

Aichi GX Acceleration Program

AI搭載のデジタル改善プラットフォーム「Cayzen(カイゼン)」



会社概要

商号 エイトス株式会社

設立 2019年

本社 愛知県豊田市

資本金 8,546万円

事業 改善提案クラウド「Cayzen」の運営

受賞・
提携



プロダクト

改善提案クラウド「Cayzen（カイゼン）」



 **Cayzen**

Cayzenは、製造業の改善提案創意
工夫提案制度をDX化し
省エネ・脱炭素の改善アイデアの横
展開現場教育の促進を支援します

製造業の改善提案制度は、 最大手製造業でも“紙”で運用されている

改善提案の仕組み

創意くふう提案用紙(期間従業員用)

提案者(提出している人) 改善案(どうしようか) 活用案(どうするか)

審査員コメント欄

審査結果

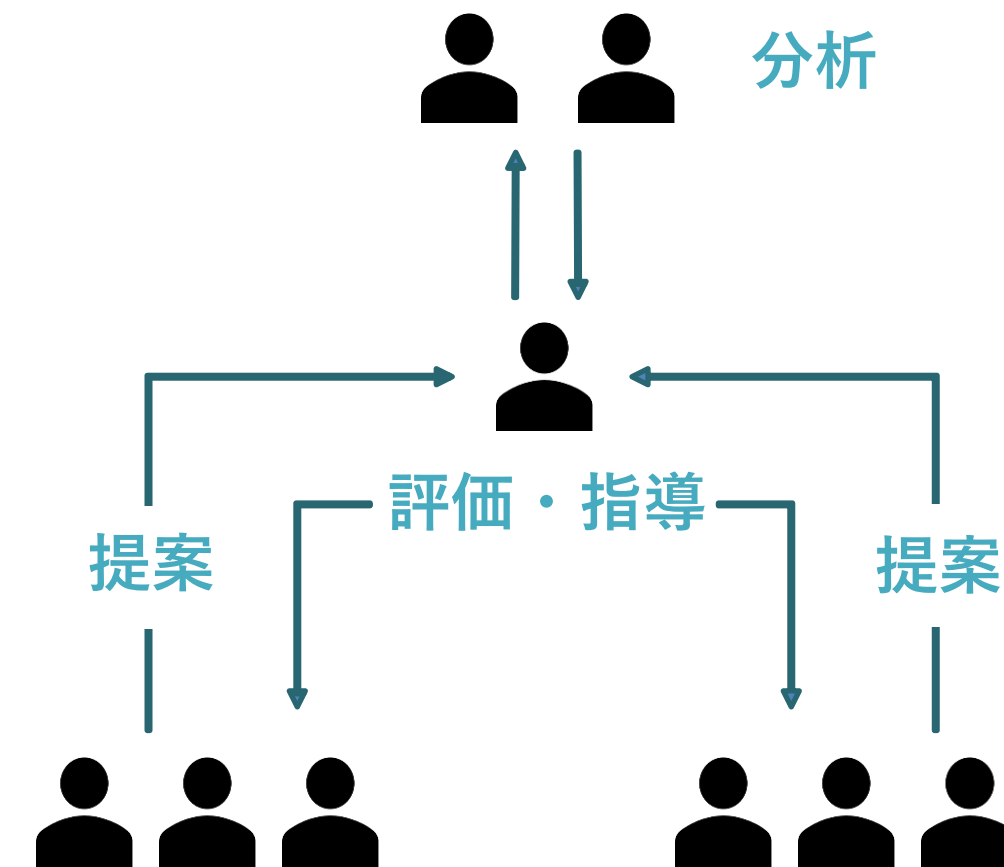
審査員

承認

経営

管理

現場



Cayzenは現場の改善アイデアを 集約・評価・集計をワンストップでサポート



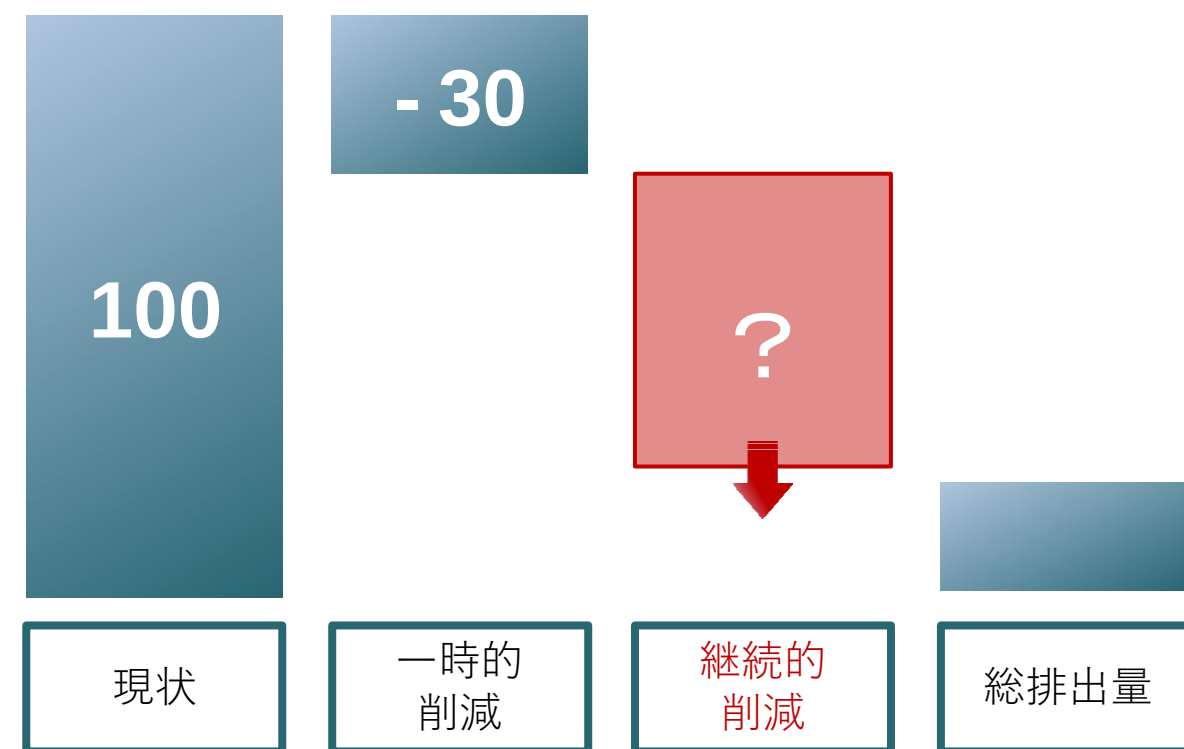
2つの大きな外部変化によって

業務改善効果に加えて

新たな価値が提供可能に

製造業では省エネ・CO2削減が
最優先課題になっています

CO2見える化後“実行”が進まない

