

2023年度活動計画

2023年5月30日
IAF運営委員会

1. IAF概要(活動目的と体制)
2. WG/プロジェクト活動の趣旨
3. 2023年度IAF活動計画
4. IPFジャパン2023特別プロジェクト
5. モデリングWG
6. ia-cloudプロジェクト
7. SMKLLプロジェクト
8. 制御層情報連携意見交換会(CLiC)
9. セミナー・展示会等への参画
10. 2023年度会員体制

1. IAF概要(活動目的と体制)

■活動目的

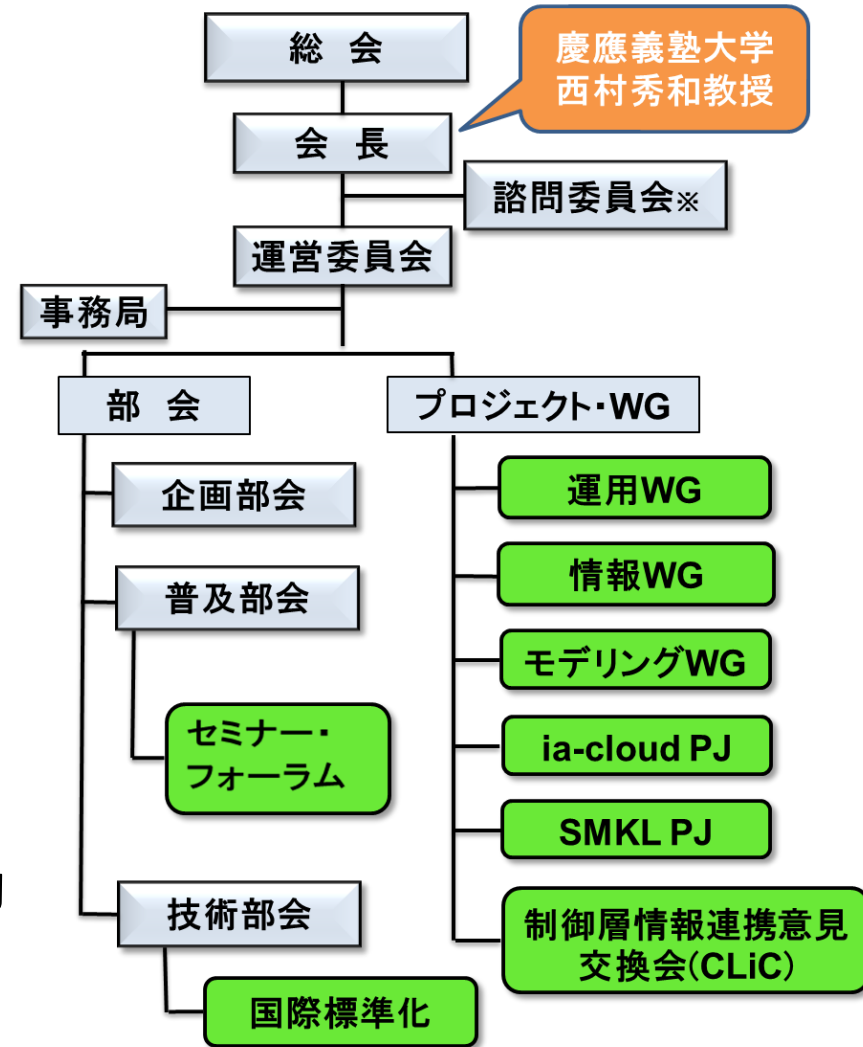
- 時代の変化に適合した製造業のユーザビジョンの実現を目指す。また、オートメーションに係わるユーザニーズの発掘、定義を行う。
- ユーザビジョンを実現するために、情報化・高度化技術の調査・研究・開発・標準化・普及を支援する。
- 情報化・高度化技術分野における個々の活動(団体)との連携・統合、情報の共有を目指し、内外の関係機関(団体)との協働を行う。

◆主な活動分野

- 工場の実行層以下のレイヤーにおける標準化に、モデルベースで挑戦する活動
- Web・クラウドをキーワードに、アドホックに、工場の情報化に関するデファクト標準を積み上げる活動

IAFの組織図と事業活動(: 事業活動)

IAF会員



正会員
情報会員
学会会員
協力団体

※ 諮問委員会 (ユーザ企業・ベンダー企業数社の役員クラスで構成) はIAFの運営等について助言をおこなう。

2. WG/プロジェクト活動の趣旨

- ユーザとベンダーが協調し、市場に直結したものづくり技術の開発をFA・PAの分野を越えて、連携と変化に即応できるプロジェクト体制で推進

WG/ プロジェクト名	主査	趣旨	
情報WG	藤島 光城 (三菱電機(株))	ERP等の経営層、MES等の実行層、PLC等の制御層の各層の情報の持ち方を国際標準と日本型の2つの視点で検討する。	
運用WG	益子 直也 (株)日立製作所)	情報利用者の視点でKPI(評価指標)、セキュリティー、クラウド技術を検討する。	
モデリングWG	西村 秀和 (慶應義塾大学教授)	射出成形機を用いたプラスチック製品の製造について、SysMLを用いたモデル記述を行い、これをもとに関係者間で課題を共有し、その解決策を検討する。	
ia-cloud プロジェクト	橋向 博昭 (株)アットブリッジテクノロジー)	産業オートメーション(IA)分野において、様々なIA関連の設備・機器・システムが保持する情報をクラウドサービスで利用できる共通的な仕組みを構築する。	
SMKL プロジェクト	藤島 光城 (三菱電機(株))	I4.0やIIoT、DXなどでデジタル化された情報をSMKLを用いて見える化し、経営層、管理層、作業員、Sier、IoT製品ベンダーなどが活用できる方法を検討する。また、SMKL普及に向けた活動を推進する(国内・海外)。	
制御層情報連携意見交換会(CLiC)	伊藤 章雄 (FDT Group AISBL、 横河電機(株))	制御層における情報連携の有効性を確認する。 新規技術項目の創出と標準化を提案する。	
	シーズ分科会 (WG)	伊藤 章雄 (FDT Group AISBL、 横河電機(株))	国際標準(OPC UA、FDT,PLCopen)を活用するユースケースの創出及び関連技術(Automation ML)の調査検討を行う。
	KPI分科会(WG)	藤島 光城 (三菱電機(株))	KPI運用に関する課題抽出と対策検討を行う。SMKLプロジェクトとの連絡を行う。

