

# 「平成26年版 情報通信白書」の概要

平成26年7月

総務省

## 情報通信白書の構成

### 第1部 特集 ICTがもたらす世界規模でのパラダイムシフト

ICTの全世界的かつ生活のあらゆる局面での浸透と、それに伴う不可逆的な経済・社会的な変革をパラダイムシフトととらえ、その進展状況と今後の動向を展望する。

第1章 地球規模で浸透するICT

第2章 ICTによる成長と国際競争力強化

第3章 データが切り拓く未来社会

第4章 ICTの急速な進化がもたらす社会へのインパクト

### 第2部 情報通信の現況・政策動向

第5章 情報通信の現況

平成25年度における総務省実施の承認統計・業務統計を中心に、日本の情報通信の現状を示す最新のデータを掲載

第6章 情報通信政策の動向

平成25年度における情報通信分野での最新の政策動向について、総務省の取組を中心に記述

特集 「ICTがもたらす世界規模でのパラダイムシフト」

第1章 地球規模で浸透するICT

- 第1節 全世界でのICTの急速な浸透
- 第2節 途上国におけるICTの浸透
- 第3節 様々な社会的課題とICTによる課題解決



第2章 ICTによる成長と国際競争力強化

- 第1節 成長のエンジンであるICTの重要性と我が国の取組
- 第2節 ICT産業構造のパラダイムシフト
- 第3節 我が国ICT産業の国際競争力強化に向けた方向性

第3章 データが切り拓く未来社会

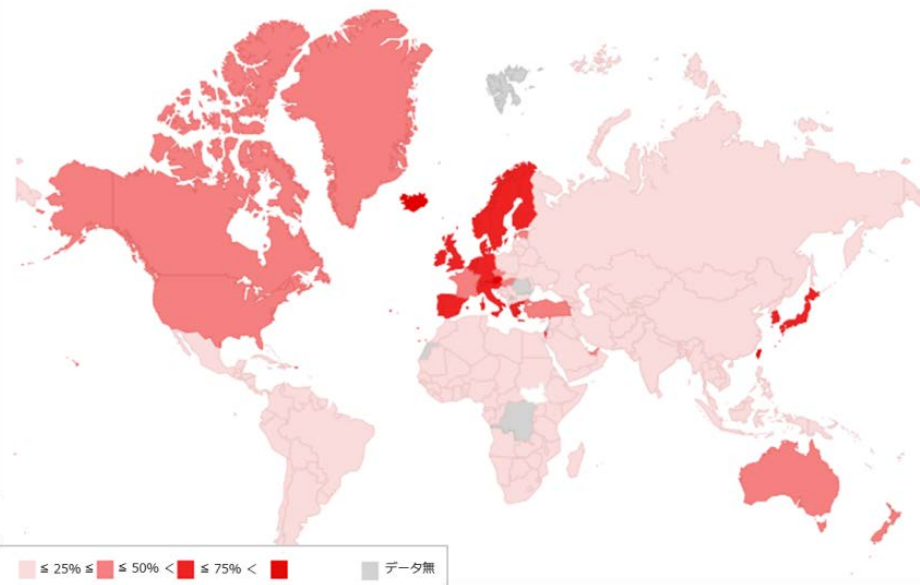
- 第1節 様々な価値を生み出すビッグデータ
- 第2節 オープンデータの活用  
の推進
- 第3節 パーソナルデータの利用流  
通の円滑化
- 第4節 本格的なデータ活用社会  
の到来

第4章 ICTの急速な進化がもたらす社会へのインパクト

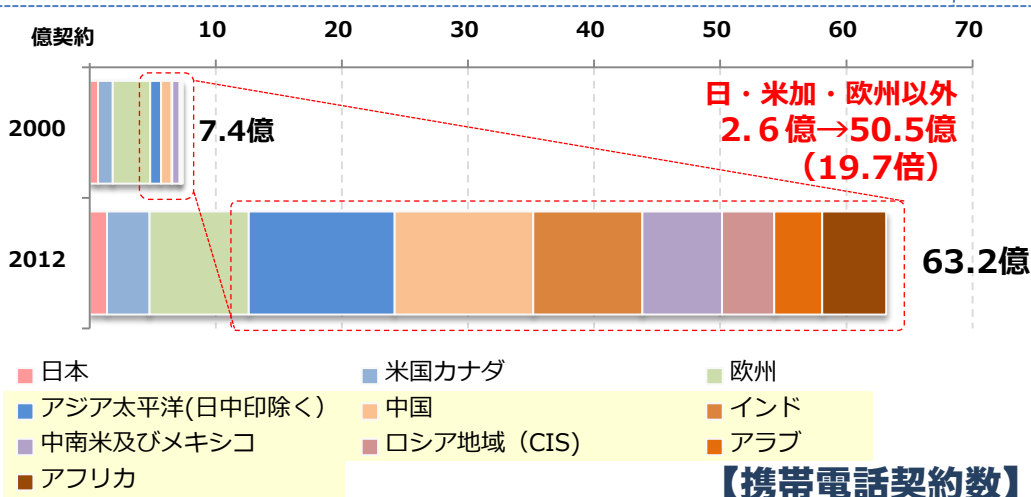
- 第1節 ICTの進化によるライフス  
タイル・ワークスタイルの変化
- 第2節 ICTのさらなる利活用の  
進展
- 第3節 安心・安全なインターネット  
利用環境の構築

● インターネット、携帯電話等のICTは、新興国や途上国地域でも急激に普及が進み地球規模で浸透。

【2000年携帯電話普及率 世界平均12.1%】



【2012年携帯電話普及率 世界平均89.5%】



途上国においてもICTを活用して、様々な社会的課題に対応

### モバイル送金

サブサハラ・アフリカ地域を中心に世界で219サービスに拡大

※2013年時点

### 農業での活用 (Rural eMarket)

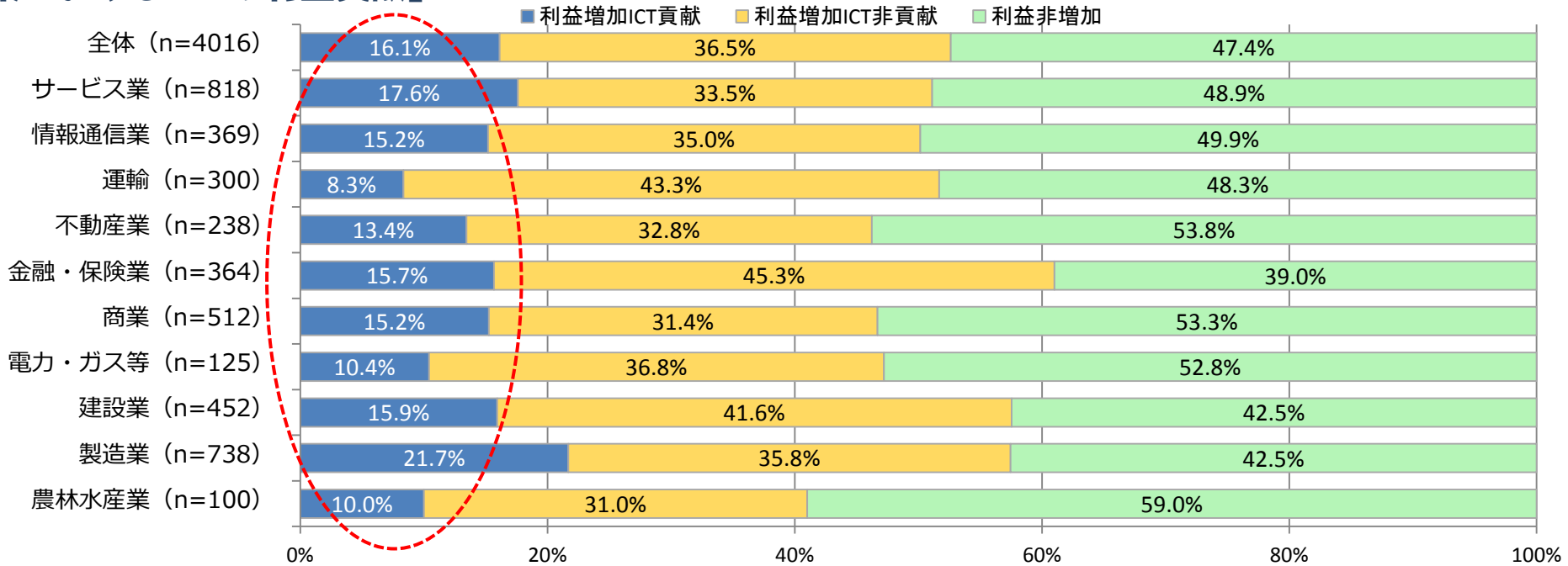
アフリカのルーラル地域を対象に、農作物の価格等の情報交換

### 医療・ヘルス分野での活用 (TxtAlert)

南アフリカ等において携帯SMSで、患者に薬剤受取りをリマインド

- ICTの活用により利益増加に繋がっている企業は16%あり、多くの企業にはICTの活用により業績改善の余地がある。
- 各企業がICT投資を拡大させることで、日本の経済成長に寄与。

## 【企業におけるICTの利益貢献】

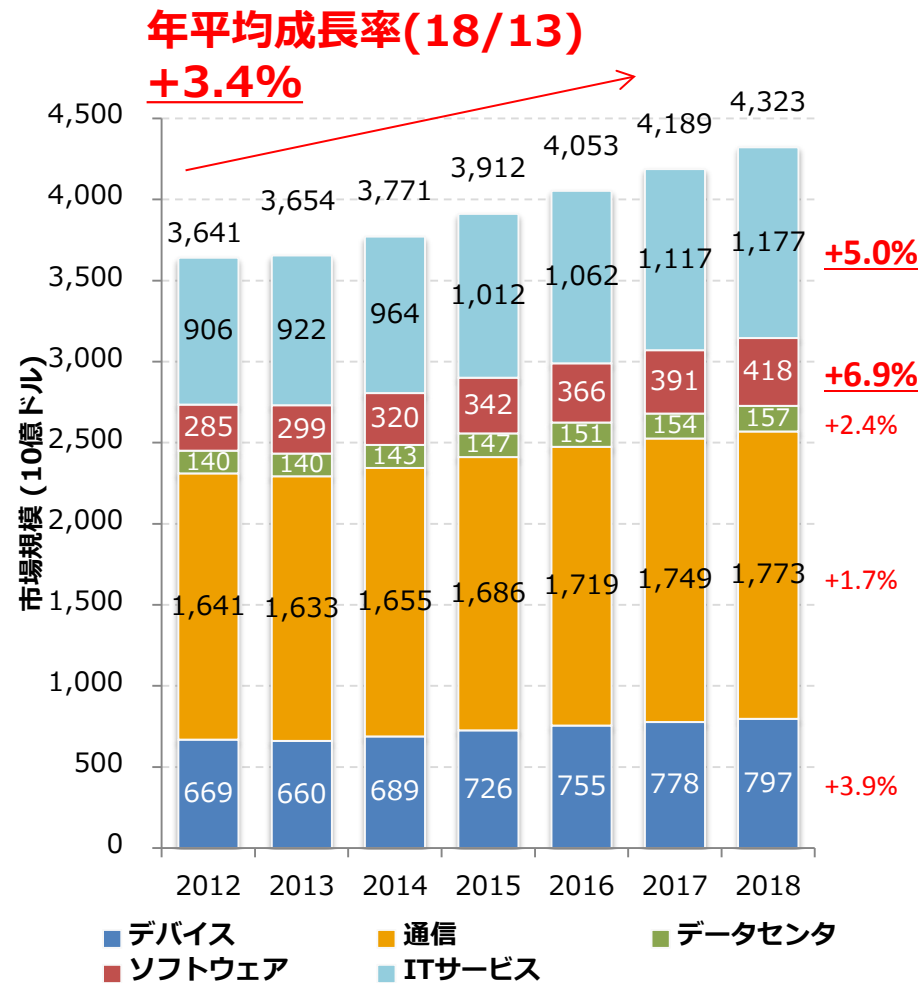


## 【ICT投資が及ぼす経済成長】

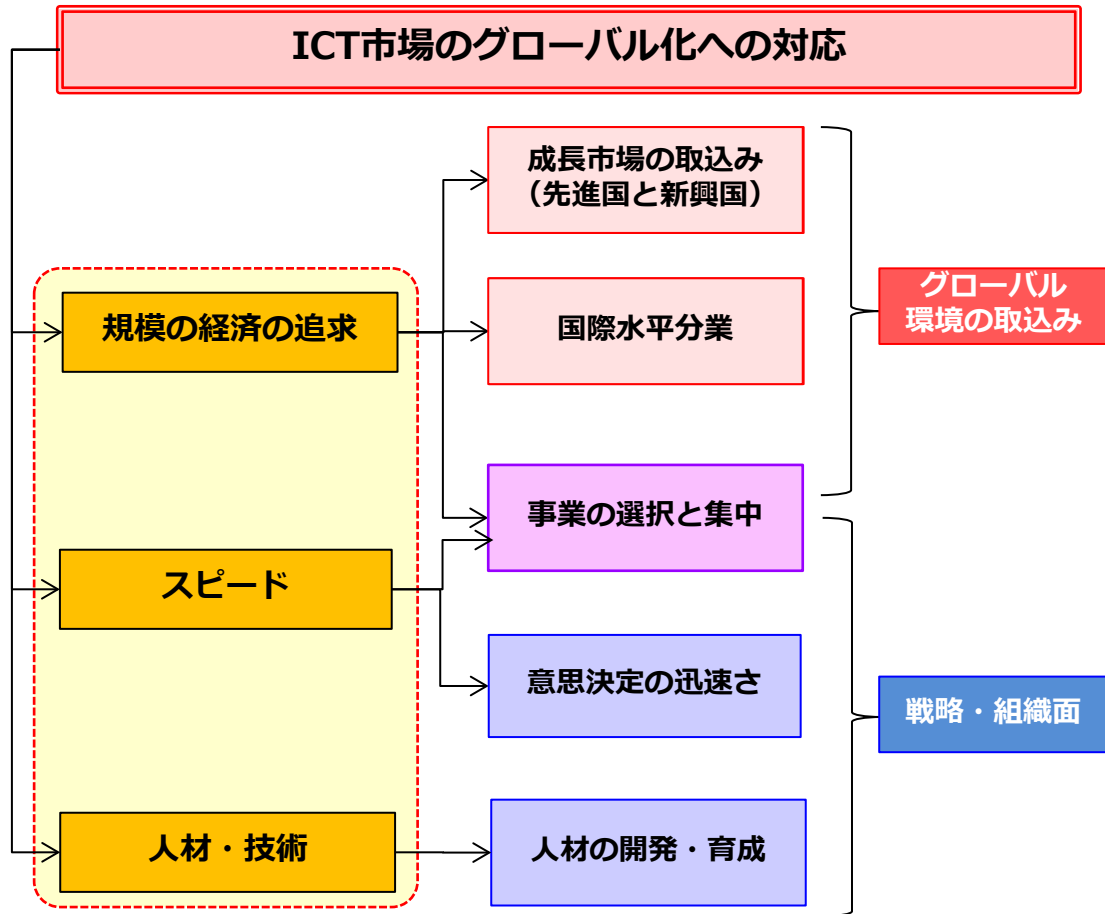


- 世界的に堅調な成長が続くICT市場において、ハード⇒ソフトへのシフトが進む。
- 各国主要ICT企業の変遷等を分析した結果、「規模の経済の追求」「スピード」「人材・技術」の重要性が指摘される。

## 世界におけるICT市場の成長率（予測）

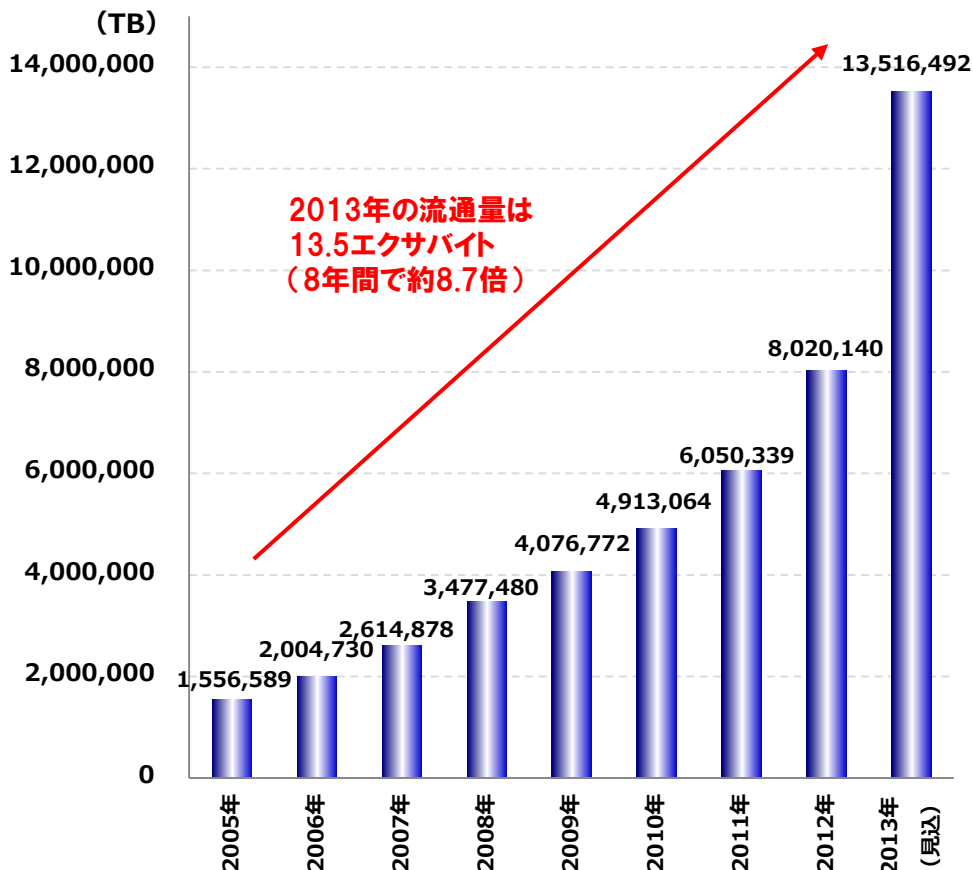


## ICT産業における主要成功要因（KFS）



- 2013年の国内データ流通量は8年前の約8.7倍になり、60.9兆円に及ぶ売上向上効果に寄与するなどデータ活用は様々な価値を創出。
- 従来から活用が進むデータ(POSデータ等)は、流通量が実質GDPにプラスの効果。他方、最近注目されているデータ(センサー等)は活用が途上の段階。

## 【データ国内流通量の推移】



※エクサ = 10の18乗

## 【データ活用による売上向上効果の推計(2012年)】

### 全産業合計で60.9兆円

2012年の全産業の売上高(1335.5兆円)の4.6%に相当

【内訳】

流通業(卸売業・小売業)	28.1兆円
流通業以外の産業	32.8兆円

## 【データ流通量と経済成長の関係性分析】

- データ流通量の増加が実質GDPにプラスの効果が見られたデータ
 

顧客データ、経理データ、POSデータ、業務日誌、音声ログ、固定・IP電話、携帯電話、Eコマースログ、GPSデータ、電子メール、ブログ等記事、アクセスログ、動画視聴ログ
- データ流通量の増加と実質GDPの間はまだ効果が見られなかったデータ
 

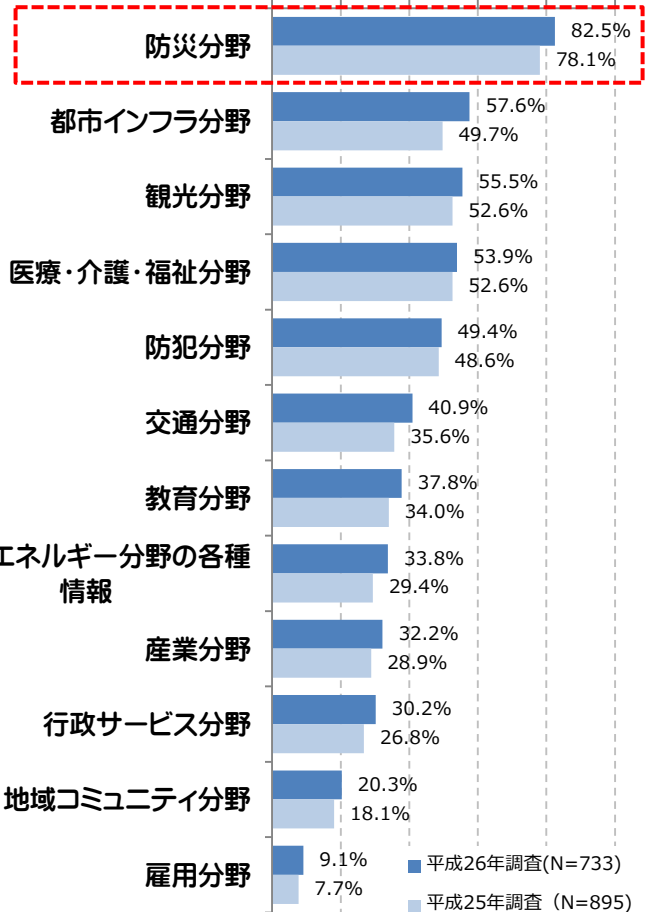
RFIDデータ、気象データ、交通情報、防犯カメラ、センサーログ

- 地方公共団体はGISの利用について、防災分野などを中心に、今後の用途拡大に前向き。
- 他方、企業のニーズが高い地図情報のオープン化については十分な進展は見られない。

## 【GISの用途拡大希望分野】

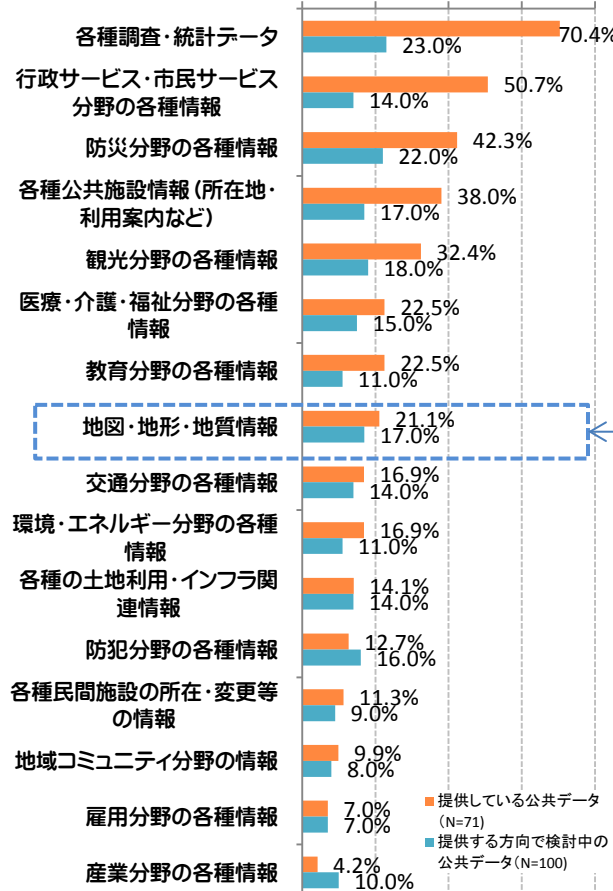
(地方公共団体)

0% 20% 40% 60% 80% 100%



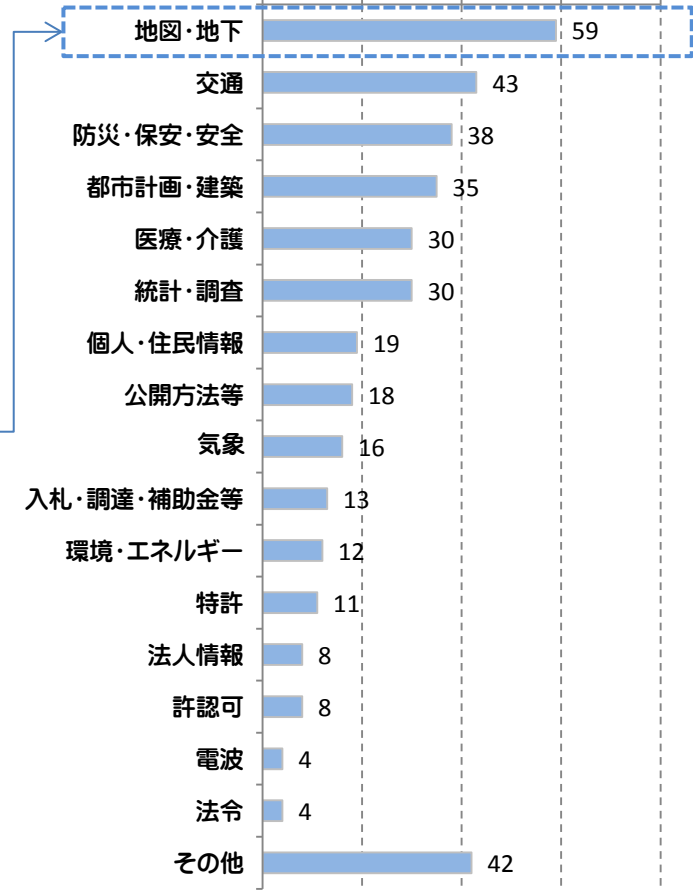
## 【オープンデータとして提供中または提供を検討中の公共データ】(地方公共団体)

0% 20% 40% 60% 80%



## 【オープンデータのニーズが高い公共データ】(企業)

0 20 40 60 80 (社)

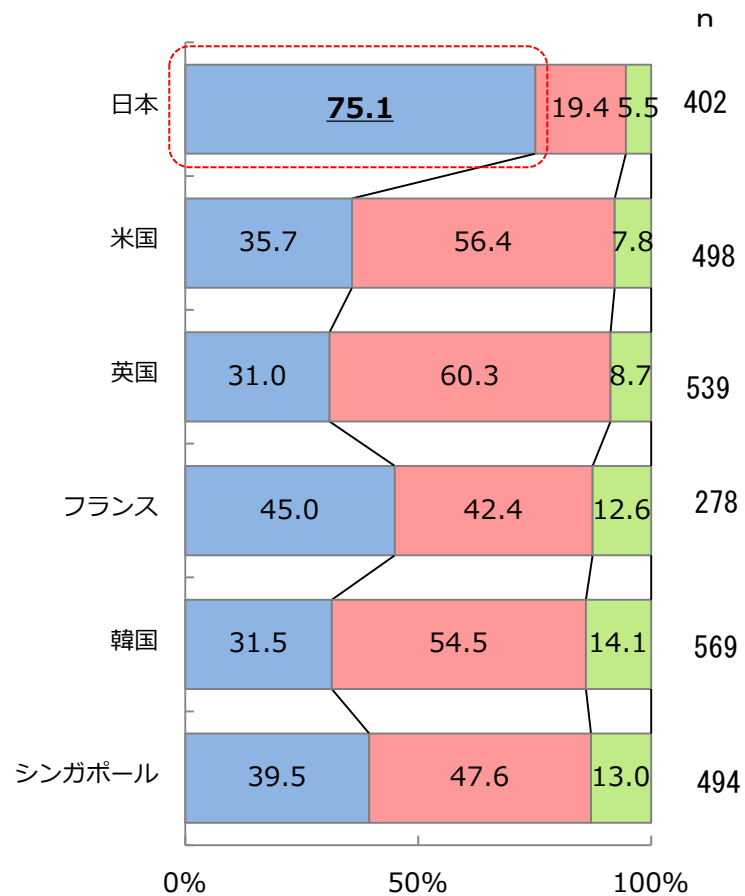


※オープンデータを実施中または実施の方向で検討中と答えた自治体への質問



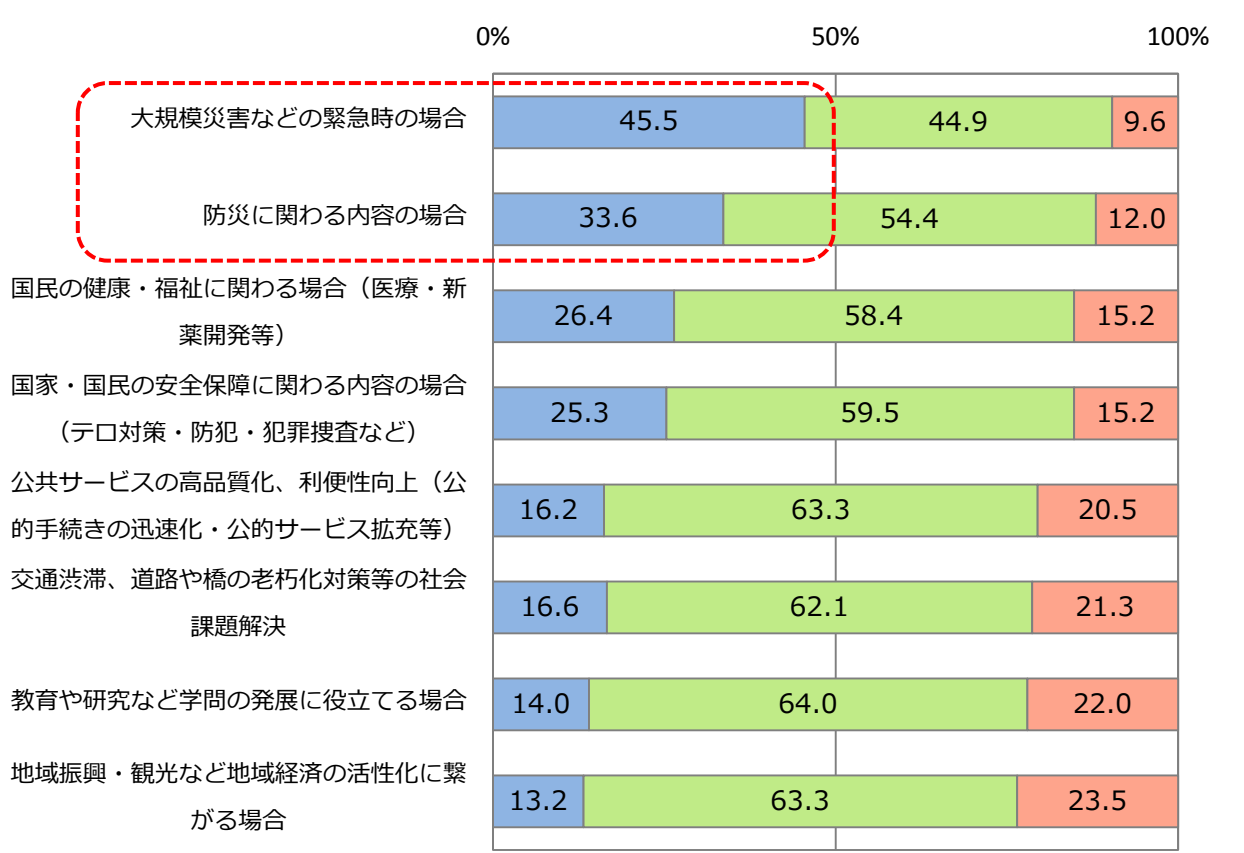
● 我が国の国民はSNS等において匿名性を好む傾向が強い一方、災害や防災などの緊急時や生命に関わる目的に対してはパーソナルデータ提供への許容度が高い。

