

事業者行動(計画・変更計画・報告)書

2024年6月10日

(宛先)
滋賀県知事

提出者
住所(法人にあっては、主たる事務所の所在地)
京都市山科区西野離宮町40番地
氏名(法人にあっては、名称および代表者の氏名)
トクデン株式会社 代表取締役 北野 嘉秀

滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくりの推進に関する条例
第25条第3項→第25条第4項
第27条第1項→第27条第2項において準用する同条例
第26条第1項
第27条第2項において準用する同条例第26条第1項

第25条第4項の規定に基づき、
事業者行動計画を策定 (変更)
事業者行動報告書を作成
したので、提出します。

事業者の氏名 (法人にあっては、名称および代表者の氏名)	トクデン株式会社 代表取締役 北野 嘉秀
事業者の住所 (法人にあっては、主たる事務所の所在地)	京都市山科区西野離宮町40番地

1 事業者の概要

事業所の名称	トクデン株式会社 マキノ工場					
事業所の所在地	滋賀県高島市マキノ町寺久保87番地					
主たる事業	日本標準産業分類 細分類番号	2	7	1	9	※ 産業分類・細分類名称を記載 その他の産業用電気機械器具製造業
事業の概要	誘導発熱ジャケットロールの製造					
従業員の数	120	人	作業時間	7.5	時間/日	
該当する事業者 の要件	☐ 原油換算エネルギー使用量が、年間1,500キロリットル以上の事業所を県内に有する事業者					
	☐ 従業員数が21人以上であって、エネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量が、二酸化炭素換算で年間3,000トン以上の事業所を県内に有する事業者					
	☒ 任意提出事業者					
主要な設備	ボイラ	台	熱源設備	台	照明設備	282 台
	コンプレッサ	3 台	空気調和設備	台	その他	

2 計画期間(および報告対象年度)

計画期間	開始 年度	2020	年度	報告対象年度	2023	年度
	終了 年度	2023	年度			

3 計画の(内容・実施状況)

計画の (内容・実施状況)	別添のとおり
------------------	--------

注 用紙の大きさは、日本産業規格A列4番とします。

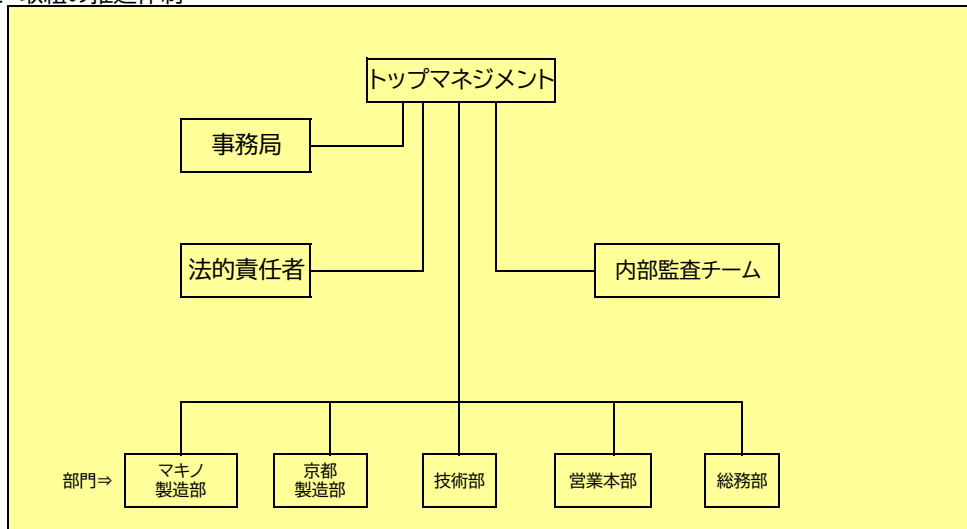
1 CO₂ネットゼロ社会づくりに係る取組に関する基本的な方針

当社の経営基本理念は、創造の精神を常に尊び、よりよい製品を創り出すことによって、先端技術産業社会への技術的貢献を果たすことです。そのため、お客様の要望、仕様に適合するよう、製品の設計計画から一貫した生産活動を行っています。我々が有している基本技術である電磁誘導技術を駆使した製品を世に送り出すことが産業技術として真に有用であり、低炭素化社会づくりに貢献することを確信し生産活動に邁進いたします。

