

IVIによるデジタル革命

-インダストリー4.0を日本で起こす ソリューション企業のイニシアティブ つながるしくみ、仕掛け-

CIOFパートナーズ新たな展開について

2025/4/10

インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ
代表幹事 西村栄昭

1. CIOFパートナーズとは
2. CIOFパートナーズの新展開
 - CIOFによるデータ取引方式の普及と展開
 - スマートシンキングによるMBSEの推進
 - BOM/BOP/BOAデータモデルの標準化
 - PSLX共通辞書およびコンテンツの整備
 - CFP算出および共有のためのルール整備
3. 体制



CIOF (Connected Industries Open Framework)は、製造業におけるデータ流通を促進するためのフレームワーク

PSLX (Production Scheduling Language XML)は、製造業の生産計画やスケジューリングの情報を標準的に扱うためのフレームワーク

IVRA (Industrial Value Reference Architect) 2016年にIVIが提唱した、つながるものづくりの基本フレームワークである EROTサイクルやQCDEXPDCAX4Mで構成されるものづくり基本ユニットSMUなどが提言されている

BOM (Bill of Materials)は、日本語で「部品表」や「部品構成表」とも呼ばれ、製造業において製品を作る際に必要な部品や材料の情報を一覧にしたもの

BOP (Bill of Process)は、製造業における製造工程表のことです BOPは、製品をどのように作るかを詳細に記述し、製造プロセスの標準化や効率化を図るための情報を管理したもの

BOA (Bill of Asset) は、BOM/BOPに蓄積されたものづくりの智慧・知恵を構造的、体系的に構成したもの

CFP (Carbon Footprint of Product)のこと。これは、製品やサービスのライフサイクル全体で排出される温室効果ガスの量をCO₂換算で数値化した指標

NEDO (New Energy and Industrial Technology Development Organization)新エネルギー・産業技術総合開発機構

MSBE (Model-Based Systems Engineering)は、モデルを用いてシステムの設計、開発、運用を行う手法 MSBEは、複雑なシステムの開発を効率的に進めるために、システムの全体像を視覚化し、各工程をモデル化することで、設計や検証を行う





Connected Industries Open Framework
Powered by Industrial Value Chain Initiative

●設立背景

NEDOの補助事業としてCIOF開発

22年4月製造業のデータ連携を推進を目的としてCIOFパートナーズ設立

●活動実績

IVIの実証実験や中小製造業での活用を通じて効果を発揮

ウラノスエコシステムを補完

●最新の取り組み

2024年度、CFPの事業者間伝送の仕組みをプレスリリース

200社の参加を目指す



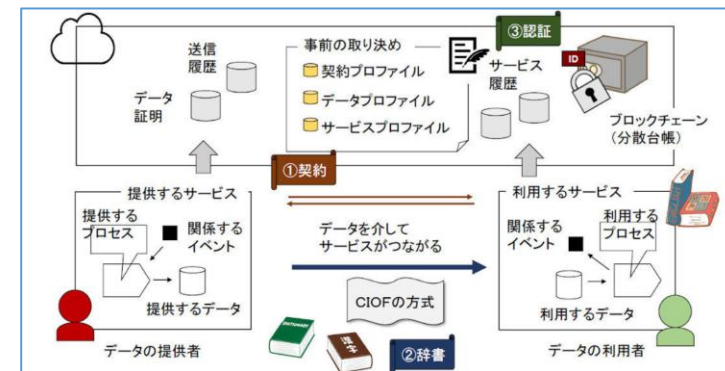


●活動概要

データ連携基盤の構築、運用、展開

- 1) データ取引方式の普及と展開
- 2) スマートシンキングによるMBSEの推進
- 3) BOM/BOP/BOAデータモデルの標準化
- 4) PSLX共通辞書およびコンテンツの整備
- 5) CFP算出および共有のためのルール整備





●サポート内容:

CIOF連携基盤対応ソフトウェアの実装支援、関連サービスのビジネス展開サポート

●普及戦略

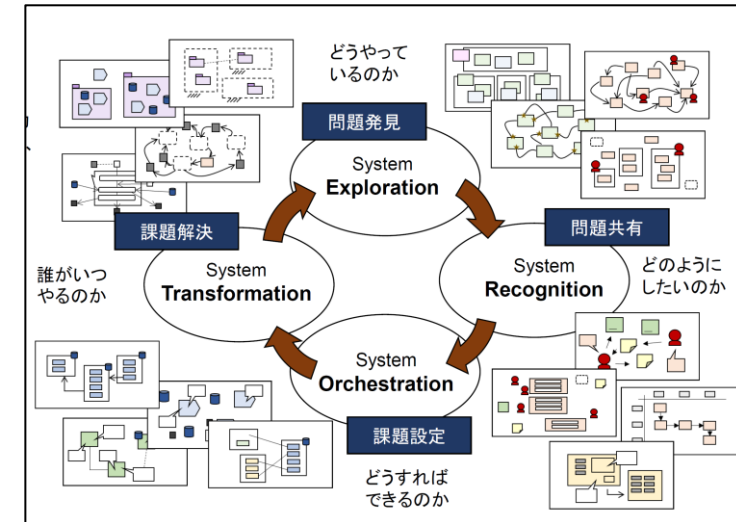
データ連携サービスのアーキテクチャーを標準仕様としてまとめ、社会に訴求

●連携強化:

