

2014年環境レポート

2013年度における環境保全活動年次報告



2014年9月

日本国土開発株式会社

会社概要

設立年月日 1951年4月10日

営業種目 土木建築工事の設計施工、開発工事

資本金 50億円

売上高 875億円（2013年6月1日～2014年5月31日）

本社所在地 東京都港区赤坂四丁目9番9号

事業所数 2支社（東日本支社、西日本支社） 9支店（東北、東京、横浜、名古屋、大阪、広島、九州、シンガポール、台湾） 16営業所

従業員数 894人（2014年5月現在）

事業概要

土木工事及び建築工事に関する設計及び請負

不動産関連業務、土壌浄化等の環境保全

環境レポートの発行にあたって

本レポートは社内に限らず、多くの皆様に日本国土開発株式会社の環境関連の活動状況を開示する目的で作成しました。発行にあたっては、紙資源の消費を削減するため、ホームページ上の掲載のみとしています。

対象範囲：日本国土開発株式会社 本社・国内事業所（海外の活動については実績数値報告に含みません。）

対象期間：2013年6月1日～2014年5月31日（当社会計年度）

目次

ごあいさつ	1
太陽光発電の取り組み	2
東日本大震災の災害廃棄物処理	3
環境マネジメントシステム	4
環境方針	5
環境目的	6
2013年度環境目標の実績	8
技術開発	9
環境配慮設計	10
環境関連技術の施工事例	10
環境保全への取り組み	11

お問合せ先

安全品質環境部 TEL (03) 5410-5790 FAX (03) 5410-5799

ごあいさつ

2013年わが国の経済は緩やかな回復基調で推移しました。建設業界におきましても、震災復興関連を中心に公共投資は増加し、民間建設投資も企業の設備投資の持ち直し等により緩やかに回復しました。当社は復興関連として、災害廃棄物の処理、除染、津波で被災した農地の復旧など多くの事業に取り組んでおります。

「わが社はもっと豊かな社会づくりに貢献する」の理念のもと、建設工事におけるCO₂排出量の削減、建設廃棄物の削減・再資源化、環境保全型資材の購入など環境負荷の低減に取り組んでまいりました。さらに、再生可能エネルギーである太陽光発電につきましては、多くのメガソーラーの建設工事にかかわってきた経験を活かし、自社事業とし、千葉県富里市に大規模太陽光発電所「アンビックスソーラー富里」を竣工し、栃木県宇都宮市に「アンビックスソーラー宇都宮」を着手するなど、太陽光発電事業を開始しました。また高性能無機質陰イオン吸着剤[NLDH]の開発・事業化、「植物工場」の研究など、新たな取り組みも行ってまいります。

これらの活動をとおして、いつの時代においてもお客様から信頼され、社会から必要とされる建設企業をめざしていきたくと考えております。

ここに2013年度の環境保全活動のまとめとして「2014年環境レポート」を作成しました。当社の環境への取り組みについてご理解いただくとともに、ご意見をいただければ幸いです。



2014年9月

日本国土開発株式会社
代表取締役社長

朝倉健夫

太陽光発電の取り組み

当社は、2010年より多くの大規模太陽光発電所の建設工事にたずさわってまいりました。竣工または施工中のプロジェクトは30件、発電量で335.44メガワット(MW)になります。

おもなプロジェクト

場所	規模(MW)	施工範囲	状況
神奈川県川崎市	13.0	基礎まで	竣工
大分県大分市	41.0	基礎～パネル設置まで	竣工
三重県桑名市	49.0	基礎～パネル設置まで	竣工
鹿児島県湧水町	25.0	基礎まで	施工中
宮城県丸森町	18.0	架台まで	施工中
宮城県岩沼市	27.7	基礎まで	施工中
北海道苫小牧市	29.75	基礎～パネル設置まで	施工中

2014年1月には、自社の事業として大規模太陽光発電所「アンビックスソーラー富里」を千葉県富里市に竣工し、太陽光発電事業を開始しました。敷地49,984㎡にソーラーパネル10,920枚(2.6MW)を設置し、1月下旬より再生可能エネルギー固定価格買取制度(FIT)により、東京電力に売電をはじめました。また、同様の自社事業として「アンビックスソーラー宇都宮」18.8MWを栃木県宇都宮市にて着手しました。

