

ICT国際展開・国際政策

平成 26 年 1 2 月
総務省情報通信国際戦略局

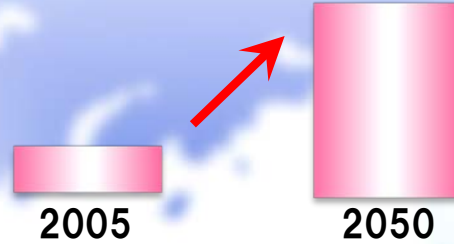
世界的課題の顕在化

● 自然災害

自然災害による死傷者数
10,651万人(2012年)

● 水不足人口

45年で5倍以上

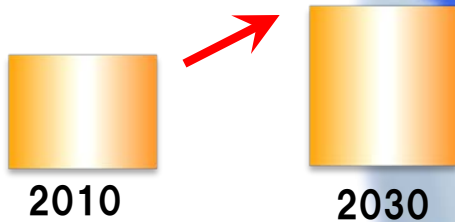


● 医療・健康

3大感染症死亡者 335万人/年
5歳未満死亡者 690万人/年

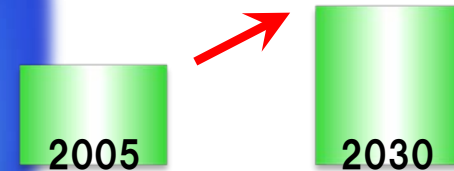
● 一次エネルギー消費量 (石油、石炭等)

20年で1.4倍

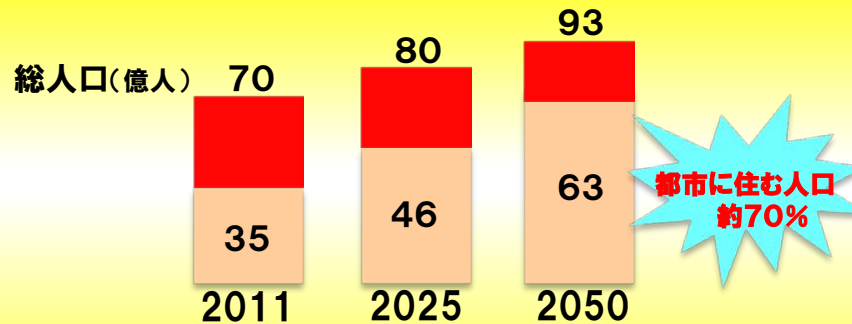


● 地球温暖化 CO2排出量

25年で1.6倍



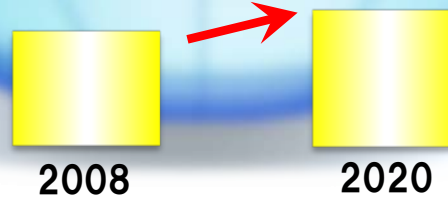
◆ 世界の総人口は2050年に90億人に到達



◆ 新興国・途上国の総GDPは、2000年→2020年で6倍以上に

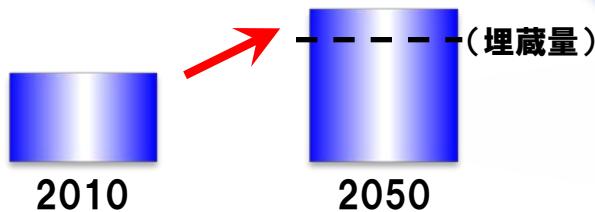
● 食用穀物需要

12年で1.2倍



● 鉱物使用量 (銅、鉛、亜鉛等)

