

MAEDAの  
「CSRの4本柱」

## 環境保全への 取り組み

### 重点項目

- 環境経営推進
- 地球温暖化防止
- 循環型社会構築
- 生物多様性保全

当社は、MAEDA環境方針において、「MAEDAは、地球も大切なステークホルダーと位置づけ、ものづくりを通して人々の豊かで安心な生活の実現に寄与することにより、社会とともに持続可能な発展をめざす」という基本理念を掲げており、環境保全活動に取り組んでいます。

地球温暖化などの社会的課題に対する解決への寄与と、当社の持続的な経営の両立を目的として、環境経営に取り組んでいます。

## 1 環境経営推進に関する取り組み

当社は、「環境経営No.1と言われる建設会社」の実現をめざし、事業・企業・個人の領域で一丸となって環境活動に取り組んでいます。ここではその計画、主なしくみや取り組みについて紹介します。

### 経営計画と環境計画の関係性

当社は、企業経営と環境経営の一体的な推進を目的に、中期経営計画と中期環境計画を同時期に策定しています。2015年度は2013年度からの中期環境計画の最終年度にあたり、その総括を以下に示します。また、それを踏まえ、かつ、新中期経営計画の基本方針に基づき、2016年度から2018年度までの新しい中期環境計画を策定しました。

#### 【前中期環境計画(2013-2015)総括】

- 基本方針 ・「環境経営No.1」をめざした「攻め」と「守り」の両立～「環境先進企業」に向けた取り組み～  
・「社会的課題の解決」と「当社の競争力向上」を一体化させた取り組み
- 総括 ・重点実施事項ごとの課題

重点実施事項	課題
環境経営	エコポイント制度の浸透不足
地球温暖化防止	旺盛な建設需要によるCO <sub>2</sub> 増加
廃棄物対策	新築工事における混廃量が多い
生物多様性	現場取り組みに比べ、技術開発が弱い
環境製品・サービス	環境技術の事業利用が不十分

#### 【新中期経営計画(2016-2018)の基本方針】

当社および前田グループがより積極的・直接的に社会と繋がりをもちながら事業を行い、社会・ステークホルダーとともにWIN-WINの関係となる共通の価値を追求し、もって継続的な収益力の強化を実現する

#### 【新中期環境計画(2016-2018)】

- 基本方針 ・「前田版CSV経営」の推進～「社会的課題※の解決」により「当社の持続的な成長」を実現する～  
・「環境経営No.1」のさらなる進化

※持続可能な社会の実現(低炭素、資源循環、生物多様性)に向けた社会的(環境)課題全般

## 環境マネジメントシステムについて

当社は、環境マネジメントシステム(EMS)において、次の基本理念を掲げ、運用しています。

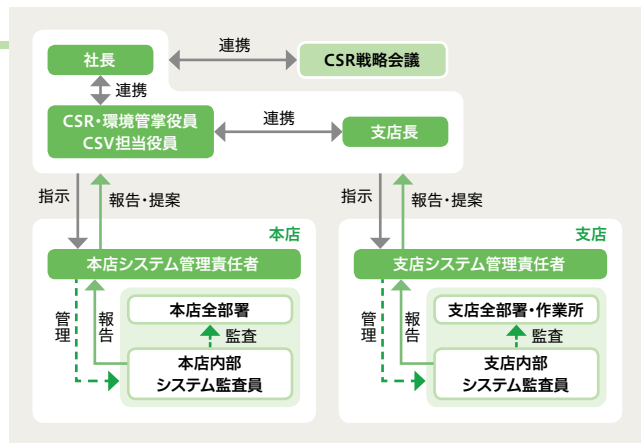
### 〈MAEDA環境方針に掲げる基本理念〉

MAEDAは、地球も大切なステークホルダーと位置づけ、ものづくりを通して人々の豊かで安心な生活の実現に寄与することにより、社会とともに持続可能な発展をめざす。

2001年には全社統一EMSにてISO14001の認証を取得しました。2015年度の内部監査は、延べ92部門、367作業所に対して行い、不適合が0件、AD※は216件でした。

また、2015年度は外部審査として、全国6支店(営業所・作業所を含む)を対象に、サーベイランス審査が行われました。是正処置を要求される改善指摘は0件、対応報告が不要な観察事項は13件でした。

