

## 化学物質による汚染の防止

### 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の最小化」を目指すことが合意され、2006年には第1回国際化学物質管理会議において、「国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ(SAICM)」が採択されました。アメリカのTSCA<sup>※1</sup>、EUのREACH規則<sup>※2</sup>、RoHS指令<sup>※3</sup>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<sup>※4</sup>」「化審法<sup>※5</sup>」「労働安全衛生法」の改正など、規制強化が図られています。一方、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つつあるものの、2018年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。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。

2023年に開催された第5回国際化学物質管理会議において、国際的な化学物質管理のための新たな枠組みGFC<sup>※6</sup>が採択され、より多様な主体(政府、産業界等)による自主的な化学物質管理の推進が強化されました。

※1 TSCA:1977年にアメリカで施行された有害物質規制法

※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指令: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

※6 Global Framework on Chemicals:多様な分野(環境、経済、社会、保健、農業、労働等)における多様な主体(政府、政府間組織、市民社会、産業界、学術界等)によるライフサイクル(製造から製品への使用等を経て廃棄まで)を通じた化学物質管理の枠組み

#### 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、当社のみならず、取引先・協力会社などの従業員の健康維持の面からも、化学物質の使用状況をふまえた適正管理を徹底することが重要です。当社グループでは、予防的観点から有害化学物質の削減・代替を進め、その影響の最小化に努めています。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、毎年1万棟を超える新築施工現場では、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、リスクの最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・評価を行い、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や、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提案も行っています。

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<sup>※</sup>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

#### SDGsへの貢献

3.9  
3.d

11.6



12.4

## 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

2055	住宅・建築物のライフサイクルを通じた化学物質の適正管理に取り組み、人や生態系に著しい悪影響を及ぼすリスクの最小化を図ります。 ・化学物質リスクの最小化(ゼロ) ・土壌汚染リスクの最小化(ゼロ)					
2030	PRTR 対象化学物質排出・移動量削減率 (売上高あたり) 2023 年度比	— (検討中)	VOC 排出量削減率 (売上高あたり) 2013 年度比	▲40%	室内空気質自主基準適合率	100%
2026	PRTR 対象化学物質排出・移動量削減率*1 (売上高あたり) 2023 年度比	▲0.3%	VOC 排出量削減率 (売上高あたり) 2013 年度比	▲35%	室内空気質自主基準適合率	100%

\*1 PRTR法の改正により、2023年度の対象物質が見直されたため、2023年度実績までは2012年度と同様の対象物質について評価を実施し、2024年度以降は新たに2023年度を基準年として、法改正後の物質を対象とします。

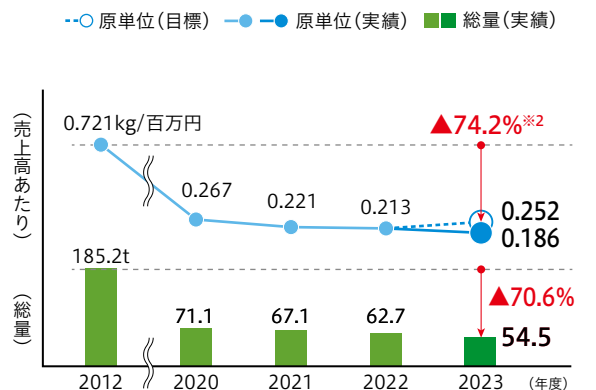
### エンドレスグリーンプログラム 2026 主な目標、実績・自己評価

😊 : 2023年度目標達成 🟡 : 2023年度目標未達成 (達成率90%以上) 🟠 : 2023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

2023年度、当社は住宅系工場において、設計システム改善による溶接量の削減や塗料・シンナーの弱溶剤化、建築系工場での溶接方法の変更を行いました。また、当社グループのデザインアークおよび大和リースでは塗料の弱溶剤化、水性化などを実施。2023年度のPRTR対象化学物質排出・移動量(売上高あたり)は、2012年度比74.2%削減<sup>※2</sup>し、目標を達成しました。