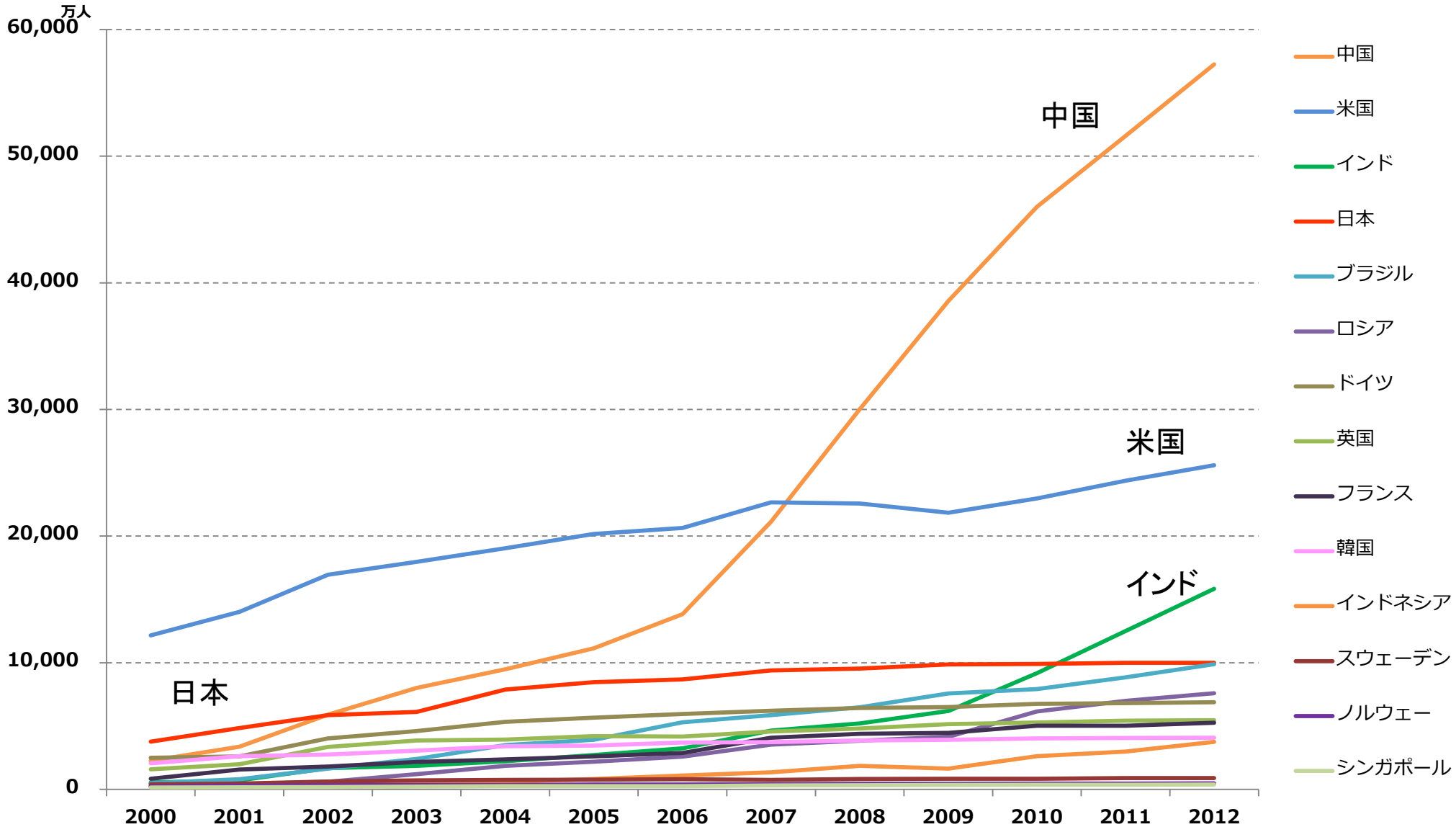
40年で埋蔵量を超過



● 教育

サハラ以南 アフリカ
初等教育修了率 69%
成人識字率 63%

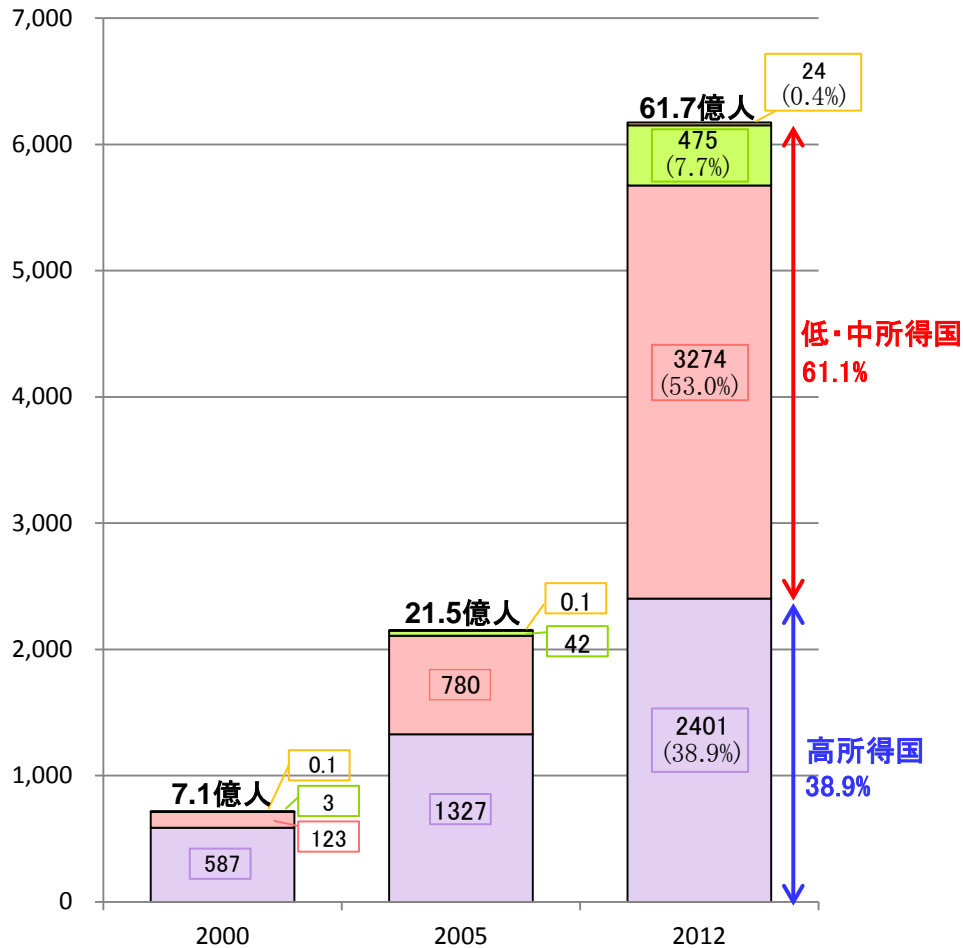
国別インターネット利用者数の推移



世界の携帯電話人口とインターネット人口

世界の携帯電話人口（所得水準別）

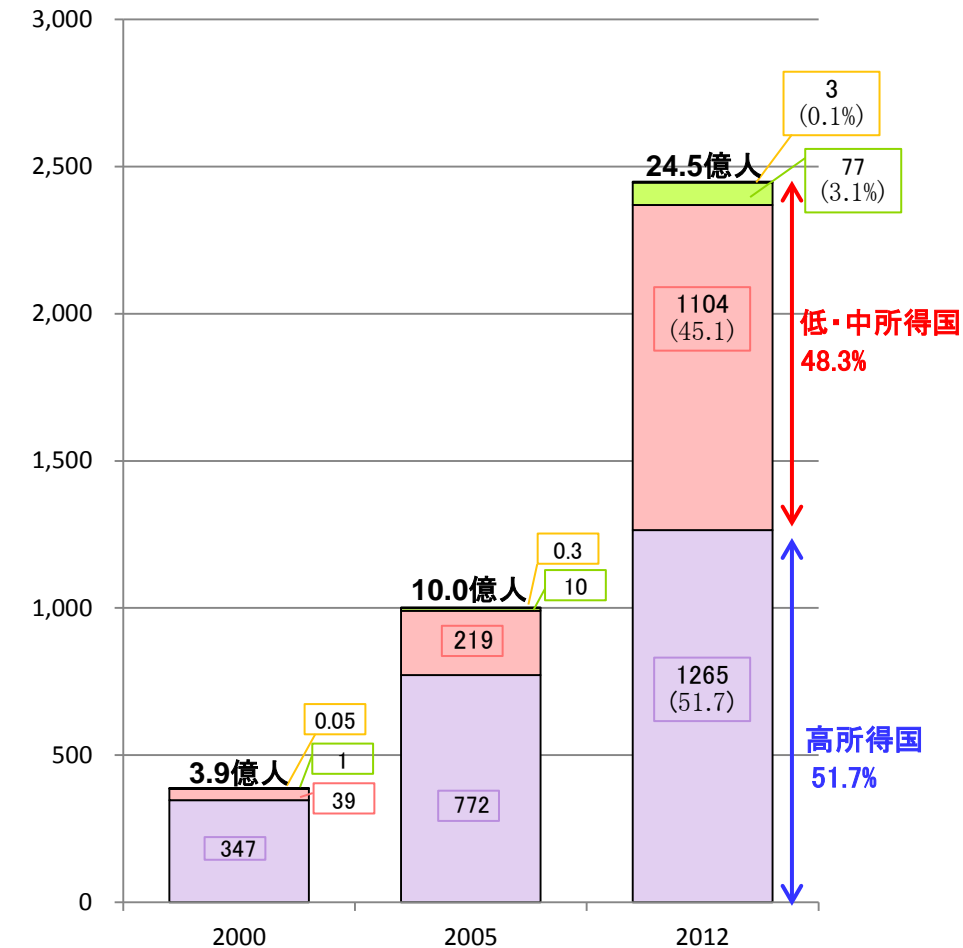
携帯電話人口(百万人)



■低所得国 ■下位中所得国 ■上位中所得国 ■高所得国

世界のインターネット人口（所得水準別）

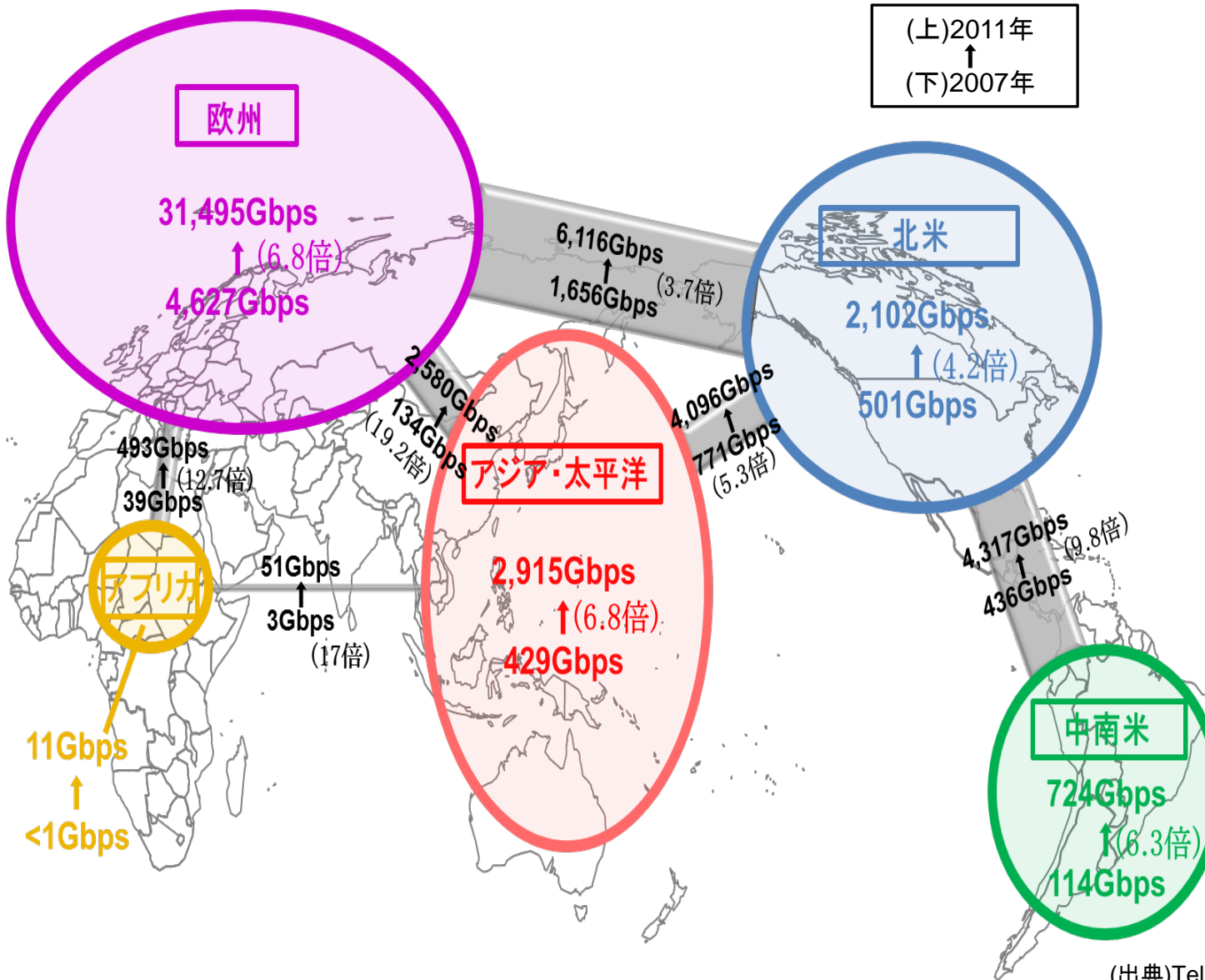
インターネット人口(百万人)



■低所得国 ■下位中所得国 ■上位中所得国 ■高所得国

インターネット上の情報流通の急速な拡大

世界各地域におけるインターネット帯域の変化(2007年→2011年)

