

3 資源循環・水環境保全（長寿命化・廃棄物削減）

SDGsへの貢献



6.4



11.3

11.6



12.2
12.4
12.5

重点テーマ
3

資源循環・水環境保全（長寿命化・廃棄物削減）

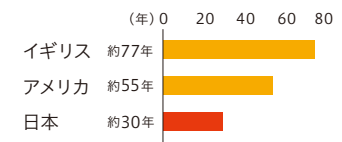
方針・考え方

社会的課題

世界人口の増加などとともに、世界の天然資源の利用量が著しく増加、資源の枯渇と廃棄物による環境への影響が深刻化しています。2015年に国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」でも、「2030年までに廃棄物の発生を大幅に削減する」ことが掲げられ、欧州を中心に製品や部品などの価値を再生・再利用し続ける「サーキュラー・エコノミー（循環経済）」への関心が高まっています。また国内では、各種リサイクル法の整備が進み、循環型社会実現に向けた基盤が整いつつある一方、住宅や建築物では、日本の住宅の平均寿命は現在も約30年前後と欧米に比べ極端に短く、資源の有効利用の観点からも問題視されています。

水資源については、国連の「2030年までに世界の利用可能な水が40%減少」という警告や、日本でも「水循環基本法」が施行（2014年）されるなど、水の適正かつ有効な利用の促進が求められています。

■住宅の平均寿命の比較（国別）



出典
イギリス：Housing and Construction Statistics (1996年、2001年)
アメリカ：American Survey (2001年、2005年)
日本：住宅・土地統計調査 (1998年、2003年)

当社グループが社会や環境に与える影響

住宅や建築物のライフサイクルを「資源」の点から見ると、新築の際に多くの資源が使われ、その一部は建設過程で端材として廃棄されます。その後、長期間使用された後に解体され最終廃棄されます。そのため住宅や建築物においては、省資源化、廃棄物の削減・再利用・再資源化、長寿命化を図ることが「資源保護」につながります。なかでも、「長寿命化」には大きな効果があります。多様な用途の建物を数多く建設する当社グループでは、スクラップ&ビルド型からストック型社会への転換を先導することで、資源利用の抑制に大きく貢献しています。また、建設過程の廃棄物（ガラスくず・廃プラスチックなど）は解体時も含め、発生した廃棄物を再利用・再資源化することで、自社だけでなく、さまざまな産業の新たな資源利用の抑制に貢献しています。

当社グループのリスク・機会とその対応

年間数万件におよぶ施工現場から排出される建設廃棄物を適正に管理・循環させる仕組みがないと、廃棄物の不適正処理を招くリスクがあります。また将来的には、廃棄物や水資源などの規制強化による管理費の増加や、産業廃棄物処分場の枯渇による処理コストの増大も懸念されます。そこで当社では、各地区に廃棄物管理専門スタッフを配置し、すべての処理業者の選定評価を実施するなど管理体制を強化しています。また、住宅の施工現場で発生する建設副産物を自社工場に回収し、リサイクルする仕組みを構築、不適正処理リスクの低減とリサイクル率の向上を両立させています。

一方、住宅や建築物の「長寿命化」は事業機会と考えています。長期にわたり住み継がれる住宅の開発を進めるとともに、長期保証制度を設けて点検の機会などを通じて改修やメンテナンスをご提案し、住宅リフォームの受注拡大につなげています。さらに、自社の既存住宅を適正に評価・流通させる仕組みをグループ7社で構築するなど、住み替え時の仲介事業の強化にも注力しています。

環境長期ビジョン達成のロードマップ

	6.資源利用・廃棄物の“チャレンジ・ゼロ”			7.水リスクの“チャレンジ・ゼロ”	
	全事業におけるサプライチェーンで、廃棄物のゼロエミッション（循環利用）を達成			全事業におけるサプライチェーンで、水資源の持続可能な利用を実現	
2055	全事業におけるサプライチェーンで、廃棄物のゼロエミッション（循環利用）を達成			全事業におけるサプライチェーンで、水資源の持続可能な利用を実現	
2030	住宅・建築関連事業にて、サプライチェーンを通じた廃棄物のゼロエミッション（循環利用）を実現			全施設・全事業プロセスにおける水使用量（売上高あたり）を、2012年度比40%削減	自社の全拠点とリスクの大きいサプライヤー拠点にて水リスクへの対応を完了
2021	生産 建設廃棄物排出量（売上高あたり）	新築 建設廃棄物排出量（床面積あたり）	建設廃棄物の リサイクル率	水使用量（売上高あたり） 2012年度比	水リスクの把握
	62kg/百万円	19kg/m ²	97%	▲34%	主要自社拠点および グループ3社の主要サプライヤー

