

I C Tの進化がもたらす社会へのインパクトに
関する調査研究の請負

報告書

平成 26 年 3 月

総務省情報通信国際戦略局情報通信経済室
(委託先：みずほ情報総研株式会社)

～目 次～

1. 調査の背景・目的・流れ	1
1.1 背景.....	1
1.2 目的.....	1
1.3 調査の流れ.....	1
2. 各国利用者の意識に係るウェブアンケート調査の企画・実施・集計・分析等	3
2.1 ウェブアンケート調査の実施概要.....	3
2.1.1 調査の目的.....	3
2.1.2 調査の方法.....	4
2.1.3 調査の実施概要.....	5
2.2 ICTの進化に伴う消費行動・利用意向に関する国際調査.....	6
2.2.1 属性情報.....	6
2.2.2 通信環境.....	9
2.2.3 サービスの利用頻度傾向.....	16
2.2.4 ビジネス.....	47
2.2.5 ネット依存・SNS.....	55
2.2.6 リテラシー.....	71
2.2.7 情報セキュリティ.....	80
2.3 世界的な消費行動の変化に関する統計及び事例の収集.....	92
3. 我が国のパーソナルデータ及びワークスタイル等に関するウェブアンケート調査	122
3.1 調査の目的・方法.....	122
3.2 パーソナルデータ利活用・新たなワークスタイルに関する動向.....	124
3.2.1 国内外のパーソナルデータ利活用に関する動向.....	124
3.2.2 国内外の新たなワークスタイルへの取り組み.....	131
3.3 我が国のパーソナルデータに関する意識調査(国内).....	147
3.3.1 プライバシーの基本的な意識.....	147
3.3.2 公共／事業目的によるパーソナルデータの認識.....	149
3.4 ICTの進化がもたらすワークスタイル等の変化に関する意識調査(国内).....	155
3.4.1 業務で利用する情報端末.....	155
3.4.2 新たなワークスタイルに対する企業の対応状況.....	155
3.4.3 新たなワークスタイルに対する労働者の意識.....	156
3.4.4 社会進出支援ICTサービス.....	160
4. 産業分野におけるICTの進化がもたらした新たな先進事例に関する調査	162

4.1	調査目的・背景	162
4.2	調査方法	162
4.3	国内の先進事例に関する調査	163
4.3.1	取り組み事例リストの作成	163
4.3.2	先進事例調査の結果	172
4.4	海外の先進事例に関する調査	205
5.	その他、ICTの進化に伴う先進サービス事例及び総務省における政策検討の動向を踏まえた調査・分析	220
5.1	調査の背景・目的	220
5.2	調査結果	220
5.2.1	ウェアラブル端末	220
5.2.2	ビットコイン	229
	参考資料	231
1.	年代別消費行動集計結果	231
2.	アンケート設問	248

1. 調査の背景・目的・流れ

1.1 背景

ICT分野における技術革新の進展に伴うICT基盤・サービスの高度化により、スマートフォンやソーシャルメディアといった新たなICTトレンドが普及するとともに、個人に関するデジタルデータが日々大量に生成されるようになった。

これに伴い、インターネット上における消費行動の観点では、インターネット上の販売と実店舗による販売の連携・融合が登場する等の様々な産業分野において変化が生じている。また、ビッグデータビジネスとして、多種多様なデジタルデータを処理し、その結果の利活用による新たな付加価値等の創出が期待されているところである。

他方、ICT基盤・サービスの高度化に伴い、パーソナルデータを含むビッグデータ活用に伴う利用者側の懸念や、スマートフォン等を狙ったマルウェアの増加といった情報セキュリティに関する脅威の拡大など、ネット社会に対する不安についても国民の関心は高まってきている。

1.2 目的

本調査研究では、国内外を対象に利用者アンケート調査を実施し、今後のICTの進化も踏まえたICT利活用状況と利用する上での意識について国際比較調査及び国内調査を行い、我が国の消費者の実態と意識変化について分析を行った。

また、国内及び海外における教育・医療（ヘルスケア含む）・防災・農業分野でのICT利活用の先進事例の情報収集・整理を行った。

本調査研究結果は、平成26年情報通信に関する現状報告（情報通信白書）へ掲載した。

1.3 調査の流れ

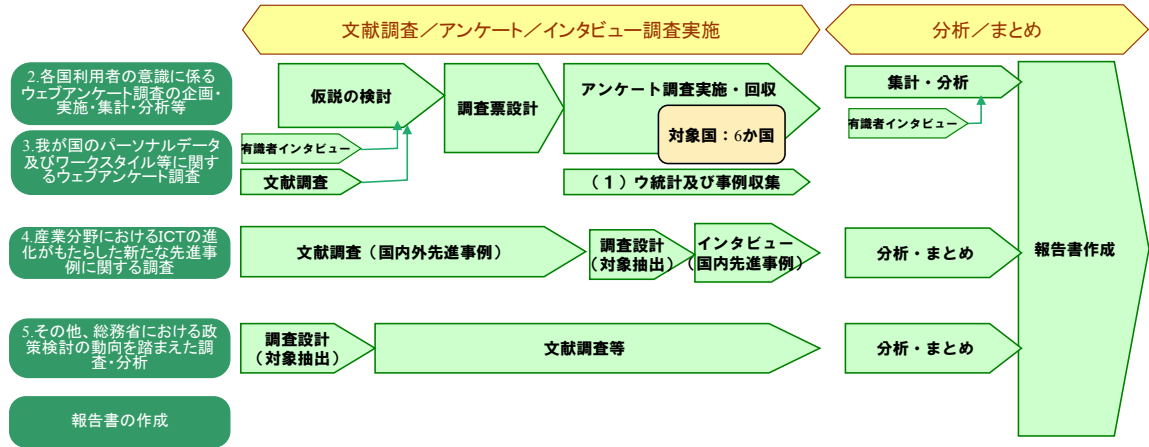
本調査では、「2 各国利用者の意識に係るウェブアンケート調査の企画・実施・集計・分析等」によって我が国の利用実態を海外と比較しつつ把握し、また「3 我が国のパーソナルデータ及びワークスタイル等に関するウェブアンケート調査」において、スマートフォンの利用に伴い関心が高まるプライバシーの利活用について我が国を対象に意識調査を実施した。

上記と平行して「4 産業分野におけるICTの進化がもたらした新たな先進事例に関する調査」においては、国内外での事例調査を行った。特に今後ICT化の進展が予想される農業・防災・教育・医療（ヘルスケア含む）分野に注目した。

「5 その他、ICTの進化に伴う先進サービス事例及び総務省における政策検討の動向を踏まえた調査・分析」では、我が国の社会経済に及ぼす影響、当該課題の解決に向けた動向、諸外国での類似の事例について調査を行った。ウェアラブル端末、ビットコインに関する情報収集を行った。

最後に上記作業の結果を報告書として取りまとめた。

図表 1-1 調査の流れ



2. 各国利用者の意識に係るウェブアンケート調査の企画・実施・集計・分析等

2.1 ウェブアンケート調査の実施概要

2.1.1 調査の目的

「2.2 ICTの進化に伴う消費行動・利用意向に関する国際調査」では、ICTの進化に伴うICTの利用状況の変化や新たな課題に関する国際調査を行う。特に、スマートフォンやタブレット端末の出現・普及に伴うインターネット上のサービスに係る消費行動やその変化に着目する。

「0 インターネット上における消費・利用の変化がもたらす課題に関する国際調査」の実施においては、利用・普及に伴い生じている課題の把握・分析を行う。本調査ではネット依存、SNS上の利活用意識に注目する。

なお、ウェブアンケート調査は、「3 我が国のパーソナルデータ及びワークスタイル等に関するウェブアンケート調査」と同時に実施する（以下表のグレーのハッチング部分）

図表 2-1 ウェブアンケートの設問項目

分類	設問概要
基本属性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 男女 ・ 年代 ・ 職業 ・ 最終学歴 ・ 家族構成 ・ ITスキル・リテラシー
通信環境	<ul style="list-style-type: none"> ・ 保有端末 ・ 保有端末(最大) ・ フィーチャーフォン保有経験 ・ モバイル回線(課金種別) ・ データ通信回線
サービスの利用頻度・傾向	<ul style="list-style-type: none"> ・ 携帯電話による通信の頻度 ・ 携帯電話によるサービス利用の頻度 ・ タブレット端末によるサービス利用の頻度 ・ スマートフォンの購入時期 ・ スマートフォン購入後の通信頻度・サービス利用頻度の変化 ・ サービス利用頻度への影響 ・ スマートフォン購入後の他端末によるサービス利用頻度への影響 ・ 今後の携帯電話購入意向 ・ インストール済アプリのジャンル ・ インストールアプリ数【有料・無料】 ・ インストールアプリ数【有料】 ・ アプリ・モバイルコンテンツ課金金額(1月当たり) ・ コンテンツ利用状況・意向 ・ スマートフォンのサービス利用状況・生活密着度 ・ 無線LANの利用状況 ・ 公衆無線LANを利用しない理由
ビジネス	<ul style="list-style-type: none"> ・ O2Oサービスの利用状況 ・ 実店舗で購入する理由 ・ 商品の購入傾向(ネット/リアル) ・ 商品毎のショールーミングの利用経験 ・ 商品購入時に参考とする情報・広告
ネット依存 SNS利用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 携帯電話・タブレットの利用シチュエーション ・ ネット依存(ヤングの手法) ・ リアル生活への影響(ヤング補足) ・ ネット依存度(自己認識)

分類	設問概要
	<ul style="list-style-type: none"> ・ SNS の利用目的(最大の理由) ・ SNS の利用頻度 ・ SNS 上でのやり取りする内容 ・ SNS の公開範囲の意識 ・ SNS 疲れ ・ SNS 利用のメリット
リテラシー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実名公開への抵抗感 ・ SNS 上の匿名・実名登録 ・ 公表している情報 ・ 本人特定認識 ・ 本人特定認識詳細 ・ 匿名起因による書込み意向 ・ 親の ICT リテラシー ・ ソーシャルメディア教育受講経験
情報セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報セキュリティ被害経験の有無 ・ 具体的な被害経験 ・ 脅威の認知度 ・ 利用しているアカウント数 ・ パスワードの使いまわし ・ パスワードの変更タイミング ・ 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 ・ 端末内に保管している情報 ・ スマートフォン利用により感じる不安 ・ PC⇄スマホセキュリティ対策 ・ セキュリティ対策の教育・研修の受講経験
パーソナルデータ【国内】	<ul style="list-style-type: none"> ・ パーソナルデータの認識 ・ データ提供時の重視事項 ・ 同意時に重視する情報 ・ 提供先(公共系) ・ 目的(公共系) ・ 加工(公共系) ・ 提供先(ビジネス) ・ メリット(ビジネス) ・ 加工(ビジネス) ・ 具体例に対する許容度
アプリ規約【国内】	<ul style="list-style-type: none"> ・ 利用規約の確認有無 ・ 利用規約等を読まない理由 ・ 不安を感じる利用者情報
ワークスタイル【国内】	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務上の使用端末 ・ ワークスタイル制度整備の状況 ・ 新たな働き方への実施意向 ・ BYOD のできる理由 ・ BYOD のできない理由 ・ テレワークのできる理由 ・ テレワークのできない理由 ・ 現在利用しているもの/今後利用したいICTサービス

※グレーのハッチング箇所は、「3 我が国のパーソナルデータ及びワークスタイル等に関するウェブアンケート調査」の調査項目。それ以外は、「2 各国利用者の意識に係るウェブアンケート調査の企画・実施・集計・分析等」の調査国目。

2.1.2 調査の方法

本調査はウェブ（Web）アンケートの方法にて実施した。

日本、米国、アジア主要国（韓国、シンガポール）、欧州主要国（英国、フランス）の合計 6 カ国を対象とし、各国比較を行った。なお、対象国の選定にあたっては、ICT、特にスマートフォンの利活用が国民の行動や意識変化に影響を与えるとの仮説のもと、一定

程度の普及がされている国を対象とした。

また、学識経験者へのヒアリングを実施し、アンケート調査設計、分析結果の精緻化をはかった。

2.1.3 調査の実施概要

日本、米国、英国、フランス、韓国、シンガポールの 6 カ国を対象としたウェブアンケート調査の概要は下記の通りである。

図表 2-2 調査の概要

調査方法	ウェブアンケート調査																																	
調査期間	平成 26 年 3 月																																	
調査地域	日本、米国、英国、フランス、韓国、シンガポール																																	
対象者	16 歳以上の男女																																	
対象の選定方法	ウェブアンケート調査会社が保有するモニターから、世代 (10 代、20 代、30 代、40 代、50 代以上)、男女比が均等になるよう抽出・割付																																	
回収目標数	<p>各国 1,000 件、6 カ国計 6,000 件 各国の世代、性別ごとの回収数は以下の通りである。 10 代の回収が目標に達しない場合は、50 代以上で回収を行い、各国 1000 件ずつ回収を目指した。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>10 代</th> <th>20 代</th> <th>30 代</th> <th>40 代</th> <th>50 代以上</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>男性</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>女性</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>1,000</td> </tr> </tbody> </table>							10 代	20 代	30 代	40 代	50 代以上	合計	男性	100	100	100	100	100	500	女性	100	100	100	100	100	500	合計	200	200	200	200	200	1,000
	10 代	20 代	30 代	40 代	50 代以上	合計																												
男性	100	100	100	100	100	500																												
女性	100	100	100	100	100	500																												
合計	200	200	200	200	200	1,000																												
主な調査項目	図表 2-1 を参照。																																	
設問数	<p>米国、韓国、シンガポール、イギリス、フランス：60 問 日本：60+20 問 (海外と共通 60 問+国内のみパーソナルデータ、アプリ規約、ワークスタイルに関する設問を 20 問)</p>																																	

2.2 ICTの進化に伴う消費行動・利用意向に関する国際調査

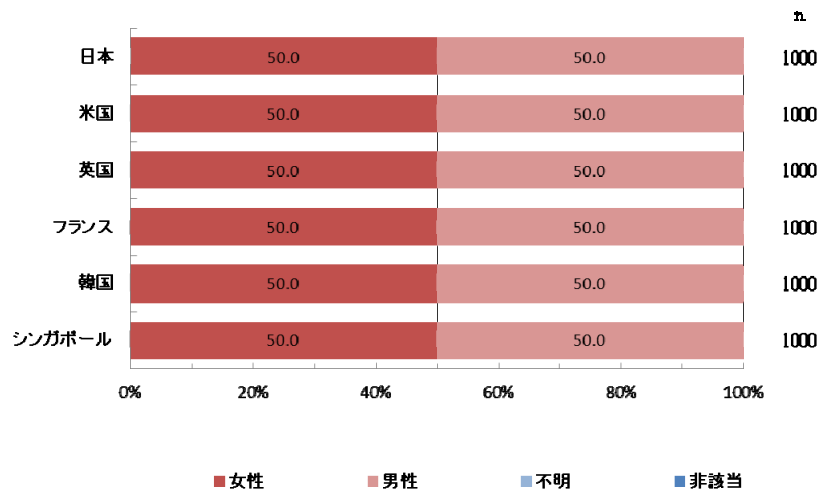
2.2.1 属性情報

(1) 性別・年代

本アンケートでは、対象国ごとに1000件ずつの回収を行った。その際、性別、年代は対象国ごとに均等割に近づくように回収を行った。均等にならない場合は、他の性別、年代のセルで回収を行った。

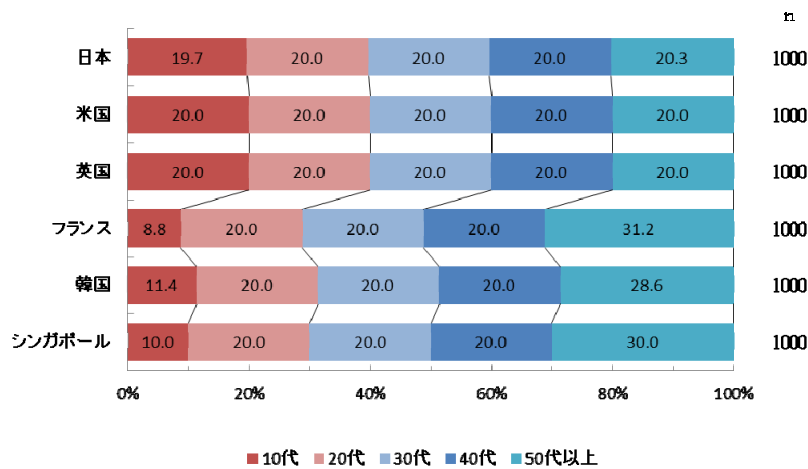
図表 2-3 性別

あなたの性別をお答えください。（回答はひとつ）



図表 2-4 年代

あなたの年齢をお答えください。（回答はひとつ）

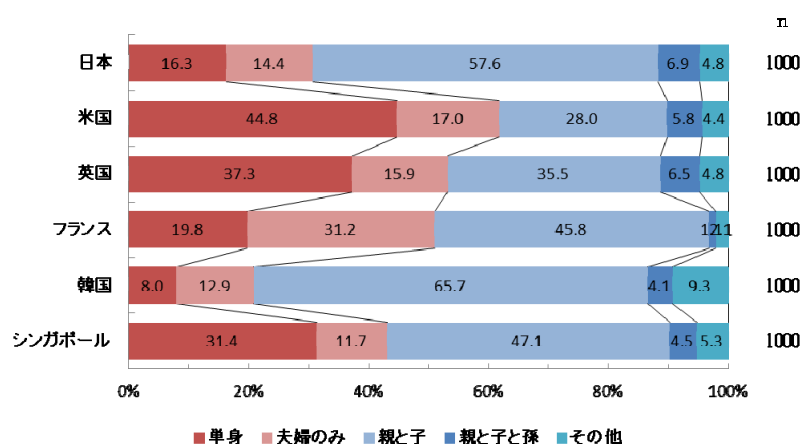


(2) 家族構成

回答者の家族構成を尋ねた。結果、国によって回答者の家族構成に差が生じた。日本は「親と子と孫」(57.6%)と最も高くなった。フランス 45.7%、韓国 65.7%、シンガポール 47.1%も同様である。一方で、米国とフランスでは「単身」の回答割合が高くなった。それぞれ 44.8%、37.3%となった。設問によっては、各国の回答結果に差が生じる要因となった可能性がある。

図表 2-5 家族構成

あなたの世帯構成（同じ家に同居している組合せ）を教えてください。（回答はひとつ）



(3) ICTスキル・リテラシー

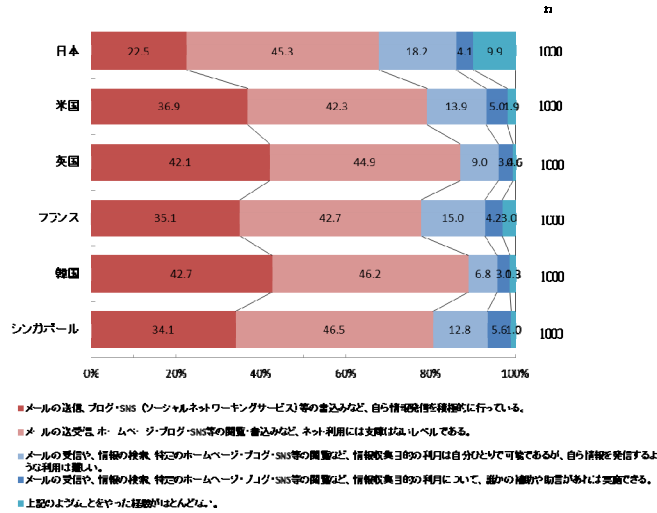
インターネットをどの程度使いこなしているかを尋ねた。

日本では、「メールの送受信、ホームページ・ブログ・SNS等の閲覧・書込みなど、ネット利用には支障はないレベルである」(45.3%)、「メールの送信、ブログ・SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）等の書込みなど、自ら情報発信を積極的に行っている」(22.5%)の順で高くなった。他国でも同じような傾向を示した。

選択肢中、最もインターネットを使いこなしている、「メールの送信、ブログ・SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）等の書込みなど、自ら情報発信を積極的に行っている」に注目すると、日本は 22.5%と他国の 3~4 割台よりも低くなった。また日本の場合、「上記のようなことをやった経験がほとんどない。」回答者が 9.9%含まれた。日本は、他国と比較するとインターネットを積極活用しているレベルの層が少なく、一方でインターネットをほとんど活用できていない層が多く含まれた。その結果、インターネットの利活用の面での回答に差が生じる要因となった可能性がある。

図表 2-6 ICTスキル・リテラシー

あなたはインターネットをどの程度使いこなしていますか。自身の情報収集・発信のレベルについて、最も近いものを選んで下さい。（回答はひとつ）

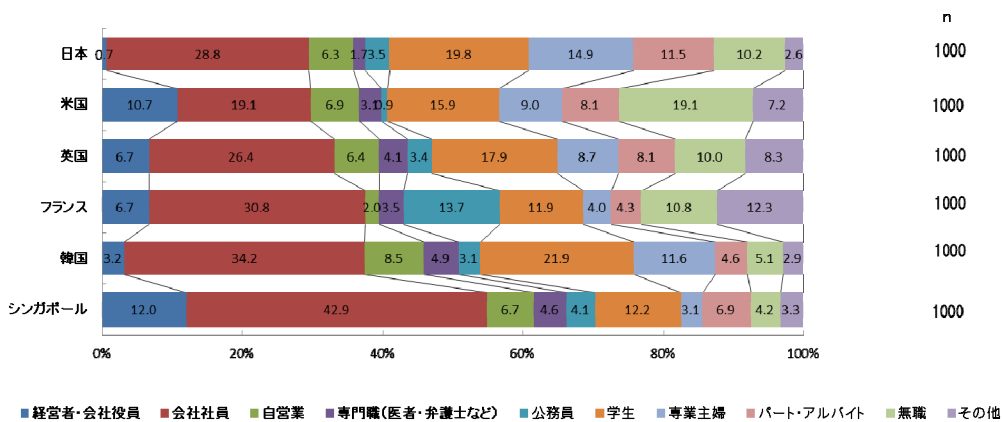


(4) 職業

回答者の職業を尋ねた。日本では「会社社員」(28.8%)と最も高くなった。他国も「会社社員」の割合が最も高くなった。また、日本は他国と比べると「経営者・会社役員」(0.7%)となり他国よりも低くなった。他国では数%~10%台となった。対象国回答者の職業の特徴をみると、米国は「無職」19.1%、フランス「公務員」13.7%となり、日本よりも高くなった。

図表 2-7 職業

あなたの職業をお答えください。（回答はひとつ）

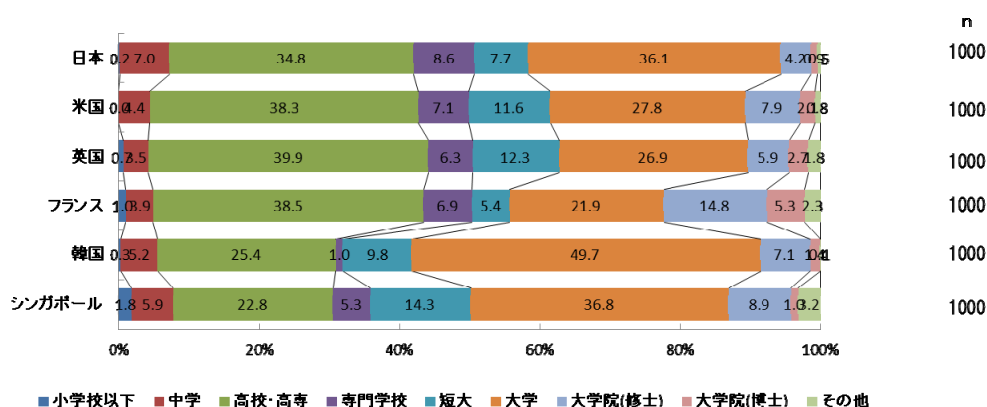


(5) 最終学歴

回答者の最終学歴を尋ねた。日本では「大学」(36.1%)、「高校・高専」(34.8%)の順で高くなった。韓国とシンガポールも「大学」が高くなり、それぞれ49.7%、36.8%となった。米国、英国、フランスでは「高校・高専」が高くなり、それぞれ38.3%、39.9%、38.5%となった。なお、フランスでは「大学院(修士)」(14.8%)、「大学院(博士)」(5.3%)となり、「大学」卒以上の回答の割合が高くなった。

図表 2-8 最終学歴

あなたの最終学歴をお答えください。(回答はひとつ)



2.2.2 通信環境

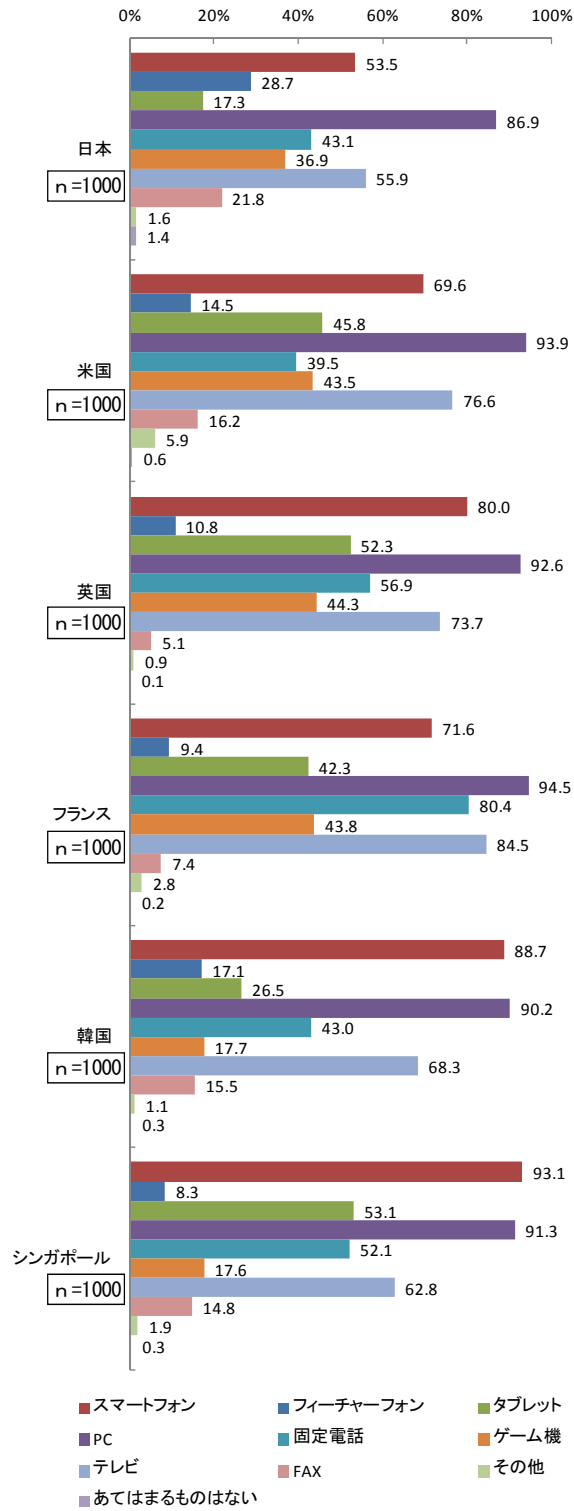
(1) 保有端末

回答者が個人で保有して使用している端末を尋ねた。PCは各国共通で9割前後の高い割合となった。なお、日本では86.9%で対象国中最も低くなった。

次に、スマートフォンの保有率をみると、日本は53.5%と5割強となった。一方、他国ではスマートフォン普及率が7~9割と高く、米国およびフランスは69.6%、英国は80.0%、韓国88.7%、シンガポール93.1%となった。特に韓国、シンガポールは9割前後がスマートフォンを保有しており、非常に高くなった。

図表 2-9 保有端末

現在あなたが個人で保有し使用している端末をすべてお答えください。(回答はあてはまるものすべて)



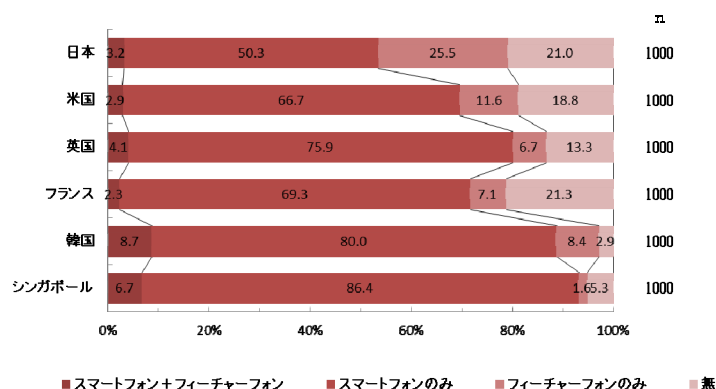
(2) スマートフォン・フィーチャーフォン保有の状況（保有端末の再集計）

さらに、保有端末のうち、スマートフォンとフィーチャーフォンの保有状況を調べるために再集計を行った。

日本はフィーチャーフォンの保有率が3割弱（スマートフォン+フィーチャーフォン3.2%、フィーチャーフォンのみ25.5%）となり、他国と比べても顕著に高い傾向を示した。要因としてスマートフォンが商品化される以前から世界でも類をみないほど高度な機能の実装を実現した、いわゆる日本のガラケー文化が現在でも一定の支持を得ていることが考えられるほか、高齢者等、通話や電子メールを中心に特定用途に特化して携帯電話を使うユーザーにおいて、フィーチャーフォンに対する高い評価もうかがえる。

図表 2-10 保有端末のうち、スマートフォン（iOS、Android、その他）・フィーチャーフォンを有している回答者

現在あなたが個人で保有し使用している端末をすべてお答えください。（回答はあてはまるものすべて）



(3) 国別×性別・年代別×スマートフォン保有の有無（保有端末の再集計）

対象国別における、性別・年代別スマートフォンの保有状況を分析した。

各国とも性別による保有の差は大きくならなかった。一方で、年代別に回答傾向に特徴が現れた。

日本では、10代のスマートフォン保有割合が77.2%と最も高くなった。年代別に傾向をみると、年齢が上がるにつれて保有割合が下がり、50代以上では27.1%となった。

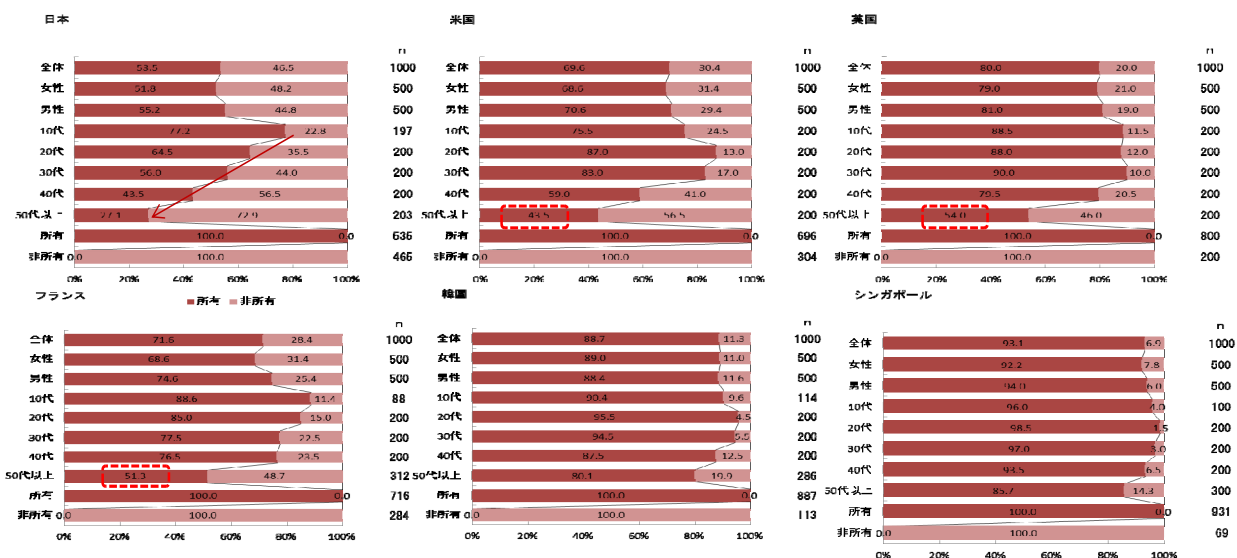
対象国別に年代の特徴をみると、韓国、シンガポールでは10代のスマートフォン保有割合が、90.4%、96.0%と9割を超えた。米国、英国、フランスでは、50代以上のスマートフォン保有割合が、43.5%、54.0%、51.35%となり、他の年代よりも低くなった。

韓国、シンガポールでは各年代ともスマートフォンの保有回答割合が8~9割と高くなり、

年代によるスマートフォン保有の差が小さくなった。

図表 2-11 スマートフォン保有の有無(国別×性別・年代別)

現在あなたが個人で保有し使用している端末をすべてお答えください。(回答はあてはまるものすべて)

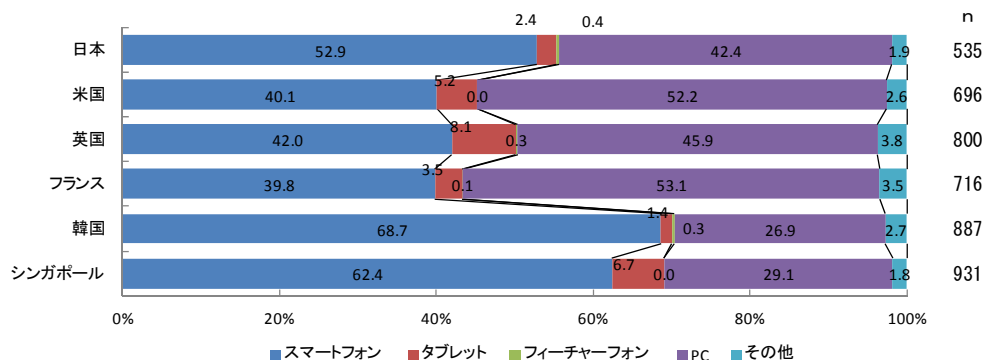


(4) 保有端末 (最も利用頻度が高いもの)

スマートフォン保有者に対して、最も使用頻度の高い端末について尋ねた。スマートフォンとタブレット端末を合わせた回答割合は、全対象国において 4 割を上回った。特に LTE の普及が進んでいる日本、韓国、シンガポールでは 5 割を超えた。モバイル回線の高速化が進むこれらの国では情報通信機器の主役がスマートフォンになりつつあることがうかがえる結果を示した。

図表 2-12 保有端末 (最も利用頻度が高いもの)

最も使用頻度が高い端末を 1 つお答えください。(回答はひとつ)



(5) フィーチャーフォン保有経験

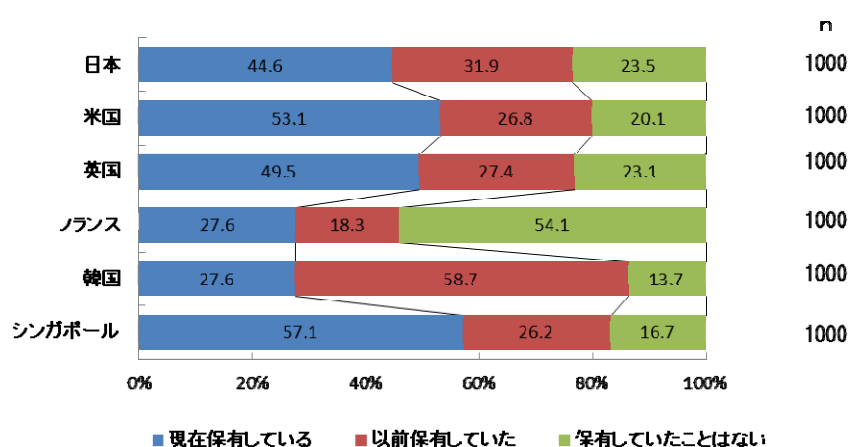
フィーチャーフォンの保有経験を尋ねた。

「現在保有している」との回答が高くなったのは、「日本」(44.6%)、「米国」(53.1%)、「英国」(49.5%)、「シンガポール」(57.1%)となった。逆に「フランス」(27.6%)及び、「韓国」(27.6%)は低くなった。代わりにフランスでは「保有していたことはない」(54.1%)、韓国では「以前保有していた」(58.7%)が高くなった。

図表 2-13 フィーチャーフォン保有経験

あなたは個人でこれまでにフィーチャーフォンを保有したことはありますか。

(回答はひとつ)

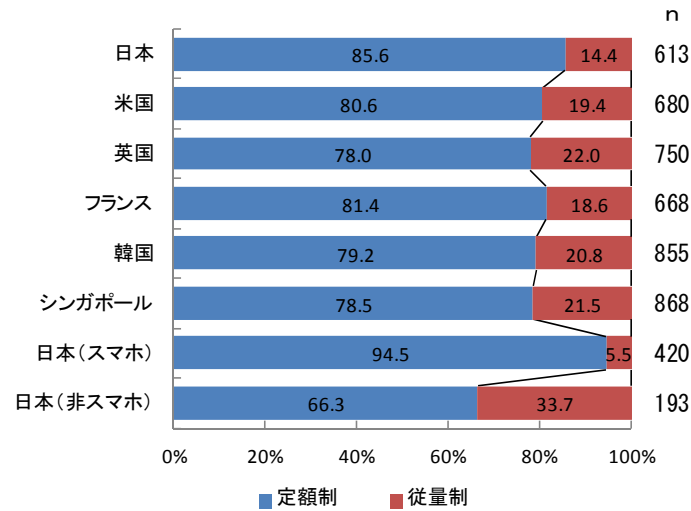


(6) モバイルデータ回線課金種別

モバイルデータ回線の課金種別について尋ねた。各国ともデータ通信利用者の8~9割が定額制を利用しており、広く浸透している状況にある。その中でも、日本は定額制が85.6%と最も高くなった。更に日本においてスマートフォン保有者に限定すると94.5%にまで上昇し、スマートフォン利用者の大半は定額制を利用していた。なお、日本のスマートフォン非保有者では定額制(66.3%)と低くなった。

図表 2-14 モバイルデータ回線課金種別

あなたが個人で保有するモバイル回線の契約形態をお答えください。(回答はひとつ)



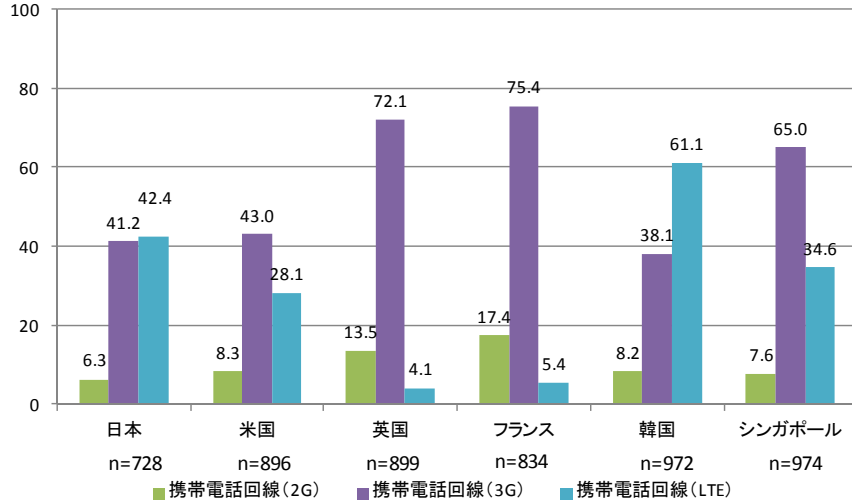
(7) データ回線

スマートフォンへの端末シフトに伴い、動画や画像等のリッチコンテンツの閲覧が容易になったことで、特にモバイルデータ回線の環境でも変化が進んでいる。我が国においては、フィーチャーフォンからスマートフォンへの移行時期と 3G から LTE への移行時期が重なったこともあり、昨今急速に LTE 利用者が増加している状況にある。

各国の携帯電話の回線種類 (2G,3G,LTE) を尋ねた。日本は LTE 利用者が 42.4%と、最も高くなった韓国 (61.1%) に次いで高くなった。両国は 3G 回線より LTE の利用者が上回る状況にあった。なお、シンガポールや米国でも LTE がそれぞれ 28.1%、34.6%と、3割前後となり、利用者サイドからみても、各国において高速モバイル回線の利用が進みつつあることがわかる。

図表 2-15 モバイルデータ回線

あなたが個人で利用しているモバイルデータ通信回線をすべてお答えください。(回答はあてはまるものすべて)

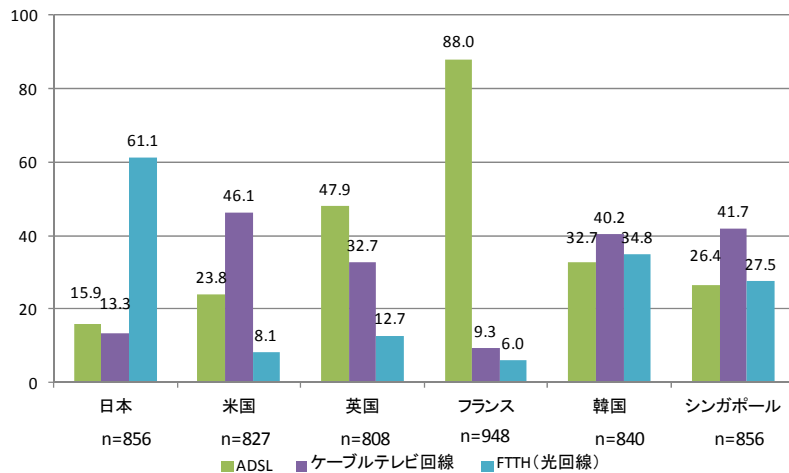


次に対象国別の固定系データ回線の利用状況についてもみる。日本は FTTH（光回線）の普及率が 61.1%と、他国よりも抜きん出たことが特徴である。なお、韓国とシンガポールはそれぞれ 34.8%、27.5%と 2 割を超え高くなった。

その他、各国の特徴としては、米国はケーブルテレビ回線の比率が 46.1%と最も高くなり、英国及びフランスでは ADSL が高くなった（それぞれ 47.9%、88.0%）。特にフランスでは大半が ADSL と回答しており、ケーブルテレビや FTTH（光回線）の利用者は 10%に届かなかった。

図表 2-16 固定系データ回線

あなたが個人で利用している固定系データ通信回線をすべてお答えください。(回答はあてはまるものすべて)



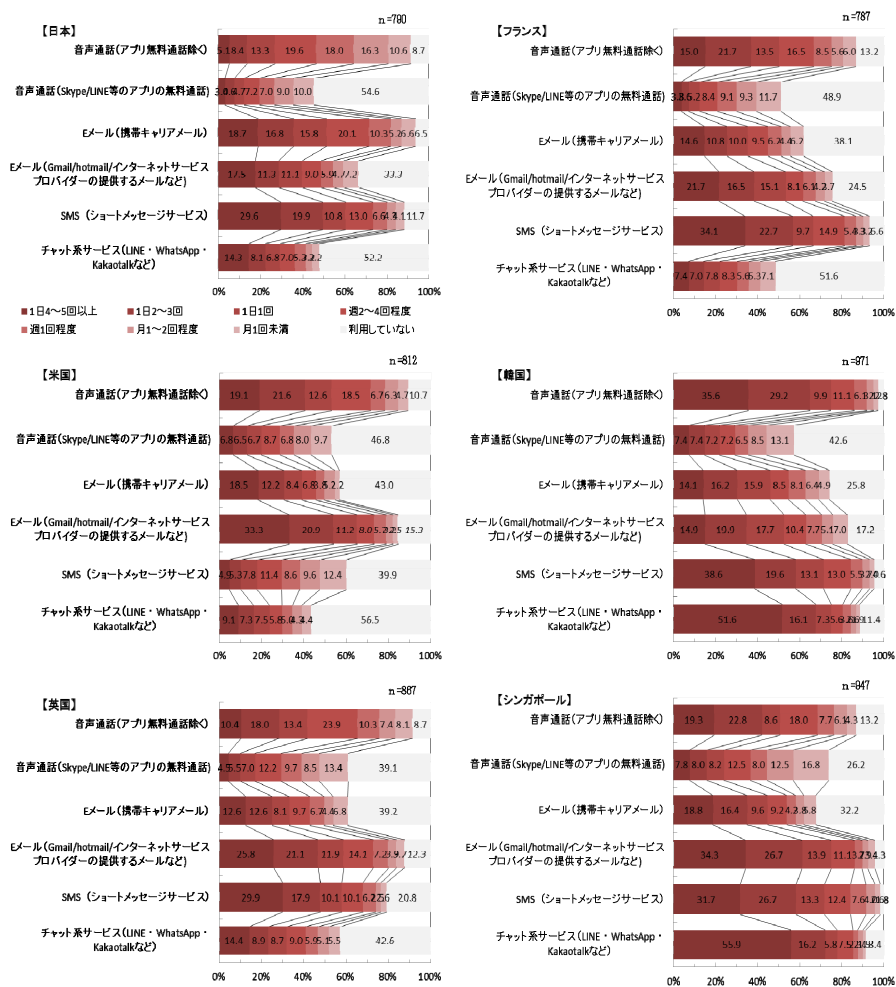
2.2.3 サービスの利用頻度傾向

(1) 携帯電話による通信の頻度

携帯電話（スマートフォン・フィーチャーフォン）でどのような音声、メール、チャット系のサービスを利用しているかを尋ねた。LINE・WhatsApp・Kakaotalk など各国で登録者数を増しているチャット系サービスに注目すると、「利用している」（「利用していない」を除いたすべての選択肢を足しあげた値）について回答割合が高くなった順に、「シンガポール」91.6%、「韓国」88.6%、「英国」57.4%、「フランス」48.4%、「米国」43.5%、「日本」47.8%となった。特に「シンガポール」と「韓国」の利用頻度をみると「1日4～5回以上」がそれぞれ55.9%、51.6%となっており、半数以上が多頻度で同サービスを利用していることがわかる。日本も、今後他国と同じ程度の利用になると仮定すると、まだまだ利用が伸びる可能性がある。

図表 2-17 携帯電話による通信の頻度

あなたが携帯電話（スマートフォン・フィーチャーフォン）で次のサービスを利用する頻度を教えてください。（回答はそれぞれひとつ）



(2) 携帯電話によるサービス利用の頻度

携帯電話（スマートフォン・フィーチャーフォン）から音声、メール、チャット以外に利用しているインターネットサービスを尋ねた。各国別に高くなった順にみる。

日本では、「利用している」（「利用していない」以外を足しあげた値）の回答割合が高くなったのは、「情報検索」（75.7%）、「ニュース」（71.1%）、「動画視聴（YouTube等）」（59.0%）となった。

米国では、「情報検索」（76.1%）、「動画視聴（YouTube等）」（71.7%）、「ニュース」（71.4%）、「SNS（Facebook/Twitter/Google+など）」（71.3%）となった。

英国では、「ニュース」（77.5%）、「SNS（Facebook/Twitter/Google+など）」（75.9%）、「動画視聴（YouTube等）」（71.3%）となった。

フランスでは、「情報検索」（77.4%）、「ナビゲーション」（76.1%）、「ニュース」（71.5%）となった。

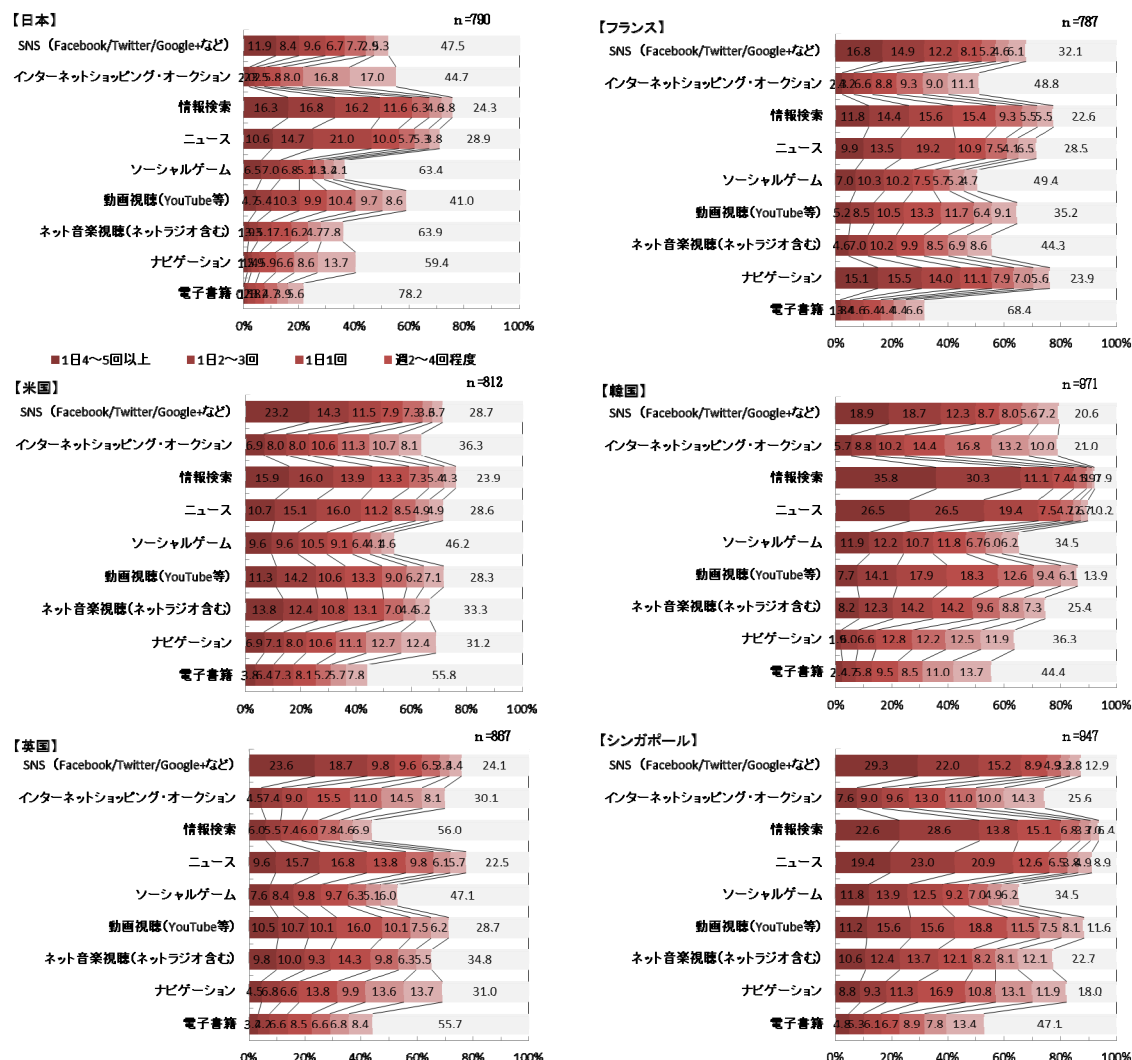
韓国では「情報検索」（92.1%）、「ニュース」（89.8%）となった。

シンガポールでは「情報検索」（93.6%）、「ニュース」（91.1%）。

日本で上位にならなかったサービスは、米国、英国の「SNS（Facebook/Twitter/Google+など）」やフランスの「ナビゲーション」であった。

図表 2-18 携帯電話によるサービス利用の頻度

あなたが携帯電話（スマートフォン・フィーチャーフォン）で次のサービスを利用する頻度を教えてください。（回答はそれぞれひとつ）



(3) 携帯電話によるサービス利用の頻度 【スマートフォン・フィーチャーフォン所有者別の利用特徴】

日本のスマートフォン保有者とフィーチャーフォン保有者のインターネットサービスの利用にどのような特徴があるかについて分析をおこなった。ここでは、インターネットサービスを利用者の多い「SNS」、「動画視聴」、「EC」に限定した。

まず、スマートフォン所有者についてみると、「SNS」、「動画視聴」、「EC」の3サービスとも利用している人は 33.8%となり、選択肢中、最も多くなった。次いで高くなったのは、「SNS」と「動画視聴」の2サービスを利用している人であり 15.1%となった。

一方で、フィーチャーフォンのみ所有者でみると、「SNS」、「動画視聴」、「EC」の3サー

ビスとも利用している人は 4.3%となり、スマートフォン所有者と比較して低くなった。フィーチャーフォンでは、「SNS」、「動画視聴」、「EC」のいずれも利用していない「すべて未利用」の回答者が 71.0%と非常に高くなった。

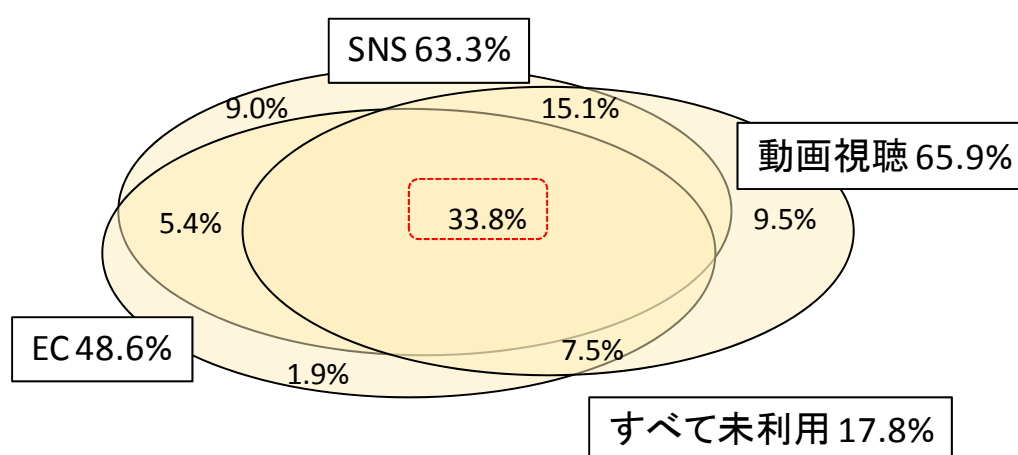
スマートフォンは、従来 PC 経由で利用されてきた各種インターネットサービスと重なっていることがわかる。

図表 2-19 携帯電話によるサービス利用の頻度[日本]

あなたが携帯電話（スマートフォン・フィーチャーフォン）で次のサービスを利用する頻度を教えてください。（回答はそれぞれひとつ）

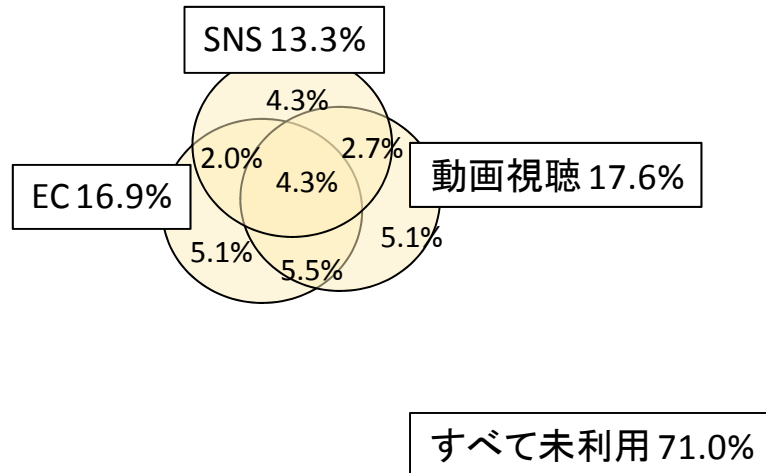
【スマートフォン所有(日本)】 n=535

33.8%+15.1%がSNS×動画



スマートフォン保有には、スマートフォンとフィーチャーフォン所有者も含む
月1回以上の利用が対象。
円の大きさは実際の数値とは異なる。

【フィーチャーフォンのみ所有(日本)】 n=255



(4) タブレット端末による通信の頻度

タブレット端末を用いて音声、メール、チャット以外に利用しているインターネットサービスを尋ねた。タブレット端末については、電子書籍を除きスマートフォンと同様の利用傾向にあり、情報検索、ニュース、動画視聴を利用しているとの回答が 8 割強で、これは他国も基本的に同様である。

以降、各国別に高くなった順に示す。

日本で、「利用している」回答割合が高くなったサービスは、「情報検索」(89.0%)、「ニュース」(78.6%)、「動画視聴 (YouTube 等)」(76.9%) となった。携帯電話の順位と変化がない。

米国では、「情報検索」(84.9%)、「動画視聴 (YouTube 等)」(84.3%)、「ニュース」(81.2%) となった。

英国では、「情報検索」(88.5%)、「動画視聴 (YouTube 等)」(86.2%)、「ニュース」(83.4%) となった。携帯電話の時には低かった「情報検索」が最も高くなったのが特徴である。

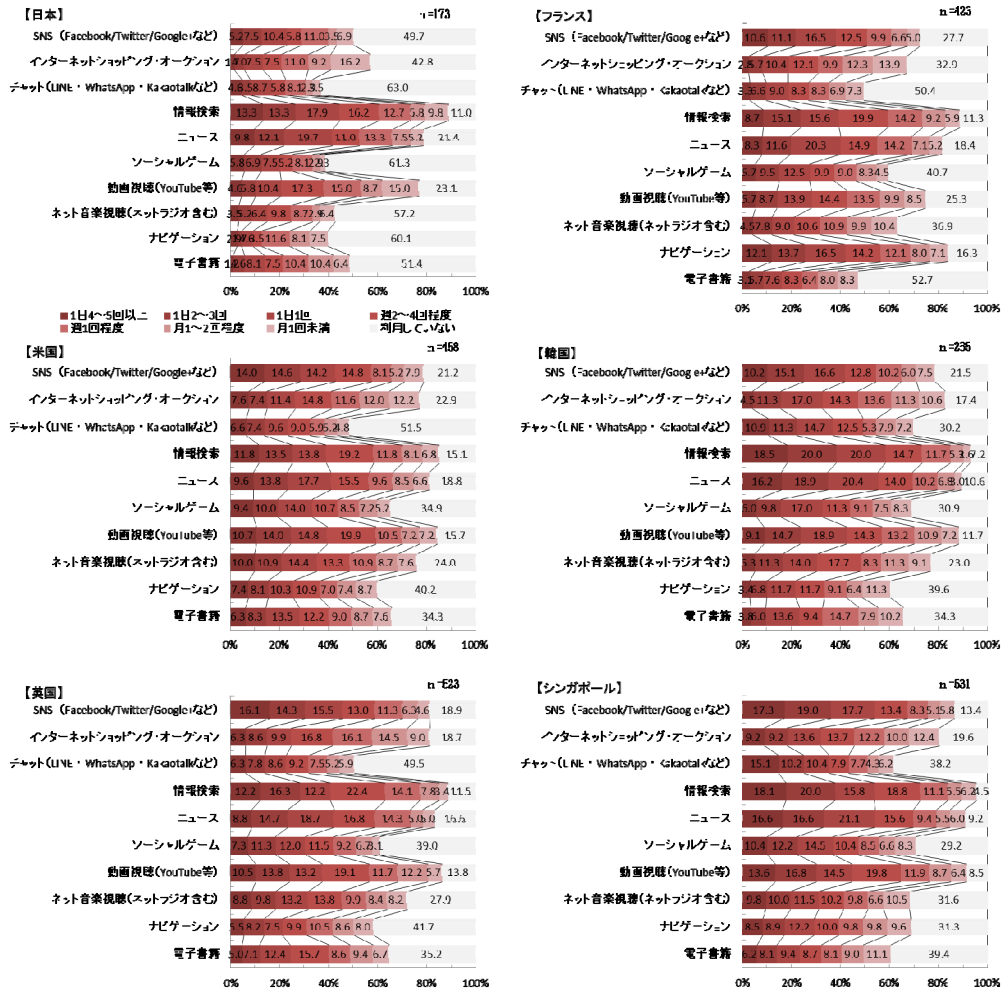
フランスでは、「情報検索」(88.7%)、「ナビゲーション」(83.7%)、「ニュース」(81.6%) となった。

韓国では「情報検索」(92.8%)、「ニュース」(89.4%)、「動画視聴 (YouTube 等)」(88.3%) となった。

シンガポールでは「情報検索」(95.5%)、「動画視聴 (YouTube 等)」(91.5%)、「ニュース」(90.8%) となった。

図表 2-20 タブレット端末による通信の頻度

あなたがタブレット端末で次のサービスを利用する頻度を教えてください。
(回答はそれぞれひとつ)



(5) 電子書籍の利用状況 (全体・タブレット端末保有者)

電子書籍の利用状況を尋ねた。日本で電子書籍を「利用している (現在よく利用している + たまに利用する)」は 18.2% となった。一方、「使っていない (今後利用したい)」は 14.6% となり、これらを合わせた電子書籍の利用に積極的な回答では 32.8% に上った。

フランスを除く 4 か国をみると「利用している」は 3 割を超え、日本よりも電子書籍利用が進んでいる状況にある。

更にタブレット端末保有者に限定してみる。電子書籍を「利用している」は、日本では 46.2% となり、「使っていない (今後利用したい)」と合わせた利用に積極的な層は 57.8% と 5 割を超えた。

他国も同様にタブレット端末保有者は電子書籍利用意向が高い状況にあり、今後のタブレ

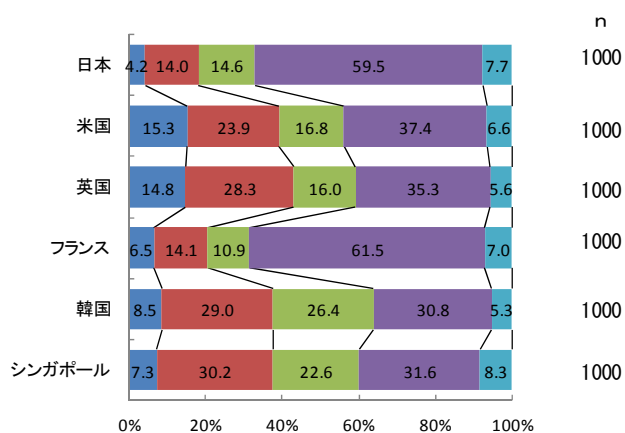
ット端末の更なる普及に伴い電子書籍の利用も拡大していくことが伺える。

図表 2-21 電子書籍の利用頻度

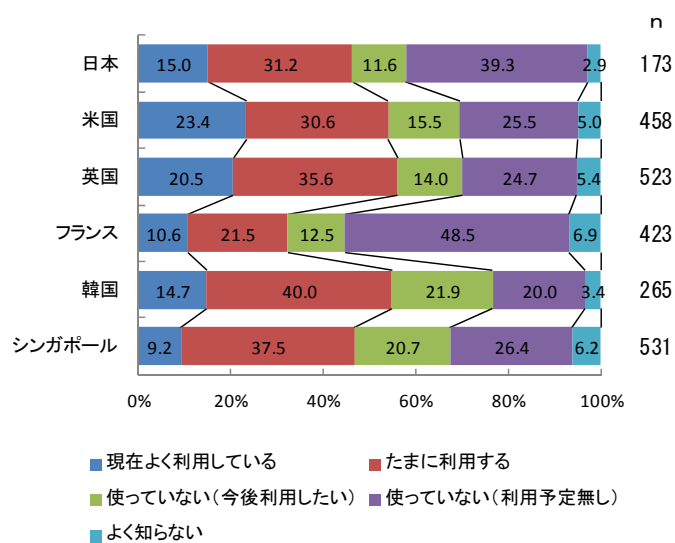
次のサービスを利用する頻度を教えてください。

(回答はそれぞれひとつ)

【全体】



[タブレット端末保有者]



(6) スマートフォン、タブレット端末による通信の頻度 (再集計)

対象国別に、携帯電話およびタブレット端末におけるコンテンツ及びサービス利用の有無をみる。

まず日本のスマートフォン保有者とフィーチャーフォン所有者の特徴をみる。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全てのコンテンツ及びサービス利用の割合が高くなった。特に「SNS」、「インターネットショッピング・オークション」、「チャッ

ト)、「ソーシャルゲーム」、「動画視聴」はフィーチャーフォンで利用率が 2 割となった一方で、スマートフォン保有者の場合、4~6 割を超えた。これらのサービスは、フィーチャーフォンでは利用がされていなかったが、スマートフォンの利用が進んだことで利用が増えたサービスであると考えられる。

その他の各国別の特徴を以降に示す。

日本では、各項目においてスマートフォン保有者がタブレット所有者よりも利用割合が高くなった。ただし、「電子書籍」はタブレット所有者 42.2%スマートフォン保有者 23.2%と逆転した。フィーチャーフォンのみの場合は、スマートフォンやタブレットに比べて、すべての項目において低くなった。

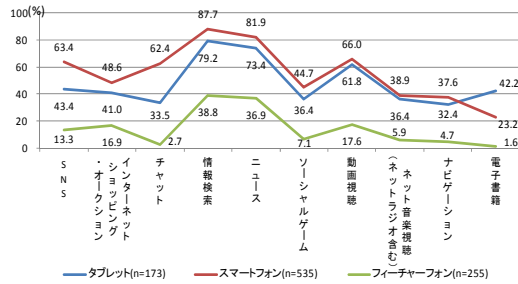
また、タブレット所有者の利用割合が高くなったサービスに注目する。

米国では「インターネットショッピング・オークション」、「ソーシャルゲーム」、「動画視聴」、「電子書籍」が高くなった。英国では、「チャット」、「SNS」を除きすべての項目で高くなった。フランスではすべての項目においてタブレット端末が高くなった。また、韓国、シンガポールでは「電子書籍」のみ高くなった。

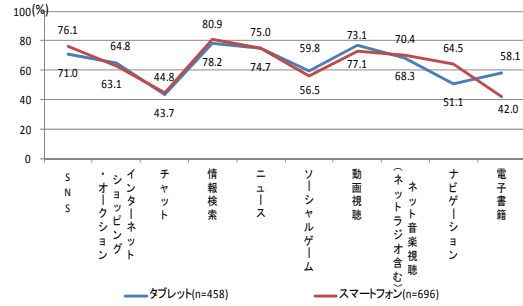
シンガポールを除きおおむねスマートフォンの回答傾向と同様となったが、「電子書籍」が各国ともに共通してスマートフォンより高くなったことが特徴的であり、画面の大きいタブレット端末での「電子書籍」の利用ニーズの高さが表れた。

図表 2-22 スマートフォン、タブレット端末による通信の頻度（再集計）

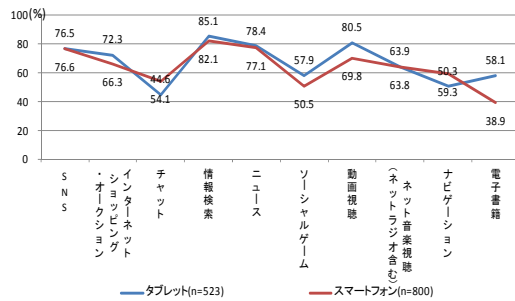
[日本]



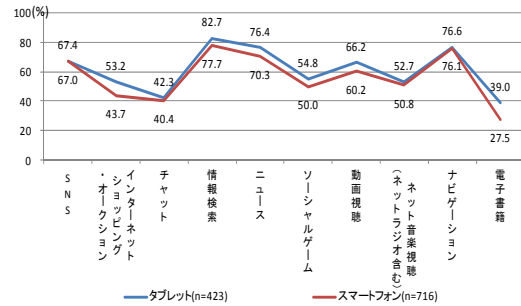
[米国]



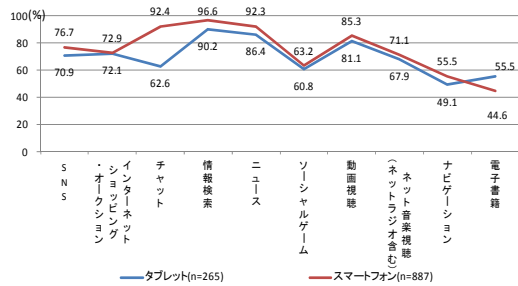
[英国]



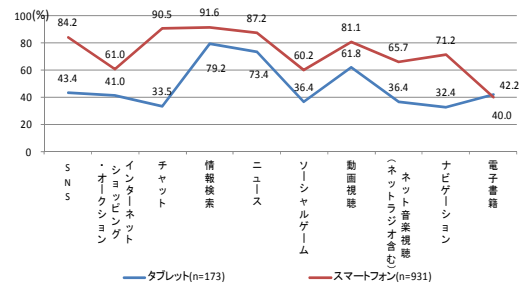
[フランス]



[韓国]



[シンガポール]



(7) スマートフォン購入後の通信頻度・サービス利用頻度の変化

スマートフォン購入後の通信頻度・サービス利用頻度の変化を尋ねた。

初めにインターネット全般の利用変化に注目すると、日本は「増えた（大きく増えた＋増えた）」（54.0%）となった。各国とも5割以上が「増えた」と回答した。特に韓国（66.6%）、シンガポール（73.1%）と高くなった。

次に、インターネット利用種類別に高くなった順にみると次の通りであった。各国で高くなった順にみる。

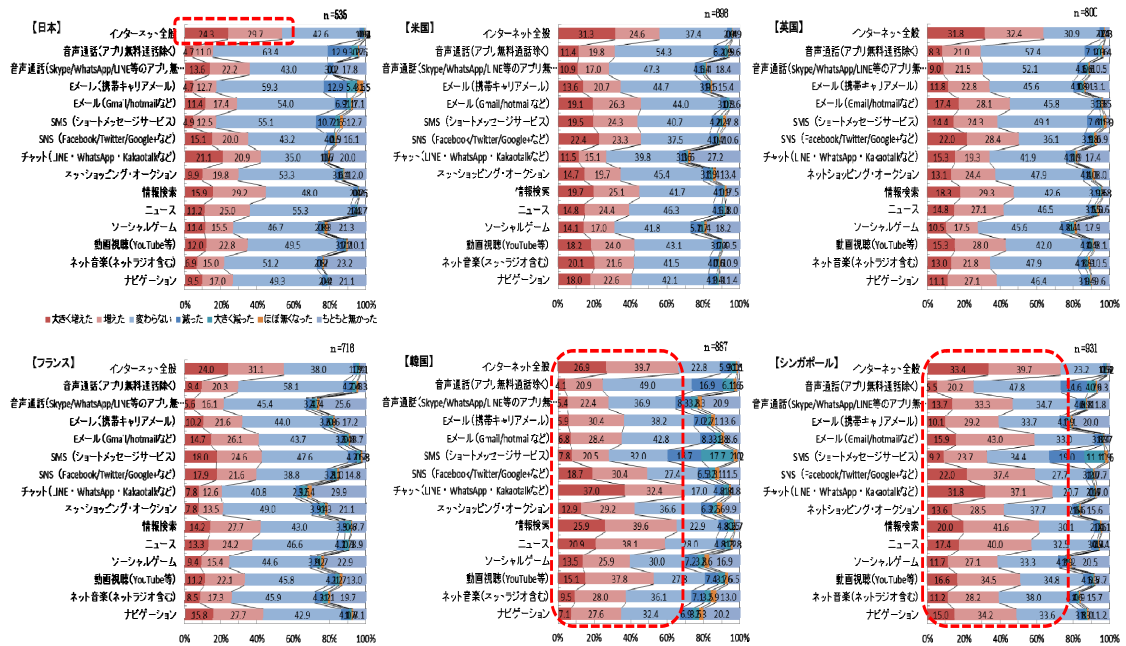
日本では、「情報検索」、「チャット（LINE等）」、「ニュース」、「音声通話（Skype/WhatsApp/LINE

等のアプリ無料通話)」の順で高くなった。

米国では、「SNS」、「Eメール (Gmail など)」、「情報検索」、「SMS」となった。英国では、「SNS」、「情報検索」、「Eメール (Gmail など)」、「動画視聴 (YouTube など)」となった。フランスでは、「ナビゲーション」、「SMS」、「情報検索」、「Eメール (Gmail など)」となった。韓国では、「チャット (LINE 等)」、「情報検索」、「ニュース」、「動画視聴 (YouTube など)」となった。シンガポールでは、「チャット (LINE 等)」、「情報検索」、「SNS」、「Eメール (Gmail など)」。アンダーバーが日本と異なった傾向を示した利用種類である。他国では「Eメール (Gmail など)」、「動画視聴 (YouTube など)」、「ナビゲーション」、「SMS」が高くなる場合があった。

図表 2-23 スマートフォン購入後の通信頻度・サービス利用頻度の変化

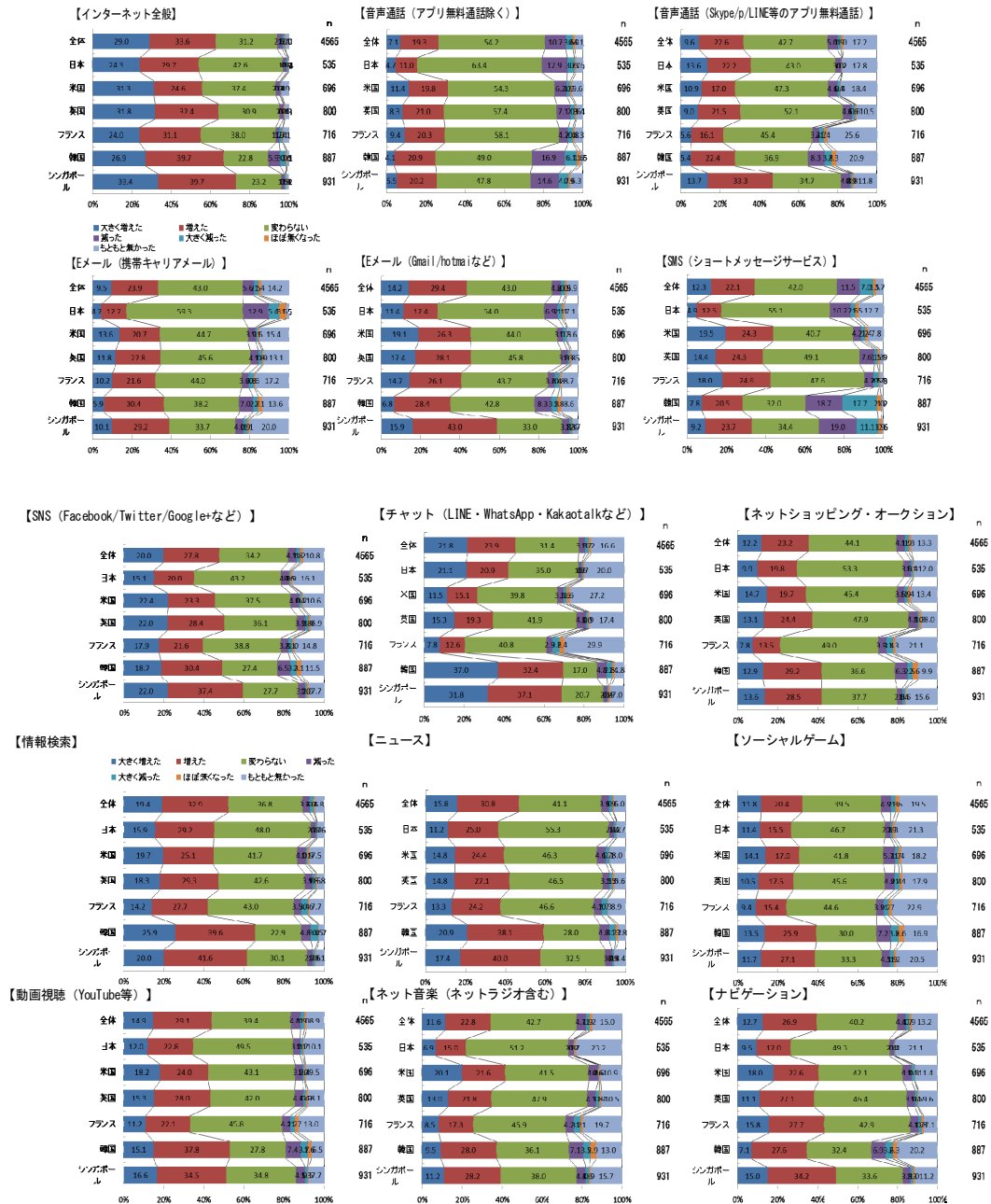
あなたは、スマートフォンを購入する前と比べてインターネット全般、通信やサービスの利用頻度は変わりましたか。(回答はそれぞれひとつ)



以降は、上述したグラフをインターネット利用種類別に各国比較を行うために再集計した結果である。

図表 2-24 スマートフォン購入後の通信頻度・サービス利用頻度の変化
【インターネット利用種類別対象国別】

あなたは、スマートフォンを購入する前と比べてインターネット全般、通信やサービスの利用頻度は変わりましたか。（回答はそれぞれひとつ）



(8) スマートフォン購入後の通信頻度・サービス利用頻度の変化【対象国別インターネット利用種類別】

スマートフォン購入後の各種インターネットの利用頻度の変化を示した。なお、「増えた」には、「大きく増えた」、「増えた」の合算、「減った」は「減った」、「大きく減った」、「ほぼ無くなった」を合算した値となっている。

この結果によると、全般的に各種サービスにおいてインターネットの利用頻度は「減った」よりも「増えた」という回答が上回る結果となった。

スマートフォン購入によるインターネット全般の利用頻度の変化についてみると、各国とも「増えた」という回答が 5 割を超えており、「減った」という回答が 1 割に満たないことが顕著に表れており、スマートフォンに移行することによってインターネットが一層利用されるようになったことがみてとれる。

以降、各種サービスの利用頻度についてみる。

音声通話についてみると、スマートフォン購入後のサービスの利用頻度の変化をアプリ無料通話と音声通話で比較すると、日本では「音声通話（アプリ無料通話を除く）」については「増えた」と「減った」の回答が拮抗しているが、「音声通話（Skype/WhatsApp/LINE 等のアプリ無料通話）」については 35.9%がスマートフォンの購入後の利用頻度が「増えた」と回答しているのが特徴的である。他国についてみると、韓国及びシンガポールでも日本と同様の利用頻度の変化がみられるが、シンガポールでは約 5 割が「音声通話（Skype/WhatsApp/LINE 等のアプリ無料通話）」が「増えた」と回答しており、6 か国中最も高くなったのが顕著な点である。

SMS とチャットで比較してみると、SMS では日本で利用頻度が「増えた」という回答は 2 割に満たなかった。韓国及びシンガポールでは 3 割程度となり、米国、英国、フランスでは 4 割程度に達した。また韓国とシンガポールでは「減った」という回答も 3 割程度存在し、他国に比べて高いのも特徴である。また、日本で「チャット（LINE 等）」の利用頻度が増えたと回答したのは約 4 割となった一方、チャット利用率が高かった韓国とシンガポールでは約 7 割に達しており、米国、英国、フランスと比べスマートフォンをきっかけに顕著に普及が進んだことがうかがえる。

「E メール（携帯キャリアメール）」については、日本では利用頻度が「増えた」又は「減った」というどちらの回答も 2 割前後である一方で、他国では「増えた」という回答が 3～4 割であり、これらの国においてはスマートフォンの購入により携帯キャリアメールの利用が進んだことがうかがえる。他方で、「E メール（Gmail/hotmail など）」をみると、6 か国とも「増えた」という回答が「減った」という回答を大きく上回っており、スマートフォンの購入により E メール全般の利用が盛んになったことがみてとれる。

また、日本で最も利用頻度の多かった「情報検索」をみると約 4 割がスマートフォンの購入で「増えた」と回答しており、米国、英国、フランスと近い結果になった。さらに韓国、シンガポールは約 6~7 割が「増えた」と回答しており、他国に比べ高い結果となった。

「ニュース」についてみると、「情報検索」と同じ傾向を示し、日本は、米国、英国、フランスと同様に約 4 割が「増えた」と回答した。さらに韓国、シンガポールでは約 6 割が「増えた」と回答した。

「SNS (Facebook/Twitter/Google+等)」の利用頻度の変化を見てみると、日本は約 4 割が「増えた」と回答した。対象国別にみると、特にシンガポールにおいて約 6 割が「増えた」と回答しており突出したのが特徴的である。

「動画視聴 (YouTube 等)」をみると、日本では「増えた」という回答は 3 割を超えた。さらに、韓国とシンガポールでは 5 割を超えたことが特徴的であった。

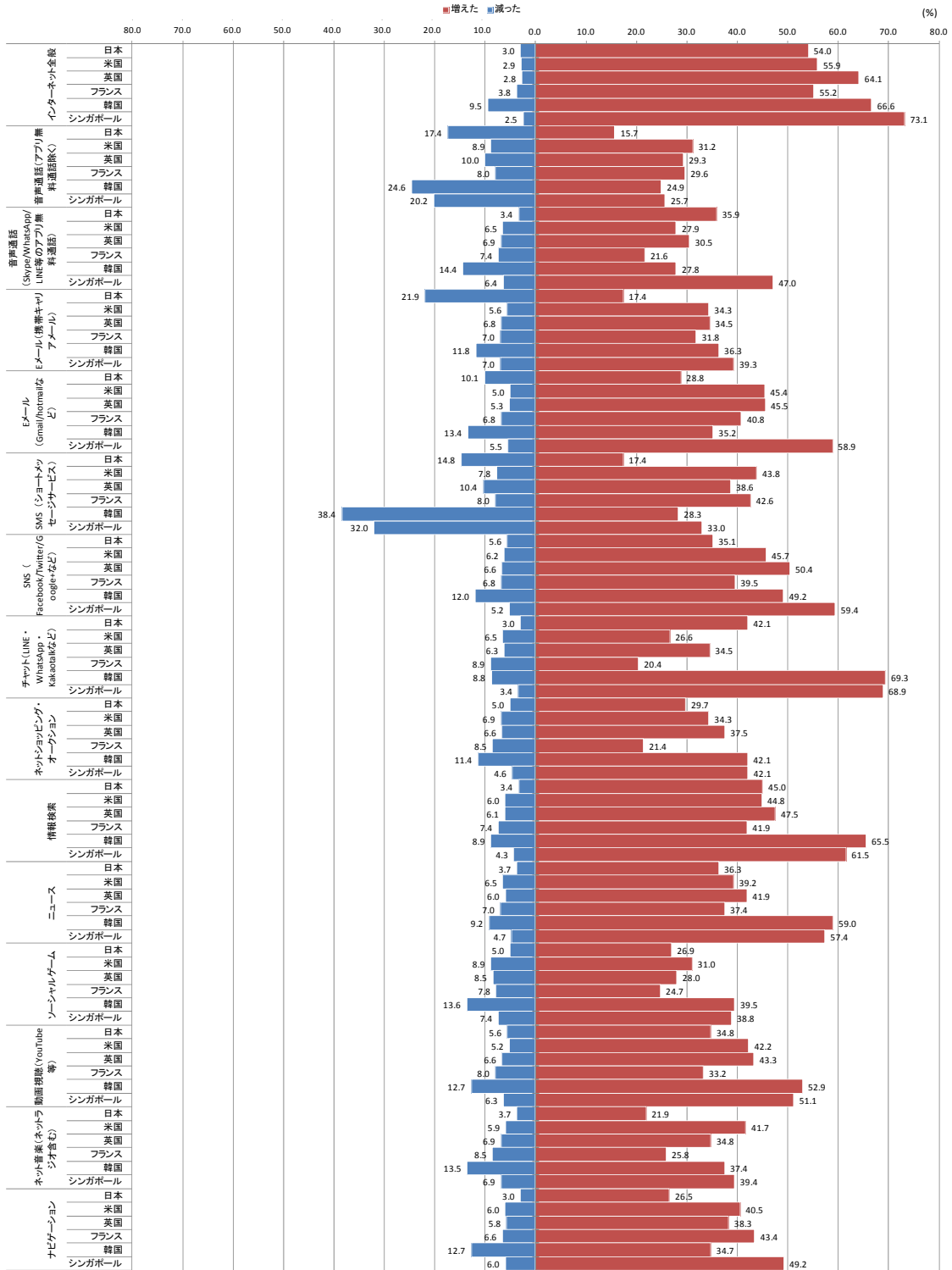
次に、日本での「ネット音楽」や「ソーシャルゲーム」の利用をみると、前述の「動画視聴」ほどではないものの「減った」という回答より「増えた」という回答が多くなった。他国では韓国とシンガポールが高くなった点も「動画視聴」と同様の傾向を示した。

「ネットショッピング・オークション」をみると、日本は約 3 割が「増えた」と回答し、他国でも同様に「減った」との回答を大きく上回っている状況となった。

図表 2-25 スマートフォン購入後の通信頻度・サービス利用頻度の変化

【対象国別インターネット利用種類別】

あなたは、スマートフォンを購入する前と比べてインターネット全般、通信やサービスの利用頻度は変わりましたか。（回答はそれぞれひとつ）



(9) サービス利用頻度への影響

平日の時間の使い方について尋ねた。

対象国の携帯電話、PC、タブレット端末、テレビといった端末等の平均利用時間をみると、テレビ及びPCの利用時間が約2～3時間前後と最も長くなった（なお韓国、シンガポールは除く）。特に、米国、英国は共に2～3時間近くとなり対象国中最も長くなった。一方で「紙の新聞・雑誌を読む時間」や「紙の書籍を読む時間」は足し合わせても1時間に届かない国が多くなった。

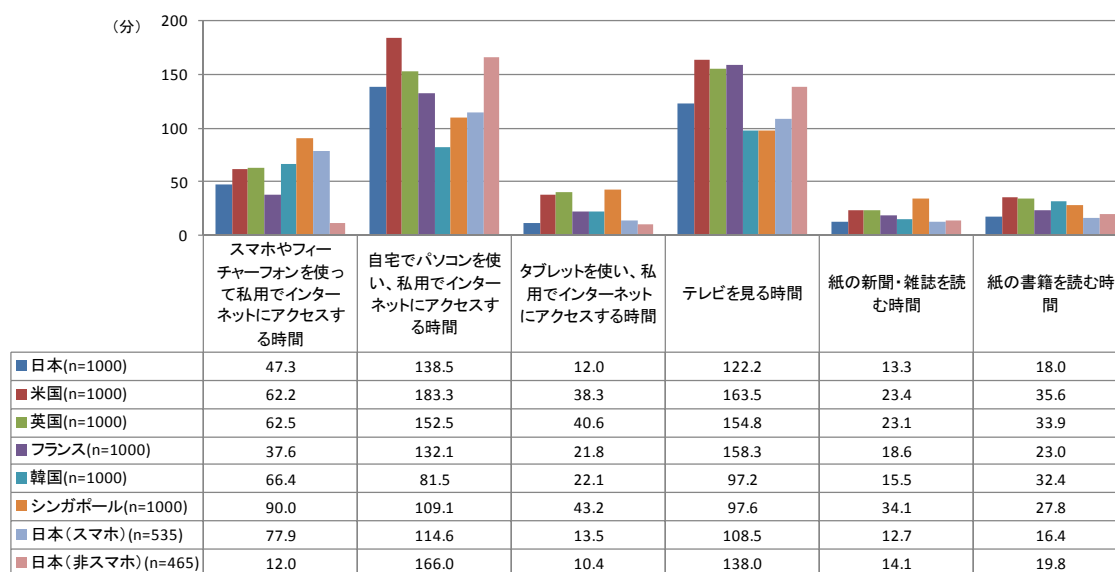
次に、「スマホやフィーチャーフォンを使って私用にインターネットにアクセスする時間」に注目した。日本（47.3分）、米国（62.2分）、英国（62.5分）、フランス（37.6分）、韓国（66.4分）、シンガポール（90.0分）となった。特にシンガポールが長くなった。なおシンガポールでは「通勤または通学の時間（片道）」も63.5分と他国よりも長くなった。

さらに、日本において、スマートフォン保有者とスマートフォン未保有者別に「スマホやフィーチャーフォンを使って私用にインターネットにアクセスする時間」をみると、スマートフォン所有者（77.9分）となり、米国、英国、韓国、シンガポールと同水準となったのに対し、スマホ未保有者（非スマホ）の場合は、12.0分とスマホに比較して1時間近くも短くなり利用時間に顕著な差がみられた。

また、自宅でのPCを使ったインターネットのアクセス時間についても差が見られ、スマートフォン保有者（114.5分）であったのに対し、スマホ未保有者（非スマホ）では166.0分と後者のほうが約50分長くなっている。このことからスマートフォンがPCの代わりにインターネット接続手段となりつつあることがうかがえる。

図表 2-26 サービス利用頻度への影響

あなたは普段次のことを平日の間、1日にどのくらい（何分程度）していますか。



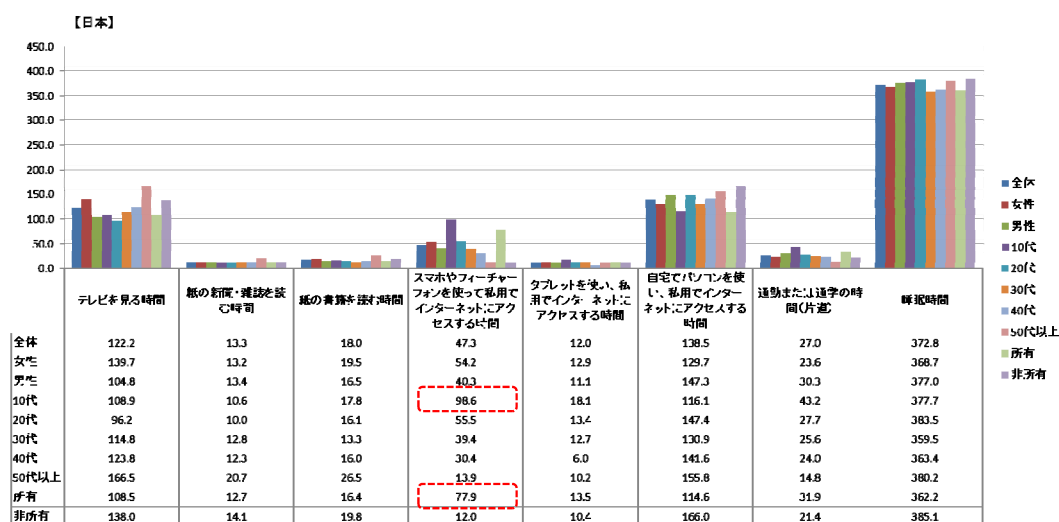
さらに、対象国を日本に限定して、「スマホやフィーチャーフォンを使って私用にインターネットにアクセスする時間」を性別・年代別・スマートフォン所有有無別の分析をおこなった。

