

経団連カーボンニュートラル行動計画
2024 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冷蔵倉庫業界のビジョン

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。

- ☒ 策定している・・・①へ
☐ 策定を検討中・・・②へ
☐ 策定を検討する予定・・・②へ
☐ 策定を検討する予定なし・・・②へ

①ビジョン（基本方針等）の概要

策定年月日	2022 年 2 月
将来像・目指す姿	
冷蔵倉庫業界は電力にほぼ 100%依存しており、冷蔵倉庫エネルギー削減明瞭化の為、2013 年度を基準年とした「CO ₂ 排出原単位（t-CO ₂ /冷蔵倉庫設備トン）」を目標とし、2050 年度までにカーボンニュートラルとなるための取組みを推進する。 また、CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制として、冷凍機器を脱フロン化する。	
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	
カーボンニュートラルのための主な取組 ・省人化機器の導入推進 ・再生可能エネルギー設備の導入推進 ・省エネ型自然冷媒機器への転換に係る取組を推進 ・CO ₂ フリー電力の購入推進	

②検討状況/検討開始時期の目途/検討しない理由等

--

冷蔵倉庫業界のカーボンニュートラル行動計画

		計画の内容
【第 1 の柱】 国内の事業活動における排出削減	目標・行動計画	2030 年度における設備能力 1 トン当たりの CO2 排出原単位 (t-CO2) を 2013 年度比 51%削減する。
	設定の根拠	省エネ型冷凍設備への更新が進み、電気使用量が削減される
【第 2 の柱】 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)		特になし
【第 3 の柱】 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)		特になし
【第 4 の柱】 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)		特になし
その他の取組・特記事項		・ 古い冷凍設備は省エネ性能が低く、その多くは地球温暖化係数の高いフロン冷媒を使用している。補助金制度の活用でフロンを使用している冷凍設備の更新を進めているが、容積比で未だ 50%程度の更新率に留まっている。2050 年カーボンニュートラル非エネルギー起源目標達成に向け、引き続き冷凍設備の更新を進める。 ・ 年 2 回協会の環境安全委員会にて、全国 9 ブロックの委員を交え省エネ設備並びに対策について情報共有する。 ・ 毎年電力実態及び節電対策を会員事業所に対し調査を行い、その集計結果及び省エネ情報を協会HPに掲載する。 ・ 会員対象に技術セミナーを開催し、最新冷凍設備情報を共有する。

冷蔵倉庫業における地球温暖化対策の取組み

主な事業				
倉庫業法による国土交通大臣の登録を受けた営業用冷蔵倉庫事業者が運営する事業であり、冷蔵倉庫には、水産物、畜産物、農産品、冷凍食品等の食品を中心に、10℃以下で保管貨物をその特性に合わせた温度で保管している。さらに、近年の荷主におけるサプライチェーンの最適化への取組に対応して、流通の簡素化・在庫の圧縮・輸送効率の向上等の配送センター的な機能をも果たすようになってきている。				
業界全体に占めるカバー率（CN行動計画参加÷業界全体）				
	業界全体	業界団体	CN行動計画参加	
企業数	1585	1195	617	39%
市場規模	13560 千トン	11692 千トン	8229 千トン	61%
エネルギー消費量	43.62 万kl	67.61 万kl	26.47 万kl	61%
出所				
データの算出方法				
指標	出典		集計方法	
生産活動量	☐ 統計 ☐ 省エネ法 ☒ 会員企業アンケート ☒ その他（推計等）		会員企業に対するアンケート調査に基づき算出。参加企業の原単位を元に業界データとした。	
エネルギー消費量	☐ 統計 ☐ 省エネ法 ☒ 会員企業アンケート ☒ その他（推計等）		会員企業に対するアンケート調査に基づき算出。参加企業の原単位を元に業界データとした。	
CO2 排出量	☐ 統計 ☐ 省エネ法 ☒ 会員企業アンケート ☒ その他（推計等）		会員企業に対するアンケート調査に基づき算出。参加企業の原単位を元に業界データとした。	
生産活動量				
指標	設備トン（冷蔵倉庫内の立米数×0.4）			
指標の採用理由	冷蔵倉庫の使用エネルギーは、ほとんどは冷凍設備の動力としての電気である。電気使用量は設備能力の増減に比例するため冷蔵倉庫の設備能力値に使用する「設備トン」を指標とした。			
業界間バウンダリーの調整状況				
右表選択	☐ 調整を行っている ☒ 調整を行っていない			
上記補足 （実施状況、調整を行わない理由等）				
その他特記事項				
特になし				

