



Dynabook 環境報告書 2024

Dynabook株式会社



目次

1.	Dynabook 環境報告書 2024 について	2	9.	資源循環	
2.	トップメッセージ	3	9-1.	廃棄物	16
3.	理念・方針		9-2.	水	17
3-1.	経営理念	4	9-3.	製品リサイクル	17
3-2.	環境基本方針	5	9-4.	サステナブル材料の活用	17
4.	環境ガバナンス		10.	化学物質管理	
4-1.	環境経営推進体制	6	10-1.	製造拠点における化学物質管理	20
4-2.	環境マネジメントシステム	6	10-2.	製品に含有される化学物質管理	20
5.	ステークホルダーエンゲージメント	7	11.	生物多様性保全	21
6.	持続可能な開発目標 (SDGs)	8	12.	EPEAT	22
7.	環境取り組み方針と環境指標	9	13.	会社情報	
8.	気候変動		13-1.	会社概要・主要データ	23
8-1.	温室効果ガス排出量	10	13-2.	第三者検証	24
8-2.	エネルギーの有効利用	14			



1. Dynabook 環境報告書 2024 について

情報開示の考え方

「Dynabook 環境報告書 2024」は、環境関連情報の開示ツールとして、当社の環境に対する取り組みについて情報を開示しています。

報告対象期間：

2023年4月～2024年3月を対象に作成

報告対象範囲

Dynabook株式会社の日本国内2拠点、及び中国製造拠点を対象に作成

※参考にしたガイドライン

環境省「環境報告ガイドライン（2018年度）」

次回発行予定

2025年9月

問い合わせ先

環境推進担当：Env_Gr@list.dynabook.com

Dynabook株式会社 企業情報開示体系

<https://dynabook.com/index.html>

	個人のお客様	法人のお客様	サポート	Dynabook Direct オンラインストア	会社情報	サステナビリティ
会社情報	会社概要	https://dynabook.com/about-us/outline.html				
	トップメッセージ	https://dynabook.com/about-us/message.html				
	経営理念	https://dynabook.com/about-us/philosophy.html				
サステナビリティ	方針	https://dynabook.com/csr/csr.html				
	調達	https://dynabook.com/csr/purchasing.html				
	品質	https://dynabook.com/csr/quality.html				
	環境	https://dynabook.com/csr/eco.html ■ 方針、主な取組事項、環境報告書 https://dynabook.com/pc/env/index.html ■ 環境への取り組み ・環境マネジメント ・製品の取り組み ・工場、オフィスの取り組み ・グリーン調達				
	ガバナンス	https://dynabook.com/csr/governance.html				



2. トップメッセージ

平素よりDynabook株式会社をご支援いただき、誠に有難うございます。

当社は、1985年に世界初のラップトップPC「T1100」を市場へ投入し、1989年には、世界初^{*1}のノートPC「DynaBook J-3100 SS001」を発売し、快適にコンピュータを外へ持ち出せるといった、現在のノートPCのスタイルを具現化しました。以来、当社は、最新の技術力、品質力、商品力をベースにした、人に寄り添い、機能性を広げる、商品・サービスの提供に努めてまいりました。当社はシャープグループの一員として引き続き、「進化」「融合」「提案」を通じて、新しい価値のご提供を続けてまいります。当社は、2019年1月1日より、今までの歩みと、今後切り開く未来を「Dynabook株式会社」の名に込め、新しくスタートいたしました。当社は、社名の変更と共に、新しいビジョン「コンピューティングとサービスを通じて世界を変える」(dynabook as a Computing × dynabook as a Service) を制定しました。“ハードウェア (dynabook as a Computing) とサービス (dynabook as a Service) の融合”と、それを支えるテクノロジーの強化、事業のグローバル展開を新方針として、「人に寄り添う、社会を支える、真のコンピューティング」と「ユーザーを起点に考えた新しい付加価値・サービス」を追求していくことにより、快適な社会と生活への提案を行い、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

地球温暖化や資源枯渇など、国際社会が団結して解決していかなければならない課題が山積みになるなか、当社グループが定める経営理念「誠意と創意で、新しい価値を提供し、社会の発展に貢献する」のもと、これらの地球環境問題への取り組みを経営の最重要課題

のひとつと位置づけ、自社活動のGHG排出量ネットゼロ化の検討や資源循環型社会の実現への貢献に取り組んでおります。

企業活動を通じて、地球環境問題への配慮、人権の尊重、従業員の健康・労働環境への配慮や公正・適切な処遇、取引先との公正・適正な取引、自然災害等への危機管理など課題の解決を目指し、社会全体の継続的な発展に貢献してまいります。サステナビリティを巡る課題への対応は、リスクの減少のみならず収益機会にもつながる重要な経営課題であると認識し、中長期的な企業価値向上の観点から、これらの課題に取り組んでまいります。

1989年に世界初のノートPCを発売してから35周年を迎えました。人々の生活も大きく様変わりする中で、「dynabook」も多くのお客様に支えられながら進化を続けてきました。これからも、35年間培ってきた技術力、品質力、商品力によって、真のパーソナルコンピュータとそれらを活用したサービスの提供を目指してまいります。引き続き、ご支援、ご愛顧を賜りますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

*1 A4サイズのノートPCとして、当社調べ

Dynabook株式会社
代表取締役社長 兼 CEO

覚道清文





3. 理念・方針

3-1. 経営理念

経営理念

誠意と創意で、新しい価値を提供し、社会の発展に貢献する

ビジョン

コンピューティングとサービスを通じて世界を変える

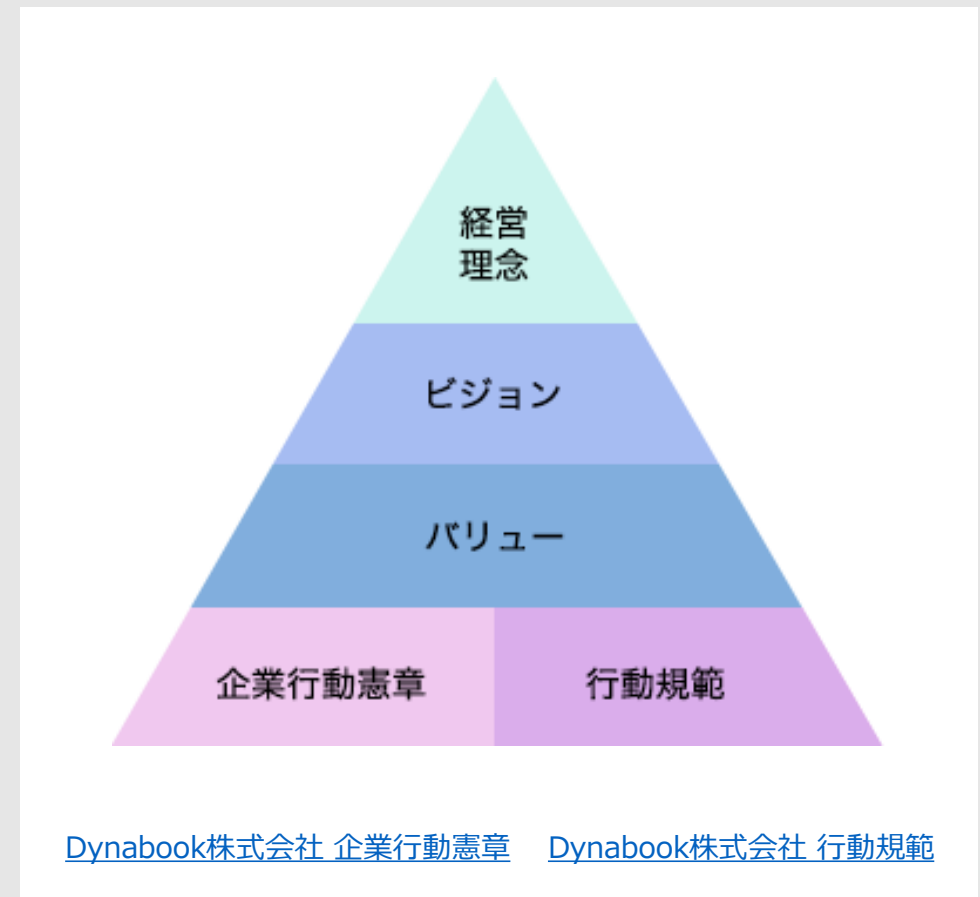
「人に寄り添う、社会を支える、真のコンピューティング」と「ユーザーを起点に考えた新しい付加価値・サービス」でより快適な社会と生活を実現