3 資源循環・水環境保全（長寿命化・廃棄物削減）

「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

🟢 : 2020年度目標達成 🟡 : 2020年度目標未達成（達成率90%以上） 🔴 : 2020年度目標未達成（達成率90%未満）

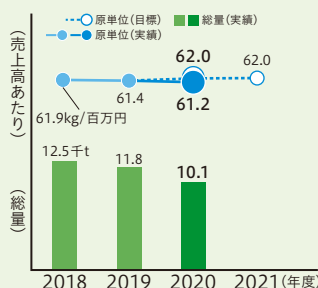
屋根材の仕様変更にともない、目標未達成

生産部門では、住宅部材の生産ラインにおいて、部位ごとに異なっていた部材断面を可能な限り統一し、端材の有効活用を図った結果、廃棄物排出量原単位が減少し、目標を達成しました。

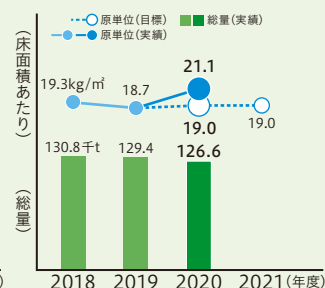
新築施工現場では、戸建住宅の屋根材においてスレートでの廃棄物削減に取り組んできましたが、スレートから軽量厚物瓦への仕様変更が進んだことから、廃棄物排出原単位が増加し、目標を達成することができませんでした。2021年度以降は、軽量厚物瓦のプレカットの試行により、廃棄物排出量の削減を図っていきます。

建設廃棄物排出量

〈生産〉



〈新築〉

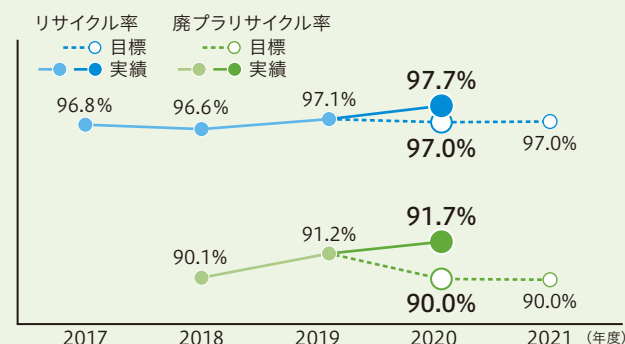


リサイクル率は高水準を維持し、目標を達成

当社グループでは、建設現場でのきめ細かな分別、事業所間でのリサイクルルート共有、リサイクル困難な廃棄物排出量の削減に継続的に取り組んでいます。

2020年度は、建設廃棄物のリサイクル率が97.7%となり、目標を達成。また、建設廃棄物のうち、廃プラスチック類のリサイクル率は91.7%となり、目標を達成しました。

建築廃棄物・廃プラスチックのリサイクル率

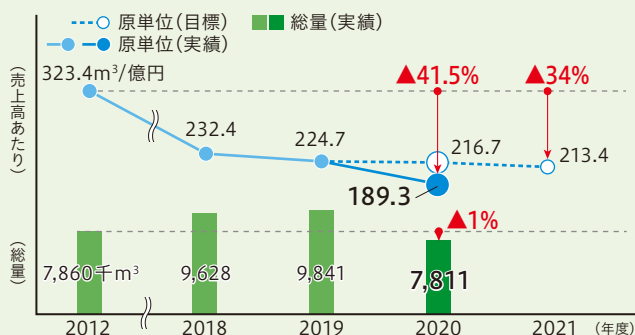


売上高あたりの水使用量は目標を達成

当社グループでは、グループ全体で水使用量の削減目標を設定し、削減を推進しています。

2020年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、リゾート・スポーツ施設、ホテルの利用客数が大幅に減少したことによって、水使用量が大幅に減少し、目標を達成しました。

