の実施 ②騒音発生の予防・抑制措置の実施 ③粉塵発生の予防・抑制措置の実施 ④水質汚濁の予防措置の実施 ⑤その他要因に関する予防措置



5. 活動の実績と評価、次年度の取組について

5-1. 事業所編

事業所における活動の評価結果（活動期間：平成27年4月～平成28年3月）

項目・単位		基準年度 平成26年度	目標 27年度	実績 27年度	達成率 (%)	評価
電力消費量	kWh	111,456	106,998	106,338	100.6	○
車両燃料消費量	L	77,915	77,136	72,003	107.1	○
二酸化炭素排出量	kg-CO ₂	247,514	243,086	230,480	105.5	○
一般廃棄物 総排出量 (再資源化量除く)	kg	2,234	2,212	2,318	95.4	△
リサイクル率	%	38	39	41	105.1	○
上水使用量	m ³	498	498	559	89.1	×
グリーン購入率	%	70	70	70	100.0	○

目標達成度の評価凡例：達成…○ ほぼ達成（90%以上）…△ 未達成（90%未満）…×

※二酸化炭素排出量は、都市ガス及びLPGからの排出量は少量のため除いています。

電力の二酸化炭素排出量は0.584kg-CO₂/kWh（九州電力26年度実排出係数）で算定しました。

1. 電力消費量

平成 27 年度 活動結果

平成 27 年度目標	平成 27 年度実績	達成率 (%)	評価
106,998kWh	106,338kWh	100.6	○

旧本社と佐々センターを統合し新本社へ移転したため、平成 27 年 9 月～10 月の移転期間中は旧本社・佐々センター・新本社の 3 事業所が同時に稼働していましたが、27 年度の電気使用量の合計は、26 年度の使用量を下回ることができました。これまでの省エネ活動の継続と、新本社の LED 照明と省エネ型空調機の導入、統合による効率化の効果と考えています。

表 1. 事業所別電力消費量 (kWh)

事業所	実 績							H26 年比
	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度 (基準年)	27 年度	
本 社	12,851	12,708	11,633	10,487	10,118	8,975	3,975	44%
佐々センター	86,982	95,850	85,056	61,128	62,200	60,612	26,180	43%
佐賀支店	72,330	67,135	56,171	53,864	53,865	41,869	42,574	102%
新本社							33,609	
全 社	172,163	175,693	152,860	125,479	126,183	111,456	106,338	95%

5%の削減!

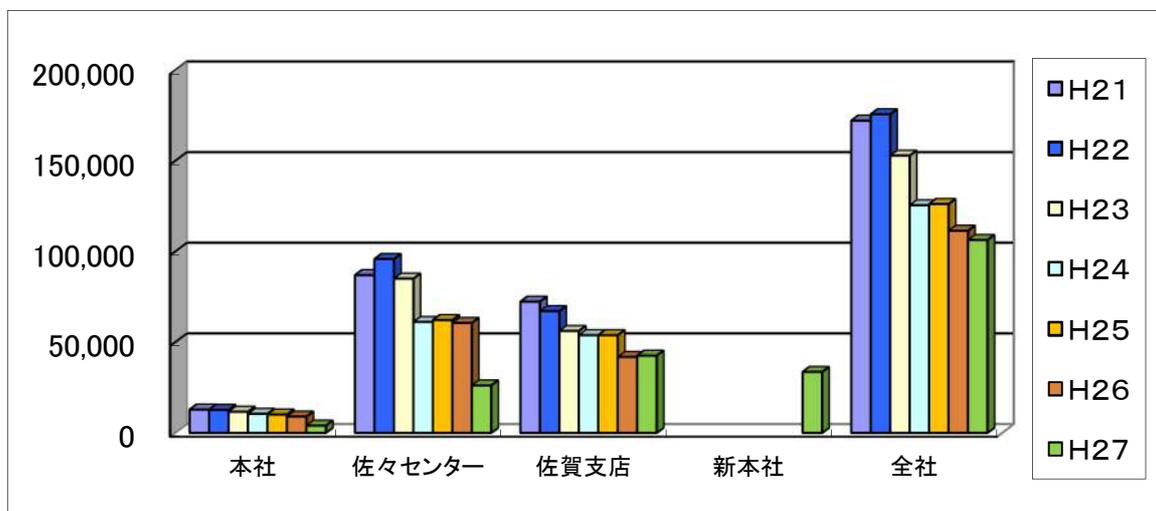


図 1. 事業所別電気使用量の推移 (kWh)

2. 車両燃料消費量

平成 27 年度 活動結果

平成 27 年度目標	平成 27 年度実績	達成率 (%)	評価
77,136 L	72,003 L	107.1	○

エコドライブ活動の継続と新型車両への更新ならびにハイブリッド車の導入により、燃費の向上が図られた結果、過去6年間の使用量の中で最も少ない使用量となりました。

表 2. 事業所別車両燃料消費量（ガソリン+軽油）（L）

事業所	実績							H26 年比
	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度 (基準年)	27 年度	
本 社	4,108	2,598	2,369	2,248	1,569	600	347	58%
佐々センター/ 新本社	47,509	51,229	59,867	68,753	65,035	65,987	59,700	90%
佐賀支店	41,919	40,514	19,136	13,083	13,857	11,328	11,956	106%
全 社	93,536	94,341	81,372	84,084	80,461	77,915	72,003	92%

8%の削減!

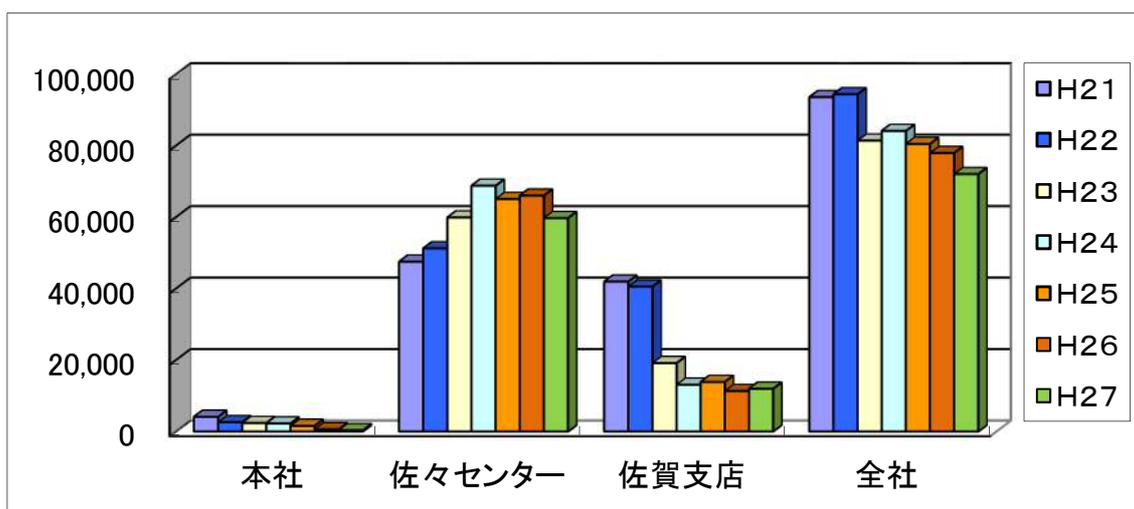


図 2. 事業所別車両燃料消費量の推移 (L)

3. 二酸化炭素の排出量

平成 27 年度 活動結果

平成 27 年度目標	平成 27 年度実績	達成率 (%)	評価
243,086 kg-CO ₂	230,480 kg-CO ₂	105.5	○

H27 年度電力消費による二酸化炭素排出量 : 62,101 kg-CO₂

H27 年度燃料消費量による二酸化炭素の排出量 : 168,379 kg-CO₂

電気使用と燃料使用から排出される二酸化炭素排出量 : 230,480 kg-CO₂

(※ 都市ガス及び LPG からの二酸化炭素排出量は除く)

表 3. 電気及び化石燃料による二酸化炭素排出量 (kg-CO₂)

二酸化炭素排出量 (kg-CO ₂)	実 績							H26 年 比
	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	
電気による排出量	101,469	102,605	89,271	73,279	73,691	65,090	62,101	95%
化石燃料による 排出量	221,051	221,938	190,778	196,975	188,540	182,424	168,379	92%
合計排出量	322,520	324,543	280,049	270,254	262,231	247,514	230,480	93%

※電気による二酸化炭素排出係数は 0.584kg-CO₂/kWh (九州電力 26 年度係数) で算定

7%の削減!