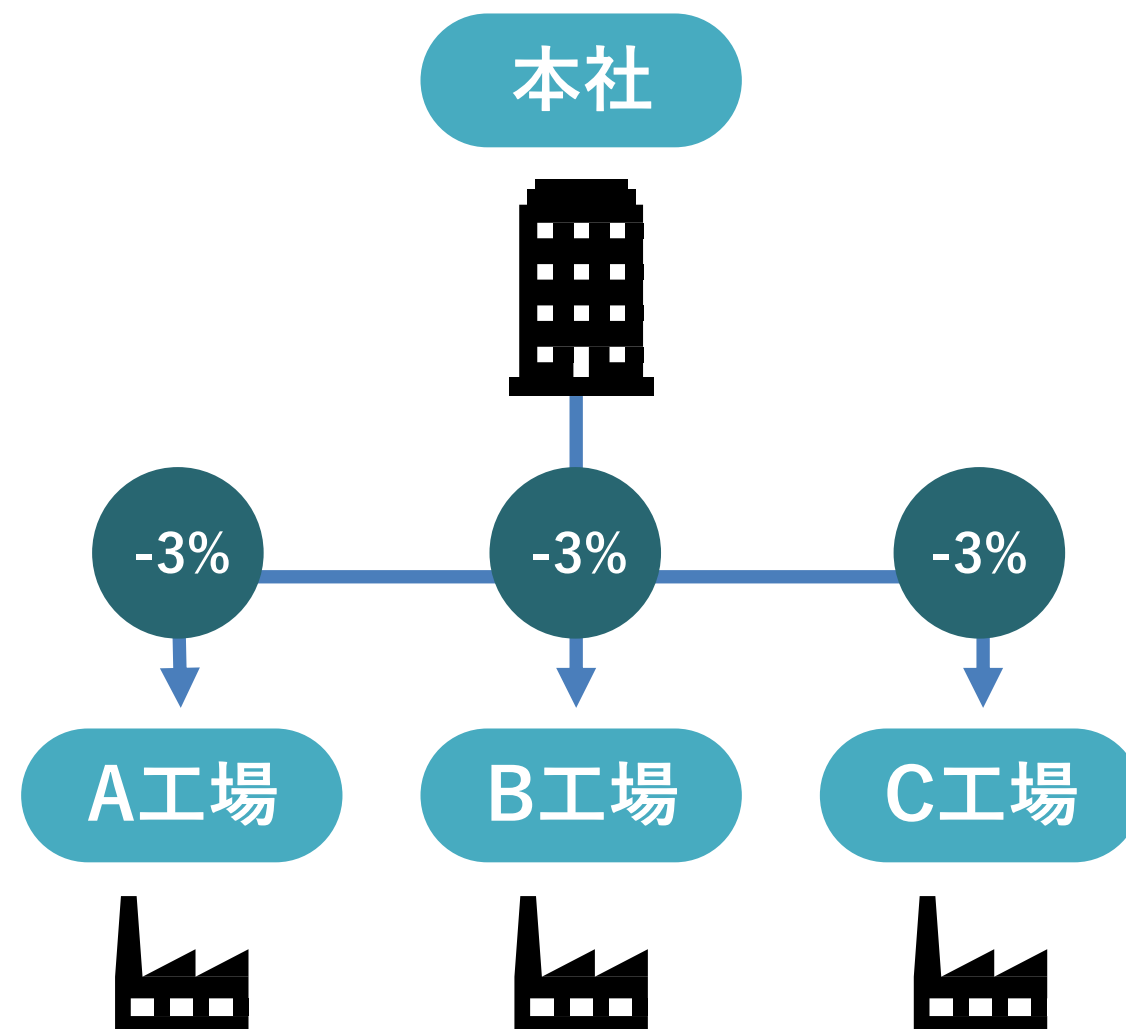


電気料金の高騰

前年比

+28.7 %

各工場には電力・CO2削減目標が新たに設定されるが、施策が不足して目標は未達に



施策が不足しており
担当部署だけで
削減し続けるには
限界がある…



電力・CO2削減できる方法は限られており、
削減し続けるためには改善活動は必須

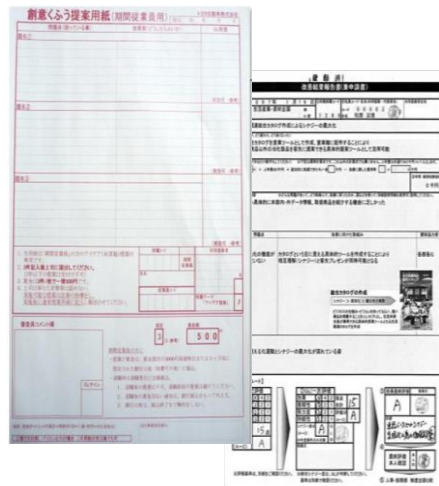
	改善活動 (生産性向上)	設備・再エネ投資	クレジット購入
期待効果	◎	◎	◎
即効性	○	△	○
継続性	◎	△	○
コスト	◎	△	×

※製造大手A社工場長のヒアリングに基づく

課題

改善提案で電力・CO2削減をするためには、
紙の運用では、現場の負担が大きすぎる

現場



電力量・CO2削減の
計算が複雑で
現場が対応できない

管理



電力量・CO2削減効果の
集計がしきれない

経営



電力量・CO2削減効果が
見えずに、取り組みを
評価できない

現場は、削減効果の計算が複雑で、提案が滞る

“現場”が行う 電力・CO2削減の計算式のイメージ

改善内容	計算式
ボイラ電気化更新	$(\text{従来の消費量}) \times (\text{個数または時間}) \times (\text{換算係数}) - (\text{従来の消費電力}) \times (\text{個数または時間}) \times (\text{換算係数})$
乾燥炉の温度低下抑制によるガス節約	$(\text{削減CO2}) = ((\text{従来の消費量}) - (\text{従来の消費量}) \times (\text{従来比})) \times (\text{個数または時間}) \times (\text{換算係数})$
エアーダスター (エア→電動)	$(\text{削減CO2}) = (\text{従来の消費量}) \times (\text{個数または時間}) \times (\text{換算係数}) - (\text{従来の消費電力}) \times (\text{個数または時間}) \times (\text{換算係数})$
洗浄機圧縮 エアー使用量削減	$(\text{削減CO2}) = ((\text{従来の消費量}) - (\text{従来の消費量}) \times (\text{従来比})) \times (\text{個数または時間}) \times (\text{換算係数})$
バイオマス発電の稼働率UP	$(\text{削減CO2}) = (\text{発電量}) \times (\text{換算係数}) \times (\text{時間})$
ヒートパイプ温水器	$(\text{削減CO2}) = (\text{集熱量}) \times (\text{換算係数}) \times (\text{個数または時間})$