バリュー

私たちは、メンバー全員で

探究：想いを形にし 創造：想いを実現し
 共生：長くお客様と共に 飛躍：未来を切り拓く

ことを誓います





3-2. 環境基本方針

当社では、環境を経営の重要課題の一つとして位置づけ、環境基本方針を定めています。

環境基本方針

当社は、PC・タブレット、およびシステムソリューションの開発設計・生産・販売を行う企業として、先進のデジタル技術を用い、次世代のリーディングポジションを確立すると共に、新しい豊かな価値を創造し地域の特性を活かした商品企画・サービス企画の推進により、驚きと感動を提供する環境調和型製品・サービスをお客様にお届けします。また、「"かけがえのない地球環境"を、健全な状態で次世代に引き継いでいくことは、現存する人間の基本的責務」であるとの認識にたって、豊かな価値の創造と地球との共生を図り、低炭素社会、循環型社会、自然共生社会を目指した環境活動によって、持続可能な社会の実現に貢献します。

環境経営の推進

1. 環境への取り組みを、経営の最重要課題の一つとして位置づけ、経済と調和させた環境活動を推進します。
2. グローバル企業として、事業活動を行う全ての地域を対象とする、グローバルな環境経営システムを構築し、持続可能な社会の実現に向けて、国内外のグループ会社等に対して指導・支援を行い、またグループ一体となった環境経営を推進します。
3. 環境に関する法令、当社が同意する業界等の指針および自主基準等を遵守します。

4. 事業活動、製品、サービスに関わる環境側面について、生物多様性を含む環境への影響を評価し、環境負荷の低減、汚染の防止などに関する環境目的・目標を設定して、環境経営を推進します。
5. 監査の実施や活動のレビューにより、環境経営の継続的な改善、環境経営レベルの向上を図ります。
6. 環境教育や環境活動への積極的な参画を通して、経営者、従業員の環境意識を高め、環境活動に全員で取り組みます。

環境調和型製品・サービスの提供と事業活動における環境負荷低減

1. 限りある地球資源を守るために、製品、事業活動の両面から有効な利用、活用を促進する積極的な環境施策を展開します。
2. ライフサイクルを通して環境に配慮した製品・サービスを提供するため、省エネ・省資源・リサイクル容易化設計、特定化学物質の削減などの環境配慮設計に取り組みます。
3. 設計、調達、製造、流通、販売、廃棄などすべての事業プロセスにおいて、地球温暖化の防止、資源の有効利用、化学物質の管理などの環境負荷低減に取り組みます。

地球内企業として

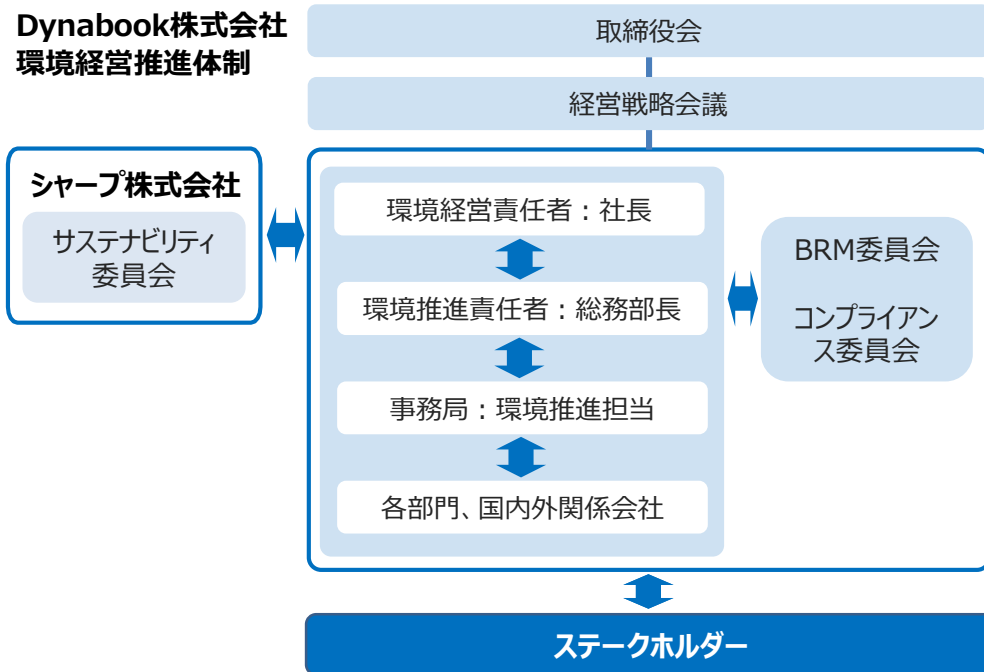
1. 優れた環境技術や製品の開発・提供及び地域・社会との共生・連携を図り、環境経営を通して、社会に貢献します。
2. ステークホルダーとの相互理解の促進のために、環境広報・広告活動等による環境メッセージの発信や情報開示、環境イベントやボランティア活動を通して積極的にコミュニケーションを行います。



4. 環境ガバナンス

4-1. 環境経営推進体制

当社では、環境経営責任者（社長）、環境推進責任者（総務部長）から成る環境経営推進体制の下、様々な環境課題への取り組み、環境情報の発信・共有などを実施しています。また、重大なリスク事象が発生した場合、重要な方針、決定事項などについては、BRM（ビジネスリスクマネジメント）委員会などの社内関連委員会と連携のうえ、当社経営戦略会議、取締役会に報告しています。今後も、環境経営推進体制を強化し、持続可能な社会の実現に貢献していきます。



4-2. 環境マネジメントシステム

当社は、環境経営推進のため、ISO14001に準拠した環境マネジメントシステムを構築しています。継続的な改善を図ることで環境負荷の低減など環境パフォーマンスの向上に取り組んでいます。





5. ステークホルダーエンゲージメント

当社は、お客様をはじめ、お取引先様、従業員、地域社会の皆様など、多様なステークホルダーの皆様に適切に情報開示を行うとともに、様々な機会を通じてコミュニケーションを図り、頂戴した意見を事業活動や製品づくりに取り入れています。





6. 持続可能な開発目標 (SDGs)

「コンピューティングとサービスを通じて世界を変える」「人に寄り添う、社会を支える、真のコンピューティング」と「ユーザーを起点に考えた新しい付加価値・サービス」で、より快適な社会と生活を実現します。

1985年に世界初のラップトップPCを発売して以来、革新的な技術とノウハウで、人に寄り添うPCの企画・開発、製造、販売、サポートを続けてきました。近年ではワークスタイルの多様化に対応するPCの製造や、製造業現場における人員不足の解消・作業効率化に貢献するソリューションの提供など、産業と技術革新の基盤づくりなどにも積極的に取り組み、持続可能な社会の実現を目指しています。

