

環境マネジメントシステム

基本的な考え方

当社はSDGsの目標達成に向け、持続可能な社会の実現に貢献し、限りある地球資源の有効活用と気候変動への対応は社会的責任であるという認識の下、事業活動で排出される温室効果ガスの削減や産業廃棄物の最終処分率の低減に全社を挙げて取り組んでいます。

2022年度 環境方針

環境保全活動の継続的改善に努め、生物多様性を考慮し、「環境保全と経済活動の両立」する持続可能な社会の実現に貢献する。

1. 環境基本法、廃掃法、建設リサイクル法と近隣住民との協定の遵守と発注者からの要求事項に対応して、環境に配慮した事業活動に取り組む。
2. 大気中の温室効果ガスの増加による地球温暖化を抑制する。
3. 循環的に資源を利用して、産業廃棄物の最終処分率を低減する。

環境マネジメント体制

● 環境マネジメントシステム

当社は、ISO14001:2015に基づく環境マネジメントシステム(EMS)を運用しています。当社をとりまく外部、内部状況を勘案し、地域の特性に応じた環境保全活動に取り組んでいます。

● マネジメントレビュー

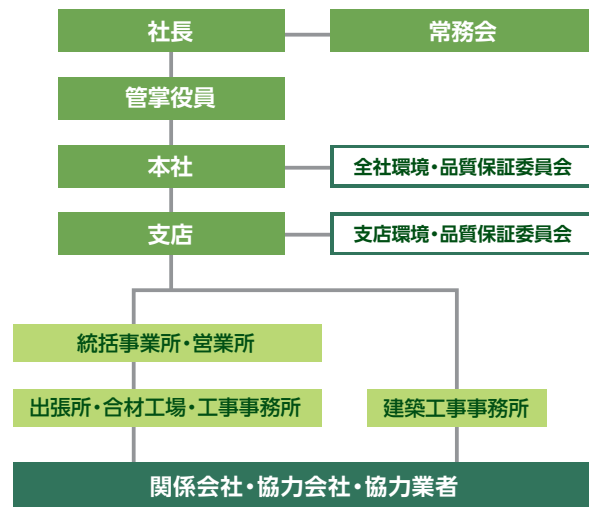
社長は、環境マネジメントシステムを行う上で、半期に一度確認し、システムが適切、妥当かつ有効であることを確実にするために、必要に応じて改善指示を行っています。

● ISO内部監査と外部審査の実施

当社は、本社、支店および現業事業所において、内部監査を実施し、環境法令や社内ルールが遵守されているかチェッ

クしています。さらに、第三者の視点で問題点を洗い出し、組織内外への説明責任を果たすため、毎年外部の認証機関による審査を受けています。

■ 環境マネジメント体制図



環境保全活動の取り組み

法令は適宜改正され、前年度と同様の対応を行うことが違法となることがあります。

当社では毎年6、7月に従業員全員を対象として、このような法令改正の再確認を行うための環境教育を実施しています。2022年4月1日から、「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律(プラスチック資源循環法)」が施行されましたので、今回はプラスチックを循環利用することの必要性についても教育しました。環境法令に直接関わる従業員だけでなく、全ての従業員が環境法令に関する知識の蓄積を高め、互いに注意喚起しあえる組織づくりを目指しています。また、事業所や作業現場では環境点検を毎月行うとともに、事業活動における遵守義務をまとめた「環境法令チェックリスト」に基づき事業所の遵守状況を年2回評価して必要な措置を実施することで、環境法令違反や環境事故を未然に防止する取り組みを行っています。

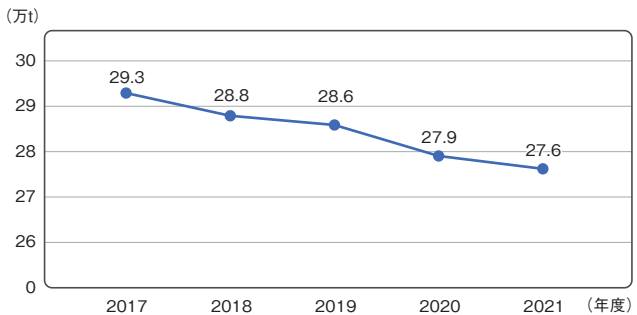


環境教育実施の様子

● 地球温暖化の対策

地球温暖化を抑制するために、温室効果ガスの排出抑制に取り組んでいます。2021年10月から、事業所で使用する電力は、CO₂を排出しない電力へ順次切り替えを進めています。加えて、当社の合材工場では、使用燃料の変更や設備更新などを行い、エネルギー使用量の効率化に努めることでCO₂の排出を抑制しています。また、当社が所有している業務用エアコン・温度調節機能がある試験装置・コンプレッサーなどには、CO₂の100～10,000倍もの温室効果があるフロン類が使用されています。当社では、フロン類の漏出を早期に発見できるように定期的な点検に取り組んでいます。