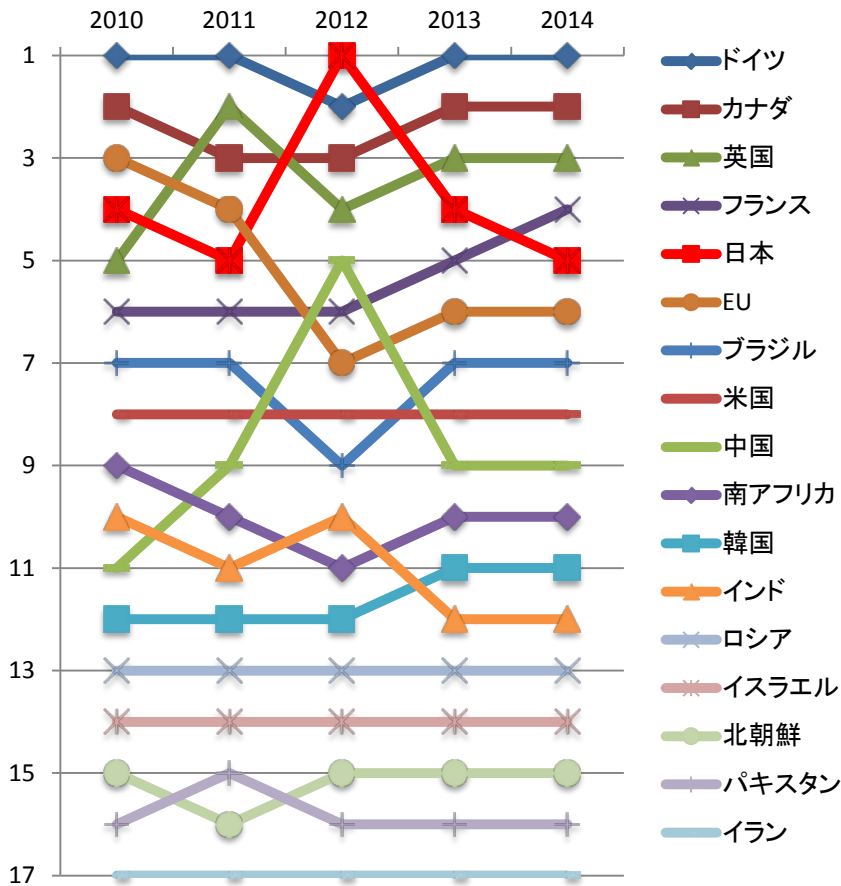


世界におけるインターネット帯域の変化



(出典)TeleGeography's Global Internet Geographyより作成

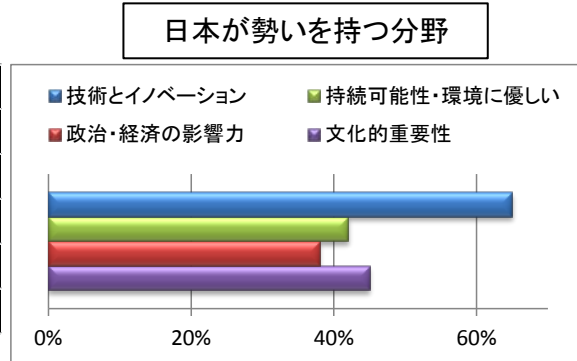
- 我が国は「世界に良い影響を与えている国」上位ランクの常連となっている。
(2010年～14年の日本の順位は、4位→5位→1位→4位→5位)



(出典) BBCワールドサービス「国別好感度調査」

- 我が国は「国別ブランドランキング」(2014年)で第1位となっている。
- 我が国が勢いを持つ分野として、特に技術とイノベーションが挙げられている。

| 順位 | 国名 | 順位 | 国名 |
|----|--------|----|--------|
| 1 | 日本 | 6 | ノルウェー |
| 2 | スイス | 7 | 米国 |
| 3 | ドイツ | 8 | 豪州 |
| 4 | スウェーデン | 9 | デンマーク |
| 5 | カナダ | 10 | オーストリア |



(出典) フューチャーブランド「国別ブランド指標2014-2015」
(注) 調査対象は17ヶ国の2530名の旅行者等

- 「どの国が世界一の経済大国か」という問いに対し、我が国を挙げたのは7%(第3位)。

| 米国 | 中国 | 日本 | EU | その他 |
|-----|-----|----|----|-----|
| 45% | 29% | 7% | 6% | 12% |

(出典) ピュー研究所
(注) 調査対象は44ヶ国の48,743人

- 「アジアの人々による、中国・インド・パキスタン・日本・米国への見方」について、我が国への好意的な見方は、東南アジア・米国からは高く、中国・韓国からは低い。一方、我が国の好意的な見方は、インド・米国については高く、中国・パキスタンは低い。

| 国名 | 中国 | インド | パキスタン | 日本 | 米国 | (%) |
|---------|----|-----|-------|----|----|-----|
| バングラデシュ | 77 | 70 | 50 | 71 | 76 | |
| 中国 | -- | 30 | 30 | 8 | 50 | |
| インド | 31 | -- | 15 | 43 | 55 | |
| インドネシア | 66 | 62 | 52 | 77 | 59 | |
| 日本 | 7 | 63 | 19 | -- | 66 | |
| マレーシア | 74 | 46 | 43 | 75 | 51 | |
| パキスタン | 78 | 13 | -- | 51 | 14 | |
| フィリピン | 38 | 50 | 33 | 80 | 92 | |
| 韓国 | 56 | 59 | 30 | 22 | 82 | |
| タイ | 72 | 45 | 27 | 81 | 73 | |
| ベトナム | 16 | 67 | 36 | 77 | 76 | |
| 米国 | 35 | 55 | 18 | 70 | -- | |

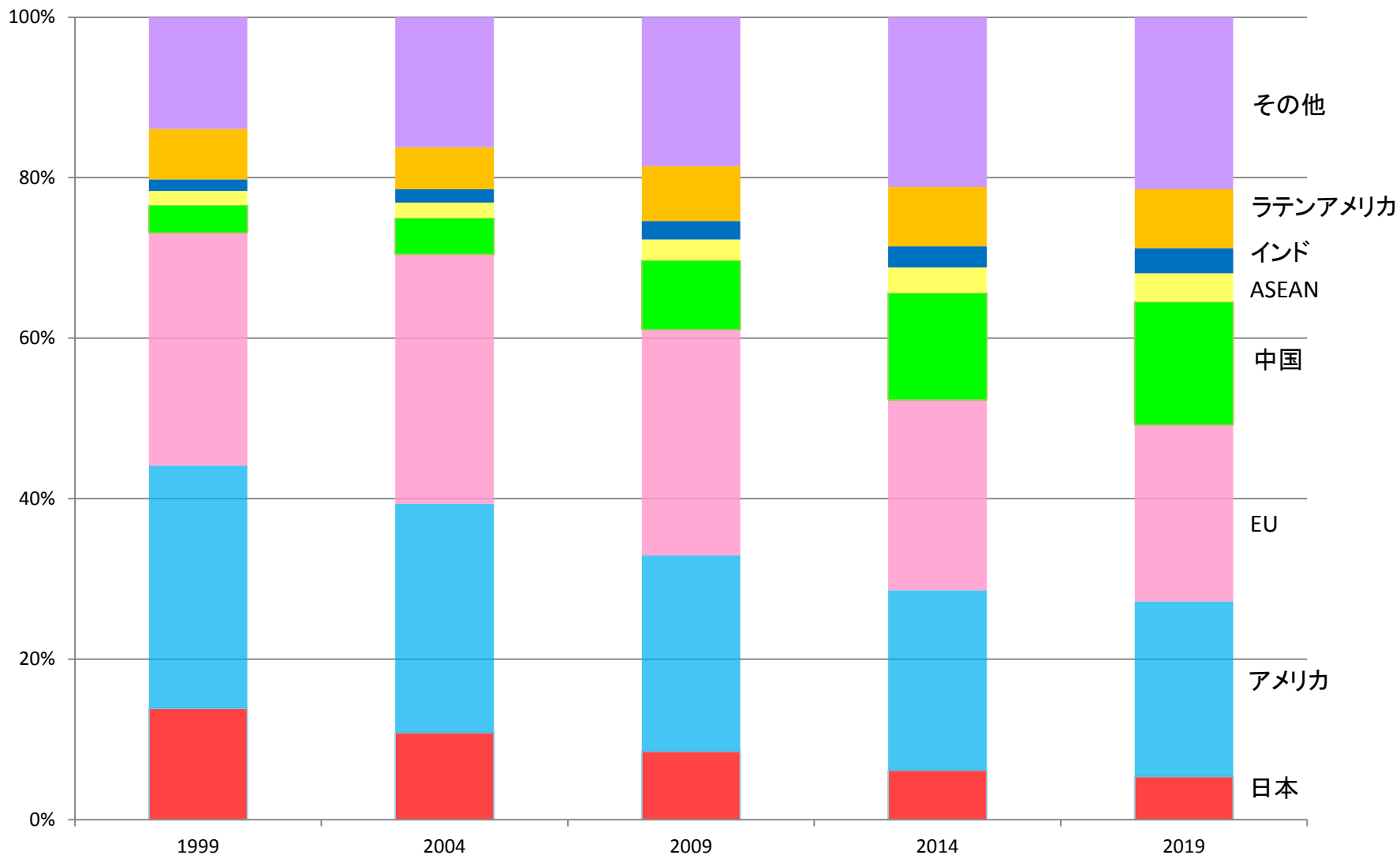
(出典) ピュー研究所

世界人口上位20か国の推移(推計)(1950年、2013年、2030年、2050年)

