

I C T 基盤に関する国際比較調査

報告書

2011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：株式会社三菱総合研究所)

目次

1. 調査背景及び目的.....	2
2. 諸外国の ICT 基盤データの収集整理.....	3
2.1 評価枠組みの考え方.....	3
2.2 評価対象国.....	4
2.3 既存の ICT 関連評価指標.....	5
3. レイヤ・分野別評価結果.....	8
3.1 ICT 総合進展度の評価.....	8
3.2 ICT 基盤（整備）に関する評価.....	9
3.3 ICT 基盤（普及）に関する評価.....	11
3.4 ICT 利活用に関する評価.....	13
4. 各国の評価.....	15
4.1 上位 5 か国の評価.....	15
4.2 各国の評価結果.....	16
5. 我が国の情報通信産業に係わる現状把握.....	46
5.1 各レイヤーの定義.....	46
5.2 各レイヤーの市場規模の推計.....	47
付録 1 情報通信産業におけるレイヤー別の市場規模推計の出典.....	52
① 出典.....	52
② データ一覧（元データ）.....	58
③ データ一覧（偏差値データ）.....	59
付録 2 情報通信産業におけるレイヤー別の市場規模推計の出典.....	60

1. 調査背景及び目的

我が国は、高速ブロードバンド網の整備を始め、世界的に見ても高度な情報通信技術 (ICT) のインフラが整備されている。これは、企業の ICT への積極的な投資や高品質なサービスの提供に加え、産業を取り巻く ICT 関連政策の推進、そして我が国の消費者が求めるサービスへの高い要求条件等、様々な要素がもたらした結果と言える。

総務省「ICT 基盤に関する国際比較調査」(平成 22 年)¹によれば、3 レイヤ・8 分野 16 指標の評価を平均化した「ICT 総合進展度」については、我が国は 25 カ国中 2 位であったものの、ICT の基盤 (普及) 面においては 25 カ国中 8 位であり、携帯電話の普及率が平均で一人一台を超えるような欧州諸国に加えシンガポールや韓国といったアジア諸国と比較すると進展がやや遅れているという評価となった。また、ICT の利活用面においては、我が国は 25 カ国中 16 位であり、課題を抱えている実態も浮き彫りとなった。

本調査では、総務省「ICT 基盤に関する国際比較調査」(平成 22 年)にて採用された手法に基づき最新の状況を調査する。具体的には、国際機関・組織が策定した既存の ICT 基盤等評価手法に関する考え方や内容を踏まえ、ICT の進化や諸外国における ICT の普及ならびに発展状況などを勘案した包括的かつバランスの取れた評価枠組みにより、我が国の ICT 基盤及び利活用の進展度を、調査対象国を 30 か国に増やした上で国際比較により評価・分析を行う。

¹ 総務省「平成 22 年版情報通信白書 (第 1 部 第 1 章 第 1 節 3)」にて概要が掲載されている (<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h22/html/md113100.html>)

2. 諸外国の ICT 基盤データの収集整理

2.1 評価枠組みの考え方

2.1.1 評価枠組みの考え方

近年、諸外国の ICT インフラの整備は急速に進展している。利用可能性 (Availability)、料金面の利用可能性 (Affordability)、信頼性 (Reliability) 等の基本的な要件 (狭義の ICT 基盤) については、ICT 先進国の水準にその他の多くの国々が近づいており、評価指標によってはその差は縮まりつつある。

このような諸外国の ICT の進展状況に鑑み、今後は、様々な ICT サービスを提供するためのネットワーク基盤の品質や、ICT インフラの利活用の進展度等に着目し、社会・産業基盤としての ICT 環境に関する評価を行うことが望ましいと考えられる。本調査では、こうした基本的な考え方に基づく評価枠組みを採用して、我が国を含む諸外国の ICT 基盤の国際比較を行った。評価枠組み及び各指標を図表 2-1 に示す。ICT の基盤 (整備) においては、「先進性」「安定性」「許容性」の 3 分野から計 6 つの指標で評価、基盤 (普及) においては、「固定ネット普及」「モバイル環境普及」の 2 分野から計 6 つの指標で評価、そして ICT の利活用においては、「個人の利活用」「企業の利活用」「政府の利活用」の 3 つの分野から計 4 つの指標で評価した。なお、各指標の出典等の詳細は、付録を参照されたい。

利活用	1. 個人の利活用 (1) 個人インターネット利用率	2. 企業の利活用 (2) 企業インターネット活用度	3. 政府の利活用 (3) 国民向けサービス充実度 (4) 行政内部効率化貢献度
	4. 固定ネット普及 (5) インターネット世帯普及率 (6) 固定ブロードバンド普及率 (7) 固定ブロードバンド料金		5. モバイル環境普及 (8) 携帯電話普及率 (9) モバイルBB普及率 (10) 携帯電話料金
基盤 (整備)	6. 先進性 (11) 固定ブロードバンド最高速度 (12) 第3世代携帯比率	7. 安定性 (13) 固定ブロードバンド品質 (14) 安全なサーバ数	8. 許容性 (15) インターネットホスト数 (16) 光ファイバ比率

図表 2-1 ICT 基盤の評価枠組み

※上図中の固定ブロードバンドとは、主に固定された位置で利用するブロードバンド回線を指し、有線による回線のみ指すものではない (WiMAX²等の無線ブロードバンドも含まれる)。

² Worldwide Interoperability for Microwave Access : 次世代無線通信技術規格の一つ。

2.2 評価対象国

評価対象国は、図表 2-2 に示す、アジア・オセアニア、北南米、欧州及びアフリカ地域における国を選定した。なお、本調査と同様の枠組みで分析を行った昨年度の報告「ICT 基盤に関する国際比較調査」(平成 22 年)では、主要 25 か国を対象とした。今年度においては、地理的バランス等を考慮し、近年注目すべき ICT 先進国をさらに 5 か国抽出し、計 30 か国を対象とし、より中立的で公平な国際比較を行った。

図表 2-2 調査対象国

地域	評価対象国 (下線は今年度調査追加国)
アジア	日本, 韓国, 中国, シンガポール, インド, <u>マレーシア</u>
オセアニア	オーストラリア, ニュージーランド
北米・南米	アメリカ, カナダ, ブラジル, <u>チリ</u>
北欧	フィンランド, デンマーク, スウェーデン, <u>ノルウェー</u>
西欧	オランダ, スイス, フランス, ポルトガル, イギリス, ドイツ, スペイン, ベルギー, イタリア, オーストリア
東欧	ロシア, <u>エストニア</u>
アフリカ	南アフリカ, <u>UAE</u>

