



将来社会の展望とIoT

2015年7月2日

A.T. カーニー 吉川

- **2015～2020年の社会変化とIoTへのインパクト**
- IoT振興のための課題

2020年までの主なイベント

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
一般のイベント	<ul style="list-style-type: none"> 北陸新幹線開業(3月) 日本郵政上場(年度半ば以降) 	<ul style="list-style-type: none"> 関西国際空港と大阪国際空港(伊丹空港)が民営化(1月) 北海道新幹線開業(3月) リオオリンピック・パラリンピック開催(8月) 		<ul style="list-style-type: none"> 平昌で冬季オリンピック・パラリンピック開催 FIFAサッカーワールドカップロシア大会開催 	<ul style="list-style-type: none"> 日本でラグビーワールドカップ開催(9月) 	<ul style="list-style-type: none"> 東京オリンピック・パラリンピック開催(8月)
政治・政策的イベント	<ul style="list-style-type: none"> 相続税増税(1月) 統一地方選挙(4月) 自民党総裁選挙(9月) 	<ul style="list-style-type: none"> マイナンバー制度施行(1月) 参議院選挙(7月まで) 米国大統領選挙(11月) 	<ul style="list-style-type: none"> 消費税増税(8%⇒10%)(4月) 	<ul style="list-style-type: none"> 日銀黒田総裁任期終了¹(4月) 自民党総裁選挙²(9月)⇒安倍総裁が2015年に再任された場合、二期分の任期終了 衆議院選挙(12月まで) 		<ul style="list-style-type: none"> 米国大統領選挙(11月) 訪日外国人2,000万人(目標)

2020年の東京オリンピックを迎えるまでに、消費税増税や国政選挙等、政治的にはいくつかのヤマ場がある。いずれにせよ、ICTの利活用による経済成長の重要性は変わらず

1. 日銀総裁の任期は5年である
2. 自民党総裁の任期は3年である

人口、世帯数、経済成長率、物価上昇率、基礎的財政収支の動向

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	
人口 (千人)	総人口	126,597	126,193	125,739	125,236	124,689	124,100
	0~14歳	15,827	15,574	15,311	15,056	14,800	14,568
	15~64歳	76,818	75,979	75,245	74,584	74,011	73,408
	65歳以上	33,952	34,640	35,182	35,596	35,877	36,124
世帯数 (千世帯)	総世帯数	52,904	52,950	53,006	53,046	53,065	53,053
	うち単独世帯	17,637	17,757	17,895	18,029	18,156	18,270
経済成長率 (実質GDP)	1.5%	2.1%	0.8%	2.6%	2.1%	2.2%	
物価上昇率 (消費者物価)	1.4%	1.8%	3.3%	2.0%	2.0%	2.0%	
基礎的財政収支	▲16.4兆円	▲15.4兆円	▲15.1兆円	▲12.0兆円	▲10.7兆円	▲9.4兆円	
	▲3.3%	▲3.0%	▲2.8%	▲2.1%	▲1.8%	▲1.6%	

