



過去3年間の振り返り

「環境配慮企業宣言」に向けた取組み強化

- 環境委員会、環境経営企画部会を設置するなど、環境経営に向けた体制を整えました。
- 環境施策を徐々に進め、環境経営度ランキング(建設)が取組み前の31位から17位になりました。
- 社員の環境意識向上のためeco検定を推進し、累計1,160名(社員の45%)が取得しました。

環境ソリューション事業の積極展開

- 震災復興に関連する環境ソリューション技術開発を推進し、除染関連などの技術を複数開発しました。
- ZEB(ネット・ゼロ・エネルギービル)開発を推進し、エネルギーハーフビルの試設計を進めつつ、要素技術を2つの施工物件に導入しました。

2015年度目標

環境経営先進企業に向けた取組み

- LED現場仮設照明導入、太陽光パネル設置、省燃費運転などの低炭素施工を推進し、施工における年間CO₂排出原単位、土木:51.2t-CO₂、建築:12.8t-CO₂を目指します。
- 建設3Rを推進し、廃棄物の最終処分率7%を達成します。
- 事業活動における生物多様性保全の意識と知識の向上をはかります。

環境コンプライアンス維持基盤の確立と永続的継承

- 建設廃棄物の処理および管理に関する社内ルールを改善・運用し、廃棄物処理法等の関連法規を順守します。

環境ソリューション事業の積極展開

- 事業化を前提とした環境技術開発を推進します。
- ZEB開発を進め、エネルギーハーフビル設計技術を確立します。

中期経営計画2017(環境)

「環境経営先進企業」を目指し、環境経営を計画的かつ着実に進めるため、中期経営計画2017において、具体的なロードマップを策定しました。さまざまな環境活動を展開して実績を上げることで、2020年における環境のトップランナーを目指します。

●中期経営計画2017(環境)

テーマ	2017到達点	2020到達点
低炭素社会の形成促進 <カーボンフリーの追求>	CO ₂ 排出原単位 1990年度比25%削減	CO ₂ 排出原単位 1990年度比50%削減
生物多様性への配慮 <保全活動の実践>	保全活動現場60% 保全イベント累計5件	保全活動現場100% 保全イベント累計10件
循環型社会の形成促進 <ゼロエミッションの追求>	最終埋立処分率 5.0%	最終埋立処分率 3.0%未満
社員の環境意識高揚 <外部発信と環境教育>	自主環境活動累計3件 社外表彰累計3件 eco検定累計2,100名	自主環境活動累計6件 社外表彰累計6件 eco検定累計2,300名

西松建設 環境方針

西松建設はCSR経営方針に基づいた<N-Vision2020>実現のため、環境マネジメントシステムの運用・改善に努め“環境”分野の目標達成に向け活動します。

- | | |
|--------------------|---|
| I. 環境配慮企業としての取組み強化 | <ul style="list-style-type: none"> i) 環境配慮推進体制をより充実させていきます。 ii) 地域・社会への環境対応活動を積極的に推進します。 iii) 環境負荷低減活動および環境保全活動を推進します。 <ul style="list-style-type: none"> ○地球温暖化防止 ○建設副産物の発生抑制・リサイクル ○資源・エネルギーの有効利用 ○生物多様性の保全 ○大気、土壌、水域の汚染防止 ○振動、騒音、粉塵の発生抑制 iv) 環境法規制・社会的要求を順守し、社会的な価値観に照らして行動します。 v) 教育を推進し、全職員の環境配慮意識の向上とその共有を図ります。 |
| II. 環境ソリューション事業の展開 | <ul style="list-style-type: none"> i) 環境技術の開発・高度化を図り、その活用を促進します。 ii) 地球・地域環境に配慮した設計を推進し、社会に提案します。 |

