

産業オートメーション・サービスクラス

欧州における新スキーム構築の取り組みと 日本市場への適用可能性

一般社団法人 電子情報技術産業協会〔JEITA〕
制御・エネルギー管理専門委員会
サービスビジネスモデル・ワーキング 主査 木幡 真望

目次

1. 産業オートメーション業界とサービスビジネス
2. 課題解決への新潮流 –サービスクラス–
3. 日本版構築への考え方
4. 産業オートメーション・サービスクラスの概要
5. 想定する活用シーン
6. 今後の取組み
7. まとめ

JEITA 制御・エネルギー管理専門委員会について

■ JEITA

一般社団法人 電子情報技術産業協会（JEITA: Japan Electronics and Information Technology Industries Association）は、電子機器、電子部品の健全な生産、貿易及び消費の増進を図ることにより、電子情報技術産業の総合的な発展に資し、わが国経済の発展と文化の興隆に寄与することを目的とした業界団体です。

JEITA 情報・産業社会システム部会

産業システム事業委員会

制御・エネルギー管理専門委員会

WG1： 省エネ制御（連携制御）技術の調査・検討・広報/提言

WG2： 制御システムのセキュリティ確保に関する調査・検討

WG3： 制御システムのサービスビジネスに関する調査・検討

JEITA 制御・エネルギー管理専門委員会について

■ 制御・エネルギー管理専門委員会 WG3 構成メンバー

アズビル	木幡 真望	主査
横河電機	秋定 征世	副主査
横河電機	結城 義敬	
横河電機	為谷 素也	
横河ソリューションサービス	中島 嘉秀	
富士電機	油谷 訓男	
富士電機	宮地 博	
荏原電産	牧野 登美男	
東芝三菱電機産業システム	首藤 竹雄	
東芝三菱電機産業システム	田辺 健吾	
産業技術大学院大学	川田 誠一	オブザーバ

10名（6社）、客員1名

本日の要旨

● 産業オートメーション業界とサービスビジネスの課題

- サービスの内容、レベル、スコープ等に関する業界基準が制定されていない
- 高付加価値サービスや新技術が開発されてもビジネス面での難しさがある

● 課題への解決策としてサービスクラスを構築

- サービスを幾つかの種類にカテゴリイズし、取り引きのベースとして活用
- サービスの価値に応じた価格設定がなされ、ユーザーとベンダーの両者にメリット

● 今後の活動

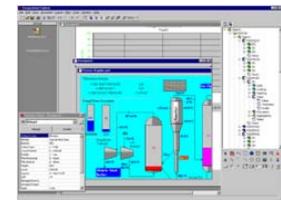
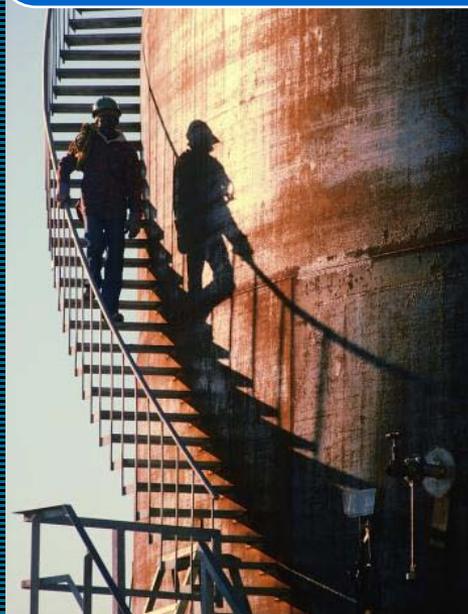
- 本スキームの普及・運用に向けて、説明会、セミナー等の開催、他団体、ユーザー等との意見交換、連携を進め、関係各位からの認知を得る
- 現在はベンダー主体の活動であるが、今後はユーザーを含め関係各社からの参加を募り、より良い仕組みへブラッシュアップしていきたい

