

事業者行動計画書 (変更計画書)

2020年 7月 22日

(宛先)

滋賀県知事



提出者

住所 京都市山科区西野離宮町 40 番地

氏名 トクデン株式会社

代表取締役 北野 嘉秀

(代理人) マキノ工場 管理課

課長 前河 美智子

滋賀県低炭素社会づくりの推進に関する条例 第22条第1項において準用する同条例第20条第4の規定に基づき、事業者行動計画を策定 (変更) 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)	トクデン株式会社 本社 京都市山科区西野離宮町 40 番地

1 事業所の概要

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
主たる事業	細分類番号 2 7 1 9 その他の産業用電気機械器具製造業
該当する事業者の要件	<input type="checkbox"/> 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
	<input type="checkbox"/> 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
	<input checked="" type="checkbox"/> 任意提出事業者

2 計画の内容

計画の内容	別添のとおり
-------	--------

注 用紙の大きさは、日本工業規格A列4番とします。

標準様式第1号

(第1面)

1 計画期間

計画期間	2020 年度 ~ 2023 年度
------	-------------------

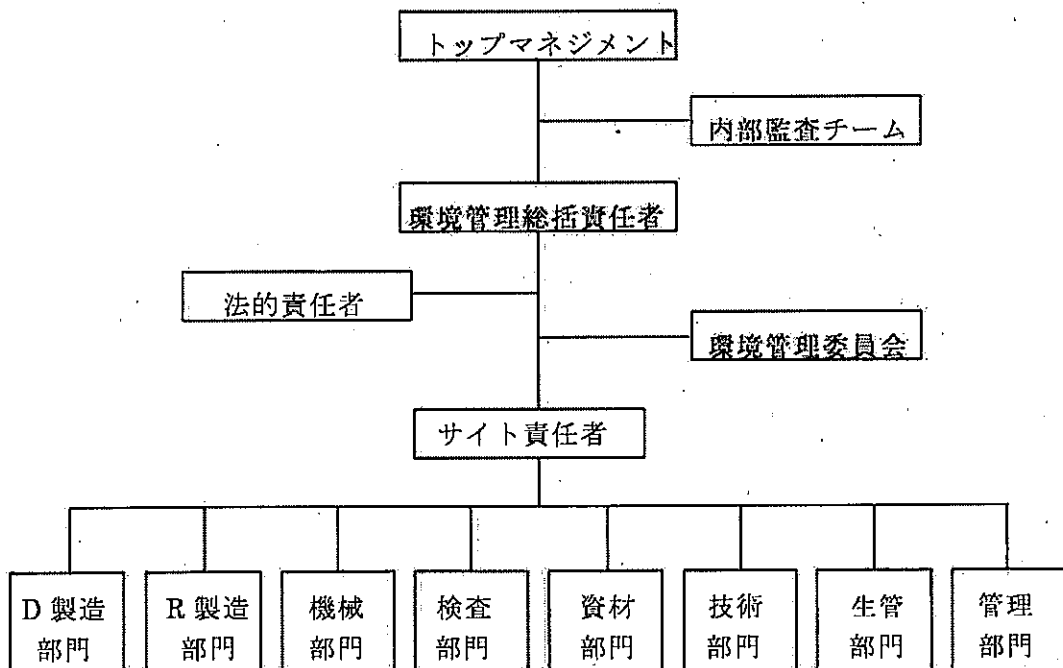
2 低炭素社会づくりに係る取組に関する基本的な方針

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、企業の永続的発展のため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いたします。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いたします。

3 低炭素社会づくりに係る取組に関するマキノ工場推進体制(ISO14001 組織の一部として)



(第2面)

4 これまでに取り組んできた低炭素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 CO<sub>2</sub> 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高効率化による電力の削減 (水銀灯から LED へ)

(第3面)

5 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CO<sub>2</sub>排出量の削減に向けた取組の内容等

	取組項目	取組の内容	実施スケジュール
1	設備	出入口外灯をセンサーデライトに交換	2020年度～ 2023年度
2	運用	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
3	運用	太陽光発電設備の稼働チェック	2020年度～ 2023年度
4			
5			
6			

(2) エネルギー起源CO<sub>2</sub>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	取組の内容	実施スケジュール
1			
2			

(3) 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

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CO<sub>2</sub>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。

(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低炭素社会づくりに貢献する取組

(1) 取組の内容等

○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 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 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。

(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 当工場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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>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気中に大量のCO<sub>2</sub>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。