3. 2023年度 IAF活動計画

<p>概要</p>	<p>2011年頃よりITからIIoT技術の進化を予見し、これまでの工場ネットワークを対象とした規格と利活用を推進する活動から、工場内の生産と経営層との相互連携の規格と利活用に関する活動へ発展した。現在は、ものづくりのみならず商品企画から設計、調達、全ての世界へIIoTが広がっており、IAFは製造現場とPLM、ERP等の上位システム間とのIIoTをスコープに、MES/MOMでの製造用KPI(ISO22400)の価値・課題・実装に関して活動する。 ※MES: Manufacturing Execution Systems、MOM: Manufacturing Operations Management</p>	
<p>ゴール</p>	<p>製造業の情報化・高度化に関する諸団体と協力し、ものづくりにおける“ものごとを繋ぐ”連携と自動化を推進する。</p>	
<p>主な活動項目</p>		
	<p>2022年度 取組状況[決算: 3.4百万円]</p>	<p>2023年度 計画[予算: 4.0百万円]</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 総会(6月)・運営委員会9回開催 ✓ フォーラム開催(2月) ✓ モデリングWG: 射出成形機を用いたプラスチック製品の製造についてモデリングし、カーボンニュートラルに向けた課題を共有した。 ✓ ia-cloudプロジェクト: ia-cloud・Node-REDプラットフォームの改善と拡張を実施した。オンラインハンズオンWSを開催し、YouTubeで動画を公開した。製造業DX支援プログラムを始動・推進した。 ✓ SMKLプロジェクト: 6回の会合を開催し、各サブWG(白書の拡張、自動判定Webアプリ、認証制度、普及・教育活動)活動を実施した。 ✓ CLiC: 検討会を定期的に13回開催、IIFES2022で製作した実証デモ装置のリソース(機材と人員)を展開して、人材育成活動と炭素排出情報KPIIに関するKEIモデルの構造スタディーを実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 総会・運営委員会の開催 ✓ フォーラム開催、セミナー等での講演 ✓ モデリングWG: 射出成形機を用いたプラスチック製品の製造について、カーボンニュートラルに向けて関係者間で課題を共有し、その解決策を検討するため、実機と整合するモデル記述を行う。 ✓ ia-cloudプロジェクト: ia-cloud・Node-REDプラットフォームの保守・拡張を行うとともに、CNダッシュボード活動を行い、IPF2023でのPoC成果発表を行う。製造業DX支援プログラムを推進する。 ✓ SMKLプロジェクト: IIFES2024での展示。カーボンニュートラルへの取り組み。各サブWG活動を推進する(国内・海外)。 ✓ CLiC: 人材育成活動と炭素排出情報KPIIに関するKEIモデルの構造スタディー、国際標準活用によるユースケースの創出検討を継続し、IIFES2024出展を行う。 	

3. 2023年度 IAF活動計画

- ◆ CPPS (Cyber Physical Production System) の拡張
 - ✓ ProductionからProductsへの展開とその背景
 - ✓ MBSE (Model-Based Systems Engineering) 活動
 - ✓ 他団体との連携
 - ✓ 本年度体制
- ◆ ia-cloudクラウドプロジェクトの推進
- ◆ SKMLプロジェクトの推進
- ◆ 制御層情報連携意見交換会 (CLiC) の推進

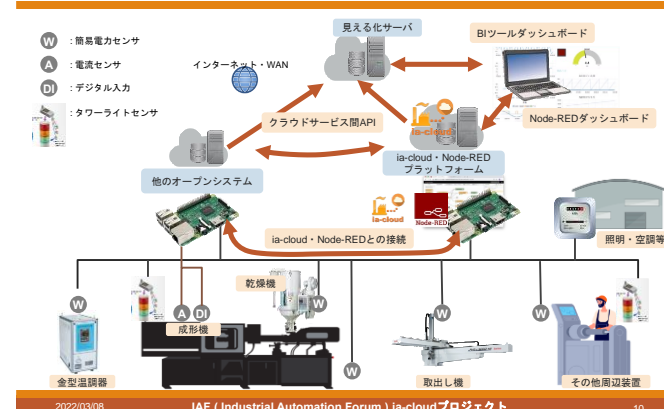
4. IPFジャパン2023特別プロジェクト

- 国際プラスチック(IPF)2023での事務局企画展示の機会を捉えて、IAFにおける活動を広く知っていただくため、運営委員会の承認を得て展示企画実施を行う特別プロジェクトを設置する。
- 本プロジェクトは、2023年度限定の特別プロジェクトとする。
- テストベッドとして選定したプラスチック成形工場を含む中小の製造業の工場にて、CO2排出量や生産活動状況を見える化するIT/IoTシステムのPoCを実施し、その実績を企画展示内でデモし有用性を訴える。
- IAFのia-cloudプロジェクトのia-cloud・Node-REDプラットフォームを基本に活用したシステムと、複数のプラスチック関連機械メーカ共同構築の簡易IoTシステムとの連携システムとする。
- 企画展示ブースでは、上記PoCデモに加え、IAFにおける各活動である、モデリングWG・SMKL・CLICの発表展示も同時に行う。
- MSTCの活動全般に関する告知・プロモーションも実施する。



PoCシステム構成概要

テストベッド工場毎に取得データ・取得方法は異なる(以下は一例)