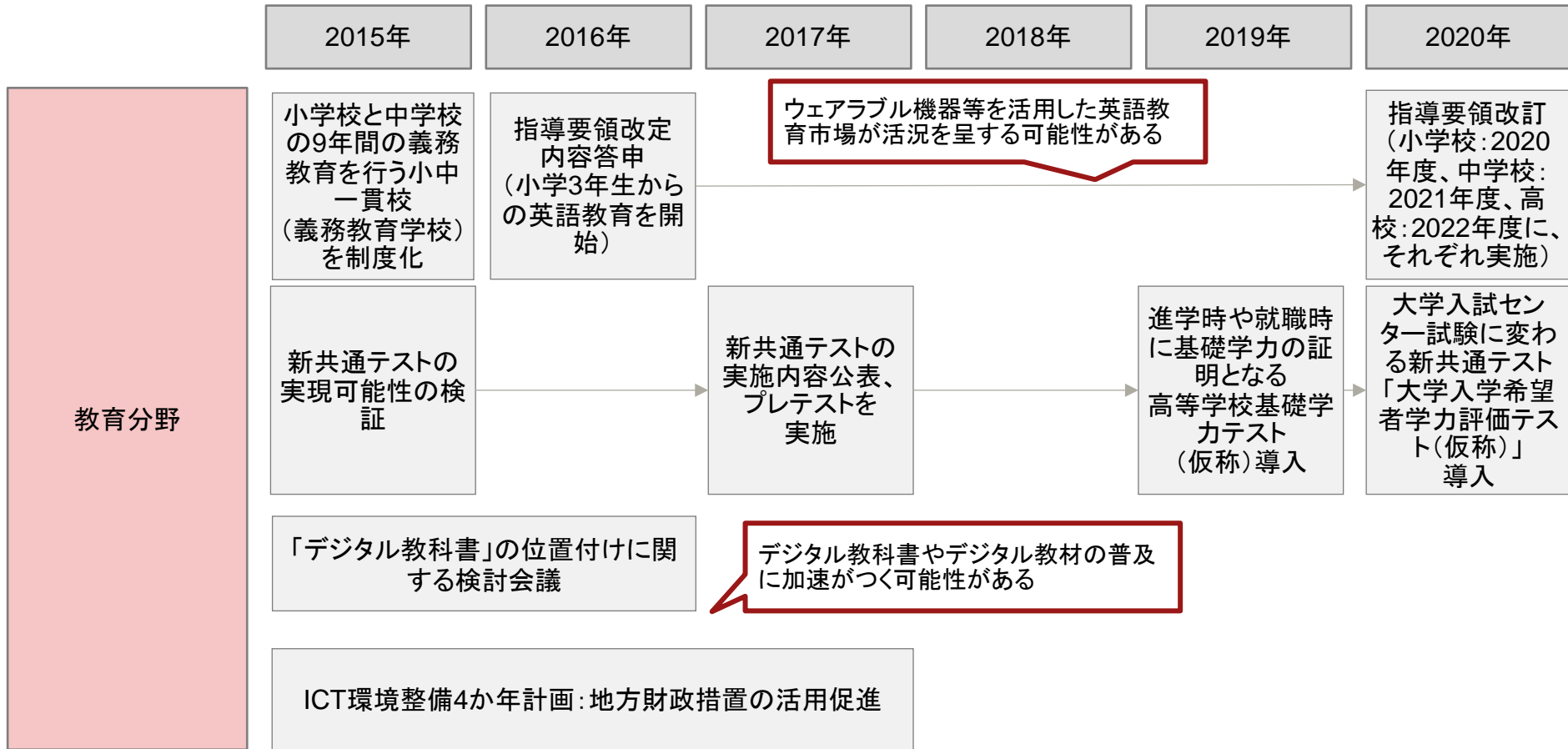
世帯数は増加傾向だったが、それも2019年にピークアウト。ただし、単独世帯数は今後も増加し、見守りサービスへの需要増大

