

# 世界一のIoT社会へ向けての5G/ITSの取組

～5GやITSが創り出す新たな社会イメージ、課題解決方策、取組の留意点～

2016年2月19日

藤原 洋



株式会社ブロードバンドタワー代表取締役会長兼社長  
一般財団法人インターネット協会理事長

# 1. 前提条件

---

(1) Goalは、世界一のIoT社会の実現にある。

(2) 5G/ITSは、IoT社会を実現するためのインフラ

① 5Gとは？

超高速(10Gbps)、多数同時接続(100万台/km<sup>2</sup>)、超低遅延(1msec)  
の次世代モバイル通信ネットワーク

② ITSとは？

安全運転支援システム＋自動走行システム

## 2. 時代認識 (IoTにフォーカスする理由)

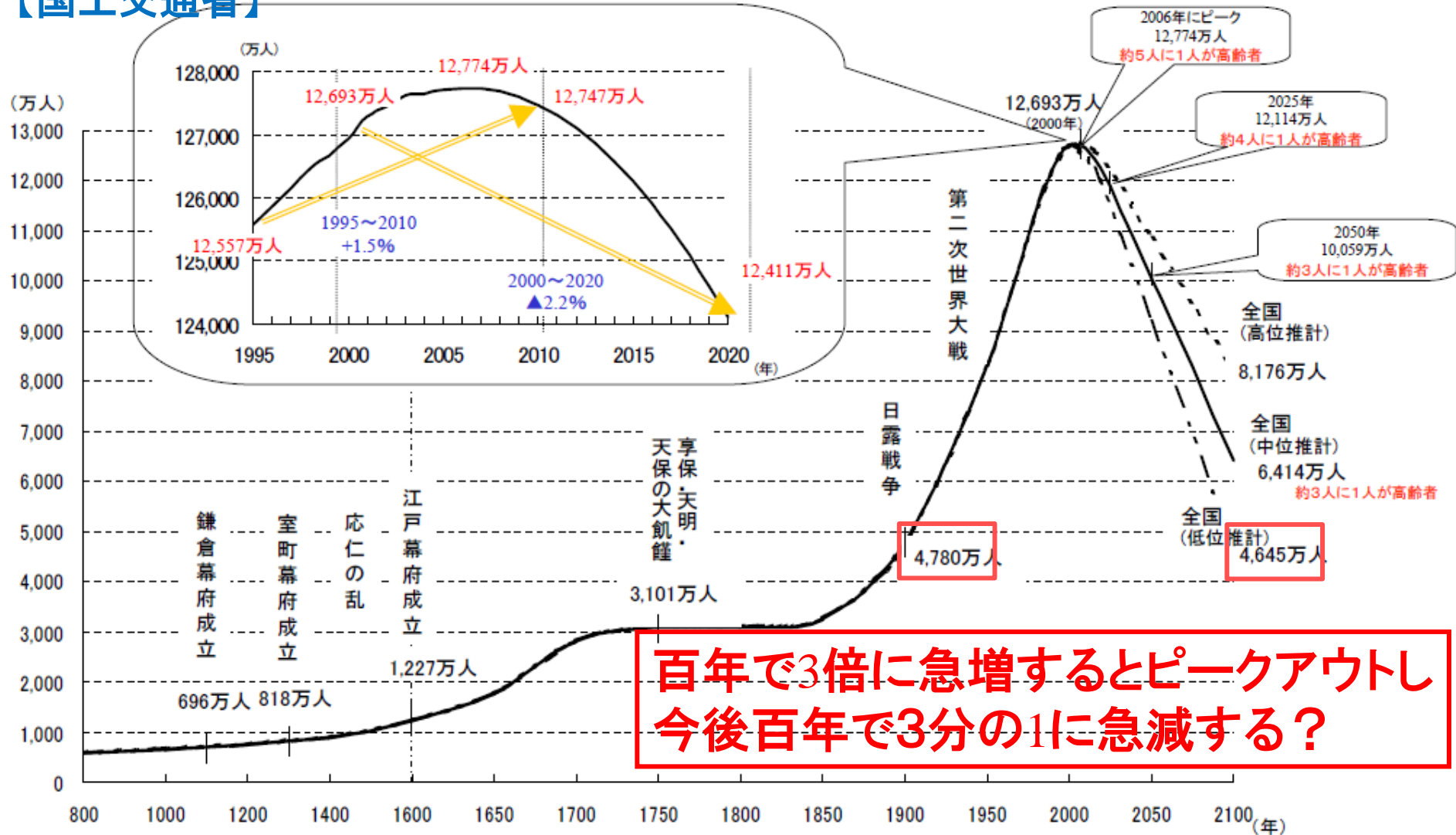