1. 産業オートメーション業界とサービスビジネス

■ 産業オートメーションとは

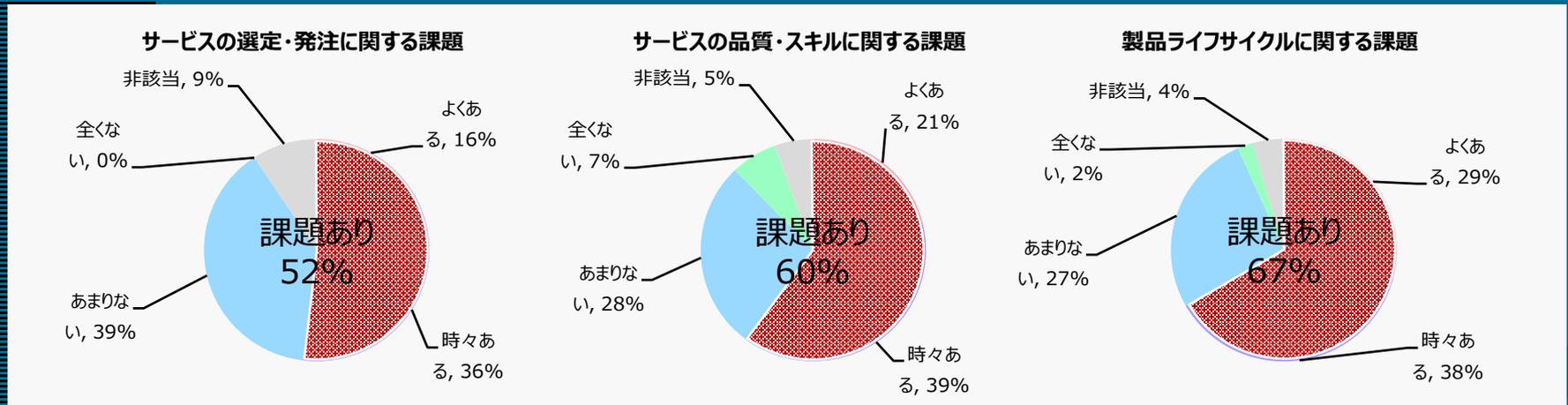
産業オートメーション機器に対する主なサービス業務

- 設計サービス（エンジニアリングサービス）
- 据付工事・調整・スタートアップサービス
- アフターサービス（24時間緊急対応を含む）
- 納入された製品やシステムの教育・訓練



1. 産業オートメーション業界とサービスビジネス

■ 産業オートメーション・サービスに関するアンケート調査



- 「選定」、「内容」、「ライフサイクル」という3カテゴリに関する課題感を回答いただいた
- 回答者の内訳は、ユーザー(石油、化学、食品、機械、等):10社、ベンダー:5社
- 計測展(2012年11月)、メンテナンステクノショー(2012年11月)にて実施

1. 産業オートメーション業界とサービスビジネス

■ 産業オートメーション・サービスの課題（ユーザーサイド） ※（ベンダーサイド）

1. サービスの発注に際して、各ベンダーの能力を客観的に比較するのが困難
※競合ベンダーとの差別化が困難
2. 発注するサービスの内容、技術レベル、スコープを正しく伝達するのが困難
※把握するのが困難
3. サービス内容を客観的に評価する事が困難なため、価格の妥当性が不明
※提供価値に見合った対価を得る事が困難
4. トラブル発生時に、原因の切り分けで困ることが多い
※所掌外の製品まで面倒を見なければならないケースがある
5. 機器の長期稼働が必要であり生産・販売終了品であっても使い続けるケースが多く、保守・運用への負担が大（特に海外製品）
※保守・運用への負担が大

