

重点テーマ

4

化学物質による汚染の防止

SDGsへの貢献

3.9
3.d

11.6



12.4

方針・考え方

社会的課題

2002年、ヨハネスブルグ環境サミットで、「2020年までに化学物質による悪影響を最小化する」との合意がなされたことを契機に、アメリカのTSCA^{※1}、EUのREACH規則^{※2}、RoHS指令^{※3}など、欧米を中心に化学物質の規制強化が進められてきました。国内においても、「化管法^{※4}」、「化審法^{※5}」の改正など各種化学物質管理の規制が強化され、2016年には労働安全衛生の観点から化学物質のリスクアセスメントも義務化されました。さらに住宅や建築物では、シックハウス・シックビルの問題が指摘され、規制の導入により一定の成果が上がりつつあるものの、2018年度には一部の厚生労働省室内濃度指針値が厳しく改定されるなど、建築・医学両面からのさらなる横断的アプローチが期待されています。今後開催される第5回国際化学物質管理会議では、ヨハネスブルグ環境サミットで合意された内容の達成状況と次の目標が取りまとめられる予定で、さらなる化学物質による汚染防止に向け、国際的な合意が進むとされています。また、土壌汚染問題についても、健康被害や汚染の拡散防止の観点から、より高い管理レベルが求められています。

※1 TSCA:1977年にアメリカで発効した有害物質規制法

※2 REACH:2007年6月に欧州委員会が施行した新化学物質規制

※3 RoHS:電気電子機器に含まれる危険物質を規定し、物質の使用を禁止する旨の欧州連合(EU)指令の一つ

※4 PRTR制度とSDS制度を柱として、事業者による化学物質の自主的な改善を促進し、環境保全上の支障を未然に防止することを目的とした法律

※5 新規化学物質の事前審査、化学物質の性状に応じた規制を実施し、環境汚染を防止することを目的とした法律

当社グループが社会や環境に与える影響

当社グループの工場や施工現場では、さまざまな化学物質が使用され大気や水域へ排出されています。また、従業員の健康維持の面からも、化学物質の使用状況もふまえた適正管理を徹底するとともに、予防的観点から有害化学物質の削減・代替を進め、その影響を最小化しています。加えて引渡し後の住宅・建築物では、建材から放散されるVOC(揮発性有機化合物)による健康への影響が懸念され、サプライヤーとの協働による低VOC建材の開発や普及、お客さまへの適切な情報提供などにより、リスクの低減を図っています。さらに、年間数万件におよぶ施工現場では、ほぼすべての現場で掘削工事をともなうため、常に土壌汚染の拡散リスクに直面しています。そこで、土地利用の履歴確認や残土の適正処理の徹底などにより、リスクの極小化に努めています。

当社グループのリスク・機会とその対応

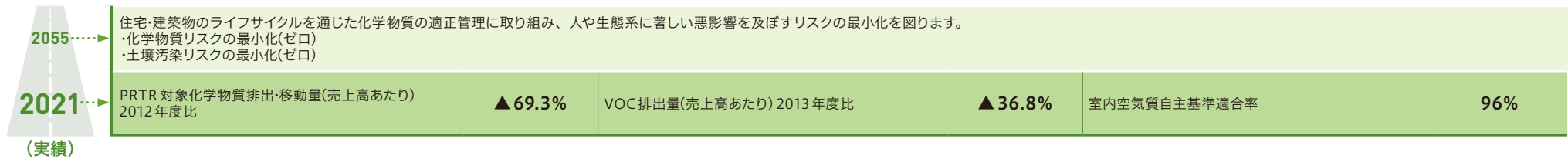
当社グループが提供した住宅や建築物で、シックハウス症候群などの健康被害が生じた場合、お客さまからの信頼の失墜や、その対応コストの負担、ブランドイメージ低下のリスクがあります。そこで当社グループでは、「化学物質管理ガイドライン」を制定、サプライヤーと共有し、同ガイドラインに定めた使用制限物質の含有量や放散量を確認しています。また、室内空気質についても国が定める指針値を上回る自主基準を設定し、毎年一定数以上の物件で測定・評価し、改善につなげています。一方、住宅や建築物の健康配慮に関するニーズに対応することで競争力の向上、シェア拡大が見込めます。そこで当社では、サプライヤーと協働で低VOC建材の標準化を推進。より室内空気環境に重点を置いた健康配慮仕様の開発・普及を進めています。

