

# インターフェースの標準化の議論

- 超スマート社会サービスプラットフォームにて実現する、システム間の連携協調を支えるインターフェース/データ形式/データ交換手順の標準化、またデータ活用の仕組みを構築していくための具体的方向性について議論した。
- 我が国の産業競争力向上を意識した際の方向性として、超スマート社会サービスプラットフォームの価値を高め、参画する国内企業のビジネスコストを極力低くすることが重要であり、価値を高める観点として、「情報の持つ価値の最大化」※を図り、有用なデータの流通を促進する「データ収集の仕組み」の構築が重要である。一方、ビジネスコストを低くするためには、国内企業が効率良く活動できる環境を整備することが重要であり、「システム間連携協調の仕組みの準備」を進め、「国際標準や国際貢献」を通じた日本主導の国際標準化を進めることが重要である。

※ 「情報の持つ価値の最大化」の観点は、共通的基盤機能の議論により特定

# インターフェースの標準化

## 〔データ収集の仕組みの観点〕

- 情報流通の促進にあたっては、データ提供側も含め、その仕組みを推進する側にも**インセンティブ**を設けることが情報流通の促進に重要である。どのようなインセンティブが効果的かは具体的に検討していくべきである。
- **公的機関は率先して付加価値の高い標準化された機械可読データを公開**し、Society 5.0の規範になるべきである。制度上の制約が存在するデータを整理するとともに、KPIの見直しや各府省庁への目標設定により公開データの質・量ともに拡充を図ることも重要である。また司令塔が役割を発揮できるような**インセンティブを設定することや、実効的な役割や権限を持たせることも重要である。**
- linked open data 等による**規格の統一やデータのオープン化のガイドラインを整備し、データ流通の促進を支援していくことが重要である。**また、制定したガイドラインは随時更新していく体制を構築すべきである。

**新たなオープンデータの展開に向けて (概要)**

● 我が国は「電子行政オープンデータ戦略」、「世界最先端IT国家創造宣言」等に基づきオープンデータを推進

● これまでの間、  
 ・ 公共データの二次利用を可能とする**ルールの策定**（2014年6月）  
 ・ データカタログの整備（施行期：2013年12月、本格期：2014年10月）  
 ・ 「地方公共団体オープンデータ推進ガイドライン」の公表（2015年2月）等  
 ⇒ データ公開面では一定の成果を挙げつつあるものの、今後は利活用面にも焦点を当てる必要あり

＜重点的に取り組む事項＞

＜データの利活用の推進＞

● 国の取組  
 ① オープンデータの利活用促進の普及・啓発  
 ・ 利活用事例の収集・情報提供  
 ・ 横断的なオープンデータ伝送網の整備・支援  
 ② 利活用促進に関する評価指標のあり方、KPIの項目・目標値の設定

● 民間取組の推進  
 ① API/プラットフォームの普及/開発  
 ② データ/サービス/アプリケーションの活用促進  
 ③ 官民連携による利活用促進の支援  
 ④ 官民連携による利活用促進の支援  
 ⑤ 官民連携による利活用促進の支援

＜今後のオープンデータの展開に向けた基本的考え方＞

● これまでの取組を継承しつつ、利活用を促進した効果的・効率的な展開を図る必要あり

● 「資料開放」のオープンデータの推進  
 ・ 利活用を促進  
 ・ 利活用を促進  
 ・ 利活用を促進

● 利活用を促進  
 ・ 利活用を促進  
 ・ 利活用を促進

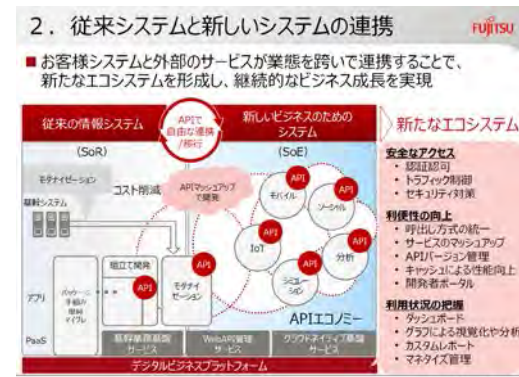
電子行政オープンデータ実務者会議資料  
[https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/densi/aratanaod/aratanaod\\_gaiyou.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/densi/aratanaod/aratanaod_gaiyou.pdf)



