



タイフホウレ-ヨン株式会社

CARBON NEUTRAL

Declaration & Achievement Plan

カーボンニュートラル宣言 及び 達成計画
2021年度 - 2022年度

October 2022



本書は、ダイワボウレーヨン株式会社が、PAS2060:2014に基づき、レーヨン繊維の生産・提供においてカーボンニュートラルを達成していることを示す、適格声明書(QES)である。

- 当社のカーボンニュートラルに関するすべての必要な情報が含まれており、当社のウェブサイトで公開する。
- 本書に掲載した情報は、第三者機関である BSI グループジャパン株式会社による検証を受けている。記述の妥当性に影響する何らかの情報が得られた場合、予告なく更新される場合がある。

目次

	頁
1. コミットメント	1
2. カーボンニュートラルの目的と責任範囲	3
2.1. 目的	3
2.2. 責任範囲及び役割	3
3. 適用範囲	4
3.1. 組織の境界	4
3.2. 活動の境界	4
3.3. 対象としない活動	5
3.4. 適用期間	6
4. 算定	7
4.1. GHG 排出量の定量化	7
4.2. GHG 排出量の算定における考え方	8
4.3. 算定方法	9
4.4. カットオフ	9
4.5. 排出量の配分（アロケーション）	9
4.6. 活動量の取得方法	10
4.7. 不確実性及び変動性の特定	11
4.8. 算定方法が本書に記載されている手法と一致しているかどうかの確認	11
5. GHG 排出量削減方法	12
5.1. GHG 排出量削減における基本的な考え方	12
5.2. 削減目標設定の方針	12
5.3. 基準年	12
5.4. 削減目標	12
5.5. 具体的な GHG 削減行動	12
6. クレジット調達及び無効化	14
6.1. 利用できるクレジットの種類	14
6.2. クレジットの調達及び無効化の手続きの基本的な考え方	14
6.3. 具体的なクレジットの調達と無効化	14
6.4. クレジットの調達と無効化手法が本書に記載されている手法と一致しているかどうかの確認	15
7. スケジュール	16
7.1. スケジュール	16
7.2. 定期的評価	16
8. その他	17
8.1. 文書及び記録の管理ルール	17
8.2. 本計画書の改訂・見直しルール	17
8.3. 非常時の対応について	17
附属書 A 対象とする温室効果ガス (GHG)	18
附属書 B 製品の生産に関わる GHG 排出量 (Scope1・2・3) の算定対象及び算定結果	19
附属書 C カーボンニュートラル検証報告書	21

1. コミットメント

カーボンニュートラル宣言

ダイワボウレーヨン株式会社（以下、「当社」という）は、事業活動を通じてSDGsの目標（全17項目）のうち、「11. 住み続けられるまちづくりを」「12. つくる責任 つかう責任」「13. 気候変動に具体的な対策を」「14. 海の豊かさを守ろう」「15. 陸の豊かさを守ろう」「17. パートナリシップで目標を達成しよう」の項目を実行し、社会と企業の持続可能な発展への貢献を目指しています。

この度、脱炭素社会への貢献を目的として、当社製品のレーヨン繊維の原料の調達、製造、製品の顧客への引き渡しまでに伴う温室効果ガス（以下、GHG という）排出量の把握、削減、最終的な GHG 排出量に伴う排出権の購入を通じて、一部の対象製品のカーボンニュートラルを実現させます。

対象製品である特定顧客向け製品（レーヨン繊維）は、PAS2060:2014 に従ったカーボンニュートラルを2021年8月1日から2022年7月31日までの期間において達成し、2022年8月1日から2023年7月31日まで維持することを約束して、BSI グループジャパン株式会社による検証を受けました。

2022年10月1日
ダイワボウレーヨン株式会社
取締役社長 福嶋 一成

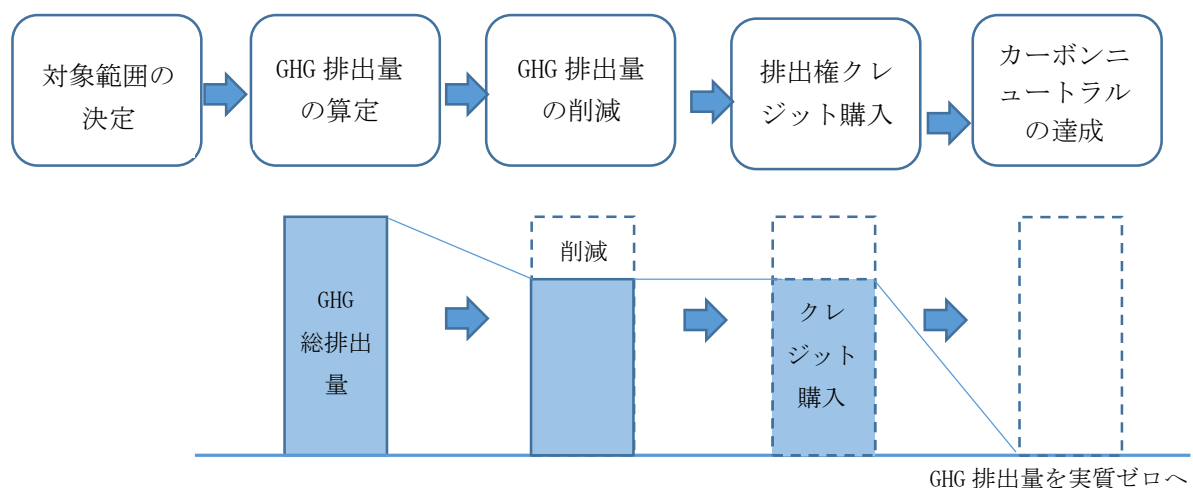


図1 カーボンニュートラル達成へのステップ

《コミットメントの概要》

◆対象製品

特定顧客向け製品(レーヨン繊維)