2. 課題解決への新潮流 –サービスクラス–

前述の“5つの課題”は、共通する一つの要因から派生



サービスの客観的な体系化が求められている

ポイントは、

- 業界標準としての運用に耐えうる実用性
- 客観的評価に使える指標の策定
- ユーザー、ベンダー双方にメリットをもたらす仕様・運用



欧州の「サービスクラス スキーム」は有力な解決策

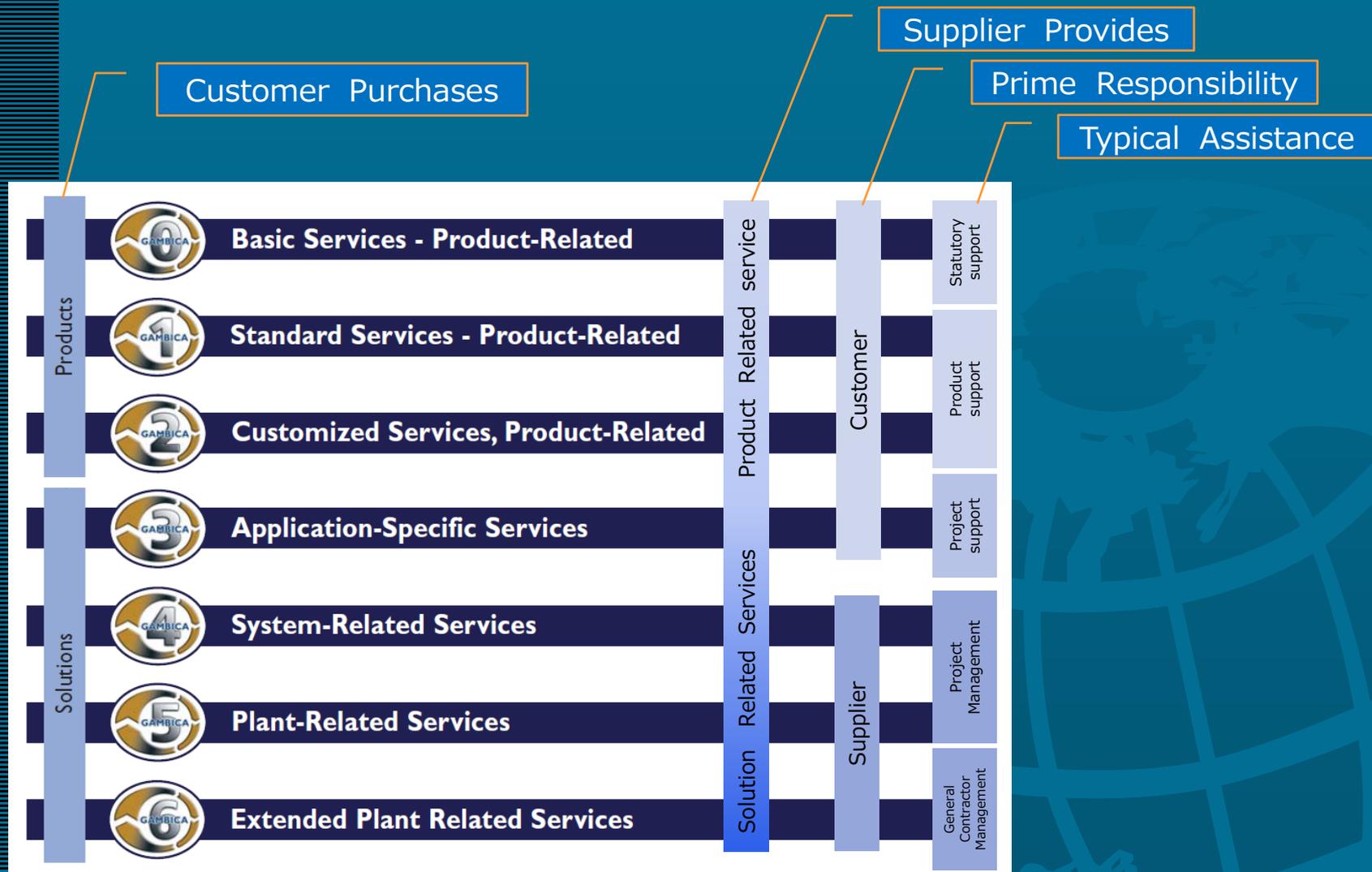
日本の商習慣に合致させることが必要

2. 課題解決への新潮流 –サービスクラス–

■ European Automation Service Classes

Class	Name	Description	Prime Responsibility	Supplier provides
0	Basic Services – product related	Services directly related to a product, required to comply with statutory requirements which should be expected of any supplier.	Customer	Product Level
1	Standard Services – product related	Pre-defined, standardized services directly related to a product.		
2	Customized services – product related	Customer-specific services adapted to the customer's environment. Services for fitting a standard product to the customer's environment.		
3	Application-specific services	The supplier provides services for adapting / configuring products to the specific application. The supplier assumes responsibility for the proper functioning of the application within the scope of the deliverable.	Supplier	Solution Level
4	System-related services	Services supplied for designing, configuring, implementing or maintaining an automation system.		
5	Plant-related Services	Services supplied for integrating an automation system into the process environment and/or the production information system of the customer.		
6	Extended Plant-related Services	Services supplied for achieving a specified process performance for a customer's plant.		