具体的には、当社独自技術「dynabookのエンパワーテクノロジー」の適用で、ハイパフォーマンスを実現したモバイルノートPC等を通じて、SDGsの掲げる17の目標のうち「目標8（働きがいも経済成長も）」「目標9（産業と技術革新の基盤をつくろう）」に取り組んでいます。PC製造過程では、前年比で温室効果ガス排出量の削減、製造拠点廃棄物の最終処分率の低減、再生材使用率の向上とプラスチック素材使用率の低減を達成するなど、「目標12（つくる責任つかう責任）」「目標13（気候変動に具体的な対策を）」に貢献しています。

ソリューション事業においては、AI技術と「エッジコンピューティングデバイス」を核に、当社のPC製造工場にて実績があるAIソリューションを現場DXとして提案しています。また、ライフサイクルマネジメント（LCM）運用サービスでは、経済的で効果的なPC管理を提案するなど、「目標7（エネルギーをみんなに、そしてクリーンに）」「目標12（つくる責任つかう責任）」を推進しています。

文化・教育分野においては、学校教育の情報通信技術（ICT）環境整備やサービスを提供し、「目標4（質の高い教育をみんなに）」に貢献しています。



【主要なSDGs貢献例】

●「セルフ交換バッテリー」搭載PC発売でビジネスのダウンタイム削減に貢献

バッテリーが劣化・消耗した際、お客様自身が別のバッテリー*2に安心して簡単に交換できる「セルフ交換バッテリー」機構を採用したPCを発売しました。従来の内蔵式バッテリーのようにPCそのものを修理に出す手間や時間がかからず、「PCを使えない時間＝ビジネスにおけるダウンタイム」を削減します。

*2 オプション(別売)の「セルフ交換バッテリー(L)」が必要です



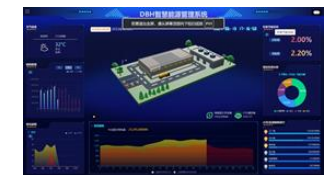
「セルフ交換バッテリー」機構を採用したプレミアムモバイルノートPC「dynabook X83 (CHANGER)」

●太陽光発電設備の設置でCO2排出削減とグリーン電力供給に貢献

中国の自社工場Dynabook Technology (Hangzhou) Inc.の屋根及び駐車場の約1万m²を利用し、太陽光発電設備(多結晶シリコンソーラーパネル、ストリング型インバーター等)を設置しました。設備容量は全体で約1,600kWで、電力の自家消費と、余剰電力の外部供給を行っています。また、スマートエネルギー管理システムを自社で開発することにより、エネルギー消費の見える化とリアルタイム監視を実現しました。



Dynabook Technology (Hangzhou) Inc.の太陽光発電設備



スマートエネルギー管理システム



7. 環境取り組み方針と環境指標

当社では、気候変動、資源循環、化学物質管理の3つの分野で目標を設定し、環境負荷の低減に取り組んでいます。

気候変動

地球規模の課題である気候変動問題の解決に向け2015年にパリ協定が採択され、世界共通の長期目標として平均気温の上昇を工業化以前に比べ2℃より充分低く保つとともに1.5℃に抑える努力を追究することが合意されました。この実現に向け気候変動対策を経営の重要課題と捉え、自社活動のGHG（GreenHouse Gas）排出量ネットゼロ化に向けた検討に取り組んでいます。

資源循環

天然資源にも限りがあり資源の枯渇が懸念されています。一方、海洋プラスチックやごみの増大など、排出される廃棄物に係わる問題も重要な環境問題と認識されています。これらの資源に関する課題解決のため、資源の有効利用を含めた資源循環型社会の実現が求められています。当社では、廃棄物や水に関する環境負荷の把握を行い、循環型社会の実現を目指し、資源循環型社会の実現に向けた検討に取り組んでいます。

化学物質管理

人体や地球環境に影響を与える懸念がある化学物質に対しては、世界各国で、物質の使用規制、及び含有情報管理、報告義務、含有化学物質の情報開示などの様々な規制が存在します。当社製品に使用される部品・材料、及び製品の製造時に使用される部材には、様々な化学物質が使用されています。法規制に準拠した管理に加え、人体や地球環境に影響を与える懸念のある物質の把握・削減を進めるなど環境負荷の低減に努めています。

● 主要な環境評価指標

指標		単位	2023年度			2024年度
			目標	実績	評価 ^{*3}	目標 ^{*4}
気候変動	拠点での温室効果ガス総排出量（Scope1,2） ^{*5}	t-CO _{2eq}	7,200	7,130	○	7,745
	製品輸送での温室効果ガス排出量原単位 ^{*6}	kg-CO _{2eq} /t-km	0.60	0.65	● ^{*8}	
	製品輸送での温室効果ガス排出量 ^{*7}	t-CO _{2eq}				9,200
資源循環	廃棄物総発生量	t	1,167	1,288	● ^{*8}	1,937
	水受入量	m ³	52,404	57,221	● ^{*8}	57,004
化学物質管理	化学物質排出量	kg	110	98	○	120

^{*3} 評価：目標達成○、目標未達●

^{*4} 今年度の生産計画（対前年比 約150%）による目標設定値

^{*5} 社用車の使用によるGHG排出量は含まず。社用車の使用によるGHG排出量は、P10「8-1.温室効果ガス排出量」で管理

^{*6} 製品物流による温室効果ガス算出の仕向け地は、米国、カナダ、日本の3カ国・地域

^{*7} 製品輸送での温室効果ガス排出量に関する指標は、2024年度から排出量に変更

^{*8} 各項目の目標未達要因は、P12「製品輸送における温室効果ガス排出量の把握」、P16「9-1.廃棄物」、P17「9-2.水」で説明



8. 気候変動

地球規模の課題である気候変動問題の解決に向け2015年にパリ協定が採択され、世界共通の長期目標として、平均気温の上昇を工業化以前に比べ2℃より充分低く保つとともに1.5℃に抑える努力を追究することが合意されました。この実現に向け、気候変動対策を経営の重要課題と捉え、自社活動のGHG排出量ネットゼロ化の検討に取り組んでいます。

