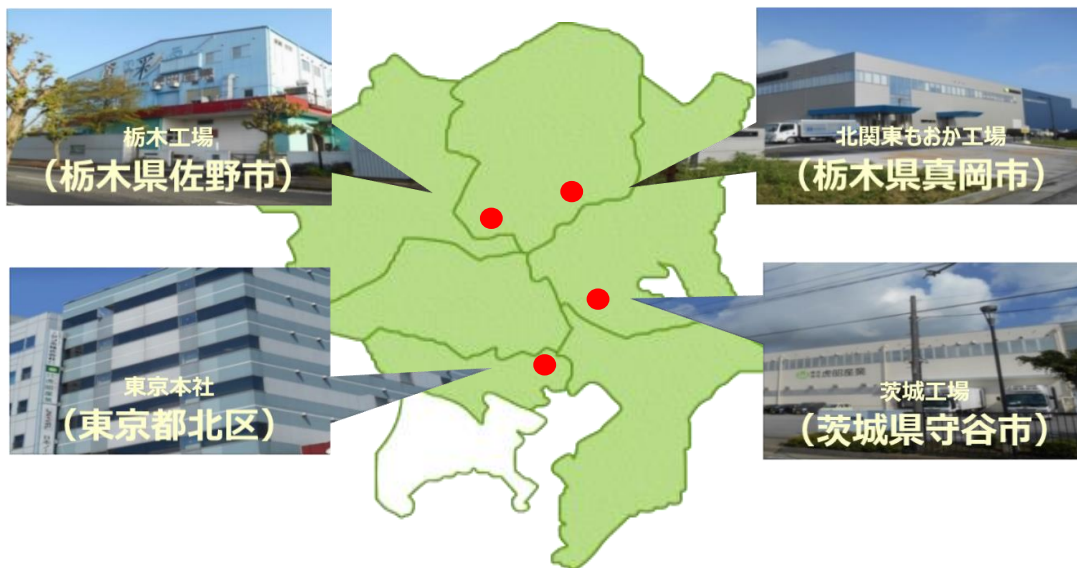


2022 年度



# 環境経営レポート

(対象期間： 2022 年 4月1日 ～ 2023年 3月 31日 )



食を彩る

株式会社 虎昭産業

作成日 2023年11月15日

# 目次

環境経営方針	P3
組織の概要	P4
事業・製品の紹介	P5
環境経営組織図及び役割・責任・権限表	P6
環境経営目標とその実績及び評価	P7
主な環境負荷の実績	P8
環境経営計画の取組結果とその評価	P9～P12
全社環境関連取組み年表	P13
トピックス	P14
環境関連法規遵守状況確認及び評価	P15
緊急事態対応訓練	P16
代表者による全体評価と見直し・指示	P17
みんなの声	P17
編集後記	P17

# 環境経営方針

## <理念>

株式会社虎昭産業は、安心・安全で美味しい食品を製造し、お客様にご満足いただくことが使命と考えています。

『産地から食卓まで』の安全確保を念頭に、食品ロスの削減と、環境保護に従業員一丸となって取り組んでまいります。

中食の世界で人へのやさしさ、各現場（もの・こと）へのやさしさを通して新しい価値・サービスを提供し従業員の育成と幸せづくりに取り組んでまいります。

## <方針>

持続可能な社会の実現に向けて、従業員一人ひとりが下記4つの行動指針に基づき、継続的改善に取り組んでまいります。

### 1.環境負荷の低減

- ・食品廃棄物の発生抑制、削減に努めます。
- ・クイックチル（連続生産）等、生産の効率化を図り、電気、燃料の使用量削減による二酸化炭素排出量削減、水使用量削減等に努めます。

### 2.法令順守

- ・環境関連法規則や、各種規則を遵守いたします。

### 3.体制構築・人材育成

- ・環境保全に関する社内体制の構築と、従業員の意識向上を図ります。

### 4.地域との共生

- ・地域社会とのコミュニケーションを図り、良好な関係を構築します。

制定日：2019年 5月21日

改訂日：2021年 5月21日

 株式会社 虎昭産業

取締役社長 内山尚久

# 組織の概要

(1) 名称及び代表者名

株式会社 虎昭産業  
取締役社長 内山 尚久

(2) 所在地

本社 東京都北区王子 2-30-2  
栃木工場 栃木県佐野市大橋町 3201-1  
茨城工場 茨城県守谷市緑 1-2-8  
北関東もおか工場 栃木県真岡市鬼怒ヶ丘 1-6-1

(3) 環境管理責任者氏名及び担当者連絡先

責任者	執行役員	岡泉 寿和	TEL : 0285-80-8511
担当者	栃木工場	原島 一浩	TEL : 0283-21-2511
担当者	茨城工場	大塚 隆幸	TEL : 0297-48-8511
担当者	北関東もおか工場	吉田 幸宏	TEL : 0285-80-8511

(4) 事業内容

コンビニエンスストア向け惣菜、調理パン等の開発・製造

(5) 事業の規模

売上高 150 億円

	本社	栃木工場	茨城工場	北関東もおか工場	合計
従業員 名	33	409	413	437	1,292
延べ床面積 m <sup>2</sup>	221.73	5,573.96	4,829.64	7,120.69	17,746

(6) 事業年度 4月1日～3月31日

認証・登録の対象組織・活動

登録組織名： 株式会社 虎昭産業  
対象事業所： 本社  
栃木工場  
茨城工場  
北関東もおか工場  
活動： コンビニエンスストア向け惣菜、調理パン等の開発・製造

# 事業・製品の紹介

## 工場及び製造品目

栃木工場	惣菜（おかず、サラダ、パスタ）、調理パン（サンドイッチ、ハンバーガー等）
茨城工場	惣菜（おかず、スープ等）、調理パン（サンドイッチ、ハンバーガー等）
北関東もおか工場	惣菜（パスタ、パスタサラダ等）、サラダ、餃子