◆対象組織

製品：対象製品の生産に関わる組織

◆期間

基準日(カーボンニュートラル取組み開始日)：2021年8月1日

カーボンニュートラルの達成期間：2021年8月1日～2022年7月31日

今後に向けたカーボンニュートラル宣言：2022年8月1日～2023年7月31日

◆適合性評価の種類

第三者検証 (BSI グループジャパン株式会社による検証)

検証完了日：2022年9月22日

適用基準は PAS2060:2014 I3P3 (独立した第三者機関による検証-コミットメントと達成の統一検証) を適用する。

2. カーボンニュートラルの目的と責任範囲

2.1. 目的

当社は、木質原料パルプよりレーヨン繊維を製造しており、原料の調達、製造、製品の顧客への引き渡しまでに伴う GHG の影響を最小限にすることを目的とし、カーボンニュートラルの実現に取り組む。

2.2. 責任範囲及び役割

カーボンニュートラル宣言における準備、情報伝達、維持に関する責任を以下に示す。

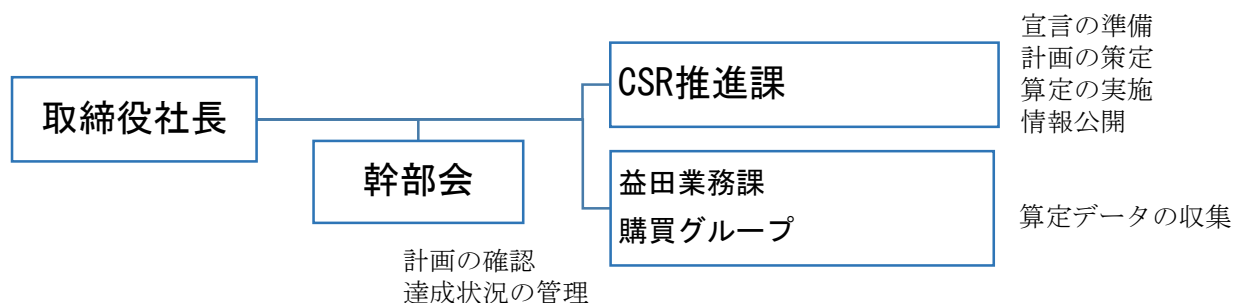


図2 カーボンニュートラル宣言の推進体制

- ・ 代表取締役：カーボンニュートラル宣言の責任を負う。
- ・ 幹部会：本書の確認、改廃、達成状況の管理を行う。
- ・ CSR推進課：カーボンフットプリントプラン、カーボンフットプリントマネジメントプランの策定、算定の実施、宣言の準備、情報公開などを行う。
- ・ 益田業務課：カーボンフットプリント算定における活動量データの提供を行うとともに、文書の管理を行う。
- ・ 購買グループ：算定に必要な外部データの収集、クレジットの購入及び無効化を行う。

3. 適用範囲

3.1. 組織の境界

当社の生産拠点である益田工場を対象組織とする。

本社及び四国営業所、並びに関連事業会社（ダイワボウスピントック株式会社）での活動は含まない。

3.2. 活動の境界

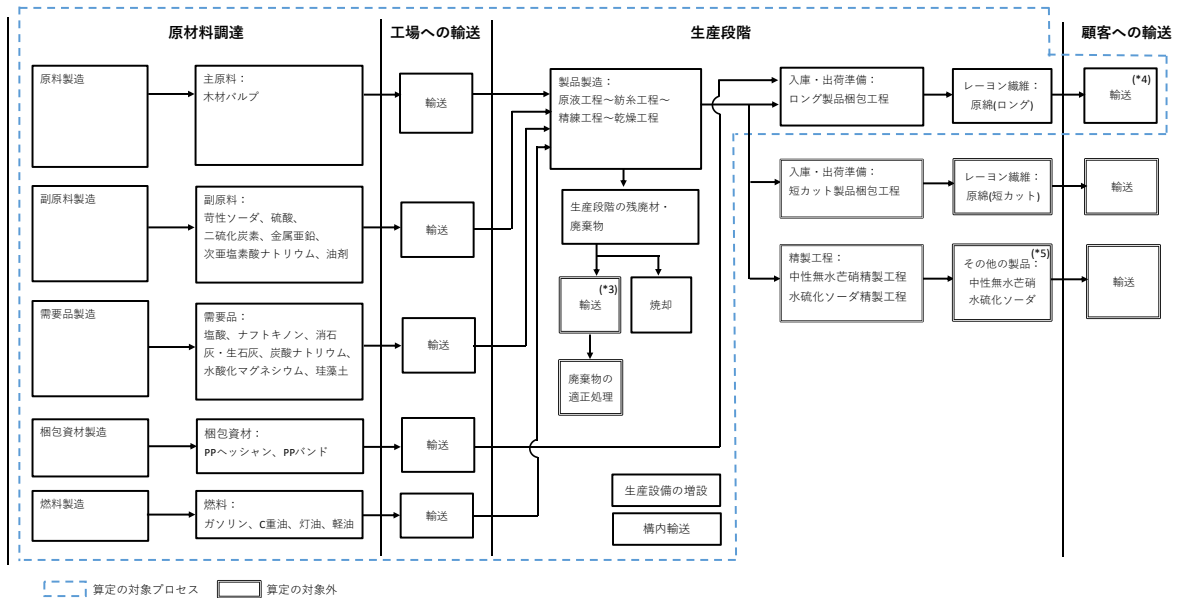
当社のカーボンニュートラルの取組は、対象製品の生産に関わる原料調達、製造、製品の顧客への引き渡しまでの事業活動を対象とする。