2.3 既存の ICT 関連評価指標

諸外国では、本調査と類似するような、ICT 関連評価の枠組みに関する研究事例等が存在する。以下に主要なものを紹介する。

図表 2-3 諸外国の既存 ICT 関連指標（出典：各種資料より MRI 作成）

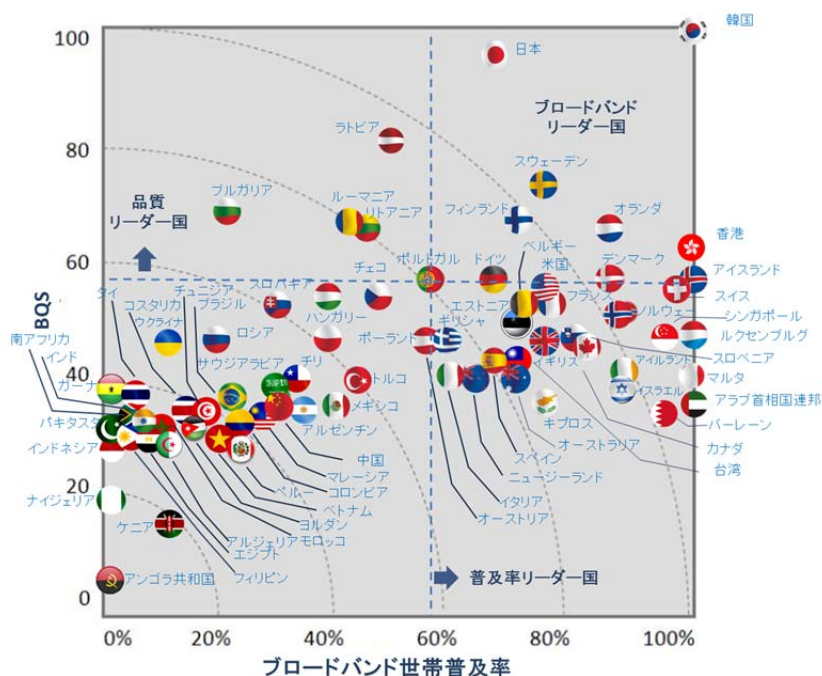
	Connectivity Score Card	NRI (Networked Readiness Index)	BQS (Broadband Quality Score)	IDI (ICT Development Index)
実施主体	ウェーバーマン教授（カルガリー大学）、LECG	WEF (World Economic Forum)	Säid ビジネススクール（オクスフォード大学）、Cisco	ITU(International Telecommunicaiton Union)
概要	諸外国の ICT インフラ～利活用に関する包括的な分析フレームワーク（Nokia Siemens 社が LECG 社へ委託）	ICT の便益の最大化を図るため、基盤整備状況を表すために WEF、INSEAD、世界銀行等が策定した指標。	各国の次世代網の利用環境を評価するために策定した分析フレームワークであり、主にインフラ面に着目。	各国 ICT の浸透や格差の状況等を評価するために策定した指標。
対象国	50 カ国	133 カ国	72 カ国（239 都市）	159 カ国
指標の考え方	インフラ/利活用・スキルの 2 レイヤと、政府/企業/消費者の 3 軸から構成する指標（先進国：26 個指標、発展途上国：22 指標）。政府/企業/消費者のそれぞれの需要金額が GDP に占める割合を基に、3 軸の各指標を重み付けして総合的な指標を算出。	環境/対応力/利活用及び政府/企業/消費者の軸から構成する指標。最新の分析では計 68 個の指標を採用（27 個は多数の国際機関の公表値を採用し、残りの指標をアンケートによる独自調査結果を採用）。	BQS はネットワークの上下速度や遅延に関する測定結果を基に、次世代サービスに求められる要件を基に重み付けした指標。ブロードバンド普及率のポイントと合算した指標をブロードバンド・リーダーシップと称している。	アクセス/利用/スキルの 3 軸から構成され、計 11 指標を採用。スキルは、リテラシー率、中等教育比率等、間接要因的な指標を採用している。国際的デジタルデバイドの状況やその改善領域を示すことも IDI の目的の一つとなっている。
最新の評価結果（注）	1位 スウェーデン(2) 2位 米国(1) 3位 ノルウェー(4) 4位 デンマーク(3) 5位 オランダ(4) 6位 フィンランド(10) 7位 オーストラリア(8) 8位 イギリス(6) 9位 カナダ(7) 10位 日本(10)	1位 スウェーデン(2) 2位 シンガポール(4) 3位 デンマーク(1) 4位 スイス(5) 5位 米国(3) 6位 フィンランド(6) 7位 カナダ(10) 8位 香港(12) 9位 オランダ(9) 10位 ノルウェー(8)	1位 韓国(1) ※ブロードバンド・リーダーシップの順位 2位 香港(3) 3位 日本(2) 4位 アイスランド(12) 5位 スイス(5)、ルクセンブルグ(8)、シンガポール(7) 6位 マルタ(11) 7位 オランダ(6) 8位 アラブ共和国(30)、カタール(35)	1位 スウェーデン(1) 2位 ルクセンブルク(6) 3位 韓国(2) 4位 デンマーク(3) 5位 オランダ(5) 6位 アイスランド(4) 7位 スイス(8) 8位 日本(7) 9位 ノルウェー(9) 10位 イギリス(12)

		※日本は 21 位(17)	9 位 スウェーデン(4) 10 位 デンマーク(9)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 一人当たり GDP 及び国連人間開発指数(HDI)と、CSC には相関が見られる。 ■ 特に、発展途上国については、CSC と GDP との相関性が先進国よりも高い。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ アジアの中で特に、中国及びインドの飛躍が顕著。 ■ 日本は、先進的かつ革新的なビジネスセクターを有する一方で、政府の効率性の低下が指摘されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BQS の平均値が 2008 年から 48% 増加。 ■ ソウルは対象都市の中で最も BQS が高く、日本は BQS が高い都市が最も多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ IDI の低い国は、発展途上国等の低所得国が集中している。 	

注) 括弧内の数値は、前年調査の各国の順位

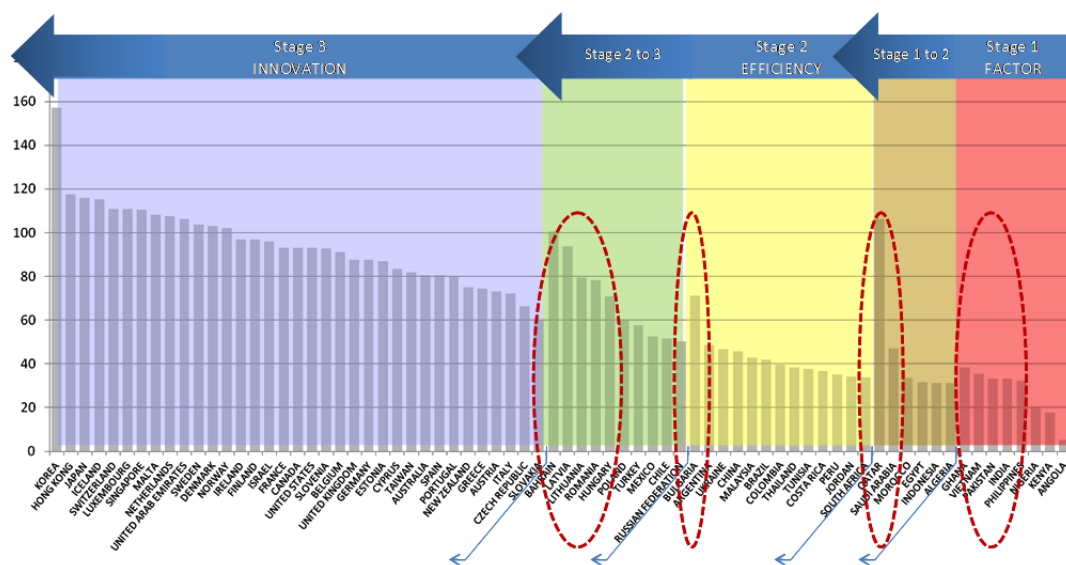
<参考 (BQS の分析結果について) >

上表で示した、Säid ビジネススクール (オクスフォード大学) と Cisco によるブロードバンド・リーダーシップ (BQS を含む) に関する分析は、ブロードバンドのリーダー国には、ネットワークの品質とブロードバンド普及率の 2 つの要素が重要であると論じている。前者のドライバ (要因) は、教育や光ファイバ回線等のインフラの高度化、後者のドライバは、一人当たり GDP、一人当たり PC 台数、技術の多様化等であるという仮説に立脚している。そして、品質の向上は ICT の普及や知識経済をもたらし、普及率の向上はイノベーション、労働生産性、競争力を高めると整理している。品質 (BQS) とブロードバンド普及率の 2 軸上では分析対象国は下図のようにマッピングされる。



図表 2-4 ブロードバンド・リーダーシップに関する分析結果
(出典: Säid ビジネススクール資料を基に作成)

また、近年では、先進国だけではなく発展途上国も、最新のブロードバンド技術を各都市に集中させることで、大きく飛躍しており、経済における存在感を増していると分析している。実際に下図のとおり、経済発展のフェーズ（基準は、2010年世界経済フォーラムの世界競争力レポートに基づく³⁾）の分類で見ると、中位フェーズや下位フェーズに分類においても、スコアが突出している国が存在しているのが分かる。



図表 2-5 経済発展のフェーズ毎のブロードバンド・リーダーシップスコア
 (出典：Säid ビジネススクール資料より)

³⁾ factor-driven, efficiency-driven, and innovation-driven の3つの区分に国を分類

3. レイヤ・分野別評価結果

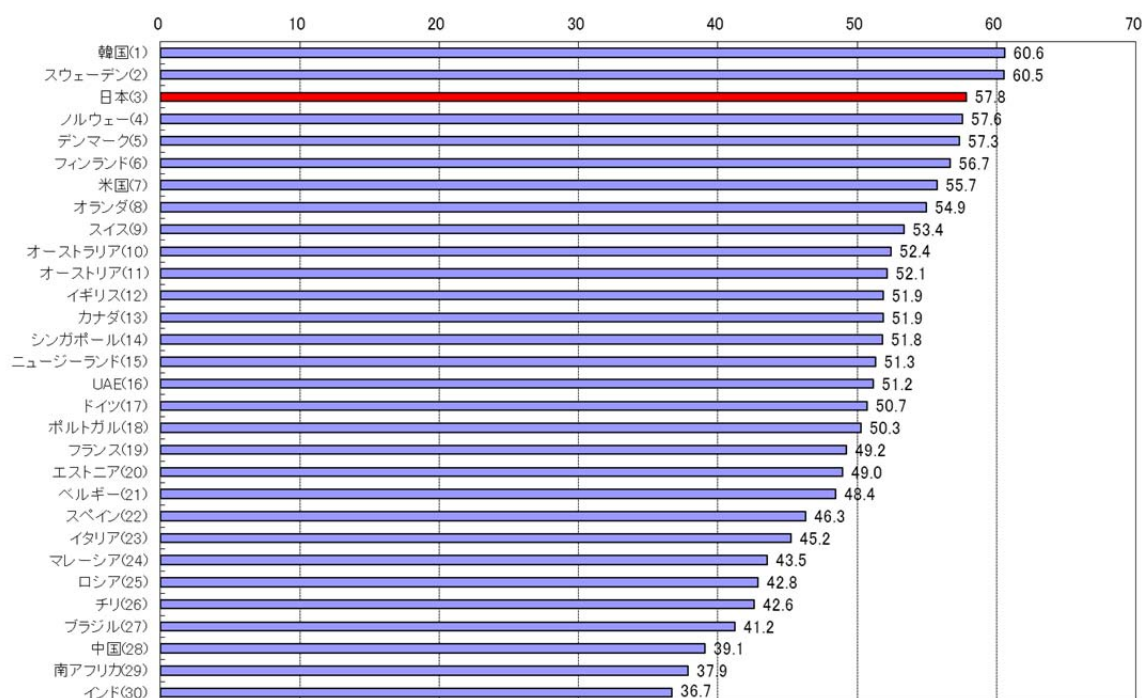
前章にて説明した ICT 基盤に関する 3 レイヤ・8 分野・16 指標に基づき、各調査対象国に関する総合的な評価を行った。評価では、各評価指標（図表 2-1 参照）に関する各国のデータから標準偏差を算定し、その単純平均値を比較した。

