

環境マネジメントシステム

基本的な考え方

NIPPOグループの従業員は、常に企業理念と行動指針を基本として行動しています。

当社が『企業理念』で掲げている「確かなものづくり」の言葉には、環境に配慮し、安全にかつ社会規範をしっかりと守り、確かな品質のものを社会にお届けするという意味が込められています。

当社は、企業理念に基づき、SDGsの具体的取り組みである「低炭素社会の形成」と「循環型社会の形成」の2030年目標達成に向け、事業活動で排出される温室効果ガスの削減による地球温暖化の抑制と産業廃棄物の最終処分率の低減に取り組む、「持続可能な社会の実現」に向けて貢献していきます。

2023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. 環境に配慮した事業活動に取り組む。
2. 地球温暖化を抑制する。
3. 省資源・資源循環に取り組む。

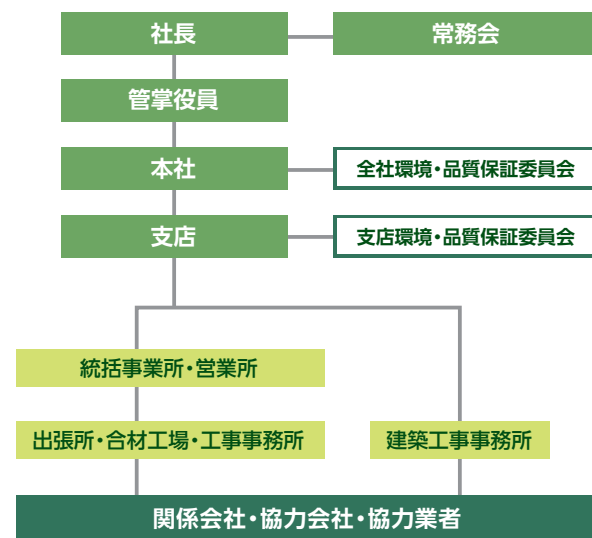
環境マネジメント体制

● 環境マネジメントシステム

当社は、環境および当社と利害関係者により良い影響をもたらす成果を達成するために、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(社会・規制・自然・活動・製品・能力等)を勘案し、環境管理計画について、「**P:計画**—**D:実施**—**C:評価**—**A:改善**」のサイクルを継続的に行って、地域の特性に応じた環境保全活動に取り組んでいます。

■ 環境マネジメント体制図



● 経営者によるマネジメントレビュー(見直し)

適用される法令および社会的要求事項を満たすため、当社社長は、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内部監査の実施

本社、支店および現業事業所において、環境保全活動の向上のため、環境法令や社会的要求事項が遵守され、かつ社内ルールが効果的に運用され維持されているかどうかをチェックするISO内部監査を毎年実施しています。

指摘された改善点や是正事項は関係部署と協議の上、修正・改善を継続的に行っています。

● 外部審査の実施

当社の環境マネジメントシステムが適切に運用されているかどうか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。

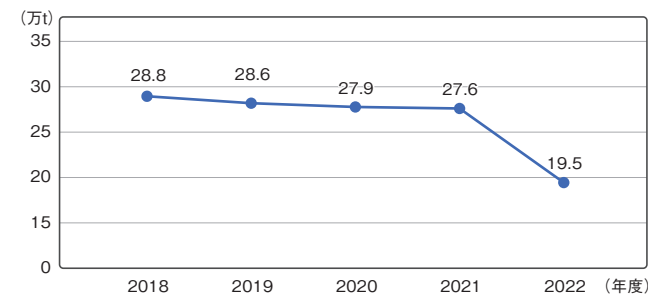
環境保全活動の取り組み

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るため、毎年6、7月に従業員全員を対象として、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。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。

● 低炭素社会の形成

2021年10月から、事業所で使用する電力を、CO₂を排出しない電力へ順次切り替え、2022年12月までに全国279事業所で切り替えが完了しました。加えて、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ています。また、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で、フロン類の漏えい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。2023年4月に、カーボンニュートラル推進委員会を設置しました。2050年カーボンニュートラルの実現に向け、2030年度までに、CO₂の排出量を2013年度比46%削減するための取り組みを決定し、進捗状況の確認を実施していきます。