【第 1 の柱】国内事業活動からの排出抑制

(1) 国内の事業活動における 2030 年削減目標

策定年月日	2022 年 2 月
削減目標	
2030 年度における設備能力 1 トン当たりの CO ₂ 排出原単位 (t-CO ₂) を 2013 年度比 51%削減する。	
対象とする事業領域	
営業用冷蔵倉庫の CO ₂ 排出量	
目標設定の背景・理由	
これまでの CN 行動計画では、設備能力 1 トン当たりの年間電気使用量原単位を目標としてきたが、「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」の、「業務その他部門で 2030 年に 2013 年比-51%削減」という CO ₂ 削減目標値に合わせ、設備能力 1 トン当たりの CO ₂ 排出原単位 (t-CO ₂) とした。	
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	
近年冷凍食品の需要増とともに冷蔵倉庫の容積（経済活動量）が増加傾向にあるため CO ₂ 排出量も増加することが見込まれる。冷蔵倉庫の CO ₂ 排出量は、ほとんどは冷凍設備の動力としての電気によるものであり、電力削減には最新鋭の高効率冷凍設備への更新が最も効果的である。フロン問題による補助金制度もあり、フロン規制法に併せフロン対策を早急に進める必要がある中で、冷凍設備を更新し、大幅な原単位改善を行っていく。	
※BAU 目標の場合	
BAU の算定方法	
BAU の算定に用いた資料等の出所	
2030 年の生産活動量	
生産活動量の見通し	
設定根拠、資料の出所等	
その他特記事項	
目標の更新履歴	

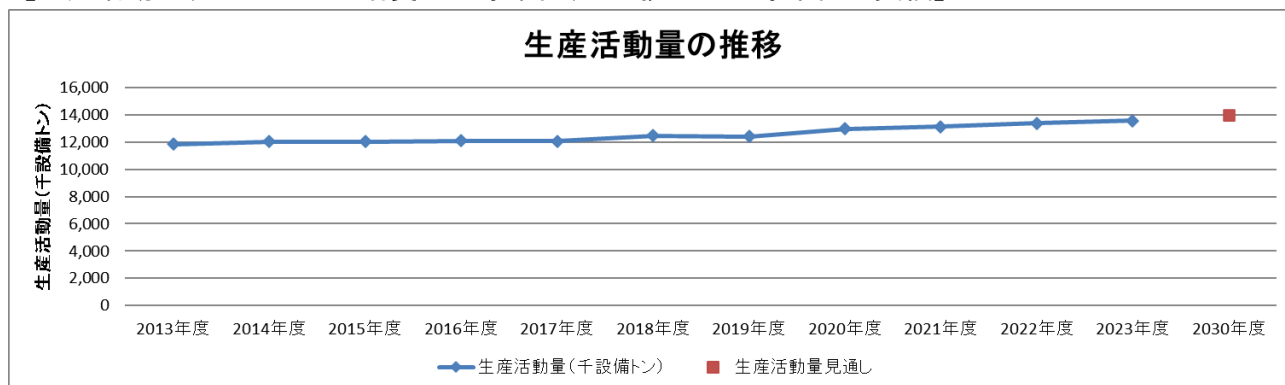
(2) 排出実績

	目標 指標 ¹	① 基準年 度 (2013年度)	②2030年度 目標	③2022年度 実績	④2023年度 実績	⑤2024年度 見通し	⑥2025年度 見通し
CO ₂ 排出量 ² (万t-CO ₂)	■	106.37	61	82.92	78.49	75.00	72.00
生産活動量 (単位：千設備トン)	■	11835	14000	13367	13560	13700	14000
エネルギー使用量 (単位：万kl)	■	45.90	44.05	46.08	43.62	44	44
エネルギー原単位 (単位：万kl/千 設備トン)	■	0.00388	0.00315	0.00345	0.00322	0.00321	0.00320
CO ₂ 原単位 (単位：(t-CO ₂ / 千設備トン)	■	89.875	44	62	58	55	52
電力消費量 (億kWh)	■	18.8	16.9	19.0	18.0	18.2	18.2
電力排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)	—	0.567	0.34	0.435	0.435	0.435	0.435
		基礎排出	基礎排出	基礎排出	基礎排出	基礎排出	基礎排出
年度		2013	2030	2022	2023	2024	2025
発電端/受電端		受電端	要選択	要選択	要選択	要選択	要選択
CO ₂ 排出量 ² (万t-CO ₂)	—						
※調整後排出係数							

