デジタルビジネス運用支援で企業の脱炭素DXを推進する

Members

デジタルをはじめとした日々の業務で実践できる

「脱炭素アクション100」実施レポート

2023年10月

株式会社メンバーズ

URL: https://www.members.co.jp/

INDEX

「脱炭素アクション100」について

取り組み概要

推進プロセス

脱炭素アクション100リスト作成と展開

脱炭素アクション宣言と実行

想定削減量の試算

レポート概要／サマリ

レポート概要

実績サマリ

エクゼクティブサマリ

脱炭素アクション 手法と実績

①サステナブルWebデザインや先進ツールを活用した効率的なデジタル運用による炭素削減とビジネス成果最適化

②生成AIやノーコード・ローコードなどのデジタル先端技術を活用した炭素削減とビジネス成果最大化の両立

③バックオフィス／自社における生産性の向上／コスト削減につながる脱炭素アクション

今後の展開について

脱炭素アクションの継続と脱炭素DXソリューションの提供

Appendix

参考文献／参照サイト

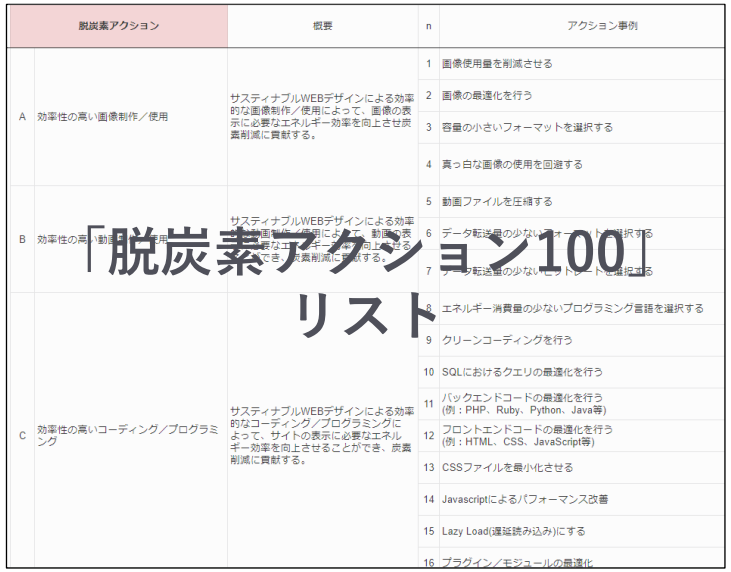
GHG排出量を起点とした「脱炭素DXソリューションラインナップ」

お問い合わせ先について

「脱炭素アクション100」について

取り組み概要

本取り組みの目的は、株式会社メンバーズの全社員が炭素排出削減に関する知識・スキルを身に着け、ビジネス成果の向上と脱炭素社会実現への貢献を両立し持続発展的な価値提供を行っていくことです。
社員がサービス提供時など日々の業務を通じて実行可能な炭素削減の取り組み「脱炭素アクション」を宣言・実践し、全社でのナレッジの蓄積、想定炭素削減量の可視化を図り、炭素削減に貢献する取り組みを開始しました。



「脱炭素アクション100」リスト

	脱炭素アクション	概要	n	アクション事例
A	効率性の高い画像制作／使用	サスティナブルWEBデザインによる効率的な画像制作／使用によって、画像の表示に必要なエネルギー効率を向上させ炭素削減に貢献する。	1	画像使用量を削減させる
			2	画像の最適化を行う
			3	容量の小さいフォーマットを選択する
			4	真っ白な画像の使用を回避する
B	効率性の高い動画制作／使用	サスティナブルWEBデザインによる効率的な画像制作／使用によって、動画の表示に必要なエネルギー効率を向上させることができ、炭素削減に貢献する。	5	動画ファイルを圧縮する
			6	データ転送量の少ないフォーマットを選択する
			7	データ転送量の少ないビットレートを選択する
C	効率性の高いコーディング／プログラミング	サスティナブルWEBデザインによる効率的なコーディング／プログラミングによって、サイトの表示に必要なエネルギー効率を向上させることができ、炭素削減に貢献する。	8	エネルギー消費量の少ないプログラミング言語を選択する
			9	クリーンコーディングを行う
			10	SQLにおけるクエリの最適化を行う
			11	バックエンドコードの最適化を行う (例：PHP、Ruby、Python、Java等)
			12	フロントエンドコードの最適化を行う (例：HTML、CSS、JavaScript等)
			13	CSSファイルを最小化させる
			14	Javascriptによるパフォーマンス改善
			15	Lazy Load(遅延読み込み)にする
			16	プラグイン／モジュールの最適化

脱炭素アクションのリスト展開

サービス提供時など日々の業務を通じて実現可能な「脱炭素アクション100」リストを作成し、全社へ展開。デジタルビジネス運用支援における成果向上と炭素削減の関連性を全社員が共通認識として持ちながら業務を行っていく仕組みづくりを行いました。

全社員脱炭素アクション宣言

「脱炭素アクション100」リストから全社員が実行するアクションを選択し、社内で事務局へ申請する「宣言」を行っています。実行されたアクションは随時社内サイトで共有され、今後の取り組みを検討する上でのナレッジを蓄積していきます。

想定削減効果の試算

実行された脱炭素アクションについては、それぞれの想定の炭素削減効果を試算し、脱炭素アクションにおける全社での炭素削減効果の可視化を行っていきます。(本レポート)

推進プロセス

全社員の行動を推進するため「脱炭素アクション100」を全社に展開し、その中から社員一人一人が各現場での業務において「このアクションを取り組みたい」「できるかわからないけど挑戦したい」と思うアクションを選択する「宣言」を実施するところからスタートしました。その後、具体的なアクションを行っていくための推進プロセスを展開しました。

アクションの実施に際して、必要な情報を適宜社内ポータル内で展開し社員のアクションをサポートしています。
また、より発展的なアクションを検討するワークショップを全社員が参加する社員総会にて実施しました。

実行イメージ

炭素削減アクション希望選択／入力期間

炭素削減アクション検討／実行期間

2023/4/14(金)
脱炭素アクション100公開

2023/4/25(火)
脱炭素アクション宣言締切

2023/5月中旬
脱炭素アクション社内ポータル公開

2023/6/24(土)
社員総会
チームごとにワークショップ

2023/10月下旬
半期実績公開
累計アクション数
想定炭素削減量

説明会参加／宣言フォーム入力

アクション検討

アクション実施／申請

アクション実施／申請

半期実績：981件／年間目標：1,500

脱炭素アクション100リストの作成と展開（1/2）

「脱炭素アクション100」は、日々の業務の中でお客さま企業へ提案や承諾がなくとも、自発的に取り組める手法を取りまとめたリストです。
サステナブルWebデザイン(※)の導入や生成AIやローコード・ノーコードツールを活用した業務効率化、 DXの推進、バックオフィス社員が取り組める環境負荷低減のアクション等、すべての職種／所属の社員が取り組み可能なアクションで構成されています。

脱炭素アクション100の主なアクションカテゴリ

サステナブルWebデザインや先進ツールを活用した効率的なデジタル運用による炭素削減とビジネス成果最適化

- 1.効率性の高い画像／動画制作使用
- 2.効率性の高いコーディングプログラミング
- 3.エコフレンドリーなサイトデザイン
- 4.効率性の高いアプリケーションの開発
- 5.UI／UXの改善
- 6.効率性の高いサイトグロース
- 7.最適な広告／SNS運用
- 8.環境負荷の小さいホスティングサービスの導入
- 9.コミュニケーションのオンライン化と効率化

生成AIやノーコード・ローコードなどのデジタル先端技術を活用した炭素削減とビジネス成果最大化の両立

- 10.デジタル化による成果向上
- 11.ツール導入による成果向上
- 12.サステナブル商品のプロモーション支援による成果向上
- 13.デジタルを活用した新規サービス／事業開発支援
- 14.LCA計測結果に基づくビジネスプロセスの改善

バックオフィス／自社における生産性の向上 コスト削減につながる脱炭素アクション

- 15.社内企画のオンライン化
- 16.書類の電子化／社内業務のデジタル化の推進
- 17.オフィス環境改善による環境負荷軽減／交通方法の見直し
- 18.IT領域における環境負荷軽減
- 19.備品／発注における環境負荷の軽減

※サステナブルWebデザイン
地球の健康を優先したWebサービスをデザインするアプローチ。核となるのは、二酸化炭素の排出量とエネルギー消費量の削減への取り組み。メンバーズでは「環境に良い、ユーザーに良い、社会によいデザイン」と定義づけしています。

脱炭素アクション100リストの作成と展開（2/2）

「脱炭素アクション100」には、各アクションの取り組み内容・方法に加え、各アクションを実行することによってもたらされる想定炭素削減量、また炭素排出量の削減にどのように影響をもたらすかという削減根拠ならびに削減量試算の考え方が示されています。

なお、「脱炭素アクション」は全社員での「共創」を行っていくため、社員からの実行アイデアを募集する「投書箱」「アイデア募集」コーナーを社内オンライン環境に常設し、社員からの意見やリクエストを随時受け付けています。

