

TM Forumの共通プラットフォーム・マネジメント層、 固定系IoTの標準化・ビジネス動向について

2019/1/28

NTTコムウェア株式会社

中田 優希

アジェンダ

1. TM Forum概要
 1. 団体概要
 2. 活動概要
 3. TM Forumの標準概要
2. 最新動向
 1. 2018年の取組
 2. 構造改革主導(Navigate Transformation)
 3. ビジネスへのアジリティ提供 : AIプロジェクト
 4. ビジネスへのアジリティ提供 : NWスライス管理検討
 5. デジタルエコシステム管理 : Digital Ecosystem PJ
 1. 【Catalyst】 Connected Citizen
3. 今後の動向・取組
4. TM Forum参加ノウハウ

1. TM FORUM概要

1. TM Forum概要

1. 団体概要

心をつなぐ、社会をつなぐ



- 網オペレーションに関するデファクト標準化団体（1988年に設立）
- 欧州・北米・アジアの主要キャリア・ベンダを始めとして、850社超が加盟
- オペレーション最適化とキャリア・ビジネス拡大を軸に、関連技術動向を踏まえ、参照モデルとしての標準を規定

<目的>

相互運用のできる「情報通信システムネットワーク管理」を達成するため、業界における中核的役割を担い、国際標準、業界標準の加速と実製品化を促進する。

<設立>

1988年7月、非営利団体として発足

<メンバ>

世界の主要キャリア、ベンダからなる約850社

【主な参加企業】

キャリア : AT&T, BT, Orange, Telefonica, ChinaMobile 等

ベンダ : Amdocs, Cisco, Ericsson, HPE, Huawei, IBM, Nokia 等

日本企業では、KDDI, NEC, 富士通, 日本Oracle, 日本HP 等

その他、アクセンチュア等のコンサル企業や、自治体、金融機関等からも参加



<テレコム、IT業界における世界のリーディングカンパニーが参加>

<活動内容>

・情報サービス通信事業者向けの標準的なプロセス・情報・アプリケーション・インタフェースを規定

・業界動向に基づき、注力分野を選定し、標準化に向けた検討について、テーマ毎にプロジェクトで検討

→ ITU-T・3GPPなど多くの業界団体と連携し、情報通信ビジネス/システムの全体最適化と情報通信分野の新規サービス創出検討を行っており、テレコム以外の分野でもプレゼンスを高めつつある

