

SHINWA TECHNO

環境活動レポート

活動期間 平成28年4月～平成29年3月



里地区地すべり対策工事（2工区） 長崎県県北振興局発注

本工事は、長崎県北部の松浦市志佐町里地区で地すべり対策工事を行ったものです。
海と山に囲まれた自然豊かな地域でありますので、濁水の流出防止や生態系の保護など自然環境に配慮した施工を行いました。また、親子の現場見学会を開催しましたところ地域の方々から大変興味を持って見て頂くことが出来ました。このような活動が評価され、平成29年度の 長崎県県北振興局 優秀工事地方機関長表彰を受賞することが出来ました。

平成29年10月 5日 作成

株式会社 親和テクノ

代表取締役 永尾 一彦

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	26
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	27
5-3. 次年度の取組	28
6. その他の社内活動および対外活動	29
7. 環境関連法規の遵守状況	31
8. 代表者による評価と見直し	32
9. 実施体制	33



はじめに

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28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

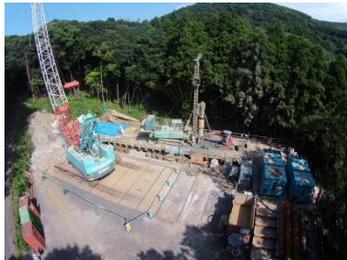
■ 事業所編（オフィスにおける環境活動）

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、道路部門
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 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
売上高(万円)	177,000	190,500	187,260

従業員数 76 人

床面積 5,537 m²（平成 29 年 3 月現在；工場・倉庫・試験室等を含む事業所合計）

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

平成 27 年 9 月に、本社・佐々センターを新本社へ移転・統合しましたが、28 年度は移転後、丸一年を新たな体制で活動した初めての年度となりました。27 年度と同様 28 年度も旧体制で最も環境負荷が少なかった 26 年度の実績を基準として評価を行っています。

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%	91%	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28年4月～平成29年3月）

項目・単位		基準年度 平成26年度	目標 28年度	実績 28年度	達成率 (%)	評価
電力消費量	kWh	111,456	104,769	94,353	111.0	○
車両燃料消費量	L	77,915	76,357	68,241	111.9	○
二酸化炭素排出量	kg-CO ₂	247,514	239,960	214,715	111.8	○
一般廃棄物 総排出量 (再資源化量除く)	kg	2,234	2,189	把握できず	-	-
リサイクル率	%	38	40	把握できず	-	-
上水使用量	m ³	498	498	534	93.3	△
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。

※一般廃棄物総排出量およびリサイクル率の28年度実績が把握出来なかった理由については、15ページに記載しています。

1. 電力消費量

平成 28 年度 活動結果

平成 28 年度目標	平成 28 年度実績	達成率 (%)	評価
104,769kWh	94,353kWh	111.0	○

平成 27 年 9 に旧本社と佐々センターを統合し新本社へ移転したため、28 年度は新本社と佐賀支店の二事業所となっています。佐賀支店は 26 年度実績と比較して 4% 削減、新本社は移転後、丸一年間のデータを収集した初めての年となりましたが、平成 26 年度の旧本社と佐々センターの合計実績と比較すると約 78% の電気使用量となりました。これまでの省エネ活動と、新本社の LED 照明や省エネ型空調機の導入、事業所統合による効率化の効果と考えています。

今後は、この実績を維持する様、活動を継続して行く方針です。

表 1. 事業所別電力消費量 (kWh)

事業所	実 績							H26 年比
	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度 (基準年)	27 年度	28 年度	
本 社	12,708	11,633	10,487	10,118	8,975	3,975		
佐々 センター	95,850	85,056	61,128	62,200	60,612	26,180		
佐賀支店	67,135	56,171	53,864	53,865	41,869	42,574	40,207	96%
新本社						33,609	54,146	
全 社	175,693	152,860	125,479	126,183	111,456	106,338	94,353	85%

15%の削減!

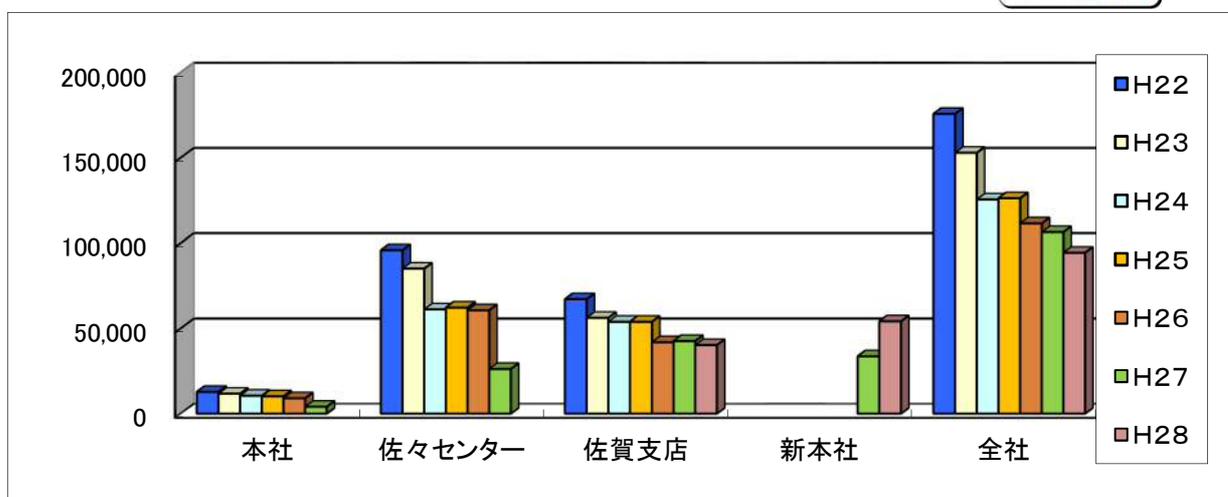


図 1. 事業所別電気使用量の推移 (kWh)