アンビックスソーラー富里



パネル基礎・架台



パネル設置



中間変電所



全景

東日本大震災の災害廃棄物処理

南相馬市の一部は特別措置法に基づく「汚染廃棄物対策地域」に指定されています。当社は、環境省の業務委託により被災地の復旧・復興事業として、この地域において震災により生じた災害廃棄物の処理を行っています。

処理は、南相馬市の塚原、大井、小沢、村上、浦尻の各地区において、震災直後に暫定的に集められた津波がれきなどを収集し仮置場に搬入して、焼却処理やリサイクル用途を考慮して選別し保管するものです。処理量は全体で250,000 m³です。収集物の中には住民の皆様の「思い出の品」が含まれている可能性もあるため、それらを選別し保管することも業務に含まれています



暫定的に集められた災害廃棄物



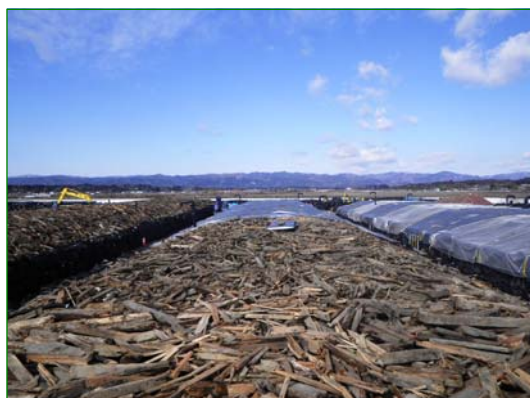
機械による選別



仮置場



手選別



選別後の保管



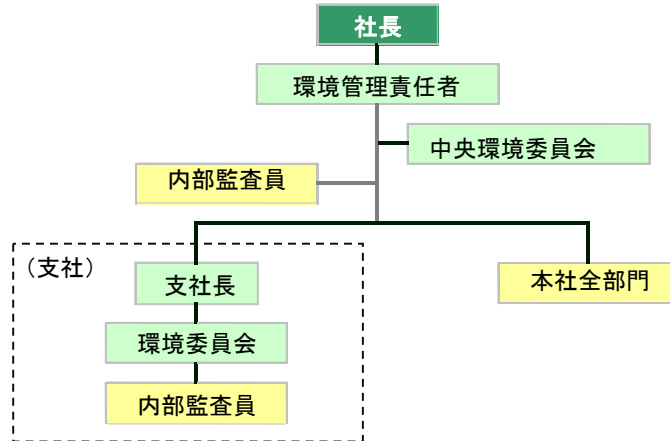
仮置場での保管状況

環境マネジメントシステム(ISO14001)

当社は、環境保全活動をより推進するために、1998 年より環境マネジメントシステム(ISO14001)の取り組みを始め、2004 年からは全社一体で運用しています。