2012年7月2日制定

MESSAGE 環境経営の本格推進

昨今の地球温暖化に起因する気候変動の激化、それに伴う世界的な環境に対する社会要請の高まりなど、企業における環境対応は社会的責任の一つとして急務となっています。一方で当社の取組みは、先進企業に比較して立ち遅れているのが現状です。今後当社は、CSR経営を標榜する企業市民として、環境に対する知見をより高めるとともに、適切な取組みを推進する責務を再認識し、取組みの強化を進めます。中期経営計画に高いレベルの環境目標を掲げ、新設した「安全環境品質本部」を中心に本格的な「環境経営」を推進することで、地球環境の負荷低減に貢献していく所存です。



安全環境品質本部長(環境委員会委員長) 水口 宇市

さらなる体制強化(安全環境品質本部の設置)

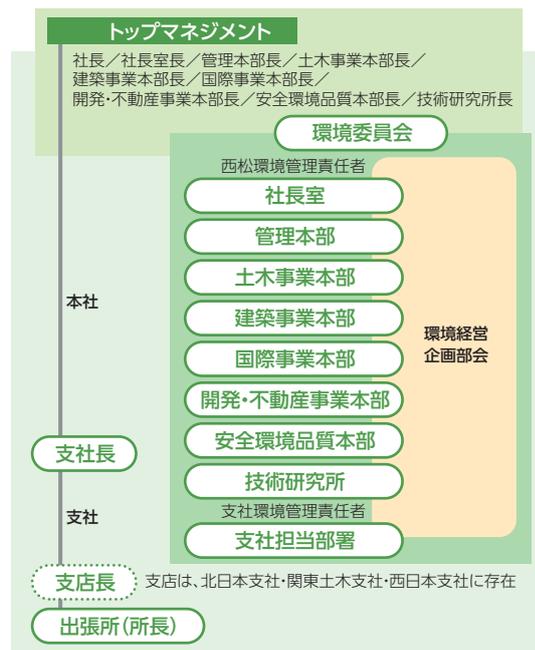
<N-Vision2020>実現に向けて環境経営をより強力に推進し、中期経営計画に掲げる目標を達成するため、2015年4月から「安全環境品質本部」を新設し、環境部門の権限を強化しました。また、環境経営を全社体制とするため、国内各支社にも「環境品質部」を設置しました。

環境マネジメント

環境マネジメントシステム

当社では、ISO14001にもとづく環境マネジメントシステムを運用し、環境分野の目標達成のためにさまざまな活動に取り組んでいます。

●環境マネジメント体制 (2015年4月1日現在)



環境委員会活動

2014年度から「環境委員会」を発足し、環境経営を推進しています。「環境委員会」での決定事項は取締役会の決議事項に準ずる効力を持つため、施策実現のスピードが早まりました。また「環境委員会」の検討実務組織としての「環境経営企画部会」においても、さまざまな環境施策を検討・立案してきました。

2014年度は、環境月間活動(6月)に全社的に実施する各種環境活動の検討・立案や、2015年度から本格的に全社で取り組む、低炭素施工推進計画「スマート現場プロジェクト」について、検討を重ねました。

2015年度からは、安全環境品質本部と連携し、「環境経営先進企業」に向けた取組みを推進します。

マネジメント状況

環境目的・目標 2014年度達成状況および2015年度目標値

2014年度の環境目的・目標と達成状況および2015年度の目標は、下表に示すとおりです。

環境方針	環境目的	目標指標	2014年度			2015年度 目標値	備考		
			目標値	実績値	達成度*				
地球温暖化防止	CO ₂ 排出量の削減	単位施工高(1億円)あたりのCO ₂ 排出量	土木	53.0 t-CO ₂ /億円	67.9 t-CO ₂ /億円	△	2020年度の目標(土木:31.9t-CO ₂ /億円、建築8.1t-CO ₂ /億円)に向けた最初のステップです。		
			建築	15.0 t-CO ₂ /億円	13.1 t-CO ₂ /億円	◎			
環境法規制の順守	効率的な適正処理の推進(電子Manifestoの普及)	全Manifesto経路数に対する電子Manifesto経路数の割合	土木 建築	90%以上	90.9%	◎	92%	支社支店毎に目標を割り当て、トータルで全社目標である92%を目指します。	
地球・地域環境に配慮した設計の推進	環境配慮設計の実施	環境配慮設計の実施率	土木	100%	100%	◎	100%	2015年度は、2013年度に設定した中期目標である65%の目標で取り組みます。	
			建築	62.5%	64.2%	◎	65.0%		
全職員の環境配慮意識の向上とその共有	eco検定の取得	eco検定合格者数	累計	1,000人	累計	1,162人	◎	1,600人	2015年度は、2014年度に設定した中期目標である累計1,600名の目標で取り組みます。
建設副産物の発生抑制・リサイクル	最終埋立処分量の削減	建設廃棄物の最終埋立処分率	—	—	参考値 過去3年間 平均:7.1%	—	7.0%	建設汚泥、特管物、石綿含有建材等を除きます。	