土壌汚染については関連法規の遵守に加え、土地購入後に土壌汚染が発覚し事業化が困難になるリスクなどがあります。そこで当社では、事業用地を購入する際は、原則すべての物件で購入前に地歴調査を実施。汚染がある場合は適切な汚染対策を行っています。一方で、当社が直接土地を購入しない場合でも、土壌汚染が存在している、あるいは存在している可能性が高い土地は数多くあります。そこで、当社の土壌汚染に関する豊富なノウハウを活用してお客さまに土地の有効利用をご提案し、適切な土壌調査と汚染の管理のもと、ブラウンフィールド[※]の開発を行っています。

※土壌汚染リスクがあるために土地活用が進まない土地のこと

4 化学物質による汚染の防止

環境長期ビジョン 達成のロードマップ



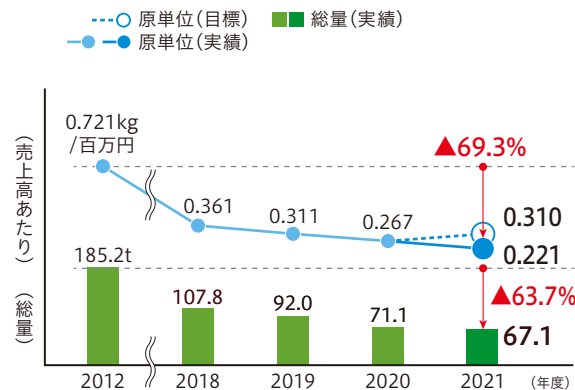
■ エンドレス グリーン プログラム 2021 主な目標、実績・自己評価

😊 : 2021年度目標達成 😞 : 2021年度目標未達成 (達成率90%以上) ☹️ : 2021年度目標未達成 (達成率90%未満)

PRTR対象化学物質排出・移動量は、塗料の弱溶剤化や溶接方法の変更により目標を達成

2021年度は、当社の住宅系工場での塗装範囲の変更や建築系工場での溶接方法の変更、当社グループの大和リースでの塗料の弱溶剤化・水性化などにより、PRTR対象化学物質排出・移動量(売上高あたり)は、2012年度比69.3%削減し、目標を達成しました。

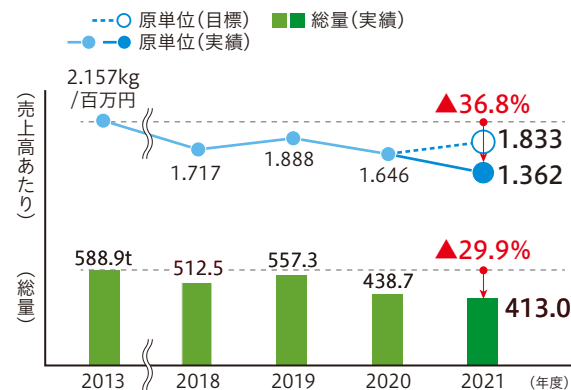
■ PRTR対象化学物質排出・移動量



VOC排出量は、塗料の水性化や塗装方法の変更により目標を達成

2021年度は、当社の住宅系工場での塗装範囲の変更、当社グループの大和リースでの塗料の水性化、デザインアークでの静電塗装の推進などにより、VOC排出量(売上高あたり)は、2013年度比36.8%削減し、目標を達成しました。

