



2009

西松環境報告書

Vol.11
Nishimatsu
Environmental
Report

Nishimatsu Construction Co., Ltd.

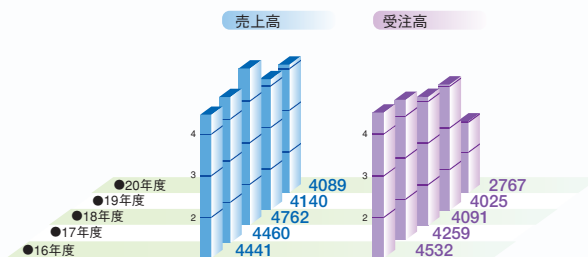
目次

1 環境マネジメント	
1-1 企業理念・環境方針	3
1-2 環境マネジメントシステムの運用	4
2 環境保全の取組み	
2-1 当社の事業活動による 環境負荷の全体像	7
2-2 環境保全活動	8
■ 建設副産物対策	8
■ グリーン調達	9
■ 騒音・振動対策	10
■ 地球温暖化対策	10
■ 環境配慮設計	11
■ 環境技術の開発と提案	13
■ 法規制の順守・環境教育	16
■ 環境コミュニケーション	17
3 環境会計	18

会社概要

社 名：西松建設株式会社
 創 業：明治7年
 設 立：昭和12年9月20日
 事業内容：総合建設業
 資本金：235億円（平成21年6月末日現在）
 従業員数：3,426名

売上・受注高の推移（単位：億円）



本環境報告書の編集方針

編集目的	西松環境報告書は、社内外の多くのステークホルダーの皆様に対して、環境関連情報などを開示するために作成しています。	対象期間	2008年度（2008年4月1日～2009年3月31日） ただし、2009年7月までの最新情報も含めています。
編集指針	環境省の環境報告ガイドラインを参考にして作成しています。内容的にはすべてを網羅することはできませんが、毎年改善しつつ可能な範囲で記載しております。	次回発行予定	2010年9月

トップメッセージ

「新生西松」として環境保全活動を推進します

昨年から今年に掛けての一連の不祥事では、広く社会をお騒がせしておりますこと、深くお詫び申し上げます。当社と致しましては、二度とこのようなことを起こさないよう再発防止に努めるとともに、「新生西松」として信頼回復を図るため、コーポレート・ガバナンス機能の回復、内部統制システムの再構築、コンプライアンス意識の徹底に全力を挙げて取り組んでいるところです。

さて、環境に関連して京都議定書の第一約束期間も2年目を迎えましたが、昨年7月の北海道洞爺湖サミットにおいて温室効果ガスの削減と低炭素社会の構築の必要性が謳われており、我が国における削減目標の達成には、さらなる努力が求められております。また、我が国において2010年に生物多様性条約第10回締約国会議が開催される予定であり、生物多様性の確保についても国際社会において注目されています。こうしたなか『自然共生社会』への取組みも、ますます求められてきます。さらに天然資源の消費抑制と環境負荷の低減を目指した『循環型社会』の形成も、これまで以上に推進しなければなりません。

当社は「経営理念」の一つとして「よりよい環境の創造と保全に向けて積極的に行動する」を掲げ、企業活動を通じて、環境保全活動を推進し、社会貢献を目指しています。この理念の実現に向けて地球環境への負荷低減、地域環境保全を含めた環境方針を定め、ISO14001にもとづく環境マネジメントシステムを運用しています。2008年度では建設副産物の3R活動や地球温暖化対策については目標を達成しています。そして環境保全においてさまざまな問題が発生した場合、「真の原因」を追求し、再発防止を徹底しています。

一方、環境技術の研究開発やその技術提案の推進にも努めています。環境への関心が高まるなか、当社はこれをビジネスチャンスと捉え、大気浄化、土壌浄化等の環境保全事業を積極的に展開しています。例えば当社が開発した西松式大気浄化システムは東京都内の道路に設置されており、自動車の排ガス対策に寄与しています。またアスベストの無害化技術の開発も推進しており、汚染土壌の浄化でも多くの実績を重ねています。この他、設計業務においても環境に配慮した設計を推進しており、環境にやさしいインフラ整備に貢献しています。

当社は法令順守のさらなる徹底を図るとともに、低炭素社会および循環型社会への貢献を目指して、地球温暖化防止のためのCO₂排出量削減、3Rに力点を置いた建設副産物対策、さらにはグリーン調達等の環境保全活動をより一層推進し、企業の社会的責任を果たしていく所存です。

2009年9月
 西松建設株式会社
 代表取締役社長

近藤 晴貞



1 環境マネジメント

1-1 企業理念・環境方針

当社では環境保全のための「企業理念」と「環境方針」を定めて、企業活動を行っています。

企業理念

建設業は、人々の夢を実現するための生活環境を創造し、活力ある社会経済の発展を支え、豊かな国土と自然環境を守るための根幹をなす産業である。

その一端を担う我々は、光輝ある伝統に育まれた技術と経験をもって社会に貢献し、併せて**勇気、礼儀、正義を重んじ**、企業としての存立基盤を確固たるものとして次世代へ継承してまいります。

環境方針

【基本方針】

わが社は、企業理念、経営理念のもと環境保全活動を積極的に推進し、社会の発展と豊かな国土の創生をバランスよく実施して、社会に貢献する。

- ① 法令・規制要求事項を順守して活動する。
- ② 国際規格ISO14001に適した環境マネジメントシステムを運用・改善し、その有効性を高めていく。
- ③ あらゆるニーズに即応できる技術集団を目指すべく、切磋琢磨していく。
- ④ 地球環境への負荷低減、地域環境保全のために、以下の活動を推進する。
 - (1) 省資源・省エネルギー および 資源・エネルギーの有効利用
 - (2) 建設副産物の発生抑制、リサイクル、適正処理
 - (3) 大気、土壌、水域の汚染予防
 - (4) 振動、騒音、粉じんの発生低減
- ⑤ 設計段階においては、環境に配慮した設計をすすめる。
- ⑥ 技術の提案を積極的におこなうべく技術の開発、高度化を図る。
- ⑦ 情報開示をすすめるなど、地域・社会との交流を積極的に図る。

1-2 環境マネジメントシステムの運用

ISO14001に基づく環境マネジメントシステム

当社は、1999年8月までに国内の全支店で、2000年11月には技術研究所および平塚製作所において個別にISO14001の認証を取得しました。

その後、支店・現場、さらに本社・技術研究所・平塚製作所で個別に運用してきましたが、業務活動の相互関係をさらに明確にすることにより、それぞれの活動の効率が向上すると判断したこと、さらに、ISO14001に先行してISO認証を受けていた品質マネジメントシステムと一体化することで全社的なマネジメントの有効性が高まると判断しました。

そこで、環境・品質マネジメントを統合したシステムを、全社一括で運用すべく組織の見直しなどを行い、2002年11月に全社一括でISO14001とISO9001を統合したシステムの認証を取得しました。

2008年度のサーベイランスでは軽微な不適合1件の指摘を受けましたが、的確・迅速な対応およびシステム等の是正を行い、ISO14001:2004年版に適合していることが確認されました。