2. 車両燃料消費量

平成 28 年度 活動結果

平成 28 年度目標	平成 28 年度実績	達成率 (%)	評価
76,357 L	68,242 L	111.9	○

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る、燃費の向上とともに、移転統合により本社～佐々センター間の業務上の移動が不要となった結果、これまでの燃料消費量の中で最も少ない消費量となりました。

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
	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度 (基準年)	27 年度	28 年度	
本 社	2,598	2,369	2,248	1,569	600	347	0	
佐々センター/新本社	51,229	59,867	68,753	65,035	65,987	59,700	55,793	85%
佐賀支店	40,514	19,136	13,083	13,857	11,328	11,956	12,448	110%
全 社	94,341	81,372	84,084	80,461	77,915	72,003	68,241	88%

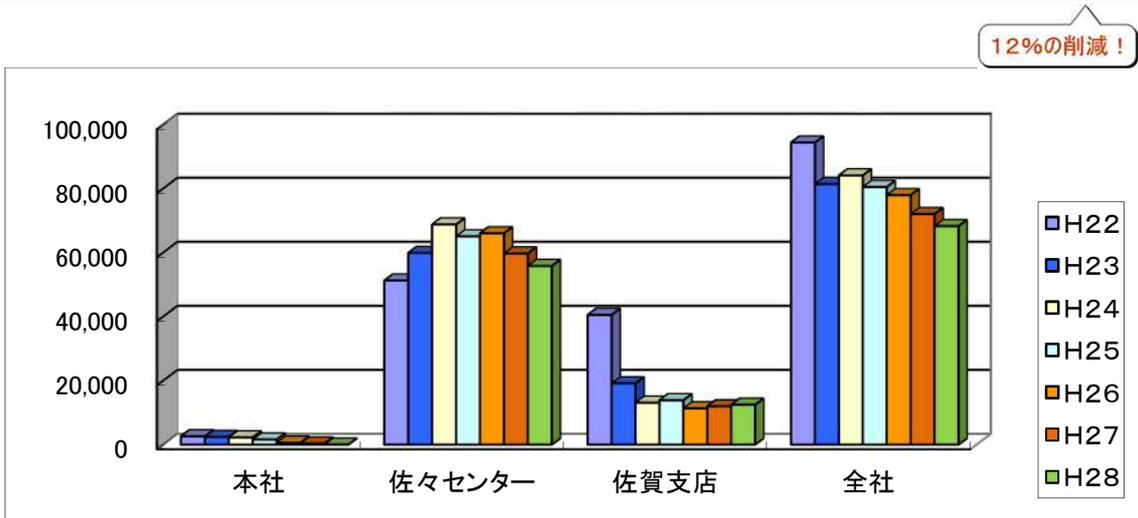


図 2. 事業所別車両燃料消費量の推移 (L)

3. 二酸化炭素の排出量

平成 28 年度 活動結果

平成 28 年度目標	平成 28 年度実績	達成率 (%)	評価
239,960 kg-CO ₂	214,715 kg-CO ₂	111.8	○

H28 年度電力消費による二酸化炭素排出量 : 55,102 kg-CO₂

H28 年度燃料消費量による二酸化炭素の排出量 : 159,464 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 : 214,566 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
	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	
電気による排出量	102,605	89,271	73,279	73,691	65,090	62,101	55,102	85%
化石燃料による 排出量	221,938	190,778	196,975	188,540	182,424	168,379	159,464	87%
合計排出量	324,543	280,049	270,254	262,231	247,514	230,480	214,566	87%

※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

13%の削減!

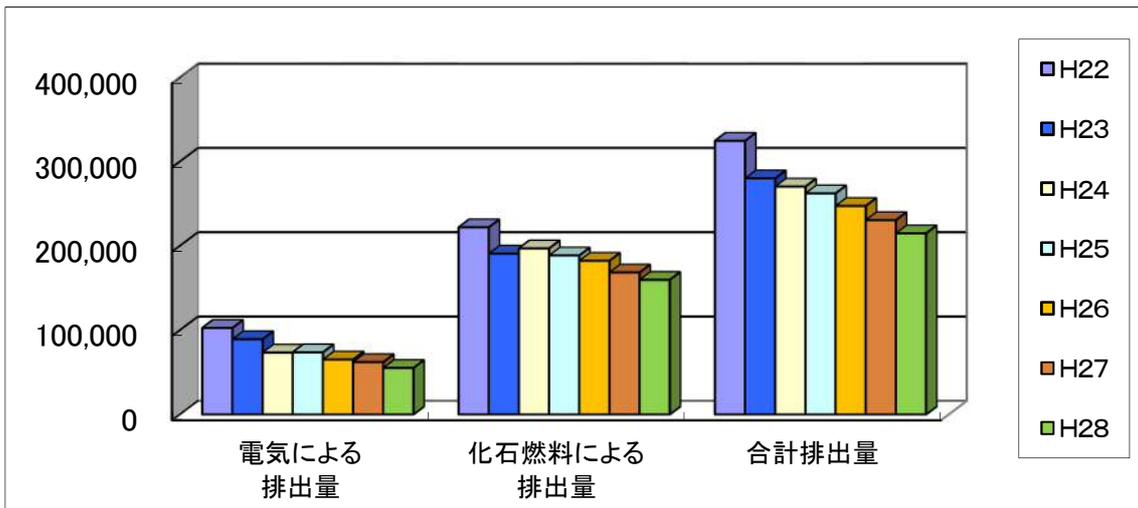


図 3. 電気・化石燃料消費による二酸化炭素排出量 (kg-CO₂) の推移

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 28 年度 活動結果

一般廃棄物	平成 28 年度目標	平成 28 年度実績	達成率 (%)	評価
総排出量 (kg) (再資源化量除く)	2,189	把握できず	-	-
リサイクル率 (%)	40	把握できず	-	-

平成 27 年 9 月に旧本社と佐々センターを統合し、新本社へ移転しましたので、新本社のデータは下表に「佐々センター/新本社」と表記して旧佐々センター欄に記入しています。但し、新本社は消防設備の関係上、工場内に一般廃棄物を保管できず計量出来なかったため、28 年度の実績の把握ができませんでした。次年度は新たなデータ収集方法を工夫して実績の把握を行う方針です。