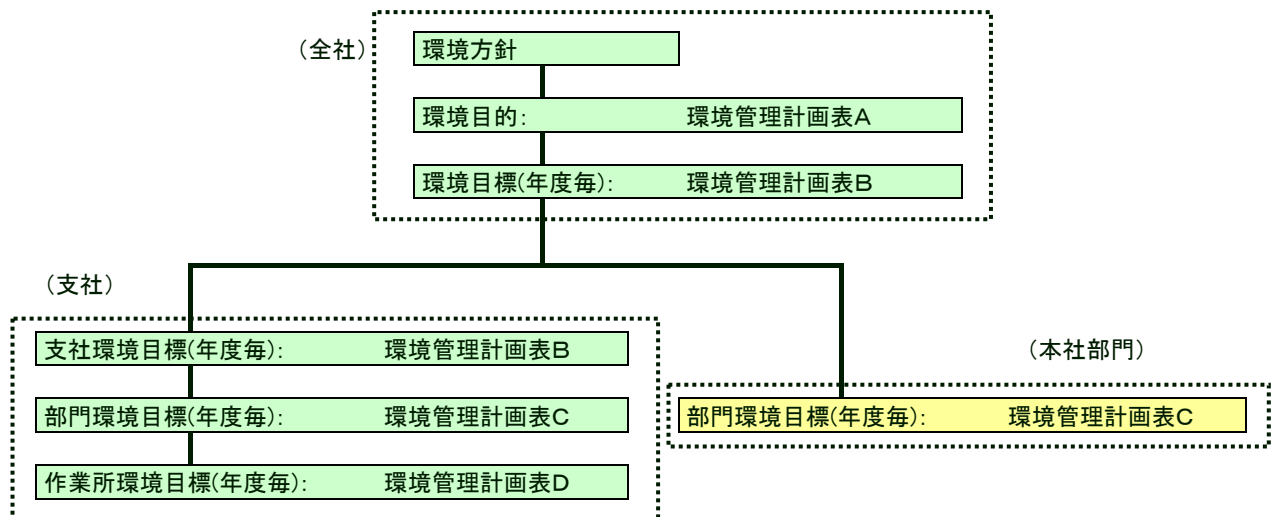
○取り組み体制

本社に環境管理責任者を配置し、支社には環境委員会を、本社には中央環境委員会を設置して、全社での取り組みを推進しています。



○方針・目的・目標の展開

社長の環境方針のもと、全社で設定した環境目的に基づき環境目標を展開しています。環境目的、環境目標の実施計画として、環境管理計画表を作成して運用しています。



○外部審査

外部審査は、2013 年 10 月 15 日～18 日に実施されました。

審査機関:財団法人建材試験センター

審査対象:本社、西日本支店及び所属作業所、名古屋支店及び所属作業所

指摘事項 不適合:2 件、観察事項:1 件

不適合については適切な処置を行い、12 月 27 日付で認証の継続が承認されました。また、観察事項については、必要な処置を行い、改善につなげています。

○内部監査

環境マネジメントシステムの運用状況を確認するために、内部監査を実施しています。頻度は、本社・支社部門は年1回、作業所は原則工期中に1回です。監査はISO9001品質マネジメントシステムとの複合監査で行います。

2013年度の監査実績(2013年6月1日～2014年5月31日)

実施件数 本支店部門:21回、作業所:60回

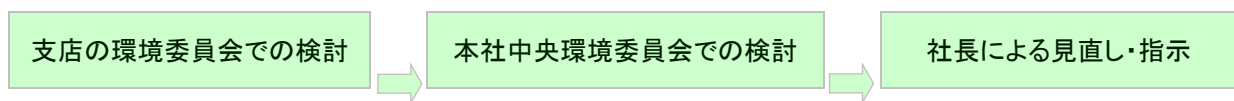
指摘件数 不適合:16件、観察事項:69件

(*観察事項:不適合ではないが改善することが望ましい指摘、環境に対する影響が小さいと判断できる指摘。)

不適合の内容はすべて軽微なものでした。内部監査の結果は、分析しマネジメントレビューのインプット情報として報告し、システムの改善、業務の効率化を図っています。

○マネジメントレビュー(社長によるマネジメントシステムの見直し)

マネジメントレビューは、毎年4～5月に支社で環境委員会を開催し、各部門の報告を基に見直しを検討します。支社の環境委員会の報告事項、検討結果および本社各部門の報告をインプット情報として、5月に本社の中央環境委員会を開催して、マネジメントシステムの見直しを検討します。その後社長によるマネジメントレビューを行います。



2013年度の実施状況

支社 環境委員会 :2014年4月22日～5月12日

本社 中央環境委員会:2014年5月23日

主な指示事項

- ・環境方針、環境目的は継続する。
- ・来期の環境目標に、「環境に関する公衆災害の防止」を追加する。
- ・オフィス部門の環境目標である「電気使用量の削減」、「OA用紙使用量の削減」については、工事量を加味した評価方法を検討する。

品質環境方針

環境に配慮した活動で、高品質の構築物を提供し、社会に貢献することで、会社の持続的発展を図る。

活動指針

1. 顧客満足の向上を目指す。
2. 法的要求事項、顧客要求事項及び当社が同意するその他の要求事項を確実に満たす。
3. 環境汚染の予防、温暖化対策、建設副産物対策、並びに生物多様性の保全及び持続可能な利用に積極的に取り組む。
4. 環境配慮設計、環境配慮技術の開発・展開を推進する。
5. マネジメントシステムを継続的に改善する。