販売エリア 関東地方の一都五県のセブンイレブンのお店様

生産量 1日約200,000食

## 主な当社開発製品



5種具材のおでん（東日本/西日本）



国産小麦使用 ジューシー焼き餃子



ゴーヤチャンプルー



たんぱく質が摂れるチキン&チリ



ハムとたまごのサンド



明太子クリームと蒸し鶏のパスタサラダ



蒸し鶏と胡麻のさっぱり春雨サラダ

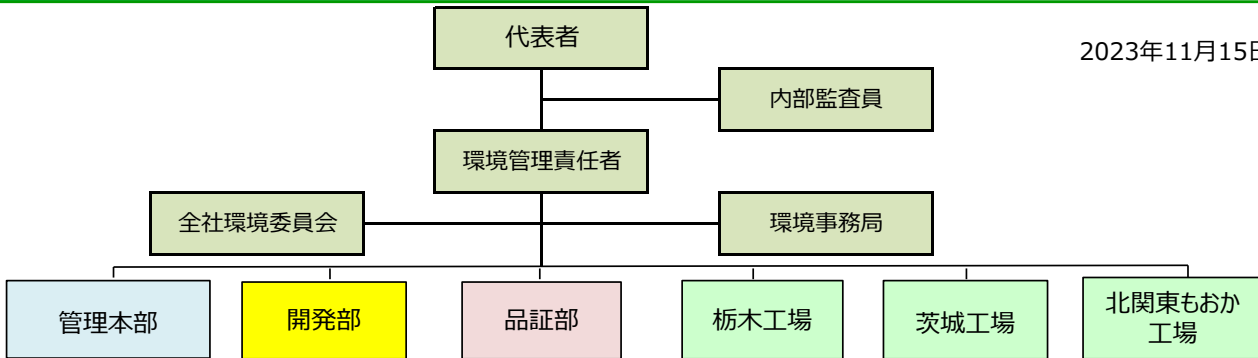


たんぱく質が摂れる  
鶏むね肉サラダ



# 環境経営組織図及び役割・責任・権限表

2023年11月15日現在



代表者 内山 尚久  
 内部監査員 花島 克之、小林 竹光  
 環境責任者 岡泉 寿和  
 環境事務局 渡邊 晃弘  
 管理本部 責任者：森下 忠彦  
 開発部 責任者：川村 美沙季  
 品証部 責任者：松澤 和盛

栃木工場 責任者：大山 光男、推進員：原島 一浩  
 茨城工場 責任者：内山 誉大、推進員：大塚 隆幸  
 北関東もおか工場 責任者：尾崎 啓信、推進員：吉田 幸宏

全社環境委員会参加メンバー  
 代表者、内部監査員、環境責任者、環境事務局  
 各部署・各工場の責任者および推進員

	役割・責任・権限
代表者（社長）	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境経営に関する統括責任</li> <li>環境経営システムの実施に必要な人、設備、費用、時間等経営資源を準備</li> <li>各メンバーの役割、責任・権限を定め、全従業員に周知</li> <li>環境管理責任者を任命</li> <li>環境経営方針の策定・見直し</li> <li>環境経営目標・環境経営計画書を承認</li> <li>代表者による全体の評価と見直し、指示</li> <li>環境経営レポートの承認</li> </ul>
環境管理責任者	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境経営システムの構築、実施、管理</li> <li>環境関連法規等の取りまとめ表を承認</li> <li>環境経営目標・環境経営計画書を確認</li> <li>環境活動の取組結果を代表者へ報告</li> <li>環境経営レポートの確認</li> </ul>
環境事務局	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境管理責任者の補佐</li> <li>環境負荷の自己チェック及び環境への取組の自己チェックの実施</li> <li>環境経営目標、環境経営計画書原案の作成</li> <li>環境活動の実績集計</li> <li>環境関連法規等取りまとめ表の作成及び最新版管理</li> <li>環境関連法規等取りまとめ表に基づく遵守評価の実施</li> <li>環境関連の外部コミュニケーションの窓口</li> <li>環境経営レポートの作成、公開（事務所に備え付けと地域事務局への送付）</li> </ul>
全社環境委員会	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境経営計画の審議</li> <li>環境活動実績の確認・評価</li> </ul>
部門長 工場長	<ul style="list-style-type: none"> <li>自部門における環境経営方針の周知</li> <li>自部門の従業員に対する教育訓練の実施</li> <li>自部門に関連する環境活動計画の実施及び達成状況の報告</li> <li>自部門に必要な手順書の作成及び手順書による実施</li> <li>自部門の想定される事故及び緊急事態への対応のための手順書作成</li> <li>試行・訓練を実施、記録の作成</li> <li>自部門の問題点の発見、是正、予防処置の実施</li> </ul>
内部監査チーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境に関する内部監査の計画</li> <li>環境に関する内部監査の実施・報告</li> </ul>
全従業員	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境方針の理解と環境への取組の重要性を自覚</li> <li>決められたことを守り、自主的・積極的に環境活動へ参加</li> </ul>



# 環境経営目標とその実績および評価

## ☆各工場における中期目標

項目	年度	基準年 <sup>(*1)</sup>	2022年		評価	2023年	2024年	
		(2019/2020/2021)	(目標)	(実績)		(目標)	(目標)	
二酸化炭素	全社二酸化炭素排出量 <sup>(*2)</sup>	kg-CO <sub>2</sub>	7,928,979	7,849,690	7,640,615	○	7,564,209	7,488,567
	削減(Scope1+Scope2)	基準年度比	-	99%	96%		95%	94%
	電力による二酸化炭素排出量削減 (Scope2)	kg-CO <sub>2</sub>	5,206,203	5,154,141	4,781,520	○	4,733,705	4,686,368
		基準年度比		99%	92%		91%	90%
	都市ガスによる二酸化炭素排出量削減 (Scope1)	kg-CO <sub>2</sub>	2,526,464	2,501,199	2,669,667	×	2,501,199	2,476,187
	基準年度比		99%	106%		99%	98%	
環境に配慮した生産活動 (物流効率化) <sup>(*3)</sup> (Scope3)	kg-CO <sub>2</sub>	1,268,132	1,255,451	1,237,357	○	1,224,983	1,212,734	
	基準年度比		99%	98%		97%	96%	
排水・廃棄物	一般廃棄物の削減	ton	699	692	687	○	680	673
		基準年度比		99%	98%		97%	96%
	廃プラの削減	ton	401	397	348	○	345	341
		基準年度比		99%	86.8%		86%	85%
水道水の削減	m <sup>3</sup>	504,974	499,924	457,474	○	452,899	448,370	
	基準年度比		99%	91%		90%	89%	
食品廃棄物	食品廃棄物発生量抑制	ton	1,478	1,463	1,562	×		
		基準年度比		99%	105.7%			
	食品廃棄物発生量原単位抑制 <sup>(*2)</sup>	ton/百万円	0.0996	0.0986	0.1036	×	0.0975	0.0918
		基準年度比		99%	104.0%		98%	92%
食品廃棄物再生利用率の向上	%	(自主)	100%	100%	○	100%	100%	
	%	(食り法)	95%					

(\*1)各工場基準年設定に関して、2021年度目標を達成した項目は2021年を基準年に、目標達成できなかった項目は前年度の基準年(2019年もしくは2020年)を基準年として設定した。

(\*2)黄色網掛けセルは、2030年目標とした項目を示している

(\*3)ここに記載の物流効率化は、他社による当社の荷物運送時の燃料削減取組みでありScope 3活動となる。

## ☆会社として将来(2030年、2035年)に向けた取り組み目標

### ○二酸化炭素排出に関する長期目標

・2030年二酸化炭素排出量を2013年比で46%以下(日本政府目標(2021年10月22日閣議決定)に基づく)

⇒ 2022年度以降、下記項目の実施により目標を達成させる予定。

- ・前年比99%の工場努力
- ・非化石証明書付き再エネ電力購入
- ・新規設備投資

・2035年二酸化炭素排出量を2019年比で60%以下(G7環境大臣会合共同声明(2023年4月)に基づく)

年度	項目	単位	数値
2013年度	二酸化炭素発生量	kg-CO <sub>2</sub>	11,050,000
2030年度	二酸化炭素発生量	kg-CO <sub>2</sub>	5,967,000
2035年度	二酸化炭素発生量	kg-CO <sub>2</sub>	3,938,000

