

# 2012年度 環境会計報告

---



**M A E D A**

2013年5月15日

**前田建設工業株式会社**

## 2008年度～2012年度 環境保全効果 経年変化

項目			基準年度の数値	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	
事業エリア内効果	CO <sub>2</sub>	施工	排出量(百t-CO <sub>2</sub> ) 【1990年度比(%)】	1,840	803 (44%)	709 (39%)	651 (35%)	613 (33%)	802※ <sup>2</sup> (44%)
		オフィス	排出量(百t-CO <sub>2</sub> ) 【2001年度比(%)】	31	24 (77%)	22 (71%)	23 (74%)	18 (58%)	24※ <sup>2</sup> (77%)
	廃棄物	施工	排出量(千t) 【2001年度比(%)】	669	459 (69%)	493 (74%)	687 (103%)	626 (94%)	512 (77%)
			最終処分量(千t) 【2001年度比(%)】	140	18 (13%)	15 (11%)	14 (10%)	34 (24%)	45 (32%)
		オフィス	リサイクル率(%) 【2001年度比(%)】	88	96 (109%)	97 (110%)	98 (111%)	95 (107%)	91 (104%)
			排出量(t) 【2006年度比(%)】	244	166 (68%)	135 (55%)	135 (55%)	112 (46%)	110 (45%)
上下流効果	グリーン調達	施工	指定6品目調達率(%)	29※ <sup>1</sup>	17※ <sup>1</sup>	17※ <sup>1</sup>	58	55	
	オフィス	文具類調達率(%)		66	76	73	78	77	

※1 2010年度までは指定3品目調達率(%) ※2 電力CO<sub>2</sub>換算係数を0.46(kg/kWh)として算出

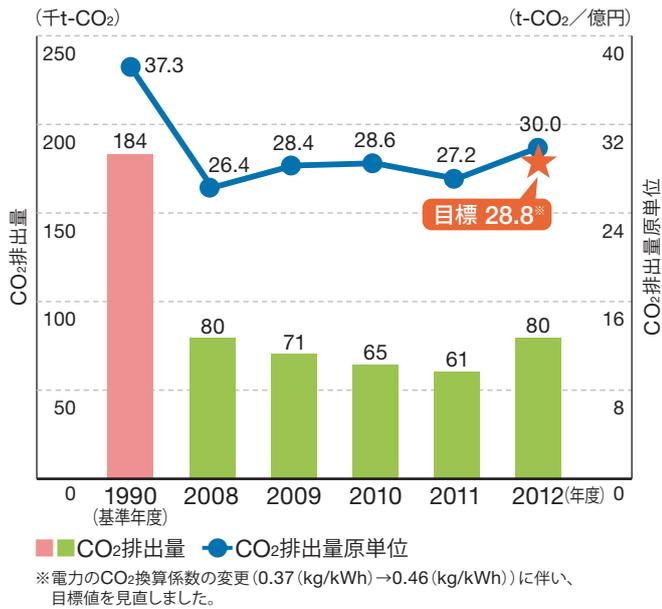
## 2008年度～2012年度 環境負荷原単位指標 経年変化

項目			基準年度の数値	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	
事業エリア内効果	CO <sub>2</sub>	施工	排出量÷施工高(t-CO <sub>2</sub> /億円) 【1990年度比(%)】	37.3	26.4 (71%)	28.4 (76%)	28.6 (77%)	27.2 (73%)	30.0 (80%)
		オフィス	排出量÷内勤者延労働人員(kg-CO <sub>2</sub> /人・日) 【2005年度比(%)】	5.66	5.99 (106%)	5.60 (99%)	5.69 (101%)	4.86 (86%)	6.22 (110%)
	廃棄物	施工	排出量÷施工高(t/億円) 【2001年度比(%)】	165	151 (91%)	197 (119%)	301 (182%)	278 (168%)	191 (116%)
			最終処分量(汚泥除く)÷施工高(t/億円) 【2001年度比(%)】	18	3.3 (18%)	2.4 (13%)	2.8 (16%)	2.3 (13%)	4.3 (24%)
		オフィス	廃棄物処理費÷施工高(%) 【2001年度比(%)】	1.18	1.06 (90%)	1.11 (94%)	1.37 (116%)	1.42 (120%)	1.34 (114%)
			排出量÷内勤者延労働人員(g/人・日) 【2006年度比(%)】	546	528 (97%)	443 (81%)	470 (86%)	352 (64%)	368 (67%)