日本国土開発株式会社

代表取締役社長

朝倉 健夫

環境目的

1	建設副産物の発生抑制および再資源化(作業所)
2	地球温暖化防止(作業所)
3	グリーン購入の推進(作業所)
4	環境配慮設計、環境関連技術提案の推進(設計、営業、技術開発)
5	オフィスの省エネルギー・省資源(事務業務)

2013年度環境目標の実績(2013年6月～2014年5月)

※作業所の数量は、当社が単独または共同企業体の幹事会社として施工した工事におけるものです。

1. 建設副産物の発生抑制および再資源化

目標	建設廃棄物の再資源化・縮減の徹底(作業所) 建設廃棄物全体の再資源化・縮減率 94%
----	---

		(年度)	2013	2012	2011	2010	2009
解体工事	排出量: ton		67,792	102,609	38,230	75,422	96,051
	再資源化縮減率: %		95.6	95.1	94.9	93.8	95.0
建設汚泥	排出量: ton		60,816	45,733	162,993	110,383	68,237
	再資源化縮減率: %		86.7	83.1	77.3	88.6	97.7
解体工事・ 建設汚泥 以外	排出量: ton		31,285	37,017	28,789	39,386	42,627
	施工高当り排出量: ton/百万		0.6	0.7	0.6	0.9	0.9
	再資源化縮減率: %		84.4	90.1	92.5	93.8	94.0
合計	排出量: ton		159,894	185,359	230,011	225,191	206,915
	施工高当り排出量: ton/百万		3.0	3.3	4.7	5.0	4.2
	再資源化縮減率: %		90.0	91.1	82.1	91.2	95.7

建設汚泥の処理で海洋投棄処理があり、建設汚泥の再資源化縮減率が低く、全体としての再資源化縮減率は、90.0%となり、目標は達成できませんでした。廃棄物の分別、再資源化施設への搬出をよりすすめ、再資源化縮減率の向上を目指します。

2. 地球温暖化防止

目標	CO ₂ 排出量削減(作業所) 作業所 CO ₂ 排出量 28,120kg-CO ₂ /億円以下
----	--

	(年度)	2013	2012	2011	2010	2009
土木作業所 CO ₂ 排出量: ton/施工高(億円)		68.6	48.9	38.0	46.9	50.5
建築作業所 CO ₂ 排出量: ton/施工高(億円)		14.2	20.3	13.3	12.0	17.2
作業所 CO ₂ 排出量(計): ton/施工高(億円)		37.2	31.0	21.8	26.9	30.2

作業所の CO₂ 排出量の集計は、サンプリング調査(土木 11 現場、建築 12 現場)に基づいて算定しています。CO₂ 排出量は、前年比で、土木工事 40%増、建築工事 30%減、全体で 20%の増加でした。土木工事の排出量が大きく増加したのは、建設重機の稼働が多く CO₂ 排出量が非常に多くなった作業所があったことによります。建築工事において大きく減少したのは、昨年度は、一部の対象作業所の調査期間において重機が多く稼働する杭工事やクレーンの稼働の多い工事あり、化石燃料の使用量が平年より多かったことによるものです。

3. グリーン購入の推進

目標 環境保全型製品の購入(作業所)

		2013	2012	2011	2010	2009	対象製品
セメント	購入数量 (再生材使用率%) ton	15,970 (11.2)	15,289 (58.3)	11,921 (69.5)	14,075 (36.0)	10,229 (61.0)	高炉セメント、フライアッシュセメント、エコセメント
コンクリート	購入数量 (再生材使用率%) m ³	129,223 (25.8)	171,213 (28.9)	144,245 (27.1)	156,455 (24.6)	178,885 (35.6)	上記セメント使用 コンクリート
アスファルト コンクリート	購入数量 (再生材使用率%) m ³	13,104 (82.0)	11,851 (73.6)	12,339 (71.9)	9,382 (89.7)	22,542 (82.2)	再生アスファルト コンクリート
砕石	購入数量 (再生材使用率%) m ³	74,325 (82.3)	81,478 (71.3)	43,928 (74.5)	54,669 (71.9)	102,211 (87.7)	再生砕石