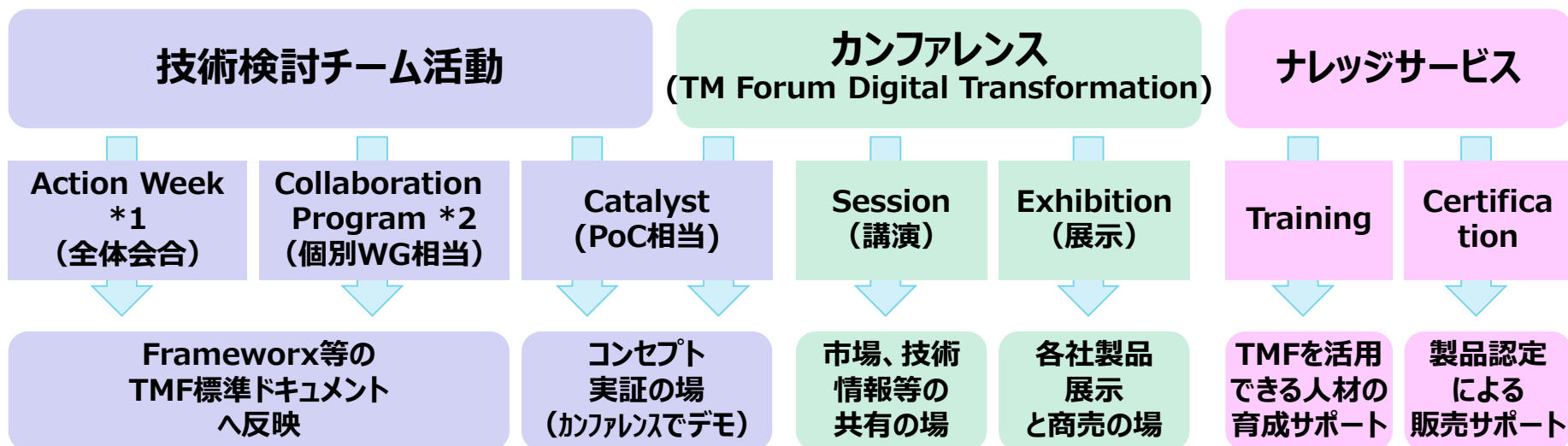
1. TM Forum概要

2. 活動概要

心をつなぐ、社会をつなぐ



- 技術検討チーム活動 : モデルやインタフェースなど実際に標準ドキュメントを作成