- 世界人口上位20か国の推移によると、我が国の順位は、1950年の5位から、2013年は10位、2030年には13位、2050年には20位と低下する見込み。

| 順位 | 1950 | 2013 | 2030 | 2050 |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 中国 | 中国 | インド | インド |
| 2 | インド | インド | 中国 | 中国 |
| 3 | アメリカ合衆国 | アメリカ合衆国 | アメリカ合衆国 | ナイジェリア |
| 4 | ロシア | インドネシア | インドネシア | アメリカ合衆国 |
| 5 | 日本 | ブラジル | ナイジェリア | インドネシア |
| 6 | インドネシア | パキスタン | パキスタン | パキスタン |
| 7 | ドイツ | ナイジェリア | ブラジル | ブラジル |
| 8 | ブラジル | バングラデシュ | バングラデシュ | バングラデシュ |
| 9 | イギリス | ロシア | メキシコ | エチオピア |
| 10 | イタリア | 日本 | エチオピア | フィリピン |
| 11 | フランス | メキシコ | ロシア | メキシコ |
| 12 | バングラデシュ | フィリピン | フィリピン | コンゴ民主共和国 |
| 13 | ナイジェリア | エチオピア | 日本 | タンザニア |
| 14 | パキスタン | ベトナム | コンゴ民主共和国 | エジプト |
| 15 | ウクライナ | ドイツ | エジプト | ロシア |
| 16 | メキシコ | エジプト | ベトナム | ウガンダ |
| 17 | スペイン | イラン | イラン | ベトナム |
| 18 | ベトナム | トルコ | トルコ | イラン |
| 19 | ポーランド | コンゴ民主共和国 | ドイツ | ケニア |
| 20 | エジプト | タイ | タンザニア | 日本 |

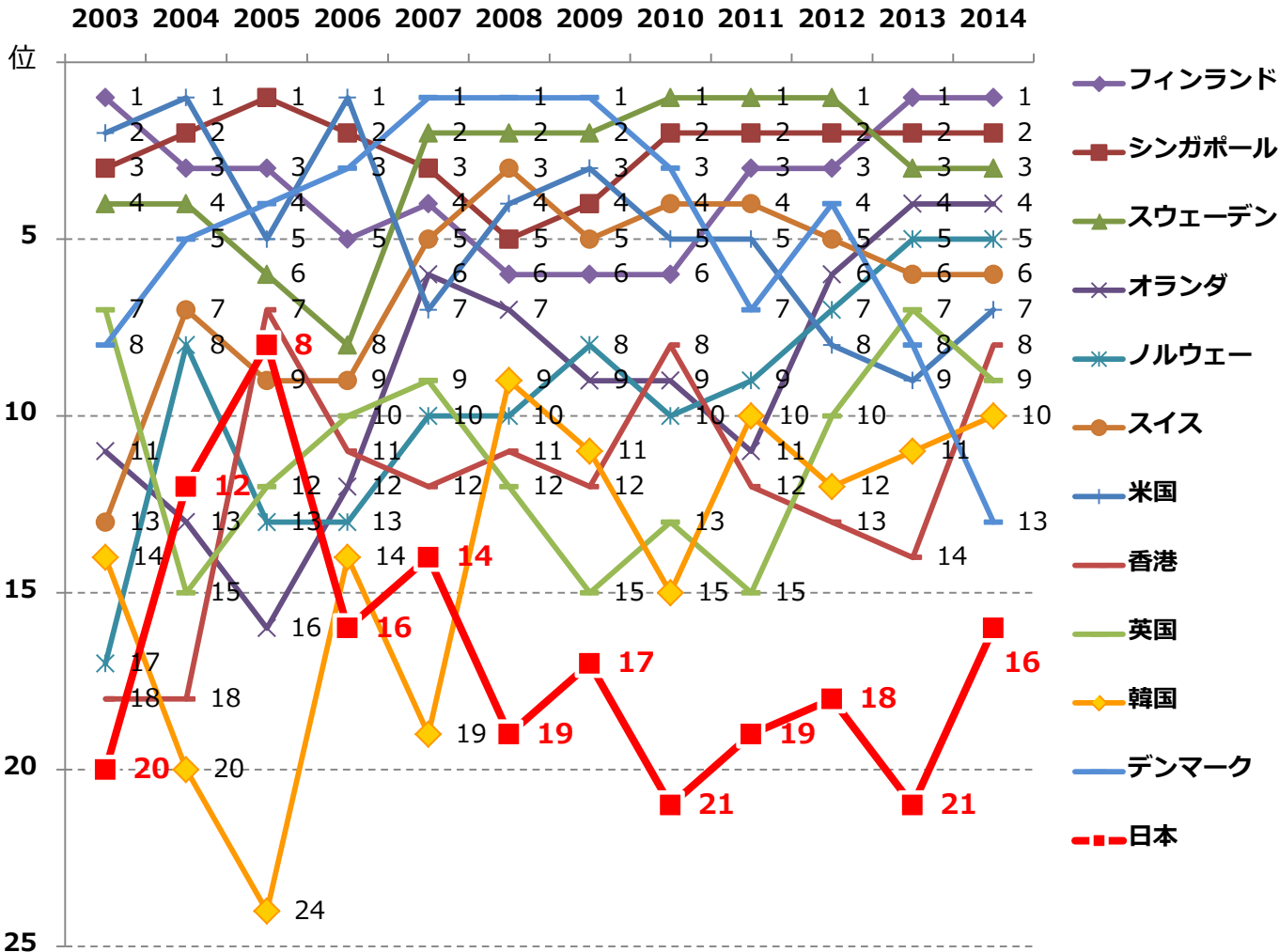
世界GDPシェア(名目ドル)



1. IMF “World Economic Outlook Database”により作成
2. 2013年以降はIMFによる推計値

世界経済フォーラム(WEF)におけるICT国際競争力ランキング

- 我が国における2014年のICT国際競争力ランキングは16位(2013年は21位)。2005年に8位まで上昇したのをピークに近年は20位付近で推移。
- 我が国はアジアの中では、シンガポール(2位)、香港(8位)、韓国(10位)、台湾(14位)に次ぐ順位。

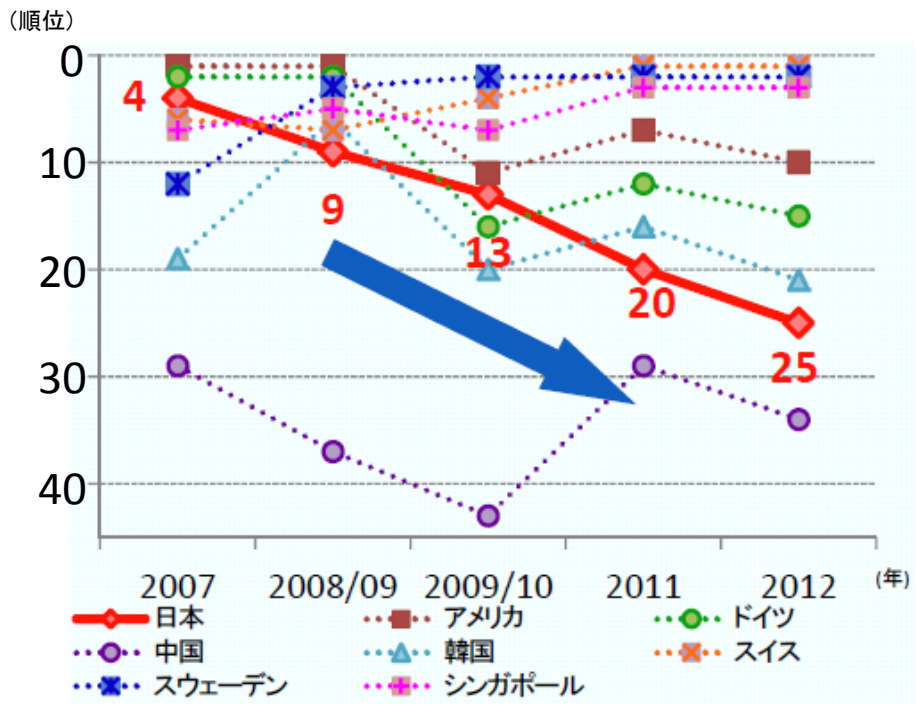


| 国・地域 | 2012 | 2013 | 2014 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| フィンランド | 3 | 1 | 1 |
| シンガポール | 2 | 2 | 2 |
| スウェーデン | 1 | 3 | 3 |
| オランダ | 6 | 4 | 4 |
| スウェーデン | 7 | 5 | 5 |
| オランダ | 5 | 6 | 6 |
| ノルウェー | 8 | 9 | 7 |
| 米国 | 8 | 9 | 7 |
| 香港 | 13 | 14 | 8 |
| 英国 | 10 | 7 | 9 |
| 韓国 | 12 | 11 | 10 |
| ルクセンブルグ | 21 | 16 | 11 |
| ドイツ | 16 | 13 | 12 |
| デンマーク | 4 | 8 | 13 |
| 台湾 | 11 | 10 | 14 |
| イスラエル | 20 | 15 | 15 |
| 日本 | 18 | 21 | 16 |
| カナダ | 9 | 12 | 17 |
| オーストラリア | 17 | 18 | 18 |
| アイスランド | 15 | 17 | 19 |
| ニュージーランド | 14 | 20 | 20 |