5-1. モデリングWG 2023年度の活動方針

活動方針

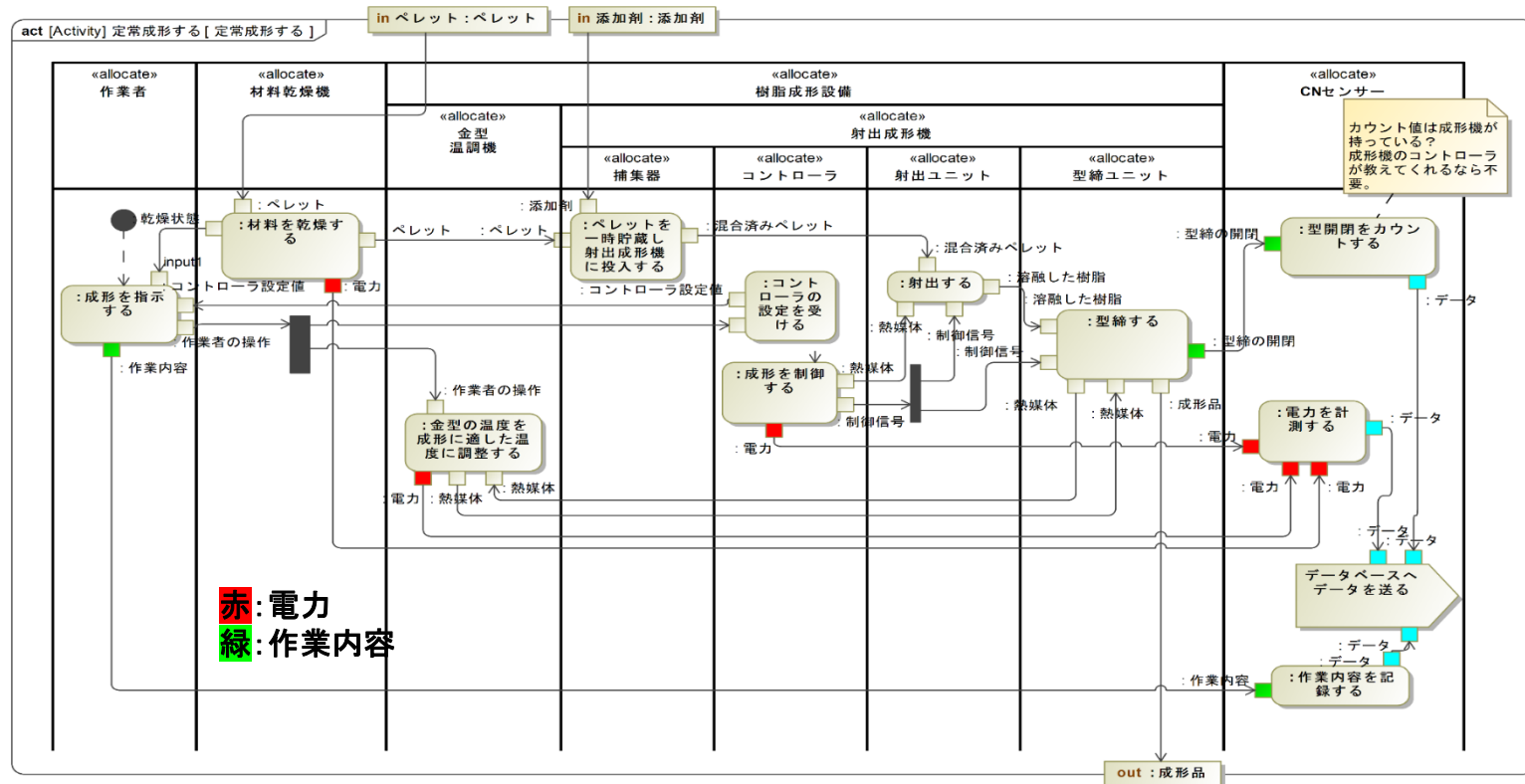
- ◆ 製造業では工場での生産プロセスの中で発生するCO₂排出量を最小限に抑え、できる限り不良品を出さない効率の良い生産管理を行うことが求められている。IEC 62264 (ISA 95)、ISO 22400、IEC 62541 (OPC UA)、OPC 40077などの国際標準にある知見に基づき、生産管理システムの現実的なソリューションを描くことを目指す。
- ◆ 射出成形機を対象に、周辺機器を含めた成形工場の中で行われていることをモデルで記述し、情報の繋がりを表現し、分析し、そして、情報を繋ぐ仕組みをつくる。これにより、中小企業などでの生産スケジュールの確立、工場内での生産の無駄の最小化、不良品の削減、そしてCO₂排出量の最小化に向けた予実管理、プロセス改善につなげる。また、これらの知見を地域で普及するための活動にも注力する。

【参加メンバ】

羽角 信義 氏(住友重機械工業株式会社)、八木 悠樹 氏(株式会社 松井製作所)、佐藤 敦 氏(日本プラスチック機械工業会)、IAFメンバー:西村会長、米田委員長、柴田副委員長、橋向幹事、宇治委員、京念委員、益子委員、大野委員、久池井委員

5-2. モデリングWG カーボンニュートラルに向けた活動

- ◆ 原材料から成形品に至る生産工程の中で、消費される電力、廃棄される物などを洗い出し、これらの変数間の関係性を含めてモデルにより記述することで、リソースを有効活用するスケジューリング、予実管理を確実にできるようにする。工場内での電力消費とCO₂排出量の最小化、不良品の削減、メンテナンス時期の予測、プロセス改善などに向けて、関係者間で意思疎通をはかるための共通言語として活用できる“生産現場のモデリング”を行う。



6-1. ia-cloudプロジェクト

ia-cloud・Node-RED保守拡張開発



- ◆ ユーザからのフィードバックを元に、ia-cloud・Node-REDプラットフォームのさらなる改善と拡張を実施する。
 - OPC連携機能ノードをリリースする。
 - カーボンニュートラルダッシュボードを実現する上で不足している各種計測機器の接続ノードや、CO2原単位排出量の算出に必要な機能ノードを開発する。
- ◆ ia-cloudトライアルサービスへのia-cloud Web API Ver2.0 リリース
- ◆ HEROKU有料化に伴うNode-REDダッシュボードサーバ環境の選択
- ◆ Node-REDダッシュボードの「Deprecated」に伴う対応検討
 - 他の汎用BIツールやダッシュボードアプリとの連携を検討