対象製品の生産拠点となる益田工場では、GHGの直接排出（Scope1）となる燃料の使用や廃棄物焼却、間接排出（Scope2）となる電気の使用といった活動が行われている。また、その他の間接排出（Scope3）となる原料等の調達、工場への輸送、生産設備の増設、廃棄物処理及び顧客への輸送といった活動が行われている。（図3 参照）

<対象製品> 特定顧客向け製品（レーヨン繊維）

当社では、レーヨン繊維（「ロング製品」「短カット製品」）及び「中性無水芒硝」「水酸化ソーダ」を製造・販売している。このうち、「ロング製品」の中の特定顧客向けの製品（一部、機能製品※を含む）を対象製品とする。

※機能製品とは、レーヨン繊維に個別の機能を添加した製品のことをいう。（例えば、抗菌性、消臭性、防炎などの機能）



- *1 参考PCR: 「木材・木質材料」「リサイクルプラスチック原料(中間材)」(エコリーフ環境ラベルプログラムにおいて定められたルール)
- *2 全てのエネルギー及び水の供給と使用に係るプロセスはフロー図から省略
省略した設備: コージェネレーション、水の供給用ポンプ設備、焼却設備等の工程・設備
- *3 廃棄物収集運搬業者に委託した際の輸送は対象外(Scope3 カテゴリ5)
- *4 下流については対象製品の「最初の顧客への輸送段階」までを含める
- *5 中性無水芒硝、水酸化ソーダについては、生産段階の算定には含め、輸送段階は含めないものとする
- *6 排水汚泥のリサイクルについては、算定の対象外とする

図3 ライフサイクルフロー

なお、活動の境界の設定にあたっては、「エコリーフ環境ラベルプログラム製品カテゴリールール認定規程（総則、要求事項、手順）」（〔一社〕サステナブル経営推進機構）に基づき設定されている、次の製品カテゴリールール（PCR）を参考にした。

- 製品カテゴリールール（PCR）（認定PCR番号：PA-120000-BC-01、対象製品：木材・木質材料、認定日：2019年12月25日）
- 製品カテゴリールール（PCR）（認定PCR番号：PA-165000-BA-02、対象製品：リサイクルプラスチック原料（中間材）、認定日：2019年10月1日）

3.3. 対象としない活動

前記3.2において、益田工場での対象製品の生産に直接かかわらない活動（通勤や出張、従業員の職場環境維持のための灯油ストーブなどでの燃料使用）は、対象外とする。

また、対象製品を原綿として顧客に引き渡すため、サプライチェーンの下流側での活動は、対象外とする。

3.4. 適用期間

期間の考え方は当社の会計年度を基準とし、以下の期間を対象とする。

表1 対象期間

項目	種別	期間
第一期間	達成の確認	2021年度（2021年8月1日～2022年7月31日）
第二期間	達成のコミットメント	2022年度（2022年8月1日～2023年7月31日）

4. 算定

4.1. GHG 排出量の定量化

前記「3. 適用範囲」（組織の境界、活動の境界）における Scope1 及び Scope2 の排出量と、Scope3 の各カテゴリからの排出量を定量化した。

第一期間における対象製品である特定顧客向け製品（レーヨン繊維）の生産に関わる排出量は、13,461t-CO₂e であった。

なお、排出量の定量化のステップは、次のとおりである。

ステップ1：全製品の生産に共通する GHG 排出量の把握（附属書 B [B-1 表] 参照）

- ・ 前記「3. 適用範囲」（組織の境界、活動の境界）における Scope1 及び Scope2 の排出量と、Scope3 の各カテゴリからの排出量を算出
- ・ レーヨン製品（「ロング製品」「短カット製品」）及び「中性無水芒硝」「水硫化ソーダ」の生産量を基に、製品重量当たりの排出量を算出

ステップ2：ロング製品のための生産に関わる GHG 排出量の把握（附属書 B [B-2 表] 参照）

- ・ ロング製品の生産のみに関わる資材について、調達に伴う排出量を算出
- ・ ロング製品の生産量を基に、製品重量当たりの排出量を算出

ステップ3：対象製品の機能製品のみの生産に関わる GHG 排出量の把握（附属書 B [B-3 表] 参照）

- ・ 対象製品の機能製品の生産のみに関わる原料パルプ等について、調達に伴う排出量を算出
- ・ 対象製品の機能製品の生産量を基に、製品重量当たりの排出量を算出

ステップ4：対象製品の生産に関わる GHG 排出量の把握（附属書 B [B-4 表] 参照）

- ・ ステップ1～3による製品重量当たりの排出量を合計し、対象製品の製品重量当たりの排出量を算出
- ・ 対象製品の生産量を乗じることにより、対象製品の生産に関わる排出量を算出

