

経団連 カーボンニュートラル行動計画
2022 年度フォローアップ結果 個別業種編

2050 年カーボンニュートラルに向けた製粉業界のビジョン（基本方針等）

業界として 2050 年カーボンニュートラルに向けたビジョン（基本方針等）を策定しているか。

業界として策定している

【ビジョン（基本方針等）の概要】

〇〇年〇月策定

（将来像・目指す姿）

（将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン）

■ 業界として検討中

（検討状況）

会員会社 21 社へのアンケート結果から「策定済」は 1 社、「検討中」は 11 社で、他 9 社は「検討の予定がない」であり、今後、業界として指針を検討していく。

業界として今後検討予定

（検討開始時期の目途）

今のところ、業界として検討予定はない

（理由）

製粉業界のカーボンニュートラル行動計画フェーズⅡ

		計画の内容
1. 国内の事業活動における2030年の目標等	目標・行動計画	<ul style="list-style-type: none"> * 2030 年度目標 ・CO₂排出原単位 37.7kg-CO₂/トン(2013 年度比 32.1%減)。 注)原単位は、小麦挽砕量(トン)。
	設定の根拠	<ul style="list-style-type: none"> ・目標の策定に当たって、小麦挽砕量と電力使用量が大きく影響するため、この2点を軸に、その他のエネルギーも勘案してCO₂排出量を算出した。 ・製粉業界では原料使用シェアのおよそ90%を占める協会会員24社(目標設定時の会員社数)にアンケートを実施(回答率100%)。この結果と2001～2015年度実績を参考にして、小麦挽砕量と電力使用量を推定した。 ・電力のCO₂換算係数(0.37kg-CO₂/kWh、1.009トン-C/万kWh)が策定条件である。
2. 主体間連携の強化 (低炭素・脱炭素の製品・サービスの普及や従業員に対する啓発等を通じた取組みの内容、2030年時点の削減ポテンシャル)		<ul style="list-style-type: none"> ・トップランナーモーター、トップランナーランス及び高効率ファンへの更新。 ・省エネ型コンプレッサーへの更新及び圧力設定の管理。 ・省エネ照明及び人感センサーの導入。 ・省エネ型空調設備への更新及び設定温度の管理。 ・今後、約10年間に出現する省エネ設備、省エネシステム等の積極的な導入。
3. 国際貢献の推進 (省エネ技術・脱炭素技術の海外普及等を通じた2030年時点の取組み内容、海外での削減ポテンシャル)		<ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
4. 2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発 (含 トランジション技術)		<ul style="list-style-type: none"> ・特になし。
5. その他の取組・特記事項		<ul style="list-style-type: none"> ・特になし。

小麦粉製造業における地球温暖化対策の取組み

2022年8月23日
製粉協会

I. 小麦粉製造業の概要

(1) 主な事業

主として小麦粉を製造する事業。標準産業分類コード 0962

(2) 業界全体に占めるカバー率

業界全体の規模		業界団体の規模		低炭素社会実行計画参加規模	
企業数	68社※	団体加盟企業数	21社	計画参加企業数	21社 (100%)
市場規模	売上高 4,600億円	団体企業売上規模	売上高 4,000億円	参加企業売上規模	売上高 4,000億円 (100%)
エネルギー消費量	推定14万kl	団体加盟企業エネルギー消費量	13万kl	計画参加企業エネルギー消費量	13万kl (100%)