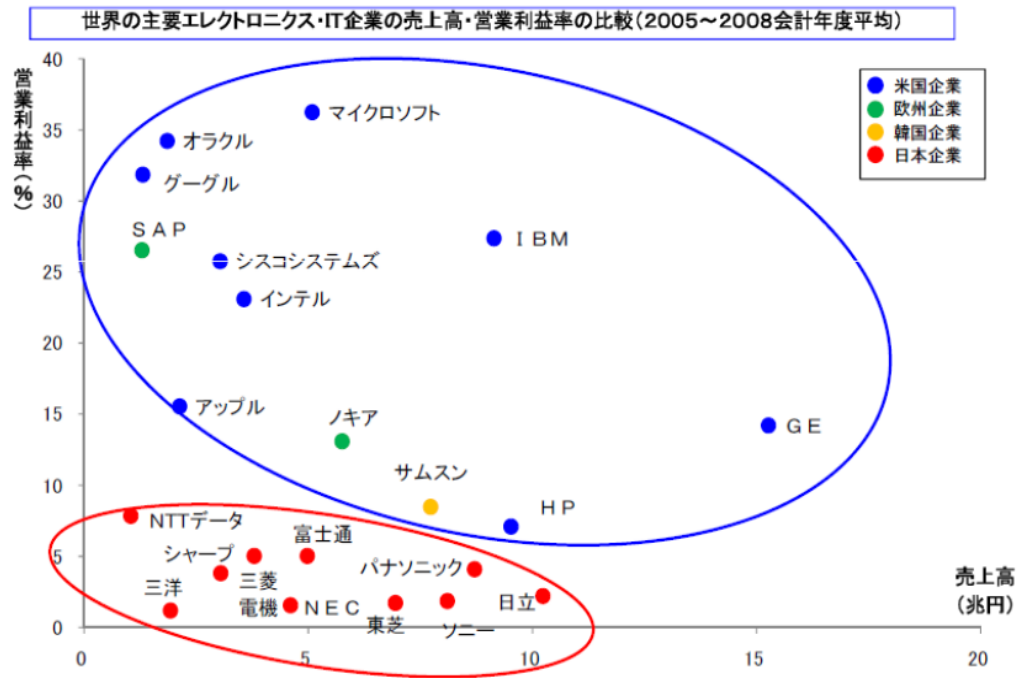
イノベーションに関する国際競争力の低下

- 世界知的所有権機関(WIPO)によるイノベーションに関する国際競争力ランキング(Global Innovation Index)において、我が国の順位は年々低下しており、2012年は25位まで下落。
- 我が国のICT企業(製造業)は、世界の主要なICT企業(製造業)と比較して、売上高は十分な規模を保っているが、収益率が大きく見劣りしている。
- 収益率が大きい企業は、破壊的イノベーションにより新事業を創出しているところが多い。

イノベーションに関する国際競争力ランキング(WIPO)の推移



日本の製造業(エレクトロニクス・ICT)の売上高・利益率



(出典) 産業競争力会議(第2回)山本大臣提出資料

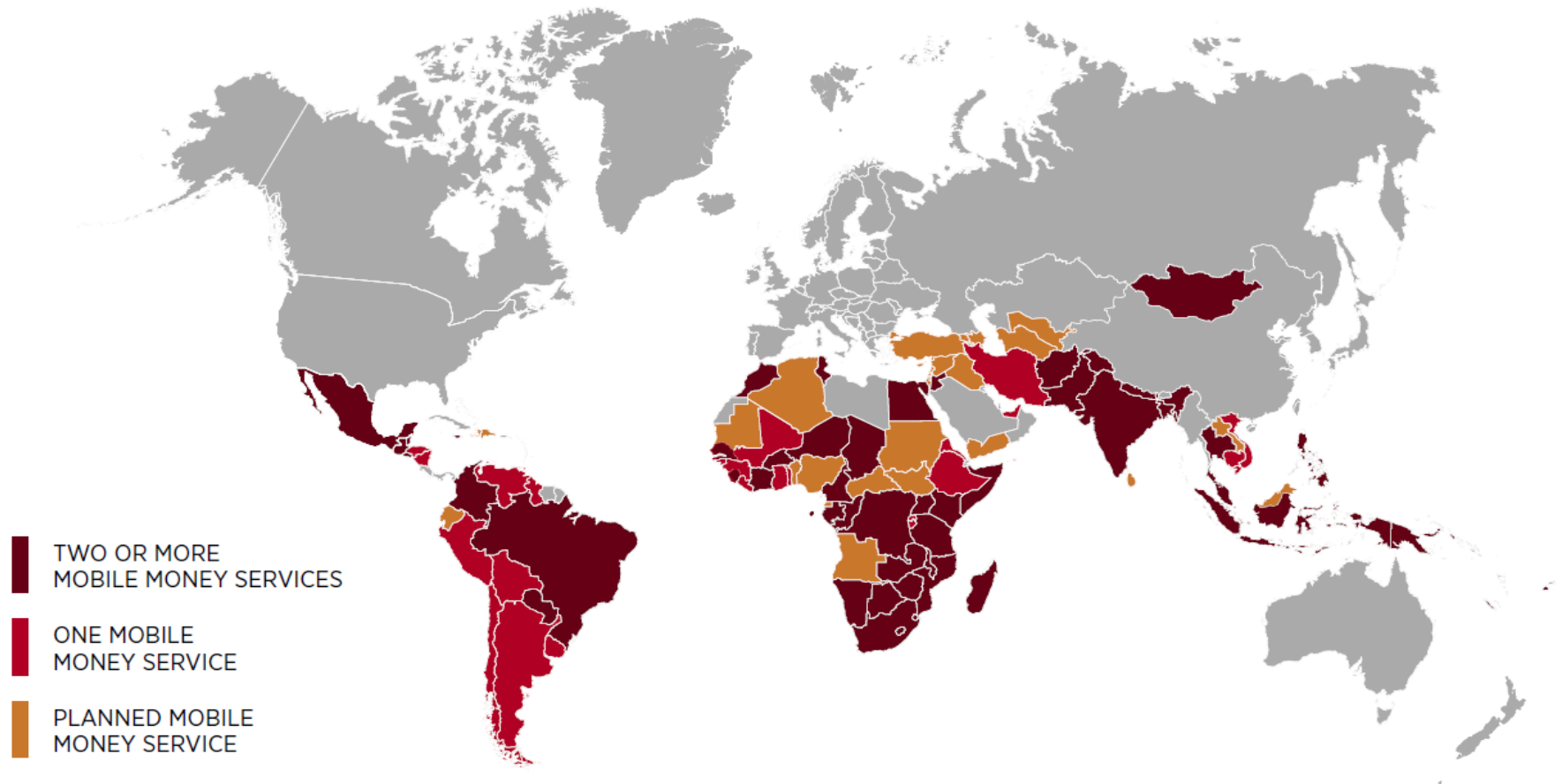
(出典)三菱UFJリサーチ&コンサルティング「IT産業の社会インフラ分野への国際展開調査」、各社決算情報から経済産業省作成

- ケニア モバイル送金「M-Pesa」(銀行口座を持たない送金手段)
利用者数 2300万人(成人の74%)
- ナイジェリア 2013年までに全土の農民1000万人に携帯電話を提供
(農業情報、天候、肥料、市場価格など)
- シエラレオネ 感染症予防に関する情報を携帯電話で提供
(赤十字職員がマラリア、コレラ等の情報提供)