4.2. GHG 排出量の算定における考え方

原則、以下の考え方にに基づき算定を行う。

- ① 可能な限り精緻な算定を行う。
- ② 活動量の取得、排出係数の取得に膨大な時間、コストを要する場合は一定の仮定をおいて算定を行う。
- ③ 排出量を過小評価しないように保守的な算定を行う。
- ④ 算定の考え方は、「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン（環境省・経済産業省）」*及び「ISO14067 製品のカーボンフットプリント - 算定及びコミュニケーションのための要求事項及び指針」の最新版を参照する。

※ サプライチェーン排出量に関する国際的基準である GHG プロトコル「Scope3 基準」等との整合を図るとともに、国内の実態をふまえて環境省と経済産業省が策定した日本の国内ガイドライン。

4.3. 算定方法

- ・ 対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下、「温対法」という）に基づき、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六フッ化硫黄（SF₆）、及び三フッ化窒素（NF₃）とする。
- ・ GHG 排出量の算定は、排出活動の量を示す「活動量」と、活動量当たりの GHG 排出量を示す「排出係数」または「排出原単位」を乗じることで、排出活動ごとの GHG 排出量を算定し、さらに、ガス種類別の地球温暖化係数を乗じて、これらの総和を算出する。
- ・ Scope1 及び Scope2 については、温対法の算定・報告・公表制度で規定された排出係数を用いる。
- ・ Scope3 については、「LCI（ライフサイクルインベントリ）データベース IDEA（一般社団法人サステナブル経営推進機構）」または「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量の算定のための排出原単位データベース」から、活動量（物量や購入金額など）に合わせた排出原単位を選定し用いる。

4.4. カットオフ

- ・ 全体 GHG 排出量への影響が 1%以上を占めると推定されるものは、そのような定量化が技術的に実現可能でなく、実用的でなく、コスト的にも効果的でないことを示す証拠を提供しない限り、考慮に入れなければならない。また、全体の排出量への影響が 1%未満と推計される軽微な排出活動については、それだけを根拠に算定対象から除外することも可能とする。
- ・ 除外する際には、次の条件を満たすこととする。
 - ① 定量化された GHG 排出量は、対象製品からの排出量の少なくとも 95%をカバーしていること。
 - ② 一つの排出源が総排出量の 50%以上を占める場合、残りの排出源にも 95%の基準値が適用される。
 - ③ 除外する場合は、その理由も含めて文書化する。

4.5. 排出量の配分（アロケーション）

- ・ 対象製品の生産に関わる活動による GHG 排出量は、Scope1、Scope2 及び Scope3（カテゴリ 1・2・3・4・5）が挙げられる。このうち、生産工程上、レーヨン繊維（「ロング製品」「短カット製品」）、「中性無水芒硝」、「水硫化ソーダ」の活動量データを完全に分離して収集すること出来ない活動については、各製品の生産量を指標に按分して排出量を推定する。

4.6. 活動量の取得方法

- ・ GHG 排出量を把握する方法としては、エネルギー種ごとの使用量が把握できる場合と、物量や購入・販売金額しか把握できない場合があるが、一般に後者に比べ前者の精度が高くなることに留意する。
- ・ 算定に使用する活動量（物量）データは、基本的に対象期間中の払出量（使用量）とする。不明な場合には購入量を使用する。

表2 一次データと二次データ

区分	内容	例
一次データ	直接的な測定から得た、または最初の情報源における直接的な測定に基づいた計算から得たデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料計で計測した燃料消費量記録簿 ・ 電力会社からの請求書や領収書 ・ 製品生産管理表の生産数や歩留まり率 ・ 他の事業者から収集した計画値や設計値、算定値 ・ 類似製品から得た推計値
二次データ	直接的な測定以外の情報源から得たデータ、及び最初の情報源における直接的な測定に基づいた計算以外から得たデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排出原単位データベース ・ 日本国温室効果ガスインベントリ報告書 ・ その他の公開文献データ

出典：「エコリーフ環境ラベルプログラム算定・宣言規程（総則、要求事項）」（〔一社〕サステナブル経営推進機構）を参考に作成

表3 一次データ・二次データの品質基準

項目	一次データ	二次データ
時間に関する範囲の基準 【ISO14067 6.3.5a) 参照】	直近の1年間とする。または、同等の妥当性が得られる範囲とする。 取引先から情報提供を受ける場合は、直近の3年以内の任意の1年間、または、同等の妥当性が得られる範囲とする。	事業者が独自に収集する場合は、直近の5年間のうちの任意の1年間とする。同等の妥当性が得られる範囲とする。5年以上経過したものを使用する際は、妥当性を確認する。
技術の範囲の基準 【ISO14067 6.3.5c) 参照】	当該製品の製造技術とする。または、当該製品の製造技術と同等の妥当性が得られる類似製品の製造技術とする。	当該製品の生産技術と類似性が高いこと。または、当該製品の製造技術であること。
再現性の基準 【ISO14067 6.3.5h) 参照】	データの根拠が明確であることとする。	データの出典が公開されていること。公開されているとは、一般公開だけでなく、書籍・雑誌での公開や会員限定の公開、ソフトウェア上での公開等も含む。