8-1. 温室効果ガス排出量

当社では、2020年度より、GHGプロトコル^{*9}に基づくScope1～3の温室効果ガス排出量の算出を行い、温室効果ガス排出量の把握・管理を進めています。

2020年度から2023年度の温室効果ガス排出量は以下のとおりです。なお、2023年度の温室効果ガス排出量については、第三者検証中です。

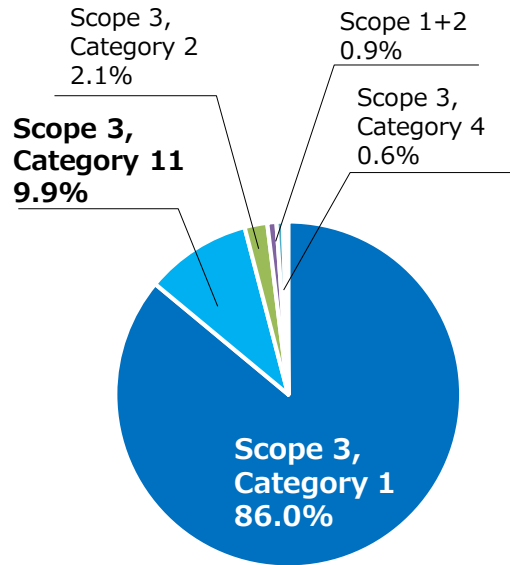
カテゴリ	排出量 (t-CO ₂ eq)				備考	
	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度		
Scope 1 (事業活動からの直接的な温室効果ガス排出量)	151	147	141	140	施設での燃料等の使用に伴う直接排出量 (社用車分含む)	
Scope 2 (事業活動でのエネルギー使用による間接的な温室効果ガス)	8,296	9,076	8,072	7,999	施設で消費する電力などのエネルギーの製造時からの排出量	
Scope 1 + 2 計	8,447	9,223	8,213	8,139		
Scope 3 (事業活動範囲外での間接的な温室効果ガス排出量)	Category1 購入した物品・サービス	665,952	770,621	704,278	820,733	当該年度に販売した主要製品 ^{*10} の調達部材生産に係わる排出
	Category2 資本材	31,444	23,992	28,124	20,261	設備、機器、建物、施設、車両等の建設・製造・輸送に伴う排出
	Category3 Scope1,2に含まれないエネルギー関連活動	1,242	1,192	1,088	1,106	他社調達の電気や熱等の生成に必要な燃料調達に伴う排出
	Category4 輸送・流通(上流)	14,489	17,728	9,131	5,780	部材、生産した主要製品 ^{*10} の輸送に伴う排出
	Category5 事業から発生する廃棄物	-	-	-	-	該当なし
	Category6 出張	664	632	803	922	全従業員の出張に伴う排出
	Category7 従業員の通勤	482	558	568	550	全従業員の通勤に伴う排出
	Category8 リース資産(上流)	1,564	1,447	1,488	1,514	リース資産(事務所、倉庫など)の稼働に伴う排出
	Category9 輸送・流通(下流)	-	-	-	-	該当なし
	Category10 販売した製品の加工	-	-	-	-	該当なし
	Category11 販売した製品の使用	168,860	121,770	90,274	94,549	当該年度に販売した主要製品 ^{*10} の使用に伴う排出
	Category12 販売した製品の廃棄	950	685	508	532	当該年度に販売した主要製品 ^{*10} のリサイクル処理に伴う排出
	Category13 リース資産(下流)	-	-	-	-	該当なし
	Category14 フランチャイズ	-	-	-	-	該当なし
	Category15 投資	-	-	-	-	該当なし
Scope 3 計	885,647	938,625	836,262	945,947		
Scope 1 + 2 + 3 計	894,094	947,848	844,475	954,086		

^{*9} WRI (世界資源研究所) と WBCSD (持続可能な開発のための世界経済人会議) が定めた組織のサプライチェーン全体の温室効果ガス排出量を算出するための国際基準

^{*10} ノートブックPC、デスクトップPC、タブレット



2023年度の温室効果ガス排出量は前頁のとおりで、当社事業活動に伴う温室効果ガス排出量(Scope1 + 2)は8,139t-CO₂eq、Scope3の温室効果ガス排出量は、945,947t-CO₂eq、全体の温室効果ガス排出量は954,086t-CO₂eqとなっています。このうち、「購入した部品・材料などが製造されるまでの活動に伴う排出量(Scope3, Category1)」が、全体の約86.0%と一番大きな割合を占め、次が、「当社の製品の使用に伴う排出量(Scope3,Category11)」で全体の約9.9%で、これら2種類の排出量で、全体の排出量の90%以上を占めています。当社に係わる温室効果ガス排出量の削減を進めるためには、自社の事業活動に伴う温室効果ガス排出量だけではなく、製品のライフサイクル全体での環境負荷の低減への対応が必要と考えており、そのため、当社では製品のライフサイクル全体を対象とした環境負荷低減に取り組んでいます。



Scope/Category別温室効果ガス排出量

項目	内容
Scope 3, Category 1	購入した部品・材料などが製造されるまでの活動に伴う排出量
Scope 3, Category 11	当社の製品の使用に伴う排出量
Scope 3, Category 2	設備投資などに伴う排出
Scope 1+2	事業活動に伴う排出
Scope 3, Category 4	輸送・物流に伴う排出

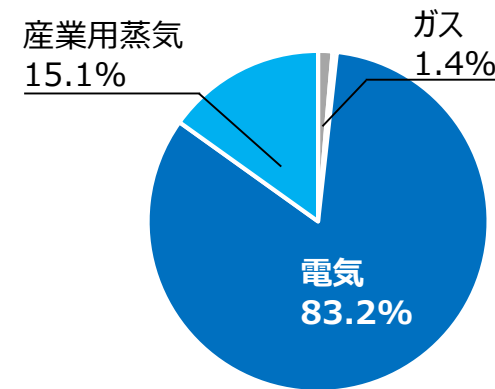
● 拠点における温室効果ガス排出量の抑制

気候変動対応として、事業活動に伴う温室効果ガス排出量の把握と削減に努めています。2020年以降の当社拠点におけるScope1,2の温室効果ガス排出量は下表のとおりです。

当社の事業活動によるScope1,2の温室効果ガス排出量（単位：t-CO₂eq）

	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
Scope1	151	147	141	140
Scope2	8,296	9,076	8,072	7,999
Total	8,447	9,223	8,213	8,139

事業活動に伴うScope1,2の温室効果ガス排出量の燃料種別の割合は以下グラフのとおりで、8割以上が電力に起因します。消費の大半を占める中国製造拠点においては、屋根と駐車場の約1万m²を利用し、昨年11月に太陽光発電設備を設置し、稼働開始しました。設備容量は約1,600kW、自家発電した電力を自家消費し、余剰となった電力を給電ネットに供給する方式を採用、大規模に再生可能エネルギーを活用しています。



温室効果ガス割合(エネルギー別)



また、当社の中国製造拠点、Dynabook Technology (Hangzhou) Inc.では、エネルギーパフォーマンスの改善のため、エネルギーマネジメントシステムであるISO50001認証を取得しています。



ISO50001エネルギーマネジメントシステム認証書

● 製品輸送における温室効果ガス排出量の把握

当社では、製品輸送における環境負荷を把握するため、『Global Logistics Emissions Council (GLEC) Framework』（物流排出量の算定と報告のためのフレームワーク）に基づいた製品輸送における温室効果ガス排出量を算出し、第三者検証を実施しています。欧州事業縮小に伴い、製品輸送での温室効果ガス排出量において負荷が軽い欧州向け製品輸送が大幅に減少した影響により、2023年度は、対目標108%の目標未達の結果となりました。なお、2023年度の排出量の第三者検証については現在対応を進めています。

	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
米国向け輸送(t-CO2)	7,180	6,522	1,434	2,239
カナダ向け輸送(t-CO2)	1,499	639	657	694
欧州向け輸送(t-CO2)	6,025	6,183	3,124	- *12
日本向け輸送(t-CO2)	- *11	- *11	1,929	2,848
Total(t-CO2)	14,704	13,344	7,144	5,780
環境指標:目標 (kg-CO2/t-km)	- *13	0.61	0.61	0.60
環境指標:実績 (kg-CO2/t-km)	0.62	0.58	0.61	0.65
目標達成率	- *13	93.9%	99.8%	108.1%

*11 2020年度、2021年度は日本向け輸送に伴う温室効果ガス排出量は未集計

*12 欧州事業所は2023年3月末に閉鎖となったため、2023年度は算出対象外

*13 2021年度以降の目標は、2020年度実績をベースに設定したため、2020年度目標は未設定



●製品のライフサイクルアセスメント (LCA)

当社は、製品ライフサイクルにおいて環境負荷を効率的に低減し、環境調和型製品を実現するために、ライフサイクルアセスメント (Life cycle assessment : LCA)、および製品カーボンフットプリント (Product carbon footprint : PCF) *14を取り入れ、環境負荷の可視化を行っています。