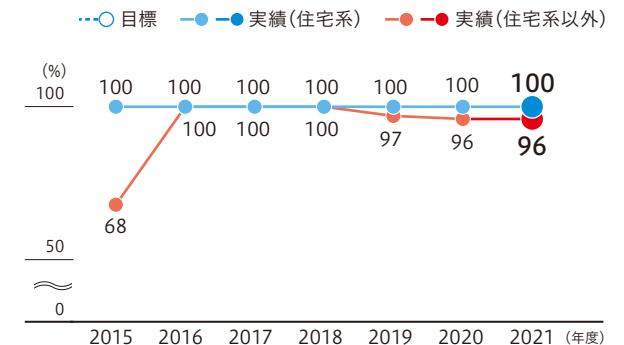
■ VOC排出量



住宅系部門は目標を達成、それ以外の部門は目標を未達成

2021年度は、住宅系部門において2020年度に引き続き100%を達成したものの、住宅系以外の部門は96%と、自主基準適合率の目標を達成することができませんでした。今後は、施工時の換気を徹底するなど、取り組みの強化を図ります。また住宅系においても、継続して低ホルムアルデヒド放散建材への切り替えを推進していきます。

■ 居住系施設における室内空気質自主基準適合率



4 化学物質による汚染の防止

調達・事業活動における有害化学物質削減

基本方針

調達建材における化学物質管理の強化、生産段階における有害化学物質の削減

当社グループでは、工場での化学物質リスクを最小化するため、PRTR対象化学物質を中心に、発がん性・生殖毒性・変異原性など、有害性が高い化学物質に重点を置き、削減を推進しています。さらに、大気汚染防止の観点から、塗料に含まれるVOCの削減にも取り組んでいます。

マネジメント

部門横断での推進

当社では、工場での有害化学物質の取扱量削減に向け、部門横断で施策を実施しています。開発部門では、新規材料の設定段階において有害性が低い材料の選定や有害化学物質取扱量削減につながる工法改善を実施しています。生産部門では、溶接方法の改善、および塗装方法の変更による塗着効率向上や洗浄用・希釈用シンナーの弱溶剤化を実施しています。購買部門では、外壁面材の補修塗料での有害化学物質含有率低減に向けて、資材メーカーに代替塗料の開発を要請するなど化学物質による汚染リスクの低減に取り組んでいます。

水質汚濁、大気汚染の防止

当社では、各工場で水質汚濁防止法・大気汚染防止法に基づく測定や点検などを実施し未然防止に努めるとともに、管理体制を強化、排水やばい煙などの排出基準を継続して遵守しています。特に、排水については公共用水域（海域・河川）への主な放流源となる、電着塗装装置の排水処理設備からの

排水についての監視の強化や、設備のメンテナンスを継続的に実施しています。なかでも、九州工場・奈良工場・竜ヶ崎工場では「D's FEMS (ディーズ・フェムス)」^{*}を導入し、排水施設の異常監視を行っています。2021年度も水質やばい煙など、環境法令などの基準値を超えるものはありませんでした。

また、地域に密着した水質保全活動として、東北工場・新潟工場・岡山工場では国が定める排水基準よりも厳しい協定を、市または近隣の水利組合などとそれぞれ結んでいます。そして、水質の監視状況などを定期的にご報告するなど、地域とのコミュニケーションを図っています。

^{*}当社独自の工場エネルギー・マネジメント・システム

主な取り組み

塗料およびシンナーの弱溶剤化、塗料の水溶性化

当社、および当社グループのデザインアークでは、鉄骨の錆止め塗料や塗装機洗浄用シンナーなどについて、弱溶剤タイプへの切り替えを継続的に実施し、PRTR対象化学物質を削減しています。

また、当社グループの大和リースでは、塗料の弱溶剤化と共に、補修塗料の水溶性化率向上に向けた乾燥設備を自社開発し、試作・検閲を実施しています。



自社開発の乾燥設備

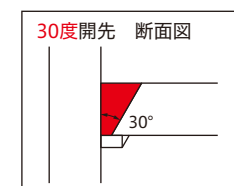
溶接量削減による化学物質の削減

2018年1月に日本建築学会の「建築工事標準仕様書 JASS6 鉄骨工事」の改定により、レ形開先^{*}角度35度に新たに30度が追加されました。一般的に普及が進まない状況のなか、当