---

- (1) 人口問題からの視点
- (2) GDPからの視点
- (3) イノベーションからの視点
- (4) IoTによるGDPの増加からの視点

# (1) 人口問題からの視点

『1人当たりの労働』生産性向上のためにモノ(Things)が働く必要性

【国土交通省】



(出典) 総務省「国勢調査報告」、同「人口推計年報」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成14年1月推計)」、国土庁「日本列島における人口分布変動の長期時系列分析」(1974年)をもとに国土交通省国土計画局作成。

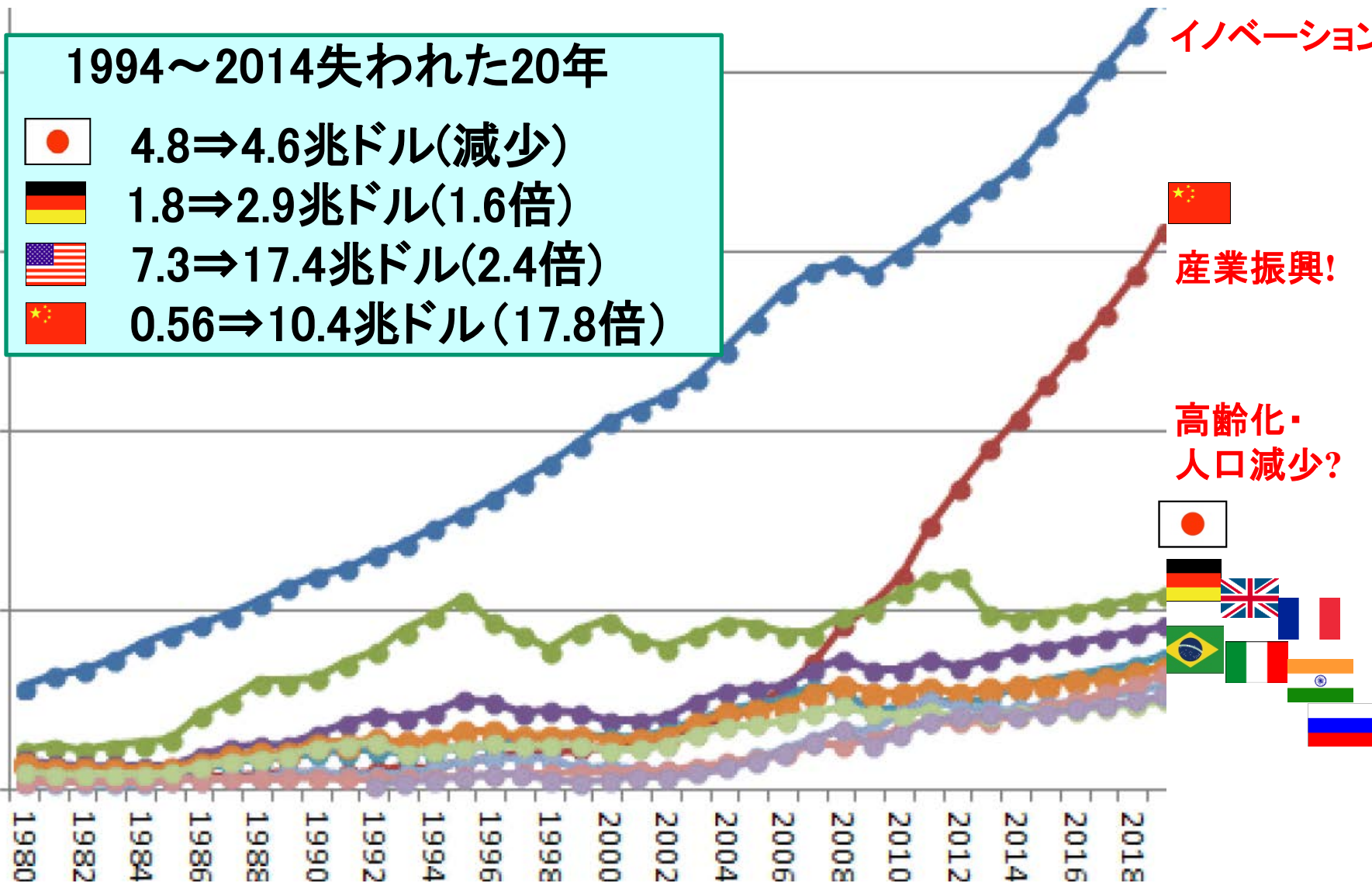
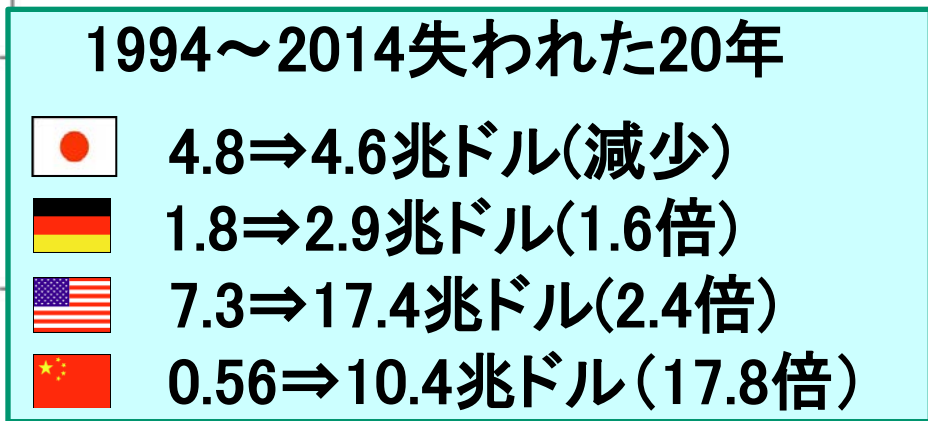
## (2) GDPからの視点