代表製品に対するLCA (3年毎) と主要製品に対するPCF (毎年) を実施し、当社環境Webサイト上に公開しています。2023年度に公開したPCFレポートは次の3機種です。

- dynabook X83/LW
- Portégé X30L-K (PCR4)
- dynabook B75/LW

LCA/PCFレポート公開サイトへのリンク

https://dynabook.com/pc/env/products/pc/product_environmental_reports.html

*14 LCA/PCFは、製品の原材料調達から廃棄、リサイクルに至るまで、製品ライフサイクル全体を通して環境への負荷を定量的に算出するための手法

dynabook

製品カーボンフットプリント レポート

13.3 型ビジネスモバイルノート dynabook X83/XCX83 シリーズ

Dynabook株式会社

2023年12月1日

当社は、持続可能な資源循環型社会の構築に向け、製品ライフサイクルにおける環境負荷を効率的に低減し、環境調和型製品を実現するために、ライフサイクルアセスメント*を取り入れ、環境負荷の可視化を行っています。

この資料は、当社製 13.3 型ビジネスモバイルノート dynabook X83/XCX83 シリーズの製品カーボンフットプリント*を開示します。温室効果ガス排出量の算出では、ライフサイクルアセスメントの国際標準 ISO 14040:2006 および ISO 14044:2006 へ準拠するとともに、影響評価手法は地球温暖化係数 (IPCC 2013 GWP100a) を用いました。

* ライフサイクルアセスメント: 環境影響評価手法
* 製品カーボンフットプリント: 製品ライフサイクル全体にわたる温室効果ガス排出量

dynabook X83 シリーズ

dynabook X83/XCX83
シリーズのカーボンフットプリント

温室効果ガス排出量

この製品 1 台あたりの推定値:

110 kg-CO2eq*

内訳 [kg-CO2eq]	
製造	71
輸送	3
使用	37
廃棄リサイクル	0

* kg-CO2eq は、二酸化炭素換算の量

Dynabook 株式会社

1 製品カーボンフットプリント dynabook X83/XCX83 シリーズ

dynabook X83/LWのPCFレポート (抜粋)



8-2. エネルギーの有効利用

●製品における事例

当社では、主力製品である13”モバイルノートPCの平均消費電力量を削減することで、製品の省エネ化を推進し、製品使用に伴う温室効果ガス排出抑制を図っています。2023年度は、13”モバイルノートPCの平均消費電力量3.3%以上削減(2022年度平均19.9kWh)を目標に設定し、2023年度実績は平均18.8kWhの結果で、5.5%削減となり目標を達成しました。



主力製品の例 dynabook G83 (2023年model)

当社製品では、PCの節電への貢献を総合的にサポートするecoユーティリティを備えています。ecoユーティリティでは、ecoモード、バッテリー充電モード、ピークシフトの3つの機能を持っています。

- ecoモード

製品使用時の電力消費を低減し、電力を節約するため最適化された節電モードに切り替えるecoモードを備えています。

電源プランやディスプレイの明るさなどを自動的に調節して、消費電力をおさえます。

- バッテリー充電モード

PCのご使用状況に応じてバッテリー充電モードを選択できます。Auto/80%/70%の充電モードは、バッテリーの機能低下を遅らせる充電方式です。

- ピークシフト

電力需要の高い昼間はバッテリー駆動にし、比較的電力需要の低い夜間にバッテリー充電を行うことで電力を効率的に活用するピークシフトを備えています。これにより電力需要の平準化を実現できます。



● 製造拠点における事例

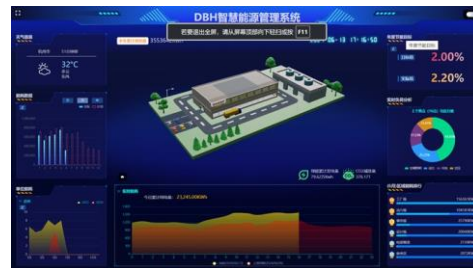
当社中国製造拠点では、自社工場の屋根と駐車場の約1万m²を利用し、投資会社による太陽光発電設備(多結晶シリコンソーラーパネル、ストリング型インバーター等)の設置に協力し、再生可能エネルギー*15の活用による温室効果ガス排出量の削減に取り組みました。このプロジェクトは2023年11月に完成し、設備容量は、全体で約1,600kWとなり、自家発電した電力を自家消費し、余剰となった電力を給電ネットにより供給する方式を採用しております。

また、スマートエネルギー管理システムを自社で開発することによりエネルギー消費の見える化とリアルタイム監視を実現しております。

中国製造拠点における取り組みの詳細については、以下のCSR報告書もご覧ください。

https://dynabook.com/pc/env/management/csr_reports.html

*15 再生可能エネルギーとは、水力・風力・太陽光など、自然の力から得られるエネルギーの事です。



スマートエネルギー管理システム

太陽光発電設備



9. 資源循環

天然資源には限りがあり、資源の枯渇が懸念されています。一方、海洋プラスチックやごみの増大など、排出される廃棄物に係わる問題も重要な環境問題と認識されています。

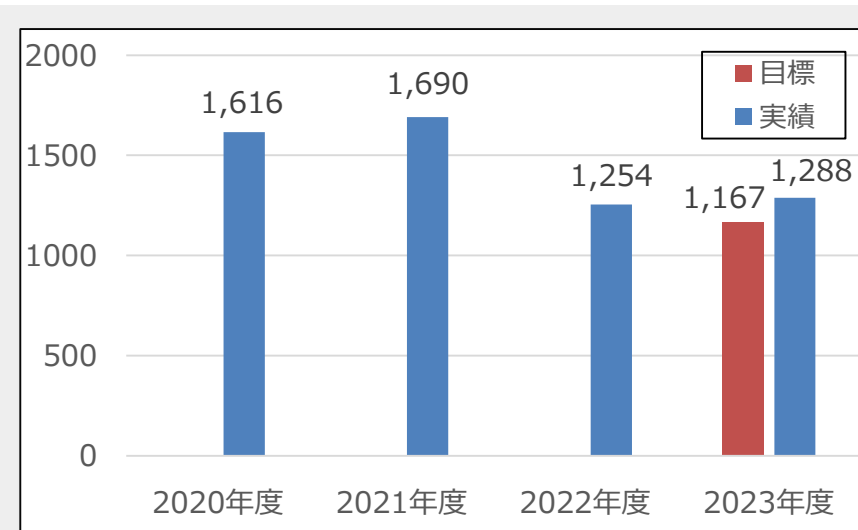
これらの資源に関する課題解決のため、資源の有効利用を含めた資源循環型社会の実現が求められています。

