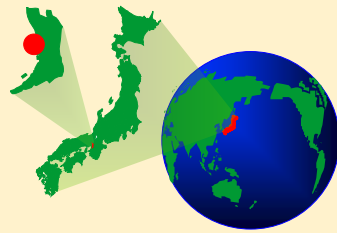


大阪・関西万博 EXPO 2025 におけるEMS-AI 実証実験について

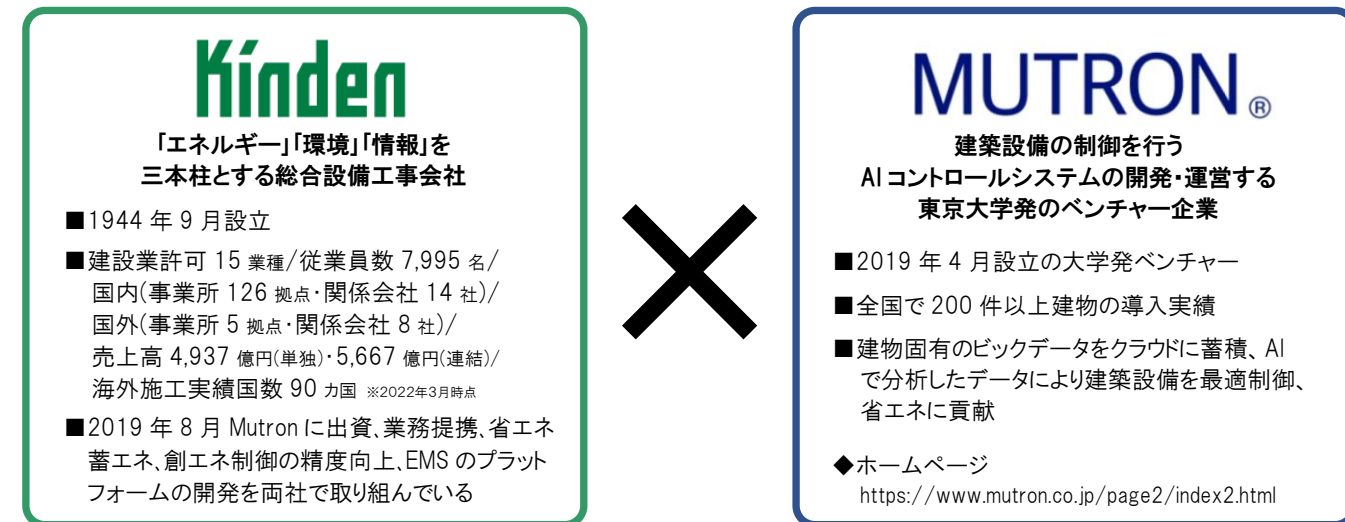
2022 年 10 月 4 日 株式会社きんでん

1. 実証実験の目的

- さまざまなシステムが接続するEMS-AIプラットフォームを実装し、IoT、AI、ビックデータの活用により、**Society5.0の実現**に貢献します。
- EMS-AIのエネルギー・マネジメントにより環境負荷を低減し、**持続可能性を追求する大阪・関西万博のSDGsの達成**に貢献します。
- 「いのち輝く未来社会」**を見据え、エネルギー使用量の削減だけでなく、**人がより輝くための快適制御**にもチャレンジします。