※2022年現在（製粉協会および全粉協参加会社）

(3) データについて

【データの算出方法（積み上げまたは推計など）】

会員企業へのアンケート結果を参考に算出。

【生産活動量を表す指標の名称、それを採用する理由】

生産活動量を表す指標の名称は、挽砕量。

小麦粉製造業のエネルギー消費量は原料小麦の使用量（挽砕量）と強い相関があるため。

【業界間バウンダリーの調整状況】

■ バウンダリーの調整は行っていない

（理由）

小麦粉を製造する業種は他に無いため。

□ バウンダリーの調整を実施している

<バウンダリーの調整の実施状況>

【その他特記事項】

特になし。

II. 国内の事業活動における排出削減

(1) 実績の総括表

【総括表】

	基準年度 (2013年度)	2020年度 実績	2021年度 見通し	2021年度 実績	2022年度 見通し	2030年度 目標
生産活動量 (単位:t)	5,492,462	5,363,645	5,458,711	5,337,629	5,414,390	5,507,190
エネルギー 消費量 (単位:万kℓ)	13.1	12.2	-	12.2	-	-
電力消費量 (億kWh)	5.2	5.0	5.3	4.9	4.9	5.1
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	30.5 ※1	22.6 ※2	- ※3	22.2 ※4	- ※5	- ※6
エネルギー 原単位 (単位:ℓ/t)	23.9	22.7	-	22.9	-	-
CO ₂ 原単位 (単位: kg-CO ₂ /t)	55.5	42.1	-	41.6	-	37.7

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]	0.567	0.439	0.434	0.434	-	0.370
基礎排出/調整後/固定/業界指定	実排出	実排出	実排出	実排出	-	実排出
年度	2013	2020	2021	2021	2022	2030
発電端/受電端	受電端	受電端	受電端	受電端	-	受電端

(2) 2021年度における実績概要

【目標に対する実績】

<フェーズⅡ(2030年)目標>

目標指標	基準年度/BAU	目標水準	2030年度目標値
CO ₂ 排出量原単位 (kg-CO ₂ /トン)	2013	▲32.1%	37.7

実績値			進捗状況		
基準年度実績 (BAU目標水準)	2020年度 実績	2021年度 実績	基準年度比 /BAU目標比	2020年度比	進捗率*
55.5	42.1	41.6	▲25.0%	▲1.2%	78.1%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\begin{aligned} \text{進捗率【基準年度目標】} &= (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) \\ &\quad / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%) \\ &= (55.5 - 41.6) / (55.5 - 37.7) \times 100\% = 13.9 / 17.8 = 78.1 \end{aligned}$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