2. 課題解決への新潮流 - サービスクラス -

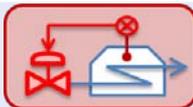
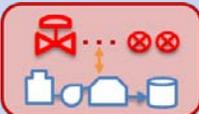


3. 日本版構築への考え方

- 将来の相互運用性を考慮し、欧州版の基本的な概念（7セグメント区分等）を踏襲
- 国内ベンダー間の認識の相違（用語の意味付け、セグメント区分の考え方等々）を埋め、業界の共通基盤とする
- 国内ユーザー・ベンダー間の商習慣等を反映し、実運用に即した仕様とする
- 学会、業界各位への発信、ヒアリング等を通じて、継続的な改善に努める

4. 産業オートメーション・サービスクラスの概要

■ 産業オートメーション・サービスクラス（詳細を記述した解説書を年内に発行予定）

クラス	サービス種別	業務形態	スコープ (サービス対象)	内容	
0	基本サービス (購入に伴って受けられるサービス)	無償提供	 納入製品のみ	購入製品に付加されているサービス。(追加指定やオプション購入は不要 基本的な資料、問い合わせ窓口、カタログ情報、購入に伴う基本保証などを指す	
1	製品関連 標準サービス (メニュー化されたサービス)	製品 サポート		 納入製品のみ	サービス提供者が予め標準的にメニュー化したサービス。顧客は既定の料金を支払い、定型的な修理、調整、点検サービスなどを受ける。
2	製品関連 カスタムサービス				顧客毎の個別の要求に応じてカスタマイズ(変更、追加)されたサービス。 現地への緊急対応なども含まれる。
3	製品関連 カスタムサービス (製品をユーザーの利用状況に 適合させるサービス)	プロジェクト 支援	 納入製品の利用環境、 他社品との接続を含む	製品を顧客の利用状況に応じて正しく動作させるためのサービス。例えば、 顧客現場の環境条件に応じた製品の設置や、サードパーティ製品との互換 性を確認するなどのサービス。	
4	システム関連サービス (オートメーションシステムを 正常に稼働させるサービス)	プロジェクト 管理	 他社品を含むシステム全体	制御コンピュータや計測機器、操作端などの複数の製品を統合して正常に オートメーションシステムを稼働させるためのサービス。	
5	プラント関連サービス (オートメーションシステムと プロセスを結合させるサービス)		 他社機器を含め、生産装置が 機能すること	クラス4が主として計装システムの稼働を対象とすることに対し、クラス5では システムが制御する対象であるプロセスやプラントを期待通りに稼働させるた めのサービス。	
6	拡張プラント関連サービス		総合請負	 生産プラント全体	プラントの性能改善やコストダウンなど経営指標改善に貢献するサービス。 資金計画や資源計画も含む。

4. 産業オートメーション・サービスクラスの概要

高付加価値なサービスの開発が促され、
結果的には全ステークホルダにメリット有り

- ユーザーのメリット
 - サービスやベンダーを客観的な指標に基づいて比較・選定できる
 - サービスの内容や深さが見極められ、メンテナンス費の最適化が容易になる
 - 提供クラスがわかることで自社業務のアウトソース化を図れる
- ユーザー & ベンダーのメリット
 - スcope、責任分界点が明確になり、思惑違いのトラブルが回避できる
 - 互いの用語の定義が一致していることで安心して相談でき、スムーズな取引
- ベンダーのメリット
 - 工数（人数×日数）ではなく価値ベースでの取引が実現される（提供価値に見合った対価が得られる）
 - 客観的な指標に基づく差別化ができ、強味を活かしたビジネス展開が容易に
 - 自社メニューの再整理、結合。それによるイノベーション