当社では、資源循環型社会の実現に向け、廃棄物の排出抑制、水資源の有効利用の視点での環境負荷の把握、再生材料の採用推進などに取り組んでいます。

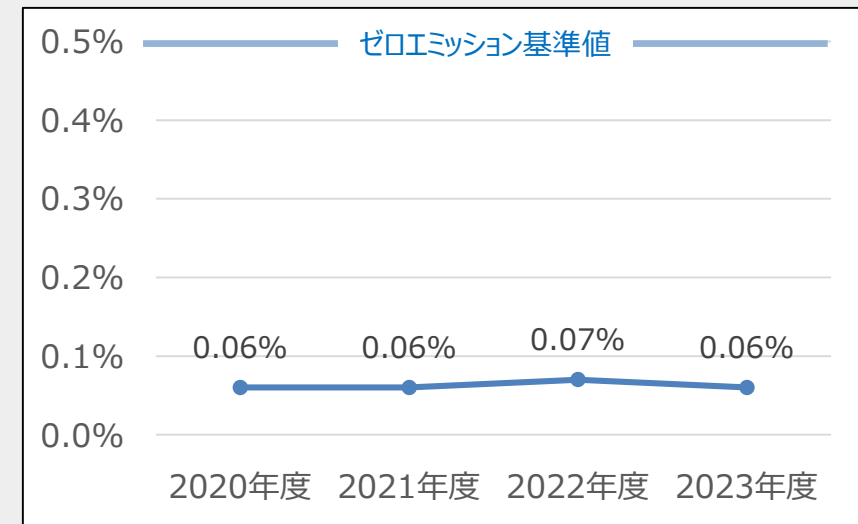
9-1. 廃棄物

当社では、主要拠点^{*16}における廃棄物総発生量と、製造拠点での最終処分率の2つの指標を管理しています。廃棄物は、製造台数に依存する傾向にあり、2023年度は当初計画に対し、117%の増産の結果となり、廃棄物総発生量は、目標1,167tに対し、実績1,288t、対目標110%の未達となりました。一方、廃棄物最終処分率については、0.5%未滿をゼロエミッションと定義しており、2023年度実績は、最終処分率0.06%と基準値を大きく下回りました。2024年度についても、当初計画に対し増産傾向であり、廃棄物は増える見込みですが、最終処分率が基準値を下回るよう、活動していきます。

^{*16} 主要拠点は、2020年度から2022年度は、Dynabook Technology (Hangzhou) Inc.、豊洲本社、立川事業所の3拠点、2023年度は、Dynabook Technology (Hangzhou) Inc.、豊洲本社、検見川事業所の3拠点（立川事業所は2023年3月末に閉鎖）



主要拠点における廃棄物総発生量推移 (単位：t)



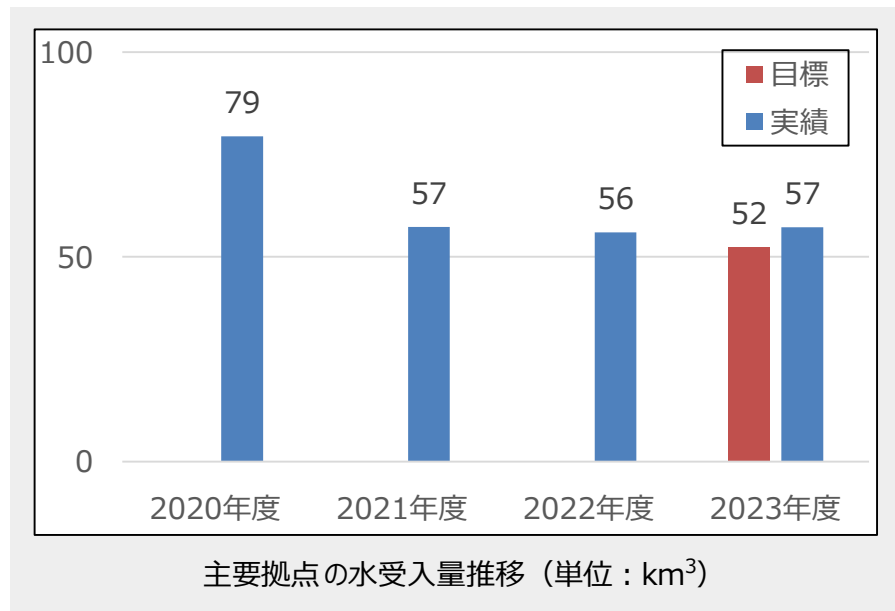
製造拠点における廃棄物最終処分率推移



9-2. 水

世界の人口増加や気候変動などの要因により世界規模で水資源問題が発生しています。当社では、主要拠点における水資源の使用状況を把握し、水資源有効利用の検討を進めております。水受入量の実績は下のグラフのとおりです。

中国製造拠点では、空調や生活用水に水を使用しています。2023年度は、太陽電池設置において施工用の水が必要になり、取扱量が増えたことから対目標109%の目標未達の結果となりました。2023年度から開始した太陽電池の設置工事が継続することなどから水受入量の増加は継続しており、2024年度目標値を57km³と設定しています。



9-3. 製品リサイクル

当社では、各仕向地の法律に準拠した使用済み製品のリサイクルを推進しています。製品リサイクルによる廃棄物削減とともに、製品リサイクルにより生み出された再生材を使用することにより、限りある資源の保護、および環境負荷の低減に努めています。製品リサイクルの促進のため、製品設計においても、部品点数の削減、リサイクルしやすい素材の選択、樹脂材料の表記などのリサイクル容易化設計を推進しています。

各仕向地における製品リサイクルの取り組みについては以下Webサイトで情報を公開しています。

日本：<https://dynabook.com/pc/env/products/recycle.html>

米国：https://support.dynabook.com/support/navShell?cf=su_epeat

カナダ：<https://ca.dynabook.com/DBC/company/environmental-commitment>

9-4. サステナブル材料の活用

製品、包装材などの材料について、サステナブル材料の活用を進めています。

●製品へのサステナブル材料の使用事例

PC筐体やACアダプターのプラスチック筐体に再生材含有プラスチック、底面ゴム足に植物由来のバイオマスプラスチックを使用しています。警告ラベルにも再生材を使用しています。



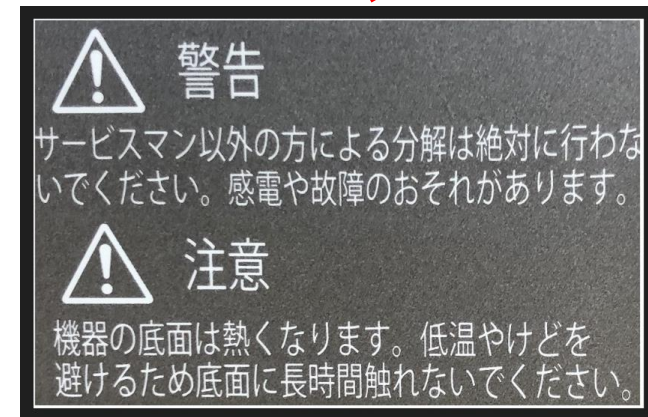
サステナブル材料使用部位	使用状況
プラスチック筐体	再生材を最大30%含有
マグネシウム筐体	プレコンシューマ材を含め再生材を70%含有
ACアダプターの筐体	再生材を最大30%含有
金属筐体内部のプラスチック部品	再生材を最大30%含有
底面のゴム足(※)	植物由来材料を最大38%含有
液晶ディスプレイ固定テープ(※)	植物由来材料を最大46%含有
警告ラベル(※)	市場回収PETボトル由来再生材、25%以上含有

注) 再生材含有率は重量%で表示しています

※ 一部の製品



植物由来材料の底面ゴム足



再生材を含んだ警告ラベル



● 包装材への再生材使用事例

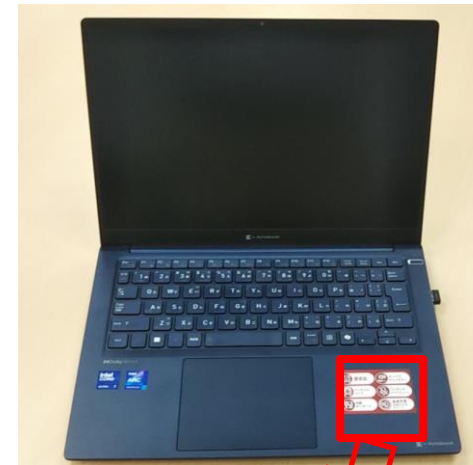
ダンボール、緩衝材、製品やマニュアル類を包むポリ袋などの包装材に再生材含有材料を積極的に使用しています。