水使用量と原単位



3 資源循環・水環境保全（長寿命化・廃棄物削減）

「エンドレス グリーン プログラム 2021」実践報告

重点テーマ
3

資源循環・水環境保全（長寿命化・廃棄物削減）

生産・施工現場の廃棄物削減とゼロエミッション

基本方針

建設廃棄物における3R（リデュース・リユース・リサイクル）活動の推進

当社グループでは、「建築の工業化」を創業理念に、主要な住宅・システム建築商品を自社工場で生産しています。商品の開発・設計段階では無駄のない部材配置を追求し、施工段階では工場で必要な寸法に加工された部材を組み立てることによって、施工現場での加工を減らし、廃棄物の発生を抑制しています。さらに、生産・施工・解体・改修すべての段階において、廃棄物の分別を徹底することにより、廃棄物の再資源化を推進しています。

マネジメント

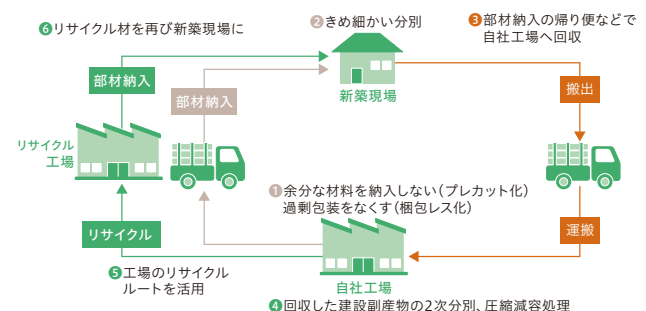
省資源、資源循環に配慮した商品開発・設計・施工

当社では、住宅・賃貸住宅・システム建築商品において、現行商品の改善による省資源設計や、建設現場で加工する部材の端材が最小限となるよう、部材の配置ルールを改善することで、廃棄物発生量の抑制（リデュース）を推進しています。さらに住宅や賃貸住宅の建設現場で排出される廃棄物は、法律で定められた基準では5種類に分別するところを、当社では自主基準を設け、よりきめ細かく19種類の分別を徹底し、再利用（リユース）、再資源化（リサイクル）などを推進しています。なお、廃棄物の収集運搬・処分を委託する事業者に対しては、定期的な訪問や自社独自のチェックリストに基づく評価を実施し、適正な管理が実施されていることを確認しています。

「工場デポ」によるリサイクル率向上

当社の住宅・賃貸住宅の新築現場では、新築工事における廃棄物の不適正処理リスクの低減と建設副産物のリサイクル推進を目的として「工場デポ」というシステムを構築、運用しています。工場から施工現場に部材を搬入したトラックによって、建設副産物を新築現場から工場に回収し、2次分別・圧縮減容処理を行い、工場のリサイクルルートを活用して、廃棄物のゼロエミッションを実現しています。

■工場デポの仕組み



主な取り組み

全面塗装された屋根材の採用により資源投入量を削減

当社が屋根材に多く採用しているスレート材は、上下半分ずつ重ねて施工するため、露出する下半面だけが化粧塗装されているスレート材を使用していました。しかし、これでは屋根の隅部などカットが必要な部位（以下、カット部）では端材の有効活用が困難でした。そこで、カット部については全面化粧塗装されたスレート材を試行物件に採用し、カット部に必要なスレート材の投入量を枚数ベースで約30%削減、廃棄物を重量ベースで約80%削減できることを確認。これを受け、全国の戸建住宅および賃貸住宅において隅部に全面塗装されたスレート材を使用することを標準化しています。なお、この取り組みは廃棄物を処分する現場作業員の手間削減にも寄与します。

店舗・事務所などでのシステム建築の普及

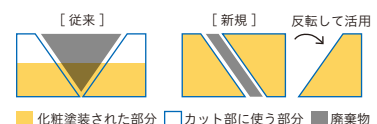
当社では、規模や仕様の似た用途ごとに外壁・構造躯体を規格化したシステム建築商品を開発、事務所・店舗・高齢者向け施設・倉庫・中規模工場などを中心に普及を進めています。これらシステム建築商品は、鉄骨躯体の徹底した合理化による省資源に加え、設計寸法に合わせて自社工場で主要部材の加工・生産を行い、施工現場での廃棄物の発生を抑制しています。