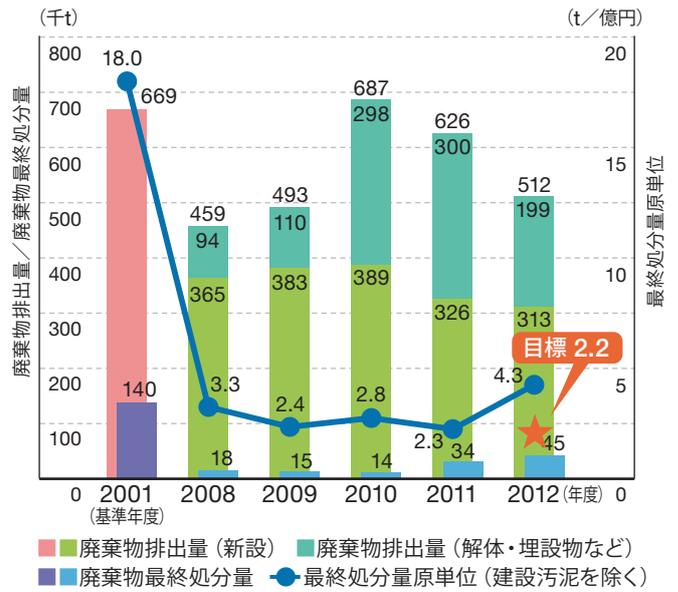
## 2008年度～2012年度 環境保全コスト 経年変化

環境保全コスト区分		2008年度		2009年度		2010年度		2011年度		2012年度		
大区分	中区分	費用(億円)	(構成比)(%)	費用(億円)	(構成比)(%)	費用(億円)	(構成比)(%)	費用(億円)	(構成比)(%)	費用(億円)	(構成比)(%)	
事業エリア内コスト	公害防止コスト	大気汚染防止	4.0	(5.0)	4.6	(7.1)	3.1	(5.3)	2.9	(4.8)	3.9	(5.8)
		水質汚濁防止	14.1	(17.6)	10.7	(16.6)	6.8	(11.6)	6.1	(10.2)	4.4	(6.5)
		土壌、地下水汚染防止	0.2	(0.3)	0.5	(0.8)	0.5	(0.9)	0.3	(0.5)	5.3	(7.8)
		騒音、振動防止	6.6	(8.3)	2.6	(4.0)	2.5	(4.3)	2.6	(4.3)	3.2	(4.8)
		地盤沈下防止	0.1	(0.1)	0.5	(0.8)	0.0	(0.0)	0.8	(1.3)	0.1	(0.1)
		その他公害防止	0.2	(0.3)	0.1	(0.2)	0.4	(0.7)	0.2	(0.4)	0.2	(0.2)
		小計	25.2	(31.5)	19.0	(29.5)	13.4	(22.9)	12.9	(21.5)	17.1	(25.2)
	地球環境保全コスト	温暖化防止・省エネルギー	0.4	(0.5)	0.2	(0.3)	0.2	(0.4)	0.4	(0.7)	0.2	(0.2)
		オゾン層破壊防止、その他	3.6	(4.5)	1.1	(1.7)	0.4	(0.7)	2.1	(3.5)	0.8	(1.2)
		小計	4.0	(5.0)	1.3	(2.0)	0.6	(1.1)	2.5	(4.2)	1.0	(1.4)
	資源循環コスト	建設副産物減量化、リサイクル	9.2	(11.5)	7.1	(11.0)	4.8	(8.2)	3.4	(5.7)	5.6	(8.2)
		節水、雨水利用等コスト	0.0	(0.0)	0.3	(0.5)	0.1	(0.2)	0.2	(0.3)	0.1	(0.1)
	小計	41.6	(52.0)	35.2	(54.6)	36.1	(61.8)	35.6	(59.4)	41.6	(61.1)	
	事業エリア内コスト計	70.8	(88.5)	55.5	(86.0)	50.1	(85.7)	51.0	(85.1)	59.7	(87.7)	