エッジアプリケーション用
ia-cloud関連Node-REDノード

iaCloud services

- ia cloud cnct
- ia cloud接続
- オブジェクトアレー
- ibress cnct
- ia-cloudサービスなどへアクセスするノード

iaCloud devices

- PLC MC
- RFIDリーダー
- EnOceanセンサー
- シュナイダー表示器
- シュナイダー表示器A&E
- オムロン温度計
- オムロン温度計A&E
- ミットヨノギス
- URD電流センサー
- モトバスPLC
- モトバスPLC A&E
- 三菱シーケンサ
- 三菱シーケンサA&E
- さらに、様々なノードを追加予定
- センサ・計測制御機器などからデータを取得するノード

iaCloud functions

- データ変換
- データ抽出
- データ評価
- スムージング
- ノイズ除去
- 変化と遅延
- オブジェクトKey変更
- Data名称変更
- エッジ側でのデータ処理ノード

gp2iac

- gp4iac digital sensor
- GrovePi距離センサ
- GrovePiボタン
- GrovePi温度湿度センサ
- GrovePi LED
- Rpi CPU状態
- Rpi GPIO入力
- Rpi GPIO出力
- ラズベリーパイ関連のデータ取得ノード

ダッシュボードアプリケーション用
ia-cloud関連Node-REDノード

iaCloud DB acs

- DynamoDB(標準)
- DynamoDB(chart用)
- DynamoDB(最新取得用)
- ia-cloudのDBへアクセスするノード

iaCloud Visuals

- 日付設定
- テーブル
- 稼動状況
- 集計テーブル
- 数値変換
- ランプ
- バークラフ
- ia-cloudで用意した製造業向けダッシュボードノード

dashboard

- text
- gauge
- chart
- audio out
- notification
- ui control
- template
- Node-REDの標準のダッシュボードノード

button

dropdown

switch

slider

numeric

text input

date picker

colour picker

form

2021/4/23

ia-cloud プロジェクト

13

2021/4/23

ia-cloud プロジェクト

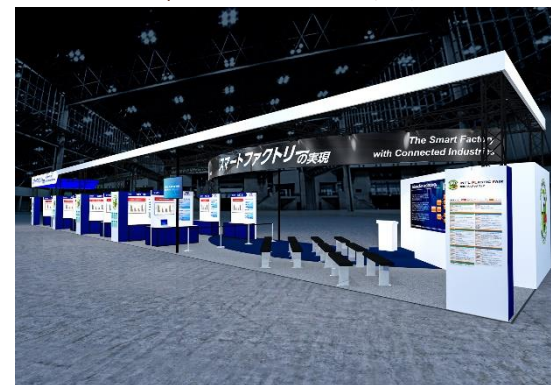
14

6-2. ia-cloudプロジェクト



ia-cloud・Node-REDによるCNダッシュボード

- IPFジャパン2023にむけ、カーボンニュートラルを中心としたia-cloud・Node-REDを活用するPoCシステムを構築する
- プラスチック成形工場や他の製造業の現場をテストベッドにPoCを実施。
- 現場の設備機器の消費電力や、原料使用量等を計測し、製品原単位のCO2排出量を算出するアプリケーションを構築し、IPFジャパンにてデモ展示を行う。



CO2排出量を見える化 カーボンニュートラル・DIYダッシュボード(仮)

GX・DX推進の一丁目一番地は、個別の見える化

DIYで、製造ライン単位、設備単位作業場所単位でのCO2排出量を計測して、製品ごとの排出量原単位を管理削減しましょう。

- 個別の設備や作業場所毎の、電力消費量から、CO2排出量を算出
- 全てに電力計を配置することは無理
- 簡易的な電流計測や設備の稼働情報から製品ごとの排出原単位を算出
- クラウド上にデータ収集し、ダッシュボードで見える化してレポート作成・分析・削減対策に活用
- もちろん、納入先への情報提供もクラウド経由で
- スムーズスタートし順次拡張、現場設置からソフトウェアの設定クラウド活用までDIYで。
- もちろん、プロの支援も受けられます。

2050年までのカーボンニュートラルがもたらされます。

■ IPCCの第6次評価(2021WG1報告書)では、世界平均気温の上昇を1.5°C程度に抑えるためには、2050にCO2排出量を実質ゼロを達成するシナリオSSP1-2.6が必要とされています。

■ 日本政府は、2020年10月に2050年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。

(一財)製造科学技術センター(MSTC) 産業オートメーションフォーラム(IAF)

CO2排出量を見える化 カーボンニュートラル・DIYダッシュボード(仮)

サプライチェーン全体での管理・削減が実現されます。

- 東京証券取引所のプライム市場上場企業は、TCFDの提言に基づき、企業の気候変動に関するリスク・機会について、情報公開を求められています。
- この情報には、その企業が企業活動で排出したCO2のほか、
 - ◆ サプライチェーンを通して調達した仕入れ品の製造時に排出したCO2
 - ◆ その企業や関連会社が販売した製品が排出したCO2
- したがって最終的に、全ての製品・サービスの生産時のCO2排出量を全産業でモニタリングすることが必要となります。
- 気候変動に関するリスクと機会を評価管理する際に使用する指標と目標は、GHGプロトコルの方法論に従って計算される必要がある。
- GHGプロトコルとは、国際的な温室効果ガス(Greenhouse Gas: GHG)の排出量の算定と報告の基準