- カンファレンス : ビジネスベースの展示会と講演会で構成
- ナレッジサービス : 人材育成支援と製品認定



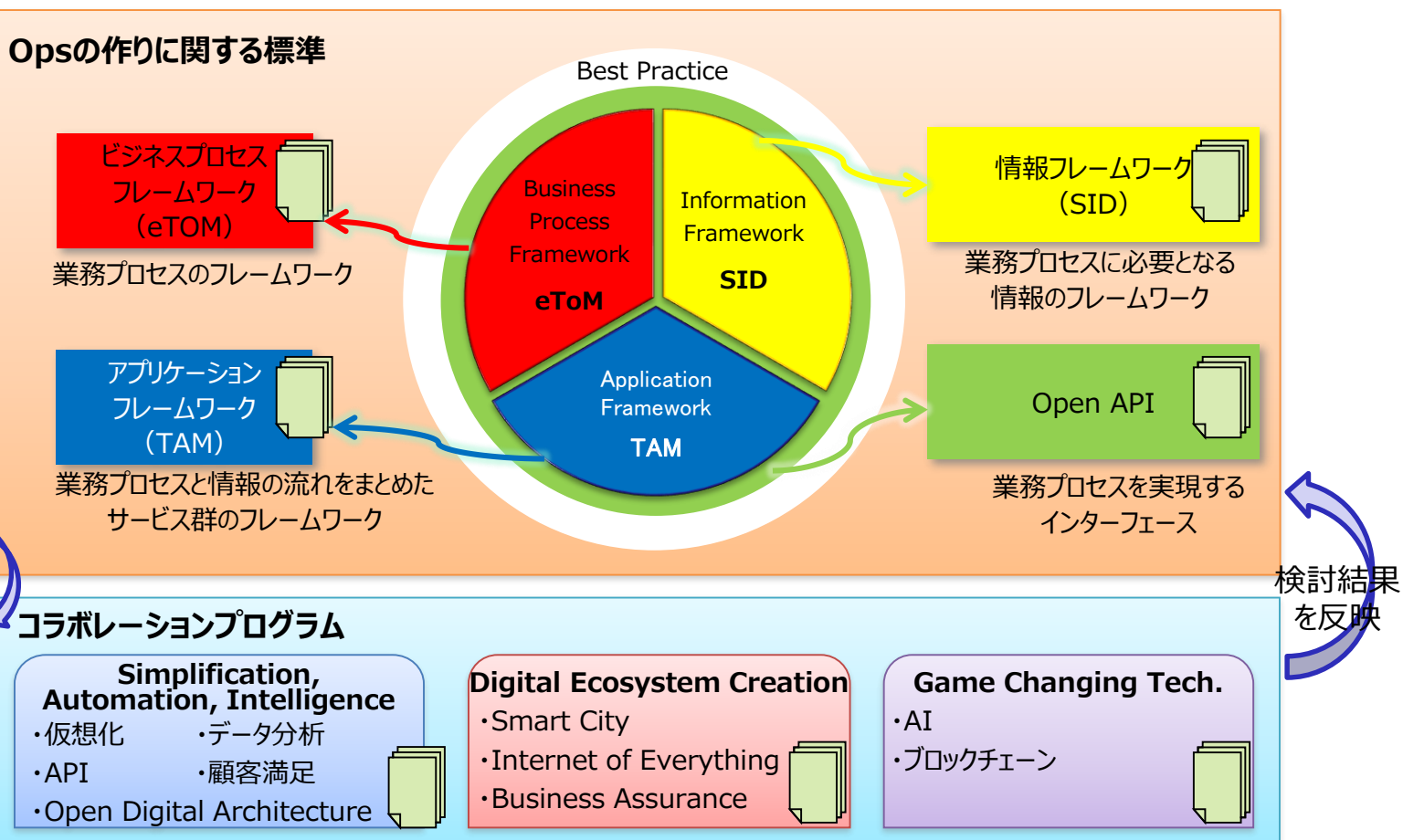
*1 : TM Forumの各技術検討チームが一堂に会して行われる年2回のFace to face会合。