3.1 ICT 総合進展度の評価

全評価指標（計 16 指標）の標準偏差値をそれぞれ各国毎に平均化した「ICT 総合進展度」を評価する。評価結果は、図表 3-1 のとおりである。第 1 位は韓国、第 2 位はスウェーデン、第 3 位は日本、第 4 位はノルウェー、第 5 位はデンマークとなっている。

我が国が ICT 先進国であることを改めて確認する一方で、昨年度の 2 位からランクは下がり、近年急速な進展が見られる韓国やスウェーデンとの差が浮き彫りとなった。

以降の項における各レイヤ・分野に関する評価結果を通じて、我が国の優位性や課題について分析する。

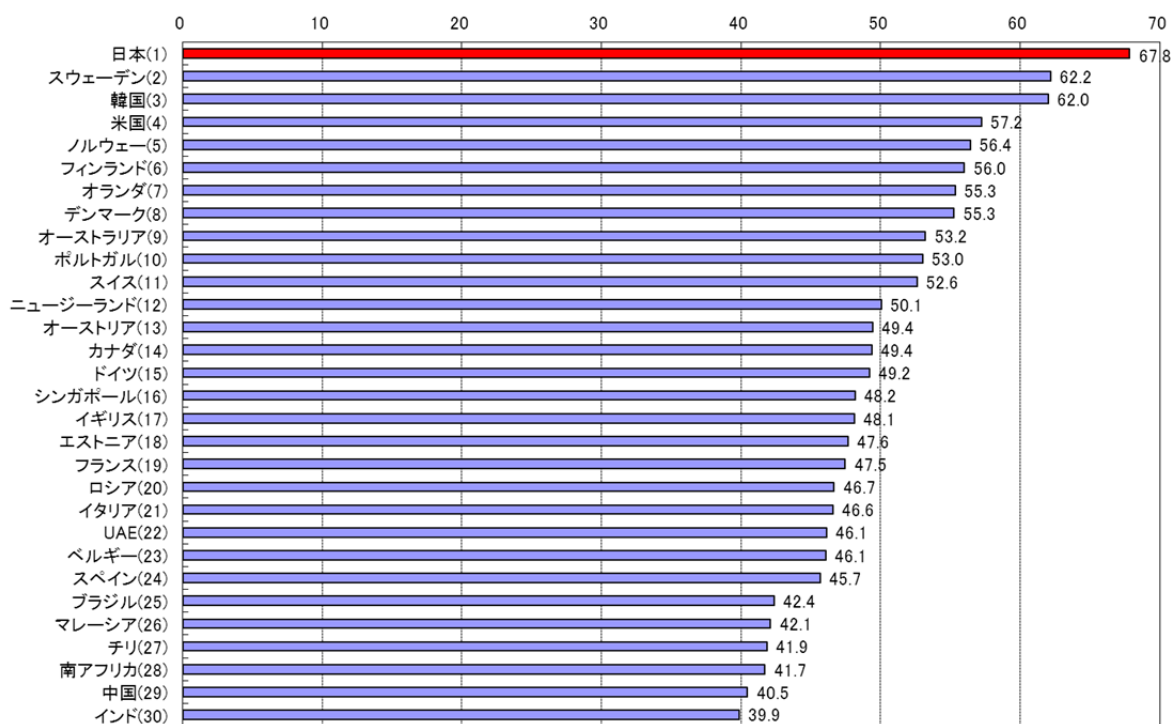


図表 3-1 ICT 総合進展度に関するランキング

3.2 ICT 基盤（整備）に関する評価

3.2.1. 全体評価

ICT の基盤（整備）に関する諸外国のランキングは、図表 3-2 のとおりである。日本は、30 カ国中でトップであり、2 位がスウェーデン、3 位が韓国、4 位が米国、5 位がノルウェーとなっている。昨年度の分析と同様に、日本は 2 位の韓国に対して、大きく引き離しており、ICT 基盤の整備面が我が国の ICT 競争力の源泉であることを改めて明確に示している。一方、昨年 4 位であったスウェーデンの評価が拡大しており、同国による国家ブロードバンド整備計画の推進が大きく寄与していると考えられる。その他の ICT 先進国においても、光ファイバ等による超高速アクセス網の整備について国をあげて進めており、今後の順位の変動が注目される。



図表 3-2 基盤（整備）に関するランキング

3.2.2. 分野別評価

ICTの基盤（整備）における3つの分野「先進性」「安定性」「許容性」についてみると、我が国は「安定性」については3位となっているが、「先進性」及び「許容性」が共に1位であり、全般的に上位に位置している。特に、評価値（偏差値）を見ると、我が国の「先進性」については2位のスウェーデンを引き離しているため、ICTの基盤（整備）の評価結果に対して大きく貢献していると考えられ、今後の更なる進展が期待される強みである。

図表 3-3 基盤（整備）に関する分野別ランキング

順位	先進性		安定性		許容性	
	国	評価値	国	評価値	国	評価値
1位	日本	76.0	韓国	67.7	日本	66.6
2位	スウェーデン	69.2	オランダ	63.3	米国	65.4
3位	ポルトガル	64.8	日本	60.8	韓国	59.0
4位	韓国	59.3	フィンランド	60.4	デンマーク	57.2
5位	ノルウェー	56.4	スウェーデン	60.2	スウェーデン	57.2
6位	オーストラリア	54.7	デンマーク	59.1	ノルウェー	57.1
7位	シンガポール	53.9	スイス	57.5	フィンランド	54.8
8位	フィンランド	52.8	ノルウェー	55.9	オランダ	54.4
9位	カナダ	51.1	ドイツ	55.7	ロシア	53.7
10位	米国	50.9	米国	55.4	UAE	52.7
11位	オーストリア	50.8	オーストラリア	53.6	スイス	51.7
12位	スペイン	50.0	イギリス	52.0	オーストラリア	51.3
13位	デンマーク	49.5	ニュージーランド	51.7	ニュージーランド	50.7
14位	イタリア	49.1	カナダ	51.5	エストニア	50.3
15位	イギリス	48.7	オーストリア	49.5	イタリア	48.5
16位	スイス	48.6	フランス	48.9	ベルギー	48.2
17位	オランダ	48.3	ベルギー	47.6	オーストリア	48.0
18位	ニュージーランド	47.8	ポルトガル	46.3	ポルトガル	47.9
19位	フランス	47.7	エストニア	46.2	ドイツ	46.1
20位	エストニア	46.5	シンガポール	45.4	フランス	45.7
21位	ドイツ	45.7	ロシア	44.9	カナダ	45.4
22位	マレーシア	44.9	スペイン	43.7	シンガポール	45.2
23位	UAE	44.7	イタリア	42.1	ブラジル	43.8
24位	ベルギー	42.5	UAE	41.1	イギリス	43.7
25位	ブラジル	42.3	チリ	41.1	スペイン	43.3
26位	南アフリカ	42.2	ブラジル	41.0	南アフリカ	43.1
27位	チリ	41.6	南アフリカ	39.8	チリ	42.9
28位	ロシア	41.4	中国	39.4	中国	42.2
29位	中国	39.9	マレーシア	39.3	マレーシア	42.1
30位	インド	38.6	インド	39.0	インド	42.0

3.3 ICT 基盤（普及）に関する評価

3.3.1. 全体評価

ICT の基盤（普及）に関する諸外国のランキングは、図表 3-4 のとおりである。1 位がデンマーク、2 位がフィンランド、3 位がスウェーデン、4 位がノルウェー、5 位が韓国となっている。日本は、評価対象国の中で 12 位となっており昨年の 8 位から順位は下がる結果となった。

特徴的な傾向としては、今年度対象国として新たに追加した UAE の存在感が際立っている。同国は後述するように「モバイル環境普及」が非常に高い水準に達しており、全体の評価を引き上げている。その他、前述した「基盤（整備）」において 2 位のスウェーデン及び 3 位の韓国は、ここではそれぞれ 3 位、5 位に位置している。このように、「基盤（整備）」の上位国の多くは「基盤（普及）」の上位国に位置づけられる傾向が見られる。一方、我が国は、「基盤（整備）」が 1 位、「基盤（普及）」が 12 位という評価である。このように、我が国の場合、「基盤（整備）」の優位性を発揮しきれていないという可能性があり、今後取り組まなければならない課題であろう。



図表 3-4 基盤（普及）に関するランキング

3.3.2. 分野別評価

ICTの基盤（普及）における2つの分野「固定ネット普及」「モバイル環境普及」についてみると、我が国は「固定ネット普及」では12位であり、「モバイル環境普及」は16位となっている。「固定ネット普及」では、1位が韓国、2位がデンマーク、3位がオランダとなっており、6位までみると北欧を中心とする欧州諸国が占めているのが分かる。