*:◎達成(100%) / ○ほぼ達成(達成度90%超) / △未達成

マテリアルバランス

下図は、当社の2014年度の国内の事業活動により発生した環境負荷を、マテリアルフローとして表し、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。



国際事業の環境負荷データ

この図では国際事業における環境負荷を、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。2014年度から集計対象を、香港・タイ・シンガポールの現場と支店・営業所に拡大しました。



各種環境活動

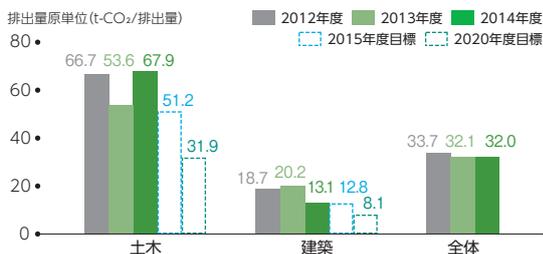
CO₂削減の取組み

2014年度国内の事業活動におけるCO₂削減活動は、「省燃費運転」や「省エネ対策」など、従来のCO₂削減活動にとどまりましたが、結果として排出量を約6.5%削減できました。なお先述したとおり、長期目標を「2020年度に、原単位(t-CO₂/億円)で1990年度比50%削減」とし、従来目標の2倍のパフォーマンスを目指して、CO₂の削減を加速させます。

なお、2014年度の施工活動による排出原単位の結果は、土木工事が昨年度より増加した一方で、建築工事では減少しました。これは、サンプリング期間において、土木工事では出来高に対する重機使用比率が、建築工事では仕上工事比率が高かったことが

一因と考えられます。今後、サンプリング拡充により、集計数値の安定性と正確性を確保していきます。施工活動全体としての排出原単位は、昨年度と比較して微減という結果となりました。

●施工活動によるCO₂排出量(排出原単位)の推移



※(一社)日本建設業連合会温暖化対策部会による「CO₂排出量調査」の手法による。
※施工現場におけるCO₂排出量はサンプリング(全現場のうち約10%を対象)による。