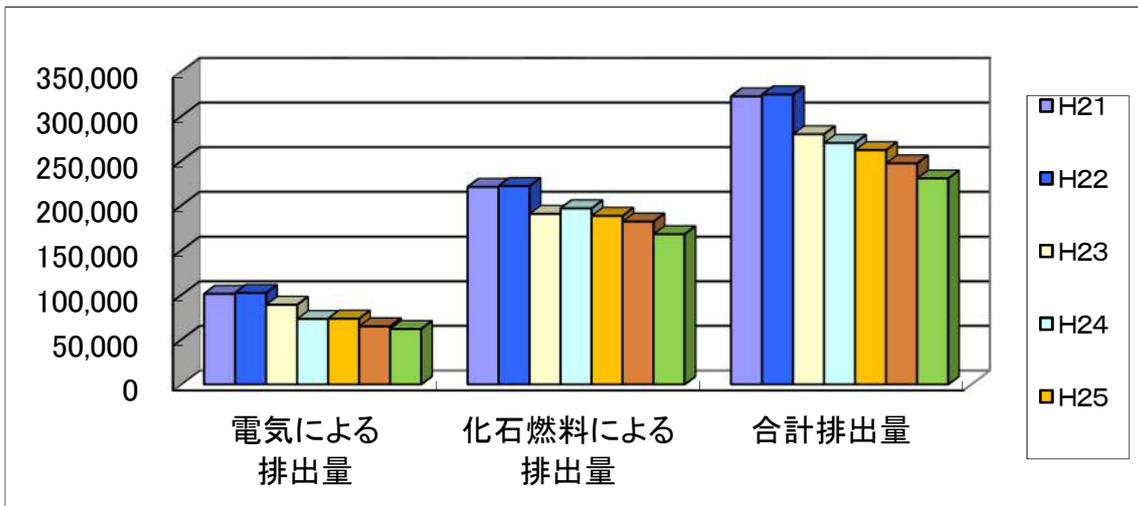


図 3. 電気・化石燃料消費による二酸化炭素排出量 (kg-CO₂) の推移

4. 廃棄物の削減・リサイクル率

一般廃棄物（事業所からの一般廃棄物）

平成 27 年度 活動結果

一般廃棄物	平成 27 年度目標	平成 27 年度実績	達成率 (%)	評価
総排出量 (kg) (再資源化量除く)	2, 212	2, 318	95. 4	△
リサイクル率 (%)	39	41	105. 1	○

佐賀支店で数年分のシュレッダーダストの処分のため、佐賀支店の総排出量（再資源化量を除く）が例年よりも多く、全体量が若干増加していますが、リサイクル率は改善することが出来ました。今後も分別方法を工夫し、さらにリサイクル率の向上を図り、排出量削減を図る方針です。

表 4—1. 事業所別一般廃棄物総排出量 (kg) () 内は再資源化量を除く排出量 (kg)

事業所	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度 (基準年)	27 年度	26 年度比
本 社	288 (251)	191 (167)	147 (121)	199 (150)	142 (95)	71% (63%)
佐々センター	3, 602 (2, 686)	3, 310 (2, 415)	3, 230 (2, 268)	2, 980 (2, 037)	3, 093 (2, 106)	104% (103%)
佐賀支店	550 (60)	755 (45)	578 (48)	408 (48)	718 (118)	176% (246%)
全 社	4, 440 (2, 997)	4, 256 (2, 627)	3, 955 (2, 436)	3, 587 (2, 234)	3, 953 (2, 318)	110% (104%)

表 4—2. 事業所別一般廃棄物リサイクル率 (%)

事業所	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度 (基準年)	27 年度	26 年度比
本 社	13	13	18	25	33	132%
佐々センター	25	27	30	32	32	100%
佐賀支店	89	94	92	88	84	95%
全 社	33	38	38	38	41	108%

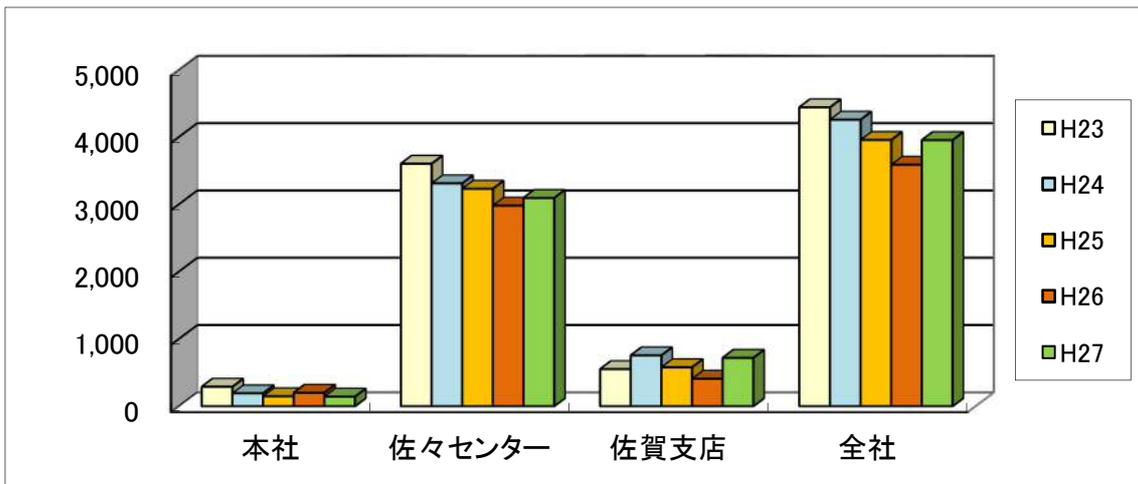


図 4-1. 事業所別一般廃棄物総排出量の推移 (kg)

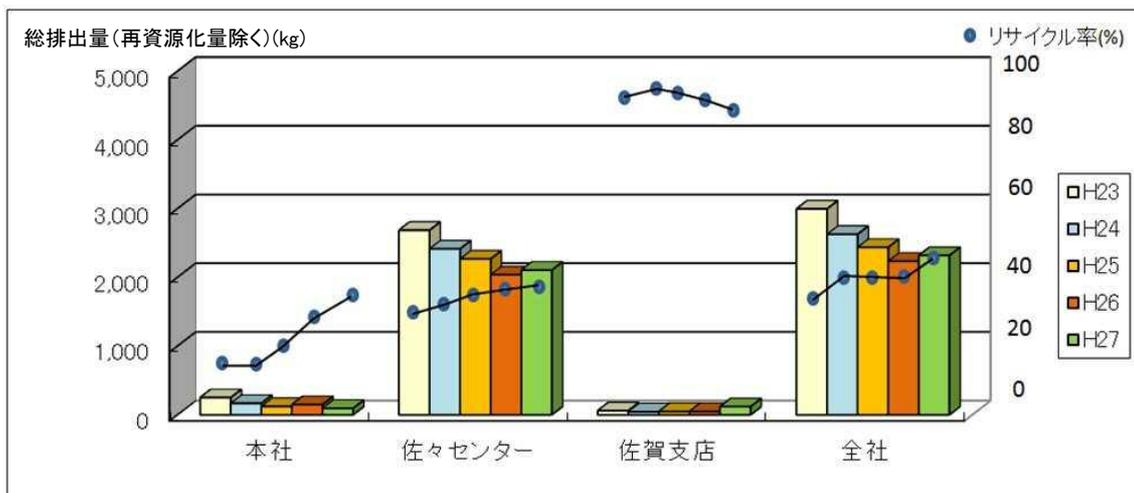


図 4-2. 事業所別総排出量（再資源化量除く）(kg)およびリサイクル率(%)の推移

※ 佐賀支店は、一般廃棄物の排出量が比較的少ない反面、廃棄物のストックヤードが大きい
ため、紙類・空缶・ペットボトルなどは一定量保管して一括処理を行っています。そのため、
他の事業所と比較してリサイクル率が高い値となっています。