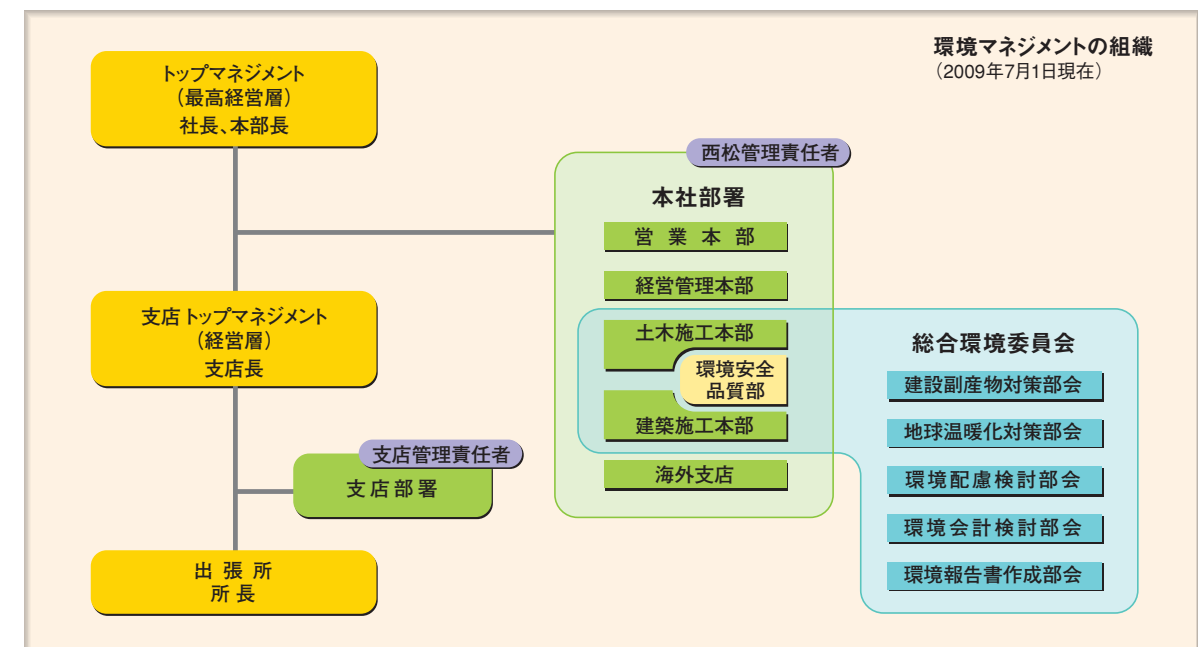
環境マネジメントの組織

当社の環境マネジメントシステムは、品質や安全など他のマネジメントシステムと同様に、下図に示す「最高経営層——各支店（長）——各現場（所長）」の組織体制のもとで運営しています。

環境マネジメントシステムを推進する常設部署として、本社には施工本部内に「環境安全品質部」を設置し、各支店の担当部署と連携しています。また、当社の環境への取り組みを、より進んだものとするための組織として、「総合環境委員会」

があります。

「総合環境委員会」は、土木施工本部長を委員長とし、環境技術や環境法規などに関する社内の有識者から構成される委員会であり、下図で示す通り「建設副産物対策部会」をはじめとする5つの部会から構成されています。総合環境委員会の活動成果は、営業における環境技術提案、設計・施工における環境配慮など、当社の様々な面での環境への取り組みに活かされています。



環境目的・目標達成状況(2008年度)と中期目標

2008年度の環境目的・目標達成状況および2009年度および2010年度の中期目標値は、下表に示すとおりです。

環境方針 ※1 (行動指針)	2008年度の環境目的・目標と達成状況						中期目標値			
	環境目的	運用および活動	目標指標	実施場所	目標値	達成度	'09年度	'10年度		
○建設副産物の発生抑制、リサイクル、適正処理に努める	リサイクル率の向上	がれき類のリサイクル	<ul style="list-style-type: none"> 再資源化計画の立案、実施 分別収集の徹底 	リサイクル率	現場	98 %以上	◎	98 %以上	98 %以上	
		木くずのリサイクル	<ul style="list-style-type: none"> 再資源化計画の立案、実施 分別収集の徹底 			93 %	◎	94 %	95 %	
		建設発生土の有効利用	<ul style="list-style-type: none"> 発生抑制への提案 建設発生土受入れ情報交換の徹底 			86 %	◎	88 %	90 %	
○省エネルギーに努める	二酸化炭素排出量の削減	<ul style="list-style-type: none"> 施工計画による稼働率の向上 休止時のエンジン停止 法定点検、自主点検の実施 省燃費運転の実施 	単位施工高あたりの二酸化炭素排出量	現場	土木	69.0 t-CO ₂ /億円	◎	土木	66.0 t-CO ₂ /億円	63.0 t-CO ₂ /億円
					建築	14.5 t-CO ₂ /億円	◎	建築	14.0 t-CO ₂ /億円	14.0 t-CO ₂ /億円
○有益な環境側面の推進に努める	環境技術の研究開発	<ul style="list-style-type: none"> 各技術開発プロジェクトの運用管理の確実な実施 	達成率	技術研究所	100 %	◎	100 %	100 %		
	環境技術の提案	<ul style="list-style-type: none"> 環境技術の整理、把握 提案迅速化のための社内体制の確立 	提案件数	本社・支店	'06年度と同数以上	△	—	—		
	環境配慮設計の実施率の向上	<ul style="list-style-type: none"> 環境配慮設計の積極的実施 顧客のニーズにあった設計 	環境配慮設計の実施率 ※2	土木設計部	66 %	◎	70 %	—		
建築設計部					35 %	○	37 %	39 %		
○省資源に努める	建設資材等のグリーン調達	<ul style="list-style-type: none"> グリーン製品の把握、調達の推進 	オフィス製品調達率	本社・支店	75 %	○	75 %	75 %		
○地域環境の保全に努める	建設機械による振動・騒音の低減	<ul style="list-style-type: none"> 低振動・低騒音型機械の使用 振動・騒音発生に対する予防処置の実施 外部コミュニケーションの実施 	対策型機械使用率	現場	90 %	◎	—	—		

達成度(達成状況) ◎:目的・目標を達成 ○:目的・目標をほぼ達成(90%以上) △:目的・目標を未達成 —:目的・目標を設定せず

※1 2008年度までの環境方針(2009年度に改訂)