包装材への再生材使用（再生材含有率は重量%で表示）

● 販促POPラベルへの環境負荷低減材料使用事例

プラスチックを減らし、VOC(揮発性有機化合物)も削減した水系粘着剤を販促POPラベルに採用、店頭展示品に使用しています。



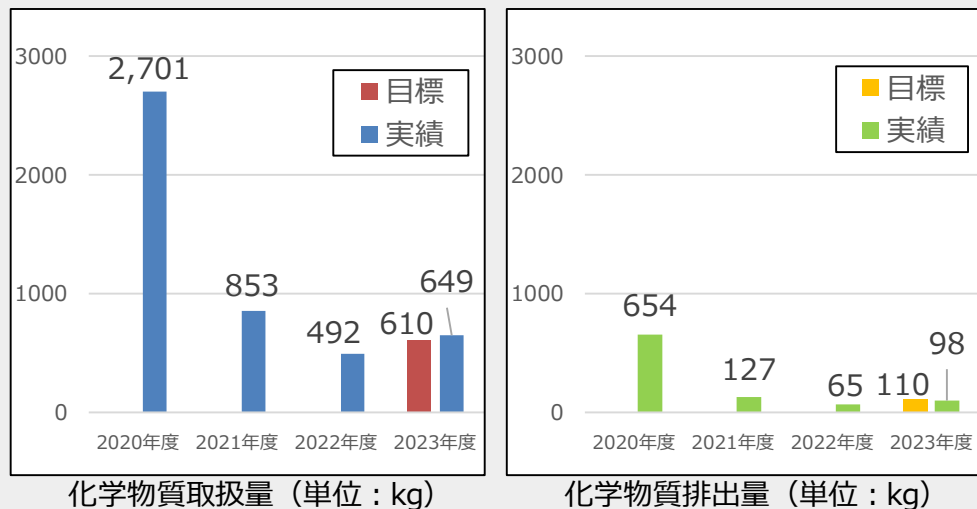
販促POPラベル

10. 化学物質管理

人体や地球の環境に影響を与える懸念がある化学物質に対しては、世界各国において、使用規制、含有情報管理、含有状況の報告義務や情報開示などの様々なルールが存在します。法規制に準拠した管理、及び人体や地球の環境に影響を与える懸念のある物質の把握・削減を進めるなど、環境負荷の低減に努めています。

10-1. 製造拠点における化学物質管理

当社では製造拠点で使用する化学物質の把握と削減を進めています。下表は、製造拠点での化学物質の取扱量および排出量の推移です。外部環境に影響する化学物質排出量を指標としており、2023年度については、目標110kgに対し、実績98kgで達成しました。2023年度取扱量については、2022年度実績492kg、2023年度目標610kgに対し、生産台数の増加に伴い、649kgの実績でした。なお、取扱量については、2021年度に洗浄用アルコールを水性洗浄剤に置換えることで、大幅に削減しています。今後も、化学物質取扱量の削減を進めていきます。



10-2. 製品に含有される化学物質管理

製品の環境負荷の低減と世界各国の化学物質規制に対応するため、製品に含有する化学物質について、世界各国の既存の法規制や業界の自主基準に加え、将来的な規制の可能性なども考慮し、製品への含有を禁止する物質、及び製品への含有を削減・代替化すべき物質など当社の管理物質を定め、当社グリーン調達ガイドラインに規定し公開しています。

調達する部品・材料については、採用時に「使用不使用宣言書」にて、含有禁止物質などの含有状況を調査し、部品・材料の採用可否の判断をしています。EU-RoHS指令の対象10物質（鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB、PBDE、DEHP、BBP、DBP、DIBP）については、当社で抜き取り分析を行い、適合管理を実施しています。さらに、定期的に、お取引先様に対し化学物質の管理状況を確認する「グリーン監査」を行い、化学物質管理状況などを確認させていただいております。また、当社製品に含まれる化学物質の把握のため、EU-REACH規則で規定されている人体や地球の環境への影響が懸念される高懸念物質（SVHC：Substances of Very High Concern）の含有状況調査や、製品に使用する部品などに含まれる化学物質の含有調査（化学物質インベントリ調査）なども実施しています。

グリーン調達ガイドライン

<https://dynabook.com/pc/env/green/index.html>

11. 生物多様性保全

地球環境の保全のため、環境負荷の高い製造拠点にて、生物多様性保全活動を推進しています。

● 中国製造拠点における生物多様性保全活動

【鳥類の保護】

杭州東部湿地公園は、湿地生物やユニークな水生生物が生息しており、東アジアからオーストラリアへの渡り鳥の重要な中継地点となっています。中国製造拠点は杭州東部湿地公園から約3.8km離れており、渡り鳥のための緑の回廊となれるよう整備しています。

【外来生物の駆除と生物多様性保全活動】

外来生物による被害を減らすため、毎年、銭塘江沿いの湿地にて、セイタカアワダチソウを駆除しています。また、生物多様性保全活動として、自然の材料を使って人工の灌木や土堆を作り、小型哺乳類や他の野生動物に隠れ家や生活の場を提供しています。



外来生物の駆除



自然の材料を使った隠れ家の提供



12. EPEAT

EPEATは、Electronic Product Environmental Assessment Toolの頭文字をとったもので、米国のGlobal Electronics Councilが運営している、電子機器が環境に対して配慮された製品であることを示す総合的な環境評価を行うラベリング制度です。

EPEATは、「製品設計」から、「リサイクルシステム」、さらには「企業の社会的責任」まで広範囲な多くの評価項目により第三者検証される仕組みです。オプション項目の適合率に従い、Bronze、Silver、Goldの3ランクで登録されます。

当社では、EPEAT取得を積極的に進めています。

URL:<https://epeat.net/>

要求事項番号	評価項目（大項目）
4.1	化学物質管理
4.2	材料の選択
4.3	EOL設計
4.4	製品の長寿命化/ライフサイクルの延長
4.5	省エネルギー
4.6	EOL管理
4.7	包装
4.8	ライフサイクルアセスメントとカーボンフットプリント
4.9	企業の環境パフォーマンス
4.10	企業の社会的責任

●Dynabook製品 EPEAT登録機種（Silver以上）

Gold



PORTEGE X30L-K	PORTEGE X30W-J/K
PORTEGE X40-K	PORTEGE X40L-M
PORTEGE X40-M	SATELLITE PRO A40-J/K
SATELLITE PRO A50-J/K	SATELLITE PRO R40-K
SATELLITE PRO R50-K	TECRA A40-J
TECRA A40-K/M	TECRA A50-J/K
TECRA A60-M	

Silver



dynabook E10-S	Satellite C40-G
dynabook E11-A	SATELLITE C40-K
dynabook E11W-A	Satellite C50-G
dynabook E40-K	SATELLITE C50-K
PORTEGE X30L-J	SATELLITE PRO C30-K
PORTEGE X30W-J	SATELLITE PRO C40-J/K
PORTEGE X40-J	Satellite Pro C50-G
PORTEGE X40L-K	SATELLITE PRO C50-J/K
SATELLITE C30-K	SATELLITE PRO E10-S



13. 会社情報

13-1. 会社概要・主要データ

社名	Dynabook株式会社
本社所在地	東京都江東区豊洲5-6-15 NBF豊洲ガーデンフロント
代表者	代表取締役社長 兼 CEO 覚道 清文
事業内容	国内、海外におけるパソコン及びシステムソリューション商品の開発、製造、販売、サポート&サービス
創業	1954年9月9日
資本金	85.5億円
売上高	1,812億円（2023年度、連結ベース）
従業員数	1,828名（2024年4月1日現在、連結ベース）



13-2. 第三者検証

当社では、温室効果ガス排出量の信頼性向上を目的として、THRIVE ESG社による第三者検証を受けています。

Limited Assurance Verification Statement

This limited assurance verification was prepared for Dynabook on behalf of UL Japan Inc.