経産省のウラノスエコシステムとの連携でデータ連携基盤の取組みを加速



4. スマートシンキングによるMBSEの推進



●手法の位置づけ:

IVI開発のスマートシンキングをMBSEの効果的手法として位置づけ

●標準化活動

EROTサイクルや20のオントロジーを国際標準化

●ソリューションの調整:

問題発見と共有を含むソフトウェアの相互データ融通をメンバー企業で調整

5. BOM/BOP/BOAデータモデルの標準化

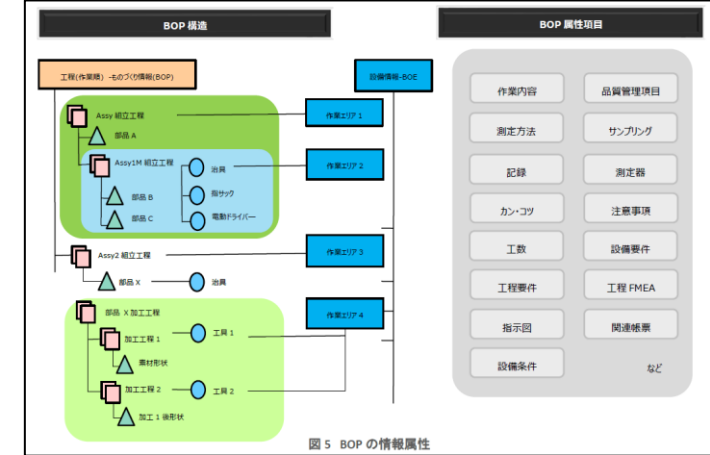


図 5 BOP の情報属性

●モデル定義

BOM/BOPからBOA展開のデータモデルを定義、PSLX標準としてリリース

●差分フォーマット整備

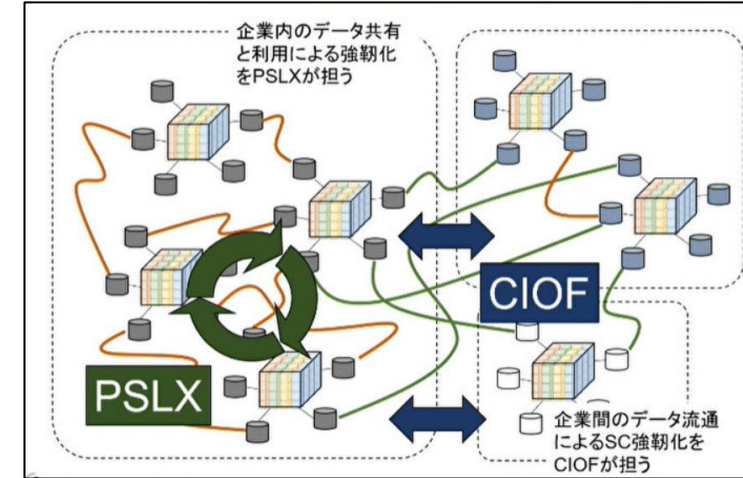
メンバー企業のソリューションの差分を定義し、PSLX標準へのサーティフィケーション評価を可能に