出典：「エコリーフ環境ラベルプログラム算定・宣言規程（総則、要求事項）」（〔一社〕サステナブル経営推進機構）を参考に作成

4.7. 不確実性及び変動性の特定

- ・ 取引先から取得している排出量データにおいて、算定の対象期間や方法が異なる条件で収集されることが想定され、Scope3（カテゴリ 1）の算定結果が変動する可能性がある。
- ・ 使用する二次データ（環境省等による排出係数、排出原単位データベースなど）は、算定時の最新データを使用しており、排出係数等の更新による変動する可能性がある。
- ・ 各製品の活動量データを完全に分離して収集することは出来ないため、一部排出量算定を按分で行っており、不確実性が含まれる。
- ・ 資本財の建設・製造に係る活動量のデータについて、算定の対象期間を含む二年間の実績値と計画値の平均値を用いて推計しているため、Scope3（カテゴリ 2）の算定結果に不確実性が含まれる。

4.8. 算定方法が本書に記載されている手法と一致しているかどうかの確認

- ・ 実際の算定手法が本書に一致しているかどうかの確認については、CSR 推進課が確認を行い、年度の排出量が確定する際に、幹部会に報告する。特に、算定項目の追加、削除、算定手法の変更があった際には、内容についての確認・報告を行う。客観的審査として、外部の審査機関から審査を受ける。

5. GHG 排出量削減方法

本項では 2022 年度の達成計画における GHG 排出削減方法を記載する。

5.1. GHG 排出量削減における基本的な考え方

原則、以下の考え方にに基づき算定を行う。

- ① 自社が管理可能な排出活動を対象に排出削減活動を行う
- ② 削減活動にかかるコストと削減量の影響度を勘案し、効果的な削減手法から優先的に導入していく
- ③ 算定に反映されない削減行動であっても積極的に削減行動を行う

5.2. 削減目標設定の方針

- ・ 自社事業は発展の途上であることから、絶対量での削減を行うことは現実的ではない。このため、排出量原単位で目標を設定する。
- ・ 排出原単位は、生産量 (t) 当たりの GHG 排出量とする。

5.3. 基準年

- ・ 2021 年度を基準年とする。

5.4. 削減目標

2021 年度の原単位に比べて、2%削減を目標とする。

表 4 基準年排出量と削減目標

項目	内容	単位	2021 年度	2022 年度
原単位	Scope1・2・3	t-CO ₂ e/t	3.93	3.86

5.5. 具体的な GHG 削減行動

- ① 自社が管理可能な排出活動を対象に排出削減活動を行う。
 - 1) C 重油使用量削減による原単位の削減
 - ・ 生産活動の条件を見直し、エネルギーの無駄を削減する。
 - ・ 排熱を回収して再利用する。
 - 2) GHG 排出量の低い材料の使用割合を増やすことにより、排出量の削減を検討
- ② 削減活動にかかるコストと削減量の影響度を勘案し、効果的な削減手法から優先的に導

入していく。

- 1) 今後は、主副原料の効率的な使用による削減活動についても検討していく。

6. クレジット調達及び無効化

6.1. 利用できるクレジットの種類

PAS2060:2014 に記載されている原則を満たしている CER（京都メカニズムにおけるクリーン開発メカニズム〔CDM〕に基づき認証された排出削減量：Certified Emission Reduction）を対象とする。（PAS2060:2014 9.1.2 参照）

6.2. クレジットの調達及び無効化の手続きの基本的な考え方

- ・ 自社による無効化、または他の専門事業者に委託してクレジットの無効化を行う。
- ・ 他の専門事業者に無効化を委託する場合は、クレジットのダブルカウント等の防止の措置をとっている事業者を選定する。

6.3. 具体的なクレジットの調達と無効化

- ・ CER については、取り消しを行うことによって、自社（または他社）の活動における GHG 排出のオフセットとして活用することができる（「2021 年 12 月現在における京都メカニズムクレジットの取扱いについて」（2021 年 12 月 21 日、環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 市場メカニズム室・経済産業省 産業技術環境局 環境政策課 地球環境連携室））。
- ・ 日本国政府の口座に記録されている CER の取消し（割当量の計算方法に関する国際的な決定に基づき、算定割当量を京都議定書第三条に基づく約束の履行に用いることができない状態にする）を行うことにより、オフセットが完了する。

表 5 対象となる排出量

排出量(t-CO ₂)	2021 年 8 月～2022 年 7 月
Scope1	7,812
Scope2	230
Scope3	5,419
合計	13,461

表 6 2021 年度のクレジット無効化（取消口座への移転）の内訳

クレジットの種類	プロジェクト名	国連登録番号	国	数量 (t-CO ₂)	管理口座への移転日(取消日)
CER [※]	Use of Charcoal from Renewable Biomass Plantation as Reducing Agent in Pig Iron Mill in Brazil	7577	ブラジル	1,677	2022 年 3 月 23 日及び 9 月 26 日
CER [※]	La Venta II	0846	メキシコ	10,782	2022 年 3 月 23 日
CER [※]	Brazil NovaGerar Landfill Gas to Energy Project - Request for post-registration changes	0008	ブラジル	1,002	2022 年 3 月 23 日
合計				13,461	—

