

脱炭素経営の取り組み事例

藤井撚糸株式会社



藤井撚糸株式会社

目次

- 1 会社概要等
- 2 脱炭素経営への取り組み
- 3 温室効果ガス排出量（Scope1,2）の削減目標
- 4 Scope3の算定
- 5 2050年カーボンニュートラル達成に向けたロードマップ
- 6 まとめ



1 会社概要

会社名：藤井撚糸株式会社

設立：1968年

資本金：8,800万円

売上高：22.67億円（2023年3月期）

従業員数：132名

事業概要：ガラスヤーン撚糸加工

化合繊（長繊維BCFナイロン）撚糸加工・ヒートセット加工

インターミングル加工

ポリプロピレンBCF紡糸、加工

所在地：（本社）四日市市羽津町20-14

（楠第一・第二工場）四日市市楠町南川50



藤井撚糸株式会社

1 事業概要

素材：BCFナイロン、ポリエステル、ポリプロピレン、その他合成長繊維

用途：カーペット、カーマット、インテリア、一般産業資材

生産能力：1,000トン/月

主要委託加工契約先：

アクアフィルジャパン(株)／旭化成商事(株)／

(株)イセオリ／帝人フロンティア(株)／

東レ(株)／豊通マテックス(株)／

日本板硝子(株)／丸紅インテックス(株)／

ユニチカ(株)／ユニプラステック(株)



藤井撚糸株式会社

1 企業理念

『AAA by HHH – トリプルHでトリプルA –』

<トリプルA>

私達は、明るく生き活きと（**A**ctive）、仕事を楽しみながら、常に前向きな研究・努力を惜しまず新しい取り組み、味なことに挑戦し（**A**dvanced）、どんなときもお客様の頼りになる安心企業目指します。（**A**ccountable）

<トリプルH>

私達は、懸命に知恵をしぼり（**H**ead）、立ち止まらず手足を積極的に動かし（**H**and）、誠心誠意の真心でもって（**H**earth）、お客様に奉仕します。



2 脱炭素経営への取り組み

(1) 脱炭素経営に取り組む理由・経緯

弊社は年間**約 3 億円の電気コスト**がかかっており、これに見合う相当のCO₂を排出しているので、**CO₂を削減することが企業使命**と考えた。

ところが、現状自社でどれだけのCO₂を排出しているのか把握できていなかったため、令和6年度の四日市市の中小企業向け脱炭素経営支援事業にかかるモデル企業に応募し、支援団体の支援を受けながらまずは**CO₂排出量を算定することから始めた**。