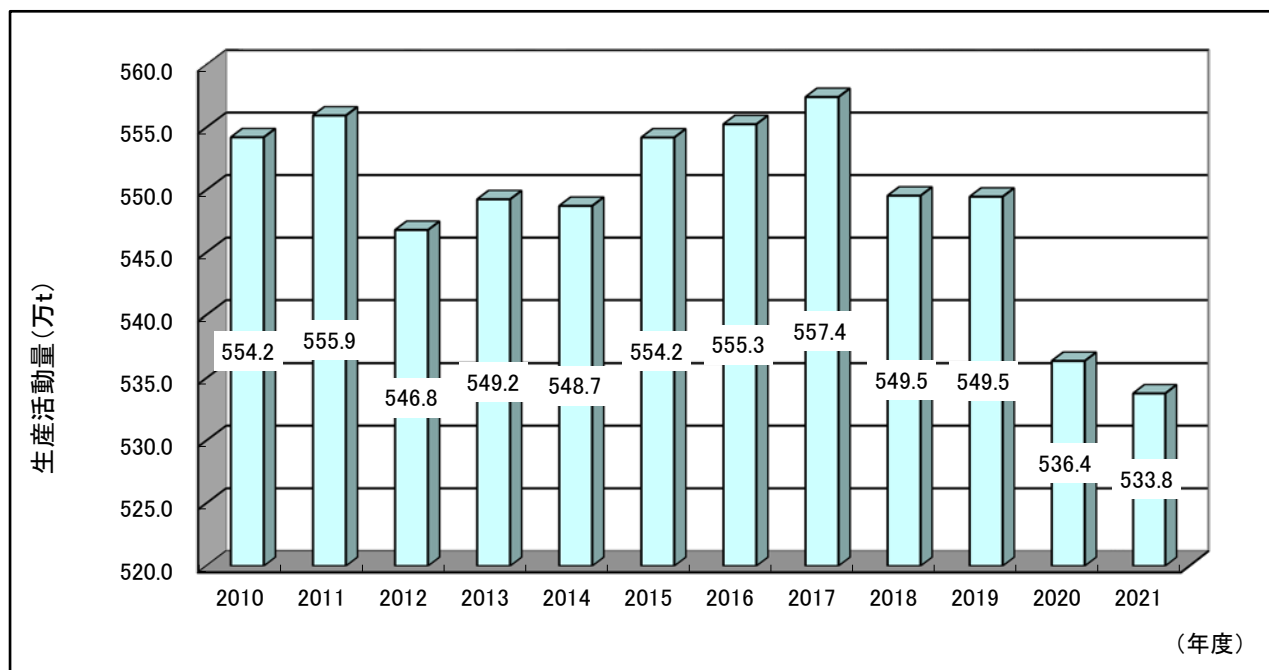
【調整後排出係数を用いたCO₂排出量実績】

	2021年度実績	基準年度比	2020年度比
CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	▲〇〇%	▲〇〇%

(3) BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況

BAT・ベストプラクティス等	導入状況・普及率等	導入・普及に向けた課題
	2021年度 〇〇% 2030年度 〇〇%	
	2021年度 〇〇% 2030年度 〇〇%	
	2021年度 〇〇% 2030年度 〇〇%	

(4) 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績



2021年度の生産活動量は、コロナ感染の影響から外食産業の不振が長引いており、2019年度と比べると15.7万トンの減少となった。

【要因分析】

(CO₂排出量)

要因	1990年度 ➢ 2021年度	2005年度 ➢ 2021年度	2013年度 ➢ 2021年度	前年度 ➢ 2021年度
経済活動量の変化	12.4%	-2.9%	-2.9%	-0.5%
CO ₂ 排出係数の変化	13.0%	3.6%	-24.8%	-1.8%
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	-9.3%	-6.2%	-4.2%	0.6%
CO ₂ 排出量の変化	16.1%	-5.5%	-31.8%	-1.7%

(%)or(万 t-CO₂)

(要因分析の説明)

経済活動量の変化は日本における1人当たりの小麦粉消費量が約32kg/年と横這いで推移していることに対し、日本総人口が1990年から2008年をピークに350万人増加に伴い、経済活動量も増加した。しかし近年では人口の減少もあり、ほぼ横這いである。

CO₂排出係数の変化は、2011年に発生した東日本大震災による原子力発電所が停止したことにより、1990年度および2005年度との対比では増加であったが、近年においては再生可能エネルギーの導入拡大により、CO₂排出係数は減少傾向になっている。

経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化は省エネ機器の導入や工場の省力化が進み、経済活

動量あたりのエネルギー使用量は減少している。近年では省エネ機器の導入が一段落し、減少幅は鈍化している。

CO₂排出量の変化は小麦粉製造業においてエネルギー消費の約9割は電気エネルギーであるため、CO₂排出係数は電気事業連合会発表の数値となり、電力供給事情によって変化をしている。

(5) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

【総括表】

年度	対策	投資額 (百万円)	年度当たりの エネルギー削減量 CO ₂ 削減量	設備等の使用期間 (見込み)
2021 年度	省エネ照明の導入	85,723	96.5	10 年
	トッランナー変圧器に更新	81,475	25.7	10 年
	省エネ型コンプレッサーに更新	48,913	53.8	10 年
2022 年度 以降	トッランナー変圧器に更新	213,000	69.4	10 年
	省エネ照明の導入	99,222	47.1	10 年
	高効率ファンに更新	32,630	90.2	10 年

【2021 年度の実績】

(取組の具体的事例)

工場の消費電力を効率化するため、省エネ照明、トッランナー変圧器への更新および省エネ型コンプレッサーへの更新を進め、CO₂排出量を削減した。

(取組実績の考察)

省エネ照明、省エネ型コンプレッサーは、CO₂排出量の削減効果が高かった。

【2022 年度以降の取組予定】

(今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素)