Twitterの匿名・実名利用状況



■ 匿名利用 ■ 実名利用 ■ 実名匿名両方(複数アカウント)

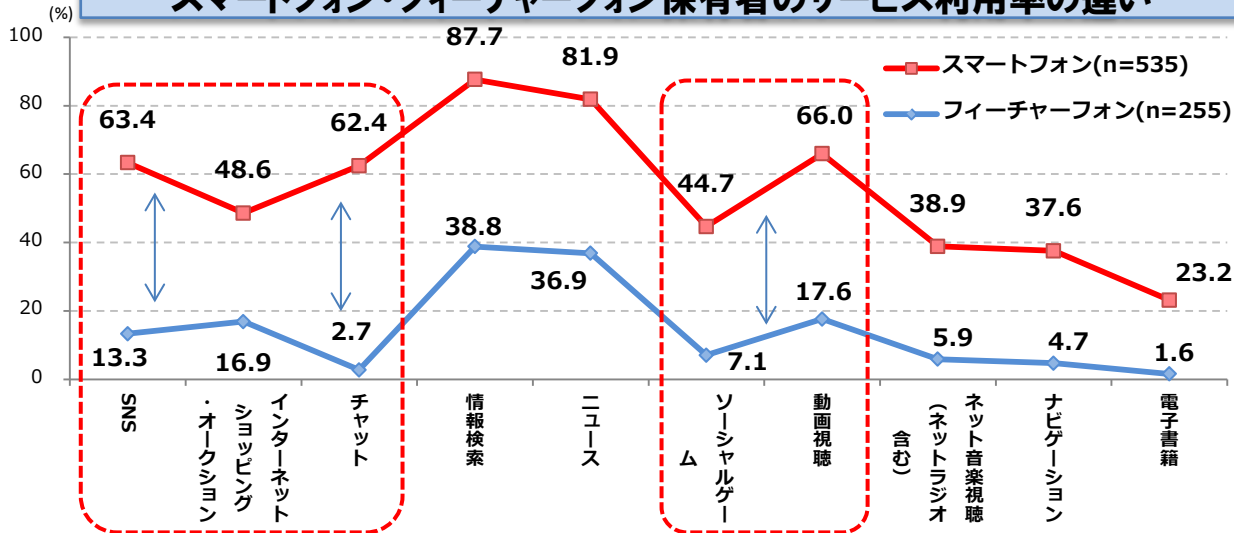
パーソナルデータを提供しても良いと考えるケース (公共目的)



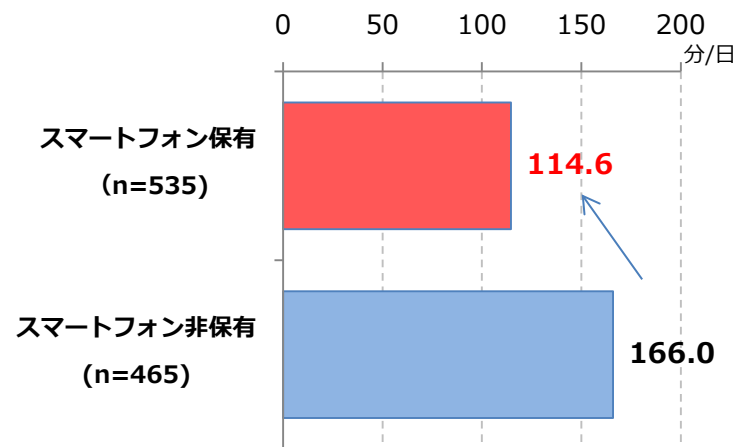
■ 提供してもよい ■ 条件によって提供してもよい ■ どんな場合でも提供したくない

- スマートフォンの普及に伴い、SNS・動画・Eコマース等幅広いサービスの利用率がフィーチャーフォン利用者に比べ高くなるなど、ICTが一層身近に。
- 購買行動ではCD/DVD類、本、小型家電等を中心にネット購入率が高く、実店舗で見た商品をネットで購入する傾向も高い。

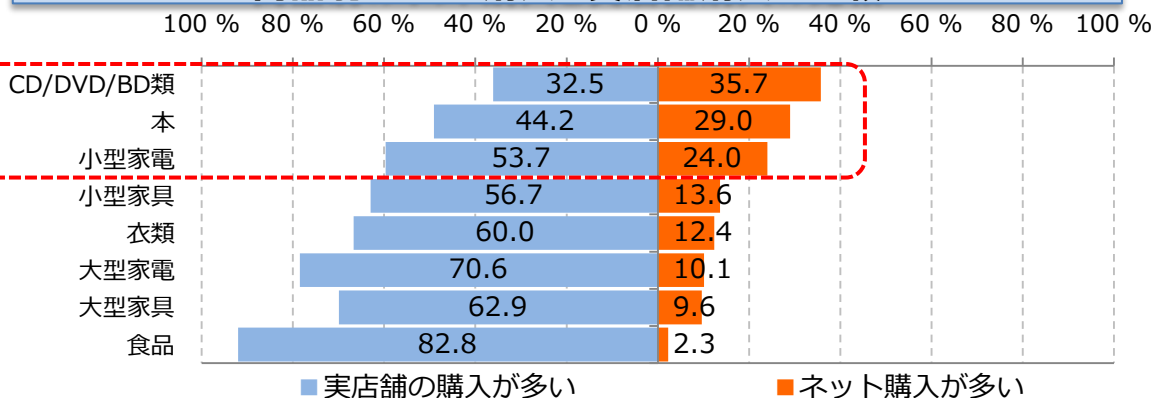
### スマートフォン・フィーチャーフォン保有者のサービス利用率の違い



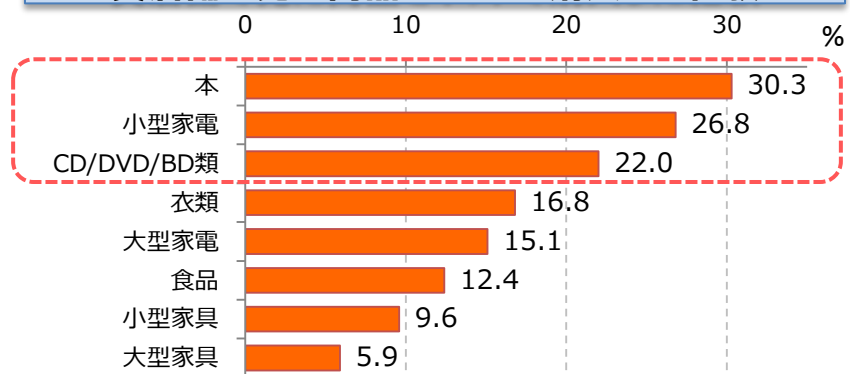
### 自宅PCのネット利用時間 (1日あたり)



### 商品別のネット購入と実店舗購入の比較

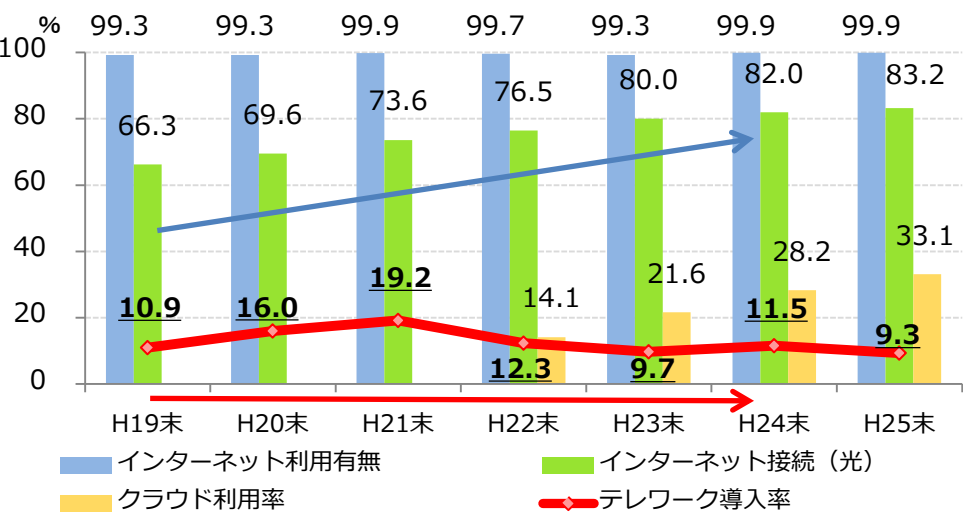


### 実店舗で見た商品をネットで購入した経験

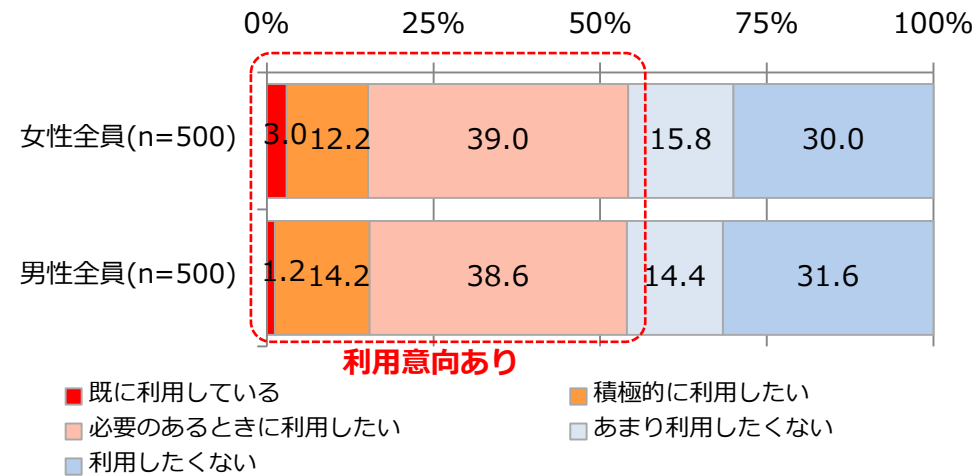


● 企業のICT環境は整いつつあるものの、テレワーク導入率は横ばい傾向。他方で、男女問わず過半数の層でテレワークの利用意向あり。

## 【企業のICT環境整備とテレワーク導入率】



## 【テレワークの利用意向】



## 【テレワーク活用事例】

(株)テレワークマネジメントの例

**円滑なコミュニケーション**  
 ▶ 「仮想オフィスシステム」を活用し、在宅勤務でもインターネット上の1つの仮想的なオフィスで繋がる。

**勤怠管理**  
 ▶ 「Fチェア」と呼ばれる在宅勤務時の着席/退席時間を記録する勤怠システムを活用。業務中のPC画面もランダムで保存されるため、在宅時でもモチベーションを維持。

社員の今の様子がわかります

気軽にチャットで話かけることができます

顔を見て話すこともできます

みんなで集まって会議ができます

資料も共有できます

F-chair / 着席

着席 退席 在席合計: 6時間06分

↑仮想オフィス  
←Fチェア

- 医療におけるICT利活用としてはEHRやクラウドを活用したヘルスケアサービスなどの先進事例が広まる。
- 総務省では「スマートプラチナ社会推進会議」を設置し、医療・介護情報連携基盤の全国展開等を図る。

## 施設側負担を軽減したEHR(さどひまわりネット)

- 参加する病院・医科診療所・歯科診療所・薬局・介護施設等が、レセプトデータを中心に、患者の病名・薬の内容・検査の結果などの情報を共有する情報ネットワーク(2013年4月稼働開始)。
- 診療所、病院、介護施設が一体となって医療・サービスを提供でき、治療上の注意事項の把握、併用注意・禁忌薬のチェック、重複投薬・検査の回避などが期待されている



## クラウド利用の特定保健指導(はらすまダイエット)

- 2008年から始まった「特定健康診査・特定保健指導」について、日立製作所はクラウド型健康支援サービス「はらすまダイエット」を開発。
- メタボリックシンドロームの解消や生活習慣病の改善を目的とし、利用者は体重や食事といった日々のデータを登録し体重管理を行う。
- 生活改善や減量を促し、定期的に保健師等がコメントを送付する機能を設けている。



## 総務省「スマートプラチナ社会推進会議」

- クラウドを活用した高品質で低廉なミニマムなモデルでの医療・介護情報連携基盤の全国展開、健康を長く維持して自立的に暮らすためのICT健康モデル(予防)の確立等を図ることとしている。
- 今後の海外展開の方策については、超高齢社会の課題解決先進国として、展開モデルの検討に当たっては諸外国の大学研究機関やICT事業者との連携協力を含む、国際的な協働体制を図ることとしている。

- 農業では生産性の向上や生産ノウハウの継承において、ICTの利活用が進む。
- 教育ではMOOCsと呼ばれるオンライン講座が次々と開講され、国境を越えた受講が広がる。

## 農業におけるノウハウに着目したICT利活用

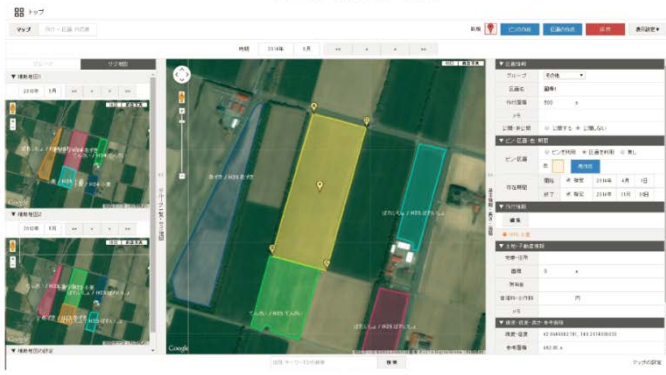
- 宮城県の農業生産法人GRAでは、イチゴやトマトの施設園芸について、ICTの導入により少数の熟練農業者で農業生産が可能となり、収穫量増大を実現。
- 新潟県のウォーターセル株式会社は、地図情報を活用した農業日誌・圃場管理サービスを提供し、ベテラン農家のノウハウを客観的なデータとして若手に継承。

【地図情報利用の農業日誌・圃場管理の画面例】

【スマートフォンでの画面】



【各圃場での輪作状況の表示】



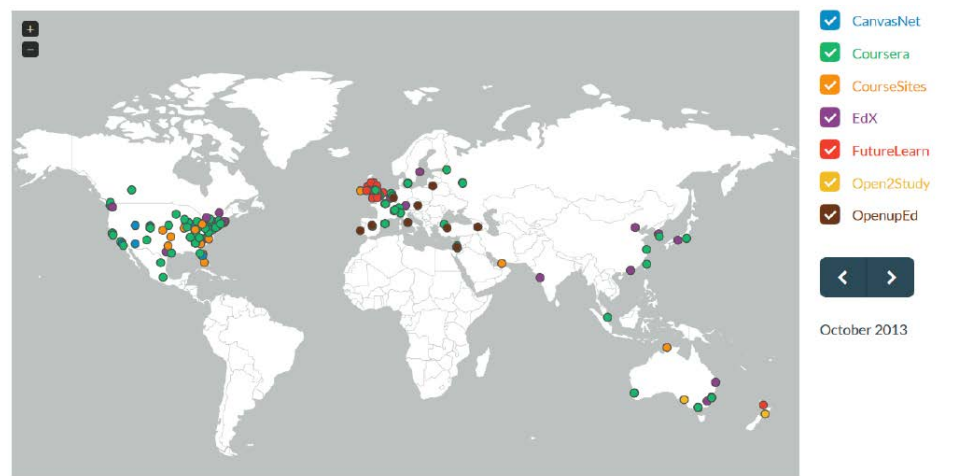
## 我が国の取組

- 総務省では、ICTによる農業情報の利活用を推進するため、①インテリジェント農作物生産システムの実証、②ICTを活用した農業生産指導システムの実証、③ICTを活用した青果物情報流通プラットフォームの実証を実施。

## MOOCs(Massive Open Online Courses)の広がり

- MOOCs (Massive Open Online Courses) とは、学習者が事前に登録し、課題に取り組むオンライン講座。
- 一般的なオンライン講座と異なり、受講生は講座の修了要件を満たすと、修了証が交付される仕組みであり、欧米発のMOOCsのプラットフォームに国を問わず各種教育機関が参画し、全世界の学習者向けにオンライン講座を提供。

【MOOCsを開講している組織の広がり(2013年10月時点)】

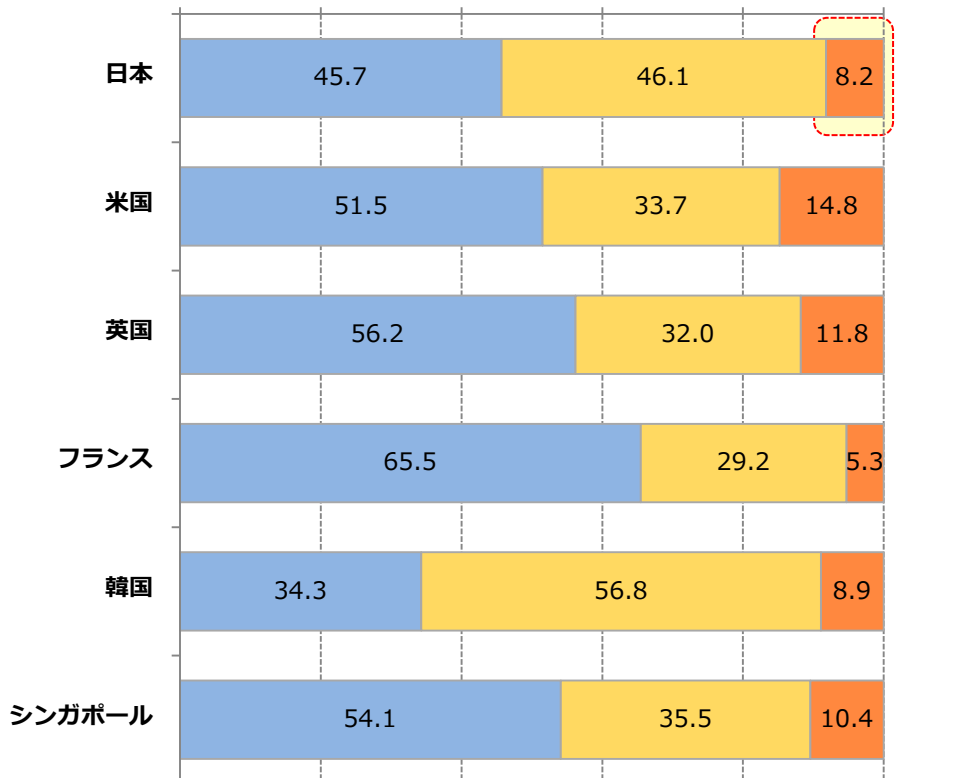
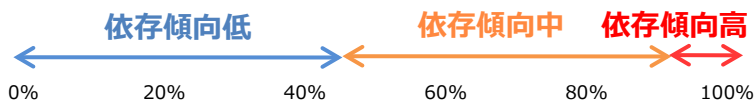


## 我が国の取組

- 東京大学は、2013年9月より授業を開始。
- 2014年4月から、我が国独自のMOOCsプラットフォームであるgaccoが、JMOC (日本オープンオンライン教育推進協議会) の公認を受けて開講。

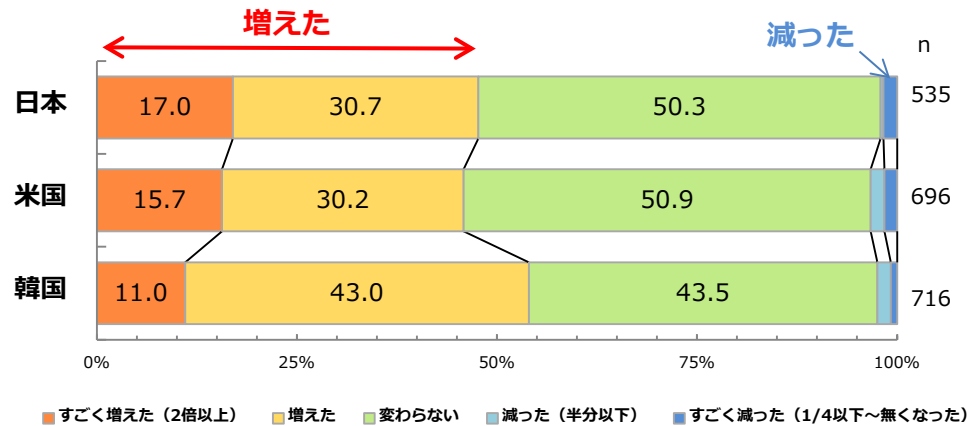
- ネット依存は、我が国は他国に比べ高い傾向とはならなかった。
- スマートフォンによりユーザーが管理するIDやパスワードは増加する中、8割前後のユーザーがパスワードを使い回しており、セキュリティリスクが懸念される。

## ネット依存傾向(6か国比較)

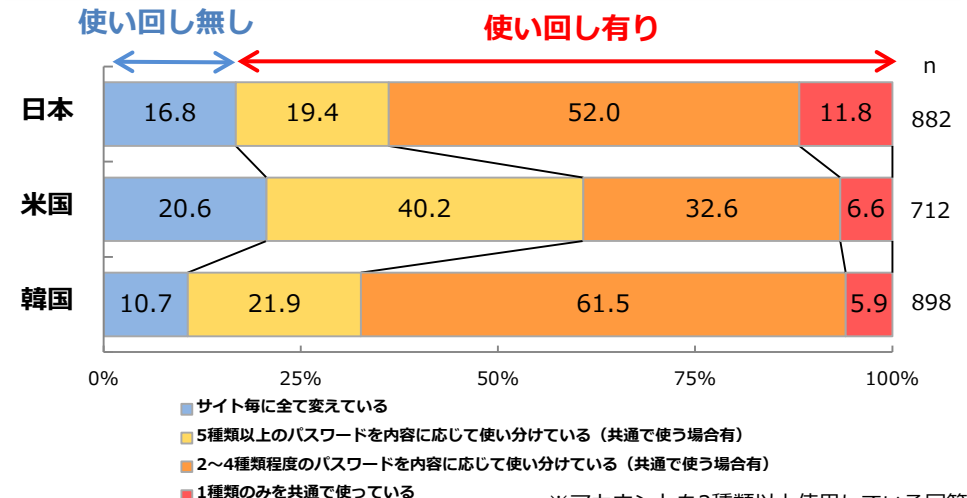


■ 20-39点 (ネット依存的傾向低)    ■ 40-69点 (ネット依存的傾向中)    ■ 70点以上 (ネット依存的傾向高)

## スマートフォン利用によるアカウント・パスワードの変化



## パスワードの使い回し状況



■ サイト毎に全て変えている  
 ■ 5種類以上のパスワードを内容に応じて使い分けしている (共通で使う場合有)  
 ■ 2~4種類程度のパスワードを内容に応じて使い分けしている (共通で使う場合有)  
 ■ 1種類のみを共通で使っている

※ヤングの手法により分析 (全20問x5点のインターネット利用に関する設問に回答者が答え、依存傾向を調べる手法)

※アカウントを2種類以上使用している回答者

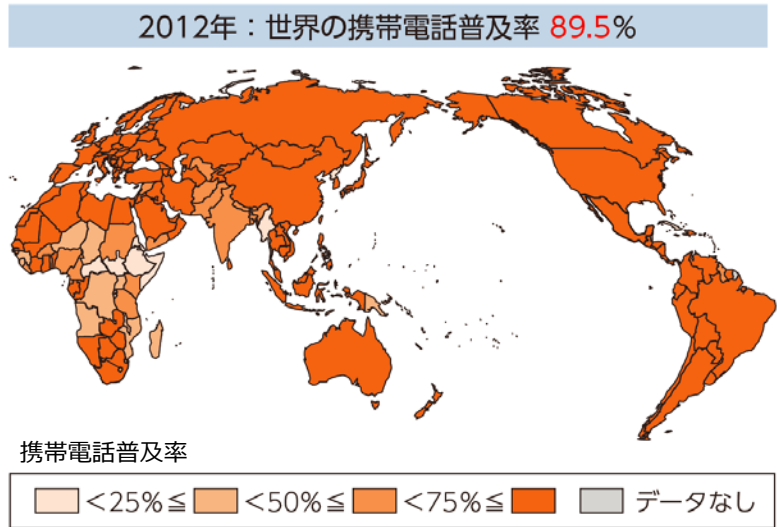
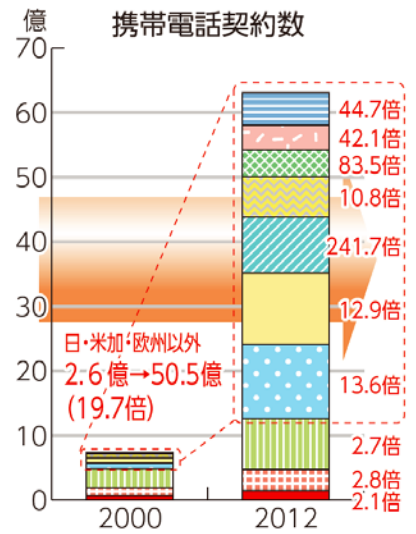
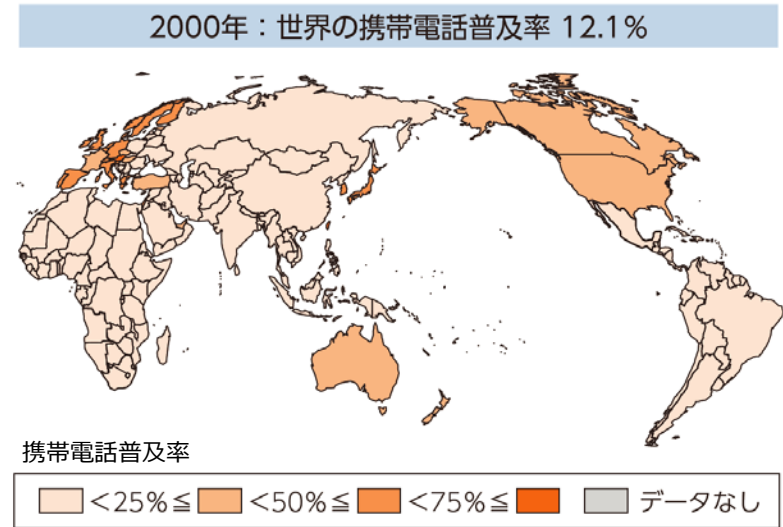
# 平成26年版情報通信白書 主要データ集

【第1章】 地球的規模で浸透するICT …………… 3	【第3章第1節】 様々な価値を生み出すビッグデータ①…………… 13
【第2章第1節】 成長のエンジンであるICTの重要性①…………… 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• デジタルデータ量の増加予測</li> <li>• データ流通量と経済成長の関係性分析</li> <li>• データ国内流通量の推移</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICT投資比率(設備投資全体に占めるICT投資の割合)</li> <li>• 経営改善とICT化及び組織改革の関係</li> <li>• 業種間における組織改革・人的資本への取組の比較</li> </ul>	【第3章第1節】 様々な価値を生み出すビッグデータ②…………… 14
【第2章第1節】 成長のエンジンであるICTの重要性②…………… 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 業務に利用するデータの種類</li> <li>• データ利用における課題</li> <li>• データ活用による売上向上効果の推計(2012年)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICT投資の目的：売上向上とコスト削減の比較</li> <li>• 企業におけるICTの利益貢献</li> <li>• ICT投資が及ぼす経済成長</li> </ul>	【第3章第1節】 「G空間×ICT」の活用推進…………… 15
【第2章第2節】 ICT産業構造のパラダイムシフト①…………… 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G I Sの用途拡大希望分野(地方公共団体)</li> <li>• G I Sの利用拡大における課題(地方公共団体)</li> <li>• G空間情報とウェアラブル端末の融合(東京都港区での実証実験)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 世界におけるICT市場の成長率(予測)</li> <li>• 世界におけるICT市場の成長率詳細(予測)</li> <li>• 世界のICT株式時価総額(FT500における業種別)</li> </ul>	【第3章第2節】 オープンデータの活用の推進①…………… 16
【第2章第2節】 ICT産業構造のパラダイムシフト②…………… 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オープンデータとして提供中または提供を検討中の公共データ(地方公共団体)</li> <li>• オープンデータのニーズが高い公共データ(地方公共団体)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 各国におけるICT産業構造(レイヤー別の売上比較)：日米中韓</li> </ul>	【第3章第2節】 オープンデータの活用の推進②…………… 17
【第2章第2節】 ICT産業構造のパラダイムシフト③…………… 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オープンデータとして提供する公共データの形式(地方公共団体)</li> <li>• オープンデータとしての提供を希望する公共データの形式(企業)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICT産業における主要成功要因(KFS)</li> <li>• 国際水平分業の例：EMSの活用</li> <li>• 意思決定の迅速化の例：米国IBM</li> </ul>	【第3章第3節】 パーソナルデータの利用流通の円滑化①…………… 18
【第2章第3節】 我が国ICT産業の国際競争力強化に向けた方向性①… 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• パーソナルデータのプライバシー性に関する意識(アンケート調査)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 我が国ICT企業におけるレイヤー別の強み・弱み認識(アンケート調査)</li> </ul>	【第3章第3節】 パーソナルデータの利用流通の円滑化②…………… 19
【第2章第3節】 我が国ICT産業の国際競争力強化に向けた方向性②… 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• データ提供時に重視する事項(アンケート調査)</li> <li>• データ提供の同意時に重視する情報(アンケート調査)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICT企業の設立時期別の社数(FT500)</li> <li>• ICT企業の設立時期別の合計時価総額(FT500)</li> </ul>	【第3章第3節】 パーソナルデータの利用流通の円滑化③…………… 20
【第2章第3節】 我が国ICT産業の国際競争力強化に向けた方向性①… 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• パーソナルデータを提供しても良いと考えるケース(利用目的別：アンケート調査)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICT企業が今後最も有望視している国・地域(アンケート調査)</li> <li>• 今後の海外展開の拡大見通し(2020年時点：アンケート調査)</li> <li>• 今後の海外展開拡大に伴う見通し(2020年時点：アンケート調査)</li> </ul>	
【第2章第3節】 我が国ICT産業の国際競争力強化に向けた方向性④… 12	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 我が国ICT企業における有望地域と有望分野(アンケート調査)</li> </ul>	