滋賀県マキノ工場においても、企業の持続的発展のための環境保全活動が不可欠であるという認識の下、国の法律や指針、滋賀県低炭素社会づくり推進に関する条例を遵守し、低炭素化社会に真に有用な製品の開発生産に取り組めます。更に生産活動において排出される廃棄物やエネルギー消費を低減する技術の開発、機械化、合理化を常に見据えながら環境負荷の低減に取り組めます。

工場施設においては、環境負荷を定量的に分析し、たゆまなく更新や改良を実施致します。そして低炭素化に向けての中長期計画を立案具体化するため、省エネルギー管理体制の整備、外部専門家のアドバイスを受ける体制、新省エネ技術の情報収集、計画的な省エネルギーの推進を図ることを基本方針とし活動致します。

2 取組の推進体制

3 これまでに取り組んできたCO₂ネットゼロ社会づくりに係る取組

- 1.コンプレッサーの高効率化による電力削減
- 2.空調の高効率化による電力の削減(デマンド制御)
- 3.工場屋根、シャッターの遮熱施行による空調電力の削減(遮熱塗装)
- 4.コンプレッサー配管エア漏れチェックによる電力の削減
- 5.事務所照明の高効率化による電力の削減(蛍光灯からLEDへ)
- 6.工場照明の高効率化による電力の削減(水銀灯から無電極ライトへ)
- 7.電力の見える化を細分化で監視し、ピークカットを実施
- 8.事務所内窓遮熱カバー設置によるエアコンの効率化
- 9.エアコン室外機の遮熱対策
- 10.工場内非常灯をLEDライトに交換
- 11.トイレ改修工事による水道水削減とトイレ、事務棟展示コーナー応接室の人感センサーライトの設置
- 12.工場屋根に太陽光発電を設置
- 13.アイドリングストップの取組によるCO₂の削減
- 14.ノー残業デーの実施による電気使用量の削減
- 15.昼間の電気消灯による電気使用量の削減
- 16.構内外灯及び社員駐車場の効率化による電力の削減(水銀灯からLEDへ)

(第2面)

4 自らの温室効果ガス排出量の削減に向けた取組

(1) エネルギー起源CO₂排出量の削減に向けた取組の内容等

	取組項目	実施計画		実績報告
		取組の内容	実施スケジュール	取組の実施状況
1	運用改善	コンプレッサー配管エア漏れチェックによる電力削減	2020年度～2023年度	実施中
2	運用改善	太陽光発電設備の稼働チェック	2020年度～2023年度	実施中
3	設備導入	事務棟照明取替	2020年度～2023年度	2021年2月実施済
4	設備導入	事務棟空調機入替	2020年度～2023年度	2021年6月実施済
5	設備導入	現場事務所の蛍光灯をLEDに入替	2020年度～2023年度	2021年7月実施済

(2) エネルギー起源CO₂以外の温室効果ガス排出量の削減に向けた取組の内容等

	温室効果ガスの種類	実施計画		実績報告
		取組の内容	実施スケジュール	取組の実施状況
1				
2				
3				

(3) 上記の取組により達成しようとする目標および目標の進捗に対する自己評価

取組目標および目標設定の考え方	目標の進捗に対する自己評価
上記(1)の取り組みにより、2019年度を基準として以下の数値目標達成をめざします。 原単位 = 温室効果ガス排出量／生産量 で毎年1%削減 なお、原単位の考えかたは次のとおりです。 温室効果ガス排出量は製品の生産量に大きく影響を受けるため、生産量を原単位の指標(分母)として設定しました。なお、実績を目標と適切に対比させるため、計画期間中の各年度の温室効果ガス排出量の算定に当たっては、電気のコ₂排出係数(電力原単位)は基準年度の係数(0.352)に固定して算定します。	2022年度の太陽光発電電力量は346,570kwh、2023年度は328,055kwhで、今年は積雪が多く、発電量は前年度より18,515 kwh(約5.3%)減となった。 関西電力電気使用量は、2022年度は2,290千kwh、2023年度は2,693千kwhとなり、403千kwh(約17.6%)の増となった。 太陽光発電が大きく影響していると考えられる。 原単位＝温室効果ガス排出量/生産額は前年度対比では1.2%減で電力削減を達成できました。