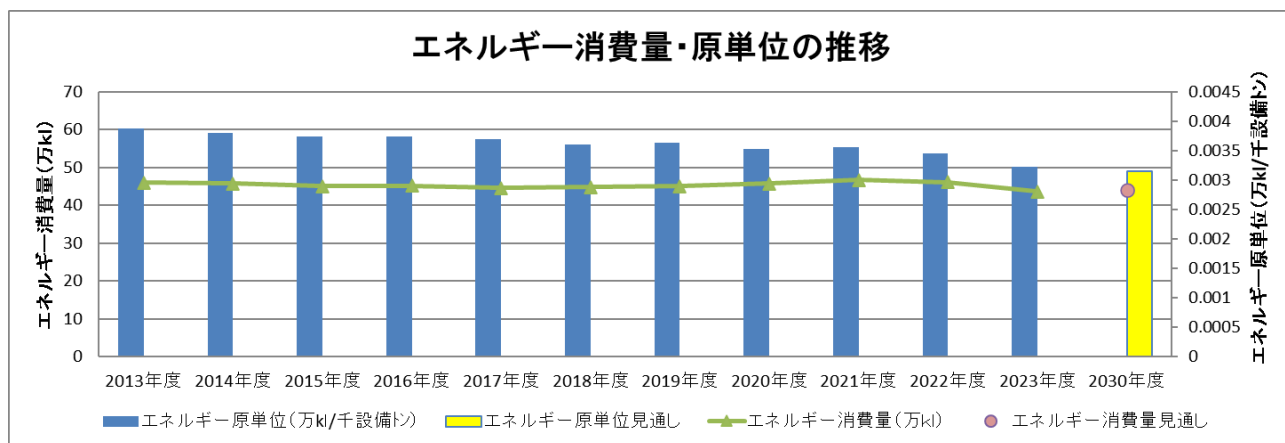
¹ 目標とする指標をチェック

² 電力排出係数で「調整後」を選択する場合、同値となる

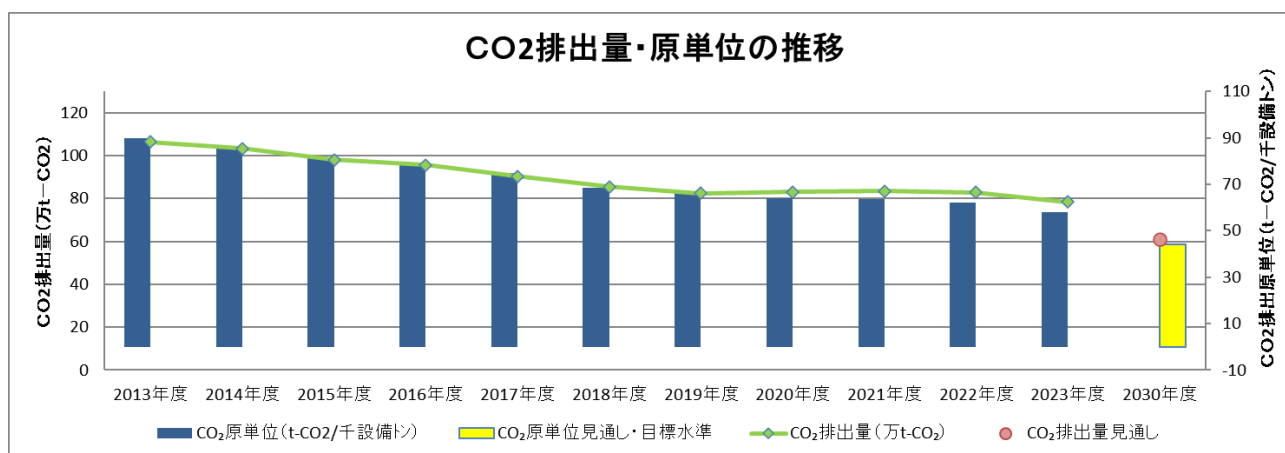
【生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績】



近年は特定フロン生産終了もあり老朽化した冷蔵倉庫の建て替えが進むものの、設備トンにはほぼ横ばいで推移していたが。2020年度以降冷蔵倉庫生産活動量（設備トン）は、冷凍食品取扱量の増加や物流 2024 年問題などの影響による大型冷蔵倉庫新設で微増している。