■ CO₂排出量 (グループ合材工場を含む)



● 循環型社会の構築

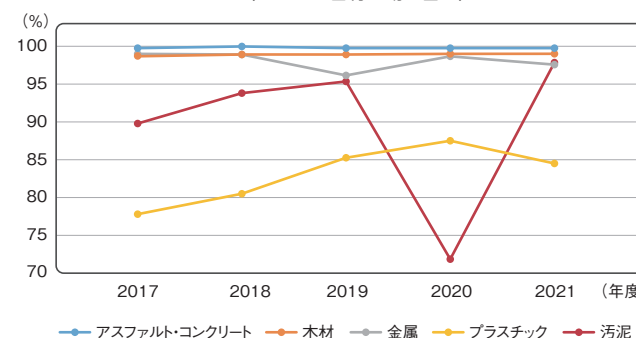
国土交通省は2020年9月に「建設リサイクル推進計画2020(以下、推進計画という)」を策定しました。国内における建設副産物のリサイクルについては、高いリサイクル率が維持されている状態となったことから、これからはより付加価値の高い再生材へのリサイクル「質の高いリサイクル」を目指すとしています。

当社では、老朽化した道路や建物を新しく造り替える際に生じる産業廃棄物のうち、アスファルトやコンクリート塊を受け入れる事業を運営しています。それらは、再資源化施設で、品質管理された再生路盤材や再生アスファルト舗装材料に生まれ変わります(中間処理)。そのリサイクル率はほぼ100%となっています。アスファルト塊をアスファルト舗装材料にリサイクルする技術は、「推進計画」において「質の高いリサイクル」と評価されている活用方法です。

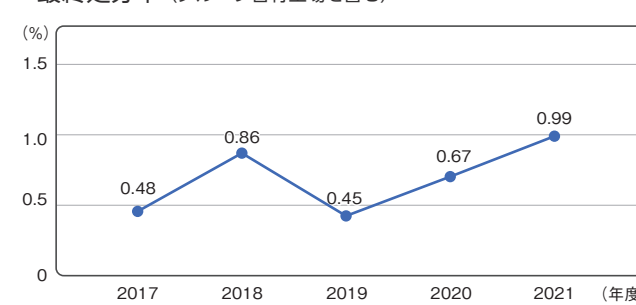
そのほかの廃棄物については、種類ごとに分別を行うことで最終処分場へ埋め立てする廃棄物の量を削減し、最終処分率を低減しています。特にプラスチック製品廃棄物が混合廃棄物のまま最終処分にならないように、自ら分別を行い、再資源化する処分業者へ処分委託することで、プラスチック製品廃棄物の最終処分率を低減しています。

環境に配慮する施工方法として、CO₂排出量の抑制、路面温度上昇の抑制、リサイクルの促進、土壌汚染の改善に資する工法をお客様へ提案することに努めています。

■ 種類別リサイクル率 (グループ合材工場を含む)



■ 最終処分率 (グループ合材工場を含む)



私のCSR

関東第二支店 村谷 泰史

メール送信の際には、送信先や添付するファイルに誤りがないかなど再度チェックすることを心掛けています。また、メール開封時にも、メール送信者や件名などに不審な点がないか確認してから開封するように注意し、情報漏洩につながらないように気を付けています。



私のCSR

中部支店 小久保 真純

私の所属する事務所では、職員不在時の照明の消灯やペットボトルキャップ回収を行い、CO₂排出量の削減と循環型社会の構築に寄与しています。現場においては、砂埃を防ぐため適宜散水を行い、作業環境の改善や近隣住民への配慮を心掛けています。これらの活動を継続して行い、環境に配慮した働き方をしていきたいです。