実際に社内で展開されている「脱炭素アクション100」リスト

想定対象本部	大項目	説明	脱炭素アクション	概要	n	アクション事例	アクション内容	例：想定削減量 概算削減量(x)		計測単位	係数：量(a)		係数：期間(b)		想定削減量／月(y=x*a*b)		例：削減量試算の考え方
主にAS本部	サスティナブルWEBデザイン	サスティナブルWEBデザインは、ウェブサイトの制作／運用において、環境・社会・経済的な側面を考慮した持続可能なデザイン手法です。 これには、エネルギー効率の向上、バンド幅の最適化、アクセシビリティの向上、コンテンツの効果的な管理などが含まれます。サスティナブルWEBデザインは、ビジネスにとって長期的な利益をもたらすだけでなく、社会的・環境的な責任を果たすことにも貢献します。	A 効率性の高い画像制作／使用	サスティナブルWEBデザインによる効率的な画像制作／使用によって、画像の表示に必要なエネルギー効率を向上させ炭素削減に貢献する。	1	画像使用量を削減させる	使用画像を増やさず、エフェクトなどの加工で印象を変え、繰り返し同じ素材を活用することでファイル容量を削減する。	0.001	kg	1枚	10,000	PV	30	日	300	kg	具体例の場合：1枚の画像を10MBから1MBに最適化することによって、通信量を9MB削減できるため、その通信量に必要なエネルギー消費量は約0.0027kWhです。これを二酸化炭素の排出量である約400gCO2e/kWhで乗算することで、1枚の画像を最適化することによって約1.08gから1.08gの二酸化炭素の排出量を削減できます。
					2	画像の最適化を行う	画像フォーマットの選択や解像度、ファイルサイズの最適化、画像の圧縮などの画像の最適化により、ページの読み込み速度を改善させる。										
					3	容量の小さいフォーマットを選択する	最適なフォーマットを選択することで、画像のファイルサイズを小さくする。 例：JPEGは圧縮性が高いため、ファイルサイズが小さい										
					4	真っ白な画像の使用を回避する	真っ白な画像はファイルサイズが小さくサイトの読み込み時間を短縮できるが、エネルギー消費量が多いため、真っ白な画像の代わりに、背景が透明な画像や、カラーを使った画像を使用する。										
			B 効率性の高い動画制作／使用	サスティナブルWEBデザインによる効率的な動画制作／使用によって、動画の表示に必要なエネルギー効率を向上させることができ、炭素削減に貢献する。	5	動画ファイルを圧縮する	動画コーデックを利用し動画のファイルサイズを圧縮する。	0.007	kg	1動画	10,000	PV	30	日	2,100	kg	例えば、1分間の動画が2Mbpsのビットレートでエンコードされ、60MBのファイルサイズが生成された場合、1Mbpsにビットレートを落として再エンコードすることにより、ファイルサイズを最大50%削減することができます。つまり、30MBに減少すると仮定すると、この場合の炭素削減量は約0.007kgCO2eに相当します。
					6	データ転送量の少ないフォーマットを選択する	フォーマットの選択時に再生環境、画質、ファイルサイズなどの要素を考慮し、環境に配慮した動画フォーマットの選択により、データ転送量を削減する。										
					7	データ転送量の少ないビットレートを選択する	ビットレートを下げることでファイルサイズが小さくし、動画の配信に必要なデータ転送量を削減させる。但し、ビットレートが低くなるほど画質が劣化するため、画質とデータ転送量のバランスを考慮する。										
			C 効率性の高いコーディング／プログラミング	サスティナブルWEBデザインによる効率的なコーディング／プログラミングによって、サイトの表示に必要なエネルギー効率を向上させることができ、炭素削減に貢献する。	8	エネルギー消費量の少ないプログラミング言語を選択する	エネルギー消費量の少ないプログラミング言語を選択する 例：C、Rust、C++の使用	0.05	kg	1h	24	h	30	日	36	kg	効率性の高いコーディング/プログラミングは、不要な処理の削減やリソースの最適化などを通じて、コンピューターのエネルギー消費を減らすことができます。これは、環境に与える影響を減らすだけでなく、コンピューターのパフォーマンスを向上させ、コスト削減にもつながります。 具体的な例を挙げると、効率性の高いプログラムによって、1時間あたりのエネルギー消費が従来のプログラムの半分になる場合、以下のような削減効果が期待できます。 Webアプリケーションの場合、1時間あたりのCO2排出量はおよそ0.1〜0.2 kgです。したがって、効率性の高いプログラムによって1時間あたり0.05〜0.1 kgのCO2削減が期待できます。 サーバーの場合、1時間あたりのCO2排出量はおよそ0.3〜0.5 kgです。したがって、効率性の高いプログラムによって1時間あたり0.15〜0.25 kgのCO2削減が期待できます。 モバイルデバイスの場合、1時間あたりのCO2排出量はおよそ0.01〜0.02 kgです。したがって、効率性の高いプログラムによって1時間あたり0.005〜0.01 kgのCO2削減が期待できます。
					9	クリーンコーディングを行う	シンプルで明瞭なコードを書き、不必要なリソースの消費を削減させる。										
					10	SQLにおけるクエリの最適化を行う	クエリの実行プランを最適化することで、データベースのアクセス回数を減らし、CPUやディスクの使用量を減らしデータベースサーバーの電力消費を削減する。										
					11	バックエンドコードの最適化を行う(例：PHP、Ruby、Python、Java等)	重い処理を複数回行わないようにし、キャッシュを利用して不要な処理を避ける等コードを最適化することにより、処理時間やリソースの消費を削減する。										
					12	フロントエンドコードの最適化を行う(例：HTML、CSS、JavaScript等)	コードを最小限に保ち、不要なコードを削除することで、ページの読み込み時間を短縮し、サーバーの稼働時間を減らす										
					13	CSSファイルを最小化させる	CSSファイルを最小化させることで、ファイルのサイズを小さくし、ダウンロードにかかる時間を短縮する。										
					14	Javascriptによるパフォーマンス改善	ページの読み込み速度を速くすることで、ユーザーがWEBページにアクセスする際に消費するエネルギーを削減する。										
					15	Lazy Load(遅延読み込み)にする	遅延読み込みにより、ページロード時に取得するデータを抑えることで、サーバ間でやりとりするHTTPリクエスト数とデータ容量を削減させる。										
					16	プラグイン／モジュールの最適化	必要なプラグインやモジュールのみを使用し、不要なものは削除することで、ページ生成回数を抑える。										
			D エコフレンドリーなサイトデザイン	サスティナブルWEBデザインに基づいたサイト設計／デザインを行い、サイトの表示に必要なエネルギー効率を向上させ炭素削減に貢献する。	17	電力消費の少ないカラーを選択する	デバイスの消費電力が低いカラーを使用し、電力消費量を削減する。	0.01	kg	1ページ	10,000	PV	30	日	3,000	kg	エコフレンドリーなサイトデザインには、ファイルサイズの最適化、キャッシュの有効活用、JavaScriptの最適化などが含まれます。これらの設計によって、サイトの読み込み速度を向上し、エネルギー消費を減らすことができます。 サイトのファイルサイズを削減することによって、1ページあたりのCO2排出量を10〜25g程度削減できます。したがって、1日あたり10,000ページビューがあるサイトの場合、1日あたり1,000〜2,500 kgのCO2削減が期待できます。 キャッシュを有効に活用することによって、ページの再読み込み回数を削減し、エネルギー消費を削減できます。この方法によるCO2削減効果はファイルサイズの最適化に比べて小さいですが、数百gから数kg程度の削減が期待できます。 JavaScriptの最適化によって、サイトの読み込み速度を改善し、エネルギー消費を削減することができます。この方法によるCO2削減効果はキャッシュの有効活用に比べて小さいですが、数十gから数百g程度の削減が期待できます。
					18	電力消費の少ないフォントを選択する	デバイスの消費電力が低いフォントを使用し、電力消費量を削減する。										
					19	クリーンデザインを取り入れる	余分な装飾やグラフィックを省いたシンプルなデザインを採用することで、ページの読み込み時間を短縮し、デバイスの負荷を軽減させる。										
					20	最適化なIA設計を行う	ユーザーがサイトやアプリケーションを利用する際に消費するエネルギーを削減する										
					21	モバイルファーストなデザインを取り入れる	スマートフォンやタブレット端末での閲覧に特化したデザイン手法で、軽量化や高速表示を促進する										
					22	サイト内にホワイトスペースを設置する	空白スペースによりウェブページのファイルサイズを小さくしページの読み込み時間が短縮され、ユーザーがサイトを閲覧する際のエネルギー消費を減らす。 参考：Webデザインにおけるホワイトスペースの種類と役割										
			E 効率性の高いアプリ開発	効率的なアプリ開発、クラウドの使用／自動化を行い、エネルギーやコストを削減し、炭素削減に貢献する。	23	最適なプログラミング言語／アルゴリズム選択	アプリの性質に応じて、エネルギー効率の高いプログラミング言語／アルゴリズムを選択し、エネルギー消費を最小に抑える。	0.0817	kg	1アプリ	10,000	人	30	日	24,510	kg	アプリ開発を行う際に、プログラミング言語をJavaからPythonに変更することを検討しました。Javaの場合、コンパイルに多くのリソースを必要とするため、ビルド時のエネルギー消費量が多くなります。一方、Pythonはコンパイルが必要ないため、ビルド時のエネルギー消費量が少なく、エネルギー効率が良いとされています。 試算結果によると、Javaの場合、ビルド時に1回あたり10 kWh、Pythonの場合、ビルド時に1回あたり5 kWhのエネルギーが消費されると仮定します。また、
					24	適切な設定を行う	省エネ設定のデフォルト化や、バックグラウンドでの自動更新の停止、画像圧縮やキャッシュの活用などを実施し環境負荷を軽減する。										
					25	アジャイルによる開発／PDCAの実施	アジャイル型の開発／PDCAにより改善のサイクルが短縮され開発プロセス全体の効率性が向上し、炭素排出量を削減する。	0.273	kg	1人	50	人	30	日	410	kg	アジャイル開発によって、従来のウォーターフォール開発に比べて10%の時間短縮が実現できたとすると、開発期間が12ヶ月だった場合、1.2ヶ月の時間短
			F UI／UX改善	UI/UXの改善により、ユーザビリティを向上させ、サーバーの負荷やデータ転送量の削減、ページの読み込み速度の向上を図り、炭素削減に貢献する。	26	UXを改善する	ユーザーニーズを把握しUXを改善しより効率的にユーザーニーズとビジネスニーズの双方を満たすことで中長期的に消費電力の低減を図る。	0.0002	kg	1ページ	10,000	PV	30	日	60	kg	炭素削減量（kg）＝ 1ページあたりのエネルギー消費量（kWh）× 1kWhあたりのCO2排出量（kg）× 短縮された滞在時間（秒）÷ ページあたりの平均滞在時間（秒）
					27	ファインダビリティを改善する	サイトのナビゲーションや検索機能の改善により、ユーザーが目的の情報をより早く見つけることができ、不要なページビューを減らし、サイトのエネルギー消費を削減する。										