2 脱炭素経営への取り組み

(2) これまでの脱炭素経営（省エネ）への取り組み内容

- ・コンプレッサーの電力削減を目的に台数制御システム導入の検討
- ・工場内で使用される空気系統圧力の低減の検討



<コンプレッサーの設置台数>

- ・ 第一工場：37kW × 20台
75kW × 7台
- ・ 第二工場：75kW × 8台



2 脱炭素経営への取り組み

(3) 令和6年度の脱炭素経営への取り組み

令和6年度の四日市市の脱炭素経営支援事業のモデル企業として、支援団体※¹から以下の支援を受けた。

① 温室効果ガスの排出量（Scope1～3）の算定

（Scope3についてはカテゴリ1,3,4,6を対象）

② SBT※²の認定基準に則した中長期的な温室効果ガスの削減目標と計画の策定

③ 脱炭素経営の取組状況のPR・開示等

※1 四日市市より事業を委託されている（公財）国際環境技術移転センター（ICETT）

※2 パリ協定が合意した「世界の気温上昇を産業革命前より2℃を十分に下回り、また1.5℃抑える水準」と整合した、企業の中長期的な温室効果ガス排出削減目標



2 脱炭素経営への取り組み

(4) 自社のCO₂排出量 (Scope1,2) の算定結果

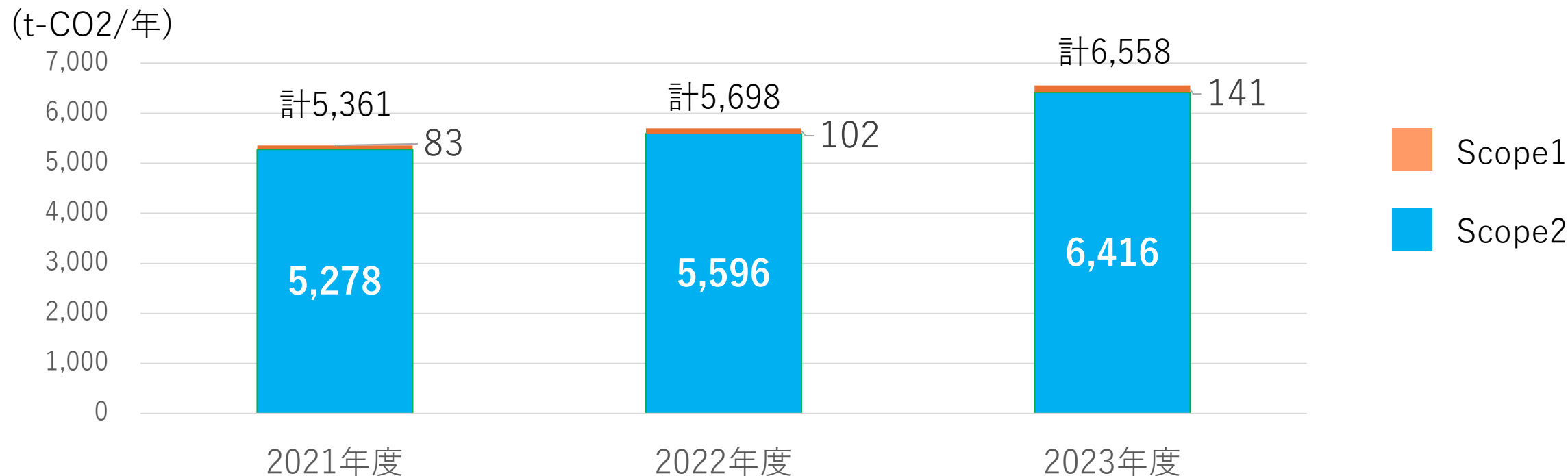
(単位：t-CO₂/年)

		2021年度			2022年度			2023年度		
		本社	楠第一工場	楠第二工場	本社	楠第一工場	楠第二工場	本社	楠第一工場	楠第二工場
Scope1 (燃焼)	ガソリン (車両用)	15	0	0	15	0	0	16	0	0
	軽油 (車両用)	67	0	0	68	0	0	64	0	0
	LNG (セット加工用)	0	0	0	18	0	0	61	0	0
	LPG (調理用)	1	0	0	1	0	0	1	0	0
	小計	83	0	0	101	0	0	141	0	0
Scope2 (電気)		795	2,159	2,325	812	2,424	2,360	944	2,512	2,960
合計		877	2,159	2,325	914	2,424	2,360	1,086	2,512	2,960
		5,361			5,698			6,558		



2 脱炭素経営への取り組み

(5) 自社のGHG排出量 (Scope1,2) の推移



2022年11月よりヒートセット加工（委託事業）を開始したため、ボイラで使用する燃料（LNG）使用量が増加し、これに伴いCO₂排出量が増加した。

なお、2023年度にScope 2（電力使用）の排出量が増加した要因は、電力会社の排出係数の増加（前年比△18.2%増加）による影響によるものである。



2 脱炭素経営の取り組み

(6) 省エネセンターによる省エネ診断

- ・ 診断対象：楠第一工場、楠第二工場
- ・ 診断日：令和6年9月11日



2 脱炭素経営の取り組み

(7) 省エネセンターの省エネ診断結果の改善提案【運用改善分】

N o.	改善提案	原油換算		削減額 [千円/年]	投資額 [千円]	回収年 [年]	CO2 削減量 [t-CO2/年]
		削減量 [kL/年]	削減率 [%]				
1	第1工場撚糸工程用空気配管の漏れ防止	79.2	3.0	6,610	—	—	153.9
2	第1工場撚糸用コンプレッサの吐出圧力低減	79.2	3.0	6,610	—	—	153.9
3	第2工場撚糸工程用コンプレッサの吐出圧力低減	13.9	0.5	1,102	—	—	27.0
4	エアドライヤーの運転時間削減	7.4	0.3	620	—	—	14.4
5	第2工場撚糸工程用空気配管の漏れ防止	6.9	0.3	551	—	—	13.5



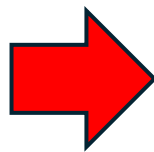
2 脱炭素経営の取り組み

(8) 省エネの改善事例

燃糸工程に使用する空気配管のノズルをロータリーノズルに変更することで空気配管の圧力低減が可能となり、コンプレッサの動力削減が見込まれるため、ノズル変更の可否について検討中