冷蔵倉庫の使用エネルギーのほとんどは冷凍設備の動力に要する電気エネルギーである。冷蔵倉庫の建て替えが進み、老朽した事業所が廃止され新設される冷蔵倉庫も大型物流センターとなり（事業所数は減少）、1事業所当たりの設備トン数が増加し、冷却設備も最新の省エネ型の機器が採用されることでエネルギー使用効率が向上した。



電力の CO₂ 排出係数の減少に伴い CO₂ 排出量の減少が、2012 年頃をピークに続いている。さらに冷蔵倉庫の冷凍設備更新や大型冷蔵倉庫新設による設備のエネルギー使用効率向上も CO₂ 量削減に起因している。

(3) 削減・進捗状況

	指 標	削減・進捗率
削 減 率	【基準年度比/BAU 目標比】 ＝④実績値÷①実績値×100－100	－35.5%
	【昨年度比】 ＝④実績値÷③実績値×100－100	－6.4%
進 捗 率	【基準年度比】 ＝（①実績値－④実績値）／（①実績値－②目標値）×100	69.5%
	【BAU 目標比】 ＝（①実績値－④実績値）／（①実績値－②目標値）×100	%

(4) 要因分析

単位：％ or 万 t-CO2

要 因	1990 年度 ⇒ 2023 年度	2005 年度 ⇒ 2023 年度	2013 年度 ⇒ 2023 年度	前年度 ⇒ 2023 年度
経済活動量の変化	49.1%	20.2%	13.6%	1.4%
CO2 排出係数の変化	14.6%	5.5%	－25.3%	0.0%
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	－40.3%	－30.8%	－18.7%	－6.9%
CO2 排出量の変化	23.4%	－5.1%	－30.4%	－5.5%
【要因分析の説明】				
CO2 実排出量は、生産活動の増加（設備トン数の伸び）により増加傾向できているが、2011 年以降は電気供給事業者の CO2 排出係数の上昇によりエネルギー使用量の減少が打ち消され増加している。2014 年以降は生産活動の増加傾向が弱まり、CO2 排出係数が減少に転じ、エネルギー使用量も若干減少したこともあり、CO2 排出量は減少している。				
コロナ禍以降、調理済冷凍食品の伸びが著しい。また、物流 2024 年問題などもあり冷蔵倉庫の容積（経済活動量）が増加傾向にあるが、高効率冷凍設備の比率が上がるため経済活動量あたりのエネルギー使用量は減少する。				

(5) 目標達成の蓋然性

自己評価	
☐ 目標達成が可能と判断している・・・①へ ☒ 目標達成に向けて最大限努力している・・・②へ ☐ 目標達成は困難・・・③へ	
①補足	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
	目標到達に向けた具体的な取組の想定・予定
	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
②補足	目標達成に向けた不確定要素
	冷蔵倉庫の使用エネルギーのほとんどは冷凍設備の動力に要する電気エネルギーである。また、冷凍設備に使用されているフロンガスの HCFC 冷媒は 2020 年以降生産終了。残る HFC 冷媒も生産量削減となるため冷凍設備の更新が必要となってくる。エネルギー使用量削減には、省エネ型冷凍設備（自然冷媒、低 GWP 冷媒）への更新が必要となるが、冷凍設備の更新には多額の投資が必要となる。協会の会員事業者は 90% 超が中小事業者であり、多額の設備投資は経営上大きな負担となる。 近年、脱フロン省エネ型冷凍設備の更新及び冷蔵倉庫の更新に対し国からの補助金及び税制優遇措置が続き、老朽化した設備の更新や冷蔵倉庫建て替えを進めてきたが、令和 9 年度で補助金制度が終了予定であり、中小事業者の設備更新に大きく影響することが懸念される。
	今後予定している追加的取組の内容・時期
	・省人化機器の導入推進・・・補助金制度を活用 ・再生可能エネルギー設備の導入推進・・・省人化機器導入と併せた補助金制度による太陽光設備導入推進など ・CO2 フリー電力の購入推進・・・PPA 活用等による再生可能エネルギーの購入
③補足	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

(6) 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
	2023 年度 ○○% 2030 年度 ○○%	
	2023 年度 ○○% 2030 年度 ○○%	
	2023 年度 ○○% 2030 年度 ○○%	

(7) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

年度	対策	投資額	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)
2023 年度				
2024 年度以 降				

【2023 年度の実績】

(取組の具体的事例)