注：北関東もおか工場は2015年6月生産開始のため、2013年度分は2015年6月-2016年3月の10ヶ月の数値に1.2を乗じて計算

### ○食品廃棄物に関する長期目標

・2030年に食品廃棄物発生量原単位を2013年度比で50%以下

(株式会社セブン&アイHLDGS グリーンチャレンジ2050目標)





⇒ 2023年以降上記に記載した前年比6.84%の削減が毎年必要

年度	項目	単位	数値
2013年度	食品廃棄物発生量	ton	1,485
	売上高	百万円	12,642
	原単位	ton/百万円	0.1175
2030年度	目標原単位	ton/百万円	0.0587

注：北関東もおか工場は2015年6月生産開始のため、2013年度分は2015年6月-2016年3月の10ヶ月の数値に1.2を乗じて計算

# 主な環境負荷の実績

2022年4月～2023年3月

項目	単位	基準年	2022年	基準年比	基準年 年度	SDGsとの連動
二酸化炭素総排出量	kg-CO <sub>2</sub>	7,928,979	7,640,615	96.4%	—	 
電力由来 <sup>(*1)</sup>	kg-CO <sub>2</sub>	5,206,203	4,781,520	91.8%	2021	
都市ガス由来	kg-CO <sub>2</sub>	2,526,464	2,669,667	105.7%	2019/2020 /2021	
LPG由来 <sup>(*2)</sup>	kg-CO <sub>2</sub>	98,831	89,098	90.2%	2020/2021	
その他（ガソリン/軽油）由来	kg-CO <sub>2</sub>	97,481	100,331	102.9%	—	
廃棄物総排出量	ton	2,757	2,740	99.4%	—	
一般廃棄物	ton	699	687	98.2%	—	
再資源化廃棄物（紙）	ton	587	580	98.8%	—	
焼却廃棄物	ton	112	107	95.3%	2019/2021	
産業廃棄物排出量	ton	2,057	2,053	99.8%	—	
廃プラ	ton	401	348	86.8%	2019/2020 /2021	
動植物残渣排出量 <sup>(*3)</sup>	ton	1,066	1,064	99.8%	2019/2021	
その他（汚泥等）	ton	590	641	108.7%	—	
食品廃棄物発生量	ton	1,478	1,562	105.7%	2019/2021	
食品再資源化実施率	%	100%	100%	—	2021	
水使用量	m <sup>3</sup>	504,974	457,474	90.6%	2019/2021	

※本社二酸化炭素排出係数

2021年度 0.443 kg-CO<sub>2</sub>/kWh 電力会社東京電力エナジーパートナー(株)の調整後の係数（令和4年公表）  
 2022年度 0.451 kg-CO<sub>2</sub>/kWh 電力会社東京電力エナジーパートナー(株)の調整後の係数（令和5年公表）

※工場CO<sub>2</sub>排出係数

2021年度、2022年度 0.386 kg-CO<sub>2</sub>/kWh 電力会社(株)シナジアパワーの調整後の係数（令和4年公表）

- (\*1) 2022年度は11月末に当社が契約していた(株)シナジアパワーが破綻したため、12月より東京電力エナジーパートナーから供給を受けたが、途中で変更すると基準年との比較が難しくなるため、2022年全年を通して(株)シナジアパワーの排出係数を用いた。
- (\*2) LPGは当社内でのインパクトが小さいため、レポート中に取組結果を示していないが、総CO<sub>2</sub>排出量算出時は加算している。
- (\*3) 動植物残渣排出量は、食品廃棄物発生量を減容後、産廃事業者に受け渡す際の量を示す。
- (\*) 化学物質に関しては、使用量が少ないため、数値目標ではなく、保管量の維持管理を実施している。

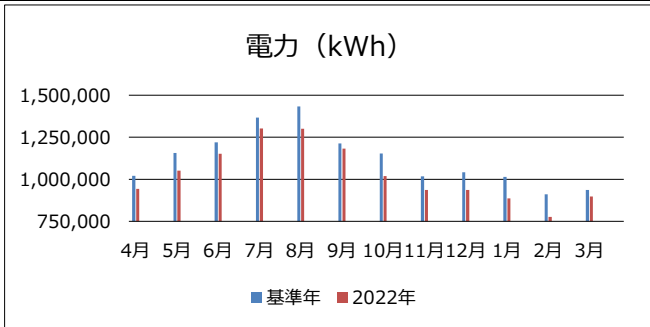




# 環境経営計画の取組結果とその評価①

数値目標：◎大幅達成（基準年度比95%以下） ○達成（基準年度比95%～99%） ×未達成（基準年度比99%超）  
 活動：◎よくできた ○まあまあできた △あまりできなかった ×全くできなかった  
 取り組み計画において、記載の内容は主だったものを記載している。

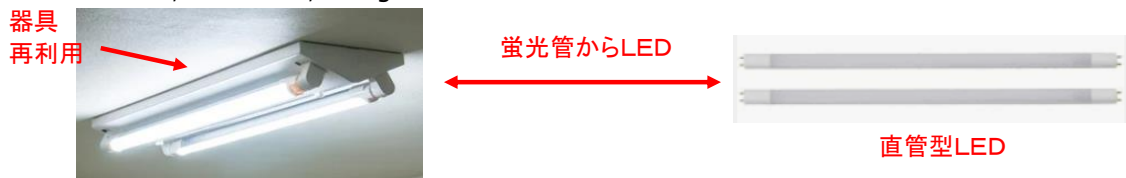
取り組み計画				達成状況	取組結果とその評価							
<b>電力による二酸化炭素排出量削減</b>					取組結果とその評価、次年度の取組計画 全社の年間使用電力量は12,384,029kWhと基準年比91.8%と大幅に削減できた。各工場における日々の削減努力のみならず、オンサイトPPAの太陽光パネル設置、設置冷水廃熱回収設備設置、照明のLED化など各種設備投資の実施、および各工場にて生産エリア、冷蔵設備の集約を実施したことが要因。次年度も、各工場では製造時の不良品を削減すること、および製造の時間と場所を圧縮することを意識していく。							
CO <sub>2</sub> 排出量目標 (kg-CO <sub>2</sub> )	5,154,031	実績	4,781,520	◎								
電力購入量目標 (kWh)	13,349,017	実績	12,384,029	○								
・製造時間短縮による節電				△								
・冷水廃熱100%回収有効活用、オーバーフロー水回収				×								
・機器運転時間の計測による節電				○								
・厚生エリアの節電				△								
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
基準年	1,021,083	1,155,886	1,219,678	1,367,708	1,433,491	1,212,640	1,152,924	1,017,589	1,041,042	1,014,532	910,512	936,771
2022年	943,409	1,052,130	1,152,104	1,301,724	1,300,013	1,182,242	1,019,220	937,018	935,957	885,624	776,418	898,170



## ●北関東もおか工場 LED化100%

工場作業現場内で冷蔵庫以外は、HF型蛍光灯の設置で有ったため、2018年から少しずつLEDへ変更をしており、2021年にLED化率50%の状況でした。HF型蛍光灯の購入も難しくなってきたため、2022年度中に100%LED化を目指して取組、2023年2月にHF型蛍光灯の交換が終了し100%LED化となりました。またLEDは環境に配慮し照明器具をそのまま使える直管型を使用し、交換の際に発生する廃棄物を削減する事が出来ました。1年間で480本をLED化。