					28	アクセシビリティを改善する	多様な人々・デバイスからのアクセスを前提に誰もが利用しやすいデザインを設計し、消費電力の抑制を図る。										
					29	表示パフォーマンスを改善する	サイトの表示パフォーマンスを改善することにより、サイトの読み込み時間を短縮し、サイトのエネルギー消費を削減する。										
			G 効率性の高いサイトグロース	ページの軽量化や最適化、データ分析によるターゲティングやパーソナライズされたコンテンツの提供により、不要なPVの削減、サーバー負荷削減を図る。	30	不要なファイルの削除	サイト内の不要なファイルを定期的に確認し、削除することでサイトの容量を減らし、ストレージや転送に必要なエネルギーを削減する。	0.0002	kg	1ページ	10,000	PV	30	日	60	kg	広告のデータ転送量が1MBで、1日に100,000回表示されるとすると、1日あたりの広告のデータ転送量は100GBに達します。この場合、広告のデータ転送量を50%削減できた場合、1日あたりのデータ転送量は50GBに減少します。 Googleによると、広告配信時の1GBあたりのCO2排出量は約2グラムとされています。したがって、上記の例で50GBのデータ転送量を削減した場合、1日あたりのCO2排出量を100グラム削減することができます。ただし、この数値は一例であり、広告の内容や配信頻度によって異なります。
					31	不要なコードの削除	サイト内の不要なコードを定期的に確認し、削除することでサイトの容量を減らし、ストレージや転送に必要なエネルギーを削減する。										
					32	コード／スクリプトの精査	トラッキングコード、広告スクリプトの取捨選択を行い、ウェブサイトの速度低下を最小限に抑え、エネルギー消費量を低減させる。										
			H 最適な広告／SNS運用	ターゲット層に対して最適、的確なターゲティング、パーソナライズされたコンテンツを提供し不要なコンテンツ配信を削減し炭素削減に貢献する。	33	広告ターゲティングの最適化を行う	不要な配信を減らすことで、通信量を削減させる。	0.0001	kg	1imp	10,000	imp	30	日	30	kg	広告サイズが1MBだと、1表示あたりの通信量は1MBとなります。よって、年間の広告表示回数が1億回の場合、年間の通信量は100TBとなります。
					34	SNSセグメントのの最適化を行う	不要な配信を減らすことで、通信量を削減させる。										
					35	原稿の軽量化を行う	原稿の容量を最小限に抑えることにより、データ通信量を削減する。	0.0001	kg	1imp	10,000	imp	30	日	30	kg	この場合、1TBあたりのCO2排出量は約100kgとされているため、100TBの通信量によるCO2排出量は約1万トンとなります。したがって、広告配信の削減によって1表示あたりの通信量が1MB削減された場合、年間で1万トンのCO2削減が見込まれます。
	成果向上の取り組み販促／プロモーション	販促／プロモーションによって、顧客企業の炭素削減につながる取り組みを促進し、消費者の炭素削減アクションへの意識を促すことができます。 また、炭素削減につながる商品の使用、オンライン販売の促進などが、消費者からの支持を得ることにもつながり、エネルギー効率の高い製品を販売することで、コスト削減にもつながります。	I 顧客ビジネスのDX推進	顧客企業のDX推進を支援し、ビジネスプロセスの効率化、炭素排出量の削減に貢献する。	36	EC売上を向上し、EC比率を高める	店舗と比較し炭素排出量の低いECの売上・比率向上を図り炭素排出量を削減する。	5	kg	1購入	100	人	30	日	15,000	kg	Amazonの場合 Amazonは、2019年に発表したサステナビリティ報告書によると、同社のECサイトの利用により、2018年度には約4,000万トンのCO2排出を削減したとされています。具体的な取り組みとしては、再生可能エネルギーの利用、省エネ設備の導入、パッケージの最適化、輸送効率の向上などが挙げられます。
					37	ECサイトの返品削減に貢献する	KARTE等を活用しユーザのLTV向上、商品とのミスマッチを防止しECサイトの返品に伴う輸送削減を図る。										
					38	会員証のデジタル化を推進する	従来カードで発行していた会員証のデジタル化、点在していた会員データを一元管理するアプリを開発する。	0.015	kg	1枚	50	枚	30	日	23	kg	オランダの例 ある企業では、デジタル会員証の導入によって年間約20,000枚のプラスチック会員カードの使用を削減し、年間約300kgのCO2排出削減につながったと報告されています。
					39	製品のダウンロード販売の促進に貢献する	ダウンロード販売の促進により、物流、紙、電力、製造コストなど、様々な分野でCO2排出量を削減する	8	kg	1個	100	個	30	日	24,000	kg	を製造し、出荷するために必要な二酸化炭素排出量は、平均約8kgです。一方で、電子書籍のダウンロードにはほとんど排出が伴わず、紙媒体から電子媒体に変換することで大幅な炭素削減が期待できます。
					40	オンラインでのイベントやウェビナーを開催する	オンライン開催により参加者の移動を抑制し、交通による炭素排出量を削減する。	1.4	kg	1回	100	人	1	回	140	kg	に、1,000人が自家用車で10キロメートルずつ移動する場合に排出されるCO2量と同じくらいです。ただし、この数字は参考値であり、実際には多様な要因が影響するため、異なる場合があります。
			J ツール導入による効率性の向上	MAツールや自動化ツールの導入により、ビジネス効率性の向上、作業の効率化によるエネルギー消費量の削減を図る。	41	MAツールによる成果向上と効率化	MAツールの活用によりプロセスの自動化、効率的なマーケティングにより生産性の向上、消費エネルギーの削減を図る。	0.0006	kg	1通	100,000	通	1	回	60	kg	てコンバージョンが発生しています。この企業がMAツールを導入し、よりターゲットに合わせたメールを送信し、開封率を15%、クリック率を3%に向上させたとします。
					42	自動化ツールによる業務削減	自動化ツールを使用しツールによる効率的な処理を行いPCやサーバーにかかる電力使用量を削減する。	0.00003	kg	1秒	1,000	セス	30	日	1	kg	サーバー負荷が1秒分削減されることで、エネルギー消費が減り、炭素排出量が削減されます。炭素排出量の削減量は、サーバーの種類や使用電力によって異なりますが、一般的には1秒あたり数十グラム程度とされています。
			K サスティナブルな商品／サービス訴求による販売促進 消費者の態度／行動変化を促す企画／プロモーション	サスティナブルな商品やサービスを訴求することで消費者の積極的に購入を促し、商品やサービスにる環境負荷の削減に貢献する。 環境負荷の低い商品やサービスの認知、再利用やリサイクルについての啓発などを行い消費者の環境に対する意識が高め、環境負荷を削減し炭素排出量の削減に貢献する	43	低炭素商材の販促支援	環境負荷の低い商品・脱プラ商品のクリエイティブを制作し販促する。	※	kg	1個	1,000	人	30	日	※	kg	商材により、概算削減量が異なるため商材ベースでの試算が必要
					44	認証マークをコンテンツに盛り込んだ販促支援	認証マークを取得している商品のクリエイティブを制作し販促する。										
					45	COOL CHOICE商材の販促支援	省エネ家電、エコカー、ZEH、断熱材等のリフォーム、クールビズ等の商品のクリエイティブを制作し販促する。										
					46	グリーンライフスタイル訴求LPの企画／公開	損得ではなく環境に優しいライフスタイルを価値軸とした商品LPを企画／公開する										
					47	企業の森林保護活動の認知拡大支援	企業の商品が持つ環境保全や森林保護の価値をアピールし、ユーザの環境に対する意識を醸成し企業の森林保護活動を促進する。	24.1	kg	1ha	1	日	30	日	723	kg	40年生のスギ人工林は、これまでに、1ヘクタール（100m×100m）あたり、約302トンのCO2を蓄えていると推定されます。また、このスギ人工林1ヘクタールが、1年間に吸収するCO2の量は、約8.8トンと推定されます。
					48	グリーンエネルギーのプロモーション支援	グリーンエネルギー関連企業のグロース支援を行う。	2.46	kg	1世帯	1	日	30	日	74	kg	再エネ発電による削減：日本の電力会社の再エネ供給比率は全体で約20%程度であり、再エネによる電力生産の排出量はゼロまたは極めて低いため、家庭1世帯が再エネに切り替えた場合、平均して1年間に2,000kWhを使用していると仮定すると、約900kg CO2の削減が見込めます。
					49	EC／宅配サービスをできるだけ一回で受け取る注意喚起訴求	日時指定や置き配、宅配ボックス等の利用などで、できるだけ1回で荷物を受け取るような注意喚起、まとめ買いを促進するようなユーザ向け訴求をクリエイティブに盛り込む。	0.41	kg	1世帯	1,000	世帯	1	回	410	kg	トラックの移動量の削減：1つの配達にかかる距離を20km、車両1台あたりの1日あたりの移動距離を200km、配達回数を4回から1回に減らすことができた場合、年間で1家族あたりの排出量を約1.65kg削減できます。
					50	コーズリレーテッドキャンペーンの企画／実施	炭素削減や森林保護につながるコーズリレーテッドキャンペーンを企画し実施する。	24.1	kg	1ha	1	日	30	日	723	kg	40年生のスギ人工林は、これまでに、1ヘクタール（100m×100m）あたり、約302トンのCO2を蓄えていると推定されます。また、このスギ人工林1ヘクタールが、1年間に吸収するCO2の量は、約8.8トンと推定されます。
	新規サービス認知拡大／サービス開発支援	デジタルツールの活用や持続可能な素材の使用、輸送・移動の削減などがあげられます。これらの取り組みは、企業の環境負荷を低減するだけでなく、消費者や社会全体にもプラスの影響を与えることが期待されます。例えば、持続可能な素材を使用することで、消費者に対してエコなイメージを与えることができ、それがブランド価値の向上に	L デジタル領域でのグロース支援	スタートアップ企業のグロース支援において、持続可能性を重視したビジネスモデルの提案、エコフレンドリーな商品開発の支援、デジタルにおけるグロース支援を実施することにより環境負荷を抑えた	51	顧客企業のリペアサービスのプロモーションを実施する	リペアサービスを行っている顧客企業のプロモーション支援を行い、使い捨て／廃棄量を抑制する。	※	kg	1個		人	30	日	※	kg	商材により、概算削減量が異なるため商材ベースでの試算が必要
					52	顧客企業のシェアリングサービスのプロモーションを実施する	サブスクモデルでの商品／サービス提供を行っている顧客企業のプロモーション支援を行い、シェアリングエコノミーを推進する。	※	kg	1個		人	30	日	※	kg	商材により、概算削減量が異なるため商材ベースでの試算が必要
					53	D2C企業へのデジタル支援	D2C事業を行う企業のグロース支援を通じて店舗における在庫管理量を削減させ、倉庫や店舗における電力消費を削減させる。	※	kg	1個		人	30	日	※	kg	商材により、概算削減量が異なるため商材ベースでの試算が必要
					54	地域のスモールビジネス支援	地域の中小企業におけるデジタル領域でのグロース支援を通じて輸送／移動を抑制する地産地消型の消費を推進する。	※	kg	1個		人	30	日	※	kg	商材により、概算削減量が異なるため商材ベースでの試算が必要