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	28 年度
本 社	288 (251)	191 (167)	147 (121)	199 (150)	142 (95)	
佐々センター /新本社	3,602 (2,686)	3,310 (2,415)	3,230 (2,268)	2,980 (2,037)	3,093 (2,106)	-
佐賀支店	550 (60)	755 (45)	578 (48)	408 (48)	718 (118)	428 (48)
全 社	4,440 (2,997)	4,256 (2,627)	3,955 (2,436)	3,587 (2,234)	3,953 (2,318)	-

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	28 年度
本 社	13	13	18	25	33	
佐々センター /新本社	25	27	30	32	32	-
佐賀支店	89	94	92	88	84	89%
全 社	33	38	38	38	41	-

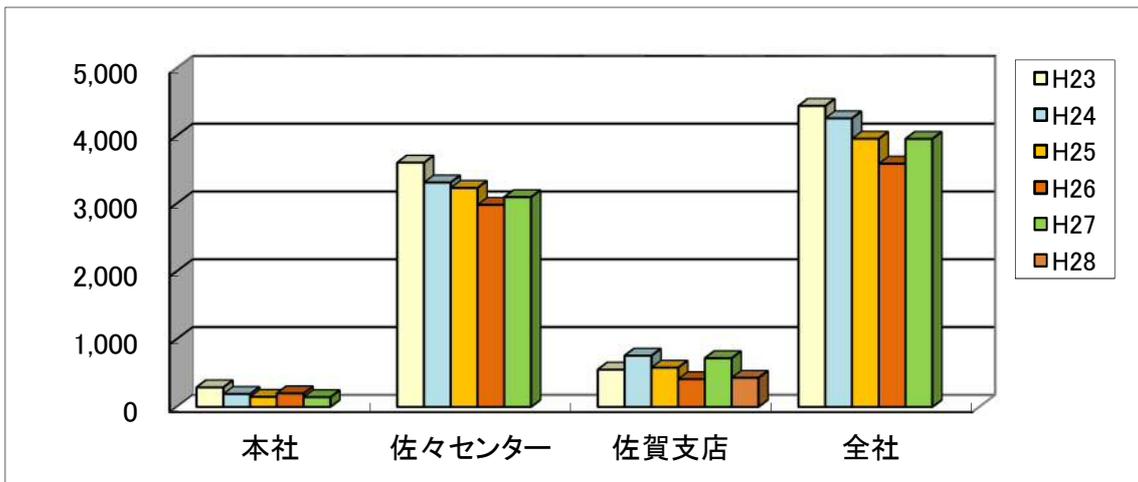


図 4-1. 事業所別一般廃棄物総排出量の推移 (kg)

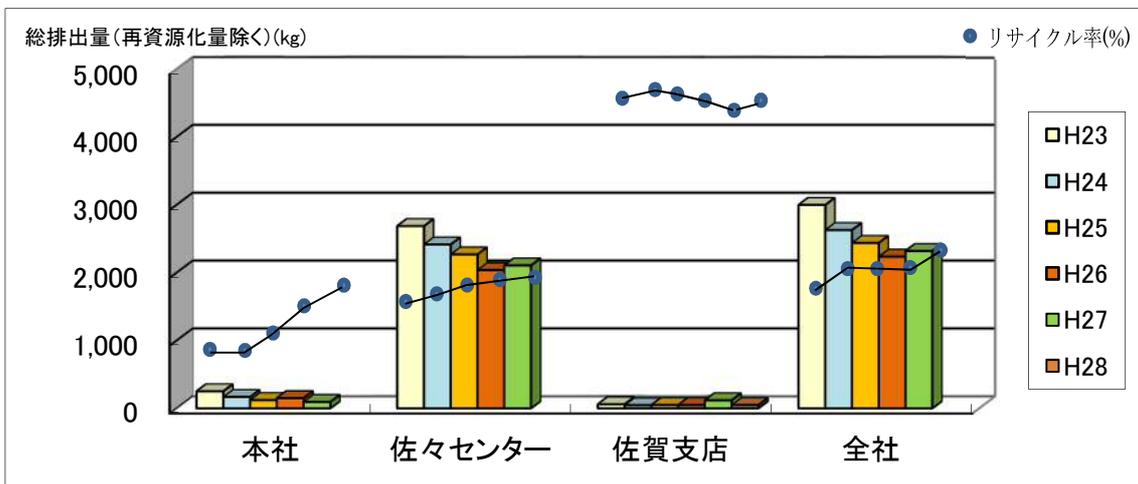


図 4-2. 事業所別総排出量（再資源化量除く）(kg)およびリサイクル率(%)の推移

※ 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。

一方、移転後の本社には消防設備の関係上一般廃棄物の保管場所が確保できなかったため、
28 年度は排出量の計測が出来ませんでした。次年度は、本社での一般廃棄物の排出経路を検
討し計測管理が出来るよう対策を講じる予定です。

5. 上水使用量

平成 28 年度 活動結果

平成 28 年度目標	平成 28 年度実績	達成率 (%)	評価
498 L (維持)	534 L	93.3.	△

佐賀支店は水道管凍結による漏水が発生したため、基準年の使用量を上回っています。また、新本社では、会議室の増築工事を施工した期間中、工事用水を提供したため上水使用量が増加しています。以上の増加原因を除けば、節水状態は維持されているものと考えています。

表 5. 事業所別上水使用量 (m³)

事業所	実 績							H26 年比
	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度 (基準年)	27 年度	28 年度	
本 社	56	56	57	42	39	27		
佐々 センター	404	376	377	408	394	204		
佐賀支店	160	130	147	71	65	64	86	132%
新本社						264	448	
全 社	815	620	562	581	498	559	534	107%