Cayzenによる改善提案で 電力・CO2削減するステップ

ステップ①

Cayzenに
データをインポート



ステップ②

Cayzenに
アイデアを投稿



ステップ③

電力量・CO2
排出量を自動で計算



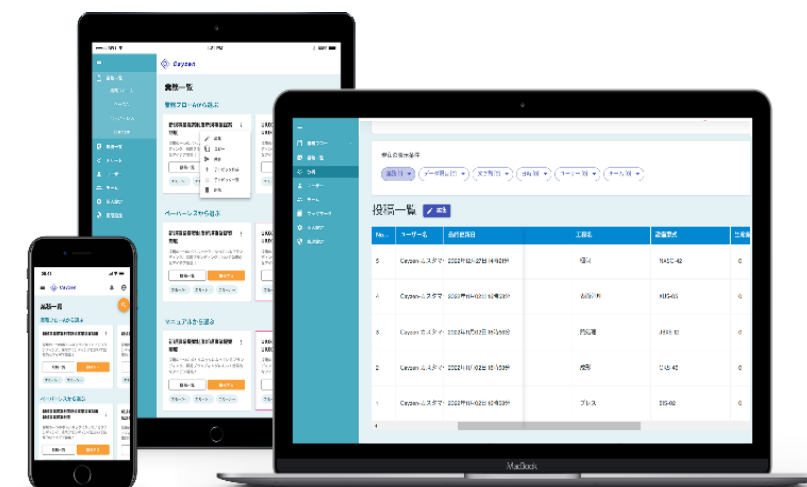
各設備別に算出した電力原単位データを、 Cayzenに取り込む

■カーボンフットプリント 算出

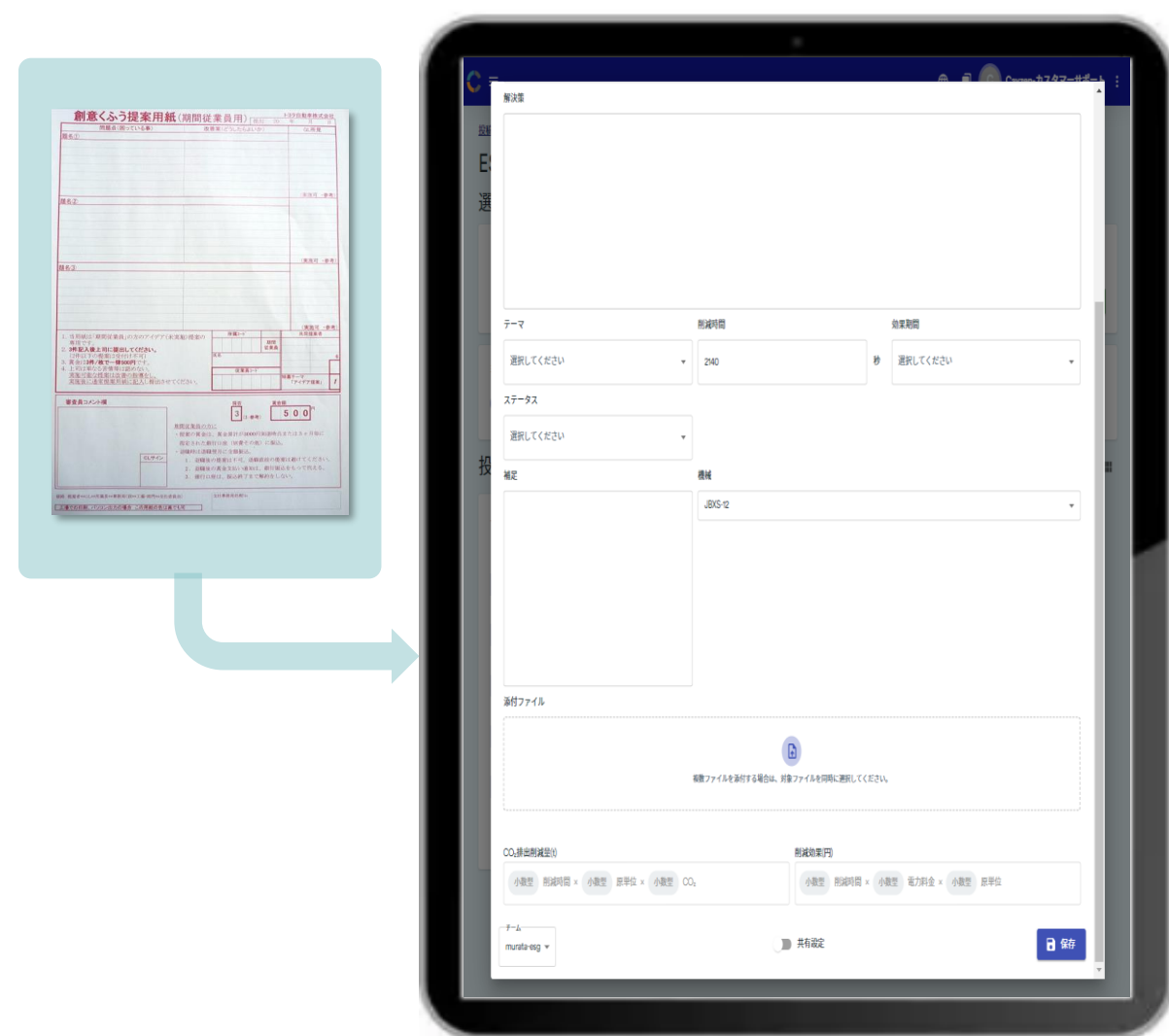
行程	設備形式	能力 値	カーボンフットプリント 値		
			【s/ヶ】	電力	ガス
AC検査	AC-1321	0.08	【s/ヶ】	0.00432	0.00232
RDA加工	EB-1241	0.07	【s/ヶ】	0.00323	0.00023
組み立て	AC-1322	0.06	【s/ヶ】	0.00232	0.00232
シート	EB-1242	0.05	【s/ヶ】	0.00123	0.00123
DS検査	DE-1323	0.08	【s/ヶ】	0.00832	0.00323
REWA加工	EB-3243	0.08	【s/ヶ】	0.00323	0.00123
組み立て	EC-5324	0.05	【s/ヶ】	0.00232	
シート	EB-1244	0.08	【s/ヶ】	0.00123	
AC検査	AC-1325	0.11	【s/ヶ】	0.00323	0.00232
RDA加工	EB-1245	0.14	【s/ヶ】	0.00232	0.00323
組み立て	AC-1326	0.17	【s/ヶ】	0.00323	0.003233
シート	EB-1246	0.08	【s/ヶ】	0.00232	0.00232
AC検査	AC-1327	0.08	【s/ヶ】	0.00123	0.00123
RDA加工	EB-1247	0.08	【s/ヶ】	0.00832	0.00832

