

認証産業との 連携の取り組みについて

2024年3月14日

富士電機株式会社

エネルギー事業本部・インダストリー事業本部
事業統括部 グローバルビジネス戦略室

IEC 適合性評価評議会 日本代表委員
高橋 弘

エネルギー・環境技術の革新により、安全・安心で持続可能な社会の実現に貢献します

クリーンなエネルギー

エネルギーの安定供給

省エネ 自動化



事業で貢献する
SDGs重点目標



再生可能エネルギーの拡大
エネルギー効率の改善



産業プロセスにおける
CO₂排出量削減
産業・社会インフラの
強化



安全・安心な都市インフラ
サービスの構築
持続可能な輸送システム



天然資源の効率的な利用
化学物質・廃棄物の
適正管理、放出の削減



製品を通じた社会のCO₂
排出量削減
生産時の温室効果ガス
排出量削減

- ・日本語の文章、日本語でインタビューで認証取得ができないか？
- ・スケジュール調整変更が柔軟にできないか？
- ・弊社製品に合致した各国の規制情報が入らないか？
- ・規格の要件をわかりやすく解説してもらえないか？
- ・規格書に沿った教育ではなく、製品種別や、ライフサイクルや必要な場面を想定した教育をできないか？
- ・規格に最低限でも適合する方法を教えてくださいませんか？
- ・新規の規格あるいは、制定中の規格に対応することはできないか？
- ・複数の関連規格を効率よく認証できないか？
- ・的確に試験所(特に大型)の紹介をできないか？
- ・認証機関によるバラツキを最小減にできないか？

茶色: 検討会議の対象と思われる

水色: 細かいが議論されていない課題

1. 第三者認証が必要な場合

⇒ 海外のメジャーな認証会社を利用

2. 自己宣言 または、自己宣言＋第三者適合証明

⇒ 試験設備の社内保有（インハウステストラボ）

➡ それは、なぜか？

- * 他に選択肢がない（知らない）
- * 任せておけば安心という信頼感

➡ 反省点（あるいは、分かったこと）

- ＞ 海外認証会社が万能という訳ではない
- ＞ 認証会社都合の納期遅延が発生する

- ・複数の関連規格を効率よく認証できないか？
- ・認証機関によるバラツキを最小減にできないか？

- 変化(1): IEC CB (Certification Body) スキームの登場 (1985年～)
 - ⇒ 主に、家庭用機器、オフィス機器、エンターテインメント機器が対象で発展した
- 変化(2): DX、GXなどを背景に、コネクティッドの重要性が増大
 - ⇒ セキュリティ、セーフティ、エネルギー効率などの基盤技術がIEC CBの対象として広がっている