上・下流コスト	グリーン購入のためのコスト	1.2	(1.5)	0.4	(0.6)	0.3	(0.5)	0.6	(1.0)	0.6	(1.0)	
	環境配慮設計コスト	1.4	(1.8)	0.5	(0.8)	0.7	(1.2)	1.0	(1.7)	1.1	(1.6)	
	小計	2.6	(3.3)	0.9	(1.4)	1.0	(1.7)	1.6	(2.7)	1.7	(2.6)	
管理活動コスト	環境教育費用	0.9	(1.1)	0.4	(0.6)	0.4	(0.7)	0.4	(0.7)	0.3	(0.4)	
	EMS運用コスト	1.5	(1.9)	1.1	(1.7)	0.9	(1.6)	0.9	(1.5)	0.9	(1.3)	
	環境負荷の監視・測定	1.0	(1.3)	2.9	(4.5)	0.8	(1.3)	0.8	(1.3)	0.6	(1.0)	
	環境関連部門コスト	0.5	(0.6)	0.7	(1.1)	0.8	(1.3)	0.8	(1.3)	0.8	(1.2)	
	小計	3.9	(4.9)	5.1	(7.9)	2.9	(4.9)	2.9	(4.8)	2.6	(3.9)	
研究活動コスト	小計	1.9	(2.4)	1.8	(2.8)	2.3	(3.9)	2.7	(4.6)	2.3	(3.4)	
社会活動コスト	現場周辺美化対策コスト	0.0	(0.0)	0.1	(0.2)	0.0	(0.0)	0.1	(0.2)	0.1	(0.1)	
	地域支援・環境関連基金・寄附等	0.0	(0.0)	0.1	(0.2)	0.6	(1.0)	0.3	(0.5)	0.4	(0.6)	
	情報公開・環境広告コスト	0.1	(0.1)	0.4	(0.6)	0.5	(0.9)	0.5	(0.8)	0.4	(0.6)	
	小計	0.1	(0.1)	0.6	(0.9)	1.1	(1.8)	0.9	(1.5)	0.9	(1.3)	
環境損傷コスト	土壌汚染、自然破壊等の修復コスト	0.7	(0.9)	0.6	(0.9)	1.1	(1.9)	0.8	(1.3)	0.6	(1.0)	
	環境の損傷に対応する引当金	0.0	(0.0)	0.0	(0.0)	0.0	(0.0)	0.0	(0.0)	0.1	(0.1)	
	環境保全に関わる和解金、補償金	0.0	(0.0)	0.0	(0.0)	0.0	(0.0)	0.0	(0.0)	0.0	(0.0)	
	小計	0.7	(0.9)	0.6	(0.9)	1.1	(1.9)	0.8	(1.3)	0.7	(1.1)	
環境保全コスト	合計	80.0	(100.0)	64.5	(100.0)	58.5	(100.0)	59.9	(100.0)	67.9	(100.0)	