Company Name: Dynabook
Company Address: Toyosu 5-6-15, Koto-ku Tokyo, Japan (NBF Toyosu Garden Front Bldg. 8F)

This verification was performed in accordance with the specification and guidance of ISO 14064-3.

Introduction

The verification of Dynabook's corporate greenhouse gas (GHG) emissions was carried out by Thrive ESG, on behalf of UL Japan Inc., for Dynabook who holds corporate responsibility for Dynabook's GHG inventory and reporting and is responsible for the preparation and fair presentation of the GHG statement in accordance with the criteria. Thrive ESG is responsible for expressing an opinion on the GHG statement based on the verification.

Verification Scope and Objectives

The limited assurance verification was carried out on Dynabook's declared GHG inventory for the period April 2021 through March 2023. Activities within Dynabook's organizational boundaries is limited to facilities responsible for the design and manufacture of laptop computers and scope 3 activities related to the production of laptop computers to align with the requirements of the IEEE 1680.1 EPEAT standard. This includes two locations in Japan and one location in China where Dynabook has the management authority to introduce and implement directives and policies, including:

- Head office – Toyosu 5-6-15, Koto-ku Tokyo, Japan (NBF Toyosu Garden Front Bldg. 8F)
- Tachikawa office – Sakae-cho 6-1-3, Tachikawa City, Japan (Tachihl Bldg No.2 3F)
- Hangzhou – 2nd Floor, Building 2, No. 3 East Gate, Hangzhou, Zhejiang, China

The GHG inventory included scope 1 stationary sources (LPG, LNG, city gas, and petrol/gasoline), scope 2 grid-supplied electricity emissions and industrial steam, and scope 3 purchased goods and services; capital goods; fuel- and energy-related activities not included in scope 1 or scope 2; upstream transportation and distribution; business travel; employee commuting; upstream leased assets; and use of sold products.

The main objectives of the verification were as follows:

- To conduct limited assurance verification of Dynabook's scope 1, scope 2, and scope 3 GHG emission inventory estimates for the period April 2021 through March 2023, detailed above.
- To evaluate how the collation and management of the GHG inventory conforms to the criteria, principals, and requirements of the World Resources Institute and the World Business Council for Sustainable Development GHG Protocol, 2004 (hereafter "GHG Protocol") and International Standard for the Validation and Verification of Greenhouse Gas Assertions (ISO 14064-3).
- To use this verification process to support Dynabook's continuous improvement of voluntary GHG accounting data, procedures, and management.

The criteria for this verification are defined by the GHG Protocol and detailed in ISO 14064-3.

Verification Process

Thrive ESG conducted the verification as follows:

- Reviewed Dynabook's GHG inventory approach in terms of boundary setting, calculation methods, and data collection;
- Developed a risk-based verification plan and evidence-gathering plan that focused on documentation of the source data, emission factors, and calculations to estimate GHGs;
- Confirm data management and control systems, and confirm quality control and quality assurance procedures; and
- Corresponded by e-mail, with UL Japan as liaison, with key stakeholders to review the information systems and controls in place and to assess the accuracy and robustness of the systems and to verify boundaries, documentation, and methods.

Verification Findings

The verification resulted in various observations. The following is a summary of our findings:

- Thrive ESG reviewed the emission factors, global warming potentials, and conversion factors used in the Dynabook inventory calculations. Dynabook used appropriate emission factors provided by the governments of Japan and China for scope 1-2, and published extended economic input/output factors for Scope 3, supplemented with data from more detailed product life cycle assessment and transport/logistics analysis for Scope 3 as applicable.
- Thrive ESG reviewed corporate documentation of scope 1 and scope 2 emission sources and did not find material or systematic errors.
- Thrive ESG reviewed corporate documentation supporting the reported activity amounts used to estimate scope 3 emissions. We did not find material or systematic errors in scope 3 emissions estimates.
- Dynabook reported that no refrigerant refills occurred during the reporting period. Upon further discussion, we recommended Dynabook standardize the tracking and reporting of fugitive refrigerant emissions in the future. Since these sources are only relevant to office areas and not manufacturing, it may not be a material source of emissions.
- Dynabook's largest source of reported emissions (81% from April 2021 – March 2022 and 83% from April 2022 – March 2023) is from purchased goods and services related to laptop computers. Actual spend amounts were used in combination with emission factors from environmentally extended input-output economic statistics of Japan to estimate these emissions. We did not find material or systematic errors in these calculations, though the uncertainty of such statistical emission factors may be higher than specific average factors.
- Dynabook's second largest source of reported emissions (13% from April 2021 – March 2022 and 11% from April 2022 – March 2023) is from the use of its sold laptop computer products. Though the use of the products is outside of Dynabook's operational control, reasonable assumptions were used to represent active use, inactive use, and product lifetime to estimate electricity consumption and resulting emissions. We did not find material or systematic errors in these calculations.
- Though enterprise GHG emissions footprints are commonly conducted for a whole enterprise, this calculation is limited to activities for laptop computer products, a subset of Dynabook

products, to be consistent with EPEAT requirements. Organizations may set boundaries based on various factors. Dynabook should transparently communicate this as a subset of its complete enterprise emissions in any public or stakeholder communications.

Conclusion

The Dynabook GHG inventory was prepared according to the requirements defined by the GHG Protocol. Table 1 summarizes the Dynabook GHG inventories subject to this review.

Table 1. Summary of Dynabook GHG Inventory

Emission Scope	Emission Source	April 2021 – March 2022 Emissions (MT CO ₂ e)	April 2022 – March 2023 Emissions (MT CO ₂ e)
Scope 1	Fuel in stationary equipment	114	108
Scope 1	Fuel in mobile equipment	33	33
Scope 2	Electricity	7,910	6,922
Scope 2	Industrial steam	1,165	1,150
Scope 3	Category 1: Purchased goods and services	770,621	704,278
Scope 3	Category 2: Capital goods	23,992	28,124
Scope 3	Category 3: Fuel- and energy-related activities not included in scope 1 or scope 2	1,192	1,088
Scope 3	Category 4: Upstream transportation and distribution	17,728	9,131
Scope 3	Category 6: Business travel	632	803
Scope 3	Category 7: Employee commuting	558	568
Scope 3	Category 8: Upstream leased assets	1,447	1,488
Scope 3	Category 11: Use of sold products	121,770	90,274
Scope 3	Category 12: End-of-life treatment of sold products	685	508

Based on the process and procedures conducted, there is no evidence that the Dynabook GHG statement for April 2021 through March 2022 and April 2022 through March 2023:

- is not materially correct and is not a fair representation of GHG data and information;
- has not been prepared in accordance with related International Standards on GHG quantification, monitoring and reporting, or to relevant national standards or practices.

Verifier: James Mellentine
Thrive ESG
Golden, Colorado USA
E-mail: jim@thriveesg.com

Signature:

Completed: May 30, 2024

温室効果ガス排出量検証報告書



改訂履歴

2024年9月 初版発行

おかげさまで、世界初のノートPC
「dynabook」の誕生から**35**周年。