デジタル情報革命に適合した情報通信産業以外の制度改革！

イノベーション！

産業振興！

高齢化・人口減少？



# Mkt.Cap 1260B\$ VS 1068B\$

※2014.1



No	Company Name	Mkt.Cap
1	Toyota Motor	21.4
2	Softbank	10.7
3	Mitsubishi UFJ-FG	9.6
4	Mitsui-Sumitomo	7.6
5	NTT docomo	7.6
6	HONDA	7.5
7	NTT	6.6
8	JT	6.4
9	KDDI	5.7
10	Mizuho-FG	5.6

(兆円)

Start-ups Top10 since 1995

Japanese Top10 Mkt.Cap

**米国社会は、A.I社会、日本社会は、B.I社会！**  
**米国では20年でインターネットによる従来と同等のニューエコミーが誕生！**  
(AI=After Internet, BI=Before Internet)

# (3) イノベーションからの視点

## 50 Smartest Companies 2014 - MIT Technology Review

1. Illumina (genome-sequencer)
2. Tesla Motors
3. Google
4. Samsung
5. Salesforce.com
6. Dropbox
7. BMW
8. Third Rock Ventures (Biotech's Top VCs)
9. Square
10. Amazon
11. Tencent
12. Snapchat(Social)
13. Cree (energy-efficient lighting).
14. Box(online file storage service)
15. BrightSource Energy (solar thermal plant )
16. Wal-Mart Stores
17. General Electric
18. Qualcomm
19. Kaggle(crowdsource data analysis)
20. Second Sight(artificial retina)
21. SpaceX
22. Kickstarter(crowdfunding)
23. Hanergy Holding Group  
(Chinese solar technologies)
24. Siemens
25. 1366 Technologies(solar technologies)
26. Uber (Disrupting the taxi business)
27. Evernote
28. Baidu
29. GitHub(sharing computer code)
30. Xiaomi (Chinese smartphone)
31. Oculus VR
32. Qihoo 360 Technology (Chinese antivirus)
33. Monsanto(genetically modified crops)
34. Aquion Energy(low-cost battery)
35. IBM
36. Jawbone(fitness)
37. Medtronic(implantable medical devices)
38. Valve(online game distribution)
39. Genomics England(DNA sequencing)
40. D-Wave Systems(quantum computers)
41. Siluria Technologies(convert natural gas)
42. Kaiima Bio-Agritech
43. Datawind(cheap tablets, India)
44. Freescale Semiconductor(tiny computers for IoT)
45. Upworthy(viral content on the Web)
46. LG
47. Expect Labs(anticipatory software)
48. AngelList (matchmaker for early-stage )
49. Arcadia Biosciences(Tests crops)
50. Ripple Labs(digital currency)