脱炭素アクション宣言と実行

「脱炭素アクション100」の中から、全社員が一人一人実行するアクションを選択し、実行に向けた「宣言」をフォームにて申請する形で行います。「宣言」した内容に基づきそれぞれがアクションを実行に移していきます。

なお、実行されたアクションは随時集計、社内ポータルで共有され、他の社員が今後の取り組みを検討する上でのナレッジが継続的に蓄積されていく仕組みとなっています。

社内ポータル内の「脱炭素アクション」特設ページ

想定削減量の試算

社員が実施した脱炭素アクションは、集計を行い各アクションごとの想定炭素削減貢献量を試算し、脱炭素アクションを通じた全社での想定炭素削減量の可視化を行っていきます。

各アクションによる試算結果については、次ページ以降のレポートにてその手法と合わせて公開しています。

想定削減量 試算イメージ

脱炭素アクション想定削減量 ＝ **主にWebサイトアプリ等ユーザーの使用に係る削減** ＋ **サーバ負荷低減による電力消費削減量** ＋ **工数削減による電力消費抑制**

各脱炭素アクションの取り組みがなされたことによる消費電力の想定削減量

脱炭素アクションの取り組みが反映されたWebサイトやアプリの使用・閲覧について、従来よりもユーザーによる消費電力量削減や物理的移動の抑制によってもたらされた想定削減量

脱炭素アクションの取り組みがなされたことによるデータ等のトラフィック量の削減によってもたらされる想定削減量

脱炭素アクションの取り組みがなされたことによる工数削減に伴う自社電力使用量の削減によってもたらされる想定削減量

※アクション項目やその内容により、試算項目は上記と異なる場合があります。

レポート概要／サマリ

レポート概要

業務を通じた炭素削減貢献度の可視化と脱炭素アクションの推進による炭素削減効果の最大化を目指し、2023年上半期で実行されたメンバーズ社員の脱炭素アクションによる想定炭素削減効果の試算。

対象期間
2023年4月1日(土)～2023年9月30日(土)

対象データ
メンバーズ社内で「脱炭素アクション」として申請され、完了したアクション

対象件数
981件

計測方法
各脱炭素アクションの項番（1アクション）による影響度(例：容量削減による電力消費量削減等)を定め、それぞれ基準値を概算値として試算。

試算された基準値に対して、1kWhあたりのCO2排出量基準等を参考に、数量(例：PV数、インプレッション数、画像点数、時間数、負荷軽減率)、期間(アクション完了月から起算した月単位)を掛け合わせ、想定削減量を概算にて試算しカテゴリごとに集計を実施。

※各想定炭素削減量は同一対象／案件の場合でもすべてのアクションをユニークアクションと捉え積算した値となります。
※各項番ごとの基準値は、個別事象や環境影響等を考慮しない概算としての数値となります。
※LCAの計測等、間接的な削減効果を生むアクションにおいては計測不可のアクションとして集計から除外しております。

実績サマリ

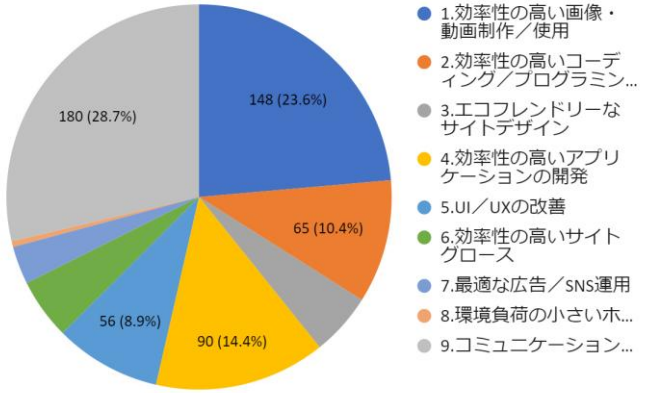
アクション数	宣言数	想定削減量（累計）	想定削減量／社員数
981件	6,703件（2,026名）	1,011 t-CO2	0.35 t-CO2

取り組み数上位の部門名	アカウントサービス第４本部	アカウントサービス第５本部	アカウントサービス第３本部
事業ドメイン	インテグレーション	エンジニアリング	デジタルマーケティング
アクション数に対する実施構成比	27%	17%	16%

脱炭素アクション 構成比

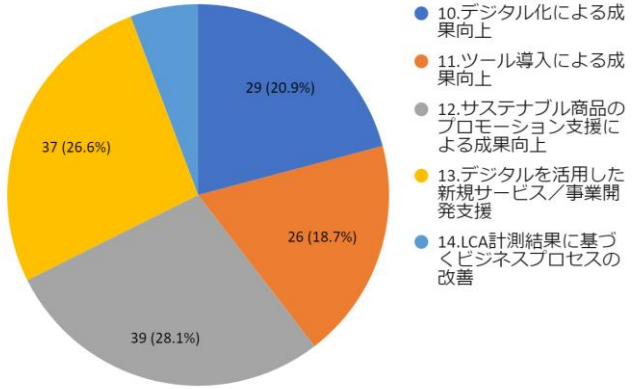
サステナブルWebデザインや先進ツールを活用した効率的なデジタル運用による炭素削減とビジネス成果最適化

アクション数：627



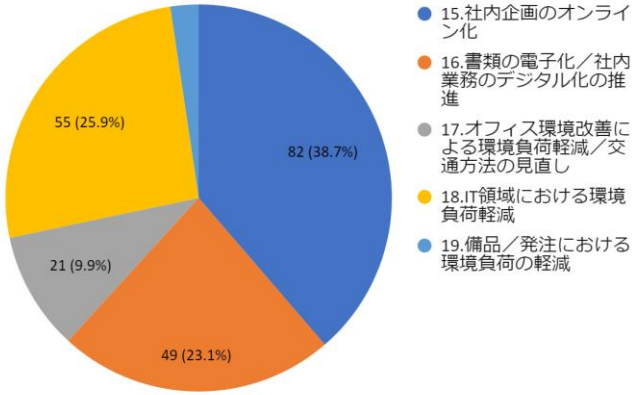
生成AIやノーコード・ローコードなどのデジタル先端技術を活用した炭素削減とビジネス成果最大化の両立

アクション数：139



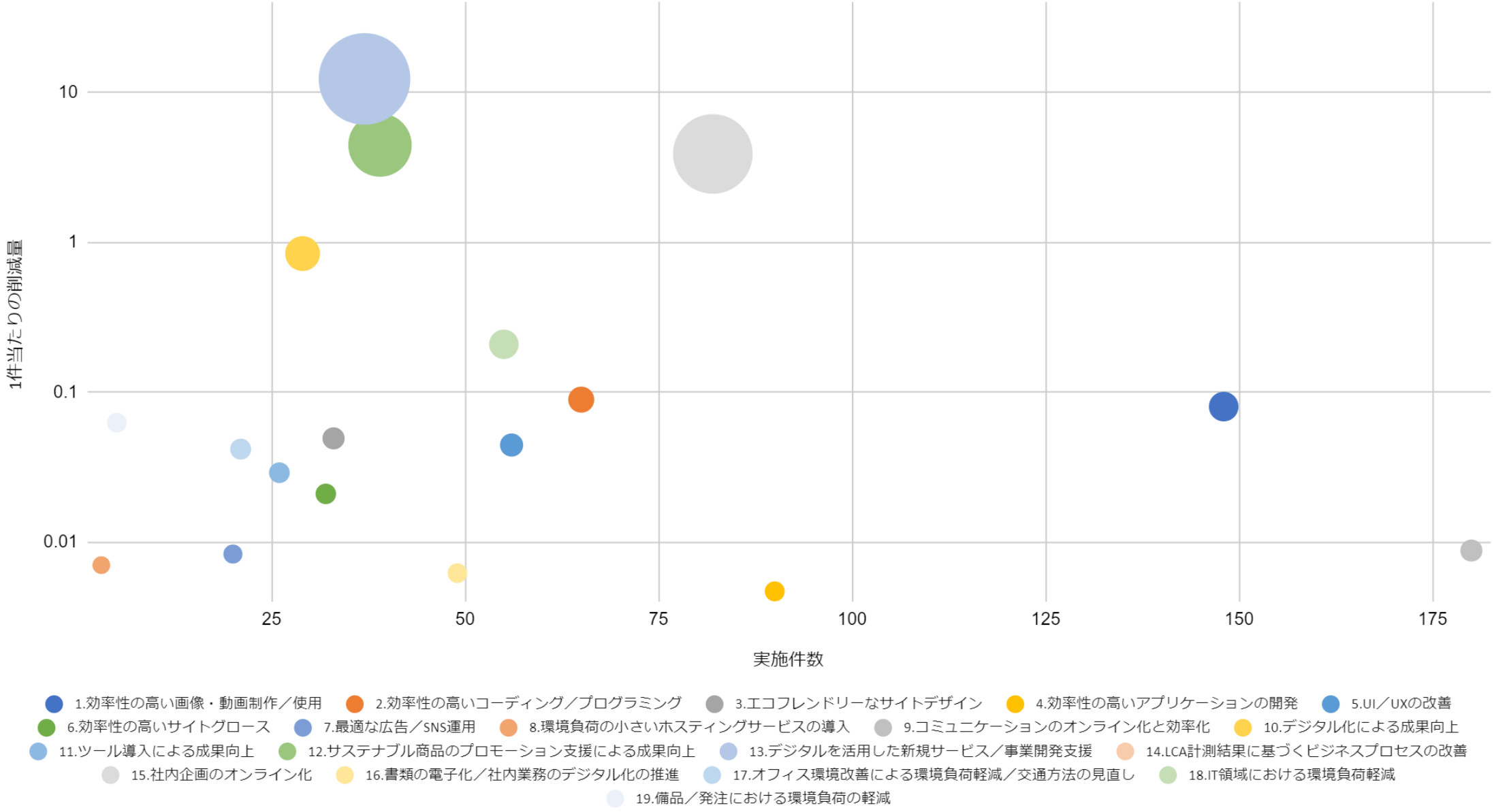
バックオフィス／自社における生産性の向上コスト削減につながる脱炭素アクション

アクション数：212



※上記に分類されないその他アクション：3件

実績サマリ（カテゴリごとの削減量バブルチャート）



エグゼクティブサマリ

お客さま企業へ提案や承諾がなくとも実践できるアクションからまず始める、という方針に沿った形で、運用業務をはじめとする既存業務内での取り組みが推進された。

①生成AIを始めとしたツールの導入により、大幅な工数削減が可能となり、炭素削減に大きな効果がある。

生成AIやノーコード・ローコードツールを運用業務に導入することにより、ある事例では、大幅な納期の短縮、全体工数の削減、工数や納期を大幅に削減しながらも成果については維持、向上する成果が表れている。
大きな削減効果を生むためのツール導入を導入するまでには多くの障壁はあるがその分効果が高いといえる。
そのため、まずは制作業務の一部等実現可能な領域から活用をテスト的に開始することが望まれる。