今後も継続的に排出削減を目指した投資を進めていく予定である。

(6) 2030年度の目標達成の蓋然性

【目標指標に関する進捗率の算出】

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

進捗率 = (計算式)

$$= (55.5 - 41.6) / (55.5 - 37.7) \times 100\% = 13.9 / 17.8 = 78.1\%$$

【自己評価・分析】 (3段階で選択)

<自己評価とその説明>

目標達成が可能と判断している

(現在の進捗率と目標到達に向けた今後の進捗率の見通し)

ほぼ予定通り進捗している。

(目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定)

製造量はほぼ増減なく推移しており、CO₂削減対策は今後も地道に取り組んでいく。

(既に進捗率が2030年度目標を上回っている場合、目標見直しの検討状況)

目標達成に向けて最大限努力している

(目標達成に向けた不確定要素)

(今後予定している追加的取組の内容・時期)

目標達成が困難

(当初想定と異なる要因とその影響)

(追加的取組の概要と実施予定)

(目標見直しの予定)

(7) クレジットの取得・活用及び創出の状況と具体的事例

【業界としての取組】

- クレジットの取得・活用をおこなっている
- 今後、様々なメリットを勘案してクレジットの取得・活用を検討する
- 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジットの取得・活用を検討する
- クレジットの取得・活用は考えていない
- 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組を検討する
- 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組は考えていない

【個社の取組】

- 各社でクレジットの取得・活用をおこなっている
- 各社ともクレジットの取得・活用をしていない
- 各社で自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をおこなっている
- 各社とも自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組をしていない

【具体的な取組事例】

取得クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

創出クレジットの種別	
プロジェクトの概要	

(8) 非化石証書の活用実績

非化石証書の活用実績	
------------	--

(9) 本社等オフィスにおける取組

【本社等オフィスにおける排出削減目標】

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

■ 業界としての目標策定には至っていない

(理由)

全体の排出量に対する割合が僅かなため

【エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績】

本社オフィス等の CO₂排出実績(21社計)

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
延べ床面積 (万㎡):	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.8	2.8	2.7	2.8
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
床面積あたりの CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /m ²)	70.9	59.0	50.5	47.9	47.3	39.7	37.8	29.9	39.5
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1
床面積あたりエネル ギー消費量 (l/m ²)	30.6	26.1	23.1	22.6	23.3	20.8	20.7	16.5	22.0

II.(2)に記載の CO₂排出量等の実績と重複

データ収集が困難

(課題及び今後の取組方針)

【2021 年度の実績】

(取組の具体的事例)

業界として取り組んでないが、各社がオフィス部門のエネルギー消費量削減に取り組んでいる。

(取組実績の考察)

(10) 物流における取組

【物流における排出削減目標】

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

業界としての目標策定には至っていない

(理由)

対象となる会社が僅かなため

【エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績】

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
輸送量 (万トンキロ)									
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)									
輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トンキロ)									
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)									
輸送量あたりエネルギー消費量 (l/トンキロ)									

II. (1)に記載の CO₂排出量等の実績と重複

■ データ収集が困難

(課題及び今後の取組方針)

外部委託等により、搬送量しか把握できないため。

【2021 年度の実績】

(取組の具体的事例)

船舶・鉄道輸送へのモーダルシフト推進 (RORO船・フェリー等の内航船の活用推進)

デジタコ・ドラレコを活用したエコドライブ、エコタイヤ推進による燃費向上 (タンクローリー対象)

(取組実績の考察)

III. 主体間連携の強化

(1) 低炭素、脱炭素の製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	低炭素、脱炭素の 製品・サービス等	削減実績 (推計) (2021年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1			
2			
3			

(当該製品等の特徴、従来品等との差異、及び削減見込み量の算定根拠や算定の対象としたバリューチェーン／サプライチェーンの領域)

(2) 2021年度の実績

(取組の具体的事例)

特に実施していない。

(取組実績の考察)