社奈良工場では、自社の研修施設をはじめ、オフィスなどの建築物においてH形鋼フランジ溶接部にこの基準をいち早く取り入れ、溶接量の削減を実現しました。

その結果、採用した物件では、PRTR対象化学物質（マンガンおよびその化合物）の排出移動量を10%削減できました。

2021年は、中部工場の物件においても30度開先を採用しました。今後も、30度開先の採用を増やしてPRTR対象化学物質削減に取り組んでいきます。



^{*}接合する2個の部材の溶け込みを可能にするための溝

開先の角度を変えることで溶接量(赤い部分)を削減

塗装方法の変更による塗料使用量の削減

当社グループのデザインアークでは、一部製品の大型部材について、塗装方法をエア吹きつけ塗装から静電塗装に変更しました。これにより、塗着効率が向上し、塗料使用量を約16%削減できました。塗膜の安定化による品質向上やコスト削減にもつながっています。

工法改善による塗料および溶接量の削減

当社戸建住宅の商品において、面材の固定方法を裏面固定にすることで、従来補修に使用していた補修塗料を削減しています。

また、当社の賃貸住宅の屋根大梁においては、支店のCADと工場の設備管理システムを連動させることで、梁の溶接部分を特定し、必要最低限の箇所のみを溶接できるようになりました。システム導入前と比較して、年間で溶接プレート9,558枚削減、溶接長1,784mの削減効果を見込んでおり、PRTR対象化学物質（マンガンおよびその化合物）を削減する計画です。

4 化学物質による汚染の防止

商品・サービスにおける有害化学物質削減

基本方針

居住系施設における室内空気質のさらなる改善

化学物質におけるリスクの最小化（ゼロ）には、住宅や建築物の開発・設計段階で有害化学物質の削減・代替を行うとともに、施工後、室内空気質に問題がないか確認することが重要です。当社では、シックハウス問題に対し業界に先駆けた建材対策の実施や、VOCに配慮した健康住宅仕様を標準仕様とするなど、居住系施設における室内空気質の改善に取り組んでいます。

【化学物質管理ガイドライン】

当社では、お客さまや取引先の健康および自然環境への影響が少ない製品の提供を目的として、「化学物質管理ガイドライン」を策定しています。

同ガイドラインは「CSR調達ガイドライン」の物品に関するものに位置づけられ、使用禁止物質や使用制限物質については、すべての購買品を対象に運用しています。このガイドラインでは、約480種類の管理物質を指定し、それぞれについて【使用禁止】、【管理・使用制限】、【監視】といった3段階の管理レベルを設定しています。製品に使用される化学物質の情報を取引先と共有し、リスクの高い物質の使用を抑制しています。

■「化学物質管理ガイドライン」による管理区分

管理レベル	対象
レベル1(使用禁止) すべての製品について使用を禁止する物質および群。	すべての購買品
レベル2(管理・使用制限) 主要な建材について使用状況を把握する物質および群(一部建材については使用制限あり)。	
レベル3(監視) 主要な建材について使用状況を把握する物質および群。	住宅商品 (戸建・低層賃貸住宅)

📖 P027 サプライチェーンマネジメント(環境)

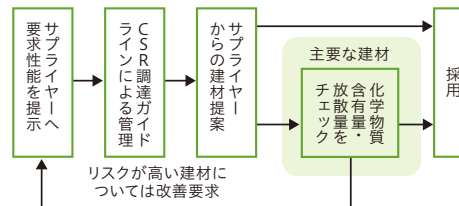
🌐 WEB CSR調達ガイドライン

■ マネジメント

「化学物質管理ガイドライン」の運用

本ガイドラインの運用により、主要な建材に使用されている化学物質を把握し、使用禁止物質の有無や使用制限物質の含有量・放散量をチェックすることで、化学物質によるリスクを最小限に抑えています。また本ガイドラインは、「CSR調達ガイドライン」の一部として、当社グループの大和リース・デザインアーク・フジタ・コスモスイニシア・大和ハウスリフォームにも展開し、それぞれのサプライヤーにも共有しています。