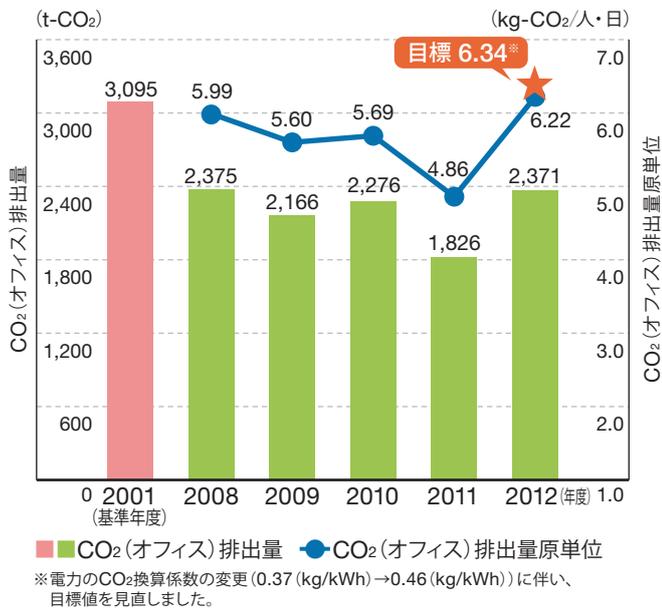
### CO<sub>2</sub>(施工活動)推移



### 廃棄物(施工活動)推移



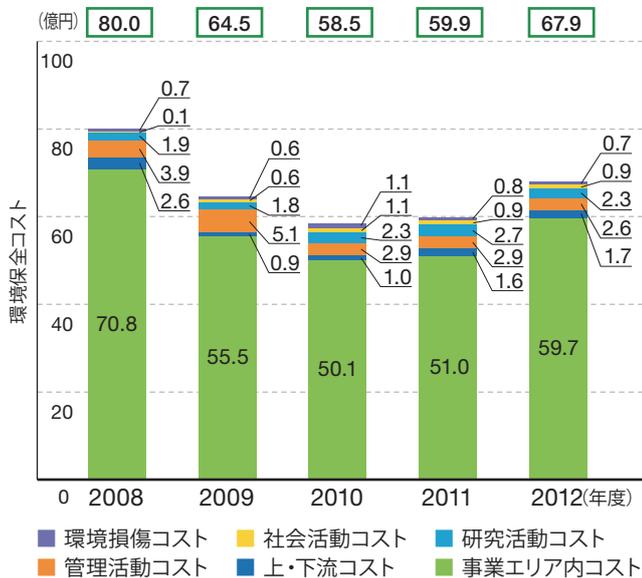
### CO<sub>2</sub>(オフィス活動)推移



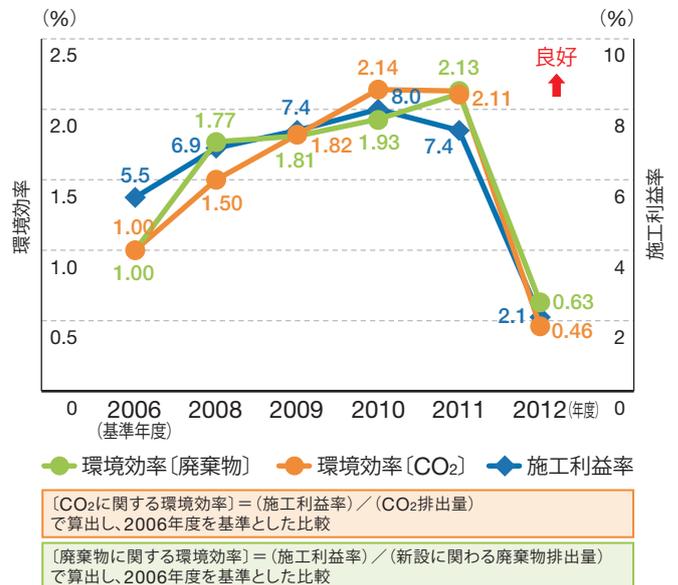
### 廃棄物(オフィス活動)推移



### 環境保全コスト



### 環境効率および施工利益率



当環境会計期間(2012年4月1日~2013年3月31日:以下、当期と略す)は、前期に引き続き、震災復興や事業継続計画(BCP)に関わる事業活動を積極的に行うとともに、新エネ・省エネ等のエネルギー問題にも幅広く取り組んだ1年でした。また、企業方針の柱に「環境経営No.1」を掲げている当社は、深刻化する地球環境問題に対して、地球への配当、生物多様性の保全、グリーン調達等の施策により事業・企業・個人の領域において、社会の要請に対し、真摯に応えました。一方で、施工高の増加や電力のCO<sub>2</sub>換算係数の変更等により、目標数値の一部を達成することが出来ず、新たな課題が顕在化しました。