初めに性別でみると、女性（54.2分）、男性（40.3分）となり、男性が若干長くなった。次に、年代別にみると、10代（98.6%）、50代以上（13.9分）となり、年齢によって大きく差が開いた。

スマートフォンの所有者（77.9分）、非所有者（12.0分）となり、大きく差が開いた。

図表 2-27 サービス利用頻度への影響[日本]

あなたは普段次のことを平日の間、1日にどのくらい（何分程度）していますか。



(10) スマートフォン購入後の他端末によるサービス利用頻度への影響

スマートフォンを購入する前と比べて、別のデバイスやメディアの利用頻度にどの程度の影響が生じているかを尋ねた。

ここでは、「置き換わった」（「ほぼ全てスマートフォンに置き換わった」＋「かなり置き換わった」＋「少し置き換わった」）の回答に注目した。

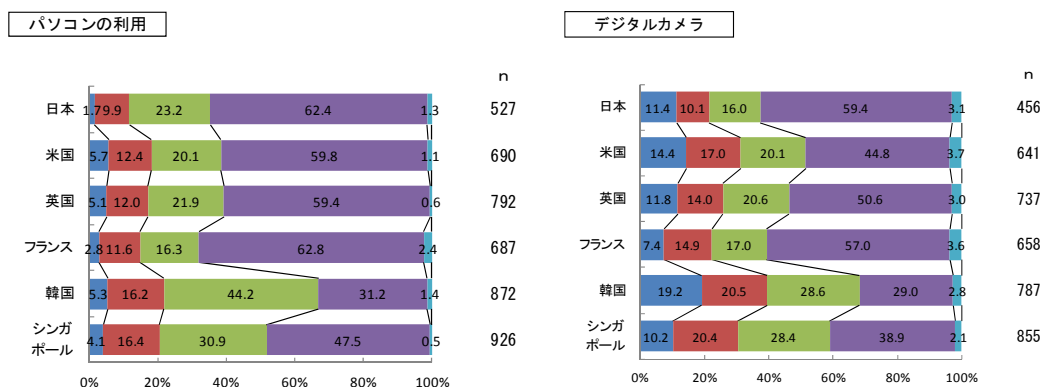
日本では、高くなった順に「紙の地図」（41.5%）、「電卓」（40.4%）、「デジタルカメラ」（37.5%）、「パソコンの利用」（35.3%）となった。

この結果、紙の地図が、デバイスでは、電卓、デジタルカメラ、パソコンがスマートフォンに置き換わっていることがわかる。

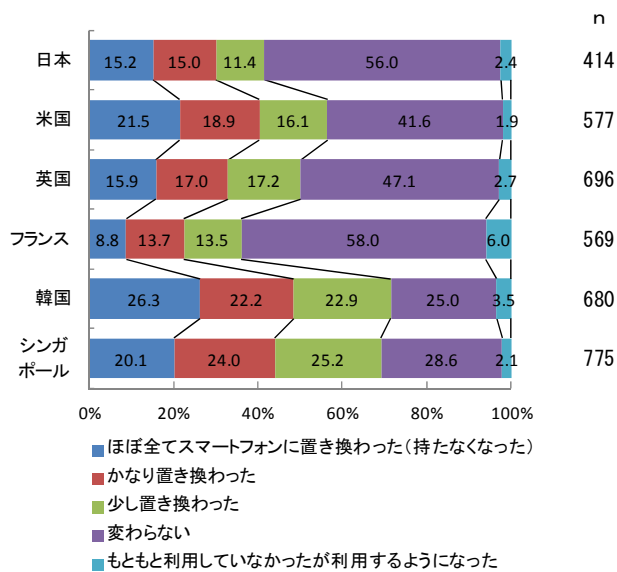
さらに各国別に比較すると、スマートフォン保有者が8割を超え幅広い年齢層に浸透している韓国及びシンガポールが、上記3項目ともに5～7割程度置き換わったとなり、当該2国はスマートフォンの多くの機能を利用し、より生活の中に浸透させていることをうかがえる結果となった。

図表 2-28 スマートフォン購入後の他端末によるサービス利用頻度への影響
(変化が大きかったもの)

あなたは、スマートフォンを購入する前と比べて、次のデバイスやメディアの利用頻度は変わりましたか。(回答はそれぞれひとつ)



紙の地図

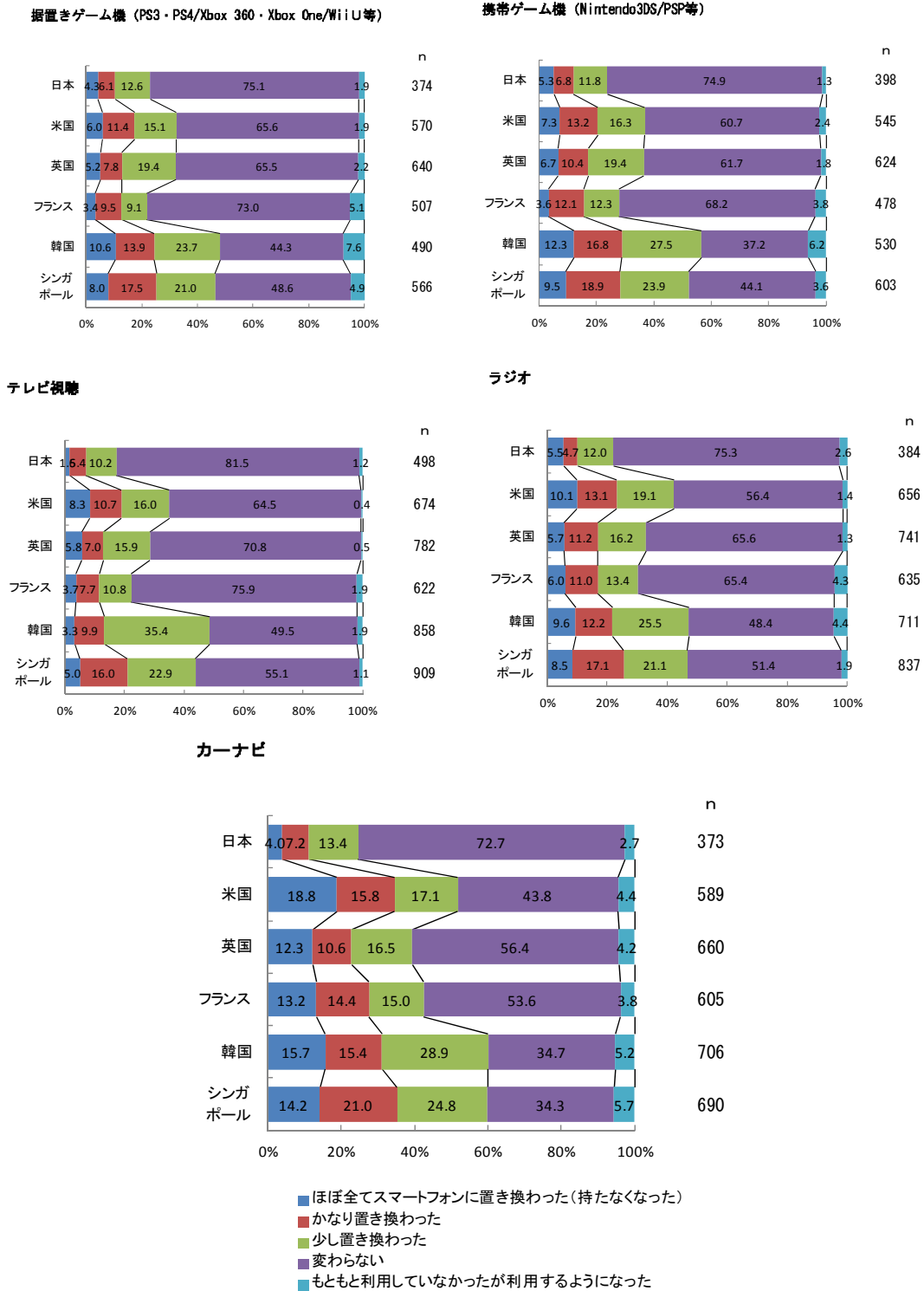


一方で、「置き換わった」という回答が日本で3割に満たなかった項目をみると、「据え置きゲーム機」、「携帯ゲーム機」、「テレビ視聴」、「ラジオ」、「カーナビ」の5項目が該当した。

各国別にみると、韓国及びシンガポールについては5割前後で置き換わったと回答しており、他国よりも高い傾向を示した。一方で、日本ではテレビ視聴は置き換えが2割以下に留まった。これらの端末及びサービス等については、スマートフォンとの棲み分けがされているとも考えられる。

図表 2-29 スマートフォン購入後の他端末によるサービス利用頻度への影響
(変化が小さかったもの)

あなたは、スマートフォンを購入する前と比べて、次のデバイスやメディアの利用頻度は変わりましたか。(回答はそれぞれひとつ)



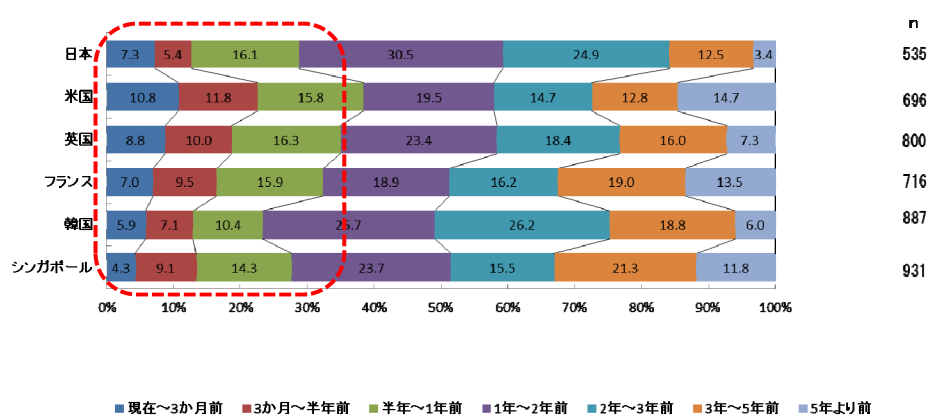
(11) スマートフォンの購入時期

スマートフォンの初回購入時期について尋ねた。

初めに対象国別にみる。「1年以内に購入した」回答者は、日本では(28.8%)、米国(38.4%)、英国(35.0%)、フランス(32.4%)、韓国(23.3%)、シンガポール(27.7%)となった。なお韓国では、「1年～2年前」(25.7%)、「2年～3年前」(26.2%)となり、他国よりも早い時期にスマートフォンを購入したことがわかる。

図表 2-30 スマートフォンの購入時期

あなたが、スマートフォンを最初に購入したのはいつですか。(回答はひとつ)



さらに、スマートフォンの購入時期を各国年代別に分析した。

まず日本では、20代を中心に「2～5年前」に普及し始め、その後10代及び30代にも「1～2年前」に普及し、直近1年では更に10代を中心に普及が進んだことが見てとれる。一方で、40～50代以上については他国に比べて普及が進んでいない状況にある。

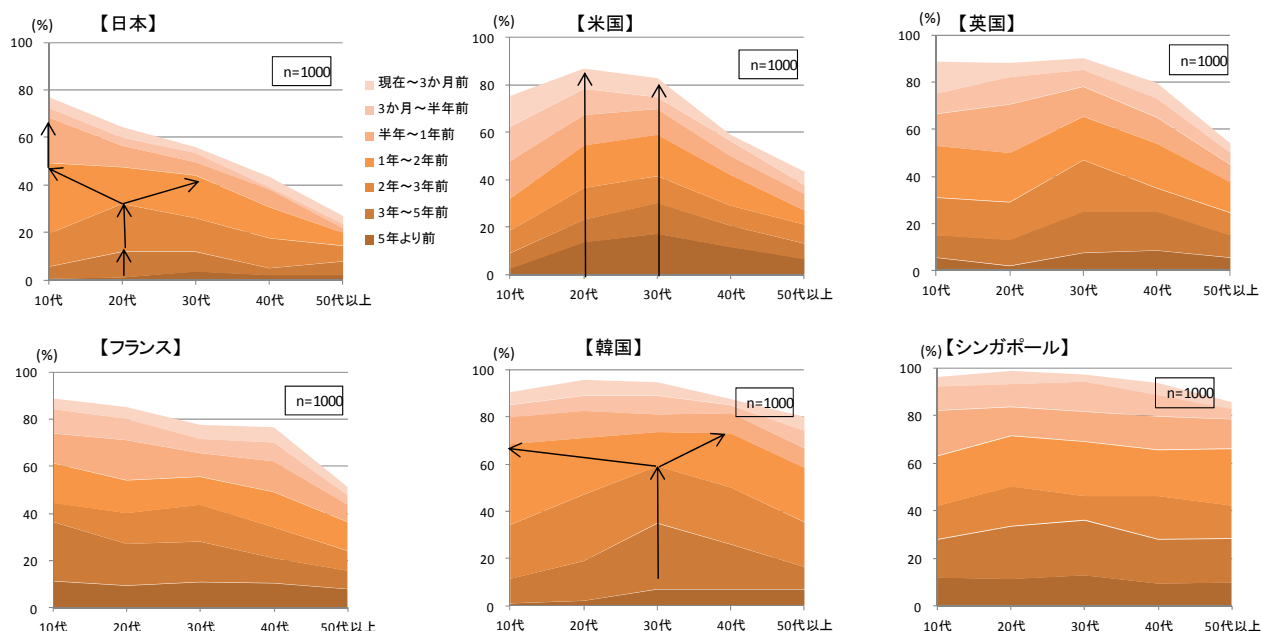
他国について同様の分析をすると、まず5か国共通で「5年より前」に最初のスマートフォンを購入した層が一定数存在しており、我が国より早く普及が始まったことがうかがえる。各国では米国は20～30代中心、英国及び韓国は30代中心、フランスは10代中心、シンガポールは全世代でほぼ均等に普及してきたことが見てとれる。

また、韓国およびシンガポールについては50代以上の世代でも8割前後の高いスマートフォン普及率を示していることが特徴的である。

図表 2-31 スマートフォンの購入時期【対象国×年代別】

あなたが、スマートフォンを最初に購入したのはいつですか。(回答はひとつ)

【対象国×年代別】



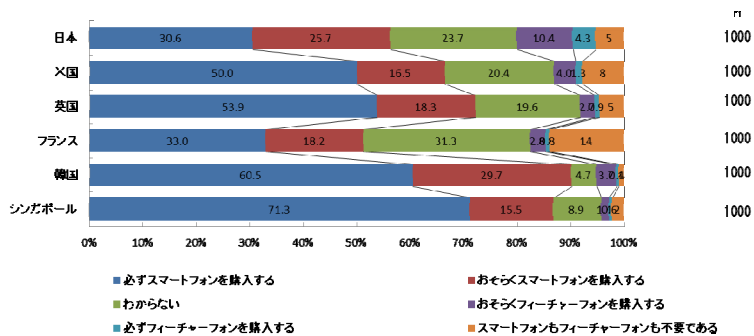
(12) 今後の携帯電話の購入意向

スマートフォン・フィーチャーフォンの今後の購入意向について尋ねた。

対象国別にみると、日本では「必ずスマートフォンを購入する」(30.6%)となった。他国では、米国(50.0%)、英国(53.9%)、フランス(33.0%)、シンガポール(60.5%)、韓国(71.3%)となり、日本は、米国、英国、シンガポール、韓国と比較すると利用意向が低くなった。

図表 2-32 今後のスマートフォンの購入意向

あなたが次に購入したいと思う携帯端末はスマートフォンとフィーチャーフォンのどちらですか。(回答はひとつ)



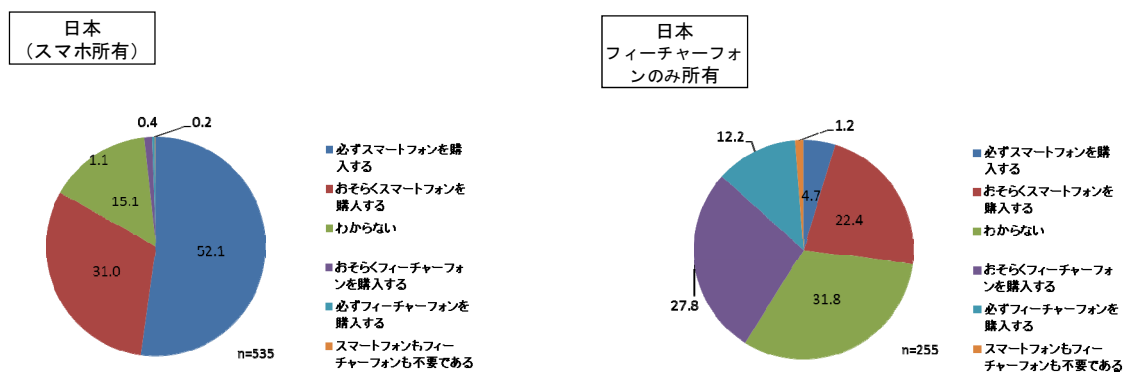
対象国を日本に限定し、スマートフォン所有者とフィーチャーフォン所有者別に今後購入したい携帯電話の種類を尋ねた。

スマートフォン保有者では次回「必ずスマートフォンを購入する」と「おそらくスマートフォンを購入する」との合計が 83.1%であるのに対し、フィーチャーフォンの購入希望者は1%にも満たないことから、将来的にもこれらの層の大半はスマートフォンを購入するものと考えられる。

他方で、フィーチャーフォン保有者については、フィーチャーフォン希望者が多いものの、4分の1以上はスマートフォンへの移行を考えている。また、「わからない」が3割強と、スマートフォン保有者の2倍程度存在しており、今後のサービスや発売される端末等の様子を見ているユーザーも一定数存在しているものと考えられる。

図表 2-33 今後の携帯電話購入意向【保有端末別】

あなたが次に購入したいと思う携帯端末はスマートフォンとフィーチャーフォンのどちらですか。（回答はひとつ）



スマートフォン保有には、スマートフォンとフィーチャーフォン所有者も含む

(13) インストール済アプリのジャンル

スマートフォンにインストール済アプリのジャンルを尋ねた。

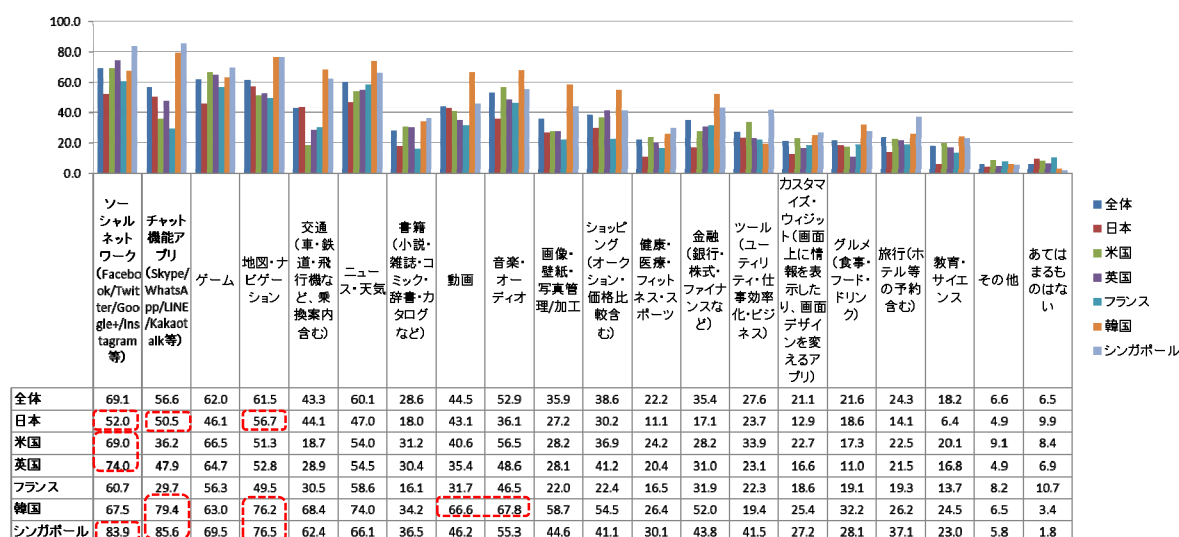
日本では「地図・ナビゲーション」(56.7%)、「チャット機能アプリ (Skype/WhatsApp/LINE/Kakaotalk 等)」(50.5%)、「ソーシャルネットワーク Facebook/Twitter/Google+/Instagram 等」(52.0%)の順で高くなった。ただし、他国と比較すると少なめの回答割合が目立った。

なお、日本で2番目に高くなった「チャット機能アプリ (Skype/WhatsApp/LINE/Kakaotalk 等)」は、シンガポール (85.6%)、韓国 (79.4%) の方が2割程度高い傾向を示している。なお、韓国ではスマートフォンにチャットアプリがプリインストールされている場合があり、今回のような高い結果を示した要因になっていると考えられる。

図表 2-34 インストール済アプリのジャンル

あなたはどのようなジャンルのアプリをインストールしていますか。

(回答はあてはまるものすべて)



(14) インストールアプリ数 (有料・無料)

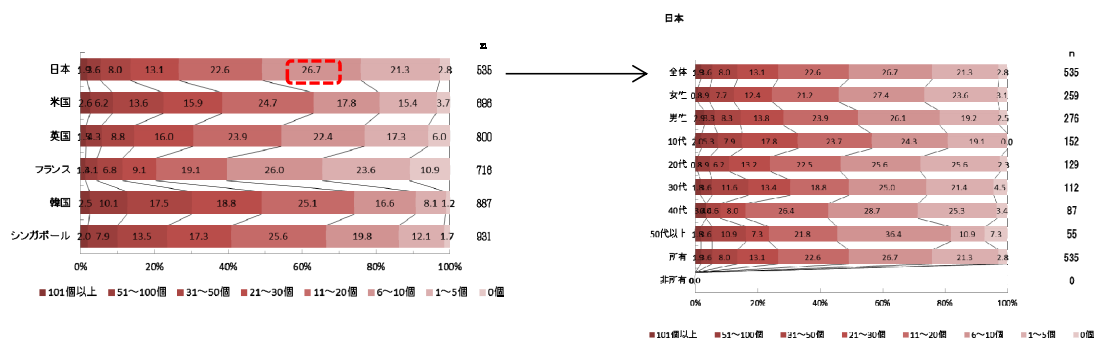
有料・無料を合わせたスマートフォンにインストールしているアプリ数を尋ねた。日本では「6～10個」26.7%が最も高くなった。他国と比較した場合、少なめの回答が目立った。なお、各国別にみると、米国では「11～20個」24.7%、英国では「11～20個」23.9%、フランス「6～10個」26.0%、韓国「11～20個」25.1%、シンガポール「11～20個」25.6%となった。

日本に限定し、性別・年代別にみた場合、全体に示した傾向と大きな違いは生じなかった。

図表 2-35 インストール済アプリ数 (有料・無料)

スマートフォンをお持ちの方に伺います。あなたのスマートフォン端末にインストールしているアプリの数は1台あたり何個ですか。

(端末購入時から搭載されているプリインストールアプリは除く)。(回答はひとつ)



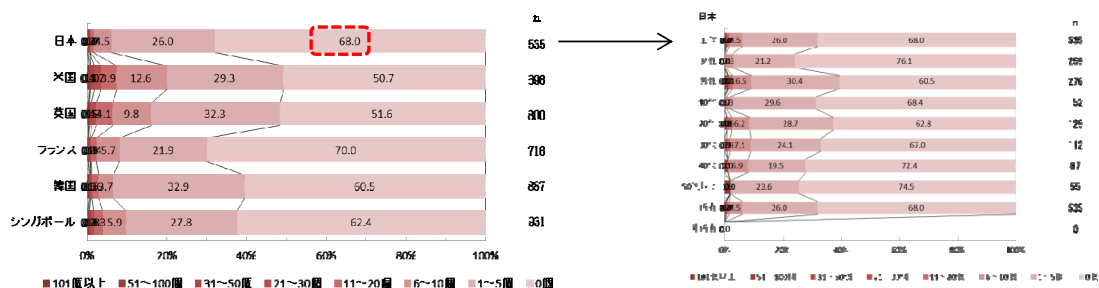
(15) インストールアプリ数 (有料)

次にスマートフォンへインストールしている有料アプリ数を尋ねた。各国別に高くなった順にみると、日本では「0個」(68.0%)、「1～5個」(26.0%)となった。米国では「0個」(50.7%)、「1～5個」(29.3%)となった。英国では「0個」(51.6%)、「1～5個」(32.3%)となった。フランスでは「0個」(70.0%)、「1～5個」(21.9%)となった。韓国では「0個」(60.5%)、「1～5個」(32.9%)となった。シンガポールでは「0個」(62.4%)、「1～5個」(27.8%)となった。

上記より、日本は他国よりも「0個」と回答した割合が高くなった。今後他国並みにスマートフォンの利活用が進むと有料アプリが「1～5個」程度にシフトする可能性がある。

図表 2-36 インストール済アプリ数 (有料)

スマートフォンをお持ちの方に伺います。インストールしているアプリのうち、
有料のアプリは1台あたり何個ありますか。(回答はひとつ)



(16) アプリ・モバイルコンテンツ課金金額 1月当たり

過去3か月間におけるアプリ・モバイルコンテンツへの月当たり支払額を尋ねた。
まず各国別の平均値をみると、次のとおりである。日本では¥946.5となった。参考までに
各国の支払料金を外国為替公示のレートを用いて、単純に円変換した結果を示す。米国
¥2,870.2、英国¥1,932.5、フランス¥833.9、韓国¥713.2、シンガポール¥1,336.3となった。

図表 2-37 1月当たりアプリ・モバイルコンテンツ課金金額 【約 () 現地通貨/月】

過去3か月の間に、アプリやモバイルコンテンツにおける課金に
月当たりいくら程度支払いましたか。

		アプリやモバイルコンテンツ支払額 (現地通貨/月)	単位	日本円
対象国	日本	946.5	円/月	¥946.5
	米国	28.4	米ドル/月	¥2,870.2
	英国	11.7	英ポンド/月	¥1,932.5
	フランス	6.0	ユーロ/月	¥833.9
	韓国	7467.9	ウォン/月	¥713.2
	シンガポール	16.7	シンガポールドル/月	¥1,336.3
				出所：2014.3.28 外国為替公示相場より

(17) コンテンツ利用状況・意向

【パーソナルクラウドサービス】

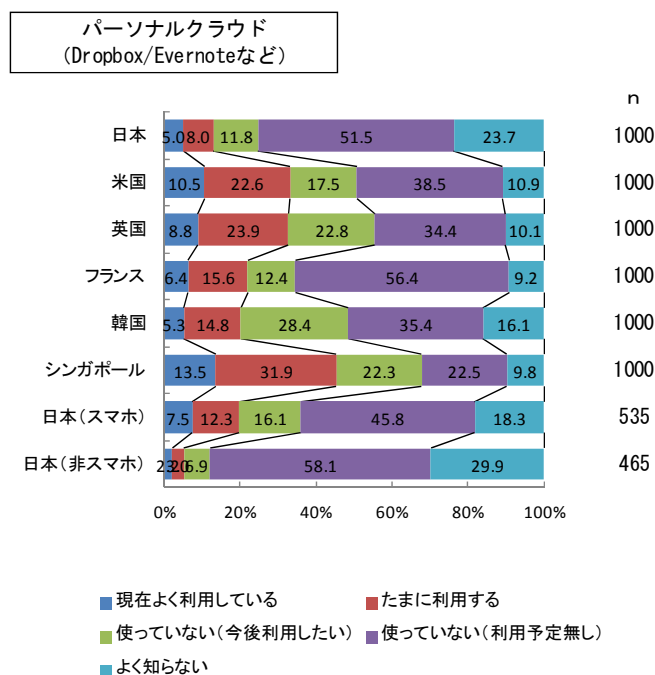
パーソナルクラウド（Dropbox／Evernoteなど）の利用状況・意向を尋ねた。日本では「現在使っている」と「たまに利用している」の回答は13.0%となった。さらに「使っていない（今後使ってみたい）」を含めた利用に積極的な回答まで含めると、24.8%に上った。

さらに、日本においてスマートフォン保有の有無別に今後使ってみたいという回答についてみると、スマートフォン未保有者では6.9%となり1割を下回ったが、スマートフォン保有者では16.1%と高くなった。スマートフォン保有者のパーソナルクラウドサービスへの関心の高さがうかがえた。

次に、パーソナルクラウドサービスの利用に積極的な回答（「現在使っている」＋「たまに利用している」＋「使っていない（今後使ってみたい）」）について、他の国の状況をみると、各国とも日本より高くなっており、特にシンガポールでは67.7%に達した。

図表 2-38 コンテンツ利用状況・意向（パーソナルクラウドサービス）

次のインターネットサービスの中から現在利用しているもの/今後利用したいものをそれぞれ選択してください。（回答はそれぞれひとつ）



【ソーシャルギフト】

ソーシャルギフトとは、インターネットで購入したギフト（贈り物）を贈るにあたり、ソーシャルメディア等を活用するサービスであり、必ずしも相手の住所を知らなくてよいというメリットがある。

またソーシャルメディアの機能を活用して、贈り物をしたことを送り先以外の友人にも通

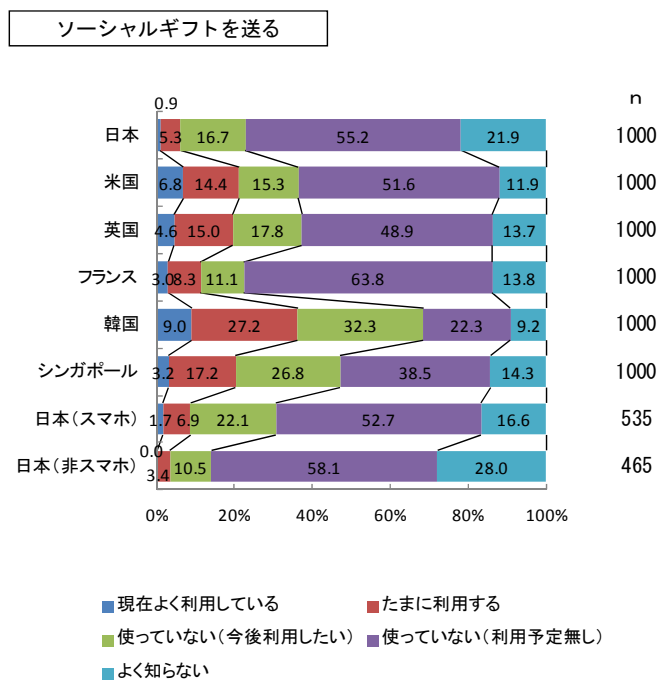
知するといったことが可能になっており、ソーシャルメディアとの親和性が高いスマートフォンでの利用が、フィーチャーフォンよりも利用しやすいことも特徴である(図表 2-39)。各国のソーシャルギフトの利用状況・意向を尋ねた。日本では「利用している(現在利用している+たまに利用する)」が6.2%となった。他国の「利用している」をみると、韓国が約3割と最も高くなり、次いで米国、英国、シンガポールが約2割となった。日本が対象国中最も低い値となった。しかし日本は「今後利用したい」が約17%あり、関心が高いサービスであることが表われている。

図表 2-39 ソーシャルギフトの仕組み



図表 2-40 コンテンツ利用状況・意向 (ソーシャルギフト)

次のインターネットサービスの中から現在利用しているもの/今後利用したいものをそれぞれ選択してください。(回答はそれぞれひとつ)



【ネット銀行／株取引／為替取引のサービス】

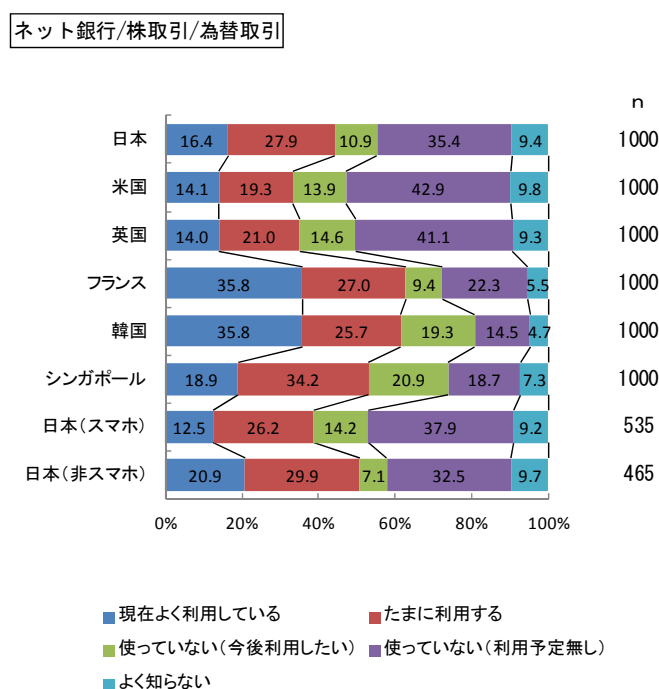
各国のネット銀行／株取引／為替取引の利用状況・意向について尋ねた。

「利用している（現在よく利用している＋たまに利用する）」は日本では 44.3%となった。

「使っていない（今後利用したい）」までを含めた利用に積極的な回答を含めると、55.2%となり半数を超える。なお、他国で「利用している」のは3～6割となった。特にフランス、韓国、シンガポールでは「利用している」が6割に達した。

図表 2-41 コンテンツ利用状況・意向（ネット銀行/株取引/為替取引）

次のインターネットサービスの中から現在利用しているもの/今後利用したいものをそれぞれ選択してください。（回答はそれぞれひとつ）



【モバイル決済】

各国の「モバイル決済」の利用状況・意向を尋ねた。

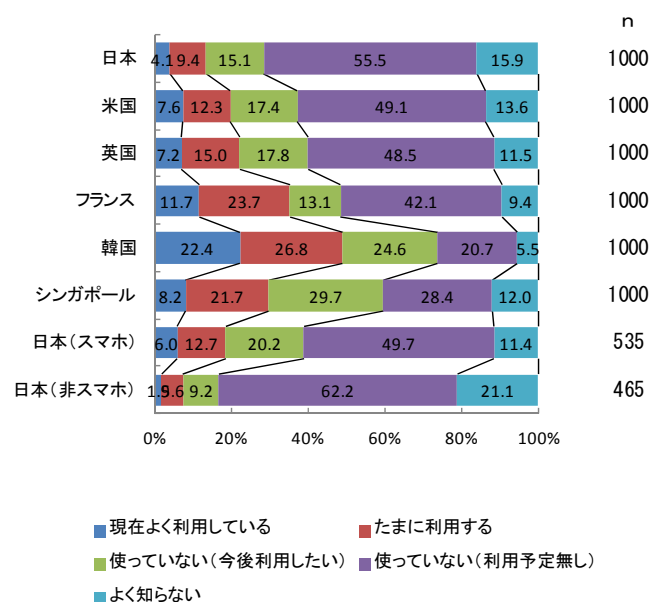
「利用している（現在よく利用している＋たまに利用する）」は日本では13.5%となった。

「使っていない（今後利用したい）」までを含めた利用に積極的な回答を含めると、28.6%となった。なお、他国で「利用している」のは2～5割となった。特に、フランス（35.4%）、韓国（49.2%）が高くなった。

図表 2-42 コンテンツ利用状況・意向（モバイル決済）

次のインターネットサービスの中から現在利用しているもの/今後利用したいものをそれぞれ選択してください。（回答はそれぞれひとつ）

モバイル決済（NFC/Felica/Square等）



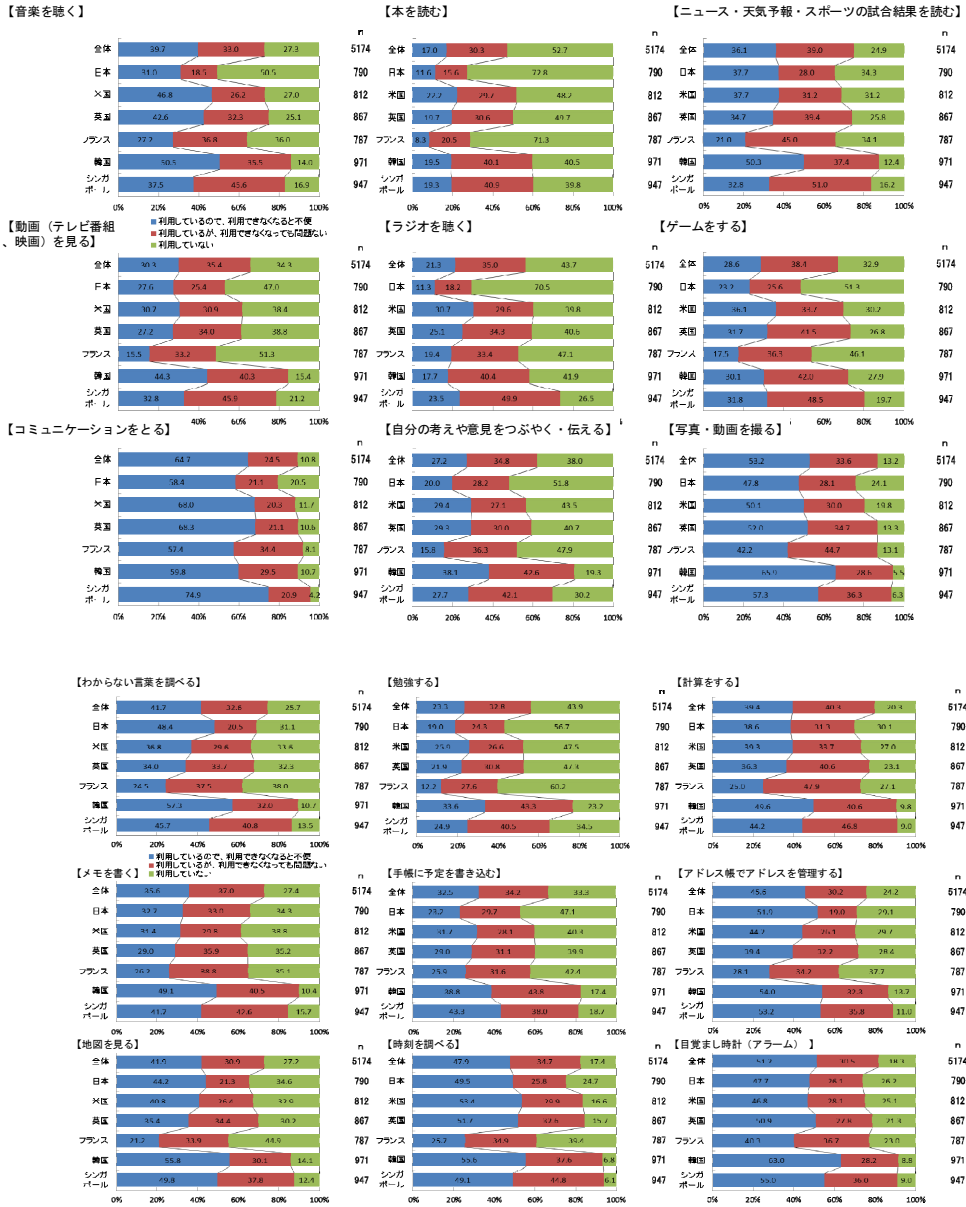
(18) スマートフォンのサービス利用状況・生活密着度

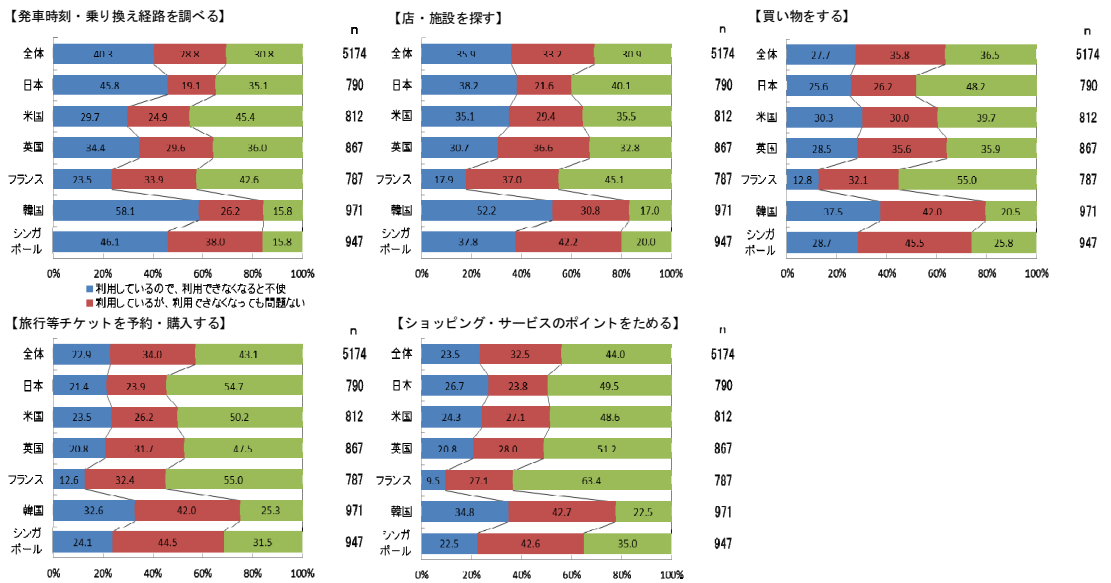
スマートフォンでできなくなると困る日常の行動を尋ねた。

日本では殆どの日常行動において、5割以上が「利用できなくなると不便」と回答した。特に「コミュニケーションをとる」は71.9%が回答しており、生活の中で広く定着していることがわかる。他国においても多くの項目で「利用できなくなると不便」との回答が多くなり、スマートフォンが日常生活との密接な関わりを持っていることがわかる。

図表 2-43 スマートフォンのサービス利用状況・生活密着度（日常行動別）

あなたは次のような事をする際に、フィーチャーフォンやスマートフォンを利用していただけますか。またそれがフィーチャーフォンやスマートフォンで利用できなくなるとしたら不便だと思うものはありますか。（回答はそれぞれひとつ）





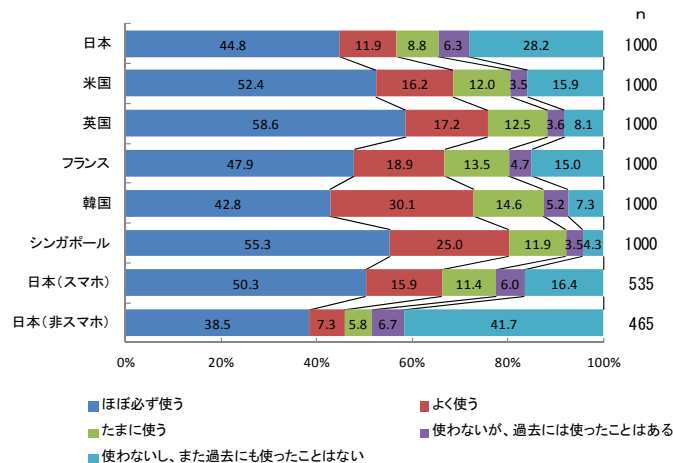
(19) プライベートでの無線LAN利用状況

各国における自宅の無線LAN利用状況をみると、日本では無線LANを「使う（ほぼ必ず＋よく＋たまに）」の回答が65.5%となった。さらに他国では8～9割に上っており、調査対象国の多くの世帯で自宅の無線LAN環境が整っていることがわかる。

さらに、日本においてスマートフォン保有者では77.6%、スマートフォンを持っていない（非スマートフォン）では、51.6%となった。これらの背景として、スマートフォンは動画や画像など大容量のコンテンツを直接ダウンロードすることが多いため、自宅の固定回線に無線LANで接続する利用者が増えてきているものと考えられる。

図表 2-44 プライベートでの無線LAN利用状況

あなたのプライベートでの無線LANの利用状況を選択してください。（回答はそれぞれひとつ）



(20) 公衆無線LANを利用しない理由

公衆無線LANを使わない理由を尋ねた。

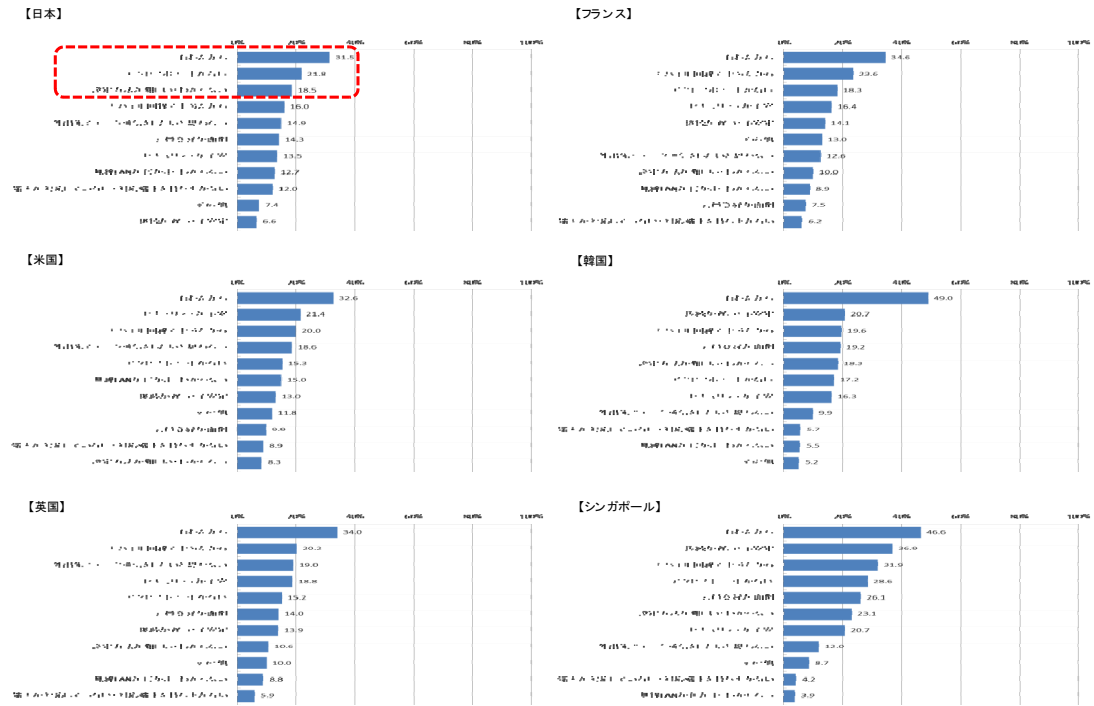
日本では、「有料だから」31.5%、「アクセスポイントがない」21.8%、「設定方法が難しい・わからない」18.5%の順で高くなった。

他国においても「有料だから」が使わない理由として最も高くなっている。

図表 2-45 無線LANを利用しない理由

前問で、1つでも公衆無線LANを使わない（過去使ったことはある）もしくは、使わない（使ったこともない）とお答えの方に伺います。

公衆無線LANを使わない理由を教えてください。（回答はあてはまるものすべて）



2.2.4 ビジネス

(1) O2Oサービスの利用状況 (Offline to Online)

ネットショップやソーシャルメディア等の「Online」と、実店舗の「Offline」が相互に連携・融通しあうことで購買やサービス利用につなげる「O2O」（オー・ツー・オー）の利用状況について尋ねた。

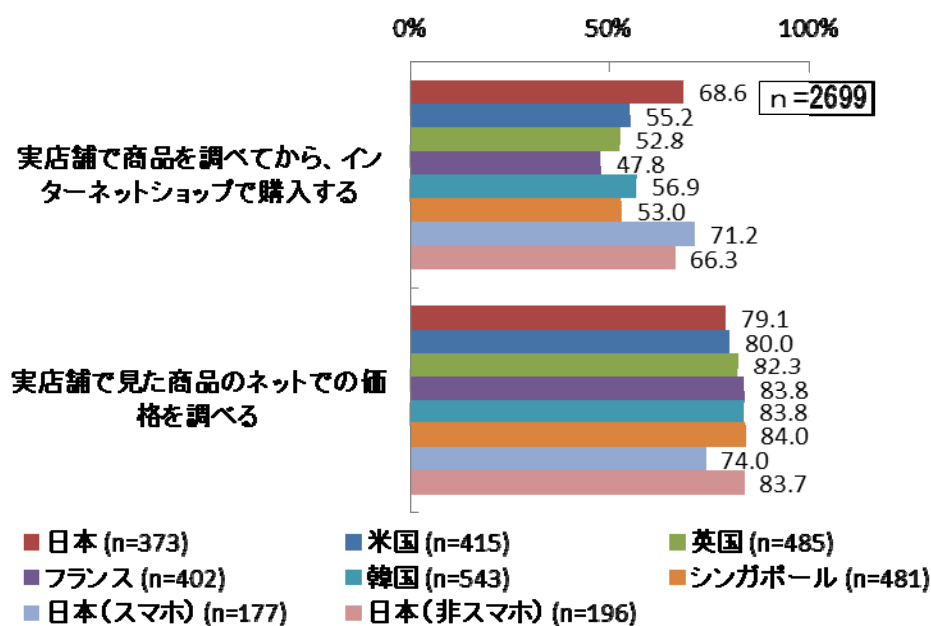
最初に、各国対象に Offline から Online のタイプのO2O経験について尋ねた。

「実店舗で見た商品のネットでの価格を調べる」は、各国共通で7～8割となった。

次に「実店舗で商品を調べてからインターネットショップで購入する」は日本を除き各国では4～5割となったが、日本は68.6%と高くなった。

図表 2-46 O2Oサービスの利用状況 (Offline to Online)

あなたが商品やサービスを購入する際、もしくは飲食店を選ぶ際などで次に当てはまるものをすべて選んでください。(回答はあてはまるものすべて)

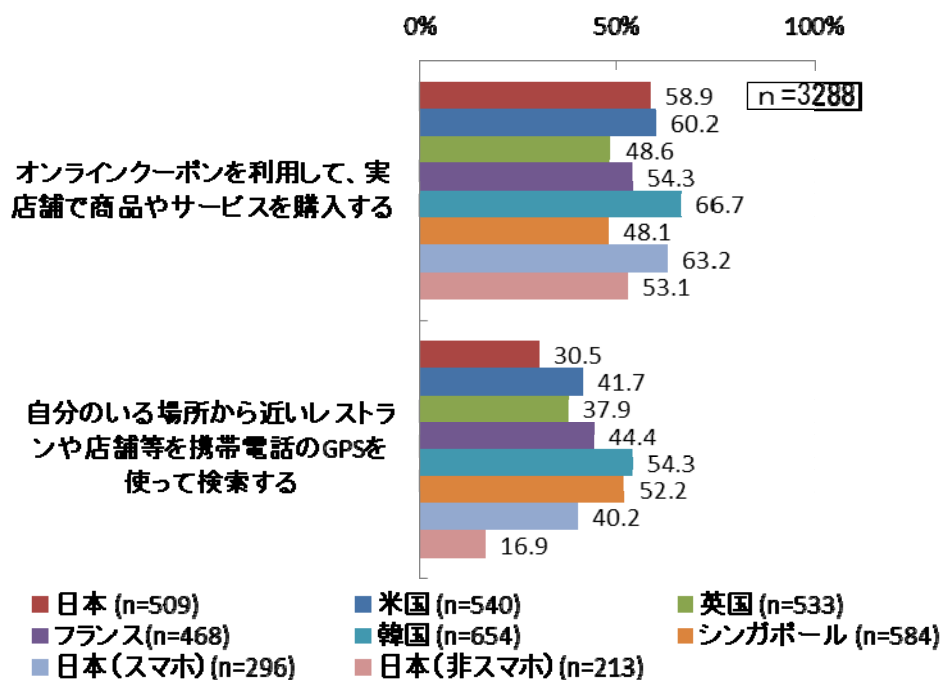


一方で、実店舗側のO2O手段であるオンラインクーポンによる実店舗への誘導や、GPS情報と地図情報を組み合わせた店舗検索についての利用状況を尋ねた。

「オンラインクーポンを利用して、実店舗で商品やサービスを購入する」については6か国共通で4～6割、「自分のいる場所から近いレストランや店舗等を携帯電話のGPS を使って検索する」は3～5割が回答しており、それぞれ一定の利用経験があることがわかった。さらに、これらについて、日本のスマートフォン保有者に限定して未保有者と比較すると、前者では保有者が約6割、未保有者約5割。後者では保有者約4割、未保有者約1割と差が生じた。スマートフォンでのこれらのサービス利用が進んでいると思われる。

図表 2-47 O2Oサービスの利用状況 (Online to Offline)

あなたが商品やサービスを購入する際、もしくは飲食店を選ぶ際などで次に当てはまるものをすべて選んでください。(回答はあてはまるものすべて)



口コミ・レビューサイト等の利用方法に注目する。

自身の経験をインターネットを通じて発信する「口コミの書き込み」では、「購入した商品・サービスの感想を、購入サイトやレビューサイトに書込む」が最も高くなり、各国共通で2〜3割となった。

一方、受信した口コミ情報を元にした購買・サービス利用経験をみる。「インターネットショッピングサイトのおすすめ情報（レコメンド）を参考にして商品サービスを購入する」はフランスを除くと5割が回答し最も高くなった。次いで「購入サイトやレビューサイトで口コミ情報を見て商品やサービスを購入する」が、各国共通で4〜5割が選択した。

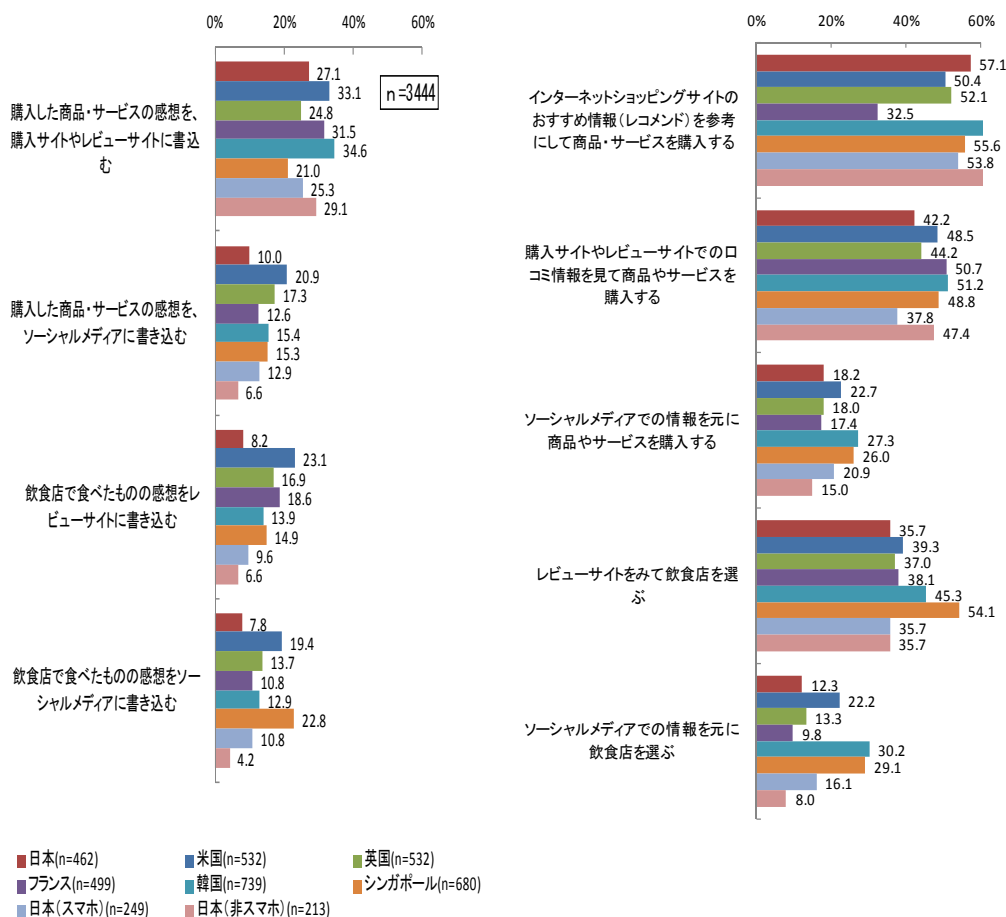
口コミ情報については各国とも発信より受信のほうが多くなった。

図表 2-48 O2Oサービスの利用状況（口コミ・レビューサイト）

あなたが商品やサービスを購入する際、もしくは飲食店を選ぶ際などで次に当てはまるものをすべて選んでください。（回答はあてはまるものすべて

[口コミの書込み（発信）]

[口コミの受信]



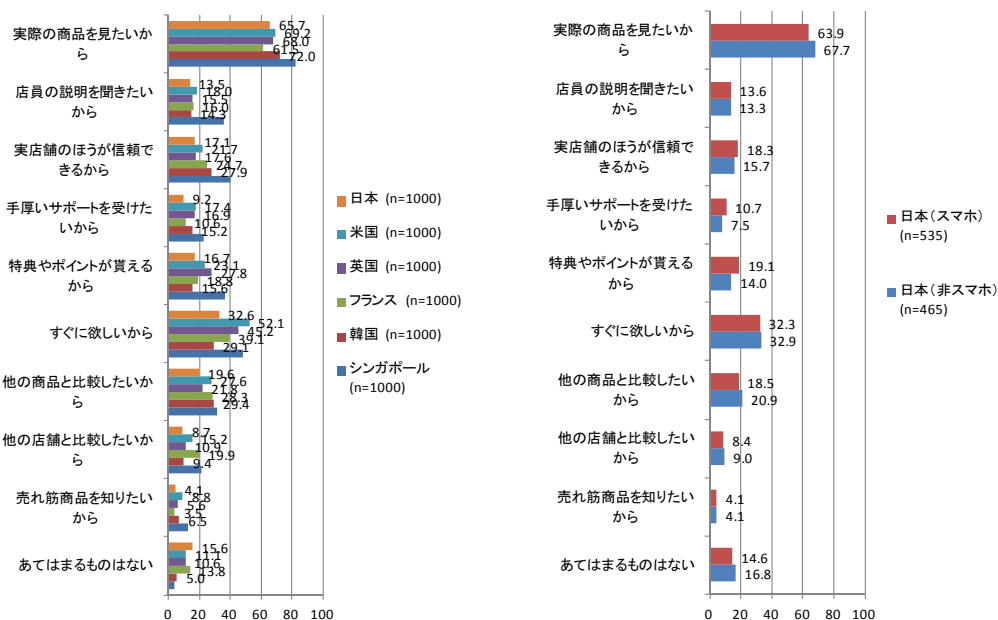
(2) 実店舗に行く理由

実店舗でもネットでも購入できる商品の場合に、実店舗での購入を選ぶ理由を尋ねた。各国共通で「実際の商品を見たいから」が高くなり6~8割が回答した。次いで「すぐに欲しいから」が2~5割となった。喫緊で入手したい商品ほど実店舗が選択されることが明らかになった。

さらに、日本についてスマートフォン保有の有無別にみると、「特典やポイントがもらえるから」ではスマートフォン保有者が19.1%、未保有者14.0%と若干差が生じたものの、他の理由からは顕著な差はみられなかった。この結果からは、スマートフォン保有の有無が実店舗を選ぶ要素に大きな差はでなかった。

図表 2-49 実店舗に行く理由（対象国別・日本のスマートフォン保有有無別）

ネットでも実店舗（リアル店舗）でも購入できる商品の場合、あなたが実店舗での購入を選ぶ理由をすべてお答えください。（回答はあてはまるものすべて）



(3) 商品毎のショールーミング経験

実店舗では商品を見るだけで、購入はネットから行う消費行動のことを「ショールーミング」と呼ばれている。

物品別のショールーミング経験を尋ねた。日本では、「本」（30.3%）、「小型家電」（26.8%）が、他の商品に比べ高い傾向を示した。韓国も「本」（39.7%）と最も高くなった。

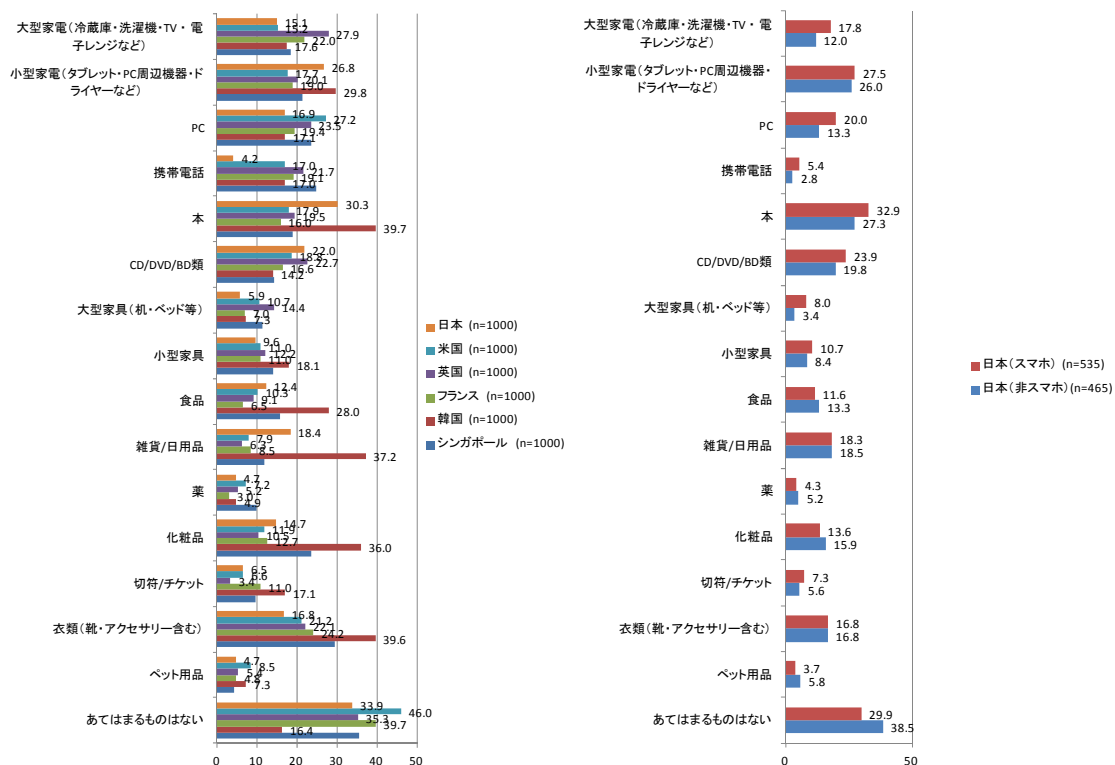
次にショールーミングの影響を受けやすいとの指摘がある「大型家電」についてみると、日本では15.1%と最も低くなった。

携帯電話についてみると、日本以外の他国では1～2割が回答したが、日本は4.2%と非常に低くなった。

さらに、日本においてスマートフォン保有の有無別に分析したところ、スマートフォン保有者の場合、大型家電、小型家電、PC、携帯電話、本、大型家具、小型家具、切符／チケットで未保有者よりも高くなった。一方、食品、雑貨／日用品、薬、化粧品、衣類、ペット用品については、スマートフォン保有者の回答が高くならなかった。

図表 2-50 商品毎のショールーミング経験
(対象国別・日本のみスマートフォン保有有無別)

実店舗で見た商品を、そのお店で買わずに実際はインターネットショップで購入することを「ショールーミング」と呼びます。あなたが、ショールーミングをおこなった経験のある商品がありますか。(回答はあてはまるものすべて)



(4) 商品の購入傾向 (ネット/リアル)

商品を購入する際にネットと実店舗 (リアル店舗) のどちらの購入が多いかについて尋ねた。ここで「実店舗が多い」とは、「実店舗のみ」、「実店舗が多い」の結果の合計であり、「ネットが多い」とは、「ネットショップのみ」、「ネットショップが多い」の合計を示している。

この結果によると、現時点では多くの商品において、実店舗による購入が多いといえるが、本やCD/DVD/BD類では、各国ともネットによる購入が高くなっている。

商品別の特徴をみる。シンガポールを除き「本」及び「CD/DVD/BD」が5か国共通でネットを中心に購入する回答が多くなった。これらはインターネット上で当初より販売されていた商品であり、浸透していることがわかる。

一方で、契約行為が発生する携帯電話や、大型の家電や家具類及びPC、鮮度が重要な食品、単価が基本的に安い雑貨/日用品については、全体的に実店舗で購入するとの回答が多く

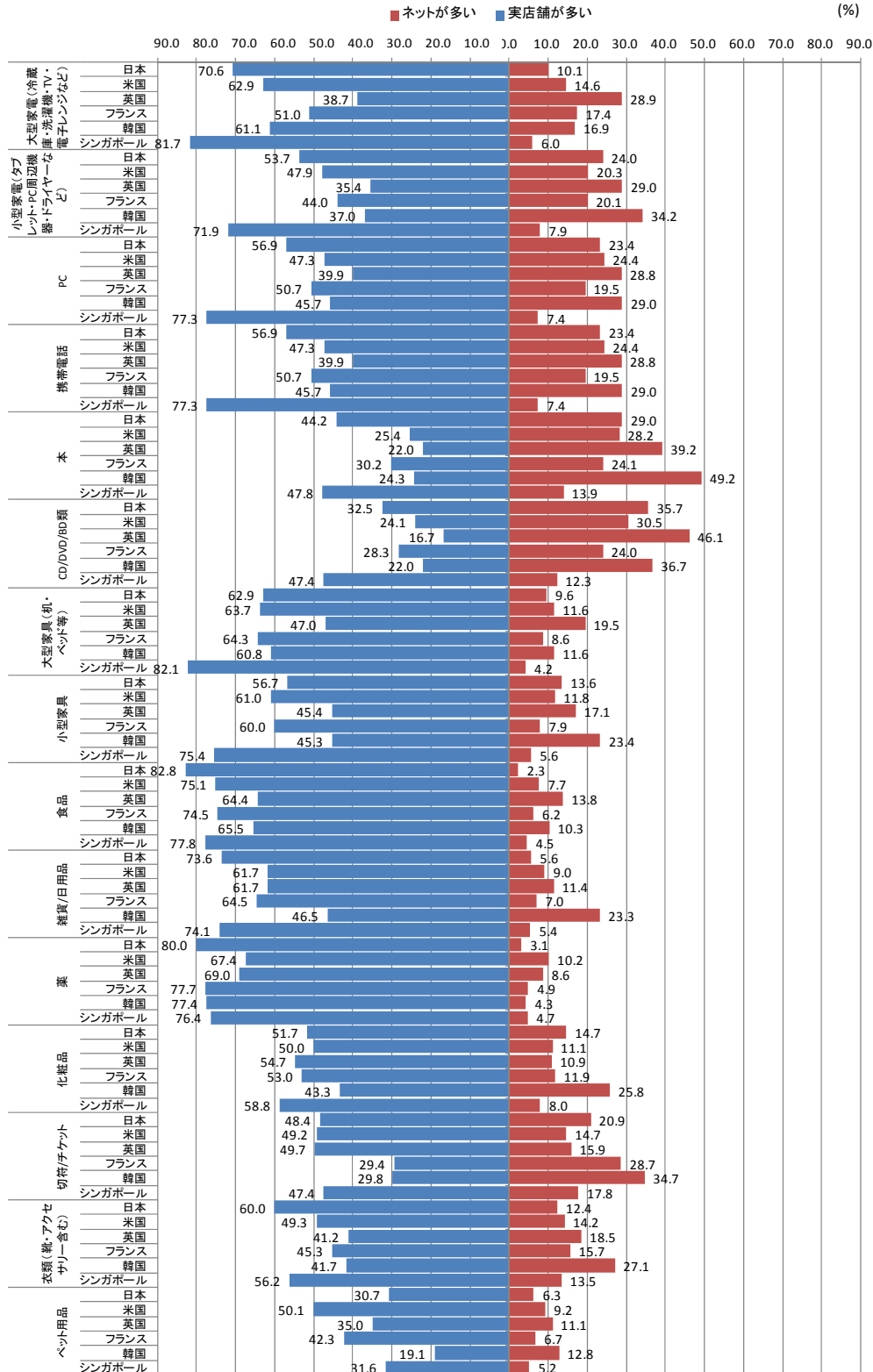
なった。

大型の家電や家具類及びPCについては、配送料や設置・設定作業等の有無などの点が実店舗での購入が選ばれる要因として考えられる。

さらに国単位でみると、シンガポールはネットでの購入がほとんどの商品で1割を切っており、実店舗での購入の割合が高くなった。同国は本調査においてスマートフォン保有率が韓国とともに高くなったが、商品購入でのネット利用は低調となり、ネットでの購入割合が高くなった韓国とは対照的な結果となった。

図表 2-51 商品の購入傾向（ネット／リアル）

あなたが次の商品を買おうとしたとき、ネットショップと実店舗（リアル店舗）のどちらで購入しますか。（回答はそれぞれひとつ）



(5) 商品購入時に参考とする情報・広告

商品購入時に参考とする情報・広告について尋ねた。

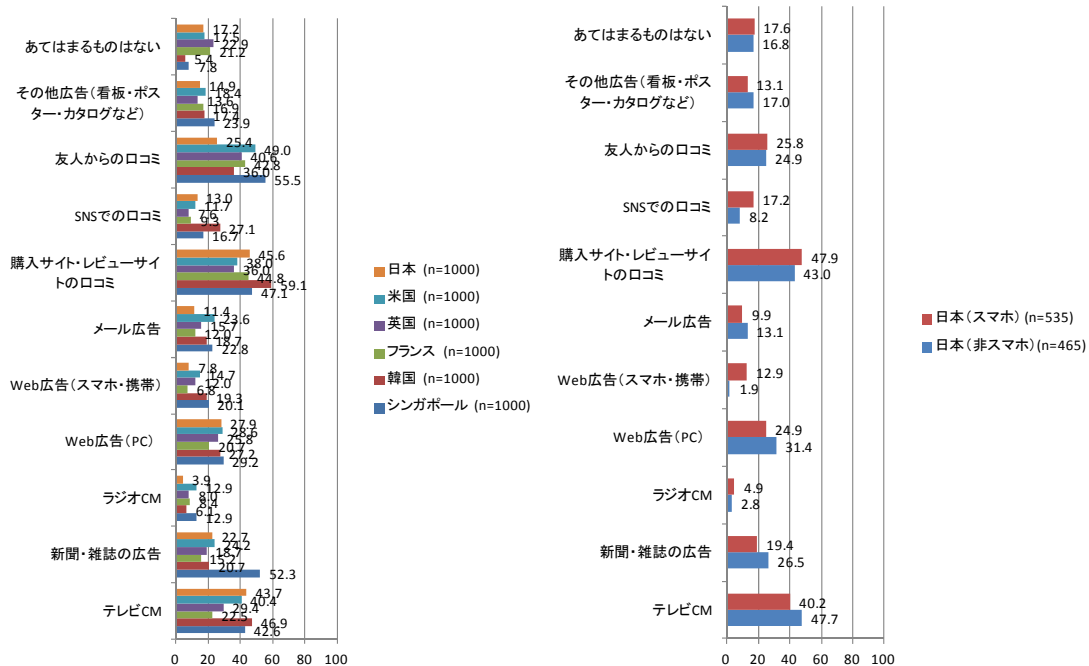
日本では「購入サイト・レビューサイトの口コミ」45.6%、「テレビCM」43.7%、「Web広告(PC)」27.9%の順で高くなった。「購入サイト・レビューサイトの口コミ」、「テレビCM」は対象国中においても高い値であった。

他の特徴をみる。「友人からの口コミ」については各国3~5割が回答した。特にシンガポールが55.5%と最も高くなった。このことから我が国については「購入サイト・レビューサイトの口コミ」が、海外については、それに加えて「友人からの口コミ」が商品購入時の参考情報として一定の地位を占めていると考えられる。

さらに日本においてスマートフォン保有の有無でみると、「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(スマートフォン・携帯)」を参考に行っているとの回答率がスマートフォン保有者において高くなっている。逆に「Web広告(PC)」等はスマートフォン未保有者の方が高くなった。スマートフォン保有者においては購入サイト・レビューサイト、SNSでの口コミ、Web広告(スマートフォン・携帯電話)の積極利用がうかがえる結果となった。

図表 2-52 商品購入時に参考とする情報・広告(対象国別・日本のみスマートフォン保有有無別)

あなたは、商品を買うときにどのような情報を参考にしますか。(回答はあてはまるものすべて)



2.2.5 ネット依存・SNS

(1) 携帯電話・タブレットの利用シチュエーション

プライベートな用途での携帯電話（スマートフォン及びフィーチャーフォン）若しくはタブレット端末の利用シチュエーションを尋ねた。

対象国別に比較してみると、全般的には韓国及びシンガポールが多くの場合で携帯電話若しくはタブレット端末を利用していると回答した。我が国においてはスマートフォン保有者に限定してみると全般的に多くの場合で利用が高くなる傾向となった。

以降、対象国別にその他の特徴についてみる。共通しているのは「就寝前」、「待ち合わせなどの空き時間中」の回答が高くなったことである。

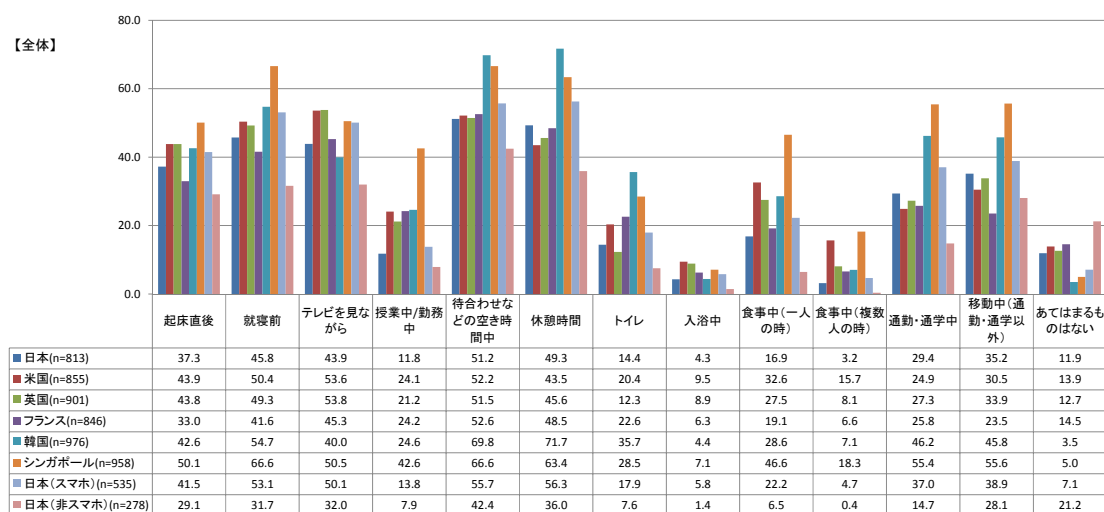
日本では顕著に低い傾向になったのは「食事中（複数人の場合）」であり、そのような場合で携帯電話若しくはタブレット端末の使用を控えている傾向がうかがえる。

韓国では、「休憩時間」が71.7%と特に高くなった。

シンガポールにおいて、回答が高くなった順に「就寝前」66.6%、「待ち合わせなどの空き時間中」66.6%、「休憩時間」63.4%、「移動中」55.6%、「通勤・通学中」55.4%、「食事中（1人の時）」46.6%となった。

図表 2-53 携帯電話・タブレットの利用シチュエーション

あなたがプライベートな用途で携帯電話（スマートフォン・フィーチャーフォン）もしくはタブレット端末を利用するのは、どのようなシチュエーションの時ですか。（回答はあてはまるものすべて）



さらに、各国ともネット依存傾向が高くなった「10-20代」に限定してみる。各国とも全てのシチュエーションにおいて携帯電話やタブレット端末を利用するとの回答割合が高くなった。

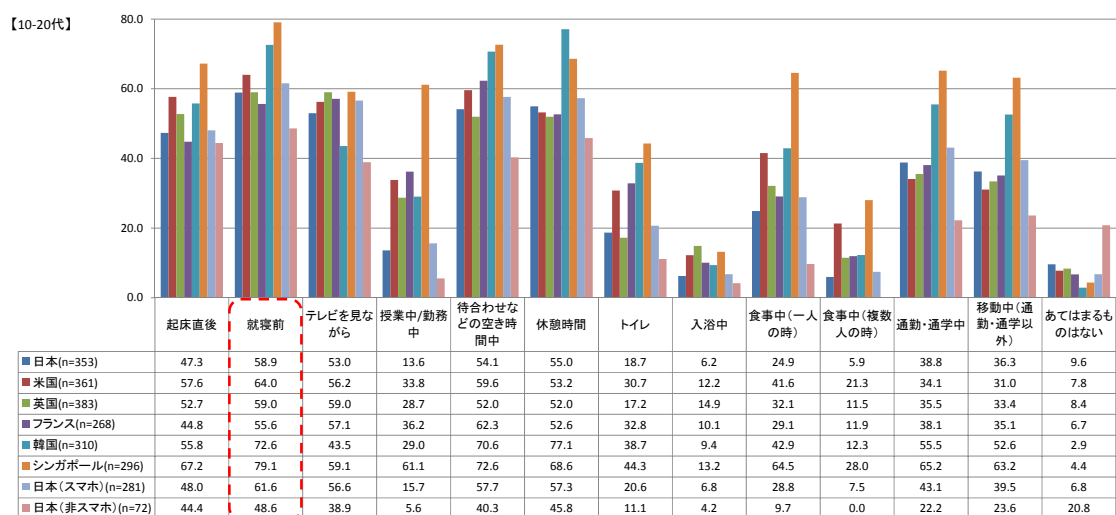
各国とも「就寝前」、「待ち合わせなどの空き時間中」の回答が高くなった。これは全年代の時と同じ傾向を示した。

このうち、全体に比べ特に差が出たのは「就寝前」の携帯電話若しくはタブレット端末利用であり、各国共通で2割ほど高くなった。

日本において5割を超えたシチュエーションをみると、「就寝前」58.9%、「テレビを見ながら」53.0%、「待ち合わせなどの空き時間中」54.1%、「休憩時間」55.0%となった。

図表 2-54 携帯電話・タブレットの利用シチュエーション (10-20代のみ)

あなたがプライベートな用途で携帯電話（スマートフォン・フィーチャーフォン）もしくはタブレット端末を利用するのは、どのようなシチュエーションの時ですか。（回答はあてはまるものすべて）



(2) ヤングの尺度に基づく傾向 (年代別・スマートフォン保有有無別)

インターネット端末やサービスが浸透するに従ってインターネットに触れていないと不安に襲われる「ネット依存」と呼ばれる課題やそれに伴う現実の社会生活への影響も指摘もされている。

ここでは、「Young20」と呼ばれる判定方法を用い、ネット依存の特徴について分析を行った。「Young20」は、1990年代にネットゲームやチャットにのめり込む人たちが社会問題化したため、1998年に米ピッツバーグ大学の心理学者キンバリーヤング氏によって開発された。20問のインターネット利用状況に関する設問に対し、5段階（まったくない（1点）、まれにある（2点）、ときどきある（3点）、よくある（4点）、いつもある（5点））で回答し、合計100～20点で「70点以上（ネット依存的傾向高）」「40-69点（ネット依存的傾向中）」「20-39点（ネット依存的傾向低）」の3区分に分類する手法であり、世界的にも多く使用されている判定手法である。本分析においては、「70点以上（ネット依存的傾向高）」に着目するが、「70点以上」に分類された者が必ずしも医学的な治療が必要になる依存で

ある訳ではないことに加え、今回の調査は、他国と比較した上で日本の特徴を示すための国際ウェブアンケート調査であり、ウェブアンケートの性格上、紙の調査票形式よりもネットの利用傾向が高く出る可能性が大きいことには留意が必要である。

以降、各国別に特徴を分析する。

日本では、全体の得点分布は「20-39点」45.7%、「40-69点」46.1%、「70点以上」8.2%となっている。

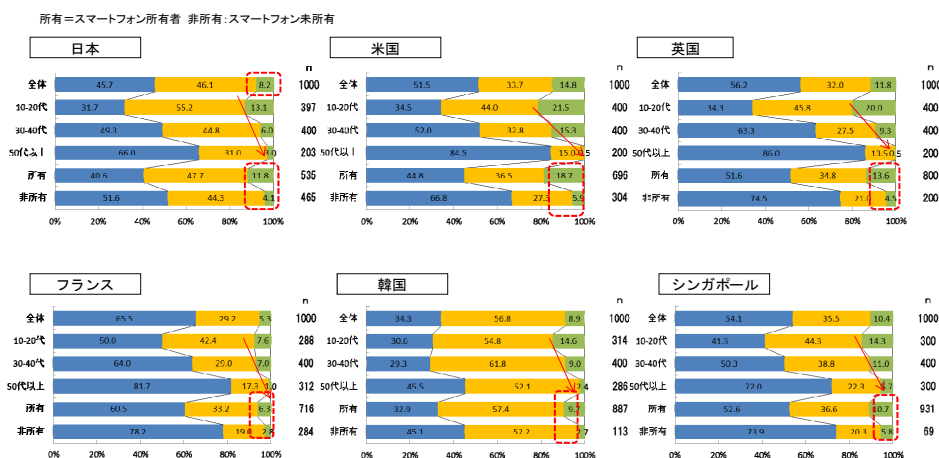
年代別にみると、日本では、「50代以上」3.0%→「30-40代」6.0%→「10-20代」13.1%となり、年齢が上がるにつれて得点の高い層が減っていった。これは、各国とも共通した傾向である。

なお、日本でネット依存度が最も高くなった10-20代について他国と比較すると、フランスに次いで低い値となっている。米国や英国では2割前後となった。

スマホ所有の有無別にみる。日本では、スマホ保有者の得点は11.8%、スマホ非所有者は4.1%となり、スマホ保有者のネット依存度が高いことがわかる。各国ともスマホ所有者の方が、スマホ非所有者よりも割合が高くなった。なお、日本のスマートフォン保有者の得点も他国と比較すると特段高いわけではない。

図表 2-55 ヤングの尺度に基づく傾向

次に示したインターネットの使い方のうちあなたに当てはまるものを選んでください。(回答はそれぞれひとつ)



(3) リアル生活への影響 (ヤング補足)

ネット利用による現実生活への影響についてみる。「あてはまる」(いつもある+よくある+ときどきある)に注目する。

日本では、「ネットのしすぎで運動不足になっている」(34.2%)、「仕事や勉強や趣味や運動の時間を削ってネットをしていることがある」(32.4%)、「常に端末をそばにおいて

いないと不安を感じる」(26.9%)の順で回答割合が高くなった。各国ともこれらが選ばれる結果となった。

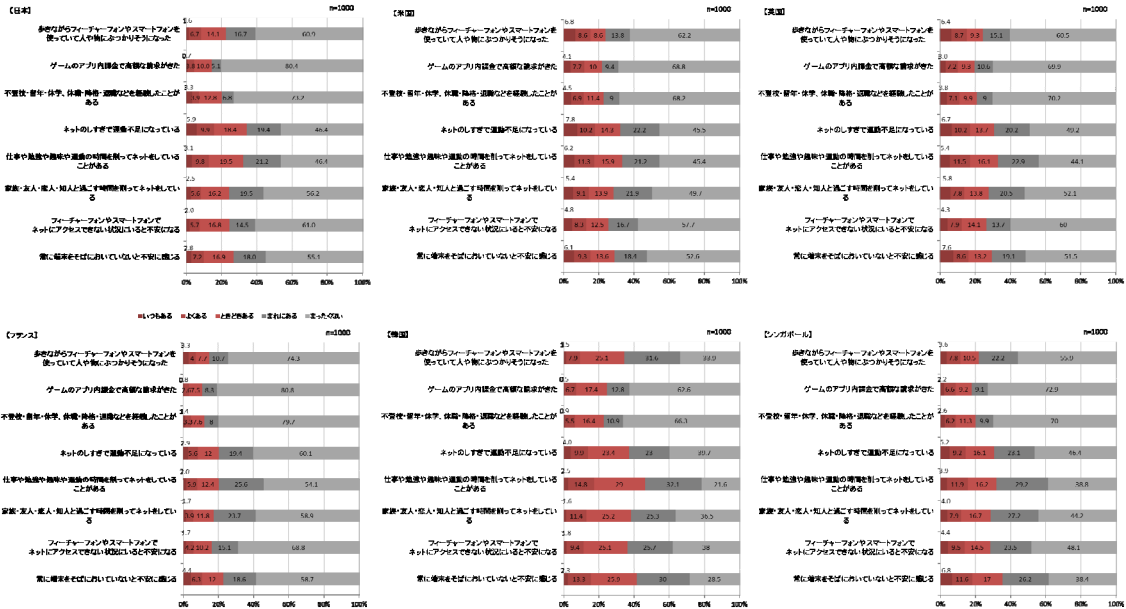
韓国は、他国と比較して全般的に「あてはまる」の回答割合が高くなった。

また日本において、Young スコアが70点以上か70点未満を比較してみると依存傾向が高いとされる回答者ほど、全体的に多くの影響に関する選択肢を選ぶ傾向が表れた。日本全体で高くなった「ネットのしすぎで運動不足になっている」(76.9%)、「仕事や勉強や趣味や運動の時間を削ってネットをしていることがある」(85.5%)、「常に端末をそばにおいていないと不安を感じる」(84.1%)に加え、「家族・友人・知人と過ごす時間を削ってネットをしている」(78.1%)、「フィーチャーフォンやスマートフォンでネットにアクセスできないと不安になる」(80.5%)も高い傾向を示し、昨今指摘されている歩きスマホに関連した「歩きながらフィーチャーフォンやスマートフォンを使っていて人や物にぶつかりそうになった」についても70点以上の層では67.1%となり、回答者が多くなっている。逆に、スコアが70点未満の人の場合は、全ての項目について影響が低いと回答した。

さらに、日本において、インターネットの最大の利用目的のうち、前述で依存度が高い傾向に出た「コミュニケーション」と、回答者の多かった「情報コンテンツ」に絞り、「休日は自宅でインターネットを楽しむことが多い」かについて、ネット依存度の分析を行った。これをみると顕著な傾向として「休日は自宅でインターネットを楽しむことが多い」層ほどネット依存の傾向が高くなった。

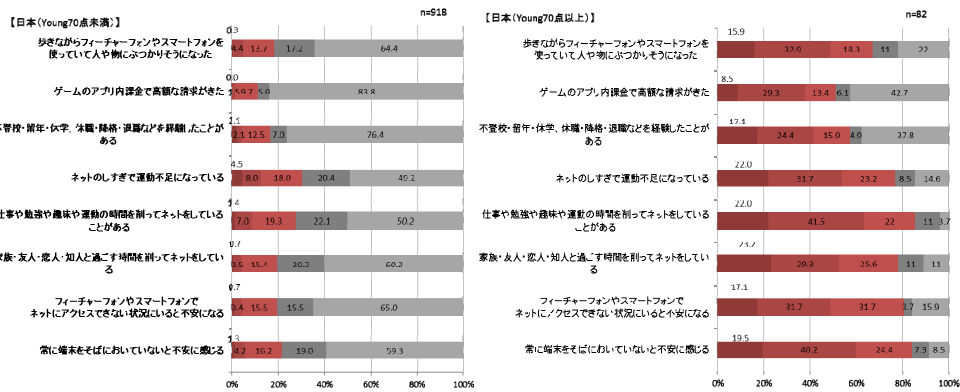
図表 2-56 リアル生活への影響

あなたのインターネット利用が原因で、次のような経験をしたり、考えたことがありますか。(回答はそれぞれひとつ)



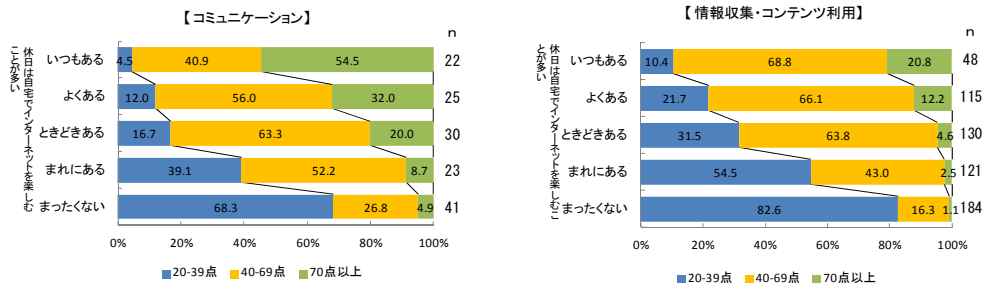
図表 2-57 リアル生活への影響 (日本: Young スコア別)