舗装事業における環境保全活動

基本的な考え方

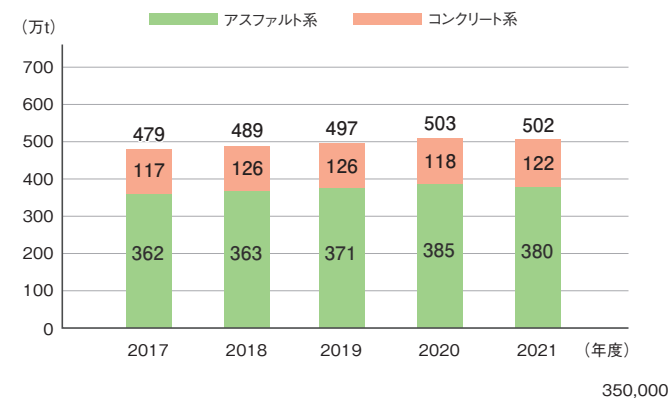
舗装工事やアスファルト混合物の製造事業では、様々な工程で排出物や廃棄物が生成されます。当社は持続可能な社会を実現するために環境負荷低減や資材リサイクルを促進します。

環境型リサイクルへの取り組み

● 建設副産物のリサイクル

当社は1970年代前半から、当時としては珍しかった「アスファルト舗装リサイクル技術」の研究に取り組み、現在の技術やシステムをほぼ確立して全国に展開しました。現在、全国に152カ所のアスファルト合材工場を保有していますが、このうち149工場でアスファルトやコンクリートのがれき類（建設副産物）を受け入れ、152工場で積極的に骨材として再利用し、再生アスファルト混合物、再生路盤材として製造・販売しています。

■ 建設副産物受入量の推移



● 他産業副産物のリサイクル

1981年から家庭から出る一般廃棄物の焼却灰を処理して発生するゴミ溶融スラグをアスファルト舗装材料の一部として有効利用する研究を開始し、その技術を確立しました。現在では、こうした技術を核に全国の工場でアスファルト舗装の品質を低下させることなく、他産業から出る副産物を適正に処

理して舗装材の一部に有効利用するなどの積極的な活動を行っています。

● アスファルト合材工場での環境・安全配慮

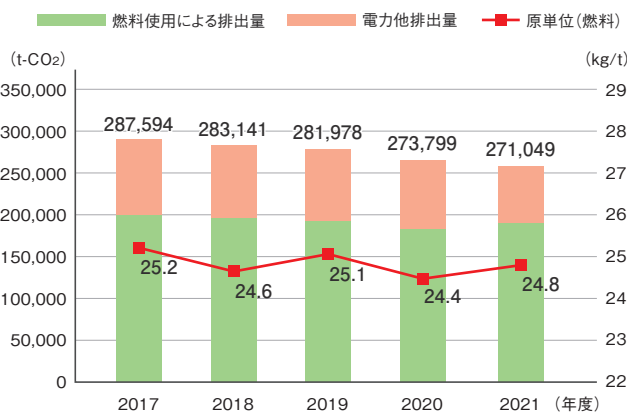
アスファルト合材工場では、化石燃料や電力などを使用してアスファルト混合物等を製造していますが、周囲の環境に悪影響を及ぼさないよう、細心の注意を払い、対策を行っています。

● CO₂排出量の削減

アスファルト混合物の製造に伴って生じる二酸化炭素（CO₂）の排出量を削減するため燃料を重油類から、都市ガスや灯油等へ徐々に切り替えを進め、省エネルギー型の設備や機器類も積極的に配備しています。2021年度末現在、都市ガス化した合材工場が26カ所、省エネ型の高効率バーナ（空気比が低く、広範囲の燃焼制御が可能）を導入した合材工場が115カ所となっています。



■ 合材工場CO₂排出量の推移（グループ合材工場を含む）



● 大気汚染対策

工場周辺の空気を汚さないよう、定期的に窒素酸化物や硫黄酸化物、ばいじん等の排出量を測定・管理しています。また、法令規準より高い性能の集じん機を整備し、製造工程の様々な箇所に、粉じんを飛散させないような設備等を設けるなどの対策を行っています。

■ アスファルト合材工場からの大気汚染物質排出量 (t/年)

種 類	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
窒素酸化物 (NO _x)	80.4	72.9	86.1	57.1	74.8
硫黄酸化物 (SO _x)	80.2	75.1	67.3	69.2	75.9
ばいじん	35.9	22.4	37.9	25.9	28.5