5. 上水使用量

平成 27 年度 活動結果

平成 27 年度目標	平成 27 年度実績	達成率 (%)	評価
498 L (維持)	559 L	89.1.	×

旧本社と佐々センターの統合移転の期間中（H27年9月～10月）旧本社・佐々センター・新本社が平行稼働していたため、上水使用量が増加しました。今後も使用状況を把握しながら節水活動に務めていく方針です。

表 5. 事業所別上水使用量 (m³)

事業所	実 績							H26 年比
	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度 (基準年)	27 年度	
本 社	71	56	56	57	42	39	27	69%
佐々 センター	613	404	376	377	408	394	204	52%
佐賀支店	131	160	130	147	71	65	64	98%
新本社							264	
全 社	815	620	562	581	521	498	559	112%

12%の増加

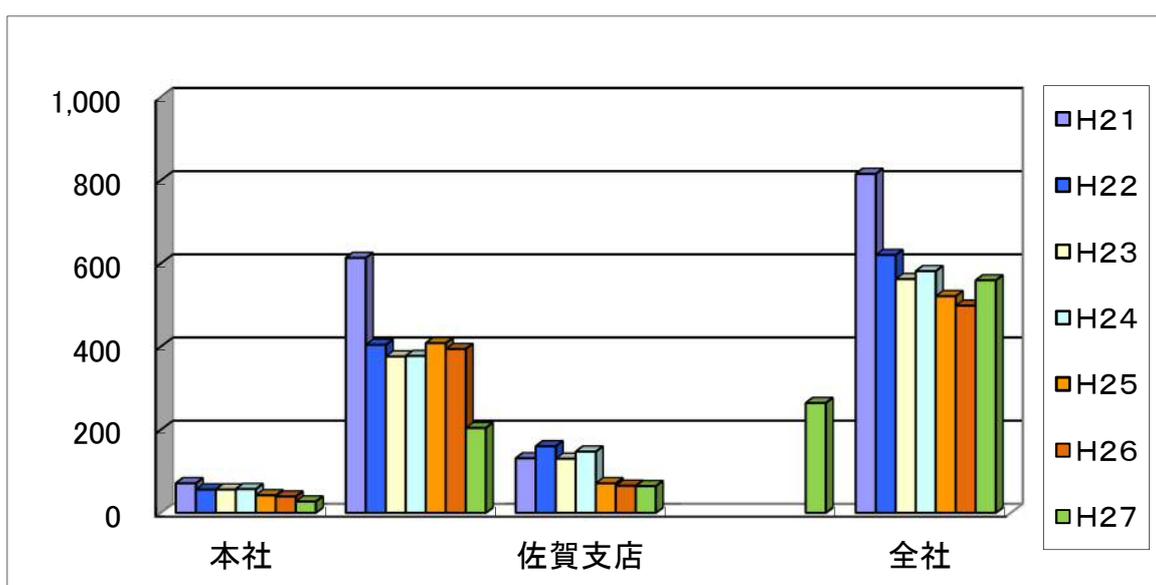


図 5. 事業所別上水使用量の推移 (m³)

6. グリーン購入拡大の推進

平成 23 年度のグリーン購入率実績 70%の維持を目標に活動を行っていますが、エコマーク商品の取扱いに積極的な業者と継続的に取引を行っており、購入の際には可能な限りエコマーク商品を選択するよう努めています。

7. 紙の購入量

当社は社内文書だけでなく見積書や報告書など提出物としての紙使用量も多いため、紙資源の節約と再利用の推進を継続して行っています。成果物の量は、工事や業務の処理量や内容によって異なるため、削減目標は定めずに活動を行っています。①裏紙の再利用②社内配布文書の集約印刷の推奨③プロジェクターを利用したペーパーレス会議の推奨などの活動により、紙資源の節約に努めています。

表 6. 事業所別用紙購入量

事業所	実 績							H26 年比
	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度 (基準年)	27 年度	
本 社	180	130	124	129	99	106	40	38%
佐々センタ ー/新本社	1,466	1,732	1,800	1,631	1,340	1,455	1,415	97%
佐賀支店	547	473	407	242	319	319	473	148%
全 社	2,217	2,335	2,331	2,002	1,758	1,880	1,928	103%

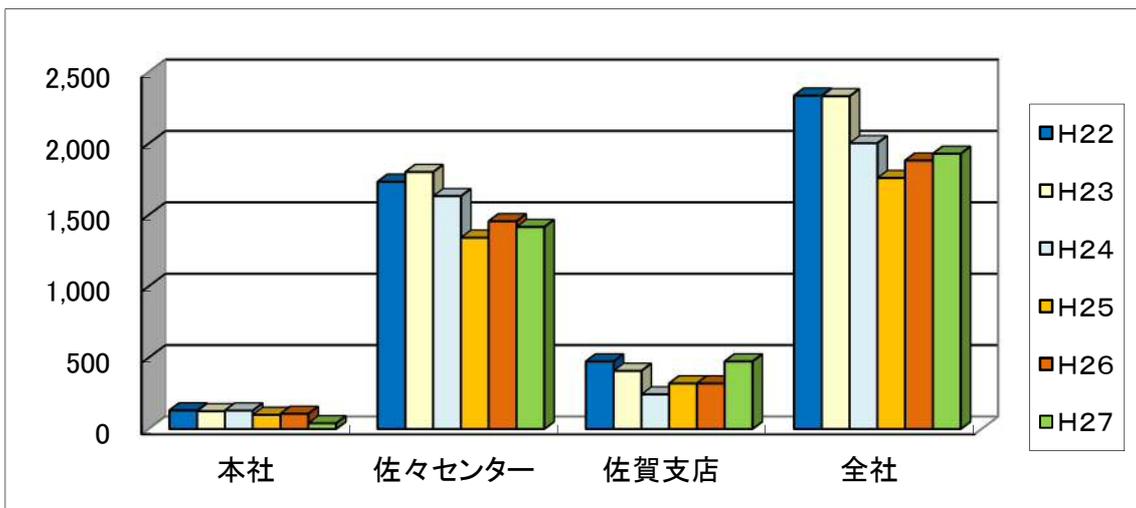


図 6. 事業所別用紙購入量の推移 (kg)

5-2. 建設現場編

平成24年度より、建設現場においても数値目標を設定して活動を始めましたが、平成27年度は数値目標を設定して4年目の活動となりました。以下に、項目ごとの活動結果を示します。

大規模工事現場における二酸化炭素排出量削減活動の評価結果
(活動期間：平成27年4月～平成28年3月)

工種	項目・単位	工種別基準値	本年度目標値(H27)	本年(H27年度実績)	目標達成率(%)	評価	
杭打工	受注金額 百万円 当り 二酸化炭素 排出量	Kg-CO ₂ / 百万円	617.8	611.6	458.8	133.3	○
法面工 (アンカー工)			155.6	154.0	225.5	68.3	×
法面工 (吹付工)			158.2	156.6	293.5	53.4	×
土工事			1,483.0	1,468.2	666.7	220.2	○

※請負金額が5千万円以上の現場を対象とし、工事車両や工事機械使用により消費した燃料(主として軽油)の使用量を把握し、H24～H26年の実績値から算出した受注金額(材料費除く)百万円当りの使用量(表7. 工種別)を基準値として比較を行った。

表7. 工種別燃料使用量(L/百万円) (H24～H26の実績により算出)

工種・集計数		受注金額 (材料費除く) (税抜 千円)	実施使用量 (L)	百万円当り 燃料使用量 (L/百万円)	百万円当り CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ / 百万円)
補修工	3 現場	133,764	1,908	14.3	36.9
推進工	1 現場	40,908	100	2.4	6.3
杭打ち工	5 現場	366,092	87,449	238.9	617.8
法面工(ノンフレーム)	1 現場	22,127	939	42.4	109.8
法面工(アンカー工)	2 現場	84,535	5,087	60.2	155.6
法面工(吹付工)	3 現場	112,015	6,850	61.2	158.2
法面工(固定工)	1 現場	38,252	700	18.3	47.3
土木工事	5 現場	499,275	286,294	573.4	1,483.0
浚渫	1 現場	123,329	98,100	795.4	2,057.2