サプライチェーン排出量 = Scope1 + Scope2 + Scope3

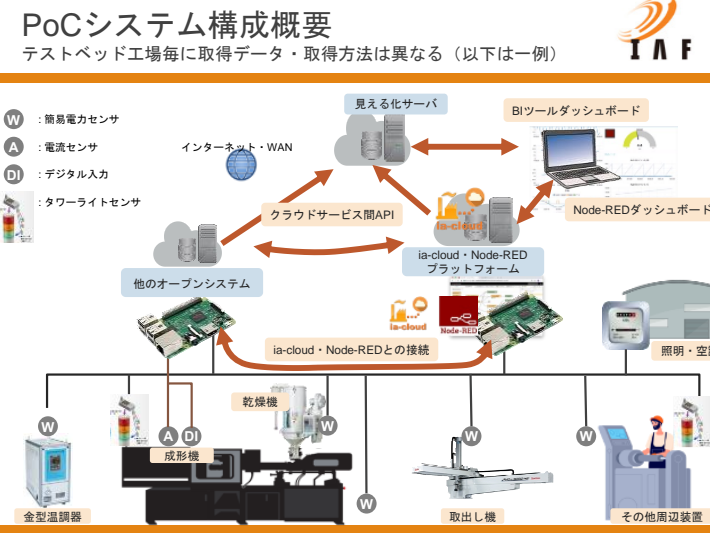
DIYでエッジアプリケーションを作成

DIYダッシュボードとアプリケーション連携

IAF ia-cloudプロジェクトの取り組み

- ia-cloud・Node-REDプラットフォームを活用した、DIYで取り組むCNダッシュボードの普及と推進
- ia-cloud・Node-REDプラットフォームは、
 - 多くのIoTモジュールやオープンソースSWとして公開されている
 - ユーザーが自由に組み合わせてCO2でのアプリケーション構築ができる
 - IAFが提供する、1年間の無料トラブルサービスで、PoC実用可能
- 商用運用の段階では、IAFメンバが専用のia-cloudサービスを提供
- DIYへの不安には、IAFメンバがia-cloudプロジェクトによるコミュニティサポート
- IAFメンバ企業が情報からシステム構築・運用まで、選択的な有償サービスも提供
- ia-cloud・Node-REDプラットフォームは、IT導入補助金の対象ツールとして採択済み
 - 導入サポートやシステムメンテナンスの補助金対象
 - ものづくり補助金など申請もサポートします。

株式会社アットブリッジテクノロジー
〒242-0001 神奈川県大和市下鶴間786-4-411
Web: <https://technology.iaf-bridge.com>
Mail: hiro@at-bridge.com

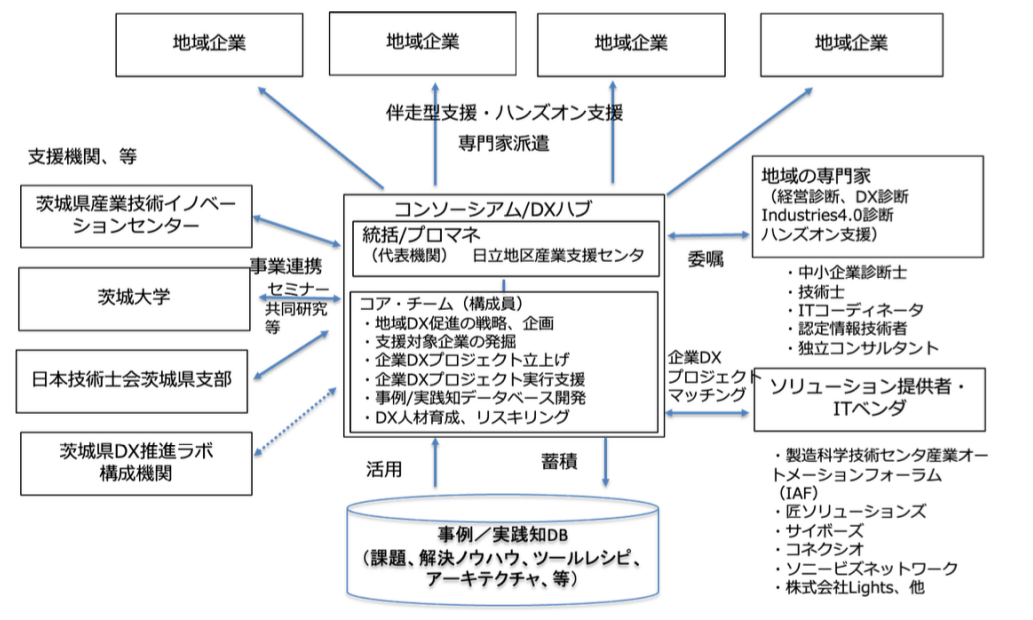


6-3. ia-cloudプロジェクト 製造業DX支援プログラムの推進

- ◆ 2021年度に開始した、製造業DX支援プログラムをさらに推進する。
- ◆ 2023年度も、ia-cloud・Node-REDプラットフォームのIT導入補助金対象ツール登録の申請を行い、ia-cloudプロジェクトメンバの製品サービスとして認定を取得する。
- ◆ 各地の中小製造業支援機関との協業を行い、ハンズオンセミナーなどを実施し、ia-cloud・Node-REDプラットフォームの普及と活用をさらに広げる。
 - 日立地区産業支援センターが採択を受けた、令和4年度補正「地域新成長産業創出促進事業費補助金 地域DX支援活動型」に参画し、中小製造業のPoCや実システム構築のサポートを行う。
 - 東京都IoT研究会の実践IoTWGの活動を通じて、ハンズオンWS実施やPoC・実アプリ構築の支援を行い、ia-cloud・Node-REDプラットフォームの普及に繋げる。
 - ia-cloudトライアルユーザへのアプローチを強化し、実アプリケーションの発掘を行う。

事業の概要

日立地区産業支援センターでは、デジタルツイン (IoT)やクラウドを活用した、生産性の向上、新たなビジネス創出や雇用機会の増大につながる事業変革の支援を行ってきた。令和5年度は、地域の中小企業がDXを推進する上で有効な事例や実践知を蓄積・活用し、継続的・効率的なDXを支援するプラットフォームを構築し更なる加速を図る。



- ◆ **プロジェクトメンバーの継続募集(随時)・・・仲間を増やす取り組み**
 - ◆ IAF会員からの募集、MSTC会員からの募集、過去のCLiC展示会・講演会ユーザからの募集
 - ◆ SMKプロジェクトメンバーからの呼びかけ(応答者へ個別オンラインミーティング)
 - ◆ **目標： 現状 14企業、29名(14～20名が参加)**
 - 2023年度末時点 20企業以上、30名以上