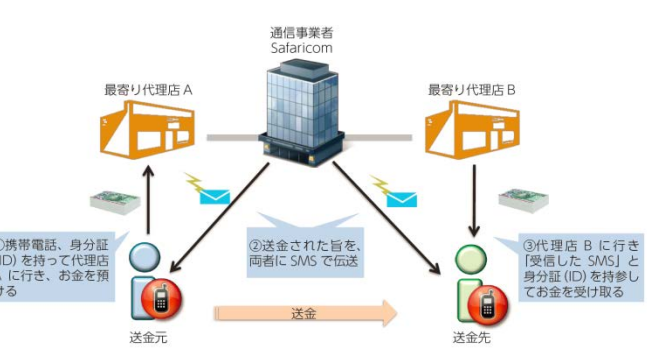
【第4章第1節】 ICTの進化によるライフスタイルの変化①……………21	【第4章第3節】 ネット依存など新たな課題とインターネットリテラシーの重要性①……………29
• スマートフォン・フィーチャーフォン保有率	• ネット依存傾向
• スマートフォンの年代別初回購入時期と保有率	• SNS利用におけるメリット
【第4章第1節】 ICTの進化によるライフスタイルの変化②……………22	【第4章第3節】 ネット依存など新たな課題とインターネットリテラシーの重要性①……………30
• スマートフォン・フィーチャーフォン・タブレットでのサービス利用の比較	• SNSにおける実名・匿名利用(Twitter)
【第4章第1節】 ICTの進化によるライフスタイルの変化③……………23	• 匿名利用による特定リスクへの認識
• スマートフォン購入後のサービス利用頻度の変化	【第4章第3節】 ネット依存など新たな課題とインターネットリテラシーの重要性①……………31
• 商品購入時に参考とする情報・広告	• インターネットリテラシー教育・研修の受講有無
【第4章第1節】 ICTの進化によるライフスタイルの変化④……………24	【第4章第3節】 サイバーセキュリティの確保①……………32
• 商品別のネット購入と実店舗購入の比較 (各国別)	• 情報セキュリティの被害経験
【第4章第1節】 求められるワークスタイルの変化と女性の活躍……………25	• スマートフォン利用により感じる不安
• 企業のICT環境整備とテレワーク導入率	【第4章第3節】 サイバーセキュリティの確保②……………33
• テレワークの利用意向	• インターネット上で利用するID数
• テレワーク活用事例	• スマートフォン保有に伴うアカウント・パスワードの変化
【第4章第2節】 ICTのさらなる利活用の進展①(街づくり)……………26	• パスワードの使い回し
• 「ICTを活用した街づくり」への取組(地方公共団体アンケート)	• パスワードの更新タイミング
• 「ICTを活用した街づくり」に期待する分野(地方公共団体アンケート)	
【第4章第2節】 ICTのさらなる利活用の進展②(医療・ヘルスケア)……………27	
• 施設側負担を軽減したEHR(さどひまわりネット)	
• クラウド利用の特定保健指導(はらすまダイエット)	
【第4章第2節】 ICTのさらなる利活用の進展③(農業・教育)……………28	
• 農業におけるノウハウに着目したICT利活用	
• MOOCs(Massive Open Online Courses)の広がり	

- インターネット、携帯電話、スマートフォン、SNS等のICTは、先進国のみならず、途上国も含め地球的規模で浸透。
- 途上国においては、様々な社会的課題の解決にICTを活用。

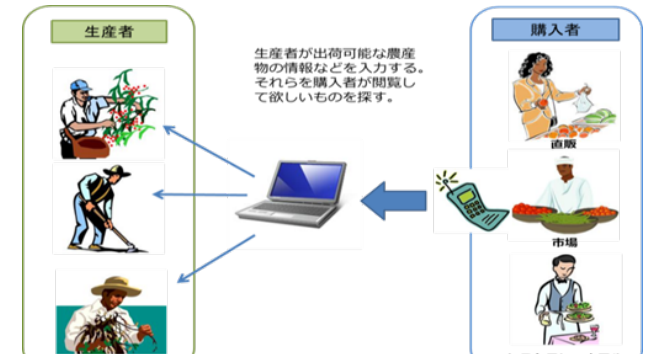


途上国においても、ICTを活用して、様々な社会的課題に対応

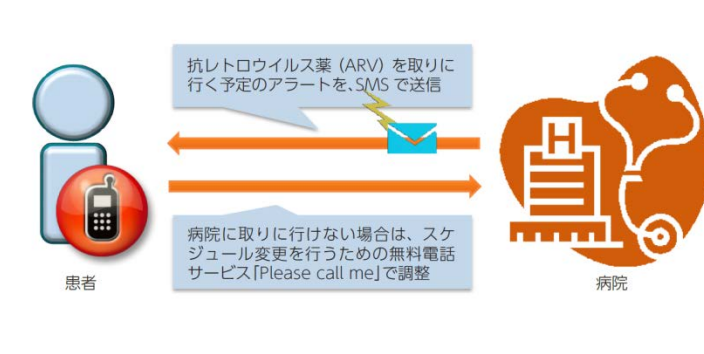
**モバイル送金** ※2013年時点  
サブサハラ・アフリカ地域を中心に世界で219サービスに拡大



**農業での活用 (Rural eMarket)**  
アフリカのルーラル地域を対象に、農作物の価格等の情報交換

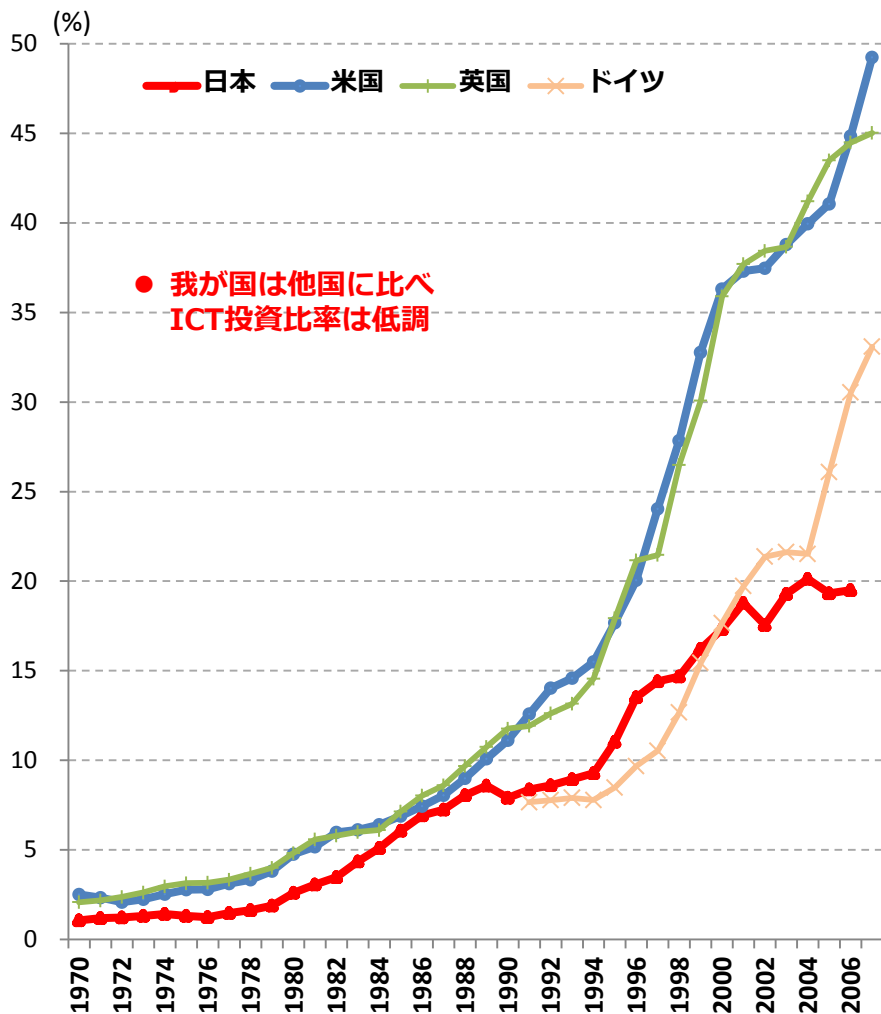


**医療・ヘルス分野での活用 (TxtAlert)**  
南アフリカ等において携帯SMSで、患者に薬剤受取りをリマインド

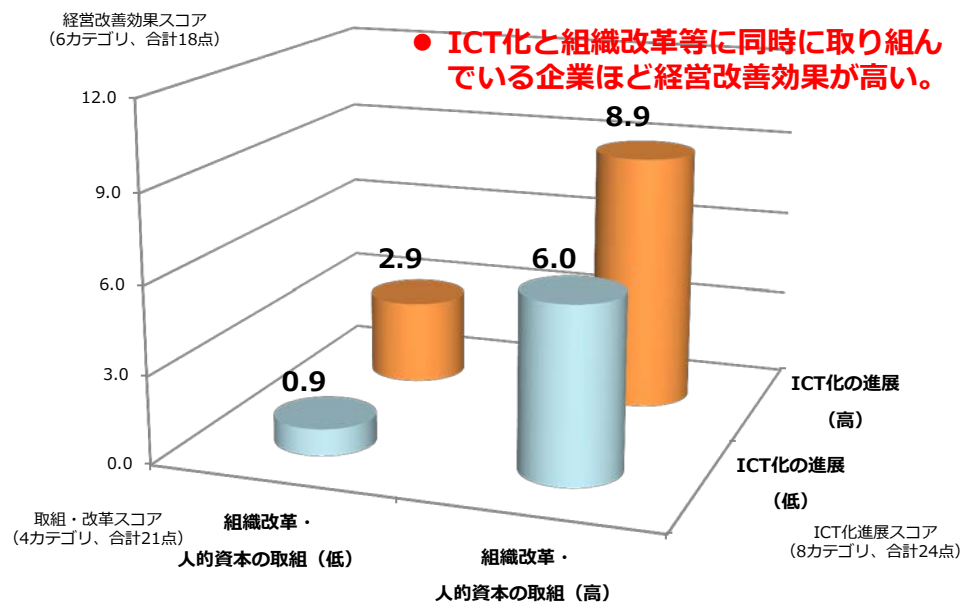


- 我が国は他国に比べICT投資比率が低調な傾向。
- ICT化と組織改革等に同時に取り組んでいる企業ほど経営改善効果が高い。

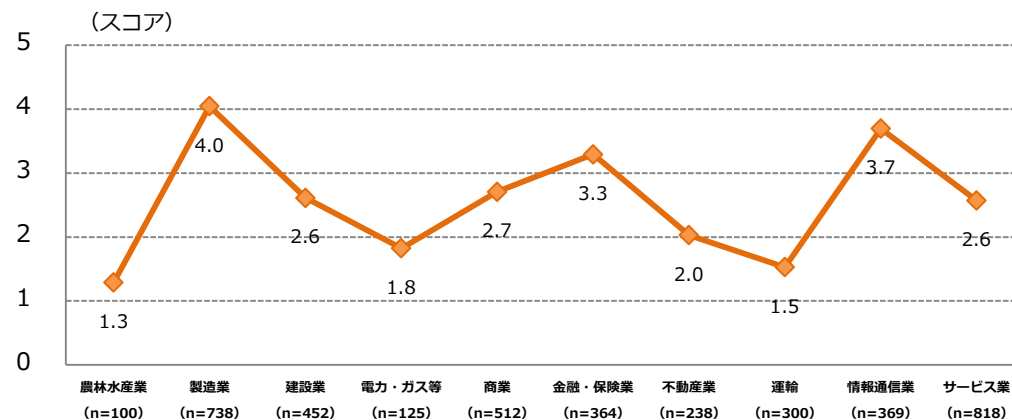
【ICT投資比率（設備投資全体に占めるICT投資の割合）】



【経営改善とICT化及び組織改革の関係】

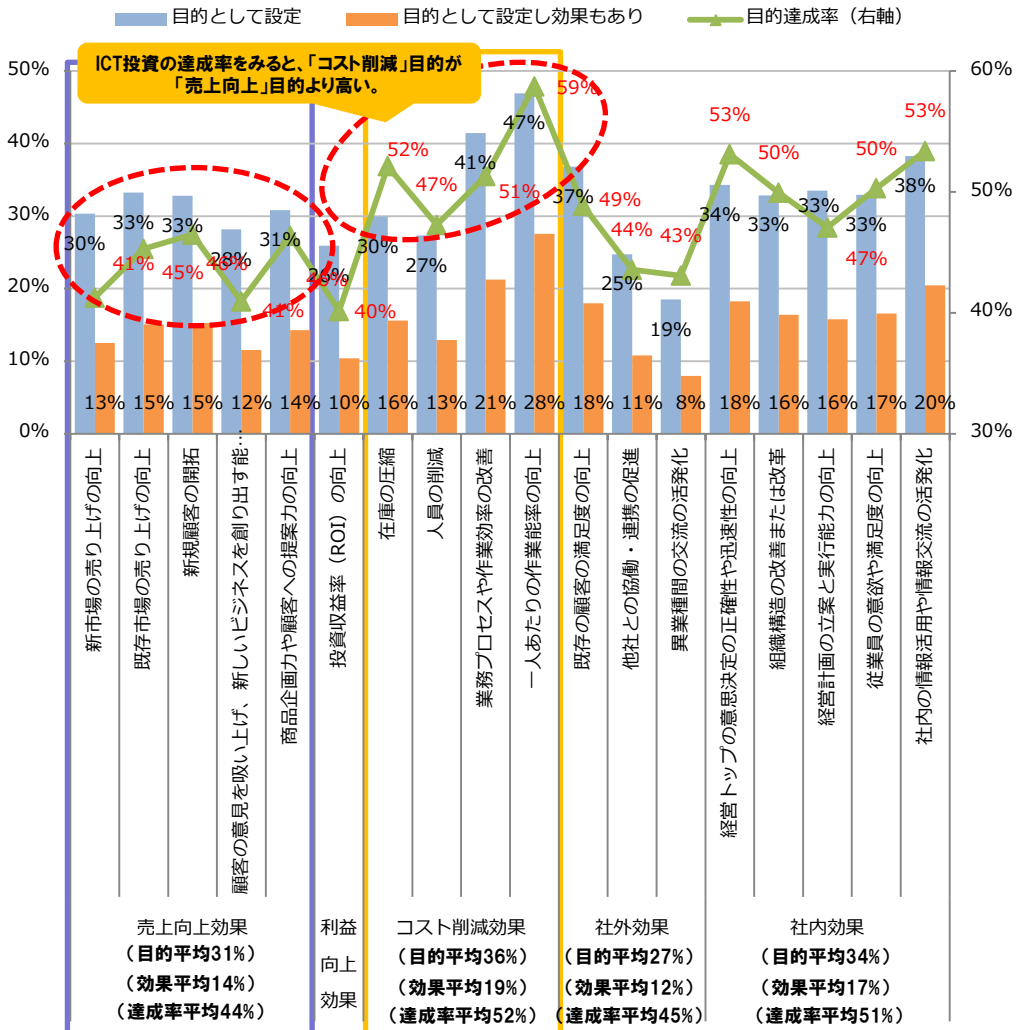


【業種間における組織改革・人的資本への取組の比較】

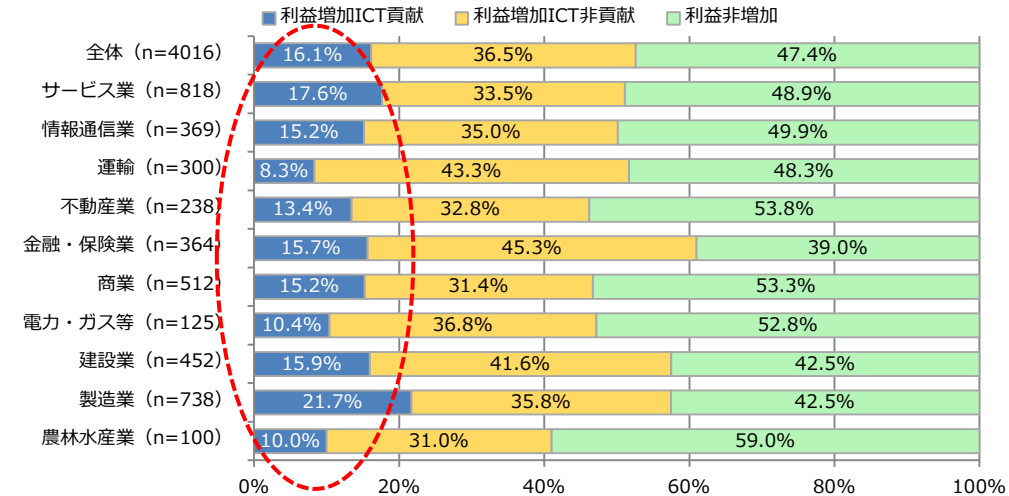


- 我が国のICT投資は「売上向上」より「コスト削減」目的が多い。
- ICTの活用により利益増加に繋げている企業は16%あり、多くの企業にはICTの活用により業績改善の余地があり、企業がICT投資を拡大させることで、日本の経済成長に寄与。

## 【ICT投資の目的：売上向上とコスト削減の比較】



## 【企業におけるICTの利益貢献】



## 【ICT投資が及ぼす経済成長】

各企業のICT化と組織改革等への取り組み

情報資本ストックの伸び率

**3.2% ⇒ 6.8%**

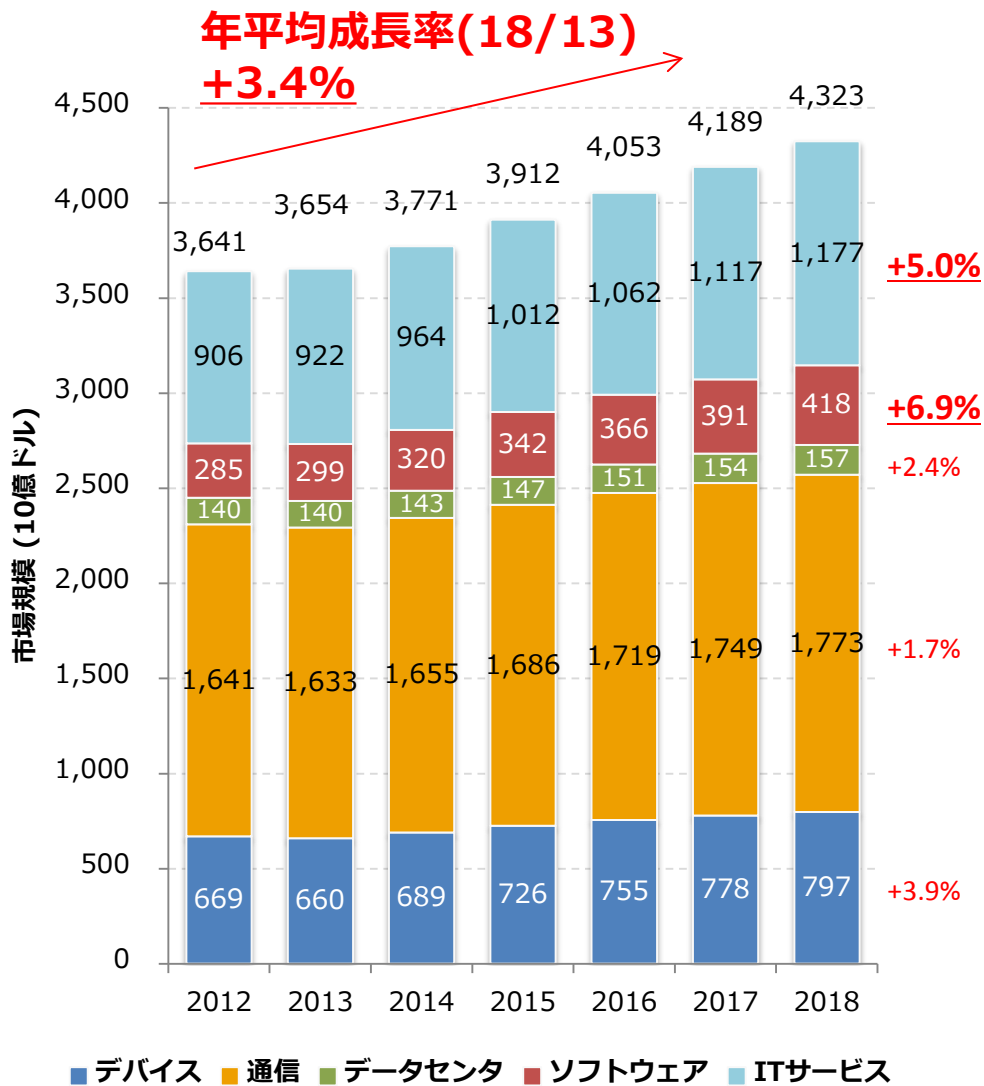
ICT投資が高まることで、日本の実質GDP成長率を

**0.5%向上**

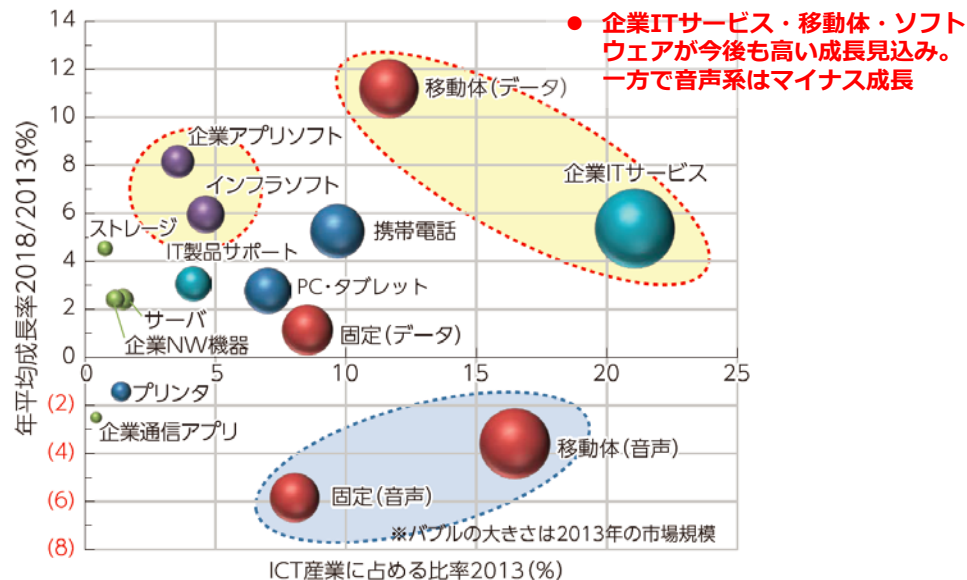
※2013年度実質GDP成長率 = 2.3%(2次速報値)

● 世界的に堅調な成長が続くICT市場において、ハード⇒ソフト、音声⇒データへのシフトが進む。

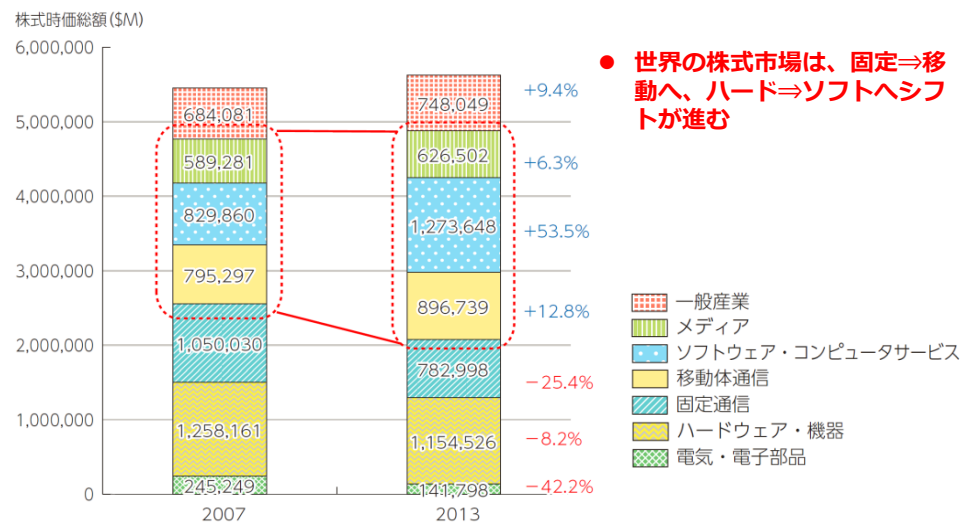
【世界におけるICT市場の成長率（予測）】



【世界におけるICT市場の成長率詳細（予測）】

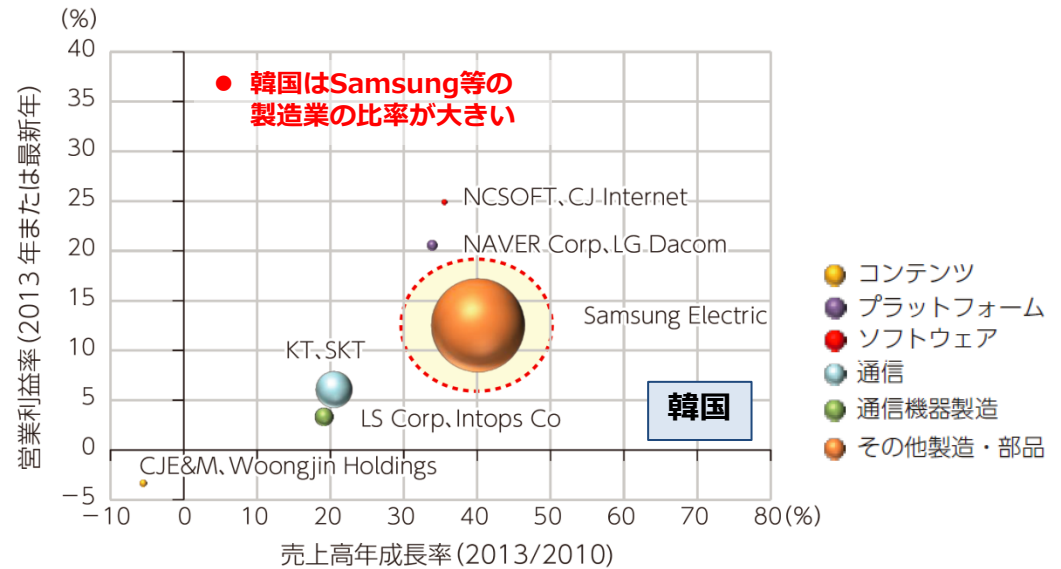
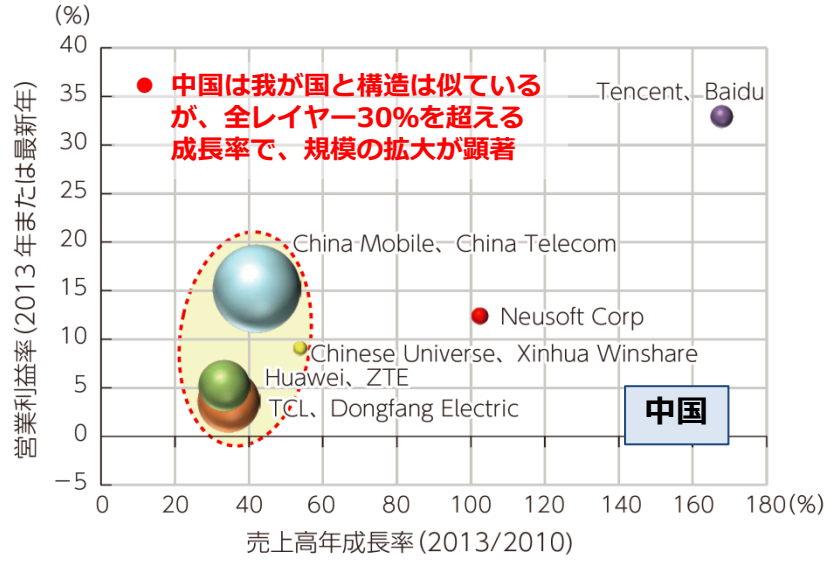
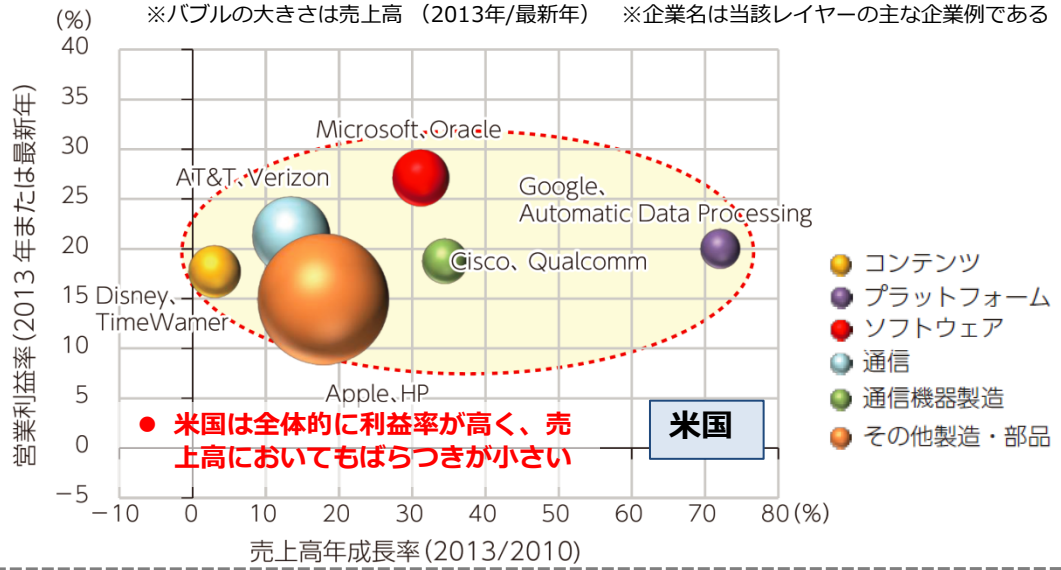
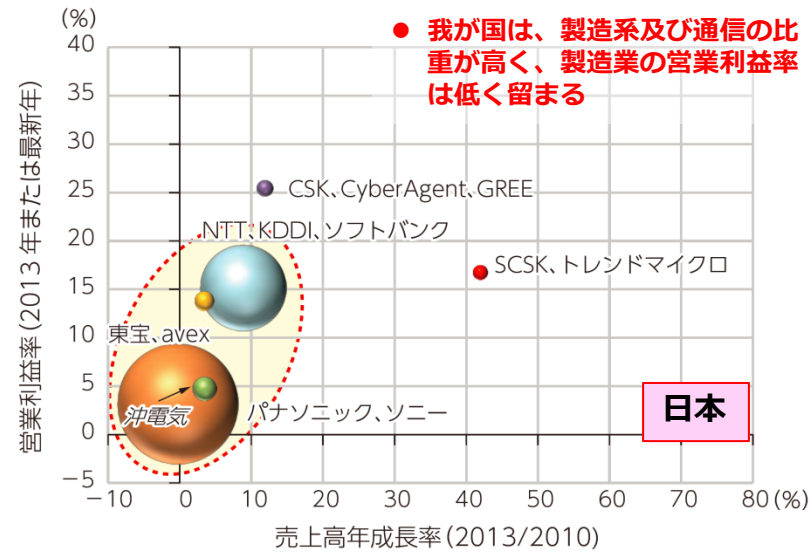