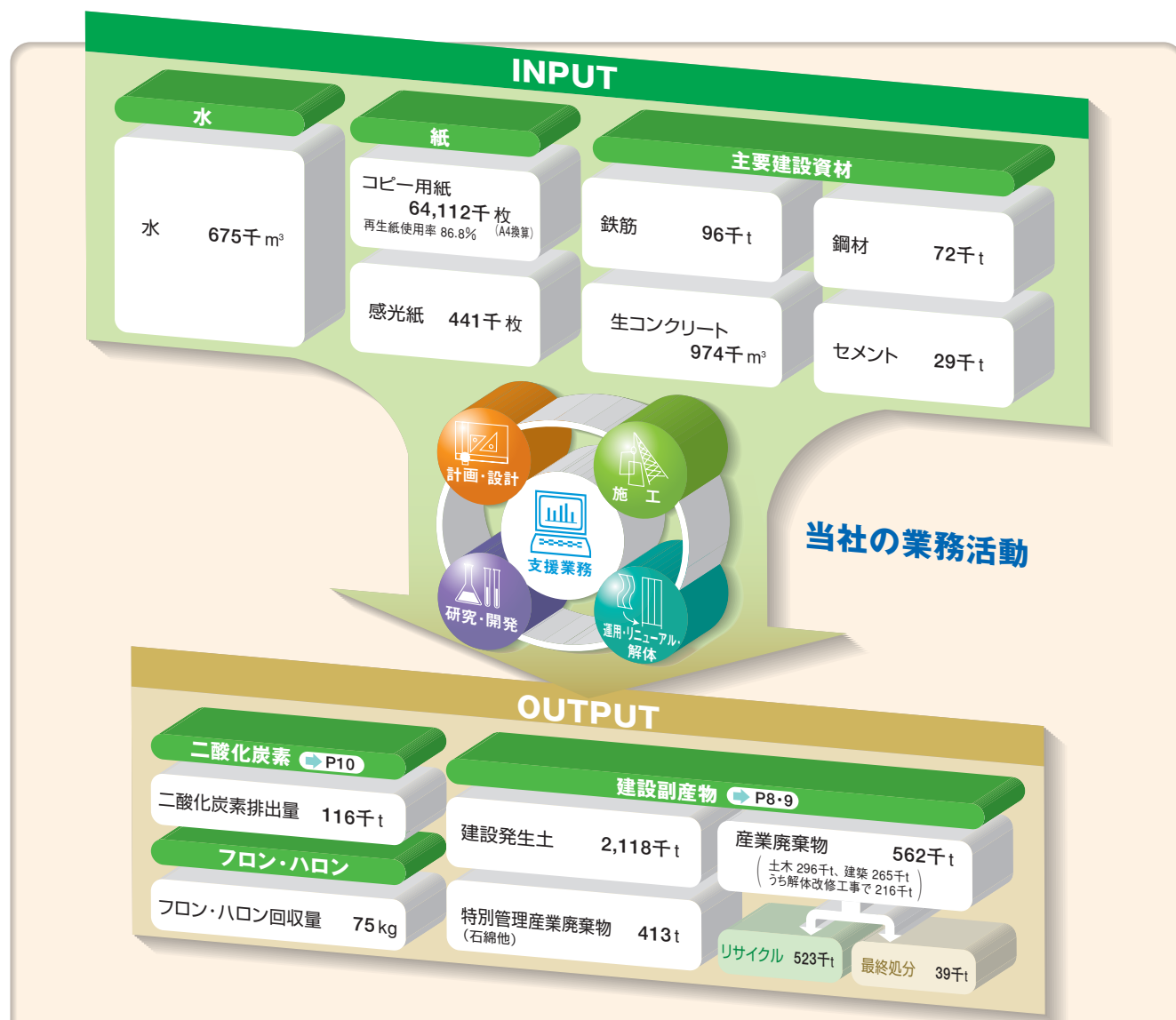
※2 環境配慮設計の目標指標 土木設計部:環境配慮設計実施件数/全設計件数
建築設計部:環境配慮項目実施数/全環境配慮項目数

2 環境保全の取組み

2-1 当社の事業活動による環境負荷の全体像

<マテリアルフローで見る事業活動と環境負荷>

当社の2008年度の国内の事業活動によって発生した環境負荷を、マテリアルフローとして表しています。この図では環境負荷を、電力や水、建設資材などの資源の消費 (INPUT) と、CO₂や廃棄物などの排出 (OUTPUT) に分けて示しています。



INPUTデータ	OUTPUTデータ
<水> 施工とオフィスワークで使用した水道水 (地下水を除く) (サンプリング集計により算出) <紙> 現場事務所と本支店社屋内等で使用したOA用紙および感光紙 (サンプリング集計により算出) <主要建設資材> 施工で使用した建設資材のうちの主なもの	<二酸化炭素排出量> 施工とオフィスワークで電力および燃料の使用により排出された二酸化炭素の量 排出係数には次の数値を使用 ● 電力: 0.330 kg-CO ₂ / kWh ● 軽油: 2.644 kg-CO ₂ / ℓ ● 灯油: 2.528 kg-CO ₂ / ℓ <フロン・ハロン回収量> 施工 (主にリニューアル・解体工事) の際に回収されたフロン・ハロンの量 <建設発生土> 施工により副産物として発生した土砂 <産業廃棄物> 施工により発生した「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」で定める廃棄物 (がれき類、ガラス・陶磁器くず、建設汚泥、木くず、金属くず、廃プラスチック類など) <特別管理産業廃棄物> 施工 (主にリニューアル・解体工事) により排出されたアスベスト類

※ 施工に関する数値は、当社の単独工事およびJV工事のうち当社がスポンサーとなっているものに関する分のみを計上してあります。

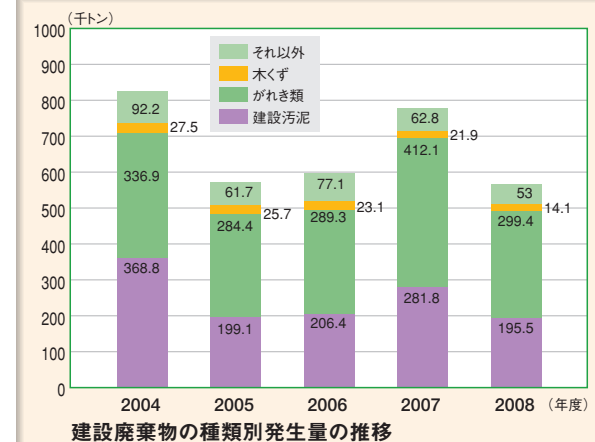
2-2 環境保全活動

建設副産物対策

建設副産物の処理状況

● 過去5年間の傾向

建設副産物のうち建設発生土を除く建設廃棄物について見ると種類別発生量の推移では、がれき類と建設汚泥の占める割合が非常に高く、その年度に実施した工事の内容により発生量が変動します。リサイクル率は各年度とも90%を超えており、高い水準を維持しています。

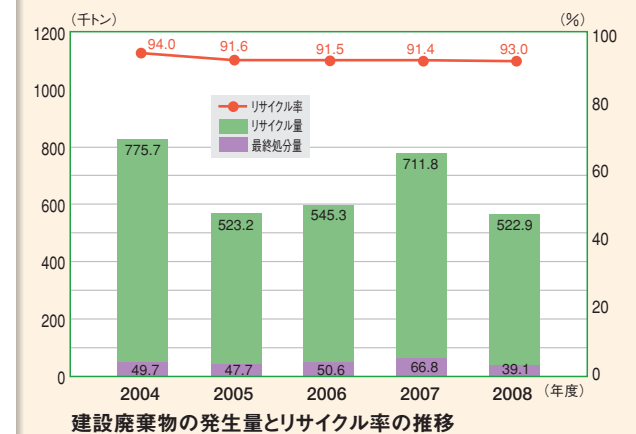


● 2008年度の傾向

2008年度の建設副産物のうち、建設発生土の発生量は前年度から60.5万t減少し、212万tになりました。建設廃棄物の発生量は前年度から21.7万t減少しており、56.2万tとなりました。これはがれき類・建設汚泥の発生量の減少によるものです。