●プロモーション

PSLX準拠ソフトウェアのプロモーションと適用事例の紹介



6. PSLX共通辞書およびコンテンツの整備



●環境整備

PSLX辞書、クラウドDB、共通辞書の論理的な不整合を確認し、データ活用環境を整備

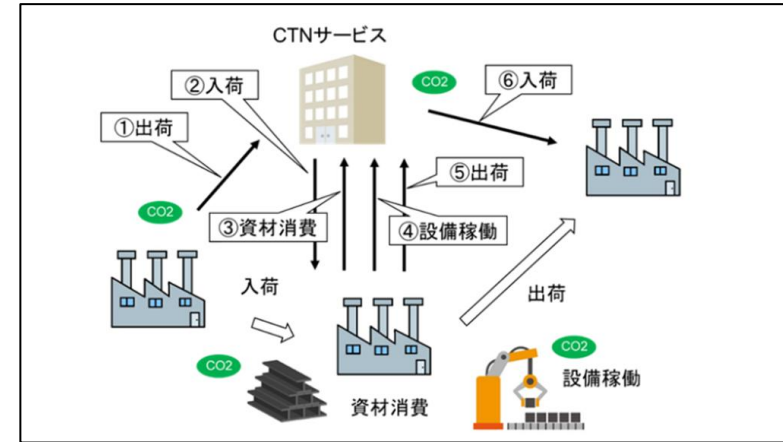
●コンテンツ登録

IVI業務シナリオWGの16チャートをデータ連携基盤に登録し再利用可能に

●辞書の更新と公開

PSLX共通辞書を1年サイクルで更新し、成果の一部を一般公開

7. CFP算出および共有のためのルール整備



●ホワイトペーパー活用

2024年発行のホワイトペーパーに基づくCTNSを活用し、CFPデータ共有を支援

●算出ルール提示

業種や企業規模に応じたCFP算出ルールを提示し、ステークホルダ間の同意を図る

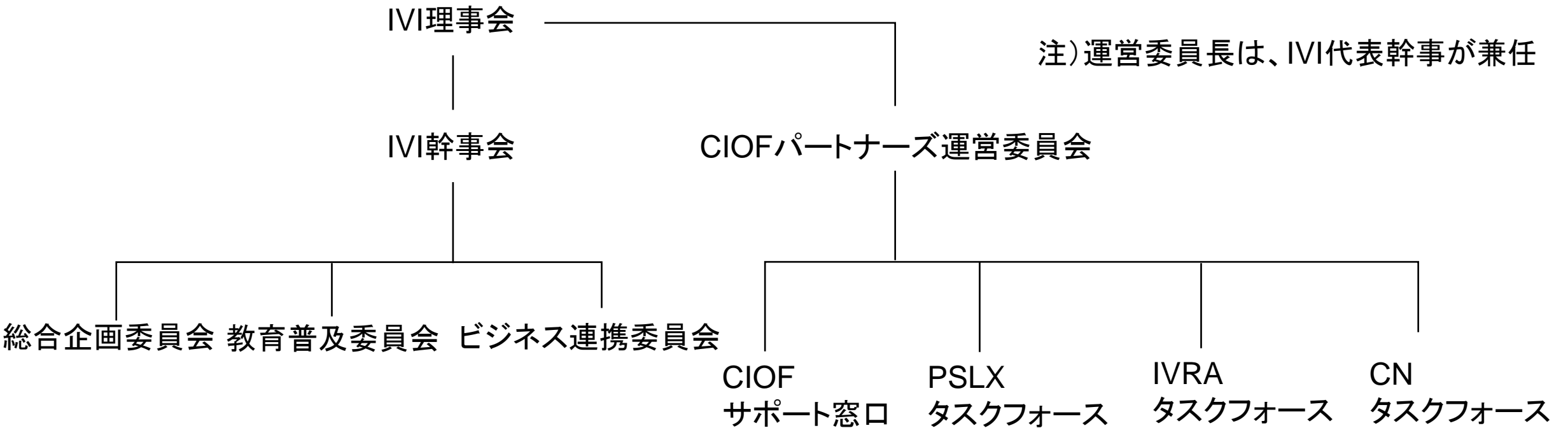
●IoTキット管理

CFP算出のためのIoTキットのデータ信頼性を検証し、スペックを管理・提供



●組織図

IVI理事会、幹事会、各委員会、およびCIOFパートナーズ運営委員会の構成



注) PSLXタスクフォース、IVRAタスクフォース、CNタスクフォースは、それぞれIVI幹事会に所属するタスクフォースとしても同時に位置づけられています。





ご清聴ありがとうございました。



本日の後半アジェンダ（タイムスケジュール）

休憩時間が短くなっていますので、適宜休憩してください。



時刻	内容	講演者
15:15	IVIによるデジタル革命 →インダストリー4.0を日本で起こす →ソリューション企業のイニシアティブ →つながるしくみ、仕掛け	IVIフェロー・代表幹事（ブラザー工業） 西村 栄昭氏
(15:35)	スマートシンキング講座 →各ステージの解説 →スマラーの使い方2025紹介 →法政電機（仮想企業事例）	
(16:05)	CAN-BE、CAN-DO講座 →BOM/BOP/BOAの解説 →PSLXデータベースの活用方法 →コンテキサー操作 →WGでの使い方	IVI理事長（法政大学教授） 西岡 靖之
(16:25)	CTNS/CIOF講座 →CTNS参加方法 →IoTキット販売	
(16:45)	クロージング →重要な日程の確認 →シナリオ集販売（予告） →10周年イベントの案内	IVI事務局長 市本 秀則
17:00	終了	