効果：1日130KWh、1年 47,450KWh 1,831kg-CO2削減。



## ●栃木工場 製造エリアの集約

調理パンの製造を茨城工場へ移管し集約したことで、製造フロア4部屋の空調や照明、保管用の冷蔵庫1部屋を稼働停止。

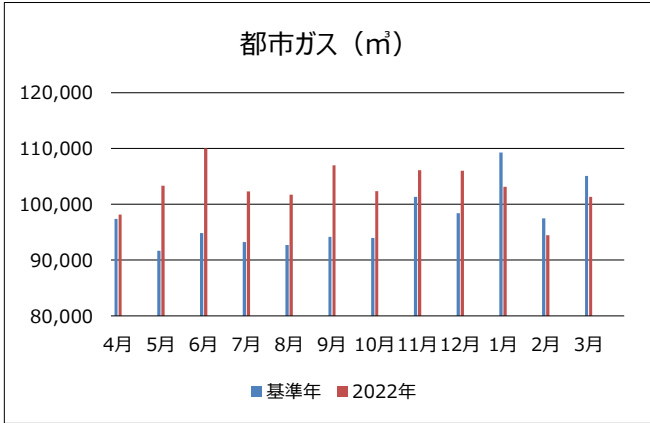
効果 1日 171KWh、1年 62,415KWh 28,211kg-CO2削減。



# 環境経営計画の取組結果とその評価②

都市ガスによる二酸化炭素排出量削減				達成状況	取組結果とその評価、次年度の取組計画
CO <sub>2</sub> 排出量目標 (kg-CO <sub>2</sub> )	2,501,199	実績	2,669,667	×	全社の年間都市ガス使用量は、2,669,667m <sup>3</sup> と基準年比105.7%と大幅未達。蒸気使用機器の稼働時間短縮、およびボイラーの蒸気圧減などのこまめな取組みに併せ、蒸気バルブへのガスジャケット整備、温水洗浄機の廃熱回収設備等の設置も行ったが、加熱製品増加によるガス使用量増加量を補うまでに至らなかった。次年度もガス使用機器使用圧縮の取組みに加え、本社でもスコープ1のエネルギー削減方法を探索していく。
ガス使用量目標 (m <sup>3</sup> )	1,157,963	実績	1,235,957	×	
・番重洗浄機の廃熱回収				△	
・蒸気漏れの迅速な保全				○	
・パスタボイル機の温調、電源管理の徹底				△	

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
基準年	97,391	91,688	94,860	93,258	92,724	94,174	93,981	101,339	98,419	109,274	97,462	105,089
2022年	98,170	103,331	110,033	102,323	101,724	106,997	102,375	106,099	105,997	103,145	94,443	101,320



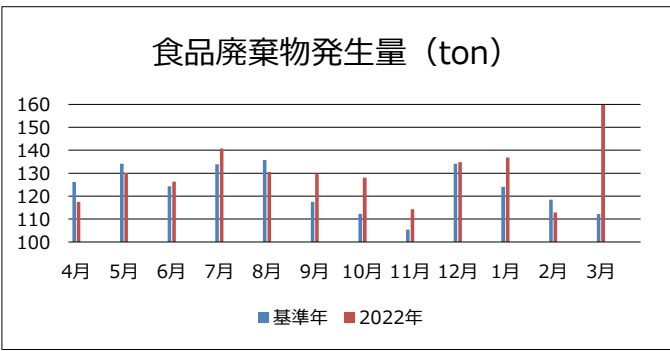
## ●茨城工場 ガスバルブへのエコジャケット装着

蒸気配管において、配管の接続部や減圧弁、バルブなど断熱処理がされておらず、熱損失が生じていた。そこで各部品に対応する断熱処理として、エコジャケットと呼ばれる断熱材にて保温した。対象機器は全16か所、現在半数の8か所が終了。6t-CO<sub>2</sub>/月の削減、燃料代にして36,000円/月の削減効果。



食品廃棄物の発生抑制・再生利用率の向上				達成状況	取組結果とその評価、次年度の取組計画
発生量目標 (ton)	1,463	実績	1,562	×	野菜洗浄ラインでの落下防止ガイド等を取り付け、発生量削減に取り組んだが、105.7%と基準年数値を上回った。再生利用率は継続して100%達成。次年度も、製造時に不良品を排出しない「製品率100%」の取組み徹底や端材活用製品の開発推進で、さらなる発生量削減を目指す。 また、今年度の再生利用量は1,064ton、9月より茨城工場に全消滅型減容機を導入したことにより、減容量497.9tonであった。次年度も、消滅型減容機を他工場に展開することで、工場からの食品残渣排出量の削減も併せて実施していく。
発生量原単位目標 (ton/百万円)	0.099	実績	0.104	×	
再生利用率	100%	実績	100%	○	
・計量機指示通りの払い出し				×	
・金探反応品誤作動の削減				△	
・終売時の原料発注量調整強化				△	
・具材落下による廃棄削減				×	

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
基準年	126	134	124	134	136	118	112	105	134	124	118	112
2022年	117	130	126	141	131	130	128	114	135	137	113	160



## ●茨城工場 消滅型減容機導入

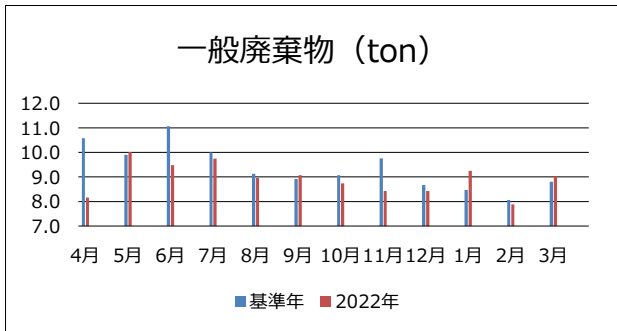
微生物処理を用いた完全消滅型減容機を導入した。1日の処理量500kgタイプを2台導入。野菜やパン等ほとんどのものを処理可能。油脂の多いものや生肉、タマゴの殻は処理できず。導入により、一月あたり10tの残渣削減実績。また、旧型機・脱水式減容機と比較して消費電力量、必要水量、極めて少なく、CO<sub>2</sub>排出量においても、4.17t-CO<sub>2</sub>/月の削減となった。



# 環境経営計画の取組結果とその評価③

一般廃棄物の削減				達成状況	取組結果とその評価、次年度の取組計画
排出量目標 (ton)	111.3	実績	107.2	○	全社の年間一般廃棄物量は107.17トンと基準年比95.3%と削減できた。コピー用紙のリサイクル、ゴミ分別などの日々の努力だけではなく、帳票類のシステム化（カミナシ活用）の寄与度も大きい。次年度も日々の細かい工夫の継続及び帳票類のシステム化を進めていく。
・紙資源の分別・リサイクルの徹底				○	
・カミナシ（システム化）による帳票移行促進				△	
・印刷物削減（裏紙利用促進）				○	