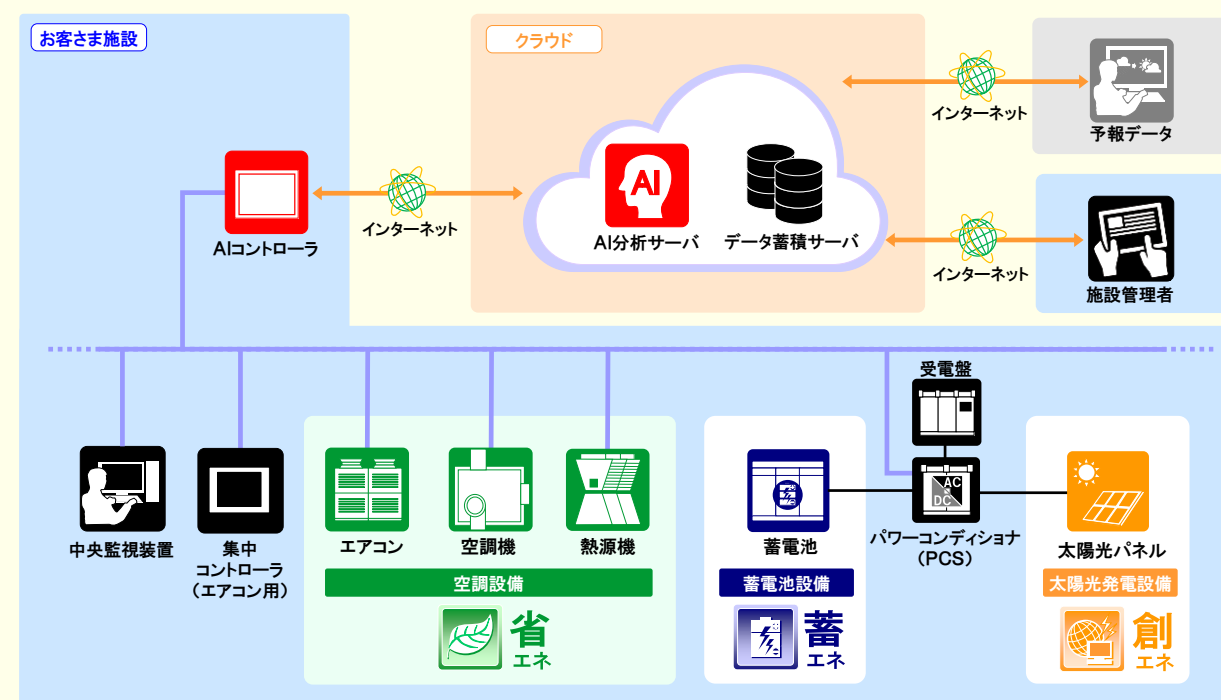
2. 実証実験の実施体制



3. EMS-AI※の概要 ※EMS-AI:イー・エム・エス・エー・アイ/Energy Management Service supported by Artificial Intelligence technology

EMS-AIは、AIを活用したエネルギー・マネジメント・サービスです。

【システム構成】