産業廃棄物のリサイクル活動推進の評価結果

項目・単位		基準年（6年実績平均）	本年度目標値（H27）	本年（H27年度実績）	目標達成率（%）	評価
リサイクル率	%	83%	87%	88%	101.0	○

現場における環境活動及び本業における環境配慮活動の評価結果

項目・単位		現場数	本年度目標値（H27）	本年（H27年度実績）	目標達成率（%）	評価
現場事務所での省エネ活動	%	23	90	100	111.1	○
工事用水の節水	%	15	50	60	120.0	○
生態系保護活動	%	25	60	88	146.7	○
予防措置	%	25	100	100	100.0	○

※1 内部環境監査や環境パトロールにおいて実施状況を確認し、実施率を算定
 実施率（%）＝ 実施現場数 / 確認現場数

※2 予防措置は、H27年度に完成した全ての現場を対象とした。

目標達成度の評価凡例： 達成…○、ほぼ達成（90%以上）…△、未達成（90%未満）…×

1. 大規模建設現場における二酸化炭素排出量の削減

平成 24 年度より、大規模建設現場（請負金額 5 千万円以上の現場が対象）における工事燃料油の消費量を把握し、工事燃料油消費による二酸化炭素排出量の削減活動を始めました。具体的対策として、以下の活動を実施しています。

- ① 工事機械の適切な選定と配置
- ② 工期の短縮の努力
- ③ 省エネ型重機の使用
- ④ 工事車両・建設機械の省エネ運転に関する現場教育等

平成 24 年度は実績の把握。平成 25 年度及び 26 年度は、24 年度の実績値を比較基準として活動結果の評価を試みました。今回、平成 27 年度は平成 24 年度～26 年度の 3 年間の実績をもとに工種別基準値を設定し、その基準値による評価を行いました。基準値は受注金額（税抜き）100 万円当たりの燃料使用量で設定していますが、工種により工費用材料費の占める割合が異なるため、材料費を除く受注金額で算出しています（工種別基準値は、P19 表 7 を参照）。

表 8. H27 大規模建設現場の燃料油使用量と 100 万円当たり使用量

工事名称・工種			受注金額 (材料費除く) (税抜 千円)	実施使用量 (L)	百万円当り 使用量 (L/百万円)
里地区	杭打ち工	杭打ち工	152,593	27,072	177.4
国道 498 号	法面工	アンカー	64,520	3,307	51.3
大瀬地区	法面工	アンカー	58,691	7,437	126.7
アンカー工合計/平均			123,211	10,744	87.2
口福 2 工区	法面工	吹付け	45,952	6,525	142.0
国道 207 号	法面工	吹付け	24,042	1,422	59.1
吹付け工合計/平均			69,994	7,947	113.5
城山地区	地すべり防止	土工事	52,436	13,520	257.8
合計/平均			398,234	59,283	148.9

表 9. H27 工種別基準値との比較（100 万円当たり燃料油使用量）

工種		基準値 (L/百万円)	H27 目標	H27 実績 (L/百万円)	目標達成率 (%)	評価
杭打工	杭打ち工	238.9	236.5	177.4	133.3	○
法面工	アンカー	60.2	59.6	87.2	68.3	×
法面工	吹付け	61.2	60.6	113.5	53.4	×
地すべり防止	土工事	573.4	567.7	257.8	220.2	○
				148.9		

結果と考察

杭打ち工（里地区）

エアハンマーを使用した打撃掘削による杭打ち工事で、大型のコンプレッサーとクローラークレーンを使用するため、比較的多くの燃料を消費しますが、当現場の地層は転石等の障害物も少なく、掘削能率が高かったことにより、基準値の 74% 程度の燃料消費量で施工することが出来ました。



法面工；アンカー工（国道 498 号、大瀬地区）

国道 498 号線は基準値の 85% の消費量、大瀬地区は基準値の 210% の消費量となり、2 現場の平均では 145% の消費量となりました。国道 498 号線のアンカー平均長は約 15m。一方、大瀬地区の平均長は約 35m となっており、1 本当たりの施工（削孔・ロッドの着脱等）に長時間を要するため、m 当たりの作業時間も長く、燃料消費量が多くなったものと考えています。



法面工；吹付工（国道 207 号、口福 2 工区）

国道 207 号線は基準値の 97%、口福 2 工区は 232%、平均 185% の消費量となりました。口福 2 工区は、モルタル吹付工、法枠吹付工、植生基材吹付工、ロックボルト工と工種が多く、単工種の場合よりも多くの燃料を消費したものと考えられます。



土工事；地すべり対策工（城山地区）

本現場は、地すべり対策のための大規模法面の頭部排土工で、大量の土砂の掘削と運搬を行いました。掘削機およびダンプトラックともに多くの燃料を使用しますが、当現場は掘削土砂の残土置場が掘削現場に近接しておりトラック運搬距離が比較短かったため、基準値の 45% に燃料消費量が抑えられたものと考えています。



2. 建設廃棄物の削減・リサイクル率及び材料投入量

2-1. 建設廃棄物（建設現場及び佐賀支店工場から排出される廃棄物）

平成 27 年度 建設廃棄物のリサイクル促進活動結果

項目	平成 27 年度 目標	平成 27 年度 実績	目標達成率 (%)	評価
建設リサイクル率 (%)	87	88	101.0	○

平成 21 年～26 年までの 6 年間のデータ収集の結果以下のことが分かりました。

（各データの年度推移は次ページに示します。）

- ① その年度の工事の受注件数や工事の種類によって、廃棄物排出量は大きく変動する。
- ② 公共工事での廃棄物量は発注時点で概ね積算されており、現場での大幅な削減は難しい。
- ③ 工事の場所や種類によって、発生する廃棄物の種類や量が異なり、リサイクル可能な場合と可能でない場合があり、リサイクル率が変動する。

以上のことから、排出量の総量を現場でコントロールすることは難いため、27 年度からは排出量の削減目標は設定していません。

一方、リサイクル率も現場条件の影響を受けますが、分別の方法や今後の処理技術の進歩によりリサイクル率 100% へ向けて改善できる可能性があると考えられます。従って、27 年度以降は、建設廃棄物については、リサイクル率の向上を目標として活動することとしました。

27 年度は、過去 6 年間の平均リサイクル率 83% に対して 4% の改善を目指し、リサイクル率 87% を目標として活動を行いました。活動の結果リサイクル率 88% となり目標達成ができました。今後も分別活動を推進し、リサイクル率向上に務める方針です。



- ・写真上
産業廃棄物排出量の少ない現場でも分別活動の呼びかけを行っています。
- ・写真左
市街地の現場では、美観にも配慮して回収を行っています。

表 10. 建設廃棄物排出量とリサイクル率の推移

項目	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
総排出量(t)	459	727	2,886	4,047	1,561	1,664	2,687
最終処分量(t)	180	297	43	794	541	102	333
リサイクル率(%)	61%	59%	99%	80%	65%	94%	88%