- 1) 老朽化した冷蔵倉庫の建て替えによる高効率設備の導入。
- 2) 建物の建替えはせず、既存設備を省エネ設備へ更新。
・高効率冷凍機のほか、高効率変圧器、外気遮断装置設置、省エネ型照明設備、クローズドデッキ化、断熱材の増張り等実施。
- 3) 日常メンテナンスによる効率運転の維持
・保管商品に適正な庫内温度保持、凝縮器の清掃励行、防熱扉からの冷気漏れ防止等に対応。

(取組実績の考察)

冷凍食品の取扱量が増えている事と、物流 2024 年問題などで冷蔵倉庫の容積が増加傾向にある。冷蔵倉庫新設に伴い高効率設備の導入比率が上がっている。

【2024 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)

冷凍設備に使用されているフロンガスの HCFC 冷媒が 2020 年に生産終了し、代替用として使っていた HFC 冷媒も生産量削減スケジュールが決まっているため、新たな冷凍設備への更新が必要となっている。エネルギー使用量削減には、省エネ型冷凍設備（自然冷媒、低 GWP 冷媒）への更新が有効であるが、冷凍設備の更新には多額の投資が必要となるため、引き続き国の支援制度等を活用して老朽化した設備の更新や冷蔵倉庫建て替えを進めていく。

(8) 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	

【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

- ☐ 目標を策定している・・・①へ
☒ 目標策定には至っていない・・・②へ

①目標の概要

○○年○月策定 (目標) (対象としている事業領域)
--

②策定に至っていない理由等

冷蔵倉庫建物全体に占めるオフィスの比率が少なく、エネルギー全体に占める割合も低い 各社冷蔵倉庫部分と使用電力の切り分けが出来ていないところが多い

本社オフィス等の CO₂排出実績（〇〇社計）

	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	2022 年度	2023 年度
延べ床面積 (万㎡)											
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)											
床面積あたりの CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /㎡)											
エネルギー消費 量（原油換算） (万 kl)											
床面積あたりエ ネルギー消費量 (l/㎡)											

【2023 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

（取組実績の考察）

（１０）物流における取組

☐ 目標を策定している・・・①へ

☒ 目標策定には至っていない・・・②へ

①目標の概要

〇〇年〇月策定
（目標）
（対象としている事業領域）

②策定に至っていない理由等

倉庫業のため輸配送は含めない

物流からの CO₂ 排出実績（〇〇社計）

	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	2022 年度	2023 年度
輸送量 (万トン)											
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)											
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)											

【2023 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

（取組実績の考察）

【第2の柱】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

	製品・サービス等	当該製品等の特徴従来品等との差異、算定根拠、対象とするバリューチェーン	削減実績 (推計) (2023年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1	特になし			
2				
3				

【2023年度の実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

(2) 家庭部門、国民運動への取組み

家庭部門での取組
国民運動への取組
森林吸収源の育成・保全に関する取組み

【2024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)

【第3の柱】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	貢献の概要	算定根拠	削減実績 (推計) (2023 年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030 年度)
1	特になし				
2					
3					

【2023 年度の実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

【2024 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)

(2) エネルギー効率の国際比較

【第4の柱】2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発

(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	技術の概要 算出根拠	導入時期	削減見込量
1	特になし			
2				
3				

(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	2023	2025	2030	2050
1					
2					
3					

【2023年度の実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

【2024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)

その他の取組・特記事項

(1) CO₂以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

- ・古い冷凍設備は省エネ性能が低く、その多くは地球温暖化係数の高いフロン冷媒を使用している。補助金制度の活用でフロンを使用している冷凍設備の更新を進めているが、容積比で未だ50%程度の更新率に留まっている。2050年カーボンニュートラル非エネルギー起源目標達成に向け、引き続き冷凍設備の更新を進める。
- ・年2回協会の環境安全委員会にて、全国9ブロックの委員を交えフロン対策について情報共有する。
- ・毎年電力実態及び冷媒実態を会員事業所に対し調査を行い、その集計結果及びフロン法関係情報等を協会HPに掲載する。
- ・代替フロン削減取組において、フロン排出抑制法の「十分な知見を有する者」を養成するため、(一社)日本冷蔵倉庫協会で環境省及び経済産業省承認の「冷媒フロン類取扱知見者講習」を開催する。

(2) その他の取組み

(カーボンニュートラルに資するサーキュラーエコノミー、ネイチャーポジティブへの取組み等、特筆すべき事項があれば記載)