一方、「モバイル環境普及」では、1位がUAE、2位がフィンランド、3位がスウェーデンとなっている。我が国は、モバイル分野では、スマートフォン等の高機能端末の進展等を踏まえると一般的に先進的であると認識されているが、普及という点では、ほぼ諸外国の平均に位置していることが明らかとなった。なお、両分野の評価においては、単純な普及率という個別指標に加え、料金水準に関する評価も含まれていることに留意されたい。我が国の料金水準（とりわけ携帯電話通話料金）は比較的高いことから、「モバイル環境普及」の順位を下げているのが実態である。

図表 3-5 基盤（普及）に関する分野別ランキング

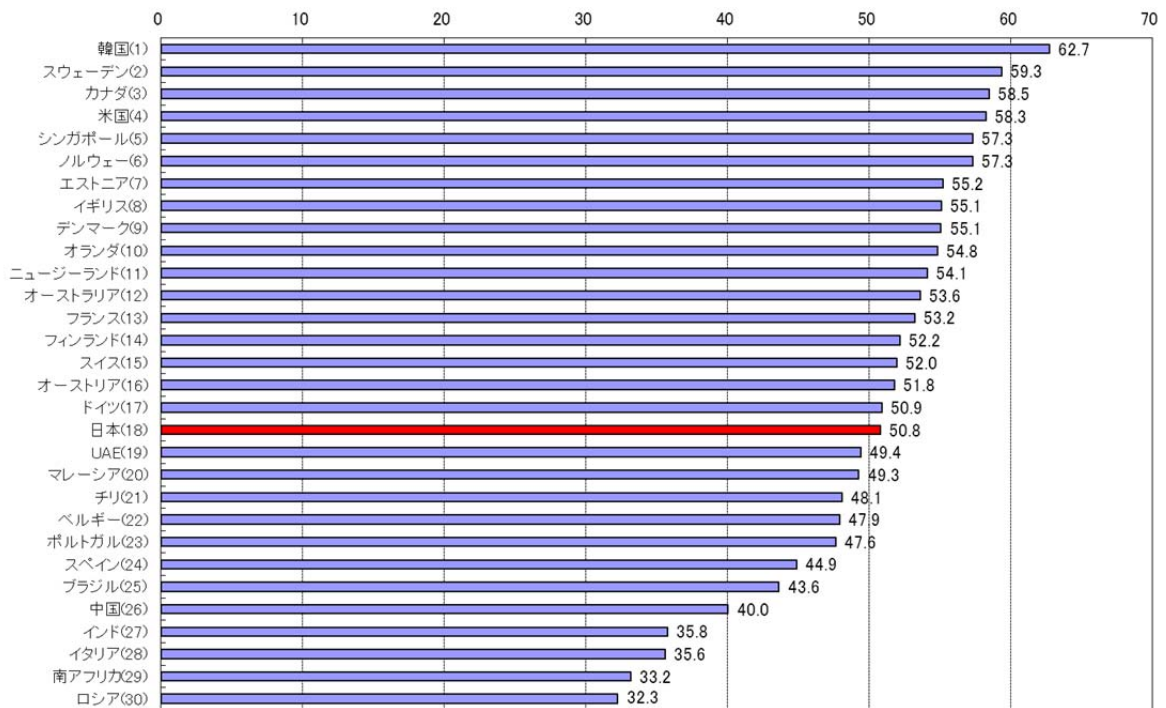
順位	固定ネット普及		モバイル環境普及	
	国	評価値	国	評価値
1位	韓国	63.9	UAE	67.4
2位	デンマーク	62.2	フィンランド	63.9
3位	オランダ	61.2	スウェーデン	60.4
4位	スイス	60.8	デンマーク	59.5
5位	ノルウェー	59.7	オーストリア	59.1
6位	スウェーデン	58.9	ノルウェー	58.0
7位	カナダ	58.0	ポルトガル	53.4
8位	米国	57.2	イタリア	53.2
9位	フィンランド	56.6	ロシア	52.5
10位	イギリス	55.9	韓国	51.5
11位	ベルギー	55.8	シンガポール	51.4
12位	日本	55.4	イギリス	51.0
13位	ドイツ	53.9	ドイツ	50.5
14位	シンガポール	52.2	ニュージーランド	49.7
15位	オーストラリア	52.1	オーストラリア	49.7
16位	フランス	52.0	日本	49.6
17位	ニュージーランド	51.8	スイス	49.4
18位	オーストリア	51.0	スペイン	48.5
19位	イタリア	47.4	オランダ	48.0
20位	UAE	47.3	米国	47.9
21位	スペイン	47.1	マレーシア	46.5
22位	エストニア	46.1	ベルギー	46.5
23位	ポルトガル	45.3	エストニア	46.0
24位	ロシア	39.7	フランス	44.5
25位	チリ	37.1	チリ	42.2
26位	ブラジル	36.1	南アフリカ	42.0
27位	中国	35.9	カナダ	41.9
28位	マレーシア	35.7	ブラジル	40.8
29位	南アフリカ	32.3	中国	38.1
30位	インド	31.6	インド	36.8

3.4 ICT 利活用に関する評価

3.4.1. 全体評価

ICT の利活用に関する諸外国のランキングは、図表 3-6 のとおりである。1 位が韓国、2 位がスウェーデン、3 位がカナダ、4 位が米国、5 位がシンガポールとなっている。日本は、評価対象国の中で 18 位と昨年度の 16 位からやや評価が下がった（標準偏差値をみると現在は評価対象国の中で概ね平均の水準に位置している）。

このように我が国の喫緊の課題は、ICT の利活用の推進であることが改めて浮き彫りとなった。評価が高い韓国やスウェーデンは、「基盤（整備）」及び「基盤（普及）」において、それぞれ上位に位置しており、全レイヤにおいて ICT 先進国として位置していることが分かる。一方、利活用で 3 位のカナダは、基盤（整備）及び基盤（普及）においてそれぞれ平均程度の評価にもかかわらず利活用が進展している傾向がみられる。



図表 3-6 利活用に関するランキング

3.4.2. 分野別評価

ICT の利活用に係る 3 つの分野「個人の利活用」「企業の利活用」「政府の利活用」についてみると、我が国は「個人の利活用」では 12 位、「企業の利活用」では 7 位、「政府の利活用」では 23 位となっている。特に、「政府の利活用」が諸外国と比べて遅れており、今後推進していくことが急務である分野の一つとして挙げられる。

「個人の利活用」では、1 位がノルウェー、2 位がオランダ、3 位がデンマークとなっており、上位 5 位まで北欧諸国を中心とした欧州諸国が占めているのが特徴的である。これらの地域は、とりわけ社会福祉国家とも言われ、ICT もその重要なインフラを担っているものと推察される。「企業の利活用」では、1 位がスウェーデン、2 位がエストニア、3 位が韓国となっている。「政府の利活用」では、1 位が韓国、2 位がシンガポール、3 位がカナダである。我が国の場合、「政府の利活用」が 23 位となっており、その推進が喫緊の課題であり、評価の高い国々から学ぶべき点も多いと考えられる。