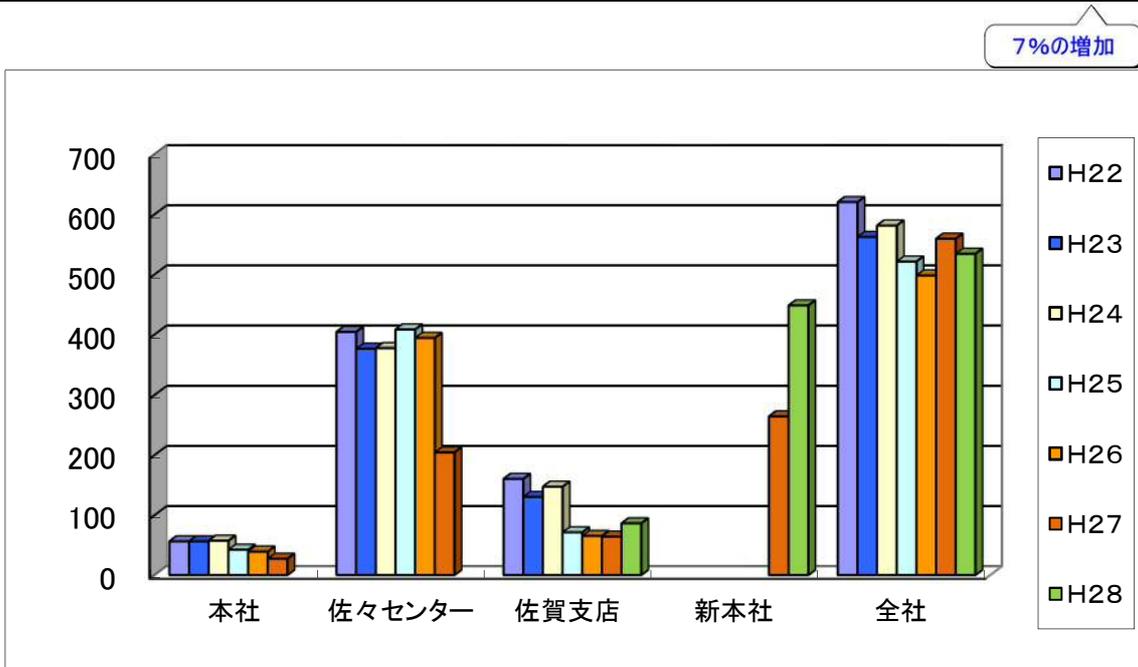


図 5. 事業所別上水使用量の推移 (m³)

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。

28 年度は完成工事が少なかったこともあり、購入量が少なくなっています。

表 6. 事業所別用紙購入量

事業所	実 績							H26 年比
	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度 (基準年)	27 年度	28 年度	
本 社	130	124	123	99	106	40		
佐々センタ ー/新本社	1,732	1,800	1,631	1,340	1,455	1,415	1,310	90%
佐賀支店	473	407	242	319	319	473	264	83%
全 社	2,335	2,331	2,002	1,758	1,880	1,928	1,574	84%

16%の削減!

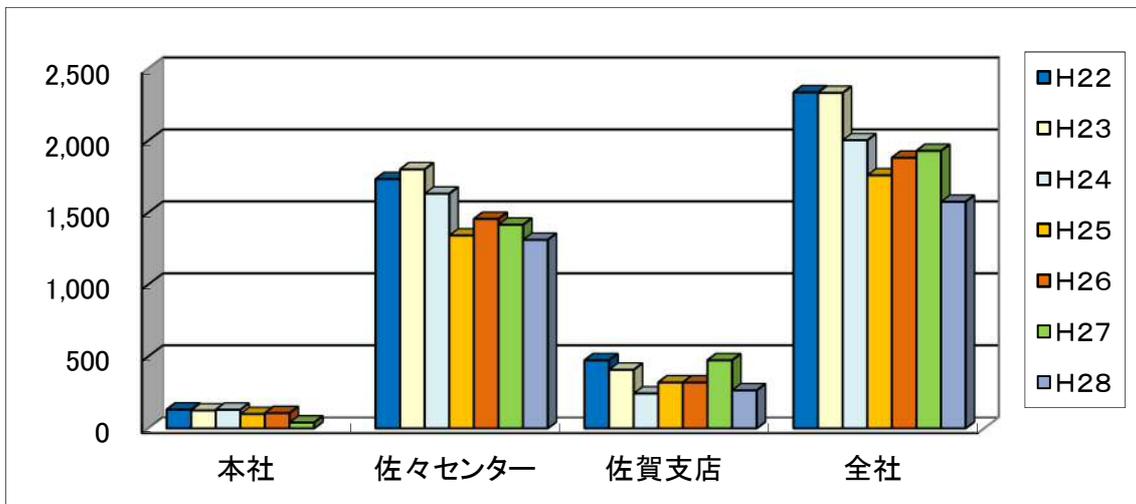


図 6. 事業所別用紙購入量の推移 (kg)

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28年度は数値目標を設定して5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28年4月～平成29年3月)

工種	項目・単位	工種別 基準値	本年度 目標値 (H28)	本年(H28 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	605.4	44.5	1,361.0	○
土工事			1,483.0	1,453.3	421.3	344.9	○

※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（H28）	本年（H28年度実績）	目標達成率（%）	評価
リサイクル率	%	83%	91%	73%	80.2	×

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（H28）	本年（H28年度実績）	目標達成率（%）	評価
現場事務所での省エネ活動	%	23	92	78	84.8	×
工事用水の節水	%	15	55	80	145.5	○
生態系保護活動	%	25	70	70	100.0	○
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 28 年度は昨年度に引き続き、平成 24 年度～26 年度の 3 年間の実績をもとに設定した工種別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、工種により工事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. H28 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	162,991	2,800	17.2
黒崎地区	地盤改良工事	土工事	106,318	17,322	162.9
合計/平均			269,309	20,122	74.7

表 9. H28 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)	H28 目標	H28 実績 (L/百万円)	目標達成率 (%)	評価
杭打工	杭打ち工	238.9	234.1	17.2	1,361.0	○
地盤改良工事	土工事	573.4	561.9	162.9	344.9	○
合計				180.1		

結果と考察

杭打ち工（里地区）

これまで集計した杭打ち工事は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。一方、当現場は、ボーリング機械を使い、泥水を循環しながらトリコンビットを用いて掘削する工法であったため、燃料使用量が大幅に少ない結果となりました。