スコープ3の算定

2014年度国内の事業活動に関するスコープ3(事業活動の上下流において排出される間接的なCO₂排出量)は下記の通りです。

●スコープ3算定結果一覧表【算定対象期間:2014年度】

カテゴリー	算定範囲	2014年度実績値(t-CO ₂)
1.購入した製品・サービス	当社が購入した製品の内、購入量を把握している主要資材(鉄筋、コンクリート、セメント、H型鋼、鋼管杭、鋼矢板および鉄骨)の資源採取から製造段階までの排出量	534,730
2.資本財	当社が購入または取得した資本財の建設・製造および輸送から発生する排出量(算定対象とした資本財は、財務会計上固定資産として扱う建物、車両および機械)	4,176
3.スコープ1、2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	当社が購入した電力の製造過程における上流側の排出量(燃料は含まない)	1,511
4.輸送、配送(上流)	当社が購入した主要資材の物流(購入元から現場までの輸送)に伴う排出量	6,373
5.事業から出る廃棄物	当社の事業活動から発生する廃棄物(有償のものを除く)の、自社以外での「廃棄」と「処理」に係る排出量、および廃棄物の輸送に関わる排出量	42,130
6.出張	当社社員が出張時に使用する交通機関の燃料・電力消費による排出量、宿泊時の燃料・電力消費等による排出量(対象は国内出張のみ)	1,299
7.雇用者の通勤	当社社員が、通勤時に使用する交通機関の燃料・電力消費から排出される排出量(協力会社社員の当社出張所への通勤は含まない)	765
11.販売した製品の使用	当社が施工した建築物の使用に伴う排出量の内、建築設備エネルギーの消費によるCO ₂ 排出量を、日建連建築設計委員会の手法により算定した。(建築物の供用期間は、住宅・物販店・飲食店および工場は30年、それ以外は60年と設定した。)	1,861,254
12.販売した製品の廃棄	当社が施工した建造物の廃棄や処理に係る排出量(当社が購入した主要資材(鉄筋、コンクリート、セメント、H型鋼、鋼管杭、鋼矢板および鉄骨)の物量を「販売した製品」の物量と仮定し、これらが将来廃棄または処理されるものとして算定)	116,062
13.リース資産(下流)	当社が賃貸事業者として所有し、他社に賃貸しているリース資産(平成27年3月現在)の運用に伴う排出量	21,789
合計		2,590,089

TOPIC

低炭素施工推進計画「スマート現場プロジェクト」～2015年度からの本格展開～

2020年度に1990年度比で施工における年間CO₂排出量(原単位)の「半減」を目指し、低炭素施工に向けた取組みを推進する「スマート現場プロジェクト」を始動しています。

2015年度からはその一環として、原則、すべての新規着工現場で使用される仮設照明に、LED照明を採用する取組みを開始しました。これにより、効率的に施工におけるCO₂排出量を大幅に削減させる予定です。初年度である2015年度の導入目標は全現場数の20%ですが、導入によるCO₂削減実績をモニタリングしつつ、2020年の全現場対応を目指し、取組みを進めていきます。



各種環境活動

eco検定の推進

環境経営推進の基盤づくりを主旨に、全社員の環境意識と知識の底上げを図る手段としてeco検定(環境社会検定)取得の取組みを継続しています。

eco検定を、社内の業務関係法定資格として位置づけ、2014年度も全社員に取得を促しました。その結果、857名の社員が合格し、これまでの累計で1,162名(在籍社員の47%相当)がエコパーソンとなっています。

2015年度は、累計1,600名(同62%以上相当)の合格を、また2020年には累計2,300名(同90%相当)を目指し、さらなる取得推進を図ります。

資源循環の取組み

当社の2014年度国内の建設発生土を除く建設副産物のリサイクル率は94.8%でした。これまで環境マネジメントの中では「要監視事項」に位置付けていましたが、2015年度からは環境経営強化の中で、廃棄物ゼロミッションを目指し、「最終埋立処分率」を指標に、取組みを強化します。

電子マニフェストの推進

廃棄物処理法の順守と業務量の低減の両面で効果的な「電子マニフェスト」の導入を推進しています。2014年度の実績は90.9%の導入率となり、業界でもトップクラスの水準となっています。今後も引き続きこの取組みを推進し、2020年度には電子マニフェストの導入率100%を目指します。

生物多様性保全

当社では、2011年3月に「西松建設生物多様性行動指針」を定め、生物多様性への対応を開始しました。

2014年度は、昨年に引き続き独自の「生物多様性配慮シート」を活用し、11ヵ所の現場で様々な対応を行いました。なお、昨年から継続して猛禽類対応を実施しているダム現場では、「掘削・伐採作業におけるコンディショニング(馴化)」や「発破やコンクリート関連設

環境教育

《環境e-ラーニング》

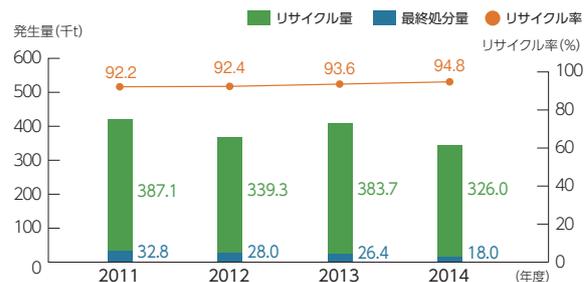
環境課題をテーマ別に分類し、全社員を対象に5月~12月の毎月1回(計8回)実施しました。eco検定取得支援の一環でもあり、2014年度の実受率は77%に達しました。