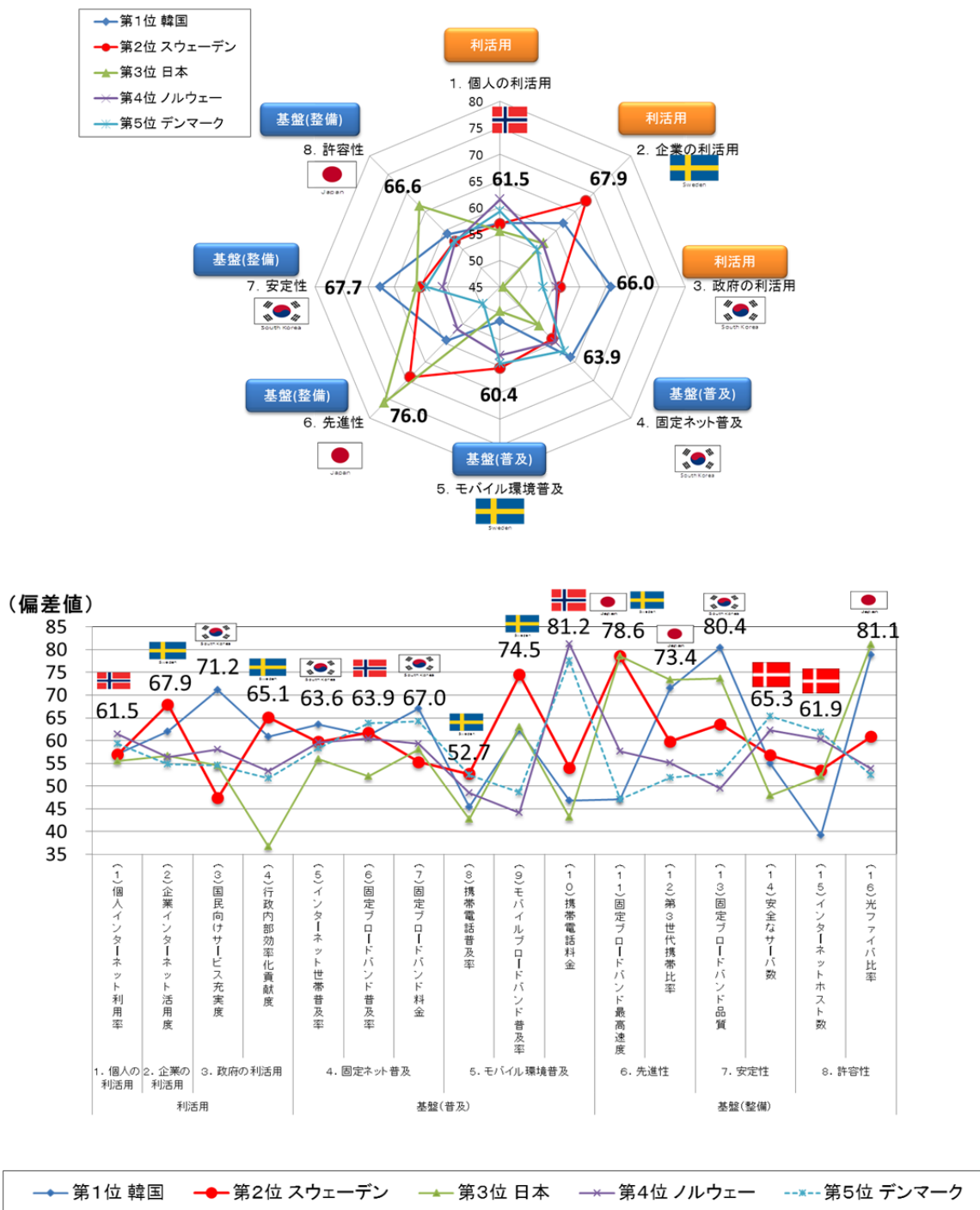
図表 3-7 利活用に関する分野別ランキング

順位	個人の利活用		企業の利活用		政府の利活用	
	国	評価値	国	評価値	国	評価値
1位	ノルウェー	61.5	スウェーデン	67.9	韓国	66.0
2位	オランダ	60.5	エストニア	62.1	シンガポール	61.7
3位	デンマーク	59.3	韓国	61.9	カナダ	59.2
4位	イギリス	57.9	イギリス	59.6	米国	59.1
5位	フィンランド	57.4	米国	59.4	スウェーデン	56.3
6位	韓国	57.0	カナダ	58.9	ノルウェー	55.7
7位	スイス	56.9	日本	56.6	チリ	54.1
8位	スウェーデン	56.9	ノルウェー	56.4	オーストラリア	53.7
9位	カナダ	56.5	ニュージーランド	55.5	マレーシア	53.7
10位	ニュージーランド	56.2	スイス	55.3	フランス	53.6
11位	ドイツ	56.0	オランダ	55.1	デンマーク	53.1
12位	日本	55.5	デンマーク	54.9	エストニア	52.8
13位	米国	55.5	シンガポール	54.7	ニュージーランド	52.3
14位	ベルギー	54.7	フィンランド	53.2	オランダ	51.9
15位	UAE	54.2	オーストラリア	53.2	イギリス	51.5
16位	オーストラリア	53.9	フランス	52.9	オーストリア	51.3
17位	オーストリア	53.6	ドイツ	51.4	ポルトガル	50.1
18位	エストニア	53.2	オーストリア	51.0	スペイン	49.4
19位	フランス	52.8	ブラジル	50.0	UAE	49.2
20位	シンガポール	51.4	ベルギー	48.0	フィンランド	49.1
21位	スペイン	48.9	ポルトガル	47.6	ドイツ	48.1
22位	マレーシア	46.1	UAE	45.0	スイス	47.9
23位	イタリア	43.1	チリ	44.2	日本	45.6
24位	ポルトガル	42.8	マレーシア	43.7	ベルギー	44.5
25位	チリ	39.8	中国	37.1	中国	44.3
26位	ブラジル	39.0	南アフリカ	37.1	ブラジル	42.8
27位	ロシア	34.6	インド	35.8	インド	41.4
28位	中国	34.6	スペイン	31.8	イタリア	34.8
29位	南アフリカ	26.0	ロシア	30.1	南アフリカ	34.7
30位	インド	24.4	イタリア	29.6	ロシア	32.2

4. 各国の評価

4.1 上位5か国の評価

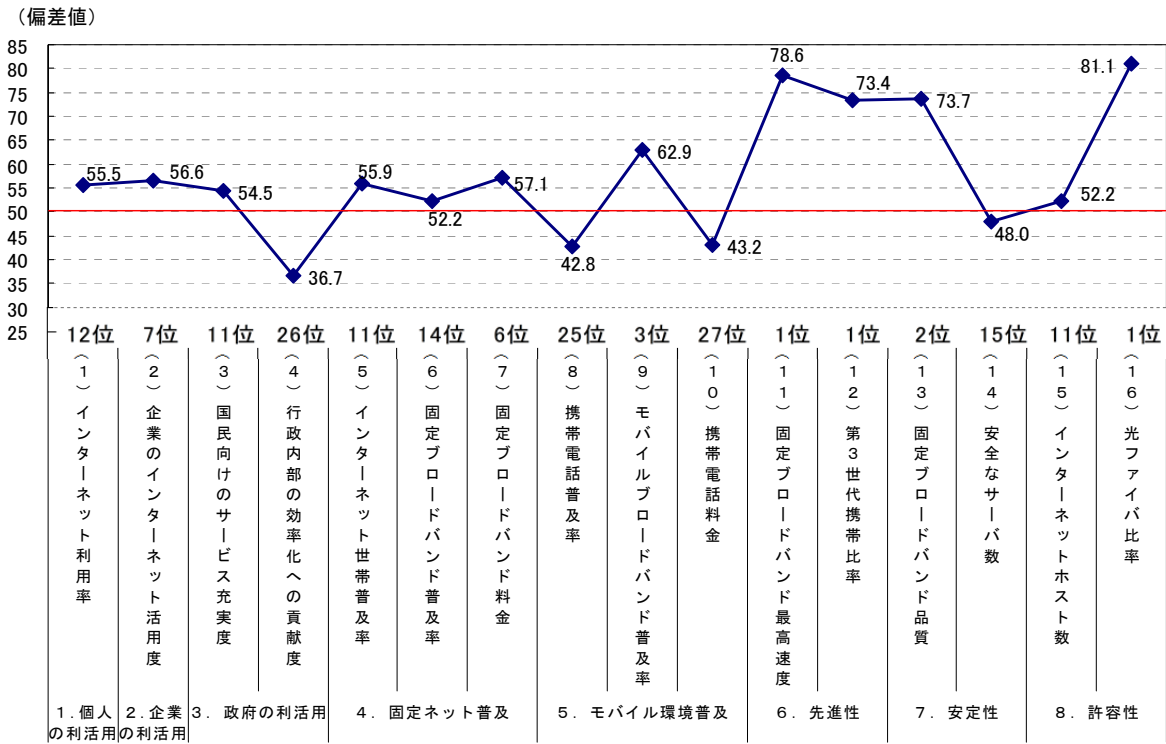
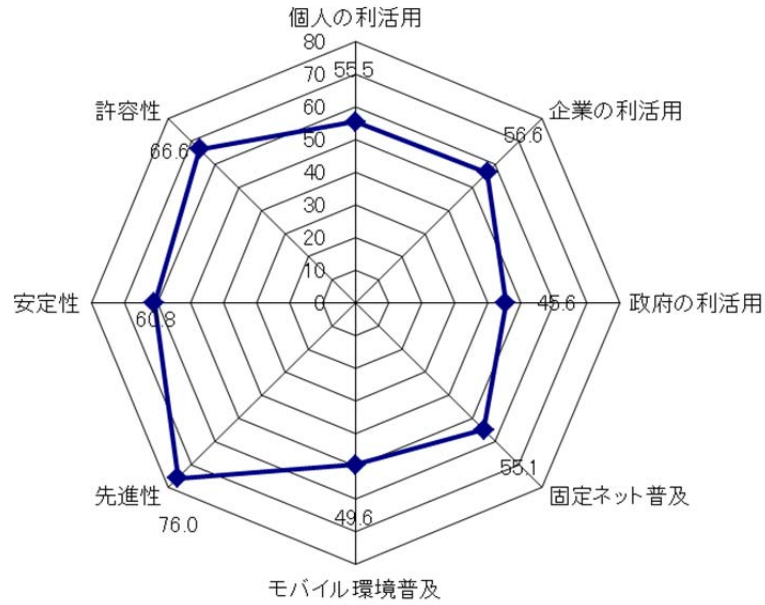
ICT総合進展度の上位5か国の評価結果は、図表4-1のとおりである。韓国やスウェーデンは比較的バランスが取れた評価となっている一方、我が国は基盤面が突出して評価が高く、その他の評価は比較的低い。