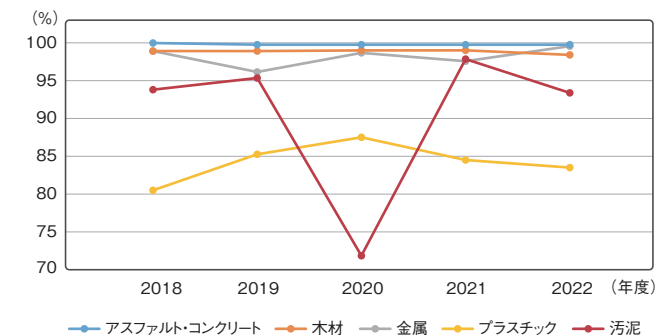
■ CO₂排出量 (グループ合材工場を含む)



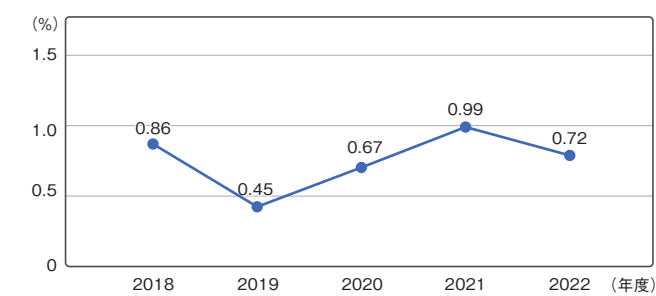
● 循環型社会の形成

国土交通省は2020年9月に「建設リサイクル推進計画2020」を策定しました。国内における建設副産物は、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、今後はより付加価値を高める「質の高いリサイクル」を目指します。当社では、老朽化した道路や建物を新しく作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。そのリサイクル率はほぼ100%となっています。アスファルト塊を舗装材料にリサイクルする技術は、「建設リサイクル推進計画」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、最終処分率を低減しています。

■ 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)



2030年理想のありたい姿 九州支店 小野 昇吾

私は、身につけてきたスキルを後輩に教える立場として若手育成に携わりたいです。自分のスキルを磨くだけでなく、そのスキルを人に教え、与えることで業績を上げられるような人材になりたいと考えています。また7年後、自分にはまだまだ学ぶべきことが考えられるので、自らの資質向上も継続していきたいです。



2030年理想のありたい姿 中国支店 大槻 誠

中国支店で不動産業務に従事しています。業務の中心となる分譲住宅や賃貸住宅事業においては様々なお客様と接します。日々変化するライフスタイルに対応しつつ、環境面へも配慮した商品づくりを心掛けていきたいです。そして、皆様から信頼され、安心して当社の商品を選んでいただく、そのような会社であり続けたいです。

舗装事業における環境保全活動

基本的な考え方

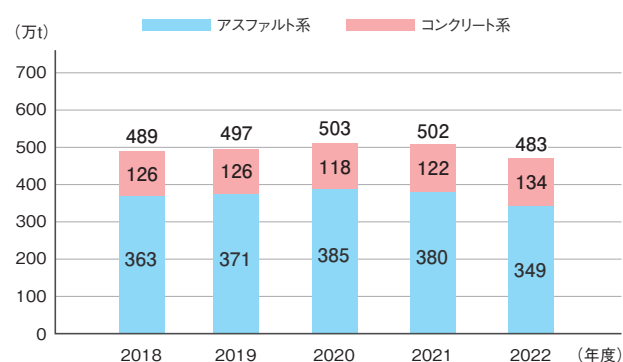
舗装工事やアスファルト混合物の製造事業では、様々な工程で排出物や廃棄物が生成されます。当社は持続可能な社会を実現するために環境負荷低減や資材リサイクルを促進します。

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、当時としては珍しい「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150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147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、150工場で再生アスファルト混合物、再生路盤材として積極的に再利用しています。