富士電機の対応: CBスキームの利用活性化

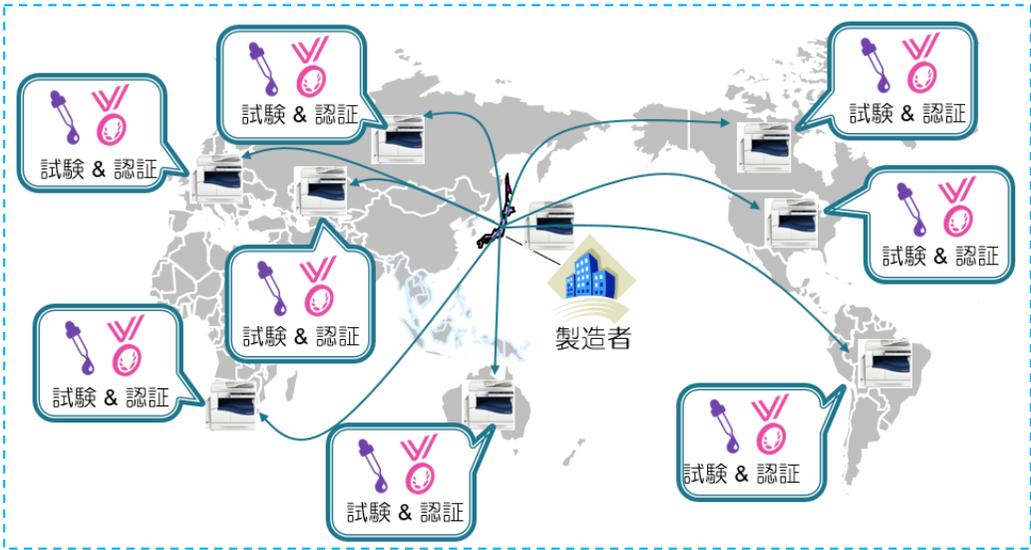
特に基盤技術は日本の認証会社との連携を強化



- JQA (一般財団法人 日本品質保証機構) 殿と協力
- 最初のターゲット: 制御システムセキュリティ

R5.3.31
JISC基本政策部会資料

国毎に試験と認証が必要



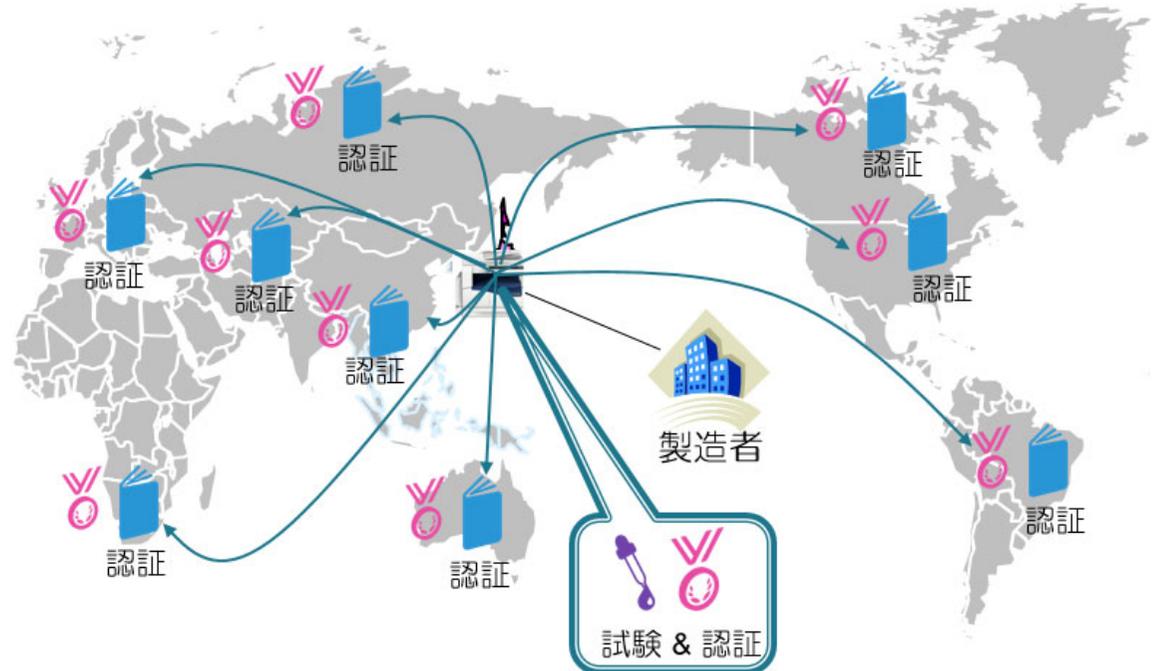
出典:2016年 JICA研修(富士ゼロックス 平田様資料)をベースに作成

各国の規格取得を効率的にする「CBスキーム」

CBスキーム認定を受ければ、CB証明書と試験データ提出で各国の規格認定が取得できる。

- ・ 加盟各国でのテストが不要
 - ・ IEC認証による信頼性
- WTO/TBT協定を満足するメカニズム

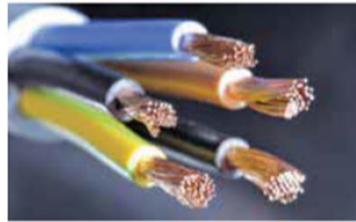
CBスキームは、それ自体でメリットがあるが、日本の認証会社を活用することで、より早く、日本国内で、IEC認証が取得できるメリットがある