政府データのオープン化の取組 (データカタログサイト)

※第一回配布資料(参考資料)より抜粋

- 業界をまたいだデータ利用を推進するためには、既存の**APIをオープン化することや、すべてのAPIを最初から作るのではなく、既存のAPIをリファインして活用することなど、効率的な運用を図ることが重要である。**
- データ利用を推進するために、オープンにできない有用なデータ（海洋、宇宙、地下資源、土木、環境などなど）の、**公開範囲を明確にすることや必要なセキュリティ品質（データ改ざん防止技術、データの素性保障技術、Storage 証明技術、など）を確保することもデータ利用の促進に重要である。**



オープンなAPIによる連携イメージ

※第三回富士通プレゼン資料より抜粋

# インターフェースの標準化

## 〔国際標準や国際貢献の観点〕

- データ形式やデータ交換手順の標準化に関する海外の先進的な取組を戦略的視点に基づいて活用すべきである。
- 戦略的視点に基づく競争（クローズ）と協調（オープン）を意識した標準化活動を我が国の関係者が一体となって取り組める機能を整備して推進すべきである。例えば米国NIST※のような組織体制も参考になり、技術仕様と調達仕様に関するリファレンスを作り権限を発揮できる体制も参考にすべきである。

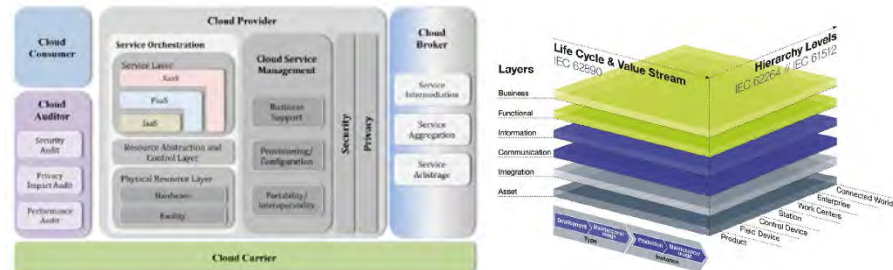
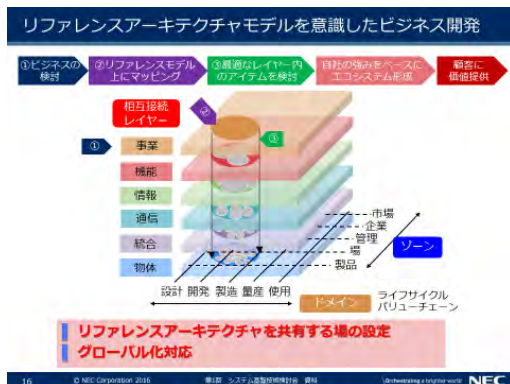
※NIST(National Institute of Standards and Technology)

NISTは米国商務省にある非規制連邦政府機関。経済的な安全を高め、生活品質を改良する測定科学、規格及び技術を進めることにより、米国の革新と産業競争力を促進する目的。適用される手続きに従って、有能な適合性評価機関を指定することにおいて責任を負う機関。

- 日本の産業競争力を高めるためにも、競争のルールを決める標準化活動は推進していくべきであり、ビジネスケースやユースケースを積極的に実証する場を作る必要があり、さらには実証して終わりにならないよう、その後の評価や検証が行われる場を形成すべきである。同時に必要な国際標準原案の開発や提案等を実施する体制を整備する必要もある。
- 標準化の準備段階において、最初から国際標準を意識して英語で作成することを規定した方が効率的に進められる。
- 日本企業が海外展開を狙って海外で行う標準化活動についても支援をすべきである。我が国製品の強みが適正に評価される性能評価方法等を諸外国等と共同で策定することが重要である。
- 標準化戦略は企業の研究開発戦略と事業戦略と知財戦略と一体的に考えていく必要があり、デジュール標準、デファクト標準、フォーラム標準のそれぞれの特徴を活かして積極的に取組みを進めていく必要があり、デジュール標準活動に限らずデファクト標準活動に対しても我が国の産業競争力の向上に重要な標準化活動は支援を強化すべきである。