また、単位施工高あたりの建設廃棄物発生量と最終処分量の推移を見ると、2008年度は前年度に比べ、発生量が減少しており、最終処分量は低い水準を維持しています。

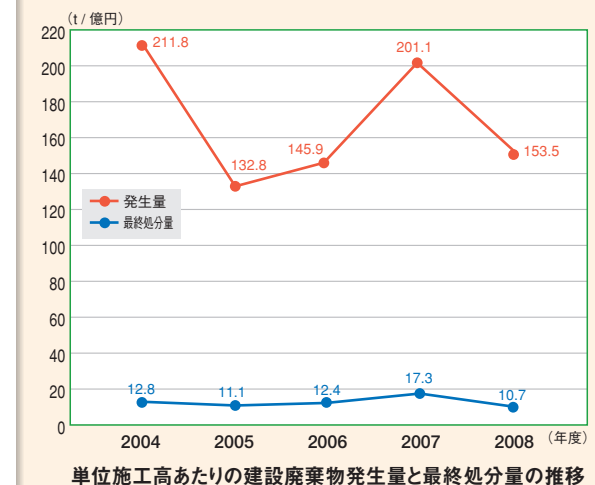
今後とも発生抑制に力点を果たしたゼロエミッション活動を推進し、発生抑制と高いリサイクル率の維持を目指します。



2008年度建設副産物の発生量とリサイクル率

建設副産物の種類	発生量 (t)	再生資源化量 (減量を含む) (t)	リサイクル率 (%)	
			2007年度	2008年度
建設発生土	2,118,200 (2,723,600)	1,899,000	71.9	89.7
建設副産物				
がれき類	299,400 (412,100)	290,600	96.7	97.1
木くず	14,100 (21,900)	13,200	83.6	93.6
上記以外	248,500 (344,600)	219,100	85.6	88.2
合計	562,000 (778,600)	522,900	91.4	93.0

()内は2007年度の実績



建設副産物対策

建設汚泥の有効利用 ～嘉瀬川ダム副ダム建設工事～

コンクリートの骨材生産に伴い、集塵ダストや脱水ケーキ(※)等の副産物が発生します。これらの副産物を産業廃棄物として処理するのではなく、リサイクル材として再利用することを計画しました。固化処理設備にて集塵ダストと脱水ケーキおよび生石灰を混合し、改良土として現場内に埋め戻しをしています。

※脱水ケーキ:工場の濁水処理により発生する建設汚泥を脱水設備で処理したもの。



リサイクルプラントの稼働状況

グリーン調達

「環境配慮型製品」の使用を全社で推進

建設資材のグリーン調達に全社で積極的に取り組んでいます。環境配慮型製品一覧を社内イントラに掲示し、関係部署に周知しています。2002年度より「グリーン調達ガイドライン」を策定し、調達品目を15品目選定しました。グリーン調達推進

のため顧客や監理者への提言を積極的に実施しています。2007・2008年度のグリーン調達の実績は下記のとおりです。

このほかオフィス部門でも、事務用品等のグリーン調達に取り組んでおり、調達率は73%に達しています。

グリーン調達実績

品目	品目説明	単位	2007年度	2008年度
1 高炉セメント	鉄鋼を製造するときに発生する鉄鋼スラグを利用したセメント	t	105,939	90,368
2 再生生コン	リサイクル材である高炉セメント等を使用した生コン	m ³	181,976	84,775
3 フライアッシュセメント	火力発電所のボイラーで発生する石炭灰の微粉部分をリサイクル材として使用したセメント	m ³	57,479	29,916
4 再生骨材	コンクリート塊やアスファルト・コンクリート塊をコンクリートの材料として使用したもの	m ³	169,338	102,670
5 再生型枠材	プラスチック等のリサイクル材を利用した型枠材	m ²	42,347	39,447
6 再生加熱アスファルト混合物	製造したアスファルト・コンクリート再生骨材に生アスファルト等を加えたもの	m ³	21,846	30,793
7 ブロック・平板(インターロッキング)	リサイクル材を使用し、その製品が廃棄物として回収可能であるブロック類	m ²	8,411	12,144
8 陶磁器質タイル	リサイクル材を使用した陶磁器質タイル	m ²	128,833	99,807

品目	品目説明	単位	2007年度	2008年度
9 断熱サッシ・ドア	断熱機能を有するサッシ類で、熱の損失防止により省エネルギーにつながるもの	ヶ所	10,491	2,710
10 カーペット	ポリエステル繊維において再生PET樹脂を10%以上使用したじゅうたん	m ²	17,455	13,268
11 木質系セメント板・パーティクルボード・繊維板	解体木材等を多く利用した内装材	m ²	116,733	53,292
12 屋上緑化	ヒートアイランド対策として屋上を緑化する工法	m ²	6,180	1,551
13 EM電線・EMケーブル	被覆材のリサイクルが容易で有害物質を含有しない電線類	m	648,868	7,430
14 自動水栓	水道使用量を自動で電気制御する水道栓	ヶ所	334	504
15 自動洗浄装置及びその組み小器具	洗浄水量を制御できる小器具類	ヶ所	175	421

騒音・振動対策

騒音・振動対策

近年、都市部および民家・病院・学校周辺などでの建設工事が増えるにつれ、工事により発生する騒音・振動に対する、きめ細かい配慮が必要なケースが増加しています。

周辺の生活環境の保全を図るために、建設工事に先立って近隣への騒音・振動の影響予測を行い、低騒音・低振動の施工法の選択、低騒音型建設機械の選択、作業時間帯の設定、建設機械配置の見直し、遮音施設の設置等の対策により、騒音・振動の発生をできる限り防止するように努めています。

工事中は、適宜、騒音・振動のモニタリングを行って対策に反映させるとともに、不必要な騒音・振動を発生させない建設機械の運転指導、点検・整備の励行、作業待ち時のこまめなエンジン停止等により、工事現場からの騒音・振動の発生を低減させています。