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
基準年	10.6	9.9	11.1	10.0	9.1	8.9	9.1	9.8	8.7	8.5	8.1	8.8
2022年	8.2	10.0	9.5	9.7	9.0	9.1	8.7	8.4	8.4	9.2	7.9	9.0



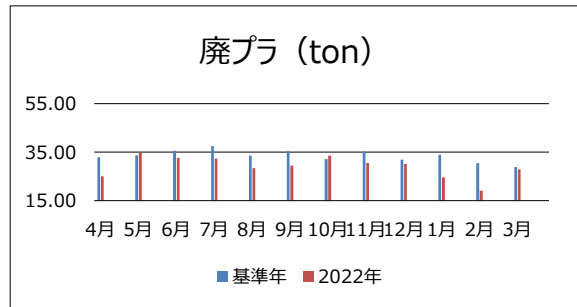
## ●ももか工場 一般廃棄物削減



工場内使用している、①②粘着ローラーや製品包装フィルムを使い終わって残る紙管を紙ゴミで捨てるのではなく、分別して全てリサイクルしました。年間990kgの削減につながりました。  
③ワイプオール（不織布ペーパータオル）は工場内で食品製造工程で使用しており汚れたら紙ゴミで捨てています。使用状況を確認すると無駄な使い方が有ったため正しい使用方法を教育。在庫量も見直し、適正在庫量変更しました。

廃プラの削減				達成状況	取組結果とその評価、次年度の取組計画
排出量目標 (ton)	397.2	実績	348.3	○	全社の廃プラ排出量は348.3トンと基準年比86.8%と大幅に削減できた。廃プラ残渣への混入物除去、および容器のシール不良防止などの日々の削減取り組みと併せて、少量で効果のある消毒液への変更による廃棄ポリ容器の減少や、途中でプラシートを使用しない連続で製造可能な製品の増加が寄与。2012年より当社の廃プラは全てサーマルリサイクルを実施。次年度も、工場での同様の取組と併せて、原料としてのリサイクルの可能性を探索していく。
・廃プラ処理分に含まれる残渣、紙類の分別強化				○	
・製造時のビニールシート不使用方法				×	
・終売時の容器在庫管理強化				△	
・製造不良由来の包材廃棄削減（トップシール手直し含）				×	

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
基準年	32.93	33.68	35.63	37.45	33.59	35.53	32.11	35.28	31.86	33.88	30.38	28.91
2022年	25.03	34.71	32.73	32.30	28.38	29.37	33.57	30.59	30.09	24.59	19.13	27.84



## ●栃木工場 廃プラ削減

製品保管時のラベル貼付け用ブルーシートのサイズを1/4の大きさに変更。ブルーシートの単価も安くなり、廃プラ量も減少した。



## ●茨城工場 廃プラ削減

製造品目の変更により廃プラが減少した。単純開封物が減り、社内加工品が増えた。特に餃子においては成形後の受け取りでブルーシートの使用があり、加熱後の冷却でもシートを使うがこの商品の導入が無かったため相対的に廃プラ量が減少した（写真）。その他サンドイッチ用充填機の活用により、三角絞り袋の使用量が減少した。ブルーシートが必要な作業においてはブルーシートのサイズを小さいものに変更した。一日あたり45枚、0.45kg、年間164kg削減。

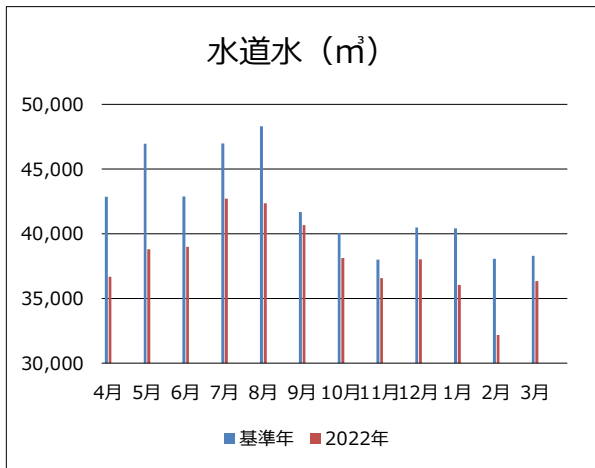




# 環境経営計画の取組結果とその評価④

水道水の削減				達成状況	取組結果とその評価、次年度の取組計画
排出量目標 (m <sup>3</sup> )	499,924	実績	457,474	◎	全社の年間水使用量は457,474m <sup>3</sup> と基準年比90.6%と大幅に削減できた。野菜のカット品仕入れにより野菜の洗浄作業が削減できたこと、また洗浄時の給水量適正化、さらには、稼働させる洗浄ラインの集約などが要因。次年度も、同様の取り組みを進めていく。
・水漏れの定期点検による漏れ防止/即時修理				○	
・清掃/洗浄時の使用水量削減				△	
・室外機への散水量調整				○	

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
基準年	42,850	46,962	42,880	46,990	48,295	41,675	40,052	37,991	40,481	40,420	38,072	38,306
2022年	36,682	38,799	38,992	42,707	42,358	40,675	38,119	36,572	38,014	36,037	32,185	36,335



## ●北関東もおか工場 水削減

節水取組

野菜洗浄ライン 1ライン休止による節水

野菜洗浄機	洗浄機1	洗浄機2	洗浄機3	合計
運転開始時給水量	340 L	1,700 L	610 L	2,650 L
運転時給水量 (1分あたり)	15 L	15 L	30 L	60 L

運転開始時給水量 1日 5,900 L

洗浄 1日 3,600 L

合計 9,500 L

野菜洗浄ラインを1ライン運転するためには、運転開始時の初期給水と洗浄用給水が必要になります。

他のラインの稼働率を上げる工夫をする事で、1ラインを休止出来、1日当たり 9,500 L 1年で2,593 m<sup>3</sup>の節水が出来ました。

洗浄機3



節水をする事で洗浄機で使用している洗剤の使用も減らす事が出来ます。

環境に配慮した生産活動 (物流効率化) (*3)				達成状況	取組結果とその評価、次年度の取組計画
CO <sub>2</sub> 排出量目標 (kg-CO <sub>2</sub> )	1,255,451	実績	1,237,357	◎	全社の物流による年間CO <sub>2</sub> 排出量は1,237,357kg-CO <sub>2</sub> と、基準年比97.1%と削減できた。3月から始めたもおか工場品配送で使用している丸伊運輸車両の運転距離短縮化により改善した。下半期以降、増車傾向が続くが、こういった既存便の見直しも含め全体の改善を継続させる。
・10t車の活用による車両台数削減				○	
・特車 (予定外配送) の車両削減				○	
・積載不十分車両の改善				△	
・新規納品先への適正配車				○	

## 物流効率化取り組みによる年間CO<sub>2</sub>排出量削減

取り組み	軽油削減量	CO <sub>2</sub> 排出削減量
	ℓ	kg-CO <sub>2</sub>
減便対応 (水戸センター-Y便 2台→1台)	3,130	8,000
ルート変更 (久喜センター-N便 車両拠点変更)	3,880	10,094
合計	7,010	18,094