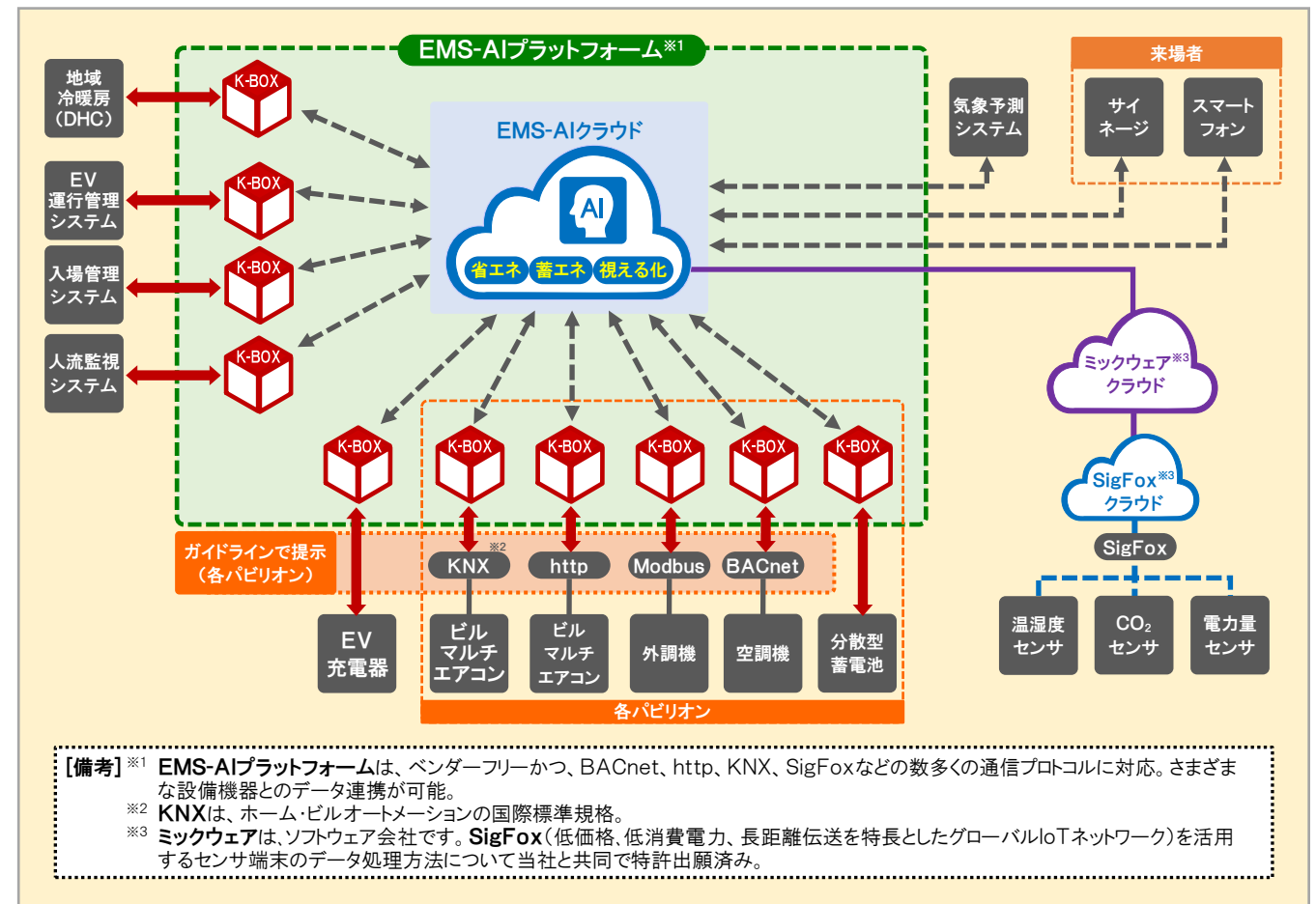
4. 実証実験の概要

(1) 実証実験① EMS-AIプラットフォームの実装

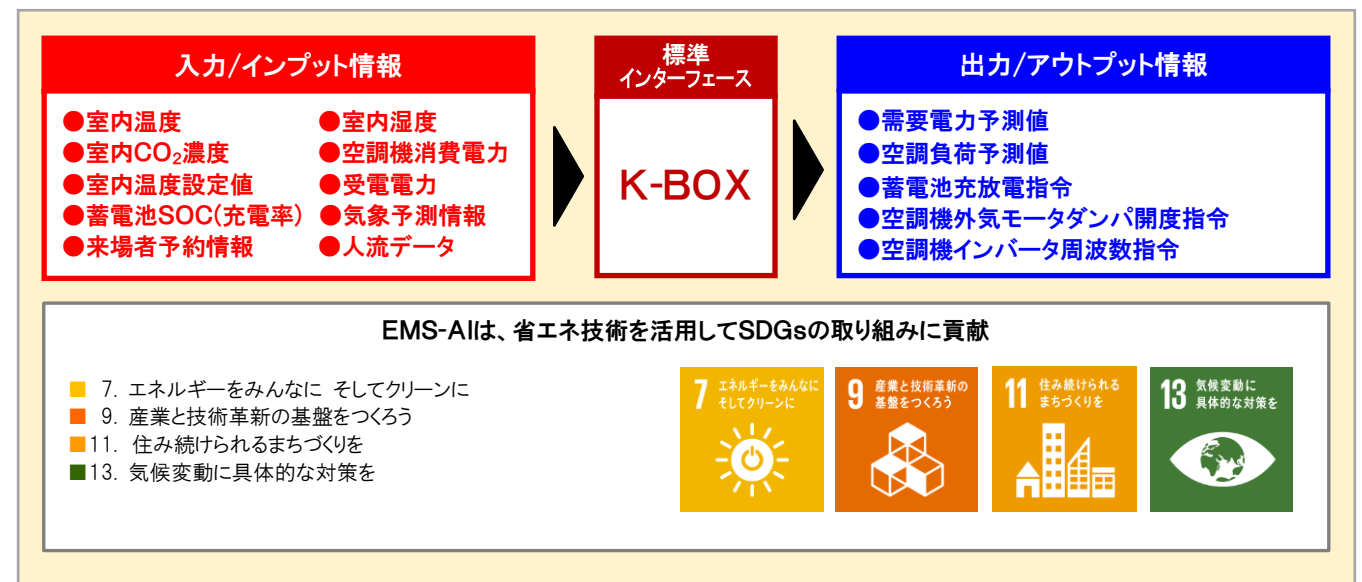
K-BOX(Kindenergy Box)※を標準インターフェースとしたEMS-AIプラットフォームを実装する。
EMS-AIプラットフォームによるエネルギー・マネジメントを行い、建築設備の最適化運転を実現し、省エネルギーを図る。