#### PRTR対象化学物質排出・移動量

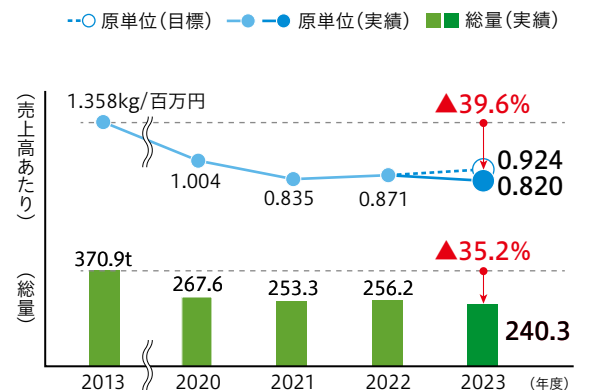


※2 PRTR法改正により2023年度に対象物質が見直されていますが、2023年度の削減率は基準年(2012年度)のベンチマークと同様のPRTR対象化学物質をもとに算出しています。

#### VOC排出量は、廃棄塗料の削減、塗料の水性化や塗装方法の変更により目標を達成

2023年度、当社住宅系工場での生産管理改善による廃棄塗料の削減や、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39.6%削減し、目標を達成しました。

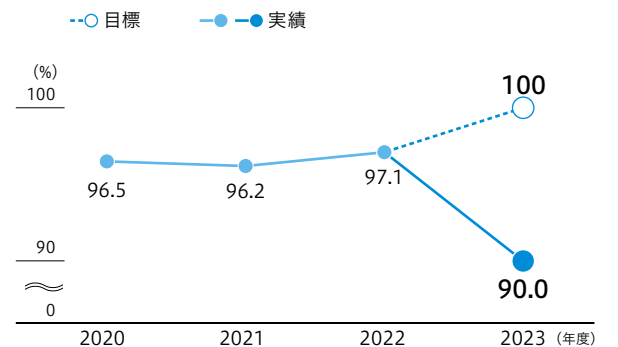
#### VOC排出量



#### 室内空気質自主基準適合率は90.0%で目標を未達成

2023年度は、集合住宅の1物件において室内空気質の自主基準値を超過したため、室内空気質自主基準適合率は90.0%となり目標を達成することができませんでした。引き続き、低ホルムアルデヒド放散建材の採用を推進するとともに、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。

#### 居住系施設における室内空気質自主基準適合率

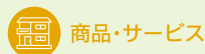


## 化学物質による汚染の防止

## 7つのチャレンジ以外の取り組み

## 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を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「サプライチェーン サステナビリティ 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20法令・規則の対象物質を管理物質として指定し、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)

 P015 サプライチェーンマネジメント(環境)

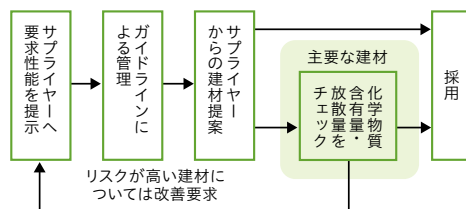
 WEB サプライチェーン サステナビリティ ガイドライン

## 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、「サプライチェーン サステナビリティ 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・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<sup>\*1</sup>で特定期測定物質に指定されている5物質<sup>\*2</sup>について、国が定める指針値<sup>\*2</sup>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 μg/m<sup>3</sup>)、トルエン(260 μg/m<sup>3</sup>)、キシレン(200 μg/m<sup>3</sup>)、エチルベンゼン(3,800 μg/m<sup>3</sup>)、スチレン(220 μg/m<sup>3</sup>)

## 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、原則ホルムアルデヒド放散等級がF☆☆☆☆<sup>\*</sup>の建材を使用。当社の戸建住宅・低層賃貸住宅では、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<sup>\*</sup>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

## 化学物質による汚染の防止

### 7つのチャレンジ以外の取り組み

#### 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の削減にも取り組みます。

#### 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、および塗料・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

## 調達・事業活動における有害化学物質削減

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)」<sup>\*</sup>を導入し、排水施設の異常監視を行っています。2023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。