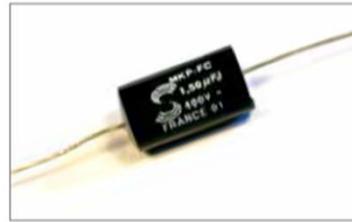
出典:2016年 JICA研修(富士ゼロックス 平田様資料)をベースに作成



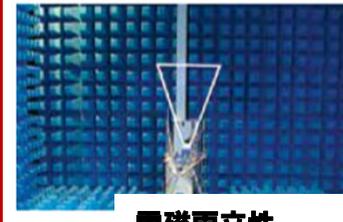
BATT
Batteries



CABL
Cables and cords



CAP
Capacitors as components



EMC **電磁両立性**
Electromagnetic compatibility



HOUS
Household and similar equipment

R5.3.31
JISC基本政策部会資料



CONT **機能安全など**
Switches for appliances and automatic controls for electrical household appliances



E3 **エネルギー効率**
Electrical energy efficiency



ELVH
Electrical vehicles



INDA
Industrial automation



TRON
Electronics, entertainment



サイバーセキュリティ



INST
Installation accessories & connection devices



ITAV
Information technology audio video



LITE
Luminaires



OFF
IT and office equipment



POW
Low voltage, high power switching equipment



PROT
Installation protective equipment



MEAS
Measuring instruments



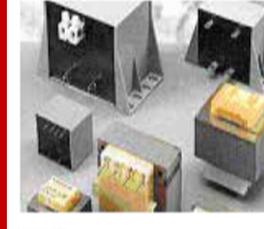
MED
Electrical equipment for medical use



MISC
Miscellaneous



PV **太陽光**
Photovoltaics



SAFE
Safety transformers and similar equipment



TOOL
Portable tools

TECHNO LABは国際的に認められる「CBスキーム」の認証試験が実施できる
UL規格に関しては社内試験結果を提出することで認証を取得できる試験所である

CBスキームの認証

通常CBスキーム認証を取得するためには
試験を第三者認証機関又はCB試験所に
実施してもらう必要があるが、
試験所としての認定を受けているので
自社で試験実施可能。

(但し立会官による立会試験は必要)

(CTF : Customer Testing Facilities)