# 全社環境関連取組み年表

項目	単位	2013 (基準年)	2018	2019	2020	2021	2022	
売上高	(百万円)	13,498	14,373	13,818	14,613	14,838	15,075	
2013年度比	売上高/2013年 (%)	100%	106%	102%	108%	110%	112%	
エネルギー使用量	GJ	207,735	205,250	195,920	194,514	192,502	182,772	
2013年度比	使用量/2013年 (%)	100%	98.8%	94.3%	93.6%	92.7%	88.0%	
CO <sub>2</sub> 排出量	kg-CO <sub>2</sub>	11,050,828	11,201,156	10,425,217	9,485,217	8,194,424	7,635,204	
2013年度比	排出量/2013年 (%)	100%	101.4%	94.3%	85.8%	74.2%	69.1%	
電気	使用量 (kWh) <sup>(*)</sup>	14,779,600	14,452,123	13,880,750	13,655,805	13,501,555	12,788,277	
	18年度比削減率	-	100%	96%	94%	93%	88%	
	取組み内容	製造に無関係のエネルギーロス削減	時間 (アイドリング)	・生産設備の電源オフ徹底。 ・餃子・パスタボイル給排気自動オフ制御 <sup>(*)</sup> ・無人エリア照明のセンサーによるオンオフ制御	・入荷口、出荷口の不使用時間の空調自動オフ ・冷凍冷蔵庫の扉にブライト、プザーを取付けて、扉の開け放しを抑制 <sup>(*)</sup>	・粉碎脱水機自動オンオフ制御 ・フライヤー一度生産に伴うアイドリング削減 ・包装機やフライヤーへの運転時間計測計設置によるアイドリング時間の削減	・設備・照明のオンオフ徹底 ・1階2階トップギン室、仕分室の空調照明自動オンオフ制御 ・長鮮度ライン (加熱、冷却) における運転時間計測によるアイドリング時間削減	
		製造に無関係のエネルギー削減	空調 (不使用空調)		・廊下等の温度設定 (15℃→20℃)	・従業員入り口照明の自動オンオフ制御 ・厚生エリア照明のセンサーによるオンオフ制御		
		製造に無関係のエネルギー削減	機器の更新 (稼働効率改善)	・照明のLED化 ・空調更新 (UV保管庫、冷凍庫A)	・もわか工場LED化 (30%→40%)	・もわか工場LED化 (50%) ・空調更新 (2Fツッキング、差圧室)	・もわか工場LED化100%達成 ・空調室外機洗浄 ・空調機箱取り時間の短縮化	
		製造に無関係のエネルギー削減	必要量の見極めと使用量最小化	・排水処理補助パワー量最適化 ・排水処理の曝気ブローインバーター <sup>(*)</sup>	・IH釜の加熱抑制	・冷蔵庫、作業場所の計画的停止	・餃子製造時の品質改善に伴う生産時間短縮 <sup>(*)</sup>	
		製造に無関係のエネルギー削減	使用時間の短縮化		・冷蔵庫、作業場所の計画的停止	・餃子製造時の品質改善に伴う生産時間短縮 <sup>(*)</sup>		
		製造に無関係のエネルギー削減	使用空間の絞り込み	・過剰冷蔵庫の集約と停止		・局所冷却装置の導入 <sup>(*)</sup>	・野菜洗浄ラインの集約 ・冷蔵庫の集約 ・生産エリアの集約 (3F使用停止) <sup>(*)</sup>	
	製造に無関係のエネルギー削減	エネルギー輸送時のロス削減		・エア-漏れの迅速修理	・冷水廃熱回収設備設置 <sup>(*)</sup> ・太陽光パネル設置 <sup>(*)</sup>	・冷水回収量改善		
	製造に無関係のエネルギー削減	廃棄エネルギーの有効活用						
製造に無関係のエネルギー削減	廃棄エネルギーの有効活用							
都市ガス	使用量 (m <sup>3</sup> )	504,600	1,330,947	1,268,893	1,295,081	1,291,004	1,235,957	
	18年度比削減率	-	100%	95%	97%	97%	93%	
	取組み内容	製造に無関係のエネルギーロス削減 (アイドリングタイム)		・パスタボイル機における事前温調開始時間の設定と運転時間の見える化 ・パスタボイル機における事前温調開始時間の設定と運転時間の見える化 ・蒸気差予加熱時間設定と運転時間見える化	・洗浄機の空運転防止指導 ・蒸気はガス燃焼により発生する事の従業員への教育実施	・IH釜への運転計測計設置によるアイドリング時間の削減	・外番洗浄機への自動オフ制御機設置	
		製造に無関係のエネルギー削減	必要量の見極めと使用量最小化				・ボイラー蒸気圧の設定圧低減	
		製造に無関係のエネルギー削減	使用時間の短縮化				・番重運搬の工夫による連続稼働実施 ・バルブ部分へのエコジャケットの設置 <sup>(*)10</sup>	
製造に無関係のエネルギー削減		エネルギー輸送時のロス削減			・蒸気差のスチームトラップの交換	・温熱廃熱回収設備設置		
製造に無関係のエネルギー削減	廃棄エネルギーの有効活用							
LPガス	使用量 (kg)	89,000	64,291	45,913	39,953	34,120	29,699	
	18年度比削減率	-	100%	71%	62%	53%	46%	
取組み内容			・使用機器をジェットオープンからスチームコンベクションへの変更	・加熱待ち時間削減によるアイドリングタイム削減	・ガスバーナーの定期的な清掃 ・ガスコンロのIHへの置き換え	・事前加熱時間の設定と連続一回製造によるジェットオープンのアイドリングタイム削減		
A重油	使用量 (kℓ)	867	262	-	-	-	-	
<p>主だったCO<sub>2</sub>排出削減活動の写真</p> <p>↑ (*2) 餃子焼成機と排気ファンの運動</p> <p>(*4) ブライト、プザーによる冷蔵冷凍庫の閉め忘れ防止</p> <p>(*3) 排水処理ブローのインバーターによる適正化</p> <p>(*5) 餃子焼成品質改善による生産時間短縮</p> <p>(*6) 局所冷却装置の導入</p> <p>(*7) 冷廃熱回収装置</p> <p>(*8) 北関東もわか工場太陽光パネル設置</p> <p>(*9) 生産エリア集約</p> <p>(*10) ガスバルブへのエコジャケット設置</p>								
食品廃棄物	発生量 (ton)	1,485	1,857	1,691	1,723	1,492	1,562	
	18年度比削減率	-	100%	91%	93%	80%	84%	
	排出量 (ton)	1,065	1,254	1,131	1,150	1,182	1,064	
	発生量原単位 (ton/百万円)	0.1100	0.1292	0.1223	0.1179	0.1005	0.1036	
	原単位/2013年 (%)	-	117%	111%	107%	91%	94.2%	
取組み内容	原料使用量削減		・投入指示量適正化 ・確定生産化による過剰生産防止				・カット原料購入増	
	工程落し削減		・下処理コンベアへのガイド取付	・インクラインコンベアにて傾斜型コンベア導入	・ラクー投入コンベアへのガイド取付		・下処理ライン サイドガイドをベルトに密着	
	製品化率改善		・生ごみ中に含まれる原料、製品の情報を製造にフィードバックし、意識を高める				・パスタ重量NGボックス水平化による手直し可 ・誤金探反応品の抑制	
	減容率改善					・減容機の故障 ・野菜粉砕脱水機の更新	・消滅型減容機の導入	
廃材	排出量 (ton)	429.16	552.1	476.6	414.2	403.9	348.3	
	18年度比削減率	-	100%	86%	75%	73%	63%	
	取組み内容	原料由来廃材削減		・原料絞り出しの徹底			・残包材の他社での活用促進	
		工程由来廃材削減		・連続製造による保管時番重シート削減	・工途中で使用していたシート使用の廃止			・番重使用シートの小さいサイズへの変更
		製品容器廃材削減		・機器設定見直しによる容器ロス削減	・トナー供給装置ガイド改造での噛込み防止 ・購入包材量の適正化			・袋詰め機調整と三角包装機改造による包装状態改善
衛生、検査用廃材削減						・微生物検査使用のシャーレ→フィルム化	・消毒液 (アルコール→過酢酸) 変更に伴う容器量減少	
その他		・廃棄時の一掃ごみとの分別強化						
<p>目標項目</p> <p>CO<sub>2</sub>排出量2013年度比46%削減</p> <p>食品廃棄物発生量原単位50%削減</p> <p>エネルギー使用量年1%削減</p> <p>2013年度数値</p> <p>11,050,828</p> <p>0.1100</p> <p>207,735</p> <p>単位</p> <p>kg-CO<sub>2</sub></p> <p>ton/百万円</p> <p>GJ</p> <p>(*)1使用量 = 電力会社からの購入量 + 太陽光発電量</p> <p>北関東もわか工場の取組み : 緑</p> <p>茨城工場の取組み : 茶</p> <p>栃木工場の取組み : 青</p>								