*2 : 検討プロジェクト毎の活動

1. TM Forum概要

3. TM Forumの標準概要

- デジタルサービスの実現に必要な情報サービス通信事業者向けの参照モデルを「標準Framework」と呼称し、標準的なプロセス・情報・アプリケーション・インターフェイスを規定。
- その標準への反映に向け、現在、下記3つの「コラボレーションプログラム」を注力分野として活動中。
- 各プロジェクトで検討している技術仕様の整合性や妥当性について、「技術デモ検証」プロジェクトによる検証を実施。



2. 最新動向

2. 最新動向

1. 2018年の取組み

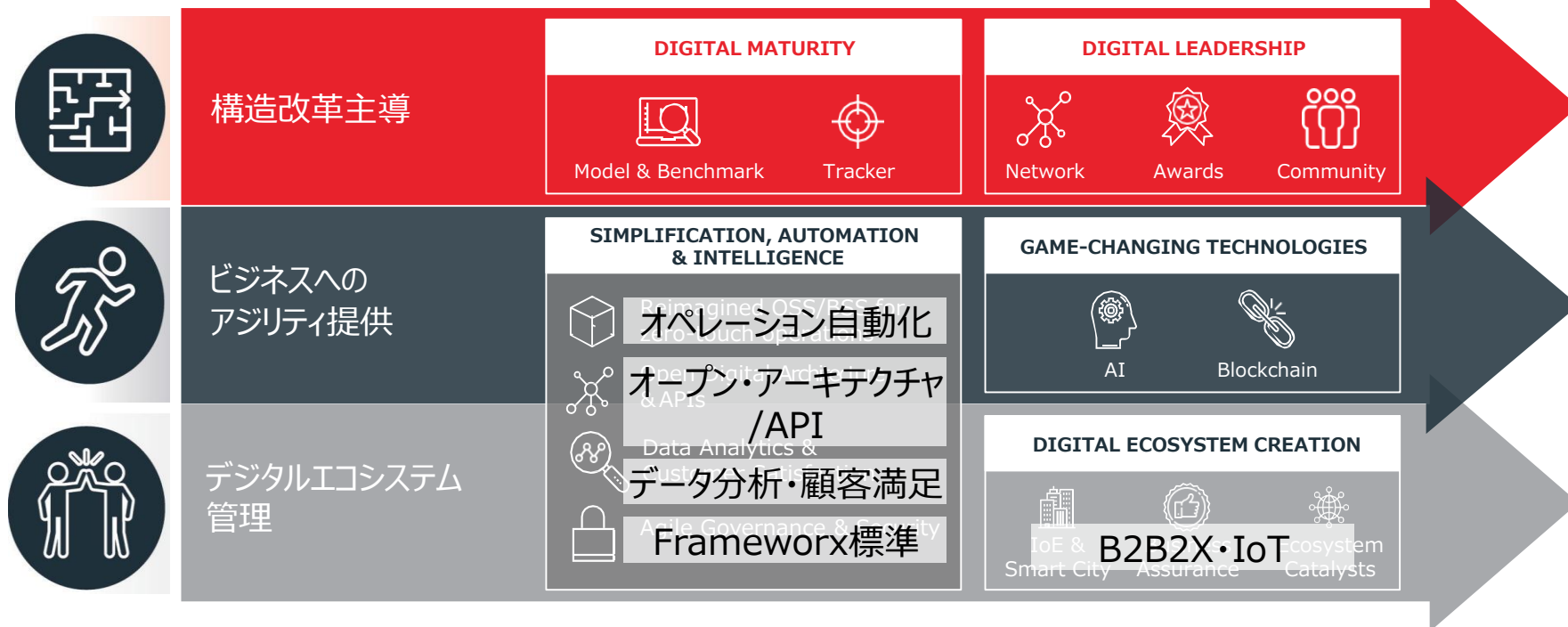
心をつなぐ、社会をつなぐ



- 2018年の主要チャレンジを構造改革主導、ビジネスへのアジリティ提供、デジタルエコシステム管理と定め、それぞれに注力エリアを設定
 - 構造改革主導：デジタルサービスへの移行機会を逃さず、喫緊の課題であるビジネス構造改革を加速・実行
 - ビジネスへのアジリティ提供：来る5Gの時代に適したゼロタッチ運用提供に向けた、劇的なシンプル化・自動化
 - デジタルエコシステム管理：ビジネスモデル転換を支えるパートナーとの迅速なサービス提供・管理・拡大の手法