- ◆ **SMKLプロジェクト(2021/7月～'23継続)**
 - ◆ 個別テーマごとのSWGで、随時打ち合わせを実施(日程はSWGメンバー間で調整)
 - ◆ 隔月で全体WGを開催し、各SWGの活動報告を実施(事務局から開催案内)

- ◆ **SMKL普及活動(随時実施)**
 - ◆ 技懇、講演会(IIFES2024)、社会人教育、海外教育など

1) SMK L白書の拡張（工場導入編/ベンダー編）（吉本委員/植田委員）

- ◆ SMK L白書（ベンダー活用編）の応用編を作成（2023年度）→Rev2.0発行を計画
- ◆ SMK L白書（工場導入編）のユーザ事例を付録に追加し、改定発行（2023年度）→改定発行予定
- ◆ SMK L白書（工場導入編）の拡張として縦軸にレベル（予知化）を追加（2023年度）→改定発行予定
また、他のSMK Lの拡張を検討する（セキュリティ、業種別など）（2023年度）→BA、PAなど他業種新メンバー募集
- ◆ SMK L白書（工場導入編）を実践的に見直して改定発行（2023年度）→改定発行予定

2) SMK L値の簡易診断Webアプリ／認証制度（工場・製品）の検討（後藤委員）

- ◆ SMK L値を自動診断するWebアプリを使い工場のSMK L値を広く収集＆分析（2021～4年）→試行継続、プロ版検討
- ◆ SMK L製品ガイドライン（IoT製品のSMK L値）を新規に作成＆発行する（2023年度）→新規発行予定
- ◆ SMK L認証制度を検討する（自己認証教育、認証機関への働きかけ）（2023年度）→日本認証(JC)での認証検討

3) SMK Lの海外普及活動及び教育活動（小野寺委員）

- ◆ 海外でSMK Lを展開＆標準化する（タイ、ブラジル、中国、欧州）→継続実施予定

4) SMK Lの国内普及活動及び教育活動（全員、事務局）

- ◆ SMK L普及に向けた講演会、セミナーの実施 →継続実施予定

5) SMK Lを使った脱炭素に関する活動（新規）

- ◆ SMK Lと脱炭素システムの検討 →継続実施予定

8-1. 制御層情報連携意見交換会(CLiC) 2022年度活動計画(1)