あなたのインターネット利用が原因で、次のような経験をしたり、考えたことがありますか。(回答はそれぞれひとつ)



図表 2-58 リアル生活への影響（日本：休日はインターネットを楽しむことが多い）

あなたのインターネット利用が原因で、次のような経験をしたり、考えたことがありますか。（回答はそれぞれひとつ）



(4) ネット依存意識【自己診断】

自分がネット依存と思うか否かについてヤングの尺度とは別に直接尋ねた。

日本では、全体では「ネット依存だと思う（当てはまる+やや当てはまる）」は 36.0%。

性別でも、女性 35.0%、男性 37.0%とほとんど差がなかった。

年代別では、年齢が上がるにつれて「ネット依存だと思う」との回答割合が減っていった。

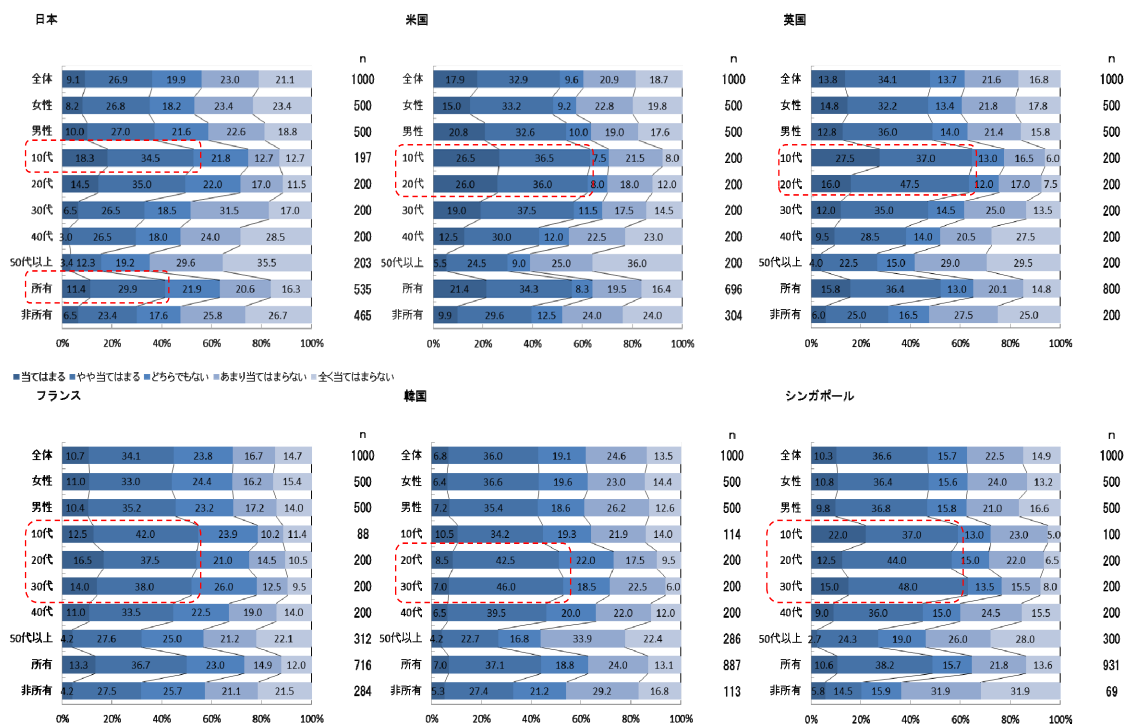
なお 10代は 52.8%と最も高くなり、最も低かったのは 50代以上で 15.7%であった。

スマートフォンの保有別にみると、所有（41.3%）、非所有（29.9%）となった。

各国とも年代別にみると特徴がでており、10,20,30代と若い方が「ネット依存だと思う」との回答が多くなった。

図表 2-59 ネット依存意識【自己診断】

あなたは自分を「ネット依存」だと思いませんか。(回答はひとつ)



(5) インターネットの利用目的 (最大の理由)

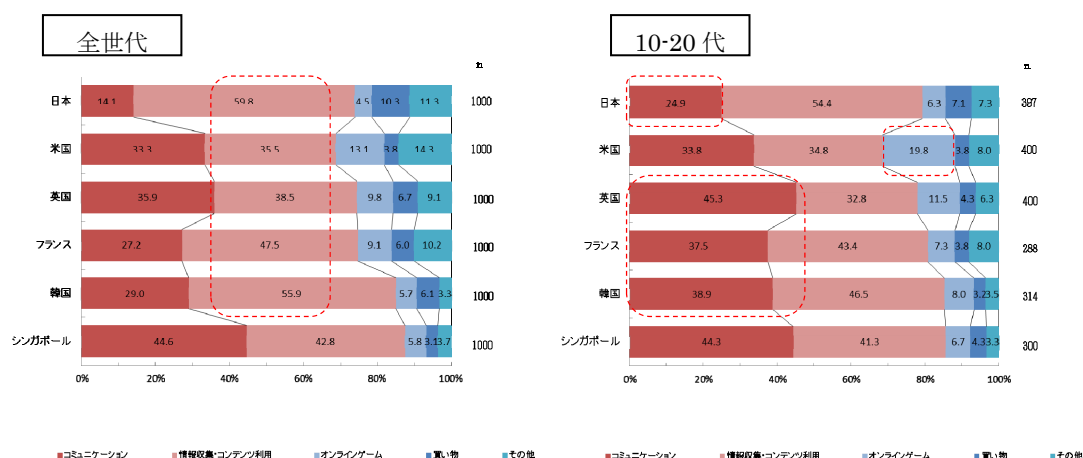
インターネットを利用する最大の目的を尋ねた。対象国別にみると、シンガポールを除き「情報収集・コンテンツ利用」を最大の理由として回答した。なお、日本は 59.8%であった。なお、シンガポールでは「コミュニケーション」(44.6%) が最も高くなった。

次に各国別に全体と 10-20 代の若い年齢層との比較をおこなった。

日本、英国、フランス、韓国では、「コミュニケーション」が増え、全体と比べて約 10 ポイント高くなった。米国では、「オンラインゲーム」が約 7 ポイント高くなった。シンガポールは全体とほぼ同じ傾向を示した。

図表 2-60 ネットの利用目的（最大の理由）

あなたがプライベートでインターネットを使う最大の目的を選んでください。（回答はひとつ）



(6) ヤングの尺度に基づく傾向（ネット利用目的（最大の理由）別）

インターネット利用目的の違いによるネット依存傾向を分析する。本調査では、回答者におけるインターネットを利用する最大の目的がこれらのどれかを聞いた上で、その嗜好に基づいて分析を行った。

各国とも「コミュニケーション」をネット利用目的としてあげている利用者がネット依存傾向が高い結果となった。また米国、英国及び韓国においては「オンラインゲーム」を指向している利用者がやや高めになった。

各国別の傾向を以降に示した。

日本では、「70点以上」が高くなったのは、「コミュニケーション」21.3%であった。なお、「オンラインゲーム」の得点分布をみると、「20-39点」22.2%、「40-69点」66.7%、「70点以上」11.1%となった。「40-69点」の回答が突出していることがわかる。

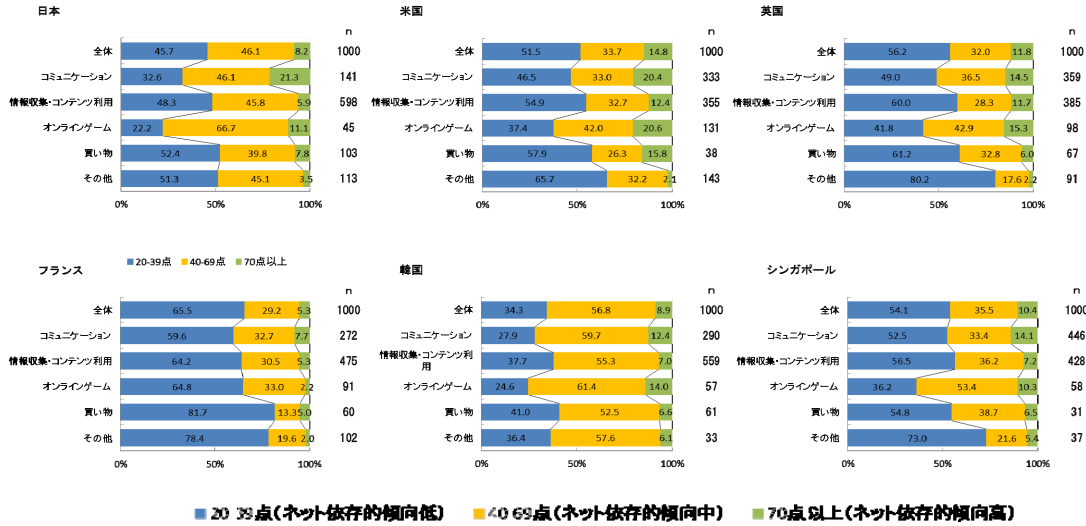
米国では、「70点以上」が比較的高くなったのは、「コミュニケーション」20.4%、「オンラインゲーム」20.6%となった。

韓国において、「70点以上」が比較的高くなったのは、「コミュニケーション」12.4%、「オンラインゲーム」14.0%である。各利用目的とも「40-69点」が50~60%となった。

シンガポールでは、「オンラインゲーム」の得点分布は「20-39点」36.2%、「40-69点」53.4%、「70点以上」10.3%となった。

図表 2-61 対象国別×ネット利用目的（最大の理由）別×ヤングの尺度

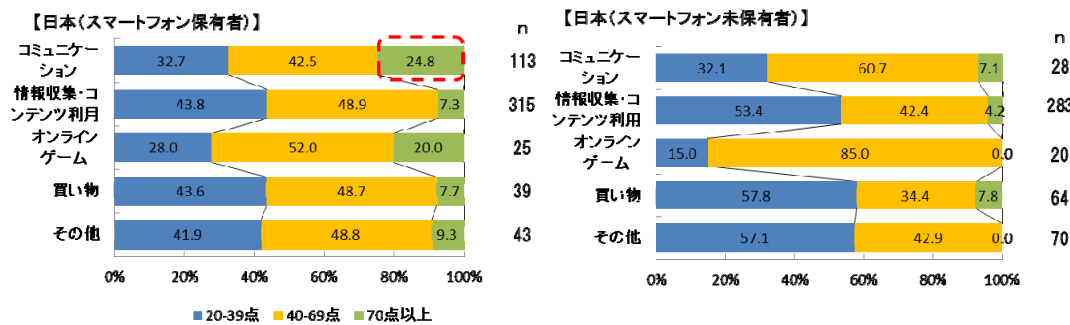
次に示したインターネットの使い方のうちあなたに当てはまるものを選んでください。
 (回答はそれぞれひとつ)



さらに、上記設問を日本に限定し、スマートフォンの保有・未保有別の分析を行った。結果、スマートフォンを保有し「コミュニケーション」を嗜好する利用者のネット依存傾向が高い結果となった。なお、サンプル数が一部少ないため単純比較には留意が必要である。

図表 2-62 (日本×スマートフォン保有別×ヤングの尺度)

次に示したインターネットの使い方のうちあなたに当てはまるものを選んでください。(回答はそれぞれひとつ)



(7) ネット利用目的別×平均利用時間

インターネット利用の最大目的別に対して、携帯電話（フィーチャーフォン及びスマートフォン）・パソコン（PC）の1日当たりの平均利用時間を比較してみると、パソコン（PC）

の利用時間が各国共通で携帯電話より多い結果となった。

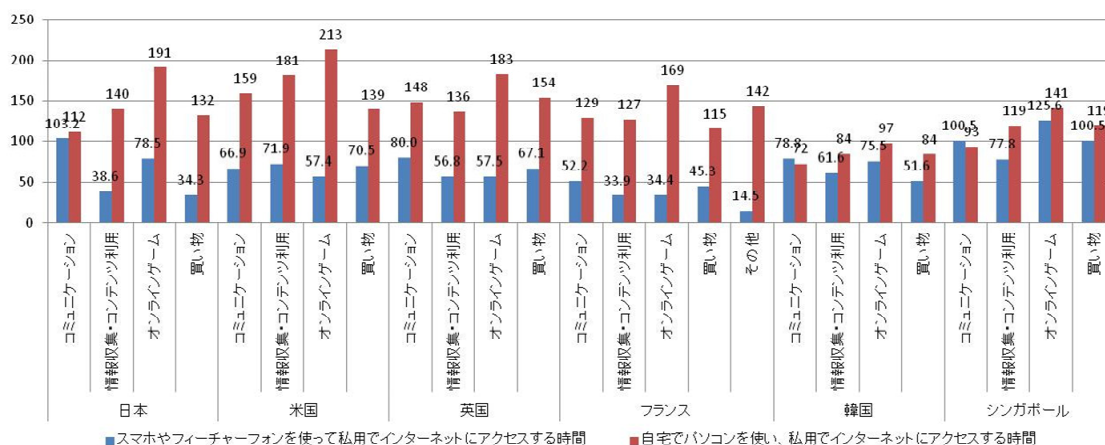
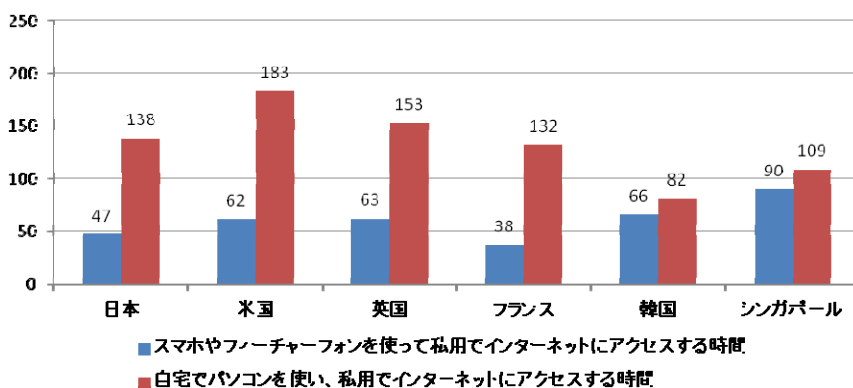
このうち、韓国、シンガポールでは携帯電話と近い利用時間となった。両国はスマートフォンの利用率が高く、他国に比べてより生活に携帯電話が密着していることがうかがえる。また、利用目的別にみると「オンラインゲーム」を嗜好するユーザーにおいてPCの利用時間が各国共通で長くなる傾向が見られた。

日本では、「コミュニケーション」を指向するユーザーにおいて携帯電話を使用する時間が103.2分と他の利用目的と比べても特に長くなった。さらに他国と比較しても長く、「シンガポール」が100.5分と同様に長くなった。

なお、参考までに睡眠時間をみると、日本のスマートフォン保有者（362.2分）は、未保有者（385.1分）に対して若干低い結果が出たものの、厚生労働省の「健康づくりのための睡眠指針 2014」によると必要な睡眠時間の成人の目安としては6時間以上8時間未満とされており、平均値としてはそれを割り込んではいない。

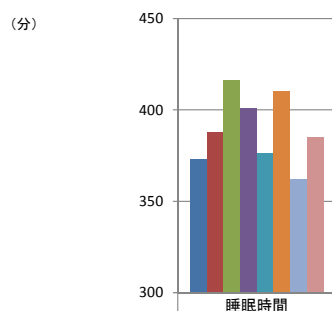
図表 2-63 ネット利用目的別×平均利用時間

あなたは普段次のことを平日の間、1日にどのくらい（何分程度）していますか。



図表 2-64 睡眠時間

あなたは普段次のことを平日の間、1日にどのくらい（何分程度）していますか。



睡眠時間	
■ 日本(n=1000)	372.8
■ 米国(n=1000)	387.9
■ 英国(n=1000)	416.0
■ フランス(n=1000)	401.2
■ 韓国(n=1000)	376.2
■ シンガポール(n=1000)	410.5
■ 日本(スマホ)(n=535)	362.2
■ 日本(非スマホ)(n=465)	385.1

(8) SNSの利用頻度

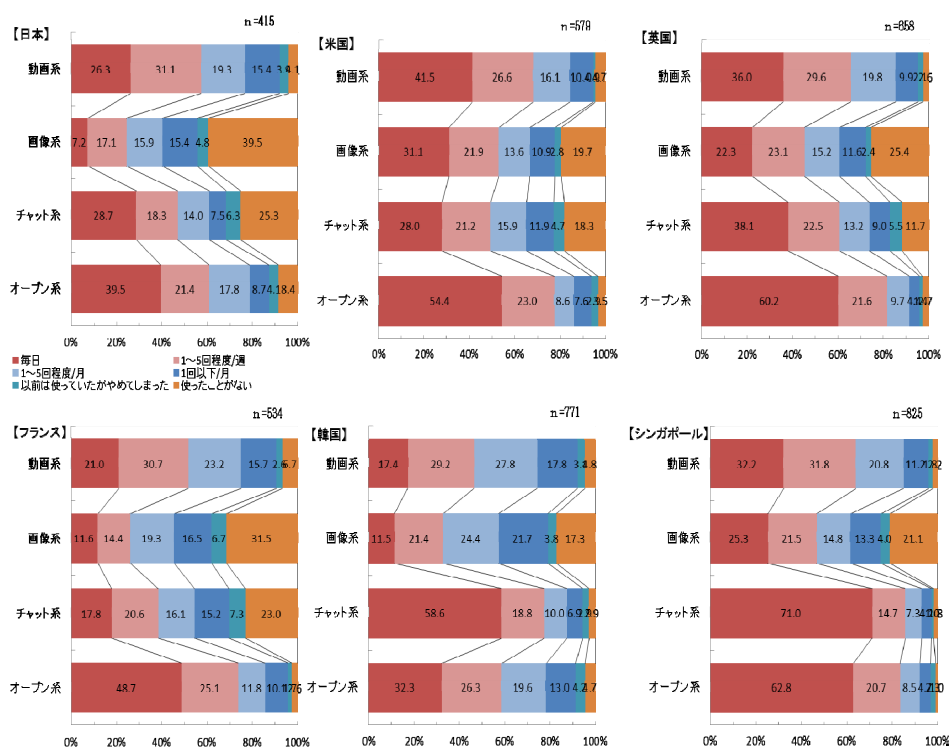
SNSの利用頻度を尋ねた。各国別に「毎日」使うとの回答が多くなったSNSに注目する。

「オープン系」が高くなったのは、日本（39.5%）、米国（54.4%）、英国（60.2%）、フランス（48.7%）、シンガポール（62.8%）であった。韓国では、「チャット系」（58.6%）が高くなった。なお、シンガポールは「チャット系」（71.0%）も高くなった。

図表 2-65 SNSの利用頻度

過去3ヶ月間の次のサービスごとの利用頻度をお答えください。

（回答はそれぞれひとつ）



(9) SNS上でのやり取りする内容

SNSでやり取りしているコミュニケーションの内容を尋ねた。

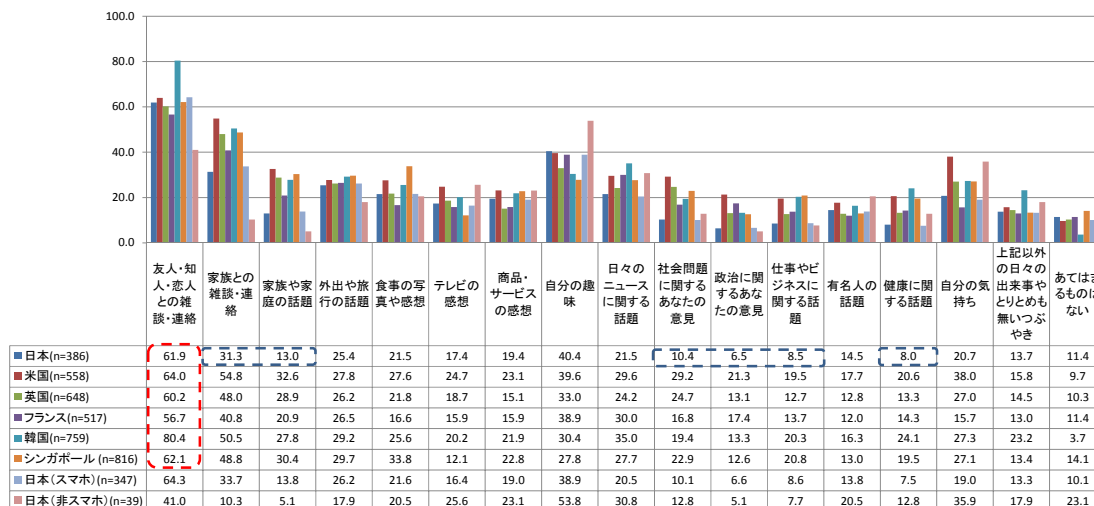
日本は「友人・知人・恋人との雑談・連絡」（61.9%）が高くなった。なお、他国では5~6割が回答しており、特に韓国では80.4%と非常に高くなった。

一方、「家族との雑談・連絡」（31.3%）、「家族や家庭の話題」（13.0%）、「社会問題に関するあなたの意見」（10.4%）、「政治に関するあなたの意見」（6.5%）、「仕事やビジネスに関する話題」（8.5%）、「健康等に関する話題」（8.0%）は他国に比べ低くなった。このことから日本では友人や仲間内などのプライベートな範囲でのSNSが利用されていると考えられる。

なお米国では「自分の気持ち」が38.0%と他国よりも高くなった。

図表 2-66 SNS 上でのやり取りする内容

あなたが SNS でよくやりとりする内容について、当てはまるものをすべて選んでください。
(回答はあてはまるものすべて)



(10) SNS の公開範囲の意識

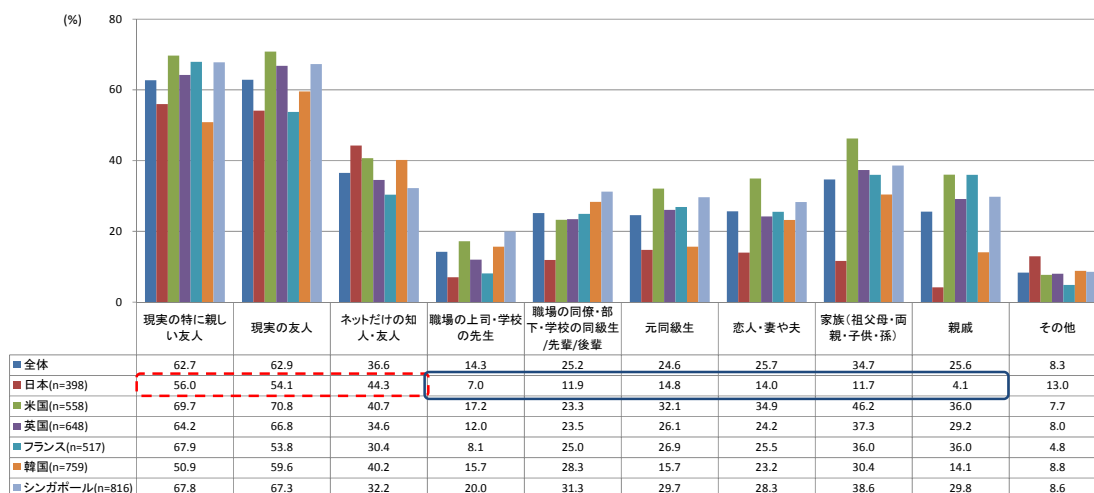
「あなたの SNS 上のアカウントで発言した場合、フォローされている等でその内容を見られていると思われる人」は誰だと感じているかを尋ねた。

日本では、「現実の特に親しい友人」(56.0%)、「現実の友人」(54.1%)、「ネットだけの知人・友人」(44.3%)の順で高くなった。我が国においては友人関係では各国と同様に見られる認識が高くなった。

一方で、日本は、「職場の上司・学校の先生」、「職場の同僚・部下・学校の同級生/先輩/後輩」、「元同級生」、「恋人」・「妻や夫」、「家族(祖父母・両親・子供・孫)」、「親戚」は他国よりも低い傾向を示した。

図表 2-67 SNS の公開範囲の意識

あなたの SNS 上のアカウントで発言した場合、フォローされているなどでその内容を見られていると思われる人は次のうちどれですか。(回答はあてはまるものすべて)



(11) SNS 疲れ

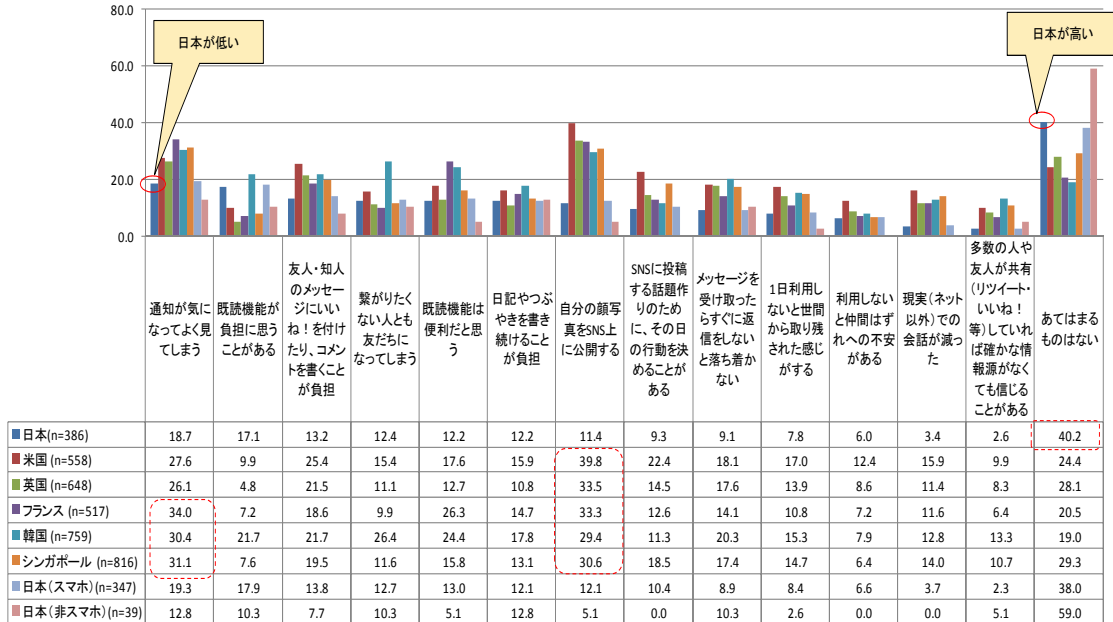
SNS 利用において感じていることを尋ねた。設問のうち、依存に関連する設問だけを取り出してみると、各国共通して高くなったのは「通知などが気になってよく見てしまう」であった。なお、日本は全体的に回答数が少なくなった（選択されてなかった）。結果、日本よりも他国の方が全般的に SNS 等に対する負担が高く認識されている傾向が表れた。

上記を示す傾向として、日本では「あてはまるものはない」（40.2%）が最も高くなった。これは他国と比較しても高くなった。

その他の傾向をみる。日本以外の国では「自分の顔写真を SNS 上に公開する」が 3~4 割となり、一方で日本は 11.4%と低くなった。

図表 2-68 SNS 疲れ

SNS を利用して次のことが当てはまりますか。 (回答はあてはまるものすべて)



(12) SNS 利用のメリット

SNS におけるメリットについて尋ねた。各国共通で回答者が多くなったのは「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」であり、その他の項目においても「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」などで一定の層でメリットを感じていると回答があった。

以降、日本の特徴についてみる。

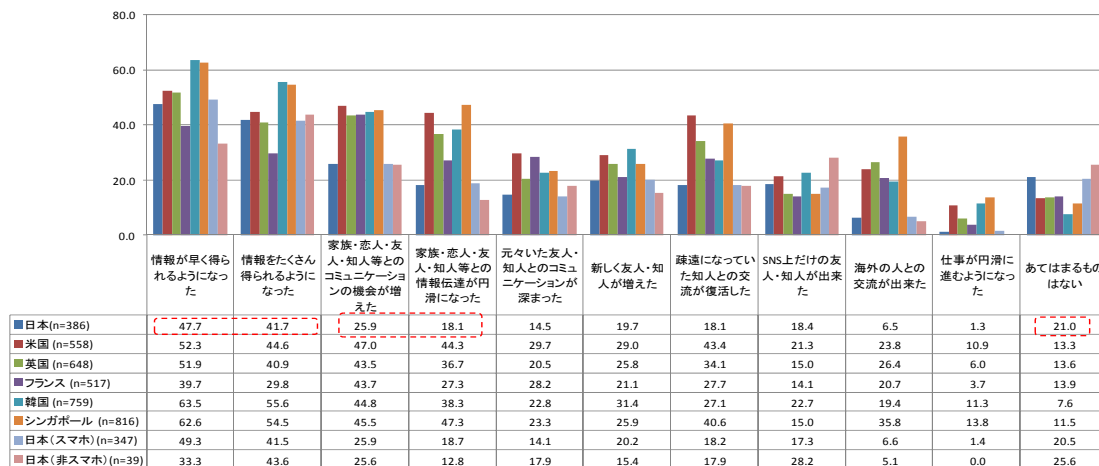
回答が多くなった順に、「情報が早く得られるようになった」(47.7%)、「情報をたくさん得られるようになった」(41.7%)、「家族・恋人・友人・知人とのコミュニケーションの機会が増えた」(25.9%)となった。

また、日本では「あてはまるものはない」が 21.0%となり、他国と比較しても高くなった。「SNS の利用によるメリットがある」と、とらえている人が多いことがわかる。

逆に日本では他国と比較すると、「家族・恋人・友人・知人とのコミュニケーションの機会が増えた」(25.9%)、「家族・恋人・友人・知人等との情報伝達が円滑になった」(18.1%)が、低くなっている。

図表 2-69 SNS利用のメリット

あなたが SNS を利用して得られたメリットをすべて選んでください。(回答はあてはまるものすべて)



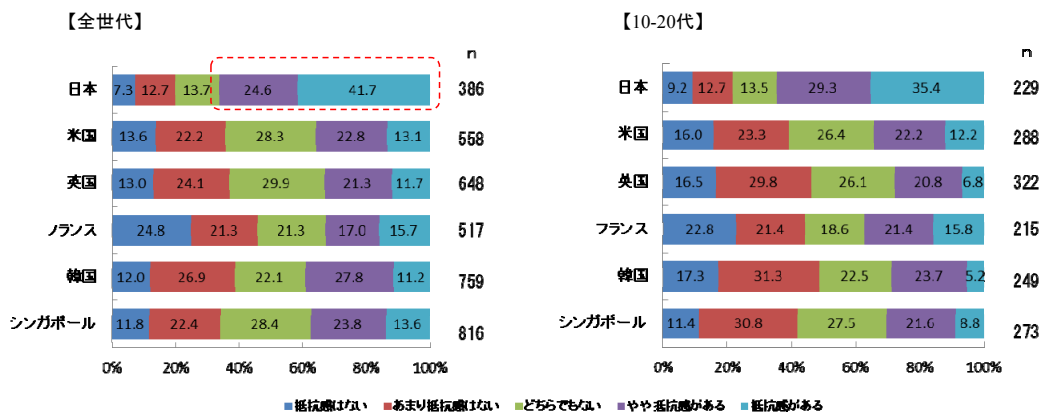
2.2.6 リテラシー

(1) 実名公開の抵抗感

SNS における実名公開の抵抗感を「抵抗感あり」（「やや抵抗感がある」＋「抵抗感がある」の合計）は、日本では 66.3%に上り、一方他国の 3～4 割前後に比べて顕著に高くなった。さらに、SNS の利用率が高いとされる 10-20 代の若年層においても同様の傾向を示した。これらのことから日本は匿名性を好む傾向にあると考えられる。

図表 2-70 実名公開の抵抗感

あなたは SNS 上に自分の実名を公開したり書き込むことの抵抗感ほどの程度ありますか。（回答はひとつ）



(2) SNS 上の匿名・実名登録

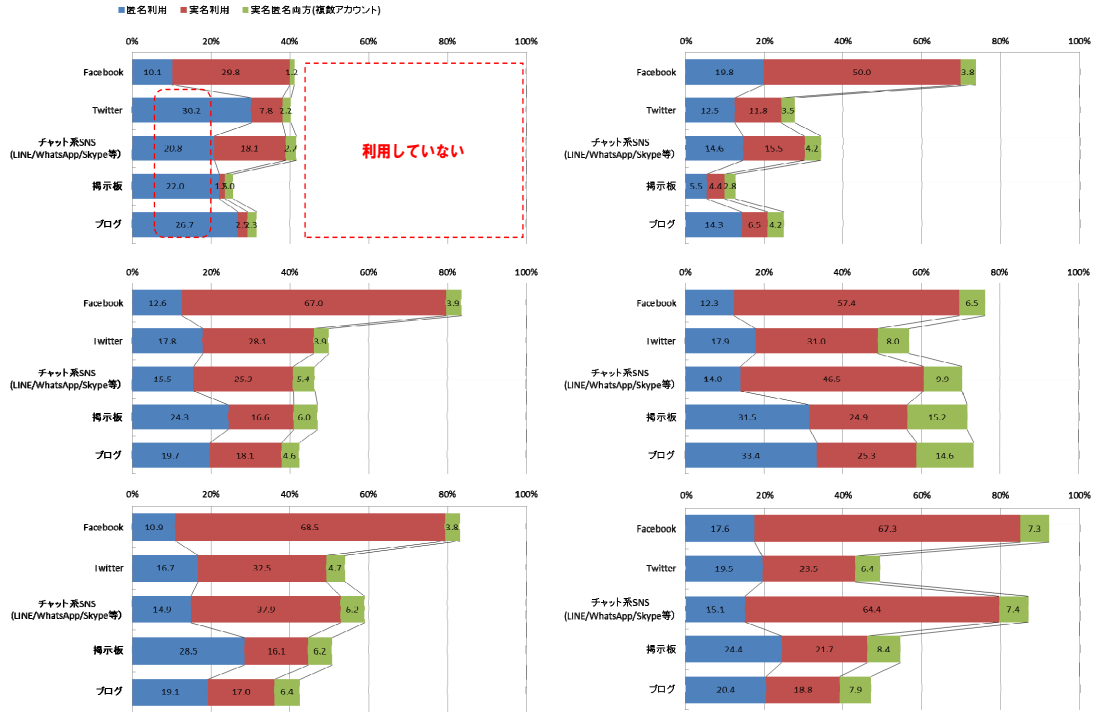
日本の各 SNS の利用状況を見ると、実名登録を推奨される Facebook を除き、匿名利用の割合が高くなったのも特徴である。日本における「匿名利用」についてみると、「Twitter」（30.2%）、「チャット系 SNS」（20.8%）、「掲示板」（22.0%）、「ブログ」26.7%。なお、「Facebook」（10.1%）となった。

各国とも「Facebook」を「実名利用」している割合は 5～6 割台に上った。逆に、実名登録の推奨が特段ない Twitter の利用者では日本は「匿名利用」が 75.1%となり、他国と比べても顕著に匿名利用が多い状況にある。なお他国では 3～4 割となった（図表 2-72）。

日本は他国と比較して、各 SNS を「利用していない（匿名利用、実名利用、実名匿名両方のいずれも選ばなかった）」割合が高い。

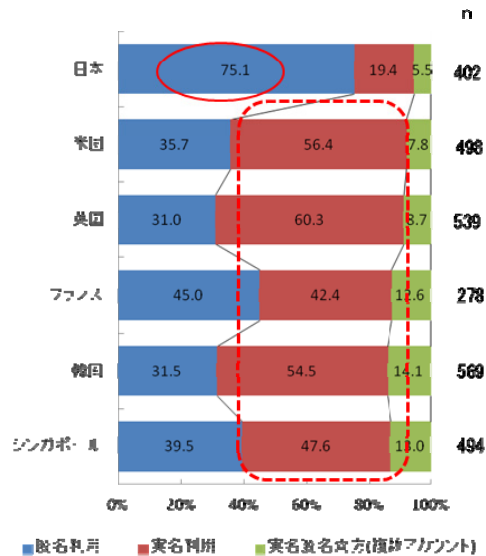
図表 2-71 SNS 上の匿名・実名登録

次の SNS について、あなたは実名・匿名どちらで利用していますか。(回答はそれぞれひとつ)



図表 2-72 Twitter の実名・匿名利用

次の SNS について、あなたは実名・匿名どちらで利用していますか。(回答はそれぞれひとつ)



「利用していない」を除き再集計

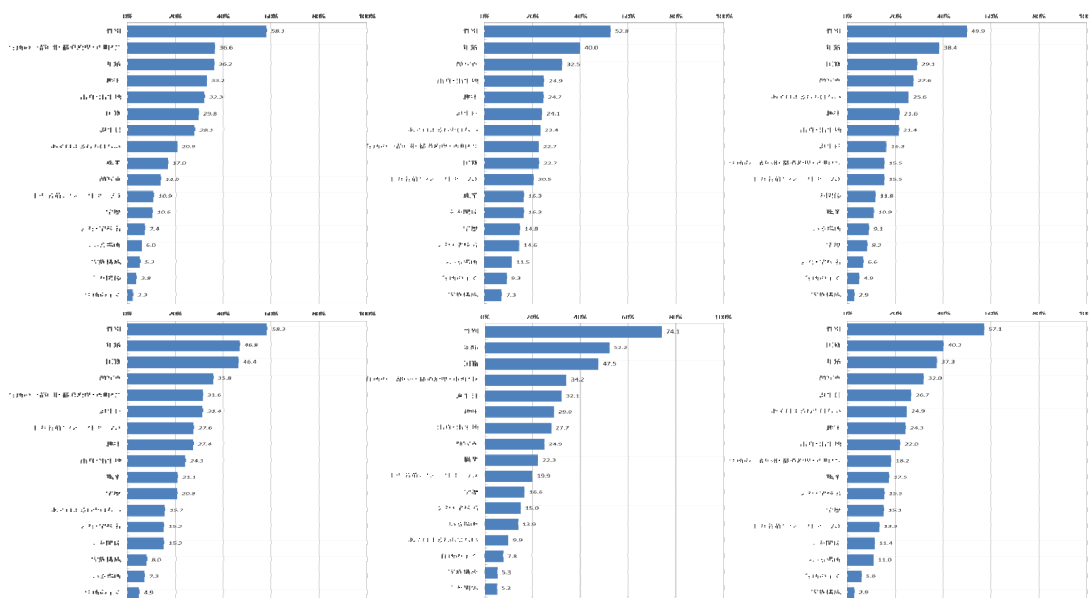
(3) 実名登録・公開している情報

SNSを匿名で利用している人に対して、プロフィールや普段の書き込みなどで公表している情報を尋ねた。日本では、高くなった順に「性別」(58.1%)、「住所の一部」(36.6%)、「年齢」(36.2%)の順で高くなった。特に「性別」は5割超と非常に高くなった。対象国別にみる。各国とも最も高くなったのは「性別」であった。2番目に高くなったのは、米国、英国、フランス、韓国では「年齢」となり、シンガポールでは「国籍」となった。

図表 2-73 実名登録・公開している情報

前問で、1つでも匿名利用・実名匿名両方(複数アカウント)を選んだ方に伺います。匿名で利用しているが、プロフィールや普段の書き込みなどで公表している次の情報はありますか。

(回答はあてはまるものすべて)



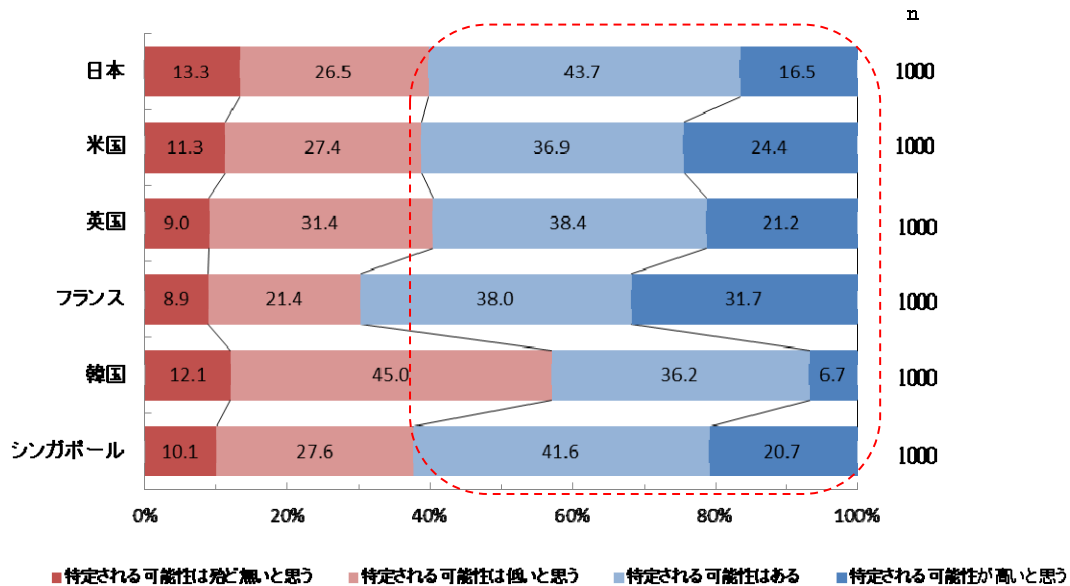
(4) 本人特定認識

「匿名で SNS を利用していれば、あなたが誰であるか本人を特定されることはないと思うか」について尋ねた。結果、韓国を除いた、各国では「特定される可能性がある(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)」があると考えている回答は5~6割となった。日本では60.2%となった。

なお、韓国では42.9%となり、「特定されない(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)」が57.1%と高くなった。

図表 2-74 本人特定認識

匿名で SNS を利用してれば、あなたが誰であるか本人特定されることはないと思いますか。
(回答はひとつ)



(5) 本人特定認識詳細

SNS を利用していると公開された情報から本人が特定される場合がある。ここでは、本人特定につながる質問を行い、認知状況を尋ねた。

各国とも「写真に撮影した場所の GPS 情報（位置情報）が付くことがある」、「SNS によっては投稿に位置情報を付けることができる」、「SNS によってはメールアドレスで他人のアカウント検索ができる」、「SNS によっては設定変更しないと、プロフィールに登録した情報等がすべてのユーザーに公開される場合がある」、「SNS では、過去の発言を遡ることで趣味や思考などがわかる」を選択する割合が高くなった。

対象国別の特徴をみる。

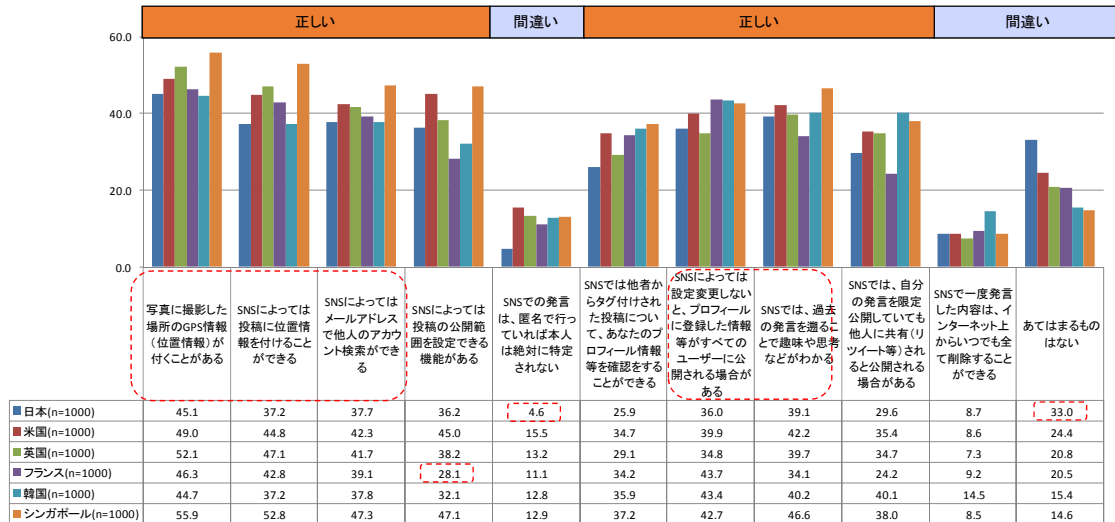
日本では、他国と比較して「あてはまるものはない」（33.0%）を選択する傾向があった。また、「SNS での発言は、匿名で行ってれば本人は絶対に特定されない」（4.6%）となり、他国よりも低くなった。

フランスでは「SNS によっては投稿の公開範囲を設定できる機能がある」（28.1%）が低くなった。

シンガポールでは、全般的に選択する割合が高くなった。

図表 2-75 本人特定認識詳細

あなたが次のうち正しいと思うものをすべて選んでください。(回答はあてはまるものすべて)



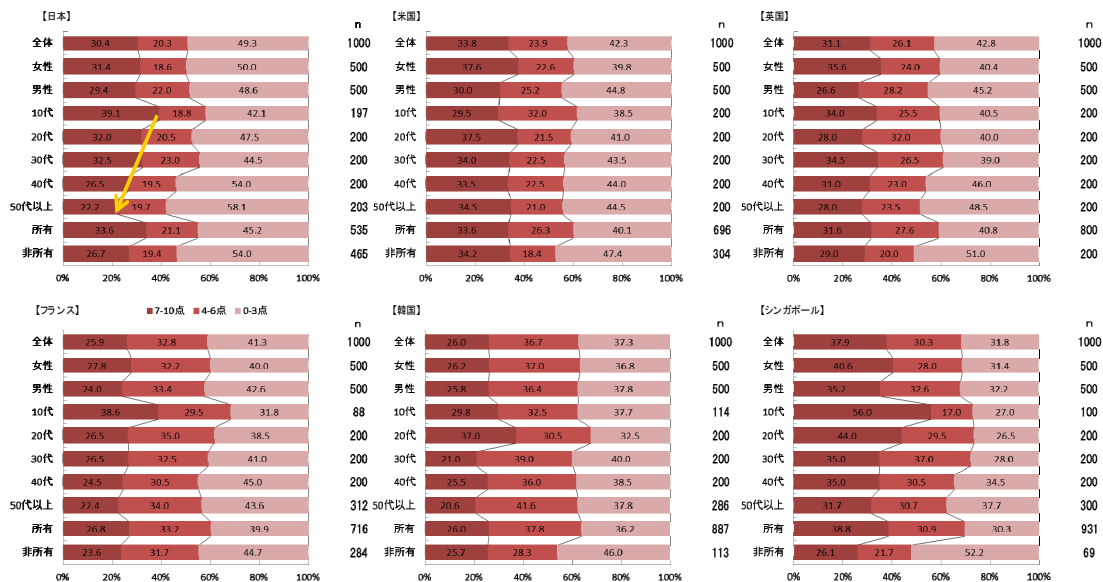
アンケートの選択肢は、「SNSでの発言は、匿名で行っていれば本人は絶対に特定されない」、「SNSで一度発言した内容は、インターネット上からいつでも全て削除することができる」「あてはまるものはない」を除き、すべて正しい内容となっている。ここでは、正しいものを選んだ場合を1点とし、10点満点で得点分布を分析した。

日本では、若い世代ほど「7-10点」の高得点となった。

各国を比較する。「7-10点」の割合が高くなった順に、「シンガポール」(37.9%)、「米国」(33.8%)、「英国」(31.1%)、「日本」(30.4%)、「韓国」(26.0%)、「フランス」(25.9%)となった。

図表 2-76 本人特定認識詳細

あなたが次のうち正しいと思うものをすべて選んでください。(回答はあてはまるものすべて)



(6) 匿名起因による書き込み意向

「もしあなたが発信したことがわからず、匿名で発信できるとしたら次のような内容を発信したいと思うことはあるか」について尋ねた。

日本では「あてはまるものはない」とする回答が61.7%と、他国と比較して高くなった。最も高くなったフランスの64.2%に次ぐ結果となった。

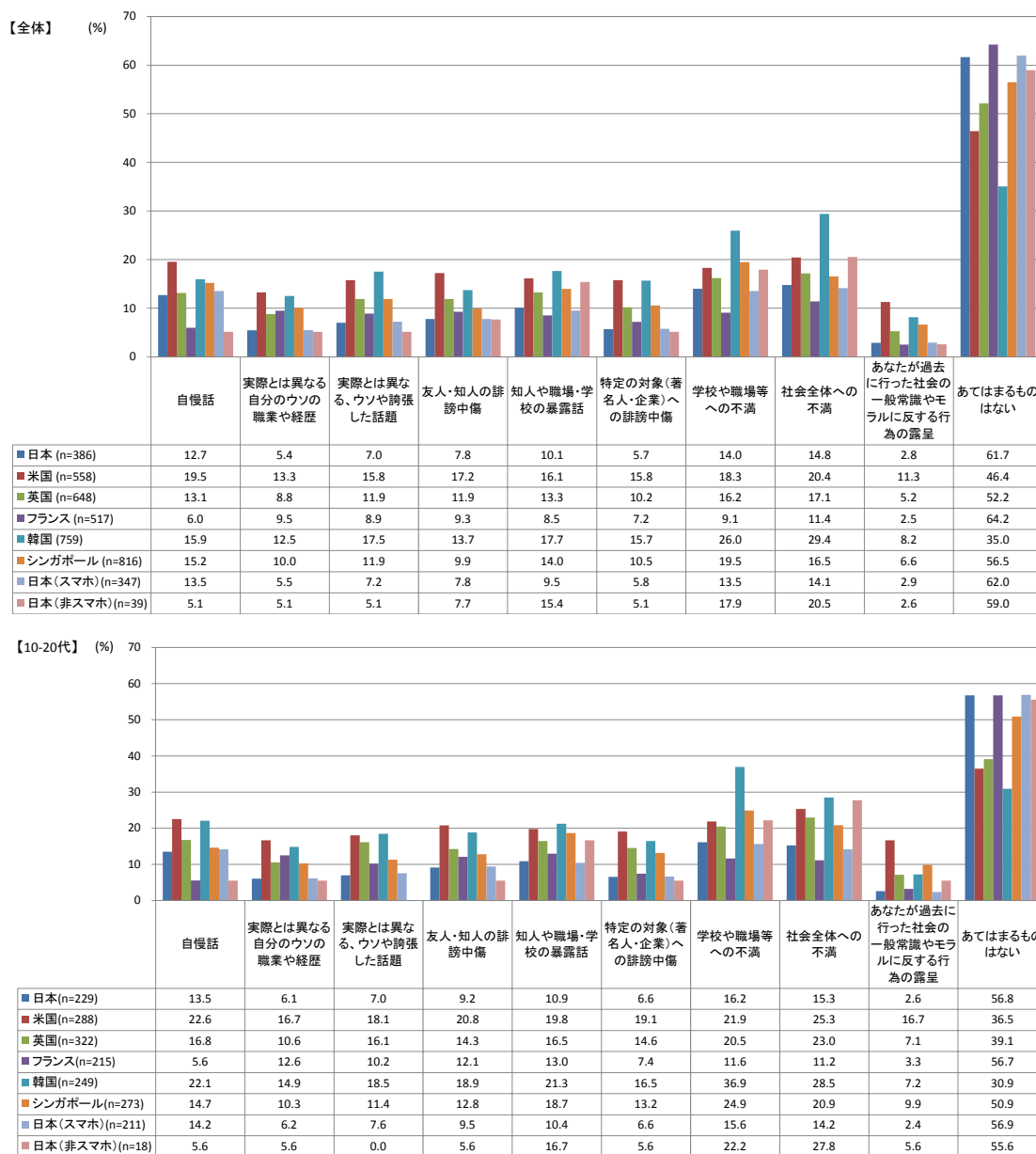
いわゆる炎上のきっかけとなることが多い、「あなたが過去に行った社会の一般常識やモラルに反する行為の露呈」については、日本では2.8%と他の選択肢と比べても非常に低い結果となった。このことは10-20代の若年層に限定してみても2.6%と非常に低くなった。本結果からは匿名利用と炎上との関係性は見受けられなかった。

日本についてみる。全体で高くなった順に「社会全体への不満」(14.8%)、「学校や職場等への不満」(14.0%)、「自慢話」(12.7%)となった。

各国別に最も高くなった書き込み意向についてみると、シンガポールを除きすべての国において「社会全体への不満」が最も高くなった。ちなみに米国(20.4%)、韓国(17.1%)、フランス(11.4%)、韓国(29.4%)となった。

図表 2-77 匿名起因による書込み意向

もしあなたが発信したことがわからず、匿名で発信できるとしたら次のような内容を発信したいと思うことはありますか。(回答はあてはまるものすべて)



(7) ネット接続機能を有する機器に対する認知度

ICTリテラシーを測る一環として、インターネット接続機器の認知度を日本に限定して尋ねた。

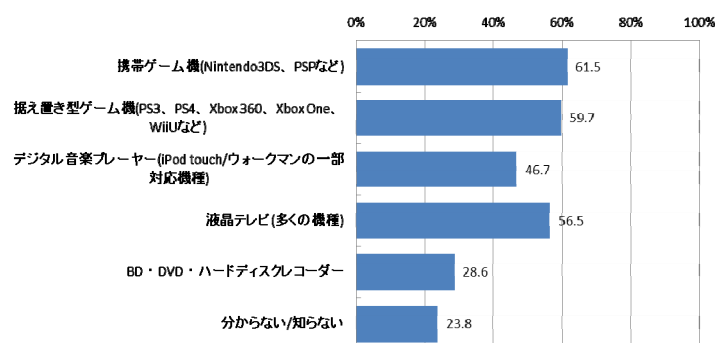
全体では「携帯ゲーム機(Nintendo3DS、PSP など)」(61.5%)、「据え置き型ゲーム機(PS3、PS4、Xbox 360、Xbox One、WiiU など)」(59.7%)、「液晶テレビ(多くの機種)」(56.5%)

の順で回答割合が高くなった。なお、「分からない／知らない」との回答は23.8%であった。「分からない／知らない」について、年代別にみると「10-20代」(20.7%)、「30-40代」(23.3%)と比較して、「50代以上」(31.0%)と高くなった。

端末別にみると「携帯ゲーム機」、「据え置き型ゲーム機」、「デジタル音楽プレーヤー」の接続機能については、「10-20代」「30-40代」ではほぼ5割以上が認知していたのに対して、「50代以上」の場合は3~4割にとどまった。

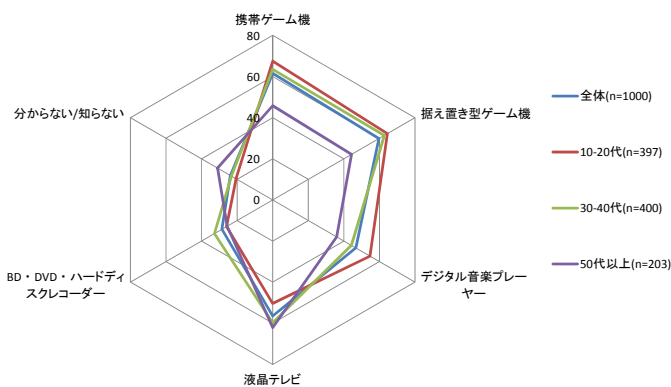
図表 2-78 ネット接続機能を有する機器に対する認知度

あなたは次のデジタル機器にインターネット接続機能がある機種があることをご存知ですか。
(回答はあてはまるものすべて)



図表 2-79 ネット接続機能を有する機器に対する認知度 (年代別)

あなたは次のデジタル機器にインターネット接続機能がある機種があることをご存知ですか。
(回答はあてはまるものすべて)



	携帯ゲーム機	据え置き型ゲーム機	デジタル音楽プレーヤー	液晶テレビ	BD・DVD・ハードディスクレコーダー	分からない/知らない
全体(n=1000)	61.5	59.7	46.7	56.5	28.6	23.8
10-20代(n=397)	67.5	64.5	54.7	50.4	25.9	20.7
30-40代(n=400)	63.5	62.8	44.3	59.8	32.8	23.3
50代以上(n=203)	45.8	44.3	36.0	62.1	25.6	31.0

(8) ソーシャルメディア教育受講経験

ソーシャルメディア利用のリテラシー教育・研修の受講経験を尋ねた。

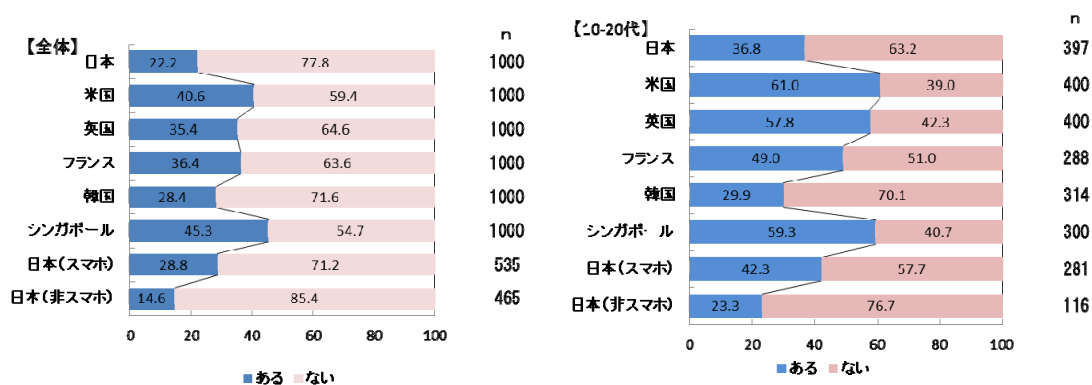
日本は「ある」が22.2%であり、他国に比べ低い傾向となったが、日本の「スマートフォン所有者」に限定すると、「受講経験あり」28.2%となった。さらに「10-20代」の若年層に限定してみると、日本(36.8%)を始め、すべての国において全体よりも「受講経験あり」の回答が高くなった。

上記からは、対象国の若年層を中心にソーシャルメディア利用に関するリテラシー教育が浸透しつつあることがうかがえる。

図表 2-80 ソーシャルメディア教育受講経験

あなたはソーシャルメディア利用の教育や研修を受けた経験がありますか。

(回答はあてはまるものすべて)



2.2.7 情報セキュリティ

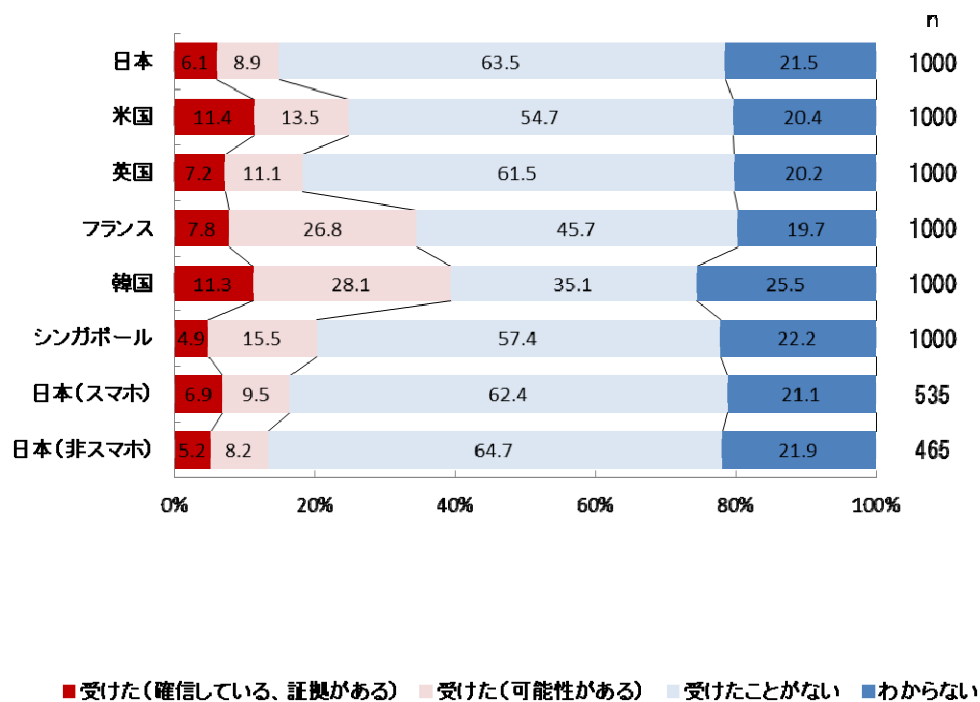
(1) 情報セキュリティ被害経験

インターネットを利用して情報セキュリティ被害経験を尋ねた。ここでは、「被害を受けた（「受けた」（確信している、証拠がある）＋「受けた」（可能性がある）」との回答に注目した。

日本では 15.0%が被害を受けたと回答した。その他国別にみると、高くなった順に、韓国（39.4%）、米国（34.6%）、フランス（34.6%）、米国（24.9%）、シンガポール（20.4%）となり、日本が最も低くなった。なお、日本のスマートフォン保有者でも 16.4%と低い。

図表 2-81 情報セキュリティ被害経験

インターネットの利用の際に情報セキュリティ被害の経験がありますか。（回答はひとつ）



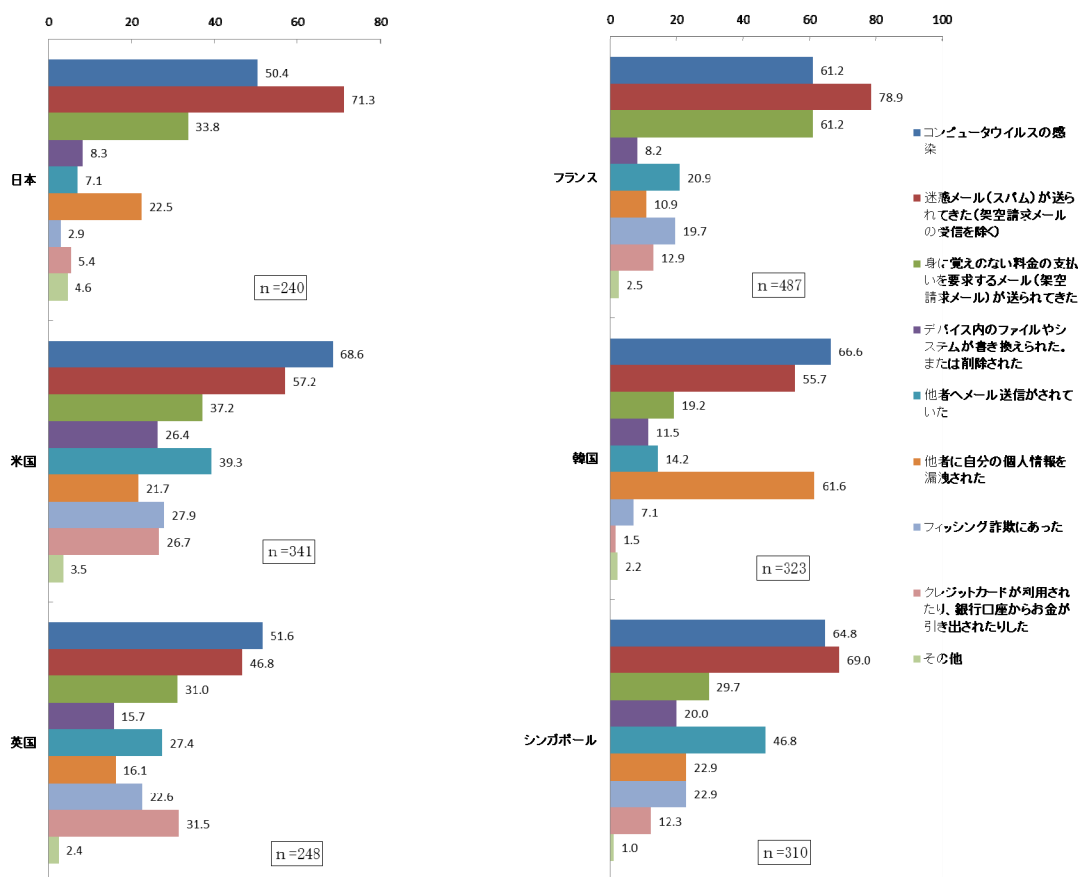
(2) 情報セキュリティ被害経験（詳細）

さらに被害経験者に受けた被害の種類について尋ねた。日本では回答割合が高くなった順に「迷惑メール（スパム）が送られてきた（架空請求メールの受信を除く）」（71.3%）、「コンピュータウイルスの感染」（50.4%）、「身に覚えのない料金の支払いを要求するメール（架空請求メール）が送られてきた」（33.8%）となった。これらの3つの被害種類に回答が集中している。

他国でも、上位1、2位は「迷惑メール（スパム）が送られてきた（架空請求メールの受信を除く）」、「コンピュータウイルスの感染」となることが多くなった。なお韓国では、2番目に「他者に自分の個人情報を漏洩された」（61.6%）が高くなった。

図表 2-82 情報セキュリティ被害経験（詳細）

どのような被害の経験がありますか。（回答はあてはまるものすべて）

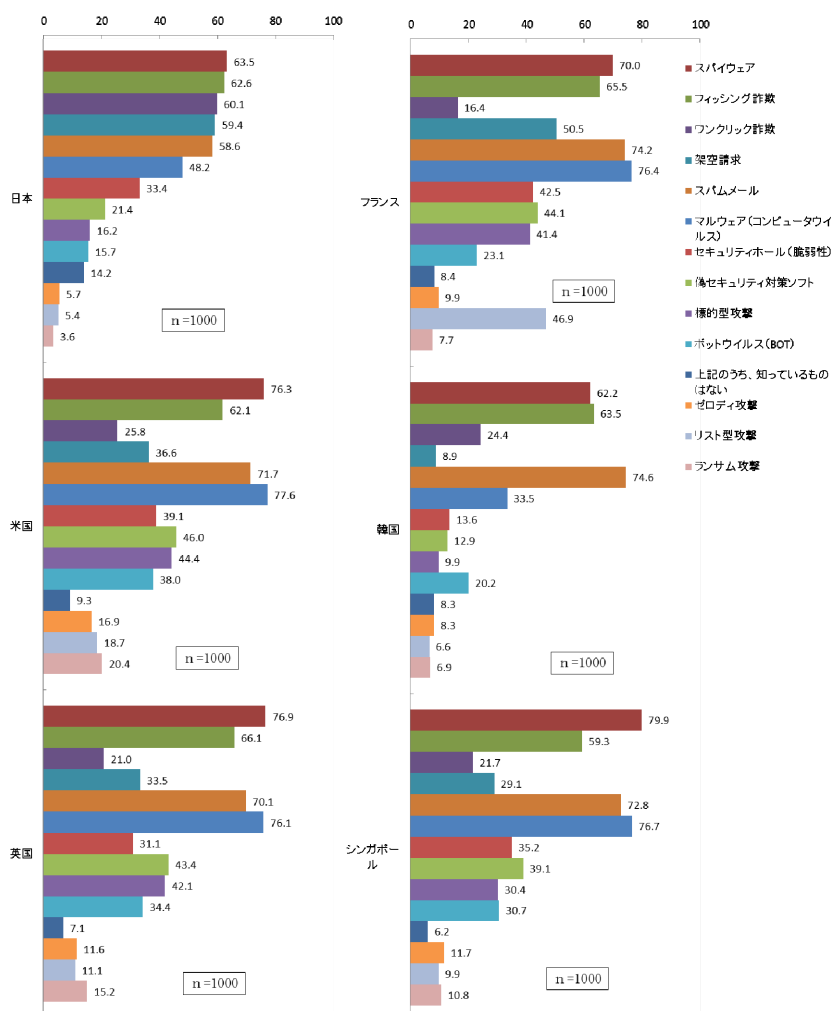


(3) 情報セキュリティ脅威（認知度）

情報セキュリティの被害の認知度を尋ねた。日本は、「スパイウェア」63.5%、「フィッシング詐欺」62.6%、「ワンクリック詐欺」60.1%、「架空請求」59.4%、「スパムメール」58.6%、「マルウェア（コンピュータウイルス）」48.2%の順で高くなった。なお、アンダーバーを付した「ワンクリック詐欺」、「架空請求」は他国では上位にはならなかった脅威である。他国では、「スパイウェア」、「マルウェア（コンピュータウイルス）」、「スパムメール」、「フィッシング詐欺」が認知度が高い脅威であった。ただし、韓国では「マルウェア」の認知度は33.5%にとどまり、他の脅威の認知度に比べて低くなった。

図表 2-83 情報セキュリティ脅威（認知度）

あなたは次にあげるインターネットの脅威について知っているものはありますか。（回答はあてはまるものすべて）



今回のアンケートでは認知度は低くなったが、突然端末をロックし、身代金を請求するランサムウェアによる被害が増加している。下記にランサムウェアの仕組みを示した。

図表 2-84 ランサムウェアの仕組み (参考)



(4) アカウント数、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、パスワードの使いまわし、パスワードの更新タイミング

利用者がどのようにID/パスワードをインターネット上で利用しているのか尋ねた。

利用するアカウント数 (ID数) は、各国とも「2~5種類」が多く3~4割台となった。

次に、スマートフォン利用によって自身のアカウントやパスワードが変化したかを尋ねたところ、フランス以外の5か国では「増えた」(すごく増えた+増えた)が4~5割となった(図表 2-85)。

また、複数のアカウントを有する利用者に対して、パスワードの使いまわしの状況についても尋ねた。最も安全性が高まる「サイト毎に変えている」との回答は、最も高くなった英国やフランスで約25%、一番低い韓国では10.7%となった。なお、日本は16.8%となり、シンガポールの16.1%と同じ水準となった(図表 2-86)。

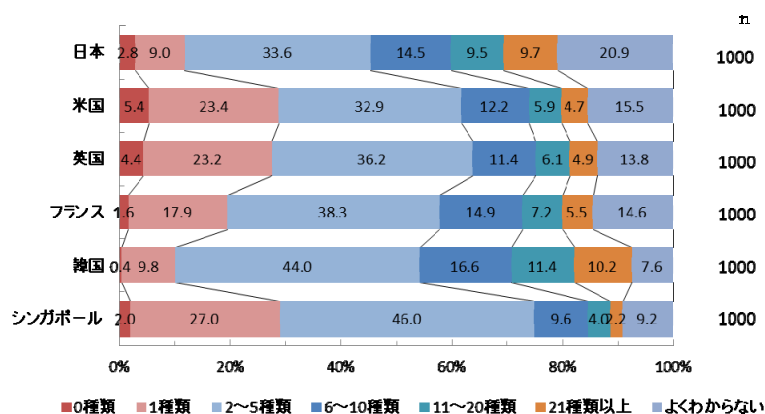
最後にパスワードをどのタイミングで変更するかをみる。各国とも、「基本的に変更しない(システムから強制されたら変更)」が最も多く3~5割台となった。最も安全性が高くなる「定期的に変更している」との回答は最も高くなったフランス、米国が約20%となったが、日本及び韓国では、それぞれ9.5%、6.5%となり、10%に満たない結果となった(

図表 2-87)。

リスト型アカウントハッキング攻撃対策には、IDやパスワードを使いまわさず、パスワードを定期的に変更することが有効であり、今後一層の普及啓発が重要になると考えられる (図表 2-88)。

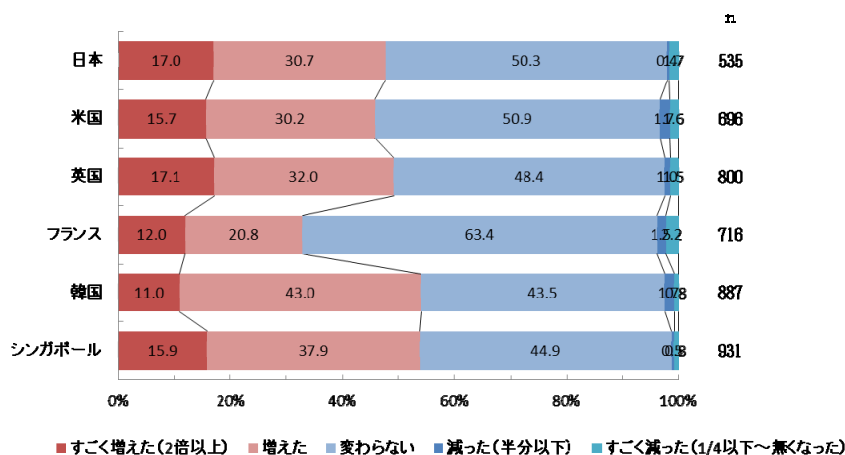
図表 2-85 アカウント数

あなたがインターネットで利用している ID (アカウント) はいくつありますか。
(回答はひとつ)



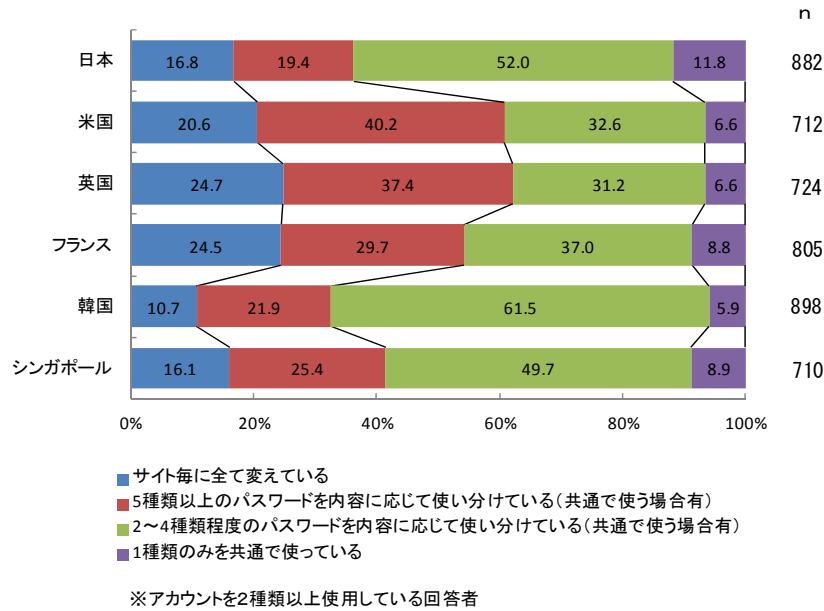
図表 2-86 パスワードの変化

スマートフォンを利用してから、あなたの管理するアカウントやパスワードは増えましたか。
(回答はひとつ)



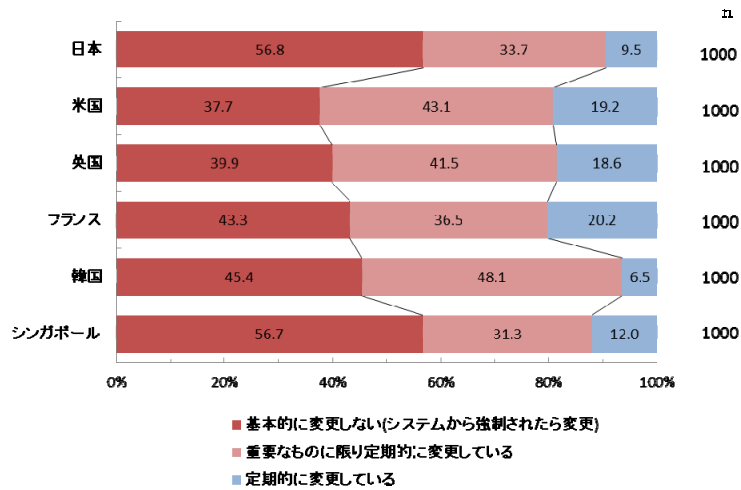
図表 2-87 パスワードの使いまわし

あなたはインターネットを利用するにあたって何通りのパスワードを利用していますか。(回答はひとつ)



図表 2-88 パスワードの更新タイミング

あなたはパスワードを定期的に変更していますか。(回答はひとつ)



(5) 端末内に保管している情報

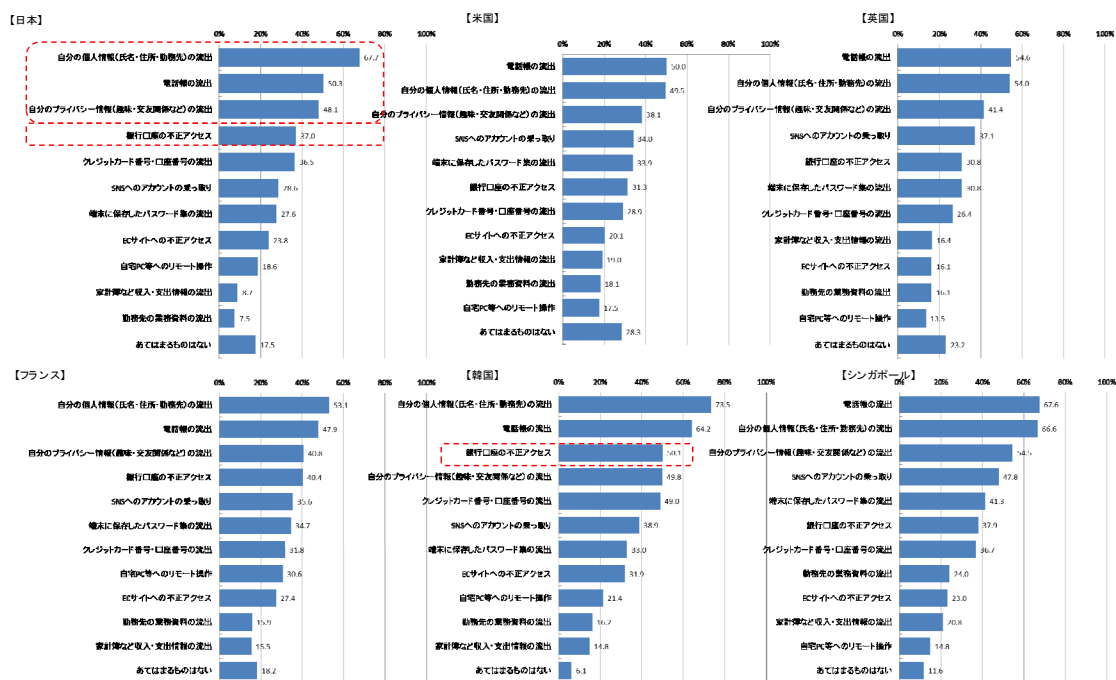
もし端末を紛失した場合、起こりうるリスクについて尋ねた。

日本では、「自分の個人情報(氏名・住所・勤務先)の流出」(67.7%)、「電話帳の流出」(50.3%)、「自分のプライバシー情報(趣味・交友関係など)の流出」(48.1%)となった。

対象国別にみると韓国を除き、上位3つは日本と同じ「自分の個人情報(氏名・住所・勤務先)の流出」、「電話帳の流出」、「自分のプライバシー情報(趣味・交友関係など)の流出」となった。なお、韓国では1, 2位は他国と同じであったが、3番目に「銀行口座の不正アクセス」(50.1%)となった。

図表 2-89 端末内に保管している情報

あなたのプライベートのスマートフォン・フィーチャーフォンが紛失やウイルス等でパスワードも突破され他人に操作された場合を想定してください。端末の機能や、保存されている情報や履歴などから想定されるリスクをすべて選んでください。(回答はあてはまるものすべて)



(6) PC・スマホセキュリティ対策

私用PCとスマートフォンそれぞれの情報セキュリティ対策について尋ねた(図表 2-90、図表 2-91)。

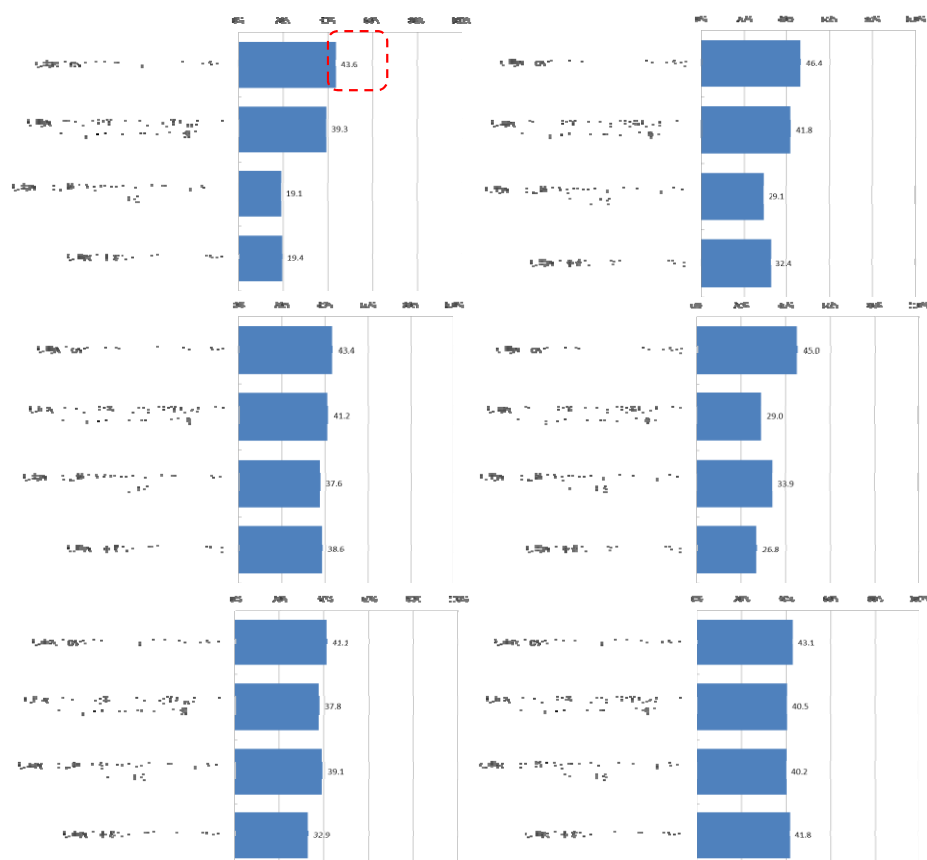
PCに対する対策として高くなったのは、日本では、「私用PCのOSやアプリケーションのアップデートを行う」(43.6%)、「私用PCへウイルス対策(マルウェア対策も含む)アプリケーション・オンラインサービスの導入」(39.3%)の順に高くなった。次いで「私用PCの重要なデータのバックアップを行う」(19.4%)、「信頼できるサイトからアプリケーション

ンをインストールする」(19.1%)となったが、他国よりも低い結果となった(他国では3~4割)。

次に、スマートフォンに対するセキュリティ対策として高くなったものをみると、日本における「スマートフォンのOSやアプリのアップデートを行う」(35.9%)、「スマートフォンには信頼できるサイトからアプリをインストールする」(23.0%)、「スマートフォンへウイルス対策(マルウェア対策も含む)アプリ・オンラインサービスの導入」(19.1%)の順で高くなった。「スマートフォンのOSやアプリのアップデートを行う」は対象国中最も高くなった。逆に「重要なデータのバックアップを行う」(14.8%)は対象国中最も低い値となった。

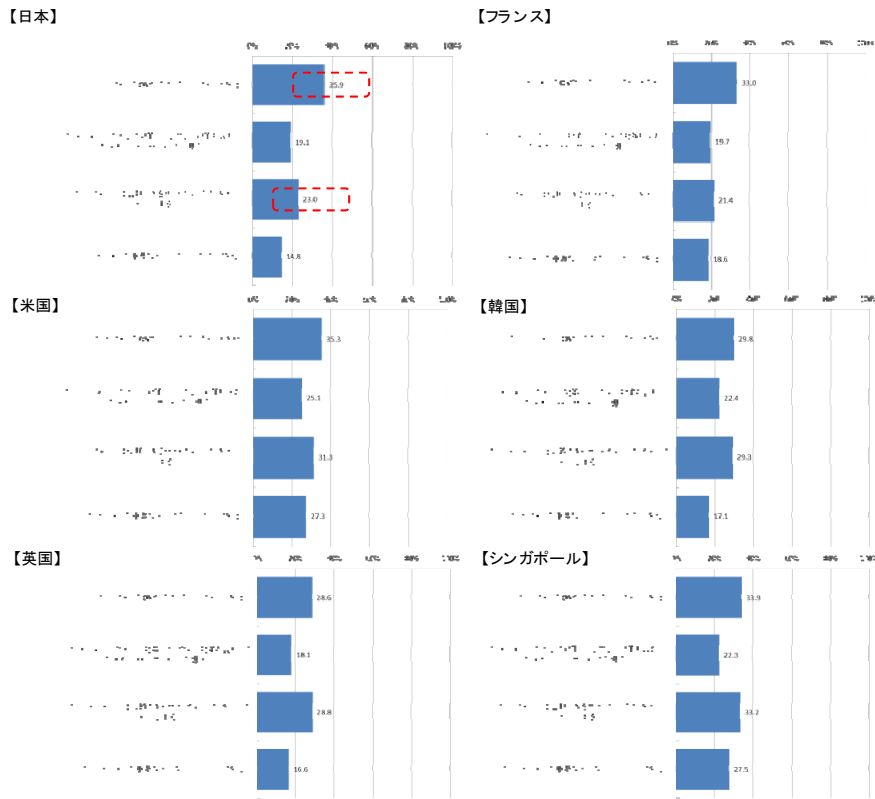
図表 2-90 私有PCへの情報セキュリティ対策

私有PCとスマートフォンにどのような情報セキュリティ対策を行っていますか。(回答はあてはまるものすべて)



図表 2-91 スマートフォンへの情報セキュリティ対策

私用 PC とスマートフォンにどのような情報セキュリティ対策を行っていますか。
(回答はあてはまるものすべて)



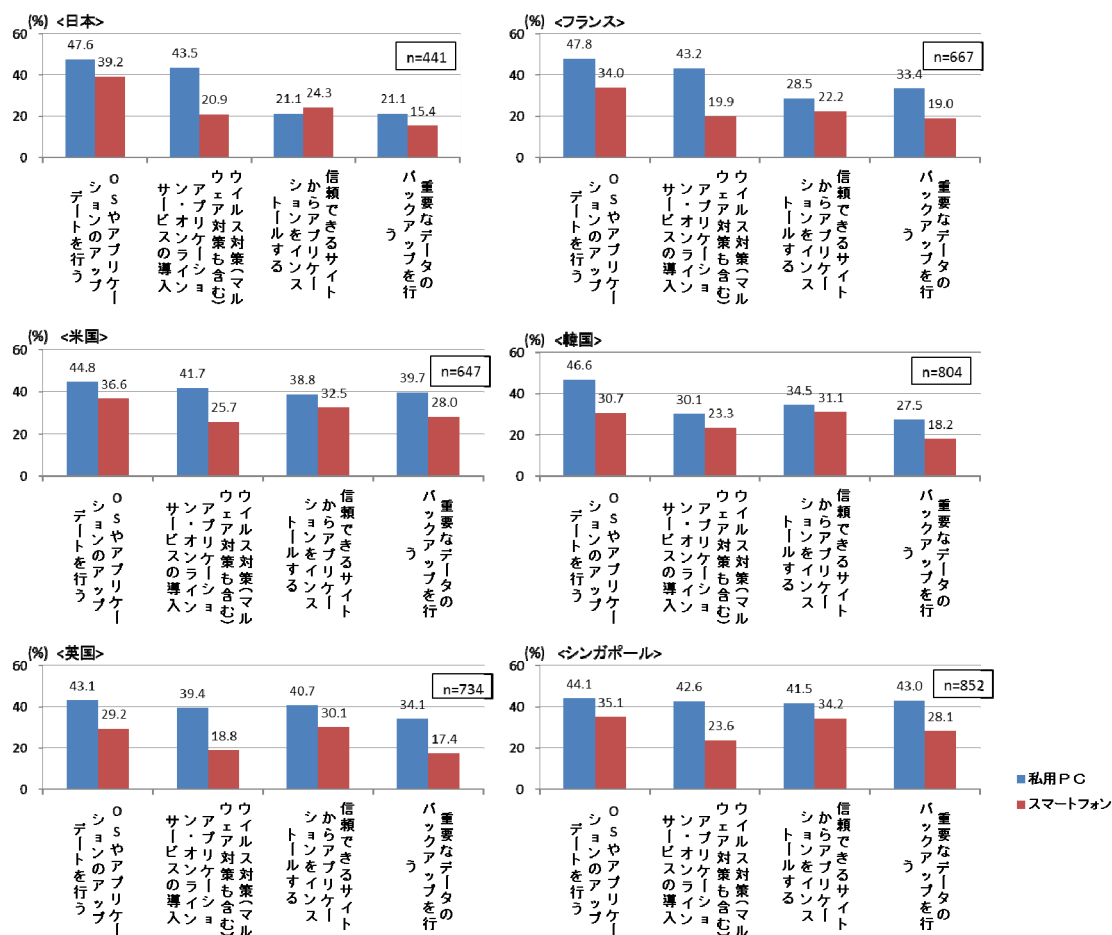
さらに、私用 PC とスマートフォンを併用している利用者を対象に、それぞれの情報セキュリティ対策の実施状況をみた。全般的に、私用 PC でのセキュリティ対策に比べて、スマートフォンでの回答が低くなっている（対策が遅れている）傾向を示した。特に「ウイルス対策アプリケーション・オンラインサービスの導入」は、私用 PC とスマートフォンの間に、日本、英国、フランス、シンガポールで約 2 割前後の差が生じた。

また、日本は私用 PC での「信頼できるサイトからアプリケーションをインストールする」が他国より低くなった。さらに、私用 PC はスマートフォンでの「信頼できるサイトからアプリケーションをインストールする」よりも低い値となった（それぞれ 21.1%、24.3%）。