主要チャレンジ

2018 TM FORUM 注力エリア



Digital Transformation North America keynote資料より抜粋、加筆

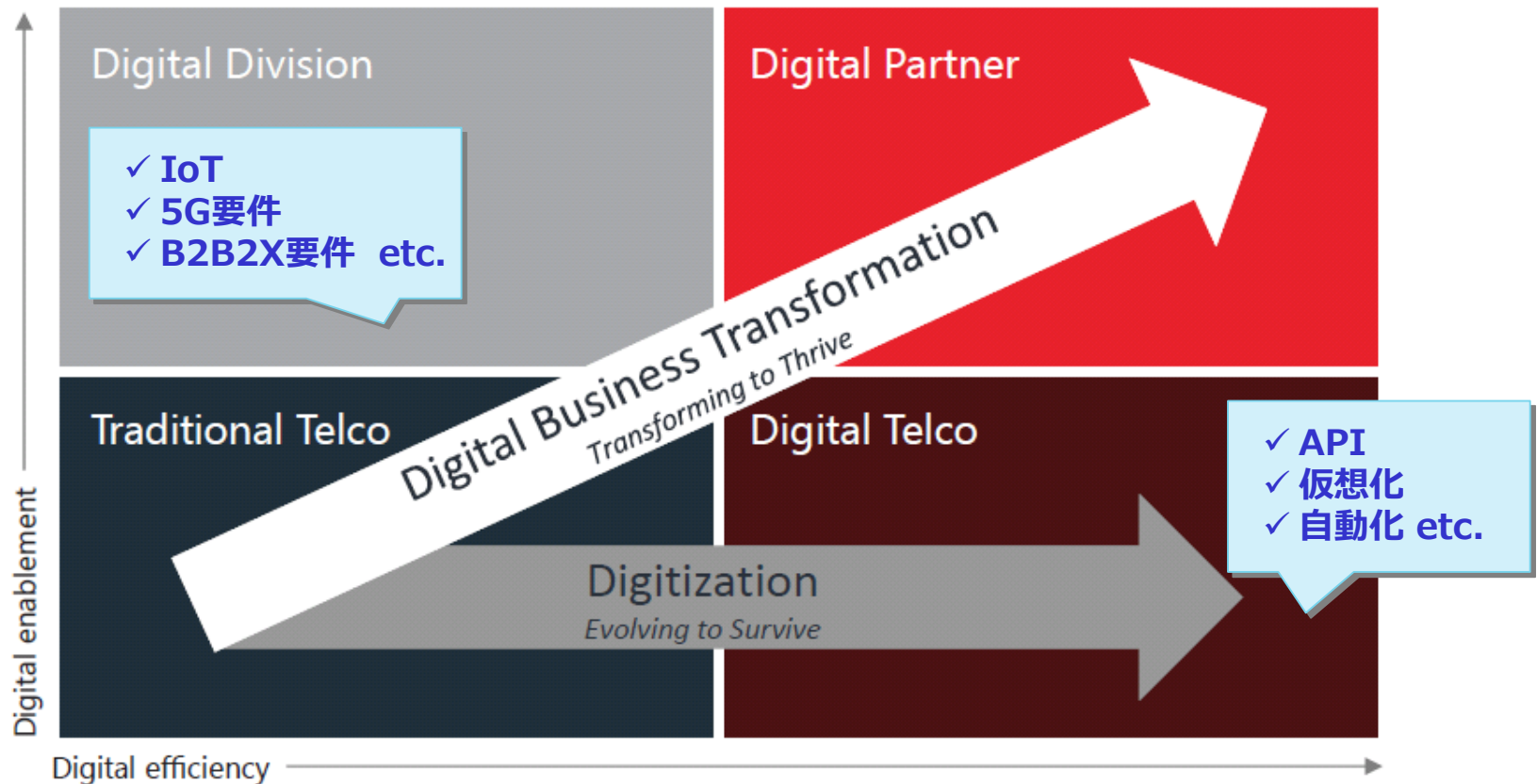
2. 最新動向

2. 構造改革主導(Navigate Transformation)

心をつなぐ、社会をつなぐ



- Traditional TelcoからDigital Partnerへの変革を目指すDigital Business Transformationを提唱。この変革には二つの側面からのデジタル化が欠かせないとする
 - プラットフォームの提供を可能にするサービスのデジタル化
 - 自動化を通じたサービス提供のデジタル化



2. 最新動向

3. ビジネスへのアジリティ提供：AIプロジェクト

心をつなぐ、社会をつなぐ



- '18年よりテレコム業界としてAIをどう活用していくべきかをOpS領域から検討していくために、AI検討プロジェクトが発足。下期からは5つのワークストリームに分かれて検討する方針が提示された。
- 18年下期の標準ドキュメントリリースにおいてはユーザーストーリー／ユースケース、AIモデル学習用リポジトリ構築に向けた要件の第一版などが規定された。