建設副産物受入量の推移



他産業副産物のリサイクル

1981年からは、家庭から出る一般廃棄物の焼却灰を処理した際に発生するゴミ熔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、こうした取り組みを核に、全国の工場で、アスファルト舗装をそ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における環境・安全配慮

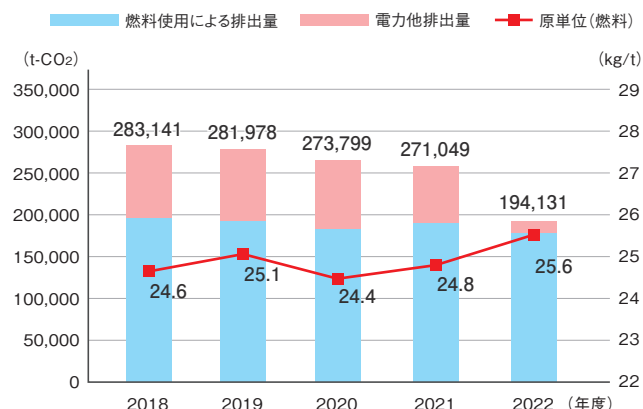
アスファルト合材工場では、化石燃料や電力などを使用してアスファルト混合物等を製造していますが、周囲の環境に悪影響を及ぼさないよう、細心の注意を払い、対策を行っています。

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、CO₂フリー電力への切り替えを実施しました。また、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ており、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。2022年度末現在、都市ガス化した合材工場が27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



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、法令基準より高い性能の集じん機を配備し、製造工程の様々な箇所に、粉じんの飛散を抑制する設備等を設ける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	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
窒素酸化物 (NO _x)	86.1	57.1	74.8	56.6
硫黄酸化物 (SO _x)	67.3	69.2	75.9	54.2
ばいじん	37.9	25.9	28.5	29.6

※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。



舗装現場における環境配慮

舗装工事を行う際の主な環境負荷には、施工機械等による騒音、大気汚染やCO₂の排出、その他にも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ガス対策型・低騒音型に切り替えています。2022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)

	2020年度			2021年度			2022年度		
	保有	対策	率(%)	保有	対策	率(%)	保有	対策	率(%)
排出ガス対策型	40	38	95	40	36	90	40	36	90
低騒音型	106	101	95	101	89	88	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、2018年度が1.83%、2019年度が2.03%、2020年度が1.47%、2021年度が1.24%、2022年度が1.09%、と目標とする2.50%以下を達成できています。

輸送上での環境配慮

輸送上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7%)を海上輸送にて行っています。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、2022年度22万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。



2030年理想のありたい姿 関東第二支店 関 里美

私が現在所属している関東第二支店の試験所では、廃ペットボトルをリサイクルしたアスファルト混合物や、加熱温度を低減しCO₂排出量を抑制させる舗装技術等の合材出荷指導・品質管理を行っています。前述のような「環境にやさしい舗装技術」の普及率・品質をより向上させ、2030年にはさらなる環境負荷の低減を目指します。