※CER 認証された排出削減量：Certified Emission Reduction

6.4. クレジットの調達と無効化手法が本書に記載されている手法と一致しているかどうかの確認

- ・ 実際の調達と無効化手法が本書に一致しているかどうかの確認については、購買グループと情報共有しながら、CSR 推進課が確認を行い、幹部会に報告する。また、客観的審査として、外部の審査機関から審査を受ける。

7. スケジュール

7.1. スケジュール

表7 カーボンニュートラル達成のためのスケジュール

項目	2021年度							2022年度							2023年度													
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月		
第一期間	算定期間																											
	達成計画の策定																											
	クレジットの無効化																											
	第三者機関の検証																											
	達成宣言																											
第二期間	コミットメント宣言																											
	算定期間																											
	達成計画の策定																											
	クレジットの無効化																											
	第三者機関の検証																											
達成宣言																												

7.2. 定期的評価

- ・ 目標達成を確実にするため、CSR推進課が半年に一度、概算でのGHG排出量の確認を行い、大幅な超過が見込まれた場合は、対策を検討し、幹部会へ報告する。

8. その他

8.1. 文書及び記録の管理ルール

カーボンニュートラルに関する文書の管理は以下のように定める。

- ・ 管理方法
活動量の取得等に用いる証憑類（契約書、見積書、請求書等）は、益田業務課及び購買グループにおいて管理する。
- ・ 保管期間
法により 6 年以上の保管年限の定めのあるときは、それに従う。法による保管年限が 6 年未満のものについては 3 年間保管する。また、その他の主要な文書については、CSR 推進課が文書ごとに保管期間を定める。
- ・ 廃棄
保管期間を満了した文書は、CSR 推進課の承認を得て廃棄する。

8.2. 本計画書の改訂・見直しルール

- ・ 本計画書は、定期的に内容を見直し、必要に応じて更新、再承認する。その他付随する文書類については、必要に応じ見直し更新する。
- ・ 公共のガイドライン、基準、法律等の公表、任意団体による制度のガイドラインの整備等カーボンニュートラル化の実施に際し大きな影響があると考えられる制度の公表があった場合は、時期に関わらず適宜内容の見直しを検討する。
- ・ 改訂した計画書は、幹部会を持って承認されるものとする。

8.3. 非常時の対応について

是正事項が見つかった場合は、即座にその内容を CSR 推進課が社内で共有し、幹部会において対策を協議し検討するものとする。

附属書 A 対象とする温室効果ガス (GHG)

GHG の説明	包含/除外の正当性
二酸化炭素 (CO ₂)	包含： 当社では、エネルギー起源CO ₂ として、燃料（ガソリン、灯油、C重油、軽油）の使用に伴う直接排出（輸送以外）、他人から供給された電気の使用が対象となる。 非エネルギー起源 CO ₂ として、廃棄物の焼却（合成繊維）などが対象となる。
メタン (CH ₄)	包含： 当社では、一般廃棄物の焼却（バッチ燃焼式焼却施設）が対象となる。
一酸化二窒素 (N ₂ O)	包含： 当社では、燃料の燃焼の用に供する施設（ボイラー〔流動床以外、C重油〕）、廃棄物（繊維くず）の焼却などが対象となる。
ハイドロフロロカーボン類 (HFCs)	除外： 一般に、クロロジフルオロメタンの製造、家庭用電気冷蔵庫等HFC 封入製品の製造、カーエアコンの製造、業務用冷凍空気調和機器の整備における HFCの回収及び封入、プラスチック製造における発泡剤としての HFC の使用、噴霧器の使用などの活動が対象となる。 当社では、このような活動に伴う排出は軽微であり、GHG排出量の算定から除外する。
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	除外： 一般に、アルミニウムの製造、パーフルオロカーボン (PFC) の製造、半導体素子等の加工工程でのドライエッチング等における PFC の使用、溶剤等の使用などの活動が対象となる。 当社では、このような活動は行っていない。
六フッ化硫黄 (SF ₆)	除外： 一般に、マグネシウム合金の鋳造、変圧器等電気機械器具の製造及び使用の開始におけるSF ₆ の封入などの活動が対象となる。 当社では、このような活動は行っていない。
三フッ化窒素 (NF ₃)	除外： 一般に、液晶加工工程におけるNF ₃ の使用などの活動が対象となる。 当社では、このような活動は行っていない。

附属書 B 製品の生産に関わる GHG 排出量 (Scope1・2・3) の算定対象及び算定結果

■B-1 全製品の生産に共通する項目の GHG 排出量の算定対象及び算定結果 (対象期間：第一期間)