イメージ

インポート



現場は運用は変えず、改善アイデアを
登録するだけで、追加で省エネ・CO2効果も算出



Point 1

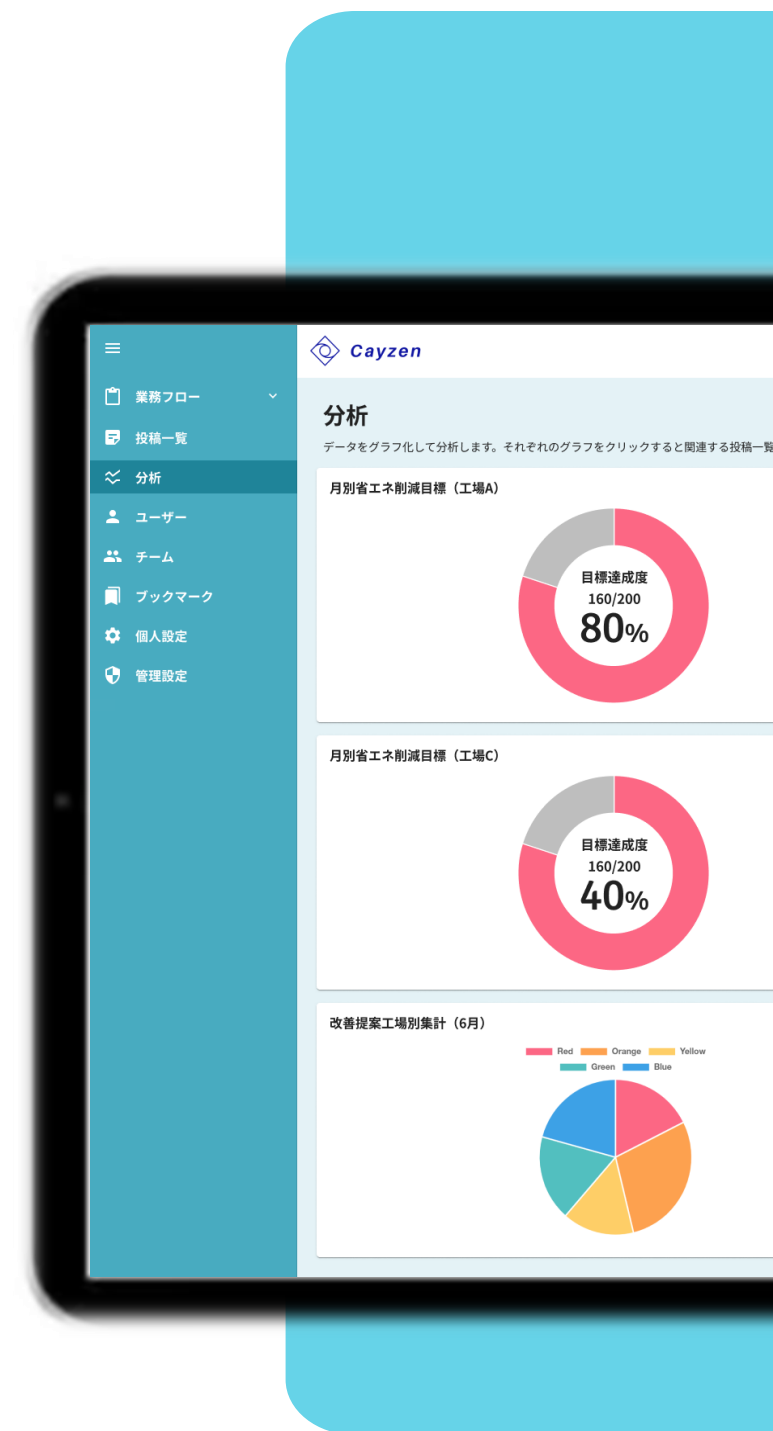
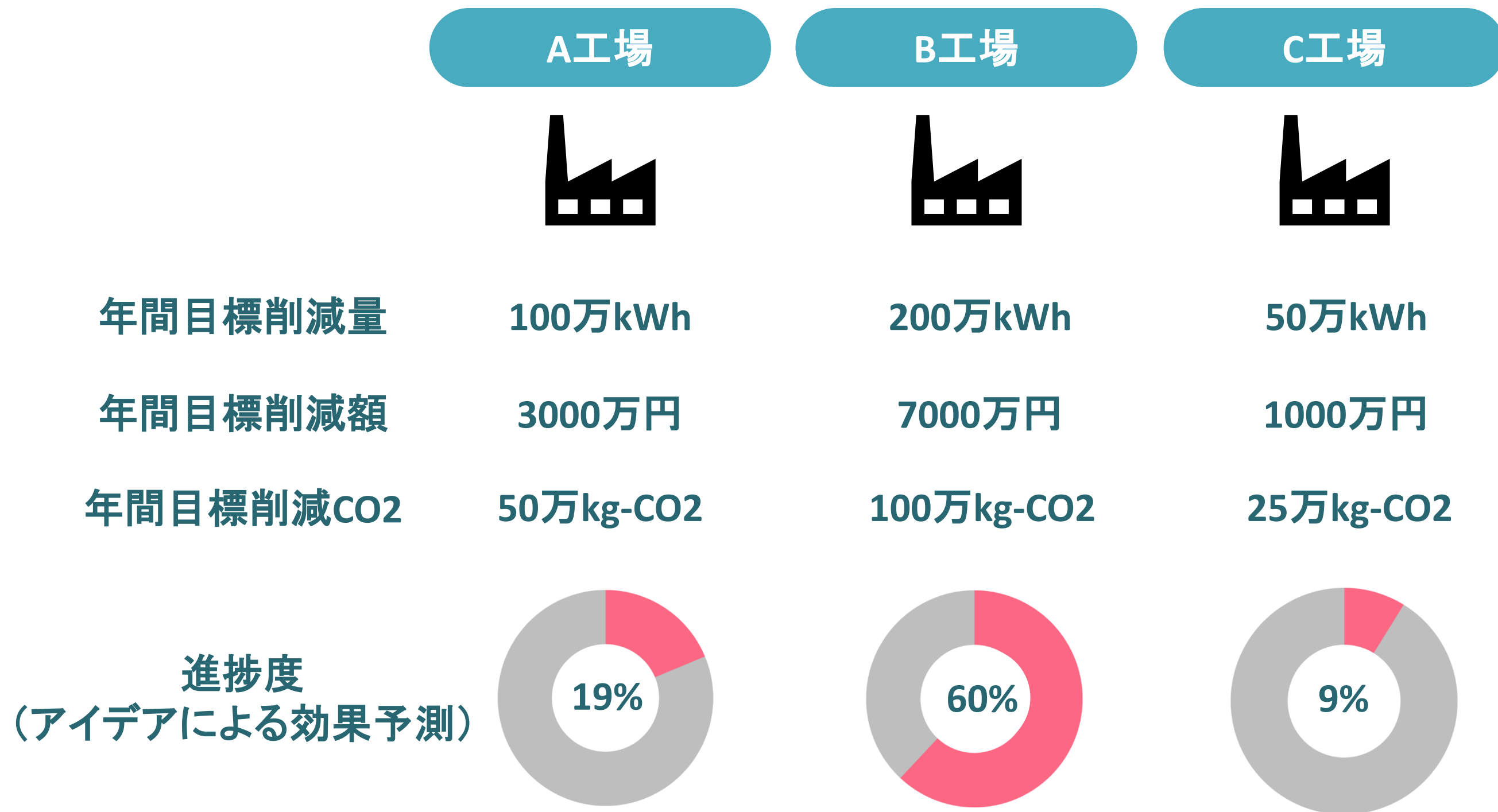
現場の運用は、**変更する必要がない**