UL規格の認証

通常立会官を招き立会試験が必要であるが、
試験能力を認めてもらっているので立会不要。

CTDPを活用し自社での試験結果を提出すれば
認証取得できる。

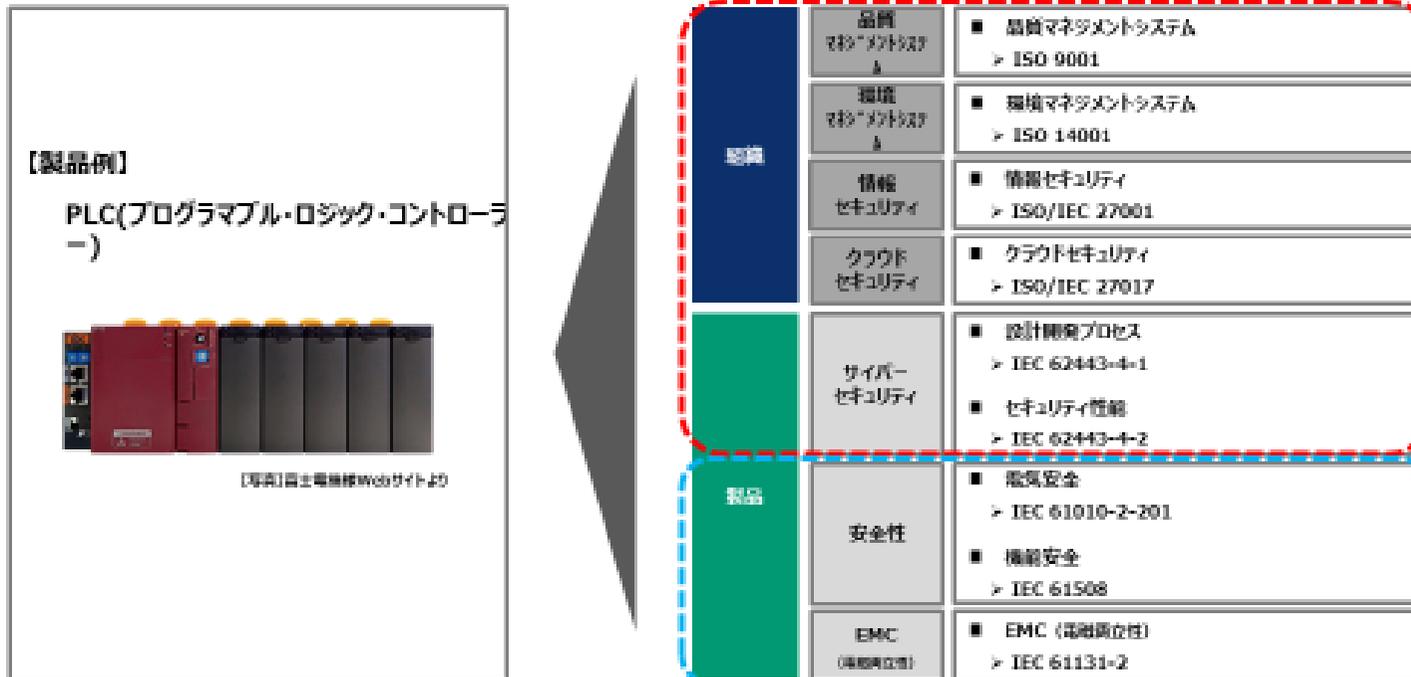
(CTDP : Client Test Data Program)



- ◆ 日本の認証会社による CBスキーム展開の加速を期待したい。
- ◆ 今後は 関連する複数規格対応による システム対応を期待したい。

JQAの適合性評価・認証パッケージサービス例

✓ 総合認証機関としての多角的なサポートサービス



出典：JQA 作成資料

- ◆ 共通で使える大型設備（FREA、NITE）などの拡充をして欲しい。

新しい規格の認証開発だけでなく、

1. 技術アドバイスと認証の両方の依頼

- ・系列、別会社での対応

(買収を続けているのでコンサル会社も保有？)

2. 認証2機関と契約、コンサルと、認証を分ける

(適合性評価の要求レベルが高い場合)

3. 試験所の探索支援

(大型の試験設備がなかなか国内にない)

1. SX,GXでの**基盤構築**は、国内認証機関と進めたい

例:セキュリティ等の基盤技術では 日本の認証会社と連携

(IEC CBスキームを活用)

=> GXはコネクティッドな世界のため、セキュリティは必須基盤

2. SX,GXに関連する新規な規格制定における、

認証の同時立ち上げへの協力をしてほしい。

=>これは、既に、議論の中に入っていますが...

例として、日本電機工業会様で進める、環境価値可視化(GX関連)を新規パイロット案として紹介します。この中では、国際規格提案や、認証の検討もあわせて実施しております。

JEMA 環境価値可視化・活用検討委員会の活動概況

2024年3月11日

一般社団法人 日本電機工業会
環境価値・可視化活用検討委員会
委員長 高橋 弘(富士電機株式会社)