2020年度は、平屋建てについては36.4%※、2階建てについては7.8%※の物件においてシステム建築商品を採用しました。

※棟数ベース



屋根の隅部



ダイワコンフォルト（当社竜ヶ崎工場事務所棟）

基本方針

資源循環型商品（高耐久・長寿命・省資源）の開発および普及

多くの資源を投入して建設される住宅や建築物は、要求性能を確保したうえで、必要最低限の部材・部品量とすることや、その建物の寿命を延ばすことが最大の資源保護対策といえます。そのため、当社では長寿命となる住宅や建築物を開発・設計することに加え、適切なメンテナンスが建物の寿命をさらに延ばすと考え、当社独自のサポートサービスと長期保証制度を構築しています。

また、良質な住宅ストックを長期にわたり適正に維持していくため、中古住宅の評価・流通の仕組みづくりにも注力しています。

マネジメント

住宅の長寿命化の推進と住宅ストックの活用

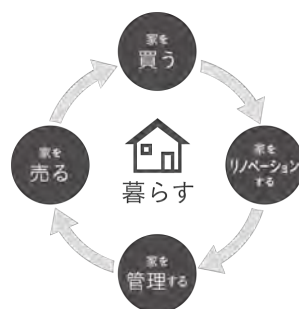
当社では、長期にわたり住み継がれる住宅の開発を通じ、建て替えの頻度を減らすことで資源投入量の削減に貢献しています。

また、こうして創出した優良なストック住宅の価値を維持向上させるため、当社グループ7社が連携したブランド「Livness（リブネス）」を立ち上げ、住宅ストック事業に関する総合窓口を設けて、お客さまの状況に応じたリフォームや買取再販などの提案をワンストップサービスで提供しています。さらに、同業他社と協働して「優良ストック住宅推進協議会」を設立し、優良なストック住宅が適正に評価される市場の形成を図っています。

主な取り組み

不動産ストック事業ブランド「Livness（リブネス）」の取り組み

当社は、既存建物の最適なリノベーション、リフォームなどを推進するとともに、これらが適正に評価され、流通する市場の形成を目指し、当社グループ7社が連携した、不動産ストック事業に関する総合窓口「Livness（リブネス）」を設けています。リブネスでは戸建住宅やマンションなどの売買の仲介や買取再販、中古物件探しからリフォーム・リノベーションまでをワンストップで実施。2020年度は全国で842件（2019年度715件）（うち戸建住宅・マンションは433件（2019年度513件））を買取再販し、96,719件（2019年度100,930件）のリフォーム・リノベーションを請け負いました。



3 資源循環・水環境保全（長寿命化・廃棄物削減）

「エンドレス グリーン プログラム 2021」実践報告

重点テーマ

3

資源循環・水環境保全（長寿命化・廃棄物削減）

水環境保全

基本方針

水リスクの把握と低減、自社施設、住宅・建築物の水使用量削減

気候変動の影響によって、将来的に水の供給が不安定になることが予想されており、世界的に水環境保全の重要性が高まっています。

水リスクは地域性も大きく影響するため、当社グループでは各施設における水リスクを評価しています。また、サプライヤーの工場における水リスクも把握し、サプライチェーンを通じた水リスク管理を進めています。さらに、水資源の継続的な利用のため、グループ全体で事業活動における水使用量削減、工場での排水管理の徹底、および設計施工する住宅・建築物の使用段階における水使用量削減を推進しています。

マネジメント

サプライチェーンの水リスク対応の推進

当社グループでは、国内のみならず海外で生産された資材をサプライヤーを通じて調達しているため、サプライチェーン全体での水リスクの把握・対策が重要と考え、計画的に対応を進めています。

2018年度より、当社グループ3社（当社、大和リース、フジタ）の主要サプライヤーにおける水使用量の削減状況や工場の立地について、継続した調査を実施し、水リスクの把握に努めています。