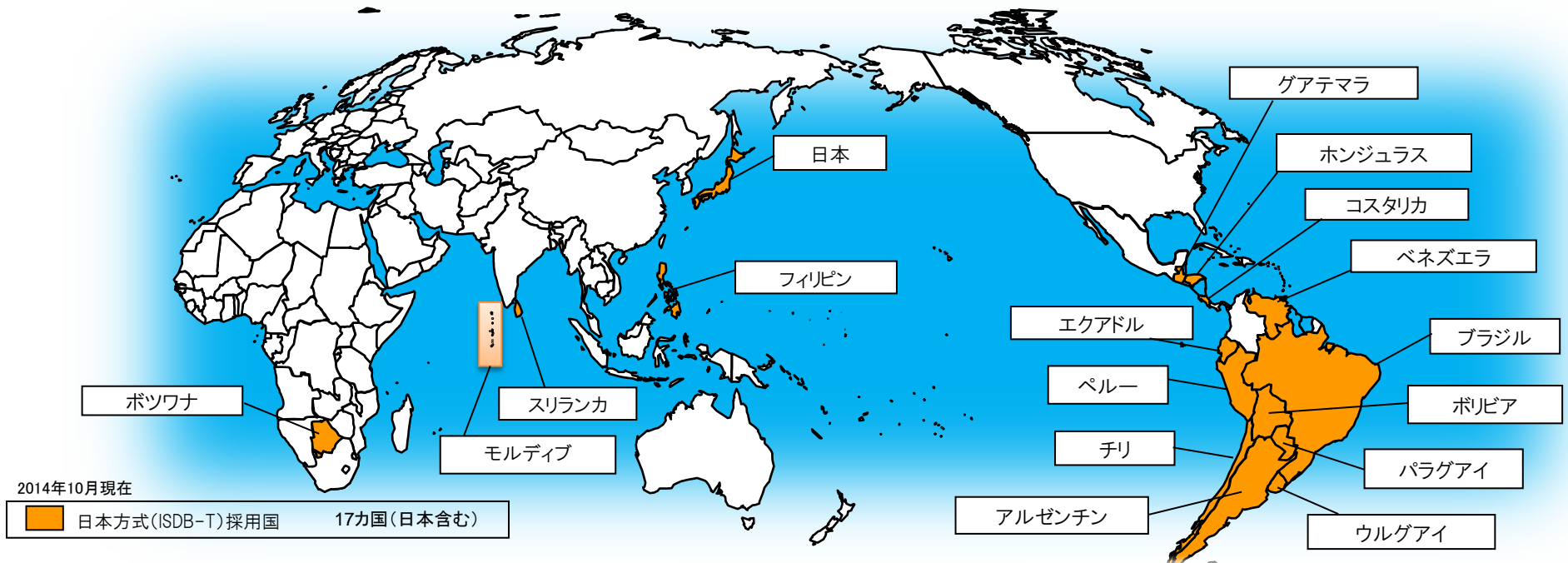


(出典) WirelessWire News

NUMBER OF LIVE MOBILE MONEY SERVICES FOR THE UNBANKED BY COUNTRY (DECEMBER 2013)



(出典) GSMA "State of the Industry 2013
Mobile Financial Services for the Unbanked"



地デジ日本方式の国際展開

2006

日本方式採用

1カ国

1.2億人

2014

日本方式採用

17カ国

6.3億人

地デジで培った
協力関係を拡大

ICT分野全体への拡大

<社会的課題の解決×ICT>

G空間×ICT ⇒ 防災ICTシステム

交通×ICT ⇒ ITS

農業×ICT ⇒ スマートアグリ

教育×ICT ⇒ 遠隔教育

インターネットガバナンスとは

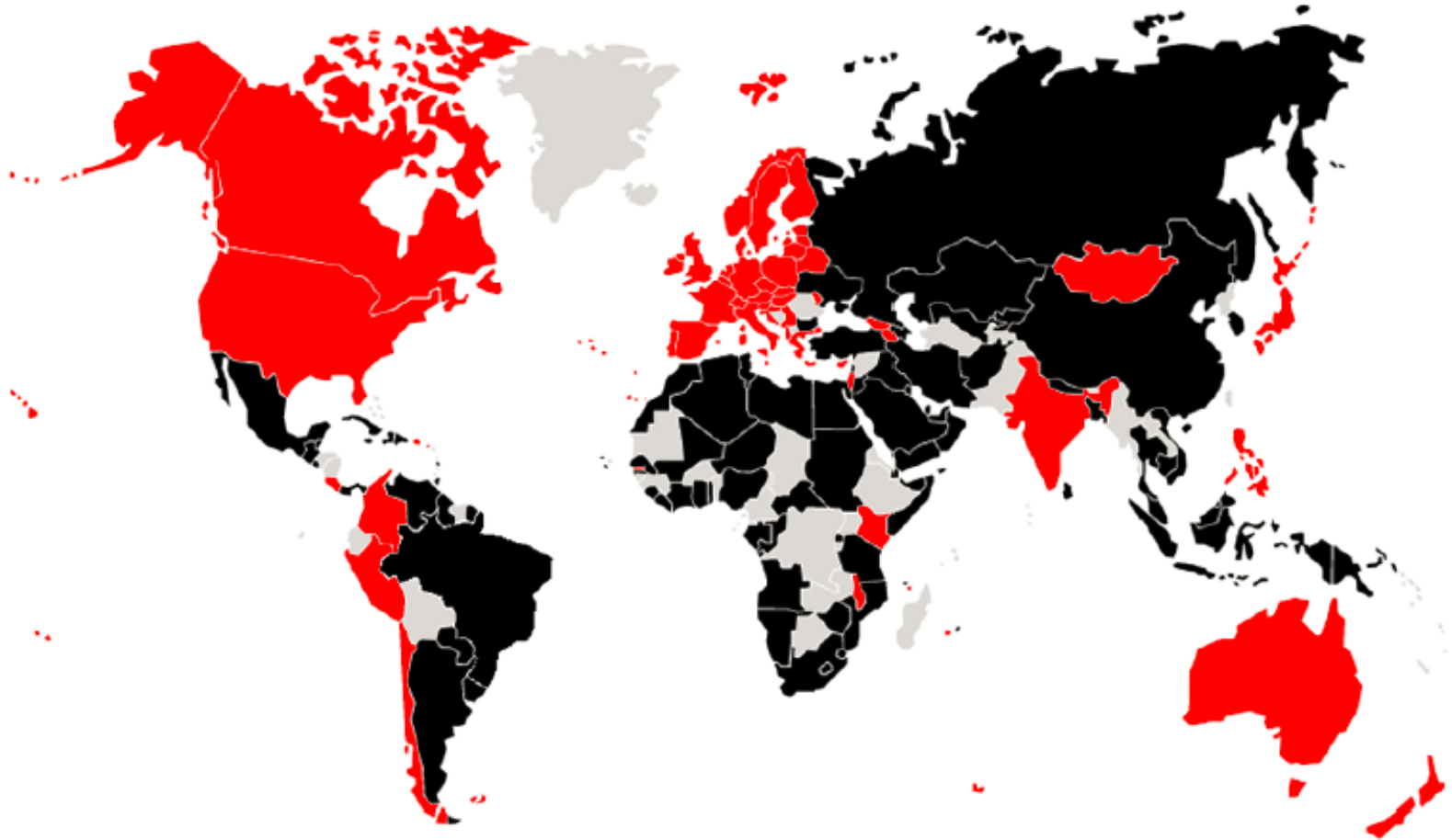
- インターネットを安定的かつ信頼できる環境として運営する上で、必要となるグローバルなルールや仕組み。

主な経緯と今後の動き

- 2003年、2005年 : 世界情報社会サミット(W SIS) ※1の開催
- 2010年 アラブの春 : チュニジアの大規模デモがフェイスブック等のSNSを通じ周辺国に波及。チュニジア、エジプト、リビアで政権が崩壊。
- 2012年 WCIT※2 : 電気通信の国際規則の見直しが議論。インターネットの取り扱いで世界が対立。(89か国が署名し、55か国が署名せず(日米欧など))
日本、米国、欧州 等 VS ロシア、アラブ、中国 等
- 2014年 3月 : 米国商務省が、インターネット基盤機能(ドメイン名等)の管理移管の意図を表明。
- 2014年 4月 NETmundial会合※3 : 「マルチステークホルダー(政府、産業界、学術、市民社会等)」の考え方にに基づき、会議を開催。原則等の声明文書を取りまとめ。(97か国が参加し、ロシア、キューバ、インドのみが不支持)
- 2014年10月 ITU全権委員会議 : インターネットに関連する公共政策課題(資源管理、サイバーセキュリティ等)が議論。ITUの責務の範囲で、技術開発や人材育成等の役割を果たしていくことが合意。
- 2015年末 国連総会 (ハイレベル会合) : 2005年開催の世界情報社会サミット(W SIS)※3から10年後の総括レビュー。

※1 ITUが後援し、途上国の情報格差是正等の問題について議論すべく03年と05年に開催された国際会議

※2 ITU世界国際電気通信会議 (ITU World Conference on International Telecommunications) ※3 ブラジルにおいて開催



改正ITR署名国 (89ヶ国) ■
改正ITR非署名国 (55ヶ国) ■

(出典) NIST PARTICIPATION AND SUMMARY OF THE WORLD
CONFERENCE ON INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS
(WCIT) ,UNOFFICIAL MAP FROM PUBLICAFFAIRS.LINX.NET
(2013年)

- 「放送コンテンツ海外展開強化促進モデル事業」(平成25年度補正予算)の一環として、以下のASEAN6か国の地上波テレビの効果的な放送枠を確保し、日本の放送コンテンツを継続的に発信するモデル事業を実施。
- 対象国との調整・交渉を実施した結果、放送コンテンツ海外展開促進機構(BEAJ)の協力の下、下記の事業を採択することを決定。

ミャンマー

- ・地域活性化に資する既存番組を放送
- ・日本の有名番組を継続的に放送

タイ

- ・日本ポップカルチャーをテーマとした情報番組
- ・アニメソングによるクールジャパン・ビジットジャパンを効果的にアピールする番組
- ・タイの若者から見た日本の魅力をオムニバス形式で紹介する番組