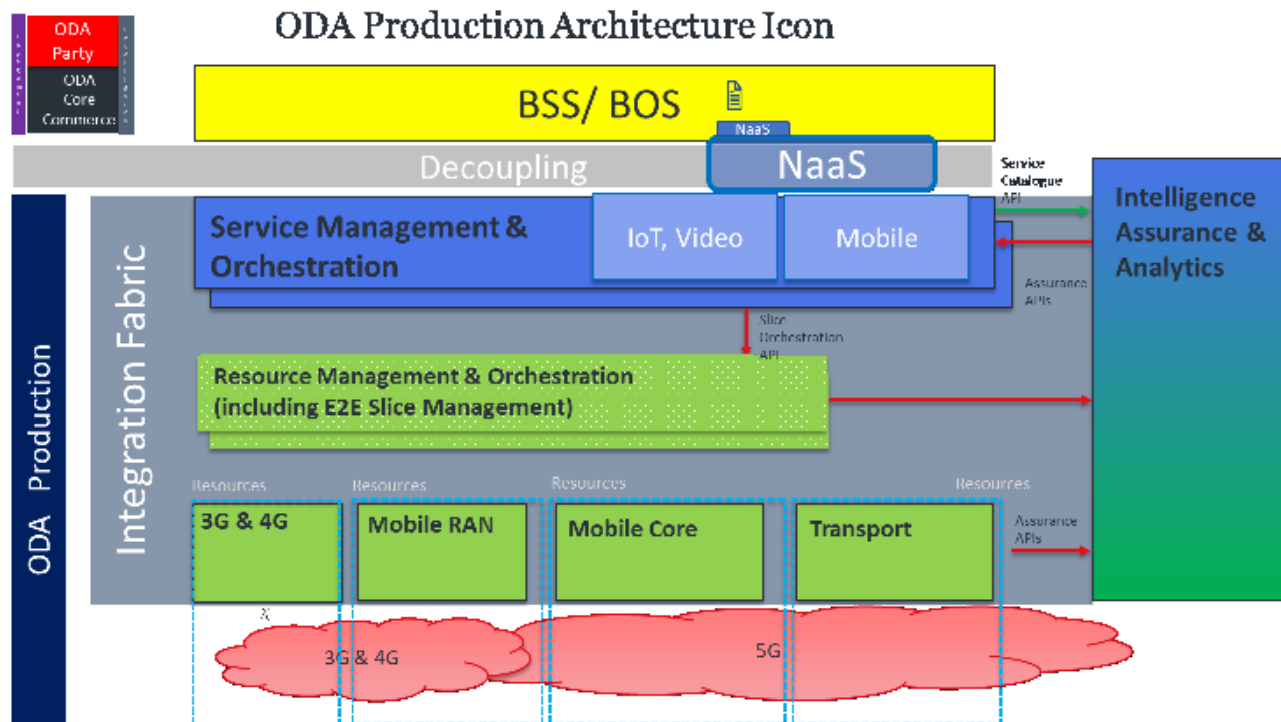
2. 最新動向

4. ビジネスへのアジリティ提供：NWスライス管理検討

心をつなぐ、社会をつなぐ



- 将来OSS/BSSアーキテクチャ検討のOpen Digital Architectureプロジェクトにおいて実装を見据えた検討を進めるため、'18年下期より仮想化検討を統合。
- 5Gの商用化を見据えて各種行われた技術デモ検証の結果を取りまとめ、5Gにおけるネットワークスライス管理のあり方について検討を実施中。



GB999 User Guide for Network Slice Management R18.5.0より抜粋 “Model for preserving Network Slice operational SLA”

2. 最新動向

5. デジタルエコシステム管理 : Digital Ecosystem PJ

心をつなぐ、社会をつなぐ



- 近年TM ForumではIoTやSmart City分野は広くB2B2Xのビジネスとしてのエコシステムビジネスの一部として検討されている。
- '18年においては5G実現によるエコシステムビジネスの広がりを期して、これらのビジネスのモデルの構築やマネタイゼーションをいかに行うかのビジネス観点からの検討が行われている。

2018年にリリースされたDigital Ecosystem関連のドキュメント

文書番号	表題	概要
TR276	Introducing 5G Monetization	5Gテクノロジーによって実現されるSmart City等のビジネス分野とユースケースを解説。
TR211	Online B2B2X Partnering Step by Step Guide	Partnership Lifecycleのコンセプトと、産業間パートナーシップを実現する体系的な方法の価値について解説。
TR271	Monetizing Internet of Everything (IoE) CEM	カスタマーエクスペリエンスの重要性とエコシステム内の収益化におけるその役割について検討。
TMF424	B2B2X Business Scenario Template	ビジネス部隊と技術部隊の両方にシナリオをより効果的に伝達することを目的としたビジネスシナリオテンプレート。
TR281	Ecosystem Business Key Themes (Business Scenarios)	エコシステムビジネスアーキテクチャ (EBA) を定義するためのテーマ例を収集。
TR282A	Ecosystem Business Architecture: Smart City – Smoke Detection	自治体における煙感知システムを例に取ったEBAの構築例。
GB1000	Ecosystem Business Concepts & Principles	エコシステムビジネスに関する中核的なアイデアや基本的な前提条件など主要コンセプトと原則について概説。