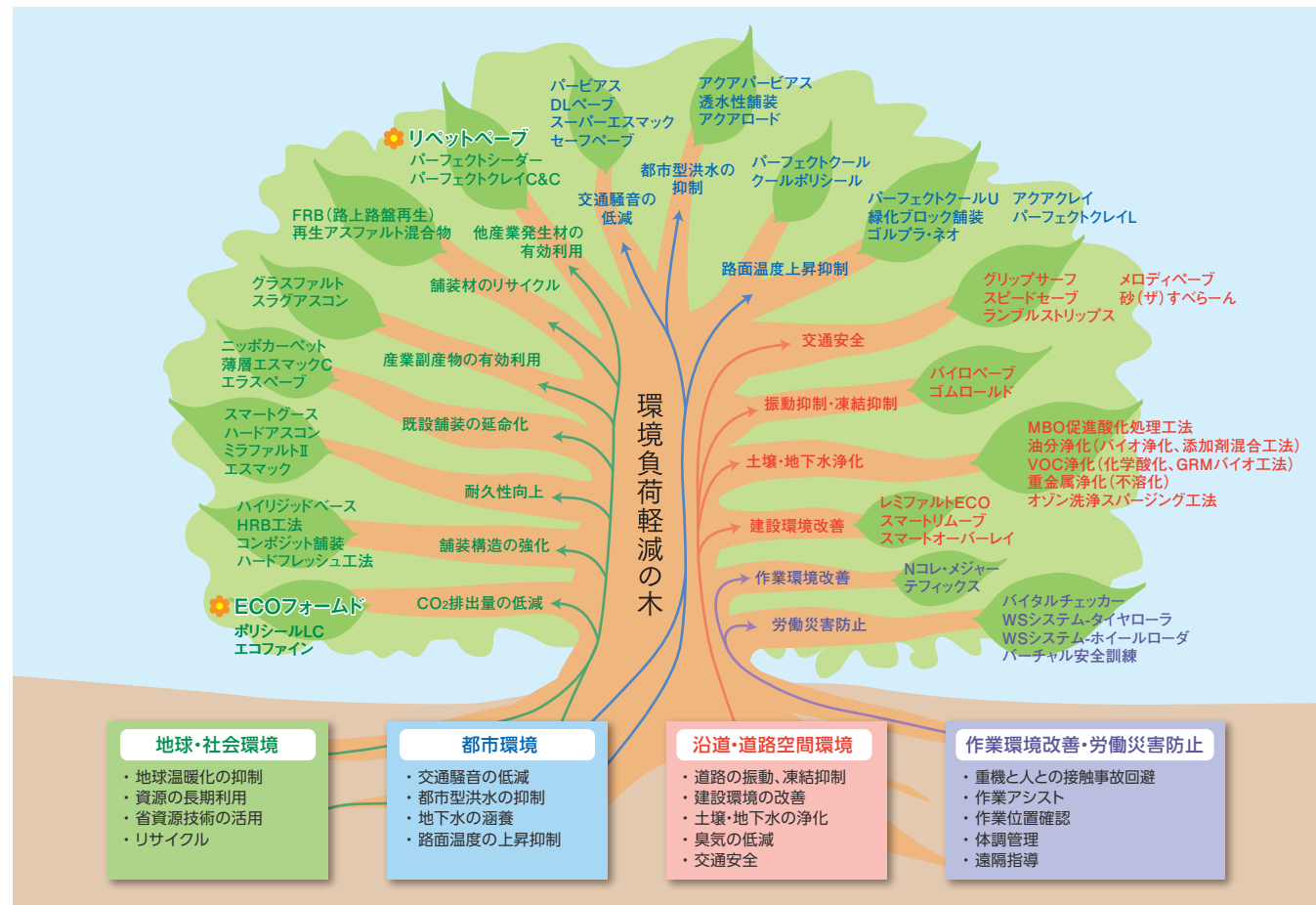


2030年理想のありたい姿 四国支店 谷上 悠喜

デジタル技術を活用し、時間外労働の短縮に努めていきたいです。デジタル技術をフル活用することにより、業務の効率化を図り、エネルギーや資源の効率的な利用を実現し、持続可能なより良い社会の実現に貢献したいです。また技術の進化に伴い、一部の人が取り残されることのない会社であってほしいと思います。

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

CO₂の排出量を削減するアスファルト合材の製造方法や廃棄される資源のリサイクルなど、カーボンニュートラルやSDGs (持続可能な開発目標) の達成に向けた技術開発に努めています。

環境にやさしい舗装技術

ECOフォームド

アスファルト合材は、アスファルト合材工場で製造・出荷されています。アスファルト合材の製造温度は通常165℃程度です。

が、これは常温時に半固形のアスファルトを加熱することで、この粘性 (硬さ) を下げ、石や砂を混ぜりやすくするためです。

加熱には重油やガスなどの化石燃料が使われますが、燃焼と同時にCO₂が発生します。

フォームド技術とは、アスファルト内に少量の水を噴霧して小さな泡を発生させる技術のことです。この泡がベアリングのように働いてアスファルトの粘性が少し下がるため、製造温度を165℃程度まで上げなくてもアスファルトと石や砂を混ぜることが可能になります。製造温度が下がるとその分の化石燃料を使わなくて済むため、結果的にCO₂排出量も削減できる仕組みです。