マレーシア

- ・マレーシア人タレントが日本を旅する鉄道紀行番組を放送
- ・アジア3ヶ国の人気タレントが日本文化を体験する情報バラエティを放送

ベトナム

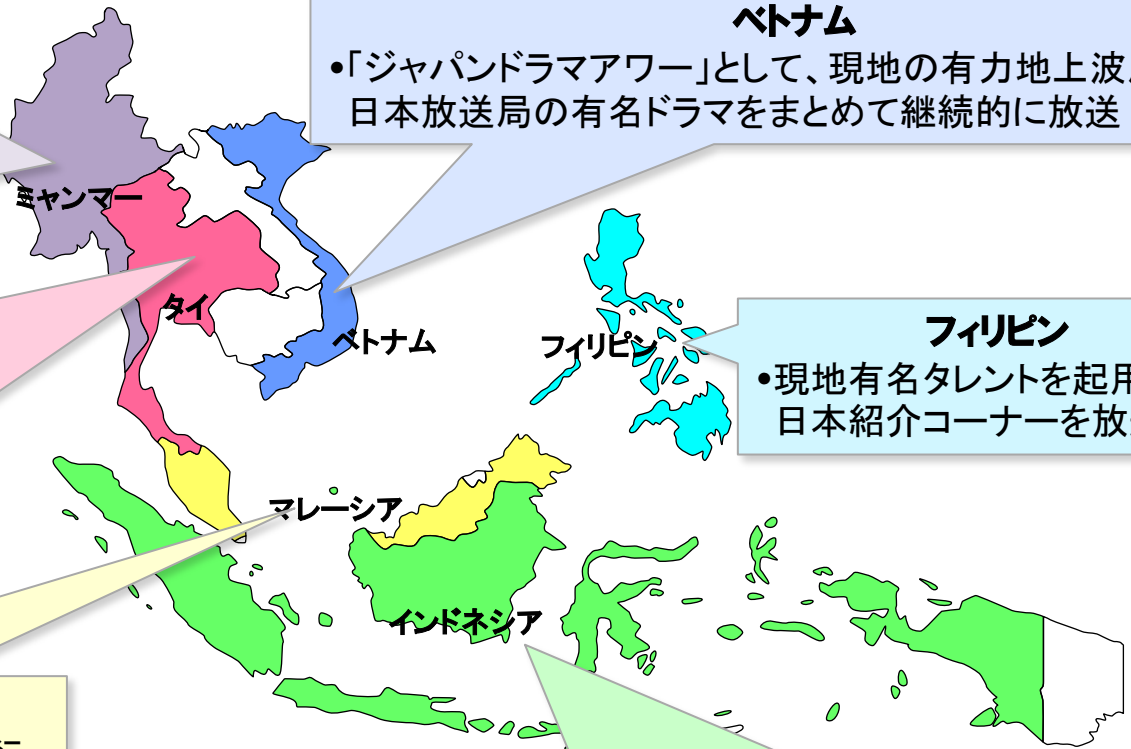
- ・「ジャパンドラマアワー」として、現地の有力地上波局にて日本放送局の有名ドラマをまとめて継続的に放送

フィリピン

- ・現地有名タレントを起用した日本紹介コーナーを放送

インドネシア

- ・地方民放各局と連携してアジアの人気タレントが日本各地を紹介する旅・情報番組



北海道アワー (HTB北海道テレビ放送)

台湾のケーブルテレビ (JET-TV) を通じて、北海道紹介番組「北海道アワー」を台湾など東アジア向けに毎週放送。



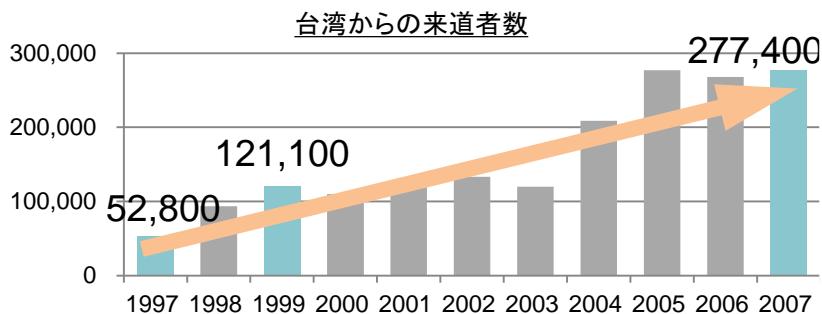
観光客
増加

97年の放送開始後、2年間で台湾からの観光客が2倍に増加。10年後には5倍超に増加。

(出典: 北海道観光局「北海道観光入込客数調査」)

新千歳空港で外国人観光客に調査したところ、約8割がJET-TVを見て北海道を訪問。

(出典: 東アジアメディアプロモーション北海道推進協議会による調査)



(出典: 北海道庁観光局「北海道観光入込客数調査報告書」)

経済効果

北海道の地域経済、特に観光や周辺産業に7,000億円 (2.6兆円(H6)→3.3兆円(H17)) の経済効果。

これにより、約3万人 (推計) の雇用を新たに創出。

(出典: 北海道観光局「北海道観光産業経済効果調査」)

Japan in Motion (TSSプロダクション(広島))

中国地方や日本の魅力を紹介する番組「Japan in Motion」をフランスのケーブルテレビ局NO LIFE(*)で放送。



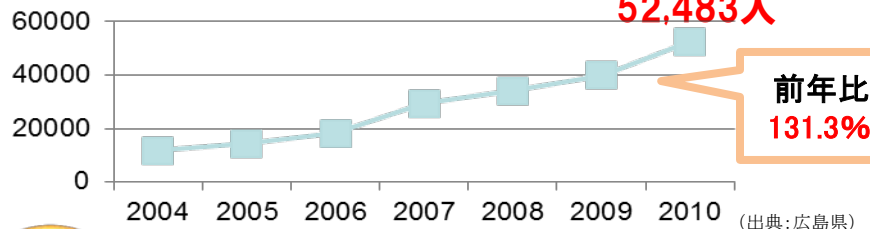
※NO LIFE

650万世帯が加入し、約1,200万人が視聴

観光客
増加

2009年～2011年に広島特集を放送し、広島へのフランス人観光客増加

広島へのフランス人観光客数の推移



前年比
131.3%

(出典: 広島県)

関連商品
売上げ

番組で取り上げられた「桃太郎ジーンズ(*)」など、地域の商品の売上げ増加

放送後の「桃太郎ジーンズ(*)」の海外売上げ



放送開始から
売上げ約7倍

(出典: TSSプロ資料)

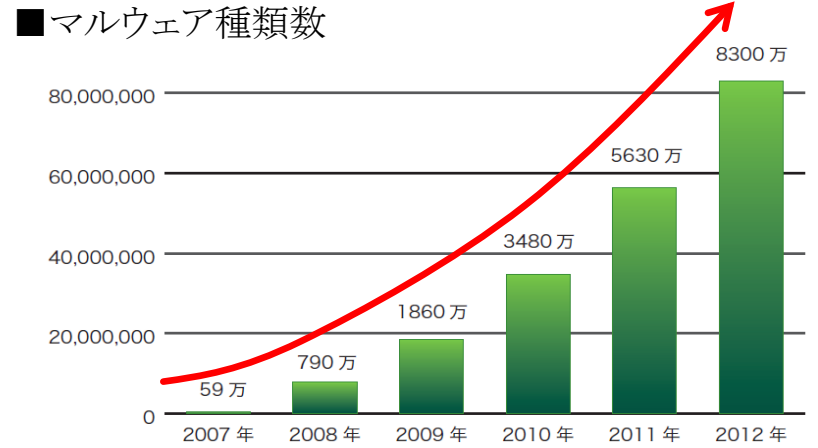
※桃太郎ジーンズ: 日本製ジーンズ発祥の岡山県で生産される純国産ジーンズブランド

情報セキュリティ上の脅威の多様化・悪質化により、その被害が深刻化。

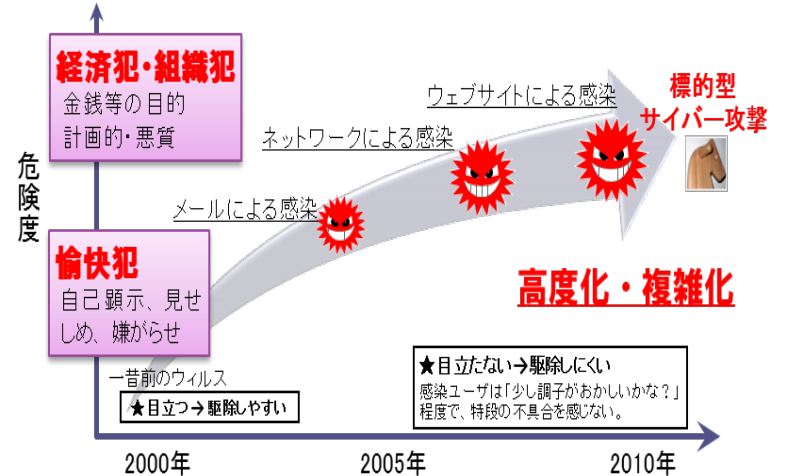
最近の事例

- 2007.4 エストニア政府機関等へのDDoS攻撃
- 2008.8 グルジア政府機関へのDDoS攻撃
- 2009.7 韓国、米国政府機関等への大規模なDDoS攻撃
- 2010.9 我が国政府機関等へのサイバー攻撃事案
- 2010.9 「スタックスネット」による感染(イランの原子力発電所)
- 2011.9 H社等への標的型攻撃によるウィルス感染が発覚
- 2012.9 最高裁、文化庁等のウェブサイトが改ざん
- 2013年夏 「リスト型攻撃」による不正アクセス急増