当社の環境活動とその成果は、財務会計情報と同様に見える形で社会に公開していく方針を掲げておりますので、当期の環境会計情報は、2013年3月期決算発表に合わせて、ここに報告いたします。なお、具体的な環境保全活動、社会貢献活動、また節電対策などの家庭で取り組んだ環境活動、当社とグループ全体の詳細な活動内容につきましては、別途7月発行予定のCSR報告書2013にて公表いたします。

## 1. 環境保全効果に関する分析

### (1) CO<sub>2</sub>について

当社が排出した全CO<sub>2</sub>排出量は、建設事業における施工高の増加や、電力のCO<sub>2</sub>排出量換算係数(使用電力量1kWhあたりのCO<sub>2</sub>排出量)の上昇が影響した結果、当期は前年度比30.7%増の826百t-CO<sub>2</sub>となりました。その内訳は、施工活動におけるCO<sub>2</sub>排出量が802百t-CO<sub>2</sub>(当社の定める基準年度:1990年度比56.4%削減)、オフィス活動におけるCO<sub>2</sub>排出量が24百t-CO<sub>2</sub>(当社が定める基準年度:2001年度比23.8%削減)です。

CO<sub>2</sub>排出量原単位(施工高1億円あたりのCO<sub>2</sub>排出量)について、施工活動のCO<sub>2</sub>排出量原単位は30.0t-CO<sub>2</sub>/億円(当社の定める基準年度:1990年度比19.7%削減)と前年度より10.2%増加し、またオフィス活動のCO<sub>2</sub>排出量原単位は6.22kg-CO<sub>2</sub>/人・日(当社の定める基準年度:2005年度比9.9%増加)となりました。電力のCO<sub>2</sub>排出量換算係数の変更に伴い、68期目標値の見直しを行いました。なお、土木・建築工事別の排出量原単位やその分析につきましては、CSR報告書2013において公表させていただきます。

### (2) 廃棄物について

当社が排出した全廃棄物排出量は、512千tとなりました。その内訳は、新設工事に伴う廃棄物排出量が313千t(全量の61.1%)、解体工事や改修工事などに伴う廃棄物排出量が199千t(全量の38.9%)です。新設工事に伴う廃棄物排出量は微減となりました。さらに、大規模再開発の解体工事が終了したことなどの影響から、解体関連の廃棄物が大幅に減少し、廃棄物総排出量は前年度比18.2%減となりました。建設汚泥を含む最終処分量は、前年度比30.8%増の45.0千t(残置されていた廃棄物14.5千tを除く)となりましたが、前年度同様、建設汚泥の28千tが増加の要因です。オフィスにおける廃棄物排出量は110t(当社の定める基準年度:2006年度比55.0%削減)となりました。

施工高1億円あたりの最終処分量(汚泥を除く)は、4.3t/億円となり、当期目標値2.2t/億円を大幅に上回る結果となりました。これは分別困難な混合廃棄物が多量に発生する改修工事の工事量が、計画した工事量よりも多かったことが一因です。オフィス活動の廃棄物排出量原単位(1人が1日あたりに排出する廃棄物量)は368g/人・日となり、当期目標の450g/人・日を達成出来ました。

## 2. 環境保全コスト、環境効率性指標に関する分析

当期の環境保全コストは、施工高の増加に伴い、67.9億円(前年度比8.0億円増)となりました。その中で、土壌・地下水汚染防止や大気汚染防止に関わる「公害防止コスト」が前年度比5.0億円増となっています。これは、土木工事における濁水処理設備費と粉塵飛散防止費の増加が主な要因となっており、工事が周辺環境へ与える影響を低減するための配慮を徹底した結果です。