②ユーザビリティの向上と炭素削減を両立する新しいデザインの在り方について

バナー制作等のアクションは、一つ一つの取り組みの影響度を大きくないものの、PV数やインプレッション、訪問数等ユーザの使用量に比例して削減効果が高まるため、まずの取り組みとして取り入れやすいものとなっている。
また、シンプルなデザインは結果的にデータ量の削減による表示スピードの改善、アクセシビリティの向上、可読性の向上等ユーザビリティの改善が期待でき、炭素削減を基点に新たな軸での成果向上ポイントを見出だすことが可能となる。

③バックオフィスにおける炭素削減は、生産性の向上を伴う新しい働き方を実現する糸口となる

生産性を維持するだけでなく向上させるようなツール導入をはじめとしたIT基点でのデジタル化の促進によるペーパーレス化や、オンラインならではの取り組みが実行されている。デジタル化、オンライン化の取り組みは、移動の抑制による炭素排出量の削減だけでなく、居住場所、職業選択肢の幅の拡張、生産性の高い新しい働き方を実現していく上では重要な施策であるといえる。

ビジネス成果を最大化し脱炭素社会を実現する
デジタルビジネス運用サービスの確立

脱炭素アクション 手法と実績について

①サステナブルWebデザインや先進ツールを活用した効率的なデジタル運用による炭素削減とビジネス成果最適化

①サステナブルWebデザインや先進ツールを活用した効率的なデジタル運用による炭素削減とビジネス成果最適化

サステナブルWebデザインや先進ツールを活用することにより、ウェブサイトの制作や運用における作業、データ量、コストなどの効率化を図ることが可能となり、消費電力量の削減による炭素削減が可能。また、効率的なデジタル運用はユーザー負荷の軽減によりユーザビリティの改善、成果向上が期待できる。

ユーザビリティの向上と炭素削減を両立する新しいデジタルビジネス運用

バナー制作等のアクションはまず取り組みやすく、PV数やインプレッション、訪問数が増加すればするほど使用にかかる削減効果は高まることになるため、デジタルにおける脱炭素アクションの第1歩目としては再現性が高くとても汎用的な取り組みであるといえる。また、本アクションはユーザ環境における表示スピードの改善、アクセシビリティの向上、可読性の向上等が期待でき、「脱炭素」を起点に運用等の業務を見直していくことで、新たな成果向上ポイントを見出し実現していくことができる。

よりシンプルなデザインによる全体最適化

ユーザーインターフェースにおけるデザインにとどまらず、バックエンドを含む運用プロセス、IT環境、UX等、多角的に「炭素削減」の視点を取り入れることで、炭素削減と生産性、成果向上の両立が可能となる。

よりシンプルな先進ツールによる運用効率化

生成AIやノーコード・ローコードツール等を制作／運用業務で活用することで、運用スピードの向上、工数削減、アウトプットの再現性の担保を実現し、運用ボリュームを大幅に圧縮し効率的な運用体制の構築が実現可能となる。

よりシンプルなUXによる成果向上

サステナブルWebデザインを取り入れることで、ユーザが求める情報や体験をより簡潔に、効率的に届けることが可能となり、成果向上につながる運用が可能となる。

1.効率性の高い画像・動画制作／使用

サステナブルWebデザインの原則に基づく効率的な画像や動画の制作／使用によって、画像の表示に必要なエネルギー効率を向上させ、炭素削減に貢献する。

アクション名			アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
A	1	画像使用量を削減させる	使用画像を増やさず、エフェクトなどの加工で印象を変え、繰り返し同じ素材を活用することでファイル容量を削減する。	148	0.08 t-CO2
	2	画像の最適化を行う	画像フォーマットの選択や解像度、ファイルサイズの最適化、画像の圧縮などの画像の最適化により、ページの読み込み速度を改善させる。		
	3	容量の小さいフォーマットを選択する	最適なフォーマットを選択することで、画像のファイルサイズを小さくする。 例：JPEGは圧縮性が高いため、ファイルサイズが小さい		
	4	真っ白な画像の使用を回避する	真っ白な画像はファイルサイズが小さくサイトの読み込み時間を短縮できるが、エネルギー消費量が多いため、真っ白な画像の代わりに、背景が透明な画像や、カラーを使った画像を使用する。		
B	5	動画ファイルを圧縮する	動画コーデックを利用し動画のファイルサイズを圧縮する。		
	6	データ転送量の少ないフォーマットを選択する	フォーマットの選択時に再生環境、画質、ファイルサイズなどの要素を考慮し、環境に配慮した動画フォーマットの選択により、データ転送量を削減する。		
	7	データ転送量の少ないビットレートを選択する	ビットレートを下げることでファイルサイズが小さくし、動画の配信に必要なデータ転送量を削減させる。但し、ビットレートが低くなるほど画質が劣化するため、画質とデータ転送量のバランスを考慮する。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

ユーザビリティ／CS向上、CVR改善、離脱率低下

想定削減量（当該期間累計）

11.85 t-CO2

2.効率性の高いコーディング／プログラミング

サステナブルWebデザインによる効率的なコーディング／プログラミングによって、サイトの表示に必要なエネルギー効率を向上させ、炭素削減に貢献する。

		アクション名	アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
C	8	エネルギー消費量の少ないプログラミング言語を選択する	エネルギー消費量の少ないプログラミング言語を選択する。 例：C、Rust、C++の使用	65	0.08 t-CO2
	9	クリーンコーディングを行う	シンプルで明瞭なコードを書き、不必要なリソースの消費を削減させる。		
	10	SQLにおけるクエリの最適化を行う	クエリの実行プランを最適化することで、データベースのアクセス回数を減らし、CPUやディスクの使用量を減らしデータベースサーバーの電力消費を削減する。		
	11	バックエンドコードの最適化を行う (例：PHP、Ruby、Python、Java等)	重い処理を複数回行わないようにし、キャッシュを利用して不要な処理を避ける等コードを最適化することにより、処理時間やリソースの消費を削減する。		
	12	フロントエンドコードの最適化を行う (例：HTML、CSS、JavaScript等)	コードを最小限に保ち、不要なコードを削除することで、ページの読み込み時間を短縮し、サーバーの稼働時間を減らす。		
	13	CSSファイルを最小化させる	CSSファイルを最小化させることで、ファイルのサイズを小さくし、ダウンロードにかかる時間を短縮する。		
	14	Javascriptによるパフォーマンス改善	ページの読み込み速度を速くすることで、ユーザーがWEBページにアクセスする際に消費するエネルギーを削減する。		
	15	Lazy Load(遅延読み込み)にする	遅延読み込みにより、ページロード時に取得するデータを抑えることで、サーバ間でやりとりするHTTPリクエスト数とデータ容量を削減させる。		
	16	プラグイン／モジュールの最適化	必要なプラグインやモジュールのみを使用し、不要なものは削除することで、ページ生成回数を抑える。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

ユーザビリティ／CS向上、サーバ容量、負荷軽減

想定削減量（当該期間累計）

5.79 t-CO2

3.エコフレンドリーなサイトデザイン

サステナブWebデザインに基づいたサイト設計／デザインを行い、サイトの表示に必要なエネルギー効率を向上させ、
炭素削減に貢献する。

		アクション名	アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
D	17	電力消費の少ないカラーを選択する	デバイスの消費電力が低いカラーを使用し、電力消費量を削減する。	33	0.05 t-CO2
	18	電力消費の少ないフォントを選択する	デバイスの消費電力が低いフォントを使用し、電力消費量を削減する。		
	19	クリーンデザインを取り入れる	余分な装飾やグラフィックを省いたシンプルなデザインを採用することで、ページの読み込み時間を短縮し、デバイスの負荷を軽減させる。		
	20	最適化なIA設計を行う	ユーザーがサイトやアプリケーションを利用する際に消費するエネルギーを削減する。		
	21	モバイルファーストなデザインを取り入れる	スマートフォンやタブレット端末での閲覧に特化したデザイン手法で、軽量化や高速表示を促進する。		
	22	サイト内にホワイトスペースを設置する	空白スペースによりウェブページのファイルサイズを小さくしページの読み込み時間が短縮され、ユーザーがサイトを閲覧する際のエネルギー消費を減らす。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

ユーザビリティ／CS向上、CVR改善、離脱率低下

想定削減量（当該期間累計）

1.62 t-CO2

4.効率性の高いアプリケーションの開発

効率的なアプリ開発、クラウドサービスの使用／自動化等を行い、エネルギー消費、稼働コストを削減し、炭素削減に貢献する。

		アクション名	アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
E	23	最適なプログラミング言語／アルゴリズム選択	アプリの性質に応じて、エネルギー効率の高いプログラミング言語／アルゴリズムを選択し、エネルギー消費を最小に抑える。	90	0.004 t-CO2
	24	適切な設定を行う	省エネ設定のデフォルト化や、バックグラウンドでの自動更新の停止、画像圧縮やキャッシュの活用などを実施し環境負荷を軽減する。		
	25	アジャイルによる開発／PDCAの実施	アジャイル型の開発／PDCAにより改善のサイクルが短縮され開発プロセス全体の効率性が向上し、炭素排出量を削減する。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