【世界のICT株式時価総額（FT500における業種別）】

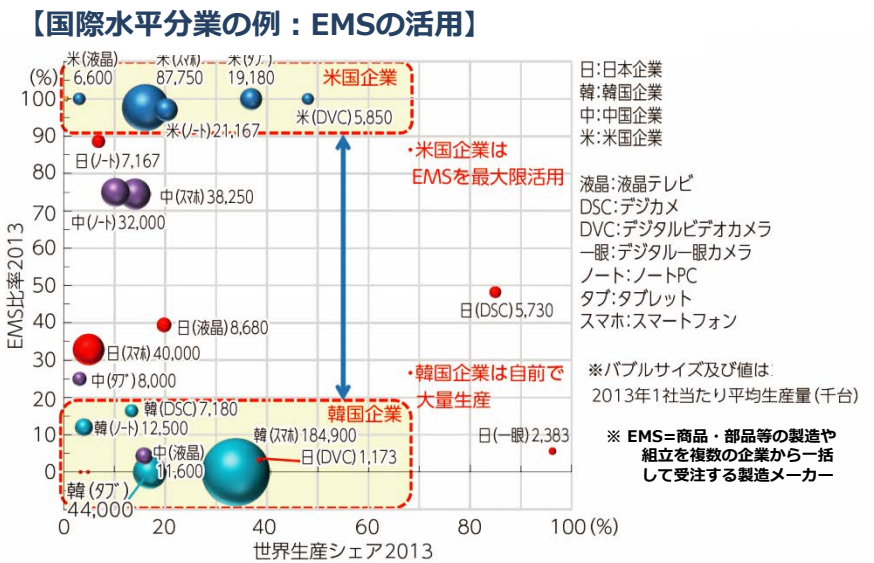
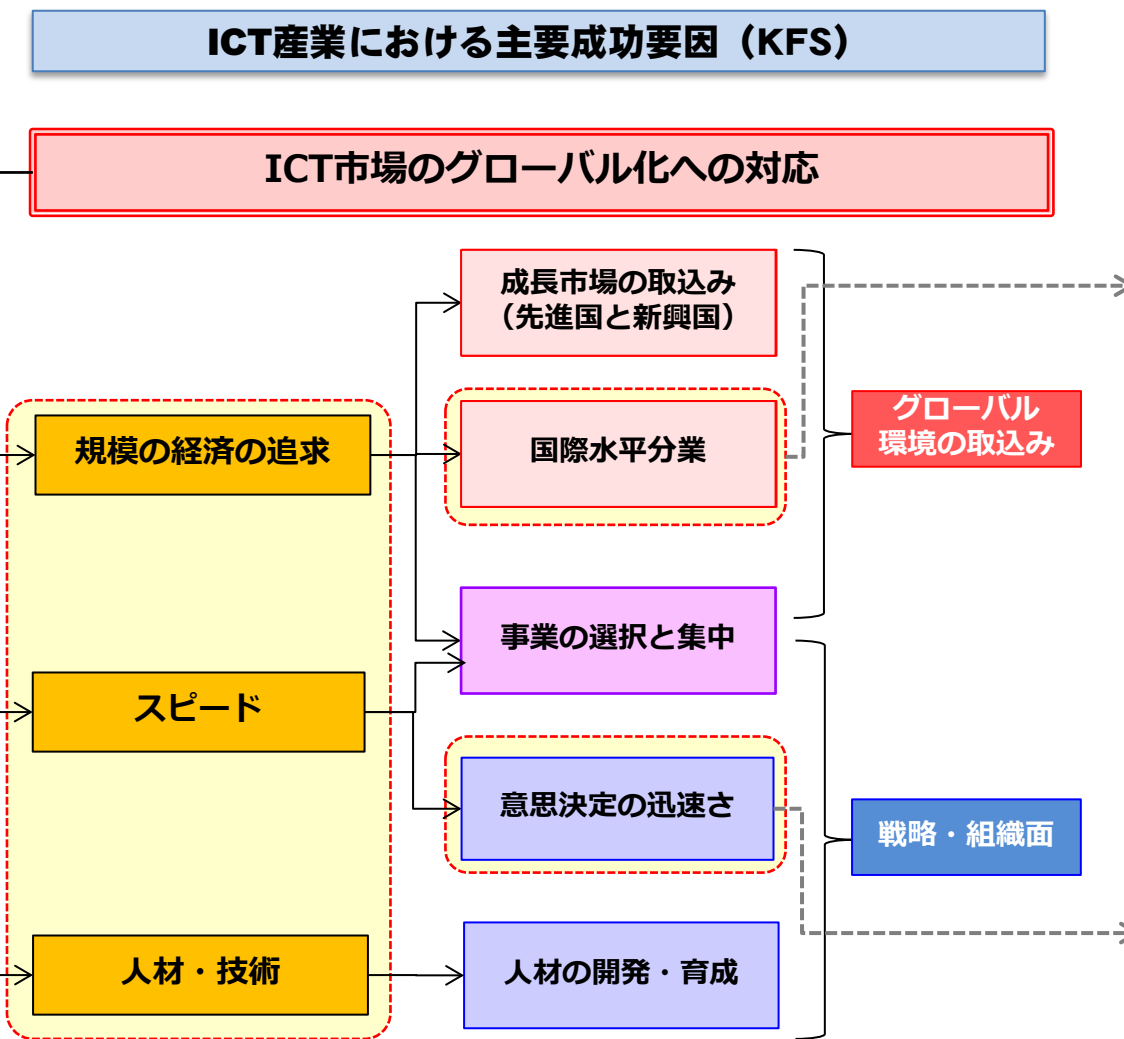


- 我が国は製造業と通信業に比重が高い一方、米国は全体的に高収益でレイヤー間のバランスが良い。
- 中国は我が国と似た構造だが全レイヤーで売上高成長率が顕著に高く、韓国は製造業の比率が大きい。

各国におけるICT産業構造(レイヤー別の売上比較)

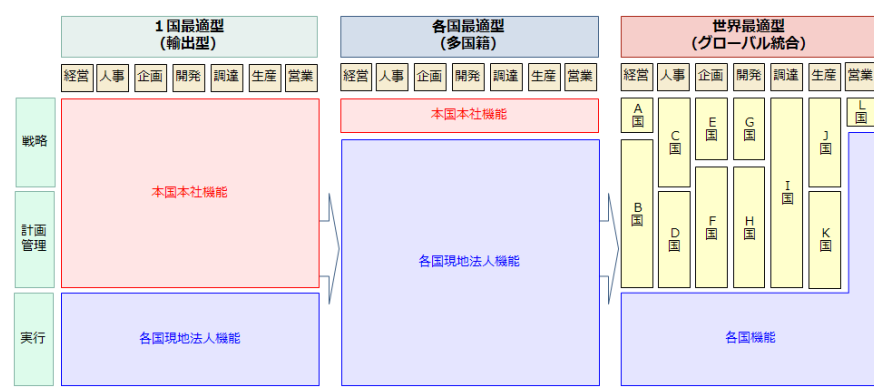


● 各国主要ICT企業の変遷等を分析した結果、「規模の経済の追求」「スピード」「人材・技術」の重要性が指摘される。



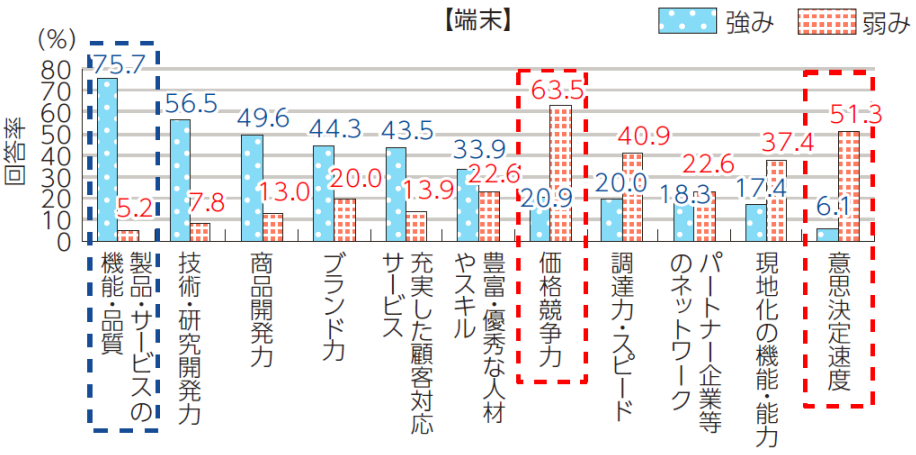
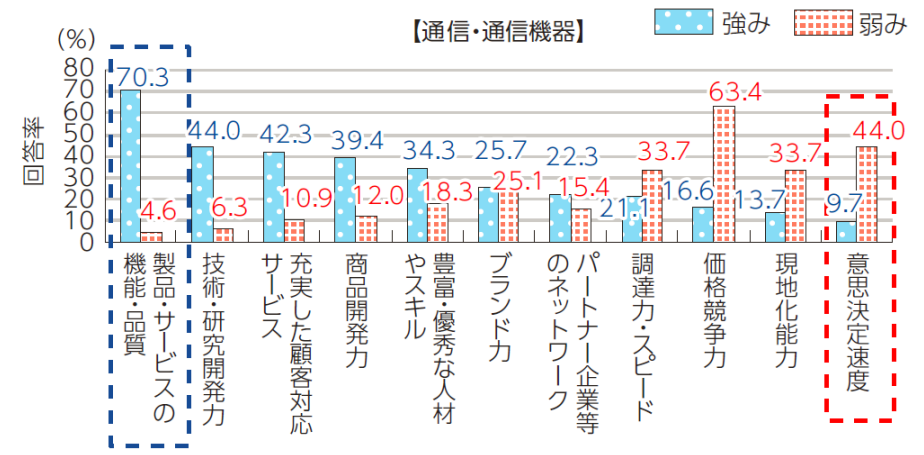
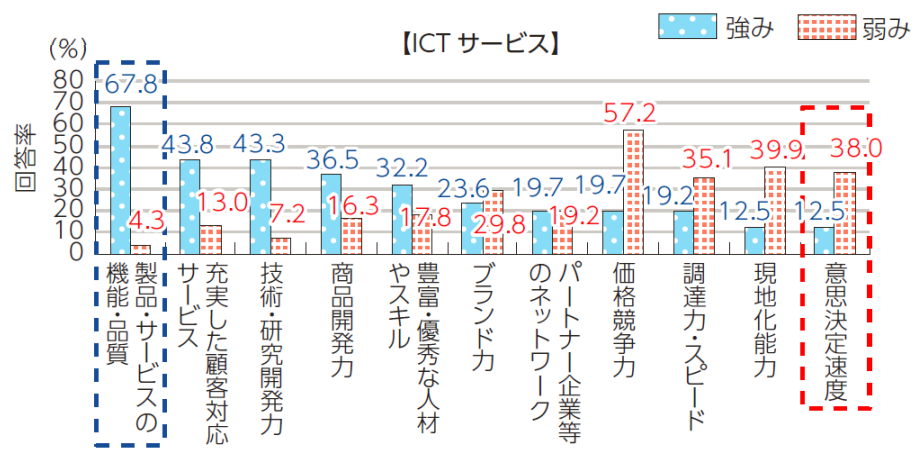
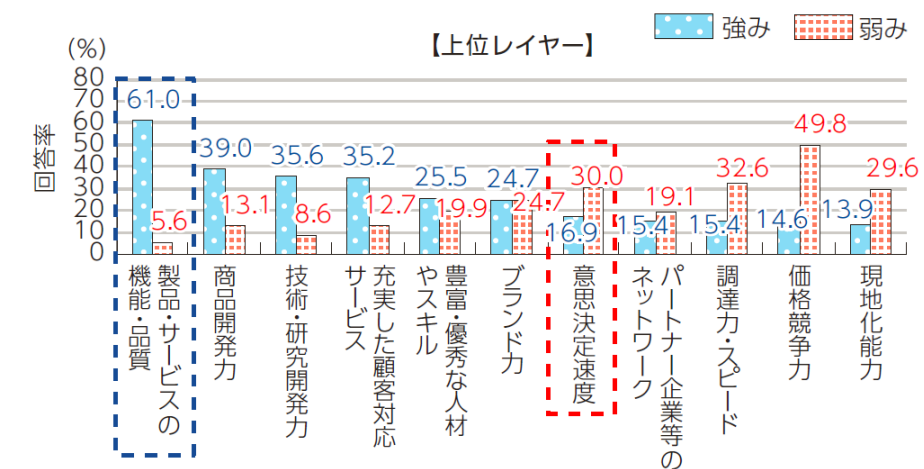
**【意思決定の迅速化の例：米国IBM】**

● 米国IBMではグローバル化の進展に伴い、世界最適型組織へ変化。社内機能を各国に最適に配置することで意思決定を迅速化。



● 我が国のICT企業は全レイヤー共通して、「製品・サービスの機能・品質」を強みと感じている一方、「意思決定速度」を弱みとして認識する傾向が強く、端末レイヤーにおいては「価格競争力」を特に弱みとして認識。

## 我が国ICT企業におけるレイヤー別の強み・弱み認識 [アンケート調査]

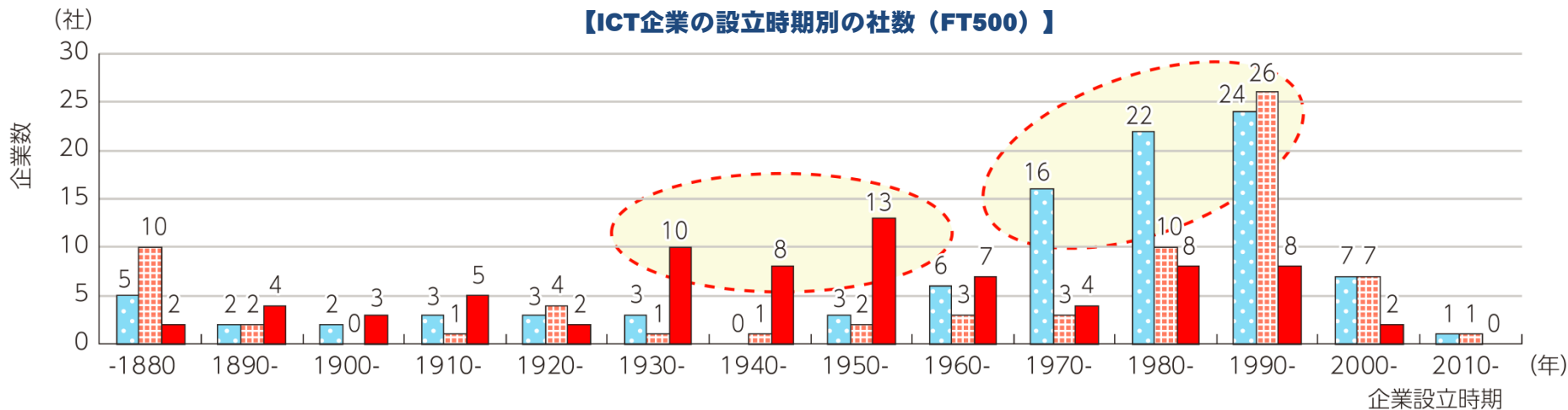


※ICT企業において一定の経営方針などを把握もしくは認識している従業員に対するアンケート調査（上位レイヤー：n=267、ICTサービス：n=208、通信・通信機器：n=175、端末：n=115）

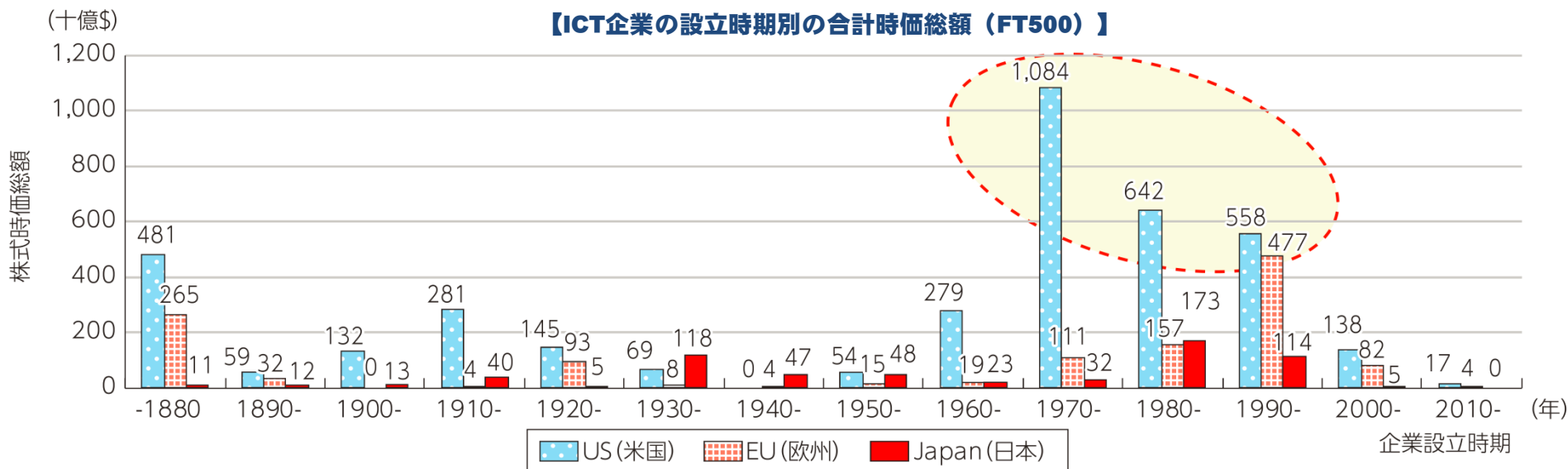


● 我が国のICT企業は1950年以前の設立企業が多い一方で、欧米は1970年代以降の新しい企業も多く、時価総額ベースでも存在感を示している。

【ICT企業の設立時期別の社数 (FT500)】



【ICT企業の設立時期別の合計時価総額 (FT500)】

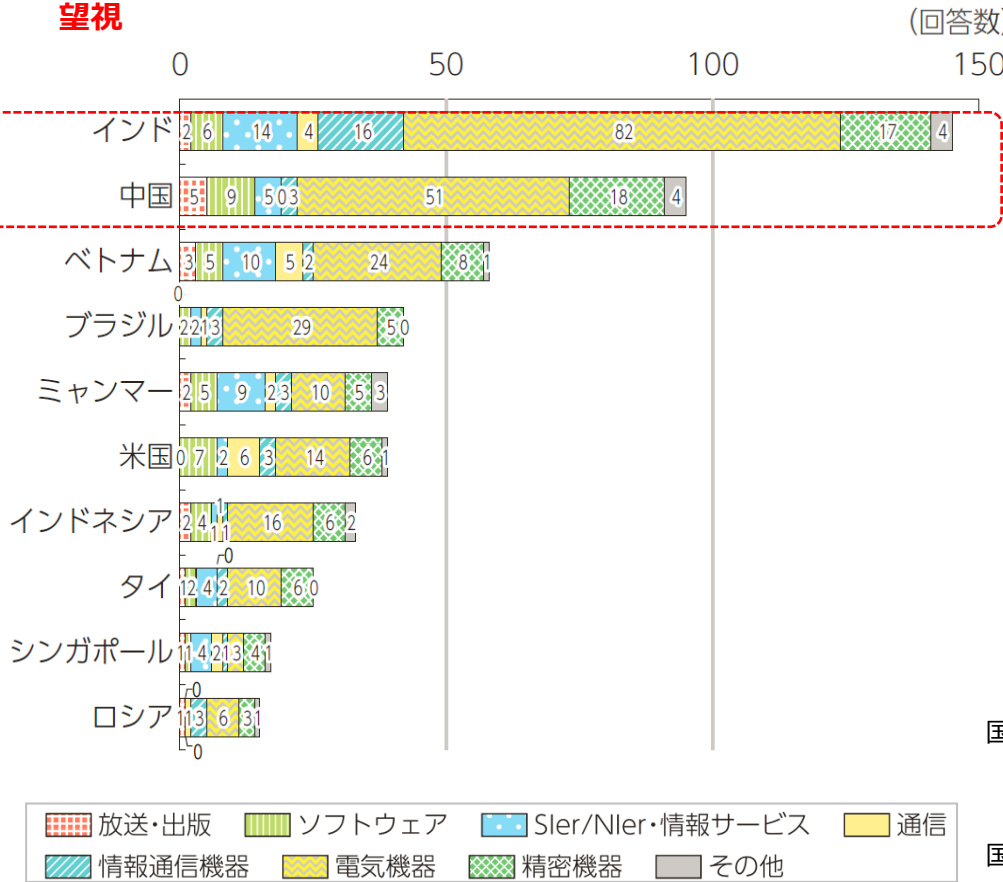


※FT500=米国Financial Timesが毎年発表する企業の時価総額を基準として世界の上位500社を選定したランキング

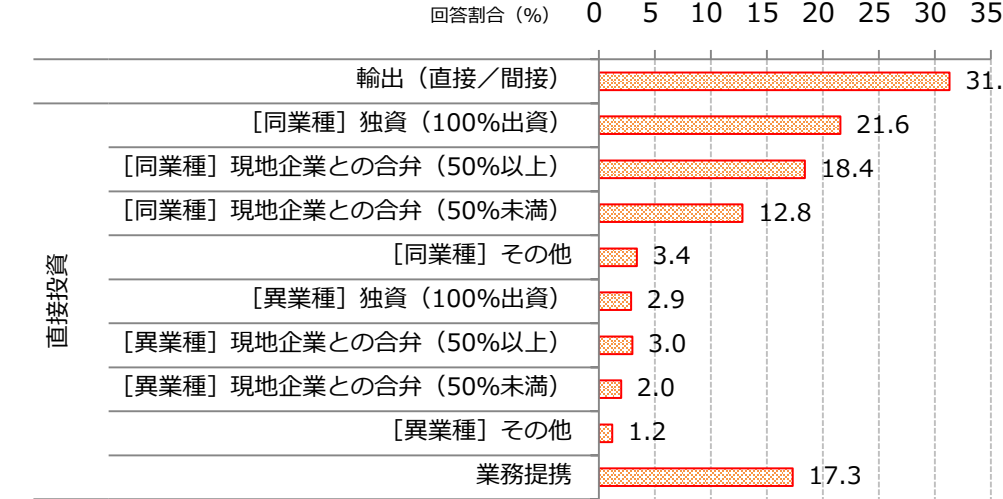
● 我が国のICT企業はインド、中国、ASEAN地域等を最も有望視しており、海外展開拡大に伴う国内投資・雇用も拡大見通しが多数派。

## ICT企業が今後最も有望視している国・地域 [アンケート調査]

● 我が国のICT企業はインド・中国をはじめ、ASEAN地域等を有望視

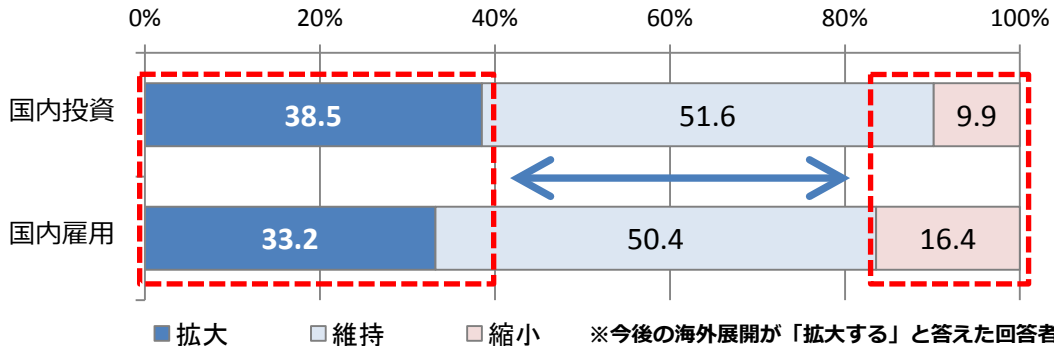


## 今後の海外展開の拡大見通し(2020年時点) [アンケート調査]



## 今後の海外展開拡大に伴う見通し(2020年時点)[アンケート調査]

● 海外展開は今後拡大見通しと答えた回答者において、国内の投資・雇用の見通しも拡大が多数派

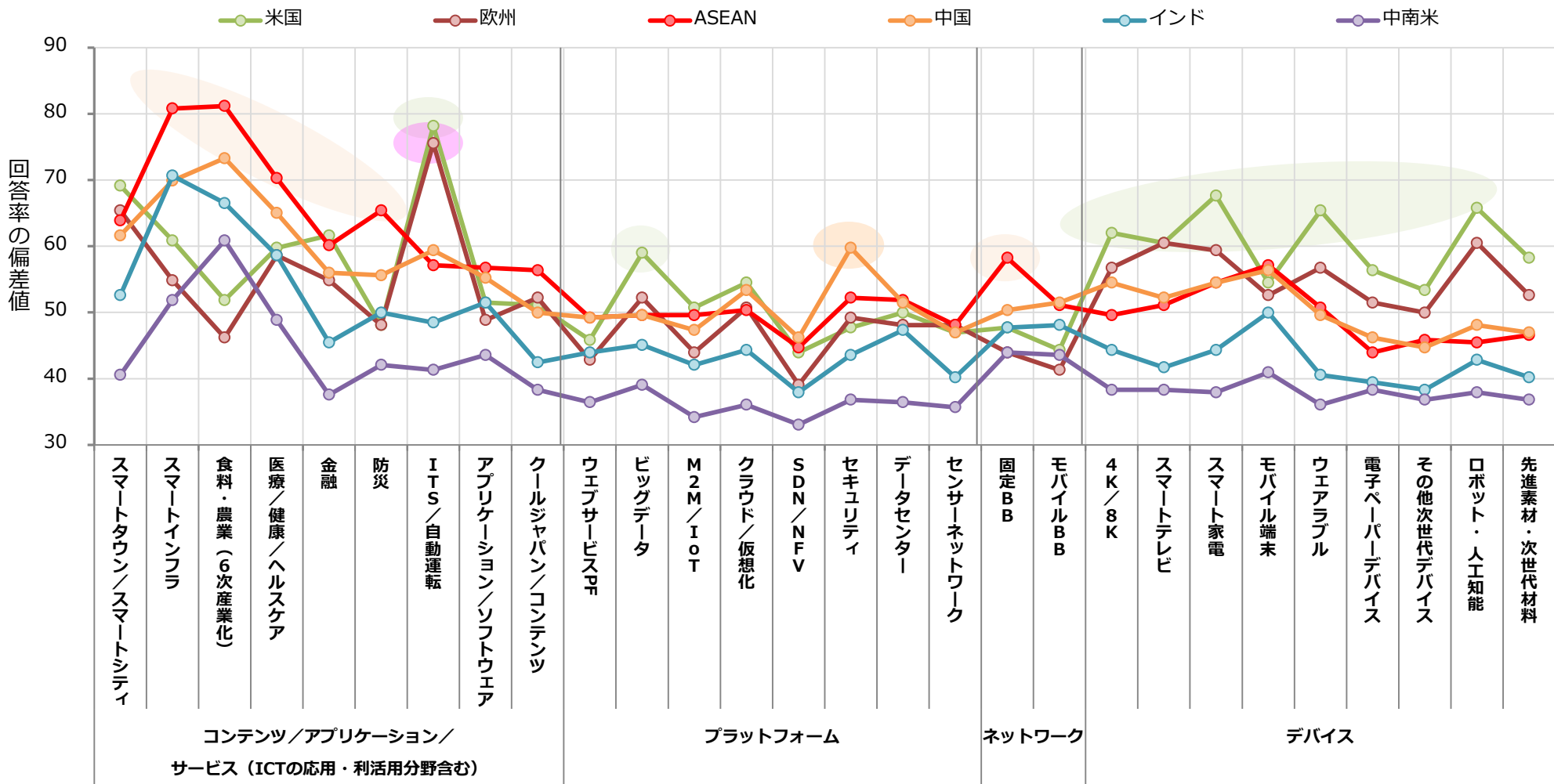


※ICT企業において一定の経営方針などを把握もしくは認識している従業員に対するアンケート調査

■ 拡大 □ 維持 □ 縮小 ※今後の海外展開が「拡大する」と答えた回答者

● 我が国のICT企業は、インフラ・農業・防災等はASEAN等、4K/8K・ウェアラブル・ロボット等の次世代デバイス分野は米国・欧州地域を有望視。

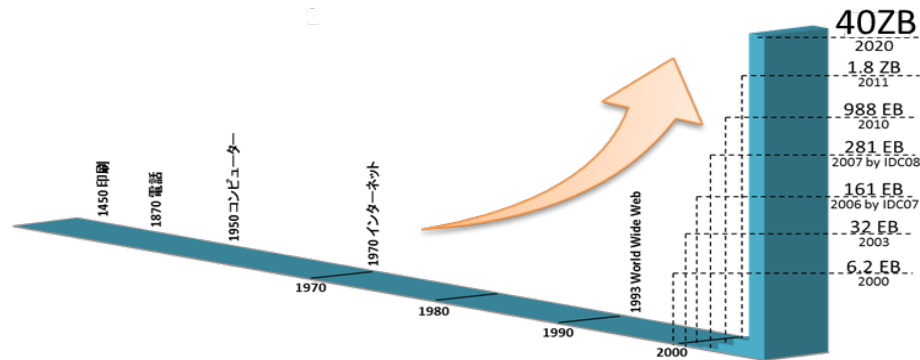
我が国ICT企業における有望地域と有望分野 [アンケート調査]