Point 2

業務改善効果だけでなく、

省エネ・CO2削減効果を追加で計算

目標値との差異や、投稿数の推移等を分析



工場の現場データを学習したAI・RAGが回答。 類似する事例やカイゼンの視点を学べる環境を整備。

16 1. 改善提案
2022年07月12日 最終更新: 2023年02月07日 14:40
鈴木 一朗 / チーム: trial

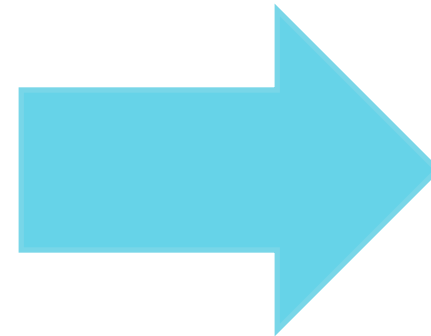
タイトル
残業の削減

課題
勤務時間が昨年対比で3%ほど増加し、従業員の疲弊感に加え残業代も増えている。

解決策
PCの電源を23時に落とすように制御する

テーマ	コスト削減	効果期間
コスト削減	0円	毎月

ステータス
実行完了



コメント **AIコメント**

鈴木 一朗 2023年09月04日

2023年09月04日

改善提案に対して、以下のアドバイスを提供します。

1. 課題の詳細な分析: 残業の増加と従業員の疲弊感について、より具体的な情報を収集してください。残業の原因や従業員の負担が増える要因を特定し、それに対する改善策を検討するために必要なデータを収集しましょう。

2. オペレーションの見直し: PCの電源を23時に落とすという制御は一つの解決策ですが、他のオペレーションの見直しも検討しましょう。例えば、業務プロセスの効率化や作業の見直し、タスクの優先順位付けなど、残業を削減するための幅広いアプローチを検討してみてください。