P192 環境データ 木材生産国の水リスク評価結果

主な取り組み

サプライヤーの海外の工場における水リスク評価

2020年度は、当社グループ3社（当社、大和リース、フジタ）の主要サプライヤー204社を対象に取水量、排水量、水関連問題、設備投資、法令遵守状況や水に関する目標の有無を確認するとともに、サプライヤーの工場の詳細な水リスク調査を実施。その結果、主要サプライヤーの93%について回答を得ました。そのうち海外に工場を持っていると回答があった企業について、水リスク評価ツールであるWRI Aqueduct^{※1}、WWF-DEG Water Risk Filter^{※2}で確認したところ、10社の工場が高リスクであると判断されましたが、同時に調達先の分散などによるリスク回避への対策を確認しています。今後、高リスクエリアに工場を持つサプライヤーと共に、改善策を検討していく計画です。

※1 世界資源研究所（WRI）が公開している世界の水リスク分析のためのツール

※2 世界自然保護基金（WWF）とドイツ投資・開発協会（DEG）が共同開発した水関連のリスクを定量化するツール

自社グループ施設における水リスク評価

当社グループにおいて、水を多く使用する施設（工場、リゾート・スポーツ施設、ホテル）について、WRI Aqueduct、およびWWF-DEG Water Risk Filterを用いて、地域性や各施設のリスク対応状況を含め、水リスクの定量化を実施しました^{※1}。水リスク評価の結果、高リスクの施設がないことを確認しています。

※1 2016年度の状況をもとに評価を実施し、2018年3月末現在の保有施設について評価結果を記載しています。

■水リスク評価結果

単位：カ所

施設	国	リスクレベル ^{※2}				
		(低) 1	2	3	4	(高) 5
工場	日本	—	28	—	—	—
リゾート施設	日本	—	29	—	—	—
スポーツ施設	日本	—	69	—	—	—
ホテル	日本	—	46	—	—	—
各リスクレベルでの水使用量総量		—	3,882千m ³ ^{※3}	—	—	—

※2 リスクレベル 1: 非常に限られたリスク、2: 限られたリスク、3: いくらかのリスク、4: 高いリスク、5: 非常に高いリスク

※3 2020年3月末時点

グループ全体での節水対策を推進

水使用量の多いリゾート・スポーツ施設、ホテル、介護施設、商業施設において継続的に節水機器への交換など対策を実施するとともに、当社のグループ会社間で対策事例を共有して水平展開を図っています。また、新築のスポーツ施設やホテルには、設計段階で節水シャワーや節水トイレ、定量止水栓などの節水機器を採用しています。

また、一定規模以上の水を使用する事務所、工場、倉庫、商業施設・店舗、温浴施設、介護施設においても目標を設定して、取り組みを推進しています。

P194 節水器具採用率、部門別採用率

当社大阪本社ビル・リゾートホテルにおける水のリサイクルの実施

当社の大阪本社ビルでは、空調用設備などの排水や雨水などを中水処理し、トイレ洗浄用水として再利用しています。また、当社グループ会社のリゾートホテル1施設においても、雑排水や雨水をトイレ洗浄水や散水に再利用しています。

戸建住宅や賃貸住宅などでの節水機器の採用推進

居住段階における水使用量の削減のため、当社の戸建住宅および低層・中高層賃貸住宅、マンションでは節水型便器、台所の節水蛇口を標準採用するとともに、浴室での節水器具（小流量シャワーヘッド、手元止水）の採用率100%に向けて、継続して取り組んでいます。またリフォームやホテルでも目標設定を行い、グループ全体で節水機器の採用推進に取り組んでいます。

部門別採用率

部門	採用率
戸建住宅事業	100%
賃貸住宅事業	97%
住宅リフォーム事業	100%
マンション事業	97%
商業・事業施設事業	81%※

※ホテル事業のみ

Topics

事例 食品廃棄物と雨水を活用した特産品栽培（大和リゾート）

当社グループの大和リゾートが運営するホテル「Hotel&Resorts MINAMIWAJI」では、敷地内に農園を造成し、淡路島の特産品であるタマネギをはじめ、さまざまな野菜を栽培し、料理に使用しています。この農園では、厨房から出た生ごみに米ぬかを混ぜて発酵させ、肥料として使用し、食品廃棄物を有効活用しています。また、畑の水やりには雨水を散水しています。



ホテル敷地内の農園



厨房から出た生ごみを肥料にする様子