「従来のフォームド技術」は20℃程度の温度低減が可能で



したが、『ECOフォームド』は30℃程度の温度低減が可能で、両者のCO₂排出量の差は10%となります。

『ECOフォームド』は、「2050年カーボンニュートラル宣言」「2030年の温室効果ガス削減目標46%」に向けたCO₂排出量削減技術の一つです。

環境に配慮した舗装技術

リペットペープ工法

SDGs (持続可能な開発目標) の達成に向けて、具体的な取り組みが欠かせないものとなっています。

廃ペットボトルなどのプラスチックごみの問題は、海に流出したマイクロプラスチックが生態系に与える影響や、プラスチックの焼却によるCO₂の排出などが社会問題となっています。

「リペットペープ」は、廃ペットボトルを化学処理してアスファルトに加えたアスファルト舗装です。

リペットペープの最大の特長は、廃ペットボトルのリサイク



注-1) アスファルト改質剤は花王 (株) 様の製品 (ニュートラック) です。
注-2) 特殊な混合物のため、NIPPOグループによる製造・施工となります。

ルです。舗装厚5cm、面積100m²当たり500mlの廃ペットボトルを約1,430本 (約50kg) リサイクルすることができます。

また、廃ペットボトルをアスファルトに加えることで、一般的に使用されているアスファルト舗装よりもわだち掘れが発生しにくくなります。高耐久性舗装として一般的なコンクリート舗装や半たわみ性舗装は施工や施工後の養生に時間が必要ですが、リペットペープは普通のアスファルト舗装と同様の方法で施工ができ、すぐに交通開放できます。

リペットペープは、環境やSDGsに対応した新しい舗装工法です。



2030年理想のありたい姿 関西支店 大島 昌文

私の所属する関西開発事務所では、主にマンション事業を推進しております。2030年には理想のマンションとして、さらに住宅の断熱性能を高め、エネルギー効率の高い設備の導入で省エネを図り、環境にやさしいマンションを計画したいです。また入居される方々に一年中快適な室内環境で安心して住まいいただけるものを提供していきたいです。

2030年理想のありたい姿 関東第二支店 高橋 佳佑

SDGsの節目ともなっている2030年には、ほかの多くの分野と同じように舗装業者に求められる業務や能力にも大きな変化が見られるとなると推測されます。そんな中でも舗装業界のトップランナーとしての地位を守り続けられるよう、管理能力や知識に加え、考える力を養っていくことを目標とします。

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。

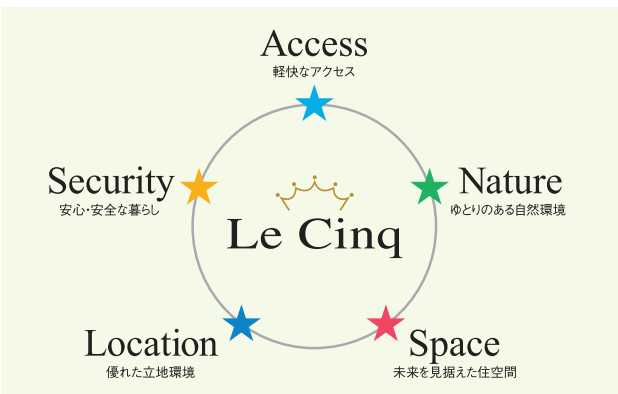
価値ある商品企画を必須業務として

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、「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

マンション事業では、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) への基準を満たすべく仕様の検討を重ねています。

具体的には外皮の優れた断熱性能を備え、高効率的な設備・システムの導入および再生エネルギーの導入により、年間一次エネルギー収支をゼロとする住宅の供給を目指すこととなります。

さらに当社はZEH普及の取り組みである「ZEHデベロPPER」登録制度への申し込みを行っています。

● 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。当社は開発事業においては施主の立場ではありますが、建設業界の一員として働く方々の安全については毎月の定例会議等で提言し、現場巡視などにも参加しています。