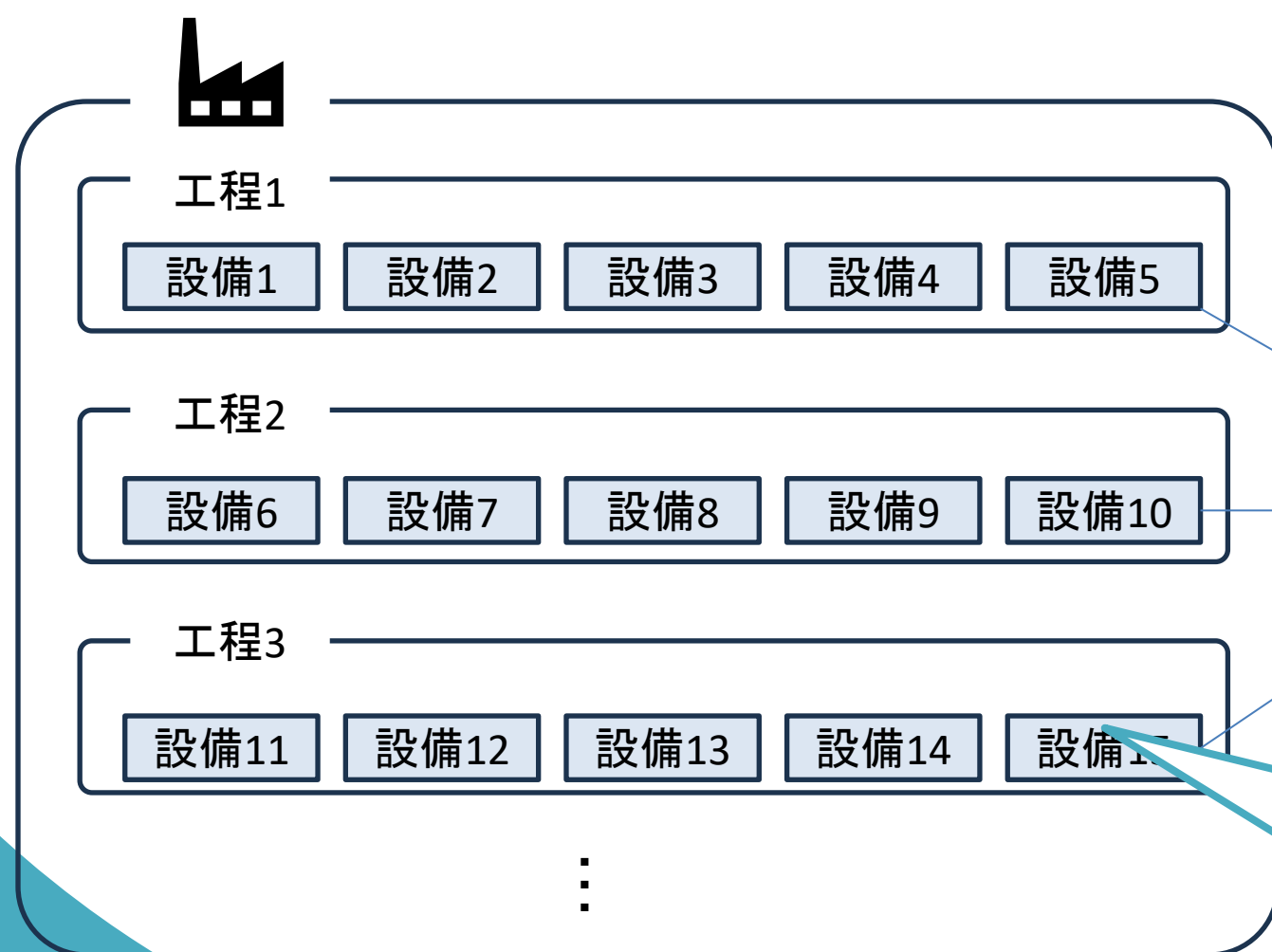
3. 従業員の参加と意見の収集: 改善活動には従業員の参加と意見を重視することが重要です。従業員の声を聞いて、彼らが残業を減らすためにどのようなアイデアや提案を持っているのかを確認しましょう。彼らの意見を取り入れることで、より現場に即した改善策が見つかる可能性が高まります。

4. 効果の測定と継続的な改善: 提案した改善策の効果を定量的に測定し、結果を分析してください。残業時間や従業員の疲弊感の変化を追跡し、改善策の有効性を評価しましょう。また、改善活動は一度だけで終わるのではなく、継続的な改善を行っていくことが重要です。定期的な振り返りやフィードバックのループを設け、さらなる改善の機会を見つけましょう。

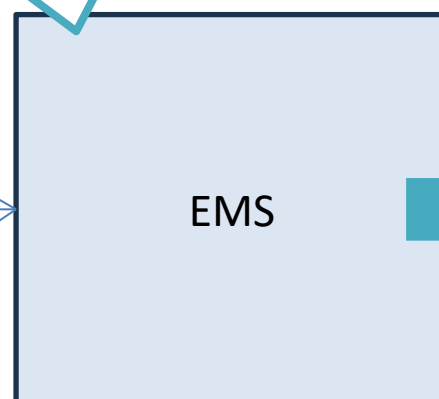
以上のアドバイスを参考に、より効果的な改善提案を行ってください。現場の作業者の負担を軽減し、効率的な業務運営を実現するために、積極的に改善活動を進めてください。