図表 2-92 PC・スマホセキュリティ対策（再掲）

私用PCとスマートフォンにどのような情報セキュリティ対策を行っていますか。

（回答はあてはまるものすべて）

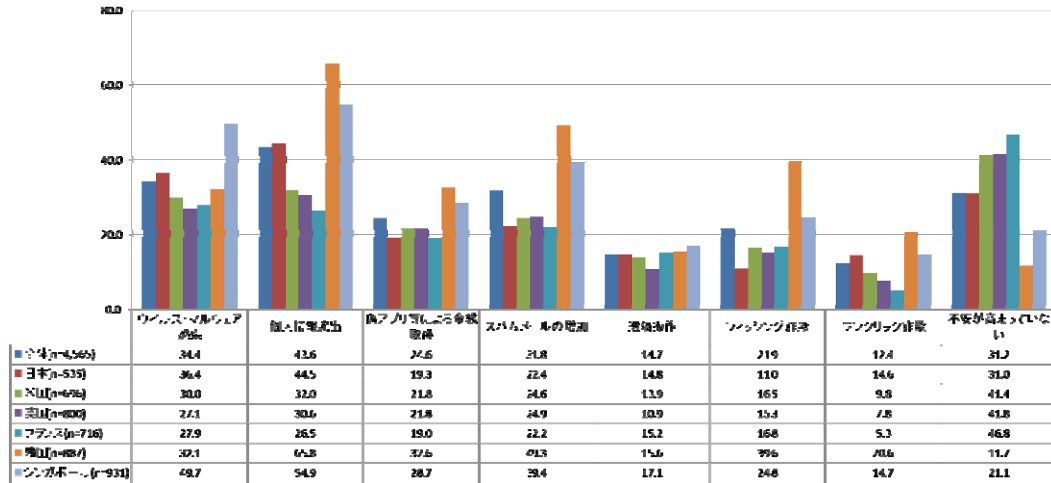


(7) スマートフォン利用により感じる不安

スマートフォンを利用するようになって不安が高まった情報セキュリティ上の脅威について尋ねた。日本では、「個人情報流出」（44.5%）、「ウイルス・マルウェア感染」（36.4%）が高くなった。他国と比較すると「ウイルス・マルウェア感染」はシンガポールが 49.7% とより高くなった。また「個人情報流出」については、韓国（65.8%）、シンガポール（54.9%）となり日本より高くなった。

図表 2-93 スマートフォン利用により感じる不安

あなたがスマートフォンを利用ようになって不安が高まった情報セキュリティ上の脅威はありますか。(回答はあてはまるものすべて)



(8) 情報セキュリティ対策の教育・研修の受講経験

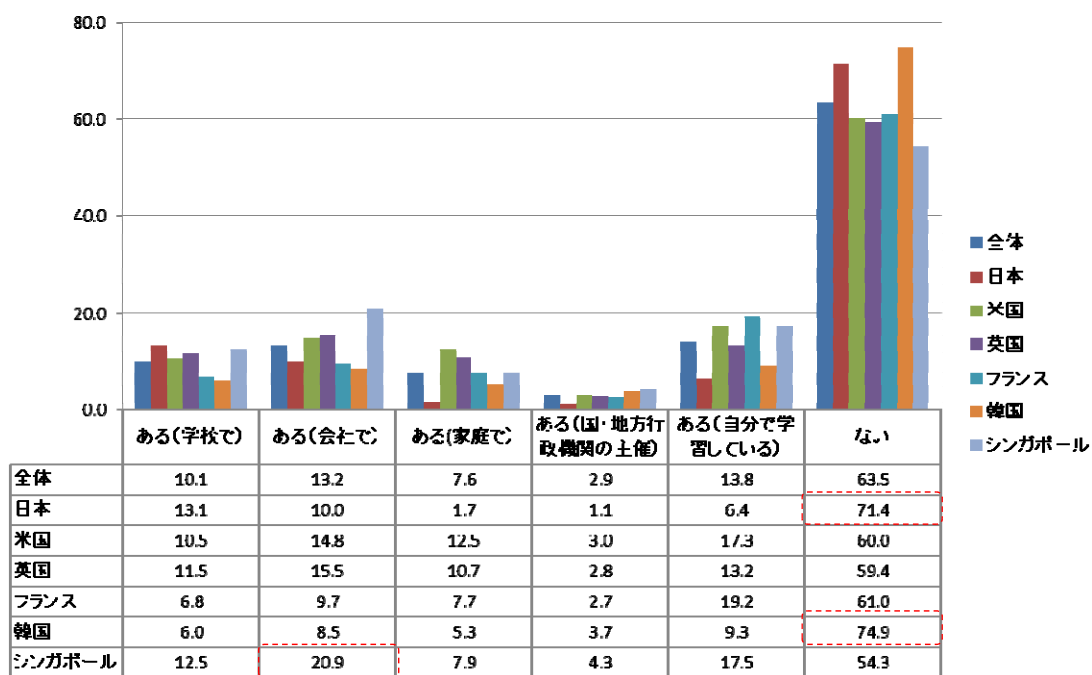
情報セキュリティ対策の教育・研修の受講経験について尋ねた。各国ともソーシャルメディア教育受講経験が「ない」が5~7割に上った。特に韓国 74.9%、日本が 71.4%と高くなった。

受講経験が「ある」の回答者に注目すると、シンガポールでは「会社で」が 20.9%と他国と比較して高くなり、フランスでは「自分で学習している」(19.2%)が高くなった。

図表 2-94 情報セキュリティ対策の教育・研修の受講経験

あなたは情報セキュリティ対策の教育・研修を受けたことはありますか。

(回答はあてはまるものすべて)



2.3 世界的な消費行動の変化に関する統計及び事例の収集

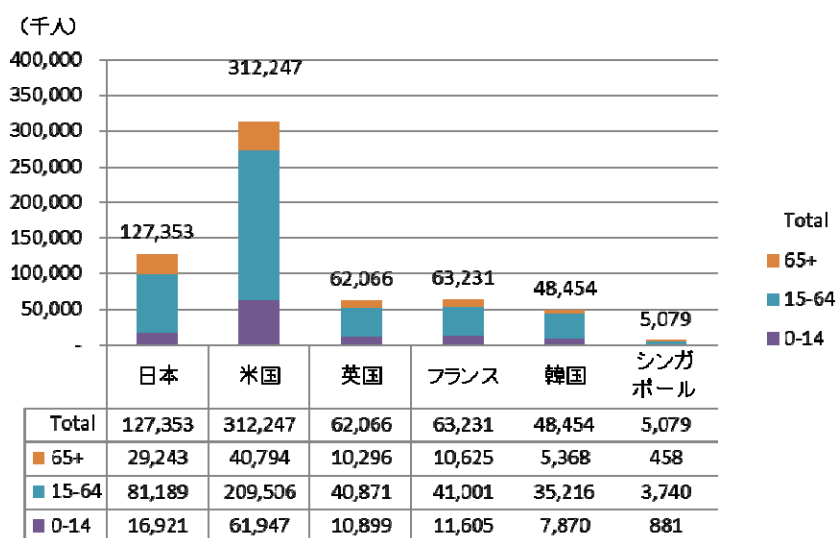
2.2 の分析に必要となる国内外の ICT や社会全般の基本的な統計情報や各種調査結果について文献調査により収集・整理を行う。

(1) 基礎統計・情報

(a) 対象国の人口

国連が 2013 年 6 月に公表した日本、米国、英国、フランス、韓国、シンガポールにおける 2010 年の年齢別人口を示した（図表 2-95）。

図表 2-95 調査対象国の総人口



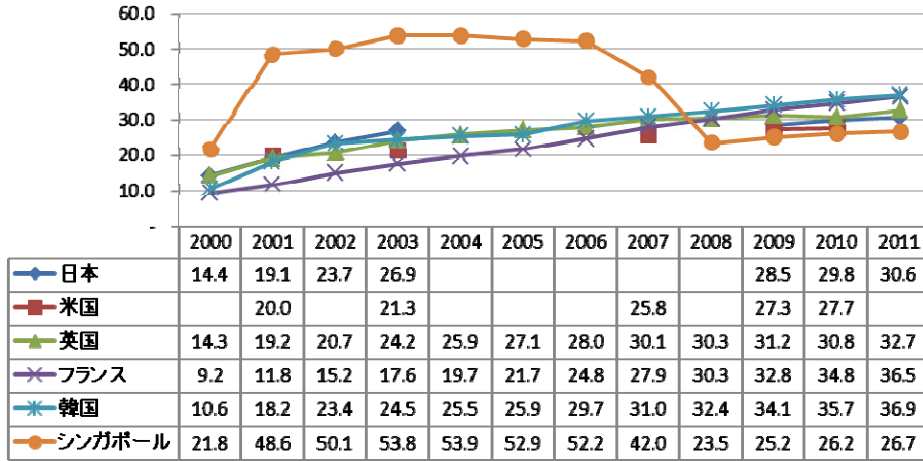
出所：国連「World Population Prospects: The 2012 Revision」よりみずほ情報総研作成

(b) 固定インターネット利用者数

ITU の公表データより本調査の対象国である日本、米国、英国、フランス、韓国 5 か国の人口 100 人当たりの固定インターネット契約者数を示した（図表 2-96）。

最新年において高くなった順に韓国 36.9 人、フランス 36.5 人、英国 32.7 人、日本 30.6 人、米国 27.7 人、シンガポール 26.7 人となった。

図表 2-96 固定インターネット契約者数（人口 100 人当たり）



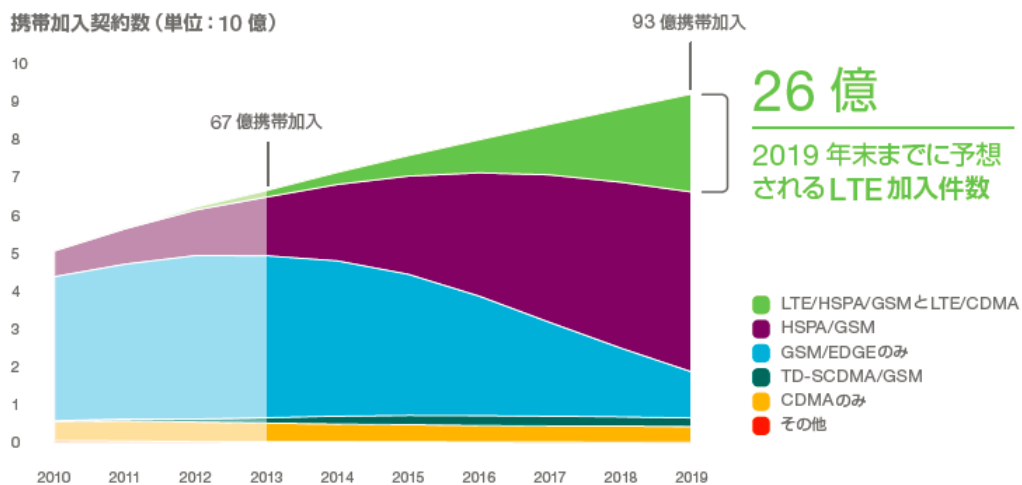
出所：ITU ウェブサイトよりみずほ情報総研作成

(c) 世界の移動通信方式別携帯電話契約者数の動向

スウェーデンのエリクソン社が 2013 年 11 月に公表した「モビリティレポート」によると、2013 年には 67 億携帯加入あり、多くが GSM/EDGE のみの加入最大数となっていると指摘している。先進国では、より高度な通信方式への移行が進んでおり、LTE が 2019 年に約 26 億件に達すると予測している。

地域別にみると、北米地域では 2019 年までに LTE は 85%、また西欧地域では 55%が加入すると予測している。

図表 2-97 世界の移動通信方式別携帯電話契約者数予測

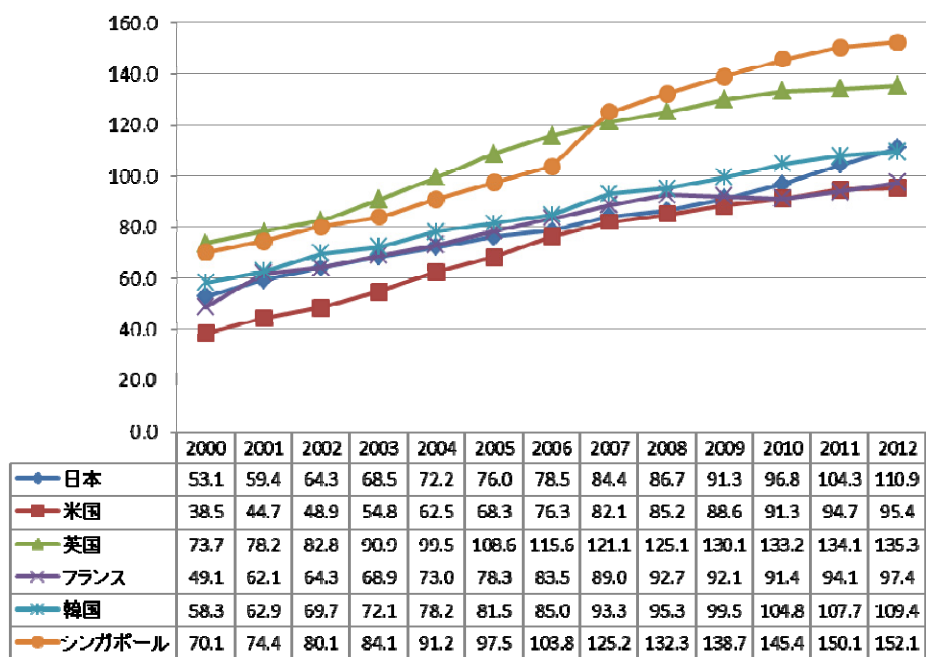


出所：エリクソン「エリクソン・モビリティレポート」

ITU の公表データより本調査の対象国である日本、米国、英国、フランス、韓国 5 か国の人口 100 人当たりの携帯電話契約者数を示した（図表 2-98）。

2012 年において高くなった順にシンガポール 152.1 人、英国 135.3 人、日本 110.9 人、韓国 109.4 人、フランス 97.4 人、米国 95.4 人となった。

図表 2-98 調査対象国の携帯電話契約者数（人口 100 人当たり）



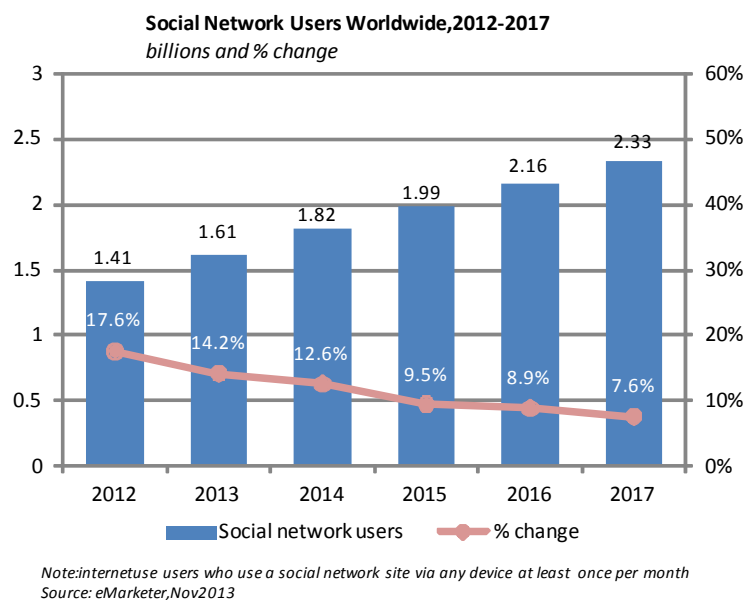
出所：ITU ウェブサイトよりみずほ情報総研作成

(d) 全世界の SNS 利用者数

米調査会社の eMarketer は 2013 年 11 月 19 日に公表した調査結果¹によると、全世界のソーシャルネットワーキングユーザー（SNS）数は、2014 年に 18.2 億人なり、今後 2017 年までに 23.3 億人になると推計している。

さらに、ソーシャルネットワーキングユーザーの人口に占める割合（人口普及率）の推計も行っている。アンケート調査の対象国における 2014 年の割合をみると、日本 40.1%、米国 53.1%、英国 52.6%、フランス 40.5%、韓国 57.0%となった（シンガポールのデータは非公表）。

図表 2-99 SNS利用者数（推計値）



出所：eMarketer.com

1

<http://www.emarketer.com/Article/India-Leads-Worldwide-Social-Networking-Growth/1010396#ZLlF0JIMiomxKfrH.99>

図表 2-100 ソーシャルネットワーキングユーザーの人口普及率（推計値）

Social Network User Penetration Worldwide, by Country, 2012-2017						
% of population in each group						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Netherlands	90.0%	63.5%	65.6%	68.0%	69.0%	70.7%
Norway	58.7%	63.3%	66.8%	69.2%	71.3%	73.1%
Sweden	52.0%	56.4%	59.7%	61.9%	64.0%	65.7%
South Korea	50.8%	54.4%	57.0%	59.0%	60.6%	62.0%
Denmark	49.1%	53.4%	56.8%	59.8%	62.6%	64.4%
US*	50.1%	51.7%	53.1%	54.4%	55.4%	56.3%
Finland	47.0%	51.3%	54.6%	57.5%	60.2%	62.5%
Canada	49.3%	51.2%	53.0%	54.0%	55.0%	55.9%
UK*	47.7%	50.2%	52.6%	53.9%	55.0%	55.9%
Australia	45.9%	49.1%	52.3%	55.6%	58.9%	61.4%
Russia	38.1%	42.4%	46.0%	48.6%	50.8%	52.7%
Argentina	37.0%	40.9%	44.5%	47.9%	49.4%	50.9%
Germany	36.7%	40.8%	43.7%	46.1%	48.1%	49.8%
France	36.5%	38.5%	40.5%	42.5%	43.7%	44.9%
Japan	35.4%	37.8%	40.1%	41.5%	42.9%	44.1%
Spain	34.1%	37.1%	39.6%	41.7%	43.9%	45.4%
Brazil	30.9%	34.5%	37.7%	40.1%	42.5%	44.0%
Italy	32.0%	34.4%	36.9%	38.1%	39.6%	40.4%
Mexico	25.6%	30.6%	35.2%	39.2%	42.9%	46.5%
Indonesia	21.0%	26.8%	31.3%	34.9%	38.6%	42.2%
China**	22.9%	25.8%	28.1%	30.2%	32.3%	34.5%
India	5.7%	7.7%	10.5%	12.7%	15.1%	17.2%
Worldwide***	20.1%	22.7%	25.3%	27.5%	29.6%	31.5%

Note: internet use users who use a social network site via any device at least once per month
 *forecast from Aug 2013, **excludes Hong Kong, ***includes countries not listed
 Source: eMarketer, Nov 2013

出所: eMarketer.com

(e) 全世界で利用者の多い SNS

We Are Social (シンガポール) が 2014 年 1 月 10 日に「GLOBAL DIGITAL STATISTICS 2014」、全世界の地域別のインターネット利用者、ソーシャルネットワーキングサービスの人口普及率、全世界のソーシャルネットワーキングサービスのアクティブユーザー数を公表している²。

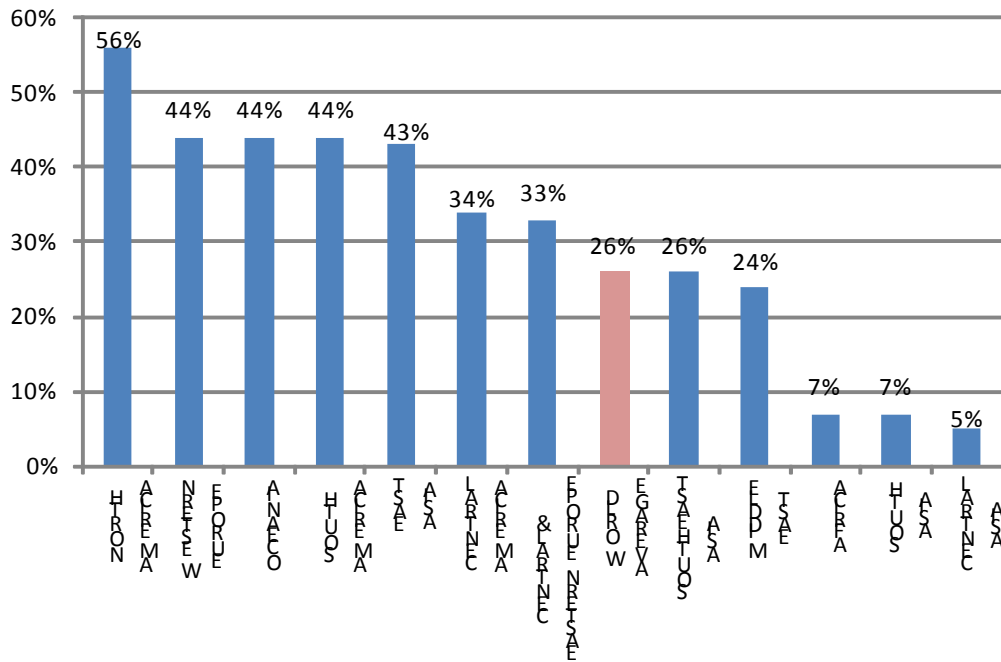
これによると、全世界 71 億人のうち、35%に相当する 24 億人がインターネットユーザーとなっている。

また、ソーシャルネットワーキングサービスの利用者は、インターネットユーザーの 74.7%となり、人口普及率は全世界平均で 26%と推計している。さらに、地域別にみると、普及率が高い順に、北アメリカ 56%、西ヨーロッパ 44%、オセアニア 44%、南アメリカ 44%、東アジア 43%となっている。

² <http://wearesocial.sg/>

図表 2-101 ソーシャルネットワーキングサービスの普及状況

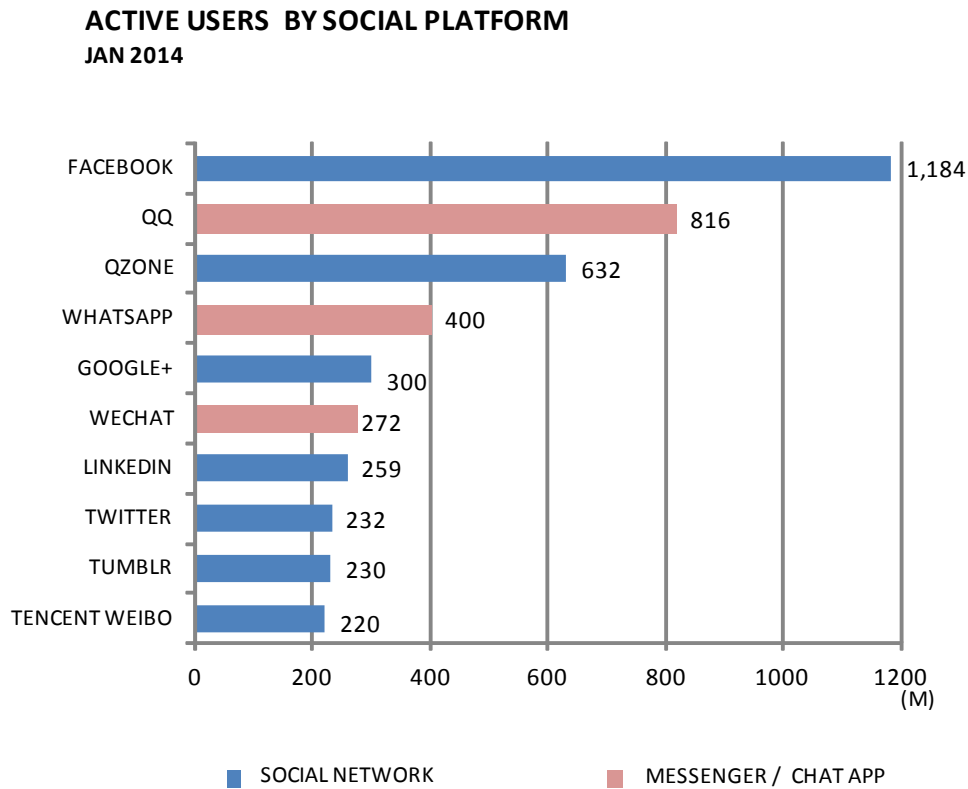
SOCIAL PENETRATION BY REGION
 BASED ON ACTIVE USERS OF THE LARGEST ACTIVE SOCIAL NETWORK IN EACH COUNTRY
 JAN 2014



出所 : We Are Social

利用者が多いソーシャルネットワーキングサービスは、Facebook（米国）が 11.8 億人であり、QQ が（中国）8.2 億人、QZone（中国）6.3 億人、WhatsApp!（米国）4.0 億人、google+が 3 億人、WECHAT（中国）2.7 億人と続く。

図表 2-102 ソーシャルネットワーキングサービスの普及状況



出所：We Are Social

(a) チャット系アプリ一覧

日本では、LINEの全世界の登録者数が5億人を突破した。海外では2009年に米国で設立されたWhatsAppの利用者数が5億人となった。韓国のKakaoTalkは登録者が1億人、中国のWeChat（微信）は約4億人が利用している。多くの国においてチャット系アプリがサービスを開始しており、利用者を増やしている。

図表 2-103 チャット系アプリの状況

サービス名	企業名 (国籍)	開始年	備考 (直近ユーザー数、主な展開国や地域等)
LINE	LINE (日本)	2011	・500百万人 (登録者数) ・日本、東南アジア、スペイン、チリ、ベネズエラ等
Facebook Messenger	Facebook (米国)	2013	・200百万人 (MAU) *1 ・日本、香港、北米、ヨーロッパ等

サービス名	企業名 (国籍)	開始年	備考 (直近ユーザー数、主な展開国や地域等)
WhatsApp	Facebook (米国)	2009	・500百万人 (MAU) ・ヨーロッパ、ラテンアメリカ、インド、メキシコ、ロシア等
KakaoTalk	カカオ (韓国)	2010	・100百万人 (登録者数) 2013年7月1日現在。 ・韓国、日本等
WeChat	騰訊控股 (テンセント) (中国)	2011	・396百万人 (MAU) 2014年第1四半期 ・中国、インド、東南アジア、メキシコ等
Kik Messenger	Kik Interactive (カナダ)	2010	・100百万人 (登録者数) 2013年11月時点。 ・カナダ、米国等

*1 Monthly Active Users 月間アクティブユーザー数

(b) 動画系配信サービスの一覧

我が国においてもスマートフォン・タブレット端末の利用者の増加にともない、専業もしくは通信事業者による動画配信サービスが提供されている。

図表 2-104 動画配信サービス一覧

サービス名	運営会社 (所在地)	主なサービス内容
Hulu	Hulu (米国) ※日本での事業者は 日本テレビ	・NBC、ABC、FOX 等が共同出資により設立した無料インターネット動画配信サービス。端末を選ばず、いつでも動画を視聴することができる。2010年6月からは、月額7.99ドルで、無料版よりもタイトル数が多く、高画質動画もある有料サービス「Hulu Plus」を開始。 ・2011年9月1日より、日本でのサービス提供を開始。当初2週間は無料で、その後、月額933円(税抜)で人気テレビ番組や映画等およそ10,000本が見放題。
Netflix	Netflix (米国)	・Netflix (1997年に創設された米国のオンラインDVDレンタル会社) が提供するオンラインでテレビ番組や映画を視聴できるサービス (Watch Instantly(月額7.99ドル))。 ・DVDのレンタルサービスから、ネットのストリーミングサービスへの移行を推進。 ・パソコンのほか、Xbox360、PlayStation3、Wii、iPad、iPhone等の端末で視聴可能。 ・加入者数は約4,400万人 (2013年12月31日現在)。
dビデオ	NTTドコモ (日本)	・洋画・邦画・アジア映画・海外ドラマ・国内ドラマ・アジアドラマ・アニメ・音楽・BeeTVなど約20,000タイトル、92,000本の

サービス名	運営会社（所在地）	主なサービス内容
		<p>動画などが月額 500 円（税抜）で視聴可能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドコモの回線契約がない場合でも、無料の「docomo ID」を取得すれば利用が可能。 ・2014 年 5 月よりマルチデバイス対応を行い、パソコンのほか、「Nexus7」「Nexus10」などの一部 Wi-Fi 専用タブレットでも利用可能。 ・会員数約 450 万人。
ビデオパス	KDDI（au）（日本）	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートフォン・パソコン・テレビなど様々なデバイスで利用可能な映画・ドラマ・アニメが見放題のオンデマンド動画サービス。月額 562 円（税抜）。
UULA	ソフトバンク（日本）	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートフォン向けの音楽・映像定額配信サービス。 ・2012 年 12 月サービス開始。月額 467 円（税抜）。 ・映画、ドラマ、アニメに加え、ミュージックビデオ、ライブ、カラオケ、オリジナル動画など 60,000 以上のコンテンツが見放題。 ・契約数は約 100 万。

(c) 時間制限付き SNS・アプリ

閲覧したり、一定時間が経過すると、受信した画像が消えるフォトメッセージングサービスやアプリケーションのこと。先行した米 Snapchat は 10 代を中心に利用者を増やしている。

図表 2-105 時間制限付き SNS・アプリ

サービス名／提供会社（国）	概要
Snapchat／Snapchat, Inc（米国）	<p>写真・動画を送信できるフォトメッセージングアプリ。受信者が閲覧できる時間を最長 10 秒まで設定できる。閲覧後は削除される。</p> <p>2011 年 9 月サービス開始。</p> <p>月間アクティブユーザーは約 3000 万人*1</p>
Poke／Facebook（米国）	<p>写真・動画・テキスト・あいさつを数秒間だけ共有できる。</p> <p>2012 年 12 月 21 日より公開した。</p>
Seesaw／メディアテクノロジーラボ ³ （日本）	<p>送信されたテキスト・写真・動画を、受信者は一度しか閲覧できない。受信者は、送信者が指定した秒数の間だけ閲覧することができ、その後は受信者・送信者の端末から消去される。</p> <p>2013 年 9 月 25 日サービス開始。</p>

³ リクルートホールディングスの実証研究機関

サービス名／提供会社（国）	概要
5sec snaps/ DeNA（日本）	<p>開封後 5 秒で画像が消えるアプリ。受信者は 5 秒の間に「リアルタイムチャット機能」を使ってリアクションを送ることができる。</p> <p>2013 年 12 月 20 日公開。</p>
コミュカメラ/ヤフー（日本）	<p>1 度閲覧すると画像が消える。受信者はスマートフォンを振って「いいね！」を付けられる。</p> <p>2014 年 2 月 28 日サービス開始。</p>
muuk/ミクシィ（日本）	<p>送信した画像・メッセージが、既読になると 3 秒後に消える。また、メッセージが既読でも 12 時間以内に画像が開封されないと消える。受信者は写真や自撮りの表情を使ってリアクションできる。</p> <p>2014 年 3 月 3 日提供開始。</p> <p>公開初日で登録者が 1 万人を突破。</p>

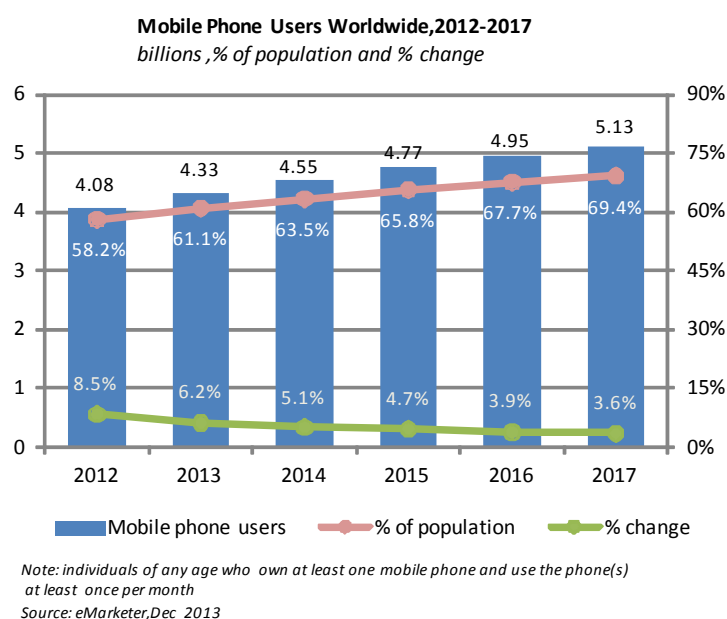
出所：各社サイト及び、ウェブ記事よりみずほ情報総研作成

(2) 基礎統計・情報

(a) スマートフォンの人口あたり普及率

米調査会社の eMarketer が 2014 年 1 月 16 日に公表した調査結果⁴によると、全世界の携帯電話利用者は 2014 年に 45.5 億人となると推計を行っている。このうち、スマートフォンユーザー数は 17.5 億人となり、全携帯電話利用者の 38.5%を占めたと発表した。

図表 2-106 世界の携帯電話利用者数 (推計値)



出所: eMarketer.com

図表 2-107 世界のスマートフォン利用者数 (推計値)

Smartphone Users and Penetration Worldwide, 2012-2017						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Smartphone users (billions)	1.13	1.43	1.75	2.03	2.28	2.50
-% change	68.4%	27.1%	22.5%	15.9%	12.3%	9.7%
-% of mobile phone users	27.6%	33.0%	38.5%	42.6%	46.1%	48.8%
-% of population	16.0%	20.2%	24.4%	28.0%	31.2%	33.8%

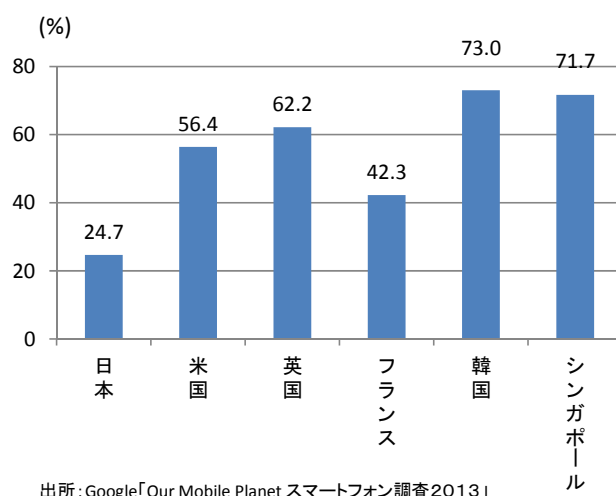
Note: individuals of any age who own at least one smartphone and use the smartphone(s) at least once per month
Source: eMarketer, Dec 2013

出所: eMarketer.com

4

<http://www.emarketer.com/Article/Smartphone-Users-Worldwide-Will-Total-175-Billion-2014/1010536>

図表 2-108 アンケート調査対象国のスマートフォンの人口あたり普及率



(3) EC・O2O

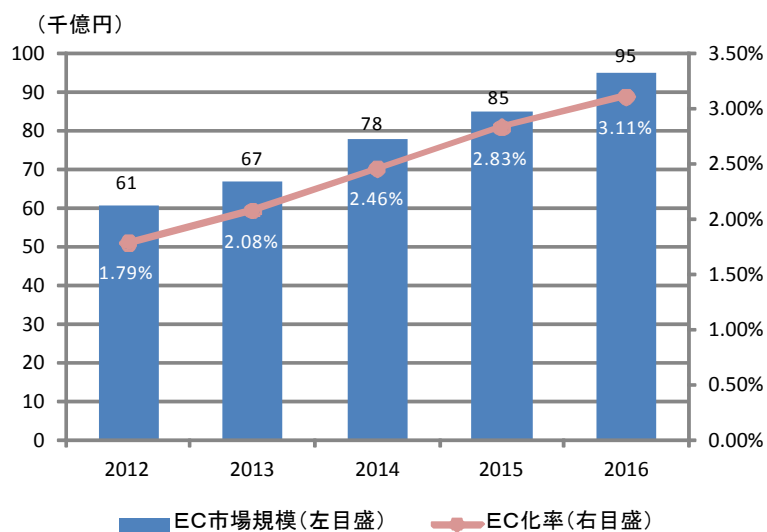
(a) 国内の電子商取引に関する市場動向

経済産業省が毎年実施している「平成24年度電子商取引に関する市場調査」の結果を示す。同調査によると、2012年の国内の消費者向け電子商取引市場規模は9.5兆円（前年調査では8.5兆円）となり、前年比12.5%（前年調査では8.6%）増加した。

小売業・サービス業の消費者向け電子商取引のEC化率は3.1%（前年調査では2.8%、前年比0.3ポイント増）と微増した。

また、個別にみると製造業と金融業を除く、すべての業種において前年の売上高を上回っている。特に、衣料・アクセサリ・小売業の伸びが本調査においても顕著となった（対前年比20%以上増）。

図表 2-109 電子商取引市場規模



出所：経済産業省「平成24年度我が国情報経済社会における基盤整備（電子商取引に関する市場調査）」

図表 2-110 電子商取引市場規模(内訳)

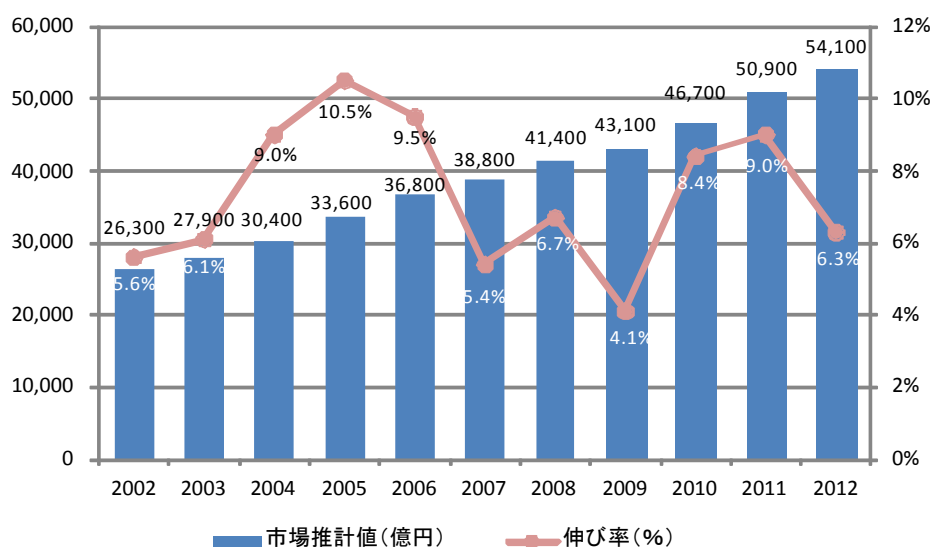
業種	2011年		2012年		
	EC市場規模 (億円)	EC化率	EC市場規模 (億円)	対前年比	EC化率
総合小売業	17,820	4.74%	18,910	106.1%	5.05%
衣料・アクセサリ小売業	1,440	1.12%	1,750	121.5%	1.33%
食料品小売業	5,320	0.85%	6,050	113.7%	0.96%
自動車・パーツ小売業					
家具・家庭用品小売業	12,460	4.08%	14,260	114.4%	4.29%
電気製品小売業					
医薬化粧品小売業	4,200	3.64%	5,010	119.3%	4.02%
スポーツ・本・音楽・玩具小売業	3,670	2.46%	4,000	109.0%	2.74%
宿泊・旅行業	12,700	5.47%	14,960	117.8%	6.16%
飲食業					
娯楽業	1,310	0.89%	1,470	112.2%	0.94%
建設業	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
製造業	1,190	N/A	1,160	97.5%	N/A
情報通信業	20,320	N/A	22,950	112.9%	N/A
運輸業	2,640	N/A	3,070	116.3%	N/A
金融業	720	N/A	680	94.4%	N/A
卸売業	800	N/A	860	107.5%	N/A
その他		N/A			
合計	84,590	N/A	95,130	112.5%	N/A
合計(小売・サービス)	58,920	2.83%	66,410	112.7%	3.11%

出所：経済産業省「平成24年度我が国情報経済社会における基盤整備（電子商取引に関する市場調査）」

(b) 国内通信販売市場の動向

公益社団法人 日本通信販売協会「2012 年度通販市場売上高調査」（調査期間：2013 年 7 月 1 日～8 月 21 日）によると、わが国の 2012 年度の通信販売市場の売上高は、5 兆 4,100 億円となり、前年の 5 兆 900 億円から約 3,200 億円の増加（前年比 6.4%増）⁵となった。同協会では、高い成長率要因を「1.アマゾンの大幅増収、2.スマホ・タブレットの普及に伴うネット通販の成長、3. BtoB 通販企業の成長等」としている。

図表 2-111 通信販売市場の売上高推移



出所：公益社団法人 日本通信販売協会 ジャドマ通販研究所 調べ

(c) ECの利用者特性

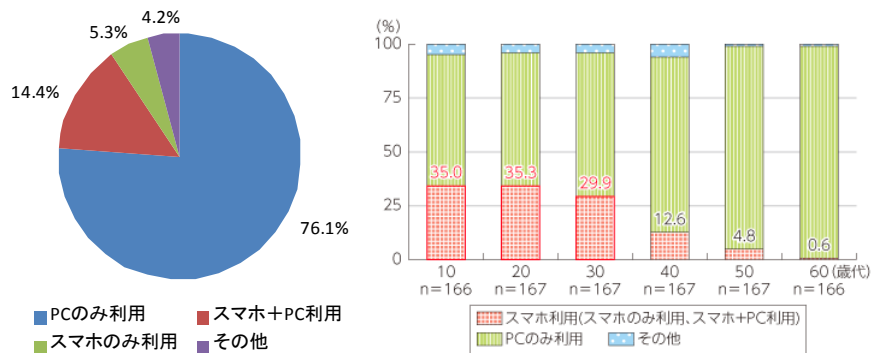
公益社団法人 日本通信販売協会によると、我が国において、インターネット通販で利用する端末は、PCのみが 76.1%と圧倒的に高く、スマホを利用（「スマホ+PC」+「スマホのみ利用」）は 19.7%にとどまっている。

しかし年齢別にみると、「10代」35.0%、「20代」35.3%、「30代」29.9%となり、他の年代よりも高い傾向を示している。

また博報堂DYグループのスマートフォン調査（2014年1月20日公表）において、スマートフォンでのネットショッピングサービスの利用経験者をみると、「10代」80.3%、「20代」73.5%、「30代」71.8%、「女性」70.0%で高くなった。

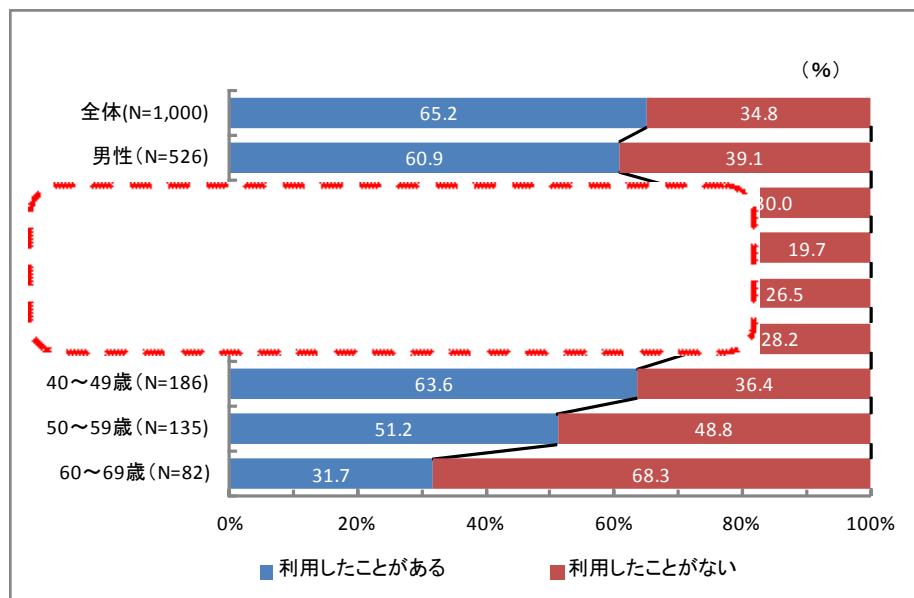
⁵※推計値は物販を中心とした当協会の会員企業の売上に、有力非会員約 180 社の売上を加えて算出。

図表 2-112 直近1年以内にインターネット通販を利用した際の端末



出所：日本通信販売協会「ネット通販に関する消費者実態調査 2013」

図表 2-113 スマートフォンでのネットショッピングサービスの利用経験

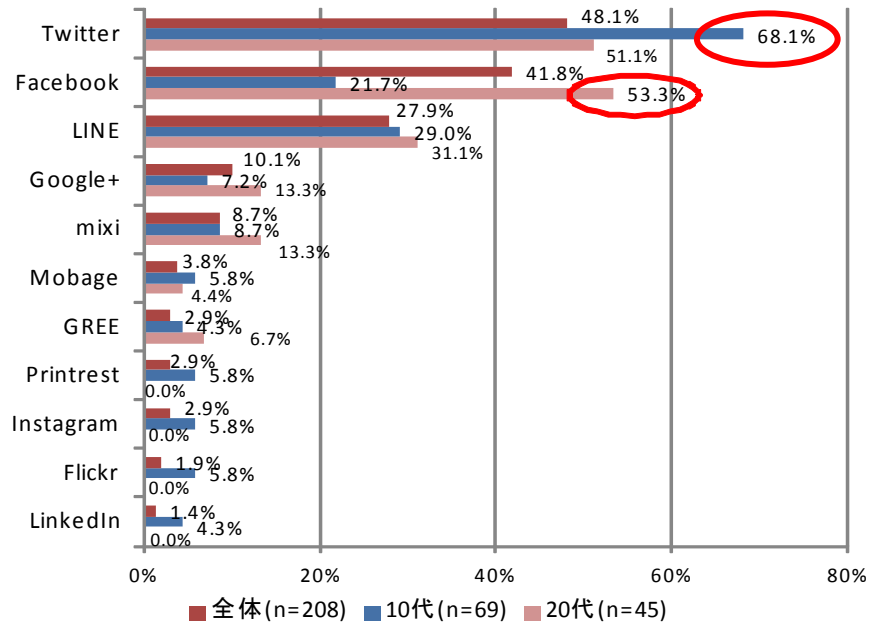


出所：博報堂DYグループ「第8回全国スマートフォンユーザー1000人定期調査」

前述した公益社団法人 日本通信販売協会の調査によると、若者層では、ネット通販利用時にSNSを参考にする傾向が高く、10代ではTwitter (68.1%)、20代ではFacebook (53.3%) の影響を受けている。

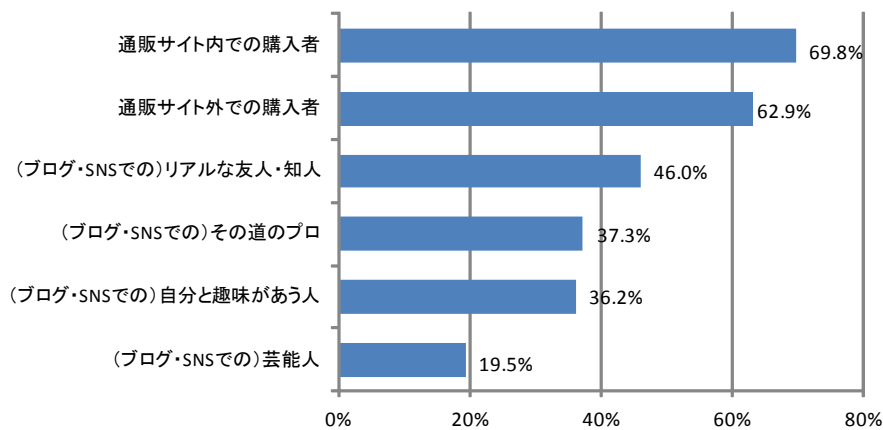
購入時におすすめ情報として参考にされている情報をみると、「通販サイト内での購入者」69.8%、「通販サイト外の購入者」2.9%、「リアルな友人・知人」46.0%、「その道のプロ」37.3%となった。商品購入に、口コミが影響力を持っているものの、ネット上での意見が重視される傾向にある。また、専門家（その道のプロ）の意見が重視されていないことが特徴的である。

図表 2-114 ネット通販利用時の商品選びで今後影響をうけやすいと思う SNS



出所：公益社団法人 日本通信販売協会 ジャドマ通販研究所 調べ

図表 2-115 商品購入の際に参考にする情報



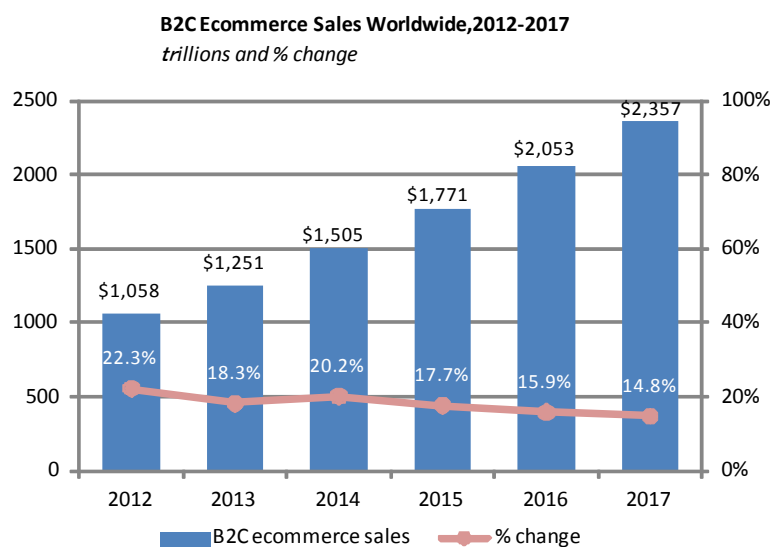
出所：公益社団法人 日本通信販売協会 ジャドマ通販研究所 調べ

(a) 世界の e コマース市場動向

米調査会社の eMarketer は 2014 年 2 月 3 日に公表した調査結果 によると、全世界の B toC 分野におけるの e コマース売上高は、2014 年に 1.5 兆ドルとなり、今後 2017 年までに 2.4 兆ドルになると推計している。

エリア別の売上高をみると、2014年にはアジア・パシフィック地域の売上高が5,252億ドルと最も多く、次いで北米地域が4,826億ドルと2位となる。アジア・パシフィック地域の売上げが北米地域を上回り2013年と逆転すると予想している。さらに今後2017年までにアジア・パシフィック地域は1兆ドルを突破するとされている。

図表 2-116 世界のBtoC分野のeコマース売上高（推計値）



Note: CAGR (2012-2017)=17.4% includes products and services ordered and leisure and unmanaged business travel sales booked using the internet via any device, regardless of the method of payment or fulfillment

出所: eMarketer.com

図表 2-117 地域別 BtoC 分野の e コマース売上高（推計値）

B2C Ecommerce Sales Worldwide, by Region, 2012-2017
billions

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Asia-Pacific	\$301.2	\$383.9	\$525.2	\$681.2	\$855.7	\$1,052.9
North America	\$379.8	\$431.0	\$482.6	\$538.3	\$597.9	\$660.4
Western Europe	\$276.8	\$308.9	\$342.0	\$374.5	\$404.0	\$432.6
Central & Eastern Europe	\$41.5	\$49.5	\$58.0	\$64.4	\$68.9	\$73.1
Latin America	\$37.6	\$48.1	\$57.7	\$64.9	\$70.6	\$74.6
Middle East & Africa	\$20.6	\$27.0	\$33.8	\$39.6	\$45.5	\$51.4
Worldwide	\$1,057.6	\$1,248.4	\$1,499.2	\$1,762.7	\$2,042.5	\$2,345.0

Note: includes products and services ordered and leisure and unmanaged business travel sales booked using the internet via any device, regardless of the method of payment or fulfillment ; numbers may not add up to total due to rounding
Source: eMarketer, jan 2014

出所: eMarketer.com

(b) 大手家電量販店のショールーミング対抗策

ショールーミングへの対抗策として、大手家電量販店の実店舗誘導への取組には、①他店

との価格保証等の価格面での取り組み、②取り置きサービスのような実店舗と通販サイトとの連携、③店舗と通販サイト間のポイントの相互利用もしくは移動等が実施されている。

図表 2-118 大手家電量販店のショールーミング対抗策

取り組み	企業
他店との価格保証	エディオン※、ヤマダ電機、ビックカメラ、ノジマ、ベスト電器など
取り置きサービス	ビックカメラ、ヨドバシカメラ、ヤマダ電機など
店舗と通販サイト間のポイントの相互利用 もしくは移動	上新電機、ビックカメラ、ヤマダ電機、ヨドバシカメラなど

※ネットショップ限定

(c) 主要書店の実店舗誘導策

書店では、店内公衆無線 LAN を通じて店頭にある本の電子版をその場で自社サイトにて購入可能とすることや、通販サイトと実店舗とのポイントを共有可能とする取り組み等が進められている。

図表 2-119 主要書店の店舗誘導策

書店	取り組み
丸善	ジュンク堂書店・丸善・文教堂書店が参加する、通販及び電子書籍サイトのストア honto と実店舗とのポイントを共有 ほか
紀伊國屋書店	一部店舗で会員制無料公衆無線 LAN を用意し、店頭で見つけた本の電子版をその場で自社サイトにて購入可能 ほか
ジュンク堂書店	ネットストアから最寄り店舗の在庫状況を確認でき、取り置きを依頼できる。最短1時間で受け取り可能。 honto と実店舗とのポイントを共有 ほか
八重洲ブックセンター	株式会社トーハンが運営するインターネット書店「e-hon」サイトから注文した商品は書店で受取・購入可能 ほか
三省堂書店	「e-hon」サイトから注文した商品は書店で受取・購入可能。一部店舗において店頭にはない希少本などをその場で印刷・製本するオンデマンド印刷サービスを実施(2014年から国立国会図書館の近代デジタルライブラリーの書籍データの一部も対象)。 ほか
文教堂	購入した紙の「雑誌」と同じものをスマートフォンやタブレット端末でデジタルコンテンツとしても無料で利用できる。専用アプリ(空飛ぶ本棚)をダウンロードし店頭で手渡されるクーポンコードを入力すると閲覧可能。 honto と実店舗とのポイントを共有 ほか

(d) 商店等での iBeacon の活用

近距離無線通信の Bluetooth をベースにした「iBeacon」機能が iOS に搭載された。これを用いると、スマートフォン側で専用アプリを起動しなくても、店舗側の iBeacon モジュールからの信号を受信がトリガーとなり、スマートフォンがネット上のサーバーと通信することで店舗からクーポン等を受信することが可能となる。このような来店検知の仕組みと組み合わせることで、顧客へのスマートフォンを活用した新しいサービスが可能になっている。

図表 2-120 iBeacon の活用イメージ



(4) ネット依存・リテラシー

(a) 国内外のネット依存に関する調査

デジタルアーツ株式会社が、2014年3月10日に「未成年の携帯電話・スマートフォン使用実態調査」の結果を公表した⁶。本調査の中で、ネット依存アドバイザーの遠藤美季氏監修の下でネット依存傾向についても質問を行っている。

⁶ http://www.daj.jp/company/release/2014/0310_02/

図表 2-121 未成年の携帯電話・スマートフォン使用実態調査

◆調査対象

携帯電話・スマートフォンを所持する全国の小・中・高校生男女 618 名、及び未就学児から 18 歳の子どもを持つ保護者層 624 名、合計 1,242 名。

◆携帯電話・スマートフォンの使用を始めてからの変化や使い過ぎ対策、注意を受けた経験

- ・ 未成年者全体の 23.9%が「使い過ぎ」と注意を受けた経験があり、対策として気をつけていることは「歩く時はいじらない」39.1%、「自転車を運転する時はいじらない」35.3%、「人と一緒にいる時はいじらない」29.3%。
- ・ 未成年者全体で、「現時点で気分が落ち込むことがある」と回答したのは 26.7%、「止めたくても止められず苦しい思いをしたことがある」のは 21.5%。女子高校生とスマートフォン所有者は両方とも高い傾向あり。
- ・ 未就学児の保護者層と高校生が、他人の“ながらスマホ”の行為に寛容で、自分自身も同様の行為をする傾向あり。また、スマートフォン所有者も非所有者より寛容度が高い。
- ・ 親子ともに「携帯電話/スマートフォンのない生活は考えられない」と 2 人に 1 人が回答。女子高校生は 70.9%、スマートフォン所有者は 62.7%とやや高い。

出所：デジタルアーツ「未成年の携帯電話・スマートフォン使用実態調査」

前述した、「未成年の携帯電話・スマートフォン使用実態調査」の監修者である、遠藤美季氏が代表を務める、Angels-eyes（エンジェルズアイズ、代表／遠藤美季）では、「一人でも多くの人にインターネット・依存症、携帯依存症の「存在、怖さ」について知ってもらいたい」との目的から、ウェブサイト上で、ネット・ケイタイ依存予防の情報発信活動を行っている。このサイトの中に、韓国が実施した「2010 年ネット中毒実態調査」の結果が紹介されている。

図表 2-122 韓国の 2010 年ネット中毒実態調査

・対象：9歳～39歳のネット利用者
・ネット中毒者 8.0% 174万3000人 毎年減少する傾向
・うち青少年が 12.4% 87万7000人 成人が 5.8% 86万6000人
・ネット中毒も『高危険群』と『潜在的危険群』に分類され調査されている
高危険群 1.4% (約31万7000人)
潜在的危険群 6.5% (約142万6000人)

出所：Angels-eyes ウェブサイトより

(b) 国内外の炎上事例

個人・企業を問わず、ブログ等のソーシャルメディア上での発言がきっかけとなり、炎上ケースが国内外を問わず発生しつづけている。

近年、我が国においては若い世代を中心に Twitter、Facebook 上での炎上のケースが目立っている。

図表 2-123 過去に発生した国内外における炎上例

	ケース	ソーシャルメディア
1	【海外】 競争相手の製品に対するウソのレビューを投稿。	ブログ
2	【海外】 EC サイトに自社製品の好意的なレビューの広告を依頼した企業名を投稿され、同社社長が謝罪。	ブログ
3	【海外】 航空会社の荷物係が、客の荷物を滑走路で投げられ大破したことに怒ったアーティストが事実を伝えるため歌にまとめ投稿。	YouTube
4	【海外】 物流大手の配達員が、PC モニターをフェンス越しに投げ込んで配達した映像が炎上。	YouTube
5	【海外】 新作スニーカーに対するデザインが奴隷を連想させるとの理由から炎上、販売中止に。	Facebook
6	【海外】 スポーツ選手が人種差別をつぶやき話題に。その後謝罪。	Twitter
7	【国内】 コンビニ店でアルバイト店員が冷蔵庫に入るなど、不謹慎な行動を告白したことがきっかけとなり炎上。	Facebook、Twitter
8	【国内】 看護学生が患者の臓器を撮影し投稿。学校側が謝罪。	Twitter
9	【国内】 飲食チェーン店のアルバイト店員が不適切な内容をつぶやき炎上。運営事業者が自社ホームページ上で謝罪	Twitter
10	【国内】 自身のカンニングを告白。大学に通報された。	Twitter

	ケース	ソーシャルメディア
11	【国内】匿名で他社を批判するコメントを出し続け、解雇。	Twitter
12	【国内】新幹線で泣く子どもに批判的な発言をした著名人が炎上。	Twitter
13	【国内】自身の全裸の写真を投稿。	Twitter

(5) セキュリティ

(a) 最近の情報セキュリティに係る脅威の動向

平成 25 年春以降に発生したセキュリティ事象を以降に示す。まず、攻撃の手口が巧妙化、高度化している。次に、様々な機器がネットワークに接続できるようになったことを背景に複合機からの情報漏えいが確認された。平成 26 年 3 月には我が国でもネットバンキングからの不正送金を狙う攻撃が確認された。

図表 2-124 主要なセキュリティ事案（平成 25 年春以降）

年月	事案例
平成 25 年 3 月	「スパムハウス・プロジェクト」に対し、DNS リフレクター攻撃による大規模な DDoS 攻撃
5 月	大手検索事業者が不正アクセスによる利用者情報の漏えいを公表
7 月	中央省庁の内部情報が外部閲覧可能になっていたとの報道
8 月	レンタルサーバー事業者でウェブ改ざん被害（データ改ざんや不正ファイル設置）
9 月	日本を狙った高度な標的型ゼロデイ攻撃による被害を確認
10 月	不正アクセスによりコンピュータソフトウェアベンダ大手から利用者の個人情報大量に流出 ランサムウェア「CryptoLocker」の感染が急増
11 月	複合機からの情報漏えいが相次いで発覚
平成 26 年 1 月	日米欧企業数百家へのサイバー攻撃が確認されたとの報道
3 月	法人向けネットバンキングからの不正送金を狙う攻撃を日本国内で初めて確認

出所：各種公開情報よりみずほ情報総研作成

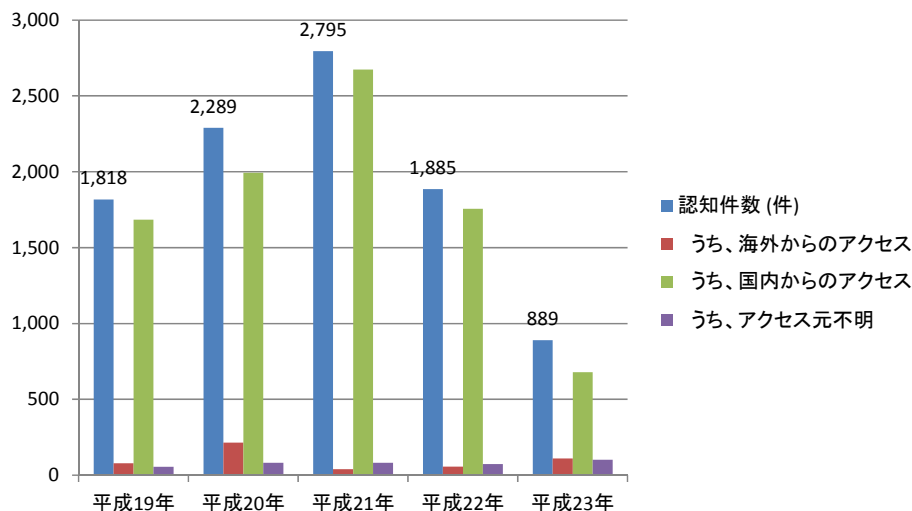
(b) 我が国の不正アクセスの状況

平成 24 年 3 月 15 日に国家公安委員会、総務大臣、経済産業大臣名で「不正アクセス行為の発生状況及びアクセス制御機能に関する技術の研究開発の状況」が公表された。

この中で、平成 23 年 1 月 1 日から 12 月 31 日までの期間に都道府県警察から警察庁に報告のあった不正アクセス行為の発生状況をまとめている。

平成 23 年中の不正アクセス行為の認知件数は 889 件となり、前年の 1,885 件と比較して大幅に減少した。

図表 2-125 不正アクセス行為の認知件数の推移



出所：不正アクセス行為の発生状況及びアクセス制御機能に関する技術の研究開発の状況

不正アクセス行為後の行為が多くなった順に「オンラインゲームの不正操作（他人のアイテムの不正取得等）」（358 件）、「インターネットバンキングの不正送金（188 件）」、「インターネットショッピングの不正購入（172 件）」、「情報の不正入手（個人情報不正入手）（74 件）」となった。

図表 2-126 不正アクセス行為後の行為の内訳

区分年次	平成 22 年	平成 23 年
オンラインゲームの不正操作（件）	255	358
インターネットバンキングの不正送金	22	188
インターネットショッピングの不正購入	12	172
情報の不正入手	1,453	74
ホームページの改ざん・消去	45	28
インターネット・オークションの不正操作	10	22
不正ファイルの蔵置	40	4
その他	48	43

出所：不正アクセス行為の発生状況及びアクセス制御機能に関する技術の研究開発の状況

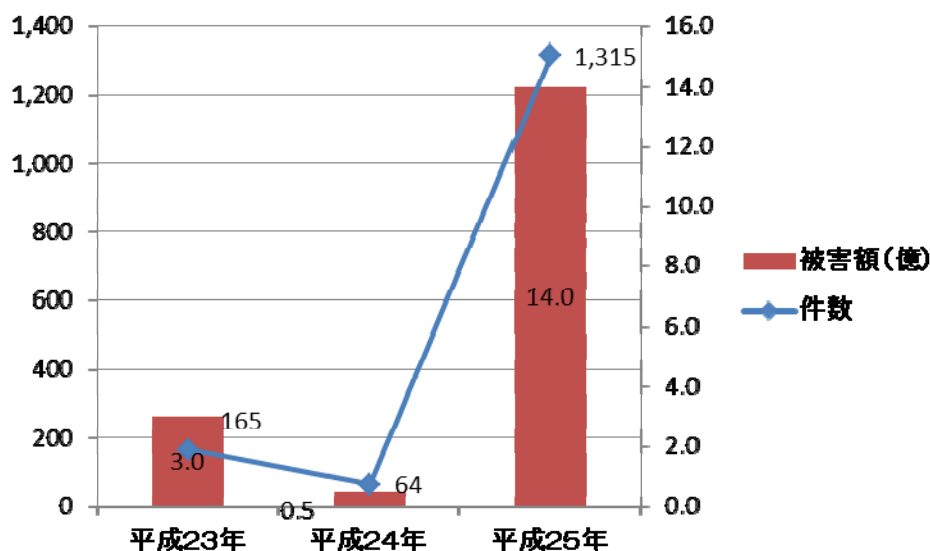
(c) 我が国のインターネットバンキングに係る不正送金事犯の発生状況

警察庁が 2014 年 1 月 30 日に「平成 25 年中のインターネットバンキングに係る不正送金事犯の発生状況等について」を公表している。これによると 2013（平成 25）年度中は、インターネットバンキングに係る不正送金件数は 1,315 件となり、被害額は約 14 億円となった。過去最大の被害額となっている。

コンピュータウイルスで表示した不正画面に入力を求め、パスワードを入手する方法が主であったが、2013 年 11 月以降は、メールでフィッシングサイトに誘導する手口が多発した。

被害にあった金融機関は、インターネット銀行、都市銀行、地方銀行等を含め 32 機関に上った。

図表 2-127 不正アクセス行為後の行為の内訳



出所：警察庁「平成 25 年中のインターネットバンキングに係る不正送金事犯の発生状況等について」

(d) 我が国のネットサービス利用におけるパスワードの利用実態

2013 年は、我が国において「リスト型攻撃」による被害が顕在化した年となった。盗み出された ID、パスワードが他のウェブサービスで入力され、個人情報閲覧や金銭被害が発生している。総務省でも平成 25 年 12 月「リスト型攻撃の対策集」を公表した。

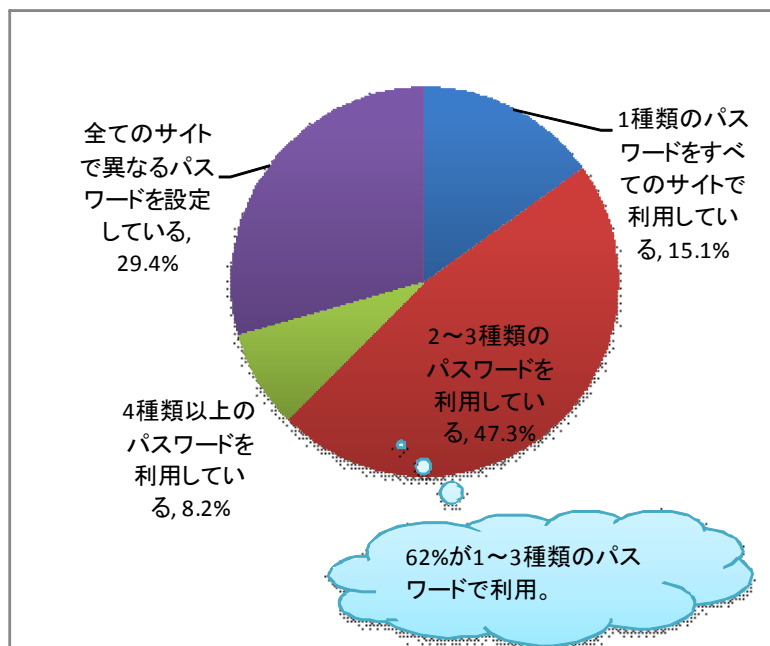
背景には、インターネットの普及率が高まるにつれ、ICT リテラシーの低いユーザーの利用も増えており、インターネット上の脅威を認識することなく、簡便な方法で ID やパスワードが管理されている状況にあること（つまり、ID、パスワードを複数ウェブサービスで使いまわしている）。また、Facebook や Twitter 等の ID を用いて、一括して他サービ

スにログインすることのできるID連携やワンタイムパスワードが普及していることがあげられる。

例えば、シマンテック社「個人・企業のパスワード管理に関する意識調査」によると、6割を超える個人ユーザーが3個以下のパスワードで金融サービスや決済サービスを利用している。利用者が複数のサービスの利用に際して、同じパスワードを利用していることが推察される。

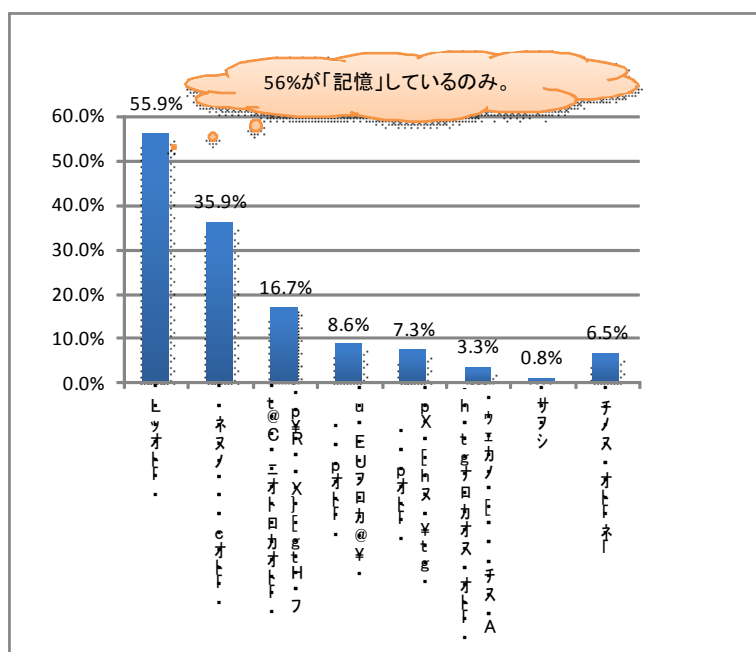
また、パスワードの管理方法として約56%の個人ユーザーが自身の記憶に頼っている状況であり、ブラウザでの記憶やパスワード管理ツールの利用は1割程度にとどまる。このように、急速なインターネットサービスの普及、インターネット上の脅威が増えていることに対して、個人のID・パスワードに関する認識や管理が追いついていない状況が読み取れる。

図表 2-128 金融サービスや決済サービスで利用するパスワード



出所：シマンテック社「個人・企業のパスワード管理に関する意識調査」よりみずほ情報総研作成

図表 2-129 金融サービスや決済サービスのID/パスワードの管理方法



出所：シマンテック社「個人・企業のパスワード管理に関する意識調査」よりみずほ情報総研作成

図表 2-130 ID、パスワードの不正ログイン事象 (2013年)

No	具体的事象				
	対象	不正アクセス期間	個人情報閲覧の可能性	金銭被害の発生	ID連携 (認証連携)
1	T サイト (カルチュアコンビニエンスクラブ)	3月26日	—	有り	Yahoo! Japan ID
		7月15日	—	有り	
2	MyJR-EAST (東日本旅客鉄道)	3月31日	有り	—	—
3	goo (NTT レゾナント)	4月1日～4月9日	無し	無し	NTT ID
4	eBookJapan (イーブックイニシアティブジャパン)	4月2日～4月5日	有り	無し	—
5	フレッツ光メンバーズクラブ (東日本電信電話)	4月4日	有り	無し	—
		4月9日～4月10日	—	無し	
6	mopita (エムティーアイ)	4月18日～4月19日	有り	無し	docomo ID、楽天、auID、 Softbank、YAMADA、 Google、Yahoo! Japan、 Facebook
7	dinos (ディノスセシール)	5月4日～5月8日	無し	無し	—
8	ワタシプラス	5月6日～5月12日	—	無し	—

具体的事象					
No	対象	不正アクセス期間	個人情報閲覧の可能性	金銭被害の発生	ID 連携 (認証連携)
	(資生堂)				
9	三越オンラインショッピング (三越伊勢丹 HD)	5月6日～5月23日	有り	—	—
10	阪急オンラインショッピング (エイチツーオーリテイリング)	不明～5月13日	有り	—	—
11	ハピネットオンライン (ハピネット)	4月24日～5月31日	有り	—	—
12	じゃらん net (リクルートライフスタイル)	2月14日～2月16日	有り	無し	—
		6月3日～6月15日			
13	ニッセンオンラインショッピングサイ ト (ニッセン)	6月18日	—	無し	Twitter、Facebook、 Mixi
14	クラブニンテンドー (任天堂)	6月9日～7月4日	有り	無し	—
15	KONAMI ID (コナミデジタルエンタテインメント)	6月13日～7月7日	有り	無し	—
16	楽天市場 (楽天)	不明～7月8日	—	有り	—

具体的事象					
No	対象	不正アクセス期間	個人情報閲覧の可能性	金銭被害の発生	ID連携 (認証連携)
17	@nifty (ニフティ)	7月14日～7月16日	有り	無し	—
18	Gree (グリー)	7月25日～8月5日	有り	無し	—
19	Ameba (サイバーエージェント)	4月6日～8月3日	有り	無し	—
20	ジークレスト @games	8月3日～8月13日	有り	無し	Mixi、Facebook

出所：パスワードリスト攻撃の2013年4月～8月の状況のまとめ <http://d.hatena.ne.jp/Kango/20130818/1376839935> を基にみずほ情報総研が追加・修正

(e) 海外におけるパスワード使いまわしに関する事例・統計

海外では、2013年には盗まれたパスワードがオンライン上に公開される事件が発生した。

以下は米国企業 SplashData が公開されたパスワード数百万件を集計してパスワードの傾向を分析した結果である⁷。これをみると、推測されやすい単純な法則に基づくパスワードが多く用いられていることがわかる。

図表 2-131 よく用いられているパスワード

順位	パスワード	昨年度比	順位	パスワード	昨年度比	順位	パスワード	昨年度比
1	123456	1位↑	11	123123	5位↑	21	password1	4位↑
2	password	1位↓	12	Admin	新	22	princess	新
3	12345678	昨年と同じ	13	1234567890	新	23	azerty	新
4	qwerty	1位↑	14	letmein	7位↓	24	trustno1	12位↓
5	abc123	1位↓	15	photoshop	新	25	000000	新
6	123456789	新	16	1234	新			
7	111111	2位↑	17	monkey	11位↓			
8	1234567	5位↑	18	shadow	昨年と同じ			
9	iloveyou	2位↑	19	sunshine	5位↓			
10	adobe123	新	20	12345	新			

出所：SplashData, Inc.プレスリリース"Password" unseated by "123456" on SplashData's annual "Worst Passwords" list

⁷ <http://splashdata.com/press/worstpasswords2013.htm>

3. 我が国のパーソナルデータ及びワークスタイル等に関するウェブアンケート調査

3.1 調査の目的・方法

企業におけるパーソナルデータ利用の許容範囲やICTの進化がもたらす企業における働き方に与える影響等を分析することを目的として以下の2つの事項についてウェブアンケート調査を実施した。

第3.3章 我が国のパーソナルデータに関する意識調査

第3.4章 ICTの進化がもたらすワークスタイル等の変化に関する意識調査

具体的には、第2章「各国利用者の意識に係るウェブアンケート調査の企画・実施・集計・分析等」で実施するウェブアンケート調査と同時に実施し、日本の回答者を対象にして追加設問を20問程度尋ねた。以下の表におけるグレーのハッチング箇所が、本章に該当する設問である。

図表 2-1 ウェブアンケートの設問項目 (再掲)

分類	設問概要
基本属性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 男女 ・ 年代 ・ 職業 ・ 最終学歴 ・ 家族構成 ・ ITスキル・リテラシー
通信環境	<ul style="list-style-type: none"> ・ 保有端末 ・ 保有端末(最大) ・ フィーチャーフォン保有経験 ・ モバイル回線(課金種別) ・ データ通信回線
サービスの利用頻度・傾向	<ul style="list-style-type: none"> ・ 携帯電話による通信の頻度 ・ 携帯電話によるサービス利用の頻度 ・ タブレット端末によるサービス利用の頻度 ・ スマートフォンの購入時期 ・ スマートフォン購入後の通信頻度・サービス利用頻度の変化 ・ サービス利用頻度への影響 ・ スマートフォン購入後の他端末によるサービス利用頻度への影響 ・ 今後の携帯電話購入意向 ・ インストール済アプリのジャンル ・ インストールアプリ数【有料・無料】 ・ インストールアプリ数【有料】 ・ アプリ・モバイルコンテンツ課金金額(1月当たり) ・ コンテンツ利用状況・意向 ・ スマートフォンのサービス利用状況・生活密着度 ・ 無線LANの利用状況 ・ 公衆無線LANを利用しない理由
ビジネス	<ul style="list-style-type: none"> ・ O2Oサービスの利用状況 ・ 実店舗で購入する理由 ・ 商品の購入傾向(ネット/リアル) ・ 商品毎のショールーミングの利用経験 ・ 商品購入時に参考とする情報・広告
ネット依存 SNS利用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 携帯電話・タブレットの利用シチュエーション ・ ネット依存(ヤングの手法)

分類	設問概要
	<ul style="list-style-type: none"> ・ リアル生活への影響(ヤング補足) ・ ネット依存度(自己認識) ・ SNS の利用目的(最大の理由) ・ SNS の利用頻度 ・ SNS 上でのやり取りする内容 ・ SNS の公開範囲の意識 ・ SNS 疲れ ・ SNS 利用のメリット
リテラシー	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実名公開への抵抗感 ・ SNS 上の匿名・実名登録 ・ 公表している情報 ・ 本人特定認識 ・ 本人特定認識詳細 ・ 匿名起因による書込み意向 ・ 親の ICT リテラシー ・ ソーシャルメディア教育受講経験
情報セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報セキュリティ被害経験の有無 ・ 具体的な被害経験 ・ 脅威の認知度 ・ 利用しているアカウント数 ・ パスワードの使いまわし ・ パスワードの変更タイミング ・ 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 ・ 端末内に保管している情報 ・ スマートフォン利用により感じる不安 ・ PC⇄スマホセキュリティ対策 ・ セキュリティ対策の教育・研修の受講経験
パーソナルデータ【国内】	<ul style="list-style-type: none"> ・ パーソナルデータの認識 ・ データ提供時の重視事項 ・ 同意時に重視する情報 ・ 提供先(公共系) ・ 目的(公共系) ・ 加工(公共系) ・ 提供先(ビジネス) ・ メリット(ビジネス) ・ 加工(ビジネス) ・ 具体例に対する許容度
アプリ規約【国内】	<ul style="list-style-type: none"> ・ 利用規約の確認有無 ・ 利用規約等を読まない理由 ・ 不安を感じる利用者情報
ワークスタイル【国内】	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務上の使用端末 ・ ワークスタイル制度整備の状況 ・ 新たな働き方への実施意向 ・ BYOD のできる理由 ・ BYOD のできない理由 ・ テレワークのできる理由 ・ テレワークのできない理由 ・ 現在利用しているもの/今後利用したいICTサービス

※ハッチング箇所は、「3 我が国のパーソナルデータ及びワークスタイル等に関するウェブアンケート調査」の調査項目

3.2 パーソナルデータ利活用・新たなワークスタイルに関する動向

ウェブアンケート調査の分析の前提条件となる国内外のパーソナルデータの利活用に関する検討状況や、新たなワークスタイルに関する動向について文献調査により収集・整理を行った。

3.2.1 国内外のパーソナルデータ利活用に関する動向

本章では、2013年6月以降のパーソナルデータ利活用に関する国内外の主要な動向を調査・整理する。

(1) わが国におけるパーソナルデータ利活用に関する動向

(a) IT 総合戦略本部「パーソナルデータに関する検討会」

2013年6月、IT 総合戦略本部はわが国の新たな IT 戦略として「世界最先端 IT 国家創造宣言」を決議した。ビッグデータを活用した新産業・新サービスの創出を促進する上で、特に利用価値が高いと期待されている「パーソナルデータ」の取扱いについては、①その利活用を円滑に進めるため、個人情報及びプライバシーの保護との両立を可能とする事業環境整備を進めること、②また、環境整備に当たっては、プライバシーや情報セキュリティ等に関するルールの標準化や国際的な仕組作りを通じた利便性向上及び国境を越えた円滑な情報移転が重要であり、OECD 等国際交渉の場を活用し、国際的な連携を推進すること、③既に、スマートフォンの利用者情報の取扱いなど先行的にルール策定が行われた分野については、取り組みの普及を推進することが盛り込まれた。こうした背景のもと、2013年9月に「パーソナルデータに関する検討会」が設置されるとともに、検討会直下に技術検討ワーキング・グループが設置された。

同研究会では、曖昧さや技術・ビジネスの現状と合致しない、過度の萎縮が起こっていることなどを現行の個人情報保護法の問題として捉え、「パーソナルデータの利活用の基本的枠組みの明確化」、「パーソナルデータの利活用ルールの在り方」、「パーソナルデータの保護を有効に機能させるための仕組みの在り方」、「独立した第三者機関の設置についての考え方の整理」等について検討が行われ、2013年12月20日のIT 総合戦略本部において「パーソナルデータの利活用に関する見直し方針」が決定された。

同方針では制度見直し事項として、「第三者機関（プライバシー・コミッショナー）の体制整備」、「個人データを加工して個人が特定される可能性を低減したデータの個人情報及びプライバシー保護への影響に留意した取扱い」、「国際的な調和を図るために必要な事項」、「プライバシー保護等に配慮した情報の利用・流通のために実現すべき事項」が示されている。

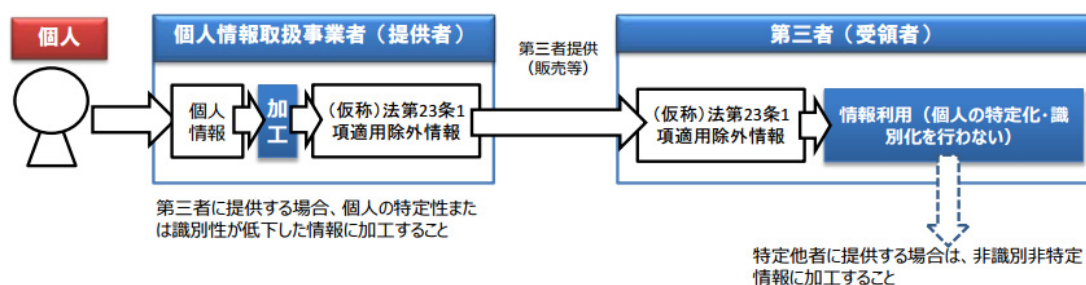
提出された見直し方針の骨子となるのが、「第三者提供を前提にした新たな種類の導入」と「第三者機関による監督」である。

① 第三者提供を前提にした新たな類型

個人の特定性が低減された情報の第三者提供を許容する一方で、提供者及びデータの受領が追うべき義務などの法的措置の導入を目指すものである。

提案された類型は、下図のとおりである。これは、提供者に対してデータ提供の前にある程度の匿名化の実施を規律として求め、かつ、受領者は個人の特定を行わないことを規律で制限することで第三者提供を実現するものである。データ提供前の匿名化については、氏名や会員番号などの直接個人が特定できる情報の削減、個人が特定しうる情報の曖昧化などが挙げられた。

図表 3-1 第三者機関を前提にした新たな類型



出所：パーソナルデータに関する検討会「技術検討ワーキンググループ報告書」

② 第三者機関による監督

パーソナルデータの保護と利活用をバランスよく推進する観点から、独立した第三者機関による、分野横断的な統一見解の提示、事前相談、苦情処理、立入検査、行政処分の実施等の対応を迅速かつ適切にできる体制を整備する機関の設置を目指すものである⁸。これは、今後議論が進む事項であるが、平成 26 年 3 月に開催された第 6 回パーソナルデータに関する検討会にて、第三者機関の体制整備（事務局案）が提出されている。

この事務局案では、大きく 5 つの案が提示されている。

図表 3-2 第三者機関の体制（事務局案）

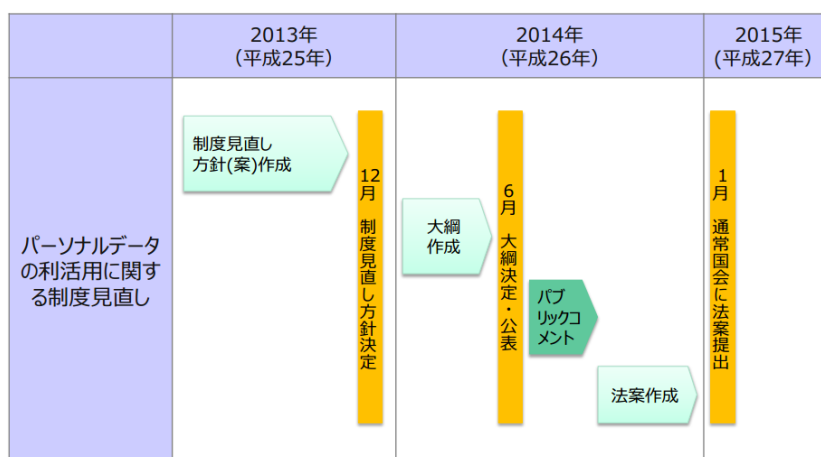
⁸ 現在は主務大臣性のため、所管官庁の大臣が判断を行っている。

	第三者機関	主務大臣	
		特定分野	他の分野
案①		〔注〕事業所管大臣として、第三者機関に執行協力や専門的な知見の提供を行ったり、第三者機関からの意見聴取・協議を受けたりする等、様々な類型が考えられる。	
案②	・報告・立入検査 ・指導・助言	・報告・立入検査、指導・助言 ・勧告・命令 → 措置の求め	-
案③	・勧告・命令	・報告・立入検査、指導・助言 ・勧告・命令（第三者機関への意見聴取・協議）	・報告・立入検査、指導・助言 ・勧告・命令 → 措置の求め
案④		・報告・立入検査、指導・助言、勧告・命令（第三者機関への意見聴取・協議）	
案⑤	（主務大臣等を監督）	・報告・立入検査、指導・助言、勧告・命令	

出所：パーソナルデータに関する検討会 第6回検討会 配布資料

今後は、「第三者提供を前提にした新たな類型の導入」と「第三者機関による監督」を中心に、制度見直しに向けた大綱を作成し、平成27年に通常国会への法案提出を目指す。

図表 3-3 パーソナルデータの利活用に関する制度見直し ロードマップ



出所：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見直し方針」

■ 匿名化に関する議論

パーソナルデータに関する検討会直下に設置された技術検討ワーキンググループでは、以下にあげる匿名化に関する2つの検討課題を設定した。

- ① 現行法の下で、技術による匿名化（個人情報情報を非個人情報情報に変換）を考えられるか
- ② 新たな法制度を導入すれば、合理的なレベルの匿名化によって（同意などを取らずに）流通できないのか

これらの議論に際し、個人情報の明確化を行った。具体的には、個人識別性を「識別性」

と「特定性」の2つの観点で整理した。

特定とは、その情報が誰のものか分かってしまうことを意味し、逆に非特定は、その情報が誰のものか分からないことを意味する。識別とは、誰か一人の情報であることは分かるが、その一人が誰であれまでは分からないことを意味する。非識別は、誰の情報であるかは分からず、かつ、それが誰か一人の情報であることも分からないことを意味する。

これらの観点で整理すると、情報の識別性・特別性には下図に示すように大きく3つの類型が存在する。

図表 3-4 情報の識別性と特定性

特定	(存在しない)	識別 特定情報 個人情報
非特定	非識別 非特定情報 個人は特定できず、 一人ひとりが識別できない情報	識別 特定情報 個人は特定できないが、 一人ひとりを識別できる情報
	非識別	識別

技術検討ワーキンググループでは、上述の 2 つの検討課題解決に対して、匿名化の可能性について検討を行った。

匿名化とは、個人の識別を困難にするデータ加工技術である。以下は、代表的な匿名化の手法であり、これらを組み合わせてデータを加工することが一般的である。

- ・ 属性削除 (Suppression)
データから個人を識別しうる情報を取り除く手法
- ・ 仮名化 (Pseudonymization)
個人を識別可能な情報を番号 (ID) 等に置き換える手法
- ・ 一般化 (Generalization)
データの精度を粗くする手法である。例えば、年齢を年齢層に変換したり (範囲による一般化)、企業名を業態に変換したり (種別による一般化) する。
- ・ かく乱 (Perturbation)
実際とは相違なデータを混入したり、データを交換したりする手法。
確率的に属性値を変更・削除、データレコード間で属性値を交換、データの属性値をグループの代表値に交換、もっともらしい属性値を追加、等が行われる。

技術検討ワーキンググループでは、2 つの課題に対して技術的な観点から多角的に検討を行った。課題①に対して、個人情報情報を非個人情報情報に変換するような汎用的な匿名化技術は存在しないこと、課題②にして、個々のデータレベルに依存するため、合理的なレベルは作成できない、という結論に至っている。