電力消費量削減、工数削減

想定削減量（当該期間累計）

0.42 t-CO2

5.UI／UXの改善

ページの読み込み速度の向上等によるユーザビリティの向上、サーバー負荷・データ転送量の削減を図りUI/UXの改善させ、
炭素削減に貢献する。

		アクション名	アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
F	26	UXを改善する	ユーザニーズを把握しUXを改善しより効率的にユーザーニーズとビジネスニーズの双方を満たすことで中長期的に消費電力の低減を図る。	56	0.04 t-CO2
	27	ファインダビリティを改善する	サイトのナビゲーションや検索機能の改善により、ユーザーが目的の情報をより早く見つけることができ、不要なページビューを減らし、サイトのエネルギー消費を削減する。		
	28	アクセシビリティを改善する	多様な人々・デバイスからのアクセスを前提に誰もが利用しやすいデザインを設計し、消費電力の抑制を図る。		
	29	表示パフォーマンスを改善する	サイトの表示パフォーマンスを改善することにより、サイトの読み込み時間を短縮し、サイトのエネルギー消費を削減する。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

ユーザビリティ／CS向上、CVR改善、離脱率低下

想定削減量（当該期間累計）

2.48 t-CO2

6.効率性の高いサイトグロース

不要なファイルやコードの削除を定期的に行うことによりデータ保持・転送におけるサーバー負荷削減を図り、炭素削減に貢献する。

アクション名			アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
G	30	不要なファイルの削除	サイト内の不要なファイルを定期的に確認し、削除することでサイトの容量を減らし、ストレージや転送に必要なエネルギーを削減する。	32	0.02 t-CO2
	31	不要なコードの削除	サイト内の不要なコードを定期的に確認し、削除することでサイトの容量を減らし、ストレージや転送に必要なエネルギーを削減する。		
	32	コード／スクリプトの精査	トラッキングコード、広告スクリプトの取捨選択を行い、ウェブサイトの速度低下を最小限に抑え、エネルギー消費量を低減させる。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

電力消費量削減、工数削減

想定削減量（当該期間累計）

0.67 t-CO2

7.最適な広告／SNS運用

広告素材の軽量化や最適化、ターゲット層に対して最適、的確なターゲティング、パーソナライズされたコンテンツを提供し
不要なコンテンツ配信を削減し炭素削減に貢献する。

		アクション名	アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
H	33	広告ターゲティングの最適化を行う	不要な配信を減らすことで、通信量を削減させる。	20	0.008 t-CO2
	34	SNSセグメントのの最適化を行う	不要な配信を減らすことで、通信量を削減させる。		
	35	原稿の軽量化を行う	原稿の容量を最小限に抑えることにより、データ通信量を削減する。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

広告費最適化

想定削減量（当該期間累計）

0.16 t-CO2

8.環境負荷の小さいホスティングサービスの導入

環境負荷の小さいホスティングサービスを選択し、炭素削減に貢献する。

		アクション名	アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
I	36	サーバの選定／置き換え	再エネ駆動のホスティングサービスを採用することで、サイトのホスティングに関連するエネルギー消費を削減する。	3	0.007 t-CO2
	37	オートスケーリングの導入	トラフィック量に応じてサーバーの数を自動的に増減させ余分なサーバーを稼働を抑制し、エネルギー消費量を削減する。		
	38	サーバーレスアーキテクチャの採用	必要な時だけリソース提供を受けるサービスを採用し、エネルギー消費量を削減する。		
	39	Content Delivery Network	ウェブサイトのコンテンツを世界中のサーバーに配信し、ページの読み込み速度を向上させ、エネルギー消費を削減する。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

電力消費量削減

想定削減量（当該期間累計）

0.02 t-CO2

9.コミュニケーションのオンライン化と効率化

コミュニケーションのオンライン化、効率化により生産性の向上、移動抑制による炭素削減に貢献する。

		アクション名	アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
O	40	oVice等のバーチャルオフィスの利用	クライアント常駐先としてバーチャルオフィスを導入することにより、移動の抑制、電力消費削減を図る。	180	0.008 t-CO2
	41	企業向け勉強会のオンライン化	オンライン開催により参加者の移動を抑制し、交通による炭素排出量を削減する		
	42	クラウドコミュニケーションツール	クライアントとのコミュニケーションツールとして、クラウドサービスを取り入れることによりリモートワークにおける生産性を向上させる。		
P	43	添付ファイル送信時にURLで送る	URLでファイル送信することで、サーバーにアップロードされたファイルへ直接アクセス可能とすることで通信回数や通信量を削減する。		
	44	電子押印／請求書のデジタル化	電子署名を使用することで、紙の書類や契約書等を廃止し紙の使用の削減、保管のためのエネルギー消費量を削減する。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

電力消費量削減、工数削減

想定削減量（当該期間累計）

1.57 t-CO2

②生成AIやノーコード・ローコードなどのデジタル先端技術を活用した炭素削減とビジネス成果最大化の両立

②生成AIやノーコード・ローコードなどのデジタル先端技術を活用した炭素削減とビジネス成果最大化の両立

生成AIやノーコード・ローコードツールをはじめとした各種デジタル先端技術の活用や、業務プロセスやユーザーへの体験価値そのものをデジタル化していくことはビジネスそのもののトランスフォーメーションにつながり、ビジネス成果の創出、向上にとどまらず新たなビジネス価値の創出による脱炭素社会の実現に大きな貢献を図ることができる。

デジタル先端技術の導入は、ビジネス成果向上、コスト削減、炭素削減のすべてで革命を起こす

生成AIやノーコード・ローコードツールをデジタルビジネス運用業務全般に導入することにより、納期60%短縮、コスト40%削減、体制70%削減する事例(※)も生まれ、パフォーマンスの維持向上と効率化を最大化する新しい方法論が確立されはじめている。成果最大化、コスト削減効果の最大化とともに炭素削減においても工数等の削減により大きな貢献効果が期待されており、今後のデジタルビジネス運用においてはデジタル先端技術の導入が必須であるといえる。

先端ツールの導入で納期コスト工数の大幅圧縮を実現

生成AIやノーコード・ローコードツール等を制作領域にとどまらずデジタル運用における業務全般に導入することで、納期、コスト、体制を従来の大幅削減が可能となる。特に、体制に関しては当社例で70%の削減に成功しており炭素削減に大きな貢献が可能となる。

業務プロセス・UXをデジタル化しビジネスを高速化

生成AIやノーコード・ローコードツール等を制作／運用業務で活用することで、運用スピードの向上、工数削減、アウトプットの再現性の担保を実現し、運用ボリュームを大幅に圧縮し効率的な運用体制の構築が実現可能となる。

先端領域こそアジャイル開発デジタル活用

デジタルによるスモールスタート、アジャイル手法を活用した運用型開発によりフィジビリティが高い状況下であっても高速PDCAが可能となり、コストリスクが少なく、かつトレンドに遅れることなくビジネスを展開していくことが可能となる。

※生成 AI を活用した Web サイト制作・運用改革によりコスト 4 割削減、制作期間を半分以下に短縮（2023年10月27日メンバーズプレスリリース）
https://www.members.co.jp/company/news/2023/1027.html

10.デジタル化による成果向上

お客さま企業のDX推進を支援し、ビジネスプロセスの効率化、炭素排出量の削減に貢献する。

		アクション名	アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
I	45	EC売上を向上し、EC比率を高める	店舗と比較し炭素排出量の低いECの売上・比率向上を図り炭素排出量を削減する。	29	0.84 t-CO2
	46	ECサイトの返品削減に貢献する	KARTE等を活用しユーザのLTV向上、商品とのミスマッチを防止しECサイトの返品に伴う輸送削減を図る。		
	47	会員証のデジタル化を推進する	従来カードで発行していた会員証のデジタル化、点在していた会員データを一元管理するアプリを開発する。		
	48	製品のダウンロード販売の促進に貢献する	ダウンロード販売の促進により、物流、紙、電力、製造コストなど、様々な分野でCO2排出量を削減する		
	49	オンラインでのイベントやウェビナーを開催する	オンライン開催により参加者の移動を抑制し、交通による炭素排出量を削減する。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

売上／収益性向上

想定削減量（当該期間累計）

24.40 t-CO2

11.ツール導入による成果向上

生成AIやローコード・ノーコードツールを用いた業務の自動化による工数の大幅削減、MAツール等の自動化ツールの導入により、ビジネス効率性の向上、作業の効率化によるエネルギー消費量の削減を図る。

アクション名			アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
J	50	生成AI、ローコード・ノーコードツールによる業務プロセスの自動化	生成AIや、ローコード・ノーコードツールの使用により、従来の制作、ライティング作業を自動化し業務プロセス自体の自動化と削減を図る	26	0.02 t-CO2
	51	MAツールによる成果向上と効率化	MAツールの活用によりプロセスの自動化、効率的なマーケティングにより生産性の向上、消費エネルギーの削減を図る。		
	52	自動化ツールによる業務削減	自動化ツールを使用しツールによる効率的な処理を行いPCやサーバーにかかる電力使用量を削減する。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

工数削減

想定削減量（当該期間累計）

0.75 t-CO2

12.サステナブル商品のプロモーション支援による成果向上

サステナブルな商品やサービスを訴求することで消費者の積極的に購入を促し、商品やサービスにる環境負荷の削減に貢献する。
環境負荷の低い商品やサービスの認知、再利用やリサイクルについての啓発などを行い消費者の環境に対する意識が高め、環境負荷を削減し炭素排出量の削減に貢献する

		アクション名	アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
K	53	低炭素商材の販促支援	環境負荷の低い商品・脱プラ商品のクリエイティブを制作し販促する。	39	4.46 t-CO2
	54	認証マークをコンテンツに盛り込んだ販促支援	認証マークを取得している商品のクリエイティブを制作し販促する。		
	55	COOL CHOICE商材の販促支援	省エネ家電、エコカー、ZEH、断熱材等のリフォーム、クールビズ等の商品のクリエイティブを制作し販促する。		
	56	グリーンライフスタイル訴求LPの企画／公開	損得ではなく環境に優しいライフスタイルを価値軸とした商品LPを企画／公開する		
	57	企業の森林保護活動の認知拡大支援	企業の商品が持つ環境保全や森林保護の価値をアピールし、ユーザの環境に対する意識を醸成し企業の森林保護活動を促進する。		
	58	グリーンエネルギーのプロモーション支援	グリーンエネルギー関連企業のグロース支援を行う。		
	59	EC／宅配サービスをできるだけ一回で受け取る注意喚起訴求	日時指定や置き配、宅配ボックス等の利用などで、できるだけ1回で荷物を受け取るような注意喚起、まとめ買いを促進するようなユーザ向け訴求をクリエイティブに盛り込む。		
	60	コーズリレーテッドキャンペーンの企画／実施	炭素削減や森林保護につながるコーズリレーテッドキャンペーンを企画し実施する。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