《環境セミナーの実施》

環境経営を全社に浸透させるため、2014年度からの新たな取組みの一つとして、経営層・幹部職員を対象にした、外部有識者による「環境セミナー」を実施しました。

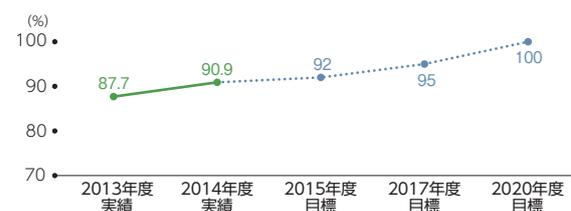


●建設副産物発生量とリサイクル率推移



※今年度から、中期経営計画2017目標において最終処分率(建設汚泥及び特管物など特殊なものを除く)を指標として採用したため、建設副産物及びそのリサイクルに関する今年度以降の公表データは昨年度までの公表データ(建設汚泥及び特管物などを含む)と異なります。

●電子マニフェスト導入実績と目標



備の低騒音化」、「超低騒音機械の使用」、「仮設設備の茶系塗装」、「夜間照明対策」など、生物多様性への配慮を実施しました。



仮設設備の茶系塗装の状況



各種環境活動

地域環境対策

《自然由来重金属等の砒素を含む泥水式シールド掘削土の浄化技術》

リニア新幹線等、大型工事では大量の掘削土が発生し、その中に自然由来重金属等が含まれることが懸念されています。当社はその対策として、シールド工事で発生する自然由来の砒素を含む掘削土の浄化処理技術を開発しました。通常の泥水式シールド工法の泥水処理に特殊薬剤洗浄を組合せ、従来は汚染土として処分していた細粒分を土壤環境基準以下まで浄化するものです。使用する特殊薬剤は、有害性がなく、かつ生分解性を有します。

実際の自然由来の砒素汚染土を用いて実証実験を行い、その浄化効果を検証しました(写真)。今後の社会ニーズに対応できるよう、本技術を応用、発展させていきます。



実証実験の泥水処理プラント

環境ソリューション

低炭素型コンクリート「スラグリート」

「スラグリート」は、セメント質量の最大90%を製鉄副産物である高炉スラグ微粉末のみで置換した、セメント使用量が極めて少ない「低炭素型」コンクリートです。高炉スラグ微粉末を高含有した配合に適した特殊混和剤を開発したことで、適度な流動性と所要の経時保持性を兼ね備えており、強度や耐久性は普通コンクリートと同等レベルです。また、コンクリート製造時の二酸化炭素排出量は、試算上、一般的な普通コンクリート(W/C=55%)と比較して約

80%削減できます。さらに、セメント使用量の大幅な削減により、セメントの水和反応で生じるコンクリート温度の上昇を抑制し、マスコンクリート構造物における温度ひび割れの発生リスクを低減できます。

●コンクリート製造時の二酸化炭素排出量



高齢者施設での省エネ技術導入

有料老人ホーム「グランダ世田谷上町」は、当社の本格的CRE事業の第一弾であり、2014年8月に開業しました。

当施設では「低炭素社会実現への貢献」をコンセプトに、再生可能エネルギーに着目した環境技術を導入しています。その一つが、地中熱を利用して空調負荷削減を行う「クール・ヒートピット」です。

「クール・ヒートピット」は、室内に供給する外気を、いったん外気温の影響を受けにくい建物の地下ピットに通し、夏は冷却、冬は昇温することで、空調

における省エネに貢献します。

同時に施設のエネルギー消費の特徴に関する分析・検証も進めており、分析結果は今後の施設運営における更なる省エネや、省エネ設計の提案等に活用する予定です。