土工事；地盤改良工（黒崎地区）

当現場は国道拡幅のため、拡幅部の地盤を強化するための地盤改良工事です。地盤改良工事としては、データ収集以降 3 件目の工事となりました。前 2 件の実績は百万円当り 289.7L と 65.9L、2 件の平均値 145.4L であったため、その平均値と比較すると今回の実績 162.9L は、12%程度多い結果となっています。現在設定している基準値は、地盤改良工事を土工事のひとつとして分類していますので、土工事の基準値 573.4L との比較では、約 70%程低い値となっています。



総括

28 年度は完成工事が少なく上記 2 件のみのデータ収集となりました。

- ・杭打ち工事については、工事の目的は同じ内容でしたが、掘削工法の違いにより基準値と比較すると大幅に少ない結果となりました。
- ・地盤改良工事は、基準値の設定において土工事として分類しているため、この工事も土工事の基準値との比較では大幅に少ない結果となっています。

上記 2 件ともに、基準値が妥当でなかったと思われるので、データ件数の増加とともに工法別基準値を細分化して行きたいと考えています。

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 28 年度 建設廃棄物のリサイクル促進活動結果

項目	平成 28 年度 目標	平成 28 年度 実績	目標達成率 (%)	評価
建設リサイクル率 (%)	91	73	80.2	×

28 年度は、産業廃棄物の発生が少ない工事が多かったため、産業廃棄物の総排出量は過年度と比較して少なくなっています。それに対して相対的に最終処分量が多かったことによりリサイクル率が低下する結果となりました。

これは、黒崎地区で発生したコンクリートガラが再生材として活用出来なかったことが原因です。通常コンクリートガラは再資源化率の高い廃棄物ですが、処理業者の設備や能力の影響により、最終処分されたため全体のリサイクル率が低下しました。

表 10. 建設廃棄物排出量とリサイクル率の推移

項目	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
総排出量(t)	727	2,886	4,047	1,561	1,664	2,687	986
最終処分量(t)	297	43	794	541	102	333	268
リサイクル率 (%)	59%	99%	80%	65%	94%	88%	73%

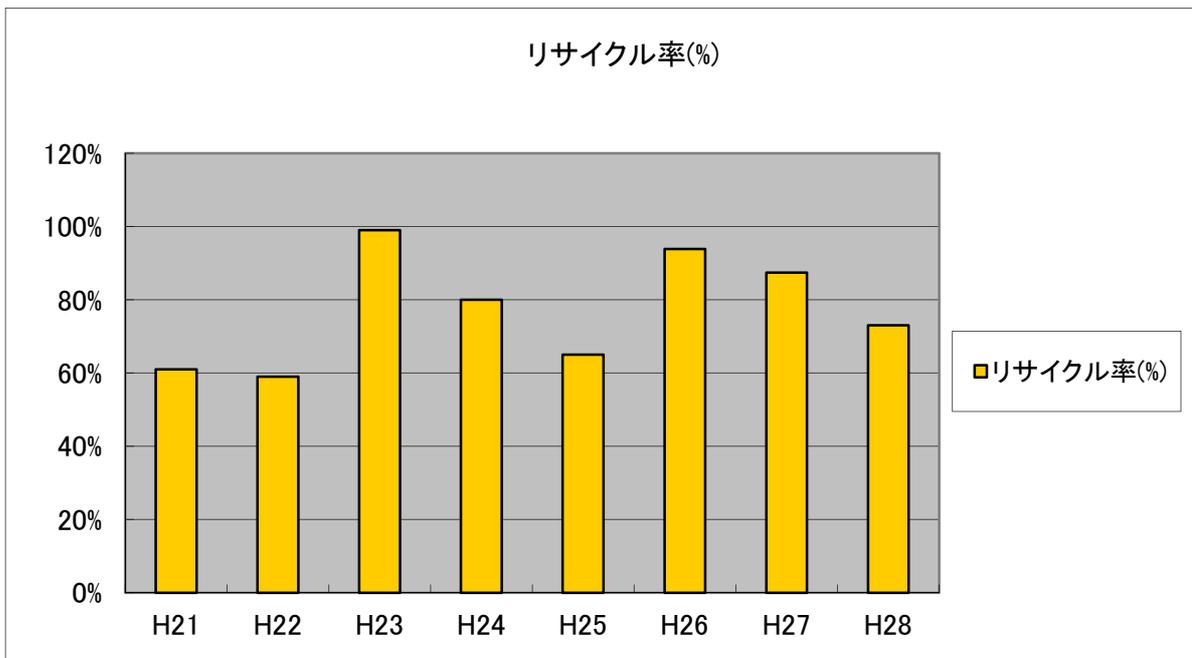


図 7. 建設廃棄物リサイクル率の推移 (%)

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	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
コンクリート	t	3,054	3,022	5,890	2,320	3,121	2,606	745
鉄	t	609	333	376	1,129	141	430	587
コンクリート二次製品	t	304	201	115	22	1,165	377	23
セメント	t	0	183	144	134	12	1,093	1,127
アスファルト	t	0	263	929	55	38	131	3
塩ビ管	t	1.4	1.1	3.0	1.0	1.0	9.0	0.6
砕石	t	592	3,365	12,148	335	1,834	12,813	536
砂	t	0	629	541	162	0	2,318	1,074
重量合計(t)	t	4,560	7,996	20,146	4,156	6,312	19,776	4,095