現行ノズル



ロータリーノズル



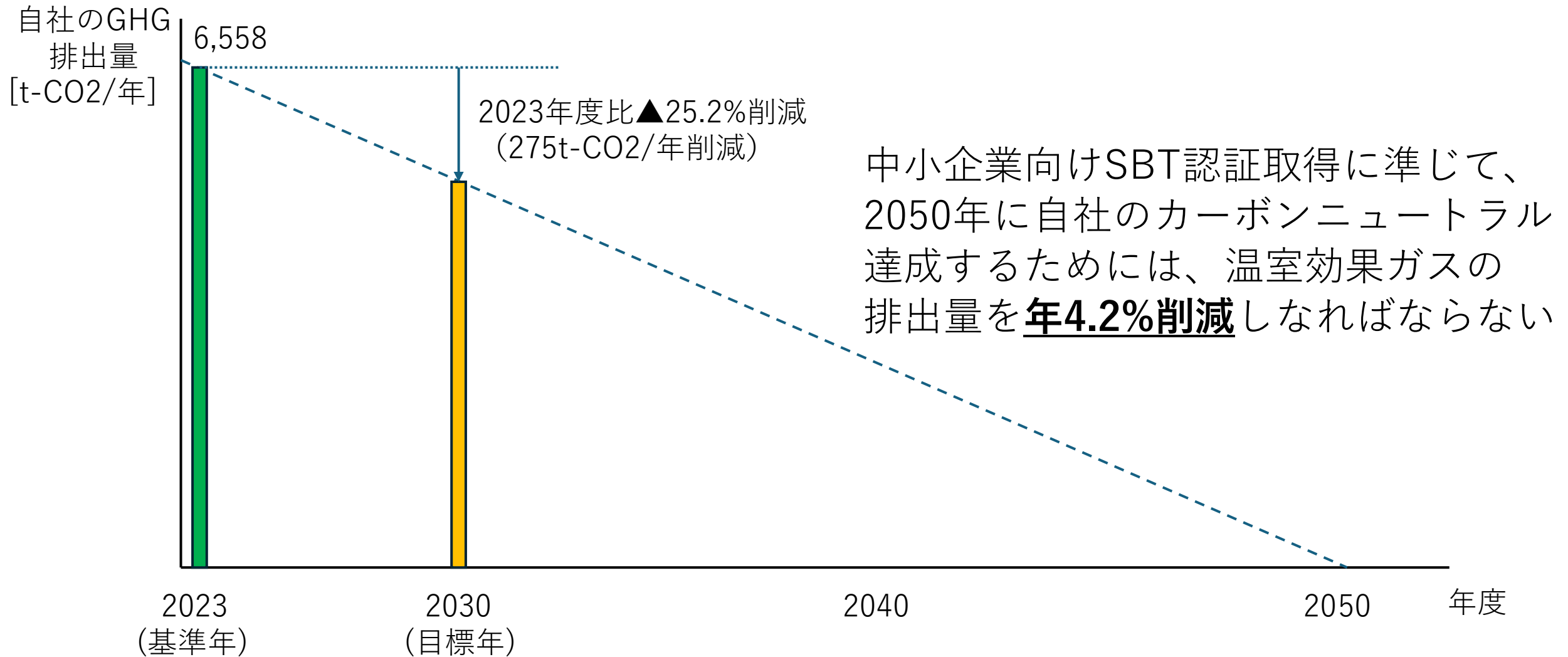
2 脱炭素経営の取り組み

(9) 省エネセンターの省エネ診断結果の改善提案【設備更新分】

N o.	改善提案	原油換算		削減額 [千円/年]	投資額 [千円]	回収年 [年]	CO2 削減量 [t-CO2/年]
		削減量 [kL/年]	削減率 [%]				
6	第2工場紡糸機の排風機インバータ化	12.5	0.5	994	1,600	1.6	24.3
7	第2工場に太陽光発電設備導入 (自家消費)	15.9	0.6	2,157	31,350	14.5	52.8
8	照明器具をLED灯器具に更新	15.2	0.6	1,205	6,450	5.4	29.5
9	第1工場の電灯用変圧器更新	0.3	0.0	22	450	20.5	0.5
1～9の合計		230.5	8.7	19,871	39,850	—	469.8



3 温室効果ガス排出量（Scope1,2）の削減目標



4 Scope3の算定

(1) サプライチェーンのCO₂排出量 (Scope3) の算定結果 (単位：t-CO₂/年)

		2021年度			2022年度			2023年度		
		本社	楠第一工場	楠第二工場	本社	楠第一工場	楠第二工場	本社	楠第一工場	楠第二工場
Scope3	カテゴリ 1 (購入した製品・サービス)	5,239			5,044			5,417		
	カテゴリ 3 (燃料及びエネルギー活動)	128	389	418	130	426	415	140	373	440
	カテゴリ 4 (配送・輸送)	283			317			339		
	カテゴリ 7 (雇用者の通勤)	60			60			60		
合計		6,517			6,393			6,770		