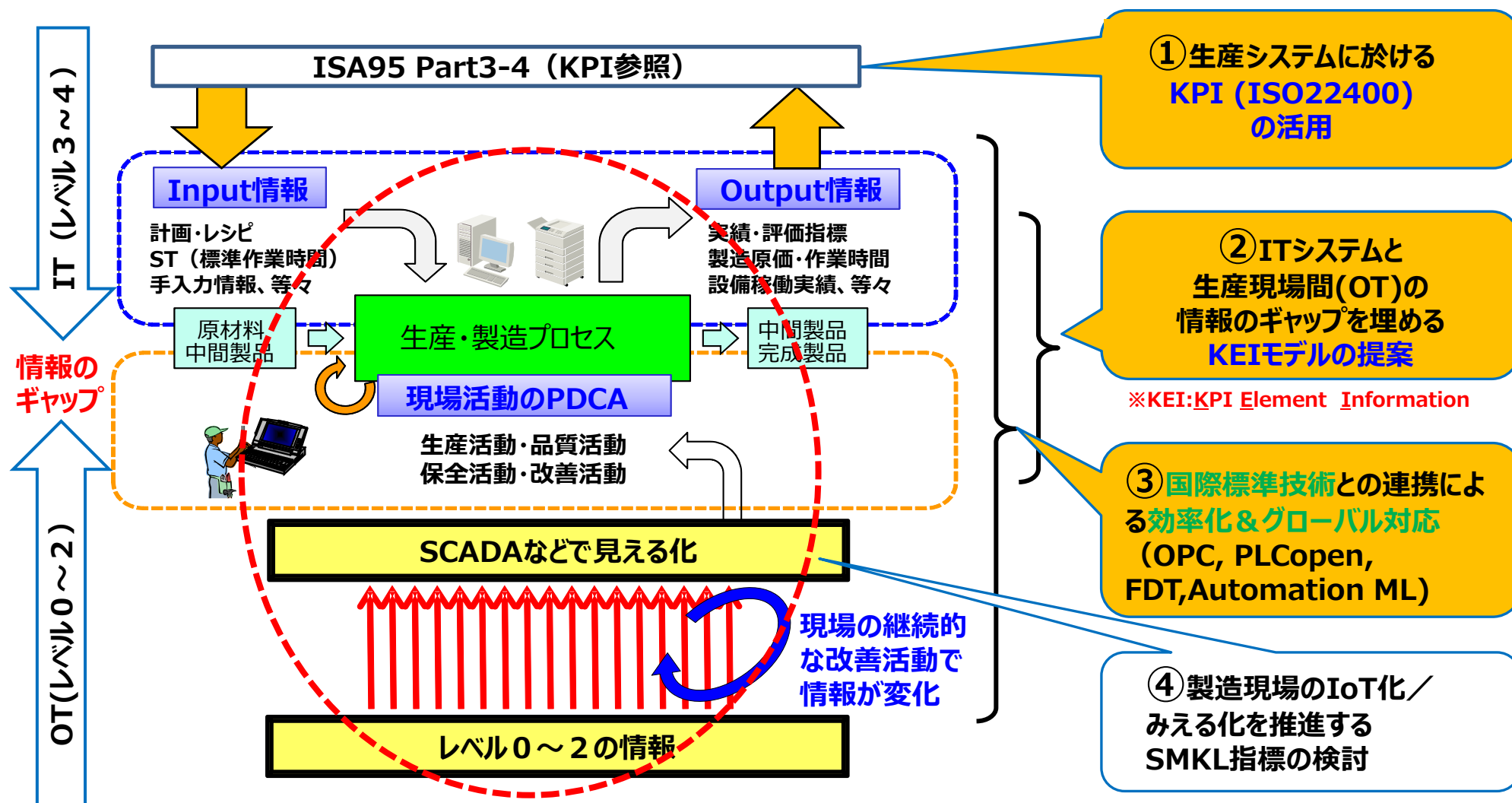
◆ CLiC活動方針

- ✓ 制御層における情報連携の有効性の確認
- ✓ 新規技術項目の創出と標準化の提案

KPI分科会：KPI運用に関する課題抽出と対策検討①②

シーズ分科会：国際標準活用とユースケース創出③

目的：より効率的で正確な事業経営を実現



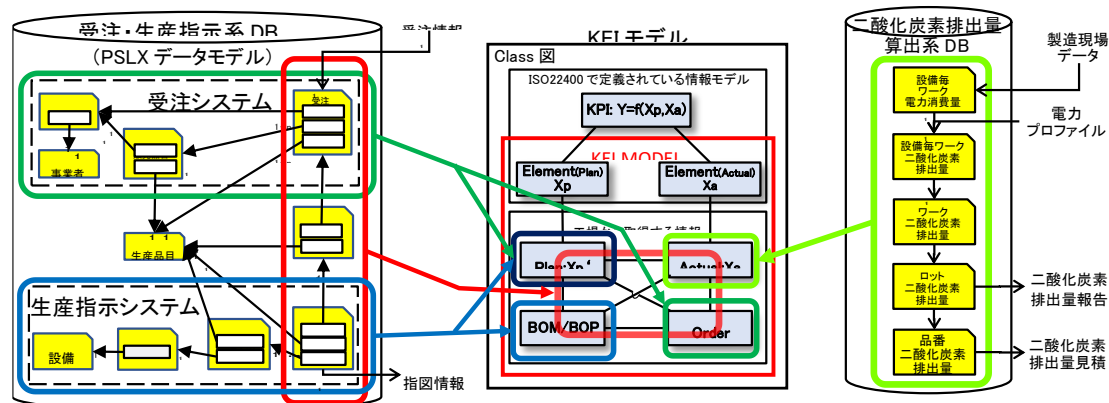
8-2. 制御層情報連携意見交換会(CLiC) 2023年度活動計画(2)

■ CLiC全体

◆ IPF Japan 2023 国際プラスチックフェア (2023年11月28日～12月2日)

◆ IIFES2024出展 (2024年1月31日～2月2日)

- ✓ 炭素排出情報KPIに関するKEIモデルの構造を紹介
- ✓ OT作業者によるデータモデル作成 (Edgecross活用)
- ✓ シーズ分科会参加団体との連携検討 (FDT、OPC、PLCopen)



■ KPI分科会

➤ KPIプロモーション活動の実施

- (北九州高専連携) KPIプロモーションの実証デモ装置の構築と人材育成活動
- (早稲田大学IONL連携) MESシミュレータの開発を通して、炭素排出情報KPIに関するKEIモデルの構造をスタディー
- 射出成型機炭素排出量計算モデル構築サポート

8-3. 制御層情報連携意見交換会(CLiC) 2022年度活動計画(3)

■KPI分科会

➤(北九州高専連携) KPIプロモーションの実証デモ装置の構築と人材育成活動

➤プライベートセミナー(8月)

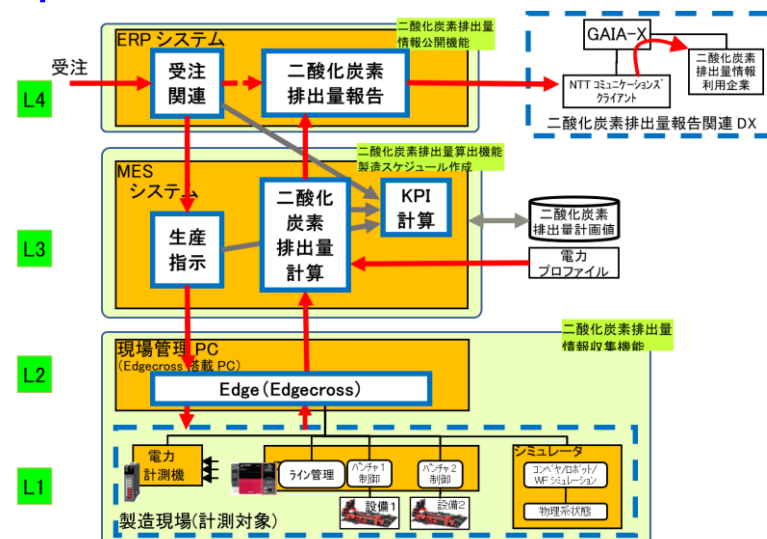
➤2022年度実施の「第4次産業革命ものづくりマネジメントビジネススクール」を継続

➤北九州市GXに関するビジネススクール開校

➤(早稲田大学IONL連携)MESシミュレータの開発を通して、炭素排出情報KPIに関するKEIモデルの構造をスタディー

➤計装7月号「データ連携とグローバル化」に「脱炭素へのKEIモデルの適用」記事掲載

➤MESの炭素排出量計算部分に対し、FDT UE(Unified Environment)の実装によるPLC非介在ルートでのセンサデータ追加



8-2. 制御層情報連携意見交換会(CLiC)

2022年度活動計画(4)



■ シーズ分科会

国際標準(OPC UA、FDT、PLCopen)を活用するユースケースの創出及び
関連技術(Automation ML)の調査検討を実施する

- 1) KEI MODELに有効なユースケースの提案
ネットワークプロファイルのKPI定義によるKPI計算効率化
- 2) KPI情報取得に関する各団体技術(システムプロファイル、Automation MLなど)の活用検討
- 3) AAS(Asset Administration Shell)関係情報共有
- 4) ユースケースの整理とシステムモデルの表現方法の検討
- 5) ユースケースに従い標準化技術の役割を明確化

9. セミナー・展示会等への参画

■ IAF活動の普及

- 情報連携・統合技術の普及のための各WG・活動中のプロジェクトなどの成果を活かして、IAFフォーラム等の情報発信イベントを企画する。
 - さらに、展示会、セミナーへの参加により、リアル(対面)による講演会を実施し、ユーザーとのディスカッションの場を積極的に設ける。
- ・IPF Japan 2023
 - ・IIFES 2024
 - ・CLiCプライベートセミナー
など