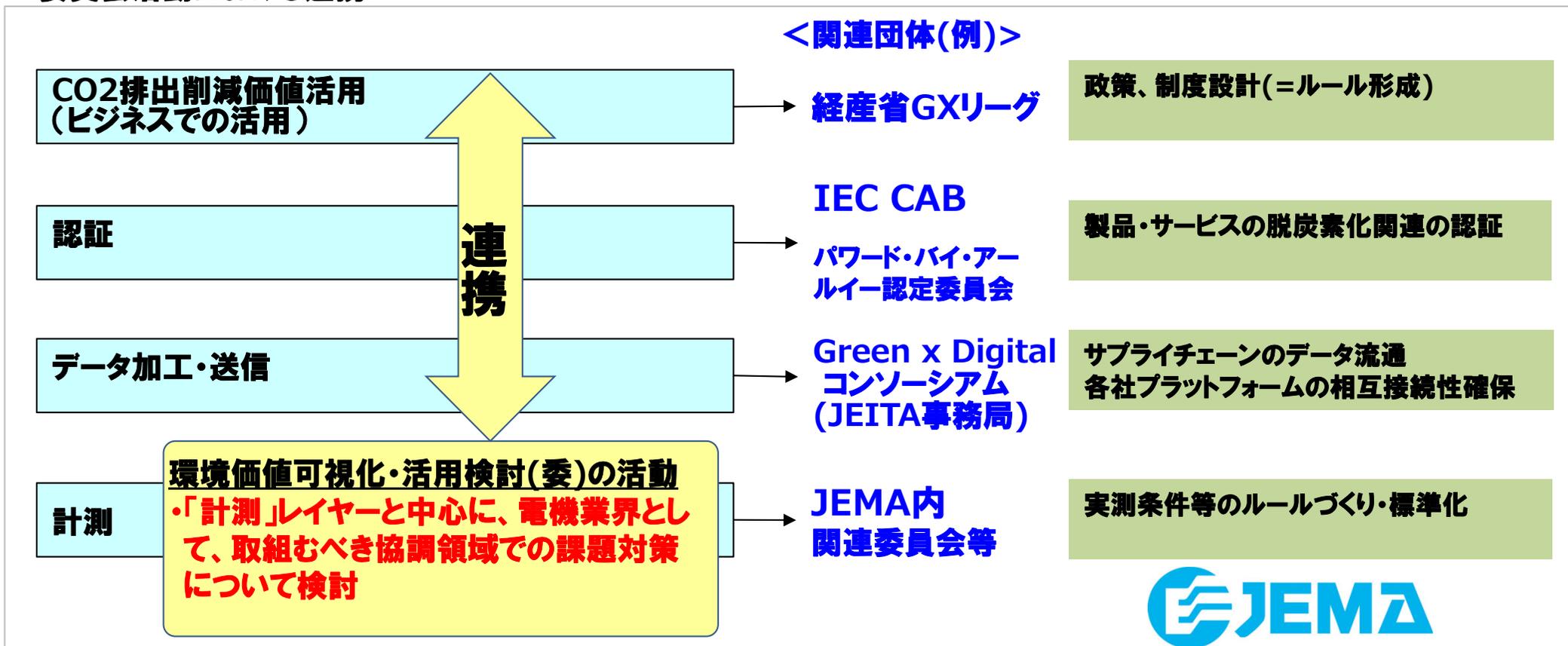
➤活動目的:

製品・サービス単位でCO2排出削減量を可視化、そのグリーン価値で会員企業の製品・サービスの価値を高め、事業拡大のインセンティブにつながる基盤整備を目指して活動

➤活動内容:

製品稼働時のIoT機器活用による「実測」・「稼働最適化」によるCO2排出削減の価値化に着眼、パワードライブシステムを題材にユースケースを策定、社会実装に必要な協調領域を検討