(4) 温室効果ガス排出量等の実績

		計画開始年度 前年度の 実績	実績報告				
			(2020)年度	(2021)年度	(2022)年度	(2023)年度	()年度
原油換算エネルギー 使用量	kL	588	616	668	595	699	
温室効果ガス 総排出量	t-CO ₂	813	822	947	700	1,197	0
エネルギー起源CO ₂	t-CO ₂	813	822	947	700	1197	
非エネルギー起源 CO ₂	t-CO ₂	0	0	0	0	0	0
CH ₄	t-CO ₂						
N ₂ O	t-CO ₂						
HFCs	t-CO ₂						
PFCs	t-CO ₂						
SF ₆	t-CO ₂						
エネルギー等原単位の推 移		0.197	0.249	0.289	0.252	0.249	

備考「温室効果ガスの種類別の排出量内訳」欄については、事業者行動計画の提出義務の要件に該当しない温室効果ガスの排出量は、記入する必要はありません。

【4(1)(2)で行が足りない場合はこちらに記入してください】

(1) エネルギー起源CO₂排出量の削減に向けた取組の内容等

	取組項目	実施計画		実績報告
		取組の内容	実施スケジュール	取組の実施状況
11	設備導入	出入口外灯をセンサーデークライトに交換	2020年度～2023年度	2022年9月 外灯13ヶ所LEDに交換済
12	設備導入	現場蛍光灯38台LEDに交換		2022年9月に実施済
13	設備導入	第2工場空調機16台入替		2022年4.7月実施済
14	設備導入	食堂・事務所蛍光灯10台をLEDに交換		2022年9月に実施済
15	設備導入	第1工場天井照明26台LEDに入替		2022年11月・2023年12月 に実施済

(2) エネルギー起源CO₂以外の温室効果ガス排出量の削減に向けた取組の内容等

	温室効果 ガスの種類	実施計画		実績報告
		取組の内容	実施スケジュール	取組の実施状況
11				
12				
13				

(第3面)

5 再生可能エネルギー等の利用に関する取組

(1) 再生可能エネルギー等の利用に関する取組の内容等

■ 計画最終年度までの取組の内容等

	実施計画		実績報告
	取組の内容	実施スケジュール	取組の実施状況
1			
2			
3			
4			
5			

■ 中長期的な取組の内容等

	取組の内容
1	
2	
3	
4	
5	

(2) 所有する主な再生可能エネルギー設備

太陽光	300 kW	水力・小水力	kW	地熱	kW
太陽熱	kW	バイオマス	kW	その他 ()	kW
再エネ設備を効率的に利用する設備の導入実績					

(3) 再生可能エネルギー電気設備での発電量および自家消費量の実績

		計画開始年度 前年度の実績	実績報告				
			(2020)年度	(2021)年度	(2022)年度	(2023)年度	()年度
再エネ電気設備での発電量	kWh	362,394	322,276	313,605	346,570	328,055	
上記のうち自家消費量	kWh						

(第4面)

6 事業活動を通じた他者の温室効果ガスの排出削減によりCO₂ネットゼロ社会づくりに貢献する取組

(1) 取組の内容およびその実績

取組の内容等	取組の実施状況
誘導発熱ジャケットロール生産を通じた低炭素化社会づくりへの貢献 マキノ工場では独創的で高品質、顧客要求事項を満たした製品(誘導発熱ジャケットロール、ハイブリッドロール、静止誘導機器)を継続的に開発、製造、販売することにより環境貢献活動に寄与しています。主力製品である誘導発熱ジャケットロールは、回転するロールの内部に電磁誘導コイルを備えており、この電磁誘導コイルは外側のロールの回転とは別に止まった状態になっています。商業用交流電流を供給することによりこのコイルが磁束を発生する装置となり、その磁束は回転するロールを通過することで回転ロールに誘導電流が流れ抵抗熱により自己発熱します。つまり、電気エネルギーの全てが熱エネルギーになり、極めて省エネ効果が得られます。また、外筒であるロールシェルの肉厚部にはジャケット室と呼ばれる数十本の真空の空洞(ジャケット室)があり、内部では熱媒が蒸発と凝縮を繰り返しています。ここで発生する熱エネルギーをロールシェルが吸収・分散することにより、ロール表面に熱エネルギーが均一に伝わるというヒートパイプ原理を応用した均温技術によりロール表面の温度差を±0.5℃を実現することが可能となりました。 さらに、生産設備を自社で設計製作し、省エネ化や効率化を進め(摩擦圧接機などの自社開発)顧客満足度の高い製品を供給することを通じて、低炭素化社会づくりを推進しています。	2021年度は、コロナ禍で世界的な経済停滞の影響を受けて、計画に対して約88%の達成率となりました。お客様もCO₂削減への取組を本格化されて来ています。次年度以降も更なる高品質製品の開発と市場拡大を目指し、生産計画を増大していく予定です。 2022年度の売り上げは、前年度比で2.2%の増となりました。お客様もCO₂削減への取組を本格化されて来ています。次年度以降も更なる高品質製品の開発と市場拡大を目指し、生産計画を増大していく予定です。 2023年度の売り上げは、前年度比で18.8%の増となりました。お客様もCO₂削減への取組を本格化されて来ています。次年度以降も更なる高品質製品の開発と市場拡大を目指し、生産計画を増大していく予定です。