		算定対象	排出量 [t-CO2e]	割合 [%]
Scope1		自社での燃料の使用や廃棄物焼却に伴う直接排出	72,144	57.7
Scope2		自社が購入した電気の使用に伴う間接排出	2,126	1.7
Scope3	カテゴリ1 購入した製品・サービス	原材料・部品、仕入商品・販売に係る資材等が製造されるまでの活動に伴う排出	38,065	76.1
	カテゴリ2 資本財	自社の資本財の建設・製造に伴う排出	676	1.3
	カテゴリ3 Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	他者から調達している燃料の調達、電気や熱等の発電等に必要燃料の調達に伴う排出	10,246	20.5
	カテゴリ4 輸送、配送(上流)	①報告対象年度に購入した製品・サービスのサプライヤーから自社への物流(輸送、荷役、保管)に伴う排出 ②報告対象年度に購入した①以外の物流サービス(輸送、荷役、保管)に伴う排出(自社が費用負担している物流に伴う排出)	608	1.2
	カテゴリ5 事業から出る廃棄物	自社で発生した廃棄物の輸送、処理に伴う排出	455	0.9
	カテゴリ6 出張	※対象外(対象製品の生産に直接関わらないため除外)	-	-
	カテゴリ7 雇用者の通勤	※対象外(対象製品の生産に直接関わらないため除外)	-	-
	カテゴリ8 リース資産(上流)	※対象外(リース資産なしのため除外)	-	-
	カテゴリ9 輸送、配送(下流)	※対象外(下流の輸送、配送は対象外のため除外)	-	-
	カテゴリ10 販売した製品の加工	※対象外(原綿として引き渡し、第三者の加工はなしのため除外)	-	-
	カテゴリ11 販売した製品の使用	※対象外(原綿として引き渡し、第三者の加工はなしのため除外)	-	-
	カテゴリ12 販売した製品の廃棄	※対象外(原綿として引き渡し、第三者の加工はなしのため除外)	-	-
	カテゴリ13 リース資産(下流)	※対象外(当社が賃貸者としてリースしている物件はなしのため除外)	-	-
	カテゴリ14 フランチャイズ	※対象外(当社はフランチャイズ事業をしていないため除外)	-	-
	カテゴリ15 投資	※対象外(当社は投資事業を行っていないため除外)	-	-
計			50,050	40.6
合 計(Scope1+2+3)			124,321	100.0
製品t当たりの排出量(t-CO2e/t)			3.0724	

※4.4項に規定の通りカットオフを実施し、カットオフ排出量が 659t-CO₂であることを確認済である。

■B-2 ロング製品のための生産に関わる GHG 排出量の算定結果（対象期間：第一期間）

		算定対象	排出量 [t-CO ₂ e]
Scope3	カテゴリ1 購入した製品・サービス	原材料・部品、仕入商品・販売に係る資材等が製造されるまでの活動に伴う排出	119.31
	カテゴリ4 輸送、配送(上流)	報告対象年度に購入した製品・サービスのサプライヤーから自社への物流(輸送、荷役、保管)に伴う排出	8.79
排出量計(t-CO ₂ e)			128.11
製品t当たりの排出量(t-CO ₂ e/t)			0.0060

■B-3 対象製品の機能製品のための生産に関わる GHG 排出量の算定結果（対象期間：第一期間）

		算定対象	排出量 [t-CO ₂ e]
Scope3	カテゴリ1 購入した製品・サービス	原材料・部品、仕入商品・販売に係る資材等が製造されるまでの活動に伴う排出	2,371.85
	カテゴリ4 輸送、配送(上流)	①報告対象年度に購入した製品・サービスのサプライヤーから自社への物流(輸送、荷役、保管)に伴う排出 ②報告対象年度に購入した①以外の物流サービス(輸送、荷役、保管)に伴う排出(自社が費用負担している物流に伴う排出)	537.30
排出量計(t-CO ₂ e)			2,909.15
製品t当たりの排出量(t-CO ₂ e/t)			0.8487

■B-4 対象製品の生産に関わる GHG 排出量の算定結果（対象期間：第一期間）

	製品 t 当たりの排出量 (t-CO ₂ e/t)	対象製品の総排出量 (t-CO ₂ e)
対象製品に関わる排出量	3.93	13,461

附属書 C カーボンニュートラル検証意見書



Verification Opinion

CNCV 773811

Responsible Party:

Daiwabo Rayon Co., Ltd.

Midosuji Daiwa Bldg. 6-8, Kyutaromachi 3-chome, Chuo-ku, Osaka, 541-0056, Japan

ダイワボウレーヨン株式会社

〒541-0056 大阪市中央区久太郎町3丁目6番8号 JRE 御堂筋ダイワビル 11 階

Type of GHG Statement:

Product

製品

Identification of GHG Statement:

Daiwabo Rayon Co., Ltd. PAS 2060:2014 Qualifying Explanatory Statement (QES)

ダイワボウレーヨン株式会社 PAS 2060:2014 適格声明書 (QES)

Scope of Products:

Products for specific customers (viscose rayon).