※ICT企業において一定の経営方針などを把握もしくは認識している従業員に対するアンケート調査

- ICTの進化に伴いデータ量は急速に増加。2013年の国内流通量は8年前の約8.7倍。
- 従来から活用が進むデータ(POSデータ等)は、流通量が実質GDPにプラスの効果。他方、最近注目されているデータ(センサー等)は活用が途上の段階。

## 【デジタルデータ量の増加予測】



- 世界全体のデジタルデータ量は2020年に約40ゼタバイトに達するといわれている。

※ゼタ=10の21乗

## 【データ流通量と経済成長の関係性分析】

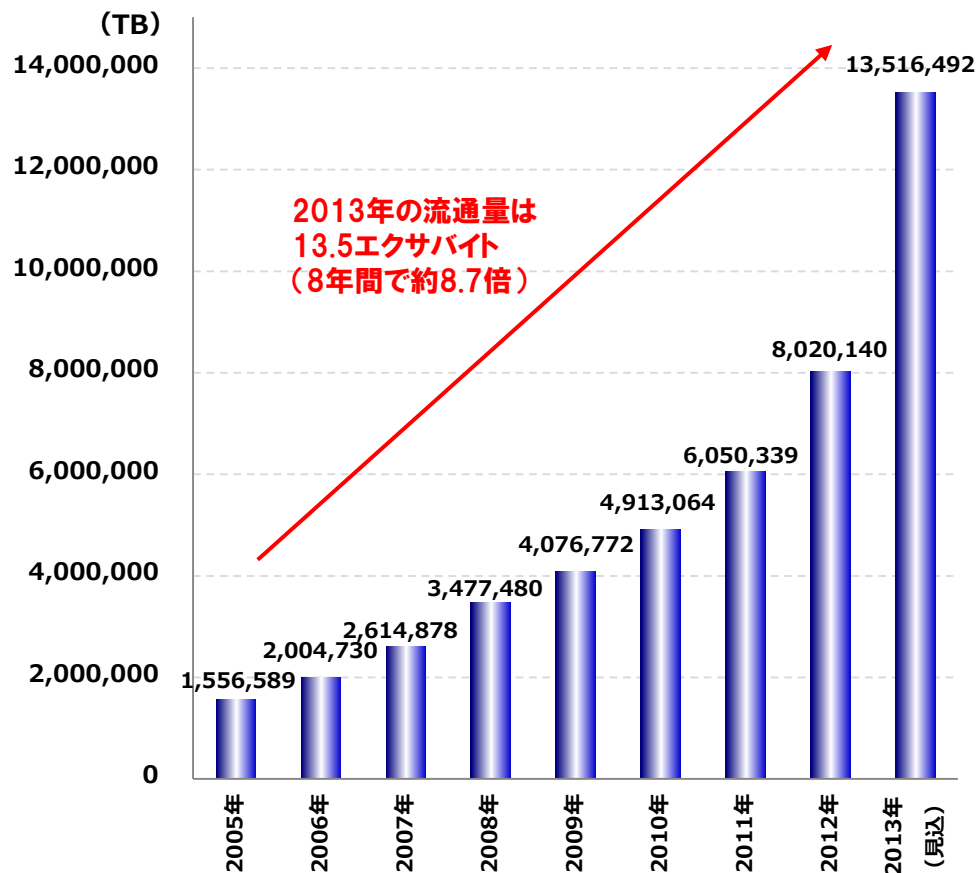
- データ流通量の増加が実質GDPにプラスの効果が見られたデータ

顧客データ、経理データ、POSデータ、業務日誌、音声ログ、固定・IP電話、携帯電話、Eコマースログ、GPSデータ、電子メール、ブログ等記事、アクセスログ、動画視聴ログ

- データ流通量の増加と実質GDPの間はまだ効果が見られなかったデータ

RFIDデータ、気象データ、交通情報、防犯カメラ、センサーログ

## 【データ国内流通量の推移】

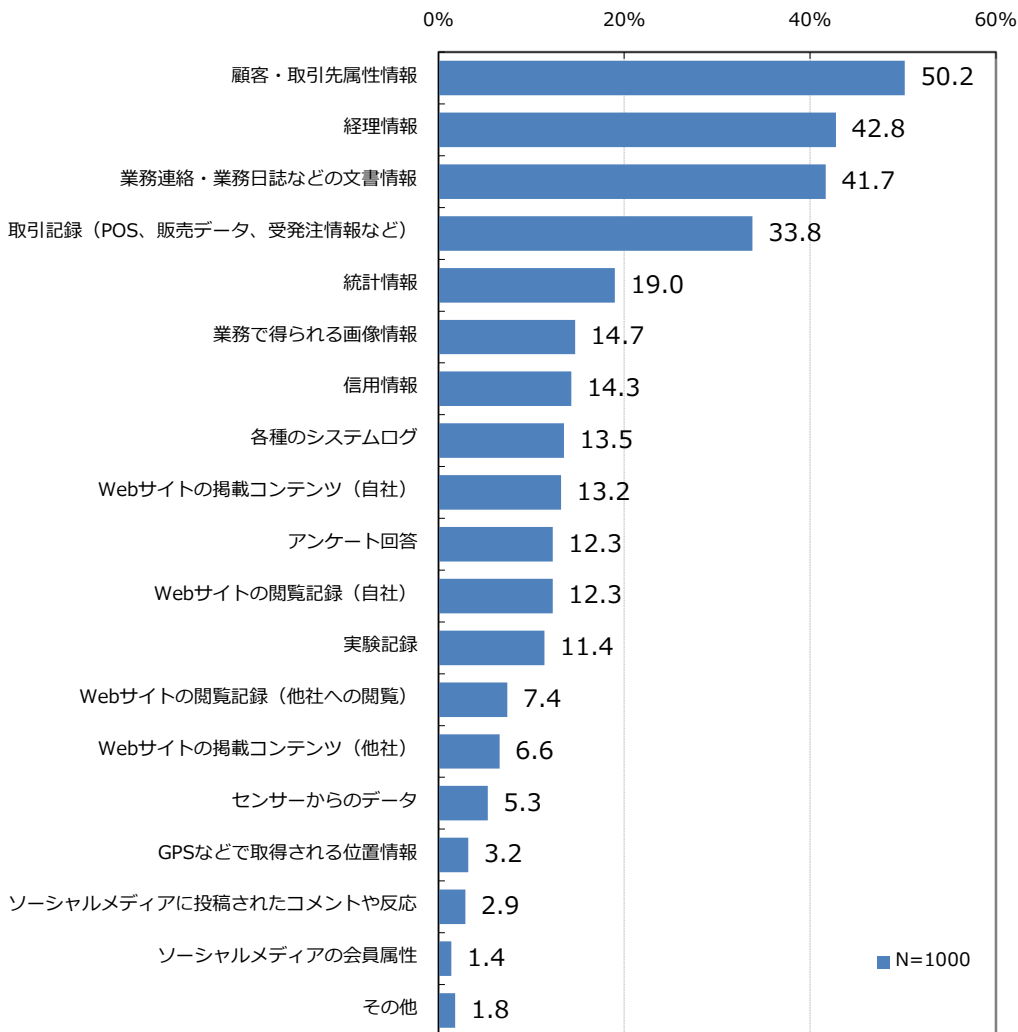


2013年の流通量は  
13.5エクサバイト  
(8年間で約8.7倍)

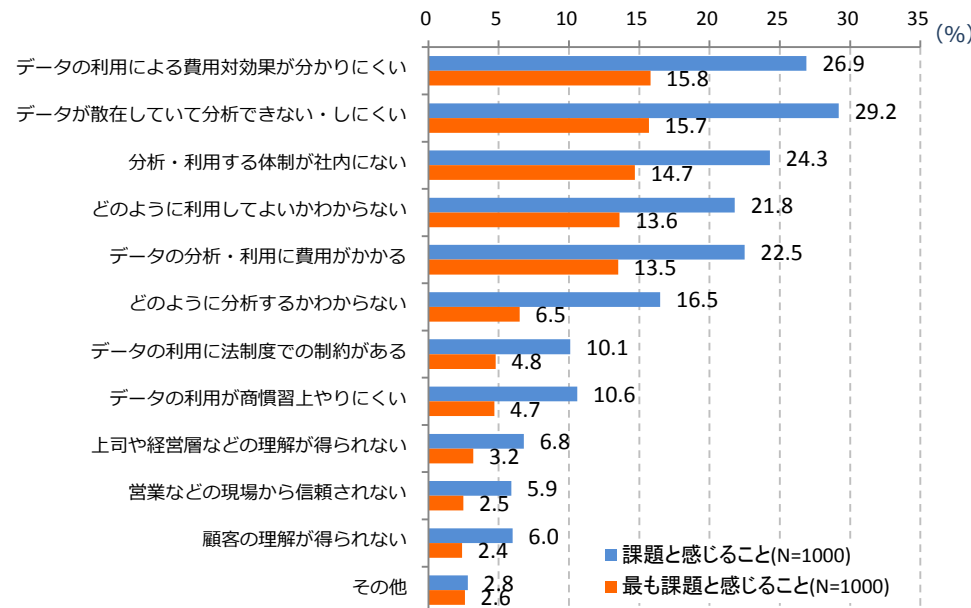
※エクサ=10の18乗

- 企業が利用するデータは顧客情報、経理情報など構造化データが主であり、非構造化データの利用は途上の段階。
- データの利用によって企業では様々な効果が発現しており、2012年で60.9兆円の売上向上効果があったと推計。

## 【業務に利用するデータの種類】



## 【データ利用における課題】



## 【データ活用による売上向上効果の推計(2012年)】

**全産業合計で60.9兆円**

2012年の全産業の売上高(1335.5兆円)の4.6%に相当

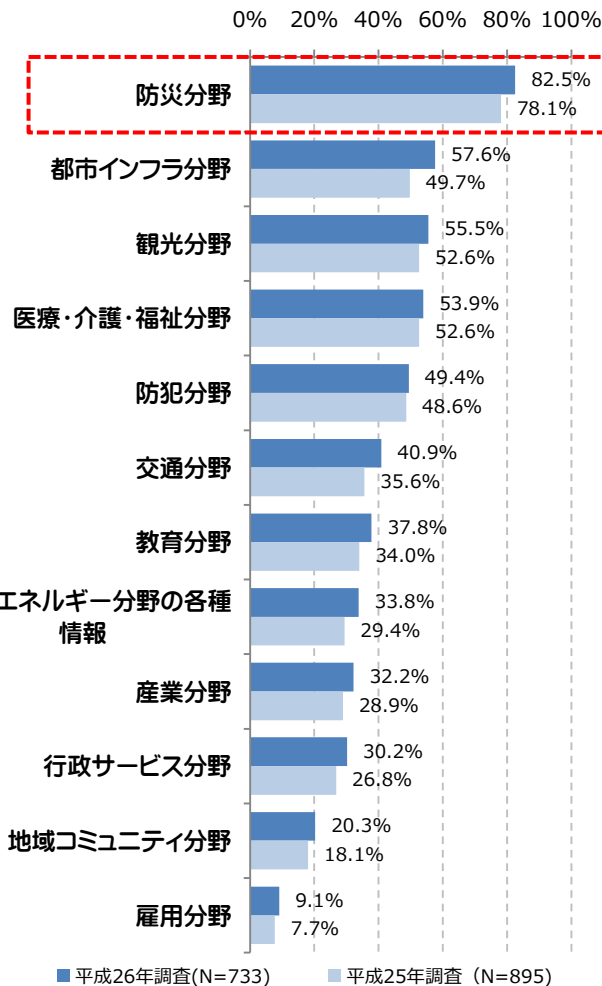
【内訳】

流通業(卸売業・小売業)	28.1兆円
流通業以外の産業	32.8兆円

- 地方公共団体は、防災分野などを中心に今後のGISの用途拡大に前向き。課題は財政面と体制面。
- G空間情報とICTの融合により、生活に変化をもたらすような利用シーンの開拓が期待される。

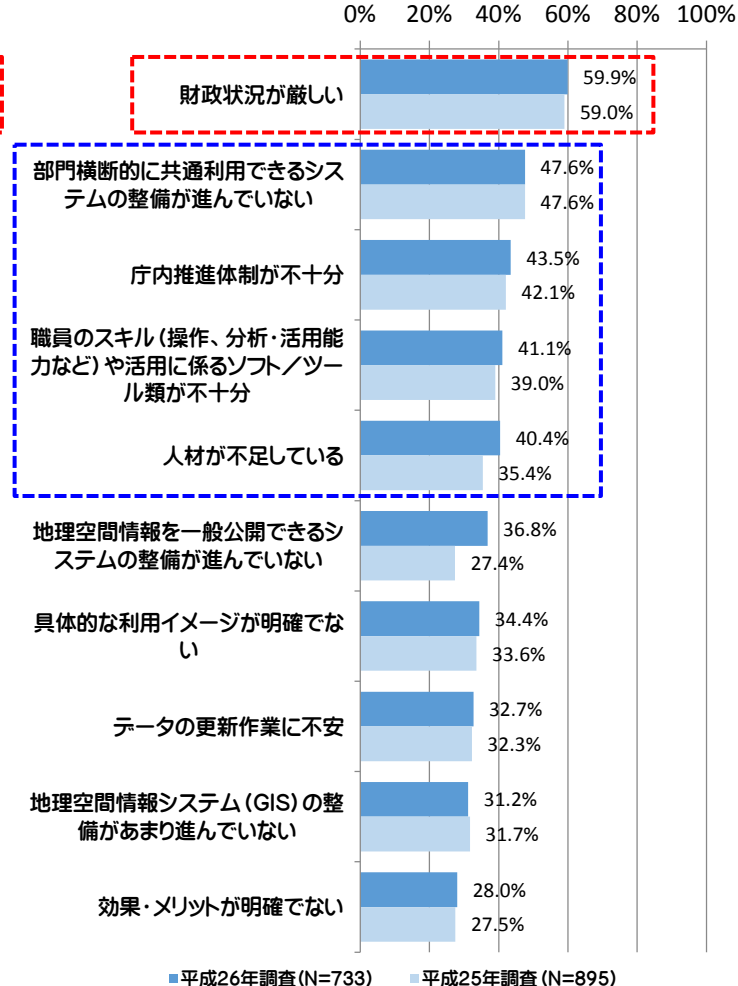
## 【GISの用途拡大希望分野】

(地方公共団体)



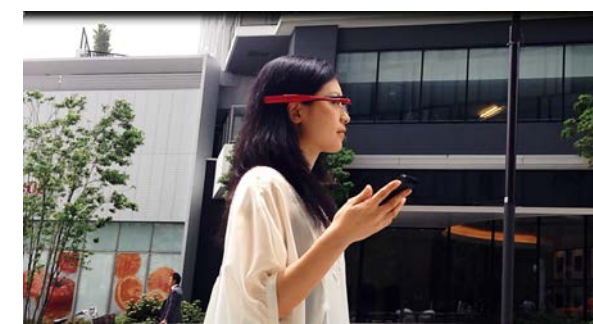
## 【GISの利用拡大における課題】

(地方公共団体)



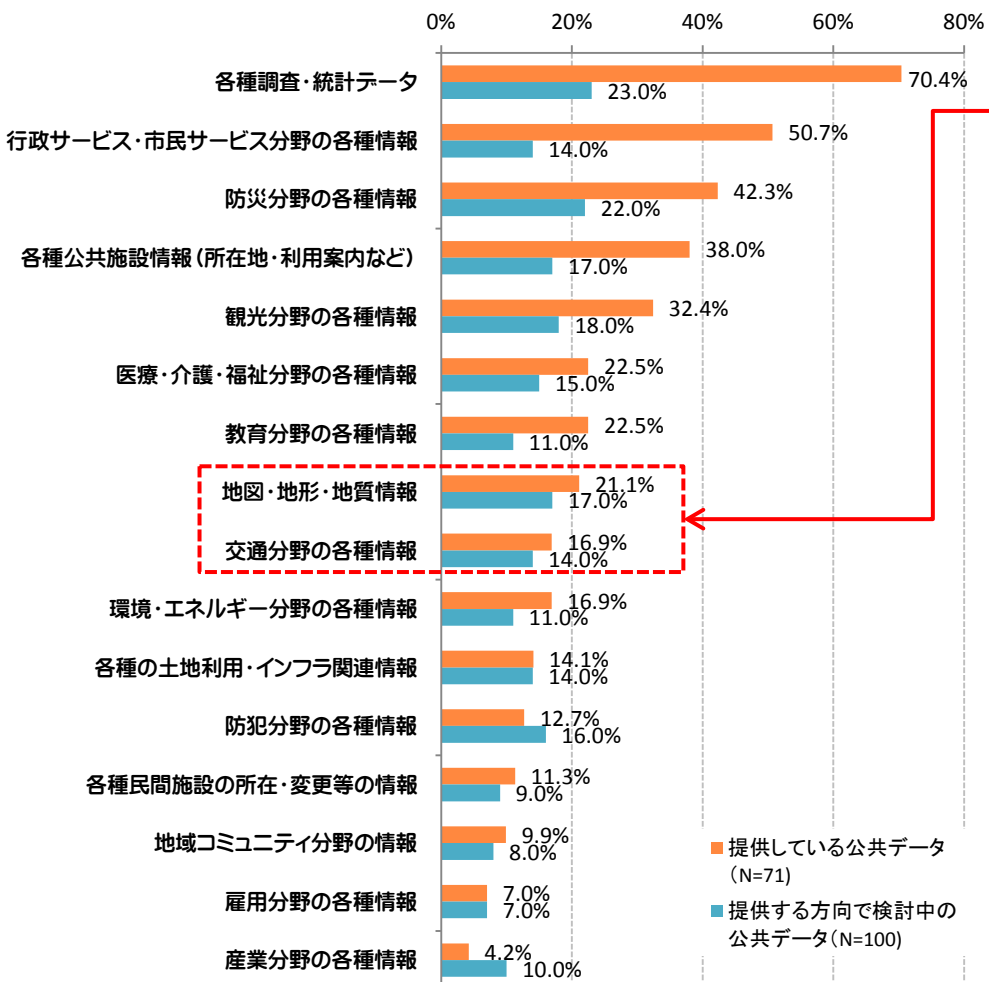
## 【G空間情報とウェアラブル端末の融合】

(東京都港区での実証実験)

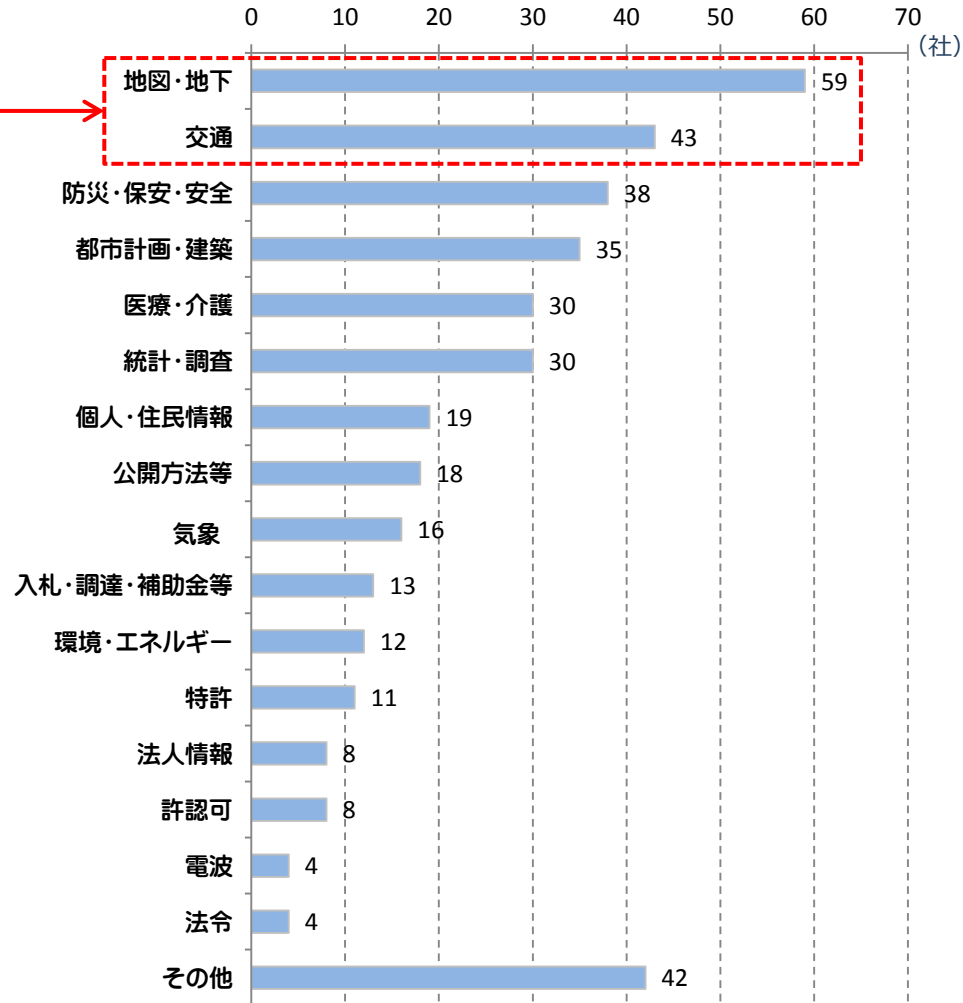


- 地方公共団体が提供に前向きな公共データは調査・統計データ、行政・市民サービス、防災分野、公共施設情報など。
- 企業が求める公共データは地図・地下、交通、防災・保安・安全など。
- 地図情報や交通情報では提供側と利用側の間にミスマッチがみられる。

【オープンデータとして提供中または提供を検討中の公共データ】  
(地方公共団体)



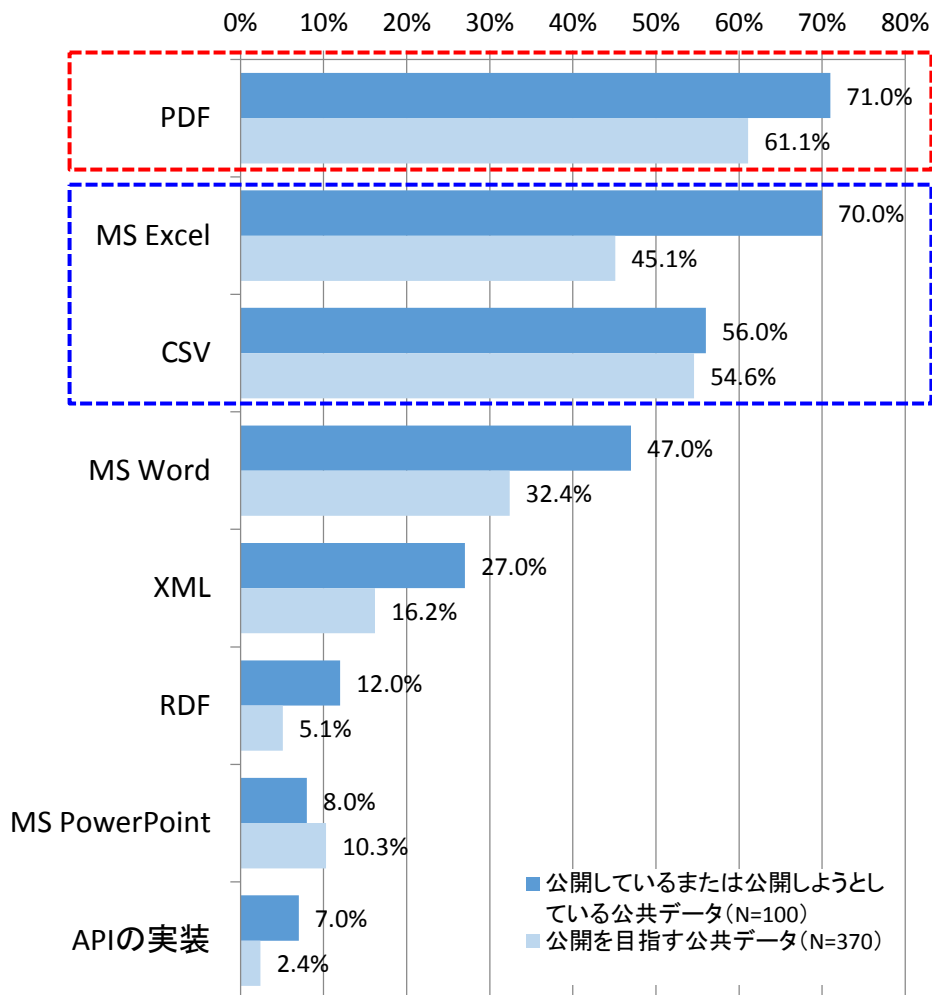
【オープンデータのニーズが高い公共データ】  
(企業)



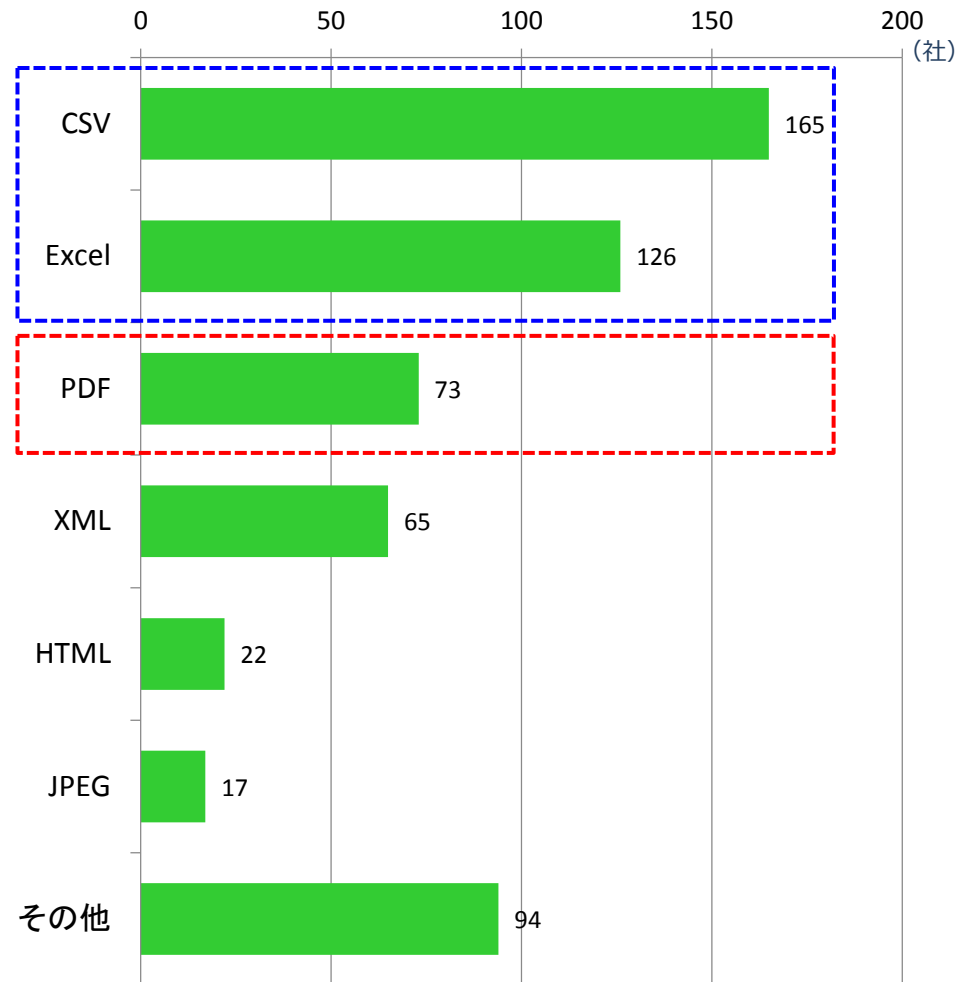
※オープンデータを実施中または実施の方向で検討中と答えた地方公共団体への質問

- 地方公共団体がオープンデータとして提供する際のデータ形式は、PDFやExcelが多い。
- 企業が提供を希望するデータ形式では、機械判読可能なCSVのニーズが高く、次いでExcelとなっている。