2. 最新動向

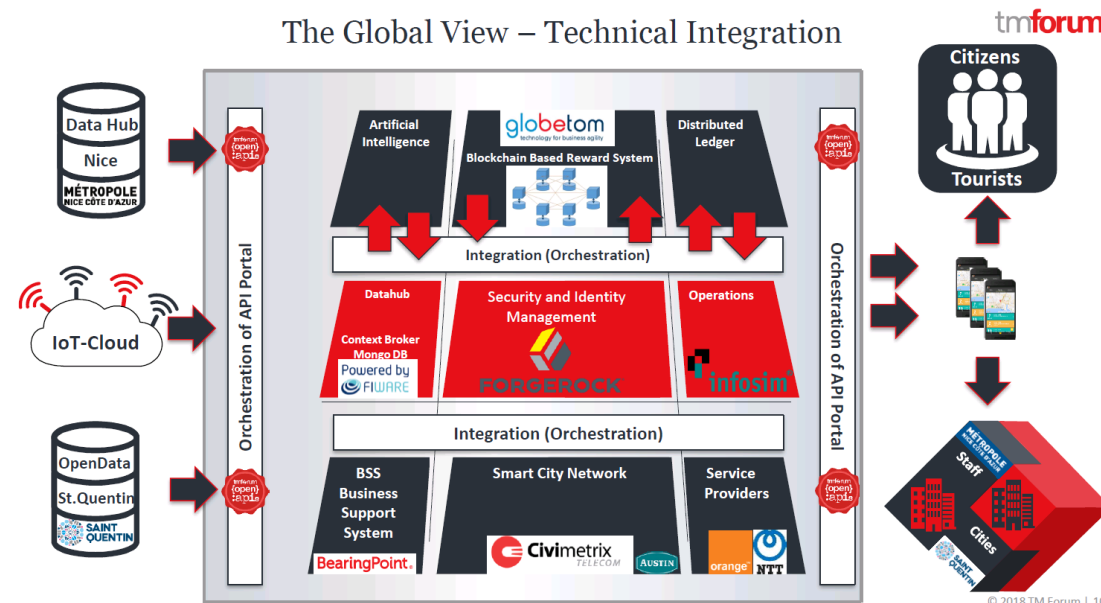
心をつなぐ、社会をつなぐ

5. デジタルエコシステム管理：【Catalyst】 Connected Citizen

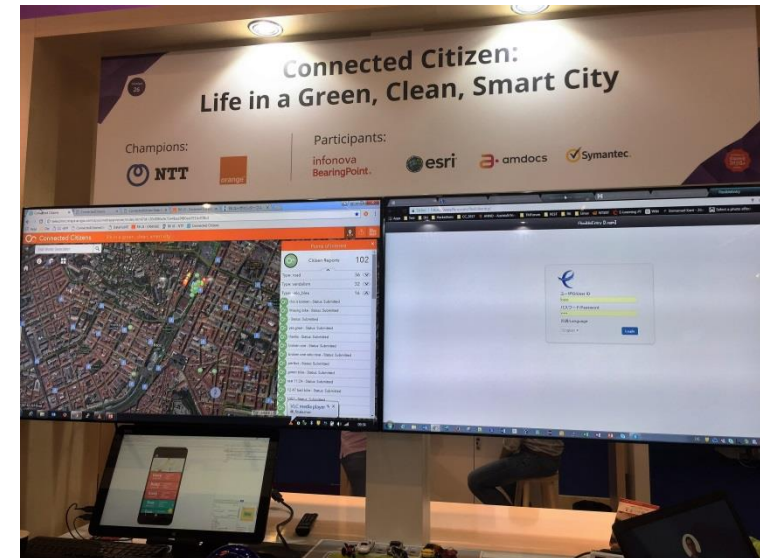


- 自治体とCSPの協業を軸にIoTを活用したエコシステム構築を実証するプロジェクト。
- 市民参加型で環境に優しいデジタルサービスの提供を目指す(パリ協定を強く意識)。
→自治体の実課題をふまえ、**デジタルサービスを提供するSmartCityプラットフォーム**を試作
- 参加メンバー：NTT（日）、Orange（仏）、Nice市（仏）、Saint-Quentin市（仏）、BearingPoint（英・澳）、ForgeRock（米）、Infosim（独・諾）、Civimetrix（加）、Globetom（南ア）

The Global View – Technical Integration



Digital Transformation World資料より抜粋、加筆



2018/5実証のユースケース

- **スマートごみ収集**
⇒各世帯のごみ収集用ゴミ箱にセンサーを取り付け、効率的なごみ収集に協力した市民には市内サービスなどで使えるポイントを付与

3. 今後の動向・取組

3. 今後の動向・取組

- 近年の傾向として他SDO・団体との連携強化が進められている。
- 連携範囲もFrameworkx、仮想化、ネットワークスライス、IoTにおけるAPIなど多岐にわたり、TMFからはビジネス観点を含めたオペレーションに関する検討を提供している。



仮想化、ネットワークスライス
eTOM, SID

tmforum

Digital Business Transformation



API

4. TM FORUM会合への参加ノウハウ

4. TM Forum会合への参加ノウハウ

- TM Forumは年2回のリリースがあり、集中検討を行うAction Weekと講演およびCatalystの展示を行うDigital Transformationというイベントが年に複数回・世界各エリアで開催される。