5. 想定する活用シーン

サービスクラスがない場合



サービスクラスを使用した場合



5. 想定する活用シーン

■ 省エネルギービジネスへの適用例

クラス	サービス種別	業務形態	内容	顧客への訴求価値 (ベネフィット)
0	省エネ装置/機器、 活用事例等の情報提供	無償提供	<ul style="list-style-type: none"> ・カタログ整備、ネット閲覧環境 ・セミナー、勉強会等の開催 	不良品交換やリコール、返品保証など法令規定された「当たり前」のサービスにより安心して製品を購入することができる
1	省エネ装置/機器の販売	製品 サポート	<ul style="list-style-type: none"> ・顧客が省エネ目標達成に有効な製品を選定～調達～設置する ・ベンダーは製品選定～設置のサポートを提供 	製品は機能と価格が明確に定義されており、ユーザは製品選択により、明示された内容通りの機能が入手できる
2	省エネ計画に適した 装置/機器の選定～設置		<ul style="list-style-type: none"> ・ベンダーが省エネ目標達成に有効な製品を選定～設置まで提供 	ユーザーの要求に応じた確かな製品選択がなされ、 <u>かゆいところに手の届く製品関連サービスが得られる</u>
3	現状の見える化& 省エネ計画策定サポート	省エネ診断	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー使用状況の調査・分析を実施 ・調査結果を反映した省エネ目標の策定をサポート ・目標達成に向けた実施計画の策定をサポート 	エネルギー使用状況を確立された手法により定量的に把握し、 <u>目標達成に向けた省エネ計画が策定できる</u>
4	目標に応じた省エネ施策 の提案～実施	プロジェクト 管理	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ目標達成に向けて回収額/期間等のKPIを設定し、実現の為に各種省エネ施策を策定～実施 (エネルギー使用状況の調査と省エネ目標設定は別途実施) 	豊富な経験をベースとし、 <u>確実なプロジェクト実施が期待できる</u>
5	省エネ運用サービス、 PDCAサイクル支援	省エネ パートナー	EMS管理、省エネPDCAサイクルサポート <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー使用状況の調査・分析を実施 ・調査結果を反映した省エネ目標を策定 ・各種省エネ施策を最適運用し、効果の最大化を図る 	<ul style="list-style-type: none"> ・豊富な事例をベースとするベストプラクティスが選定され確実な実施が期待できる ・ユーザー設備/装置に関する各種省エネ施策が全体最適視点で運用され、省エネ効果の最大化が図れる
6	省エネルギー効果保証 (ESCO事業)	総合請負	ESCO事業は、省エネルギー改修にかかる全ての経費をエネルギーコストの削減分で賄う事業 <ul style="list-style-type: none"> ・顧客において新たな費用負担を必要としない ・省エネルギー効果の保証 ・包括的サービスの提供 ・省エネルギー効果の計測・検証 	ファイナンス面（補助金、税対応等も含む）及び、省エネに関するすべての検討～実施を丸投げでき、投資回収のリスクを被らずにメリットだけを受受できる

6. 今後の取組み

- 年内に正式版の解説書をJEITAより発行予定
「産業オートメーション・サービスクラスー定義と運用ー」
- 関係各位に向けた説明会、セミナーの開催や他の団体、ユーザー等との意見交換、連携
- スキームの運用体制構築に向けた検討
- ユーザーを含め業界各位からの参加を募り、より良い仕組みへのブラッシュアップに着手

7. まとめ

- 産業オートメーション・サービスの課題について整理
- その解決に向け、欧州の先行事例に倣った日本版サービスクラススキームを構築
- 今後は解説書の発行をトリガーに普及・啓蒙を推進すると共に、新たな参加メンバーを募集して活動強化を図る

ご清聴ありがとうございました

■ JEITAのWEBサイトに下記コンテンツを掲載しております 是非ご覧ください

- ◆ サービス学会（Society for serviceology）第2回国内大会での発表論文
「産業オートメーション業界におけるサービスクラスの標準化」
- ◆ The 3rd international conference on Serviceology (ICServ 2015)での
発表論文（Springer発行の学術書に掲載予定）
「A new service class scheme for service innovation in Japanese
automation industry」
- ◆ 産業オートメーション・サービスクラスの解説書（掲載予定）
「産業オートメーション・サービスクラスー定義と運用ー」

JEITA サービスクラス

検索

検索トップの
こちらから

保守・保全サービスの新体系化活動

home.jeita.or.jp > ... > 制御・エネルギー管理専門委員会 ▼

■ 本件に関する御連絡、問い合わせ等は、下記までお願いします

- ◆ JEITA産業システム事業委員会WG3主査 木幡[m.kohata.wu@azbil.com]
- ◆ JEITA産業公共システムグループ 担当 近藤[hiroshi.kondo@jeita.or.jp]