また、騒音・振動に関する法規制、発生源対策の原則、具体的な対策方法等などについてまとめた社内向け手引きを作成し、職員の教育訓練や対策の計画立案に役立てています。



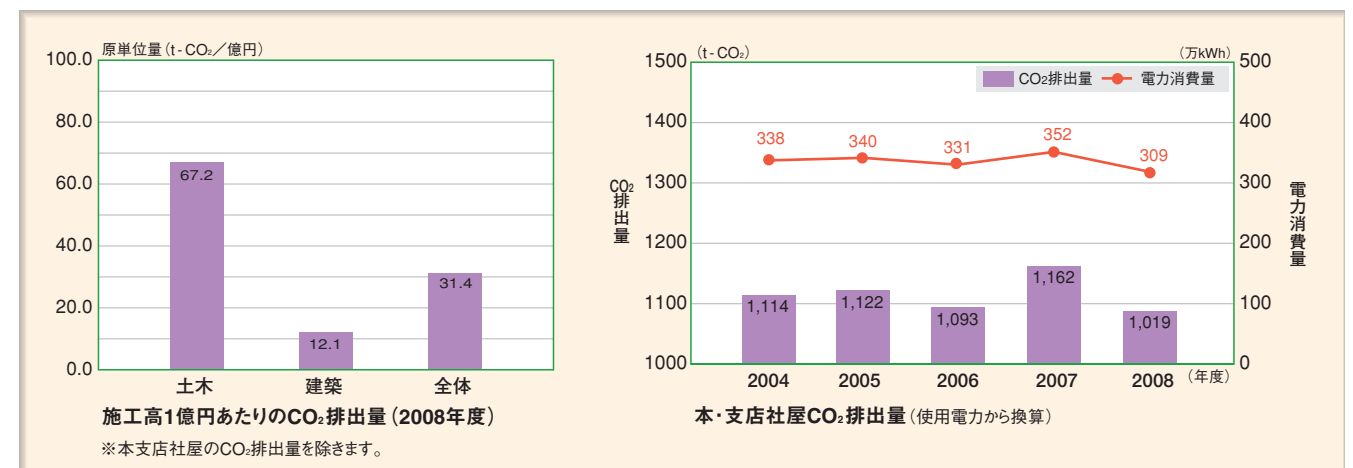
地球温暖化対策

地球温暖化対策

建設業3団体では施工活動を対象として2010年までに1990年度比施工高あたりのCO₂排出量を12%削減することを掲げています。当社も環境目標に目標値を設定し、CO₂排出量の集計をしています。

施工活動における総排出量は115千t-CO₂、施工高1億円あたりのCO₂排出量は31.4t-CO₂/億円と算定しました。また、土木工事の原単位は67.2t-CO₂/億円となっており、建築工事の原

単位12.1t-CO₂/億円と比較して約6倍となっています。これは、建築工事と比べて大型重機を稼働させる土木工事が多く、燃料使用量の部分で建築工事を大きく上回っているためです。この使用量を減らすため車両の省エネ運転や重機の稼働を必要最低限にする工夫を進めています。今後も計画の段階からCO₂の排出抑制を検討し、職員・作業員が一丸となって地球温暖化対策を推進していきます。



地球温暖化対策

コンクリート養生におけるユニットパネルの採用 ～(仮称)経専学園 新校舎新築工事(北海道)～

北海道では冬季のコンクリート養生において採暖用ヒーターが必要となります。
 当現場ではユニット式パネルを採用し、外気を遮断することにより断熱性・気密性を確保しました。ユニット式パネルの採用により灯油・電気の消費量を削減することができ、CO₂の発生量を約20%低減しました。

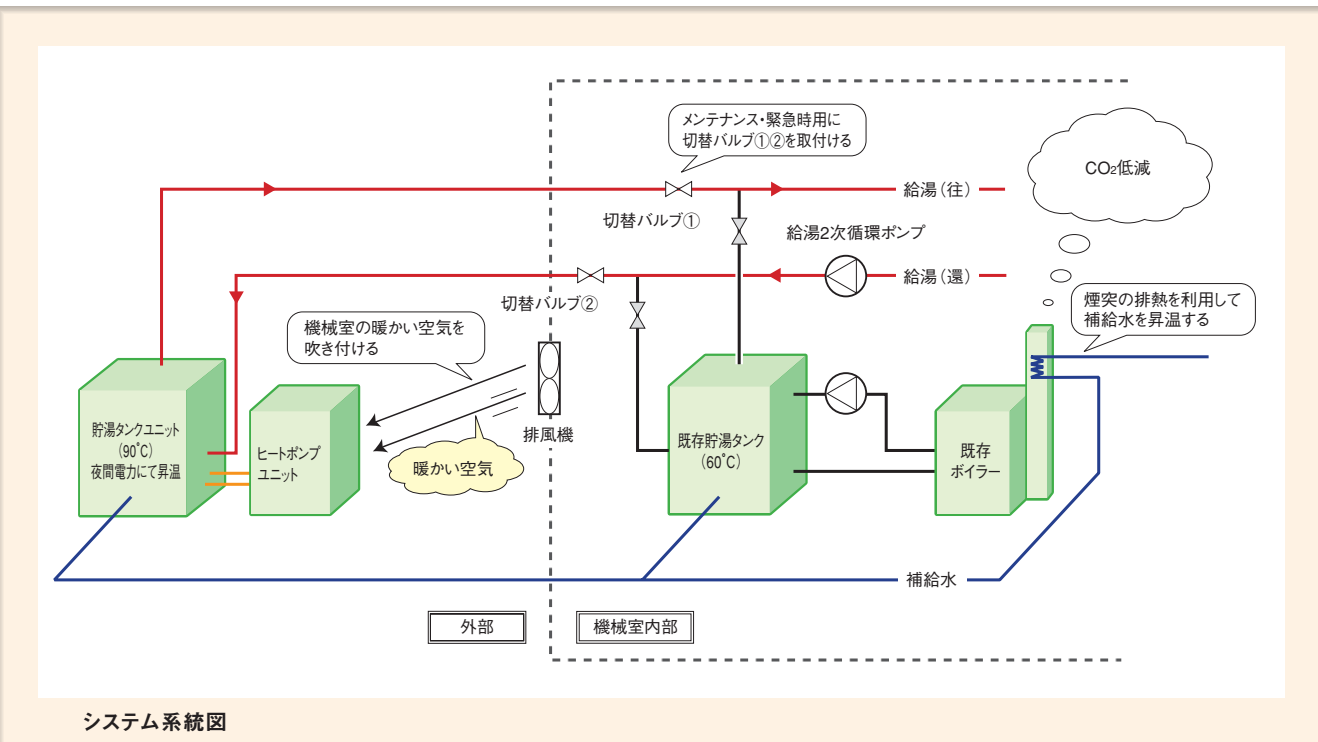


環境配慮設計

既存エネルギー源切替システムの採用 ～スパッシュランドしろいし機械室省エネルギー工事～

CO₂冷媒ヒートポンプ給湯器(エコキュート)は一般家庭にも普及できる高効率・省エネルギー機器の一つとして、「CO₂排出量削減の鍵」となっています。当社では特許申請中の「既存エネルギー源切替システム(Nicoシステム2)」により、このエコキュートを利用した仕組みを開発し、既存の給湯設備のランニングコストとCO₂排出量の低減に役立っています。

このシステムを利用して「スパッシュランドしろいし機械室省エネルギー工事」では既存ボイラーの給湯回路をバルブで閉鎖し、エコキュートを設置しました。当社の試算では、熱源をA重油から電気に切り替えることでCO₂を約50%削減することが可能です。