※AD(アドバイス):不適合ではないが、マネジメントシステム上の心配な点や効果的・効率的な運用のための助言等



## 地球への配当

当社は「地球」を大切なステークホルダーと位置づけ、2010年より連結純利益の2%を「地球への配当」として拠出し、環境保全活動を推進しています。

この「地球への配当」は、MAEDAグリーンコミット制度とMAEDAエコポイント制度、MAEDA SII制度の3つの制度から成り立っています。それぞれの制度の概要は以下のとおりです。

### ●MAEDAグリーンコミット

主に環境に関する社会的課題の解決を目的とした活動を支援するためのしくみです。地球温暖化防止、生物多様性保全、環境教育、海外における環境保全、社会貢献、環境保全に資する研究開発と、課題ごとにカテゴリーを分けており、それぞれに属する活動に対して支援しています。この制度において、2015年度は約5,000万円を拠出しました。

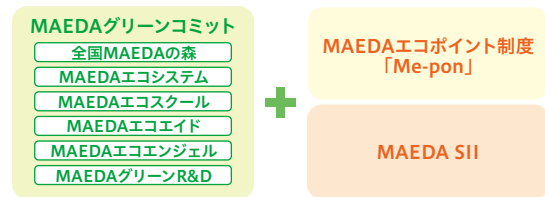
### ●MAEDAエコポイント制度

社員や社員の家族の環境活動の活性化を目的としています。取り組まれた環境活動に対してエコポイントを付与し、環境に配慮した商品と交換できるしくみを構築・運用しています。2015年度は一層の活性化を目的として、大幅なリニューアルを実施しました(→P.51)。この制度において、2015年度は約560万円を拠出しました。

### ●MAEDA SII

社会的課題解決に貢献する事業を行うベンチャー企業等への出資を通じた支援を目的として2015年度に設立しました。この制度を通じて、社会的価値と当社利益の同時実現をめざします。2015年度は約5,800万円を拠出しました。

### 「地球への配当」コンテンツ



### 「地球への配当」カテゴリーごとの拠出額

カテゴリー	対象としている社会的課題	2015年度拠出額(千円)
MAEDAグリーンコミット	MAEDAの森	2,804
	MAEDAエコシステム	2,965
	MAEDAエコスクール	1,917
	MAEDAエコエイド	2,728
	MAEDAエコエンジェル	13,595
	MAEDAグリーンR&D	27,100
MAEDAエコポイント制度	個人の環境保全環境推進	5,641
MAEDA SII	さまざまな社会的課題	58,204
計		114,954



グリーンコミットによる環境学習会(ドロバチの巣づくり)

## 2 地球温暖化防止に関する取り組み

当社は2020年、2030年、2050年の中長期目標を掲げてCO<sub>2</sub>排出量削減に取り組んでいます。設計・施工においてCO<sub>2</sub>を削減するだけでなく、再生可能エネルギー事業にも取り組むなど、地球規模の課題解決に寄与しています。

### 施工段階におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減目標(中長期目標)

#### 地球温暖化防止に向けた中長期目標

施工段階において  
1990年度比で

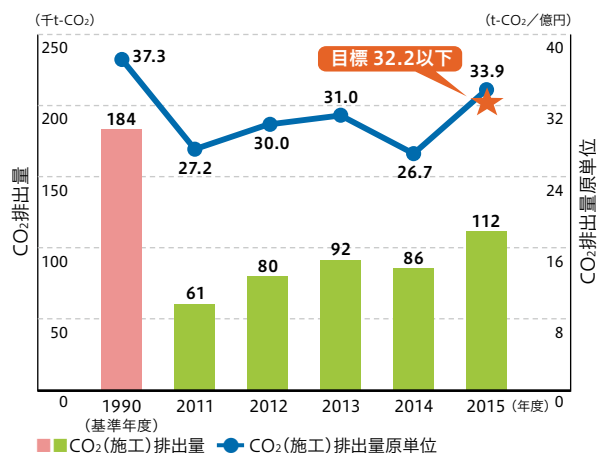
2020年までに  
原単位: **35%削減**  
(総排出量: 60%削減)

2030年までに  
原単位: **50%削減**  
(総排出量: 70%削減)