作業所においては、「グリーン購入ガイドライン」に基づいて、環境に与える負荷ができるだけ小さい製品を優先的に購入するように努めています。グリーン購入の対象品目は多岐にわたりますが、上記の4品目を指定品目としてグリーン購入率(使用量に占めるグリーン購入対象品目の割合)を集計しています。アスファルトコンクリートと砕石の再生材使用率は、2013年度は80%以上となりましたが、セメント、コンクリートの再生材使用率は低い結果になりました。

4. 環境配慮設計、環境関連技術提案の推進

目標 環境に配慮した設計の推進(設計部門)

建築設計においては、「東京都建築物環境配慮制度マニュアル(平成15年9月)」を基にした「環境配慮設計評価表」に基づき、環境配慮の実施を評価しています。2013年度は、5件を実施しそれぞれ目標とする水準を達成しました。

目標 環境関連技術営業の推進(営業部門)

当社の保有する環境関連技術の営業を推進し、環境への負荷の少ない構築物の提供や施工を行うことを、営業部門の目的・目標として取り組んでいます。

2013年の実績

- ・土壌汚染対策調査及び工事 32件 1,227(百万円)
- ・ツイスターによる改良土工事 23件 改良土量約830,000m³

5. オフィスの省エネルギー・省資源

目標 電気使用量の削減(管理・事務部門):前年比1%削減

(年度)	2013	2012	2011	2010
事務所(本社・支店)電気使用量:万kWh	155	147	143	162

本社、支社では、昼休みの消灯、5月1日から10月31日までのクールビズなどを実施していましたが、今期は前期より3.1%の増加になりました。8月110名の中途採用によりオフィス部門の人員が大きく増えたことが主な要因と考えられます。

目標 OA用紙使用量の削減(管理・事務部門):前年比2%削減

(年度)	2013	2012	2011	2010	2009
事務所(本社・支店)の使用量:万枚	515	480	484	484	469
(前年比)	(+7.4%)	(-0.9%)	(+0.1%)	(+3.2%)	(-0.2%)

使用量は前年より大きく増加しました。これも中途採用によりオフィス部門の人員が大きく増えたことが主な要因と考えられます。

目標	環境保全型事務用品の購入(管理・事務部門) :グリーン購入率60%以上
----	--

(年度)	2013	2012	2011	2010	2009
本社・支店の購入金額:千円	8,534	7,859	10,369	8,825	11,897
グリーン購入率:%	70.7	69.0	62.4	67.8	60.7

事務用品については、グリーン購入法適合商品、エコマーク認定商品、GPN エコ商品ねっと掲載商品を優先的に購入するように努めています。

2014年度環境目的・環境目標

マネジメントレビューの結果、新たな環境目標「環境に関する公衆災害の防止」を追加して2014年度の環境目的、環境目標を次のように設定しました。

	環境目的	環境目標
1	建設副産物の発生抑制および再資源化 (作業所)	建設廃棄物の再資源化・縮減の徹底 (建設廃棄物全体の再資源化・縮減率 94%)
2	地球温暖化防止(作業所)	CO ₂ 排出量削減 (全社 CO ₂ 排出量 28,120kg- CO ₂ /億円以下)
3	グリーン購入の推進(作業所)	環境保全型製品の購入 (碎石、アスコン、生コン、セメントのグリーン購入)
4	環境に関する公衆災害の防止 (作業所・施工部門)	環境に関する公衆災害の防止
5	環境配慮設計、環境関連技術提案の推進 (設計、営業、技術開発)	環境に配慮した設計の推進(設計) 環境関連技術営業の推進(営業) 環境に配慮した技術の開発(技術開発)
6	オフィスの省エネルギー・省資源 (事務業務)	エネルギー使用量の削減(2013年度比 1%減) OA用紙使用量の削減(2013年度比 2%減) 環境保全型事務用品の購入(購入金額の 50%)