## 〔システム間連携協調の仕組み準備の観点〕

- 新たな社会価値を創出していくためには、様々な企業が連携できる基盤を整備することが重要であり、システム間の連携を容易に可能にするリファレンスモデルを策定、共有することが重要である。



### リファレンス・アーキテクチャ例 (NIST, Industrie 4.0)

出典: NIST SP500-292([http://collaborate.nist.gov/twiki-cloud-computing/pub/CloudComputing/ReferenceArchitectureTaxonomy/NIST\\_SP\\_500-292\\_-\\_090611.pdf](http://collaborate.nist.gov/twiki-cloud-computing/pub/CloudComputing/ReferenceArchitectureTaxonomy/NIST_SP_500-292_-_090611.pdf))

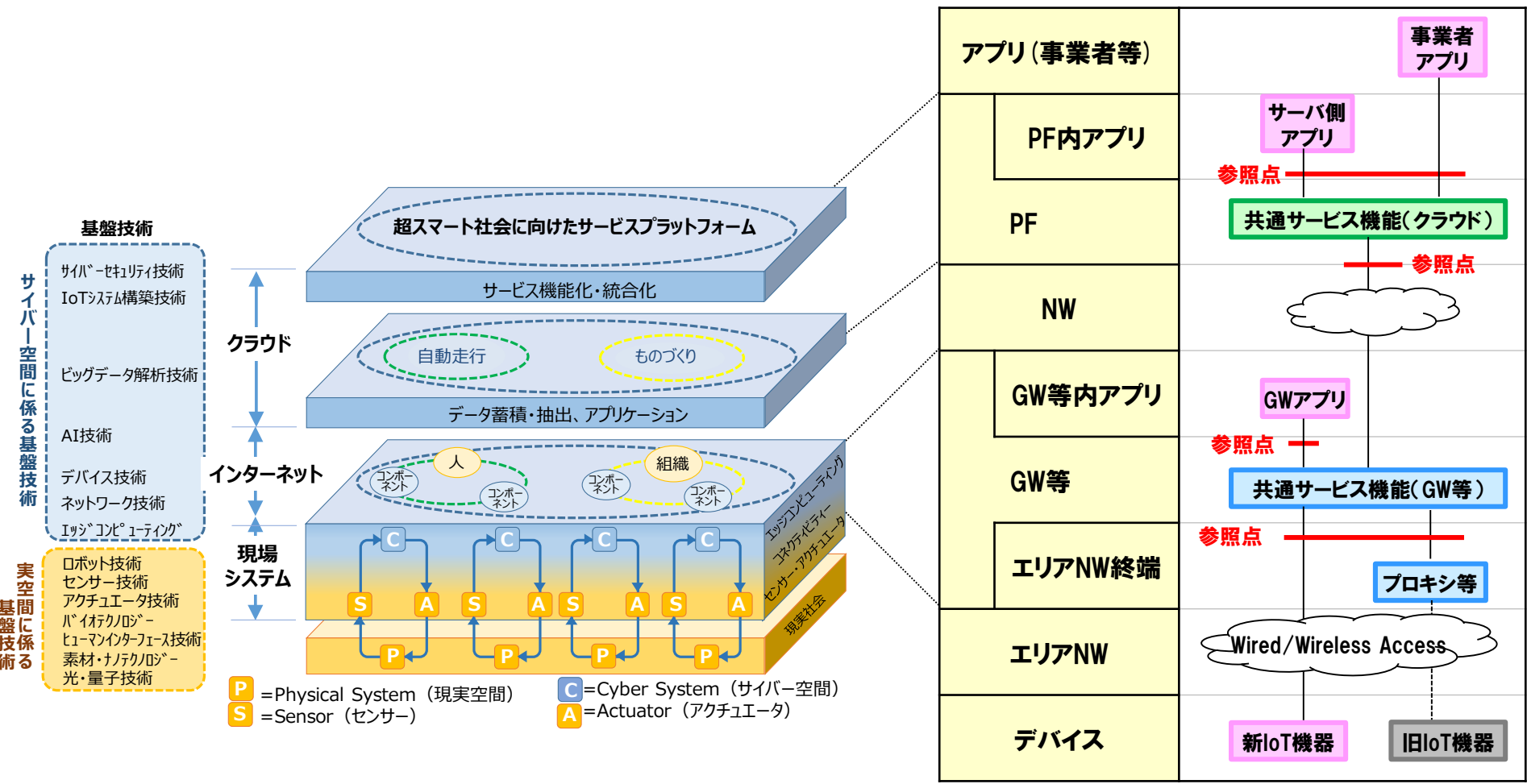
出典: Umsetzungsstrategie Industrie 4.0(<https://www.bitkom.org/Bitkom/Publication/en/Umsetzungsstrategie-Industrie-40.html>)