特定顧客向け製品(レーヨン繊維)

Reporting Boundary:

Scope 1 Direct GHG emissions

直接排出

Scope 2 Indirect GHG emissions

間接排出

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, Waste generated in operations

購入した製品・サービス、資本財、Scope1,2 に含まれない燃料及びエネルギー活動、輸送、配送(上流)、事業から出る廃棄物

All other scope 3 activities have been excluded

他の全てのスコープ3に関する活動は除外される。

Criteria for developing the GHG Inventory:

PAS2060:2014

Specification for the demonstration of carbon neutrality

カーボンニュートラルの表明のための仕様

ISO14067:2018

Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification
温室効果ガス - 製品のカーボンフットプリント - 定量化のための要求事項とガイドライン

Level of Assurance 保証レベル: Reasonable 合理的

Materiality level 重要性レベル: 5%

Application Period 適用期間: 01/08/2021-31/07/2022

Qualifying Date 適格日: 31/07/2022

GHG Emissions and offsets:

	tCO2(e)
Scope 1	7,812
Scope 2	230
Scope 3	5,419
Total quantified	13,461
Total offset	13,461

intensity unit : 排出量原単位

3.93 t-CO₂/t

The intensity unit is GHG emission amount per production volume (t)

排出原単位は、生産量(t)当たりの GHG 排出量とする

Verification Opinion: Verified as Satisfactory

Based on the process and procedures conducted, there is no evidence that the GHG report "Daiwabo Rayon Co., Ltd. PAS 2060:2014 Qualifying Explanatory Statement (QES)" produced by Daiwabo Rayon Co., Ltd.

— is not materially correct and is not a fair representation of GHG data and information

— has not been prepared in accordance with PAS 2060: 2014

検証意見: 充足であることを検証済み

実施されたプロセスと手順に基づき、ダイワボウレーヨン株式会社が作成した GHG レポート「ダイワボウレーヨン株式会社

PAS 2060:2014 Qualifying Explanatory Statement (QES)」に、

— 実質的に正確ではなく、GHG のデータと情報を正しく表していない

— PAS 2060: 2014 に従って作成されていない

と認められる事項は発見されませんでした。

Verification Activities:

The following were the verification activities undertaken:

- Evaluation of the monitoring and controls systems through interviewing employees' observation & inquiry
- Verification of the data through sampling recalculation, retracing, cross checking, reconciliation

The carbon neutrality declaration has been independently verified by BSI against the requirements defined in PAS2060:2014.

The verification activity has been carried out in accordance with ISO 14064-3:2019 and the principles of ISO 14065:2020

The verification activities applied in a limited level of assurance verification are less extensive in nature, timing and extent than in a reasonable level of assurance verification

検証活動:

実施された検証活動は次のとおりです。

- 従業員の観察と調査へのインタビューによる監視および制御システムの評価
- サンプルの再計算、再トレース、クロスチェック、調整によるデータの検証

カーボン ニュートラル宣言は、PAS2060:2014 で定義された要件に対して BSI によって独自に検証されています。

検証活動は、ISO 14064-3:2019 および ISO 14065:2020 の原則に従って実施されました。

限られたレベルの保証検証で適用される検証活動は、妥当なレベルの保証検証よりも、その性質、タイミング、範囲が限定的です。

Responsibilities:

Daiwabo Rayon Co., Ltd. is responsible for the preparation and presentation of the carbon neutrality declaration in accordance with PAS2060:2014. The data on which the carbon neutrality declaration is based has been provided by Daiwabo Rayon Co., Ltd. in the document "Daiwabo Rayon Co., Ltd. PAS 2060:2014 Qualifying Explanatory Statement (QES)"

This document is the responsibility of Daiwabo Rayon Co., Ltd. and is historical in nature

BSI is responsible for expressing an opinion on the GHG statement based on the verification

責任:

ダイワポウレーヨン株式会社は、PAS2060:2014に準拠したカーボンニュートラル宣言の作成と提示を担当しています。

カーボンニュートラル宣言の根拠となるデータは、ダイワポウレーヨン株式会社より「ダイワポウレーヨン株式会社 PAS 2060:2014 Qualifying Explanatory Statement (QES)」にて提供されたものです。

この文書はダイワポウレーヨン株式会社の責任であり、本質的に事実に基づくものです

BSI は、検証に基づいて GHG ステートメントに関する意見を表明する責任があります。

Lead Verifier: Ichiro Tabata 主任検証人 : 田幡一郎

Signed on behalf of BSI: Masaki Urushihara, Managing Director, BSI Group Japan

署名 BSI グループジャパン株式会社 代表取締役社長 漆原 将樹



Independent Reviewer: Hiroshi Nishinaka 独立したレビュアー : 西中宏

Issue Date: 2022-10-25

NOTE: BSI Group Japan K.K. is independent to and has no financial interest in Daiwabo Rayon Co., Ltd. This verification Opinion has been prepared for Daiwabo Rayon Co., Ltd. only for the purposes of verifying its carbon neutrality declaration relating to its GHG emissions more particularly described in the scope above. It was not prepared for any other purpose. In making this declaration, BSI Group Japan K.K. has assumed that all information provided to it by Daiwabo Rayon Co., Ltd. is true, accurate and complete. BSI Group Japan K.K. accepts no liability to any third party who places reliance on this Statement.

発行日：2022-10-25

注：BSI グループジャパン株式会社 ダイワボウレーヨン株式会社とは独立しており、経済的利害関係はありません。

この検証意見書は、ダイワボウレーヨン株式会社に対して、上記の範囲で具体的に説明されている GHG 排出量に関するカーボン ニュートラル宣言を検証する目的のみ作成されました。

他の目的のために準備されたものではありません。この宣言を行うにあたり、BSI グループ ジャパン株式会社は、ダイワボウレーヨン株式会社が提供するすべての情報が真実、正確かつ完全であることを前提としています。BSI グループジャパン株式会社 は、この声明に依拠する第三者に対して一切の責任を負いません。