※ 砕石：2.04t/m³ 砂：1.3t/m³ で換算

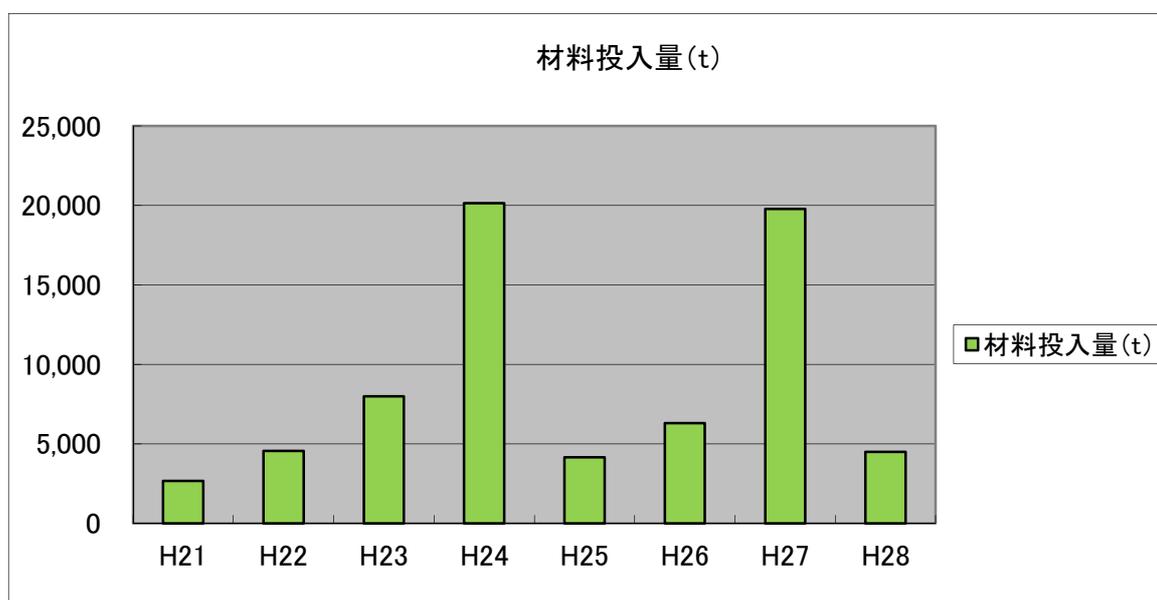


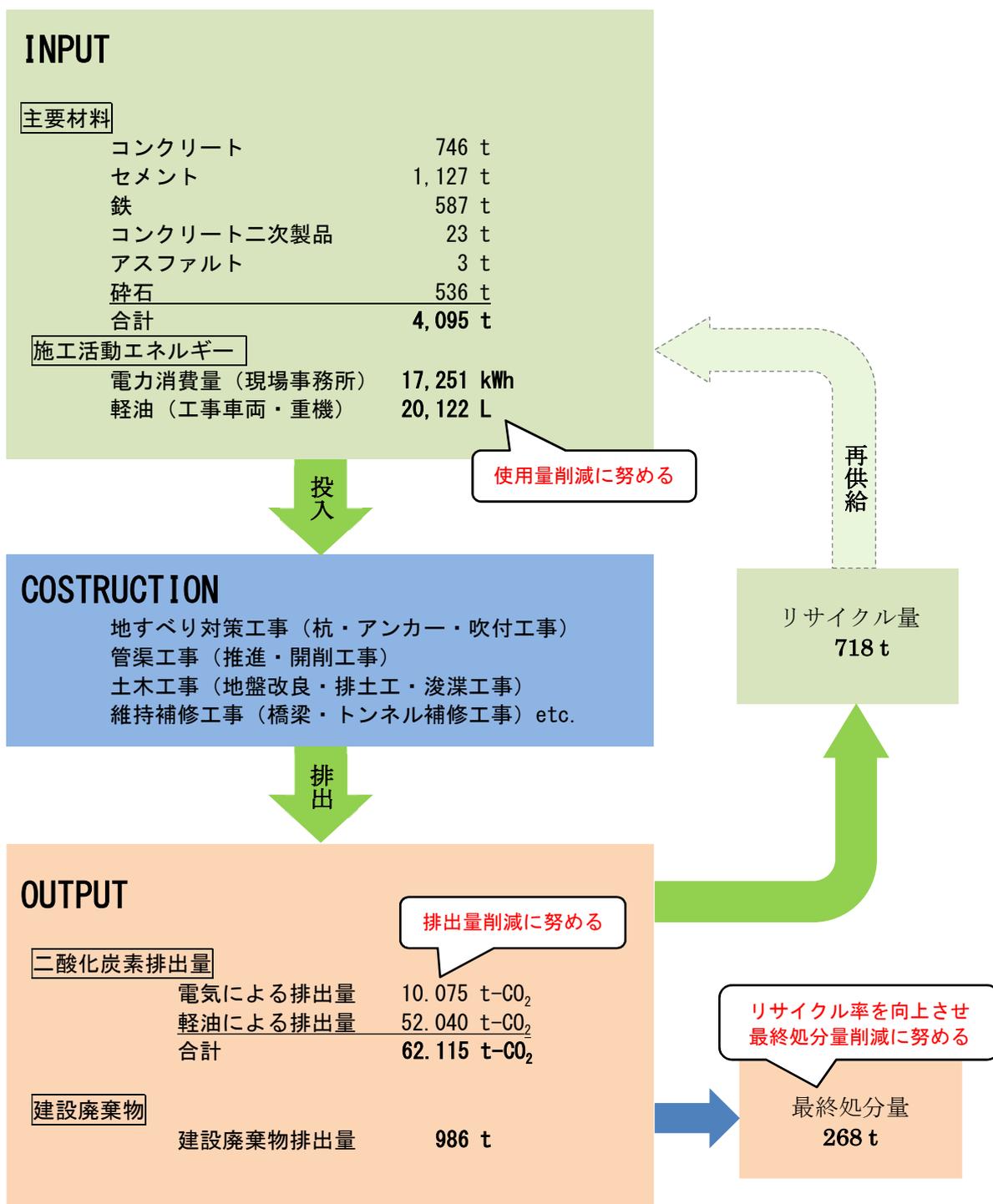
図 8. 建設現場への投入資源の推移 (t)

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、セメントのみは多く使っていますが、全体の使用量は少ない結果となりました。

2-3. マテリアルフロー

平成 28 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、H28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 H28 年度の目標達成率

活動項目	H28 年度 目標実施率	H25 年度 実施率	H26 年度 実施率	H27 年度 実施率	H28 年度 実施率	H28 年度 目標達成率
現場事務所の 省エネ活動	92%	100%	94%	100%	78%	84.8%
工事用水の 循環利用	55%	100%	40%	60%	80%	145.5%
生態系 保護活動	70%	80%	56%	88%	70%	100.0%