第一回検討会 NECプレゼン資料より抜粋

- データ形式の違いやシステム毎の要求仕様の違い、またシステムやセンサがアップデートされることを前提に、機能追加/削除等を容易に実現するシステム設計をすべきである。
- ソフトウェアがフレキシブルに外の環境に応じて迅速に構成し直していけるようなソフトウェア技術を高度化することがシステム間連携協調に重要である。
- ソフトウェアの技術を高めるだけでなく、プログラムの一部までオープン化するような共有化の取組を推進することもシステム間連携協調が加速されるため重要である。
- 利益相反しない企業体同士が連携・協調し、エコシステムの構築が容易になるような場の設定は重要である。
- 防災・減災のような非常時の対応を目指すると利害を超えた連携・協調も可能になる。

- Society5.0の超スマート社会サービスプラットフォームは、システム間の連携協調を容易にし、相互接続性を担保した上で、データや機能の共有等を目指している。その構築推進に当たっては、しっかりしたリファレンスモデルに基づく検討が必要であり、昨年実施された「基盤技術の推進の在り方に関する検討会」で議論されたシステムイメージを参考に検討を進めていく。

デバイス、ゲートウェイ、プラットフォーム、アプリの4階建モデルの例



- 今回提示したリファレンスモデルはあくまで一例であり、本案からさらに今後も有識者間にて議論し、Society 5.0にふさわしいリファレンスモデルを設計していく必要がある。
- 今後リファレンスモデルを議論するための留意事項、有識者からのご指摘は以下の通り。

- ゲートウェイという表現は慎重にするべきではないか。セキュリティはゲートウェイで完全に守られるという印象をもたれるとサブシステムの方でサボってもいいという理由づけになりかねない。
- 通信系システムと電力系システムを一本化することが重要であり、そういった議論につなげるリファレンスモデルであるべきではないか。
- 仮想化で統一的に見えるような仕組み、というソフトウェアのレイヤーもモデルに盛り込んではどうか、ゲートウェイの問題も統一的にカバーできる可能性がある。
- ユースケースにおける各技術の目標とするターゲットやスペックを議論できるモデルにした方が良いのではないか。
- 一体として開発されるサーバー側アプリとゲートウェイ側アプリが切り離されている表現になっているため、表現方法を工夫すべきではないか。
- 超スマートサービスプラットフォームが構築されていく過程を表現できないか。第5期科学技術基本計画で記載されているリーンスタートアップの要素である。
- リファレンスモデルの考え方には、プロセスとデータの両側面が必要であり、特にプロセスに関してこのモデルに表現できないか。
- 基盤技術の検討において、サイバー空間におけるセキュリティと現実空間のセーフティの両立を図ることが重要であり、両者を一体的に検討するモデルにできないか。
- Society5.0の取組により副次的に創出される新たな価値について表現できないか（余暇時間が増加することで、その時間を活用して新たなバリューが創出される、等）。