金融分野での主な変化



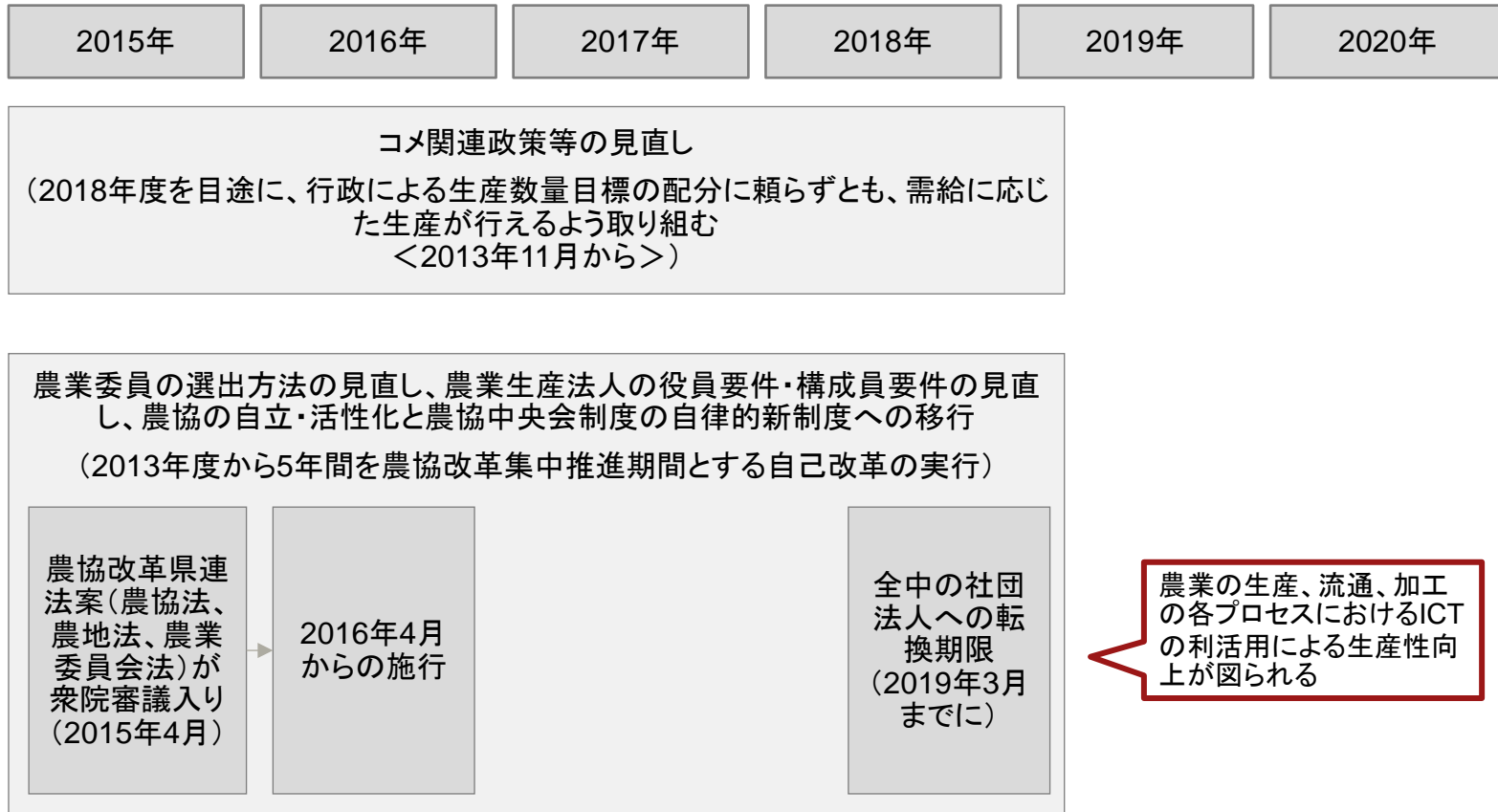
銀行によるFinTechへの投資が今後、活発化すると予想される。ここでもIoTの利活用は進むものと考えられる