※アスファルト混合物製造数量の上位50工場のサンプリングから推計。



舗装現場での環境配慮

舗装工事の際の主な環境負荷には、施行機械等による騒音、排ガスによる大気汚染、CO₂、産業廃棄物の排出などがあります。

● 施工機械の騒音・排出ガス対策

舗装工事に使用する施工機械を順次、環境負荷の少ない排出ガス対策型・低騒音型に切り替えています。2021年度までに、保有機械の90%を排出ガス対策型に、88%を低騒音型に切り替えました。

対策済みの施工機械は、主に規制対象地域で使用していますが、対象地域以外でも積極的な使用を推進しています。

■ 施工機械の環境対策整備状況 (台)

	2019年度			2020年度			2021年度		
	保有	対策	率(%)	保有	対策	率(%)	保有	対策	率(%)
排出ガス対策型	42	39	93	40	38	95	40	36	90
低騒音型	111	106	96	106	101	95	101	89	88

※グループ工事会社への機械売却により台数が減少。

● CO₂の削減

施工機械や資材を運搬するダンプ、トラック等のアイドリングストップを推進しています。また、施工機械は更新時に、低燃費型に切り替えています。

● 産業廃棄物の排出管理

合材工場で発生する産業廃棄物の分別を徹底するとともに社内委員会で環境管理目標値を立てて、排出量を種類別に管理しています。産業廃棄物量に占める最終処分量の割合は、2017年度が1.95%、2018年度が1.83%、2019年度が2.03%、2020年度が1.47%、2021年度が1.24%と目標とする2.50%を下回っています。

● 輸送工程での環境配慮

輸送工程での主な環境負荷は、ダンプ、トラック等の燃料消費に伴うCO₂の排出と騒音です。

アスファルト混合物の材料となる骨材の運搬は、自動車輸送から海上輸送へ切り替えを進めており、一定量（全骨材使用量の約5%）を海上輸送にて行っています。2017年度20万トン、2018年度18万トン、2019年度26万トン、2020年度30万トン、2021年度26万トンの骨材を海上輸送により受け入れています。

また、ダンプトラック使用時には、アイドリングストップやエコドライブに努めるように、運送会社を指導しています。



私のCSR

東北支店 横山 航

試験担当者として従事し、様々な試験機器を駆使して原料、製品の品質評価などを担当しています。お客様に正確かつ信頼性の高い分析試験結果を提供するために、試験機器の保守・校正点検による性能維持や、試験手順の評価や改善を心掛けています。また自分自身の品質意識を高めるため、改善事例発表会や技術講習会にも積極的に参加しています。