(2) 上記の取組により達成しようとする目標および目標設定の考え方

目標および目標設定の考え方
目標 当工場で生産している誘導発熱ジャケットロール、その他誘導機器の生産を通じて、従来の化石燃料を使用した熱ロールから当社製品に転換することでCO₂の二酸化炭素排出削減に貢献する。現行年間2,409本の新規採用ロールがあり、1本あたり平均消費電力30kWとして、77,843tのCO₂排出となります。 導入先使用条件が1日12時間、255日稼働、2,409本、CO₂係数0.352として計算しています。化石燃料を消費した従来方式のロールと比較して、11%～20%削減が見込まれる数字です。 考え方 従来の熱ロール技術は熱媒式加熱ロール、蒸気式加熱ロール、シーズヒーター加熱ロールとロールに直接電気・蒸気・重油・ガス等を用いた製品です。これらの熱ロールは全て化石燃料を使用し空气中に大量のCO₂を放出しています。現状では産業界で多く使用されております。これらの熱ロールを誘導発熱式ロールに変換することで二酸化炭素排出を削減できます。

(3) 上記の取組にかかる目標の進捗に対する自己評価

目標の進捗に対する自己評価
2023年度は1,930本の当社製品誘導発熱ジャケットロールを新規に採用していただき、従来より使用されていた化石燃料により排出されていた二酸化炭素排出量は削減出来ていると考えます。 2020年 2,409本 2021年 1,068本 2022年 1,880本 2023年 1,930本 合計 7,287本

7 その他のCO₂ネットゼロ社会づくりに資する取組

(1) 調整後排出係数に基づく温室効果ガス排出量の推移

項目	単位	計画開始年度 前年度の実績	実績報告				
			(2020)年	(2021)年	(2022)年	(2023)年	()年
温室効果ガス 排出量の推移	t-CO ₂						
【調整後排出係数】	kg-CO ₂ /kWh						
特記事項							

(2) クレジット等購入

項目	単位	計画開始年度 前年度の実績	実績報告				
			()年	()年	()年	()年	()年
グリーン証書の購入	t-CO ₂						
クレジットの購入	t-CO ₂						
特記事項							

(3) 通勤や出張など人の移動および物流における脱炭素化の取組等

	取組項目	実施計画		実績報告
		取組の内容	実施スケジュール	
1				
2				
3				

(4) 業務で使用する車輛の脱炭素化の取組

		計画開始年度 前年度の 保有台数	実績報告				
			()年	()年	()年	()年	()年
保有車輛の数	台						
上記のうち 次世代自動車の数	台						
特記事項							

(5) その他のCO₂ネットゼロ社会づくりに向けた取組等

	取組項目	実施計画		実績報告
		取組内容	実施スケジュール	
1	3R	廃棄物分別、再利用化を促進し、リサイクル率を上げる	2020年～2023年	継続実施中
2	グリーン購入	グリーン購入を心がける	2020年～2023年	継続実施中
3	環境マネジメントシステム (EMS)	アイドリングストップの取組	2020年～2023年	継続実施中
4	環境マネジメントシステム (EMS)	昼間の電気消灯 休日駐車場の夜間消灯	2020年～2023年	駐車場のみ実施中
5	SDGs	地産地消の奨励	2020年～2023年	継続実施中