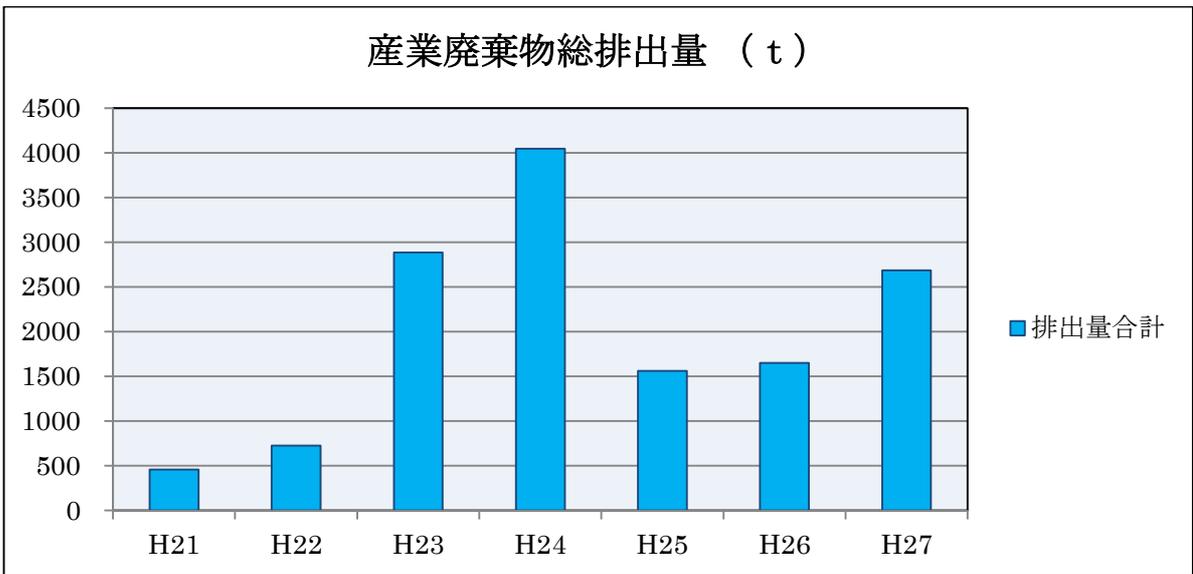


図 7. 建設現場からの建設廃棄物排出量の推移 (t)

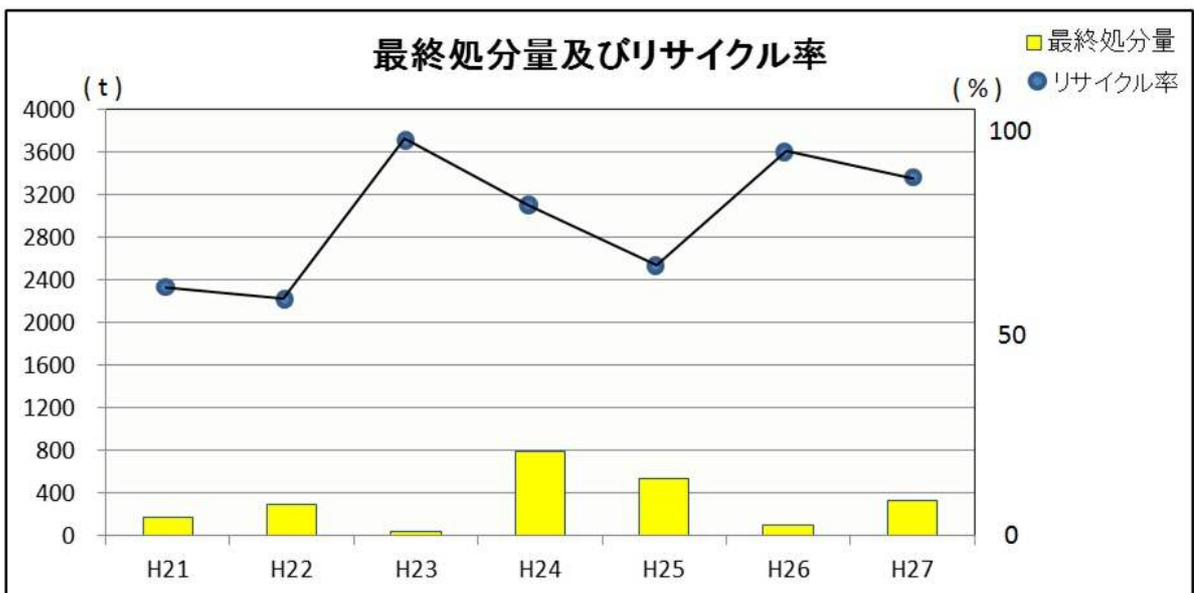


図 8. 建設廃棄物リサイクル率の推移 (%)

2-2. 主要材料投入量

過去6年間に建設現場へ投入した主要材料投入量の推移を以下に示します。

表 11. 主要現場で投入した主要材料使用量一覧表

材料名	単位	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
コンクリート	t	1,165	3,054	3,022	5,890	2,320	3,121	2,606
鉄	t	225	609	333	376	1,129	141	430
コンクリート二次製品	t	93	304	201	115	22	1,165	377
セメント	t	0	0	183	144	134	12	1,093
アスファルト	t	0	0	263	929	55	38	131
塩ビ管	t	0.9	1.4	1.1	3.0	1.0	1	9
砕石	t	1,195	592	3,365	12,148	335	1,834	12,813
砂	t	0	0	629	541	162	0	2,318
重量合計(t)	t	2,679	4,560	7,996	20,146	4,156	6,312	19,776