<sup>\*</sup>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

#### 塗料使用量の削減、非有機溶剤インクの採用 によるPRTR対象化学物質の削減

当社工場では、PRTR対象化学物質削減に向けた改善活動を実施しています。奈良工場では、鉄骨に印字するインクをPRTR非該当のものに変更し、化学物質を削減しました。三重工場では、塗料の噴出量を抑える塗装ノズルへの更新を実施し、塗料使用量を削減しました。

当社グループのデザインアークでは、室内階段下塗り塗料について、一部をPRTR対象化学物質（エチルベンゼン、キシレン、トルエン）を使用しない弱溶剤塗料に切り替えました。これによりPRTR排出移動量は年間5.3%削減できる見込みです。

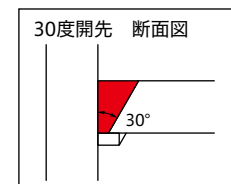
また、当社グループの大和リースでは、鉄骨錆止め塗料の弱溶剤化を継続するとともに、鉄骨上塗り塗料の弱溶剤化にも取り組んでいます。2019年度の使用塗料と比較して、PRTR対象化学物質を約11.5%低減した上塗り塗料の使用を進めています。

#### 30度開先の採用による溶接量の削減

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<sup>\*</sup>角度35度に加え、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、当社工場では、自社の研修施設をはじめ、事務所・工場・物流倉庫など各種の建築物において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、溶接量が減ることでPRTR対象化学物質（マンガンおよびその化合物）の排出移動量を削減できました。

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。



<sup>\*</sup>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

#### 設計システム改善による溶接材料の削減

当社の戸建商品の一部において、2022年10月より屋根構造部分の設計システム化を行い、溶接部位の最適化によって溶接材料の削減を行いました。

また、当社の賃貸住宅の屋根大梁においては、事業所の設計CADシステムと工場の設備管理システムを連動させることで、梁相互の接合箇所を物件ごとに特定し、必要最小限の溶接プレート数としました。2022年12月に生産を開始した新商品より運用し、システム導入前と比較して、年間で溶接プレートを約9,000枚削減。これにより、溶接長約1,700mの削減効果があります(推計)。

これらの取り組みにより、溶接ワイヤーに含まれるPRTR対象化学物質（マンガンおよびその化合物）を削減しています。

## 化学物質による汚染の防止

### 7つのチャレンジ以外の取り組み

## 土壌汚染リスクの最小化

### 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）を図ります。

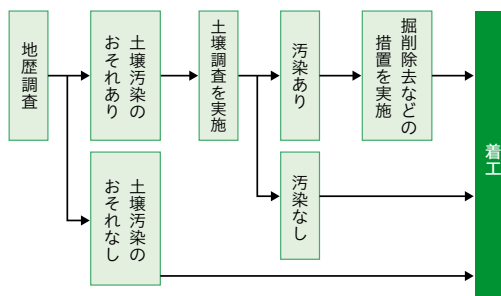
### マネジメント

#### 土地取引・建設工事とともに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出がある場合は、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<sup>\*</sup>を起こさないように取り組んでいます。

<sup>\*</sup>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

#### ■土地取引とともに土壌汚染リスク防止フロー



P103 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、お客さまから建築工事を請け負う際やお客さまへの土地売買および定期借地の仲介を行う際に、リスク評価を行い、土地に土壌汚染リスクがある場合には適切な対応を行っています。なお、必要な場合には専門部署が土壌調査および汚染管理について担当部門を指導し、安全かつ合理的な土壌汚染の対応を行うことで、お客さまに安心してご利用いただくとともに、ブラウンフィールドの開発にも寄与しています。

#### ■ブラウンフィールド開発例（2023年度実績）

所在地	土地使用履歴	概算面積	開発用途
東京都	工場	4,800㎡	商業施設
東京都	工場	18,200㎡	マンション
千葉県	工場	33,200㎡	物流倉庫
東京都	事務所	5,700㎡	集合住宅
石川県	工場	18,000㎡	物流倉庫

P014 環境教育・意識啓発

P122 環境データ 環境教育実施状況(2023年度)