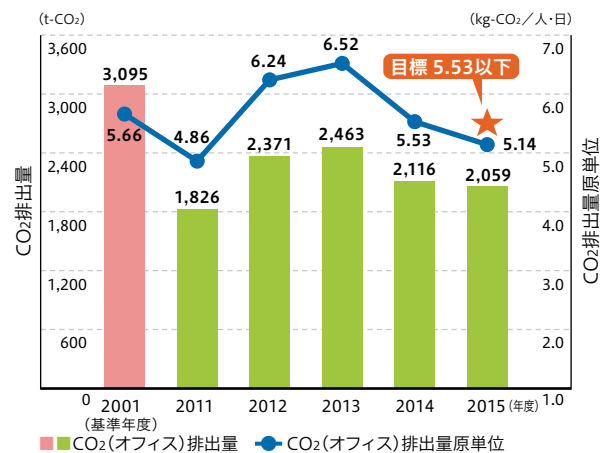
2050年までに  
原単位: **75%削減**  
(総排出量: 85%削減)

### CO<sub>2</sub>排出量および原単位の経年推移

#### CO<sub>2</sub>(施工活動)推移



#### CO<sub>2</sub>(オフィス活動)推移



#### 2015年度の実績について

- ・ **施工** 原単位目標「32.2t-CO<sub>2</sub>/億円以下」に対して、実績「33.9t-CO<sub>2</sub>/億円」と、目標を達成することができませんでした。大型土木工事からの排出量が想定を上回ったことが要因です。
- ・ **オフィス** 原単位目標「5.53kg-CO<sub>2</sub>/人・日以下」に対して、実績「5.14kg-CO<sub>2</sub>/人・日」と目標を達成することができました。支店の、設備の新しい施設への移転に加え、着実な活動の浸透が要因です。

### 施工段階での取り組み

当社では、施工段階のCO<sub>2</sub>排出量を削減するため、バイオディーゼル燃料(BDF)の普及推進に努めています。当社が利用しているBDFは植物性廃食用油を精製した再生燃料であり、カーボンニュートラルな燃料です。2012年度より、当社の関東エリアにおける民間工事で使用する発電機に、BDFの導入を推進しています。2015年度は軽油代替燃料として約7,000LのBDF利用実績があり、約18tのCO<sub>2</sub>削減に寄与しました。

建設業界では、CO<sub>2</sub>排出量の約7割を占める軽油使用量を削減するため、省燃費運転を推進しています。当社では、省燃費運転教育をCO<sub>2</sub>排出量の削減に効果的な手段のひとつと位置づけ、座学教育、実技教育、アイドリングストップの徹底、定期検査の実施、の4項目の着実な実施を推進しています。2015年度は座学教育実施率58%、実技教育実施率34%、アイドリングストップ84%、重機などの定期検査実施率82%となり、この活動により約4,700tのCO<sub>2</sub>削減に寄与しました。

## 再生可能エネルギーへの取り組み ～北茨城太陽光発電事業～

当社は太陽光や風力を中心とした再生可能エネルギー事業に積極的に取り組んでいます。北茨城太陽光発電事業は4つの発電所からなり、合計の最大出力は6,500kW(一般家庭約2,000世帯分)です。2014年12月に建設工事を着工し、約1年で完成。茨城県北茨城市の歴史ある炭鉱の跡地を、二酸化炭素を排出しないクリーンエネルギー創出の地へと再生しました。

また、当事業はオーストラリアの投資銀行マッコーリーとの初の協働事業でもあります。マッコーリーの資金力と当社の建設技術力を駆使し、高性能高品質の太陽光発電所をスピーディーに創り上げました。その価値が認められ、2016年3月に事業を売却しました。今後はこの資金を新たな事業の開発や建設に活用し、再生可能エネルギー事業をさらに展開してまいります。



北茨城太陽光発電事業(遠景)



パネル設置状況

## 設計段階での取り組み

「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)」は、省エネ措置の届出義務を中小規模の建築物にまで拡大するなどの規制強化がされ、2015年4月には非住宅に続き住宅に対しても、改正省エネ基準が完全施行されました。さらに、2020年までの省エネ基準適合義務化に向け、2016年4月より「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律(建築物省エネ法)」が一部施行されました。この法案によれば、2017年4月には非住宅大規模建築物の基準適合が義務付けられます。このように、エネルギー問題や温暖化の急速な進行に対応すべく、関連法令の改正・強化が行われています。当社ではこれまでの動きを踏まえ、温暖化防止に対応すべく環境配慮手法や省エネ手法を考慮した、企画・設計、提案などを行っています。