※ 砕石：2.04t/m³ 砂：1.3t/m³ で換算

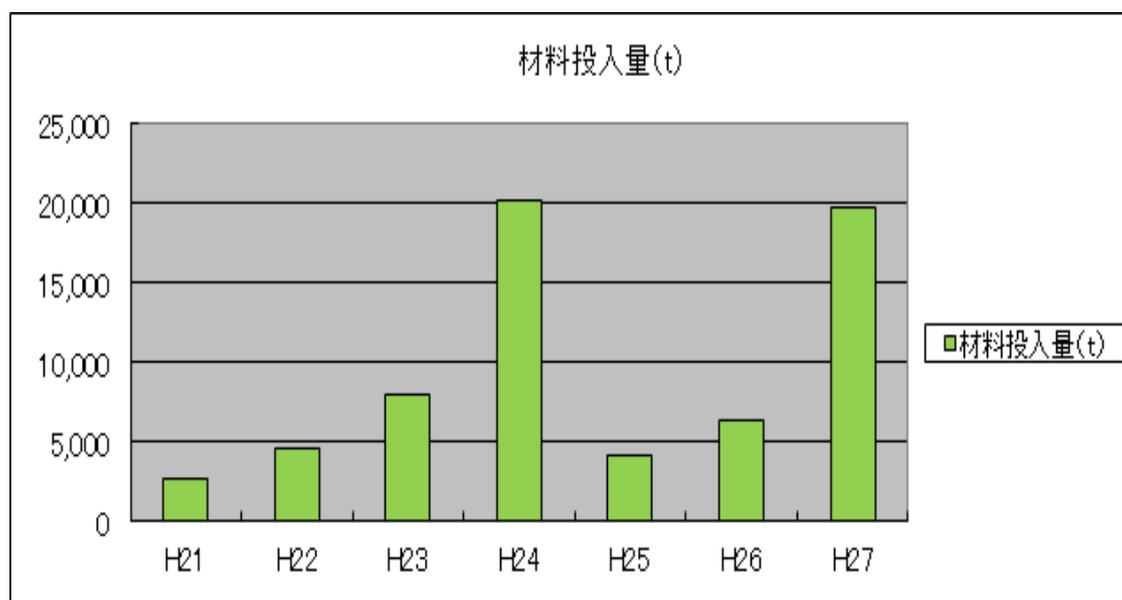


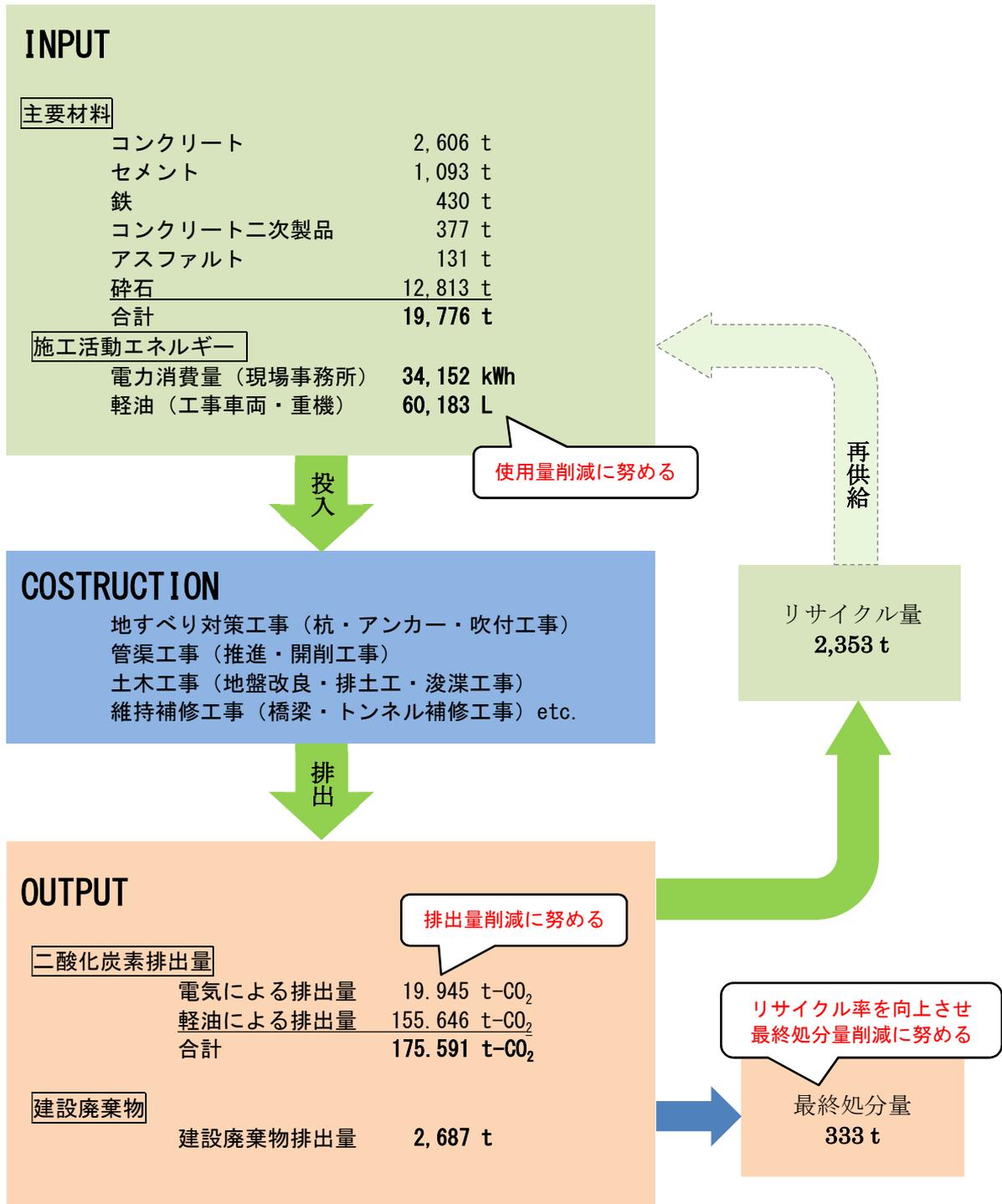
図 9. 建設現場への投入資源の推移 (t)

これまでの結果から、当社は主要材料として、コンクリート、コンクリート二次製品、砕石、鉄（鋼管・鉄筋・金網など）、セメント等を多く使用する特徴が見られますが、今年度は、管渠敷設工事に伴う、砕石（再生材）の使用量が多く、全体量が多くなっています。今後も使用状況を把握し、可能な限りグリーン購入を進めていきたいと考えています。

2-3. マテリアルフロー

平成 27 年度の当社建設活動に関わる、主要な資源・エネルギー投入量と二酸化炭素・廃棄物の排出量を以下のフロー図に示します。

INPUT のエネルギー使用量を削減することで、OUTPUT の二酸化炭素排出量を低減させること、排出する建設廃棄物のリサイクル率を向上させ最終処分量を削減することが、当社の活動において重要であると考えています。



3. 全現場において活動を促進する環境活動

以下の環境活動は現場ごとに任意で行っていましたが、H24年度より目標実施率を設定し、活動を始めました。以下に、H24からH27年の4年間の実施率とH27年度の目標達成率を示します。

取組内容は以下の通りです。

- ①現場事務所における節電等の省エネルギー活動の実施
- ②工事用水を使用する現場を対象とした、工事用水の循環利用の実施
- ③生態系保護の活動の推進

実施率の把握は、環境パトロールや内部環境監査により、それぞれの実施状況を確認し、パトロールの実施数に対する、活動が確認された数によって算定を行いました。

表 12. 各環境活動の実施状況と H27 年度の目標達成率

活動項目	H27 年度 目標実施率	H24 年度 実施率	H25 年度 実施率	H26 年度 実施率	H27 年度 実施率	H27 年度 目標達成率
現場事務所の 省エネ活動	90%	72%	100%	94%	100%	111%
工事用水の 循環利用	50%	53%	100%	40%	60%	120%
生態系 保護活動	60%	50%	80%	56%	88%	147%

① 現場事務所での省エネ活動

H24年度の活動以来、各現場ともに現場事務所での省エネ活動は、良く実施されています。夏場の熱中症対策として、休憩所の冷房を連続運転する場合がありますが、外出時の消灯など、その他の活動で評価しています。

② 工事用水の循環利用の促進

工事用水の循環利用は、水の用途や工種および現場環境によっては難しい場合もありますが、可能な限り循環利用を促進するため、工事用水を使用する全現場を対象としています。そこで、目標実施率は 50%として活動しましたが、60%の現場で実施することが出来ました。今後も循環利用促進に務めたいと考えています。

③ 生態系保護活動の推進

今年度も多くの現場で、生態系保全の啓発や野生生物の保護が実施されており、生態系保全の意識向上が感じられました。今後も取組に力を入れて行く方針です。



(矢比津地区現場)

現場近くの道路を歩いていたカスミサンショウウオを捕獲し、近隣の沢に放流しました。



(里地区現場)

現場近くのワイヤーに引っかかり、動けなくなっていたフクロウを保護し、森きらら動物レスキューに搬送しました。

4. 自らが施工・築造する工事構造物に関する環境配慮の推進

全現場における予防措置の実施状況と H27 年度の達成率

活動項目	H27 年度 目標実施率	H24 年度 実施率	H25 年度 実施率	H26 年度 実施率	H27 年度 実施率	H27 年度 目標達成率
予防措置	100%	100%	100%	100%	100%	100%

建設現場における振動・騒音・粉塵発生の予防や抑制措置、水質汚濁の予防措置などは非常に重要な活動項目であるため、毎年 100%の実施率を目標に活動していますが、H27 年度も全ての現場で実施しており、100%の実施率を継続しています。

予防措置の事例

- ① 騒音対策事例：防音シートの活用や騒音の計測などを行っています。



- ② 粉塵対策の事例：削岩機からの粉塵を吸引しながら施工しました。



- ③ 水質汚濁防止の事例：汚濁防止膜の設置や濁水ろ過材の設置などを行っています。



- ④ 設備・機械など：油類漏洩防止パレットの設置、排ガス対策機・低騒音型機械の使用、ソーラー搭載機器などを積極的に活用しています。



5-3. 次年度の取組について

1. 事業所における取組

次年度においても、①電力消費量の削減 ②車両燃料消費量の削減 ③電力消費及び車両燃料消費による二酸化炭素排出量の削減 ④一般廃棄物の削減及びリサイクル率の向上 ⑤上水使用量の削減 ⑥紙の購入量の把握 ⑦グリーン購入拡大の推進を活動項目として活動を継続して行く方針です。

H27年9月には本社及び佐々センターを統合し新社屋へ移転しましたので、次年度は一年を通じて新しい社屋で活動を継続することになります。事業所統合による効率化が十分に発揮されるよう活動を推進したいと思います。また、社内環境だけでなく、周辺環境も変わるため、外部環境の保全にも貢献できる様、活動の拡大を図って行きたいと思っています。

2. 建設現場における取組

1) 大規模建設現場（受注金額5千万円以上）における二酸化炭素排出量の削減

今年度から工種別燃料使用量（L/百万円）の基準値を設定し活動をはじめました。現場ごとに条件が異なるため、基準値による評価が難しい面もありますが、工種別に分類したことで、一歩進んだ分析が可能となりました。次年度もこの方法を継続することで、さらに分析を進め、現場で出来る省エネのノウハウをつかんで行きたいと考えています。