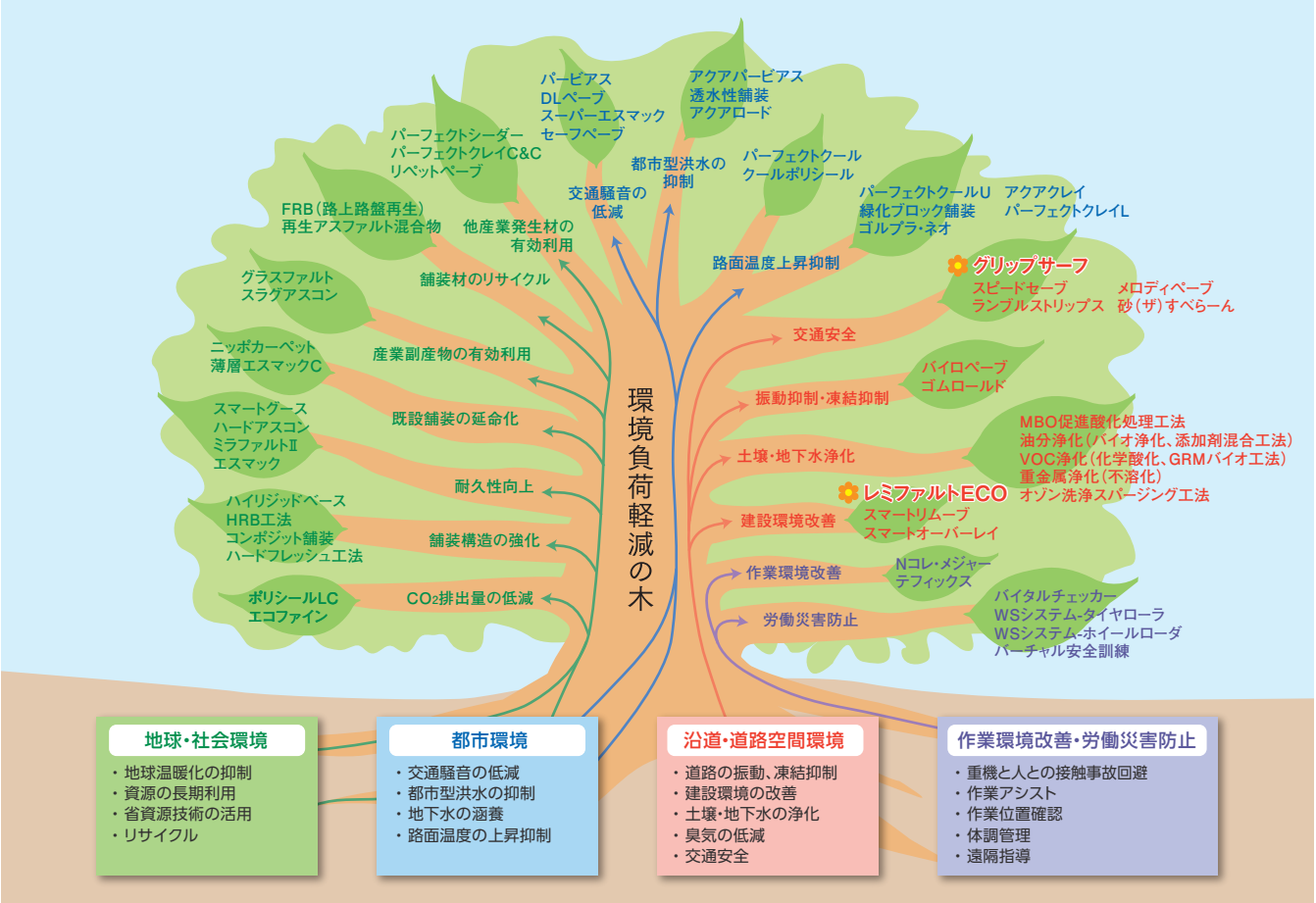
私のCSR

四国支店 丸山 真理子

私が在籍している高松出張所は、工場と併設しており、地元自治会の清掃活動と併せて、社会貢献活動の一環として、事業所全員で周辺道路の清掃を行っています。今後も地域・近隣の方々の協力も得ながら、活動を継続して少しでも地域に貢献できればと思います。

舗装事業における環境・安全対策技術

環境舗装・資材のラインナップ



基本的な考え方

舗装事業では、環境に配慮した利用しやすい商品の開発を目指すとともに、生活に密着した安全に利用できる道路環境の提案に努めています。

環境に優しい舗装技術

● レミファルトECO

アスファルトは常温で固く、温度が高くなると柔らかくなる性質があります。この性質を利用し、加熱合材はアスファルトを160～185℃程度に加熱して製造しています。一方、常温

合材は、加熱する代わりに石油系の添加剤を使用してアスファルトを柔らかくしています。この石油系の添加剤にはVOC（揮発性有機化合物）が含まれており、製造された常温合材にはVOCによる石油のような臭気があります。そこで、VOCの排出を抑制してほぼゼロとし、従来よりも臭気レベルを半減した常温合材「レミファルトECO」を開発しました。

「レミファルトECO」は濡れた路面でも使用可能な全天候型で、最大粒径5mmの細粒型を基本配合としていることから擦り付けが容易で、道路の穴（凹み）の形に合わせた施工が可能です。また、未開封であれば、製造から約1年間の長期保存が可能となりました。使用可能な期間が従来品の4倍程度となったことから、災害発生時などの早期復旧対策として



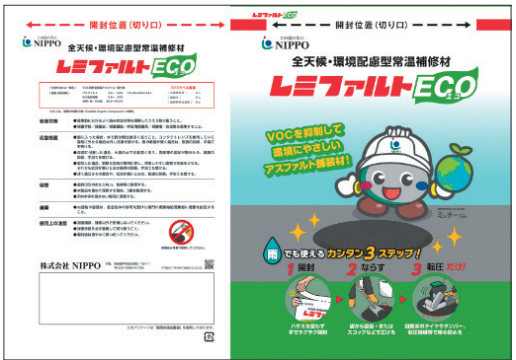
私のCSR

九州支店 金田 拓朗

現在、熊本統括事業所で総務担当として先輩方と日々業務に励んでおります。私は県主催の湖の清掃活動に参加し、約80名で湖のゴミ拾いと外来種の水草の除去を行いました。湖には外来種の水草が大量に繁殖しており、生命力の強さに驚きました。清掃が終わった後の達成感を実際に参加してみないと味わえないもので、ぜひまた参加したいです。