## 環境配慮設備の推進としてのCASBEE評価

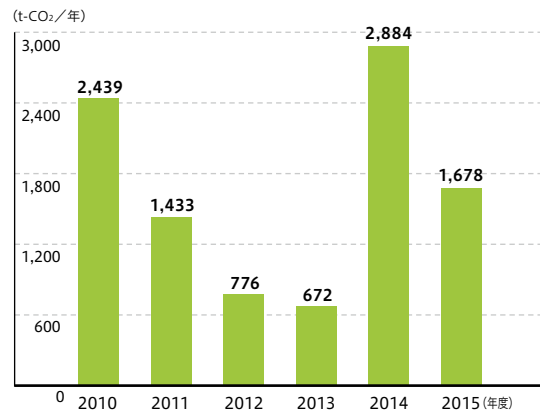
環境配慮設計の推進のため、「建築物環境総合性能評価システム(CASBEE)」を業務フローに組み込みました。本評価は基本設計時および実施設計時に行うこととし、目標としてはBEE値1.2以上の達成率100%としています。BEE値1.0以上は「B+ランク(良い)」、1.5以上は「Aランク(大変良い)」となります。2015年度には9物件について評価を行い、BEE値1.2以上については100%の達成率となりました。内1物件についてはBEE値1.5を達成しています。

## 省エネ法対象物件におけるCO<sub>2</sub>推定排出削減量

建築物運用段階におけるCO<sub>2</sub>排出量抑制のため、省エネ法上の一次エネルギー消費量の削減に努めています。2015年度の対象物件では一次エネルギー削減量が28%低減となり、また推定されるCO<sub>2</sub>排出削減量<sup>\*</sup>は1,678t-CO<sub>2</sub>となりました。

<sup>\*</sup>推定されるCO<sub>2</sub>排出削減量の算出は、日本建設業連合会の「省エネルギー計画書&CASBEE評価シート」による

## 建物運用段階における各年度のCO<sub>2</sub>推定排出削減量





当社は、建設副産物の適正処理はもちろんのこと、適切な分別を行うことにより、リサイクル率の向上に取り組んでいます。また、社会的課題に即した工法の開発など、未来の「循環型社会」の実現に向けて行動しています。

### 施工段階におけるリサイクル率目標(長期目標)

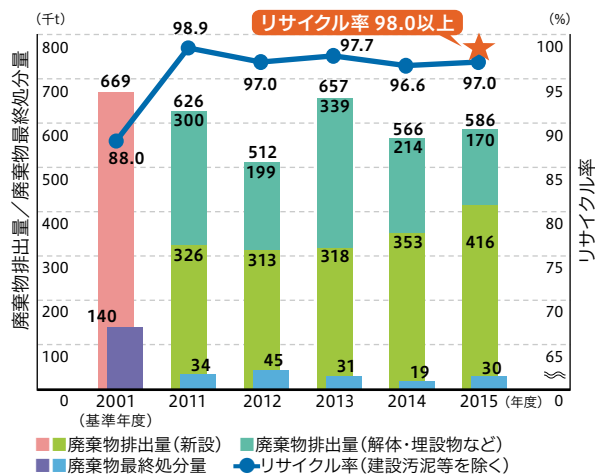
#### 循環型社会の構築に向けた長期目標

施工段階において、2030年までに「リサイクル率(汚泥等※除く)100%」

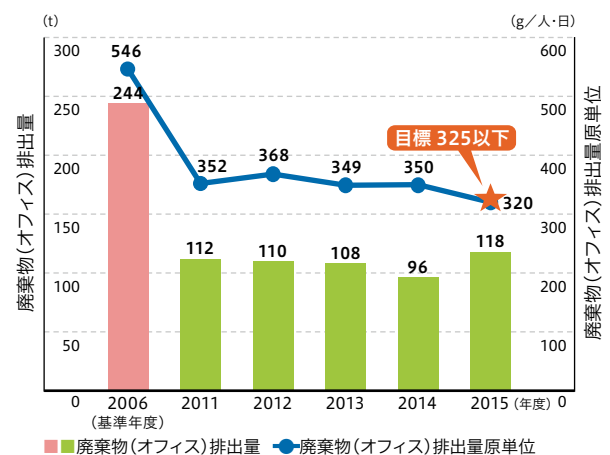
※建設汚泥、石綿含有廃棄物、特別管理廃棄物

### 廃棄物リサイクル率の経年推移

#### 施工段階における推移



#### オフィス活動における推移



#### 2015年度の実績について

- ・ **施工** リサイクル率目標「98.0%以上」に対して「97.0%」と目標を達成できませんでした。特にその他がれき類のリサイクル率が低く、排出量も想定を上回ったことが要因です。
- ・ **オフィス** 1日1人当たりの廃棄物排出原単位目標「325g/人・日以下」に対して、実績「320g/人・日」と、目標を達成することができました。一部の支店で設備の新しいテナントへ移転したことなどが要因です。