2) 産業廃棄物の削減・リサイクル活動の推進

年度によるリサイクル率の変動が大きいため、目標リサイクル率を維持できる様、次年度以降も分別活動を推進し、リサイクル率向上を図る方針です。また、産業廃棄物の適正処理と manifests の適正運用、処理業者及び許可内容の確認、過積載をしないなどのチェックを継続的に実施して行きます。

3) 全現場において活動を促進する環境活動

今年度に引き続き、①現場事務所の省エネ活動 ②工事用水の循環利用 ③生態系保護活動の推進を図り、その実施率の向上を図る計画です。

良い活動は水平展開し、全ての現場の意識向上を目指したいと考えています。

4) 自らが施工・築造する工事構造物に関する環境配慮の推進

今年度に引き続き、①振動発生の予防・抑制 ②騒音発生の予防・抑制 ③粉塵発生の予防・抑制 ④水質汚濁の予防 ⑤その他、現場特有の配慮 などの予防措置の実施状況を確認し実施率100%を目標として活動を行う予定です。

今年度は、実施率だけでなく活動内容のランク分けを計画していましたが、実施できませんでしたので、次年度はランク区分による評価も試みたいと考えています。



6. その他の社内活動および対外活動

1. 地域ボランティア活動

佐々センター周辺国道や長崎県内各地区で期間中6回のごみ拾い及び除草作業を実施しました。また、佐賀支店でも周辺道路沿いのごみ拾いを月1回、期間中9回行いました。今後も、地域の環境保全に寄与する活動を継続していく方針です。



佐賀支店周辺道路での清掃活動の様様

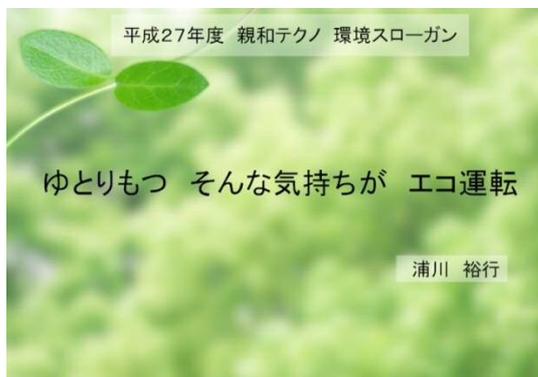
また、平成28年1月23日から25日にかけて、九州地方では記録的な寒波にみまわれ、当社に近接した西九州自動車道も積雪による通行止めが発生しました。当社も国土交通省九州地方整備局長崎河川国道事務所の要請を受け佐々ICの除雪作業に従事しました。



佐々ICでの除雪作業の様様 緊急作業のため施工部門だけでなく営業社員も参加しました

2. 環境スローガンの募集と社員表彰制度の実施

平成27年度も「環境スローガン」「環境ポスター」の募集を行い、社員の投票により優秀作品を決定しました。



平成27年度 環境スローガン



最優秀環境ポスター表彰の様様
(技術講習会プログラム)

3. 内部環境監査の実施

平成21年2月に、第1回目の内部環境監査を実施して以来、毎年内部監査を行っています。平成27年度も11月とH28年2月に2回、合計6現場の内部監査を行いました。



現場での内部監査の実施状況

4. 社員への啓発活動および広報活動等

- ・ 毎月1回 EA21 推進委員会を開催し、環境活動について話し合いを行っています。
- ・ 毎月の安全朝礼・年1回開催の安全大会（技術講習会）やその他、社内行事の機会を捉えて、環境活動報告や協力の呼びかけを行っています。
- ・ 「環境スローガン」と「環境ポスター」の募集を行い、応募作品の中から全社員の投票により最優秀作品を決定し、社内各所や現場事務所に掲示を行っています。
- ・ 佐世保市の環境自主宣言活動「e宣言@サセボ」の認定を受け、毎年、佐世保市へ活動報告を行っています。
- ・ NPO九州環境カウンセラー協会主催の「環境活動レポート大賞・九州」にも応募しています。平成23年度 水部門賞、平成26年度 生態系部門賞を受賞することが出来ました。



長崎県環境カウンセラー派遣制度を活用した研修会



社員への活動報告



社内技術講習会



警察署講師を招いて安全運転講習会



エコドライブの車両点検



7. 環境関連法規の遵守状況

自ら遵守状況をチェックした結果、期間中環境関連法規の違反はなく、過去3年間関係当局より違反などの指摘は受けておらず問題ありませんでした。

平成28年4月28日 確認

EA21 推進委員長：城添 正弘

環境関連法規遵守状況チェック表

環境関連法規	要求事項	遵守状況
グリーン購入法	環境物品の購入の促進	適
オフロード法	車両・建設機械からの排ガス抑制措置	適
水質汚濁防止法	排出基準の遵守	適
騒音規制法	特定建設作業の届出、規制基準の遵守	適
振動規制法	特定建設作業の届出、規制基準の遵守	適
土壌・地下水汚染防止法	セメント系固化材からの六価クロム溶出試験	適
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	委託基準の遵守	適
	処理基準の遵守	適
	保管基準の遵守	適
	許可業者への委託	適
	産業廃棄物管理票（マニフェスト）の交付	適
	管理票の写しを受けるまでの期間	適
	管理票の写しの保管期間	適
	管理票交付等状況報告（県知事宛）	適
	投棄禁止	適
	焼却禁止	適
	過積載の禁止	適
元請業者の排出責任	適	
建設リサイクル法	特定建設資材の再資源化に関する事項	適
PCB 特別措置法	PCB の適正処理	適
フロン排出抑制法	空調機器の定期点検	適
労働安全衛生法	SDS の周知等	適
毒劇物法	SDS の周知等	適
森林法	樹木伐採の届出、許可	適
自然公園法	国立公園、国定公園での規制遵守	適
消防法	生石灰、油類の貯蔵・取扱	適



8. 代表者による評価と見直し

平成 28 年 9 月 9 日に平成 27 年度活動結果の見直し会議を行いました。代表者は下記の評価と見直しを行いました。

- ・ 当社の「環境方針」及び「環境目標」は、当社の業態を踏まえ社会的責任を果たすために掲げているものです。今後もこの方針に沿って、志を高くもって活動を継続して行く所存です。
- ・ 27 年度は、二つの事業所を統合し本社を移転しました。旧事業所の老朽化への対応と統合による効率化を目的として移転を実施したものです。移転に当たり、新たな本社には省エネ型空調機と LED 照明を導入しました。このことは、事業所の環境改善にも寄与することと考えておりますので 27 年度より新たな 3 ヶ年目標を設定し活動を開始しました。統合の効果が十分に発揮できる様、活動を継続して行く計画です。
- ・ 27 年度は前半が旧事業所、後半が新本社での活動となりましたが、ほぼ全ての項目で 26 年度よりも改善が見られています。また、多くの現場で社員の自主的な活動が見られ、社員の環境意識の向上を感じています。但し、ごみの捨て方や公共の場所の使い方など日常的な小さなことでは、個人差がみられるのも事実です。環境活動は小さなことの積み重ねが重要だと考えておりますので、良い活動は速やかに水平展開し、ルール違反は見過ごさぬよう推進委員に指示を行いました。本社移転を機に、今一度初心に戻って環境活動を実施し、社員全員が環境モラルの高い企業となることを目指して行きたいと考えております。