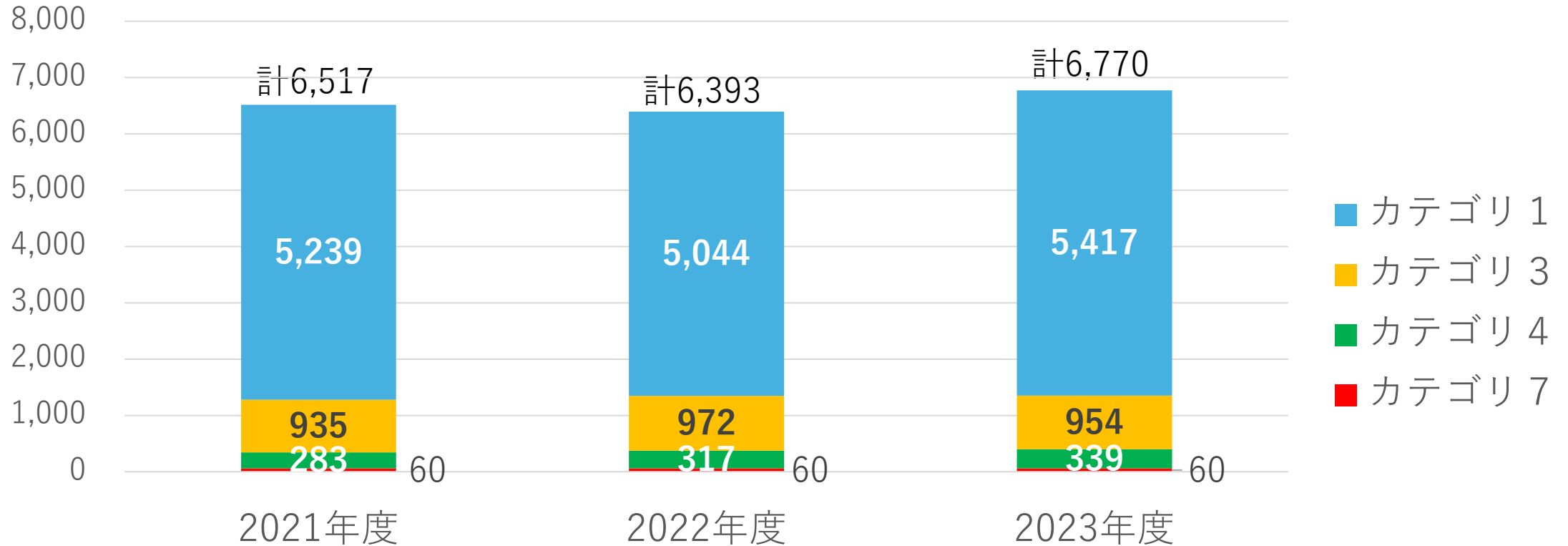
他社（製造業）の Scope3の算定結果では、サプライチェーンの上流側では一般的にカテゴリ 1,2,3,4,7での排出量が多い傾向にあり、自社のScope3排出量も同様なカテゴリで排出量が多いと想定されたため、まずは排出量の規模を把握することを目的として、カテゴリ1,3,4,7についてデータ収集及び排出量算定を行った。（カテゴリ2については時間的な制約により算定対象外とした）



4 Scope3の算定

(2) サプライチェーンのGHG排出量 (Scope3) の推移

(t-CO₂/年)



2022年11月よりヒートセット加工（委託事業）を開始したため、2023年度には関連する原材料の調達や製品の輸送・配送等にかかるCO₂排出量が増加し、これに伴いサプライチェーンのCO₂排出量（Scope3）が増加した。



5 2050年カーボンニュートラル達成に向けたロードマップ

[illegible]

※本ロードマップはScope1,2を対象とする

6 まとめ

- 四日市市の中小企業向け脱炭素経営支援事業にかかるモデル企業に採択されて、支援団体から支援を受けながら脱炭素経営に必要なデータや情報を収集することができた。
- 中小企業にとって脱炭素経営を進めることは困難なことであるが、**まずは必要なデータや情報等を取り揃えて、省エネから取り組むことが有効的**である。（社員を巻き込んで具体的な対策案を比較・検討することも重要）
- 取引先などとも協力し、また自社の事例を積極的に情報発信することにより**四日市市の脱炭素に貢献していきたい。**