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したが今年度は実施率が低下しています。夏の猛暑の日が多く熱中症対策として、休憩所の冷房を連続運転することは認めていますが、そのため他の電気機器の省エネを行う認識が低下した可能性があるため、再度啓発を行って行きます。

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。今年度は、目標実施率は55%に対して80%と高い実施率となりました。今後も循環利用促進に努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。



現場周辺に生息する希少動植物の保護を呼びかける掲示

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 H28 年度の達成率

活動項目	H28 年度 目標実施率	H25 年度 実施率	H26 年度 実施率	H27 年度 実施率	H28 年度 実施率	H28 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。

H28年度は、一般廃棄物の計測ができなかった反省点がありますので、次年度は排出経路を検討して計測管理を行う予定です。一方、28年度は新たな取組として新社屋敷地内の防草を兼ねて芋の作付けを行いました。防草効果だけでなく緑化による潤いも創出できた良い試みであったと思いますので、次年度も緑化を継続して行きたいと考えています。また、工場屋根を利用した太陽光発電設備の設置も計画しており、今後は省エネ活動だけではなく、環境にプラスに寄与する活動にも活動を広げて行きたいと考えています。

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

今年度は、工種別燃料使用量（L/百万円）の基準値を設定して2年目となりましたが、現場数が2現場と少なかったこと、工種別基準値が妥当でなかったことなどから、適切に評価することができませんでした。次年度もデータの収集を継続し、適切な基準値の設定と工種別の分析を進めて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

平成28年11月21日 佐世保法人会の地域社会貢献活動として冷水岳公園の清掃活動が行われました。本社を移転した小佐々地区の活動でもあり、社長はじめ役員3名が清掃活動に参加しました。



冷水岳公園の清掃活動の様様

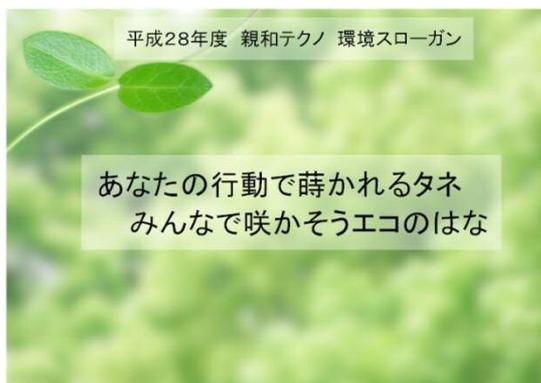
佐賀県白石町の主催により有明海岸堤防の堤防に沿って防潮林の植樹が行われていますが、幼木が成長するまで、下草刈りや蔓払いなどのボランティア活動を継続する必要があります。当社も入会しているNPO さがの樹エコトープ SATOMORI の会員として参加しました。



有明海岸の森づくり活動の様様

2. 環境スローガンの募集と社員表彰制度の実施

平成28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。毎年6月に開催している安全大会（技術講習会）で発表し、社内各所や現場事務所に掲示を行っています。



平成28年度 環境スローガン



平成28年度環境ポスター応募作品

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 28 年度も 8 月と H29 年 2 月に 2 回、合計 6 現場の内部監査を行いました。



柿林地区



三浦港



野口地区

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。
- ・ 毎年 6 月の安全大会（技術講習会）において環境活動報告を行っています。
- ・ 毎年「環境スローガン」と「環境ポスター」の募集を行っています。
- ・ 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」、平成 28 年度「エネルギー部門賞」を受賞することが出来ました。
- ・ 平成 28 年 6 月 4 日 里地区において「親と子の現場見学会」を開催しました。



里地区地すべり対策工事（2工区）親と子の現場見学会



H28 年は社屋空き地に防草を兼ねたサツマイモの栽培を行いました



H28 環境活動レポート大賞・九州の授賞式の模様



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29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 29 年 9 月 16 日に平成 28 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。

- ・「基本理念」ならびに「環境方針」は、公共工事を主体とした当社の業態を踏まえ掲げているもので、今後も当社の環境経営の基本理念として継承して行く所存です。
- ・ 28 年度の電気使用量は、事業所の統合による効率化や LED 照明・新しい空調機器によって、旧体制で最も使用量の少なかった 26 年度の実績よりも、さらに 15%削減することが出来ました。次年度以降は、この「実績を維持する」ことを目標に活動を継続して行く計画ですが、維持する方法については、初心に戻って具体的方法を示して行く方針です。一方で移転により就業環境が変わったために、一般廃棄物の排出量が計測できない状況が発生しましたが、何らかの方法で計測するよう推進委員に指示を行いました。また、社有車の燃費使用量についても、エコドライブや車両更新の効果が適切に評価出来る様、総使用量だけでなく数多くの車両の燃費を把握する様指示を行いました。全般的に事業所での環境活動は定着して来ていますが、今後は活動が停滞しないためにも、データ収集が難しい項目についても創意工夫を行う等、新たな取組にチャレンジして行くよう指示しています。

現場の環境活動も同様に評価が難しい点もありますが、今後の活動の指針とするためにも、データの収集と分析を継続して行く方針です。
- ・ 昨年は環境活動レポート大賞・九州の「エネルギー部門賞」を受賞することが出来ました。これは、短期間の成果ではなく、長年に渡り活動を継続した成果が評価されたもので、社員の地道な活動に感謝したいと思います。これを励みに、さらなる改善を目指して取組を継続して行く所存です。