<委員会活動における連携>



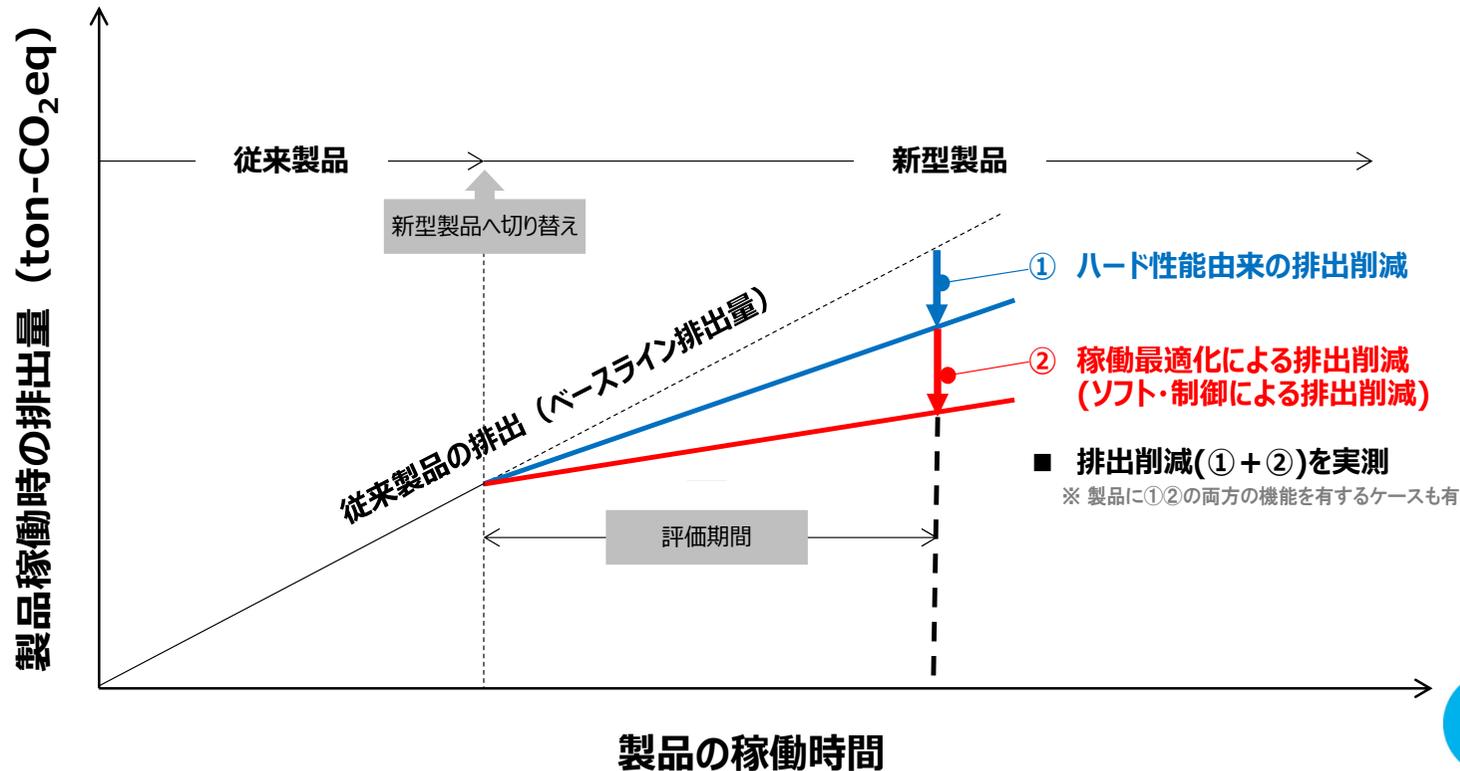
着眼

CO2排出削減

=「①ハード性能由来のCO2排出削減」+「②稼働モニタリングを通じた稼働最適化によるCO2排出削減」

<稼働モニタリングのメリット>

- ・ハード性能由来以外の**更なるCO2排出削減が可能**（上記）
- ・CO2排出削減の**実測値を可視化**できる
（推定値ではなく実績値で訴求、CO2排出削減状況をリアルタイムに**ダイナミックに可視化**）
- ・**CO2排出削減だけでなく、稼働状態のモニタリングでメンテナンスサービス等の付加価値創出の可能性**