(b) 経済産業省「消費者への情報提供・説明を充実させるための『評価基準』」

平成 26 年 3 月、パーソナルデータを利活用したビジネスを促進するために、事業者がパーソナルデータを利活用したビジネスを行う上で、特に、パーソナルデータを取得する際に取り組むべき、消費者への情報提供・説明のあり方を示す「評価基準」を策定した。加えて、第三者として行政や専門家が「評価基準」をもとに相談に応じ、事業者は消費者のよりよいサービス選択に資する情報提供を促す仕組み（「事前相談評価」）を公表した。

図表 3-5 情報提供・説明を充実させるための評価基準

<p>1. 記載事項</p> <p>(1) 必要十分な記載事項</p> <ol style="list-style-type: none">1. パーソナルデータの取扱いに関する情報として、以下の7項目が記載されていること <ol style="list-style-type: none">1. 提供するサービスの概要2. 取得するパーソナルデータと取得の方法3. パーソナルデータの利用目的4. パーソナルデータやパーソナルデータを加工したデータの第三者への提供の有無及び提供先5. 消費者によるパーソナルデータの提供の停止・訂正の可否及びその方法6. 問合せ先7. 保存期間、廃棄 <p>2. 記載方法</p> <p>(1) 取得するパーソナルデータとその取得方法に係る記載方法</p> <ol style="list-style-type: none">2. 取得するパーソナルデータの項目とその取得方法について、可能な限り細分化し、具体的に記載していること3. 取得するパーソナルデータの項目やその取得方法のうち、消費者にとって分かりにくいものを明確に記載していること <p>(2) パーソナルデータの利用目的に係る記載方法</p> <ol style="list-style-type: none">4. 取得するパーソナルデータの利用目的を特定し、具体的に記載していること5. パーソナルデータの利用目的が、取得するパーソナルデータの項目と対応して記載されていること6. 取得するパーソナルデータの利用目的のうち、消費者にとって分かりにくいものを明確に記載していること <p>(3) 第三者への提供の有無及びパーソナルデータやパーソナルデータを加工したデータの提供先に係る記載方法</p> <ol style="list-style-type: none">7. 事業者が取得するパーソナルデータやパーソナルデータを加工したデータを第三者に提供する場合、その提供先（事後的に提供先を変更する場合は提供先の選定条件を含む）及び提供目的が記載されていること8. 事業者が取得したパーソナルデータを加工したデータを第三者に提供する場合、その加工方法が記載されていること <p>(4) 消費者によるパーソナルデータの提供の停止の可否及びその方法に係る記載方法</p> <ol style="list-style-type: none">9. 消費者が事業者によるパーソナルデータの取得の中止又は利用の停止が可能であるかが記載され、可能である場合には取得の中止方法又は利用の停止方法を明示して記載していること
--

出所：経済産業省 ニュースリリース

(2) 海外におけるパーソナルデータ利活用に関する動向

(a) 米国

2014年1月、オバマ大統領がポデスタ大統領顧問に対し、ビッグデータとプライバシーに関する包括的な見直しを主導するよう指示し、同年5月1日、同顧問を中心とする検討メンバーが、ビッグデータとプライバシーに関する調査・検討結果を大統領に提出した。ビッグデータが、社会・経済のあらゆる側面において大きな可能性をもたらす一方、プライバシーや社会的差別等への将来的な懸念がある旨言及し、ビッグデータの便益を享受できるよう提言を行った。

(b) EU

2012年1月に、欧州委員会はEUにおける従前のデータ保護指令を抜本的に改正する「個人データの取扱いに係る個人情報の保護及び当該データの自由な移動に関する欧州議会及び理事会の規則（一般的データ保護規則）の提案」を欧州議会及び理事会に提案・公表した。その後、同提案の内容は様々な議論の過程で修正・改定が行われ、2013年10月の欧州議会の市民的自由・司法・内務委員会（Committee on Civil Liberties, Justice and Home Affairs）を経て、2014年3月12日には欧州議会において修正案が採択された。

(c) OECD

1980年9月23日、コンピュータ処理の進展による個人データ利用拡大や各国のプライバシー保護に関する国内法による情報流通の阻害への懸念等の高まりにより、OECD プライバシーガイドラインが策定された。

同プライバシーガイドラインでは、下記の8つの原則が掲げられた。

- ① 収集制限の原則
- ② データ内容の原則
- ③ 目的明確化の原則
- ④ 利用制限の原則
- ⑤ 安全保護の原則
- ⑥ 公開の原則
- ⑦ 個人参加の原則
- ⑧ 責任の原則

2008年にOECD インターネット経済の未来のための2008年宣言において、1980年のプライバシーガイドラインも含め、特定のOECD文書の再評価が決定された。その後、予備調査（再評価）を行った後、2011年には情報セキュリティプライバシー作業部会を設置し、具体的改正の検討を行い、2013年7月に改定版のOECD プライバシーガイドラインが採択された。

改定版では、8原則自体は変更せず、「データ管理者の義務」「加盟国の義務」という項目が新たに追加された。

- プライバシーを保護する法律の制定
- プライバシー執行機関の設置
- 表現の自由との関係
- プライバシー・マネジメント・プログラム
- セキュリティ侵害通知
- 国家的なプライバシー保護方針

- 教育・普及啓発、プライバシー保護技術の向上
- 国際的な相互運用・評価指標の開発

3.2.2 国内外の新たなワークスタイルへの取り組み

新たなワークスタイルに関する動向として、テレワーク、BYOD、クラウドソーシングに着目し、国内外の利用状況等について調査・整理する。

(1) テレワーク

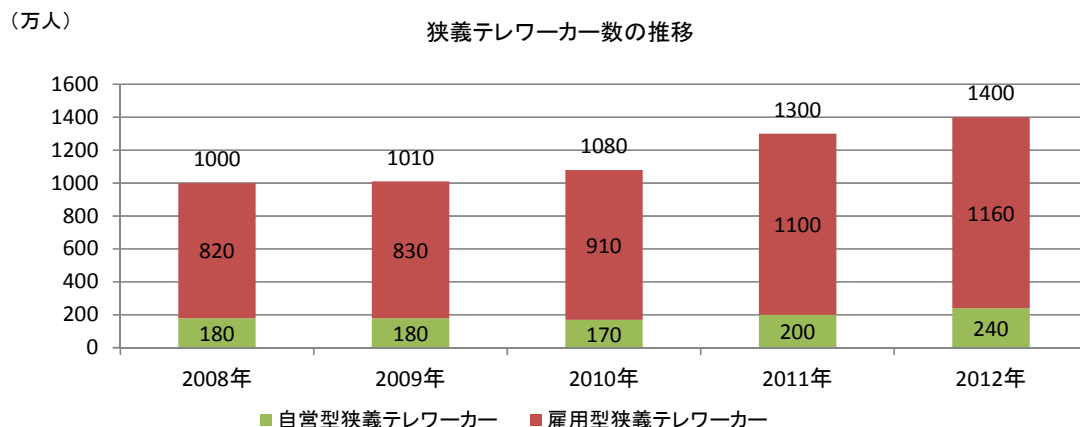
(a) 我が国におけるテレワーク導入状況

国土交通省が毎年実施している「テレワーク人口実態調査」⁹をみる。同調査では、ふだん収入を伴う仕事を行っている人の中で、仕事でICTを利用している人かつ、自分の所属する部署のある場所以外で、ICTを利用できる環境において仕事を行う時間が1週間あたり8時間以上である人を狭義テレワーカーと定義している。

2012年の狭義テレワーカー数は1,400万人となった。うち、雇用型のテレワーカーは1,160万人となっている。

さらに狭義テレワーカーのうち、自宅（自宅兼事務所を除く）でICTを利用できる環境において仕事を少しでも行っている（週1分以上）、在宅型テレワーカーは、2012年に930万人となった。

図表 3-6 我が国のテレワーカー数の推移（狭義テレワーカー）



(注)雇用型、自営型別、性年齢階層別に回収サンプルと「平成19年就業構造基本調査」(総務省)との比率で、サンプル数の母集団拡大補正を実施。

(注)「平成23年通信利用動向調査」(総務省)における性別・年齢階層別インターネット利用率により、テレワーカー率・テレワーカー数を補正。

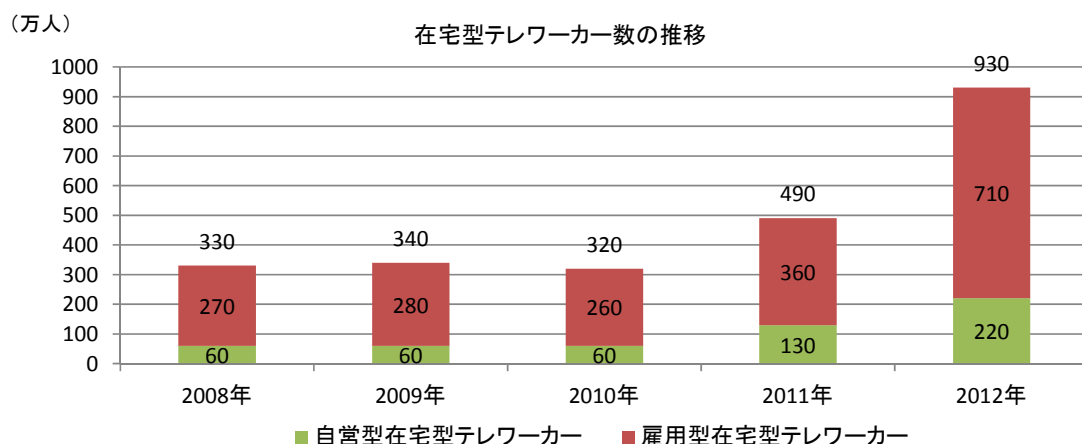
(注)狭義テレワーカー:ふだん収入を伴う仕事を行っている人の中で、仕事でICTを利用している人かつ、自分の所属する部署のある場所以外で、ICTを利用できる環境において仕事を行う時間が1週間あたり8時間以上である人。

(注)雇用型、自営型:雇用型:会社・官公庁・団体や自営業主に雇われている人、会社の社長・取締役・監査役、団体の理事・幹事などの役員の人及び派遣社員、契約社員、嘱託、パート、アルバイトとして働いている人。自営型:個人経営の事業主の人、農家や個人商店などで、仕事を手伝っている家族の人及び家庭内で賃仕事(家庭内職)をしている人。

⁹ <http://www.mlit.go.jp/crd/daisei/telework/p2.html>

出所：国土交通省「平成 24 年度テレワーク人口実態調査－調査結果の概要－」

図表 3-7 我が国の在宅型テレワーカー数の推移



(注)在宅型テレワーカーとは、狭義テレワーカーのうち、自宅(自宅兼事務所を除く)でICTを利用できる環境において仕事を少しでも行っている(週1分以上)人。

(注)狭義テレワーカー:ふだん収入を伴う仕事を行っている人の中で、仕事でICTを利用している人かつ、自分の所属する部署のある場所以外で、ICTを利用できる環境において仕事を行う時間が1週間あたり8時間以上である人。

(注)雇用型、自営型:雇用型:会社・官公庁・団体や自営業主に雇われている人、会社の社長・取締役・監査役、団体の理事・幹事などの役員の人及び派遣社員、契約社員、嘱託、パート、アルバイトとして働いている人。自営型:個人経営の事業主の人、農家や個人商店などで、仕事を手伝っている家族の人及び家庭内で賃仕事(家庭内職)をしている人。

(注)在宅型テレワーカー率は、平成23年度テレワーク人口実態調査結果による、就業者に占める自宅(自宅兼事務所を除く)でテレワークを少しでも行っている(週1分以上)狭義テレワーカーの割合。

在宅型テレワーカー数は、「平成19年就業構造基本調査」における雇用形態・性別・年齢別の分布や、「平成22年通信利用動向調査」に

出所：国土交通省「平成24年度テレワーク人口実態調査－調査結果の概要－」

(b) 米国におけるテレワーク導入状況

米国におけるテレワークの普及の促進、導入状況を調査している WorldatWork によると、「Survey on Workplace Flexibility 2013」¹⁰において、我が国において近年注目されているテレワーク等の働き方・場所のフレキシビリティに関する調査結果を公表している。本調査の回答の構成は、民間企業が70%、非営利組織15%、公共機関15%の構成となっている。

2013年度におけるテレワーク制度の導入状況をみると、子供の看病などの際に利用可能な、テレワーク臨時利用制度が83%で導入されている。月1回のテレワーク制度(フルタイムではない)は56%、週1回のテレワーク制度(フルタイムではない)は52%、フルタイムテレワーク制度は34%との回答結果となっている。

¹⁰ <http://www.worldatwork.org/adimLink?id=73898>

図表 3-8 テレワーク制度の導入状況

Flexibility Option	We Offer This Program to All or Some Employees 2010 (n=537)	We Offer This Program to All or Some Employees 2013 (n=566)
Telework on an ad-hoc basis (meet a repair person, sick child, etc.)	83%	83%
Telework on a regular monthly basis (at least one day per month, but not full time)	58%	56%
Telework on a regular weekly basis (at least one day per week, but not full time)	57%	52%
Telework full time (every regularly scheduled workday)	37%	34%

出所：WorldatWork 「Survey on Workplace Flexibility 2013」よりテレワーク制度のみをみずほ情報総研で作成

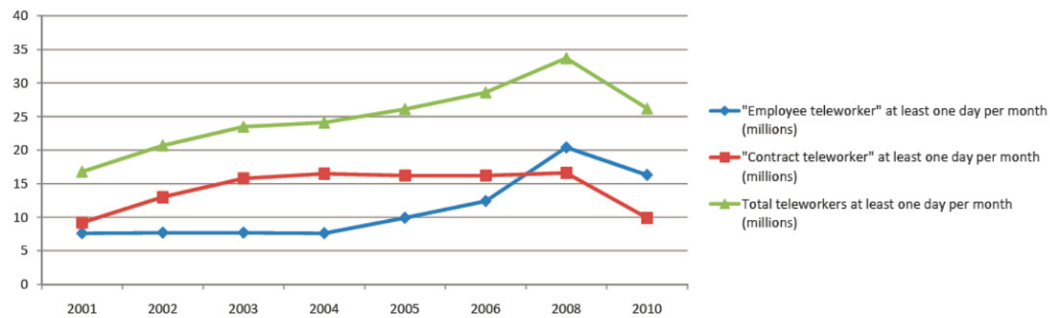
WorldatWork の「Telework 2011 A WorldatWork Special Report」では、米国のテレワークの導入状況を詳細にみる事ができる。2010年の米国のテレワーカーは全体で2,600万人となり、米国の労働人口1.4億人の20%の値に該当するとコメントしている。なお、2011年のテレワーカーの数値は、調査を開始した2003年から比べて初めて前回調査を下回った結果となった。

また、テレワーカーの性別・年代をみると、男性56%、女性44%となっており、女性の利用者数が半数近くに迫っていることがわかる。また、年代でみると、18-34歳が42%、35-54歳が51%、55歳以上が8%となっている。我が国でいうところの生産年齢に該当する18-54歳の利用が9割を占めているが、一方で55歳以上のテレワーカーも約10%存在する。

過去1カ月の間にテレワークを行った場所についての調査結果をみると、自宅が63%と最も多い。会社によって設置される働く場所に注目すると、テレワークセンターは12%、サテライトセンターは11%の利用があった。

WorldatWork では、「Telework 2011 A WorldatWork Special Report」の中でテレワークの定義を“To work from home or another remote location, either for an employer or through self-employment.”としている。従業員が自宅か別の場所で仕事を行うこととしている。

図表 3-9 米国のテレワーカー数の時系列推移



出所：WorldatWork 「Telework 2011 A WorldatWork Special Report」

図表 3-10 米国のテレワーカーの性別・年代

	2010年(n=96)
Total teleworkers (United States)	26.2 million
男性	56%
女性	44%
18-34 歳	42%
35-54 歳	51%
55 歳以上	8%

出所：WorldatWork 「Telework 2011 A WorldatWork Special Report」

図表 3-11 米国のテレワーカーの作業場所

	2010年(n=96)
Home	63%
In the car	40%
While on vacation	37%
Hotel or motel	36%
Café or restaurant	34%
Customer/client's place of business	33%
Airport, train depot or subway platform	16%
Park or other outdoor location	14%
Library	13%
On airplane, train or subway	12%
Telework Center — office leased by employer	12%
Satellite center — an employer office that is located closer to an employee's home	11%

出所：WorldatWork 「Telework 2011 A WorldatWork Special Report」

(2) BYOD (Bring Your Own Device)

(a) わが国における BYOD 導入状況

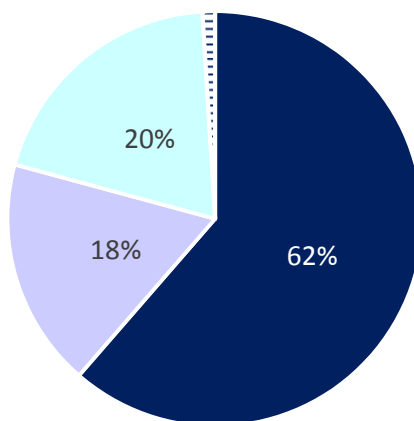
わが国でも多くの企業が社員のモバイルワークを支援する手段として、スマートフォン、タブレットの普及に伴い、プライベートで使用している端末を業務に用いる BYOD の導入が進んでいる。

モバイルコンピューティング推進コンソーシアムの調査¹¹によると、約 38%の企業が個人所有のスマートフォンを業務に利用しており、約 25%の企業が個人所有のタブレット端末を業務に利用している。

¹¹ 2013年10月26~28日に実施された Web アンケート調査結果。回収数は 1,806 サンプル。

図表 3-12 BYOD の導入状況（スマートフォン）

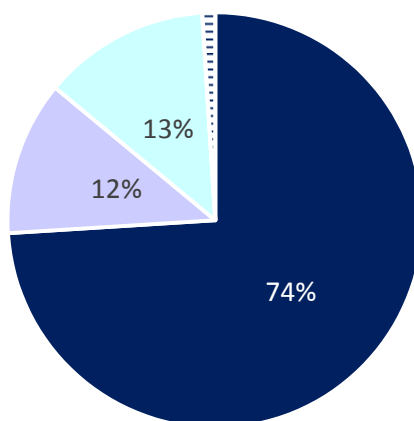
- 会社支給端末のみを利用
- 個人所有端末のみを利用
- 会社支給・個人所有両方の端末を利用 = わからない



出所：Mobile Computing Promotion Consortium

図表 3-13 BYOD の導入状況（タブレット）

- 会社支給端末のみを利用
- 個人所有端末のみを利用
- 会社支給・個人所有両方の端末を利用 = わからない



出所：Mobile Computing Promotion Consortium

(b) 海外における BYOD 導入状況

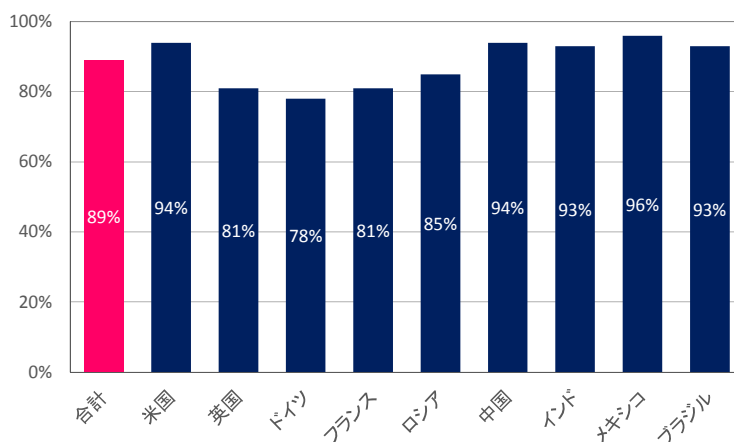
米国を中心に海外での BYOD の導入は急速に進展している。Cisco 社の調査¹²によると従業員の個人所有端末の利用に対して何かしらのサポートを提供している企業の割合は、8 ヶ

¹² 米、英、独、仏、露、中、印、メキシコ、ブラジルの大規模企業と中規模企業の情報システム部門責任者に対する調査。

国で約 9 割である。

国別に比較すると、米国に加え、アジア・南米・アフリカでの利用が進んでいる。一方、欧州での利用は比較的少ない。

図表 3-14 個人所有端末をサポートする企業の割合



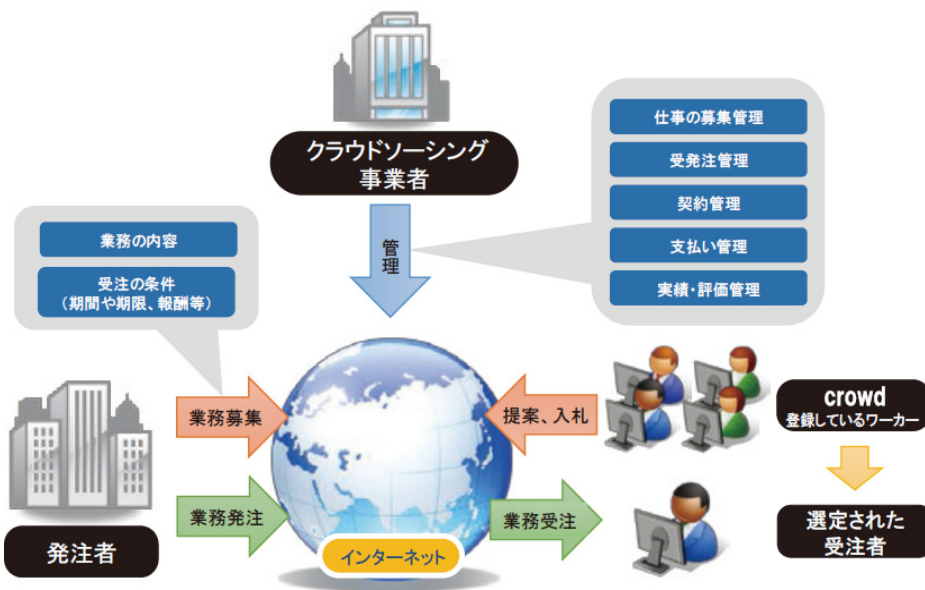
出所：Cisco 「BYOD：世界各国の動き」

(3) クラウドソーシング

クラウドソーシングとは、スマートフォンやタブレット等の端末の普及や無線・有線通信網等の ICT 基盤や、ソーシャルメディア・クラウドコンピューティング等の ICT サービス基盤が急速に整備され、誰でも何時でも何処でも ICT を利用できる環境が整備されている。こうした環境整備により、フリーアドレス、在宅勤務、テレワーク等、場所や時間にとらわれない新たな働き方が注目されている。

クラウドソーシングとは、このような多様な働き方の普及に伴い注目されている、クラウド (Crowd：群衆) に対してソーシング (Sourcing：委託) する業務委託の新たな形態である。

図表 3-15 クラウドソーシングのイメージ



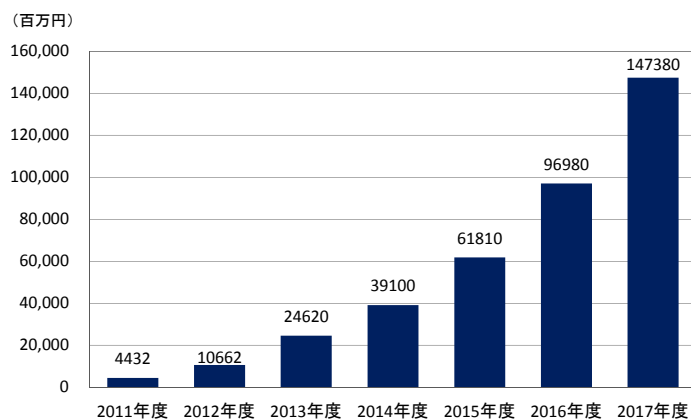
クラウドソーシングは、企業等の業務発注者が多様な働き方を行う労働者を、有効活用する仕組みとして注目されている。

発注者にとってクラウドソーシングを利用するメリットは、多様なエンジニア・デザイナー・ライター等に対して仕事を低コストかつ短期間で委託できることである。また、利用者は時間や場所の制限なく、得意な技能を発揮できる分野で働くことができる。

(a) わが国におけるクラウドソーシングの動向

わが国におけるクラウドソーシングの利用は 2009 年から本格化したと言われており、矢野経済研究所の調査によると 2012 年時点でその市場規模は 100 億円を超えている。国内の市場規模はその後右肩上がり成長を続け、2017 年度には 1,473.8 億円規模に達する見込みである。

図表 3-16 国内クラウドソーシングの市場規模の推移



出所：矢野経済研究所「BPO 市場・クラウドソーシング市場に関する調査結果 2013」

クラウドソーシングの市場活性化に伴いサービス事業者の参画も続いており、既に数十社がサービスを提供している。下表はその代表例を示したものである。

図表 3-17 国内の主要クラウドソーシングサービス事業者

企業名	概要
ランサーズ	日本初（2008年12月サービス開始）・日本最大級のクラウドソーシングサービス事業者。依頼件数は30万件を超え、これまでの依頼総額も240億円を超えている。
クラウドワークス	ランサーズと並び国内最大級のサービス事業者。2011年に設立。「地域活性化」「女性の新しい働き方を支援する」「海外展開」という3つのテーマで事業を展開しており、登録された仕事の予算総額は78億円を突破している。2012年には日経ビジネス「日本を救う次世代ベンチャー100」に選出。
シュフティ	主婦向けが中心のクラウドソーシングサービス。これまでの依頼総額は1億円以上。
クラウドディア	2004年創業のベンチャー企業、エムフロ社が運営するクラウドソーシングサービス。会員数は24万人以上。
Job-Hub	パソナグループが運営するクラウドソーシングサービス。「『はたらく』をもっと自由に。」をコンセプトに、多様な働き方をプロデュースしている。
Crowd Gate	イラスト・デザイン系の仕事を中心のクラウドソーシングサービス。
Skets	登録会員の9割り程度が女性であり、コスメやファッションのモニターやアンケート等の仕事が豊富。
MUGENUP	イラストレーターやアニメーター等を中心に仕事を発注可能。
Yahoo!クラウドソーシング	Yahoo! が運営するクラウドソーシングサービス。
WORKSHIFT	世界とつながる新しい働き方を本格的に提案。国内だけでなく海外への仕事の発注が可能。

2014年には、クラウドソーシング業界の活性化と健全な発展に貢献することを目的とす

るクラウドソーシング協会が立ち上がる予定¹³である。

2014年には、クラウドソーシング業界の活性化と健全な発展に貢献することを目的とするクラウドソーシング協会が立ち上がる予定¹⁴とされている。

以下では、我が国のクラウドソーシングの主要サービスである「クラウドワークス」と「ランサーズ」について紹介する。

①クラウドワークス

株式会社クラウドワークスが提供する、国内最大規模のクラウドソーシングサービスである。非対面のまま仕事のマッチングから業務の遂行、報酬の支払いまでを一括で行うことができる。

■ 仕事の種類

クラウドワークスでは、ホームページ作成やiPhoneアプリ開発、ロゴマークやチラシデザイン、ネーミングやテープ起こし・文字起こしなどの業務が発注される。募集されている仕事の種類は、下表の5つに分類されている。

件数ベースで見ると、デザイン系の業務が多く、ロゴ・バナー・イラスト作成が4,800件、ウェブサイト制作が3,730件となっている。また、開発に関する募集も多く、Web開発やモバイル開発・アプリ開発に係る業務が積極的に委託されている。

なお、規模（金額）で見ると、開発系が最も大きく100万円を超える規模の業務もある。

図表 3-18 クラウドワークスの募集業務（募集終了案件も含む）

仕事の種類		件数
開発	Web 開発	2,392
	モバイル開発・アプリ開発	1,349
	システム開発・運用	748
	保守・運用・更新	126
デザイン	ロゴ・バナー・イラスト	4,800
	ウェブサイト制作	3,730
	印刷物・DTP デザイン	1,401
	画像・動画・音声素材	580
	その他（デザイン）	343
サイト運営・ビジネス・翻訳	Web マーケティング	132
	EC サイト・ネットショップ運営	452
	ビジネスサポート	61
	翻訳・通訳サービス	435

¹³ 2014年3月時点で会員募集中。年内に正式に設立予定。

¹⁴ 2014年3月時点で会員募集中。年内に正式に設立予定。

仕事の種類		件数
	リサーチ・分析・解析	72
ライティング	ライティング	585
	ネーミング募集	310
	キャッチコピー・コピーライティング	100
	ブログ記事・Web コンテンツ作成	1,994
	メルマガ作成・制作	11
暮らし・社会	ビジネス・財務会計	24
	マネー・ライフプラン	9
	建築・不動産	8

出所：クラウドワークス ウェブページ（2014年4月28日時点）

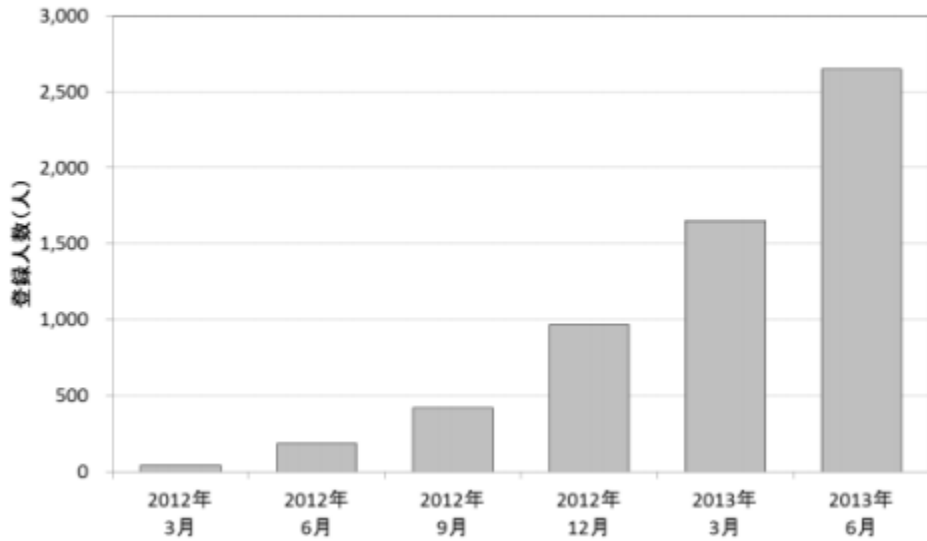
■ 働き手

2014年4月現在、同社は52,000人以上のエンジニア・デザイナー等を抱えている。クラウドソーシングを活用して収入を得る、高齢者や女性も増加している。

同社が実施したクラウドワークスに登録しているシニア世代の利用者の登録状況並びに契約状況に関する調査によると、クラウドワークスに登録している40,000人（2013年6月16日現在）のうち、シニア世代（50歳以上）の利用者は2,649名で、全登録者のうち6.6%を占める。利用者の最年長は85歳（実際に仕事を受注した経験がある最年長は79歳）である。登録人数は2012年6月からの1年間で約14倍となっており、シニア世代においても、急速にインターネットを活用して、仕事を受注しようとする動きが加速している。

図表 3-19 シニア世代のクラウドワークス登録人数

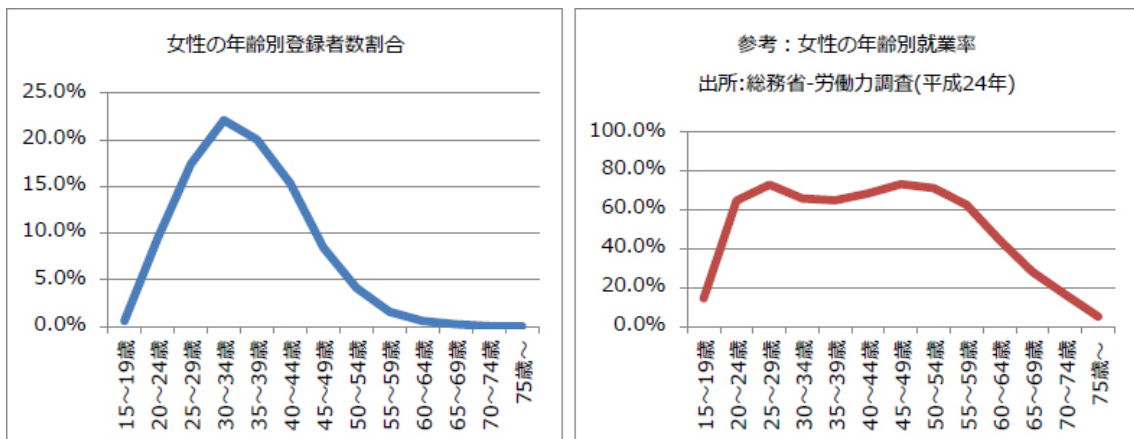
シニア世代のクラウドワークス登録人数



出所：クラウドワークス「シニアのクラウドソーシング利用（在宅ワーク）動向調査」

また、クラウドソーシングサービス「クラウドワークス」を通じて仕事を得ている全国の女性を対象とした動向調査によると、クラウドワークスに登録している約 127,000 名（調査実施時）のうち女性の利用者は約 70,000 名で、全登録者のうち 約 55%を占めており、20 代後半～30 代世代の登録者数割合が最多となっている。

図表 3-20 女性の年齢別登録者数割合



出所：クラウドワークス「女性ユーザーを対象とした利用動向の調査結果」

②ランサーズ

2008年にサービスを開始した国内最大規模のクラウドソーシングサービスである。2008

年のサービス開始以来、利用者は増加の一途をたどり、2013年5月現在、ランサーズ上での依頼総額は73億円を突破、また、実績とスキルのある全国各地の登録者が14万人を超えている。

■ 仕事の種類

募集されている仕事の種類は、「ウェブ・モバイル制作」、「開発・プログラム」、「デザイン・クリエイター」、「ネーミング・ライター」、「タスク・作業」、「ビジネス・その他」の6つに分類されている。

業務種類ごとの募集件数をみると、ネーミング・ライター（中でも記事・コラム作成）が最も多く、次いで、デザイン・クリエイター、タスク・作業と続く。

金額ベースでは、クラウドワークスと同様、ウェブ・モバイル制作や開発・プログラムに関する仕事が多い。

図表 3-21 ランサーズの募集業務（募集終了案件も含む）

ウェブ・モバイル制作 (14283)	開発・プログラム (6938)	デザイン・クリエイター (33371)	ネーミング・ライター (80776)	タスク・作業 (24618)	ビジネス・その他 (4413)
ホームページ (6274)	ウェブシステム (2679)	ロゴ (17466)	ネーミング (3472)	テキスト入力 (8304)	アイデア (172)
ウェブデザイン (2324)	CGI・モジュール (416)	イラスト (3422)	キャッチコピー (333)	クチコミ (4248)	商品企画 (87)
ランディングページ (688)	モバイル・携帯 (134)	キャラクター (1602)	コピーライティング (308)	判断・チェック (689)	留守番電話 (28)
テンプレ・テーマ (334)	ソーシャルゲーム (114)	名刺・カード (2251)	記事・コラム (55616)	データ収集 (4029)	写真・映像・動画 (869)
HTML/CSS (1253)	iPhone/Android (1193)	封筒・はがき (517)	サイトコンテンツ (5623)	データ分類 (234)	漫画・アニメ (282)
Javascript (275)	facebook/twitter (152)	パッケージ (1617)	ブログ執筆・更新 (7828)	フィルタリング (9)	営業・企画 (313)
FLASH (394)	CMS・カート導入 (527)	看板・のぼり (678)	メルマガ (285)	テープ起こし (1273)	調査・分析 (217)
アイコン・ボタン (737)	サーバー (169)	カタログ・パンフ (1163)	リライト・編集 (5406)	閲覧・登録 (3165)	コンサル・広告 (146)
バナー (1136)	データベース (243)	チラシ・ポスター (2538)	文書作成 (512)	アンケート (2172)	印刷・入稿 (216)
ヘッダー (244)	VBA・マクロ (432)	グラフィック (392)	資料作成 (248)	質問 (315)	画像加工 (314)
SEO・集客 (313)	ソフトウェア (570)	Tシャツ・プリント (204)	翻訳 (1145)	インタビュー (180)	各種代行 (588)
運営・更新・保守 (311)	業務系システム (309)	デザイン/DTP (1521)			その他 (1181)

出所：ランサーズウェブサイト

■ 働き手

2014年4月現在、同社は62,000人以上のエンジニア・デザイナー等を抱えている。

(b) 海外におけるクラウドソーシングの動向

クラウドソーシングの市場は米国を中心にグローバルで成長を続けており、東京工業大学の比嘉邦彦教授のレポートによると、2012年の海外市場規模は13億ドル、登録者数は2,000万人弱と推定している。米国のクラウドソーシング発注総額が2010年から2011年にかけて約2倍、2012年におおかけて約5倍になっていることなどから、2016年までに100億ドルに達する可能性があるとして予測している。

上述のように、米国は世界で最もクラウドソーシングの利用が活発であり、市場規模も大きい。実際に世界最大級のクラウドソーシングサービス事業者の多くが米国企業である。

図表 3-22 海外の主要クラウドソーシングサービス事業者

企業名		概要
米国	oDesk	世界最大のマクロタスク型クラウドソーシングサービス。2013年にoDeskとElanceの合併を発表。新会社の社長はElanceの社長が務めることが決まっている。
	Elance	2007年に創業した人材派遣のプラットフォーム。80万以上の企業と170ヶ国以上の300万人以上のフリーランサーとをマッチングしている。
	witmart	中国のクラウドソーシングサービス猪八戒が英語圏への進出を目指して展開しているサービス。ヒューストン・トロントに拠点をもち、300万人を超える登録者数を誇る。
	crowdspring	ロゴ・グラフィックデザイン・ネーミングにおいて世界最大級のサービス事業者。2008年にスタートし、15万人を超えるクリエイターを抱える。一つのプロジェクトに対し平均110もの提案が来る大型のプラットフォーム。
欧州	PeoplePerHour	ギリシャを拠点とし、デザインやライティング分野が中心のクラウドソーシングサービス。
	Clicworker	136カ国にわたる50万人のワーカーを抱え、大量のデータの調査、カテゴリ化、タグ付け、単純なテキスト作成などの仕事を中心とするクラウドソーシングサービス。2005年にサービスを開始。
	12designer	欧州最大級のデザイン系クラウドソーシングサービス。英語以外にもドイツ語、スペイン語、フランス語、イタリア語が用意され、1万人以上のクリエイターが登録。
	adtriboo	スペイン語圏に強みを持つコンテスト型のクラウドソーシング。多言語・他地域展開を積極的に進める。ビデオやオーディオといった、マルチメディアカテゴリにも幅広く対応。
アジア	99desings	オーストラリアに本拠地を有する世界最大のデザインコンテストのプラットフォーム。海外ローカルサービスの買収等により、世界中に展開。

企業名		概要
	Feelancers.com	世界最大（1,000 万人以上）のユーザを抱えるクラウドソーシングサービス。オーストラリアに拠点を有する。
	猪八戒	中国で最大シェアを占めるクラウドソーシングサービス。ユーザー数は 900 万人を超える。
	sribu	インドネシアで最大シェアを占める、デザイン系に特化したクラウドソーシングサービス。

また、米国政府によるクラウドソーシング活用も進んでいる。2010年3月8日、オバマ大統領はクラウドソーシングの積極的活用を指示するメモランダムを公開した。イノベーションの促進のツールとして、また、コストカットとスピードアップ化を目的としている。

3.3 我が国のパーソナルデータに関する意識調査(国内)

3.3.1 プライバシーの基本的な意識

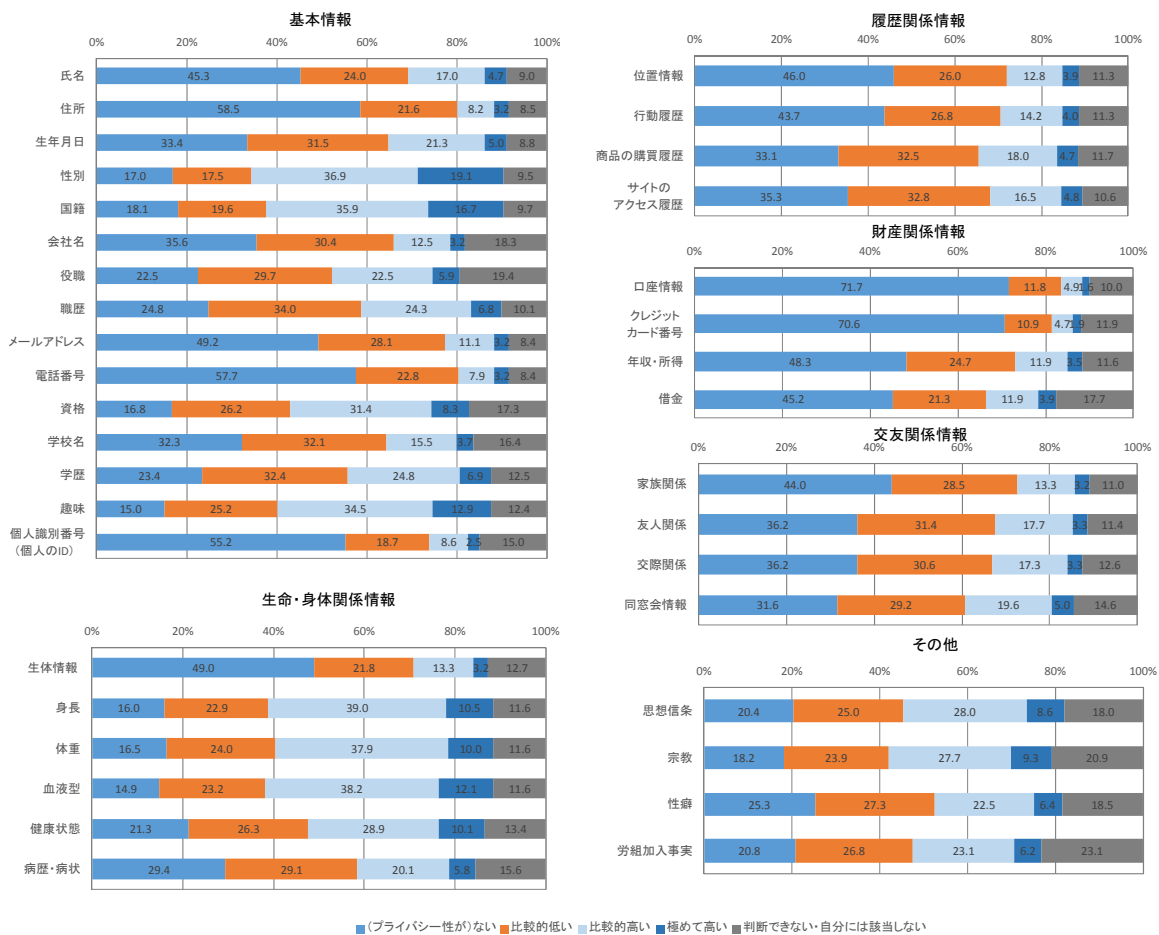
(1) パーソナルデータの認識

本アンケートでは、まず、パーソナルデータと考えられる以下の 37 情報 17 について、プライバシー性の程度を尋ね、その結果をまとめた。

図表 3-23 アンケート調査で対象としたパーソナルデータ

区分	パーソナルデータ
基本情報	氏名、住所、生年月日、性別、国籍、会社名、役職、職歴、メールアドレス、電話番号、資格、学校名、学歴、個人識別番号（個人のID）
生命・身体関係情報	生体情報（顔、虹彩、網膜、指紋、静脈）、身長、体重、血液型、健康状態、病歴・病状
履歴関係情報	位置情報、行動履歴、商品の購買履歴、サイトのアクセス履歴
財産関係情報	口座情報、クレジットカード番号、年収・所得、借金
交友関係情報	家族関係、友人関係、交際関係、同窓会情報
その他	思想信条、宗教、性癖、労組加入事実

図表 3-24 パーソナルデータの認識

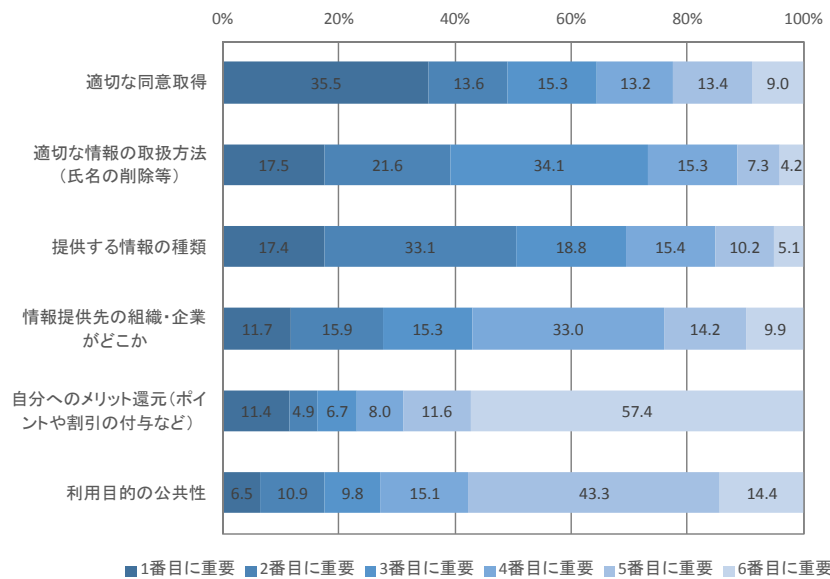


(2) データ提供時の重視事項

サービス利用者がサービス提供者に対し、自身のパーソナルデータを提供する際の重視する事項については、「適切な同意取得」、「適切な情報の取扱方法（氏名の削除等）」、「提供する情報の種類」、「情報提供先の組織・企業」、「自分へのメリット還元（ポイントや割引の付与など）」、「利用目的の公共性」の6項目について、優先順位を付けてもらう形式で尋ねた。

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35.5%と最も高く、次いで、「適切な情報の取扱方法」（17.5%）、「提供する情報の種類」（17.4%）の順となった。これら3つの事項については、3番目以内に重要と回答した利用者がいずれも6割を超える結果となっている。

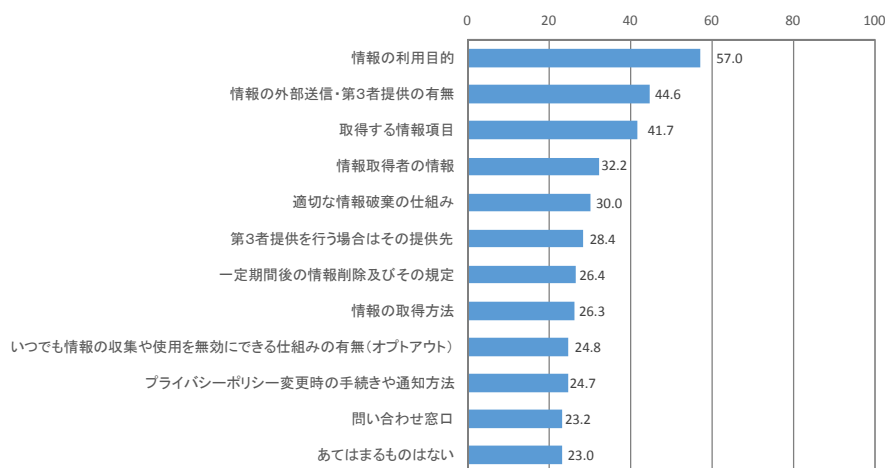
図表 3-25 データ提供時の重視事項



(3) データ提供の同意時に重視する情報

サービス提供者からサービス利用者に対し、当該利用者に係る情報の利用について同意を求められた際、サービス利用者が重視する事項について尋ねた。「情報の利用目的」が57.0%と最も高く、続いて「情報の外部送信・第三者提供の有無」(44.6%)、「取得する情報項目」(41.7%)の順となった。

図表 3-26 データ提供の同意時に重視する事項



3.3.2 公共／事業目的によるパーソナルデータの認識

(1) データの提供先

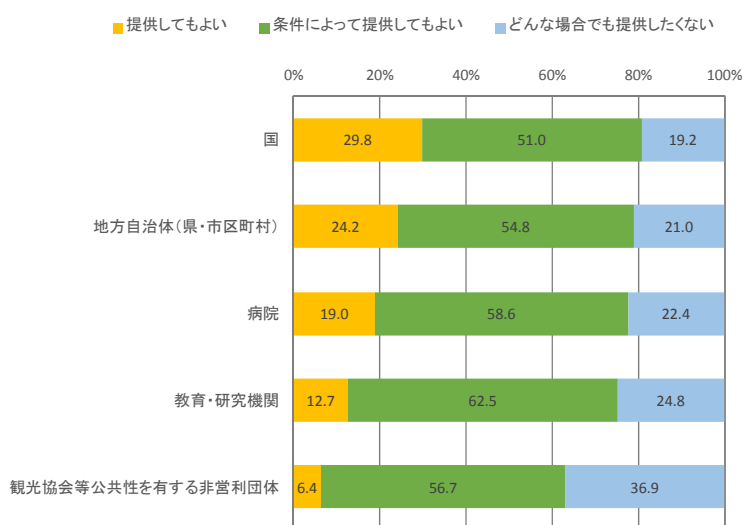
パーソナルデータの利用目的ごとに、利用者に自身に係るパーソナルデータの相手方へ

の提供の可否について尋ねた。

(a) 公共目的

公共目的に利用される場合、適切な同意がとられる前提で、どのような相手であれば自身に係るパーソナルデータを提供できるかを尋ねた。公共目的での利用を想定した場合、提供しても良いと考える組織は、「国」が 29.8%と最も高く、次いで、「地方公共団体」(24.2%)、「病院」(19.0%) の順となった。

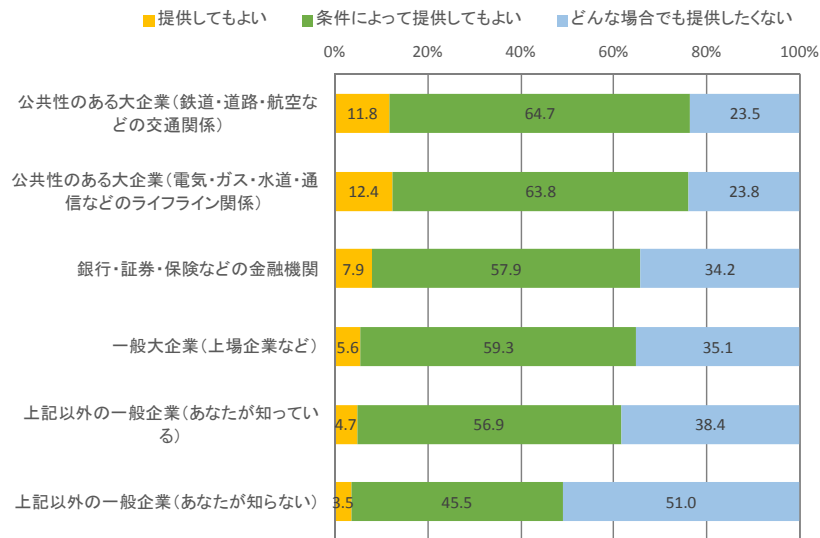
図表 3-27 データの提供先 (公共目的)



(b) 事業目的

事業目的に利用される場合、適切な同意がとられる前提で、どのような相手であれば自身に係るパーソナルデータを提供できるかを尋ねた。事業目的での利用を想定した場合、提供しても良いと考える組織は、「公共性のある大企業 (ライフライン系)」が 12.4%と最も高く、「公共性のある大企業 (交通関係)」が 11.8%と続く結果となった。また、「上記以外の一般企業 (あなたが知らない)」になると、「どんな場合でも提供したくない」の回答が 5 割を超えるなど、知名度によっても差が生じる結果となっている。

図表 3-28 データの提供先 (事業目的)

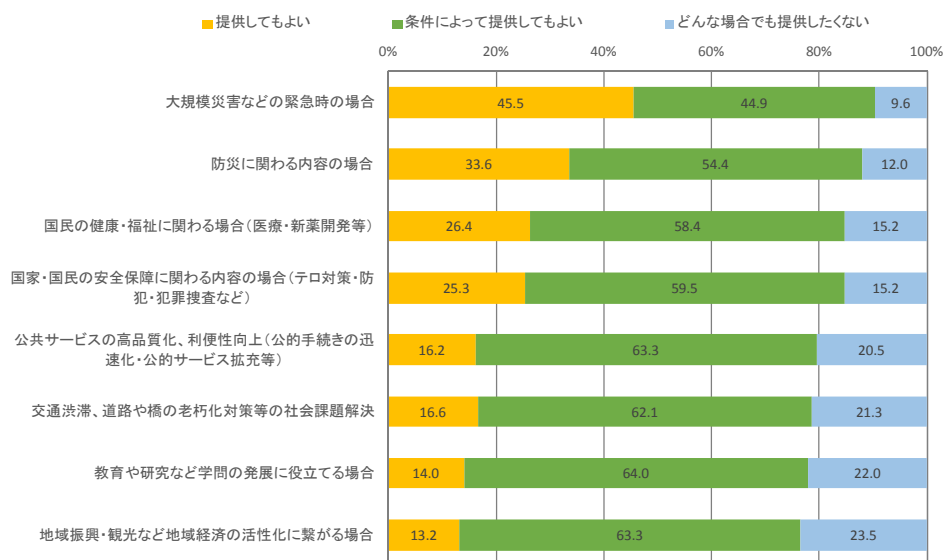


(2) 利用目的

(a) 公共目的

提供しても良いと考える利用目的は、「大規模災害などの緊急時の場合」が45.5%と最も高く、次いで、「防災に関わる内容」(33.6%)、「国民の健康・福祉に関わる場合」(26.4%)、「国家・国民の安全保障に関わる内容」(25.3%)と続いた。安心・安全を確保する目的での利用については許容度が高くなる傾向が示され、快適性・利便性を追求する目的での利用については許容度が低くなる傾向が示されている。

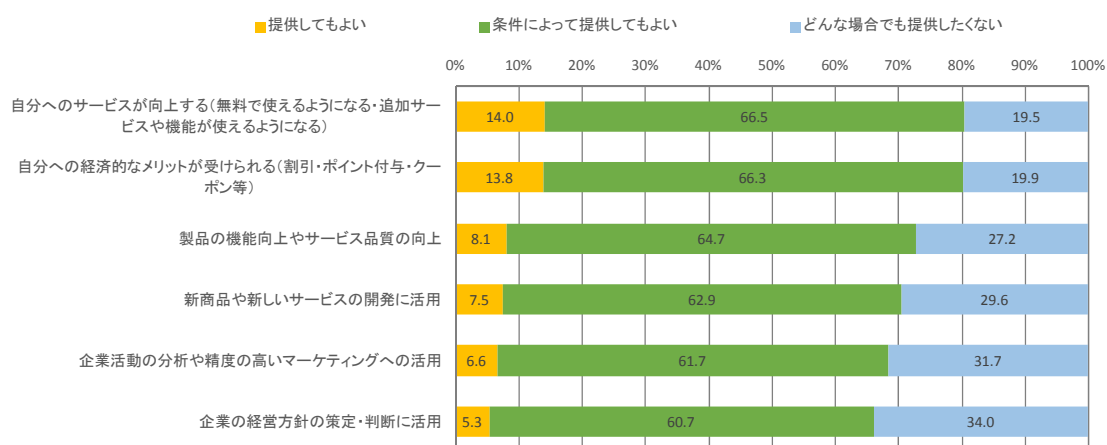
図表 3-29 データの利用目的 (公共目的)



(b) 事業目的

「自分へのサービスが向上する場合」(14.0%)、「自分への経済的なメリットが受けられる場合」(13.8%)となっている。利用者自身が直接的なメリットを受けられる場合には許容度が高くなる傾向が示され、「製品の機能向上」や「新商品・サービス開発に活用」といった間接的なメリットの場合は許容度が低くなる傾向が見られた。

図表 3-30 データの利用目的 (事業目的)



(3) データの加工処理

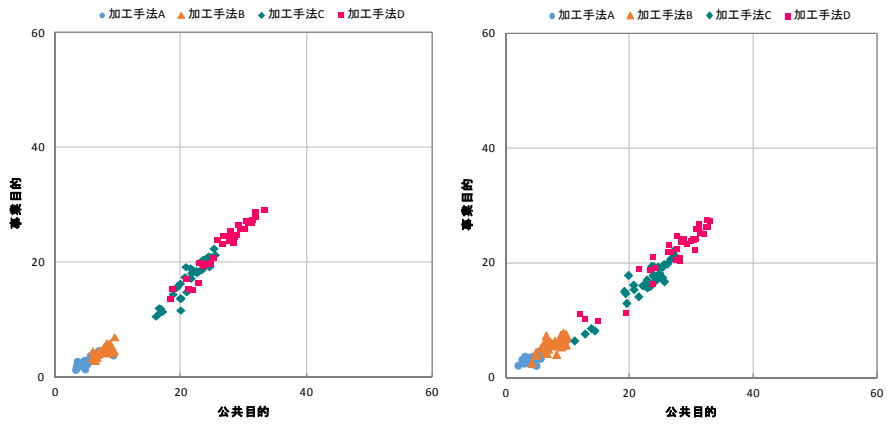
パーソナルデータを取り扱う時の処理方法として仮名化や無名化といった匿名化処理の方法が考えられるが、サービス利用者は適切な同意がとられる前提で、サービス提供者がどのような加工処理を行うのであれば、データを提供しても良いと考えるか、その認識について尋ねた。

パーソナルデータの加工方法として、「A：氏名等の情報が残ったデータ (実名データ)」、「B：氏名は削除され、ID 情報が残ったデータ (仮名データ)」、「C：氏名及び ID は削除され、属性情報が残ったデータ (無名化データ)」、「属性情報も含めて削除された統計データ」を設定した。

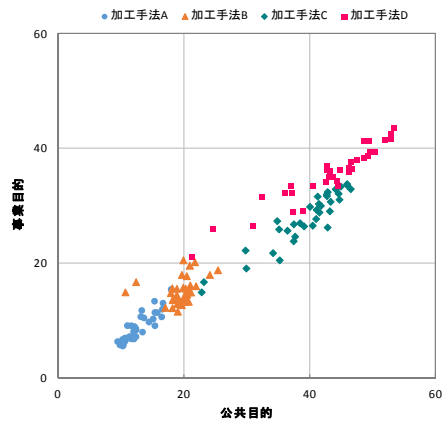
3.3.1 章で取り上げたパーソナルデータのうち、「氏名」および「個人識別番号」を除く 35 種類のデータについて、A~D の加工を施した場合に適切な同意がとられる前提であれば無条件で提供してもよいか、目的別に尋ねた結果を示す。

図表 3-31 パーソナルデータを提供しても良いと考えるケース (加工手法別)

プライバシー性が極めて高いデータ プライバシー性が比較的高いデータ



プライバシー性がない、または、比較的低いデータ

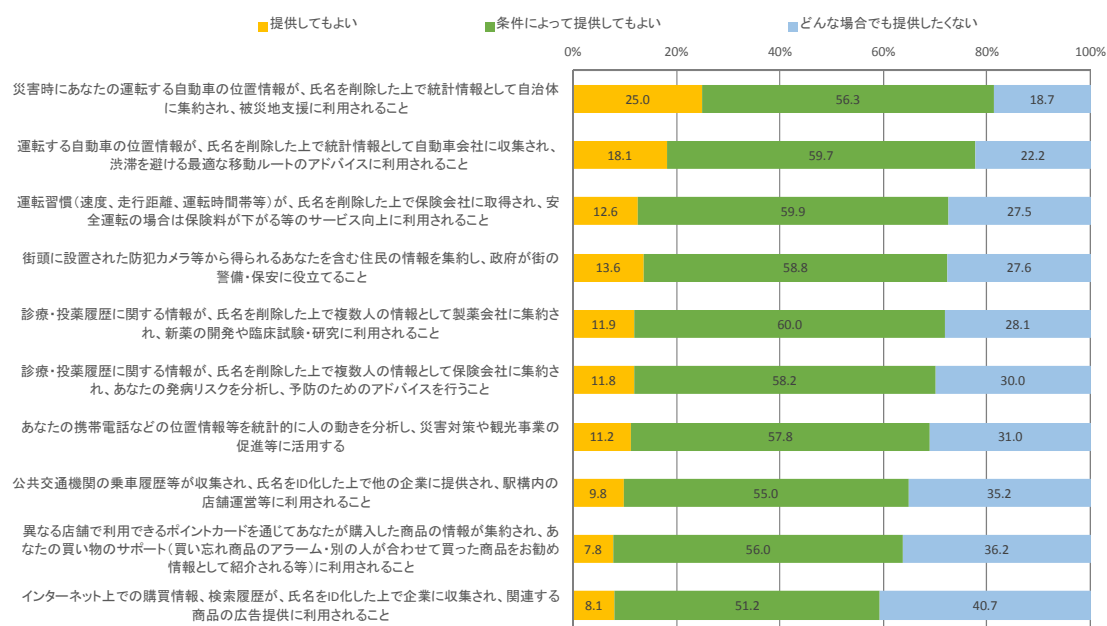


(4) 個別ケースごとのパーソナルデータの提供の許容度

パーソナルデータが実際に活用されている事例を想定した上で、それぞれの事例におけるパーソナルデータ提供の許容度について尋ねた。

「災害時に車の位置情報を統計情報として被災地支援に利用」(25.0%)、「車の位置情報を統計情報として渋滞削減に利用」(18.1%)、「防犯カメラの情報を警備・保安に利用」(13.6%) となるなど、利用目的の公共性が高いほど許容度が高くなる傾向が見てとれる。

図表 3-32 個別ケースごとのパーソナルデータの提供



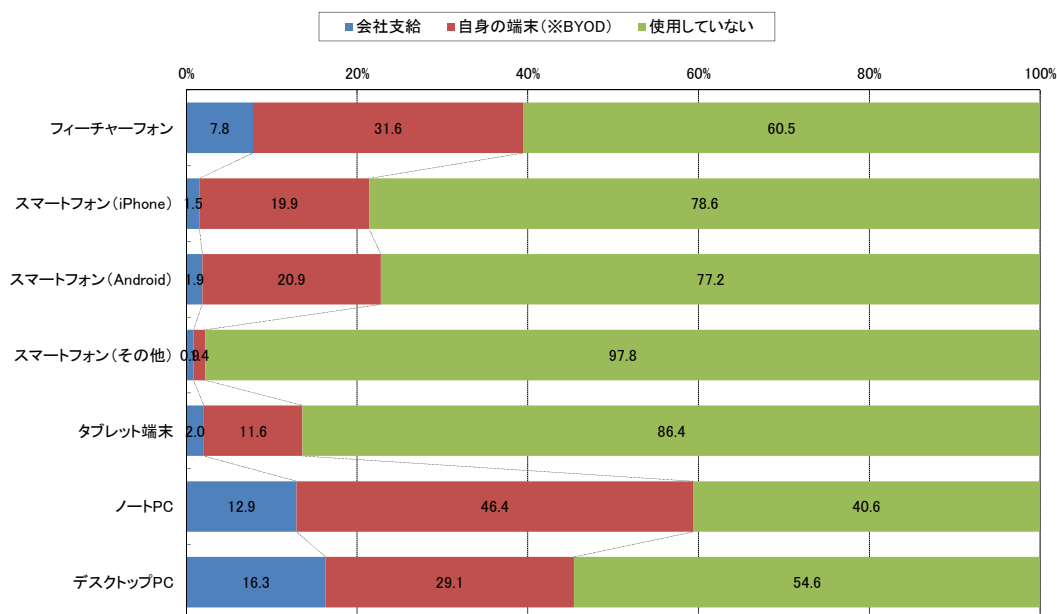
3.4 ICTの進化がもたらすワークスタイル等の変化に関する意識調査(国内)

高速インターネット等の通信環境やスマートフォン、クラウド等のICTの進展・普及に伴い、ライフスタイルだけでなく、ワークスタイルにも変化を及ぼしている。本調査では、ウェブアンケートを通じて、意識調査を行った。

3.4.1 業務で利用する情報端末

業務で利用する情報端末について尋ねたところ、会社支給の端末としてはデスクトップPC (16.3%)、ノートPC (12.9%)、フィーチャーフォン (7.8%) が多く、スマートフォンやタブレットの至急はあまり行われていない結果となった。また、自身の有する端末を業務利用している割合をみると、スマートフォンの割合も一定程度存在することが見て取れる。

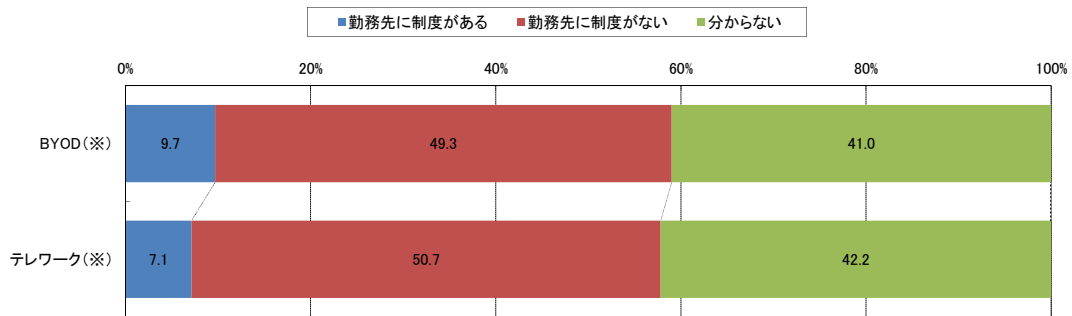
図表 3-33 業務で使用する情報端末



3.4.2 新たなワークスタイルに対する企業の対応状況

企業側の新たなワークスタイルへの対応状況を尋ねると、BYOD、テレワークともに、制度が整備されていると回答した割合は10%以下であった。

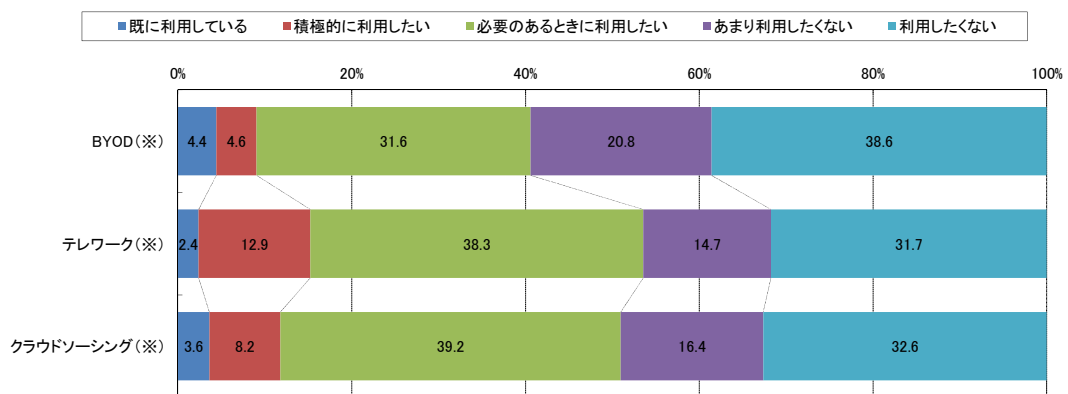
図表 3-34 勤務先での制度・仕組みの整備状況



3.4.3 新たなワークスタイルに対する労働者の意識

新たなワークスタイルに対する実態および意識を尋ねた結果を下図に示す。

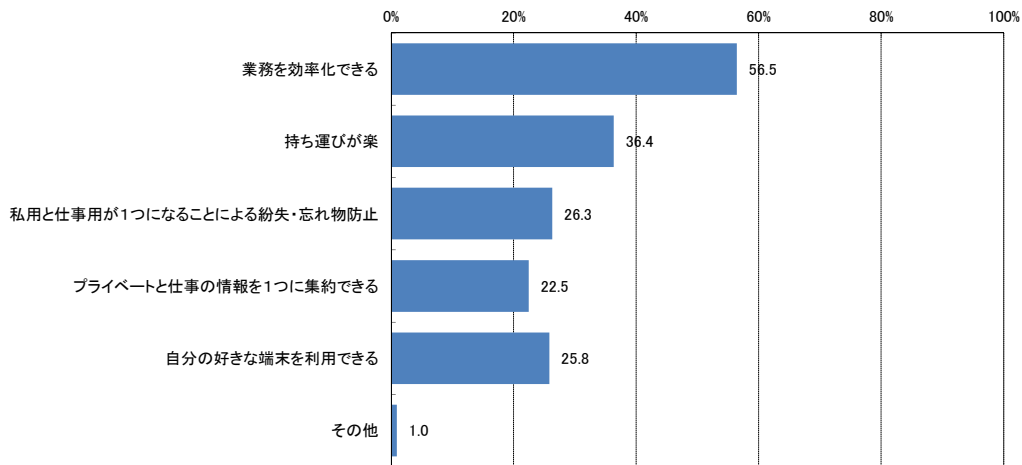
図表 3-35 新たなワークスタイルに対する労働者の意識



(1) BYOD

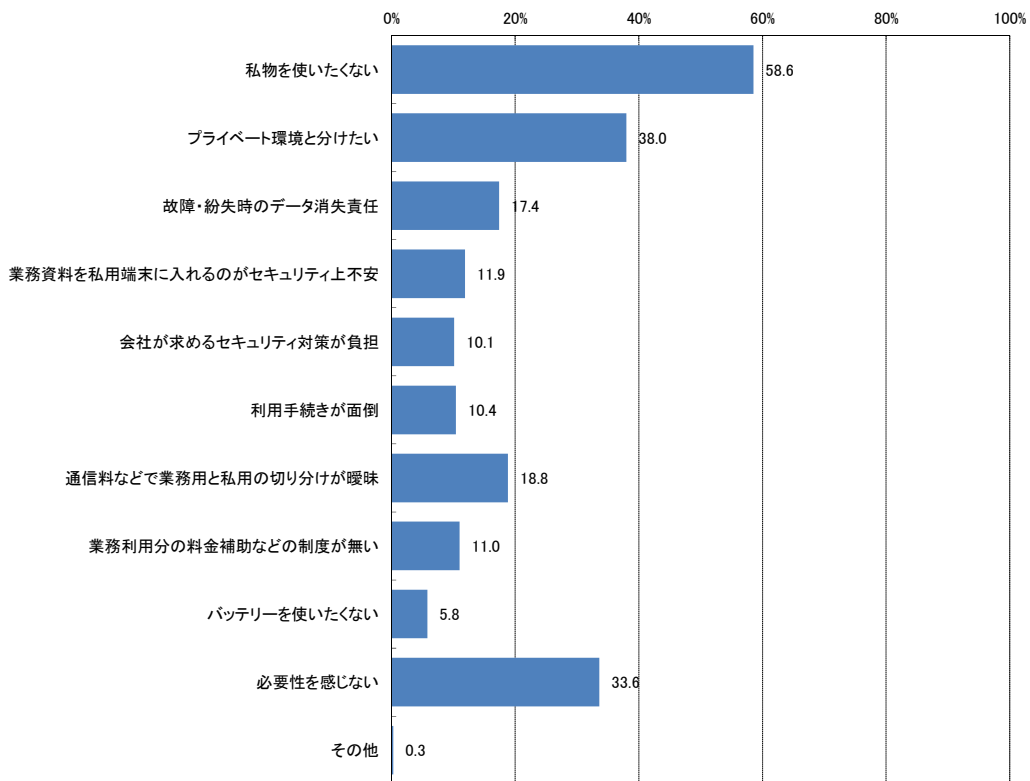
BYOD を利用したいと回答した人にその理由を尋ねたところ、業務を効率化できるが最も多く、56.5%が回答した。

図表 3-36 BYOD を利用したいと思う理由



一方、利用したくないと思う理由に尋ねた結果、私物を使いたくないが 58.6%、プライベート環境と分けたいが 38.0%であった。

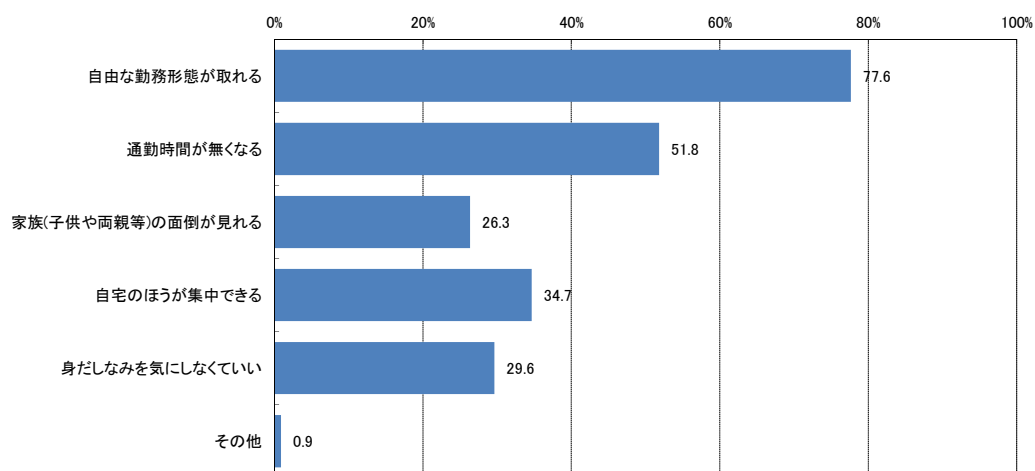
図表 3-37 BYOD を利用したくないと思う理由



(2) テレワーク

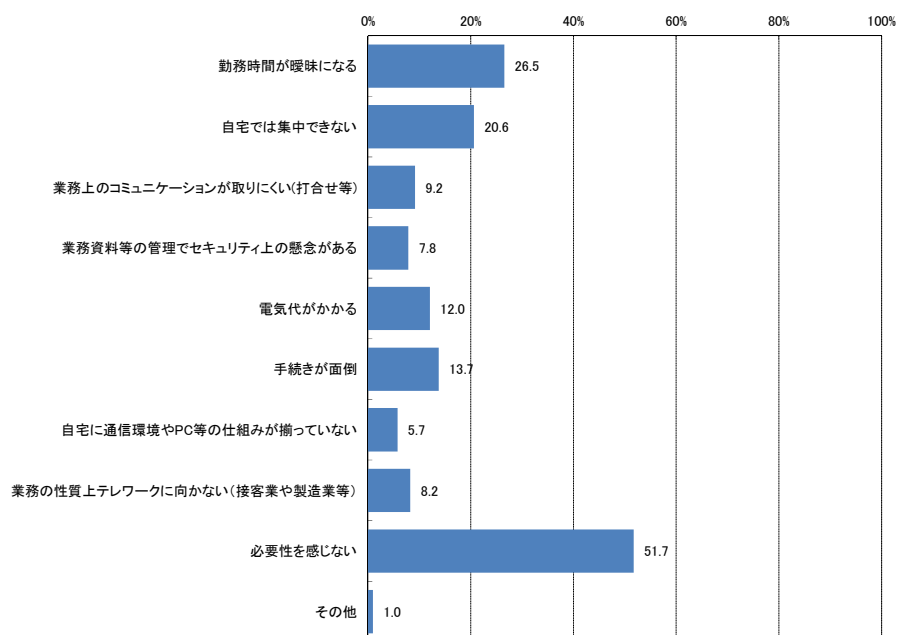
テレワークを利用したいと思う理由について尋ねたところ、自由な勤務形態を取れると回答した割合が 77.6%と最も多い。

図表 3-38 テレワークを利用したいと思う理由



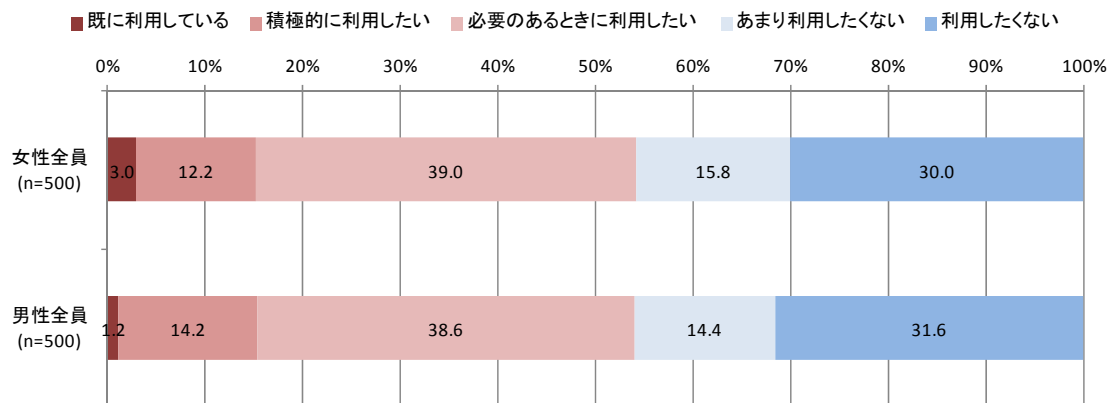
また、利用したくないと思う理由について尋ねたところ、51.7%の人が必要性を感じないと回答した。

図表 3-39 テレワークを利用したくないと思う理由



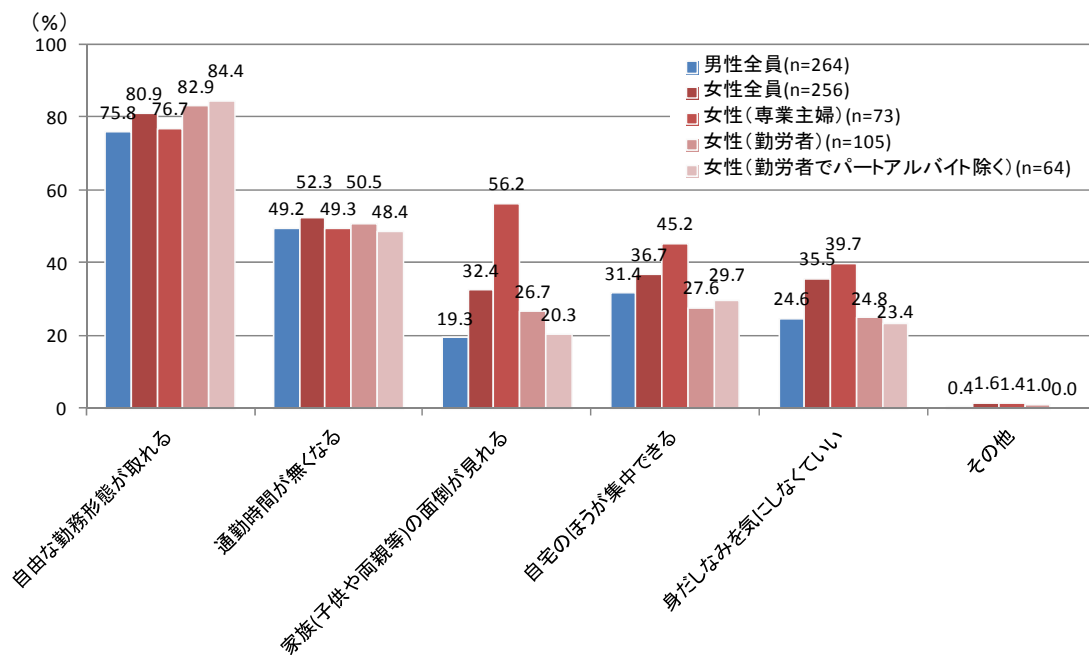
テレワークの利用意向について男女別に比較したところ、男女問わず過半数が「既に利用している」、「積極的に利用したい」、「必要のあるときに利用したい」と回答している。

図表 3-40 テレワークに対する労働者の意識



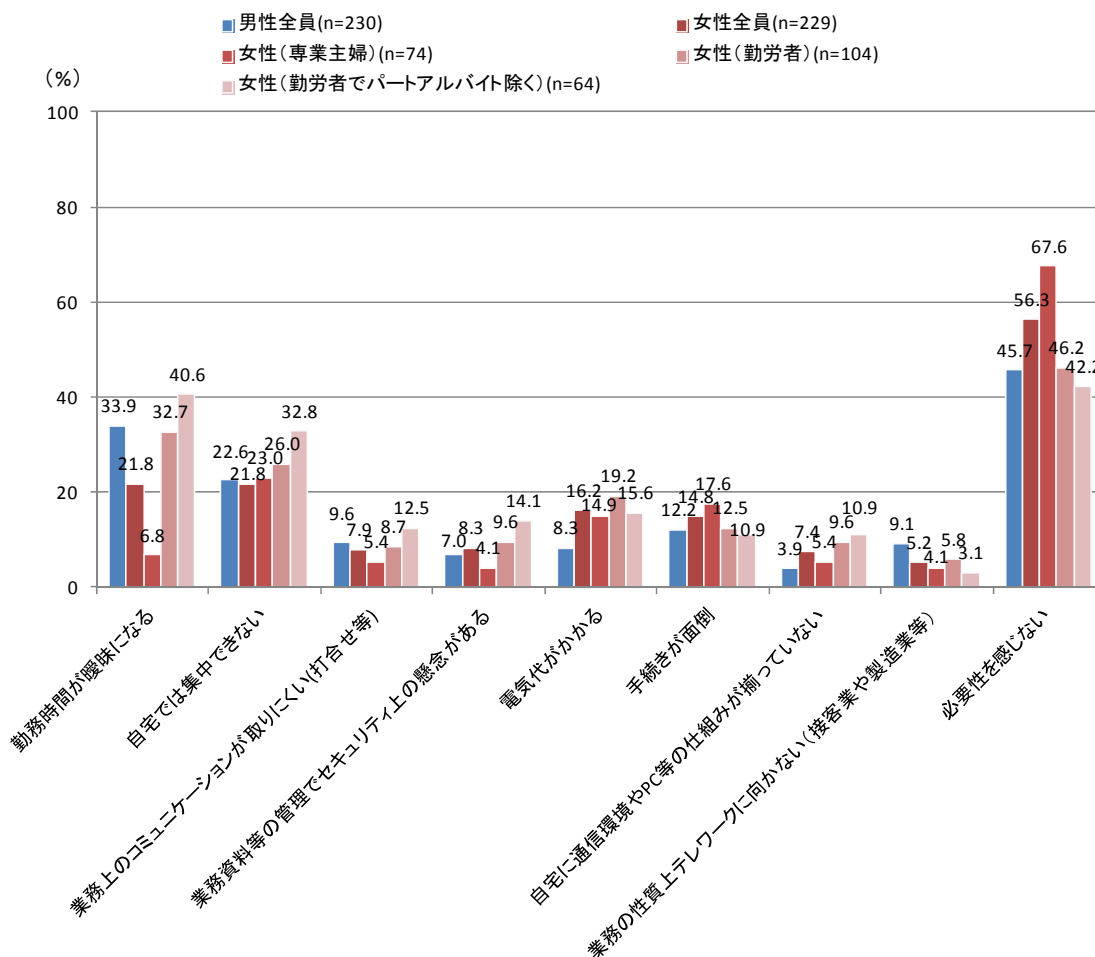
テレワークを利用したいと思う理由については、「自由な勤務形態がとれる」が男女ともに75%以上で回答しており、「家族の面倒が見れる」については、女性が32.4%と男性の19.3%に比べ回答率が高く、その中でも特に専業主婦の層で56.2%と半数を超える層が回答している。

図表 3-41 テレワークを利用したいと思う理由



一方、テレワークを利用したくない、あまり利用したくない、と回答した理由としては「必要性を感じない」が専業主婦等を中心に最も多いた、勤労者になると回答率が大きく減少している。

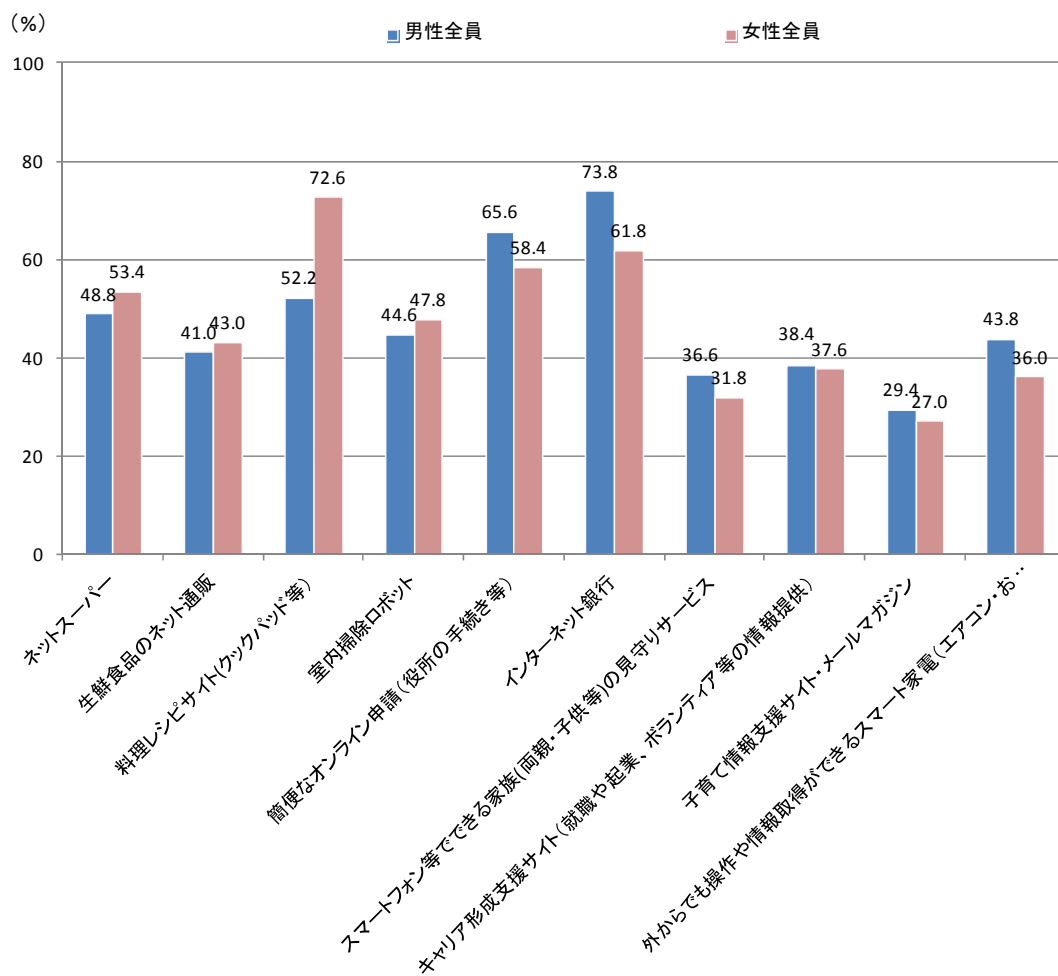
図表 3-42 テレワークを不要と考える理由



3.4.4 社会進出支援 ICTサービス

女性等の社会進出を加速させるためには、子育てや家事等普段の生活負担を低減することが考えられる。そこで、本調査では、ICTを利用した生活支援サービスの利用意向について調査を行った。その結果、女性においては料理レシピサイトやネットスーパーの利用意向が比較的高く、男性はインターネット銀行や公的手続き等のオンライン申請等が挙げられた。

図表 3-43 社会進出に向けた生活支援 ICT サービス



4. 産業分野におけるICTの進化がもたらした新たな先進事例に関する調査

4.1 調査目的・背景

ICT の進化は様々な産業分野に影響を与えている。特に、農業・防災・教育・医療（ヘルスケア含む）分野での利活用は目覚しく、様々な先進事例が見られる。

本調査では、産業分野における ICT の進化がもたらした新たな先進事例に着目し、情報の収集・整理・分析を行なった。

我が国の産業界における ICT の真価がもたらした先進事例を業界全般において調査、収集をおこなった。具体的には、農業・防災・教育・医療（ヘルスケア含む）分野を特に着目した。

国内での事例調査結果を踏まえたうえで、先行している海外の状況を把握するため、農業・防災・教育・医療（ヘルスケア含む）分野について、海外の事例収集おこなった。

4.2 調査方法

文献情報を用いて農業・防災・教育・医療の分野ごとに国内の先進事例収集を実施した。まず、該当分野における取り組みリストを作成し、その中から、新規性、持続可能性、発展性（海外展開）の観点から調査対象とする事例を絞り込み、より詳細な情報収集を行った。

詳細な文献調査の結果を踏まえ、結果を深掘りすることを目的に各分野から 1 件を抽出しヒアリングによる情報収集を行った。

海外の先進事例は文献調査により情報収集を行った。国内事例調査と同様に、取り組みのリストを作成し、その中から取り組みの先進性や我が国への参考となる部分を多く有しているかの観点から対象を絞り込み、詳細な文献調査を実施した。

下記に実施概要を示す。

図表 4-1 調査実施概要

調査対象分野	<ul style="list-style-type: none"> ・教育：MOOCs・OCW・反転授業・デジタル教科書・遠隔教育 等 ・医療（ヘルスケア）：超高齢化対策・健康維持（病気の予防） 等 ・防災：震災・洪水・各種 ICT 防災インフラ 等 ・農業：農業クラウド・植物工場・スマートフォン活用 等 	
調査方法	文献調査、ヒアリング調査（各分野 1 事例）	
実施件数	(ア) 国内の先進事例に関する調査 国内文献調査 10 件（各分野毎） 国内ヒアリング調査 1 件（各分野毎）	(イ) 海外の先進事例に関する調査 海外文献調査 3 件（各分野毎）