※K-BOX(Kindenergy Box)は、コンピュータ機能や通信機能などをオールインワンとした当社が独自に開発中のEMS-AIのキーデバイス。

【EMS-AI プラットフォーム】



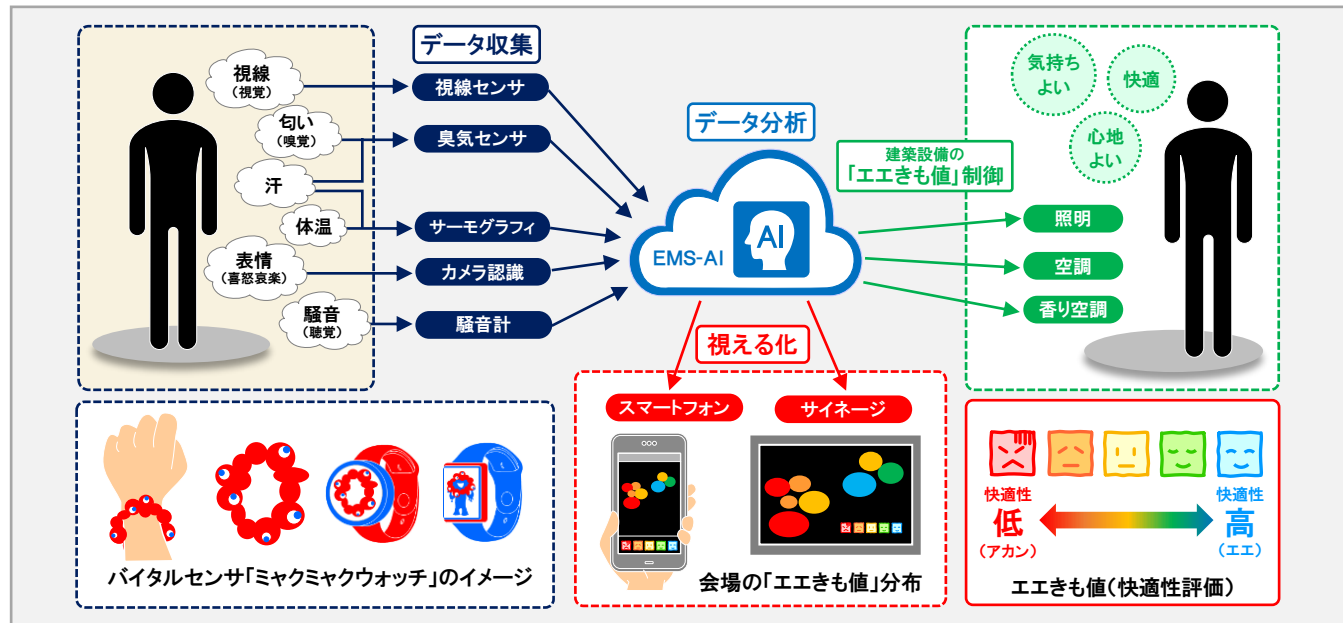
【K-BOXを利用した入出力情報(例)】



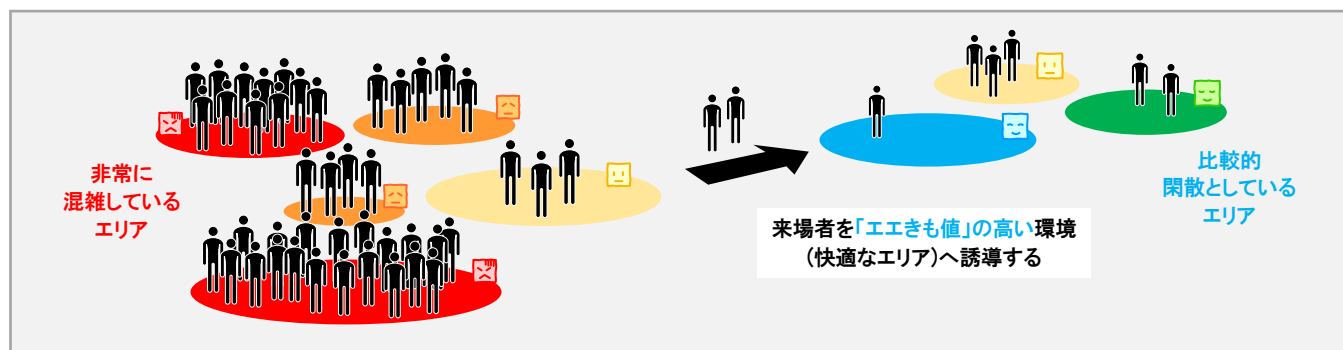
(2) 実証実験② 快適性評価値「エエきも値」の開発

会場における温湿度・人流、気象予測などの情報に加え、来場者のバイタル情報を活用して人の快適性を定量化した「エエきも値」で評価する。快適性評価値「エエきも値」をもとにした「エエきも値」制御により、さらなる快適性と省エネルギーの両立を目指す。また、「エエきも値」分布を視える化し、来場者を快適な場所へと誘導することで混雑の緩和を図るような利用方法についても検討する。