■CO2排出削減実績の価値化

- ・従来から「省エネ」による「電気代削減」が機器ユーザに提供される価値の一つとなっている
→今回、稼働モニタリングで可視化する「CO2排出削減実績」をカーボンニュートラル実現のための新たな価値として捉え、「CO2排出削減実績量」の算定方法等の標準化を通じて、異なる会員企業でも同じルールに則って、「グリーン商材」によるCO2排出削減価値を顧客へ訴求できる環境を整備

■ユースケースで目論む、機器メーカ・ユーザにとってのメリット

- ・稼働モニタリング・最適運転制御で、メンテナンスによる付加価値提供と共に、更なるCO2排出削減・電気代削減実現【ユーザ】（→ユーザが生産する製品のカーボンフットプリント値改善を反映し、自社製品訴求）
- ・パワードライブシステムの提供、および稼働中のモニタリング・最適運転制御を通じたCO2排出削減貢献【機器メーカ】
- ・廃棄段階まで機器メーカがサポート → 効果的なリユース、リサイクル実現【ユーザ・機器メーカ】（特に、モータはネオジウム等のクリティカルミネラルを含むため、経済安全保障の観点からも有効）

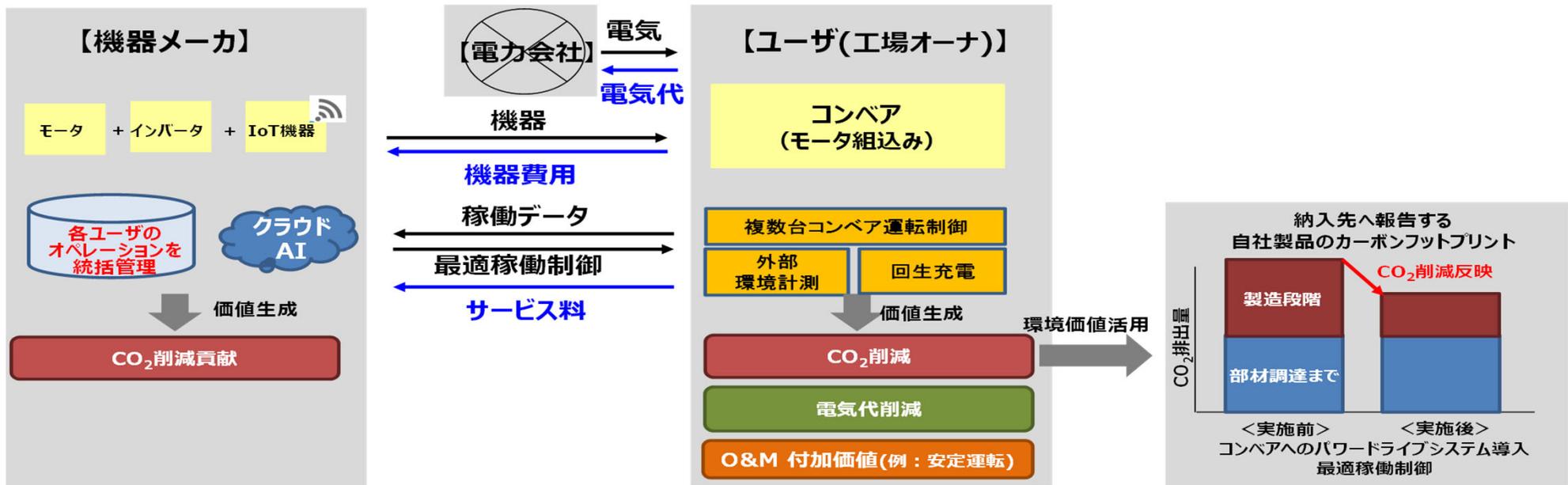


図 パワードライブシステムに関する環境価値活用ユースケース(ユーザが生産する製品のカーボンフットプリント値の削減)

- ・'24年度に、CO2排出削減価値化を実証予定、技術課題・事業化課題を抽出し課題解決策を明確化
- ・あわせて、協調領域(例：CO2排出削減の算定方法)の標準化・ルール化の準備を進める