### 土壌汚染に対する取り組み

当社は、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関として、土壌汚染対策法や各地方自治体条例およびお客さまの自主的調査に基づく土壌汚染調査の計画から実施、およびそれに伴う行政への対応を行うとともに、お客さまの土地活用の方などを考慮に入れた上で、健康リスクを勘案し、調査結果に基づいた合理的な対策の立案から実施までを行っています。また、山岳トンネル等で遭遇する自然由来の汚染土壌についても適切な方法で対処しています。

当社は、1984年以降、約170件の汚染土壌対策工事の実績があり、2015年度の汚染土壌対策工事は12件、約166,000m<sup>3</sup>の汚染土を処理しました。また建設発生土に規準不適合土壌が混入するリスクを防止するため、社内規則に建設発生土の管理を追記しました。

## 有害・化学物質に対する取り組み

当社は有害・化学物質（石綿、シックハウス、ダイオキシン、PCB（ポリ塩化ビフェニル）、フロン、PRTR法対象物質など）が地球環境に与える影響を理解し、法律に則り適正に管理・処理しています。右の表には、当社のPRTR法対象物質の使用量を示しています。

PRTR法対象物質の使用量

項目	2014年度	2015年度
キシレン	11.2kg	8.8kg
トルエン	3.4kg	2.8kg
エチルベンゼン	13.5kg	10.9kg
トリメチルベンゼン	1.2kg	1.1kg

## 切畑トンネル作業所の取り組み

本作業所は、新名神高速道路事業のうち兵庫県川辺郡猪名川町から兵庫県宝塚市に至る、切盛土工（約430万 $m^3$ ）トンネル工（上り線1,975m、下り線2,007m、合計3,982m）を含む総延長約4,384mの工事です。この現場では、工事の規模が大きいため、工法・材料の選定によって環境に与える影響が大きく変わると考え、環境負荷低減に関する各種の活動に取り組んでいます。



切畑トンネル作業所遠景

### 【異業種副産物の使用】

覆工工事で使用するコンクリートに、石炭火力発電事業等の副産物であるフライアッシュを混和材として添加しました。また、トンネルの内側に吹き付けるコンクリートに、製鉄所等の副産物である高炉スラグを細骨材として一部利用しました。これにより、「セメント使用量が抑制される」「副産物の産業廃棄物として処理される量が抑制される」といったメリットがあります。この工事では、フライアッシュ4,800t、高炉スラグ15,500tを再利用する予定です。これらの取り組みにより、使用するセメント約2,000tや川砂などの天然骨材15,500tの削減効果を見込んでいます。



フライアッシュを利用した中流動コンクリート施工状況

### 【天然資源の利用抑制】

この工事では盛土材に自然由来の重金属を含む岩石を一部使用しており、遮水シートによる封じ込めを行っています。この遮水シートを保護するために粒径の小さい真砂土の利用が計上されていました。

しかし、天然資源である真砂土で数量・仕様ともに満足するのは困難なため、代替材料として、採石場にある脱水ケーキ（汚泥の脱水後に残る固形物）の改良土を保護層として使用しています。これにより、真砂土10万 $m^3$ の利用を削減しました。



採石場の脱水ケーキを利用した改良土での保護層施工状況

生物多様性保全の目的は、自然が人類にもたらしてくれる「生態系サービス」の持続的利用にあります。当社では「生態系サービス」を「地球からの恩恵」と捉え、事業・企業・個人領域での取り組みを実施してきました。ここでは、事業において取り組んでいる内容を紹介します。