【オープンデータとして提供する公共データの形式】  
(地方公共団体)



【オープンデータとしての提供を希望する公共データの形式】  
(企業)



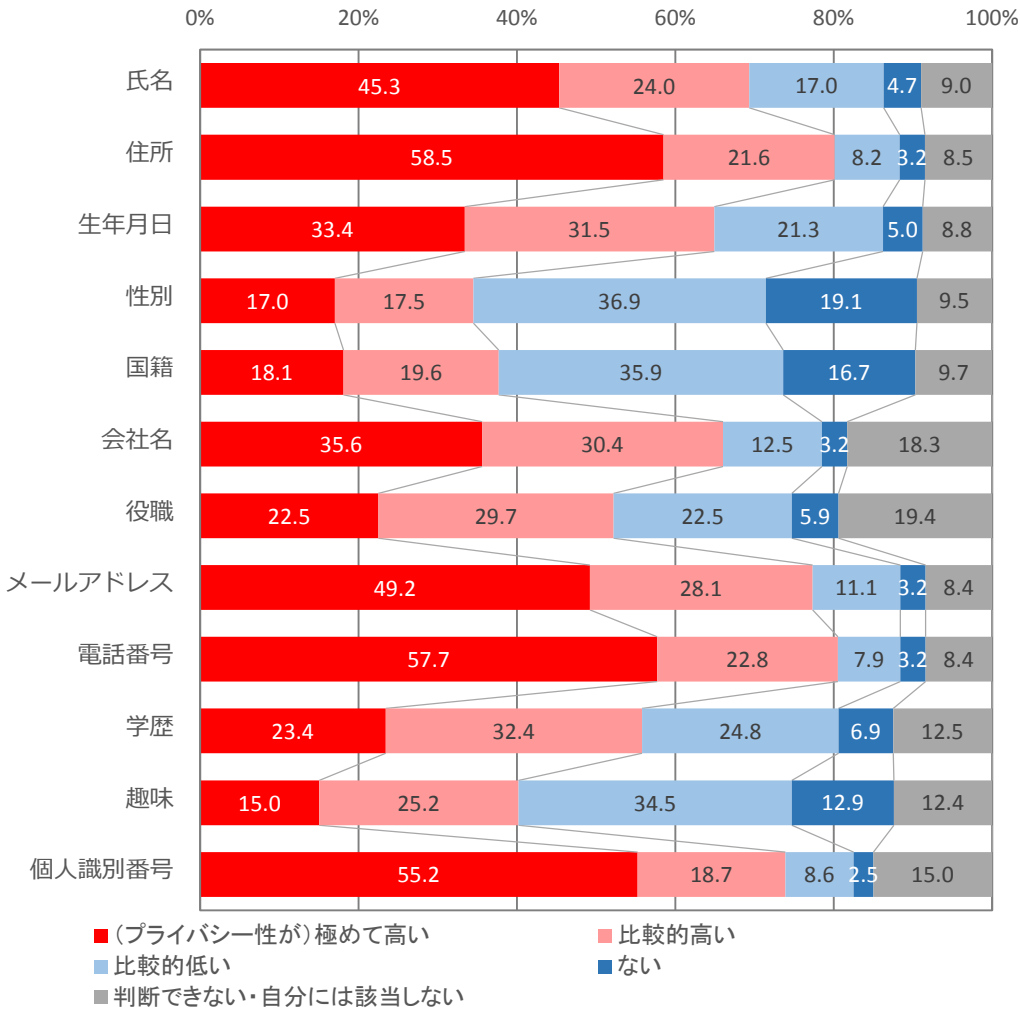
※オープンデータを実施中、実施の方向で検討中または関心があると答えた地方公共団体への質問



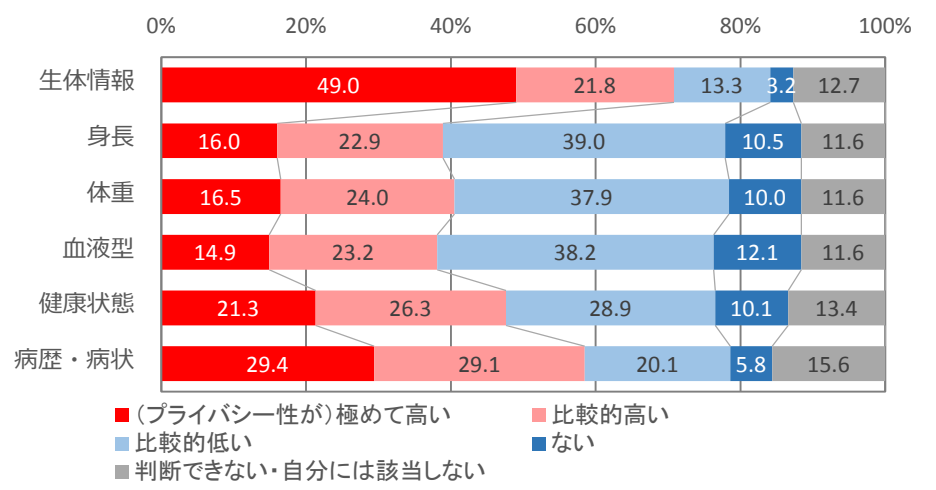
● 氏名、住所、メールアドレス、電話番号等の利用者本人に直接アクセスできる情報、口座情報やクレジットカード番号等の金融・信用情報、個人識別番号や生体情報等の認証情報について、利用者はプライバシー性を高く感じる傾向。

## パーソナルデータのプライバシー性に関する意識 [アンケート調査]

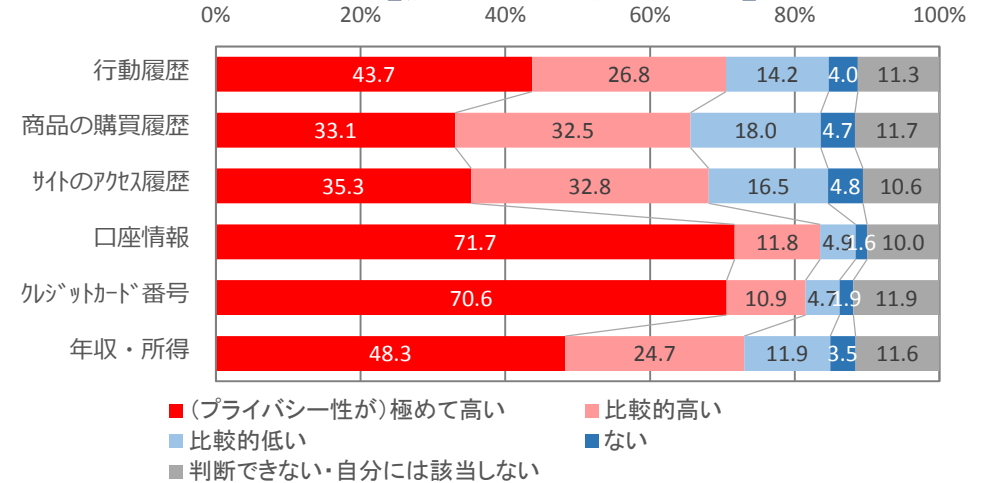
### 【基本情報】



### 【生命・身体関係情報】

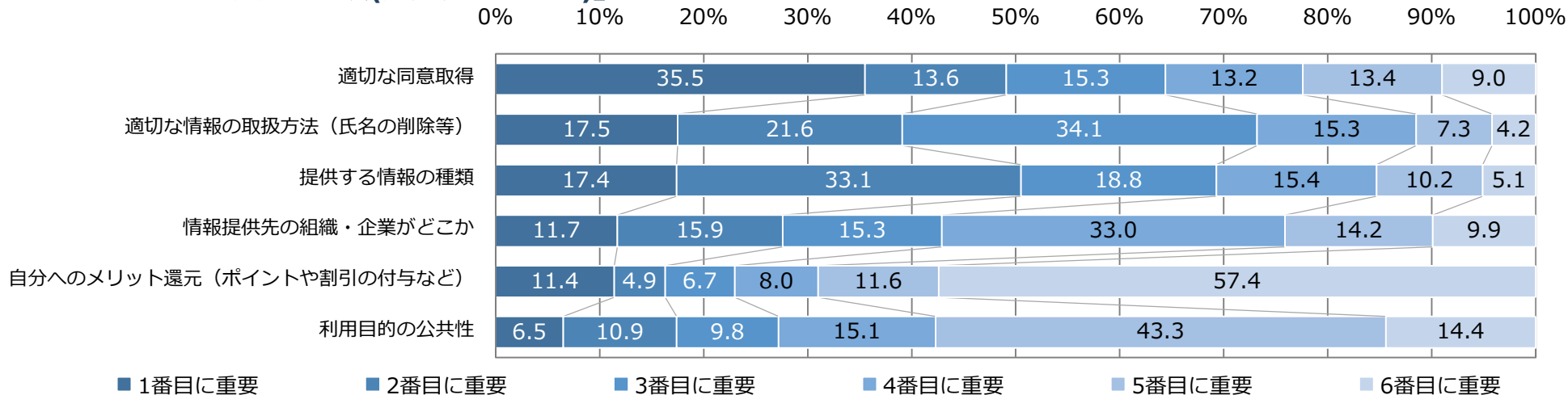


### 【履歴・財産関係情報】

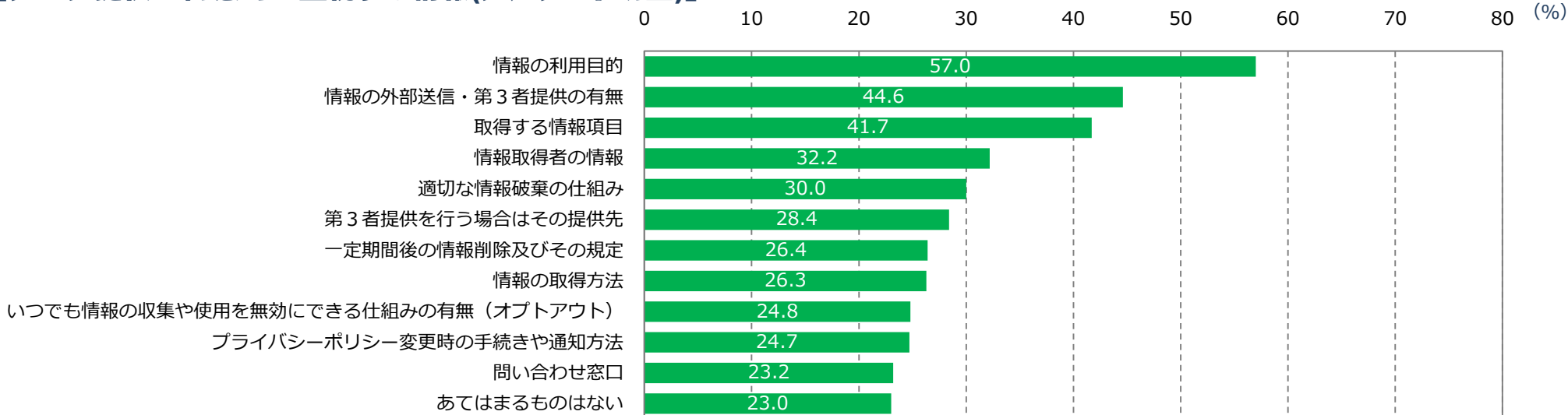


- データ提供時に最も重視する事項として、「適切な同意取得」を挙げた利用者が最も高い。
- サービス提供者から情報の利用に係る同意を求められた際に重視する事項は、「情報の利用目的」が最も高い。

## 【データ提供時に重視する事項(アンケート調査)】



## 【データ提供の同意時に重視する情報(アンケート調査)】

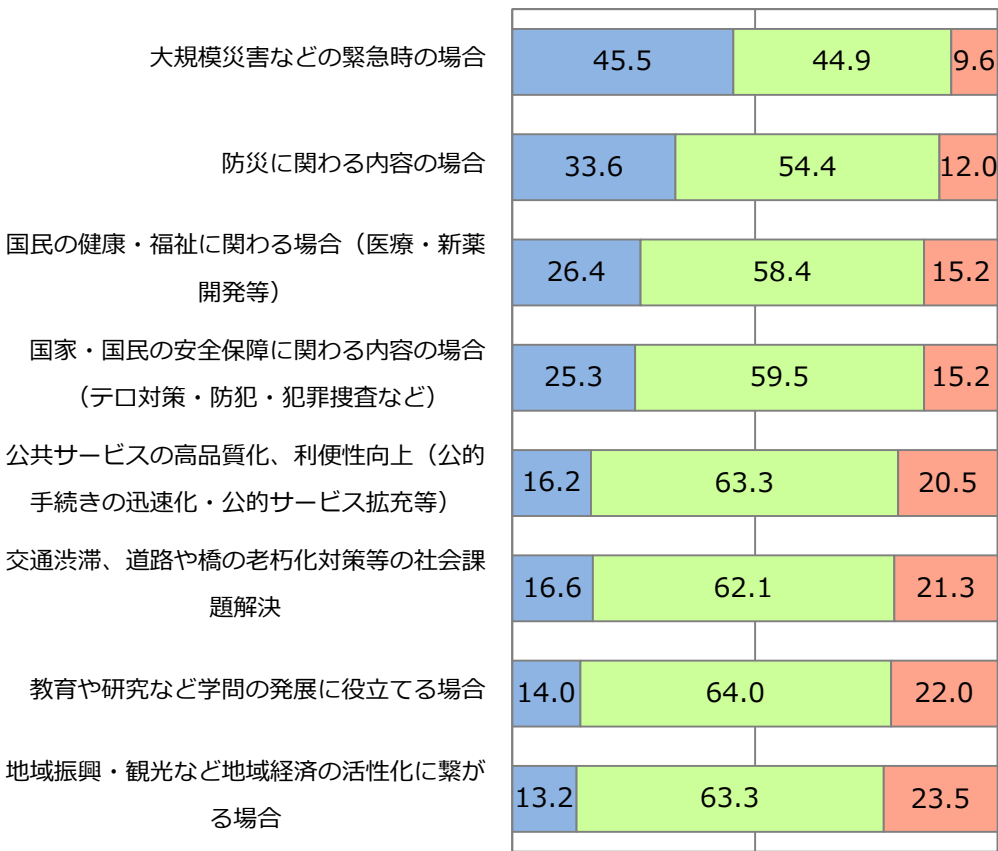


- 公共目的の中でも安心・安全を確保する目的での利用については、データ提供の許容度が高くなる傾向。
- 事業目的では、利用者が直接的にメリットを受けられる場合は、データ提供の許容度が高くなる傾向。

## パーソナルデータを提供しても良いと考えるケース（利用目的別：アンケート調査）

### 【公共目的】

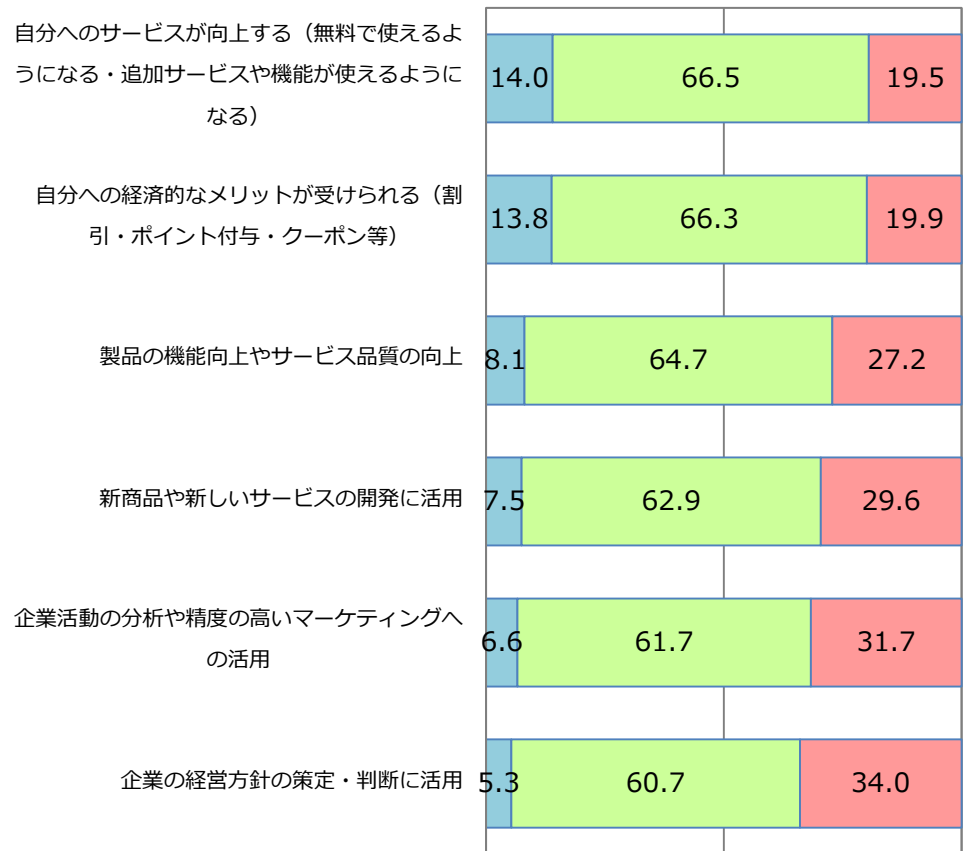
0% 50% 100%



■ 提供してもよい ■ 条件によって提供してもよい ■ どんな場合でも提供したくない

### 【事業目的】

0% 50% 100%



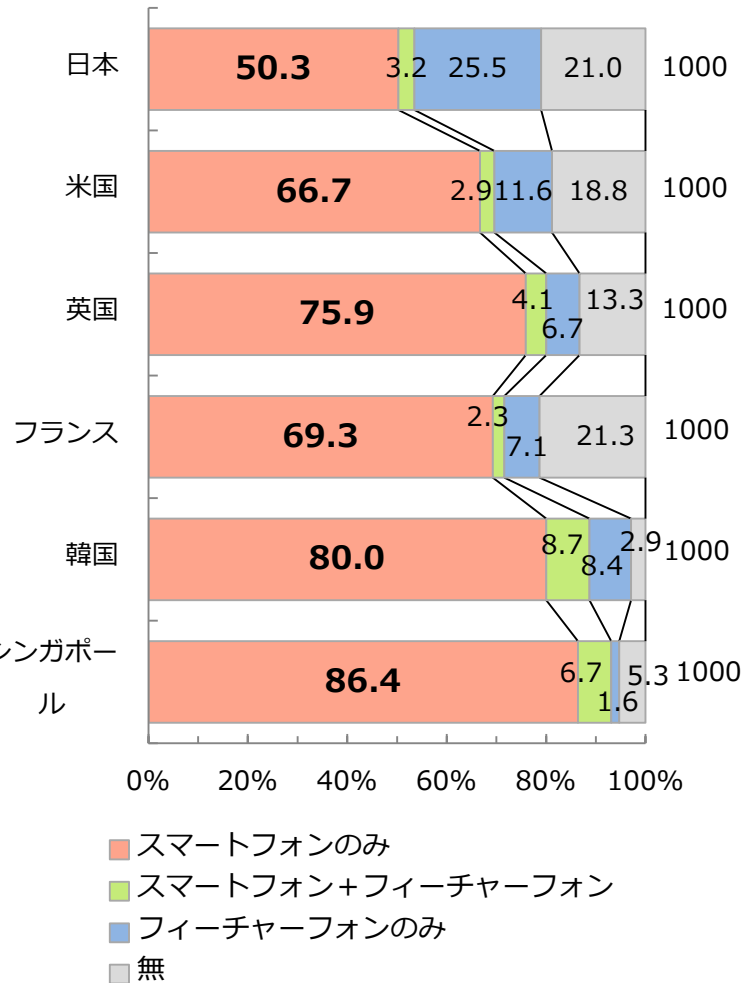
■ 提供してもよい ■ 条件によって提供してもよい ■ どんな場合でも提供したくない

● 我が国をはじめ各国でスマートフォンの普及が進んでおり、年代別に見ると各国で普及の進み方に差異がみられる。

## スマートフォン・フィーチャーフォン保有率

● 各国でスマートフォンの普及が進んでいる。

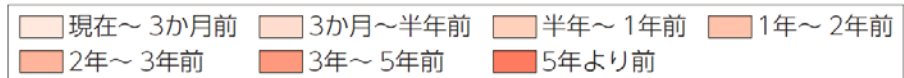
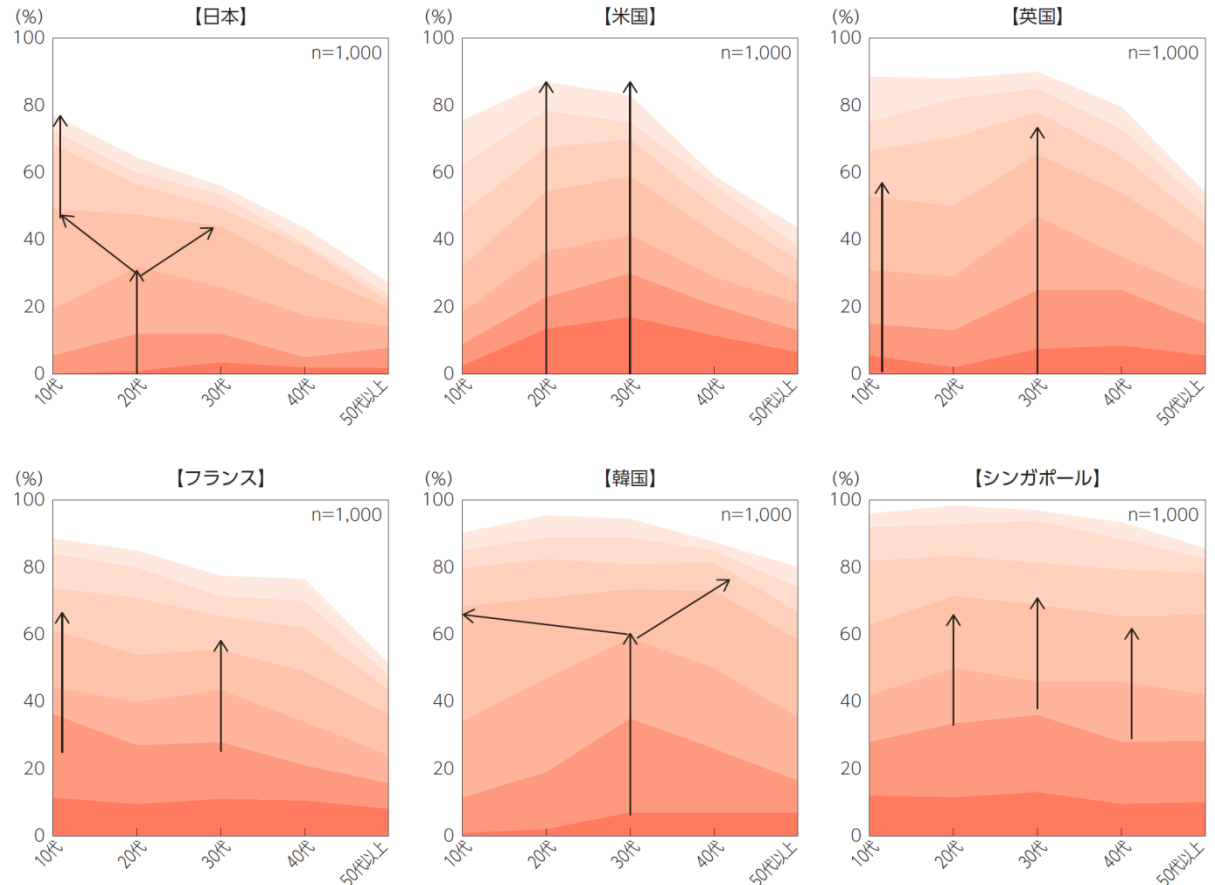
n



※フィーチャーフォン：スマートフォン以外の従来型携帯電話

## スマートフォンの年代別初回購入時期と保有率

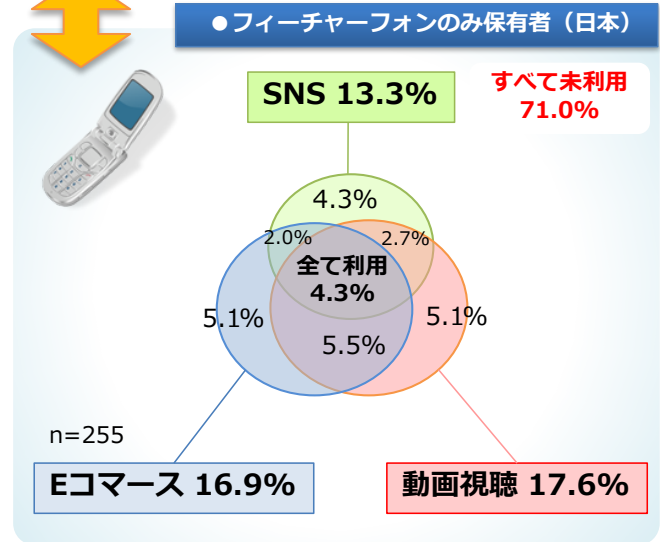
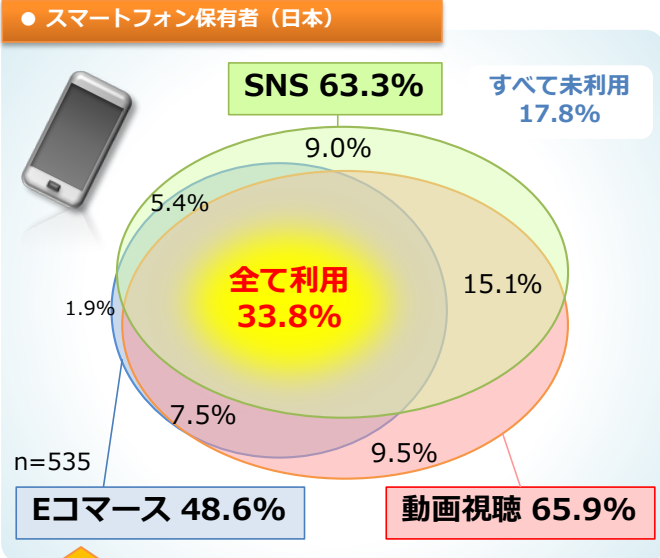
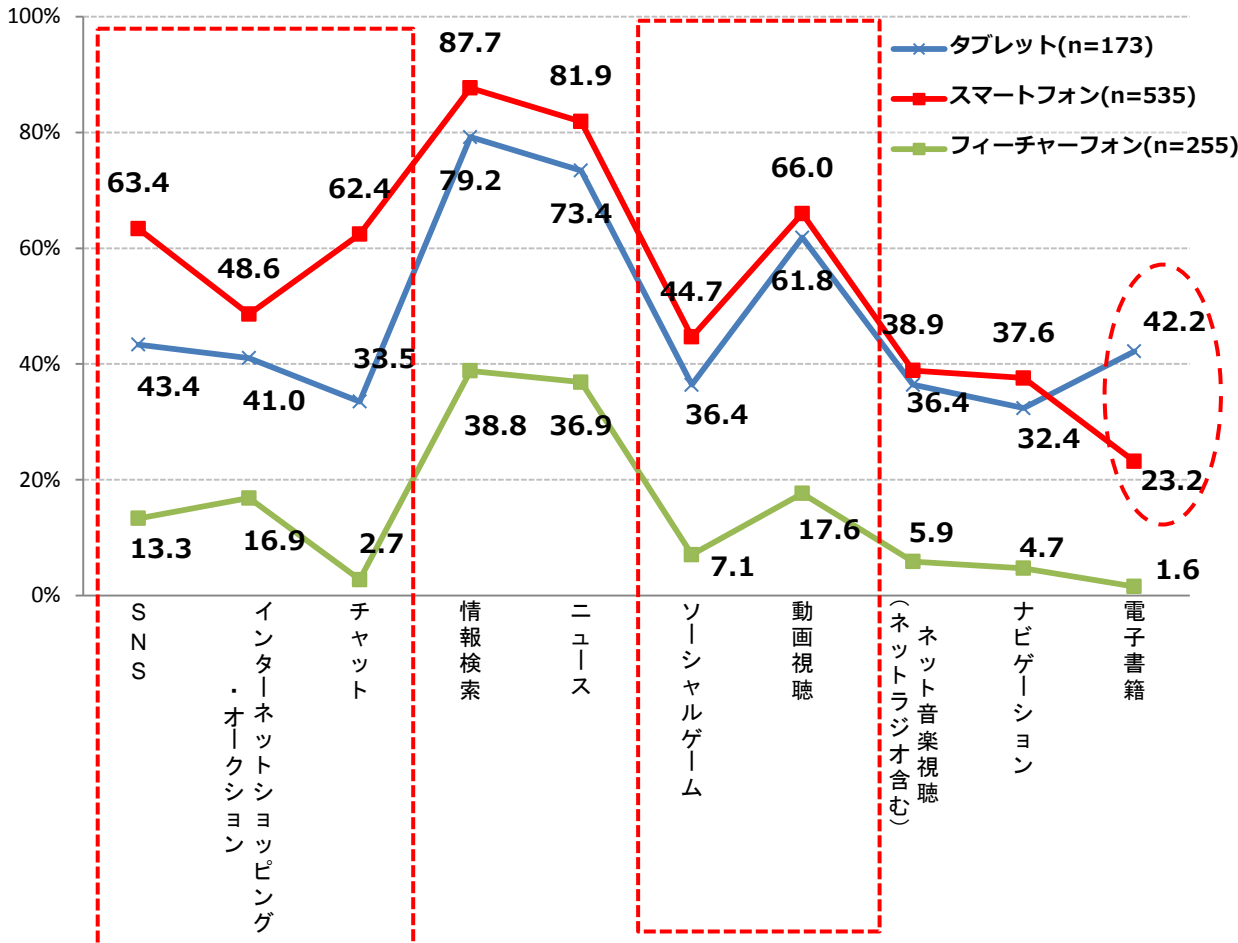
● スマートフォンの普及は各国で違いがみられ、我が国では20代で最初に浸透しその後10代・30代へ普及。米国では20～30代が中心、韓国及びシンガポールでは10～50代まで幅広く浸透。