日本企業は1社も  
ランクイン  
せず！

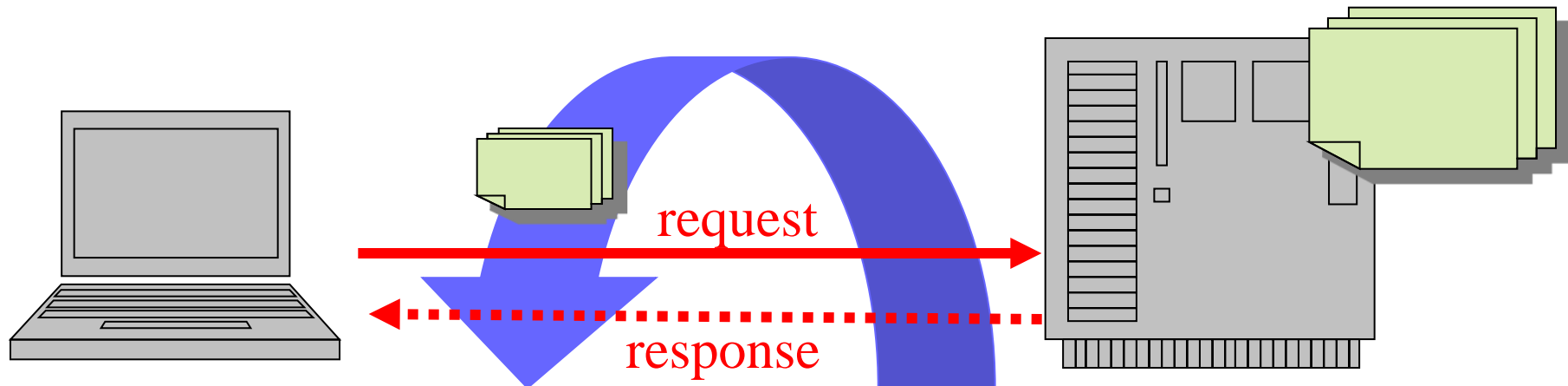
米国・中国・ドイツ  
企業はランクイン！

日本に必要なのは、  
何よりも  
イノベーション！  
=IoT分野

# 次なるイノベーションとは？ (Webの4大要素とネットビジネス形態の進化)

④送受信プロトコル: HTTP

①記述言語: HTML



③情報受信: Webブラウザ  
(Internet Explorer, Firefox, etc.)

②情報発信: Webサーバ  
(IIS, Apache, etc.)