#### 土砂仮置き予定地の海浜植生の保護【東北支店 関上水門作業所】

本作業所は、東日本大震災で被災した宮城県名取市関上（ゆりあげ）水門の撤去・新設および名取川護岸の築堤工事を行っています。

この工事では、掘削した土砂を場内に仮置きし、埋戻し土として利用する計画としています。しかし、その仮置き予定地を調べたところ、震災によりその植生に被害を受けているといわれているハマヒルガオが咲いていました。そこで、このハマヒルガオの保護を目的に、職員たちの手で同じような環境の場所へ移植しました。

小さな植物に対しても、工事が自然に与える影響を考え、配慮しながら工事を進めていきたいと考えています。



掘削土砂仮置き場所でのハマヒルガオ移植

#### 稚鮎放流イベントの開催【東北支店 最上小国川流水型ダム作業所】

本作業所は、山形県最上郡の治水対策としてダムを建設しています。

最上小国川は清流であり、アユが生息しています。工事においては周辺環境への影響を極力抑えながら作業を進めていますが、工事以外の面でも周辺環境に貢献したいと考え、地域の小学生を交えた、稚鮎の放流イベントを開催しました。このイベントは小国川漁協赤倉支部様のご協力もあり、皆さんに喜んでいただけました。

工事は地元の方々の理解があって進められるものと考えています。今後も近隣の方々はじめステークホルダーとの交流を大切にしながら工事を進めていきます。



稚鮎放流イベントの開催

#### ホタル祭りへの支援【北陸支店 鶴川ダム作業所】

本作業所では、新潟県柏崎市清水谷地先を通る鶴川に、洪水調節と河川の正常な機能の維持を目的として、ロックフィルダムを建設しています。

2016年6月に、地元で開催されたホタル祭りに、事前の草刈り、当日の事務所駐車場の一般者への提供、舞台・バザー設営等で協力しました。当日は夕方から地域に伝わる「綾子舞」（国指定の重要無形民俗文化財）が披露され、夜8時頃からホタルの乱舞を見ることができました。

自然豊かなこの地域にダムを建設することの責任を感じるとともに、いつまでもホタルが生息し続けられるよう、自然環境に配慮しながら工事を進めています。



鶴川ホタル祭りへの支援



## 稚魚放流事業への参加・支援【九州支店 中津3号トンネル作業所】

本作業所では、国道212号線地域高規格道路・中津日田道路建設事業の一環として中津3号トンネル(全長2,986m)のうち起点側(1,546m)の施工をしています。

2015年5月に地元の山国川漁協主催の稚鮎放流事業、ウナギ放流事業への参加・支援を行いました。地元の小学生も参加し、作業所職員と共同で放流を行い、放流事業を通じて山国川の自然環境の豊かさを実感できました。

工事での環境配慮だけでなく、工事以外での取り組みを通じて自然環境の保護、地域の方からの信頼向上を図っていきたくと考えています。



稚鮎放流事業・ウナギ放流事業への参加・支援

## 国連生物多様性の10年日本委員会主催「生物多様性アクション大賞」への協賛

当社では、環境経営を行う上で、生物多様性への取り組みを重要な課題の一つと考え、現場における活動を推進しています。一方、国内では愛知目標の達成に向け、さまざまな主体による生物多様性に関する取り組みを活性化させる必要があります。

国連生物多様性の10年日本委員会(UNDB-J)が主催している「生物多様性アクション大賞」は、草の根的に行われている全国の活動に着目し表彰するもので、生物多様性の主流化を目的としています。当社はこの考え方に賛同し、2013年より継続して協賛しています。

今後も「Think global act local」の精神のもと、事業活動だけでなく、社員一人ひとりの活動など、地道な活動が広がっていくように努めていきます。



生物多様性アクション大賞2015 授賞者による記念写真

## 経団連自然保護協議会の活動

当社は経団連自然保護協議会に参画し、精力的に協議会の活動に協力しています。例年行われている視察ミッションでは、小原社長(現会長)も参加し、NPOなどの活動を視察するだけでなく、訪問国の環境関係者や行政と意見交換を行い、自然保護に関する知見を広く獲得しています。

この活動を通し、自然保護の重要性と地球への貢献を再認識し、当社施策「地球への配当」が生まれました。また、異業種企業との交流やNPOとのネットワークも構築でき、現在では当社のさまざまな環境関連の企画で協働しています。

生物多様性保全の重要性はますます高まっています。一企業で対応するのではなく、NPOなどと協働することにより、豊かな地球と輝かしい未来を創っていきたくと考えています。



2015年度参加 フィリピンでのサイト視察(正面:小原社長(現会長))