現場巡視

● 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、コワーキングスペース、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。



2030年理想のありたい姿 中部支店 松下 優

入社してから5年間に、自動車のテストコースや高速道路の舗装工事に従事してきました。その経験を活かし、舗装のスペシャリストとして発注者や上司から、私に工事を任せたいと思われる施工管理者になりたいと思います。また私が経験してきたことを踏まえた的確なアドバイスを、後輩に伝えていける存在になりたいです。

❖ 環境(土壌浄化)事業における環境・安全配慮

地下は目に見えないため、地下水などを伝って汚染が拡散することがあり、周囲への汚染拡大や土地の資産価値の低下などのリスクが上がります。そこで現在注力しているのが、地下環境の「見える化」による土壌浄化対策の新しい提案です。

● 地下環境汚染の見える化

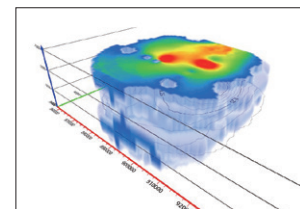
事業所を例にすると、土壌汚染を引き起こす要因の一つが、地下埋設管からの汚染水の漏洩です。埋設管の老朽化や自然災害などで生じることが多いため、予測が難しく、漏洩が見つかった時には相当量の汚染水が拡散してしまっています。

当社では、地下環境の調査を行い、環境面・経済面・社会面から事業所に潜んでいるリスクや行政対応事項に加え、土壌や地下水の汚染濃度や範囲の見える化を行っています。その後、長年の知見と経験を加え、様々な対応策を提案しています。

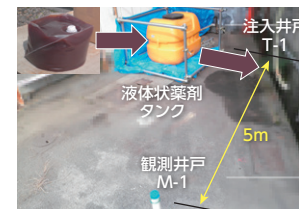
● CO₂排出に配慮した土壌浄化技術

汚染への一般的な対策は、汚染した土壌を取り除いて新たな汚染のない土壌を埋め戻す方法ですが、作業の過程で生じる多量のCO₂排出など周辺環境に悪影響が及ぶ可能性があります。そこで環境に配慮した土壌浄化技術として、国産ワインの製造後に廃棄していたブドウの搾りかすを原料とした「GRM (グレープ リサイクル マテリアル)」を開発しました。GRMを土壌に注入することで、ブドウの搾りかすに含まれる栄養分が土壌に生息する微生物の動きを高めて土壌汚染の原因物質を分解する工法です。

今後も、環境にやさしい材料を用いた技術の提案も含め、より良い大地を取り戻す事業展開を行っていきます。



汚染の見える化の一例



GRMの適用事例



2030年理想のありたい姿 東北支店 長 尚孝

SDGsへの取り組みの中で当社が最も力を入れて取り組むべきものは、SDGs17の目標の中の「7.エネルギーをみんなにそしてクリーンに」だと思います。2022年に水素ステーションの現場を初めて経験し、化石燃料から再生可能エネルギーへの転換が始まりつつあることを実感しました。SDGsへの流れの中で、そういった現場に積極的に関わり、貢献できればと考えています。

❖ 建築事業における環境・安全配慮

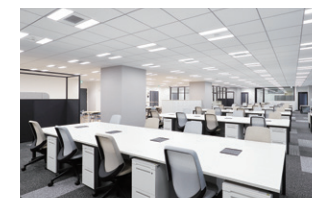
建築事業では企画・設計段階から建物の環境負荷低減、安全性の向上に配慮し、施工段階では建設廃棄物削減などの環境配慮、法令遵守、安全な職場環境づくりに取り組んでいます。

● 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設計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年に竣工したNIPPO本社ビルでは、CASBEE総合評価で「Sランク」を獲得しました。また、2022年竣工のNIPPO関西支店ビルでは「Aランク」を取得しています。



NIPPO 本社ビル



NIPPO 関西支店ビル

● 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。これらの技術を活用することで、技能工不足の対応をしながら、安全・品質の確保に取り組んでいます。