## 情報発信源によるネットビジネスの進化

第1世代ポータル型  
〔サービス事業者〕



第2世代SNS型  
〔利用者【ヒト】〕



第3世代 IoT型  
〔機器【モノ】〕

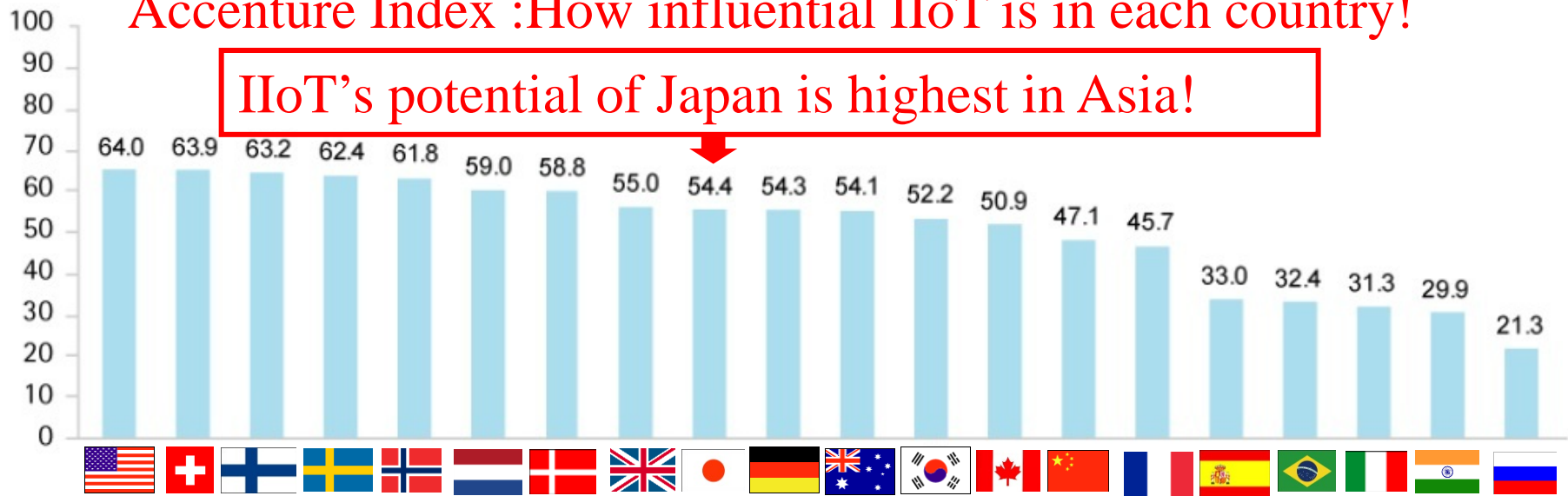




# (4) IIoTによるGDPの増加の視点

Environmental maintenance to push forward inflection of IIoT quickly in many countries explains it with insufficiency as a result that Accenture analyzed the economy of main 20 countries.

Accenture Index :How influential IIoT is in each country!



Accenture announced the findings that calculated as a test when it could be in the market of *14,200 billion dollars in the world* when a domain of the Internet (Industrial Internet of Things:IIoT) of the thing in the industrial domain totalled U.S. Accenture until 2030 on January 21,2015 at Swiss time.

# 3. IoT社会(5GやITSが創る社会)とは？

## (1)「人からモノへのサービスインフラ」の実現

- 情報通信産業を超えたあらゆる産業基盤となるIoTサービス(センサー+アクチュエータ)を対象とした情報通信)

## (2)「異次元の人へのサービスインフラ」の実現

### ① 安心・安全

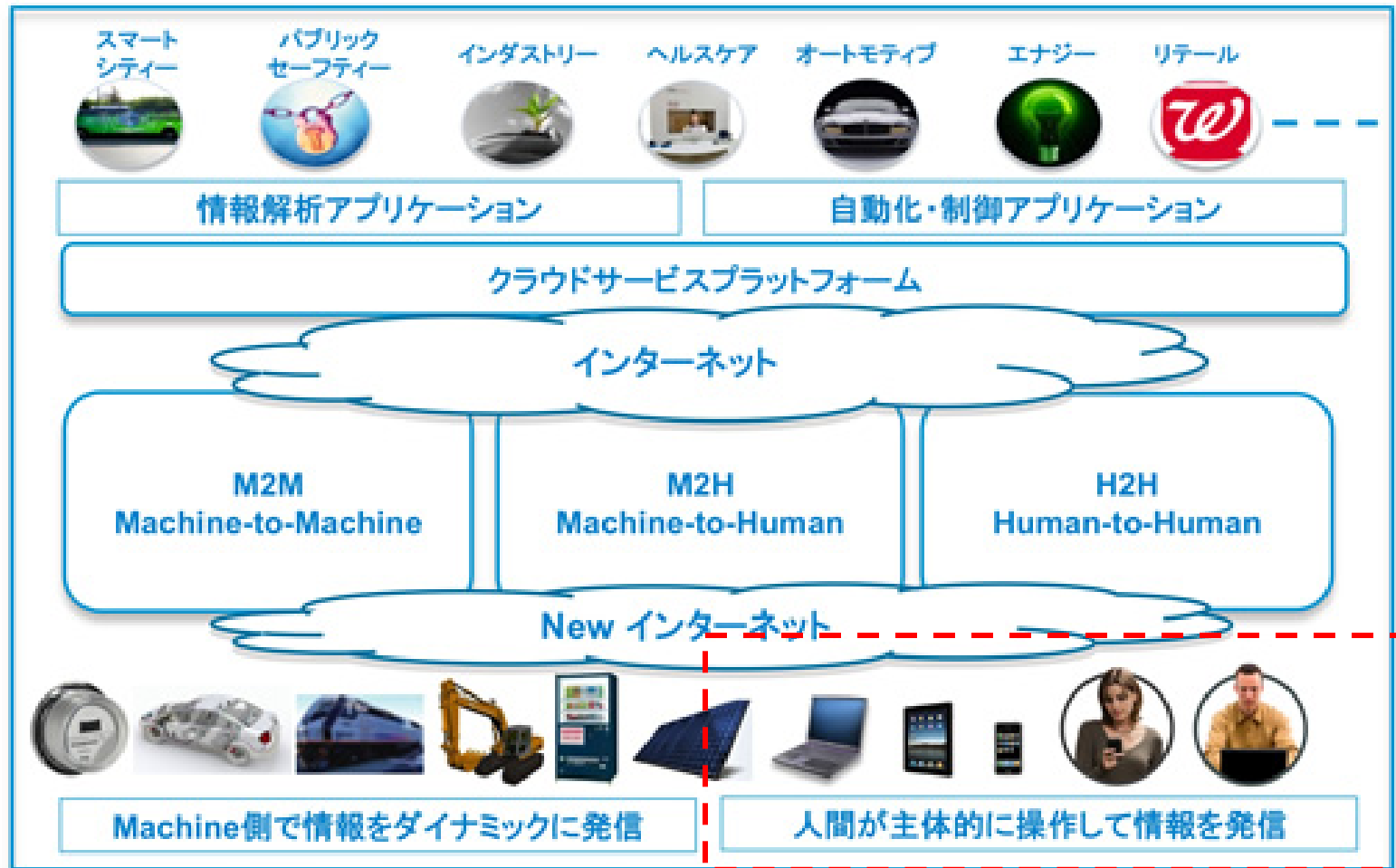
- 持続可能な社会インフラ(エネルギー+交通+食料+医療)
- 交通事故ゼロを実現する安全運転支援・自動走行可能な自動車社会
- 防災・減災、完全な犯罪・テロ防止