今後、環境関連の取組み実施時に容易に取組みを探索できるよう、今までの取組み内容を年次ごとに整理・見える化し、取組みの目的別に分類しました



# トピックス

北関東もおか工場が

「日本デリカフーズ協同組合（NDF） 環境アワード

グリーンチャレンジ21 2022年度大賞」

を受賞しました



受賞した北関東  
もおか工場メンバー

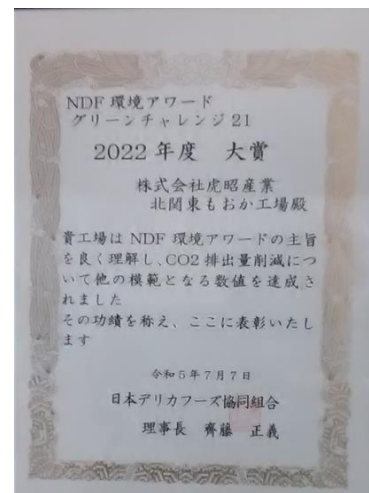
セブン-イレブン・ジャパン様に各種食品を納品しているデリーメーカーの全国組織である日本デリカフーズ協同組合（略称NDF）において、栄えある「環境アワード 2022年度大賞」を受賞しました。

受賞理由は以下の2つ。

- ①基準年である2019年と比較し削減量が多い。  
⇒2019年度比CO<sub>2</sub>排出量を比率で -30.5%  
総量で -1,200.9ton-CO<sub>2</sub>削減
- ②計画的に削減し、検証できているところ  
⇒計画的な削減と削減数値に対する検証評価が出来ている。  
(下記表参照)

表 北関東もおか工場における2019年以降の主な取り組みとそのCO<sub>2</sub>排出削減量

ID	取り組み事例の名称	削減量(t-CO <sub>2</sub> ) (見込時) (計算値)	
1	PPAIによる太陽光発電パネル設置	107	128
2	廃熱回収システムの導入(冷水)		95
3	照明LED化(30%→100%)		18
4	餃子焼成室・パスタボイル室給排気生産機器連動化		55
5	餃子焼成室外気処理給気口のスポットダクト化によるスポットクーラー撤去		5
6	CO <sub>2</sub> 排出係数の低い電力への変更		713
7	パスタボイル機運転時間削減(製造前運転開始時間の設定と厳守)		23
8	廃熱回収システムの導入(熱水)		10
9	パスタ売上減少(2019年比で2022年74%)		47
取り組み事例による削減量			1,093



# 環境関連法規遵守状況確認および評価

法的義務を受ける主な環境関連法規制は次の通りです。

分類	適用される法規制	適用される事項（施設・物質・事業活動等）
エネルギー	省エネ法	エネルギー使用量の提出
廃棄物関連	廃棄物処理法	一般廃棄物、産業廃棄物（動植物性残さ、廃プラ、汚泥、廃油等）のマニフェスト管理
	食品リサイクル法	動植物残渣の送り先での活用方法の確認（肥料化、飼料化等）
大気汚染関連	フロン排出抑制法	業務用空調機・冷凍庫・冷蔵庫・スポットクーラーの登録および漏出フロン量の確認
	大気汚染防止法	ボイラの煤煙測定分析
水質汚染関連	水質汚濁防止法	河川への廃水の成分分析
	下水道法	下水道廃水（茨城工場）
	浄化槽法	浄化槽（もおか工場/栃木工場）廃水の第11条検査
その他環境規制関連	騒音規制法	新規の空気圧縮機、送風機の届け出
	振動規制法	新規の空気圧縮機の届け出
化学物質関連	消防法（危険物）	危険物（80ℓ以上の高濃度（60%以上）アルコール、2,000ℓ以上の動植物油）保管時の届け出
	化学物質排出把握管理促進（PRTR）法	人体に長期で悪影響を及ぼしうる物質（主に洗浄剤中成分）の購入量・使用量管理
	毒劇物取締法	人体に急激に悪影響を及ぼす物質（主に洗浄剤中のアルカリ物質）の購入量・使用量の把握、及び規制に基づいた保管の徹底
	労働安全衛生法	SDS義務物質のリスク評価および使用上の教育