調査項目	<ul style="list-style-type: none"> ●事例の概要 <ul style="list-style-type: none"> ・サービス概要 ・ICTの仕組み ・ユーザーの概要 ・利用者数 ●事例の評価 <ul style="list-style-type: none"> ・ICTを活用することでもたらされた具体的な効果 ・課題 ●今後の展望 <ul style="list-style-type: none"> ・今後の見込み、持続可能性等 ●政策的・文化的背景（(イ) 海外の先進事例に関する調査のみ） <ul style="list-style-type: none"> ・今後留意すべき事項
------	--

4.3 国内の先進事例に関する調査

4.3.1 取り組み事例リストの作成

前述したとおり、分野ごとの先進的取り組みリストを作成した。10件程度を目標とした。

(1) 農業分野

生産、経営、流通といった農業分野におけるICTの様々な活用形態をまんべんなく取り上げる方針で、本調査の対象と想定している国内の先進事例を下記に示す。

図表 4-2 農業分野における取り組み事例

	先進事例名	実施主体 (調査対象)	概要
①	スマートフォン、クラウド、センサを活用したみかん栽培	株式会社早和果樹園	スマートフォン、クラウド、センサ、パソコンなどを利用して、適切な作業の適切なタイミングでの実施、作業コストの把握、ベテランから若手へのノウハウ継承などを行っている。具体的には、センサで収集した圃地の気温・降水量・土壌温度などのデータや、スマートフォンで登録した従業員の作業記録、圃地で撮影した写真などをデータセンターに蓄積し活用。また、5,000本におよぶ樹木の一本ごとにIDナンバーを付与し、日々変化する樹木の育成状況や病害虫の発生状況を詳細に管理。収集した膨大なデータや過去のデータを分析し、次期生産活動に活用している。
②	GPSやセンサを活用した分散型圃場の効率経営	有限会社 新福青果	日本の農業経営で特に課題となっている分散した農場配置への対応方策として、GPS携帯電話やセンサなどICTを活用した作業・スケジュール管理（行動トラッキング、圃場情報収集・DB化等）、独自の栽培ノウハウ等のナレッジの共有、農場ごとの収穫予想や集出荷等により、地域特産品の生産・流通の効率化・高付加価値化を実現している。
③	ICTによる知識共有に基づく高品質トマト栽培の実現	浅井農園、株式会社オリザ	インターネット上で日本国内の若手農業者に働きかけて完熟トマトの独自栽培技術（コンピューター制御等）を共通マニュアル化し、同品質のトマトをつくりあげるオープンイノベーション型のICT活用で成果を挙げている。

	先進事例名	実施主体 (調査対象)	概要
④	センサやWebアプリケーションを活用したエコ畑作農業	農業生産法人 株式会社イソツ プアグリシステム	トラクターへのセンサ装着による土壌分析や生育把握、施肥機へのコントローラー実装による最適な施肥・使用量低減によるエコ栽培の実現、無線式微気象観測ロボットによる微気象データ収集・活用、モバイル端末を活用した圃場計測、WebGIS、Web作業日報、Web 営農支援等のWeb アプリによる農業経営支援等、ICTを活用した畑作農業を実現・推進している。
⑤	営農情報管理システムを活用した大規模稲作農業の効率経営	農事組合法人神 谷生産組合	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構が開発している営農情報管理システム（FARMS）を活用して、耕起、施肥、除草、刈取などの作業計画や進捗状況を水稲作付圃場一枚ごとに管理し、農作業の効率化を行っている。
⑥	衛星データの活用による高品質茶葉の選定・ブランド化（ブランド茶「衛星の恵み」）	JA 佐賀/JAXA	生産者高齢化対策として付加価値を付けて荒茶の価格を安定させるため、佐賀大学、佐賀県茶業試験場、JAXA（宇宙航空研究開発機構）の産官学共同研究グループが、人工衛星による優良茶園の判別システムを開発。高品質のお茶を収穫することで茶のブランド化を確立している。
⑦	牛の分娩お知らせセンサによる分娩時の省力化（「牛温恵」）	株式会社リモート	牛の膣内に入れたセンサから無線通信で牛の体温をサーバーに送って分娩兆候を感知し、登録されているメールアドレス（携帯電話）へ分娩兆候を知らせるメールが配信される。国内250箇所の牧場で導入される見込み。また、NTTドコモと提携して、国内及び海外への展開を図っている。
⑧	POSシステムを活用した農産物直売所の出荷最適化・消費者への情報発信	道の駅「クレール平田」農産物直売所	生産者がパソコン、（固定電話機向けインターネットサービス）及びFAXを利用して、出荷予約を行う。予約された農産物のバーコードは自宅のFAX等に自動発給されるため、商品に貼付した状態で直売所に直接農産物を搬入、店頭に並べる。直売所では、販売した商品がレジを通過する毎にデータがPOSシステムに集積され、データベースとして活用。生産者は1時間ごとに更新される売上データをもとに、携帯電話等で、売上案内サービスを受ける。消費者は、ライブカメラにより品揃えの確認やクレール平田ホームページに公開された情報により、その日に直売所へ出荷された農産物の単価・数量など、店頭状況や売れ筋情報を確認することができる。
⑨	耕作放棄地の活用に向けた遠隔放牧システム	九州大学（後藤貴文・准教授）	耕作放棄地にWebカメラ、スピーカー、自動給餌機を設置し、100km以上離れた遠隔地のスマートフォン等からの操作で、牛への声掛け・給餌・様子見を行う。これにより、放牧作業が格段に効率的になる。
⑩	LED植物工場装置による無農薬野菜の栽培・安定供給	キーストーンテクノロジー/アグリ王	植物育成用に独自開発されたLED光源と水気耕栽培を使った同装置。土壌・太陽光を必要とせず完全閉鎖型で無農薬の野菜類を安定供給できる。横浜市馬車道に農園を設置し、市内の飲食店に出荷されている。また、自然派志向のレストランやショールームなど、様々な場所に設置され、農と消費者の距離を縮める等の効果が期待されている。

	先進事例名	実施主体 (調査対象)	概要
⑪	農園利用方式ゲーミフィケーション農業 (T-SAL 農園)	東北スマートアグリカルチャー研究会	小区画の貸し農園で、専用 SNS を通じて利用区画の様子の確認、利用者同士の交流ができる。日々の管理はプロの農家に任せられることもでき、収穫した農作物は、管理者農家の名前で市場出荷、直売店への出荷、提携販売サイトへ出品もできる。

(2) 防災分野

平時／発災前、発災時／応急対応期、復旧・復興期といった災害の各フェーズに対応した ICT の様々な活用形態を幅広く取り上げる方針で、本調査の対象と想定している国内の先進事例を下記に示した。

図表 4-3 防災分野における取り組み事例

	先進事例名	実施主体 (調査対象)	概要
①	動的ハザードマップ(動くハザードマップ)	株IDA 社会技術研究所 群馬大学広域首都圏防災研究センター	災害(氾濫)の進展過程や複数シナリオによる被害の違いの提示や人的被害状況の表示ができる「動的ハザードマップ」。地図精度や氾濫計算精度が一般のハザードマップより高く、また個人の避難条件(自宅立地場所、避難先、立ち寄り場所、歩行速度、避難手段等)に応じたシミュレーションを実施できる。尾鷲市、釜石市等を対象としたサンプルが公開されている。
②	津波警戒監視支援システム	日本気象協会	気象庁の津波高さ警報に対応した最大浸水範囲、浸水深を Web 上で表示するシステム。また、震源特性に応じた津波波形データベースを構築し、発災時に実際の震源データに基づき波形データを検索し、観測波形データに基づいて振幅補正を行い津波波形の減衰傾向を予測する機能も有する。
③	リアルタイム浸水予測情報システム(あめりすくなう)	(独)防災科学技術研究所 藤沢市	国交省リアルタイム MP レーダ雨量を 10M メッシュの雨量流出モデルに入力し、地域雨水排水計画を考慮して、浸水状況を予測する。
④	クラウドを活用した県防災情報システム	静岡県 静岡大学防災総合センター	緊急時対応の県防災システムとして最低限必要な情報(道路、ヘリポート、避難所、救護所)を対象として集約→共有→分析・把握→対策→情報提供をはするのための核となるシステムを構築した。市町村の情報収集、被害状況の報告をスムーズにこなして災害対策基本法上の報告義務を果たせるようにすることを目的とした。要となる防災情報システムはクラウドコンピューティング(セールスフォース)ドットコム)を利用し災害時にはユーザ数を10倍にできる。災害情報広報システムは知事報告や報道発表資料を編集し関係機関にメール、FAXで通達する。地図情報システムは災害情報可視化のため GoogleEarth で構築。気象庁 XML 対応システムは気象庁から配信される防災情報 XML を市町村に自動配信する。エリアメール連携システムは県内の市町村ごとのエリアに分けて災害情報を配信し、あらかじめ携帯電話にインストールされたアプリケーションが自動起動して被害情報が収集できる。

	先進事例名	実施主体 (調査対象)	概要
⑤	スマートフォンを活用した路面段差観測手法	バンプレコーダー株式会社	GPS と加速度センサが搭載されたスマートフォンを自動車に搭載し、通常通り走行するだけで路面段差が観測できる手法。東日本大震災時に適用し、精度の改良を行って、Android アプリケーションとして広く公開されており、被災時のみならず平時のインフラ老朽化対策への適用も検討されている。
⑥	ゲリラ雷雨情報システム	ウェザーニューズ	約4万3千人の「ゲリラ雷雨防衛隊(有料会員でもある)」と全国80ヶ所で雨雲を観測する小型観測レーダー「WITHレーダー」、全国的に設置する気象観測機「ソラテナ」のデータを用いて局所的かつ突発的に発生するゲリラ雷雨を事前に予測し、ゲリラ雷雨による被害軽減に貢献している。
⑦	緊急避難場所誘導システム	始良市消防本部	災害発生時に緊急避難場所までの道順を案内するシステム。スマートフォンのGPS機能とグーグルマップを使い、緊急時にユーザの居場所から最も近い避難所を示し、避難誘導・道順の案内を行う。
⑧	「天サイ!まなぶくん」	茅ヶ崎市、東京大学、株式会社キャドセンター	AR技術を用いてスマートフォンの画面上で、実際の風景とハザードマップ等の防災情報を重ね合わせて表示し、まさに潜む危険性をユーザが把握できる。発災時ではなく、普段からこのアプリを利用して、災害への備えを利用者が考えるためのツールとして開発された。
⑨	TweetLine@災害	OKI	スマートフォンのGPS機能とTwitterアプリケーションを利用し、迅速・簡単・安全に災害・避難情報を提供するシステム。災害時における通信上の問題、特に現状の通信インフラが災害時には「つながりにくい」現象を引起す問題を解決する手段の一つとして開発された。
⑩	インターナビ・リンク「防災情報」	ホンダ	スマートフォンナビゲーションアプリにおいて、豪雨・地震・津波・路面凍結・ホワイトアウトなどの防災情報を割り込み表示で通知、さらに津波情報はプッシュ通知で知らせ、安全・安心なドライブを支援する。
⑪	Yahoo!防災速報	Yahoo Japan	避難情報や緊急地震速報、津波、ゲリラ豪雨、などの災害情報や今後の予報・予測を、緊急のお知らせとして、パソコンやケータイのメールやスマートフォンアプリのプッシュ通知などで受け取れる。
⑫	安全運転・防災・トラブル予防アプリ「Safetyマイル」	損害保険ジャパン 日本興亜損害保険	「Safetyマイル」を利用して、安全運転診断やトラブル防止に関するクイズへの回答などをされた場合に独自のマイル(ポイント)を提供するもので、簡単に楽しみながら安全運転、防災、日常生活におけるトラブル予防への関心を高めていただく。
⑬	SAVEaid/セーブエイド	日本ユニシス	市町村・災害対策本部のためのクラウド型防災情報システム。最も情報の錯綜が予想される発災直後の初動から応急期における災害対策をサポート。職員の参集状況、避難所の運営状況、被害状況などをすばやく収集・見える化し、迅速な意思決定や効率的な災害対応を引き出す。
⑭	J-anpi ~安否情報まとめて検索~	日本電信電話 日本放送協会 NTT レゾナント	PC やスマートフォン、携帯電話などから Web ブラウザを起動し、検索条件として「電話番号」または「氏名」を入力することで、通信キャリア各社が提供する災害用伝言板および報道機関、各企業・団体が提供する安否情報(テキスト情報)を対象に一括で検索し、結果をまとめて確認することができる無料のサイト。

(3) 教育分野

「ICT を活用した学校教育」「ICT を活用した教材」「学習塾での ICT 活用」「オンライン学習」等の観点から、本調査の対象と想定している国内の先進事例を下記に示した。

図表 4-4 教育分野における取り組み事例

	先進事例名	実施主体 (調査対象)	概要
①	大規模公開オンライン講座「MOOCs」	東京大学／京都大学等(MOOCsの利用主体)	大規模公開オンライン講座「Massive Open Online Courses (MOOCs)」は、映像授業、受講者コミュニティ、試験問題などをWeb上で提供するサービスとして、新しい学習方法として注目されている。 日本では、東大が「coursera」、京大が「edX」に参加することを明らかにし、2013年1月には日本独自のサービス「JMOOC」が始まった。 アメリカではすでに実践されている、MOOCsを利用すると映像授業を活用した「反転授業」を実施することもでき、教育ICTによる学習環境の変化の進展に寄与している。
②	eboard	NPO 法人 eboard	eboardは、動画と問題で1から学べる無料学習サイト。学習単元の順序や関連を示した「学習マップ」で、体系的な学習をサポートする。小学校から高校の基礎までを無料で学べる教材を整備、一人一人の学力や学習に合わせた環境をつくることを目指している。
③	受験用動画学習サービス	リクルートマーケティングパートナーズ	高校生対象の受験用動画学習サービス。メンバー登録(無料)をすると大学入試過去問題集、センター試験の問題集を閲覧することが可能になり、さらに月額980円を払うと、受験用の講義動画が見放題になるサービス「受験サプリ」を展開している。
④	Skypeを活用した子ども向けオンライン英会話学習	株式会社ブレンディングジャパン	小学校においても英語科の導入が検討されていることから、小学生における英語教育が過熱している。スカイプ等を利用したオンライン英会話事業各社が小学生向けの英会話サービスを展開している。
⑤	Lang-8	株式会社 Lang-8	言語学習者向けの相互添削型ソーシャル・ネットワーキング・サービスのこと。 学習中の言語で日記を書くと、その言語を母国語とする人が添削してくれる。また、自分の母国語を学習する人の日記を添削することも出来る。 会員数は40万人を超える。日本発のWEBサービスであるが、約7割のユーザーが日本語以外の言語を母国語としている。
⑥	Studyplus(スタディプラス)	スタディプラス株式会社	勉強する人に特化したスマートフォン対応のSNSサービス。自分の勉強の記録を教材毎やカテゴリ毎にカラフルに可視化したり、同じ志望校や同じ資格・試験などを目標とする勉強仲間をつくってお互いに励まし合うことで、勉強のモチベーションが上げ、ユーザーの学習をサポートするサービス。

	先進事例名	実施主体 (調査対象)	概要
⑦	ミュージック レッスン オンライン	ヤマハ	インターネットを使って自宅にて受講できる「ミュージック レッスン オンライン」では、好きな時間に好きな場所で、気軽に楽器レッスン が可能である。基礎コースは、対面式で実施しているヤマハ大人の 音楽レッスンのカリキュラムに準拠したコンテンツを提供し、オンラ インでも分かりやすく解説しているため、初心者も楽器を学ぶことが できる。
⑧	タブレット端末を活用し た家庭学習	株式会社ベネッ セコーポレーショ ン	小学生、中学生向けにオリジナル学習用タブレット端末を開発し、タ ブレット端末を用いた通信教育(スマイルゼミ)を展開しているた め。 先行して実施していた中学生用講座に加え、小学生用に専用タブ レットを中心に学習し、テスト教材などの記述の必要性が高いもの や、一覧性が求められるもののみを紙で提供する、タブレットによる 学習を中心としたコースを新設する予定である。
⑨	タブレット端末を活用し た塾による学習の補完	学研	教室での学習と家庭学習の学習サイクルを円滑に回すために、教 室・家庭それぞれで ICT を用いる仕組みの「学研 i コース」を展開し ている。
⑩	タブレット端末を活用し た家庭学習	株式会社ジャスト システム	すべての学習が専用タブレット上で完結し、新たな学習体験を提供 する、クラウド型の小学生向け通信教育「スマイルゼミ」を、2012 年 12 月から開始。解いた問題は自動採点し、間違えた箇所には解説 をその場で表示して、独学を実施できる。学習結果はクラウド上に 蓄積し、毎日の学習状況は、保護者のスマートフォンや携帯電話に メールで報告することに加え、保護者向けサイトで詳細な情報を提 供する。
⑪	タブレット端末を活用し た家庭学習	FLENS 株式会社	学習塾等にタブレット端末を使った反復学習のソリューション 「FLENS」を提供しているため。なお、このシステムは、岡山市立吉 備小学校に実証版として試験的に導入されている。事前調査によ ると、自治体からの注目度が高い。
⑫	子供向けタブレット端末	株式会社メガハ ウス	子供向けタブレット「tap me」を展開。Tap me には、インターネット、 デコメール、知育、ゲーム、アニメ、電子書籍、音楽配信、カメラなど を搭載している。アプリのロックや使いすぎの防止のためのタイマ ー等は、「パパママ管理機能」として家族で管理しながら子供の利 用をすすめている。
⑬	タブレット・電子黒板を 活用した学校教育	佐賀県	電子黒板に関しては平成 24 年度には全 4 校ある県立中学校のす べての教室に設置され、今年度の 25 年度には 36 校ある県立学校 と 8 校ある特別支援学校のすべての教室にも導入。また、来年度に 高校に入学する新入生からは 1 人に 1 台ずつタブレット端末を配備 することになっている。
⑭	反転授業の導入	武雄市	2013 年 11 月よりすでにタブレット端末を配備済みの市立武内小学 校の 4～6 年生の算数と理科の授業で試行する。事前学習には 10 分程度の動画教材を検討しており、生徒の使用するタブレット上に コンテンツを配信して、自宅で学習することを想定している。

	先進事例名	実施主体 (調査対象)	概要
⑮	山間地域のタブレット端末の配布	熊本県 イクストライド	都会に比べて学習塾が少ない熊本県内の山間地 10 市町村の中学校計 13 校(人吉市 3 校、高森町 2 校、錦、あさぎり、湯前 3 町と水上、相良、五木、山江、球磨 5 村の各 1 校ずつ)に、民間企業がタブレット型多機能端末を約 800 台提供し、独自の学習教材を無料配信するプロジェクトを 2014 年 1 月より開始している。 生徒は端末を授業で使ったり、自宅に持ち帰って配信問題を解いたりし、他校の生徒と競い合うこともできる。

(4) 医療（ヘルスケア含む）分野

医療、介護、健康の観点から、本調査の対象と想定している国内の先進事例を下記に示す。

図表 4-5 医療分野における取り組み事例

	先進事例名	実施主体 (調査対象)	概要
①	私ムーヴ	ドコモヘルスケア	からだの記録&健康管理のためのポータルサイトサービス(WM/わたしムーヴ)を提供し、歩数や消費カロリー、体重や体温などの「からだデータ」を WM に保存することで、スマートフォン、パソコン、フィーチャーフォン(携帯電話)などあらゆる環境からいつでも様々な新しい健康管理体験を楽しむことができる。
②	ソフトバンクヘルスケア	ソフトバンクモバイル	リストバンドで日々の活動量を記録し、スマートフォンでカラダの状態をチェックできるヘルスケア。全米で利用が進んでいるリストバンド「Fitbit」を用いて、歩数・距離・消費カロリーを計測し、クラウド環境に自動転送されて管理が行なわれる。 このサービス利用者は、24 時間 365 日無料の健康相談(健康・育児・開度等)を医師や看護師、栄養管理士などから、受けることが出来る。このほか、睡眠を改善するためのサポートサービスや、このサービスを利用している仲間と交流が出来るサービス等が提供されている。
③	ソニー	Core	2014 年 1 月にヘルストラッキングデバイス「Core」を発表。毎日を記録するライフログ、ソーシャルネットワーク(での共感)、エンターテイメントという 3 つの軸を持つデバイスで、加速度センサなどの搭載により、スマートフォンと連携しながら、歩数や移動した距離等を記録することが可能になる。
④	健幸長寿社会を創造するスマートウェルネスシティ総合特区	スマートウェルネスシティ(SWC)	「ウェルネス」をまちづくりの中核に位置付け、住民が健康で元気に幸せに暮らせる新しい都市モデル「Smart Wellness City」構想を推進している。「運動する」という新たな心理的ハードルを課すことなく、住んでいるだけで自然に、楽しく「歩いてしまう(歩かされてしまう)、歩き続けてしまう」まちを創造することで、地域住民全体の日常の身体活動量を増加させる各種取り組みを行なっている。

	先進事例名	実施主体 (調査対象)	概要
⑤	花王 健康マイレージ クラブ	花王健康保険組 合	健康づくり活動を、「健康マイル」としてポイント化し、たまった健康マイルは健康グッズ等と交換する取り組みを実施している。健康づくり活動によって付与されるマイルは、イベントマイル(事業所の健康づくりイベント、歯科検診、被扶養者健診の参加状況に応じてマイルを付与)、チャレンジウォーキングマイル(1日の歩数に応じて1~10マイル付与)、生活習慣チャレンジマイル(体重・食事・運動・歯みがきなどから取り組みを決めてマイルを付与)、健診マイル(健診の経年の結果によってマイルを付与)である。
⑥	るぶる My チャレンジ	トヨタ自動車健康 保険組合	日々の健康への努力・結果を点数化(=るぶるポイント)することで、1年間のポイント合計を、翌年5月には「るぶるポイント券」として、保険者に配布する。「るぶるポイント券」は、健康づくり制度を中心に利用可能となる。
⑦	オンラインパーソナル トレーニング	フィットネスクラブ ティップネス	ティップネスのオンライン運動支援サービス。専用トレーナーが90日間、応援アドバイスメール、健康メール相談などを実施し、利用者がフィットネスクラブに行くことなく自宅で体作りを行なうことをサポートするシステム。
⑧	モバイル学生証「KAIT Walker」	神奈川工科大学	携帯電話・スマートフォンを利用して、授業の出席、教室の入室、図書の出借等を管理するもので、学食・売店・自動販売機、各種証明書発行等での電子マネー利用が行える。このサービスの一環として、2013年9月から学生の健康や病気予防をサポートするために健康管理システムも追加された。館内に設置された体組成計で健康管理ができる。パソコンや携帯電話から「KAIT からだカルテ」のサイトにアクセスすれば、蓄積されたデータが自動でグラフ化される。計測結果や分析結果を詳しく知ることができる。また、学生の了承を得たうえで、データを研究用に活用することも検討されている。さらに、今後は、学食と連携して摂取カロリーも管理できる機能も追加予定となっている。
⑨	3D プリンターの医療分 野への応用	東京大学医学部 付属病院	2014年にも3Dプリンター製の人工骨が実用化される予定である。これまで、顔面の骨は患者本人の別の部位から移植する手法がほとんどだったが、この新技術で患者の負担を大幅に減らすことができ、医療技術の革新にもつながりそうな見込みである。
⑩	わんだんと、どうぶつ 医療クラウド	富士通株式会社	犬向けの歩数計(わんだんと)とクラウド型サービス(どうぶつ医療クラウド)を併せて提供。歩数計は、3軸加速度センサと温湿度センサ、FeliCa モジュール、揮発性メモリ、マイコン、ボタン電池などから構成され、犬の歩数と飼育環境(温湿度)を測定し、愛犬の健康管理に役立てる。重さは20g以下であり、犬の首輪に装着して使用。本体に格納できる測定データは、約2週間分。富士通では、FeliCa対応のスマートフォンを介して、クラウド上に測定データを転送・保存するサービスも併せて提供する予定。犬の活動状況の時系列の変化は、パソコンやスマートフォンの専用Webで確認できる。消費者が、犬の体重や食事などの状況を書き込むことも可能。わんだんとで得られた測定データと、動物病院やペット・ホテルなどの情報を、クラウド上で統合した「どうぶつ医療クラウド」を構築していく考え。
⑪	はらすまダイエット	日立製作所	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た、体重や食事といった日々のデータを登録し、約300種類の100kcal単位に減量メニューを使って体重管理を行うクラウドサービスを用いたプログラム。

	先進事例名	実施主体 (調査対象)	概要
			海外展開としては、ローカライズされたはらすまダイエツを2013年度に中国の大学の教職員を対象に導入。
⑫	中国の高齢者向けサービス・介護施設向けソリューション	NEC(NEC (China) Co., Ltd.)	中国の大手高齢者向けサービス運営会社である汇晨養老集団が運営する施設向けのソリューションの受託開発を実施し、ICTとセンサ、タブレット端末を活用した施設管理・介護管理業務の効率化や質の高い高齢者向けサービスの実現に貢献する、「高齢者サービス・介護施設向けソリューション事業」を展開。
⑬	佐賀県医療機関情報・救急医療情報システム(愛称:99さがネット)	佐賀県	救急搬送において受入病院の確保が課題となっている中で、県内全ての救急車にタブレット端末 iPad を配備し、救急車の中から「どの病院が受入可能か」、「どの病院に搬送が集中しているか」といった情報を病院と救急隊が瞬時に共有することができるシステム。現場の動きを“見える化”することで、救急患者を一刻でも早く病院に搬送し、一人でも多くの人の救命につなげていくためのシステムである。
⑭	「ぐるなび」と「からだライフ」の連携	富士通株式会社 株式会社ぐるなび	富士通川崎工場に勤務する従業員をモニターとした実証実験。モニターが「からだライフ」を利用することで日々のバイタル情報(歩数や体重など)が収集、蓄積。モニターが本実証実験のサービスサイトに携帯電話、スマートフォンでアクセスすると、収集されていた「からだライフ」の情報に応じて生活習慣見直しを支援する「ぐるなびクーポン」が画面に複数表示され、従業員は好みの「ぐるなびクーポン」を選択し店舗で利用可能

4.3.2 先進事例調査の結果

国内の先進事例のうち、各分野 1 件に対して詳細な情報を収集するために、ヒアリング等を実施した。また、詳細文献調査を実施し、合わせて各分野 3 件程度の詳細情報を収集した。

(1) 農業分野

農業分野においては担い手の高齢化がますます進んでおり、基幹的農業従事者のうち 60%が 65 歳以上、46%が 70 歳以上という超高齢化の段階を迎えている。一方で、農地の集約化が進んでおり、1 戸あたりの経営規模は大きくなってきている。

外部環境に目を向けると、TPP 交渉の対象に農業分野が挙げられる等、海外も含めた競争がますます厳しくなっている。こうした中で、農業を若者が積極的に選択する魅力ある産業として今後持続的に発展させていくためには、生産性の向上が不可欠である。また、従来の農業にはない発想を持った新たな担い手の発掘が喫緊の課題になっている。

農業分野においては、ICT の活用は従来は必ずしも十分にされていなかったが、このような課題に対応した ICT の活用事例が増えつつある。

本項では、被災地復興を端緒として海外に向けても展開している施設園芸の先進事例として「GRA」(宮城県山元町)、ドーム型のユニークな植物工場を展開している「グランパ」、タブレット端末、スマートフォン、クラウドを活用した土地利用型農業の取り組みの先進事例である「アグリノート」を取り上げる。

(a) 農業生産法人 GRA ～イチゴ栽培の復興から世界へ～

① GRA の設立と取り組み

GRA は東日本大震災で大きな被害があった宮城県山元町で、出身者の岩佐氏が故郷の復興を旗印に立ち上げた農業生産法人である。山元町はイチゴの出荷額が町予算の数分の 1 にあたる 13 億円というイチゴの産地であったが、震災で 129 軒あったイチゴ農家のうち 122 軒が壊滅してしまった。岩佐氏は IT 企業の若き経営者であったが、震災後 NPO 活動としてイチゴ農家のブランディング支援、東京と東北地方の交流活動を行っていた。しかし、ブランディングをしようとしても既存の流通との関係で、「山元町」という名前を入れることが難しくなってしまった。地域開発をめざしている中でそれではダメだということで、自らが農業をやろうということになった。

被災した地元のベテラン農家と一緒に新たにイチゴ栽培事業を立ち上げた。当初は旧来型のビニールハウスで生産をしていたが、オランダ等を視察して新しい技術を導入することを考えはじめ、ICT を活用したイチゴ栽培に取り組んできた。

現在ではイチゴ 1 万 1,000 m²、トマト 2,000 m²を施設園芸で栽培している。最高級品は

1粒1,000円の「ミガキイチゴ」として東京の高級百貨店で販売されている。

図表 4-6 イチゴの施設園芸の様様

①親株植付け



高設ベンチで泥はねを防止しつつ、親株からランナーをのばす。

②苗作り・夜冷処理



ランナーを切り取りポット苗として育成。冷暗所で保管し花芽の形成を促進。

③定植・収穫



高設ベンチに定植。11月～5月頃まで順次収穫。

(出所) 農業生産法人 GRA

② イチゴ栽培への ICT の活用

同社では ICT を活用して農業のオペレーションマネジメントを行っている。作業工数、資材を把握して、管理会計、業務効率化に活用している。

また、農場自体の環境制御システムを活用している。様々な制御システムを比較しながら研究がされている。例えば、簡易なものを実験的に作成して、小農家への展開に無理のないようにしている。

イチゴ栽培では温度、CO₂、湿度の条件が重要である。環境制御システムは温度、湿度、CO₂、日射量、外気の風速・風向、温度を測定でき、そのデータに基づいて天窓を自動的に開け閉めしたり、CO₂ の濃度が通常より低くなったら添加をしたり、午前中に積算温度がオーバーしていたら午後はブラインドを自動的にかける等の基本的な環境制御をしている。また、温度を何分かけて上げるか等の細かな制御や複合的な条件設定をしている。

その他、ウェアラブルデバイスを活用して、ベテラン農家がリモートで作業の映像を確認しながら、作業者にイチゴの栽培管理を指示・指導するシステムを研究している。その指導の映像自体を記録しておけば、後から教育的なコンテンツとしても利用可能になっている。

また、テレビ会議システムを使って農場と他の研究機関、海外の圃場とを結んでおり、栽培に関する会議等をしている。

③ ICT を用いることの効果

山元町における1反歩あたりのイチゴの収量は年間約 3.7t であったのが、GRA では約 7t とほぼ倍になっている。これには ICT で最適な環境制御をしていることが大きく貢献をしている。

農場の管理面では ICT を活用することで窓の開閉をする等の人は不要になるため、少人数での管理が可能になっている。ただし、イチゴ栽培では生産コストの半分は人件費、そのうち 75%は摘み取りや選果といった人手のかかる作業であるので、そこまでは効果は及ばない。

それでも、収穫量が多くなること、品質が安定化すること、熟練農業者が少数で済むこと、規模拡大できるというメリットがある。「ミガキイチゴ」という高級ブランド品を作れるのも、収穫量を確保できることが前提となっている。

また、経営規模が大きくなるにつれ、管理者が農場を直接管理をできなくなる中で、労務管理を ICT でやることによりコスト管理ができることも大きなメリットになっている。

④ 海外への展開

大手電機メーカーが BOP プロジェクトを展開するに当たって、同社の施設園芸の技術を使おうとしたのがきっかけにして、2012 年 11 月にインドのマハラシュトラ州でイチゴ栽培を始めている。GRA からスタッフが年に半年程度は常駐しており、インドの NGO と連携して生産をしている。

インドでは日本のように進んだ ICT 活用をしているわけではないが、センシングをしてそのデータをクラウドにアップして、日本でそのデータをみて適切な指示をしており、現地だけではなかなかできない細かな管理が日本からの遠隔でできている。

ただし、インドは通信インフラが不十分であり、停電も多いので、ICT の活用はそれに留意して行っている。

⑤ 今後の展望

今後は自社だけで圃場を拡大するのではなく、新規就農者の展開を図っていく。ICT を活用することで新規就農者が入りやすくなった。経営感覚のある人を対象にすることで、産業として農業を育てたいという人を掘り起こしていきたいとのことである。

(b) 株式会社グランパ ～エアドーム式植物工場による高効率野菜生産～

① 株式会社グランパの野菜生産事業

株式会社グランパは銀行出身の創業者が「儲かる農業」を目指して平成 16 年に設立した企業である。神奈川県藤沢市、同秦野市、岩手県陸前高田市に植物工場を設置してレタス類、セロリ、ハーブ等の野菜の水耕栽培を行い、農薬使用を最小限にした安心安全な野菜として出荷している。

グランパでは、農業における生産性向上を目指して、新たな形態の植物工場を設計・開発した。太陽光利用型のエアドーム式植物工場「グランパドームハウス」である。外観は硬質で丈夫な散乱光型フィルムでできており、汚れがついても雨で流れ、約 15 年の耐久性

がある。内部には約1万5千株の野菜を栽培している円形の水槽が設置されている。円形水槽の中心部では苗を定植しており、それが野菜の成長に合わせて株間を広げながらゆっくりと回転して外周側に送り出されていき、約1ヶ月かけて外周に達した時に成長した野菜を収穫するしくみになっている。このしくみにより、作業性が改善され、従来型のハウスに比べて面積比で約1.5倍の生産が可能となっている。

2014年1月には横浜市のみなとみらい地区にドームハウス「グランパ横浜農場」を設置し、都市におけるドームハウス農業の実証実験を行っている。

図表 4-7 グランパ横浜農場の外観



(出所) みずほ情報総研

図表 4-8 グランパドームハウスの内部の様子



(出所) 株式会社グランパ

② ICTを用いることの効果

ドームハウス内の水温、気温、pH、肥料濃度はコンピュータにより自動制御されており、安定した周年栽培・出荷を実現している。24時間コンピュータが管理していることで、スタッフの作業時間は8時間以内に短縮可能になっており、農業生産における従来の厳しい労働条件の改善を図られている。

また、このような施設管理のシステムではクラウドサービスを利用しており、遠隔から

の管理も可能になっている。

③ 今後の展望

グランパでは2014年2月に製紙業の王子グループと共同出資で農業生産法人を設立して三重県鈴鹿市でドームハウスを活用した野菜の生産・販売を開始、山梨県北杜市ではレタスの植物工場としては国内最大級の40棟のドームハウスを建設する等、自社農場や提携農場を増やしていった。

また、野菜栽培だけでなく流通にもICTを活用して効率化を図ろうとしている。別途、一般社団法人施設野菜バンクを中心になって設立し、施設野菜の生産者間の需給調整から生産者・バイヤー間でのビジネスマッチングまでをトータルにサポートする受発注システム「植物工場やさいネット」の開発・提供を始めている。

さらに、大手ベンダーと協業して植物工場における農産物の生産から加工、販売に至るプロセスを統合的に管理する仕組みをクラウドサービスとして確立し、それ施設管理や栽培管理、生産・販売管理などの専門的な業務ノウハウを加え、グランパドームを利用する生産者に向けた農業運営支援サービスを提供していくとのことである。

(c) アグリノート ～地図情報を利用した農業日誌・圃場管理～

① アグリノートとは

農業における作業記録は紙のノートを使うことが一般的であったが、過去の記録を参照・整理・集計が煩雑であり、せっかく記録をしても十分な活用が難しいという課題があった。特に多くの圃場を耕作している場合は、その記録や整理の負荷が大きくなってしまふ。また、現場で筆記用具を使ってノートに記入すること自体が煩雑であるため作業終了後に帰宅等をしてから記録をするということもあるが、繁忙になるとそれも怠りがちになってしまうという課題もあった。

アグリノートは、タブレット端末やスマートフォンを使って現場で作業記録を入力でき、クラウドサービスを使っているため、即時に情報共有ができるアプリケーションである。新潟県のウォーターセル株式会社が開発・提供している。

記録の対象となる圃場は航空写真や地図上に表示されるので直感的に選択ができ、作業内容や農薬・肥料使用、作業者、作業時間をタブレット端末やスマートフォンのタッチパネルで入力でき、端末で撮った写真も添付することができる。

このように入力された記録は圃場ごとに自動的に整理・集計されるので、時系列での作業一覧や、農薬・肥料の成分別の使用回数・使用量が一覧でいつでもみることができる。従って、現場の作業にこれらの記録を参照して、次の作業を効率的かつ正確に実施することができる。農薬使用はトレーサビリティにおいて重要な点であるが、この使用回数の集計にあたり、ファミック（農林水産消費安全技術センター）が公開している我が国で使用許可のある農薬のデータが活用されている。

また、生育記録を参照することで、肥料の使用時期・量や収穫のタイミングなども検討することができる。

アグリノートは年間使用料が6名までで約4万円となっており、比較的小規模の農業者でも導入がしやすい価格設定になっている。

図表 4-9 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】

【各圃場の輪作状況の表示】



(出所) ウォーターセル株式会社

② ICT を用いることの効果

アグリノートによる記録を集積・活用することで、営農計画の策定や変更が簡単に行うことができる。従来は経験や勘、記憶に頼っていた農作業を具体的に見える形にでき、品質向上や作業効率の向上に活かすことができる。例えば、2012年は猛暑の影響で新潟県内では水稻の1級米比率が下がったが、アグリノートを導入していたN農産では圃場管理を綿密に行うことで全量1級米を生産できた。

また、取引先や消費者にも情報開示をすることで、農薬使用状況などを確認ができ、安心・安全を徹底することができる。例えば、消費者に向けてコシヒカリの産直や、切り餅などの6次産業化した商品の通信販売をしている「そうえん農場」では、信頼性の高い農場としてのJGAP認証取得に同サービスを活用し、安心・安全な農場へのブランディングに役立っている。

一方、作業者が多数いる農業生産法人では管理者が作業者の進行状況をいつでも確認することができる。効率的な管理ができる。

さらに、後継者の育成においても、写真や栽培記録に基づいた説明ができるため、栽培品目や作業プロセスが極めて多様な農作業の事象をわかりやすく伝え、後々も参照することができる。

③ 今後の展望

アグリノートはクラウドサービスであり、徐々に機能充実を図っている。2014年4月に

は各圃場の輪作状況がわかりやすく整理される機能等が追加される予定である。

農業では耕作放棄地の集約等を通じた経営規模の拡大が続いており、効率的・効果的な圃場管理がますます重要になっていくものと考えられる。

アグリノートのような圃場管理のアプリケーションはその手段としてますます利用が広がると考えられる。

(2) 防災分野

国内では、2011年3月の東日本大震災を契機に、防災におけるICT活用のあり方について様々な議論や取り組みがなされてきた。一つは、津波に対する避難行動の内容によって生死を分ける事例が多々見られる等のことから、災害に対する正しい知識の事前学習の重要性が改めて注目された。その中でICTをいかに活用するかということについても様々な取り組みがなされている。

一方、東日本大震災ではサーバー自体が被災したり、サーバーは無事でも電源が使えないためサービスが停止する等、様々な被害事象が起きている。このため、建物の堅牢化やサーバーの二重化等の対策も、必ずしも万全ではない可能性があるという考え方も出てきており、1つの考え方として防災情報システムにクラウド技術を活用するという方向もみられるようになった。

また、携帯電話をはじめとする携帯端末の普及により、これを災害対応にいかに活用するかという検討がされている。特にスマートフォンやタブレット端末は携帯性に優れ、カメラ、位置・方向のセンサーを備えており、災害対応における様々な可能性が考えられるため、様々な活用の可能性について検討がされている。

もう一方で、おびただしい情報が発信されるようになり、情報自体や関連サイトも乱立する中で、ユーザーが災害時等にいかに効率的にあるいは簡単に必要な情報にアクセスできるかという課題も浮かび上がってきた。

本項では、スマートフォンを活用した地域防災における事前学習の取り組み事例として「天サイ！まなぶ君」（葛飾区、茅ヶ崎市）、防災情報システムにおいてクラウド技術を活用した先進事例として、「ふじのくに防災情報共有システム FUJISAN」（静岡県防災総合センター）、災害時の情報アクセスの改善の取り組み事例として安否情報の統合サイト「J-anpi」を取り上げる。

(a) 「天サイ！まなぶくん」 ～地域防災事前学習におけるAR技術の活用～

① 天サイ！まなぶくんとは

東京大学・生産技術研究所の加藤孝明准教授（都市防災）は東京都葛飾区及び神奈川県茅ヶ崎市で地域防災における情報活用について様々な取り組みをしてきた。そこではまず「地域の災害時の状況を正しく理解すること」が重要であると考え、地域住民を巻き込ん

だワークショップの開催等を重ねている。「天サイ！まなぶくん」は住民がまち歩きをして災害時の地域の危険度等をチェックする際のツールとして開発された。

「天サイ！まなぶくん」はスマートフォンやタブレット端末のカメラから取り込んだ映像に、ハザードマップで被災情報のイメージ映像を重ね合わせて表示して、実際のまちの中での被災状況を3次元で理解できるアプリケーションである。例えば、洪水時の浸水深をまちのカメラ画像に重ね合わせてみることによって、その場所の浸水の様子が実感を持って理解することができる。災害時に利用するのではなく、事前学習に用いる前提で開発がされている。

本システムは株式会社キャドセンターが加藤准教授の監修のもとで開発をしている。開発にあたっては、ワークショップ等における住民の意見を取り入れて改良されて、現在の形になった。

図表 4-10 天サイ！まなぶくんの画面例



(出所) 株式会社キャドセンター

② ICT の仕組み

GPS 情報と連動してカメラの画像と被災状況等を表す CG とを合成している。端末の上半分はカメラ画像と CG、下半分は地図と操作ボタンになっている。

避難所情報は基本情報として入っており、その他は自治体が見せたい情報を選んで、地域毎にメニュー化している。津波浸水想定高さ、建物倒壊危険度、土砂災害危険度、河川洪水危険度、林野火災危険度、液状化予測、地震想定震度、火山危険度等から選択する。

防災の備えとして事前に使用するという前提なので、地図は利用時に端末標準の地図をダウンロードをする、災害時にネットが繋がらないと見えないという設計になっている。

ただし、避難所の位置や危険度等の防災情報は端末に入っているため、避難所の方向や危険度等はネットにつながってなくても示すことができる。災害時には道路が地図の通りになっていない可能性があるため、方向だけを示すようにしている。

市民や町会で自由にダウンロードして使うことができる。ダウンロード数は、茅ヶ崎市は人口比 3%（世帯比では 6%程度）、葛飾区は 0.87%で茅ヶ崎市の方が普及している。徐々に利用者数は増えており、放送番組で取り上げられると増える。

③ ICT を用いることによる効果

本システムは地域防災への関心を持ってもらう入口として裾野を広げることを狙いとしているが、その効果は高い。特に小・中学生は、スマートフォンやタブレット端末への関心が元々高いことから、防災学習の中で活用すると効果的である。実際、中学生は端末を渡すとどんどん使って、写真を撮り出したりするといったように活発に使う。

葛飾区（新小岩北地区）では防災学習の街歩きの際に本システムを活用して自助・共助の強化を図っている点も評価され、消防庁主催の防災まちづくり大賞で総務大臣賞を受けた。

④ 今後の展望

葛飾区及び茅ヶ崎市の他に、新潟市、大阪府堺市でも実証実験がされている。また、2014年になってからは名古屋市、埼玉県川口市で各地域版のアプリケーションが開発され活用されている。

自治体では従来型の紙のハザードマップだけでは弱いという意識のところも増えており、今後の啓発手段としてこうしたアプリケーションが選択肢の 1 つになっている。

(b) クラウドを活用した県防災情報システム「ふじのくに防災情報共有システム FUJISAN」（静岡県）

① ふじのくに防災情報共有システム FUJISAN の概要

地震等の大規模災害発生時に、人命救助が行えるといわれている発災後 72 時間以内に、その間の救出・救助や負傷者、避難者への対応などを迅速かつ円滑に実施するためには、応急対策等に必要な情報を関係機関や市町村で共有する必要がある。このため、道路や避難所など必要な情報を収集、データベース化し、GIS によって被害状況等を表示し、関係者がリアルタイムに情報共有ができる「ふじのくに防災情報共有システム FUJISAN」を開発・運用している。

大規模災害時には、市町村が FUJISAN に災害対策基本法の報告項目を入力し、それを県が取りまとめ、国の対策本部や援助機関へ伝える。さらに、被災者の救援や避難が円滑にできるよう、支援要請や避難勧告・指示の情報、避難所やヘリポートの位置を、GIS 上

で共有できるようになっている。

② ICT の仕組み

本システムの大きな特徴は、セールスフォース・ドッドコムのパブリッククラウドサービスを利用しているところにある。都道府県の防災情報システムとしては、はじめてクラウドを採用した。これにより、システム自体が被災時に被害を受けるリスクを回避することができる。また、平常時の 10 倍のユーザーがシステムを利用する場合でも、収容可能な構造となっている。クラウドへの接続回線は光回線、無線通信、衛星通信の 3 つを用意することで冗長化して確保をしている。

機能としては、情報収集・集約・提供の各種機能を備えている。情報収集に関しては、各市町村からのまとまった形での送信に加えて、現場職員からの携帯電話を用いて写真と GPS の位置情報を送信し、集約する機能を有している。

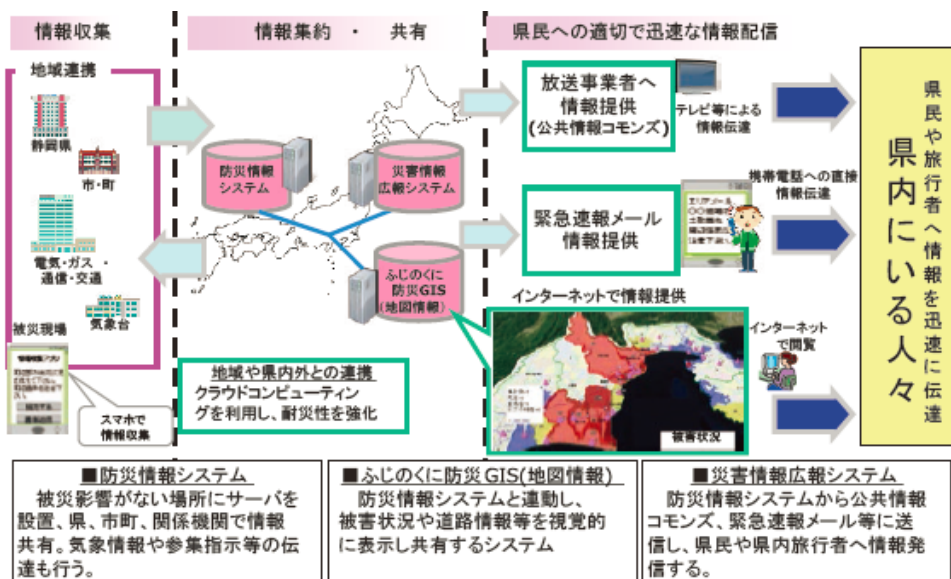
情報収集項目は市町村防災担当による検証等を行い、発災後 7 2 時間以内に必要なものに絞り込んでおり、データ入力のユーザインタフェースも、不慣れな職人にもわかりやすいものになるように工夫がされている。

また、職員への職員向け安否確認・参集指示の携帯メール発信機能を有しており、受信した携帯電話は災害情報収集モードに切り替わるようになっている。

情報集約については、収集された被害状況等の情報はデータベースからクラウド型 GIS である Google Earth Enterprise Server に即時に転送され視覚的に表示される。

情報提供については、公共情報コモンズとの連携を通じたテレビ局等の報道機関への発信、エリアメール発信との連携、民間ポータルサイトとの連携等、多様な手段による情報発信が可能になっている。

図表 4-11 「ふじのくに防災情報共有システム FUJISAN」の概要



(出所) 静岡県

③ クラウドを用いることによる効果

県庁自体が被害を受けた場合にもシステムの被災は免れるという被災リスクの低減を実現した。また、ユーザー数の増加に対応できる柔軟な運用が可能になっている。従前のシステムは10億円以上を投資していたが、本システム構築時には約2億円とコストダウンを図ることもできた。

(c) J-anpi～安否情報まとめて検索～

① J-anpi とは

大災害時には通信キャリア、各報道機関、各企業・団体（自治体等）がそれぞれ安否情報の収集・提供を行っているが、各情報が点在していたため利用者は様々なサイトにアクセスする必要があり、迅速な対応が望まれる災害時に手間や時間がかかってしまうという課題があった。

こうした課題を解決すべく、各通信キャリアが提供している災害用伝言板の安否情報、報道機関、各企業・団体（自治体等）が収集した安否情報を一括で検索できる共同サイトとして、2012年10月から「J-anpi」の運用が開始された。

通信キャリア8社（NTT東日本、NTT西日本、NTTドコモ、KDDI、沖縄セルラー電話、ソフトバンクモバイル、イー・アクセス、ウィルコム）の災害用伝言板および自治体（東京都、千葉市、兵庫県猪名川町、市川氏、流山市、西宮市）、教育機関（静岡県立大学、大阪府立大学）、報道機関（NHK）、団体・企業等（日本郵便、名古屋商工会議所 他）の収集している安否情報が対象になっている。

2014年3月からはGoogleパーソンファインダーと相互に検索可能になり、さらに検索の範囲が広がった。

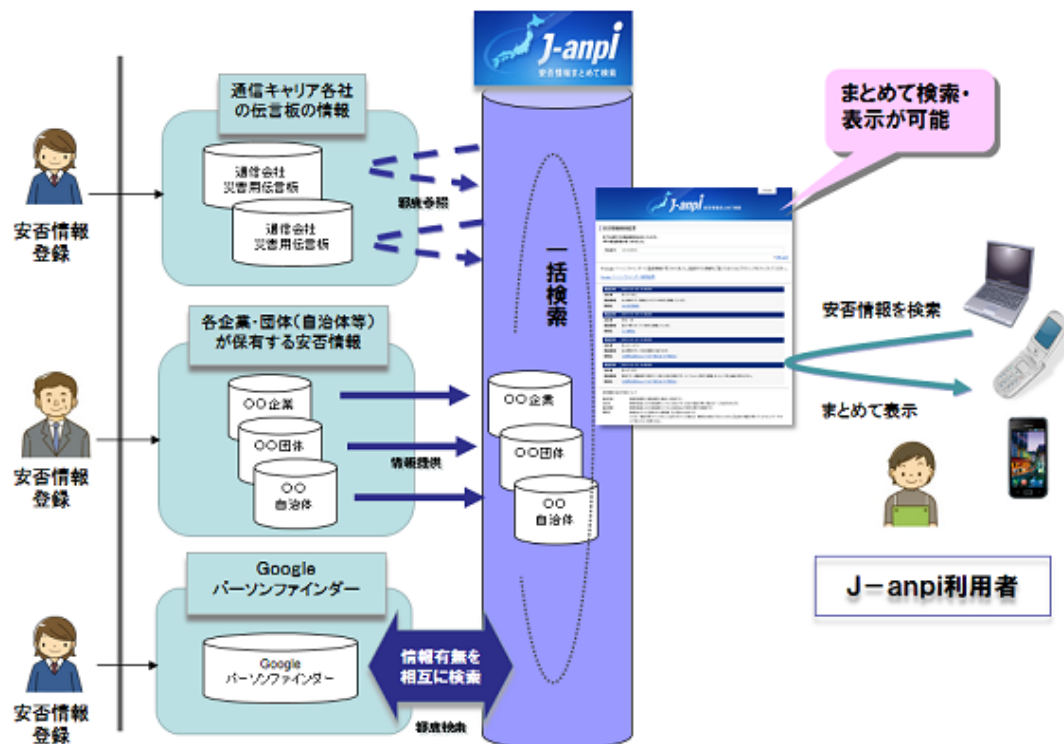
② ICTの仕組み

通信キャリア各社の災害用伝言板に登録されている安否情報、各企業・団体（自治体等）から提供された安否情報、Googleパーソンファインダーに登録されている安否情報を名前または電話番号で一括検索ができる。検索された情報が多い場合は、住所、性別、年齢、メールアドレスでの絞り込みができる。検索された安否情報一覧で表示される（Googleパーソンファインダーは安否情報へのリンク）。対応端末はパソコン、携帯電話、スマートフォンから検索が可能になっている。

各企業・団体からの安否情報の提供は汎用性の高いファイル形式（CSV、XML）で行えるため、様式変更等の手間が省ける。また、J-anpiのサーバーは2拠点に分散して構築されており、NTTコミュニケーションズのクラウドサービス「Cloudn」のオートスケール機

能を活用することで、負荷集中時にもレスポンスが維持される。

図表 4-12 J-anpi の全体構成



(出所) <http://anpi.jp/info/about.html>

図表 4-13 J-anpi の検索結果の画面例



(出所) <http://pr.goo.ne.jp/detail/1654/>

図表 4-14 Google パーソンファインダーの画面例



(出所) グーグル株式会社

(出所) NTT レゾナント株式会社

③ 効果と課題

想定される効果としては、利用者側は安否情報の登録先を意識することなく一括で検索できることで、時間のない場合も多い被災時に検索の煩雑さが解消され、通信回線も効率的に利用される。また、安否情報を収集・提供している自治体等にとっては提供先が広がることで、より効果的に安否情報を提供できる。

今後に向けては、J-Anpi の認知度向上が課題であると考えられる。

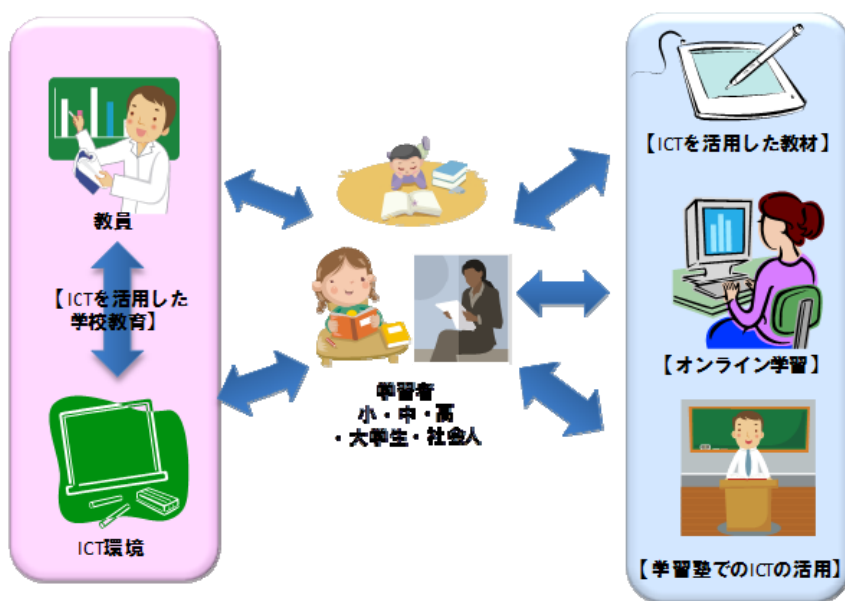
(3) 教育分野

国内では、平成 22 年度からの総務省「フューチャースクール推進事業」、平成 23 年度からの文部科学省「学びのイノベーション事業」の実施以降、小学校、中学校を中心とした学校教育において、電子黒板やタブレット端末等の情報通信端末（ICT 機器）を活用する取り組みが積極的に行われている。これら事業に続き、現在は、自治体や民間事業者が主導して学校教育に ICT 機器を活用する取り組みも数多く見られるようになった。また、大学教育においては、従来より実施されていた対面型の講義をオンライン化する動きに加え、欧米を中心に、オンライン講座を幅広く公開し、修了認定を行う取り組みも見られる。これは、MOOCs（Massive Open Online Courses）と呼ばれており、大学や学習者の所在地に縛られることなく、学習者は自身が希望する講座を学ぶことができる。

一方、学習者（子ども）を取り巻く家庭環境も大きな変化が見られる。昨今の ICT 技術の進展、コモディティ化に伴い、一般家庭へのパソコン、スマートフォン等の携帯電話、タブレット端末が急速に普及している。家庭に多様な情報通信端末が整備され、子どもが様々なインターネットサービスに触れる機会が増えている。そして、学校教育にとどまらず、家庭教育においてもタブレット端末や SNS 等の仕組みを用いて ICT を活用した取り組みが行われている。

本項では、教育における ICT を活用した先進事例として、「MOOCs」（東京大学における取り組み）、小・中学生向け家庭学習用教材「スマイルゼミ」、SNS を用いた語学学習「Lang-8」について示す。

図表 4-15 ICT を用いた教育の先進事例



(出所) みずほ情報総研作成

(a) MOOCs ～大学教育におけるオンライン講座の推進～

④ MOOCs とは¹⁵

MOOCs (Massive Open Online Courses) とは、学習者が事前に登録し、課題や宿題に取り組むオンライン講座のことである。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る。

MOOCs の前身のサービスとして、OCW (オープンコースウェア) がある。これは、大学等で正規に提供された講座とその関連情報をインターネット上で無償公開する取り組みである。学習者は事前登録なしで利用できるが、単位認定等を行われない点が MOOCs とは異なる。2001 年に米国 MIT (マサチューセッツ工科大学) で OCW が発表されたことを皮切りに、日本でも 2005 年頃から各大学において OCW が展開され始めた。その後、上述のような MOOCs という形での展開が始まったのは 2011～2012 年頃からである。Coursera、edX、Udacity、Future Learn、Open2Study、OpenEd といった欧米発の 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が提供されている。

図表 4-16 MOOC のプラットフォーム一覧

	概要
Coursera	2012 年にスタンフォード大学の教授が設立したベンチャー企業で、大学等の講義を MOOCs として公開する。全世界 80 大学で 400 以上のコースを展開し、400 万人を超える受講者を有する。 (2013 年より東京大学が講座を開講。)
edX	2012 年に MIT とハーバード大学の共同出資による MOOCs を公開するコンソーシアムである。世界 27 カ国の大学が講座を展開する。 (2014 年より、京都大学と東京大学が講座を開講。)
Udacity	2012 年にスタンフォード大学教授が設立したベンチャー企業で、大学等の講義を MOOCs として公開する。大学単位ではなく教員個人が開講していることが特徴である。28 講座を展開し、203 カ国の学習者が受講している。
FutureLearn	英国のオープンユニバーシティが所有する企業で、MOOCs を展開するコンソーシアムである。140 カ国の学生が受講登録を行っている。

¹⁵ 東洋経済オンライン「オンライン化が、”日本の学歴”を破壊する」<http://toyokeizai.net/articles/-/15581>
ITmedia「モンゴル 15 歳、パキスタン 10 歳『世界の天才』発掘する一流大のネット講座『MOOC』の“革命”」<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1403/26/news039.html>
朝日新聞「無料オンライン授業の衝撃と学びの革命」http://www.juce.jp/LINK/journal/1303/02_01.html
NHK「“無料オンライン講座”で貧しい子供たちに教育を」
<http://www.nhk.or.jp/worldwave/marugoto/2013/09/0926.html>

概要	
Khan Academy	ビル・ゲイツ氏も支援する教育 NPO。2006 年に、ルマン・カーン氏が数学や科学などの指導用ビデオを作成して開始した。講義だけでなく、試験も受けることができる。

(出所) みずほ情報総研作成

MOOCs が全世界に普及することにより、世界最高レベルの講座をインターネット上で受けることができる。実際に、欧米圏以外の国に住む子どもたちも、高額な費用をかけることなく、積極的に MOOCs を受講している。

例えば、モンゴルでは、当時 15 歳の少年が edX で MIT が配信した「電子回路」の講座を受講し、この講座の受講生 15 万名の中で満点を取ったのは 340 名しかいないという中、満点を取得した。少年は、高校卒業後はアメリカの大学に進学したいという希望があったものの、経済的な理由から難しいと考えていた。しかしながら、edX から修了証を得た後に、MIT 関係者から強く MIT の受験を勧められ、大学に願書を提出し、現在は MIT に学費免除の形で進学している。

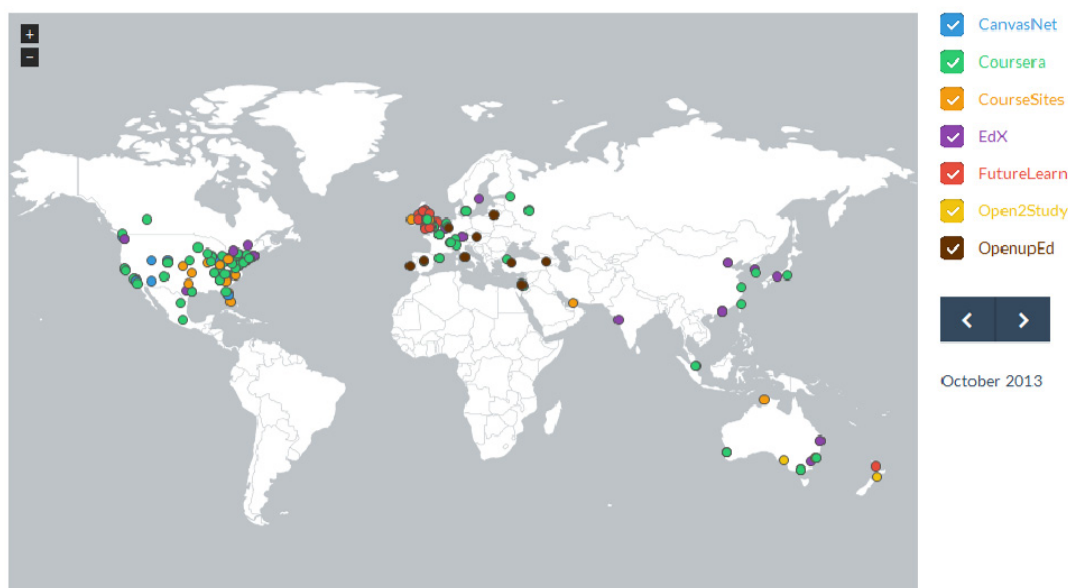
パキスタンには 10 歳から「人工知能」や「物理学」の講座を受講して好成績を収め、2013 年の世界経済フォーラム年次総会のオンライン教育関連のセッションにゲストスピーカーとして招待された少女がいる。この少女は、2013 年に開講した東京大学の「From the Big Bang to Dark Energy」を受講し、高得点を収めている。パキスタンは、昨今、高速ブロードバンドが普及し、MOOCs のプラットフォームのひとつである、Khan Academy への登録者も多く、多くの子どもたちが家庭内で欧米等の諸外国発の初等～高等教育の講座を受講している。

高等教育において、MOOCs を活用する事例も見られる。モンゴル大学では、edX の MIT 講座（コンピューターサイエンス関連の講座を開講）を開講しており、受講生は edX 上のコンテンツを受講し、質問があればモンゴル大学の講師や大学院生が対応している。定期試験はモンゴル大学で実施し、モンゴル大学の基準を超えることができれば、単位を付与する仕組みとなっている。モンゴル大学にもプログラミング講座はあるが、edX ではモンゴル大学では提供していない言語のプログラミング講座が提供されているため、他のプログラミング言語を学びたい学生のニーズに応えたこの取り組みは、学生の学びの選択肢を増やしている。国土の広いモンゴルでは、教材を電子化してインターネット上に公開することができれば、誰もがどこからでも勉強できるというオンライン教育のメリットを国内の各所に住む子どもたちが享受することができる。そのため、モンゴル政府は国家運営サイトを公開し、すべての子どもがオンライン上の教材を自由に無料でアクセスし学ぶことができる計画を推進している。

日本においては、2013 年 11 月に「日本とアジアの学びによる個人の価値を社会全体の

共有価値へ拡大する MOOC の実現」を産学連携で取り組むことを目的に JMOOC（日本オープンオンライン教育推進協議会）が設立された。欧米の各種 MOOCs とは異なり、特定の大学やベンチャーキャピタルが資金提供を行うのではなく、できるだけ多くの組織から会費を得て運営することを目指している。なお、東京大学は、2013 年 2 月に Coursera への参加を発表し、同年 9 月から授業を開始した。京都大学は、2013 年 5 月に edX への参加を発表し、2014 年 4 月から授業を開始している。

図表 4-17 MOOCs を開講している組織の広がり（2013 年 10 月時点）



（出所）<http://edutechnica.com/moocmap/#>

⑤ 日本における MOOCs の活用事例

東京大学は、2013 年に Coursera のプラットフォームを用いて「From the Big Bang to Dark Energy¹⁶（宇宙物理学）」と「Conditions of War and Peace¹⁷（国際政治学）」の 2 講座を開講した。講義は全編にわたって英語で実施している。

講義は、各週 10 分の講義ビデオ×8～10 本の 4 週間分で構成される。受講者は、宿題として、10～20 問の選択式のクイズや演習問題、エッセイが課された。この他、東大独自の取り組みとして、受講生と教員が集まる場として In-person Meetup を期間中にキャンパス内で開催した。「Conditions of War and Peace」の In-person Meetup では、東京大学近辺の在住者で、日本以外では、米国、コンゴ、タイ、ベトナムの方が参加した。最終評価として、各週の宿題の正答率（15%換算）と最終試験（40%換算）で最終成績が 6 割以上の者に講師のサイン付きの Coursera の履修証を発行した。

¹⁶ カブリ数物連携宇宙研究機構 村山斉機構長、2013 年 9～10 月に実施

¹⁷ 大学院政治学研究科 藤原帰一教授、2013 年 10～11 月に実施

図表 4-18 Conditions of War and Peace の一場面

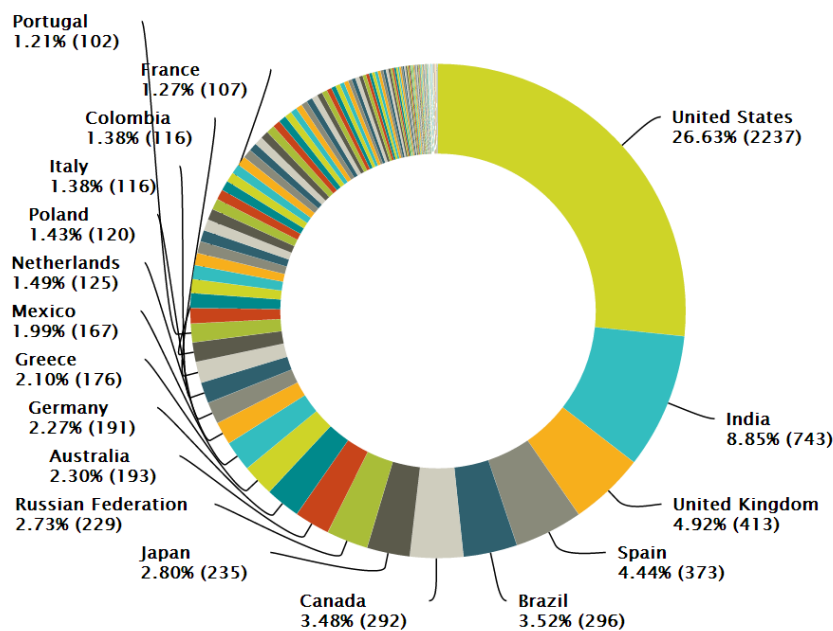


(出所) 東京大学

⑥ MOOCs を用いた効果と課題

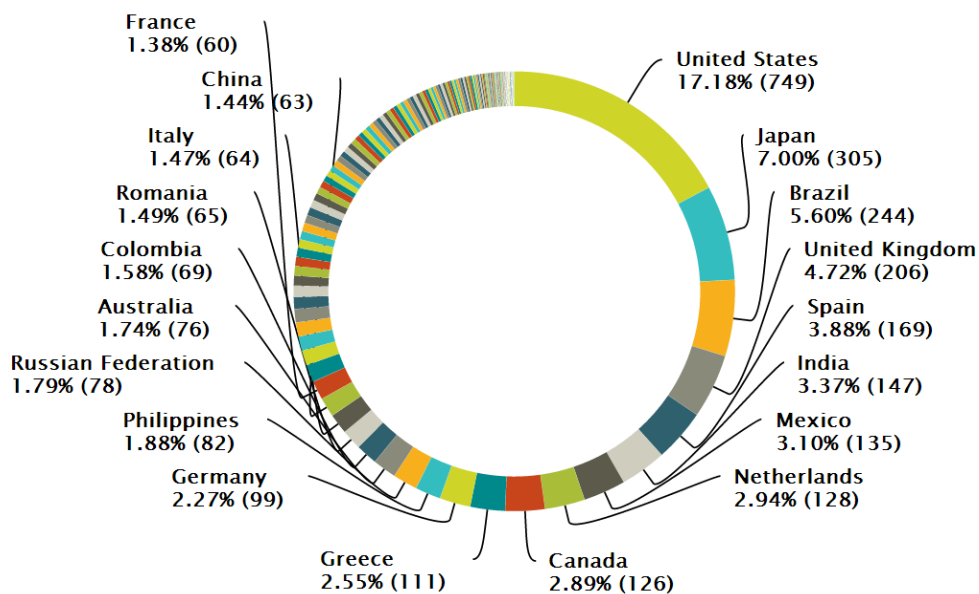
東京大学が開講した講座は、「From the Big Bang to Dark Energy」は、144 の国と地域から、48,406 名が参加登録をし、最終的には、3,754 名が修了証を獲得した。また、「Conditions of War and Peace」では、158 の国と地域から 32,285 名が参加登録をし、1,629 名が修了証を獲得した。Coursera は属性データを持っていないが、東京大学独自でアンケート調査を行ったところ、参加者は、アメリカ、インド、UK、ヨーロッパ諸国、ブラジル等で構成され、8~80 才が受講した。肩書きをみると、学生と専門家（当該分野の専門知識のある者）、趣味として受講している者が 1/3 ずつであった。このように、2 講座合計で東京大学の学生数の 2~3 倍に相当する世界各国の約 8 万名にリーチできた。実際の修了生は、留学生以上の人数に上る。東京大学を国際的に広報し、MOOC の目指す方向性のひとつである国際教育協力等の社会貢献は達成されている。ICT を通じて、東京大学の教育を全世界の希望者が受講できるようになった。国内でも地方都市でより高度な教育を受けた優秀な学生に対して学習機会を提供することにつながっている。

図表 4-19 From the Big Bang to Dark Energy の参加者



(出所) 東京大学

図表 4-20 Conditions of War and Peace の参加者



(出所) 東京大学

⑦ MOOCs の今後の展望

2014年のCourseraでは、新たに「インタラクティブコンピュータグラフィックス」、「ミクロ経済／ゲーム理論」の講座を開講する予定である。また、2014年2月にedXに参加することを公表し、ハーバード大学、MITと連携して「ビジュアライジング・ジャパン

(Visualizing Japan)」という講座を展開する予定となっている。今後は、東京大学内の従来型の授業でMOOCのために作成したコンテンツを活用できないかを検討している。

(b) スマイルゼミ ～小中学校の家庭教育へのタブレット端末の活用～

① スマイルゼミとは

ジャストシステムでは、2012年12月より小学生向け、2013年12月より中学生向けに専用タブレットを用いた家庭学習サービスを提供している。小学生向け講座は、学校の授業の予復習に使える教材を、20講座程度/月（この他、英語講座も提供）を提供している。中学生向けには、予復習（通常学習モード）への対応に加えて、学力向上を目的とした定期テスト対策（定期テスト対策モード）。入試対策の教材として5教科30～35講座/月を提供している。

ジャストシステムでは、以前から小学校向け学習・授業支援ソフトを展開してきたが、この取り組みを通じて近年の家庭学習重視の傾向を捉えたことと、一般家庭へのタブレット普及とがサービス開始の契機となった。

中学生向け講座の定期テスト対策モードでは、中間・期末テストのスケジュールやテスト範囲（教科書の単元や該当ページ）を入力すると、それまでの履修結果と定期試験対策向けチェックテスト結果の双方から得手・不得手をシステムで判断し、専用の学習教材を提供する。すべての教材は自社開発をしている。

図表 4-21 中学生講座の画面



(出所) ジャストシステム

② スマイルゼミに用いている ICT の仕組み

自社で専用のタブレット端末（小学生向け 9.7 インチ、中学生向け 10.1 インチ、OS はともに Andoroid）を開発し、Wi-Fi 環境での利用に対応している。利用者は、自社のクラウドサーバーから問題をダウンロードする。さらに、利用者の回答結果等（回答時間等も含む）はクラウドサーバーに蓄積される仕組みとなっている。

サービスを展開するために、「子どもが勉強したいと思いついたときにすぐできる環境づくり」にこだわった開発を行った。「思いついたときにすぐ」を実現するために、起動に時間がかかるパソコンではなく、タブレット端末が採用された。また、保護者がそばにいないだけでもひとりで学習できる Wi-Fi での接続を想定した環境設定を行っている。

専用端末を開発したのは、「安心して学習に専念できる環境づくり」を実現するためでもある。市販のタブレット端末では、インターネット閲覧やアプリのダウンロード等、学習用途以外で利用されることも考えられるため、専用端末を開発した（OS レイヤからカスタマイズした開発が行われた）。また、保護者に借りた端末よりも、専用端末を配布したほうが子どもの学習意欲を高める効果も期待できる。成績等の個人情報が流出しないよう、セキュリティ面に配慮した作りこみを行った。音声の質、マルチタッチの精度、ハード品質が高いものを提供している。

子どもの学習履歴は保護者に還元される。小学生向け講座では、子どもが学習を終えると保護者のメールに通知が届き、さらに保護者からのコメントが子どもに届く仕組みとなっている。スタンプやテキストメッセージ等のやり取りができ、子どもと触れ合う時間の少ない父親からは好評を得ている。中学生は向け講座では、保護者が自由に学習履歴を確認できる。

③ ICT を用いることの効果と課題

ICT を活用した教材は、紙の教材と異なり、間違えた問題を何度も解き直すことができるので、100 点になるまで取り組む。塾やテレビ学習と比較して、時間的な束縛がない点も評価されている。紙の教材で 20 分程度かかる問題も、タブレットを使うとテンポよく回答でき、15 分程度で回答できている。解いた瞬間に自動で採点を行うので、答え合わせの手間が省け、テンポ良く学習ができる。例えば小学生コースの算数では、従来の紙の教材では実現できなかった、展開図を様々な角度から確認するなど、実際に動かしながら理解することができる教材を開発した。国語では、漢字の書き順をガイド付きで細かく指導している。英語では、ネイティブスピーカーの音声を確認しながら学習ができる。タブレット端末は、テキスト、音声、動画のマルチメディアが統合された教材を提供できるのが強みである。保護者向けにアンケートをとったところ、「子どもの学習効果があった」という回答は 90%に上った。

クラウドサーバーにデータが蓄積されることから、一度間違えた問題は蓄積され、子どもはパーソナライズされた問題集を繰り返し解くことができる。これは、子ども個人にとってもメリットのあることであるが、サービス提供会社としても、自社教材の改善に活かすことができている。

今後の課題としては、ICT を活用した教材を用いると、タブレット端末の画面を一定程度みる必要があるため、子どもの視力が低下しないか心配されることがある。対応策としては、質の良い画面、大きな画面で、姿勢良く使ってもらうことが必要である。また、個人向けの学習のシステムであるため、学習者には孤独感があることも指摘される。「みんなでがんばっている」というような、人の存在を感じながら学習できるような仕組みづくりは今後の課題である。また、本来では、塾に通うチャンスがない離島や山間部で暮らす子どもにも利用することも狙いではあるが、そのような地域は情報通信インフラがまだ十分に整備されていない現状である。

④ 今後の展望

学校向けのソリューションのジャストスマイルは、タブレット対応版を 2014 年 6 月にリリースする。スマイルゼミの ICT ならではの学べる教材は、一部こちらでも利用可能となる予定である。スマイルゼミを現状のまま、学校教育で展開するのは難しいと考えている。学校教育の中で、タブレット端末は徐々に導入されてきている段階であり、スマイルゼミについても今後模索していく。クラウドサーバーに蓄積されたデータを用いて、教材改善に向けたフィードバックを実施することも視野に入れている。

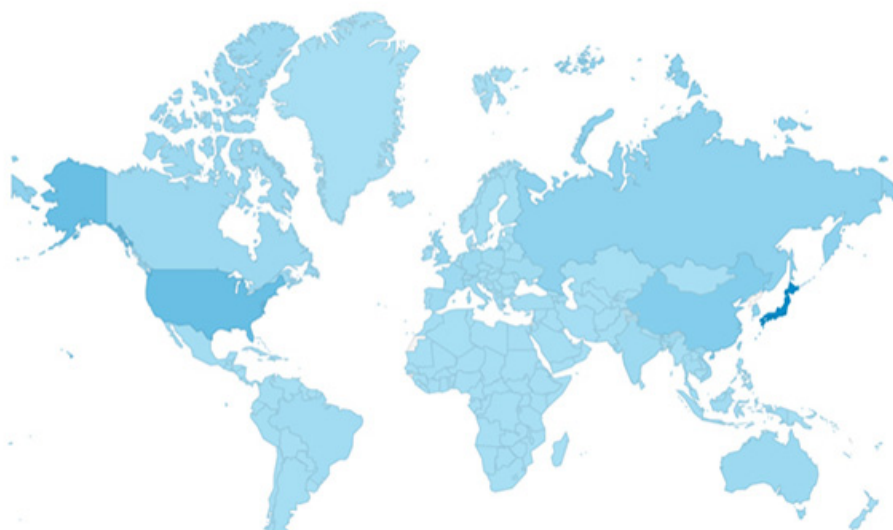
(c) Lang-8 ～日本発ソーシャルメディアを用いた相互添削型語学学習サービスの展開～

① Lang-8 とは

Lang-8 (ランゲート) とは、言語学習者向けの相互添削型ソーシャルネットワークワーキングサービスである。利用者が、学習中の言語で文章 (日記) を書くと、その言語を母国語とするユーザーが添削し、そのお礼として学習者は自身の母国語で書かれた他のユーザーの文章 (日記) を添削する仕組みである。

2007 年から始まった日本発のソーシャルネットワークワーキングサービスであるが、2013 年 12 月時点で世界 219 の国と地域で利用されており、約 7 割が日本語以外の言語を母国語とする利用者である。会員数は全世界で 50 万人を超える。

図表 4-22 利用者の国と地域 (2013 年 12 月時点)



(出所) 「WEB のシロウトが生んだグローバルサービス「Lang-8」創業者に学ぶ DIY スピリット」 <http://careerhack.en-japan.com/report/detail/263>

② ICT を用いることの効果

自分の母国語 (得意な言語) を教える代わりに、相手の得意な言語を教えてもらう「Language Exchange」は、語学習得のための手法の一つである。この手法は、安価で効率的に学習することができるが、学習相手を見つけるのが難しく、それぞれの時間を合わせなくてはならないため継続して実施するのが難しいという課題がある。Lang-8 は、これらの従来の「Language Exchange」の課題をインターネット用いて解消し、展開しているサービスである。インターネットを活用した語学サービスには、テキストや問題集をオンライン化したものが多いが、世界中の利用者が協力して展開していく、ネットワーク型語

学のサービスである。

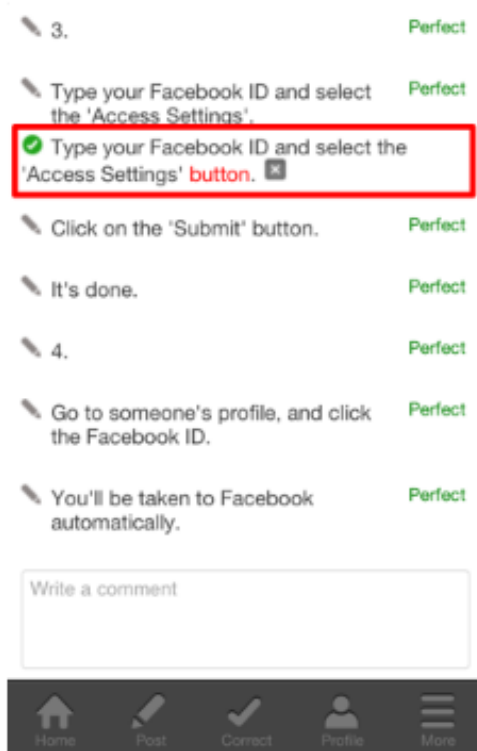
利用者は、添削してもらいたい言語を選択して文章を登録すると、その言語を母国語とした利用者に「添削待ちリスト」として表示され、添削を受けるシステムとなっている。同様に利用者自身の母語語で書かれた他の利用者の文章が「添削待ちリスト」として表示され、これから選んで添削を行う。

学習者同士の結びつきを強める工夫のひとつとして「マイフレンド」機能がある。「マイフレンド」とは、言語学習友達のこと、で、「フレンドリンク」を結ぶと、マイフレンドの投稿が優先的に双方のホームページに表示されるようになる。マイフレンドになると添削しなくてもいいという強制力はないが、この仕組みによりマイフレンド同士の添削が活発になっている。

基本的サービスの利用は無料であるが、優先的に添削をしてほしい場合、言語数に制限なく添削を受けたい場合（無料会員は 2 つまで言語を追加することが可能）や、投稿したデータと添削されたデータをダウンロードしたい場合、添削の際の要望を伝えたい場合等は、月間 7 米ドル又は年間 63 米ドルの利用金を支払うプレミアム会員になる必要がある。

サービス開始以降、パソコンでの利用に対応していたが、2012 年より、スマートフォンからの投稿、添削に対応したサービスを開始している。

図表 4-23 Lang-8 の添削画面（スマートフォン用）



(出所) <http://blog-ja.lang-8.com/post/21264318052>

(4) 医療（ヘルスケア含む）分野

21 世紀の我が国を、すべての国民が健やかで心豊かに生活できる活力ある社会とするため、壮年期死亡の減少、健康寿命の延伸及び生活の質の向上を実現することを目的とした、「21 世紀における国民健康づくり運動（健康日本 21）」が 2000 年からスタートしている。これは、健康寿命の延伸等を実現するために、2010 年度を目途とした具体的な目標等を提示し、国民が一体となった健康づくり運動を総合的かつ効果的に推進し、国民各層の自由な意思決定に基づく健康づくりに関する意識の向上やこれに資する取り組みとなっている。さらに 2013 年からは、2022 年までを目途とした「健康日本 21（第二次）（二十一世紀における第二次国民健康づくり運動）」が始まっている。2008 年には、「特定健康診査・特定保健指導（通称、特定健診・特定保健指導と呼ぶ）」が始まった。特定健診・特定保健指導は、40～74 歳までの公的医療保険加入者全員が対象となり、血糖、脂質、血圧、禁煙習慣の有無から危険度によりクラス分けされて保健指導を受ける取り組みである。

このように、国をはじめとした健康増進の取り組みが積極的に実施されている我が国では、メタボリックシンドローム等の生活習慣病の国民の認知度は非常に高く、国民の生活習慣病予防の意識も高まっている。さらに、健康増進活動や疾病予防対策等は、近年、医療機関や健康保険組合が行うだけでなく、個人で手軽に行える活動になりつつある。この背景として ICT 機器や通信環境の整備が挙げられる。スマートフォンやインターネット通信ができる健康端末の普及に伴い、通信事業者、健康・スポーツメカ等で個人が健康管理を行うためのソリューションを提供する動きがみられる。本項では、健康分野の先進事例として、ICT を活用して健康増進活動を行っている事例を紹介する。

(a) はらすまダイエット（日立製作所）

① はらすまダイエットとは

クラウド型健康支援サービス「はらすまダイエット」とは、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た、体重や食事といった日々のデータを登録し、約 300 種類の 100kcal 単位に減量メニューを使って体重管理を行うクラウドサービスを用いたプログラムである。キーコンセプトは「がんばらない、でもあきらめない」で、利用者の生活を見える化し、気づきを与えて生活改善や減量につなげる。90 日間で体重の 5%減を目指すプログラムである。はらすまダイエットは、認知行動科学の考え方に基づいて、日立健康管理センターの医師が考案した。生活習慣病改善を目的としたプログラムは「継続すること」が重要である。はらすまダイエットには、定期的に保健師等の指導者が参加者にコメントを送付する機能があり、利用者には 10 日に 1 回ごとに指導者が参加者にメールを送付するなどして、モチベーションを維持しながら減量を継続する仕掛け作りを行っている。

図表 4-24 スマートフォンの利用イメージ



(出所) 日立製作所

② はらすまダイエットの ICT の仕組み

開発当初は、パソコンとフィーチャーフォンからのアクセスが可能な設計としていたが、現在は普及率の高いスマートフォンにも対応している。毎日入力することが必要な項目は、あえて増やしすぎないようにして、参加者がログインして登録が終わるまでが短時間となることを重視した設計としている。また、日々の体重の変化は小さなものであるため、微妙な変化がわかるよう、グラフのスケールを細かく刻んで表示するなど、認知行動科学の視点から工夫を行っている。

図表 4-25 はらすまダイエットの入力画面



(出所) 日立製作所

③ 国際展開の状況

海外展開としては、ローカライズされたはらすまダイエットを 2013 年度に中国の大学の教職員を対象に導入されており、2014 年度には 3,000 名を目標としての教職員・学生等に対象規模を広げる予定で、中国全土、さらには東南アジアへの展開も予定している。

また、はらすまダイエットのノウハウなどを活用した海外での取り組みを進めており、英国でも 2013 年 10 月から実証プロジェクトを開始した。地域の医療機関の診療履歴等の一元管理を実現するセキュアなヘルスケアデータ統合プラットフォームを構築し、糖尿病をはじめとした生活習慣病対策プログラムなどの各種サービスを提供予定である。海外展開の際、日本に比べて健診制度などヘルスケア関係の法整備が進んでいないこと、生活習慣が異なることが課題となるが、生活習慣病は世界共通の課題であり、現地の事情に合った形での提供を進めていく予定である。

④ サービスによる効果と課題

はらすまダイエットは、特定保健指導を実施している協会けんぽ、民間の健康保健組合を中心に導入が進んでいる。協会けんぽでは、2010 年度に広島支部でのパイロット導入を皮切りに、全国 29 支部中、22 支部で導入が進んでいる。これまでに、協会けんぽで約 14,700 名、民間健保で 2,700 名が利用している。

現状のサービスでは、1 年毎に団体や企業にライセンスを付与していくプログラムとなっており、協会けんぽ等をきっかけに利用を始め、このプログラムを気に入った参加者個人に 2 年目もライセンスを付与する仕組みはない。参加者からは、はらすまダイエットを続けたいというニーズがあるため、今後の課題のひとつとなっている。

海外展開を実施する際の課題として、日本では特定保健指導等、当該事項に関する法制度が整備しているが、中国をはじめとした多くの諸外国では整備されていない。ただし、メタボリックシンドロームは、世界共通の課題である。効果が明らかであれば諸外国でも受け入れられるプログラムとなるため、現在、精度を上げたプログラム作りを行っている状況である。また、移動手段の中心が自動車で歩く習慣がない国があるなど、文化に違いがあることは、サービスを展開していく上での課題となる。

⑤ 今後の展望

海外では、中国北京の事業を足がかりに、中国全土にはらすまダイエットの普及を行っていく。英国は、現在は実証的な取り組みであるが、先進国への展開モデル作りに繋がるという位置づけである。今後の海外事業展開としては、現在展開している中国、英国以外では、東南アジアへの展開を予定している。

(b) 中国の高齢者向けサービス・介護施設向けソリューション（NEC）

① 中国における高齢者向けサービスについて

NEC (China) Co., Ltd.¹⁸では、2012年より中国の大手高齢者向けサービス運営会社である汇晨養老集団が運営する施設向けのソリューションの受託開発を実施し、ICTとセンサ、タブレット端末を活用した施設管理・介護管理業務の効率化や質の高い高齢者向けサービスの実現に貢献する、「高齢者サービス・介護施設向けソリューション事業」を展開している。

汇晨養老集団では、中国で新たな高齢者サービスチェーンを開発する計画を策定しており、その構想のもと設立されたのが「北京汇晨来福宮」である。北京汇晨来福宮は、高水準の環境や設備などのインフラを備え、日常の家事サービスから食事や入浴サービス、介護、ヘルスケア、文化・娯楽など、50以上の多様なサービスメニューを備えた高齢者サービス・介護施設である。延べ床面積3.9万平方メートル、712床¹⁹の規模でサービスを開始しており、将来的には15,000床への拡大を予定している。

図表 4-26 汇晨養老集団の無線システム制御室



(出所) http://jpn.nec.com/csr/ja/policy/digital_2013.html

② 中国における高齢者向けサービスの概要

NEC (China) Co., Ltd.は、当該プロジェクトの参画に当たり、施設運営、介護業務管理、PCやサーバ等の資産管理などを総合的に行う高齢者向けサービスや介護施設入居者向けの統合管理システムを開発した。汇晨養老集団の運営する施設に入居している高齢者は、

¹⁸ NECの中国法人。中国名は、日電（中国）有限公司。

¹⁹ 1期プロジェクトによる床数。

施設のサービス・設備をすべて使用できる非接触 IC チップ内蔵カードキー「一卡通（イカトン）」を持つことで、入退管理、位置確認、施設内のサービスガイド表示、施設利用記録などさまざまなサービスを利用できる仕組みとなっている。タブレット端末は、無線 LAN に接続され、施設内等の様々な領域で活用される。例えば、医療介護者が入居者の基本情報、検査結果、診療記録、処方情報を確認したり、高齢者の食事管理・注文サービス、食堂のメニュー表示、電気・水道・ガスなどビルの設備管理・修理や保守点検などにも利用できる。高齢者は、これらのサービスを使いながら、施設内で安心した生活を送ることができるようになる。