### ② 情報表現

- 4K/8K TV、Dolby ATOMOS(高さ方向を含む立体的映像音響空間)等のコンテンツ配信

# IoTの概念 IoT以後のインターネットは人間とモノが接続！

## Internet of Things (IoT) のイメージ



IoT以前のインターネットは人間だけが接続

## 4. IoT社会(5GやITSが創る社会)実現の課題と解決方策とは？

---

### ●5G・ITSの推進にあたり解決すべき課題、実現方策 (具体的な課題解決方策)

1. 5G:超高速(10Gbps)、多数同時接続(100万台/km<sup>2</sup>)、  
超低遅延(1msec)の技術的課題とビジネスモデルとしての  
コスト課題(採算性)を同時解決するビジネスモデルの確立

⇒超高速・超低遅延処理方式の確立と半導体チップの実現

⇒ビジネスモデルの先行例を:GMS(Global Mobility Service社)

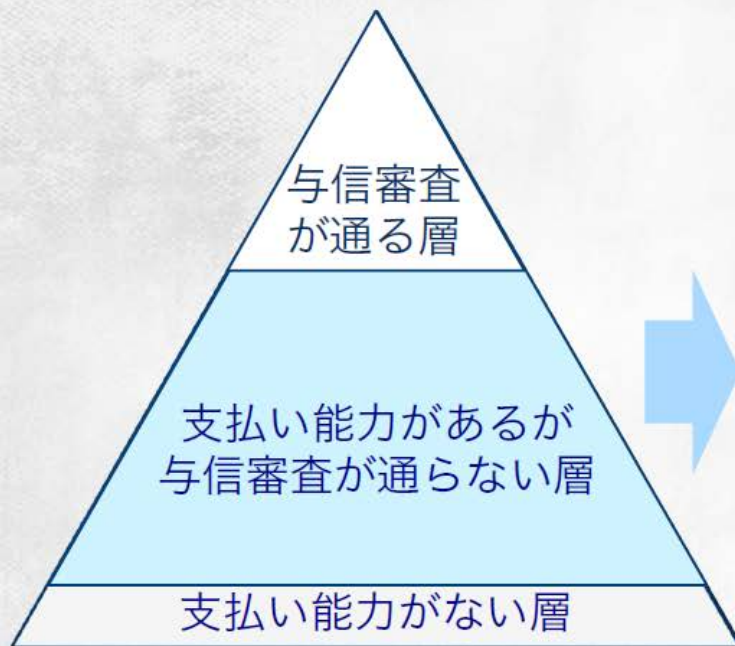
2. ITS:『電波』による「検知」共に「判断」「操作」のための  
『人工知能』開発