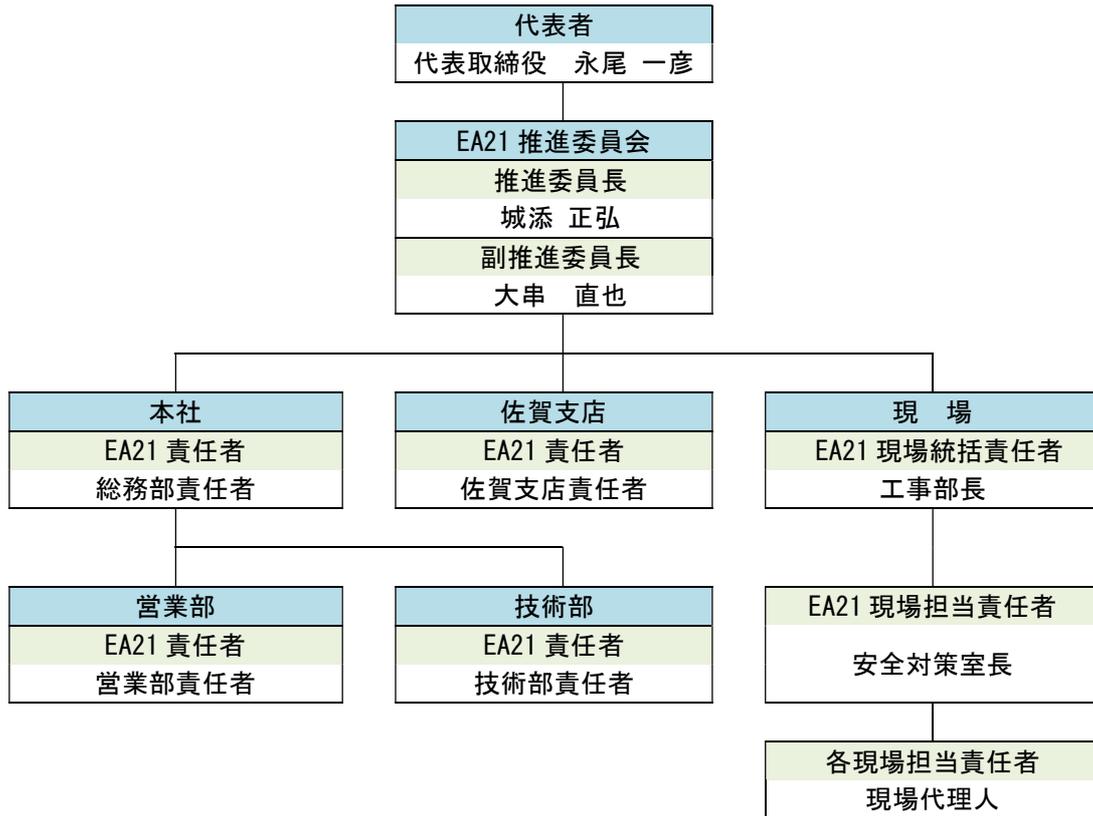
平成 29 年 9 月 16 日
株式会社 親和テクノ
代表取締役 永尾 一彦



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】



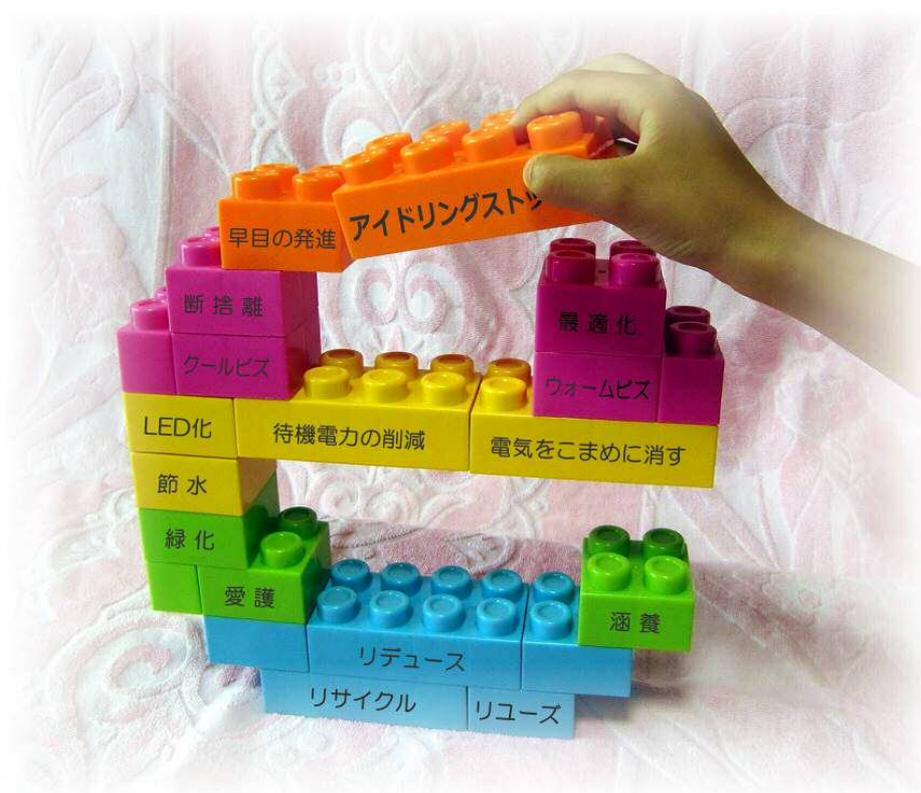
実施体制における役割、責任及び権限

代表者（代表取締役）
環境方針の策定、環境目標・環境活動計画の承認、EA21 推進委員の任命、必要な資源（人的・物的・財務的資源）の用意、毎年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。
EA21 推進委員長
環境経営システムに関する記録の管理・保存、教育・訓練・その他計画の策定、記録の作成・整理、代表者に代わり環境経営システムを構築・運用、取組状況を確認・評価・代表者に報告、問題点の是正及び予防処置の実施・代表者へ報告、代表者に代わり環境経営システム全体の構築・運用の責任及び必要な権限を持つ。
各事業所 EA21 責任者、EA21 現場統括責任者
PDCA サイクルを各事業所で回すための指示・監督、その状況を推進委員長に報告する。
各担当職員
環境行動計画における担当作業を実施し結果のチェック、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。

平成29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

こころくぱり 地球へのやさしさ
あなたのこまめな**アクション**がつくる  。



 エコアクション21
株式会社 親和テクノ
SHINWA TECHNO

全社員が投票で選んだ作品です！