EMS・IoT機器で計測した設備単位 データをCayzenと連携

EMS・IoTソリューション



設備単位の実績データを
管理



クランプセン
サを活用し
て計測から
実施

データ連携

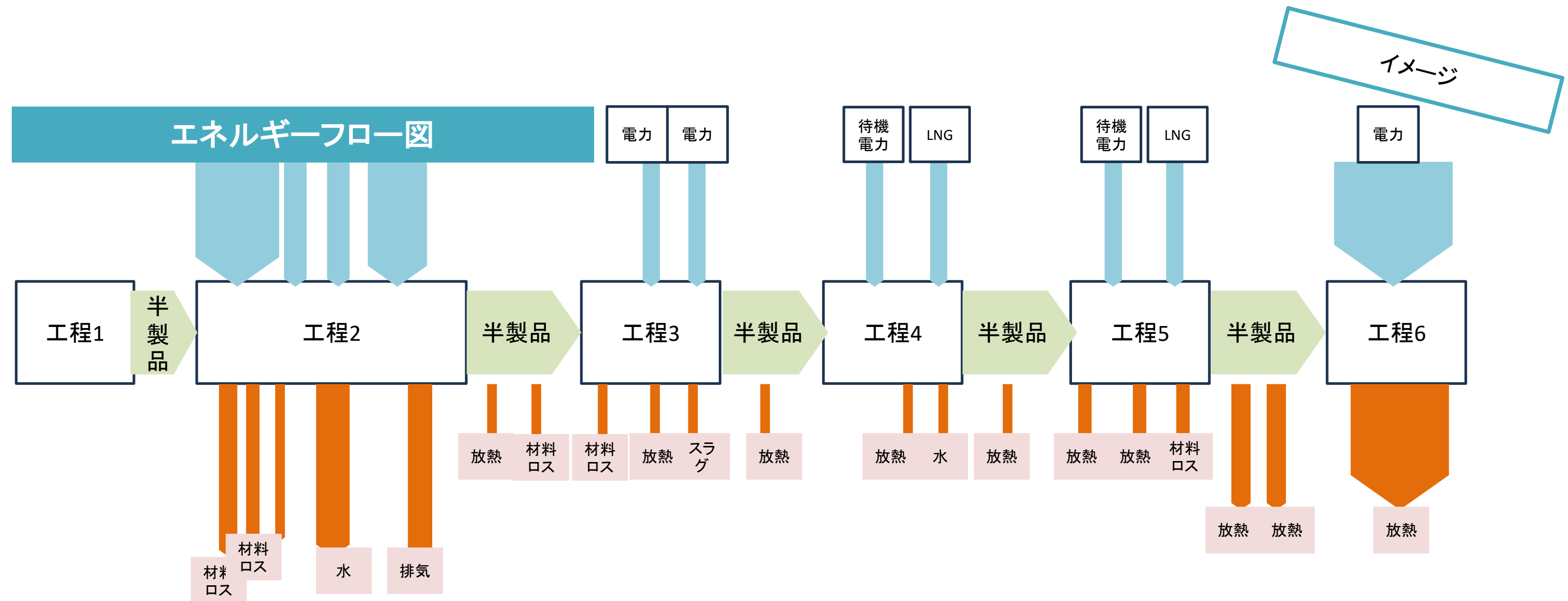
初期的にはCSV
等のデータの
インポートを想定

当社ソリューション

設備単位の改善アイデ
アによる効果を管理



エネルギーフローの観点からも、省エネ施策を実行



プログラムの目的

- AI技術を導入し、現場作業員が自主的に必要な情報を取得・活用できる環境を構築することで、工場現場において専門家のサポートがなくとも、自律的に省エネ・CO₂削減を推進できる仕組みづくりをすること
⇒ 専門知識・ノウハウを持つ人に依存した現場サポートでなく、AIによりスケーラブルに現場のボトムアップのCO₂削減・省エネ施策を実行できるソリューションを確立すること
- 実証企業において、現場から主体的にCO₂排出量削減アイデアを収集できる文化の形成すること
⇒ 毎年継続的に3%以上のCO₂排出量の削減を改善するための再現的なAI・システムを実装すること

現場活用までのイメージ

STEP1 検証準備(2ヵ月)

- 対象工場・事業所の選定
- 改善提案のフォーム作成(原単位を使用した計算式の整備)
- 設備ごとの電力使用量の計測

STEP2 検証開始(1ヵ月)

- 現場による報告の入力
- 計測されたデータのインプット
- AIによるアドバイスの回答の検証

STEP3 AIによる省エネ・CO2削減アドバイスの精度向上(2ヵ月)

- AIへの改善事例ノウハウの学習
- 省エネ・CO2削減の改善アドバイスに最適なプロンプトの確立



Tel: 050-8881-9881
Mail: info@eitoss.com