(3) 家庭部門、国民運動への取組み

【家庭部門での取組】

特に実施していない。

【国民運動への取組】

特に実施していない。

(4) 森林吸収源の育成・保全に関する取組み

特に実施していない。

(5) 2022年度以降の取組予定

(2030年に向けた取組)

特に実施していない。

(2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

特に実施していない。

IV. 国際貢献の推進

(1) 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠

	海外での削減貢献	削減実績 (推計) (2021年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1			
2			
3			

(削減貢献の概要、削減貢献量の算定根拠)

(2) 2021年度の実績

(取組の具体的事例)

特記事項なし。

(取組実績の考察)

(3) 2022年度以降の取組予定

(2030年に向けた取組)

(2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

(4) エネルギー効率の国際比較

V. 2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術(*)の開発

*トランジション技術を含む

(1) 革新的技術(原料、製造、製品・サービス等)の概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

	革新的技術	導入時期	削減見込量
1			
2			
3			

(技術の概要・算定根拠)

(2) 革新的技術(原料、製造、製品・サービス等)の開発、国内外への導入のロードマップ

	革新的技術	2021	2025	2030	2050
1					
2					
3					

(3) 2021年度の実績

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(4) 2022年度以降の取組予定

(2030年に向けた取組)

(2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組)

VI. その他

- (1) CO₂以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

VII. 国内の事業活動におけるフェーズⅡの削減目標

【削減目標】

＜フェーズⅡ（2030年）＞（2016年12月策定）

- ・CO₂排出原単位37.7kg-CO₂/t(2013年度比32.1%減)。注)原単位は小麦挽砕量(ト)

【目標の変更履歴】

＜フェーズⅡ（2030年）＞

- ・なし

【その他】

（1） 目標策定の背景

製粉業界において消費エネルギーに対する電力の占める割合が約90%と大きいため、電力のCO₂換算係数が非常に重要である。2016年6月にCO₂排出係数が提示されたため、CO₂排出原単位37.7kg-CO₂/tの目標設定に至った。

（2） 前提条件

【対象とする事業領域】

- ・2030年度における電力排出係数が0.37kg-CO₂/kWh、1.009t-C万kWhであること。
- ・原料（小麦）買受数量90%のシェアを持つ協会会員24社（目標設定時）に実施したアンケート結果と2001～2015年度実績を参考にした。

【2030年の生産活動量の見通し及び設定根拠】

＜生産活動量の見通し＞

原料（小麦）買受数量90%のシェアを持つ協会会員24社（目標設定時）に実施したアンケート結果、2001～2015年度実勢をベースに2030年を推定した。

＜設定根拠、資料の出所等＞

製粉業の原料（小麦）買受数量90%のシェアを持つ協会会員24社（目標設定時）に実施したアンケート結果、2001～2015年度実績、出荷先ユーザーの業界動向等。

【その他特記事項】

(3) 目標指標選択、目標水準設定の理由とその妥当性

【目標指標の選択理由】

当業界のCO₂排出量は、原料小麦使用料の増減に大きく左右される。原料小麦の使用量は正確に把握できるため、CO₂排出原単位（小麦挽砕1トン当たりのCO₂排出量）を目標指標として採用することとした。

【目標水準の設定の理由、2030年政府目標に貢献するに当たり自ら行いうる最大限の水準であることの説明】

<選択肢>

- 過去のトレンド等に関する定量評価（設備導入率の経年的推移等）
- 絶対量/原単位の推移等に関する見通しの説明
- 政策目標への準拠（例：省エネ法1%の水準、省エネベンチマークの水準）
- 国際的に最高水準であること
- BAUの設定方法の詳細説明
- その他

<2030年政府目標に貢献するに当たり最大限の水準であることの説明>

目標水準については製粉協会加盟会社の省エネ活動、実績データと主エネルギーである電力の原単位が改善されることをもとに設定した。

【BAUの定義】 ※BAU目標の場合

<BAUの算定方法>

<BAU水準の妥当性>

<BAUの算定に用いた資料等の出所>