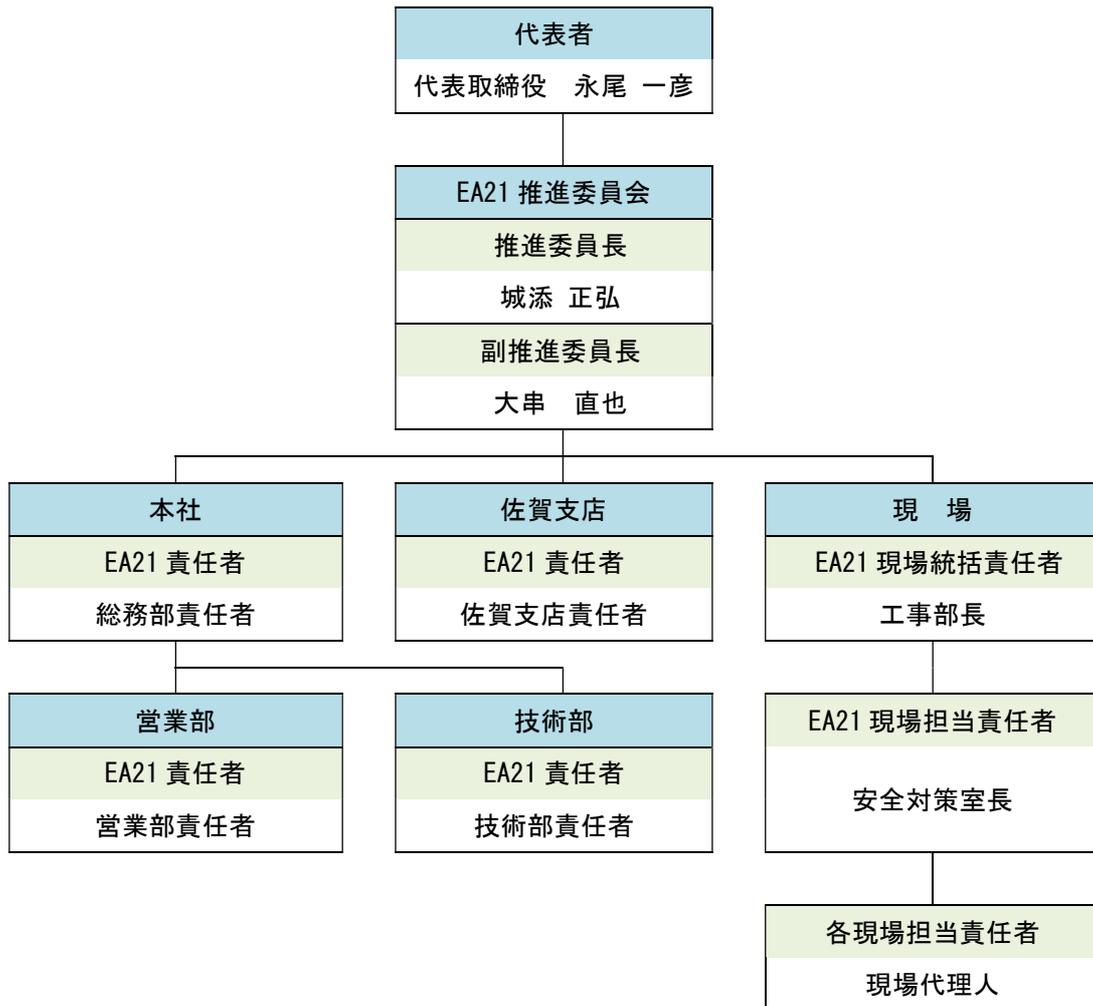
平成 28 年 9 月 9 日
株式会社 親和テクノ
代表取締役 永尾 一彦



9. 実施体制

当社では、環境活動を推進するために以下の組織を構築し運用を実施しています。

【環境活動の運用組織図】



実施体制における役割、責任及び権限

(1) 代表者（代表取締役）

- ・ 環境方針を策定する。
- ・ 環境目標及び環境活動計画を承認する。
- ・ EA21 推進委員を任命する。・ 必要な資源（人的・物的・財務的資源）を用意する。
- ・ 毎年年度前半に環境経営システム及び環境方針、環境目標の見直しを行う。

(2) EA21 推進委員長

- ・ 環境経営システムに関する記録を管理・保存する。
- ・ 教育・訓練やその他計画の策定、環境関連文書及び記録の作成・整理を行う。
- ・ 代表者（代表取締役）に代わって環境経営システムを構築・運用し、その取組状況を確認・評価し代表者に報告する。また、問題点がある場合は必要な是正及び予防処置を実施し、代表者に報告する。
- ・ 代表者に代わり、環境経営システム全体の構築・運用に責任を持つとともに、必要な権限を持つ。

(3) 各事業所 EA21 責任者、EA21 現場統括責任者

- ・ 各 EA21 責任者は PDCA サイクルを各事業所で回すために指示・監督を行う。
- ・ 各事業所毎に、PDCA を完結させ、その状況を推進委員長に報告する。

(4) 各担当職員

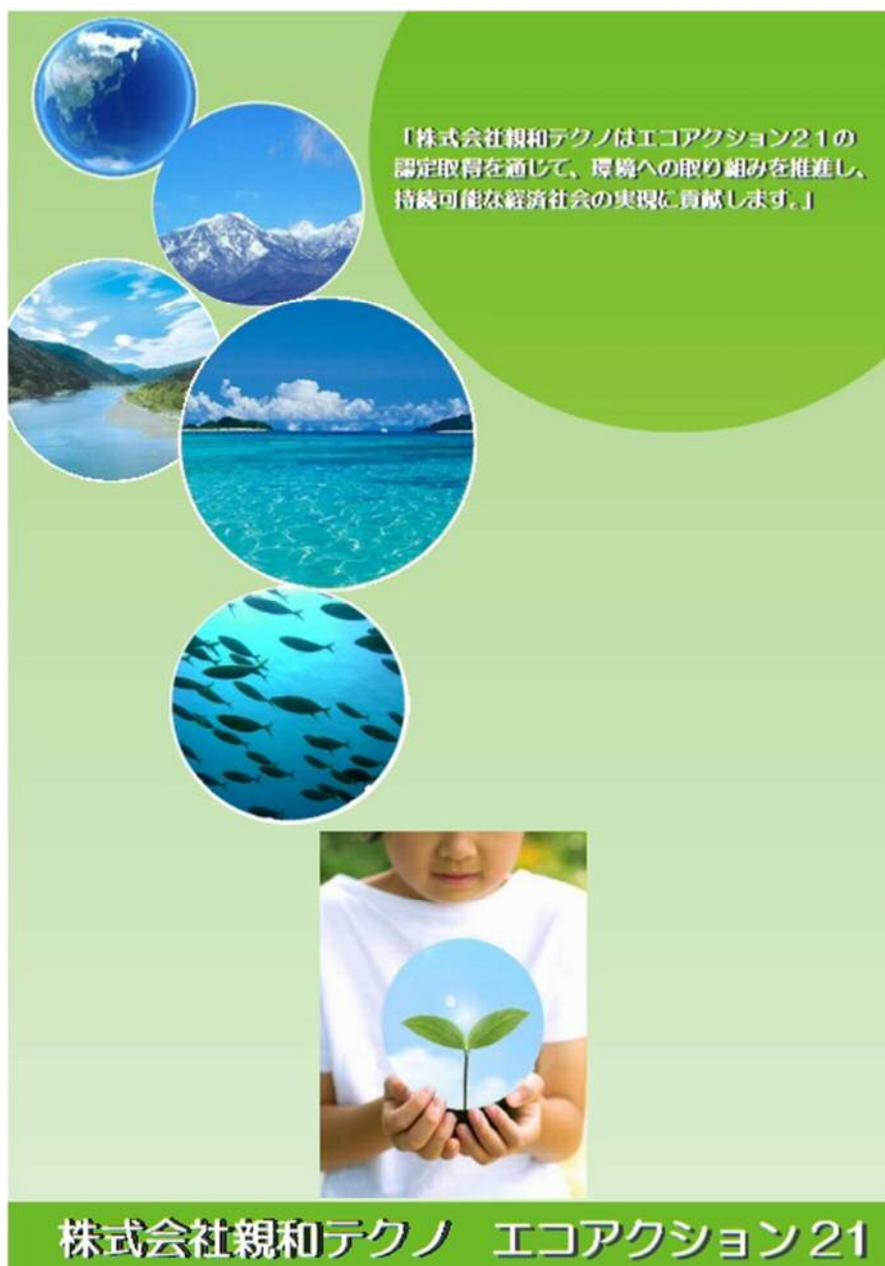
- ・ 環境作業手順書に従って、環境行動計画における担当環境作業を実施し結果をチェックし、記録をとり各事業所 EA21 責任者および現場統括責任者に報告する。



毎月月末開催の EA21 推進委員会

平成28年度
株式会社親和テクノ「エコアクション21環境ポスター」

最 優 秀 賞



全社員が投票で選んだ作品です！