図表 4-1 上位5か国の評価

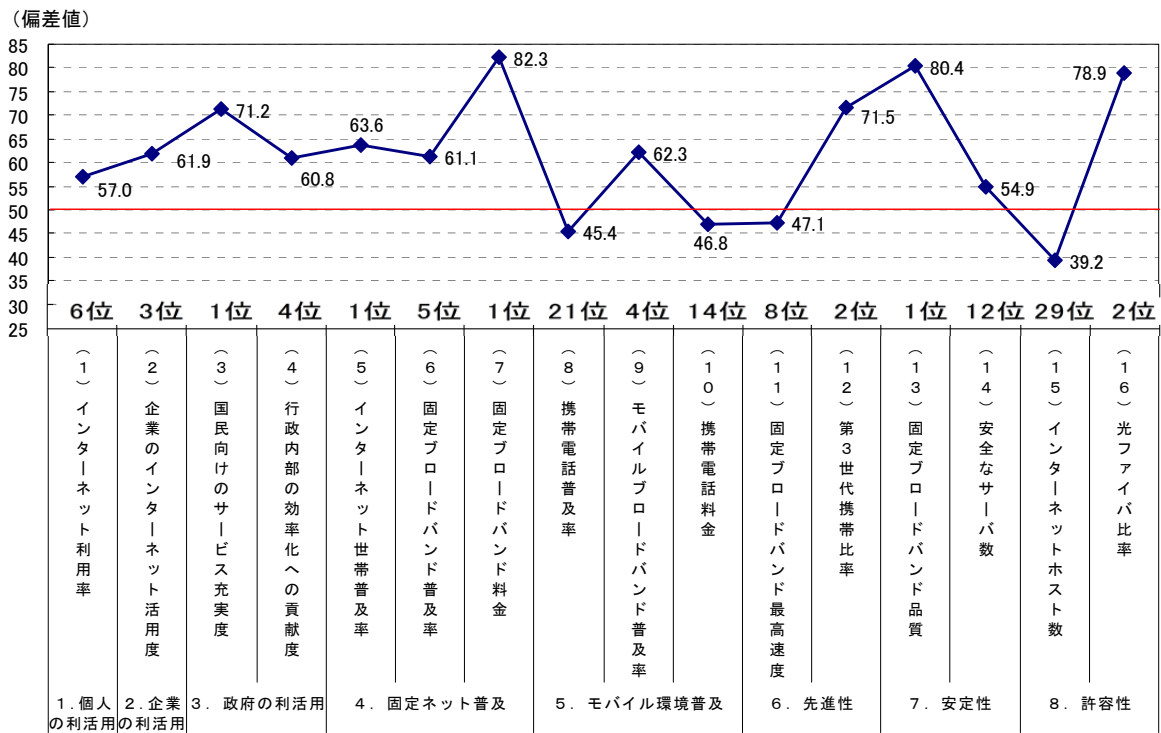
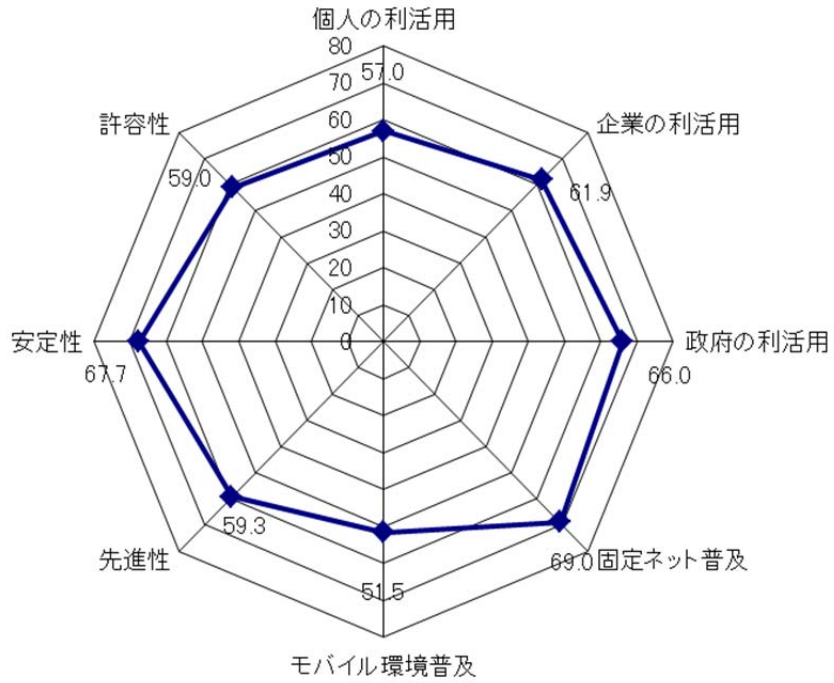
4.2 各国の評価結果

4.2.1. 日本



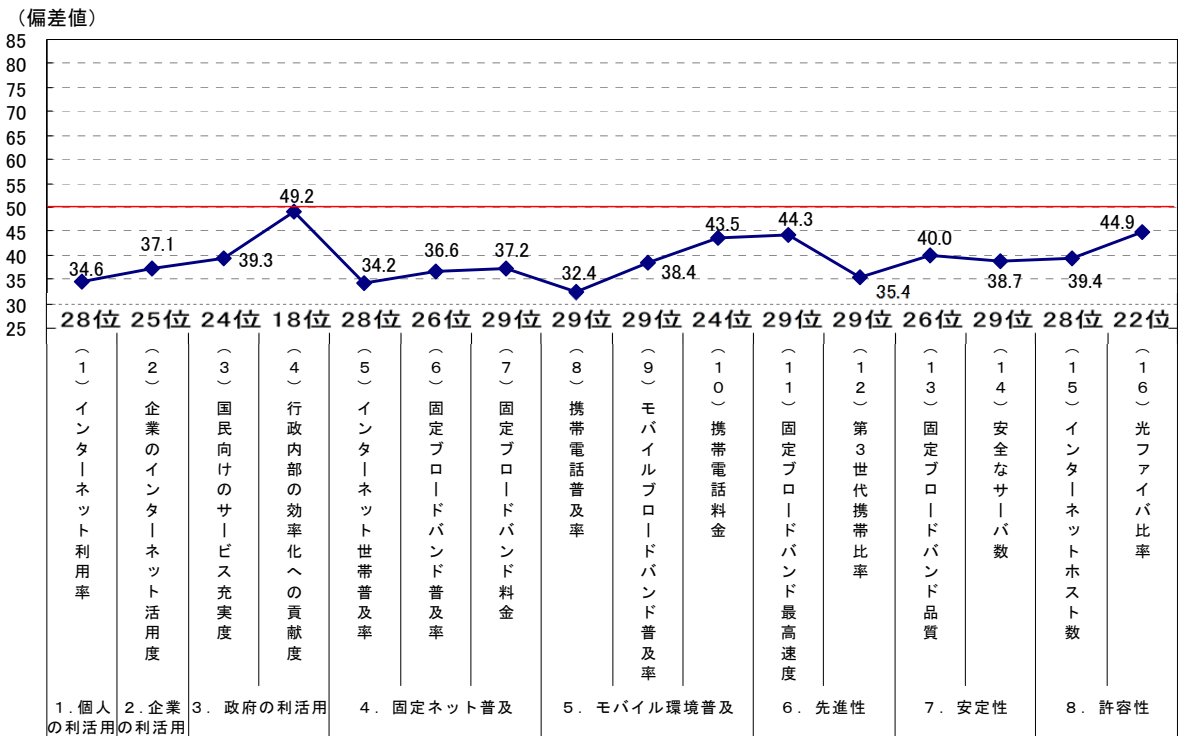
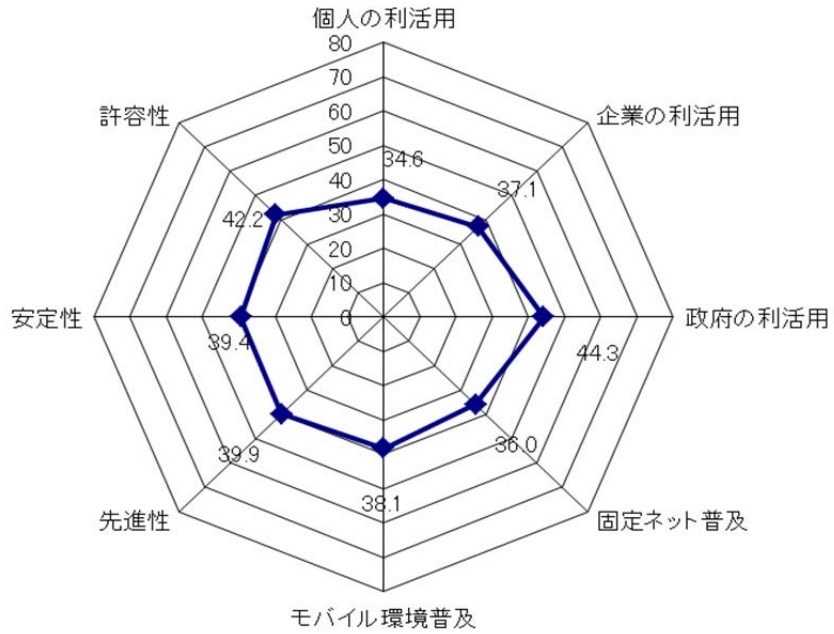
図表 4-2 日本の評価結果