図表 4-27 タブレット端末のイメージ



(出所) http://jpn.nec.com/csr/ja/policy/digital_2013.html

③ 今後の展望

中国は 2020 年頃には総人口の 11.7%近くを占めるとされ、1.7 億人の高齢者を抱える高齢者国家となると予測されている。一人っ子政策の影響などにより独居高齢者も急増していることが課題となっており、高齢者向けサービスへのニーズは多様なものとなっている。

今後は、顔認証技術による入退管理、センサ・クラウドコンピューティング活用による高齢者や介護施設向けソリューション事業を推進し、高齢者サービス・介護関連領域の ICT 化と、より魅力的なサービスの実現・標準化を図り高齢化社会に資する取り組みを実施する。

(c) 1.1 通信事業者によるヘルスケアビジネスの参入

2013年頃より国内の通信事業者によるヘルスケアビジネス参入の動きが見られる。下記に、昨今の各社の動きを示す。

① わたしムーヴ／カラダのキモチ／からだの時計(ドコモヘルスケア)

からだの記録、健康管理のための健康プラットフォーム「わたしムーヴ (WM)」を開設している。歩数、消費カロリー、体重、体温、睡眠などのデータをわたしムーヴに預けることで、スマートフォン、パソコン、フィーチャーフォンなどあらゆる端末からいつでも様々な健康増進活動を行うことができる。この健康プラットフォームを基本とし、ドコモヘルスケアでは、「カラダのキモチ」、「からだの時計」といった主にスマートフォン対応のアプリを提供している。

「カラダのキモチ」は、オムロン社の婦人体温計を別途購入すると、スマートフォンと婦人体温計が通信を行い、ゲーム感覚で楽しみながら基礎体温を管理することができるアプリである。利用者の体調、季節、天気、時間に応じて、ファッション、食、仕事、セルフケア、アロマ、ダイエット、ビューティ、ストレッチ、ツボ、レジャー等のアドバイスを受けることができる。なお、基礎体温の推移によって異常が検知された場合には婦人科健診を勧めるサービスがあり、東京日動火災の保険を通じて、受診料の一部が負担される仕組みとなっている。

「からだの時計」は、食事の時間や睡眠時間を登録すると、24時間の過ごし方についてアドバイスを受けることができるスマートフォン用アプリである。また、このアプリでは、エクササイズ・ヨガ、音楽、レシピ、ツボ、ストレッチ、健康相談、健診予約のコンテンツが提供されており、利用者はこれらコンテンツを参照しながら健康増進活動を行うことができる。また、24時間／365日、健康に不安なことがあれば、いつでも電話相談を受けることができる。腕に付けるウェアラブル端末「ムーヴバンド」を購入すると、このアプリと連携し、歩数や消費カロリーの管理を行うことができる。

図表 4-28 「わたしムーヴ」の画面イメージ



(2013年4月サービス開始)
(出所) ドコモヘルスケア

② ソフトバンクヘルスケア(ソフトバンクモバイル)

ソフトバンクヘルスケアとは、リストバンドや体組成計などの専用デバイスで、日々の活動量や体組成データを記録・蓄積するサービスである。手軽にスマートフォンやパソコンでカラダの状態を管理できる。「無理せず運動不足を解消したい」「スリムになりたい」「すっきりと目覚めたい」「体調を管理したい」といった利用者が望む「カラダ」作りを目指し、サポートを行うサービスである。ソフトバンクヘルスケアのサービスには、「リストバンドコース」と、「体組成計コース」がある。

「体組成計コース」は、3G通信機能を搭載している「スマート体組成計 301SI」に利用者が乗るだけで9つの測定データ(体重、体脂肪率、BMI、基礎代謝、内臓脂肪レベル、身体年齢、骨レベル、骨格筋レベル、水分量)がクラウド上に自動送信され、スマートフォンの「ソフトバンクヘルスケア」アプリ・ウェブサイトで閲覧・管理できる仕組みとなっている。「リストバンドコース」では、リストバンドで日々の活動量を記録し、スマートフォンでカラダの状態を確認できる。

図表 4-29 ソフトバンクヘルスケアの画面イメージ



(2013年7月サービス開始)

(出所) ソフトバンクモバイル

③ Karada Manager(KDDI)

Karada Manager は、キレイに痩せたい女性のダイエットをサポートするスマートフォンアプリである。Web ベースのサービスで①レコーディングツール（毎日の食事や体の状態を詳細に記録できるコンテンツ）、②らくらくダイエットモード（即効性、美肌、筋力、代謝、美ボディ等の多様な選択肢の中から「やることリスト」を選び、ダイエットプランを立てて結果を記録するコンテンツ）、③本格ダイエットモード（体重管理、食事記録を行い、記録をもとにダイエットを成功するためのコツを毎日アドバイスするコンテンツ）、④スペシャルトレーナー（有名トレーナー監修のスペシャルトレーニング用コンテンツ）を提供している。この他、コンシェルジュサービスがあり、専用カルテを作ったり、健康の豆知識情報を毎日配信し、記録情報を元に利用者個人にカスタマイズした健康情報を配信する。「Karada Manager ポイント」というカラダマネージャーを利用することでポイントが加算されるサービスもあり、抽選で健康グッズと引き換えることができる。

図表 4-30 レコーディングツールの画面イメージ



(2011年3月スマートフォン対応)

(出所) KDDI

4.4 海外の先進事例に関する調査

(1) 農業分野

(a) 海外の先進事例一覧

農業分野における海外の先進事例を下記に示す。

図表 4-31 農業分野における取り組み事例

	先進事例名	実施主体(調査対象)	概要
①	ICTを活用した施設園芸の超効率化	Priva 社、Hortimax 社、Hoogenoorn 社等(オランダ)	センサやコントローラーを活用して、ロックウール利用の養液栽培技術の高度化、天然ガスを利用したトリジェネレーション技術の精緻化等により、飛躍的な生産性の向上をさせており、トマトの10アール当たりの年間収量は平均で日本の約3倍である60tに達する。
②	センサ情報を活用した点滴灌水技術による高品質農作物の栽培	NETAFIM 社(イスラエル)	最新型土壌水分センサ、テンシオメーターや天候モニターステーションを統合した作物管理技術(CMT)システムを供給している。水資源が限られているイスラエルで水の節約を目的として「点滴灌水技術」を開発。ゆっくりと1滴ずつ灌水することで、根に必要な酸素が土の中に保たれ、根の活動が活発になることがわかり、高品質の農作物を育てる技術へと発展させた。
③	モバイル端末を活用した作物高度管理システム	オレゴン州立大、Precision Plant Systems 社	モバイル端末を用いて作物の状況データを収集し、データ分析・対策のカウンセリングを行う。作物の水状態や肥料の過不足、土壌その他のストレス(病気や虫)状態などのデータを集積。GPS 技術を用いて、作物の位置情報の管理までも行う。ウェブベースの「cropIQ Asset Analyst」上で収集したデータ結果を確認し、レポート作成することができる。
④	気象ビッグデータを活用した農業保険の最適化	The Climate 社	国立気象サービスから気象データを、農務省から過去の収穫量と土壌データとを得て、地域や作物ごとの収穫被害発生確率を独自技術で予測。その結果に基づき、農家あるいは農場ごとに保険をカスタマイズして販売。作物、場所、土壌のタイプが異なる個々の生産者の収穫量を左右する気象条件を動的に判定する技術で、その生産者の農地を保障するのに最適な、年間を通じた保険を自動的にカスタマイズする。
⑤	シンプルな農業モバイルアプリ	米国	米国ではシンプルな機能の各種農業向けモバイルアプリケーションが提供されている。 (例) 「ID Weeds」: 400 種類以上の雑草を網羅したデータベースのモバイルアプリ 「Spray Guide」: 除草剤、抗菌剤、殺虫剤、補助薬、葉面施肥の製品の散布前の通知や散布中のストップウォッチ機能。散布前に風向・気温情報を確認し、飛散リスクを防ぐ。 「The Maximum Return to Nitrogen (MRTN) Calculator」: 各地の窒素とトウモロコシまたは大豆の価格を入力すると1エーカー当たりの適正窒素量が表示される。 「Climate App」: 土壌温度を提供して生産者の作業決定を支援する。

(b) Priva 社 ～高度環境制御による高効率施設園芸の実現～

① Priva 社とは

オランダの施設園芸農業は、センサやコントローラーの活用、ロックウール利用の養液栽培技術の高度化、天然ガスを利用したトリジェネレーション技術の精緻化等により、生産性の飛躍的な向上を実現しており、トマトの 10 アール当たりの年間収量は平均で日本の約 3 倍である 60 t に達する。

Priva 社はこのような施設園芸用の環境制御装置のトップシェア企業である。1977 年に最初の園芸設備の環境制御用コンピュータを発売し、ノウハウを蓄積してきた。現在では 70 カ国以上に輸出をしている。

② ICT を用いることの効果

<環境制御機能>

風向、風速、感雨、外気温、ハウス内気温、湿度、CO₂ 濃度、培地温のセンサを標準装備しており、読み取った環境測定値からハウス内環境を判断し、統合的に複数の機器を動かして環境制御をする。例えば、ハウス内気温、湿度、外気温、風向、風速、感雨の状況から天窗の開閉をする。条件によっては複数の機器が連動して動くこともある。環境の変化に合わせてリアルタイムで様々な機器を制御する。

(制御の例)

- ・日射量が多い時には光合成が盛んになるので、CO₂ の施用濃度を高くする。
- ・果実に結露すると病気やカビの原因になるので、それを防ぐように気温と湿度から判断してカーテン、暖房機、天窗を操作する。

日本では温度、湿度等を個別に制御することが多いが、オランダではこのように複数の要因から複数の環境機器の統合的な環境制御を行うことで、効率的かつ安定的な周年生産、高収量を実現している。

また、エネルギーコストの見える化をしており、環境制御方法によるコストの違い等を確認し、コスト低減を図れるようになっている。

さらに、**Enervision** と **Meteovision** というモジュールを追加することで、天気予測情報を収集し、ユーザの設定と気象情報とを合わせて向こう 24 時間後までの暖房管理計画を計算することができる。

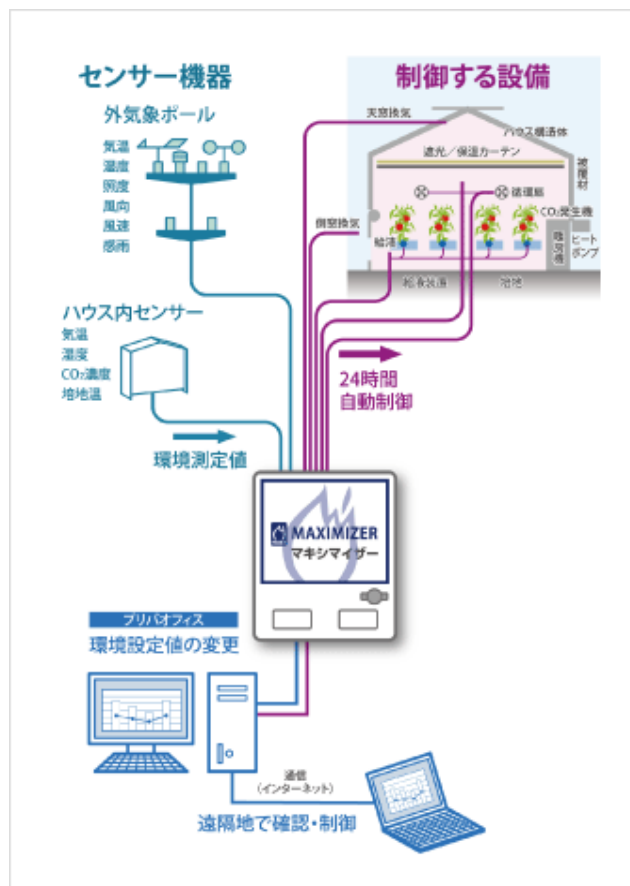
<遠隔制御>

環境制御を管理するパソコンをインターネットにつないでおくことで、タブレット端末やスマートフォンからデータの確認や設定変更ができる。これによって、外出先や自宅から施設の管理が容易にでき、省力化や夜間見回りからの解放につながっている。

<その他>

環境制御システムは、別途提供される作業管理・労務コスト管理をするシステムとの連携も可能である。

図表 4-32 Priva 社の環境制御システムの機能構成



(出所) <http://www.seiwa-ltd.jp/recommend/maximizer/maximizer03/>

③ 留意点

オランダの施設農業の1つの特徴は、農業法人に民間コンサルタントが入って支援していることが多いといわれており、ICTの活用に関しても大きな役割を果たしていると考えられる。日本では公的機関による営農指導等は多くされているが、ICT活用に関しての指導は少ないと考えられ、オランダとの違いとして留意が必要である。

(2) 防災分野

(a) 海外の先進事例一覧

防災分野における海外の先進事例を下記に示す。

図表 4-33 防災分野における取り組み事例

	先進事例名	実施主体(調査対象)	概要
①	Flood Map	英国	平常時には 100 年に 1 度、1000 年に 1 度の確立で生じる浸水範囲を表示する Web サイト。ウェブ上でも住所を入力すれば見られるように整備している。また、同機能を活用し、洪水情報や避難勧告が発令された場合には、その対象エリアをリスクの程度に応じた形でリアルに示すことができる。
②	Integrated Public Alert and Warning System	米国	FEMA(アメリカ合衆国連邦緊急事態管理庁)が主導する次世代の早期警報システム。現在運用されている、放送メディアを通じた緊急警報システム EAS(Emergency Alert System)を拡張し、携帯電話など多くの通信デバイスに警報を送ることを目的とする。
③	Google Public Alert	米国	災害対策プロジェクト「Google Crisis Response」の一環として、Google Maps で地震や洪水、治安などの警戒情報を提供する「Google Public Alerts」を提供。米国の各種緊急事態管理組織との提携により、Google Maps の検索結果に警報を表示する仕組み。
④	ハリケーン進路予測分析プロジェクト	米国	米国 NOAA(気象庁)におけるハリケーン進路予測分析プロジェクト。全米各所に設置したセンサから収集される気象データを、他の関連データ(進路上にある耕地に与える影響を測るための先物取引市場の価格情報など)と併せて分析し、ハリケーンの進路とその影響をリアルタイムに予測、警戒警報の発令などの各種レコメンデーションを行う仕組み。
⑤	ORCHESTRA	欧州	各国及び地域の政府がそれぞれの国及び地域の情報システムやアプリケーションに接続して自然災害を予測し、これに対応できるよう支援することを目的とした欧州 FP7 のプロジェクト。2007 年 9 月、ORCHESTRA は地理空間情報基準の世界団体である Open Geospatial Consortium の“Best Practice”を受賞した初めてのアーキテクチャとなっている。
⑥	Reverse 911	米国	Cassidian Communications 社が開発する早期警報プラットフォーム。同サービスは複数の地方自治体により、活用が進んでいる。1 対多数方式の緊急事態連絡用電話アプリケーションであり、主に中小都市あるいは大都市内の区画単位での使用が想定されている。Reverse 911 を利用する自治体は、市民の電話番号・住所を予め自前で構築した GIS に登録しておくことで、局地的な災害が発生した際に、被災地の住民に対象を絞って緊急電話を掛けられるようになっている。

(b) Integrated Public Alert and Warning System (IPAWS)

① Integrated Public Alert and Warning System(IPAWS)とは

FEMA（アメリカ合衆国連邦緊急事態管理庁）が主導する次世代の早期警報システムである。2005年のハリケーンカトリーナの際に、放送を中心とした従来の警報メディアが必ずしも十分に情報伝達をできなかったこと等を背景として警報システムの改善が議論されたことがきっかけになった。あらゆる状況下で、大統領が国民に対して警報・警告を送ることができることを目標としている。また、様々な連邦政府、州、地方自治体といった各地域レベルの警報機関が多様なメディアを通じて警報を送ることもねらっている。

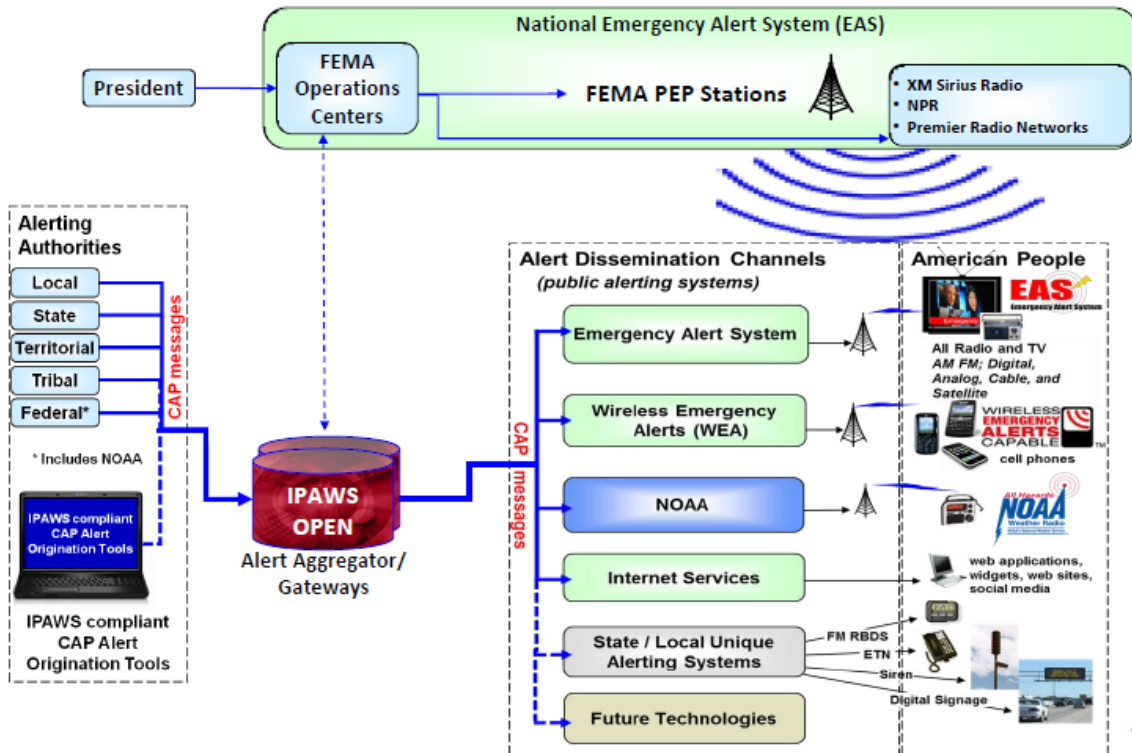
具体的には、従来からあった放送メディアを通じた緊急警報システム EAS（Emergency Alert System）を拡張し、携帯電話など多様なデバイスに警報を送ることを目的として開発が進められた。その結果、2012年には携帯電話に警報を送る Wireless Emergency Alert（WEA）がリリースされ、本格運用されている。

② ICT の仕組み

IPAWS は①EAS（Emergency Alert System）、②Wireless Emergency Alert（WEA）、③NOAA（海洋大気庁）のラジオ放送局の運営する警報システム、④インターネットを通じた警報システム（ソーシャルメディアを含む）、⑤州や地方独自の警報システムに対して統合的に警報を送る構成になっている。

警報は地方自治体、州、準州、連邦政府のそれぞれが発することができる。警報はこれらの主体から IPAWS-OPEN（Alert Aggregator The Integrated Public Alert and Warning System Open Platform for Emergency Networks）と呼ばれるゲートウェイに送信される。IPAWS-OPEN では警報メッセージを認証し、EAS 等の各警報システムに送信する。警報は FEMA が国際標準機関の OASIS と協働で警報の標準プロトコルとして定めた Common Alerting Protocol（CAP）に基づいてやりとりされている。CAP を使用することで単一のメッセージを様々な警報システムで取り扱うことが容易になっている。CAP は写真、地図、ビデオも扱うことができ、また地域を限定した警報も扱うことができる。また、文字と音声と同時に扱うことで、視覚障がい者や聴覚障がい者への対応の改善が期待されている。さらに、XML を採用していることで、付加的なアプリケーションの開発が容易になっている。

図表 4-34 IPAWS の全体構成



(出所)

http://www.fema.gov/media-library-data/20130726-1922-25045-4009/ipaws_general_presentation.pdf

Wireless Emergency Alert (WEA)では以下の3つの警報を扱う。

- 1)国家的な危機に際しての大統領からの警報
- 2)ユーザーの地域における異常気象（津波、竜巻、鉄砲水、ハリケーン、台風、砂塵嵐、強風）やその他の脅威
- 3)行方不明の子供に関する情報（AMBER Alerts）

大統領からの警報以外はオプトアウトで受信しない設定が可能である。メッセージは 90 文字以内のテキストである。テキストでは警報の発信者、災害等の事象、事象の影響の対象者、対応すべき行動を端的に警報する。必要な場合はそれを契機に詳細情報を参照することを想定している。

図表 4-35 Wireless Emergency Alert による警報の画面例



(出所) <http://www.nws.noaa.gov/com/weatherreadynation/wea.html>

③ 効果と課題

IPAWS は様々な災害等において活用されている。2012 年 10 月にニューヨーク等に大きな被害をもたらしたハリケーン「サンディ」の際に携帯電話への警報が発信され、マスコミ等で話題になった。

竜巻等の際にも活用されており、WEA のサービスが開始された 2012 年 4 月～2013 年 1 月で「National Weather Service」が 2,667 件発信されている。

また、2013 年 4 月のボストンマラソン爆弾テロ事件の際には、屋内退避の警報が発信され、退避命令の一躍を担った。

その他、子どもの誘拐についても、2013 年 2 月のミネアポリスにおける誘拐事件の救出への貢献等、活用されており、2012 年 4 月～2013 年 1 月で 17 件が発信されている。

課題については、会計検査院によるレポートで州や地方自治体へのガイダンスの充実、相互運用性のテストの推進、エンドユーザー（国民）への啓発等が挙げられた。

④ 今後の展望

上記の課題を受けて、様々なメディアを通じた普及・啓発活動が行われている。また、利用する警報機関向けに本システムに関するオンラインのトレーニングコースが開設され、7,050 名が修了している。²⁰さらに、エンドユーザー向けのトレーニングコースも設けられている。

²⁰ 2013 年 6 月現在。（FEMA”Integrated Public Alert and Warning System (IPAWS) 2013-2014 Strategic Outreach Plan”）

(3) 教育分野

(a) 海外の先進事例一覧

教育分野における海外の先進事例を下記に示す。

図表 4-36 教育分野における取り組み事例

	先進事例名	実施主体 (調査対象)	概要
①	オンライン学習プラットフォーム「edX」	アメリカ マサチューセッツ工科大学／ハーバード大学等	<p>2013年5月、マサチューセッツ工科大学とハーバード大学は、「edX」と呼ばれるオンライン教育用プラットフォームを発表した。このプラットフォームは、講義映像を提供するだけでなく、オンラインラボ、リアルタイムのフィードバック、小テストなどの機能を持つ。「edX」は、オープンソースとして提供されており、ほかの大学や関連機関での利用も期待されている。</p> <p>米国では、2012年1月にセバスチャン・スラン元スタンフォード大学教授が「Udacity」というオンライン教育システムを立ち上げ、4月には「Coursera」という無料オンライン講義サービスも始まっている。今回の「edX」を含め、有名大学のカリキュラム無償提供サービスが続々と開始されており、プリンストン大学、カリフォルニア大学、ペンシルベニア大学、ミシガン大学などもすでに講義の提供を行っている。</p>
②	カーンアカデミー	NPO 法人 カーンアカデミー	<p>2006年にサルマン・カーン氏により立ち上げられ、世界のトップクラスの講義を無料で提供しているだけでなく、数学、科学、歴史、生物、経済等に至るまでの多様な科目を提供する教育ウェブサイト。現在、カーンアカデミーは2600本以上のビデオと自主学習用資料を保有し学習進行状態などが見られる図表まで提供している。カーンアカデミーウェブサイトは、バッジ、知識マップのような、学習者が興味をもてるゲームのような要素を導入し学習能率をあげる工夫がなされている。</p> <p>「ネットを通して高水準の教育を、誰にでも無償で、どこでも受けられるようにする」というサルマンの理念に賛同した Google やビルゲイツ財団が NPO 法人に対して、財政的な支援を行なっている。</p>
③	反転授業	アメリカ クリントンデール高校	<p>米国ミシガン州デトロイトの郊外にあるクリントンデール高校では、2011年度から学校ぐるみで「反転授業」に取り組んでいる。教室で授業を受け、家で課題に取り組む従来のやり方を「反転」させた。生徒は事前にパソコンなどで講義ビデオを視聴し、授業では個別に反復学習や練習問題をやる。家でビデオを見られない生徒は、学校のパソコンも使える。</p>

	先進事例名	実施主体 (調査対象)	概要
④	3D プリント教育	イギリス 教育省	イギリスは 2012 年度以降 3D プリンターの教育現場への普及に注力しており、教育省は、科学の新しい革新的な方法を模索し、技術、工学、数学(STEM)デザインの分野で 3D プリンターの使用を広げている。既に 2012 年には 21 の中学校の数学とデザイン、技術の授業で 3D プリンターを使用できるようにしている。この成功に基づき、2014 年度から新たに 50 万ポンドの資金を投じる計画を立てている。

(b) 英国における 3D プリンタの教育

3D プリンタとは、3DCAD、3DCG のデータから立体を造形するプリンタのことである。主に製造業への導入が見込まれているが、各国において学校教育や研究機関で 3D プリンタを用いた教育が実施されている。

英国 教育省は、科学・技術・工学・数学 (STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics) やデザイン教育で利用するために、3D プリンタの公立学校への導入を推進している。2012 年度以降に、公立の中学校、高校で 3D プリンタを用いたパイロットプロジェクトを実施している。

① 3D プリンタ教育の導入事例

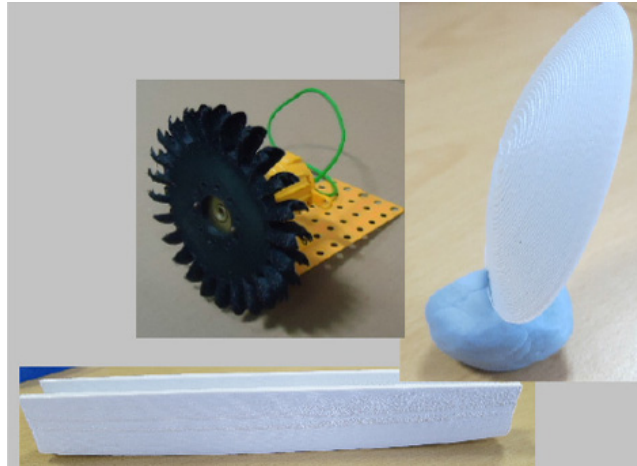
英国 教育省の「3D printers in schools: uses in the curriculum²¹」によると、パイロット校での授業での 3D プリンタの活用事例が示されている。

■ 科学での 3D プリンタの利用事例

科学の授業では、分子、細胞、眼球、正弦波等のモデル構造を作るために 3D プリンタが活用された。科学での利用においては、デザイン性を追及する場面は少なかったため、既存の教材 (コンテンツ) を 3D プリンタで造形する利用方法が多く見られた。

²¹ 英国教育省「3D printers in schools: uses in the curriculum」
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/251439/3D_printers_in_schools.pdf

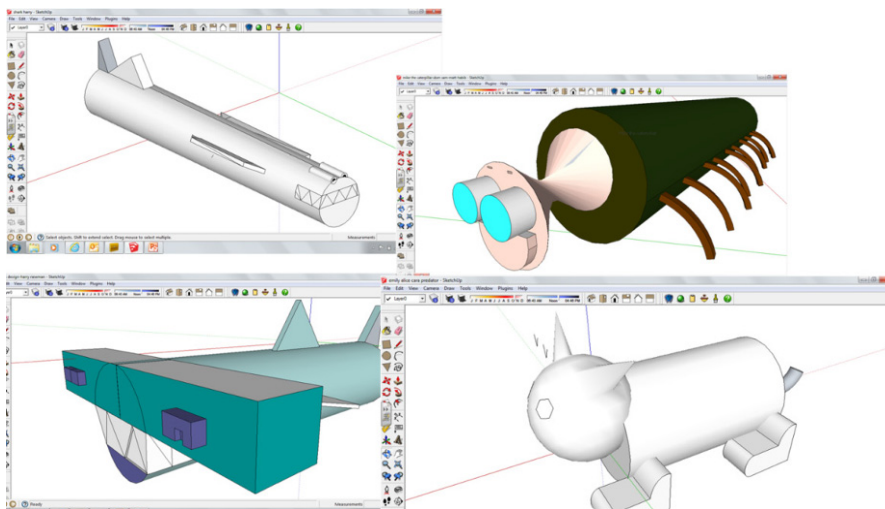
図表 4-37 科学での 3D プリンタの利用 (その 1)



(The Kings School, Peterborough では、物理とデザイン横断的なカリキュラムとして、3D プリンタを活用した。生徒は、実験に利用するための材料をデザインし、造形を行った。)

(出所) 英国教育省「3D printers in schools: uses in the curriculum」

図表 4-38 科学での 3D プリンタの利用 (その 2)



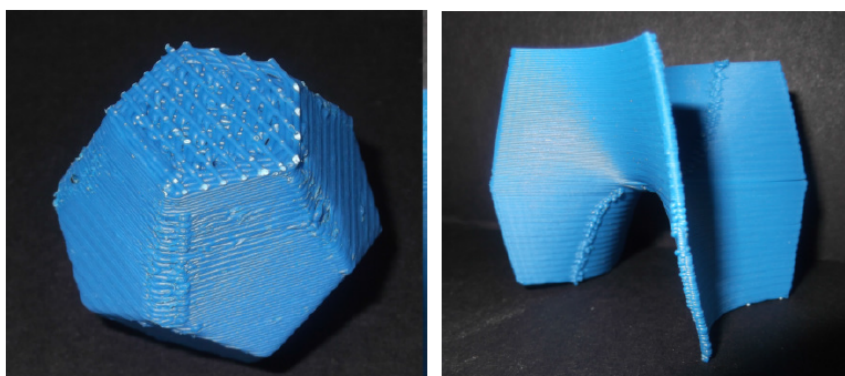
(Arden Academy, Solihull では、プラスチックの化学的性質、3D プリンタの性質、生物学での捕食動物の学習で 3D プリンタが用いられた。生徒は、Google Sketchup という 3D モデリング用ソフトウェアでポケモンスタイルの捕食動物をデザインし、造形を行った。)

(出所) 英国教育省「3D printers in schools: uses in the curriculum」

■ 数学での 3D プリンタの利用事例

3D プリンタを数学に導入することによる期待される効果は、生徒の 3 次元視覚化のスキル向上である。3 次元図形を造形するためには、サポート材を用いる必要があるため、生徒が簡単に造形できるものではない。しかし、パイロットプロジェクトでは、いくつかの学校で、生徒が 3 次元図形を作る試みがなされ、ピタゴラスの定理や三角法について検討がなされた。

図表 4-39 数学での 3D プリンタの利用 (その 1)



(Watford Grammar School for Boys では、一般的な 3 次元図形 (立方体等) のサンプルを造形するとともに、様々な代数方程式を活用して 3 次元グラフの造形を行った。)

(出所) 英国教育省「3D printers in schools: uses in the curriculum」

図表 4-40 数学での 3D プリンタの利用 (その 2)



(The Kings School, Peterborough では、三角錐の面積や容積を調べるために三角錐や三角錐のパーツ作りを行った。)

(出所) 英国教育省「3D printers in schools: uses in the curriculum」

② 今後の展望

2012年度から実施したパイロットプロジェクトは、対象校を拡大して、継続的に実施している。また、パイロットプロジェクトの成果を元に、2014年度からさらに公費を投じて、3Dプリンタ教育科目のひとつとして導入する予定である。新たな教育科目としては、5歳から対象とするなど、幼い頃からものづくりに関して専門的に学ぶ環境を整備しようとしている。

この他、アメリカでは、製造・イノベーション分野での新興国の台頭、米国の競争力低下への危機感の高まりを踏まえ、オバマ政権では、製造業再生政策に取り組んでいる。この一環として、「製造イノベーション政策」では、従来型施策に加え、連邦・州・地方、産学官の枠組みを超えた連携強化により、先進製造業を米国内に根付かせ、将来の輸出拡大、雇用創出を図ることを狙っている。2013年11月には、米国MakerBot社がAmerican Makes (NAMII)等と共同で、米国の全ての公立学校（小中学校を含む）に3Dプリンタを導入する取り組みを開始すると発表した。同社は、MakerBot Replicator 2 Desktop 3D Printerを2014年に5000台出荷する予定となっている。

(4) 医療（ヘルスケア含む）分野

(a) 海外の先進事例一覧

医療分野における海外の先進事例を下記に示す。

図表 4-41 医療分野における取り組み事例

	先進事例名	実施主体 (調査対象)	概要
①	新生児集中治療への活用	IBM オンタリオ工科大学	新生児に装着したセンサから収集するバイタルデータをリアルタイムで収集・分析。特に集中治療室(ICU)のように医療担当者が多忙を極める環境において見極めることが困難な、わずかな体調の変化や異常の兆候を最大 24 時間前に検知するシステムを開発した。
②	予測に基づくケア	SAP	被保険者 2,400 万人の過去の診療・投薬履歴を分析して、特定疾病の発症リスクの高いパターンを洗い出し、それに該当する被保険者に予防的ケアをすすめることで、健康レベルを保つと共に保険料及び医療費の抑制を図る。
③	Microsoft Health Vault	マイクロソフト	ネットに誰もが個人の健康診断履歴を残しておけるオンラインの無料ポジトリ。医療機関との情報共有も可能である。意思による危険な疾病の早期発見に貢献すると共に、患者も自身の検討を守るために必要な情報にいつでもアクセス可能となる。 なお、同様のコンセプトで、糖尿病患者の血糖値測定する「スマートコンタクト」を Google 社が発表している。
④	健康保険の計画提案	SeeChange	クライアント個人の健康データを理解することでよい健康保険の計画を立てる方法を提案。個人の健康状態のデータベースと薬局のデータから、慢性疾患の患者を特定する。患者が臨床の目標と達成するために必要な健康活動を推進させるためのインセンティブを現金で提供する。

(b) Microsoft HealthVault

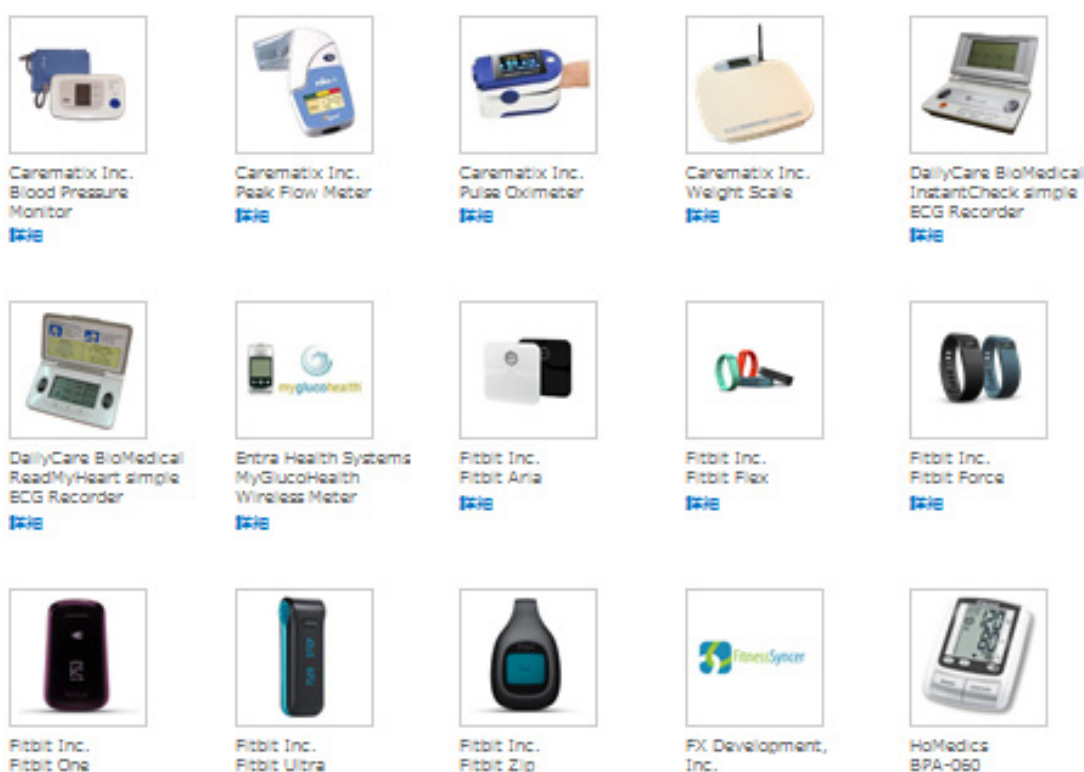
① Microsoft HealthVault とは

Microsoft HealthVault とは、個人が健康情報を収集、保存、使用、共有することで、健康維持や身体情報を管理することのできるインターネット上のプラットフォームサービスである。HealthVault では、健康に関わる履歴、血圧、疾患、アレルギー、投薬、臨床結果、運動履歴等の各種健康関連データと、レントゲン、CT スキャン等の画像データを管理することができる。なお、このサービスは、Windows、Windows Phone、iPhone といった様々な端末から接続可能である。

2007 年 10 月に試験運用を開始し、2010 年 6 月から本格的にサービスを提供している。ただし、2014 年現在で利用できるのは米国と英国のみである。

HealthVault を利用すると、医療機関等の各所で保有されている自分と家族の健康情報に一括してアクセスすることが可能になる。また、HealthVault は、測定器やアプリと連携しデータを蓄積すると、傾向分析やアドバイスを受診することができ、利用者はモチベーションを維持しながら健康管理を行うことができる。なお、歩数計、血圧モニター、血糖モニター、体重計など、2014 年 4 月時点で 145 のアプリ、233 の測定器が連携しており、HealthVault と併用できる測定器は増え続けている。利用者は、連携した機器をもちいることで、データを手動で入力するのではなく、対応器具から直接データをアップロードすることが可能である。

図表 4-42 連携している測定器やアプリの一例



(出所) <https://account.healthvault.co.uk/jp/ja-JP/Directory>

② Microsoft HealthVault の利用事例

HealthVault を使用して夫婦、子ども、高齢の親といった家族の健康情報を一元的に管理することができる。例えば、夫婦間で、体重、運動、食事内容をモニタリングすることができる。また、HealthVault にアップロード可能な万歩計を使用している場合、夫婦でウォーキングの目標を立てたり、お互いに進捗を比較しあうことも可能である。

子どもたちの予防接種の記録等を HealthVault に入力しておくことで、そのデータを学校や通っているスポーツ教室にいつでも提出することができる。必要になる度に小児科から予防接種の記録を FAX で送付してもらう必要がなくなる。子どもが病気になり、小児科にか

かることがあっても、アプリを使用して医師とデータを共有したり、HealthVault に診療結果を即時記録することができる。

高齢の親は、HealthVault を通じて服用薬の管理が可能になる。処方箋情報を HealthVault に送信している薬局を利用すると、親の通院と一緒に付き添わなくても服用薬の最新リストを取得することができる。

このように HealthVault で健康データを管理することで、病院、診療所、薬局、検査機関からこれまでは印刷物やメールでそれぞれ送付されていた記録が一元管理することができ、これらのデータ活用が簡単になる。また、体重や血圧のデータを継続的に取得することで、傾向やパターンを把握できたり、このデータを医師に提示し疾病の検知や適切なアドバイスを受けることができる。

図表 4-43 サービスの仕組み



(出所) <https://www.healthvault.com/jp/ja/stories>

5. その他、ICTの進化に伴う先進サービス事例及び総務省における政策検討の動向を踏まえた調査・分析

5.1 調査の背景・目的

我が国におけるインターネットを取り巻く課題や先進サービスについて、総務省における政策検討の動向を踏まえつつ事例の調査を行い、我が国の社会経済に及ぼす影響、当該課題の解決に向けた動向、諸外国での類似の事例の有無等について文献調査を行った。

5.2 調査結果

5.2.1 ウェアラブル端末

(1) ウェアラブル端末の種類と事例

(a) リストバンド型

① NIKE+ FUELBAND SE(米国)

FUELBAND は米国スポーツ用品メーカーの Nike 社が販売しているリストバンド型ウェアラブル端末の代表的な製品である。2013 年 11 月発売の現モデルから日本でも販売されており、歩数や日常生活における活動量、頻度、負荷を計測し「NIKEFUEL」という独自の指標にして、自分で定めた目標に対する達成状況を表示する。活動量のデータはスマートフォン等にリアルタイムで送信され、Nike+²²という同社のユーザデータベースに登録・同期される。Nike+では友人等とのグループが設定でき、グループ内での「NIKEFUEL」にまつわるコミュニケーションやランキング競争ができ、楽しみながら活動量を増やすことができる。

図表 5-1 NIKE+ FUELBAND SE



(出所) ナイキジャパン

²² NIKE+ FUELBAND SE 以外のユーザも含めた Nike+の登録者数は全世界で約 2,800 万人に達する。
(<http://nikeinc.com/news/nike-fuel-lab-launches-in-san-francisco>)

② ドコモ・ヘルスケア「ムーヴバンド」(日本)

ムーヴバンドは NTT ドコモとオムロン ヘルスケアの合弁会社であるドコモ・ヘルスケアが開発・販売しているリストバンド型のウェアラブル端末で、歩数や移動距離、消費カロリー、睡眠時間を計測することができる。計測されたデータは、ワイヤレス通信でスマートフォンに取り込んで、ドコモ・ヘルスケアが提供するアプリ「WM (わたしムーヴ) アプリ」で管理され、au、ソフトバンクのスマートフォンでも利用可能となっている。また、活動の記録は「Move」という独自の指標でも示され、登録した友人等との競争を楽しむことができる。

図表 5-2 ドコモ・ヘルスケア「ムーヴバンド」



(出所) ドコモ・ヘルスケア

(b) 腕時計型(スマートウォッチ)

① ソニー「SmartWatch 2 SW2」(日本)

SmartWatch 2 はソニーのスマートフォン Xperia™に対応した腕時計型ウェアラブル端末で 2013 年 10 月より国内販売が開始されている。通常の腕時計よりやや大きめの四角形の形状になっており、シリコンとメタルの 2 種類のベルトが用意されている。

スマートフォンとは NFC を使用して、タッチするだけで自動的にペアリングができ、スマートフォンの通話、メールや SMS などの新着通知を確認したり、音楽再生等の操作、電話着信時に応答・拒否などの通話処理をすることが可能となっている。さらに Google Play にあるアプリケーションをダウンロードして様々な機能を追加することができ、例えばスマートフォンのカメラのリモート操作、おき忘れスマートフォンの探索、といったアプリケーションが公開されている。

図表 5-3 ソニー「SmartWatch 2 SW2」



(出所) ソニーモバイルコミュニケーションズ

② Samsung 「GALAXY Gear」(韓国)

「GALAXY Gear」は Samsung のスマートフォン GALAXY シリーズに対応した腕時計型ウェアラブル端末である。Bluetooth で GALAXY 本体と連携し、着信、メッセージ、SNS などの通知を「GALAXY Gear」で確認できるほか、ハンズフリーで通話もできる。また、約 190 万画素のカメラを搭載しており、撮影した写真は自動でスマートフォンに同期することも可能となっている。

2014 年 4 月発売（日本国内では 5 月発売）の次期モデル「Gear 2」では、本体背面には心拍センサーを搭載し、フィットネス時の情報として活用でき、スマートフォンアプリの「S Health」と連携することで、心拍数も考慮したリアルタイムのアドバイスなどが可能になっている。また、「GALAXY Gear」ではベルト部分に搭載されていたカメラ、スピーカーが、「Gear 2」では本体部分に搭載され、使い勝手の向上が図られている

図表 5-4 Samsung 「Gear 2」



(出所) サムスン電子ジャパン

(c) メガネ型

① Google「Google Glass」(米国)

Google Glass は Google が開発している片眼式のメガネ型ウェアラブル端末である。2012年に発表され、2013年5月から米国内の開発者等限定で試行品が開発用キットとセットで1500ドルにて販売された。これは、開発中の Google Glass を提供して操作性や利便性などに関するフィードバックを得るとともに、対応アプリを開発できるようにする「Explore Program」と呼ばれる取り組みであり、2013年2月からは一般からも応募ができるようになっていた（一般向けには2014年4月末時点で未発売）。

アルミ製の細身のフレームの片側にディスプレイ、カメラ等が装着されており、8フィート（約2.4メートル）先に25インチ相当の画面が表示される仕組みである。装着時には視野の右上部に天気予報、道案内、翻訳を表示させたり、検索することができるほか、カレンダーや検索履歴等に基づく情報配信アプリ Google Now による行動支援の情報（居場所近くのお店の内容等）を表示させることもできる。操作は音声入力や側面のタッチパッドによって行い、静止画、動画の撮影も可能である。

なお、2014年3月にはイタリアに本拠があるグローバルなメガネメーカーのルックスオティカ（レイバンとオークリーの2ブランド）と提携し、よりファッショナブルな製品を目指すと発表しており、業務利用に関しても、消防隊における出動先のナビや火災建物の平面図の提示や、医療現場における手術への専門医からのアドバイス等について検討が行われている。

図表 5-5 Google 「Google Glass」



©Google

(出所) <https://glass.google.com/getglass/shop/glass>

<業務利用事例> 日本航空・野村総合研究所「Google Glass を活用した機体整備」
日本航空と野村総合研究所は、2014年春から米ホノルル国際空港で Google Glass を活用

した機体整備の実証実験を始めた。Google Glass のカメラ機能や情報伝達機能を活かし、日本航空本社スタッフが遠隔地にいる実務スタッフへの後方支援を行うと同時に、スタッフにハンズフリー環境を提供することで、現場作業の効率性の向上や負担軽減を図る。従来は電話・メールによる指示を見聞きしたり、指示書を見ながら作業をしていたが、ハンズフリーになるため効率性向上が期待される。1ヶ月の実証実験の後、本格導入を検討している

図表 5-6 日本航空・野村総合研究所「Google Glass を活用した機体整備」



(出所)

http://press.jal.co.jp/ja/bw_uploads/MjAxNDA1MDFfi6S6Tr4OKg4qBW4NYX4NFg0aDQYOJg3WDi4Nmg2+DQ4NYk7GT/C5wZGY.pdf

② ムラタシステム「手術準備支援システム」(業務利用:日本)

ムラタシステム(村田機械グループ)では手術準備の支援にメガネ型のウェアラブル端末システムを販売している。看護師が手術の際に準備する医療材料は50種類100点にも及び、取り揃え作業が負担になっている。そこで、必要になる医療材料を取り揃えする際に、メガネ型のウェアラブル端末で医療材料の保管場所をガイドするシステムを構築している。具体的にはウェアラブル端末のディスプレイに医療材料の写真、保管場所、棚番号

が表示されるので、担当者はそれに従って迷わずに準備作業を進めることができる。

日本赤十字社京都第二赤十字病院では本システムが導入され、医療材料の取り揃え作業が軽減されるとともに、従来看護師が担当していた作業を派遣社員が担当できるようになり、看護師が他の専門的な作業に時間を割くことが可能になっている。

図表 5-7 ムラタシステム「手術準備支援システム」



(出所) ムラタシステム

(d) その他のウェアラブル端末

図表 5-8 各社のウェアラブル端末

企業名(国名)	製品名	タイプ	発表年	概要・特徴
Fitbit (米国)	Fitbit One Fitbit Flex Fitbit Force	Fitbit One はクリップ型 Fitbit Flex 及び Fitbit Force はリストバンド型	Fitbit One 2012年9月 Fitbit Flex 2013年5月 Fitbit Force 2013年10月	Fitbit One はベルトなどに装着するタイプ、Fitbit Flex、Fitbit Force はリストバンド型の活動量計。歩数、距離、消費カロリー、登った階数を記録してスマートフォンやタブレット端末、PC とワイヤレスで同期をして、目標管理などが可能。また、睡眠サイクルを記録して、快適に眠るためのヒントを示す。目標達成のアラート機能、家族・友人とのスコア比較機能の他、Web 上では食事の記録などとして活動量データと合わせて健康管理をすることができる。 Fitbit Flex はソフトバンクモバイル健康管理サービス「ソフトバンク ヘルスケア」の端末としても使われている。
Jawbone (米国)	UP	リストバンド型	2012年11月	Fitbit Flex と同様のリストバンド型活動量計で、歩数、移動距離、休憩/活動時間と消費カロリー及び睡眠サイクルを記録し、スマートフォン等と同期・管理ができる。睡眠の浅いときに快適な起床を促す「スマートアラーム」、バーコードによる食事記録の読み取り等の機能もある。
ソニー (日本)	SmartBand SWR10	リストバンド型	2014年5月発売 (日本)	健康情報だけでなく、ユーザーの移動状況、撮影した写真、聴いた音楽、スマートフォンでのコミュニケーションの状況等の活動を記録して「日記」にできる。
Pebble Technology (米国)	Pebble	腕時計型	2012年	電子ペーパーによる視認性に優れた表示板、防水性の筐体、従来の腕時計に近いデザイン等が特徴。iOS 及び Android スマートフォンと Bluetooth でワイヤレスでつながり、電話受信、メール受信、SNS 等の連動表示をする。オープンプラットフォームとして SDK を公開しており、約 1,300 のアプリケーションが開発されている。
VUZIX (米国)	M100 スマートグラス	メガネ型	2013年	3次元センサー、カメラ、無線 LAN、Bluetooth と一通りの機能を搭載している。Android OS を搭載し、単体での利用と、スマートフォンと連携しての利用の両方が可能。
ウェストユニテス (日本)	inforod	メガネ型	2014年4月発表	片眼式のメガネ型ウェアラブル端末。本体重量 48g と世界最軽量級で、世界最小のディスプレイを搭載している。

企業名(国名)	製品名	タイプ	発表年	概要・特徴
Oculus VR (米国)	Oculus Rift	HMD 型	2012年(一般向けは未発売)	VRに特化したHMD端末。視野角が110度と広いゴーグル型の端末であり、装着しているユーザーの頭の動きに画面が反応する。広視野角のため没入感が大きく感じられ、各種ゲームにおける利用に特化した製品である。 一般向け製品は未発売であるが、ソフトウェア開発に関心のある開発者向けには「開発キット」として350ドルで販売しており、これまでに7万5千台以上の注文を受け付けている(2014年3月に米Facebookが同社を20億ドルで買収する計画を発表)
セイコーエプソン(日本)	MOVERIO BT-200	HMD 型	2014年1月発表	背景が透過するメガネに映像を投射するという独自のヘッドマウントディスプレイ。ブルーレイ/DVDレコーダーなどHDMI出力端子を搭載した機器と接続可能なモデルを設定したほか、スマートフォンやタブレット内のコンテンツをMiracast接続で大画面視聴できる機能を備え、パーソナルシアターとして様々な映像コンテンツを楽しむことができる。また、Wi-Fi接続が可能なので、単体でWebブラウジングやネット動画などを楽める。各種センサー(カメラ、ジャイロ、加速度、地磁気)、GPS機能を搭載している。
GoPro (米国)	HERO2 HERO3	カメラ型	HERO2は2011年10月発売 HERO3は2012年11月発売	小型・軽量で防水・防塵・耐衝撃性があり、アウトドアスポーツ時等に身体に装着して動画撮影ができる「アクションカメラ」の先行商品。Wi-Fi経由でスマートフォンからの操作、撮影画面の確認、撮影画像のSNSへのアップ等ができる。様々なアクセサリーがあり、頭部、腕、胸部に装着したり、ヘルメット、自転車・バイク、サーフボード等に付けて撮影ができる。4K画像に対応しているモデルもある。
ソニー (日本)	AS15 AS30V	カメラ型	AS15は2012年10月発売 AS30Vは2013年10月発売	GoPro社HEROシリーズと同様にWi-Fi経由でスマートフォンからの操作や確認等が可能なアウトドアスポーツ等での利用を前提とした小型・軽量のビデオカメラ。AS30Vは腕時計型の「ライブビューリモコン」からも操作ができる。
パナソニック (日本)	HX-A100	カメラ型	2013年5月発売	GoPro社HEROシリーズと同様の「アクションカメラ」であるが、カメラ部と本体が分離しているのが特徴。カメラ部は約30gと小型・軽量であり、付属品のイヤーフックにより耳の付近に装着することもできる。パナソニック社は当製品を「ウェアラブルカメラ」と呼んでいる。
Misfit Wearables (米国)	Misfit SHINE	コイン型	2012年11月	コイン型の活動量計測センサー。装着具により身体の様々な場所に付けられる。50m防水で水泳時等にも使える。

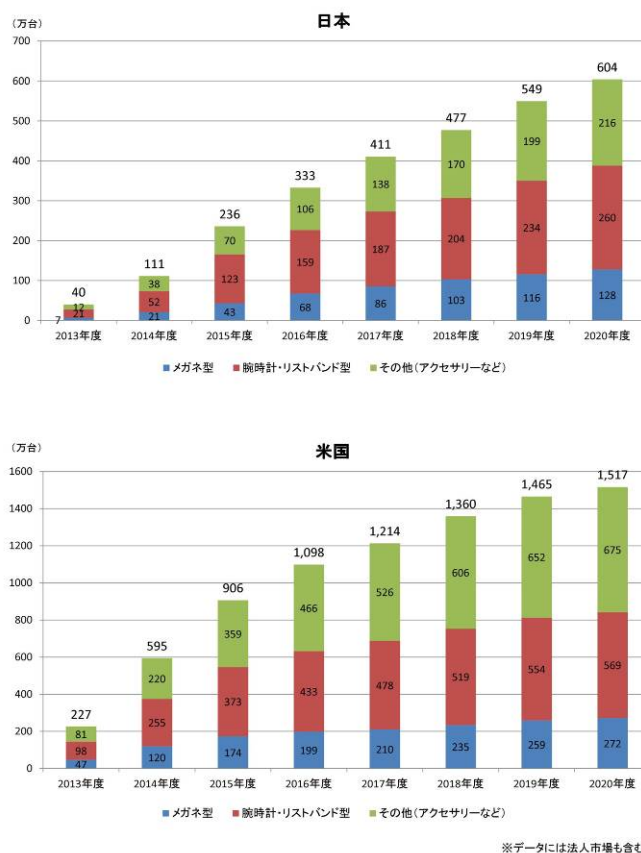
(出所) 各社 Web サイトからみずほ情報総研作成

(1) ウェアラブル端末の展望

MM総研は2013年12月25日に「ウェアラブル端末に関する日米動向調査」において、国内・米国のウェアラブル端末の市場規模を公表した。

これによると、日本は2014年度に111万台、2020年度に604万台に拡大すると予想している。米国では、2014年度に595万台、2020年度に1,517万台となり、日本の約2.5倍の市場規模になると予測している。

図表 5-9 ウェアラブル端末の市場規模（販売台数）



出所：MM総研「ウェアラブル端末に関する日米動向調査」

このように、今後の普及が予測される一方で、課題も挙げられている。

● バッテリー

ウェアラブル端末は小型、軽量が求められることが多いが、一方で高機能化すると消費電力が大きくなることが多い。この両方の要件のバランスが取れるようなバッテリーを搭載することが求められる。特にライフログ等日常常に身に着けていることが求められる端末ではバッテリーの持続時間が長いこと、充電時間が短いことが求められる。腕時計型端末についても、一般の腕時計の電池は1年以上持つのがあたり前というのに対して、どこまで求められるのかは今後検証が必要である。

メガネ型については、利用シーンはある程度限られるので、その際に充電が切れている状況が起きない様な設計が必要である。

● 安全性・保健性

メガネ型については、視力への影響がどの程度あるのかは確認が必要である。また、装着して転倒した際のケガの可能性（特に目に対する）にも配慮が必要である。

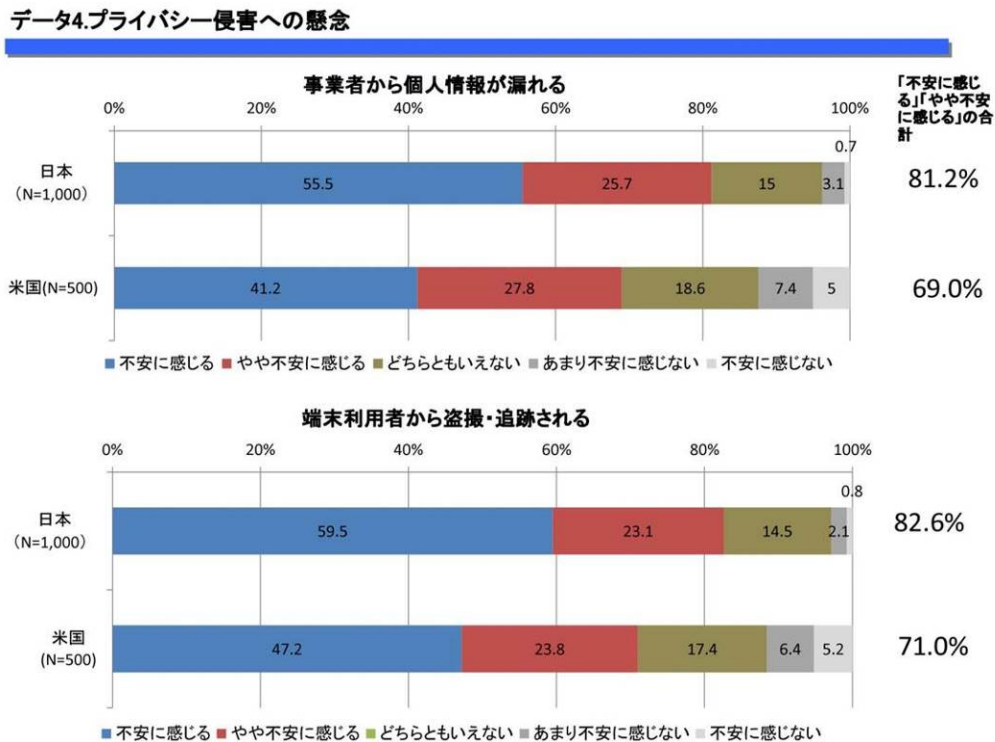
自動車運転の際に装着する危険性等、安全性に対する配慮を社会的に共有することが重要である。

●プライバシー

カメラが搭載されているメガネ型端末では相手に知らせずに写真を撮影することが容易にできると考えられるが、プライバシーの保護をどのように担保するかは大きな課題である。また、画像のみならず音声データや位置情報データ、また顔認識機能を搭載した場合の個人行動情報等、プライバシーに関わるデータ取得は容易であることから、その活用においてプライバシーへの配慮をどのように実効性のあるものにするかは課題となる。

下記は、ウェアラブル端末における情報漏えいやプライバシー侵害などについての意識調査の例であるが、事業者から個人情報漏れることに関しては、「不安を感じる」「やや不安を感じる」の合計が、日本では 81.2%、米国では 69.0%と高い。また、端末所有者から盗撮や追跡をされることへの不安も日本が 82.6%、米国が 71.0%で両国とも高くなっており、既にユーザーの意識において大きな課題と認識されていることがうかがわれる。

図表 5-10 ウェアラブル端末に関わるプライバシー侵害の懸念



出所：MM総研「ウェアラブル端末に関する日米動向調査」

以上のような課題はあるものの、ウェアラブル端末は 24 時間装着しての利用やハンズフ

リーでの利用、人間の自然な動作に即したユーザインタフェース等、ICT の利活用の幅を広げる可能性を有しており、今後の動向を注視すべきである。

5.2.2 ビットコイン

我が国及び主要国のビットコインに対する見解を以下は公開情報からまとめたものである。

図表 5-11 ビットコインに対する見解

国	対応状況
シンガポール	シンガポール金融管理局（MAS）は 2014 年 3 月 13 日に仮想通貨の取引所や両替機の運用にあたり、顧客の身元照会と、疑わしい取引に関する当局への報告を仲介業者に義務付ける計画を発表した。
ドイツ	政府が私的通貨として認定したことが 2013 年 8 月 16 日付で報道された。
中国	中国人民銀行は 2013 年 12 月 5 日に同国内の金融機関に対してビットコインを利用した金融サービスを禁止するとの通達を出した。
フランス	フランス銀行（中央銀行）は 2013 年 12 月 5 日、ビットコインの危険性について警告を発した。
ロシア	ロシア検察総長室は 2014 年 2 月 6 日ルーブル以外の物を使った決済は違法と表明。
インドネシア	中央銀行は 2014 年 2 月 7 日、ビットコインの使用を禁止することを声明で発表した。
日本	政府は 2014 年 3 月 7 日に通貨には該当しないことを閣議決定した。
米国	米国歳入庁(IRS)は、2014 年 3 月 25 日にビットコインを通貨ではなく資産である指針を示した。

出所：各種資料よりみずほ情報総研作成

CoinMarketCap からビットコインを含めた仮想通貨、暗号通貨 (crypto-currency) の時価総額を記載した。

同サイトによると、日本発のモナーコイン (MonaCoin) の時価総額は、\$ 352,427 (46位) となっている。

図表 5-12 暗号通貨の時価総額 (上位 10)

#	Name	Market Cap	Price	Total Supply	Volume (24h)	% Change (24h)
1	 Bitcoin	\$6,063,119,259	\$481.96	12,580,100 BTC	\$15,928,313	-3.50%
2	 Ripple	\$1,009,692,710	\$0.01	99,999,996,204 XRP*	\$146,006	-3.89%
3	 Litecoin	\$359,616,228	\$13.31	27,023,004 LTC	\$5,215,289	-3.02%
4	 Peercoin	\$44,081,465	\$2.07	21,268,137 PPC	\$141,600	-3.21%
5	 Dogecoin	\$36,868,860	\$0.00	65,310,542,485 DOGE	\$2,210,163	7.52%
6	 Nxt	\$27,053,091	\$0.03	999,997,096 NXT*	\$65,241	-1.06%
7	 Namecoin	\$20,252,974	\$2.42	8,382,732 NMC	\$141,711	0.78%
8	 Mastercoin	\$19,561,934	\$31.58	619,478 MSC*	\$427	-4.94%
9	 Auroracoin	\$17,806,808	\$1.67	10,643,189 AUR**	\$160,279	-46.87%
10	 BitShares-PTS	\$9,721,609	\$6.19	1,571,766 PTS	\$108,178	1.24%

Last updated: Mar 30, 2014 8:35 AM UTC

出所 : CoinMarketCap <http://coinmarketcap.com/>

<その他動向>

- ・2014年1月に米国の The Law Library of Congress によって、40 か国およびEU政府のビットコインに対する見解をまとめた「Regulation of Bitcoin in Selected Jurisdictions」²³ が公表された。

- ・ビットコイン ATM が日本に出荷

米 Robocoin が日本向け ATM を 2014年3月12日に出荷すると発表した。

2013年カナダ、米テキサス州オースチンに設置された。日本に加え、香港、台北、チェコ、オーストラリア、イギリス、イタリアへも出荷された。

23

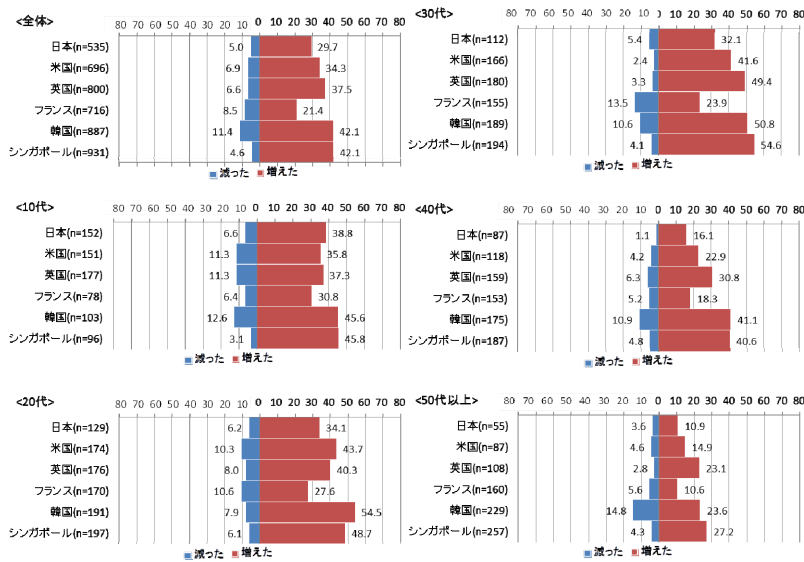
http://cdn1.sbnation.com/assets/3952017/2014-010233_Law_Library_of_Congress_Bitcoin_in_jurisdictional_survey.pdf

参考資料

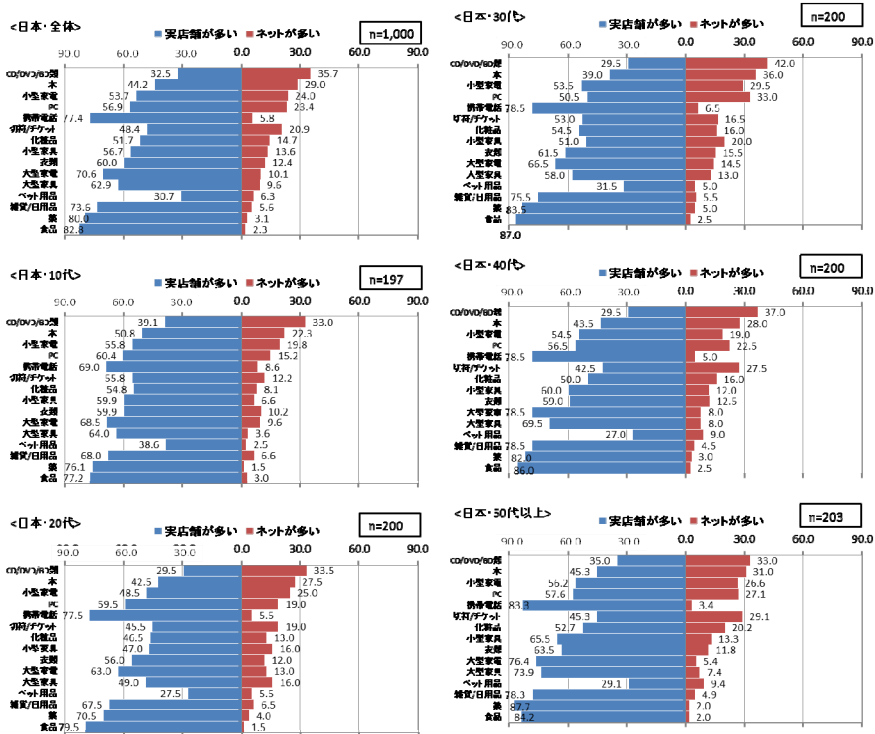
1. 年代別消費行動集計結果

以降に、消費行動に関するアンケート設問のうち、年代別の集計結果を参考資料として残す。

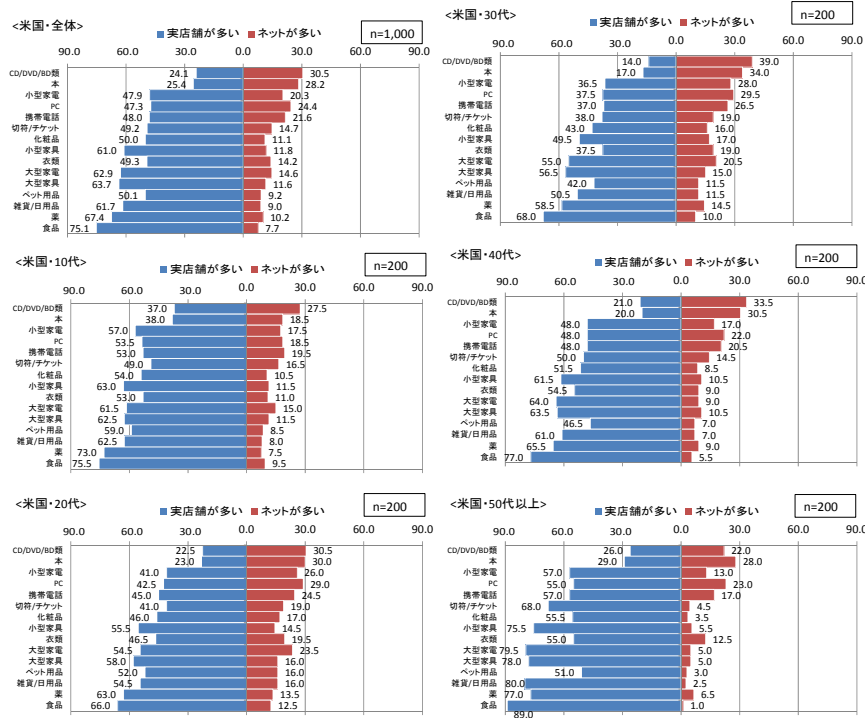
図表 0-1 スマートフォン購入後のサービスの利用頻度変化
(ネットショッピング・オークション)



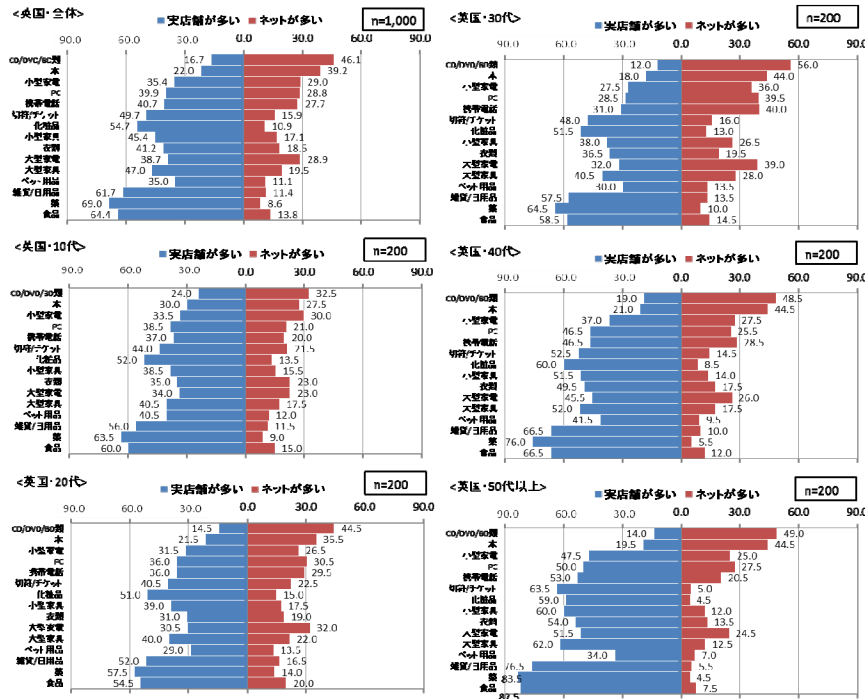
図表 0-2 ネット及び実店舗で購入する商品 (日本)



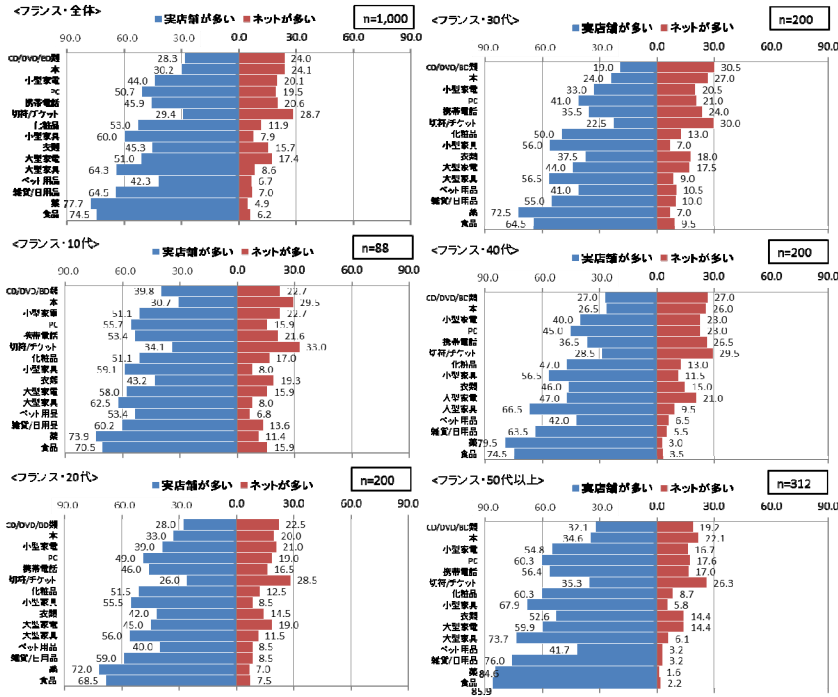
図表 0-3 ネット及び実店舗で購入する商品（米国）



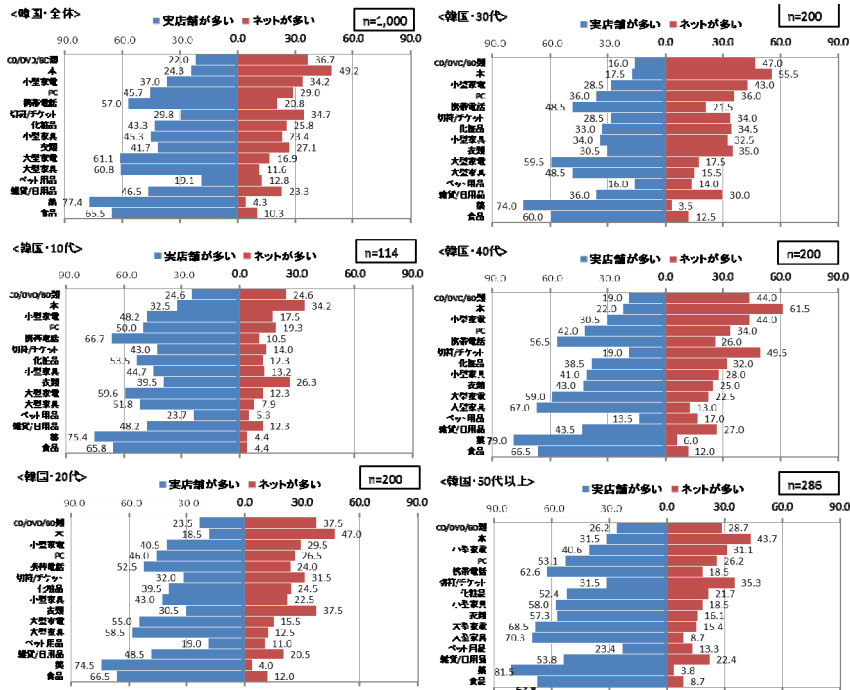
図表 0-4 ネット及び実店舗で購入する商品（英国）



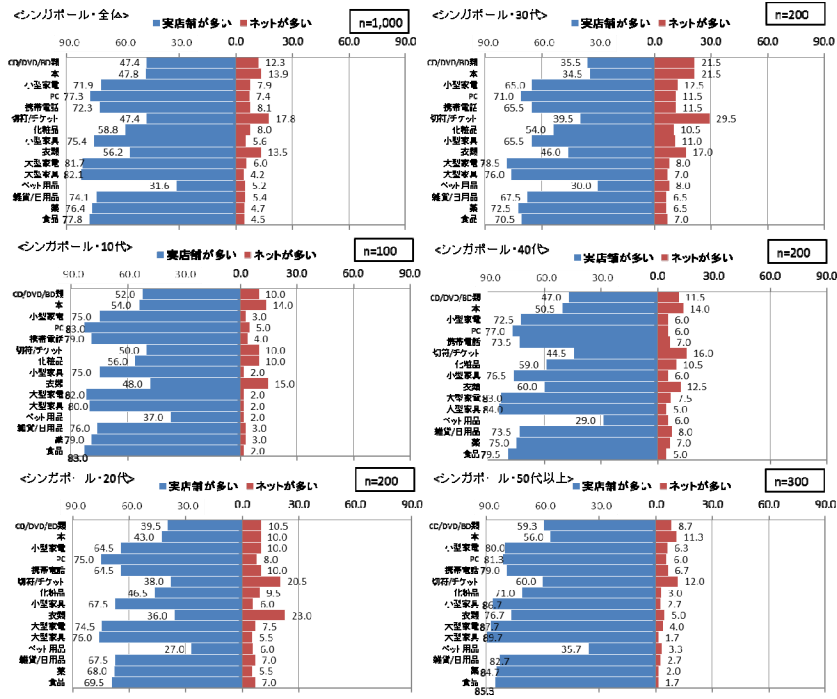
図表 0-5 ネット及び実店舗で購入する商品（フランス）



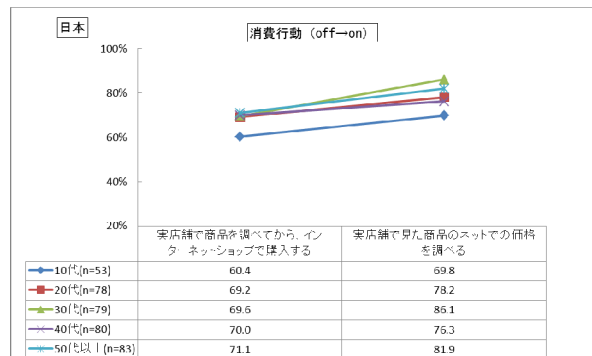
図表 0-6 ネット及び実店舗で購入する商品（韓国）



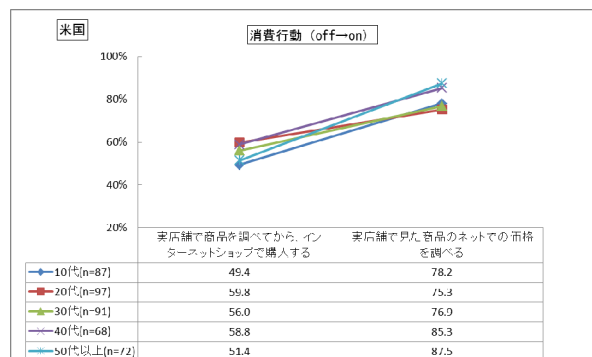
図表 0-7 ネット及び実店舗で購入する商品（シンガポール）



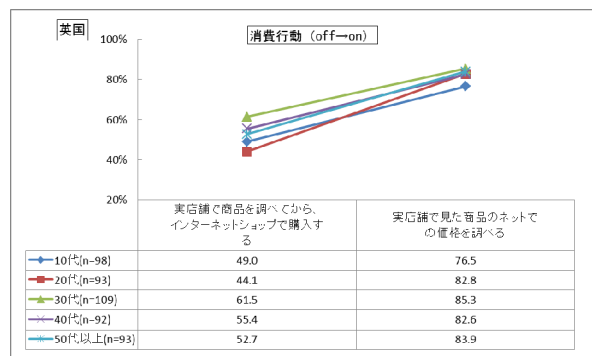
図表 0-8 Off=>On の消費行動 (日本)



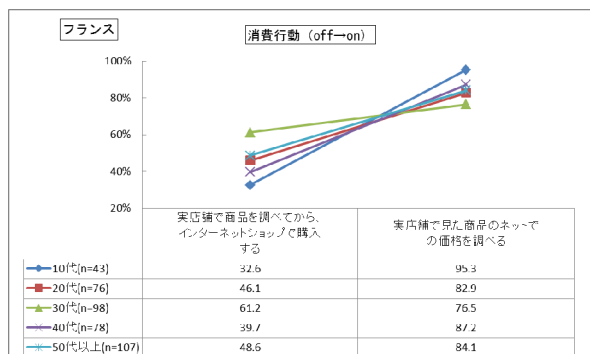
図表 0-9 Off=>On の消費行動 (米国)



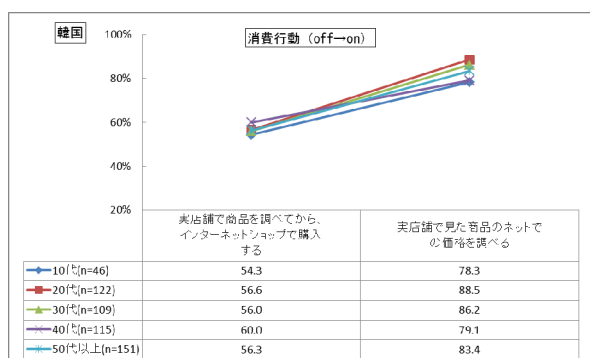
図表 0-10 Off=>On の消費行動 (英国)



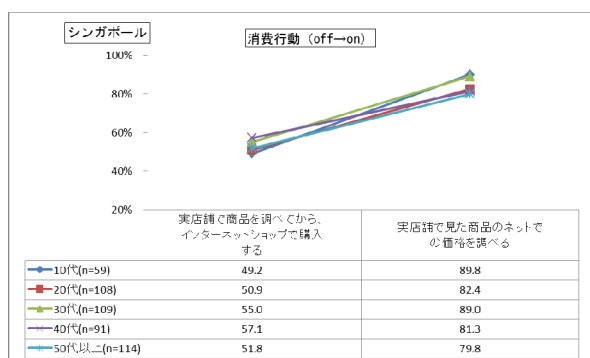
図表 0-11 Off=>On の消費行動 (フランス)



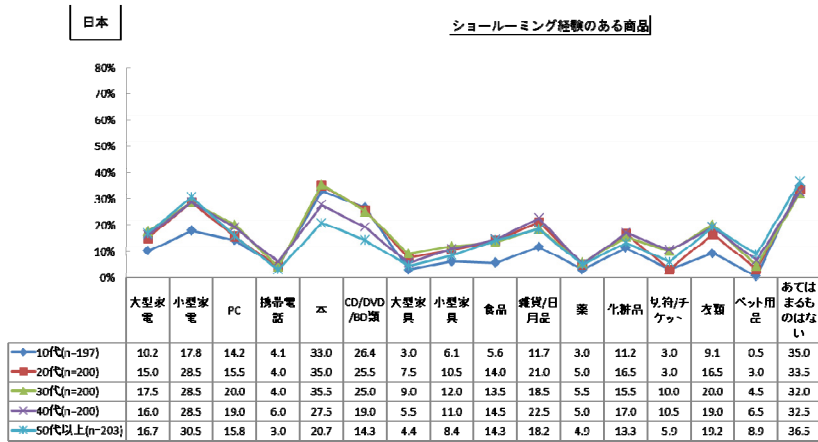
図表 0-12 Off=>On の消費行動 (韓国)



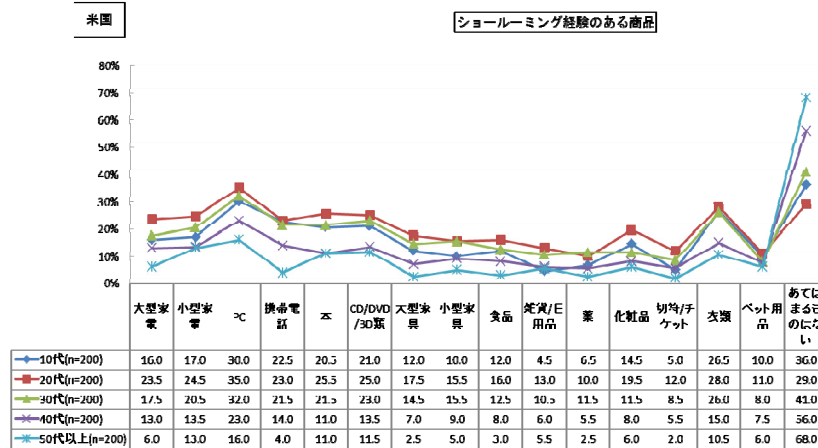
図表 0-13 Off=>On の消費行動 (シンガポール)