認知／売上向上

想定削減量（当該期間累計）

174.00 t-CO2

13.デジタルを活用した新規サービス／事業開発支援

スタートアップ企業のグロース支援や企業におけるビジネス開発において、持続可能性を重視したビジネスモデルの提案、エコフレンドリーな商品開発の支援、デジタルにおけるグロース支援を実施することにより環境負荷を抑えた事業展開を支援し、炭素排出量の削減に貢献する。

		アクション名	アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
L	61	顧客企業のリペアサービスのプロモーションを実施する	リペアサービスを行っている顧客企業のプロモーション支援を行い、使い捨て／廃棄量を抑制する。	37	12.32 t-CO2
	62	顧客企業のシェアリングサービスのプロモーションを実施する	サブスクモデルでの商品／サービス提供を行っている顧客企業のプロモーション支援を行い、シェリングエコノミーを推進する。		
	63	D2C企業へのデジタル支援	D2C事業を行う企業のグロース支援を通じて店舗における在庫管理量を削減させ、倉庫や店舗における電力消費を削減させる。		
	64	地域のスモールビジネス支援	地域の中小企業におけるデジタル領域でのグロース支援を通じて輸送／移動を抑制する地産地消型の消費を推進する。		
	65	シェアリングエコノミービジネス支援	シェアリングエコノミー事業を行っている企業のプロモーション支援を行い、シェリングエコノミーを推進する。		
	66	グリーンテック企業のデジタル支援	日本のグリーンテック企業のグロース支援を行う。		
	67	付加価値を上げ製造量を減らす商品／サービス開発支援	製品のメンテナンスや修理などのアフターサービスなどに付加価値をつけ、ユーザが製品を長く使えるようになるような商品やサービスの開発を支援する。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

認知／売上向上

想定削減量（当該期間累計）

456.09 t-CO2

14.LCA計測結果に基づくビジネスプロセスの改善

企業が脱炭素に取り組むための支援を行い炭素削減に貢献する。

		アクション名	アクション内容	実行件数	想定削減貢献量（kg）
M	68	LCAによる、製品・サービス単位の炭素排出量の算定・定量評価	LCA（Life Cycle Assessment）を用いて、製品／サービスにおける炭素排出量を算定／評価を実施し、削減方針策定等の支援を行う。	8	※
	69	第三者認証型カーボンフットプリント包括算定制度による内製化支援	第三者機関が定める計測方法に従って、製品・サービスのライフサイクル全体にわたる炭素排出量の測定の内製化を支援する。		
	70	認定ラベル、CFP掲載によるマーケティング支援	認定ラベルやCFP（カーボンフットプリント）掲載による、企業のCSR活動や環境負荷低減への取り組みの認知向上を支援する。		
	71	LCAをベースにしたサービスデザイン	このLCAをベースにしたサービスデザインにより製品やサービスの開発段階から環境負荷を考慮し、持続可能なサービスの開発を支援する。		

※LCAの計測等、間接的な削減効果を生むアクションにおいては計測不可のアクションとして集計から除外しております。

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

LCAを基点とした炭素生産性の向上

想定削減量（当該期間累計）

- t-CO2

③バックオフィス／自社における生産性の向上
コスト削減につながる脱炭素アクション

バックオフィス／自社における生産性の向上／コスト削減につながる脱炭素アクション サマリ

省エネルギー設備やツールの導入、再生可能エネルギーの活用、デジタル化の推進やオンラインツールの活用により、炭素削減への貢献だけでなく、自社ビジネスにおける業務の生産性の向上、コスト削減を実現することができる。

バックオフィスにおける炭素削減は、生産性の向上を伴う新しい働き方を体現する糸口

バックオフィス領域では、全社でのツール導入をはじめとしたIT部門基点でのオンライン化やデジタル化の促進による業務効率化による生産性の向上、電力消費量の削減による炭素削減が実行されている。新しい働き方によるオンラインを活用した生産性の向上を伴う炭素削減、移動の抑制と機会創出を両立する炭素削減等、働き方自体の生産性の向上、選択肢の増加はウェルビーイングの観点においても重要であり、自律分散型社会の実現に不可欠な要素であるといえる。

生産性向上をもたらすオフィス環境整備

オフィスビルのさまざまな環境整備は、就業環境の改善による生産性の向上につながり、廃棄の削減、電力消費量の削減により炭素削減に貢献することができる。

オンラインこその取り組みの拡充により可能性の拡大へ

出社とリモートワークが並列する新しい働き方において、オンラインだからこそのパフォーマンスを発揮する取り組みを企画推進することで、さまざまな機会創出や働き方の拡張性を高めることが可能となる。

業務プロセス自体をデジタル化し生産性を向上させる

各種マニュアルのデータ化やペーパーレス化にとどまらず、社内周知の方法やステークホルダーとのコミュニケーションを含めプロセス全体をデジタル化することで、生産性の向上と炭素削減を両立させることができる。

15.社内企画のオンライン化

社内企画をオンライン化することで、関係者の移動による炭素排出削減に貢献する。

		アクション名	アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
Q	72	学生向け説明会のオンライン化	オンライン開催により参加者の飛行機移動を抑制し、交通による炭素排出量を削減する。	82	3.89 t-CO2
	73	学生向けワークショップのオンライン化			
	74	社内研修のオンライン化			
	75	社員向け説明会のオンライン化			
	76	株主総会のオンライン化			

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

生産性向上、工数削減、機会創出

想定削減量（当該期間累計）

319.01 t-CO2

16.書類の電子化／社内業務のデジタル化の推進

社内業務プロセスの電子／デジタル化を通じて業務の効率化、印刷物の使用量や書類の郵送による炭素排出量の削減に貢献する。

		アクション名	アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
R	77	マニュアルを電子化し整備する	マニュアルを電子化し整備することによって、ペーパーレス化、更新の効率化、検索機能などによる消費エネルギー削減を図る。	49	0.006 t-CO2
	78	保存データの棚卸／削除を行う	紙／デジタルともに保管しているデータの棚卸を行い不要なデータを削除することにより保管にかかるエネルギー消費量を削減する。		
	79	電子押印(社内)	電子署名を使用することで、紙の書類や契約書等を廃止し紙の使用の削減、保管のためのエネルギー消費量を削減する。		
	80	年賀状のデジタル化により紙の年賀状を廃止する	年賀状の廃止による印刷／配送にかかる炭素排出を削減する。		
	81	社内資料のペーパーレス化を徹底する	各種社内資料の電子化／ペーパーレス化を行い、用紙並びに印刷にかかるエネルギー消費を抑制する。		
	82	保管資料のペーパーレス化を行い電子保管する	各種社内資料の電子化／ペーパーレス化を行い、保管場所にかかるエネルギー消費を抑制する。		
	83	配布資料のデジタル化を徹底する	社外への配布資料の電子化／ペーパーレス化を行い、用紙並びに印刷にかかるエネルギー消費を抑制する。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

生産性向上、工数削減

想定削減量（当該期間累計）

0.30 t-CO2

17.オフィス環境改善による環境負荷軽減／交通方法の見直し

省エネルギー設備の導入やLED照明の利用、再生紙の使用、使い捨てのプラスチック製品の削減などオフィスを取り巻く環境改善により炭素排出量の削減に貢献する。交通移動や出張の抑制、交通手段の選択や宿泊施設の選定など、環境に配慮した選択を推進することにより炭素排出量の削減に貢献する。

		アクション名	アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
S	84	面接／面談をオンライン化し飛行機による移動を抑制する	オンライン開催により参加者の移動を抑制し、交通による炭素排出量を削減する	21	0.04 t-CO2
	85	飛行機での出張時にエコフレンドリーな飛行機を選択する	SAF燃料使用機などエコフレンドリーな飛行機を選択し、環境負荷の少ない移動を行う。		
	86	飛行機での出張時にカーボンオフセットを実施する	航空券購入時にカーボンオフセットを合わせて購入を推奨する。		
	87	出張時におけるエコフレンドリーな宿泊先選択	宿泊施設選定時、再エネ電力を導入している施設選択を推奨する。		
	88	居住隣接による移動の抑制	拠点と隣接した地域での居住を推奨することで、移動を抑制し交通量を削減する。		
T	89	エコフレンドリーな拠点／サテライトビルの選択	入居物件選定時、再エネ電力を導入している物件を選択する		
	90	自動調光照明／オートシャットオフシステム	自動調光照明／オートシャットオフシステムを導入し、不必要な電力消費を防ぐ。		
	91	LEDの使用	拠点／オフィスで使用する照明機器をすべてLEDへ切り替える。		
	92	ペットボトルを使用した商品の社内での販売停止	ペットボトル商品の代替として、環境に負荷の少ない缶商品の販売、マイボトルの推奨を行う		
	93	産業ゴミの削減	オフィスから排出されるゴミを削減し、廃棄物処理にかかる炭素排出を抑制する。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

経費削減

想定削減量（当該期間累計）

0.87 t-CO2

18.IT領域における環境負荷軽減

環境負荷の小さいデータセンターやネットワーク機器などの採用、効率的な運用による省エネルギー化により炭素排出量の削減に貢献する。

アクション名			アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
U	94	各種イントラの内製化と最適化	社内イントラの内製化、最適化によりエネルギー消費量の削減や業務効率の向上を図る。	55	0.20 t-CO2
	95	エコフレンドリーなデータセンターの選択	再エネ駆動のホスティングサービスを採用することで、サイトのホスティングに関連するエネルギー消費を削減する。		
	96	電力消費、環境負荷の少さいPCの利用	エネルギースター認定のPC等電力消費の少ないPCやリサイクル効率性の高いリースサービスを採用する。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