4.2.2. 韓国



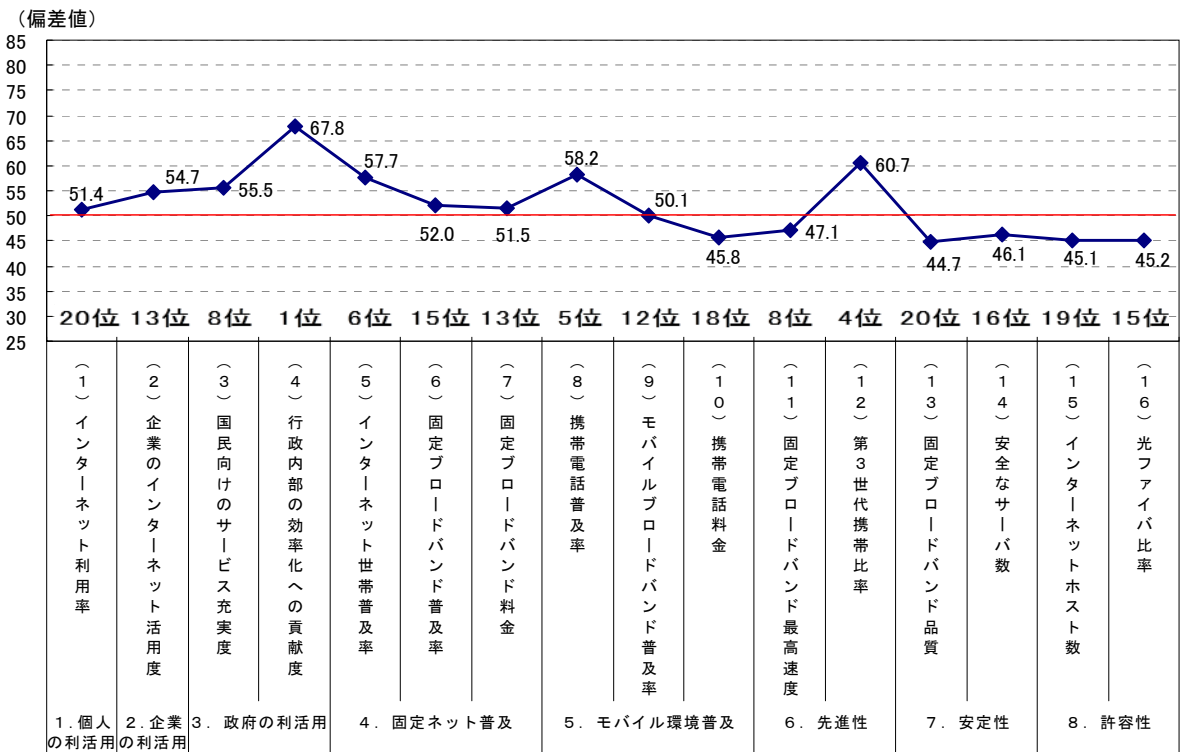
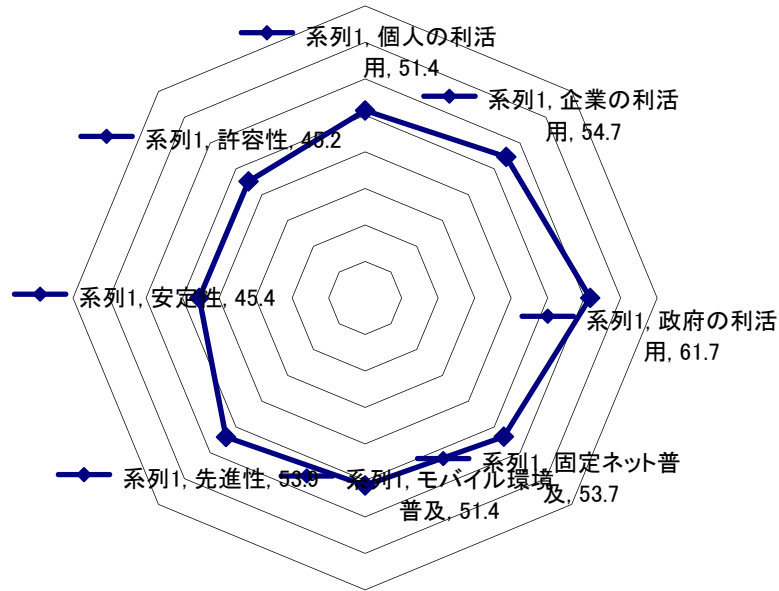
図表 4-3 韓国の評価結果

4.2.3. 中国



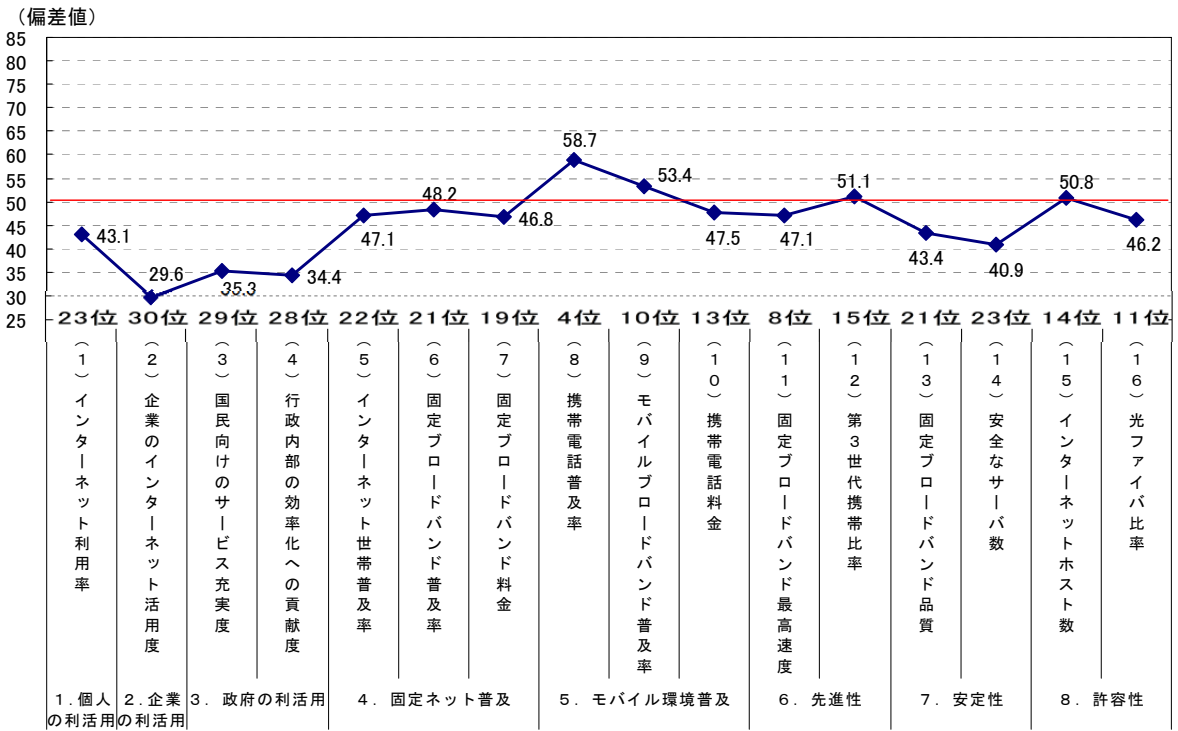
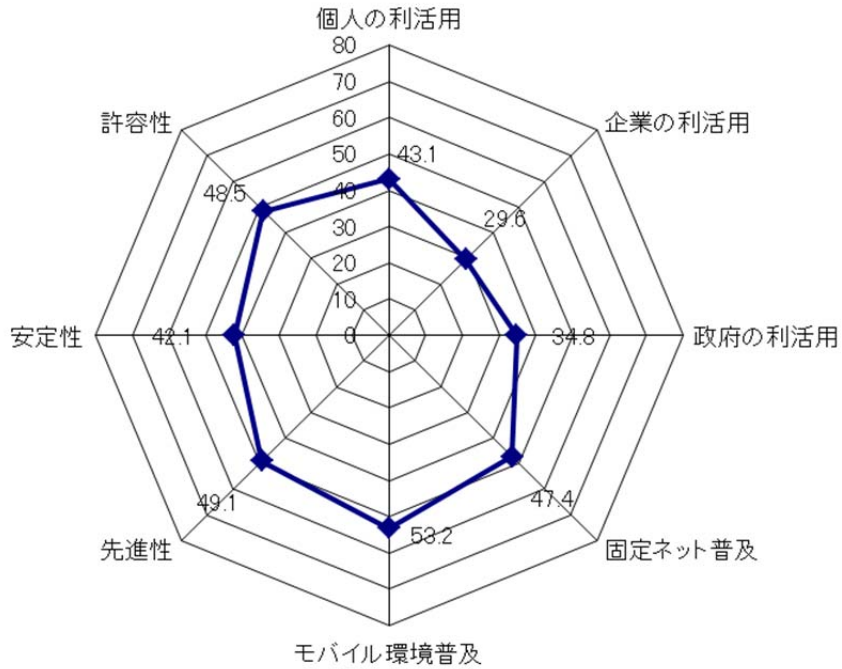
図表 4-4 中国の評価結果