教育分野での主な変化



英語教育の早期化に際し、新たなデジタル教材の市場が開ける可能性がある

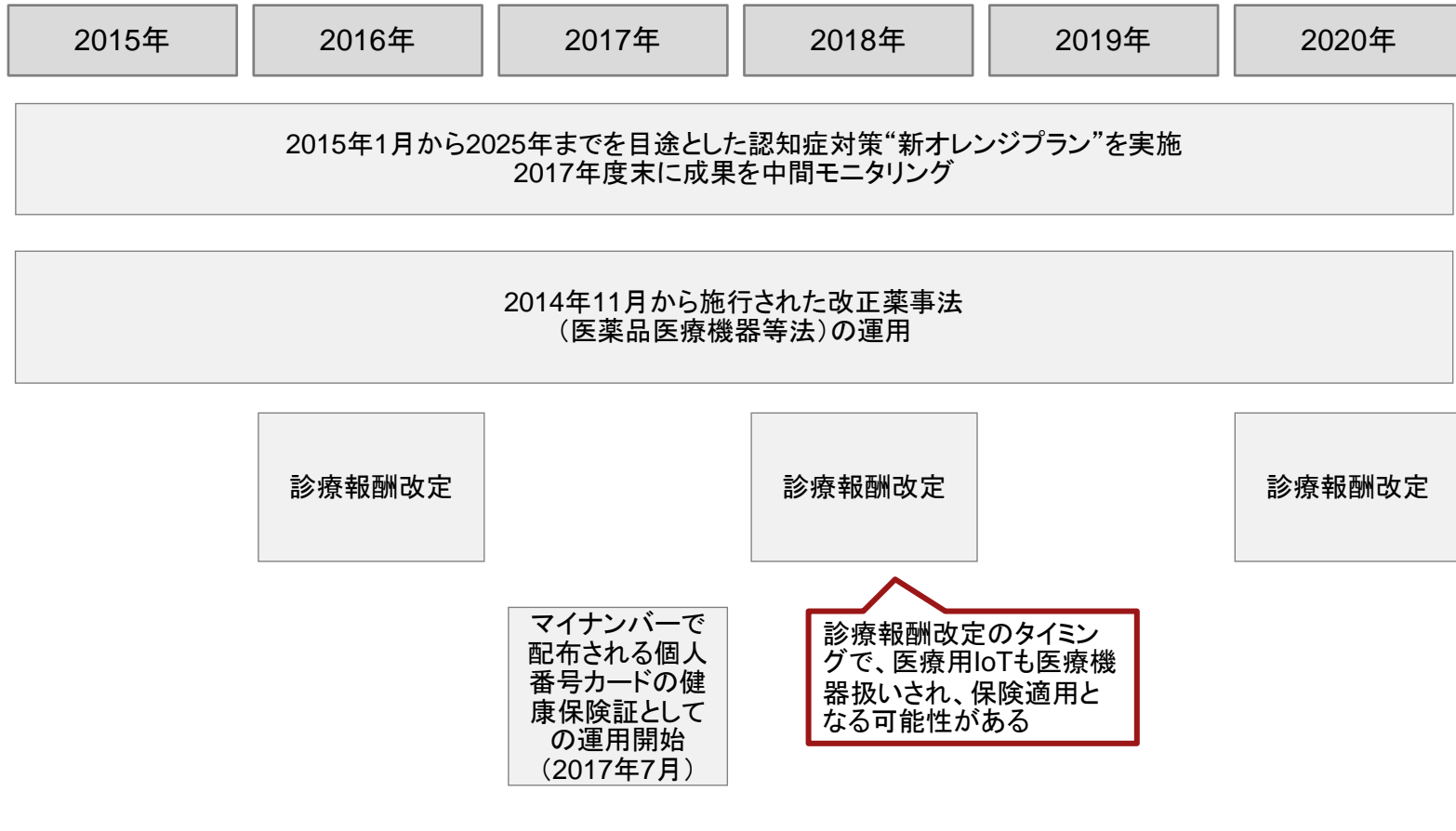
農業分野での主な変化



農業の生産、流通、加工の各プロセスにおけるICTの利活用による生産性向上が図られる

農業分野でもセンサーをはじめとして、IoTの利活用に加速がつく

医療分野での主な変化



医療用IoTは従来、マネタイズが難しいと思われていたが、今後、保険適用対象となれば、市場が拡大する可能性がある

電力・エネルギー分野の主な変化



電力やガスの小売り全面自由化やスマートメーターの整備を背景として、IoTを活用したエネルギーマネジメント市場が今後拡大すると考えられる

- 2015～2020年の社会変化とIoTへのインパクト
- IoT振興のための課題

IoT振興のための課題例

1

e-SIMへの対応

- 誰がSubscription Managerの役割を担うのか
- 特定の民間企業が担った場合、競争政策上の問題は起きないか
- MNOからSIMを借りる形になっているMVNOにとって問題はないか