● 我が国のスマートフォン保有者ではSNS、動画視聴、Eコマースなどのサービス利用が進んでいる。

スマートフォン・フィーチャーフォン・タブレットでのサービス利用の比較

● 多くのサービスにおいて、スマートフォン保有者はフィーチャーフォン保有者に比べ利用率が高い。また、電子書籍の利用はタブレット保有者が顕著に利用傾向を示す。

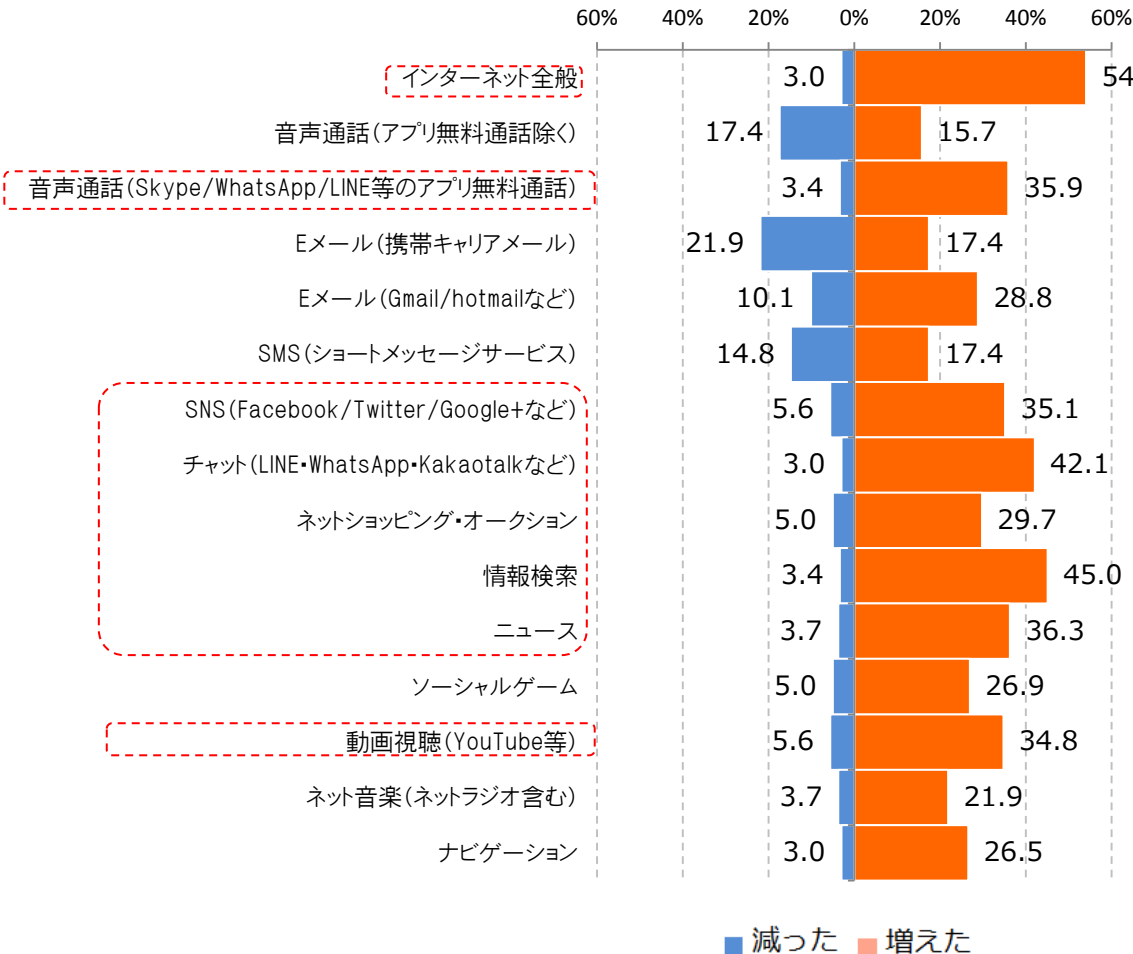


※スマートフォン保有者には、スマートフォンとフィーチャーフォンの併用者も含む。月1回以上の利用者を対象に利用率を算出（円の大きさは実際の数値とは異なる）。

- スマートフォンによりアプリ無料通話、SNS、チャット、Eコマース、動画視聴など幅広いサービスにおいて利用頻度が増加。
- スマートフォン保有者においては、口コミやスマートフォン向けWeb広告も浸透。

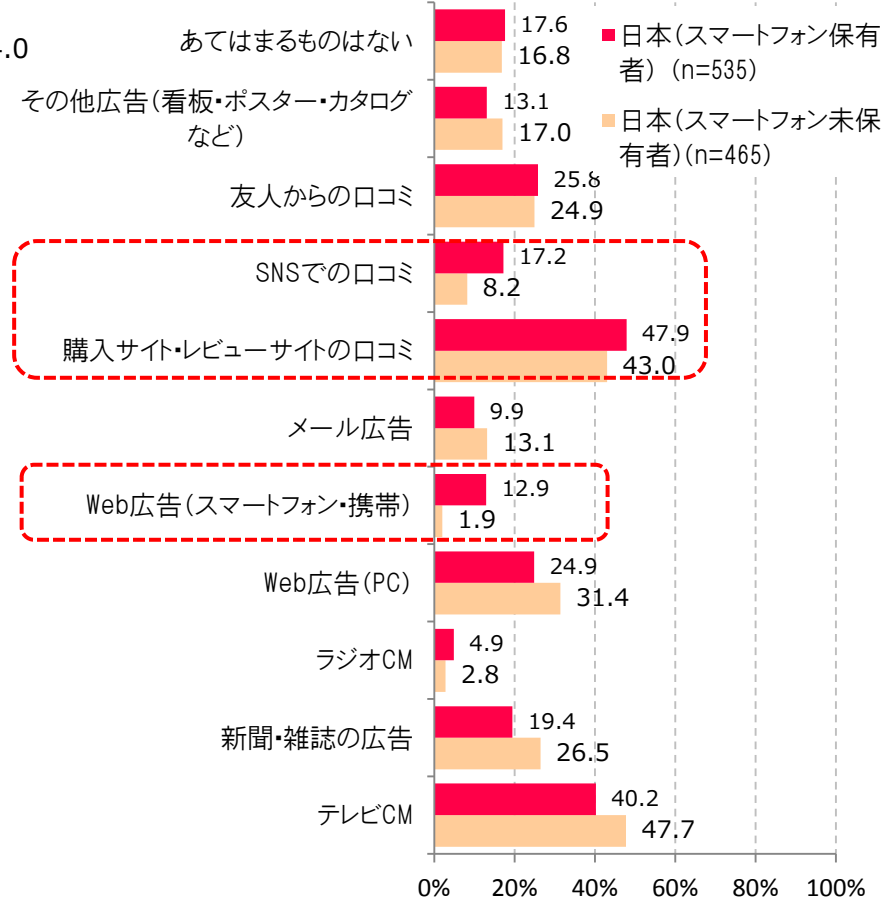
## スマートフォン購入後のサービス利用頻度の変化

- スマートフォン保有により、インターネット全般、アプリ無料通話、SNS、チャット、ネットショッピング、情報検索、ニュース、動画視聴が増えたとの回答が多い。



## 商品購入時に参考とする情報・広告

- 我が国のスマートフォン保有者は「購入サイト・レビューサイトの口コミ」、「SNSでの口コミ」、「Web広告(スマホ・携帯)」を商品購入時に参考にする率が高い。

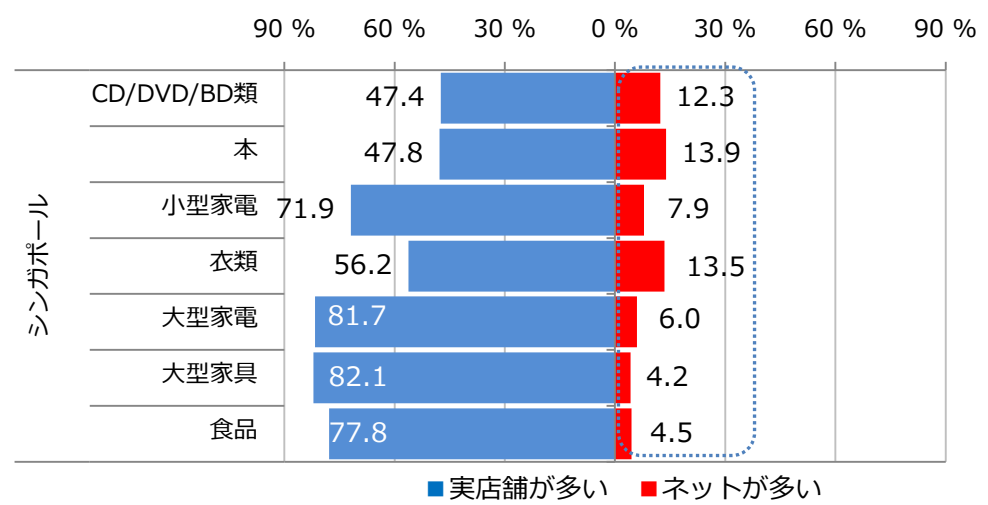
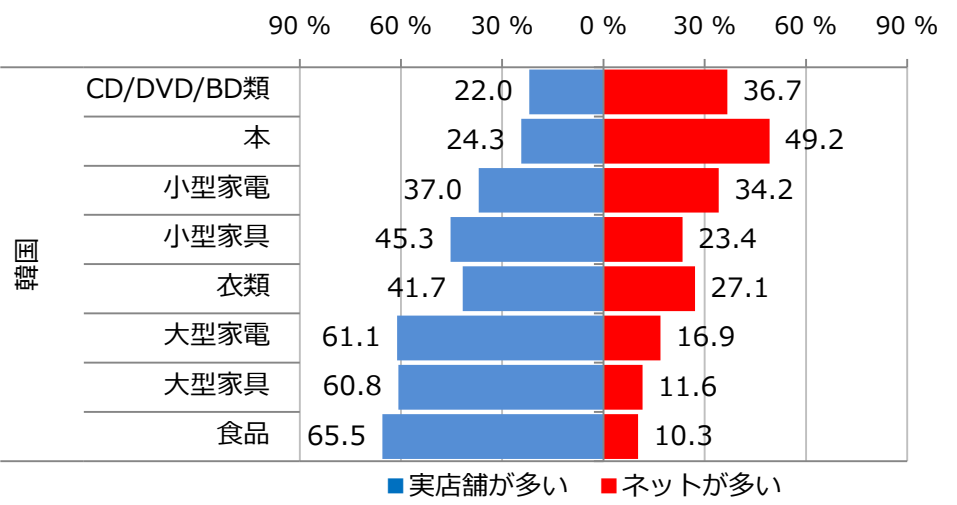
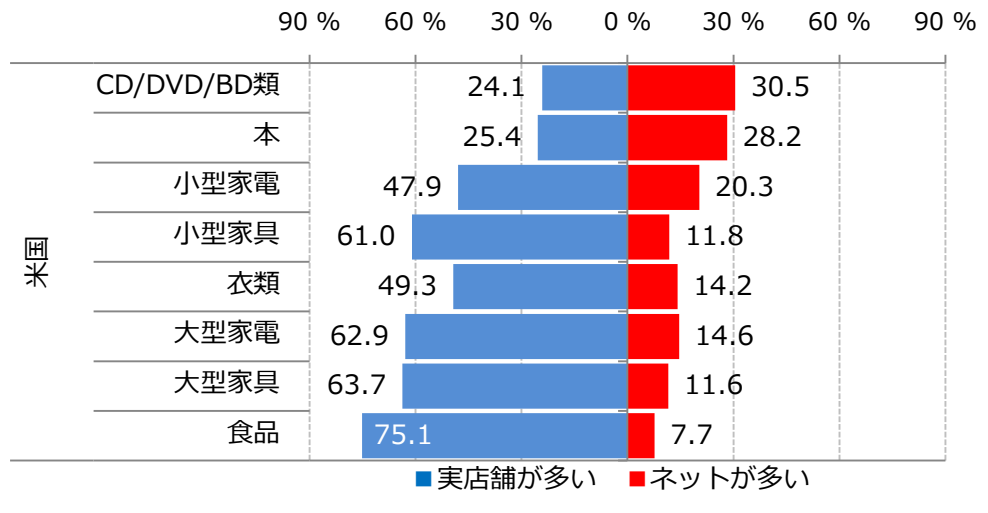
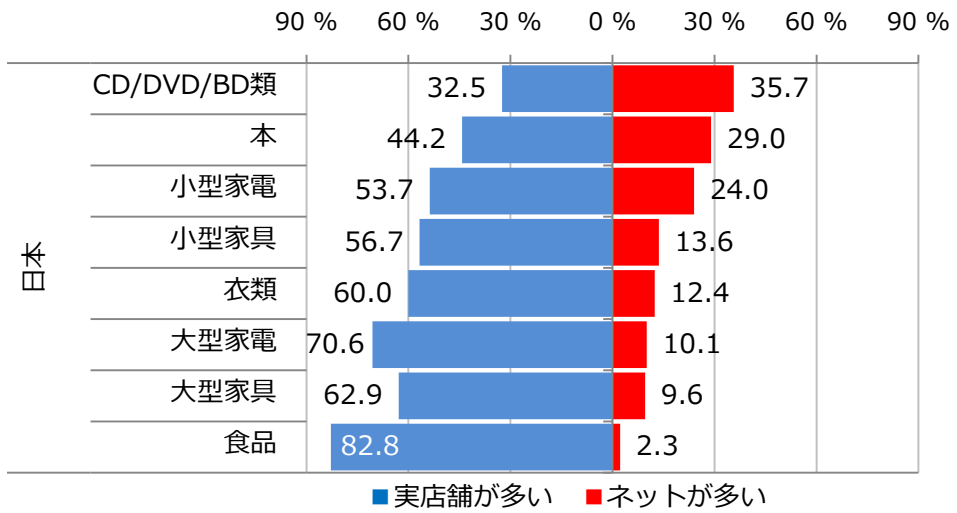


# 【第4章第1節】ICTの進化によるライフスタイルの変化④

● 商品別の購買行動においては各国共にCD/DVD類、本、小型家電等を中心にネット購入率が高い。

## 商品別のネット購入と実店舗購入の比較（各国別）

- 購買行動を比較すると、CD/DVD類、本、小型家電等を中心にネット購入率が高く、大型家電、大型家具、食品の実店舗購入率が高い。
- シンガポールは、他国に比べネット購入は低調。

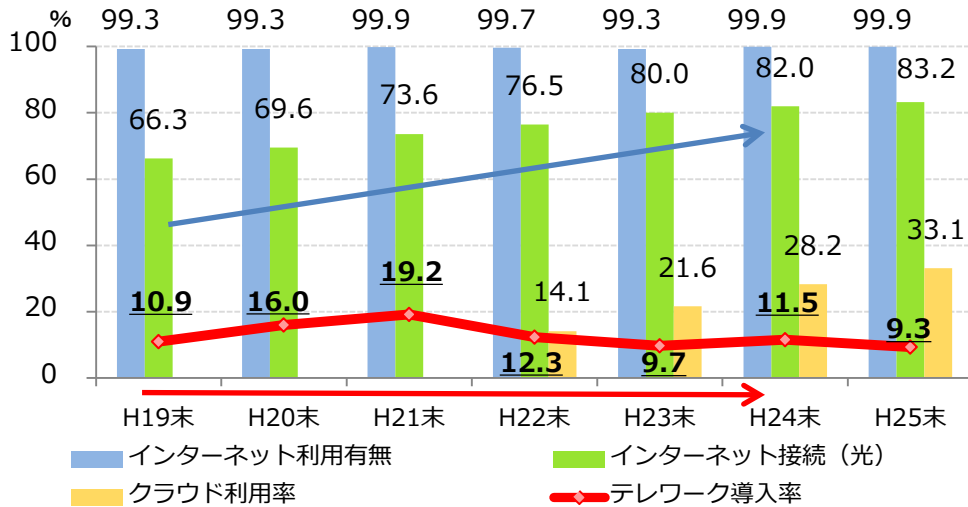


※回答数は、日本 N=1,000、米国N=1,000、韓国N=1,000、シンガポールN=1,000  
 ※大型家電（冷蔵庫・洗濯機・テレビ・電子レンジ等）、小型家電（タブレット・PC周辺機器・ドライヤー等）、大型家具（机、ベッド等）、衣類（靴・アクセサリ含む）

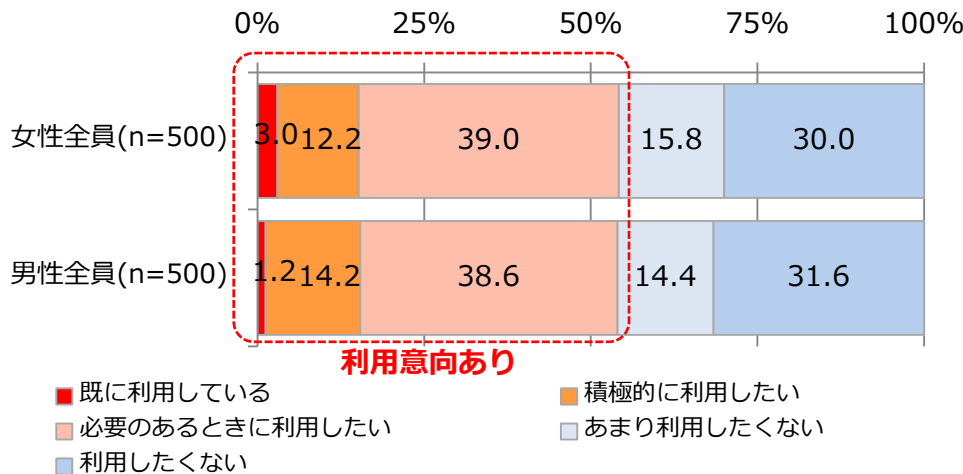
# 【第4章第1節】 求められるワークスタイルの変化と女性の活躍

- 企業のICT環境は整いつつあるものの、テレワーク導入率は横ばい傾向。他方で、男女問わず過半数の層でテレワークの利用意向あり。

## 【企業のICT環境整備とテレワーク導入率】



## 【テレワークの利用意向】



## 【テレワーク活用事例】

(株)テレワークマネジメントの例

### 円滑なコミュニケーション

- 「仮想オフィスシステム」を活用し、在宅勤務でもインターネット上の1つの仮想的なオフィスで繋がる。

### 勤怠管理

- 「Fチェア」と呼ばれる在宅勤務時の着席/退席時間を記録する勤怠システムを活用。業務中のPC画面もランダムで保存されるため、在宅時でもモチベーションを維持。

社員の今の様子がわかります

気軽にチャットで話かけることができます

顔を見て話すこともできます

みんなで集まって会議ができます

資料も共有できます

F-chair / 着席

着席 退席 在席合計: 6時間06分

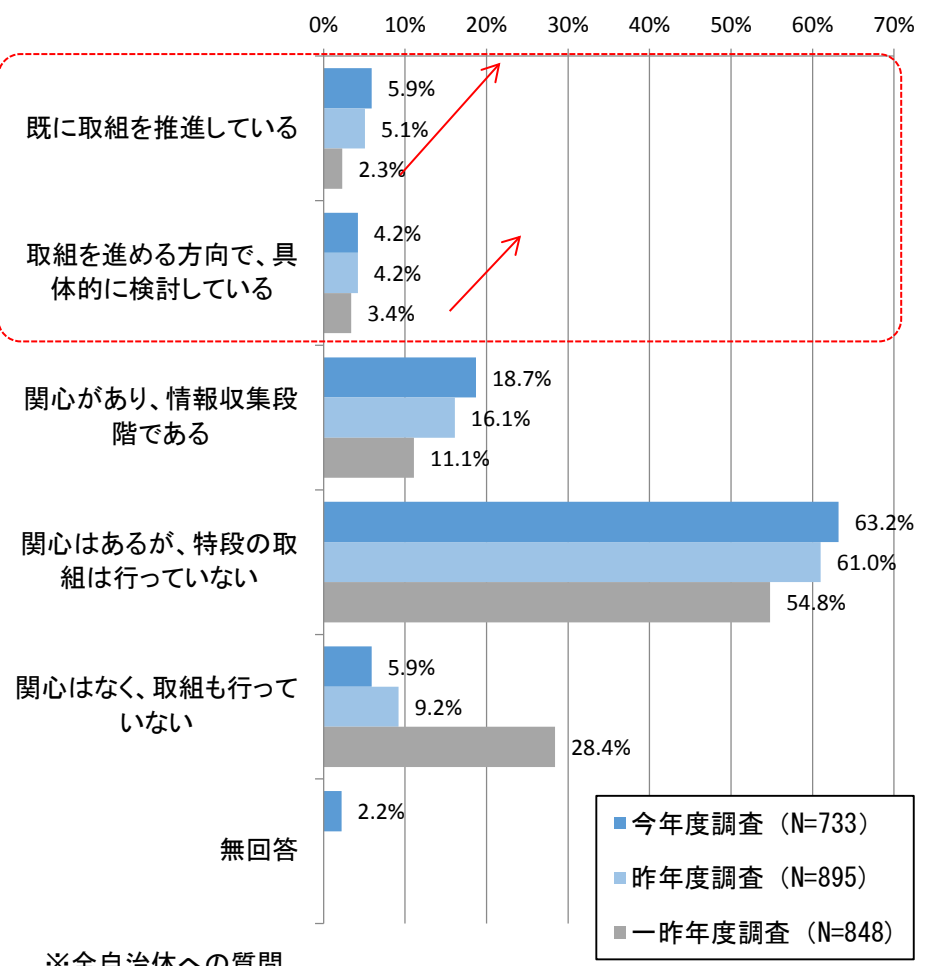
↑仮想オフィス  
←Fチェア



● 「ICTを活用した街づくり」について「関心はなく、特段の取り組みも行っていない」という回答は5%前後に留まる

## 「ICTを活用した街づくり」への取組（地方公共団体アンケート）

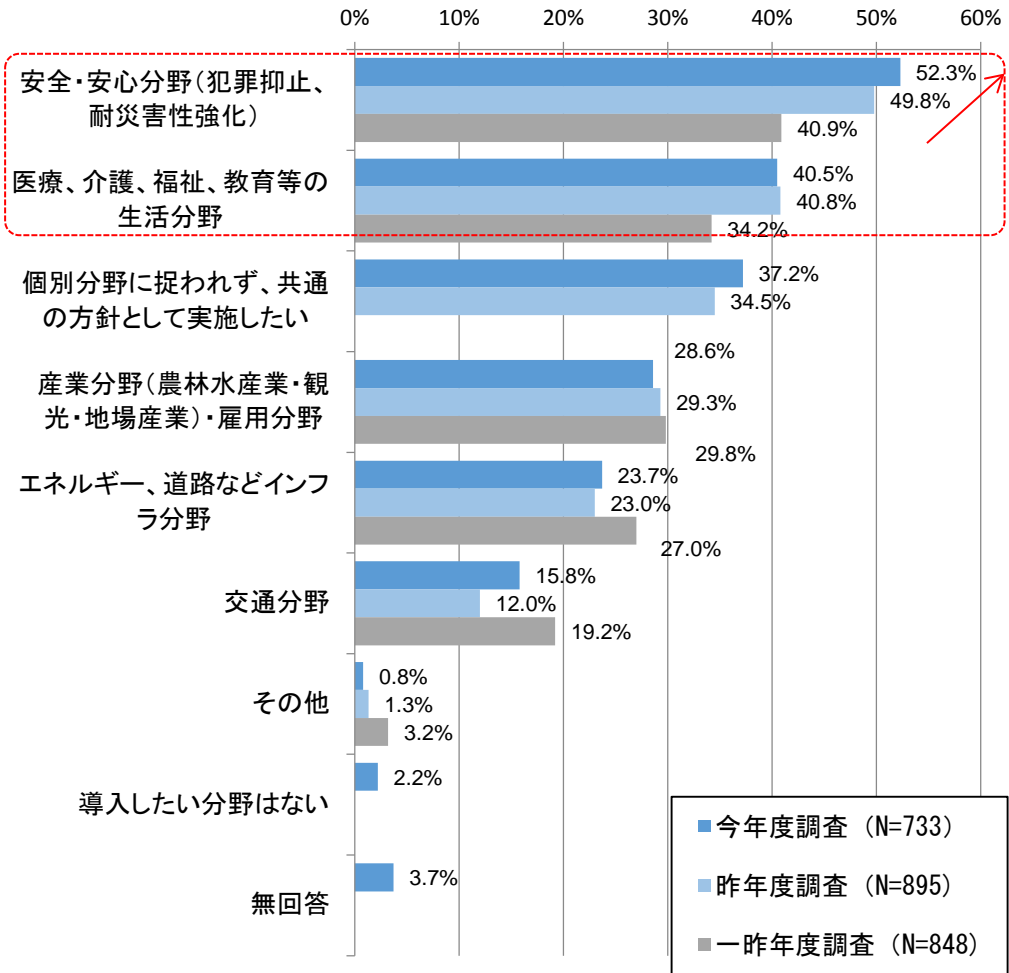
● 「既に取り組を推進している」「取組を進める方向で、具体的に検討している」「関心があり、情報収集段階である」という積極的な回答が約3割に上昇。



※全自治体への質問

## 「ICTを活用した街づくり」に期待する分野（地方公共団体アンケート）

● ICTを活用したまちづくりに期待する分野では、「安全・安心分野(犯罪抑止・耐災害性強化)」が5割。「医療介護、介護、福祉、教育等の生活分野」が4割。



- 医療におけるICT利活用としてはEHRやクラウドを活用したヘルスケアサービスなどの先進事例が広まる。
- 総務省では「スマートプラチナ社会推進会議」を設置し、医療・介護情報連携基盤の全国展開等を図る。

## 施設側負担を軽減したEHR(さどひまわりネット)

- 参加する病院・医科診療所・歯科診療所・薬局・介護施設等が、レセプトデータを中心に、患者の病名・薬の内容・検査の結果などの情報を共有する情報ネットワーク(2013年4月稼働開始)。
- 診療所、病院、介護施設が一体となって医療・サービスを提供でき、治療上の注意事項の把握、併用注意・禁忌薬のチェック、重複投薬・検査の回避などが期待されている



## クラウド利用の特定保健指導(はらすまダイエット)

- 2008年から始まった「特定健康診査・特定保健指導」について、日立製作所はクラウド型健康支援サービス「はらすまダイエット」を開発。
- メタボリックシンドロームの解消や生活習慣病の改善を目的とし、利用者は体重や食事といった日々のデータを登録し体重管理を行う。
- 生活改善や減量を促し、定期的に保健師等がコメントを送付する機能を設けている。

## 総務省「スマートプラチナ社会推進会議」

- クラウドを活用した高品質で低廉なミニマムなモデルでの医療・介護情報連携基盤の全国展開、健康を長く維持して自立的に暮らすためのICT健康モデル(予防)の確立等を図ることとしている。
- 今後の海外展開の方策については、超高齢社会の課題解決先進国として、展開モデルの検討に当たっては諸外国の大学研究機関やICT事業者との連携協力を含む、国際的な協働体制を図ることとしている。

- 農業では生産性の向上や生産ノウハウの継承において、ICTの利活用が進む。
- 教育ではMOOCsと呼ばれるオンライン講座が次々と開講され、国境を越えた受講が広がる。

## 農業におけるノウハウに着目したICT利活用

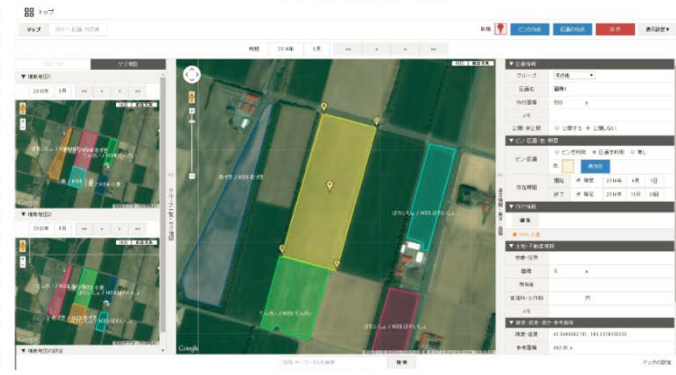
- 宮城県の農業生産法人GRAでは、イチゴやトマトの施設園芸において、ICTの導入により少数の熟練農業者で農業生産が可能となり、収穫量増大を実現。
- 新潟県のウォーターセル株式会社では、地図情報を活用した農業日誌・圃場管理サービスを提供し、ベテラン農家のノウハウを客観的なデータとして若手に継承。