⇒共通の人工知能処理システムの実現

# 例：GMS(Global Mobility Service社)その1

## 一億総活躍社会の実現に向けて

世界に20億人存在する、与信審査が通過しないため  
クルマを買いたくても買えないという層に、新たなファイナンス機会を創出



### 新たにファイナンスを提供する層

ファイナンス対象車両の資産保全さえできれば、  
サービスを提供することが可能な未開拓のマーケット

- ・新たに車を得て仕事を始めたい専業主婦
- ・車を用いた事業を起業したい意欲が高い人
- ・学校を卒業し就職して間もない若者                      etc.

**国民** ・車を手に入れて生活を豊かにしたい

**企業** ・車の販売を拡大したい

**金融** ・安全な投・融資を行いたい

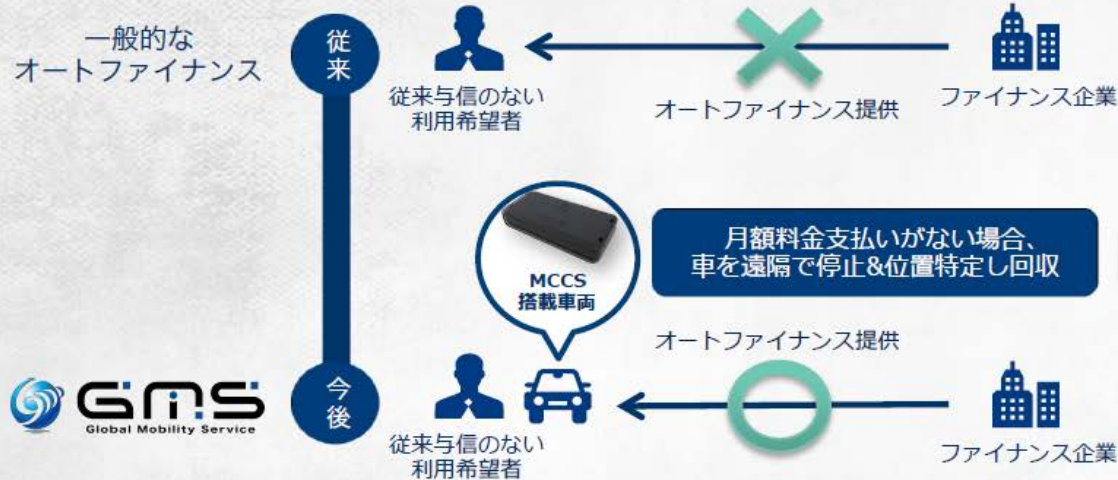
**政府** ・国内経済を活性化したい

クルマを手にして生活を豊かにしたい人々を  
社会として支えることが必要

GMS  
サービスが  
解決する

# 例：GMS(Global Mobility Service社)その2

## ファイナンスの常識を変えるIoT × Fintech技術 与信がなくとも車両利用を可能に



- ・ 確実な資産保全を実現
- ・ 自動車の再販価格が安定しているため、万一の際の損失は限定的
- ・ 各種法令に抵触しない運用を実現

### MCCS

独自開発の  
車載IoTデバイス



あらゆるモビリティに搭載

・ 自動車 ・ 農機 ・ 建機 etc.



遠隔でモビリティを制御

・ エンジン起動の許可/不許可 etc.



リアルタイム情報収集

・ 位置特定 ・ 盗難検知 etc.

## 5. その他5G・ITSに関すること(取組に当たっての留意点)

---

### 1. 5G、ITS、周辺分野における標準化活動、研究開発における産学官連携の強化

⇒超高速・超低遅延処理方式の確立と半導体チップの実現

⇒人工知能処理システムの実現

### 2. 5G、ITS、周辺分野における民間からの事業投資の活性化のための産学官連携の強化

⇒上記基盤技術に基づく5G/ITS商用化システムの相互接続実験の実施

### 3. 5G、ITS、周辺分野における相互接続性(オープン性)の確保

---

『5G/ITSが拓くIoTによる日本の未来を！』

ご清聴ありがとうございました！