10-1. 2023年度会員状況

2023年5月30日現在



■ 正会員: 21企業及び団体 (対前年度 +1)

(株)アットブリッジテクノロジー
アドソル日進(株)
(株)ウフル
(株)エス・ジー
FAオープン推進協議会
(株)大林組
(株)ケー・ティー・システム
産業ノードサービス(株)
シュナイダーエレクトリックホールディングス(株)
(株)立花エレテック

ダッソー・システムズ(株)
東芝インフラシステムズ(株)
トヨタ紡織(株)
日本OPC協議会
日本精工(株)
(株)日立製作所
(株)Puerto **【新規】**
(株)ベルチャイルド
三菱電機(株)
(株)ヨコハマシステムズ
(株)ユー・アール・ディー

■ 情報会員: 27企業及び団体 (対前年度 -1)

(一社)IoTリサーチ&デザイン
旭化成(株)
(株)アナザーウェア
EtherCAT Technology Group
(有)伊藤ソフトデザイン
FDT Group日本支部
ODVA日本支部
(地独)神奈川県立産業技術 総合研究所
(一財)機械振興協会 技術研究所
技術知識基盤構築機構
(株)クロワッサンズパートナーズ
SICE-IA 産業応用部門 産業ネットワーク・システム部会
SICE-SI システムインテグレーション部門
(一社) Sercosアジア 日本事務所

(国研)産業技術総合研究所
CKD(株)
CC-Link協会
(一社)首都圏産業活性化協会
(株)ソフトウェアプロダクツ
日本AS-i協会
(一社)日本電機工業会
(公社)日本プラントメンテナンス協会
NPO法人 日本プロフィバス協会
(一社)日本ロボット工業会
PLCopen Japan
(株)ブリヂストン
ヤマキ電気(株)

■ 学会会員: 7名 (対前年度 +1)

久池井 茂 北九州工業高等専門学校 教授
新 誠一 電気通信大学 名誉教授
西岡 靖之 法政大学 教授
西村 秀和 慶應義塾大学 教授

福田 好朗 法政大学 名誉教授
水川 真 芝浦工業大学 名誉教授
米田 尚登

■ 協力団体: 1団体

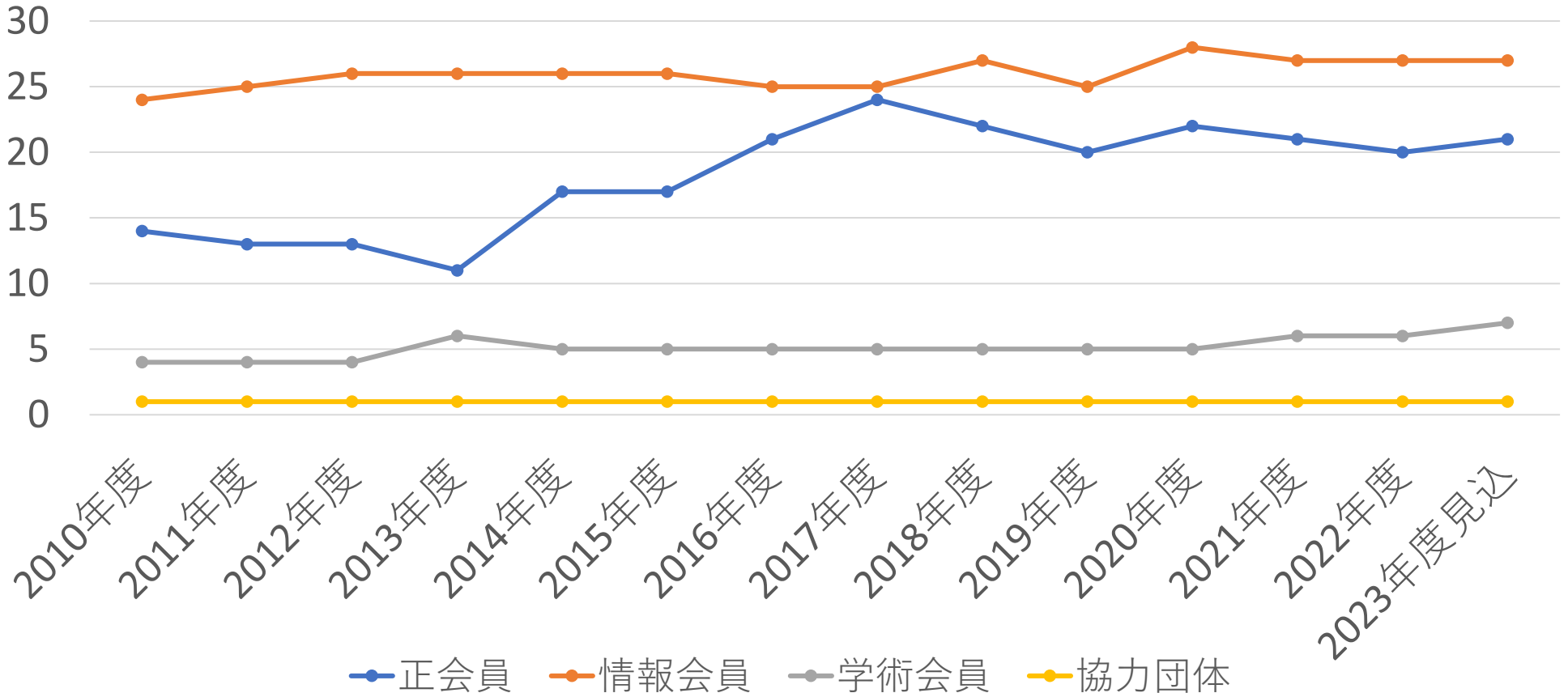
(一社)buildingSMART Japan

10-2. 会員数目標

2025年度までに、以下の会員数を目標とする

- 正会員 : 30
- 情報会員 : 30

IAF会員数の推移



ありがとうございました