【地図情報利用の農業日誌・圃場管理の画面例】

【スマートフォンでの画面】



【各圃場での輪作状況の表示】



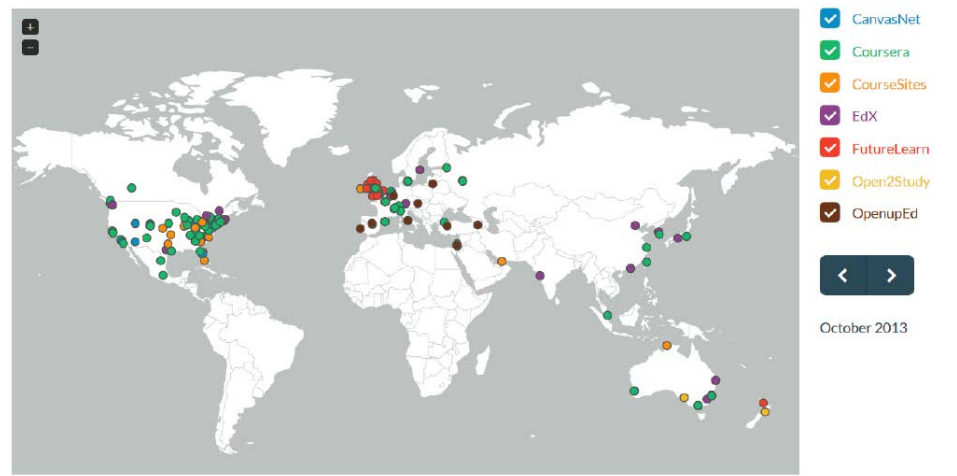
## 我が国の取組

- 総務省では、ICTによる農業情報の利活用を推進するため、①インテリジェント農作物生産システムの実証、②ICTを活用した農業生産指導システムの実証、③ICTを活用した青果物情報流通プラットフォームの実証を実施。

## MOOCs(Massive Open Online Courses)の広がり

- MOOCs (Massive Open Online Courses) とは、学習者が事前に登録し、課題に取り組むオンライン講座。
- 一般的なオンライン講座と異なり、受講生は講座の修了要件を満たすと、修了証が交付される仕組みであり、欧米発のMOOCsのプラットフォームに国を問わず各種教育機関が参画し、全世界の学習者向けにオンライン講座を提供。

【MOOCsを開講している組織の広がり(2013年10月時点)】



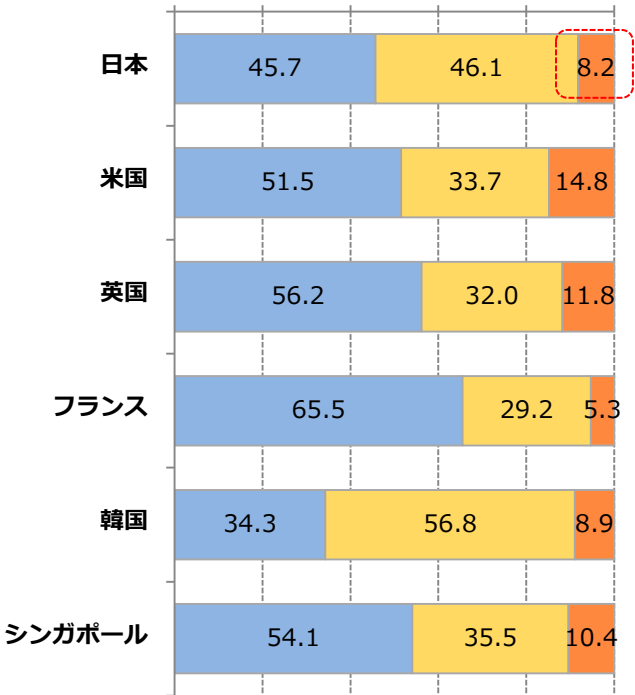
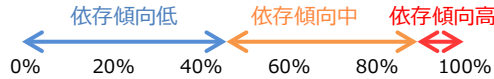
## 我が国の取組

- 東京大学は、2013年9月より授業を開始。
- 2014年4月から、我が国独自のMOOCsプラットフォームであるgaccoが、JMOC (日本オープンオンライン教育推進協会) の公認を受けて開講。

● ネット依存において我が国と他国で大きな差は認められず、SNSやスマートフォン利用で得られたメリットも大きい。

## ネット依存傾向

- 我が国のネット依存傾向は他国と比較すると高い訳ではない。

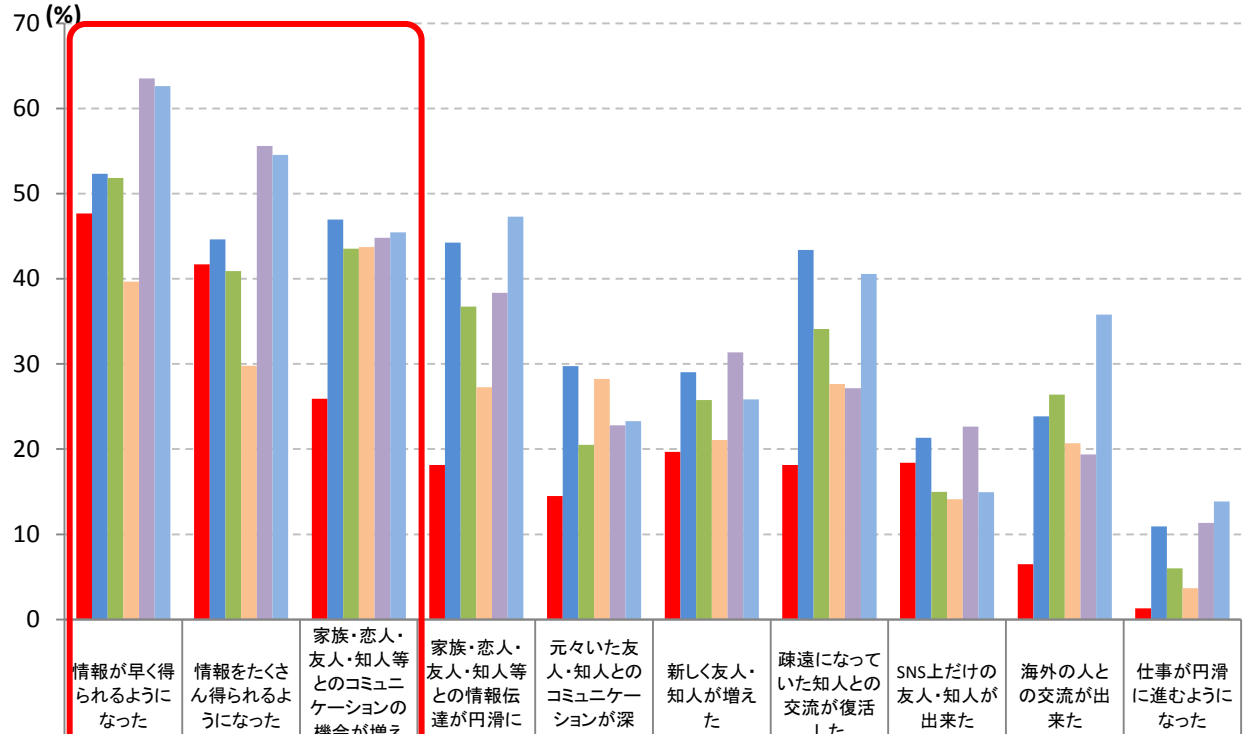


- 20-39点 (ネット依存的傾向低)
- 40-69点 (ネット依存的傾向中)
- 70点以上 (ネット依存的傾向高)

※ヤングの手法により分析

## SNS利用におけるメリット

- SNS利用で得られたメリットのうち、「情報が早く得られるようになった」「情報をたくさん得られるようになった」「家族・恋人・友人・知人等とのコミュニケーションが増えた」が6か国共通で多い。

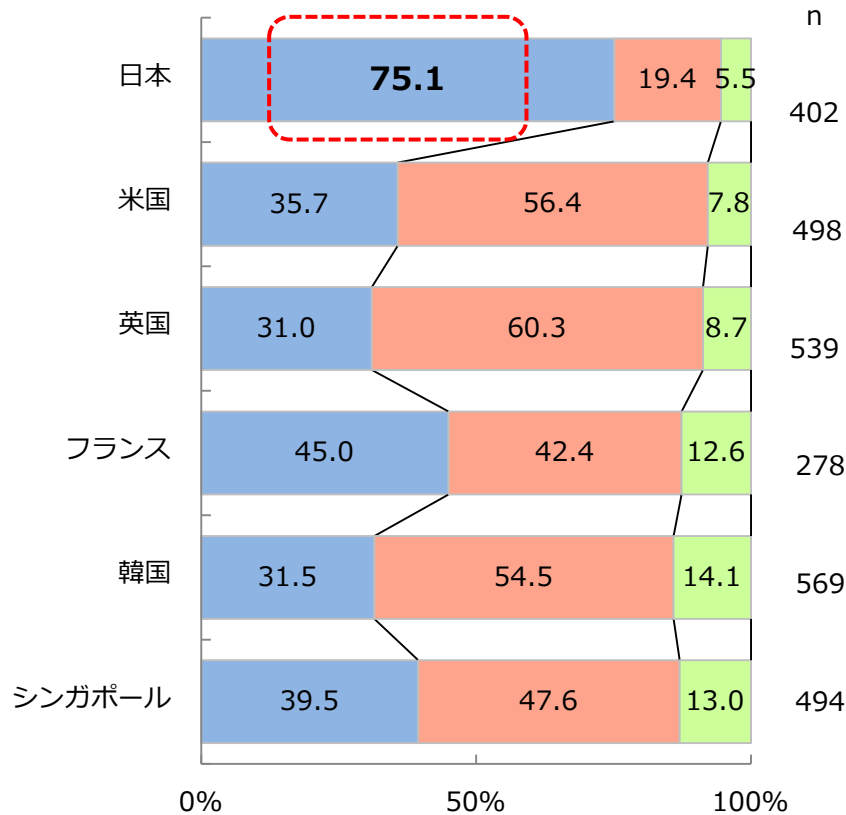


国	情報が早く得られるようになった	情報をたくさん得られるようになった	家族・恋人・友人・知人等とのコミュニケーションの機会が増えた	家族・恋人・友人・知人等との情報伝達が円滑になった	元々いた友人・知人とのコミュニケーションが深まった	新しく友人・知人が増えた	疎遠になっていた知人との交流が復活した	SNS上だけの友人・知人が出来た	海外の人との交流が出来た	仕事が円滑に進むようになった
日本 (n=386)	47.7	41.7	25.9	18.1	14.5	19.7	18.1	18.4	6.5	1.3
米国 (n=558)	52.3	44.6	47.0	44.3	29.7	29.0	43.4	21.3	23.8	10.9
英国 (n=648)	51.9	40.9	43.5	36.7	20.5	25.8	34.1	15.0	26.4	6.0
フランス (n=517)	39.7	29.8	43.7	27.3	28.2	21.1	27.7	14.1	20.7	3.7
韓国 (n=759)	63.5	55.6	44.8	38.3	22.8	31.4	27.1	22.7	19.4	11.3
シンガポール (n=816)	62.6	54.5	45.5	47.3	23.3	25.9	40.6	15.0	35.8	13.8

● 我が国のSNS利用は匿名利用率が他国に比べ顕著に高い一方で、匿名利用によるリスク認識も高い。

## SNSにおける実名・匿名利用 (Twitter)

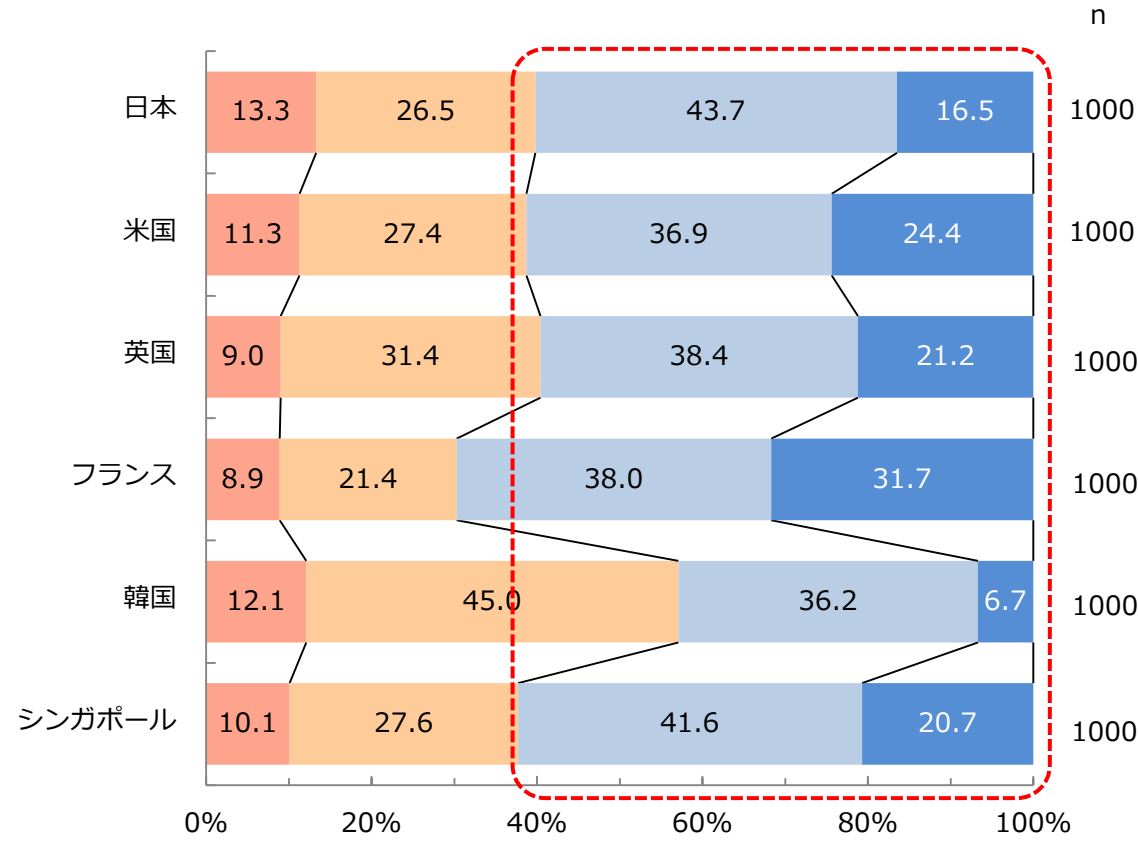
● 実名登録推奨が特段ないTwitterでは、日本は「匿名利用」が7割を超え、他国に比べても顕著に高い。



■ 匿名利用 ■ 実名利用 ■ 実名匿名両方(複数アカウント)

## 匿名利用による特定リスクへの認識

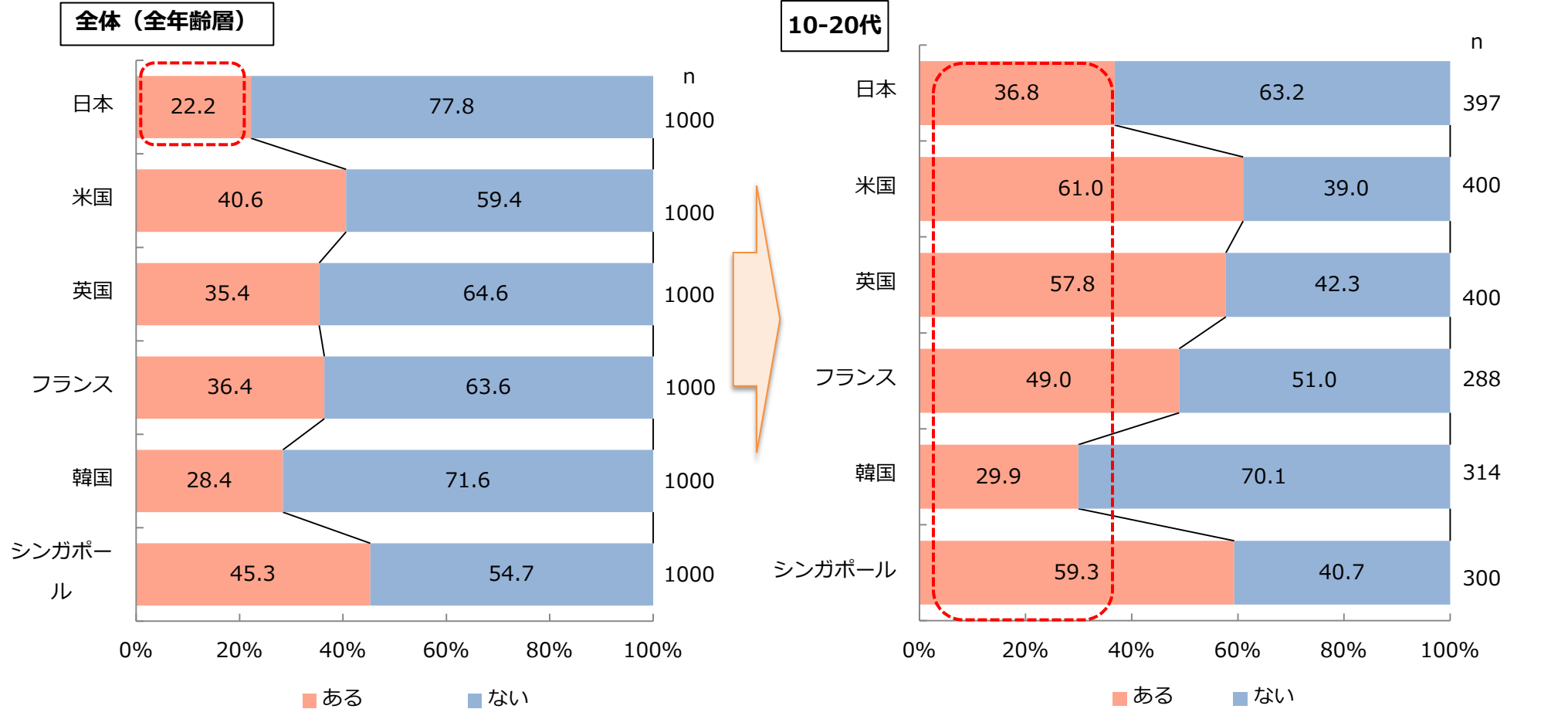
● 我が国では約6割が匿名利用でも特定される可能性を認識。



■ 特定される可能性は殆ど無いと思う ■ 特定される可能性は低いと思う ■ 特定される可能性はある ■ 特定される可能性が高いと思う

● インターネットのリテラシー教育・研修は、我が国は全体では他国に比べ低い傾向ではあるものの、若年層を中心に受講率が高まる傾向にある。

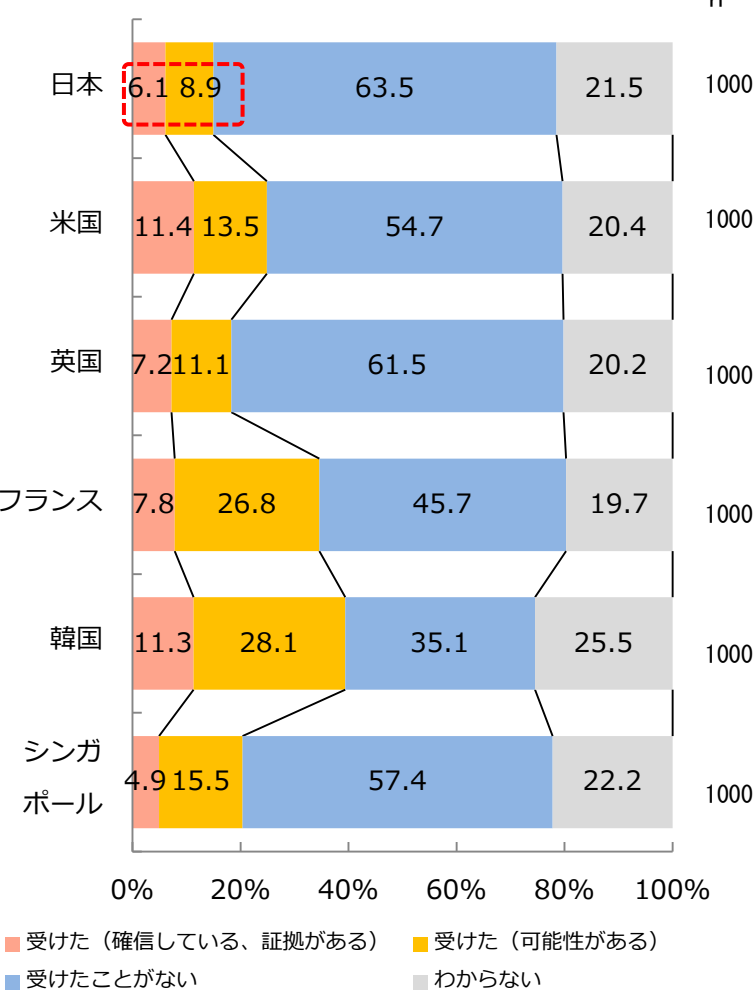
## インターネットリテラシー教育・研修の受講有無



● 日本の利用者は実際に被害に遭った経験は低いものの、スマートフォン利用により感じる不安は「個人情報流出」が最も高い。

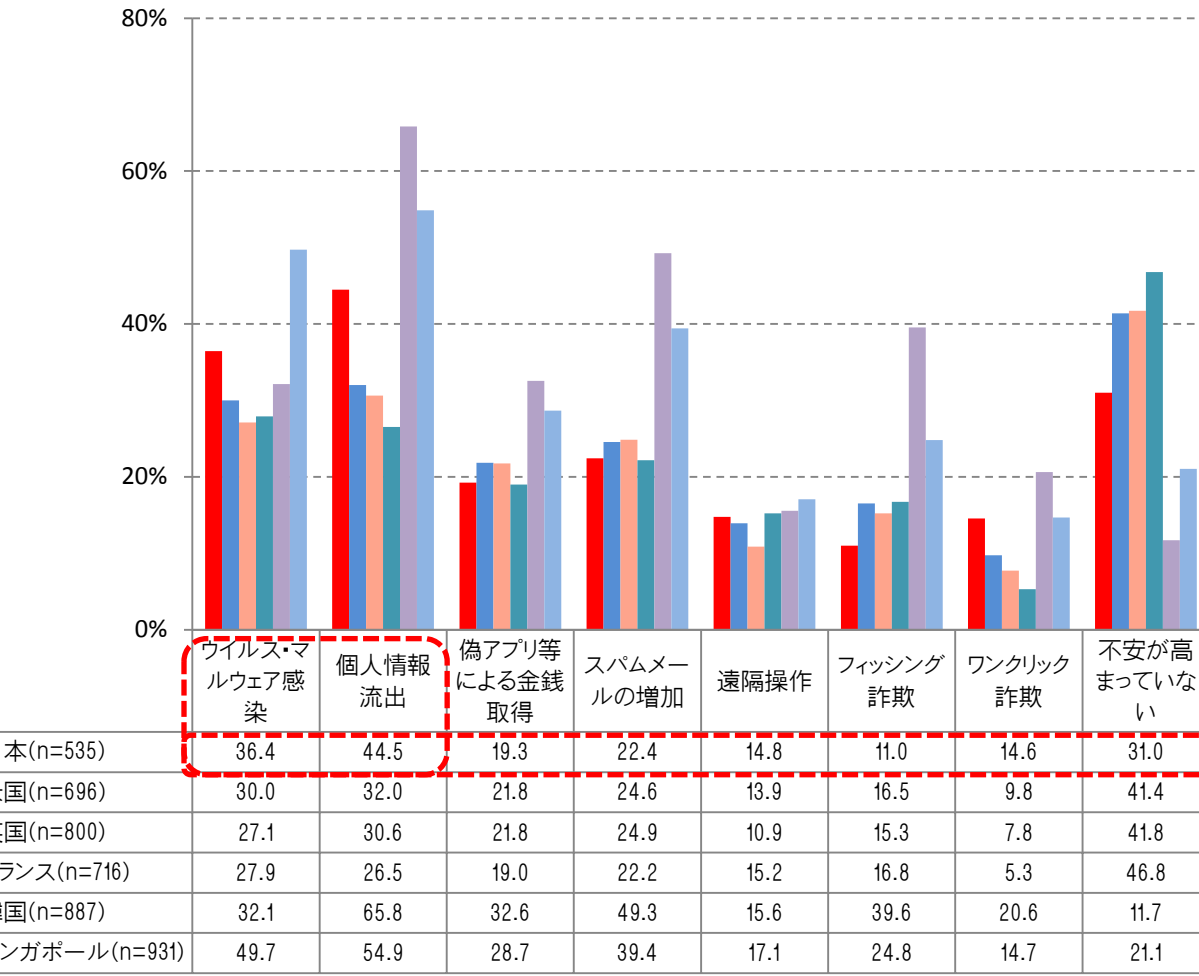
## 情報セキュリティの被害経験

● 日本は他の国に比べて情報セキュリティの被害経験があるとの回答は少ない。



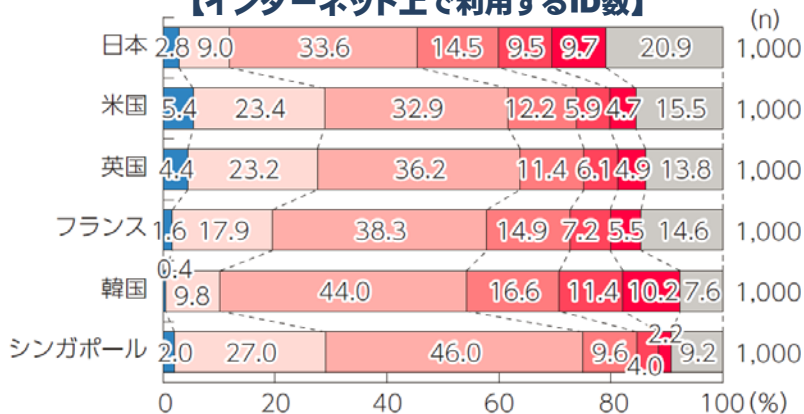
## スマートフォン利用により感じる不安

● スマートフォンにより感じる不安は、我が国では「個人情報流出」「ウイルス・マルウェア感染」が顕著に高い



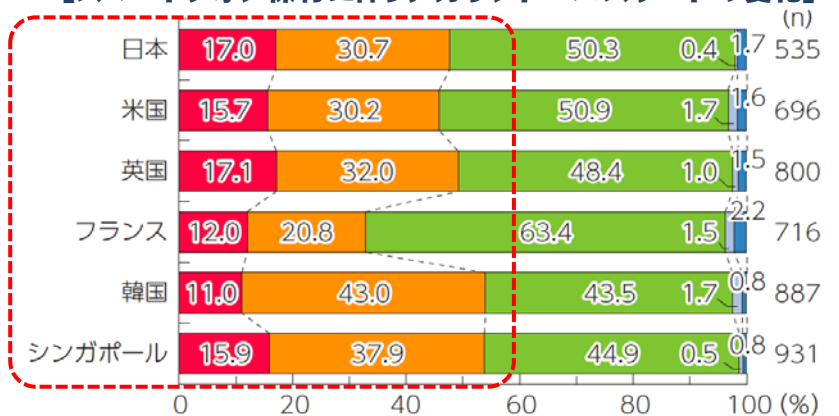
● 各国ともにスマートフォン購入により約半数程度がパスワードの種類が増えたと回答するものの、8割前後が何らかの形でパスワードを共通で使い回しており、定期的に変更するのは1～2割に留まる。

【インターネット上で利用するID数】



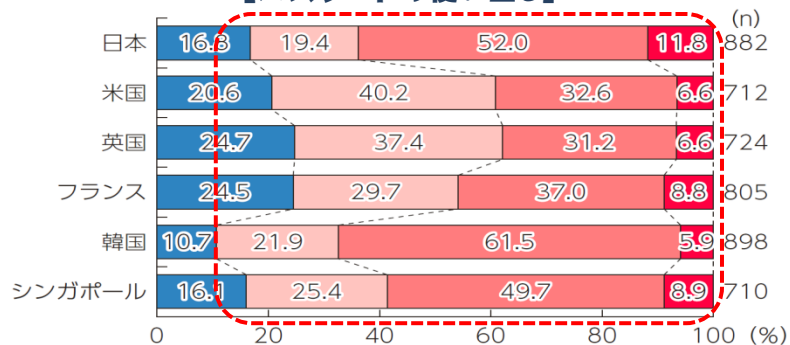
※同じIDを使用しているも利用サービスが異なれば別カウントとして回答

【スマートフォン保有に伴うアカウント・パスワードの変化】



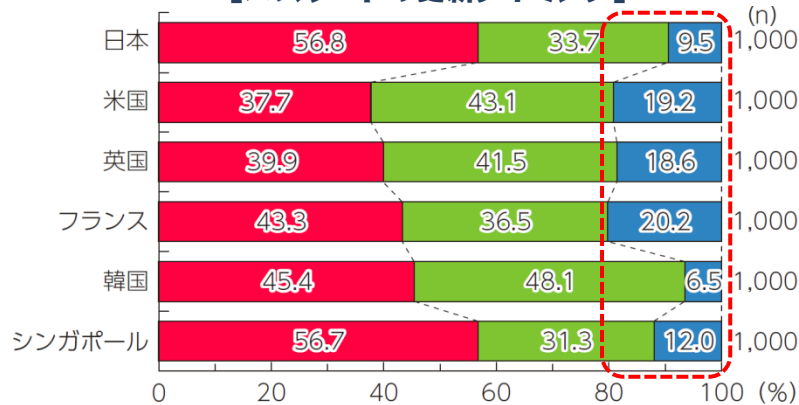
※同じIDを使用しているも利用サービスが異なれば別カウントとして回答

【パスワードの使い回し】



※アカウントを2種類以上使用している回答者

【パスワードの更新タイミング】



※アカウントを2種類以上使用している回答者