築38年の校舎を映写ホール・音楽ホールへ「建物再生～学校リノベーション～」～学園の伝統を未来へ引き継ぐ～

東京都町田市の桜美林大学に「以德館」という築38年の校舎があります。

桜美林大学では、学園の歴史や創設者の願いが込められた名前が各校舎につけられており、「以德館」という校舎もそのひとつです。

この校舎は、キリスト教系の学校建築をはじめ日本で数多くの近代建築に貢献したアメリカ人建築家W・M・ヴォーリズの理念を継承する「一粒社ヴォーリズ建築事務所」によって設計された建築構造物です。

キャンパス内では老朽建物の建替による再整備が進む中、既存建物の有効利用や学園の伝統を継承する数少ない建物である「以德館」を残したいという学園関係者様の「思い」と、



建物外観

当社がHP等でも展開している「西松建設の建物再生～学校リノベーション～」が一体となり、当社の設計・施工にて映写ホール・音楽ホールに生まれ変わりました。

既存躯体はそのままに、内装及び設備を一新し、教室として利用していた1Fを映写ホール(全89席)に、2Fを音楽ホール(全204席)にコンバージョンして、近年新設された総合文化学群(映画コース・音楽コース)の学生の方々に利用されています。

映画制作に取り組む映画コースの学生の方々の念願の映写ホールは、実際の映画館と同等の仕様でシネマプロジェクト、250インチスクリーン、5.1chサラウンドオーディオ等の充実した映写設備を備え、映画の臨場感、迫力を十分に体感できる環境となっています。

音楽ホールは、音楽コースの学生が授業やレッスン等に利用されています。既存の天井高等、様々な制限がある中で、美しい音が響くよう必要なNC値・残響音を確保することができ、自然な音の響きを感じられるホールとなっています。

また外装については、既存のデザインを継承すべくレトロフィットとし、内部の廊下の壁のタイルや手摺り等は伝統を引き継ぐため、再利用しました。所々に建物の歴史が感じられ、さらに未来に引き継がれることを願い「建物再生」いたしました。

このように「建物再生～学校リノベーション～」により、建物の長寿命化を図り、環境負荷を低減し、「サステナブル(持続可能な)建築」として機能し続けることが可能となります。



環境技術の開発と提案

当社の環境技術は、健康で快適な住環境を提供する「快適住環境形成技術」、資源・資材の再生・再利用を推進する「循環型社会構築技術」、エネルギーを有効利用する「低炭素社会構築技術」、都市と自然の共存を実現する「緑化自然共生技術」、美しい環境をとりもどす「浄化技術」の5つの分野の技術から構成されています。

当社では、これらの環境技術を広く普及することで積極的に環境問題に取り組んでいます。

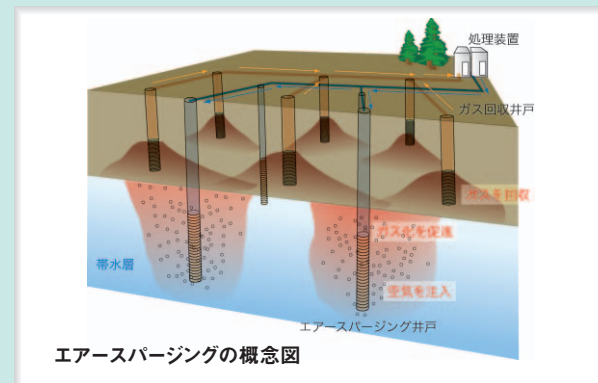


エアースパーキング ～効率的に汚染土壌・地下水を浄化～

環境保全に対する社会的な関心の高まりにつれて、汚染土壌・地下水の浄化にも積極的に投資する企業が増えつつあります。このような背景の中、稼働中の工場等において、操業を止めることなく、低コストで土壌・地下水を浄化する技術のニーズが高まっています。

当社はこれまでの実績と経験をふまえ、様々な技術でこうしたニーズに対応しています。

空気を地盤に注入し、土壌・地下水中の揮発性有害物質を効率的に分離・回収するエアースパーキングも、当社が提案する技術のひとつです。



エアースパーキングによる土壌・地下水の浄化状況

デュー・デリジェンスにおける不動産の環境リスク調査

不動産の流動化が活発になるのに伴い、工場用地等がマンションや商業用地に転用されるケースが増えており、土壌汚染等の問題が注目されています。また、建物に含まれるアスベストやPCB等の有害物質の調査・対応・処理についても注目されています。

このような背景の中、環境を含めた不動産に関わる様々なリスクを事前に明らかにするための調査（デュー・デリジェンス）が重要となってきています。

今年度は、集合賃貸住宅、商業施設および宿泊施設などの

地歴調査・環境影響調査を実施しました。お客様の安全な暮らしを実現するため、当社は今後も積極的に環境リスク調査に取り組んでいきます。



土壌調査の状況

大規模クローズドシステム処分場の建設 ～秋田県・大仙美郷環境事業組合～

「クローズドシステム処分場」は、大屋根で覆った閉鎖空間で廃棄物を管理する最終処分場です。

そのため、散水・浸出水のコントロールが容易となり、場外への放流を無くすことができます。

このような特長を持つ「クローズドシステム処分場」は、周辺環境への影響が少ないため、近年大規模な処分場にも適用されています。

秋田県・大仙美郷環境事業組合殿発注の一般廃棄物最終処分場は、埋立て容量63,000m³、内空幅61.6m×長さ96.5m×高さ11.5mであり、国内でも有数の大規模クローズドシステム処分場です。当社は、鉄筋コンクリート造の貯留構造物内にシャ水シートを敷設、鉄骨ラーメン構造の屋根を設置しました。

当社は本実績に基づいた技術を背景に、今後も信頼性の高い最終処分場を建設していきます。



施設全景

西松式大気浄化システム ～海外の中国道路トンネルにおいて実証実験を実施～

西松式大気浄化システムの日本国内における導入実績（首都高速中央環状新宿線山手トンネル他）は海外でも広く知られており、今回、中華人民共和国上海市の招聘を受け、実トンネルにおける実証実験を中国国内で実施する機会を得ました。特に上海市は、近年の経済発展に伴うマイカー保有率の増加により大気汚染が進んでおり、2010年には万国博覧会が開催されることもあって、大気汚染対策に本格的に取り組む姿勢を見せています。

実証実験は、2008年9月～12月の4ヶ月にわたって実施しました。日本国内のトンネルに比べ汚染物質濃度が非常に高いという過酷な条件にもかかわらず、汚染物質の目標除去率を大幅に上回り、かつ長期にわたって安定した運転実績を示すことができました。