→ 後段で詳述

2

番号問題

- 020の開放でネットワークに接続できる端末数を増やすことができるが、さらに需要が拡大した場合、どうするのか
(030, 040の利用、あるいは異なる番号体系の導入等)
- M2M, IoTにおいて番号ポータビリティにどう対応するのか

3

通信方式の世代変化への対応

- 現状の通信サービス(3G・LTE等)が停波(または周波数変更)となったとき、付随して発生する費用は誰が負担するべきなのか。通信事業者側か、それともユーザー側か
- IoT/M2M端末数が増えたことやSIMロック解除の義務化がなされたこと等を、費用負担問題にどう反映するのか

4

越境データ問題、常時ローミング問題

- IoT/M2Mを利用する場合、特定国においては、常時ローミングや越境データを規制する動きがある
- これに対して、国際間でどのような政策協調を行っていくべきなのか (たとえばe-SIMの普及を促すこと等)

(参考) Mobile World Congressでのe-SIMの動き (その1)

GemaltoのMWCでの展示(2013年)

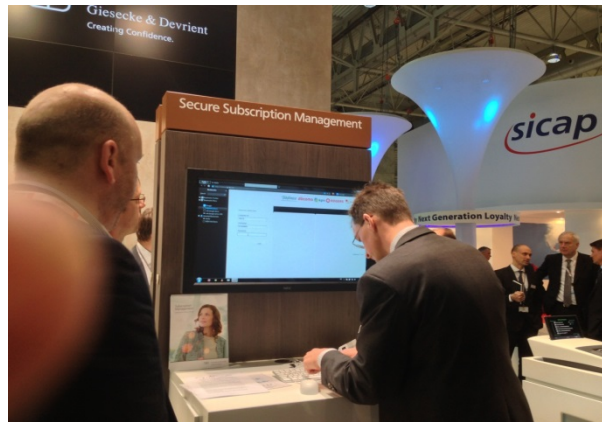


2013年あたりから実証実験が本格化。主として国境をまたぐ際に、e-SIMが機能することを想定

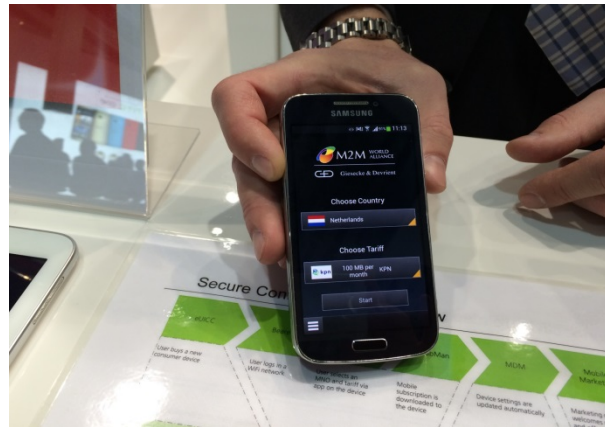
(参考) Mobile World Congressでのe-SIMの動き (その2)

G&DのMWCでの展示(2013年、2014年)

2013年



2014年



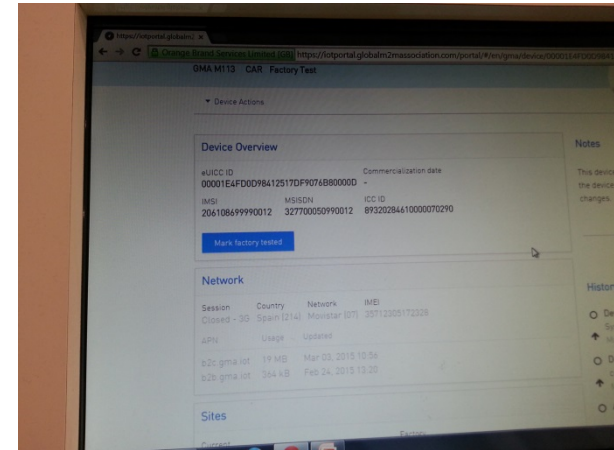
2014年



2014年にはスマートフォンメーカーをSM (Subscription Manager)として、スマートフォン端末への書き込みが行われていた

(参考) Mobile World Congressでのe-SIMの動き (その3)