技術開発

植物工場

近年、食の安全が求められる中、各方面で注目されている植物工場の建設および運用に必要な技術的課題を検討すると共に、事業化に向けた各種基礎データを蓄積する目的から、植物工場についての調査研究を行っています。具体的には神奈川県愛甲郡愛川町にある当社技術センター施設内に人工光型プラントを設置し、各種葉物系野菜のテスト栽培を行っています。



栽培プラントの設置状況



栽培の状況



収穫

NLDH(高性能無機質陰イオン吸着剤)

新たな環境技術として、高性能無機質陰イオン吸着剤(開発名:NLDH)の技術開発を早稲田大学との共同で進めてきました。NLDHは、層状複水酸化物と呼ばれる天然にも存在する粘土鉱物の一種を人工合成したもので、無機化合物であることから、環境にやさしい安全な材料です。NLDHの使用用途は、地下水の浄化、工場排水の処理、シールドトンネル掘削時に伴う自然由来の有害物質含有排水の処理、最終処分場の排水の処理、各種添加剤としての利用が可能です。また、陽イオン吸着性能を付加したハイブリット剤の共同開発を佐賀大学と進めています。現在石炭火力発電所で実証プラントによる開発を実施しています。



石炭火力発電脱硫排水処理実証プラント

環境配慮設計

ごみ焼却場設計における環境配慮

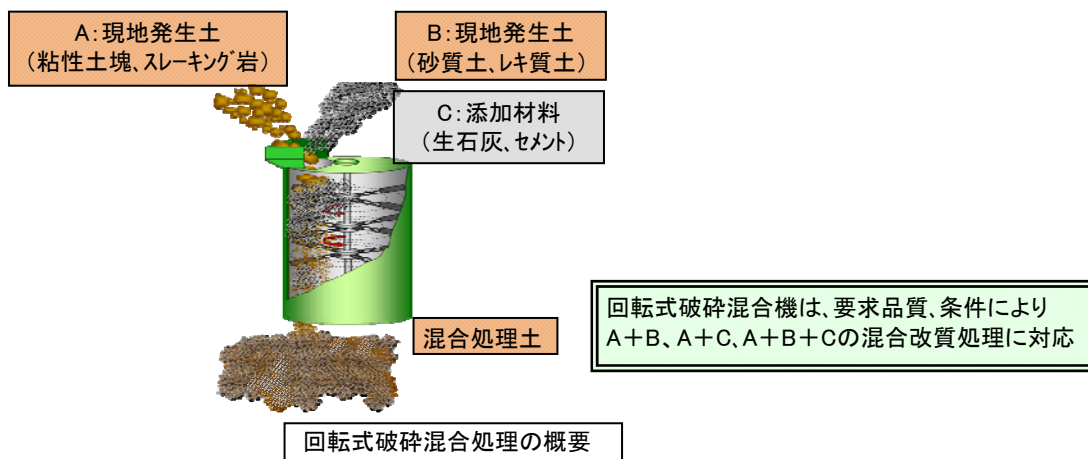
津山圏域クリーンセンターの工場棟・管理棟の設計においては、環境破壊になりかねない山間部の大規模な造成工事に際し、造成工事業者と協力して、造成工事および建築工事ともに搬出土が発生しないように設計と工事計画に配慮しました。また工事中の雨水排水についても周辺の田畑に流入することのないよう、排水ルートも限定し、環境負荷の低減を図りました。また工場棟の設計では、LED照明の採用、トップライトによる自然採光、太陽光発電設備の導入、雨水を貯留し場内散水に利用、壁面&屋上緑化などを提案して採用されました。



環境関連技術の施工事例

回転式破碎混合機による掘削残土有効活用処理

東京外かく環状道路千葉県区間より発生する残土(粘性土+砂質土)を富津沖に埋立てするために、当社の保有技術である回転式破碎混合機で、混合・細粒化物理改良を行っています。富津沖埋立ての材料は、添加剤の使用が不可、粘性土塊が不可、50mm以下の均質な土砂が求められましたが、発生する残土はそのままでは使用できないため、2013年8月～9月に土質改良の試験工事を行い実際に埋立てを行った結果、良好と認められました。平成25年度は埋立て工事の内、試験工事の残分を2014年1月より埋立てました。平成26年度埋立て工事は現在稼働中です。