長期間の備蓄が可能になります。

■ レミファルトECO袋詰めデザイン



走行車両の安全に配慮した舗装技術

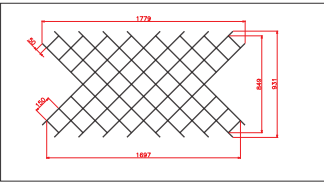
● グリップサーフ

雨天時のスリップ対策や水はねによる視界不良の改善などを目的として、ポーラスアスファルト舗装が普及しています。しかし、都市部の重交通路線への適用が主であり、地方の生活道路や山岳道路ではこれに代わるすべり止め舗装が求められていました。

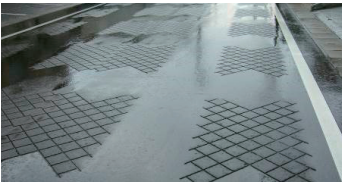
グリップサーフは、ブロック柄をパターン化した特殊なワイヤーメッシュ（テンプレート）を路面に型押しする舗装です。舗装表面に型押しされてできた溝が排水溝の役割を果たし、路面の水捌けを良くするため雨天時のスリップ事故を予防できます。



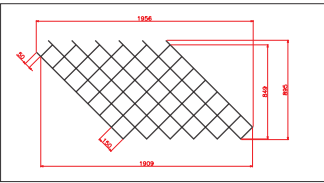
グリップサーフの施工事例(既設・ラティス(全面型))



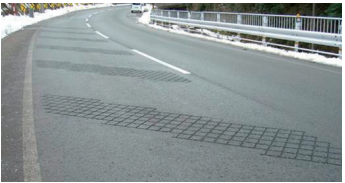
バルタン(部分型)



バルタン施工事例



矢がすり(部分型)



矢がすり施工事例

また、寒冷期には溝に凍結防止剤を長い時間とどめることができるなど、多機能なすべり止め舗装となっています。部分的に型押しができるため、安価な施工も可能です。

グリップサーフの特徴

(1) 雨天時のすべり抵抗性・視認性の向上

舗装表面の溝から雨水が排水されて水膜が減り、すべり抵抗性の確保につながります。また、水はねが減り、視認性が向上することから安全な走行に寄与します。

(2) 凍結抑制効果の持続性を向上

寒冷地においては凍結路面対策として凍結防止剤を散布しますが、この凍結防止剤が溝にとどまる効果が期待できます。

(3) 新規・既設を問わず施工が可能

現場条件にもよりますが、型押し方式を採用していることで、効率よく新規・既設問わず施工が可能です。

(4) 現地状況に合わせたテンプレートの選択

形状は①ラティス(全面型)②バルタン(部分型)③矢がすり(部分型)から選べます。

戦略事業における環境・安全配慮

基本的な考え方

当社は「開発事業」「土壌浄化事業」「建築事業」も展開しています。いずれの戦略事業でもNIPPOらしい独自の環境・安全面の対応を行うために、様々な技術開発や取り組みを行っています。

開発事業における環境・安全配慮

開発事業部門では、環境と安全に配慮し、永く安心していただける住環境の提供を柱とした不動産事業を全国で展開しています。

■ 不動産事業推進、展開ポリシー

従来の発想に捕らわれず、時代の一步先を見つめながら、エンドユーザーの立場で

安らかさ 心地よさ 豊かさ

の創造を追求し、常に歩み続けます。

価値ある商品企画を必須業務として

環境重視思想 安全性の高い商品の供給 資産価値の高い街・住まいの創造

をコンセプトとして事業推進しています。

マンション分譲事業

■ 5つの価値を追求するル・サンクシリーズ



マンション事業は、住環境における5つの価値を重視した「ル・サンク (Le Cinq)」シリーズを展開しています。

● 環境面からの要請に配慮した取り組み

マンション事業においては、新世代の省エネルギー住宅基準であるZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)等の基準を満たすべく仕様の検討を重ねています。