マルウェア※の増大



出典:マカフィー



※コンピュータウイルスのような有害なソフトウェアの総称

個人情報・プライバシー保護に係る国際状況

個人情報・プライバシー保護に関しては、スマートフォンの普及、インターネット上での情報流通、ビッグデータの活用などへの対応が国際的にも課題となっており、国際的な制度調和も望まれる。

米 国

- 分野横断的な個人情報保護法は存在しておらず、自主規制が基本（自主規制の遵守をFTC(連邦取引委員会)が監督)
- 2012年2月: ホワイトハウス「消費者プライバシー権利章典」公表
- 2012年3月: FTC(連邦取引委員会)「急速に変化する時代における消費者プライバシーの保護」公表

E U

- 「個人データ保護指令」(1995年)
(保護が十分でない国への個人情報移転の原則禁止等)
※EUから米国への個人情報移転は、セーフハーバー枠組みにより、可能
- 「個人データ保護規則案」
2012年1月、欧州委員会提案
2014年3月、欧州議会において修正案を採択
2014年12月現在、欧州理事会で審理中
(削除権、プライバシー・バイ・デザイン、オプトイン原則、課徴金(最大1億ユーロ又は事業者の全世界での売上高の5%相当額)等)
- 2014年5月: 欧州司法裁判所: 「グーグルスペイン社事件」
先決裁定(個人の氏名に基づき検索した情報の削除を義務づけ)
- 2014年11月: 欧州委員会29条データ保護作業部会
上記裁定の履行に関するガイドラインを公表

日 本

個人情報プライバシー保護制度全体についての取組

- 2003年: 個人情報保護法
(各省庁が所管業界を監督。)
 - 2013年6月: 総務省
「パーソナルデータの利用・流通に関する研究会報告書」公表
 - 2013年9月～: IT総合戦略本部
「パーソナルデータに関する検討会」
※ パーソナルデータの利活用に関する制度
改正大綱決定・公表(2014年6月)
- ➡ 個人情報保護法改正、第三者機関設置へ

スマートフォン・インターネットの情報流通についての取組

- 2012年8月: 総務省
「スマートフォン プライバシー イニシアティブ」
公表
- 2013年9月: 総務省
「スマートフォン プライバシー イニシアティブII」
公表
- 2014年12月～: 総務省
「ICTサービス安心・安全研究会」において、
インターネット上の個人情報・利用者情報の
取扱い等を検討するWGを設置し、検討開始

「歴史的な分岐点」に立っているという危機感の共有

「日本ブランド」の確立

- ・「ICTショーケース」の整備 (国内/海外)
- ・ロゴマーク制定とプロジェクトプレート

機動的で実効的な「官民連携体制」の構築

- ・「官民ミッション」の派遣(トップセールス)
- ・「官民ローカル・タスクフォース」の形成
- ・国際展開に資する資金供給等の仕組みの整備

人材育成・人脈構築

- ・初等教育段階からの「プログラミング教育」の実施
- ・外国人留学生等とのネットワーク強化

ICT国際競争力の強化

※ 国際貢献によるWin-Win関係の構築

[どこで]

- ASEAN、インドなど

[何を]

- 日本の強みを生かした成功モデルを作り、「パッケージ」で展開 (ICTインフラから端末、システム、制度・運用・コンサルまでをワンパッケージに)

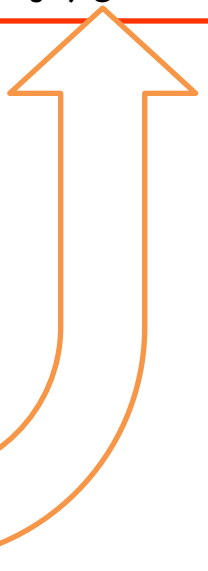
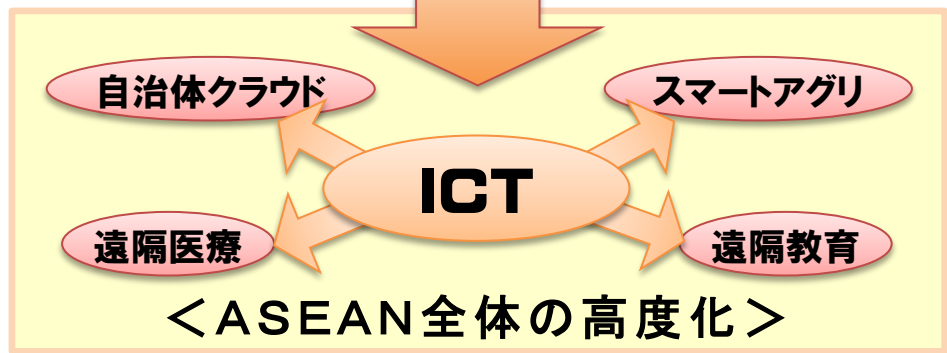
1st ICTインフラ、セキュリティ

2nd 防災、コンテンツ、環境、エネルギー、治水・水道、交通、物流、金融・決済

3rd 相手国のICTインフラ整備を促し運用に関わることで、地域の問題を把握し、信頼を得て、日本が課題とするイノベーション分野を先行実施

スマートジャパン

日本にフィードバックし日本の高度化にもつなげる



「ICT国際競争力強化・国際展開イニシアティブ」 (ICT国際競争力強化・国際展開に関する懇談会最終報告書)の概要①

1. 基本的考え方

- **持続的成長・発展に向けた「歴史的な分岐点」に立っているという危機感の共有**
- **2020年に向けたビジョン:**
 - (1) **「知識情報立国（スマート・ジャパン）宣言」**
世界をリードする、リアルとバーチャルが融合した、「知識・情報」のフローとストックを戦略的に活用する社会の実現
 - (2) **戦略的視点と官民連携体制**
 - ①何を戦うか(分野)、②どこで戦うか(市場)、③どこで戦うか(競争相手)を明確にした展開、強固な官民連携体制の構築
 - これまでの製品単体の売り切りから、製品、サービス、オペレーションまでを含めた総合的な「システム」として海外展開
- **ICTにより「三位一体」で解決**
 - ①地球的課題、②我が国の課題、③相手国の課題を一体的に解決
- **ICTを「パッケージ」で展開**
 - インフラ、防災、医療、教育、資源、電子政府、金融、コンテンツ等をパッケージで展開
- **新たな「アーキテクチャ」を創造**
 - 「安心・安全」、「おもてなし」をキーワードに
- **国・地域別、分野別の戦略的な国際展開**

「ICT国際競争力強化・国際展開イニシアティブ」 (ICT国際競争力強化・国際展開に関する懇談会最終報告書)の概要②

2. ビジネス環境整備

- **日本発グローバル展開モデルの構築**
 - 「都市丸ごとICT化」、「G空間×ICT」、「防災×ICT」、「放送コンテンツ海外展開」、「スマート・プラチナ社会」、「教育×ICT」、「農業×ICT(スマートアグリ)」等を構築し、日本の優れた技術・ノウハウを展開
- **「ジャパブランド」の確立**
 - 「ICT東京オリンピック・パラリンピック」の実現
 - 「最先端ICTショーケース」の戦略的整備(国内外)
 - ロゴマーク制定とプロジェクトプレート
- **ICTビジネス基盤の整備**
 - 海外ビジネス情報のデータベース整備
 - ベンチャー企業の育成

3. ICT人材育成・活用

- **日本人材の育成・活用**
 - ICTソフトウェア開発力の強化
 - 初等教育段階からの「プログラミング教育」の実施
- **外国人材の育成・活用**
 - インターンシップを仲介する仕組みを構築
 - MOOCs等を活用した人材の育成・確保
 - 留学生・研修生等との多層的な国際人材ネットワークを強化 等

4. 「技術外交」の強化・展開

- **技術外交戦略の推進**
 - 既存の技術・システム(地デジ、G空間等)と将来有望な技術(ウェアラブル、AI等)を峻別した国際展開
 - 技術開発によるイノベーション、出口戦略を重視した標準化戦略、仲間作り、標準化の推進体制・司令塔整備
 - 産官学の連携
- **国際的に調和した環境整備**
 - 情報の自由な流通、パーソナルデータの利用と保護のバランス確保
 - 情報セキュリティに関する国際連携推進
- **トップセールス連動型の展開や政府間対話の強化**
 - 政策ツールとしてのODA等の戦略的活用

5. 「官民オールジャパン体制」の構築

- 「官民ミッション」の派遣(トップセールス)
- 「官民ローカル・タスクフォース」の形成
- ICT国際競争力強化・国際展開に資する資金供給等の仕組みの整備