また、当社の環境効率を表す指標として、「施工利益率」に対する「環境負荷」(「CO<sub>2</sub>総排出量」と「新設に関わる廃棄物排出量」)の割合を、2006年度を基準として示しました。利益率が増加、もしくは環境負荷が低減すれば、環境効率性指標が上昇することになります。2012年度は、施工利益率が大幅に低下した影響でCO<sub>2</sub>・廃棄物ともに、環境効率が悪化しました。

### 3. 「地球への配当」について

当社は、連結純利益の2%を「地球への配当」として拠出し、地域に根ざした環境活動や自然保護などの社会貢献活動を積極的に行っています。2011年度は連結純利益が3,197百万円でしたので、当期の「地球への配当」予算額は6,400万円、実拠出額は約4,000万円となりました。その内訳を下表に示します。なお、余剰分については来期に繰り越されます。(2013年度予算額5,400万円を予定)

カテゴリー	対象プロジェクト名	拠出額(円)	
MAEDAの森	MAEDAの森	2,465,000	6,765,000
	オイスカ タイ子どもの森計画	1,900,000	
	オイスカ 海岸林再生プロジェクト	2,400,000	
エコシステム	霧多布湿原トラスト	1,930,000	4,339,000
	竹富島 ツマベニチョウ保護活動	1,101,000	
	静岡県護国神社の浮島植生活動	1,308,000	
エコスクール	森づくり絵本の制作	3,990,000	7,036,000
	MAEDA環境学習会2013 in 多摩動物園	921,000	
	エコプラス ヤップ島青少年招へい事業	400,000	
	環境関連図書の点字化	1,000,000	
	海の森プロジェクト イベントへの教材提供	200,000	
	SIFE日本大会支援	525,000	
エコエイド	セイロン象の里親支援	470,000	520,000
	日本ユニセフ ブルキナファソ衛生基金	50,000	
エコエンジェル	グリーン電力証書	4,000,000	17,786,000
	NPO・NGO法人への環境活動支援	3,530,000	
	地域連携でつくる木津里山公園づくり	1,044,000	
	eco cup japan 2012	1,000,000	
	経団連自然保護協議会への寄付	2,000,000	
	スリランカフェアトレードコーヒー活動支援	10,000	
	中国雲南省 石漠化防止事業支援	2,000,000	
	東日本大震災被災地ボランティア	4,202,000	
エコポイント	Me-pon交換商品	3,570,000	3,570,000
合計		40,016,000	

#### 【「地球への配当」成果】

MAEDAの森 : 主に、地球温暖化防止を目的とした拠出になります。「MAEDAの森 佐久」では、森林整備活動を支援することにより、5年間で29.8t-CO<sub>2</sub>の認証を受けています。

エコシステム : 主に、生物多様性保全を目的とした拠出になります。「霧多布湿原トラスト」では、168,134m<sup>2</sup>の湿原保全に寄与しました。

エコスクール : 主に、環境教育を目的とした拠出になります。「森づくり絵本の制作」では、2,000冊の絵本を作成し、子どもの教育材料として配布しました。

エコエイド : 主に、国際貢献を目的とした拠出になります。「オイスカ タイ子どもの森計画」では、現地法人の職員やローカルスタッフとともに、約8,000本の植林を行いました。

エコエンジェル : 上記以外のさまざまな目的を持った拠出になります。「グリーン電力証書」では、毎年100万kWhを購入しており460t相当のCO<sub>2</sub>削減に寄与しました。

(より詳細な報告はCSR報告書2013において公表させていただきます)