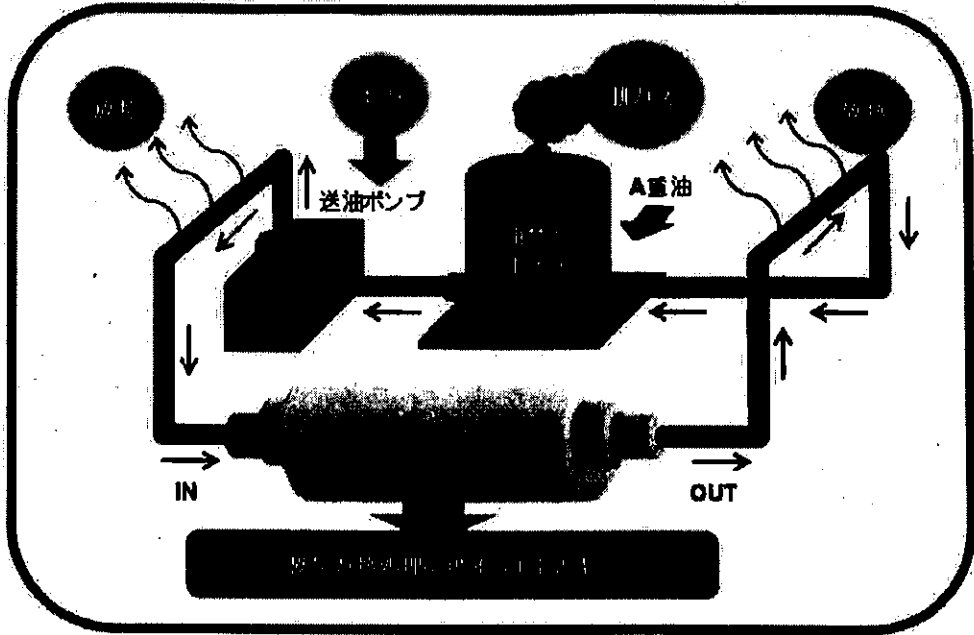
(第5面)

7 その他の低炭素社会づくりに向けた取組

	取組項目	取組の内容および当該取組により達成しようとする目標	実施スケジュール
1	3Rの推進	廃棄物分別、再利用化を促進し、リサイクル率を上げる。	2020年度～ 2023年度
2	グリーン購入	グリーン購入を心がける。	2020年度～ 2023年度
3	アイドリングストップの取組	社員やトラックの運転手さんへアイドリングストップの声掛けを行う。	2020年度～ 2023年度
4	昼間の電気消灯	無駄な電気の削減に取り組む	2020年度～ 2023年度
5	ノー残業デーの取組	毎週月・水・金にノー残業デーを実施することにより、電気使用量を削減する。	2020年 5/21～
6	工場消灯時間の設定	消灯時間を設定して電力使用量を削減する。	2020年 5/21～
7	作業工程の見直し	作業工程の見直しによる廃液量の削減	2020年度～ 2023年度
8			

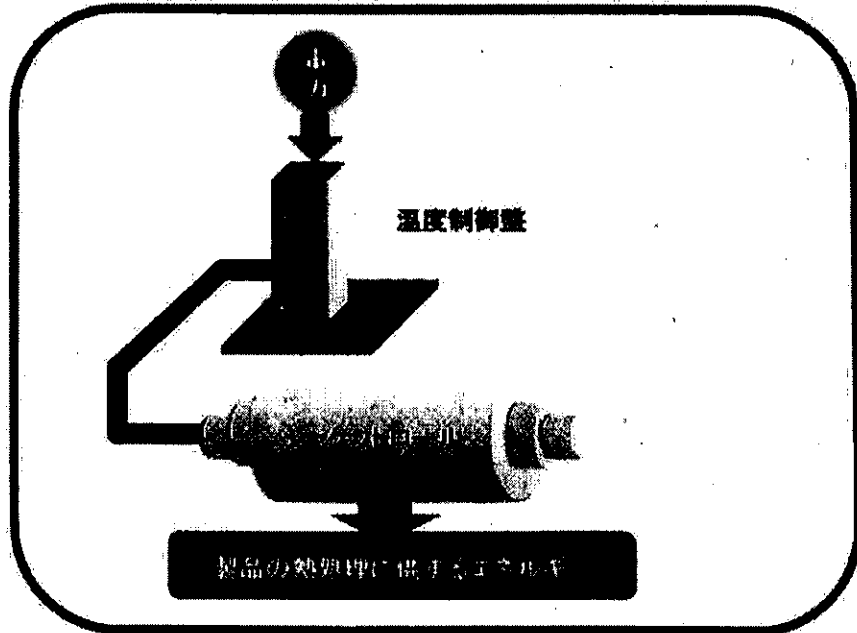
別紙 (1) 従来技術と弊社技術比較図

オイル循環ロールの構成



TOKUDEN CO.,LTD.

誘導発熱ジャケットロールの構成



TOKUDEN CO.,LTD.