今後も、人口密集地を通過する都市内道路整備に欠かせ

ない局地大気汚染対策ツールとして本システムの積極的な営業展開を図り、国内外への普及展開を目指していきます。

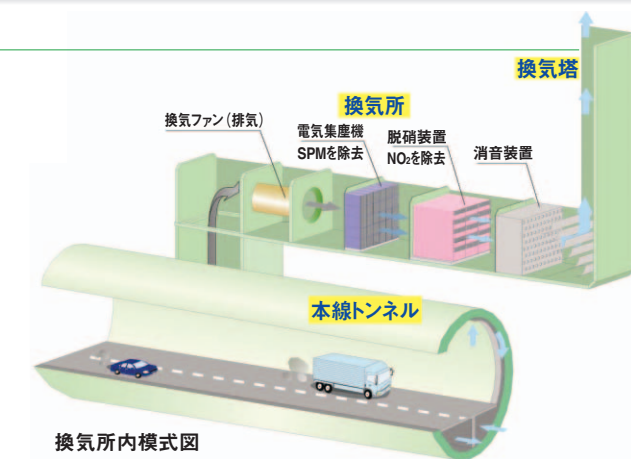


中国上海市での大気浄化システム実証実験状況

西松式大気浄化システム

西松式大気浄化システムは、トンネル、沿道大気中の浮遊粒子状物質、二酸化窒素（NO₂）を同時に除去する大気浄化システムです。

システムは、電気集塵機および新たに開発した脱硝装置で構成されています。脱硝装置に使用する脱硝材を装置内で安全、簡易に再生できるのが特徴となっています。また、装置はユニット化しており、限られたスペースにコンパクトに配置でき、大量の処理風量に対しても安定的に低コストで大気を浄化します。





環境技術の開発と提案

過熱蒸気によるアスベスト無害化技術 ～有害なアスベスト含有建材をセメント原料として再資源化～

当社は、2008年度からNEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)の委託を受けて、戸田建設(株)、大旺新洋(株)と共同で過熱蒸気を用いたアスベスト含有建材の無害化・セメント原料化技術を開発しています。

アスベスト含有建材は、破碎せずに950℃の過熱蒸気雰囲気中で無害化(非石棉化)することが可能です。無害となったアスベスト含有建材は、セメントメーカーに運搬して、セメントに焼成することができます。2012年頃のビジネス化を目標に、開発に取り組んでいます。セメントに焼成することができます。2012年頃のビジネス化を目標に、開発に取り組んでいます。



無害化実験装置での実験状況

建設・環境技術のポータルサイト「e-BESA(イーベサ)」

ポータルサイト「e-BESA(イーベサ)」では、優れた環境技術を、豊富な実績と培われたノウハウを基に自信を持って提供しています。

環境問題にお困りの方の解決の糸口となるよう、動画などを用いて、わかりやすく技術を説明しています。たとえば右図は、抜根・伐採木を現地再利用する工法『根をリサイクル工法』の紹介用画面です。抜根・伐採木が法面緑化工の生育基盤材として再利用される流れをわかりやすく説明しています。是非一度ご覧ください。



<http://www.e-besa.net/>

環境保全関連技術のパフレット一覧

◆ 当社のホームページ (<http://www.nishimatsu.co.jp>) からPDFファイルをダウンロードできます。

● 脱水再資源化システム	汚泥や厨芥(生ゴミ)を「油温減圧てんぷら方式」により再資源化	● 廃棄物最終処分場	最適なしゃ水工の設計、モニタリング、浸出水の確実な処理
● CLEAN ENERGY 風力発電	CO ₂ を排出させないクリーンエネルギー活用の提案	● 西松式煙突解体工法	新開発の自昇降式小型クレーンを用いて、環境にやさしく煙突を解体
● 根をリサイクル工法	抜根・伐採木を捨てずにリサイクルする緑化技術	● トラップ式ダブルリーフ工法	海岸景観の保全、静穏海域の創造および海岸線の侵食対策工法
● ネオセダム工法	ヒートアイランド現象に対応した屋上緑化工法	● EG-Slitter	低騒音・低振動のトンネル掘削技術
● Wind24	自然の風を利用して、24時間室内を換気するシステム	● ネオフォーム工法	プレキャストコンクリート型枠による工事の省力化と建物の高品質化
● 土壌・地下水汚染対策技術	土壌や地下水の汚染に対し調査、対策から跡地利用までのトータルソリューション	● MOVE HAT 解体工法	高層ビルを静かに解体。振動・騒音の低減、廃棄物のリサイクル促進
● 西松式大気浄化システム	大気中の浮遊粒子状物質(SPM)と窒素酸化物(NOx)の除去システム		
● 排水処理システムRBS	自然浄化のメカニズムで高い処理能力を発揮する排水処理システム		



法規制の順守・環境教育

環境法規制の把握

環境法規制は多岐にわたり、めまぐるしく改正されています。当社では社内イントラに法的要求事項一覧を掲載し、全国の法規制を各部署へ周知しています。また行政

や業界からの情報を早期に把握し、社内イントラへの掲示や社内講習会等により水平展開しています。

点検状況

法規制の順守状況や、環境マネジメントシステムの適切な運用を確認するため、当社では環境管理パトロールと内部監査を実施しています。2008年度の当社の活動において環境関連法規制に関しては法違反は発生していないことを確認しました。



環境管理パトロールの状況

環境教育

当社では、すべての階層の社員に環境関連の法規制順守と環境管理の必要性について教育啓蒙しています。また協力会社に対しても現場における環境保全活動の講習

を行っています。さらに総合環境委員会全体会議・環境管理担当者会議等で認識すべき情報を伝達し、社内イントラ等も活用して周知徹底を図っています。



リサイクル講習の実施状況



総合環境委員会全体会議

3 環境会計

当社では2000年度より環境会計を導入し、経済的側面からのアプローチを行っています。2008年度も建設業3団体<(社)日本建設業団体連合会、(社)日本土木工業協会および(社)建築業協会>がまとめた『建設業における環境会計ガイドライン2002年版』(2002.11)に基づいて、環境保全コスト、および環境保全活動にともなう効果をまとめました。

集計の基本事項

- 集計範囲：本社および国内全支店
- 対象期間：2008年4月1日～2009年3月31日
- 集計方法：①2008年度完成工事のうちから工事をサンプリングし、工事高により按分して全体を推定しました。
②JV工事は当社がスポンサーとなっている工事を集計対象としました。
③安全対策に関するコストは対象外としました。

環境保全コスト

環境保全活動によるコスト(2008年度)

分類	項目	具体的内容	費用額(百万円)	
			2007年度	2008年度
(1) 事業エリア内コスト	生産活動により事業エリア内で生ずる環境負荷を抑制するための環境保全コスト			
	①公害防止コスト	大気汚染、水質汚濁、騒音振動防止対策	1,825	2,839
	②地球環境保全コスト	地球温暖化防止対策(省エネなど)	181	160
	③資源循環コスト	建設副産物の発生抑制、リサイクルおよび適正処理	3,688	1,939
小計			5,694	4,938
(2) 上・下流コスト	生産に伴って上流で生ずる環境負荷を抑制するための保全コスト			
		環境に配慮した設計	165	149
小計			187	165
(3) 管理活動コスト	管理活動における環境保全コスト			
		イ) 環境保全活動	398	312
		ロ) ISO14001の継続的な運用	68	66
		ハ) 環境情報の開示	43	42
小計			508	420
(4) 研究開発コスト	研究開発活動における保全コスト	環境関連研究開発の推進	104	136
(5) 社会活動コスト	社会活動における保全コスト	地域社会への協力	35	11
(6) 環境損傷コスト	環境損傷に対する保全コスト	環境修復、調査、現状回復基金(マニフェスト伝票)	125	119
合計			6,653	5,790
売上高(百万円)			414,036	408,859