### 4. 2012年度の主な環境関連の取り組み事例

#### (1)再生可能エネルギー利用の取り組み

東日本大震災に端を発する原子力政策の見直しや、地球温暖化問題を背景にわが国のエネルギー戦略の再構築が問われています。

この社会的課題を受け、当社は再生可能エネルギー事業への本格的な取り組みをはじめました。2011年度までは、バイオマス、太陽熱、地中熱を中心とした技術開発、風力発電の設計施工力の強化を掲げて実績を築いてきました。特に風力発電では、計画立案から調達、建設、試運転までをトータルマネジメントするEPC事業に取り組み、発電所建設において多くの実績を重ねています。

これまでの経験を活かし、当期は太陽光発電事業と洋上風力発電事業に本格的に参入しました。また、地中熱利用空調システムでは業界トップレベルの実績を築いております。以下に、当社の再生可能エネルギー利用の取り組み事例をご紹介します。

● つくば太陽光発電事業

茨城県つくば市の社有地に最大出力2MWの太陽光発電施設を建設し、2013年3月より運営を開始しました。本事業は、当社が初めて参入したメガソーラー発電事業であり、今後、事業の拡大を見据えています。この施設を運営することで、太陽光発電事業の計画・建設・運用に関する一連のノウハウを蓄積し、さらなる太陽光発電事業の案件を獲得できるよう取り組んでいきます。



つくば太陽光発電施設

● (仮称)安岡沖洋上風力発電事業

山口県下関市安岡沖に最大出力60MWの洋上風力発電所を建設する予定となっており、稼働時点で国内最大級の発電施設となる見通しです。風力発電機の仕様はブレード(風車の羽根)長が55m、支柱高さが海面から80m、柱は海底に基礎を設置する着床式を予定しています。事業スキームも当社ほか複数社の出資による特別目的会社(SPC)を設立する予定です。

本事業は、当社中期経営計画の3本柱のひとつである「脱請負」事業の一翼を担うプロジェクトとなります。今回の事業を契機に、洋上風力発電事業にとどまらず、再生可能エネルギー事業の取り組みを強化していきます。



(仮称)安岡沖洋上風力発電施設(イメージ)

● 地中熱利用空調システムへの取り組み

地中熱利用空調システムは、外気に比べ、夏は低温に、冬は高温になる地中の熱エネルギーを利用した空調システムで地盤、建築および設備を関連させたトータルな技術力が必要となります。当社はこのシステムを最適化することでより効率的な設計を可能にしており、業界トップレベルの設計施工技術を保有しています。



YKK丸屋根展示館(外観)



地中熱交換器設置状況

当社が当期受注した案件をご紹介します。当社はYKK株式会社様の丸屋根展示館への地中熱導入事業を設計施工で受注しました。この工事は既設の空調の一部を空気熱源方式から地中熱源方式に変更する設備リニューアル工事になります。今回は特に、地下伏流水を活用するために深さ20mの地中熱交換器をスパイラル状にして施工する点が大きな特徴となっており、実験を除いた実装工事としては日本初の工事になります。今後も当社の競争力を向上させるとともに地球環境保全を両立させる技術の発展に注力して参ります。

## (2) 生物多様性保全の取り組み

### ● MAEDA生物多様性ガイドラインの策定 (<http://www.maeda.co.jp/csr/environment/diversity/index.html>)

生物多様性へのさらなる取り組みのため、当期「MAEDA生物多様性ガイドライン」を策定し、2013年4月より運用を開始しました。生物多様性に関する国内外の動向を踏まえ、2010年に制定した「MAEDA生物多様性行動指針」の内容をより詳細に示すとともに、事業・企業・個人の各領域において、生態系保全を目的とした具体的な取り組みを推進するための参考資料として作成しました。本ガイドラインでは、「MAEDA6つの大目標」を掲げ、それらを達成するための「MAEDA8つの活動内容」を示しています。それぞれの活動内容には、「MAEDA生物多様性行動指針」と同じく、事業・企業・個人の各領域において積極的に取り組むことを明示するとともに、特に事業領域の活動においては、時代や状況を考慮し、重要なプロセスを見極めて注力していくことを宣言しています。