● 安全面からの要請に配慮した取り組み

マンション建設においては、各建設会社の方々に工事に携わっていただいています。働く方々の安全については、毎月の定例会議等にて施主の立場から提言を行い、現場巡視等にも参加しています。



現場巡視の様子

● 社会課題に配慮した取り組み

マンション事業においては、在宅ワーク設備、キッズルームを備えるなど社会的要請に応える施策についても計画段階より取り組んでいます。



ワーク&スタディールーム

環境(土壌浄化)事業における環境・安全配慮

● 土壌汚染対策の取り組み

近年、土壌汚染対策の新しい取り組みとして、環境・経済・社会に配慮した持続可能な対策を推進する「サステナブル・レメディエーション」が提唱されています。現在は、汚染された土壌を取り除いて新たな土を埋め戻す「掘削除去工法」が約70%の割合で採用されていますが、騒音や振動の発生、土壌の運搬に伴うCO₂排出量が多いなど、環境に負荷をかけている状況にあります。そこで当社では、微生物や化学的な方法を用いその場で浄化し環境負荷を小さくする「原位置浄化工法」も検討し、積極的に提案しています。ある条件の試算では、処理土壌1m³当たりのCO₂排出量は、「掘削除去工法」が65kg・CO₂なのに対し、「原位置浄化工法」では5.2kg・CO₂と約10分の1まで減少する効果が得られます。

2021年度は「原位置浄化工法」を6案件(1,809m³)に適用しCO₂排出量を抑制しました。今後も取り組みを積極的に進めていきます。

● 環境に配慮した土壌浄化工法の開発

「原位置浄化工法」の一つである「原位置バイオ工法」は、ベンゼンや油で汚染された土壌に酸素と栄養分を供給し、地中に生息する“ベンゼンや油を分解する微生物”を活性化させて浄化するものです。様々な施工方法の中で、下の写真のように穴の開いた筒(有孔管)に酸素発生剤と栄養分(窒素、リン)を投入し、井戸の中に吊り下げる工法があり、大がかりな工事ができない稼働中のガソリンスタンドなどで適用されます。



材料を入れた有孔管。酸素発生剤は水に触れると酸素を発生します。

酸素発生剤



建築事業における環境・安全配慮

建築事業では企画・設計段階から建物の環境負荷低減、安全性の向上に配慮し、施工段階では建設廃棄物削減などの環境配慮、法令遵守、安全な職場環境づくりに取り組んでいます。

● 設計段階での提案・実施事例

設計においては、建築環境総合性能評価システム(CASBEE)に対応した環境配慮設計や地域性・建物特性に応じた耐震強度設定に取り組んでいます。お客様のニーズに応え、太陽光発電、壁面・屋上緑化、熱負荷コントロール、LED照明等最適な提案をしています。2018年8月に完成したNIPPO新本社ビルでは、外壁に用いたダブルスキングがデザイン性と省エネ性能を兼ね備えており、CASBEE総合評価で最高のSランクを獲得しました。



NIPPO新本社ビル外観



高出力型LED照明採用事例



屋上太陽光発電設置事例

● 施工段階での実施事例

施工では、プレキャスト工法採用や型枠転用の効率改善で現場の廃棄型枠を削減し、鉄筋ロールマット工法などユニット工法による省エネルギー化を図っています。これらは技能工不足への対応にもなります。新型コロナウイルス感染症、熱中症など対策をとり、安全・品質の確保に取り組んでいます。



PC床版施工事例



鉄筋ロールマット工法事例



私のCSR

関西支店 木原 和也

私の所属する開発事務所は、分譲マンション等住宅を取り扱うことが多い部署です。設備・仕様の採用にあたっては環境配慮型商品の採用を優先し、発注先やメーカーからの新商品・工法提案も積極的に取り入れるようにしています。建設中も、居住中も環境に優しい商品供給を目指します。



私のCSR

中国支店 土本 崇博

私は、第三者が多く行きかう駅前の歩道整備工事に従事しています。夜間作業時の事故防止に加え、昼間は多くの人々が工事箇所の横を通行するため、日頃より開放時の保安施設の点検、分かりやすい歩行者誘導に工夫を凝らしています。工事管理者としての目線だけでなく、第三者の目線で安全対策を行う事で、公衆災害防止に努めています。