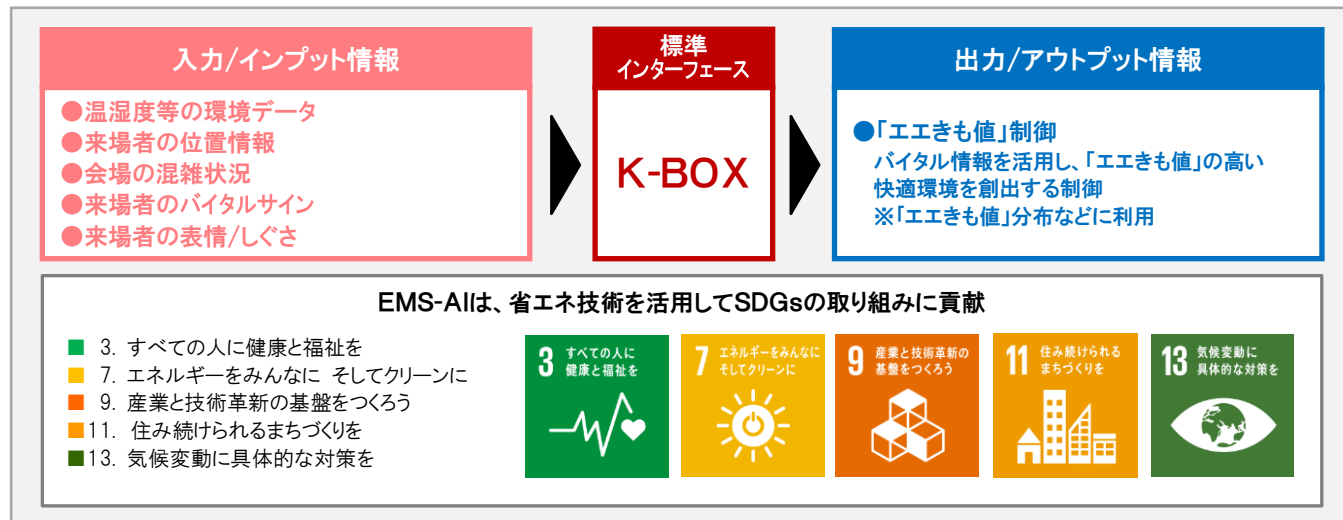
【「エエきも値」制御】※イメージ



【「エエきも値」分布(例)】※イメージ



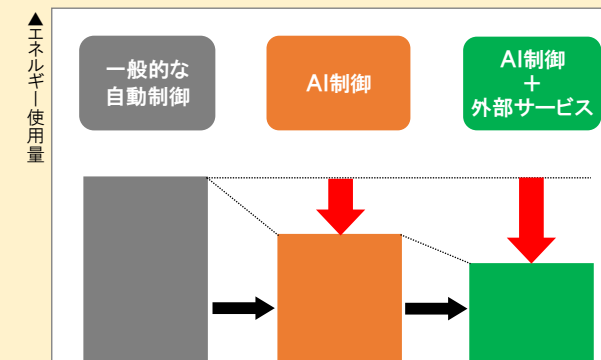
【K-BOXを利用した入出力情報(例)】



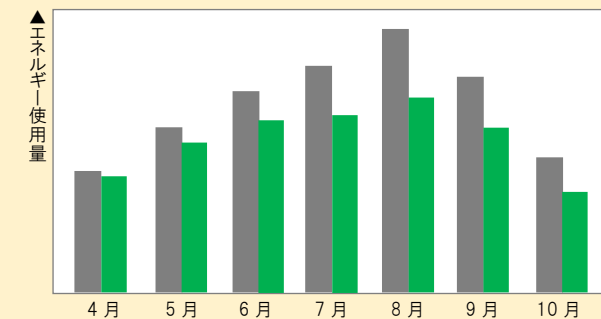
5. 実証実験の効果検証

実証実験① EMS-AIプラットフォームの実装

- 空調設備の最適化運転による省エネ効果の検証
- 気象予測、来場者予測、人流などの情報の連携による省エネ効果上昇の検証

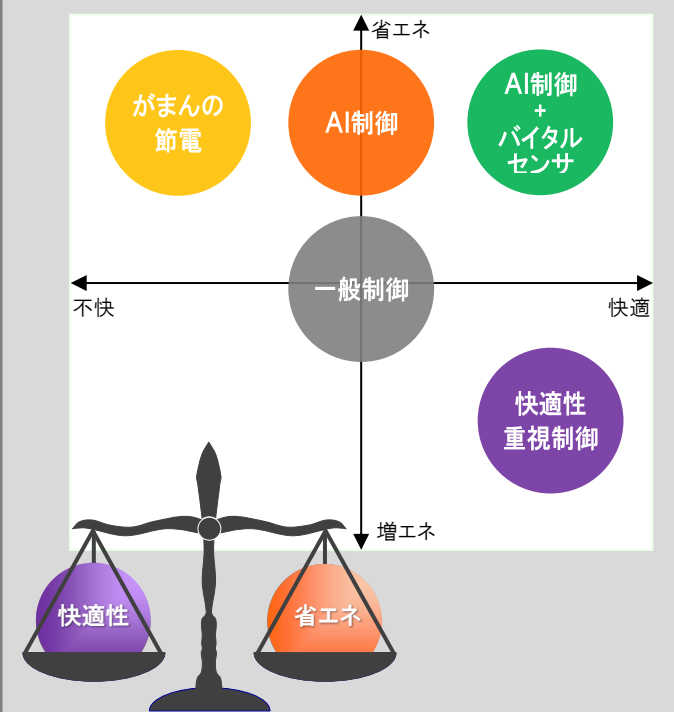


- 会期中のAI学習効果の検証



実証実験② 快適性評価値「エエきも値」の開発

- 快適性と省エネルギーの関係(両立)の検証



6. 実証実験のスケジュール

年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
施設整備 ●パビリオンA ●パビリオンB ●パビリオンC ●テーマ館 ●営業/催事施設・迎賓館等		設計	工事		万博会期
大阪・関西万博 EMS-AI実証実験			各パビリオンとの情報共有 ●K-BOXインターフェース ●省エネルギー対象範囲 など		
			システム開発	実装・試運転調整	実証実験 撤去工事 ※撤去後のK-BOXは 当社の事業所の 省エネ制御に再利用