考察 売上高が2007年度と比較して減少したため、2008年度の環境保全コストも減少しました。

環境保全活動に伴う効果

環境保全活動にともなう効果は、環境保全効果と経済効果に分け、数量把握可能なものについて算出しました。

環境保全効果(仮定的根拠の効果は計上していない)

項目	主要な効果の内訳	2008年度	備考
事業エリア内での効果	公害防止関係	石綿適正処理量	98 t
	資源循環関係	木くず発生量	14千 t
上・下流での効果	グリーン調達	再生コン	85千 m ³
		再生骨材	103千 m ³
		高炉セメント	90千 t

経済効果

項目	主要な効果の内訳	2008年度(百万円)
事業エリア内コスト	有価物(金属くず)売却額	204

環境コミュニケーション

外部からの申し入れとその対応

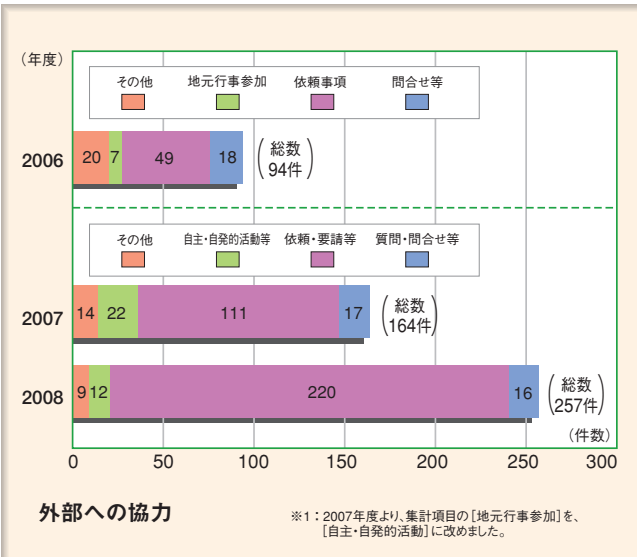
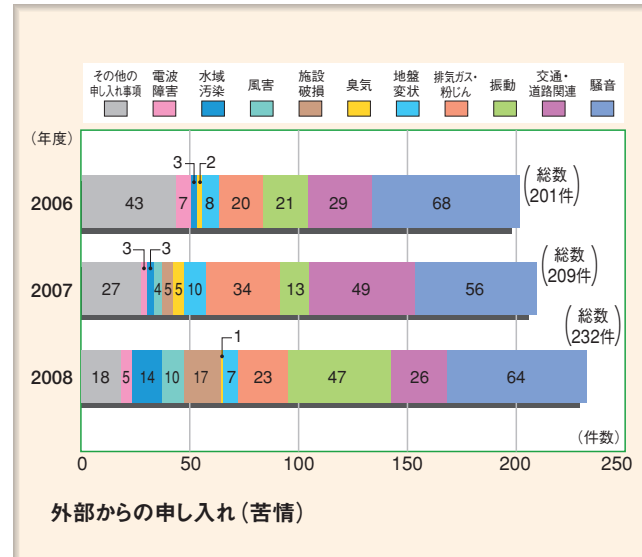
環境方針に基づき、外部コミュニケーションに積極的に取り組んでいます。

当社では工事着工前に会議を開き、環境負荷低減について工事毎に検討しています。また近隣の皆様と円滑なコミュニケーションを図り、外部からの苦情等の申し入れには、真摯に

対応しています。

一方、地域行事や環境美化活動にも積極的に参加しています。

過去3年間の外部からの申し入れ(苦情)および外部への協力状況の内訳を下図に示します。



コミュニケーション事例

現場見学会の実施

～北海道新幹線緑トンネル外1箇所他(青森県)～

地域コミュニケーションの一環として、地元小学生を対象にシールド現場見学会を実施しました。見学会を通じて、土木工事と環境保全への取組みについて理解を深めて頂きました。また、当社は社団法人日本土木工業協会による「100万人の市民現場見学会」に協力し、多くの方に当社の工事を見て頂いています。



平成20年度 展示会出展実績

展示会名	開催期日	開催地
EE東北08	6/4・5	仙台
JCIコンクリートテクノプラザ	7/9～11	福岡
下水道展08	7/22～25	横浜
関東地方整備局常設展示	通年	松戸
建設技術フェア2008 in 中部	10/29・30	名古屋
ハイウェイテクノフェア	11/13・14	東京
建設技術展08近畿	12/3・4	大阪





この印刷物は米国の大豆協会が認定した大豆油インクを使用しています。



林野庁の推進する「木づかい運動」は、国産材製品を積極的に取り入れた3.9GREEN STYLE（サンキューグリーンスタイル）を提案しています。京都議定書で日本が約束したCO₂平均排出量6%削減分のうち、元気な国内の森林が吸収するCO₂の割合が3.9%[※]に当たることに由来します。

A-(2)-060001

※現在は3.9%から3.8%に修正されています。



西松建設

本 社

〒105-8401 東京都港区虎ノ門1丁目20番10号
TEL. 03-3502-0368 FAX. 03-3580-6149
<http://www.nishimatsu.co.jp/>

Nishimatsu Construction Co., Ltd.

Head Office

20-10, Toranomon 1-chome, Minato-ku, Tokyo 105-8401, Japan
Phone : (03) 3502-0368 Fax : (03) 3580-6149

札幌支店	〒060-8575	札幌市北区北七条西2-20	TEL. 011-728-0214
東北支店	〒980-0804	仙台市青葉区大町2-8-33	TEL. 022-261-8959
関東土木支店	〒105-8401	東京都港区虎ノ門1-20-10	TEL. 03-3502-7557
関東建築支店	〒105-8401	東京都港区虎ノ門1-20-10	TEL. 03-3502-7559
中部支店	〒461-8558	名古屋市東区泉2-25-13	TEL. 052-931-4031
関西支店	〒540-8515	大阪市中央区釣鐘町2-4-7	TEL. 06-6942-8464
中国支店	〒730-8589	広島市中区国泰寺町2-2-28	TEL. 082-247-9317
四国支店	〒760-8503	高松市番町3-8-11	TEL. 087-831-1496
九州支店	〒810-0023	福岡市中央区警固2-17-30	TEL. 092-771-3124
海外支店	〒105-8401	東京都港区虎ノ門1-20-10	TEL. 03-3502-7692
愛川技術研究所	〒243-0303	神奈川県愛甲郡愛川町中津4054	TEL. 046-285-7101

問合せ先

本社 環境安全品質部 環境品質課
TEL. 03-3502-0368 FAX. 03-3580-6149

アンケートにご協力ください。

本書をご覧頂きありがとうございました。
下記URLにアンケートをご用意しています。是非、ご意見・ご感想をお聞かせ下さい。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.nishimatsu.co.jp/eco/anquete/anquete1.cfm>