法規チェックスケジュールを作成し、毎月実施内容を確認することで、もれなく遵法対応が実施できました。PRTR法に基づく購入量確認も実施できました。

その結果、環境関連法規制等は全社において問題なく遵守されていました。食品リサイクル法の事業者ごとの基準実施率は達成しています。

なお、違反、訴訟等も過去3年間ありませんでした。

## □ 外部からの環境上の苦情・要請等

2023年3月1日 栃木工場

### <要請内容>

近隣住民より、近くの公園にトラックがいつも停車していると連絡あり。  
確認した結果、公園のトイレを使用する際に停車していることがわかった。



### <応急対応>


ドライバーへトイレを使用する際は、弊社のトイレを使用する様に指導した。

### <是正対応>

他の運送会社、納品業者に対しても同様に通達をおこなった。

# 緊急事態対応訓練

<b>緊急事態の想定： 火災の発生</b>	
■実施日： 2022年 10月27日	■実施場所： 北関東もおか工場
■参加者： 昼勤避難訓練:104名 尾崎工場長、青柳課長、野沢課長、小森課長、犬塚主任、	
■実施内容： <input checked="" type="checkbox"/> 通報訓練 <input checked="" type="checkbox"/> 消火訓練 <input checked="" type="checkbox"/> 避難訓練 加熱室 連続式フライヤーから出火を想定。	
■評価:避難完了時間 8分42秒 前回より1分短縮 ○	手順書の変更の必要性 <input type="checkbox"/> あり <input checked="" type="checkbox"/> なし
間接部門も製造のカウンタや整列など参加したため短縮した。	
・避難時に、おしゃべりが多い緊張感がない	
・避難時は、頭を下げ姿勢を低く口をふさぎ、煙を吸わないように(つくつく帽以外で検討中)	
・避難放送が聞こえにくい→火災場所が不明で火災場所を避けての避難に影響する可能性	
・外国籍の方多く非難の音の認知必要→次回より実際に火災警報を鳴らすべき	
難しい場合は、能美防災の検査に併せて避難訓練でもよい	
・外国籍の方にもわかるように、避難集合場所 ①②③④など番号で割り振るなど工夫を	
・避難するときのリーダーをつくる	
・火災を皆に知らせる声が小さい『火事だあー!!』と周りがすぐに気づくように	
	
昼勤 避難訓練	消火訓練

<b>緊急事態の想定： 火災の発生</b>	
■実施日： 2023年2月23日	■実施場所： 栃木工場
■参加者： 社員、パート従業員	
■実施内容： <input checked="" type="checkbox"/> 通報訓練 <input checked="" type="checkbox"/> 消火訓練 <input checked="" type="checkbox"/> 避難訓練 加熱室、フライヤーから出火した事を想定して、通報、避難訓練を実施。水消火器による、消火訓練を実施。 実施後、安全衛生委員会でリスクアセスメントを実施。	
■評価：	手順書の変更の必要性 <input type="checkbox"/> あり <input checked="" type="checkbox"/> なし
今回は、避難訓練後に、水消火器による、消火訓練を実施。また、訓練終了後に、安全衛生委員会にて、訓練の反省及び、リスクアセスメントを実施。現場内で火災報知器のベルの音が聞こえにくい場所があった。避難時に階段が混雑したなどの意見が出た。	
■実施状況の様子	
	避難終了後の水消火器による消火訓練を実施。

<b>緊急事態の想定： 油流出事故の発生</b>	
■実施日： 2023年2月25日	■実施場所： 油タンク給油口前
■参加者： 副工場長、製造社員 工務社員・パート	■実施内容： ・流出事故対応
■評価：	手順書の変更の必要性 <input type="checkbox"/> あり <input checked="" type="checkbox"/> なし
油が漏れた際に吸油シートを使って漏れ防止をする手順を実践しながら説明。シートは水分も吸うため油の上から多めの枚数で染み込ませ、可燃ごみで処理する。シートの保管場所は排水処理物置、左側の棚上段。回収工程として、1度屋上の廃油タンクに回収した後に業者が回収するが、タンクの存在を認識していない社員が多かった。	
■実施状況の様子	
	



# 代表者による全体評価と見直し・指示

実施日： 2023年4月20日

・全社で各種実施してきた取り組みにより、CO<sub>2</sub>排出量は大きく削減できた。特に、昨年度に実施した太陽光パネル設置や冷熱回収の設備投資の効果も享受できている。

・ただし、今後、CO<sub>2</sub>排出量では工場で実際に使用したエネルギーを直接反映しなくなるので、太陽光発電量も含んだ正味の電気使用量、およびエネルギー使用量を事務局にて見える化し、その数値を見ながら各工場での使用エネルギー削減状況を確認できるようにすること。

・また、今後の取り組みの精度を上げていくためにも、2018年以降、エネルギー使用量の変化に影響を及ぼした各工場での取り組み事例に関する年表を作成すること。

・当社の目標としている2030年の2013年比CO<sub>2</sub>排出量削減46%、および2035年の2019年比CO<sub>2</sub>排出量60%削減達成には、以下の3つの取組みが必須と考えている。館林工場でのエネルギー使用状況を確認しながら、来期以降、再エネ購入量を判断する。

- ①環境配慮型の館林工場新設。
- ②工場での自助努力としての前年比1%削減。
- ③オンサイトPPA活用で捻出された金額（東電で購入するより9円程度低価格で入手できる）を原資にした非化石証書を用いた再エネ電力購入。

・食品廃棄物発生量は、昨年度増加してしまったが、今年度は、製造で不良品を排出しない「製品率100%」の取組みの徹底と共に、当社から排出される廃棄物を減少させる全消滅型減容機の効果を見極めていく。

環境経営方針	<input checked="" type="checkbox"/> 変更なし	<input type="checkbox"/> 変更あり
環境経営目標・計画	<input checked="" type="checkbox"/> 変更なし	<input type="checkbox"/> 変更あり
実施体制他	<input checked="" type="checkbox"/> 変更なし	<input type="checkbox"/> 変更あり

## □みんなの声

### ○北関東もおか工場

EA21の取組みとして設備によるものと人による活動がある中で人による意識が高まって参りました。これは通路にある掲示物や全体朝礼での共有から実施状況の確認からのものと認識しております。一方で確認などを怠ると未実施の部分もありますので定着するにはPDCAサイクルなどを用いて全員参加で取り組む必要があると認識しております。

北関東もおか工場 工場長 尾崎 啓信

### ○栃木工場

エコアクション21の取組みを通して、徐々に何をやれば、省エネ、CO<sub>2</sub>の削減につながるかが分かるようになってきました。また、削減効果についても、数字やグラフで見える化することで、コスト意識や省エネ意識が高まっています。環境会議についても、今までに気がつかなかった意見や取組み内容が出るようになりました。

栃木工場 工務課長 原島 一浩

### ○茨城工場

エネルギー削減や廃棄物のロスに関して従業員一人一人の意識が高まってきました。取引先からもゴミが出ないような取引提案をいただくこともあり、共に環境対応のやり取りができるようになりました。日々の作業で環境の意識をもって活動ができつつありますが新たな提案が出難くなっていることもあります。今後新鮮な情報を取れるようにアンテナを巡らします。

茨城工場 工務課長 大塚 隆幸

## □編集後記

今期は、昨年度、当社が契約していた低CO<sub>2</sub>排出係数の電力供給会社が破綻し、価格も排出係数も高い電力を購入せざるを得なくなりました。そのため、冷蔵や冷凍設備を使用している部屋を集約し、コンパクトに製造する体制を整え、昨年度投資した冷熱回収装置やオンサイトPPAの効果もあり、基準年度比96.4%とCO<sub>2</sub>排出量を削減する事ができました。

また、結果と併せて、削減の中身が把握できており、効果検証もしっかりできていることが評価され、セブン-イレブン向けに食品を製造している組合（日本デリカフーズ協同組合（略称NDF））において、当社北関東もおか工場において、栄えあるNDF環境アワードグリーンチャレンジ21 大賞をいただく事ができました。いただいた栄誉に負けないよう、ますます精進していきたいと思っております。

2023年 10月 30日 環境委員会 事務局