原料土
左: 粘性土、右: 砂質土



混合改質処理状況



混合改質処理土



処理土搬出状況

富津港処理ヤードでの処理状況

環境保全への取り組み

作業所における取り組み

○耐震補強工事における炭素繊維シート補強

校舎の耐震補強を含めた改修工事を行いました。壁に開口部を新設するに当たり、必要開口部+700 mmをはつり、鉄筋補強してコンクリートを打設する設計であったのを、炭素繊維シートによる補強を行うことで必要開口部だけのはつりにとどめ、はつりガラの発生を抑制し、また騒音作業を削減しました。



炭素繊維による開口補強

○汚染土壌浄化工事における臭気・粉じん対策

工場跡地の汚染土壌の掘削除去工事において、掘削箇所を大型テントで覆い、集塵機による空気浄化を行いました。また、環境のモニタリングとしてダイオキシン類の濃度を24時間定期的に測定し、工事に関する環境測定として振動、騒音、臭気、粉塵を24時間測定してパソコンによる常時監視、データ管理も行うことで、臭気・粉じん対策を徹底しました。



大型テントの設置

○ワイヤーソー・フラットソーによる解体工事

病院の解体工事において、ワイヤーソー、フラットソーを使用し、コンクリート躯体をブロックに切断して解体をおこない、騒音・振動を大幅に削減し、粉塵の飛散も押さえました。コンクリート切断時に発生する濁水は、濁水プラントにて浄化し、ワイヤーソー、フラットソーの冷却水として再利用しました。



スラブ・梁の撤去後



ワイヤーソーによる柱切断



柱ブロックの吊り下ろし

○建築工事における騒音防止対策

学校建築工事の現場造成杭工事において、静的破砕剤(クイカッター)及び特殊プラスチック製の吸遮音パネル(ノイズソーバー)を採用して、杭頭余盛コンクリート処理時の騒音を軽減しました。



クイカッター



杭頭処理時のノイズソーバーによる養生



環境教育

○社員研修

環境マネジメントシステムの手順の習得や、環境法規制の知識の向上を目的とした社内研修を実施しています。2013年度は、全社でISO14001 内部監査員研修を3回(参加者45名)、環境マネジメントシステム研修を9回(参加者71名)、環境法規制に関する研修を2回(参加者29人)行いました。各支社においては、安全衛生委員会での情報提供や、若手社員研修を行っています。

○「環境ニュース」

「環境ニュース」を社内イントラネット上に掲示して、環境関連法規制の説明など環境に関する情報提供を行っています。

環境に関する啓蒙

○環境表彰

環境保全の取り組みを奨励するため、環境保全活動で成果をあげた個人、作業所、部門等を対象として「環境表彰」を実施しています。

2013年度 環境貢献賞(作業所・部門を対象)	9 作業所
環境 VE 賞(作業所・部門を対象)	2 作業所

○環境標語

環境保全活動の意識を向上させるため、環境保全活動に関する標語を広く社員、協力会従業員から募集し、年度の「環境標語」を選定し垂れ幕にして各箇所に掲示しています。

2014年度の環境標語

「作業手順にゴミ処理加え 分別しながらリサイクル」

PCB廃棄物の管理

PCBを含むトランスなどのPCB廃棄物は法令に則って保管し、毎年都道府県知事に保管状況を報告しています。このPCB廃棄物を安全に処理するため、処理会社である日本環境安全事業株式会社に処理申込の早期登録を行っています。

保管するPCB廃棄物 神奈川県:78台、東京都:2台

地域とのコミュニケーション

地域とのコミュニケーションを深めるため、作業所及び本社・支社・支店は、道路、公園などの清掃活動やボランティア活動を行っています。

○清掃活動

作業所では、近隣道路の清掃、草刈りなどを行っています。

東北支店は2004年より仙台市「仙台まち美化サポート・プログラム」を、名古屋支店は2011年より国土交通省のボランティアサポートプログラムとして近隣国道の清掃を、本社・東京支店は2010年より他社との合同で近隣道路の清掃を、それぞれ継続的に行っています。



仙台まち美化サポート・プログラム



名古屋国道清掃



東京赤坂道路清掃