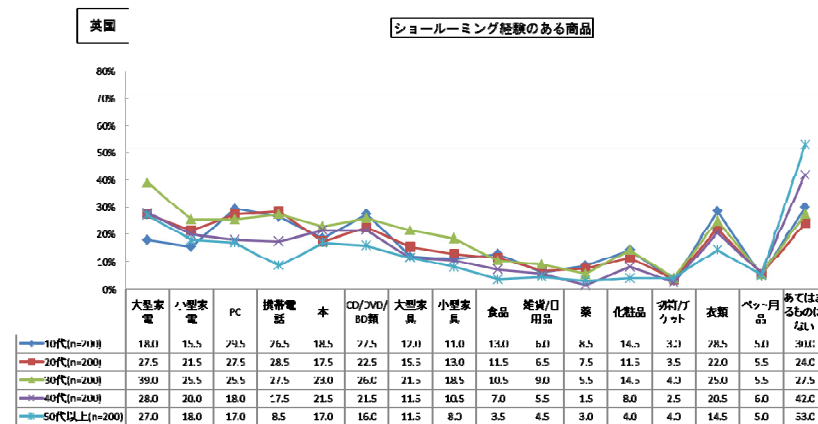
図表 0-14 ショールーミング経験（物品別）（日本）



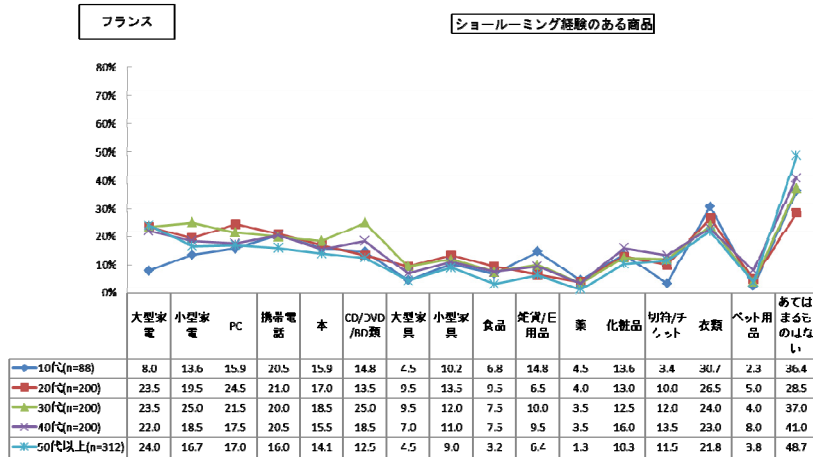
図表 0-15 ショールーミング経験（物品別）（米国）



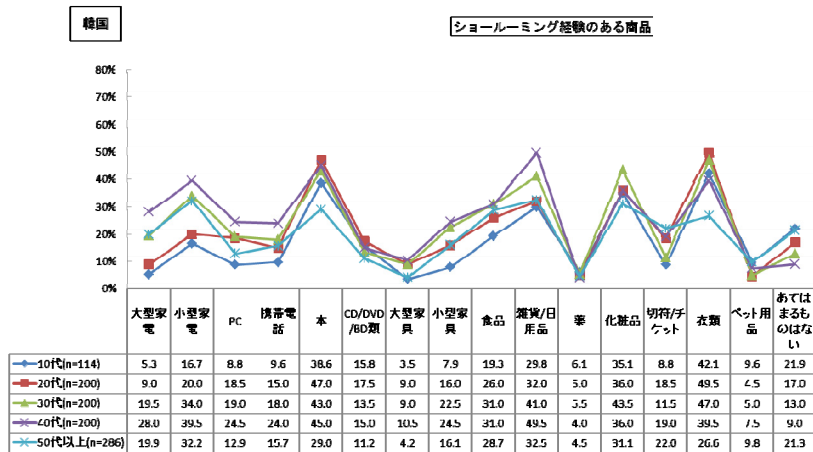
図表 0-16 ショールーミング経験（物品別）（英国）



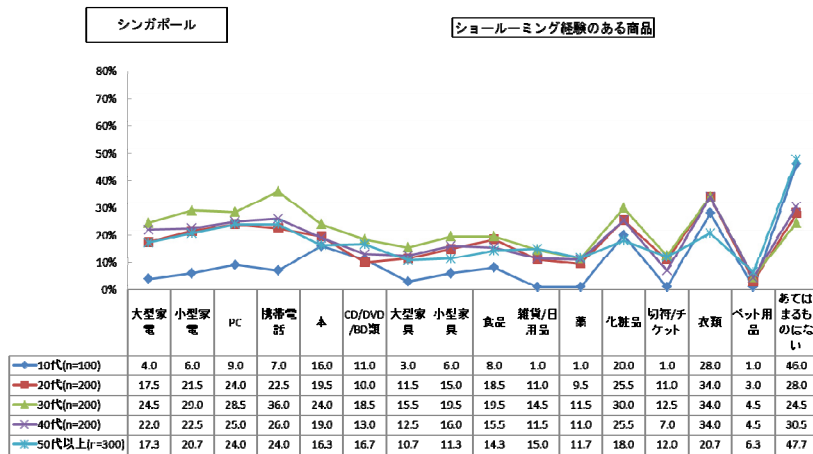
図表 0-17 ショールーミング経験（物品別）（フランス）



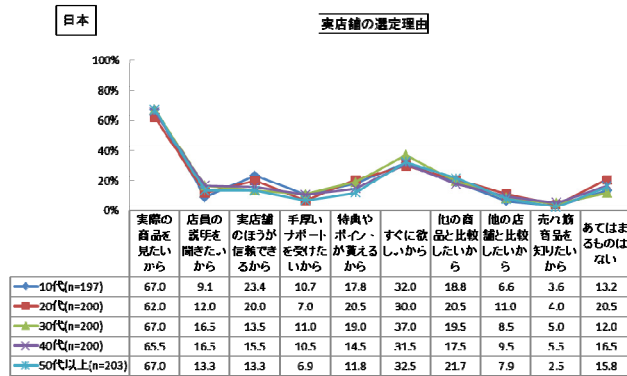
図表 0-18 ショールーミング経験（物品別）（韓国）



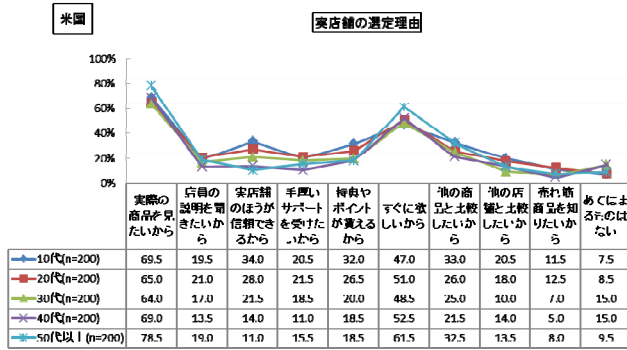
図表 0-19 ショールーミング経験（物品別）（シンガポール）



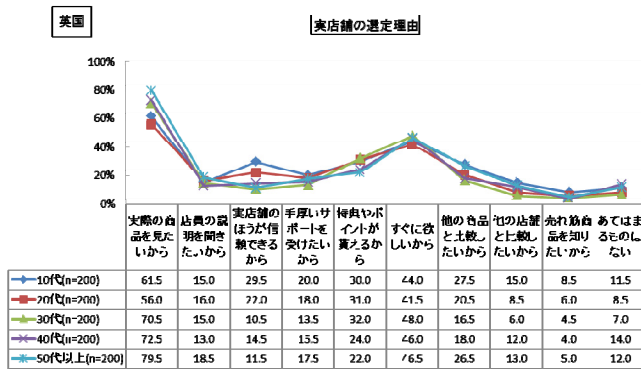
図表 0-20 実店舗を利用する目的（日本）



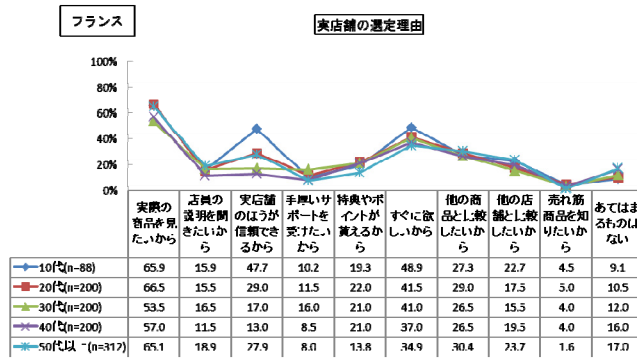
図表 0-21 実店舗を利用する目的（米国）



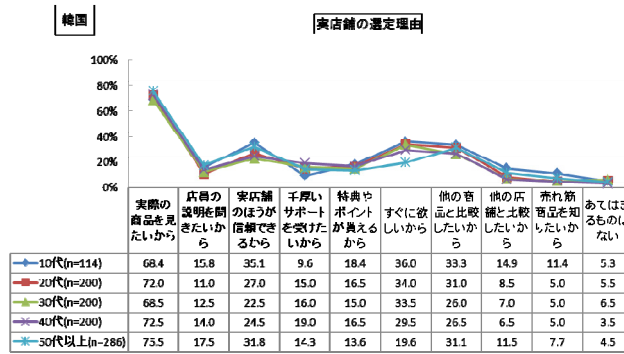
図表 0-22 実店舗を利用する目的（英国）



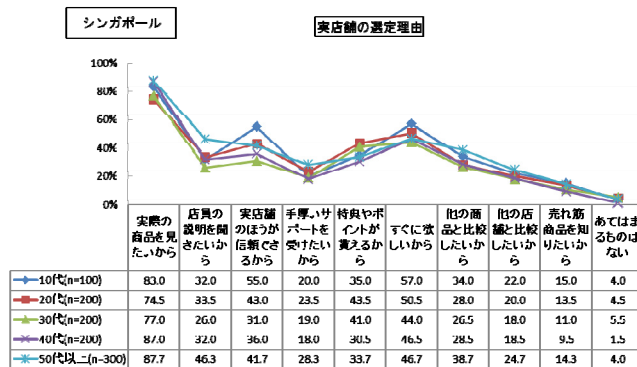
図表 0-23 実店舗を利用する目的（フランス）



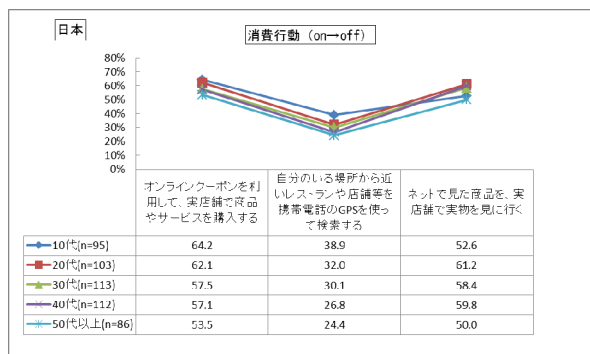
図表 0-24 実店舗を利用する目的（韓国）



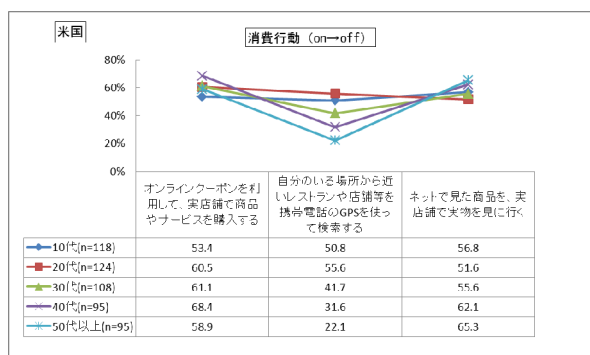
図表 0-25 実店舗を利用する目的（シンガポール）



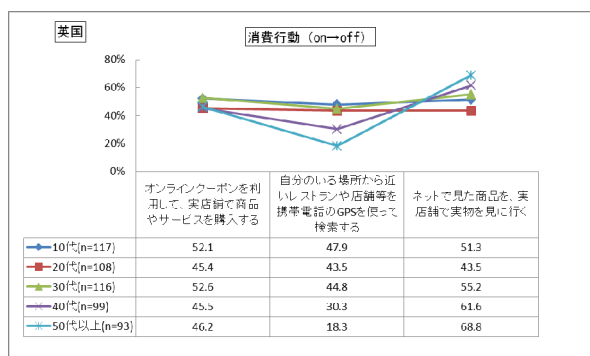
図表 0-26 O2O(On=>Off)の消費行動 (日本)



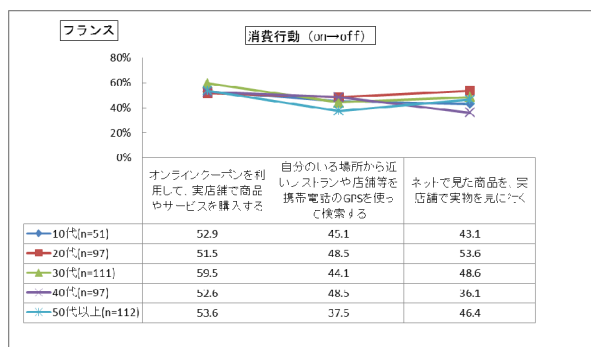
図表 0-27 O2O(On=>Off)の消費行動 (米国)



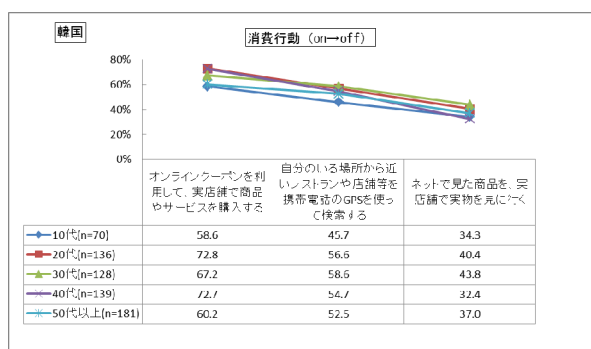
図表 0-28 O2O(On=>Off)の消費行動 (英国)



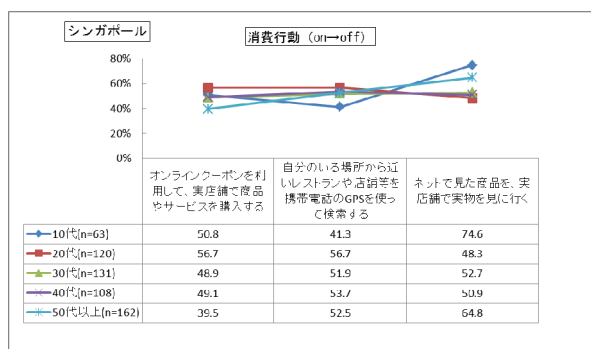
図表 0-29 O2O(On=>Off)の消費行動 (フランス)



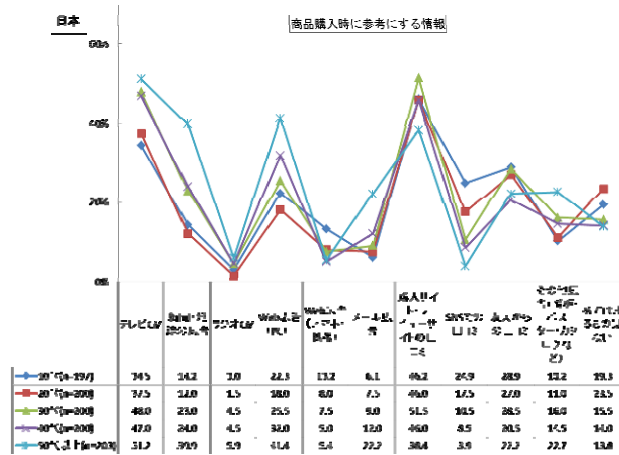
図表 0-30 O2O(On=>Off)の消費行動 (韓国)



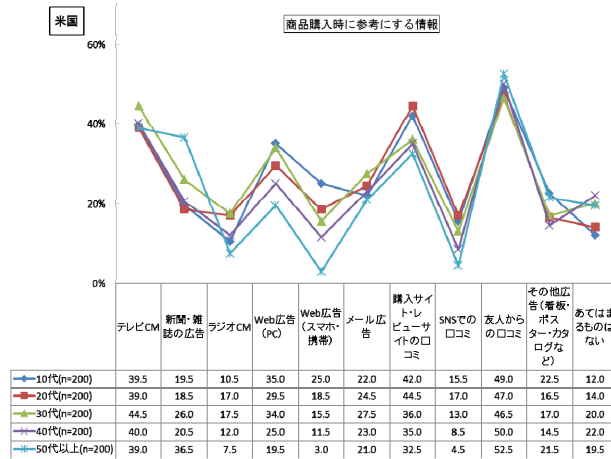
図表 0-31 O2O(On=>Off)の消費行動 (シンガポール)



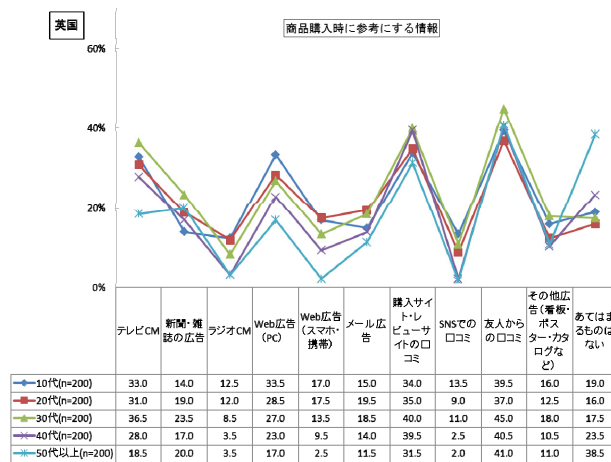
図表 0-32 商品購入時に参考とする情報・広告（日本）



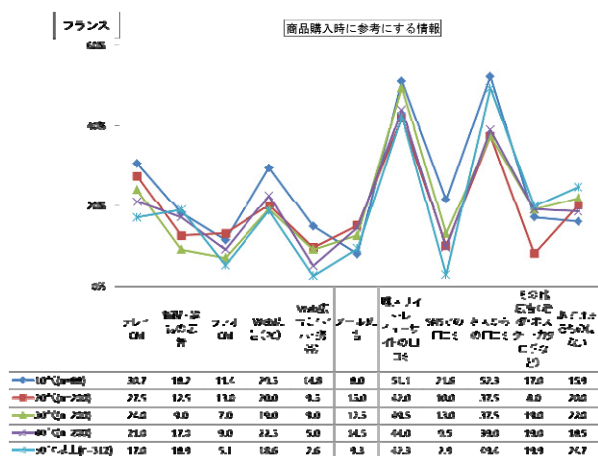
図表 0-33 商品購入時に参考とする情報・広告（米国）



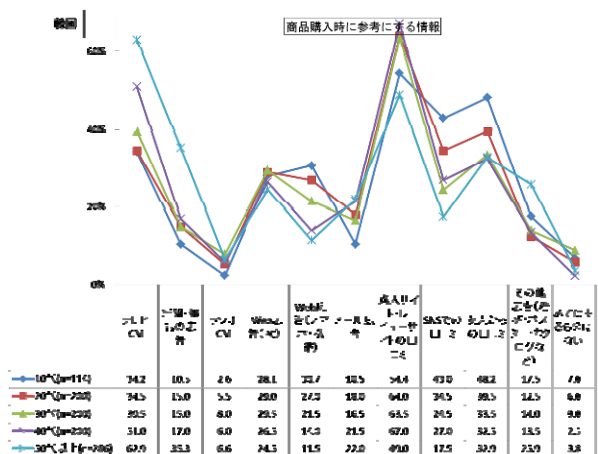
図表 0-34 商品購入時に参考とする情報・広告（英国）



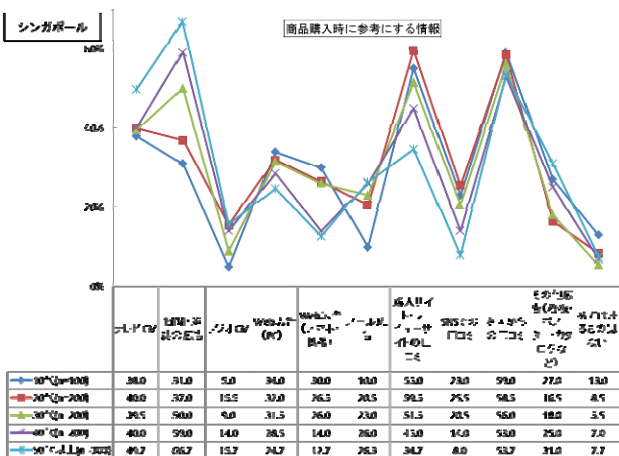
図表 0-35 商品購入時に参考とする情報・広告（フランス）



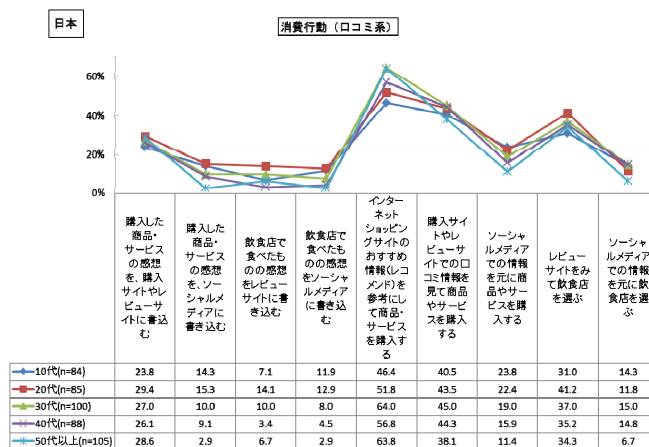
図表 0-36 商品購入時に参考とする情報・広告（韓国）



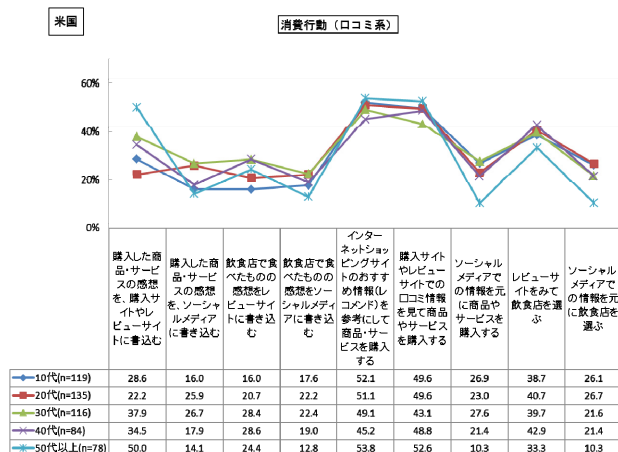
図表 0-37 商品購入時に参考とする情報・広告（シンガポール）



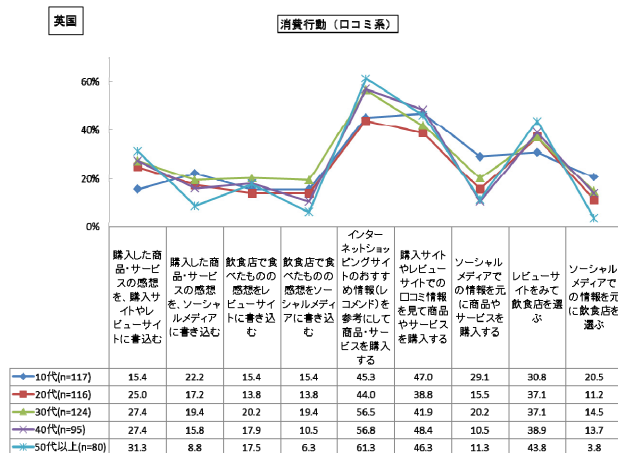
図表 0-38 ロコミ・レビューサイトの利用有無（日本）



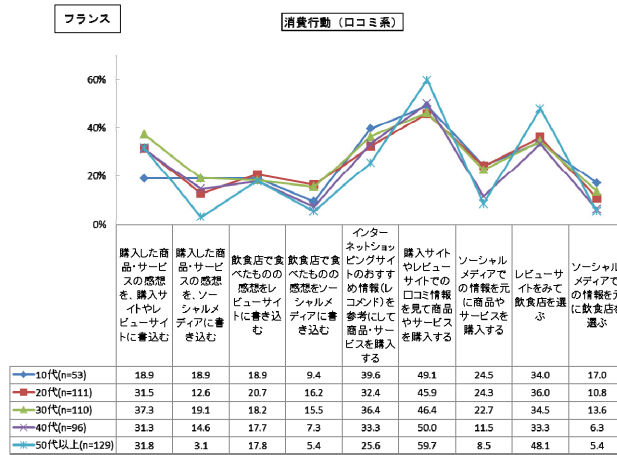
図表 0-39 ロコミ・レビューサイトの利用有無（米国）



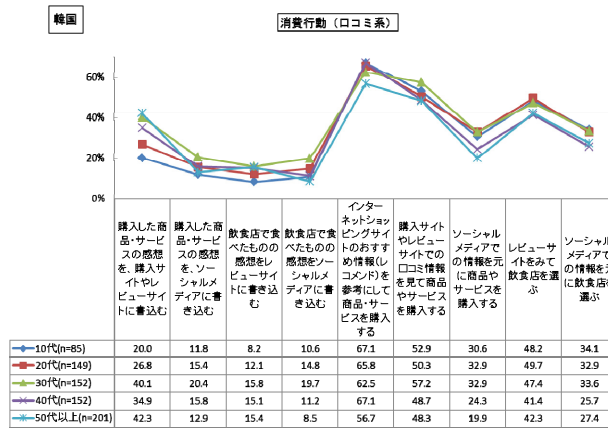
図表 0-40 ロコミ・レビューサイトの利用有無（英国）



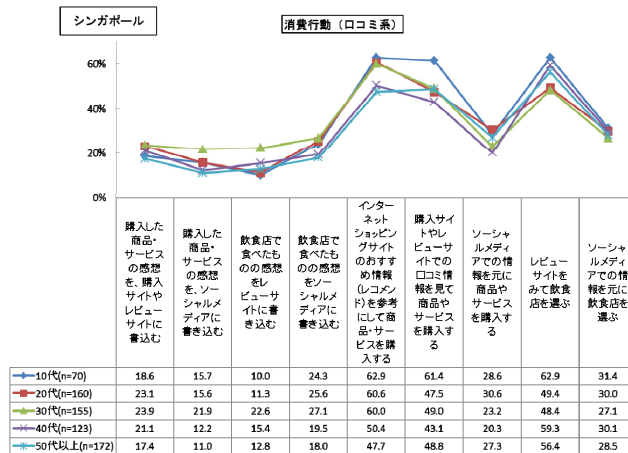
図表 0-41 ロコミ・レビューサイトの利用有無（フランス）



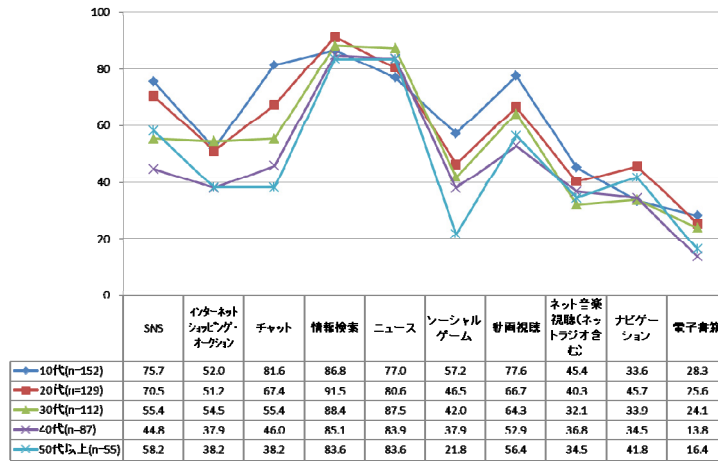
図表 0-42 ロコミ・レビューサイトの利用有無（韓国）



図表 0-43 ロコミ・レビューサイトの利用有無（シンガポール）



図表 0-44 サービス利用率（スマートフォンのみ）



2. アンケート設問

Q1 - Q1

あなたの性別をお答えください。(回答はひとつ)

- 女性 (1)
- 男性 (2)

Q2 - Q2

あなたの年齢をお答えください。(回答はひとつ)

- 15 歳以下 (1)
- 16～19 歳 (2)
- 20～24 歳 (3)
- 25～29 歳 (4)
- 30～34 歳 (5)
- 35～39 歳 (6)
- 40～44 歳 (7)
- 45～49 歳 (8)
- 50～54 歳 (9)
- 55～59 歳 (10)
- 60～64 歳 (11)
- 65～69 歳 (12)
- 70～74 歳 (13)
- 75 歳以上 (14)

Q3 - Q3

あなたの職業をお答えください。(回答はひとつ)

- 経営者・会社役員 (1)
- 会社社員 (2)
- 自営業 (3)
- 専門職(医者・弁護士など) (4)
- 公務員 (5)
- 学生 (6)
- 専業主婦 (7)
- パート・アルバイト (8)
- 無職 (9)
- その他 (10)

Q4 - Q4

あなたの最終学歴をお答えください。(回答はひとつ)

- 小学校以下 (1)
- 中学 (2)
- 高校・高専 (3)
- 専門学校 (4)
- 短大 (5)
- 大学 (6)
- 大学院(修士) (7)
- 大学院(博士) (8)
- その他 (9)

Q5 - Q5

あなたの世帯構成(同じ家に同居している組合せ)を教えてください。(回答はひとつ)

- 単身 (1)
- 夫婦のみ (2)

- 親と子 (3)
- 親と子と孫 (4)
- その他 (5)

Q6 - Q6

あなたはインターネットをどの程度使いこなしていますか。
自身の情報収集・発信のレベルについて、最も近いものを選んで下さい。(回答はひとつ)

- メールを送信、ブログ・SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）等の書込みなど、自ら情報発信を積極的に行っている。(1)
- メールを受受信、ホームページ・ブログ・SNS等の閲覧・書込みなど、ネット利用には支障はないレベルである。(2)
- メールを受信や、情報の検索、特定のホームページ・ブログ・SNS等の閲覧など、情報収集目的の利用は自分ひとりで可能であるが、自ら情報を発信するような利用は難しい。(3)
- メールを受信や、情報の検索、特定のホームページ・ブログ・SNS等の閲覧など、情報収集目的の利用について、誰かの補助や助言があれば実施できる。(4)
- 上記のようなことをやった経験がほとんどない。(5)

Q7 - Q7

現在あなたが個人で保有し使用している端末をすべてお答えください。(回答はあてはまるものすべて)

※「使用」の目安は、直近1ヶ月以内に触ったことがあるか、月額料金を支払っている場合でお答えください。

- スマートフォン (iOS) (1)
- スマートフォン (Android) (2)
- スマートフォン (その他) (3)
- フィーチャーフォン (4)
- タブレット (iOS) (5)
- タブレット (Android) (6)
- タブレット (Windows) (7)
- タブレット (その他) (8)
- ノートPC (9)
- デスクトップPC (10)
- ゲーム機 (11)
- テレビ (12)
- FAX (13)
- 固定電話 (14)
- その他 (15)
- あてはまるものはない (16)

Q8 - Q8

そのうち、最も使用頻度が高い端末を1つお答えください。(回答はひとつ)

- スマートフォン (iOS) (1)
- スマートフォン (Android) (2)
- スマートフォン (その他) (3)
- フィーチャーフォン (4)
- タブレット (iOS) (5)
- タブレット (Android) (6)
- タブレット (Windows) (7)
- タブレット (その他) (8)
- ノートPC (9)
- デスクトップPC (10)
- ゲーム機 (11)
- テレビ (12)
- FAX (13)
- 固定電話 (14)
- その他 (15)

Q9 - Q9

あなたは個人でこれまでにフィーチャーフォンを保有したことはありますか。（回答はひとつ）

- 現在保有している (1)
- 以前保有していた (2)
- 保有していたことはない (3)

Q10 - Q10

あなたが個人で保有するモバイル回線の契約形態をお答えください。（回答はひとつ）

※複数ある場合は最も利用頻度の高い端末について回答してください。

- ポストペイド（月額課金）＋データ通信（定額制） (1)
- ポストペイド（月額課金）＋データ通信（従量制） (2)
- プリペイド＋データ通信（定額制） (3)
- プリペイド＋データ通信（従量制） (4)
- ポストペイド（音声のみ・月額料金） (5)
- プリペイド（音声のみ） (6)
- データ通信（音声なし・定額制） (7)
- データ通信（音声なし・従量制） (8)
- あてはまるものはない (9)

Q11 - Q11

あなたが個人で利用しているデータ通信回線をすべてお答えください。（回答はあてはまるものすべて）

- 【モバイル回線】 (a)
- 携帯電話回線 (2G) (1)
- 携帯電話回線 (3G) (2)
- 携帯電話回線 (LTE) (3)
- 高速無線通信 (BWA/WiMAX 等) (4)
- その他 (5) _____
- あてはまるものはない (6)
- わからない (7)
- 【固定回線】 (b)
- FTTH (光回線) (8)
- ADSL (9)
- ケーブルテレビ回線 (10)
- その他 (11) _____
- あてはまるものはない (12)
- わからない (13)

Q12 - Q12

あなたが携帯電話（スマートフォン・フィーチャーフォン）で次のサービスを利用する頻度を教えてください。（回答はそれぞれひとつ）

回答は横方向に

	利用し ていな い (1)	月 1 回 未満 (2)	月 1～2 回程度 (3)	週 1 回 程度 (4)	週 2～4 回程度 (5)	1 日 1 回 (6)	1 日 2 ～3 回 (7)	1 日 4～ 5 回以 上 (8)
音声通話（アプリ無料通話除く） (1)	・	・	・	・	・	・	・	・
音声通話 (Skype/LINE 等のアプリの無 料通話) (2)	・	・	・	・	・	・	・	・
Eメール（携帯キャリアメール） (3)	・	・	・	・	・	・	・	・
Eメール (Gmail/hotmail/インターネ ットサービスプロバイダーの提供す るメールなど) (4)	・	・	・	・	・	・	・	・
SMS（ショートメッセージサービス）	・	・	・	・	・	・	・	・

	利用し ていな い (1)	月1回 未満 (2)	月1~2 回程度 (3)	週1回 程度 (4)	週2~4 回程度 (5)	1日1 回 (6)	1日2 ~3回 (7)	1日4~ 5回以 上 (8)
(5)								
チャット系サービス (LINE・ WhatsApp・Kakaotalk など) (6)	・	・	・	・	・	・	・	・

Q13 - Q13

あなたが携帯電話 (スマートフォン・フィーチャーフォン) で次のサービスを利用する頻度を教えてください。(回答はそれぞれひとつ)

回答は横方向に

	利用し ていな い (1)	月1回 未満 (2)	月1~2 回程度 (3)	週1回 程度 (4)	週2~4 回程度 (5)	1日1 回 (6)	1日2 ~3回 (7)	1日4~ 5回以 上 (8)
SNS (Facebook/Twitter/Google+な ど) (1)	・	・	・	・	・	・	・	・
インターネットショッピング・オー クション (2)	・	・	・	・	・	・	・	・
チャット (LINE・WhatsApp・ Kakaotalk など) (3)	・	・	・	・	・	・	・	・
情報検索 (4)	・	・	・	・	・	・	・	・
ニュース (5)	・	・	・	・	・	・	・	・
ソーシャルゲーム (6)	・	・	・	・	・	・	・	・
動画視聴 (YouTube 等) (7)	・	・	・	・	・	・	・	・
ネット音楽視聴 (ネットラジオ含 む) (8)	・	・	・	・	・	・	・	・
ナビゲーション (9)	・	・	・	・	・	・	・	・
電子書籍 (10)	・	・	・	・	・	・	・	・

Q14 - Q14

あなたがタブレット端末で次のサービスを利用する頻度を教えてください。(回答はそれぞれひとつ)

回答は横方向に

	利用し ていな い (1)	月1回 未満 (2)	月1~2 回程度 (3)	週1回 程度 (4)	週2~4 回程度 (5)	1日1 回 (6)	1日2 ~3回 (7)	1日4~ 5回以 上 (8)
SNS (Facebook/Twitter/Google+な ど) (1)	・	・	・	・	・	・	・	・
インターネットショッピング・オー クション (2)	・	・	・	・	・	・	・	・
チャット (LINE・WhatsApp・ Kakaotalk など) (3)	・	・	・	・	・	・	・	・
情報検索 (4)	・	・	・	・	・	・	・	・
ニュース (5)	・	・	・	・	・	・	・	・
ソーシャルゲーム (6)	・	・	・	・	・	・	・	・
動画視聴 (YouTube 等) (7)	・	・	・	・	・	・	・	・
ネット音楽視聴 (ネットラジオ含 む) (8)	・	・	・	・	・	・	・	・
ナビゲーション (9)	・	・	・	・	・	・	・	・
電子書籍 (10)	・	・	・	・	・	・	・	・

Q15 - Q15

あなたが、スマートフォンを最初に購入したのはいつですか。(回答はひとつ)

- 現在～3 か月前 (1)
- 3 か月～半年前 (2)
- 半年～1 年前 (3)
- 1 年～2 年前 (4)
- 2 年～3 年前 (5)
- 3 年～5 年前 (6)
- 5 年より前 (7)

Q16 - Q16

あなたは、スマートフォンを購入する前と比べてインターネット全般、通信やサービスの利用頻度は変わりましたか。
(回答はそれぞれひとつ)

回答は横方向に

	大きく 増えた (1)	増えた (2)	変わらない (3)	減った (4)	大きく 減った (5)	ほぼ 無くなっ た (6)	もともと 無かった (7)
インターネット全般 (1)	・	・	・	・	・	・	・
【通信】 (a)							
音声通話 (アプリ無料通話除く) (2)	・	・	・	・	・	・	・
音声通話 (Skype/WhatsApp/LINE 等のアプリ無料通話) (3)	・	・	・	・	・	・	・
Eメール (携帯キャリアメール) (4)	・	・	・	・	・	・	・
Eメール (Gmail/hotmail/インターネットサービスプロバイダーの提供するメールなど) (5)	・	・	・	・	・	・	・
SMS (ショートメッセージサービス) (6)	・	・	・	・	・	・	・
【サービス】 (b)							
SNS (Facebook/Twitter/Google+など) (7)	・	・	・	・	・	・	・
チャット (LINE・WhatsApp・Kakaotalk など) (8)	・	・	・	・	・	・	・
ネットショッピング・オークション (9)	・	・	・	・	・	・	・
情報検索 (10)	・	・	・	・	・	・	・
ニュース (11)	・	・	・	・	・	・	・
ソーシャルゲーム (12)	・	・	・	・	・	・	・
動画視聴 (YouTube 等) (13)	・	・	・	・	・	・	・
ネット音楽 (ネットラジオ含む) (14)	・	・	・	・	・	・	・
ナビゲーション (15)	・	・	・	・	・	・	・

Q17 - Q17

あなたは普段次のことを平日の間、1日にどのくらい (何分程度) していますか。

※していない項目に対しては0分と記入ください。

テレビを見る時間 (1)	_____	分 (1)
紙の新聞・雑誌を読む時間 (2)	_____	分 (2)
紙の書籍を読む時間 (3)	_____	分 (3)
スマホやフィーチャーフォンを使って私用にインターネットにアクセスする時間 (4)	_____	分 (4)
タブレットを使い、私用にインターネットにアクセスする時間 (5)	_____	分 (5)
自宅でパソコンを使い、私用にインターネットにアクセスする時間 (6)	_____	分 (6)
通勤または通学の時間 (片道) (7)	_____	分 (7)

Q18 - Q18

あなたは、スマートフォンを購入する前と比べて、次のデバイスやメディアの利用頻度は変わりましたか。(回答はそれぞれひとつ)

回答は横方向に

	ほぼ全てスマートフォンに置き換わった (持たなくなった) (1)	かなり置き換わった (2)	少し置き換わった (3)	変わらない (4)	もともと利用していなかったが利用するようになった (5)	もともと利用していなかったし、今も利用していない (6)
テレビ視聴 (1)	・	・	・	・	・	・
パソコンの利用 (2)	・	・	・	・	・	・
携帯ゲーム機 (Nintendo3DS/PSP等) (3)	・	・	・	・	・	・
据置きゲーム機 (PS3・PS4/Xbox 360・Xbox One/WiiU等) (4)	・	・	・	・	・	・
デジタルカメラ (5)	・	・	・	・	・	・
紙の地図 (6)	・	・	・	・	・	・
紙の新聞・雑誌 (7)	・	・	・	・	・	・
紙の小説 (8)	・	・	・	・	・	・
紙のマンガ (9)	・	・	・	・	・	・
紙のメモ・手帳 (10)	・	・	・	・	・	・
カーナビ (11)	・	・	・	・	・	・
ラジオ (12)	・	・	・	・	・	・
音楽CD (13)	・	・	・	・	・	・
時計(腕時計等) (14)	・	・	・	・	・	・
電卓 (15)	・	・	・	・	・	・

Q19 - Q19

あなたが次に購入したいと思う携帯端末はスマートフォンとフィーチャーフォンのどちらですか。(回答はひとつ)

- 必ずスマートフォンを購入する (1)
 おそらくスマートフォンを購入する (2)
 わからない (3)
 おそらくフィーチャーフォンを購入する (4)
 必ずフィーチャーフォンを購入する (5)
 スマートフォンもフィーチャーフォンも不要である (6)

Q20 - Q20

スマートフォン・タブレットをお持ちの方に伺います。

あなたはどのようなジャンルのアプリをインストールしていますか。(回答はあてはまるものすべて)

- ソーシャルネットワーク (Facebook/Twitter/Google+/Instagram等) (1)
 チャット機能アプリ (Skype/WhatsApp/LINE/Kakaotalk等) (2)
 ゲーム (3)
 地図・ナビゲーション (4)
 交通(車・鉄道・飛行機など、乗換案内含む) (5)
 ニュース・天気 (6)
 書籍(小説・雑誌・コミック・辞書・カタログなど) (7)

- 動画 (8)
- 音楽・オーディオ (9)
- 画像・壁紙・写真管理/加工 (10)
- ショッピング (オークション・価格比較含む) (11)
- 健康・医療・フィットネス・スポーツ (12)
- 金融 (銀行・株式・ファイナンスなど) (13)
- ツール (ユーティリティ・仕事効率化・ビジネス) (14)
- カスタマイズ・ウィジット (画面上に情報を表示したり、画面デザインを変えるアプリ) (15)
- グルメ (食事・フード・ドリンク) (16)
- 旅行 (ホテル等の予約含む) (17)
- 教育・サイエンス (18)
- その他 (19)
- あてはまるものはない (20)

Q21 - Q21

スマートフォンをお持ちの方に伺います。

あなたのスマートフォン端末にインストールしているアプリの数は1台あたり何個ですか。

(端末購入時から搭載されているプリインストールアプリは除く)。(回答はひとつ)

- 0個 (1)
- 1~5個 (2)
- 6~10個 (3)
- 11~20個 (4)
- 21~30個 (5)
- 31~50個 (6)
- 51~100個 (7)
- 101個以上 (8)

Q22 - Q22

スマートフォンをお持ちの方に伺います。

インストールしているアプリのうち、有料のアプリは1台あたり何個ありますか。(回答はひとつ)

※有料アプリとはアプリの初回ダウンロード時に料金がかかるものを指します(アプリ自体が無料であれば、ゲーム等でアイテム購入や月額料金がかっても含みません)

- 0個 (1)
- 1~5個 (2)
- 6~10個 (3)
- 11~20個 (4)
- 21~30個 (5)
- 31~50個 (6)
- 51~100個 (7)
- 101個以上 (8)

Q23 - Q23

スマートフォン・フィーチャーフォン・タブレットをお持ちの方に伺います。

過去3か月の間に、アプリやモバイルコンテンツにおける課金に月当たりいくら程度支払いましたか。

※ゲームアプリ等のアイテム課金や月額料金なども含めて回答してください。

約 (1) _____ 円/月 (1)

Q24 - Q24

次のインターネットサービスの中から現在利用しているもの/今後利用したいものをそれぞれ選択してください。(回答はそれぞれひとつ)

※ソーシャルギフトはFacebookやTwitterなどのSMSを通じて相手にコーヒーのドリンク券や花などのプレゼントを贈ることができるサービスのこと。

相手の住所を知らなくても SNS のアカウントで届けることができる。

回答は横方向に

	現在よく利用している (1)	たまに利用する (2)	使っていない (今後利用したい) (3)	使っていない (利用予定無し) (4)	よく知らない (5)
電子書籍 (1)	・	・	・	・	・
VOD (ビデオオンデマンド) (2)	・	・	・	・	・
パーソナルクラウド (Dropbox/Evernote など) (3)	・	・	・	・	・
電子申請 (4)	・	・	・	・	・
ネット銀行/株取引/為替取引 (5)	・	・	・	・	・
モバイル決済 (NFC/Felica/Square 等) (6)	・	・	・	・	・
旅券/ホテル等の予約 (7)	・	・	・	・	・
動画での学習コンテンツ (8)	・	・	・	・	・
クーポン発行 (9)	・	・	・	・	・
ソーシャルギフト※を送る (10)	・	・	・	・	・

Q25 - Q25

あなたは次のような事をする際に、フィーチャーフォンやスマートフォンを利用していますか。またそれがフィーチャーフォンやスマートフォンで利用できなくなるとしたら不便だと思うものはありますか。(回答はそれぞれひとつ)

回答は横方向に

	利用しているので、利用できなくなると不便 (1)	利用しているが、利用できなくなっても問題ない (2)	利用していない (3)
【趣味系】 (a)			
音楽を聴く (1)	・	・	・
本を読む (2)	・	・	・
ニュース・天気予報・スポーツの試合結果を読む (3)	・	・	・
動画 (テレビ番組、映画) を見る (4)	・	・	・
ラジオを聴く (5)	・	・	・
ゲームをする (6)	・	・	・
【日常生活系】 (b)			
コミュニケーションをとる (7)	・	・	・
自分の考えや意見をつぶやく・伝える (8)	・	・	・
写真・動画を撮る (9)	・	・	・
わからない言葉を調べる (10)	・	・	・
勉強する (11)	・	・	・
計算をする (12)	・	・	・
メモを書く (13)	・	・	・
手帳に予定を書き込む (14)	・	・	・
アドレス帳でアドレスを管理する (15)	・	・	・
地図を見る (16)	・	・	・
時刻を調べる (17)	・	・	・
目覚まし時計を使う (起きる時間にアラームをセットする) (18)	・	・	・
列車・バス・飛行機等の発車時刻・乗り換え経路を調べる (19)	・	・	・
店・施設を探す (20)	・	・	・
買い物をする (21)	・	・	・

	利用しているので、利用できなくなると不便 (1)	利用しているが、利用できなくなっても問題ない (2)	利用していない (3)
旅行等チケットを予約・購入する (22)	.	.	.
ショッピング・サービスのポイントをとめる (23)	.	.	.

Q26 - Q26

あなたのプライベートでの無線 LAN の利用状況を選択してください。(回答はそれぞれひとつ)

回答は横方向に

	ほぼ必ず使う (1)	よく使う (2)	たまに使う (3)	使わないが、過去には使ったことはある (4)	使わないし、また過去にも使ったことはない (5)
宅内無線 LAN (a)					
自宅 (1)
職場/学校 (2)
公衆無線 LAN (無料) (b)					
空港・駅 (3)
ホテル (4)
飲食店 (5)
公共・観光施設 (6)
商業施設・商店街 (7)
公衆無線 LAN (有料) (c)					
空港・駅 (8)
ホテル (9)
飲食店 (10)
公共・観光施設 (11)
商業施設・商店街 (12)

Q27 - Q27

前問で、1 つでも公衆無線 LAN を使わない (過去使ったことはある) もしくは、使わない (使ったこともない) とお答えの方に伺います。

公衆無線 LAN を使わない理由を教えてください。(回答はあてはまるものすべて)

- アクセスポイントがない (1)
- 設定方法が難しい・わからない (2)
- 会員登録が面倒 (3)
- 有料だから (4)
- モバイル回線で十分だから (5)
- 接続が遅い・不安定 (6)
- 外出先でデータ通信をしないとしない (7)
- セキュリティが不安 (8)
- 端末が対応していない・対応端末を持ち歩かない (9)
- 無線 LAN が何かよくわからない (10)
- その他 (11)

Q28 - Q28

あなたが商品やサービスを購入する際、もしくは飲食店を選ぶ際などで次に当てはまるものをすべて選んでください。(回答はあてはまるものすべて)

- オンラインクーポンを利用して、実店舗で商品やサービスを購入する (1)
- 自分のいる場所から近いレストランや店舗等を携帯電話の GPS を使って検索する (2)
- インターネットショッピングサイトのおすすめ情報 (レコメンド) を参考にして商品・サービスを購入する (3)
- 実店舗で商品を調べてから、インターネットショップで購入する (4)
- ネットで見た商品を、実店舗で実物を見に行く (5)
- 実店舗で見た商品のネットでの価格を調べる (6)
- 購入した商品・サービスの感想を、購入サイトやレビューサイトに書き込む (7)
- 購入した商品・サービスの感想を、ソーシャルメディアに書き込む (8)
- 購入サイトやレビューサイトでの口コミ情報を見て商品やサービスを購入する (9)
- ソーシャルメディアでの情報を元に商品やサービスを購入する (10)
- 飲食店で食べたものの感想をレビューサイトに書き込む (11)
- 飲食店で食べたものの感想をソーシャルメディアに書き込む (12)
- レビューサイトをみて飲食店を選ぶ (13)
- ソーシャルメディアでの情報を元に飲食店を選ぶ (14)
- インターネットオークションで購入・出品する (15)
- あてはまるものはない (16)

Q29 - Q29

ネットでも実店舗 (リアル店舗) でも購入できる商品の場合、あなたが実店舗での購入を選ぶ理由をすべてお答えください。

(回答はあてはまるものすべて)

- 実際の商品を見たいから (1)
- 店員の説明を聞きたいから (2)
- 実店舗のほうが信頼できるから (3)
- 手厚いサポートを受けたいから (4)
- 特典やポイントが貰えるから (5)
- すぐに欲しいから (6)
- 他の商品と比較したいから (7)
- 他の店舗と比較したいから (8)
- 売れ筋商品を知りたいから (9)
- あてはまるものはない (10)

Q30 - Q30

あなたが次の商品を買おうとしたとき、ネットショップと実店舗 (リアル店舗) のどちらで購入しますか。

(回答はそれぞれひとつ)

回答は横方向に

	ネットショップのみ (1)	ネットショップが多い (2)	ほぼ一緒 (3)	実店舗が多い (4)	実店舗のみ (5)	あてはまるものはない (6)
大型家電 (冷蔵庫・洗濯機・TV・電子レンジなど) (1)	・	・	・	・	・	・
小型家電 (タブレット・PC 周辺機器・ドライヤーなど) (2)	・	・	・	・	・	・
PC (3)	・	・	・	・	・	・
携帯電話 (4)	・	・	・	・	・	・
本 (5)	・	・	・	・	・	・
CD/DVD/BD 類 (6)	・	・	・	・	・	・
大型家具 (机・ベッド等) (7)	・	・	・	・	・	・
小型家具 (8)	・	・	・	・	・	・
食品 (9)	・	・	・	・	・	・
雑貨/日用品 (10)	・	・	・	・	・	・
薬 (11)	・	・	・	・	・	・
化粧品 (12)	・	・	・	・	・	・
切符/チケット (13)	・	・	・	・	・	・
衣類 (靴・アクセサリー含む) (14)	・	・	・	・	・	・

	ネットショップのみ (1)	ネットショップが多い (2)	ほぼ一緒 (3)	実店舗が多い (4)	実店舗のみ (5)	あてはまるものはない (6)
ペット用品 (15)

Q31 - Q31

実店舗で見た商品を、そのお店で買わずに実際はインターネットショップで購入することを「ショールーミング」と呼びます。

あなたが、ショールーミングをおこなった経験のある商品がありますか。(回答はあてはまるものすべて)

- 大型家電 (冷蔵庫・洗濯機・TV・電子レンジなど) (1)
- 小型家電 (タブレット・PC周辺機器・ドライヤーなど) (2)
- PC (3)
- 携帯電話 (4)
- 本 (5)
- CD/DVD/BD類 (6)
- 大型家具 (机・ベッド等) (7)
- 小型家具 (8)
- 食品 (9)
- 雑貨/日用品 (10)
- 薬 (11)
- 化粧品 (12)
- 切符/チケット (13)
- 衣類 (靴・アクセサリ含む) (14)
- ペット用品 (15)
- あてはまるものはない (16)

Q32 - Q32

あなたは、商品を買うときにどのような情報を参考にしますか。(回答はあてはまるものすべて)

- テレビCM (1)
- 新聞・雑誌の広告 (2)
- ラジオCM (3)
- Web広告 (PC) (4)
- Web広告 (スマホ・携帯) (5)
- メール広告 (6)
- 購入サイト・レビューサイトの口コミ (7)
- SNSでの口コミ (8)
- 友人からの口コミ (9)
- その他広告 (看板・ポスター・カタログなど) (10)
- あてはまるものはない (11)

Q33 - Q33

スマートフォン・フィーチャーフォン・タブレットのいずれかを保有している方に伺います。

あなたがプライベートな用途で携帯電話 (スマートフォン・フィーチャーフォン) もしくはタブレット端末を利用するのは、

どのようなシチュエーションの時ですか。(回答はあてはまるものすべて)

※業務用途・授業等での学習用途は除きます

- 起床直後 (1)
- 就寝前 (2)
- テレビを見ながら (3)
- 授業中/勤務中 (4)
- 待合わせなどの空き時間中 (5)
- 休憩時間 (6)
- トイレ (7)
- 入浴中 (8)

- 食事中（一人の時）（9）
- 食事中（複数人の時）（10）
- 通勤・通学中（11）
- 移動中（通勤・通学以外）（12）
- あてはまるものはない（13）

Q34 - Q34

次に示したインターネットの使い方のうちあなたに当てはまるものを選んでください。（回答はそれぞれひとつ）

回答は横方向に

	いつも ある (1)	よくあ る (2)	ときどき ある (3)	まれに ある (4)	まったく ない (5)
気がつく、思っていたより長い時間ネットをしていることがありますか (1)	・	・	・	・	・
ネットを長く利用していたために、家庭での役割や家事(炊事、掃除、洗濯など)をおろそかにすることがありますか (2)	・	・	・	・	・
配偶者や友だちと過ごすよりも、ネットを利用したいと思うことがありますか (3)	・	・	・	・	・
ネットで新しく知り合いを作ることがありますか (4)	・	・	・	・	・
周りの人から、ネットを利用する時間や頻度について文句を言われたことがありますか (5)	・	・	・	・	・
ネットをしている時間が長くて、学校の成績や学業に支障をきたすことがありますか (6)	・	・	・	・	・
他にやらなければならないことがあっても、まず先に電子メールやSNSなどをチェックすることがありますか (7)	・	・	・	・	・
ネットが原因で、仕事の能率や成果に悪影響が出ることがありますか (8)	・	・	・	・	・
人にネットで何をしているのか聞かれたとき、いいわけをしたり、隠そうとしたりすることがありますか (9)	・	・	・	・	・
日々の生活の問題から気をそらすために、ネットで時間を過ごすことがありますか (10)	・	・	・	・	・
気がつけば、また次のネット利用を楽しみにしていることがありますか (11)	・	・	・	・	・
ネットのない生活は、退屈で、むなしく、わびしいだろうと不安に思うことがありますか (12)	・	・	・	・	・
ネットをしている最中に誰かに邪魔をされると、いらいらしたり、怒ったり、言い返したりすることがありますか (13)	・	・	・	・	・
夜遅くまでネットをすることが原因で、睡眠時間が短くなっていますか (14)	・	・	・	・	・
ネットをしていないときでも、ネットのことを考えてぼんやりしたり、ネットをしているところを空想したりすることがありますか (15)	・	・	・	・	・
ネットをしているとき「あと数分だけ」と自分で言い訳していることがありますか (16)	・	・	・	・	・
ネットをする時間や頻度を減らそうとしても、できないことがありますか (17)	・	・	・	・	・
ネットをしている時間や頻度を、人に隠そうとすることがありますか (18)	・	・	・	・	・
誰かと外出するより、ネットを利用することを選ぶことがありますか (19)	・	・	・	・	・
ネットをしていないと憂うつになったり、いらいらしたりしても、再開すると嫌な気持ちが消えてしまうことがありますか (20)	・	・	・	・	・

Q35 - Q35

あなたのインターネット利用が原因で、次のような経験をしたか、考えたことがありますか。（回答はそれぞれひとつ）

回答は横方向に

	いつもあ る (1)	よくあ る (2)	ときどき ある (3)	まれにあ る (4)	まったく ない (5)
歩きながらフィーチャーフォンやスマートフォンを使っている人や物にぶつかりそうになった (1)	・	・	・	・	・
仕事や勉強や趣味や運動の時間を削ってネットをしていることがある (2)	・	・	・	・	・
家族・友人・恋人・知人と過ごす時間を削ってネットをしている (3)	・	・	・	・	・
ゲームのアプリ内課金で高額な請求がきた (4)	・	・	・	・	・
ネットに費やすお金が増えて買物の額を減らしている (5)	・	・	・	・	・
フィーチャーフォンやスマートフォンでネットにアクセスできない状況にいると不安になる (6)	・	・	・	・	・
常に端末をそばにおいていないと不安に感じる (7)	・	・	・	・	・
現実での人づきあいがわずらわしい (8)	・	・	・	・	・
友だち・恋人・家族・会社の人との関係が悪化している (9)	・	・	・	・	・
現実での友だち・知り合いの数が減っている (10)	・	・	・	・	・
ひきこもりになった (11)	・	・	・	・	・
不登校・留年・休学、休職・降格・退職などを経験したことがある (12)	・	・	・	・	・
ネットのしすぎで運動不足になっている (13)	・	・	・	・	・
健康を損ね、病院に行ったことがある (14)	・	・	・	・	・
気がつくとも約束の時間を過ぎていた (15)	・	・	・	・	・
自分の一番の娯楽はインターネットだと思う (16)	・	・	・	・	・
休日は家でインターネットを楽しむことが多い (17)	・	・	・	・	・

Q36 - Q36

あなたは自分を「ネット依存」だと思いますか。（回答はひとつ）

- 当てはまる (1)
- やや当てはまる (2)
- どちらでもない (3)
- あまり当てはまらない (4)
- 全く当てはまらない (5)

Q37 - Q37

あなたがプライベートでインターネットを使う最大の目的を選んでください。（回答はひとつ）

- コミュニケーション（SNS・メール・チャット・掲示板やブログの書き込み等） (1)
- 情報収集・コンテンツ利用（ニュース・調べ物・動画/音楽視聴・掲示板やブログの閲覧など） (2)
- オンラインゲーム (3)
- 買い物（EC・オークション） (4)
- その他 (5)

Q38 - Q38

過去3ヶ月間の次のサービスごとの利用頻度をお答えください。（回答はそれぞれひとつ）

回答は横方向に

	毎日 (1)	1～5 回程 度/週 (2)	1～5 回程 度/月 (3)	1回以 下/月 (4)	以前は使 っていた がやめて しまった (5)	使った ことが ない (6)
動画系： YouTube/DailyMotion/ニコニコ動画/その他動画系サービ ス (1)	・	・	・	・	・	・
画像系： Instagram/Snapchat/Pinterest/Tumblr/その他画像系 SNS (2)	・	・	・	・	・	・
チャット系： WhatsApp/LINE/KakaoTalk/Skype/FacebookMessenger/そ 他チャット系 SNS (3)	・	・	・	・	・	・
オープン系： Facebook/Twitter/Google+/Linkedin/mixi/weibo(微 博)/ その他 SNS (4)	・	・	・	・	・	・

Q39 - Q39

あなたが SNS でよくやりとりする内容について、当てはまるものをすべて選んでください。

(回答はあてはまるものすべて)

- 友人・知人・恋人との雑談・連絡 (1)
- 家族との雑談・連絡 (2)
- 家族や家庭の話題 (3)
- 外出や旅行の話題 (4)
- 食事の写真や感想 (5)
- テレビの感想 (6)
- 商品・サービスの感想 (7)
- 自分の趣味 (8)
- 日々のニュースに関する話題 (9)
- 社会問題に関するあなたの意見 (10)
- 政治に関するあなたの意見 (11)
- 仕事やビジネスに関する話題 (12)
- 有名人の話題 (13)
- 健康に関する話題 (14)
- 自分の気持ち (15)
- 上記以外の日々の出来事やとりとめも無いつぶやき (16)
- あてはまるものはない (17)

Q40 - Q40

あなたの SNS 上のアカウントで発言した場合、フォローされているなどでその内容を見られていると思われる人は次のうちどれですか。

(回答はあてはまるものすべて)

- 現実の特に親しい友人 (1)
- 現実の友人 (2)
- ネットだけの知人・友人 (3)
- 職場の上司・学校の先生 (4)
- 職場の同僚・部下・学校の同級生/先輩/後輩 (5)
- 元同級生 (6)
- 恋人・妻や夫 (7)
- 家族 (祖父母・両親・子供・孫) (8)
- 親戚 (9)
- その他 (10)

Q41 - Q41

SNS を利用して次のことが当てはまりますか。（回答はあてはまるものすべて）

- SNS に投稿する話題作りのために、その日の行動を決めることがある (1)
- 自分の顔写真を SNS 上に公開する (2)
- 通知が気になってよく見てしまう (3)
- 日記やつぶやきを書き続けることが負担 (4)
- 友人・知人のメッセージにいいね！を付けたり、コメントを書くことが負担 (5)
- メッセージを受け取ったらすぐに返信をしないと落ち着かない (6)
- 1 日利用しないと世間から取り残された感じがする (7)
- 利用しないと仲間はずれへの不安がある (8)
- 繋がりがたくない人とも友だちになってしまう (9)
- 現実（ネット以外）での会話が減った (10)
- 既読機能は便利だと思う (11)
- 既読機能が負担に思うことがある (12)
- 多数の人や友人が共有（リツイート・いいね！等）していれば確かな情報源がなくても信じることもある (13)
- あてはまるものはない (14)

Q42 - Q42

あなたが SNS を利用して得られたメリットをすべて選んでください。（回答はあてはまるものすべて）

- 情報が早く得られるようになった (1)
- 情報をたくさん得られるようになった (2)
- 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 (3)
- 家族・恋人・友人・知人等との情報伝達が円滑になった (4)
- 元々いた友人・知人とのコミュニケーションが深まった (5)
- 新しく友人・知人が増えた (6)
- 疎遠になっていた知人との交流が復活した (7)
- SNS 上だけの友人・知人が出来た (8)
- 海外の人との交流が出来た (9)
- 仕事が円滑に進むようになった (10)
- あてはまるものはない (11)

Q43 - Q43

あなたは SNS 上に自分の実名を公開したり書き込むことの抵抗感ほどの程度ありますか。（回答はひとつ）

※実名＝フルネームを公開しているもの

- 抵抗感はない (1)
- あまり抵抗感はない (2)
- どちらでもない (3)
- やや抵抗感がある (4)
- 抵抗感がある (5)

Q44 - Q44

次の SNS について、あなたは実名・匿名どちらで利用していますか。（回答はそれぞれひとつ）

※実名＝フルネームを公開しているもの

回答は横方向に

	匿名利用 (1)	実名利用 (2)	実名匿名両方 (複数アカウント) (3)	使っていない (4)
Facebook (1)
Twitter (2)
チャット系 SNS (LINE/WhatsApp/Skype 等) (3)

	匿名利用 (1)	実名利用 (2)	実名匿名両方 (複数アカウント) (3)	使っていない (4)
掲示板 (4)	・	・	・	・
ブログ (5)	・	・	・	・

Q45 - Q45

前問で、1つでも匿名利用・実名匿名両方(複数アカウント)を選んだ方に伺います。

匿名で利用しているが、プロフィールや普段の書き込みなどで公表している次の情報はありますか。

(回答はあてはまるものすべて)

- 顔写真 (1)
- 住所の一部 (州・都道府県・市町村) (2)
- 住所の全て (3)
- 出身・出生地 (4)
- 国籍 (5)
- 性別 (6)
- 年齢 (7)
- 誕生日 (8)
- 職業 (9)
- 会社・学校名 (10)
- 学歴 (11)
- 趣味 (12)
- 交友関係 (13)
- 下の名前 (ファーストネーム) (14)
- 家族構成 (15)
- 今いる場所 (16)
- あてはまるものはない (17)

Q46 - Q46

全員の方に伺います。

匿名でSNSを利用していれば、あなたが誰であるか本人特定されることはないと思いますか。(回答はひとつ)

- 特定される可能性は殆ど無いと思う (1)
- 特定される可能性は低いと思う (2)
- 特定される可能性はある (3)
- 特定される可能性が高いと思う (4)

Q47 - Q47

あなたが次のうち正しいと思うものをすべて選んでください。(回答はあてはまるものすべて)

- 写真に撮影した場所のGPS情報(位置情報)が付くことがある (1)
- SNSによっては投稿に位置情報を付けることができる (2)
- SNSによってはメールアドレスで他人のアカウント検索ができる (3)
- SNSによっては投稿の公開範囲を設定できる機能がある (4)
- SNSでの発言は、匿名で行っていれば本人は絶対に特定されない (5)
- SNSでは他者からタグ付けされた投稿について、あなたのプロフィール情報等を確認をすることができる (6)
- SNSによっては設定変更しないと、プロフィールに登録した情報等がすべてのユーザーに公開される場合がある (7)
- SNSでは、過去の発言を遡ることで趣味や思考などがわかる (8)
- SNSでは、自分の発言を限定公開していても他人に共有(リツイート等)されると公開される場合がある (9)
- SNSで一度発言した内容は、インターネット上からいつでも全て削除することができる (10)
- あてはまるものはない (11)

Q48 - Q48

もしあなたが発信したことがわからず、匿名で発信できるとしたら次のような内容を発信したいと思うことはありますか。

(回答はあてはまるものすべて)

- 自慢話 (1)
- 実際とは異なる自分のウソの職業や経歴 (2)
- 実際とは異なる、ウソや誇張した話題 (3)
- 友人・知人の誹謗中傷 (4)
- 知人や職場・学校の暴露話 (5)
- 特定の対象 (著名人・企業) への誹謗中傷 (6)
- 学校や職場等への不満 (7)
- 社会全体への不満 (8)
- あなたが過去に行った社会の一般常識やモラルに反する行為の露呈 (9)
- あてはまるものはない (10)

Q49 - Q49

あなたは次のデジタル機器にインターネット接続機能がある機種があることをご存知ですか。(回答はあてはまるものすべて)

- 携帯ゲーム機(Nintendo3DS、PSPなど) (1)
- 据え置き型ゲーム機(PS3、PS4、Xbox 360、Xbox One、WiiUなど) (2)
- デジタル音楽プレーヤー(iPod touch/ウォークマンの一部対応機種) (3)
- 液晶テレビ(多くの機種) (4)
- BD・DVD・ハードディスクレコーダー (5)
- 分からない/知らない (6)

Q50 - Q50

あなたはソーシャルメディア利用の教育や研修を受けた経験がありますか。(回答はあてはまるものすべて)

- ある(学校で) (1)
- ある(会社で) (2)
- ある(家庭で) (3)
- ある(国・地方行政機関の主催) (4)
- ある(自分で学習している) (5)
- ない (6)

Q51 - Q51

インターネットの利用の際に情報セキュリティ被害の経験がありますか。(回答はひとつ)

- 受けた(確信している、証拠がある) (1)
- 受けた(可能性がある) (2)
- 受けたことがない (3)
- わからない (4)

Q52 - Q52

どのような被害の経験がありますか。(回答はあてはまるものすべて)

- コンピュータウイルスの感染 (1)
- 迷惑メール(スパム)が送られてきた(架空請求メールの受信を除く) (2)
- 身に覚えのない料金の支払いを要求するメール(架空請求メール)が送られてきた (3)
- デバイス内のファイルやシステムが書き換えられた。または削除された (4)
- 他者へメール送信がされていた (5)
- 他者に自分の個人情報を漏洩された (6)
- 自分のIDとパスワードを勝手に使われて、SNS等にログインされた (7)
- フィッシング詐欺にあった (8)
- クレジットカードが利用されたり、銀行口座からお金が引き出されたりした (9)
- その他 (10)

Q53 - Q53

あなたは次にあげるインターネットの脅威について知っているものはありますか。(回答はあてはまるものすべて)

- スパイウェア (1)

- マルウェア（コンピュータウイルス）（2）
- 標的型攻撃（3）
- フィッシング詐欺（4）
- ボットウイルス（BOT）（5）
- セキュリティホール（脆弱性）（6）
- 偽セキュリティ対策ソフト（「FakeAV」、「Fake Alert」、「Fake Antivirus」等）（7）
- 架空請求（8）
- ゼロデイ攻撃（9）
- ランサム攻撃（10）
- スパムメール（11）
- リスト型攻撃（12）
- ワンクリック詐欺（13）
- 上記のうち、知っているものはない（14）

Q54 - Q54

あなたがインターネットで利用している ID（アカウント）はいくつありますか。（回答はひとつ）

※直近1年以内に使用したもので、共通した ID を使用していても、サイトが異なれば別々にカウントしてください。

- 0 種類（1）
- 1 種類（2）
- 2～5 種類（3）
- 6～10 種類（4）
- 11～20 種類（5）
- 21 種類以上（6）
- よくわからない（7）

Q55 - Q55

あなたはインターネットを利用するにあたって何通りのパスワードを利用していますか。（回答はひとつ）

- サイト毎に全て変えている（1）
- 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）
- 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）（3）
- 1 種類のみを共通で使っている（4）

Q56 - Q56

あなたはパスワードを定期的に変更していますか。（回答はひとつ）

- 基本的に変更しない（システムから強制されたら変更）（1）
- 重要なものに限り定期的に変更している（2）
- 定期的に変更している（3）

Q57 - Q57

スマートフォンを利用してから、あなたの管理するアカウントやパスワードは増えましたか。（回答はひとつ）

- すごく増えた（2倍以上）（1）
- 増えた（2）
- 変わらない（3）
- 減った（半分以下）（4）
- すごく減った（1/4以下～無くなった）（5）

Q58 - Q58

あなたのプライベートのスマートフォン・フィーチャーフォンが紛失やウイルス等でパスワードも突破され他人に操作された場合を想定してください。

端末の機能や、保存されている情報や履歴などから想定されるリスクをすべて選んでください。（回答はあてはまるものすべて）

- 自分の個人情報（氏名・住所・勤務先）の流出（1）
- 自分のプライバシー情報（趣味・交友関係など）の流出（2）

- 電話帳の流出 (3)
- 銀行口座の不正アクセス (4)
- SNS へのアカウントの乗っ取り (5)
- EC サイトへの不正アクセス (6)
- クレジットカード番号・口座番号の流出 (7)
- 端末に保存したパスワード集の流出 (8)
- 勤務先の業務資料の流出 (9)
- 家計簿など収入・支出情報の流出 (10)
- 自宅 PC 等へのリモート操作 (11)
- あてはまるものはない (12)

Q59 - Q59

あなたがスマートフォンを利用するようになって不安が高まった情報セキュリティ上の脅威はありますか。(回答はあてはまるものすべて)

- ウイルス・マルウェア感染 (1)
- 個人情報流出 (2)
- 偽アプリ等による金銭取得 (3)
- スпамメールの増加 (4)
- 遠隔操作 (5)
- フィッシング詐欺 (6)
- ワンクリック詐欺 (7)
- 不安が高まっていない (8)

Q60 - Q60

私用 PC とスマートフォンにどのような情報セキュリティ対策を行っていますか。(回答はあてはまるものすべて)

- 私用 PC の OS やアプリケーションのアップデートを行う (1)
- 私用 PC へウイルス対策 (マルウェア対策も含む) アプリケーション・オンラインサービスの導入 (2)
- 私用 PC には信頼できるサイトからアプリケーションをインストールする (3)
- 私用 PC の重要なデータのバックアップを行う (4)
- スマートフォンの OS やアプリのアップデートを行う (5)
- スマートフォンへウイルス対策 (マルウェア対策も含む) アプリ・オンラインサービスの導入 (6)
- スマートフォンには信頼できるサイトからアプリをインストールする (7)
- スマートフォンの重要なデータのバックアップを行う (8)
- 特に対策を行っていない (9)

Q61 - Q61

あなたは情報セキュリティ対策の教育・研修を受けたことはありますか。(回答はあてはまるものすべて)

- ある (学校で) (1)
- ある (会社で) (2)
- ある (家庭で) (3)
- ある (国・地方行政機関の主催) (4)
- ある (自分で学習している) (5)
- ない (6)

Q62 - Q62

次のあなたに関連する情報の中で、あなたの考えるプライバシーの考えにてらして、もっとも近いものをお答えください。

(回答はそれぞれひとつ)

回答は横方向に

	(プライバシー性が) ない (1)	比較的低い (2)	比較的高い (3)	極めて高い (4)	判断できない・ 自分には該当しない (5)
氏名 (1)

	(プライバシー性が) ない (1)	比較的低い (2)	比較的高い (3)	極めて高い (4)	判断できない・自分には該当しない (5)
性別 (2)	・	・	・	・	・
住所 (3)	・	・	・	・	・
生年月日 (4)	・	・	・	・	・
国籍 (5)	・	・	・	・	・
職歴 (6)	・	・	・	・	・
メールアドレス (7)	・	・	・	・	・
電話番号 (8)	・	・	・	・	・
会社名 (9)	・	・	・	・	・
学校名 (10)	・	・	・	・	・
役職 (11)	・	・	・	・	・
資格 (12)	・	・	・	・	・
健康状態 (13)	・	・	・	・	・
学歴 (14)	・	・	・	・	・
趣味 (15)	・	・	・	・	・
個人識別番号 (国民 ID 等) (16)	・	・	・	・	・
生体情報 (顔、虹彩、網膜、指紋、静脈) (17)	・	・	・	・	・
身長 (18)	・	・	・	・	・
体重 (19)	・	・	・	・	・
血液型 (20)	・	・	・	・	・
位置情報 (21)	・	・	・	・	・
行動履歴 (22)	・	・	・	・	・
商品の購買履歴 (23)	・	・	・	・	・
サイトのアクセス履歴 (24)	・	・	・	・	・
口座情報 (25)	・	・	・	・	・
クレジットカード番号 (26)	・	・	・	・	・
年収・所得 (27)	・	・	・	・	・
借金 (28)	・	・	・	・	・
家族関係 (29)	・	・	・	・	・
友人関係 (30)	・	・	・	・	・
交際関係 (31)	・	・	・	・	・
同窓会情報 (32)	・	・	・	・	・
思想信条 (33)	・	・	・	・	・
宗教 (34)	・	・	・	・	・
性癖 (35)	・	・	・	・	・
労組加入事実 (36)	・	・	・	・	・
病歴・病状 (37)	・	・	・	・	・

Q63 - Q63

あなたに関連する情報を公的機関や企業等に提供する際に、何が重要になりますか。

次の項目を 1～6 番まで優先度が高い順にお答えください。(回答はそれぞれひとつ)

回答は縦方向に

	Q63_1 - 1 番	Q63_2 - 2 番	Q63_3 - 3 番	Q63_4 - 4 番	Q63_5 - 5 番	Q63_6 - 6 番
適切な同意取得 (1)	・	・	・	・	・	・
提供する情報の種類 (2)	・	・	・	・	・	・
適切な情報の取扱方法 (氏名の削除等) (3)	・	・	・	・	・	・
情報提供先の組織・企業がどこか (4)	・	・	・	・	・	・
利用目的の公共性 (5)	・	・	・	・	・	・

	Q63_1 - 1 番	Q63_2 - 2 番	Q63_3 - 3 番	Q63_4 - 4 番	Q63_5 - 5 番	Q63_6 - 6 番
自分へのメリット還元（ポイントや割引の付与など）（6）

Q64 - Q64

あなたに関連する情報の利用について、同意が求められたときに、どのような情報を重視しますか。
（回答はあてはまるものすべて）

- 情報の外部送信・第三者提供の有無（1）
- 情報の利用目的（2）
- 取得する情報項目（3）
- 情報取得者の情報（4）
- 情報の取得方法（5）
- 問い合わせ窓口（6）
- プライバシーポリシー変更時の手続きや通知方法（7）
- 一定期間後の情報削除及びその規定（8）
- 適切な情報破棄の仕組み（9）
- いつでも情報の収集や使用を無効にできる仕組みの有無（オプトアウト）（10）
- 第三者提供を行う場合はその提供先（11）
- あてはまるものはない（12）

Q65 - Q65

あなたに関連する情報が公共目的で利用される場合について伺います。
次の中で、適切な同意がとられる前提であれば、提供しても良いと思う相手をお答えください。
（回答はそれぞれひとつ）

回答は横方向に

	提供してもよい (1)	条件によって 提供してもよい (2)	どんな場合でも提供したくない (3)
国（1）	.	.	.
地方自治体（県・市区町村）（2）	.	.	.
病院（3）	.	.	.
教育・研究機関（4）	.	.	.
観光協会等公共性を有する非営利団体 （5）	.	.	.

Q66 - Q66

あなたに関連する情報が公共目的で利用される場合について伺います。

次のうち、適切な同意がとられる前提であればどのような目的であれば、情報を提供しても良いと思いますか。
あなたの考えに近いものをお答えください。（回答はそれぞれひとつ）

回答は横方向に

	提供してもよい (1)	条件によって 提供してもよい (2)	どんな場合でも提供し たくない (3)
大規模災害などの緊急時の場合（1）	.	.	.
防災に関わる内容の場合（2）	.	.	.
国民の健康・福祉に関わる場合（医療・新薬開発等）（3）	.	.	.
国家・国民の安全保障に関わる内容の場合（テロ対策・防犯・犯罪捜査など）（4）	.	.	.
交通渋滞、道路や橋の老朽化対策等の社会課題解決（5）	.	.	.

	提供してもよい (1)	条件によって提供してもよい (2)	どんな場合でも提供したくない (3)
公共サービスの高品質化、利便性向上（公的手続きの迅速化・公的サービス拡充等） (6)	・	・	・
地域振興・観光など地域経済の活性化に繋がる場合 (7)	・	・	・
教育や研究など学問の発展に役立てる場合 (8)	・	・	・

Q67 - Q67

あなたに関連する情報が公共目的で利用される場合について伺います。

次のうち、適切な同意がとられる前提であれば、どのような加工処理が行われるのであれば、情報を提供しても良いと思いますか。

あなたの考えに近いものをお答えください。

- (1) プライバシー性が「ない」「比較的低い」と答えたデータ
 (2) プライバシー性が「比較的高い」と答えたデータ
 (3) プライバシー性が「極めて高い」と答えたデータ

回答は横方向に

	提供してもよい (1)	条件によって提供してもよい (2)	どんな場合でも提供したくない (3)
(1) プライバシー性が「ない」「比較的低い」と答えたデータ (a)			
A. あなたの氏名等の情報が残ったデータ（実名データ） 例：「顧客 ID:12345 鈴木太郎 男性 東京都 購入品：本」 (1)	・	・	・
B. あなたの氏名が削除され、ID 情報が残ったデータ（仮名データ） 例：「顧客 ID:12345 男性 東京都 購入品：本」 (2)	・	・	・
C. 氏名も ID も削除され属性情報だけにしたデータ（無名化データ） 例：「男性 東京都 購入品：本」 (3)	・	・	・
D. 氏名や ID 情報などは削除し、収集した情報を集計した統計データ・集計データ 例：「東京都で本を購入した人数は20人」 (4)	・	・	・
(2) プライバシー性が「比較的高い」と答えたデータ (b)			
A. あなたの氏名等の情報が残ったデータ（実名データ） 例：「顧客 ID:12345 鈴木太郎 男性 東京都 購入品：本」 (5)	・	・	・
B. あなたの氏名が削除され、ID 情報が残ったデータ（仮名データ） 例：「顧客 ID:12345 男性 東京都 購入品：本」 (6)	・	・	・
C. 氏名も ID も削除され属性情報だけにしたデータ（無名化データ） 例：「男性 東京都 購入品：本」 (7)	・	・	・
D. 氏名や ID 情報などは削除し、収集した情報を集計した統計データ・集計データ 例：「東京都で本を購入した人数は20人」 (8)	・	・	・
(3) プライバシー性が「極めて高い」と答えたデータ (c)			
A. あなたの氏名等の情報が残ったデータ（実名データ） 例：「顧客 ID:12345 鈴木太郎 男性 東京都 購入品：本」 (9)	・	・	・
B. あなたの氏名が削除され、ID 情報が残ったデータ（仮名データ） 例：「顧客 ID:12345 男性 東京都 購入品：本」 (10)	・	・	・

	提供してもよい (1)	条件によって提供してもよい (2)	どんな場合でも提供したくない (3)
C. 氏名も ID も削除され属性情報だけにしたデータ (無名化データ) 例: 「男性 東京都 購入品: 本」 (11)	.	.	.
D. 氏名や ID 情報などは削除し、収集した情報を集計した統計データ・集計データ 例: 「東京都で本を購入した人数は 20 人」 (12)	.	.	.

Q68 - Q68

あなたに関連する情報が企業の事業目的で利用される場合について伺います。

次の中で適切な同意がとられる前提であれば、提供しても良いと思う相手をお答えください。(回答はそれぞれひとつ)

回答は横方向に

	提供してもよい (1)	条件によって提供してもよい (2)	どんな場合でも提供したくない (3)
公共性のある大企業 (鉄道・道路・航空などの交通関係) (1)	.	.	.
公共性のある大企業 (電気・ガス・水道・通信などのライフライン関係) (2)	.	.	.
銀行・証券・保険などの金融機関 (3)	.	.	.
一般大企業 (上場企業など) (4)	.	.	.
上記以外の一般企業 (あなたが知っている) (5)	.	.	.
上記以外の一般企業 (あなたが知らない) (6)	.	.	.

Q69 - Q69

あなたに関連する情報が企業の事業目的で利用される場合について伺います。

次のうち、適切な同意がとられる前提であれば、どのような条件や目的であればあなたの情報を提供しても良いと思いますか。

あなたの考えに近いものをお答えください。(回答はそれぞれひとつ)

回答は横方向に

	提供してもよい (1)	条件によって提供してもよい (2)	どんな場合でも提供したくない (3)
自分へのサービスが向上する (無料で使えるようになる・追加サービスや機能が使えるようになる) (1)	.	.	.
自分への経済的なメリットが受けられる (割引・ポイント付与・クーポン等) (2)	.	.	.
製品の機能向上やサービス品質の向上 (3)	.	.	.
新商品や新しいサービスの開発に活用 (4)	.	.	.
企業活動の分析や精度の高いマーケティングへの活用 (5)	.	.	.
企業の経営方針の策定・判断に活用 (6)	.	.	.

Q70 - Q70

あなたに関連する情報が企業の事業目的で利用される場合について伺います。

次のうち、適切な同意がとられる前提であれば、どのような加工処理が行われるのであれば、情報を提供しても良いと思いますか。

あなたの考えに近いものをお答えください。

- (1) プライバシー性が「ない」「比較的低い」と答えたデータ
- (2) プライバシー性が「比較的高い」と答えたデータ
- (3) プライバシー性が「極めて高い」と答えたデータ

回答は横方向に

	提供してもよい (1)	条件によって提供してもよい (2)	どんな場合でも提供したくない (3)
(1) プライバシー性が「ない」「比較的低い」と答えたデータ (a)			
A. あなたの氏名等の情報が残ったデータ (実名データ) 例:「顧客 ID:12345 鈴木太郎 男性 東京都 購入品:本」 (1)	.	.	.
B. あなたの氏名が削除され、ID 情報が残ったデータ (仮名データ) 例:「顧客 ID:12345 男性 東京都 購入品:本」 (2)	.	.	.
C. 氏名も ID も削除され属性情報だけにしたデータ (無名化データ) 例:「男性 東京都 購入品:本」 (3)	.	.	.
D. 氏名や ID 情報などは削除し、収集した情報を集計した統計データ・集計データ 例:「東京都で本を購入した人数は20人」 (4)	.	.	.
(2) プライバシー性が「比較的高い」と答えたデータ (b)			
A. あなたの氏名等の情報が残ったデータ (実名データ) 例:「顧客 ID:12345 鈴木太郎 男性 東京都 購入品:本」 (5)	.	.	.
B. あなたの氏名が削除され、ID 情報が残ったデータ (仮名データ) 例:「顧客 ID:12345 男性 東京都 購入品:本」 (6)	.	.	.
C. 氏名も ID も削除され属性情報だけにしたデータ (無名化データ) 例:「男性 東京都 購入品:本」 (7)	.	.	.
D. 氏名や ID 情報などは削除し、収集した情報を集計した統計データ・集計データ 例:「東京都で本を購入した人数は20人」 (8)	.	.	.
(3) プライバシー性が「極めて高い」と答えたデータ (c)			
A. あなたの氏名等の情報が残ったデータ (実名データ) 例:「顧客 ID:12345 鈴木太郎 男性 東京都 購入品:本」 (9)	.	.	.
B. あなたの氏名が削除され、ID 情報が残ったデータ (仮名データ) 例:「顧客 ID:12345 男性 東京都 購入品:本」 (10)	.	.	.
C. 氏名も ID も削除され属性情報だけにしたデータ (無名化データ) 例:「男性 東京都 購入品:本」 (11)	.	.	.
D. 氏名や ID 情報などは削除し、収集した情報を集計した統計データ・集計データ 例:「東京都で本を購入した人数は20人」 (12)	.	.	.

Q71 - Q71

次のうち、あなたの情報を提供しても良いと思うものについて、あなたの考えに近いものをお答えください。
(回答はそれぞれひとつ)

回答は横方向に

	提供し てもよ い (1)	条件に よって 提供し てもよ い (2)	どんな場合 でも提供した く ない (3)
災害時にあなたの運転する自動車の位置情報が、氏名を削除した上で統計情報として自治体に集約され、被災地支援に利用されること (1)	・	・	・
運転する自動車の位置情報が、氏名を削除した上で統計情報として自動車会社に収集され、渋滞を避ける最適な移動ルートのアドバイスに利用されること (2)	・	・	・
街頭に設置された防犯カメラ等から得られるあなたを含む住民の情報を集約し、政府が街の警備・保安に役立てること (3)	・	・	・
運転習慣（速度、走行距離、運転時間帯等）が、氏名を削除した上で保険会社に取得され、安全運転の場合は保険料が下がる等のサービス向上に利用されること (4)	・	・	・
あなたの携帯電話などの位置情報等を統計的に人の動きを分析し、災害対策や観光事業の促進等に活用する (5)	・	・	・
インターネット上での購買情報、検索履歴が、氏名を ID 化した上で企業に収集され、関連する商品の広告提供に利用されること (6)	・	・	・
異なる店舗で利用できるポイントカードを通じてあなたが購入した商品の情報が集約され、あなたの買い物のサポート（買い忘れ商品のアラーム・別の人が合わせて買った商品をお勧め情報として紹介される等）に利用されること (7)	・	・	・
診療・投薬履歴に関する情報が、氏名を削除した上で複数人の情報として製薬会社に集約され、新薬の開発や臨床試験・研究に利用されること (8)	・	・	・
診療・投薬履歴に関する情報が、氏名を削除した上で複数人の情報として保険会社に集約され、あなたの発病リスクを分析し、予防のためのアドバイスを行うこと (9)	・	・	・
公共交通機関の乗車履歴等が収集され、氏名を ID 化した上で他の企業に提供され、駅構内の店舗運営等に利用されること (10)	・	・	・

Q72 - Q72

あなたは、スマートフォンのアプリをダウンロード・利用する際には、プライバシーポリシーや利用規約等を読み、どのような利用者情報が取得されているのかを確認していますか。（回答はひとつ）

- 必ず確認する (1)
- だいたい確認する (2)
- アプリによっては確認することがある (3)
- 基本的に確認しない (4)

Q73 - Q73

アプリによっては確認することがある、もしくは基本的に確認しないと回答した方に伺います。プライバシーポリシーや利用規約等を読まない理由について、当てはまるものをすべてお答えください。（回答はあてはまるものすべて）

- 規約等が長すぎる (1)
- 説明文が難しい (2)
- どこにプライバシーポリシーや利用規約等があるか分からない (3)
- みんな読んでないから (4)
- アプリやサービスを使う以上同意するしかない (5)
- どのような利用者情報を取得しているのか関心がない (6)
- 利用者情報を取得していることを知らなかったので重要ではないと思っていた (7)
- 特に読まなくても大丈夫だと思っている (8)
- その他 (9) _____

Q74 - Q74

アプリにより取得されることに不安を感じるのはどのような利用者情報ですか。（回答はあてはまるものすべて）

- 電話帳の登録情報 (1)
- 自身の電話番号 (2)
- 通話先の電話番号 (3)
- 契約者・端末固有 ID (端末識別 ID・加入者識別 ID・ICカード識別番号等) (4)
- アプリの利用履歴 (5)
- おおよその現在位置 (基地局位置情報) (6)
- 詳細な現在位置 (GPS 位置情報) (7)
- ストレージ (SD カードやメモリ内のデータ (写真等)) (8)
- インストール済みアプリ情報 (9)
- その他 (10) _____
- 不安を感じる利用者情報は無い (11)

Q75 - Q75

職場で業務上主に使用している端末を選んでください。

また、それらの端末について自身の端末か会社支給の端末かお答えください。（回答はそれぞれひとつ）

※BYOD：業務に個人利用の端末を持ち込んで利用すること

回答は横方向に

	会社支給 (1)	自身の端末 (※BYOD) (2)	使用していない (3)
フィーチャーフォン (1)	・	・	・
スマートフォン (iPhone) (2)	・	・	・
スマートフォン (Android) (3)	・	・	・
スマートフォン (その他) (4)	・	・	・
タブレット端末 (5)	・	・	・
ノート PC (6)	・	・	・
デスクトップ PC (7)	・	・	・

Q76 - Q76

以下に示す働き方について、勤務先で何らかの制度・仕組みが整備されていますか。（回答はそれぞれひとつ）

※BYOD：業務に個人利用の端末を持ち込んで利用すること

※テレワーク：電話やインターネット等を活用し、在宅勤務など場所や時間にとらわれない柔軟な働き方

回答は横方向に

	勤務先に制度がある (1)	勤務先に制度がない (2)	分からない (3)
BYOD (※) (1)	・	・	・
テレワーク (※) (2)	・	・	・

Q77 - Q77

以下に示すような働き方をしてみたいと思いますか。（回答はそれぞれひとつ）

※BYOD：業務に個人利用の端末を持ち込んで利用すること

※テレワーク：電話やインターネット等を活用し、在宅勤務など場所や時間にとらわれない柔軟な働き方

※クラウドソーシング：インターネットのサイト等を通じて、業務を発注する企業と受注する個人をマッチングするサービス。

受注側の個人は、自宅などで、簡単な PC 作業からプログラム開発まで自分のスキルと空き時間に応じた業務を選んで受注できる。

回答は横方向に

	既に利用している (1)	積極的に利用したい (2)	必要のあるときに利用したい (3)	あまり利用したくない (4)	利用したくない (5)
BYOD (※) (1)	・	・	・	・	・
テレワーク (※) (2)	・	・	・	・	・
クラウドソーシング (※) (3)	・	・	・	・	・

Q78 - Q78

勤労者の方でBYODを利用してみたいと答えた方にお伺いします。
利用したいと思う理由をすべてお答えください。(回答はあてはまるものすべて)

※BYOD：業務に個人利用の端末を持ち込んで利用すること

- 業務を効率化できる (1)
- 持ち運びが楽 (2)
- 私用と仕事用が1つになることによる紛失・忘れ物防止 (3)
- プライベートと仕事の情報を1つに集約できる (4)
- 自分の好きな端末を利用できる (5)
- その他 (6) _____

Q79 - Q79

勤労者の方でBYODを利用してみたくないと答えた方にお伺いします。
利用したくないと思う理由をすべてお答えください。(回答はあてはまるものすべて)

※BYOD：業務に個人利用の端末を持ち込んで利用すること

- 私物を使いたくない (1)
- プライベート環境と分けたい (2)
- 故障・紛失時のデータ消失責任 (3)
- 業務資料を私用端末に入れるのがセキュリティ上不安 (4)
- 会社が求めるセキュリティ対策が負担 (5)
- 利用手続きが面倒 (6)
- 通信料などで業務用と私用の切り分けが曖昧 (7)
- 業務利用分の料金補助などの制度が無い (8)
- バッテリーを使いたくない (9)
- 必要性を感じない (10)
- その他 (11) _____

Q80 - Q80

テレワークを利用してみたいと答えた方にお伺いします。
利用したいと思う理由をすべてお答えください。(回答はあてはまるものすべて)

※テレワーク：電話やインターネット等を活用し、在宅勤務など場所や時間にとらわれない柔軟な働き方

- 自由な勤務形態が取れる (1)
- 通勤時間が無くなる (2)
- 家族(子供や両親等)の面倒が見れる (3)
- 自宅のほうが集中できる (4)
- 身だしなみを気にしなくていい (5)
- その他 (6) _____

Q81 - Q81

テレワークを利用してみたくないと答えた方にお伺いします。
利用したくないと思う理由をすべてお答えください。(回答はあてはまるものすべて)

※テレワーク：電話やインターネット等を活用し、在宅勤務など場所や時間にとらわれない柔軟な働き方

- 勤務時間が曖昧になる (1)

- 自宅では集中できない (2)
- 業務上のコミュニケーションが取りにくい(打合せ等) (3)
- 業務資料等の管理でセキュリティ上の懸念がある (4)
- 電気代がかかる (5)
- 手続きが面倒 (6)
- 自宅に通信環境やPC等の仕組みが揃っていない (7)
- 業務の性質上テレワークに向かない(接客業や製造業等) (8)
- 必要性を感じない (9)
- その他 (10) _____

Q82 - Q82

次の製品やサービスについて、現在利用しているもの/今後利用したいものを選んでください。(回答はそれぞれひとつ)

回答は横方向に

	現在使っている (1)	現在は使っていないが使ってみたい (2)	使っていない (使いたくない/不要) (3)
ネットスーパー (1)	・	・	・
生鮮食品のネット通販 (2)	・	・	・
料理レシピサイト(クックパッド等) (3)	・	・	・
室内掃除ロボット (4)	・	・	・
簡便なオンライン申請 (役所の手続き等) (5)	・	・	・
インターネット銀行 (6)	・	・	・
スマートフォン等のできる家族(両親・子供等)の見守りサービス (7)	・	・	・
キャリア形成支援サイト(就職や起業、ボランティア等の情報提供) (8)	・	・	・
子育て情報支援サイト・メールマガジン (9)	・	・	・
外からでも操作や情報取得ができるスマート家電 (エアコン・お風呂等) (10)	・	・	・