経費削減

想定削減量（当該期間累計）

11.46 t-CO2

19.備品／発注における環境負荷の軽減

備品や消耗品などの発注時に環境負荷の小さい商品の選定、輸送距離の短いサプライヤーの利用など、環境負荷の軽減につながる選択を行い炭素排出量の削減に貢献する。

		アクション名	アクション内容	実行件数	想定削減量（1件あたり平均）
V	97	エコフレンドリーな配送業者の選択	低燃費車の導入やルートの最適化によりCO2排出量の削減に取り組んでいる業者／サービスを採用する	5	0.06 t-CO2
	98	再生紙／認証マーク入りの紙の使用	社内で使用／配布する紙は再生紙／認証マーク入りの紙を使用する。		
	99	エコフレンドリーな備品を購入する	備品購入時、環境負荷の小さい商品、環境に配慮商品を取り扱う業者を選択する。		
	100	エコフレンドリーなケータリングの選択	ケータリング注文時、環境に配慮した食材、食器を取り扱う業者を選択する。		

ビジネス成果向上／コスト削減への貢献イメージ

経費削減

想定削減量（当該期間累計）

0.31 t-CO2

今後の展開について

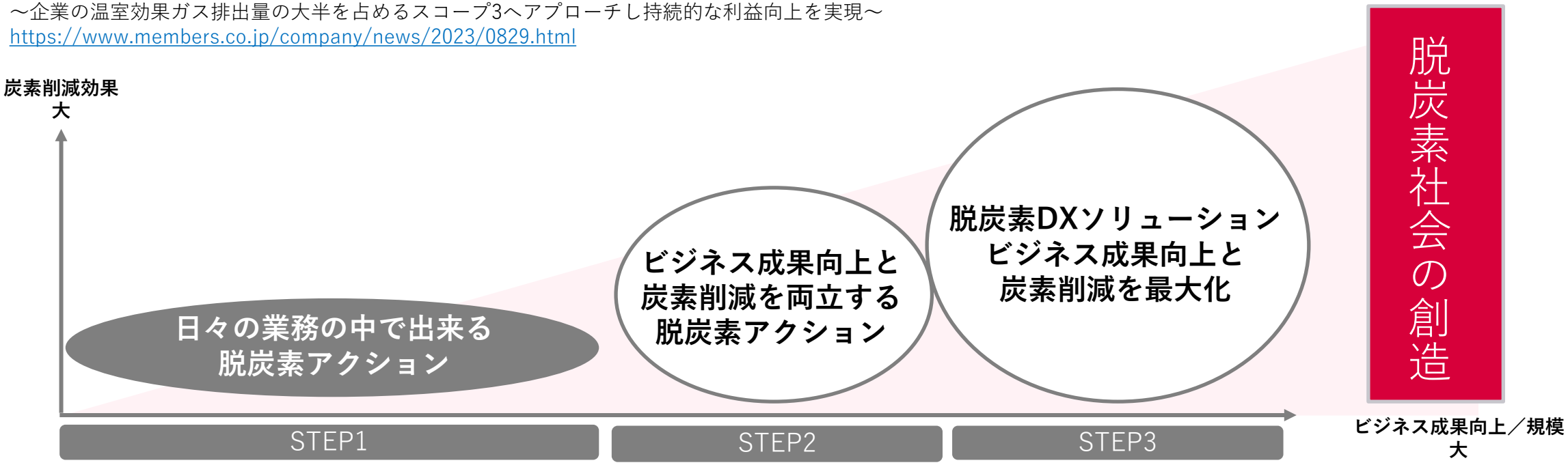
脱炭素アクションの継続と脱炭素DXソリューションの提供

引き続き、全社員による脱炭素アクションの取り組みを継続／推進し、ビジネス・本業を通じた炭素削減に取り組んでまいります。

これまで取り組んできた脱炭素アクションの中から、ビジネス成果向上、最大化につながるアクションをナレッジ化し、メンバーズが提供する「脱炭素DXソリューション」（※）ラインナップを更にブラッシュアップします。
企業の脱炭素と持続可能な利益向上（コスト削減・ビジネス成果向上）の推進につなげ、2030年までの脱炭素社会の創造に貢献してまいります。

今回の「脱炭素アクション100」公開により、多くの企業・職場・職種の方々が実際にアクションが進み、みなさまと脱炭素社会を「共創」していきたいと考えています。

※2023年8月29日　メンバーズ、企業・製品単位の温室効果ガス排出データをもとに売上向上・コスト削減を実現する「脱炭素DXソリューション」を提供開始
～企業の温室効果ガス排出量の大半を占めるスコープ3へアプローチし持続的な利益向上を実現～
https://www.members.co.jp/company/news/2023/0829.html



Appendix

参考文献／参照サイト

【文献】
DRAWDOWNドローダウン― 地球温暖化を逆転させる100の方法　ポール・ホーケン著 江守 正多監訳 東出 顕子訳　山と渓谷社　2020年
SXサステナビリティ経営実践編　ベイカレント・コンサルティング SXワーキンググループ 著 則武 譲二　日経BP社　2022年

【Webサイト】
COOL CHOICE　なぜ私たちの行動が必要なの？　環境省
https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/about/action_required.html

ゼロカーボンアクション30　環境省
https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/zc-action30/

ICT分野におけるCO２排出量及びCO２排出削減効果　総務省
https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/policyreports/chousa/ict_globalwarming/pdf/0804_h1_2.pdf

2020年度（令和２年度）の温室効果ガス排出量（確報値）　環境省
https://www.env.go.jp/press/110893.html

1.5°Cライフスタイル― 脱炭素型の暮らしを実現する選択肢 ―日本語要約版　地球環境戦略研究機関
https://www.iges.or.jp/jp/pub/15-lifestyles/ja

AWS のサステナビリティ　AWS
https://aws.amazon.com/jp/sustainability/

令和２年度 家庭部門のCO2排出実態統計調査の結果（確報値）について　環境省
https://www.env.go.jp/press/110829.html

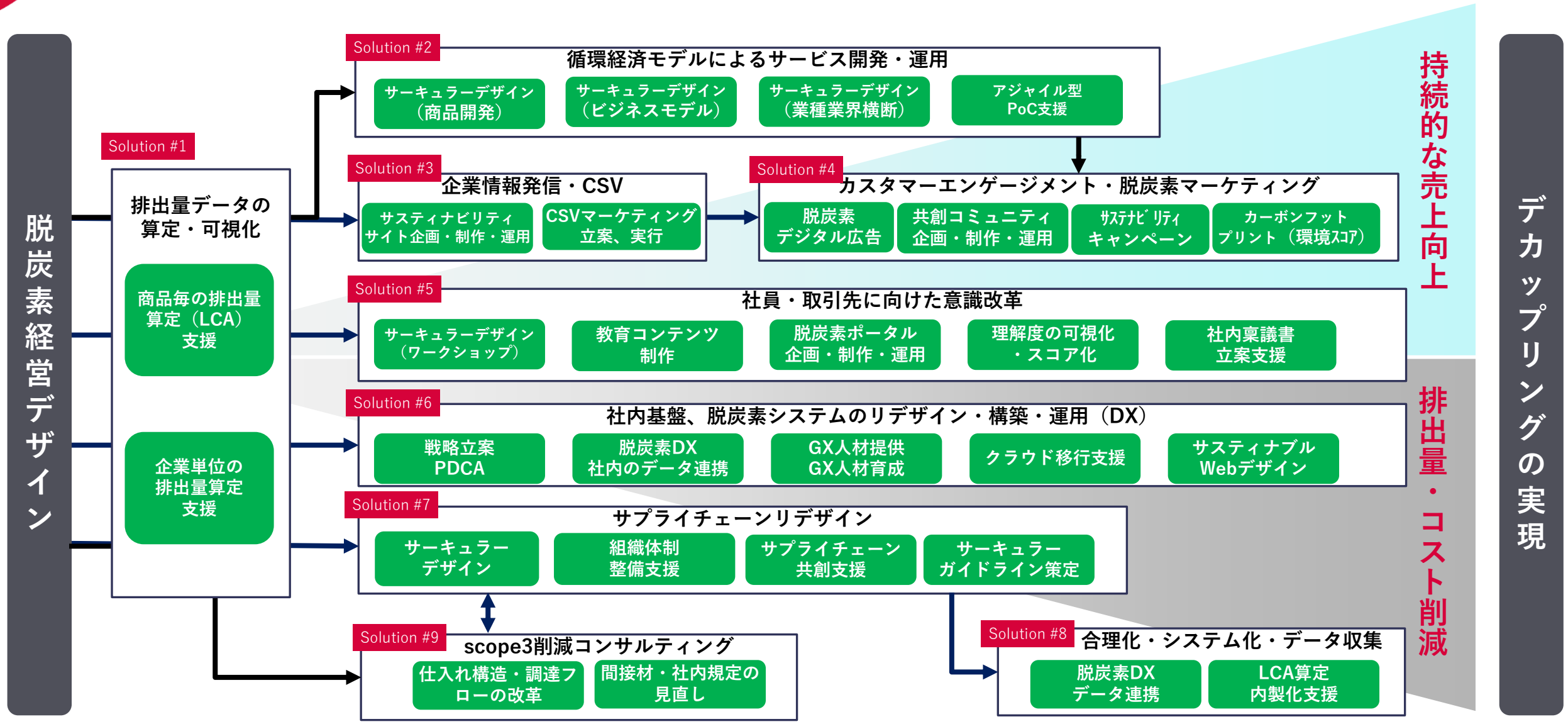
デコ活　環境省
https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/

３Rエコポイントシステム促進のためのガイドライン　環境省
https://www.env.go.jp/recycle/circul/3r-ep/guideline/07.pdf

運輸部門における現在までの排出量及び関連データについて　環境省
https://www.env.go.jp/content/900445318.pdf

サプライチェーン排出量算定の考え方　環境省
https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/tools/supply_chain_201711_all.pdf

GHG排出量を起点とした「脱炭素DXソリューションラインナップ」



Members Co.,Ltd.

お問い合わせ先について

お問い合わせについては下記までお願いいたします。

【報道関係のお問い合わせ】
株式会社メンバーズ　CSV本部 広報・ブランディング室
mail: press@members.co.jp

【脱炭素アクション100・メンバーズの脱炭素DXソリューションについてのお問い合わせ】
株式会社メンバーズ　脱炭素DXカンパニー
mail: ddx@members.co.jp