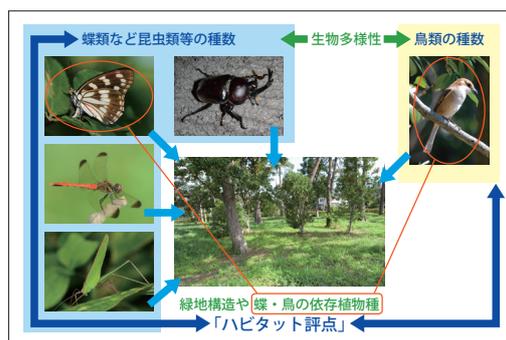
### ● 生物多様性評価・取り組みプログラム「HEALIN」の開発

近年、都市部の緑地は減少傾向にあるため、多様な生きものを身近に感じられる緑地の必要性が高まっています。このような背景から、都市部の開発事業などでは、生物多様性を意識した緑地の提案がなされ始めています。そこで、緑地の評価を実際の生物多様性と関連づけて検証すること等が求められています。

当社のプログラム「HEALIN」は、建物外構などの中小緑地を対象とし、都市部でも受け入れられやすい蝶などの昆虫類や鳥類を誘致できる生物多様な緑地をめざし、その評価を行うだけでなく、取り組みについても提案・誘導できるプログラムで、下記の点に特長があります。

- ① 緑地の提案に際して、実際の生物多様性と関連づけられた緑地評価が実施できる
- ② 緑地の現状評価から生物多様性向上の取り組み、維持管理および供用時の評価に至るまでの一貫的な取り組みが促進できる
- ③ 再開発などの新規緑地計画では低コストで生物多様性に向けた目標設定と具体的な緑地の提案ができる

「HEALIN」は前述の「MAEDA生物多様性ガイドライン」の中で、主に建築事業において取り込められるように指針化されており、今後、再開発などの各種案件において「HEALIN」を活用し、建設事業における当社の生物多様性の取り組みをより一層推進していく所存です。



HEALINにおける緑地のハビタット評価の概念図



プログラム全体の流れ

## 5. 外部表彰関係

当社の取り組みについて、さまざまな評価を頂きました。2012年度に当社が受けた主な評価を以下にご紹介します。

- ◆ 環境省「環境コミュニケーション大賞」  
評価結果：環境報告書部門 優秀賞 (2013年2月)
- ◆ 日本経済新聞社「第16回『企業の環境経営度』調査」  
評価結果：建設業 第2位 (2013年1月)
- ◆ インテグレックス株式会社「第12回インテグレックス調査」  
評価結果：全産業 第1位 (2013年3月)
- ◆ 東洋経済新聞社「CSR企業ランキング」  
評価結果：全産業中第121位  
CSR高成長ランキング 全産業中第3位 (2013年3月)
- ◆ 当社のSRI(社会的責任投資)に関する評価
  - ・ 日本総研「わが国企業のESG(環境・社会・ガバナンス)側面の取組み調査」  
評価結果：「2012年度社会的責任経営の進んだ企業」として選定
  - ・ SMBC(三井住友銀行)環境配慮評価型資金調達  
評価結果：「AAランク」(優れた環境配慮を実施している)の評価を受けました
  - ・ NKSJリスクマネジメント「ぶなの森」  
評価結果：「Aランク」(上位25%以内)の評価を受けました
  - ・ MS(モーニングスター)SRI構成銘柄  
評価結果：2012年1月より継続して選定されています
- ◆ エコ印刷研究会「第5回エコ印刷大賞」  
評価結果：エコ印刷大賞 (2012年4月)



環境コミュニケーション大賞表彰式

## 前田建設工業株式会社

CSR・環境部

〒101-0064 東京都千代田区猿樂町2-8-8 TEL.03-5217-9521

ホームページ <http://www.maeda.co.jp>



本報告書の制作にあたり、グリーン電力を使用しています