GemaltoのMWCでの展示(2015年)



GemaltoはGlobal M2M Associationのe-SIMを実装

(参考) Mobile World Congressでのe-SIMの動き (その4)

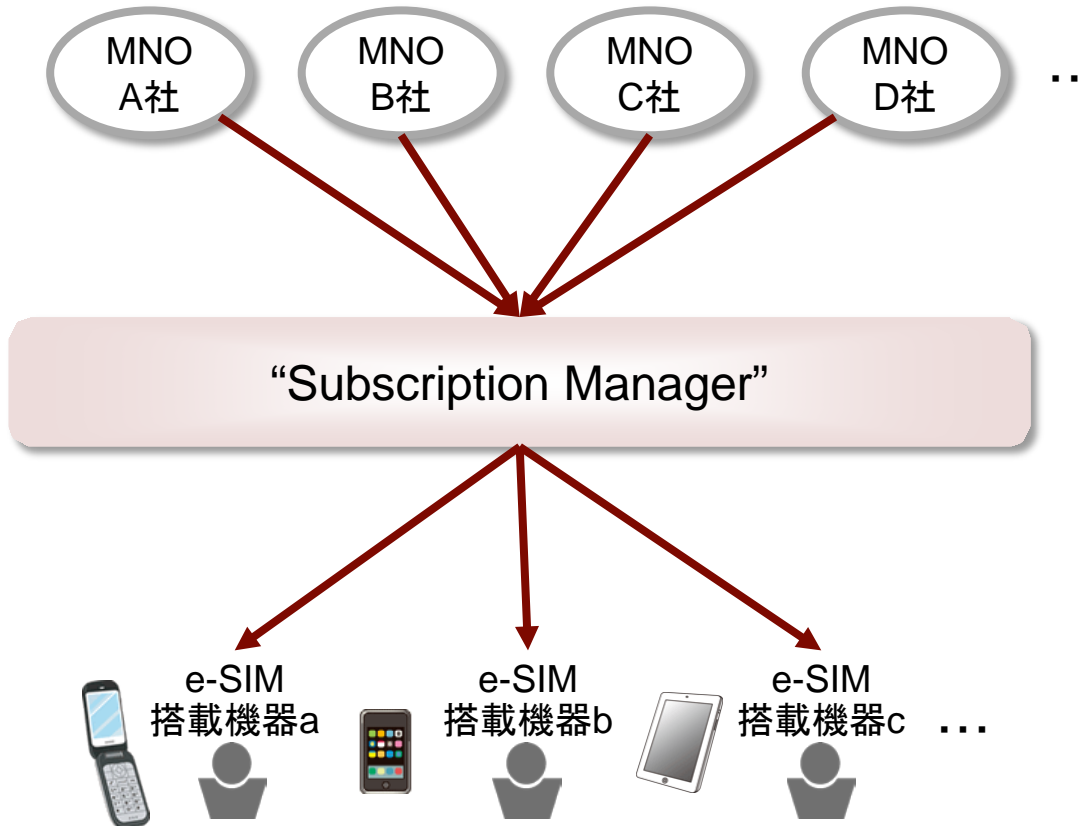
OberthurのMWCでの展示(2015年)



Oberthurはe-call用のe-SIMを展示(通常時と緊急時でSIMを変更)

(参考) Subscription Manager機能

Subscription Managerの位置付け



論点

- 誰がこの機能を担うのか？
- ✓ 公的主体が担うのか、民間が担うのか？
- ✓ MNO, MVNO, SIMベンダー、デバイスメーカー等との関係は？
- セキュリティをいかに担保するのか？
- MNPへの対応はどうするのか？
- デバイスが国をまたいで移動する場合、どうするのか？

...

誰がこのSubscription Managerの機能を担うのか。特定の企業がこの機能を担うことで、競争政策上、不利にならないか。SIMをMNOから借りる形のMVNOは不利にならないか