■「化学物質管理ガイドライン」運用フロー



品確法の特定期測定物質について自主基準を設定

当社グループでは、よりよい室内空気環境を実現するため、品確法^{※1}で特定測定物質に指定されている5物質^{※2}について、国が定める指針値^{※2}よりも厳しい目標を自主基準として設定しています。また、2018年度には厚生労働省指針値改定を機に、室内空気質測定指針を制定し、指針に沿った測定を実施することで室内空気環境のさらなる向上を図っています。

※1 住宅の品質確保の促進などに関する法律

※2 特定測定物質と指針値：ホルムアルデヒド(100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)、トルエン(260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)、キシレン(200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)、エチルベンゼン(3,800 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)、スチレン(220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

■ 主な取り組み

低VOC建材の積極採用と室内空気質濃度の改善

居住系施設や学校施設を数多く提供する当社および、当社グループの大和リース・フジタ・コスモスイニシアでは、よりよい室内空気環境を実現するため、内装仕上げには、すべてホルムアルデヒド放散等級がF☆☆☆☆[※]の建材を使用、内装下地材についてもホルムアルデヒドを含まないグラスウールやロックウールなどを採用しています。また、室内空気質測定指針に沿って、竣工時の室内空気質濃度の測定を実施し、評価・改善を進めています。対象範囲は分譲住宅や賃貸マンション、利用者の滞在時間が長期にわたる介護施設などの居住系の建物、さらにはホテルや病院、保育所などの建物としています。

※内装仕上げへの使用制限を受けない、最も放散量の少ないランク

健康配慮仕様の開発・普及

当社では、主な木質系建材について、その建材から放散されるホルムアルデヒドなどの放散量を、チャンパー試験[※]の結果を確認・評価することで、よりホルムアルデヒドなどの放散が少ない建材へと切り替えを進めています。さらに戸建住宅では、室内空気環境に重点を置いた健康配慮仕様を開発し、より空気環境に配慮した住宅をご提案しています。

※小型チャンパーを用いて建材から放散される化学物質の速度、濃度を測定する方法

4 化学物質による汚染の防止

土壌汚染の防止

基本方針

土地購入時の土壌汚染リスクの最小化

自社保有地はもとより、土地取引から建設プロセスまで、調査・対策を含む土壌汚染リスクの厳格な管理により、リスクの最小化（ゼロ）に取り組んでいます。

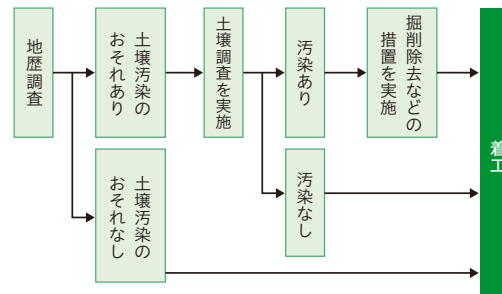
マネジメント

土地取引・建設工事ともなう土壌汚染の拡散防止

当社では販売用土地の購入にあたって、原則すべての物件で購入前に地歴調査を実施しています。地歴調査で土壌汚染のおそれがあると判断した場合には土壌調査を実施し、土壌汚染がある場合には汚染対策を行ったうえで販売しています。また、建設工事時に土壌の搬入がある場合は、搬入土は産地確認や品質検査を行い、搬出土に汚染リスクがある現場では土壌調査の結果をふまえた適正な処分先を選択し、二次汚染^{*}を起こさないように取り組んでいます。

^{*}工事などにより汚染のない範囲に汚染土壌が拡散してしまうこと

■土地取引ともなう土壌汚染リスク防止フロー



📖 P080 事業投資委員会における審議

主な取り組み

ブラウンフィールドの再開発

当社では、土地をお持ちのお客さまが当社で建物を建設される際や、土地を購入・借地して建物を建設したいお客さまへの土地売買、定期借地の仲介を行う際などで、土壌汚染リスクのある土地に関しては、専門部署が適切なリスク評価を行うこととしています。土壌調査および汚染管理を担当部門に指導し、合理的な土壌汚染対応をすることで、お客さまに安心してご利用いただくとともに、都市部の市街地に加え郊外におけるブラウンフィールドの開発にも寄与しています。

📖 P026 環境教育・意識啓発

P152 環境データ 環境教育実施状況(2021年度)