4.2.4. シンガポール



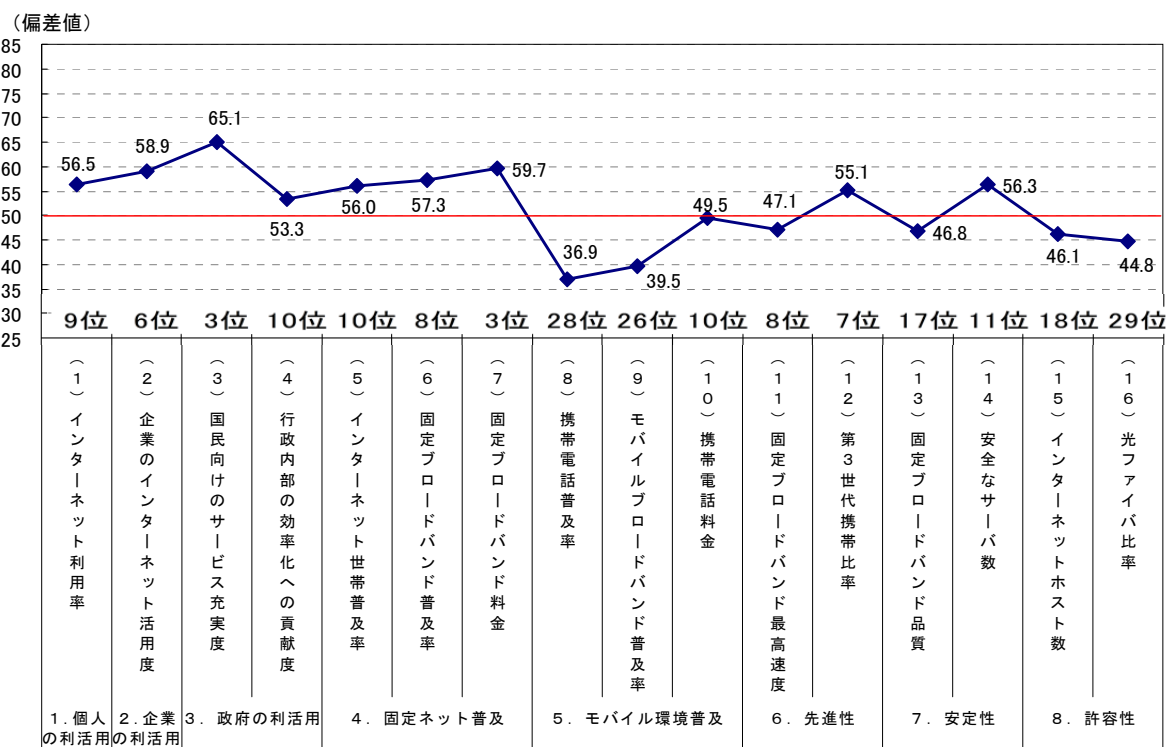
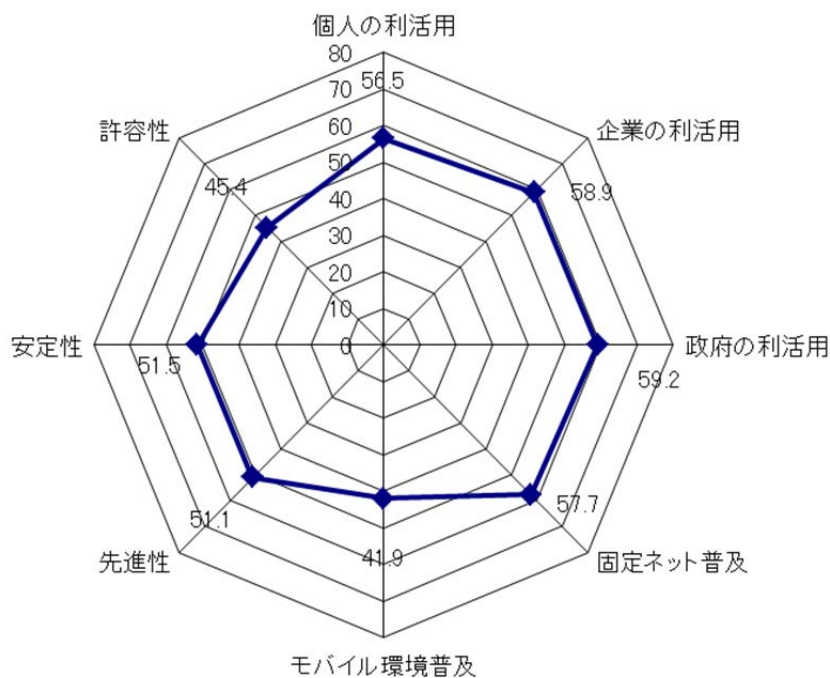
図表 4-5 シンガポールの評価結果

4.2.5. イタリア



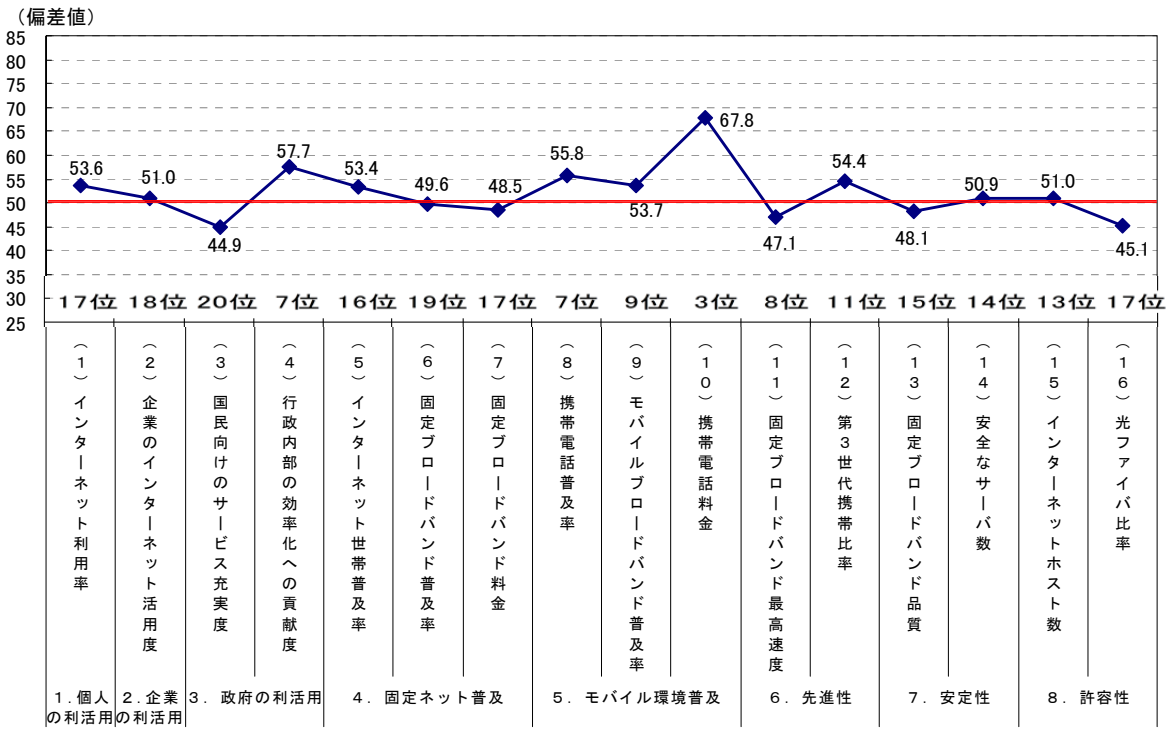
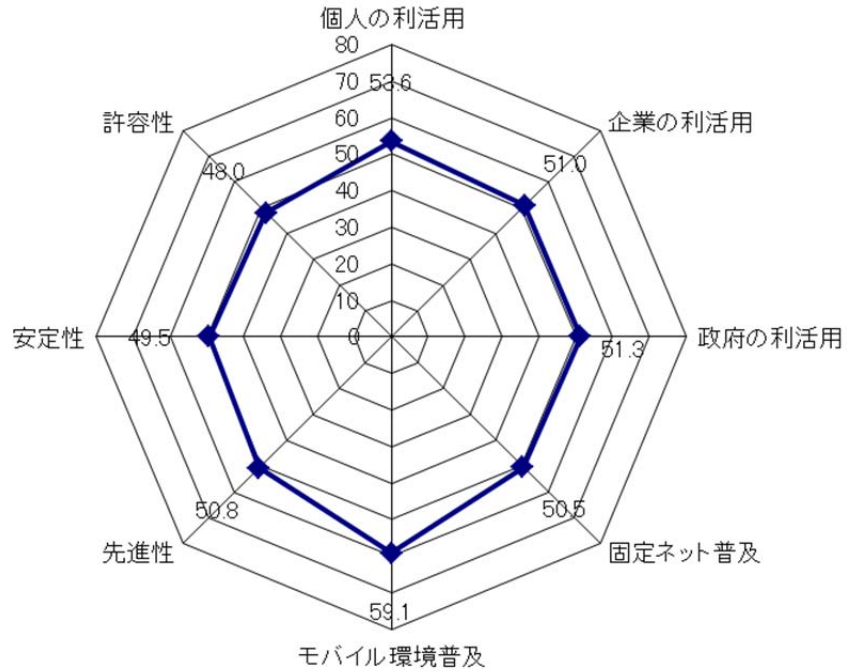
図表 4-6 イタリアの評価結果

4.2.6. カナダ



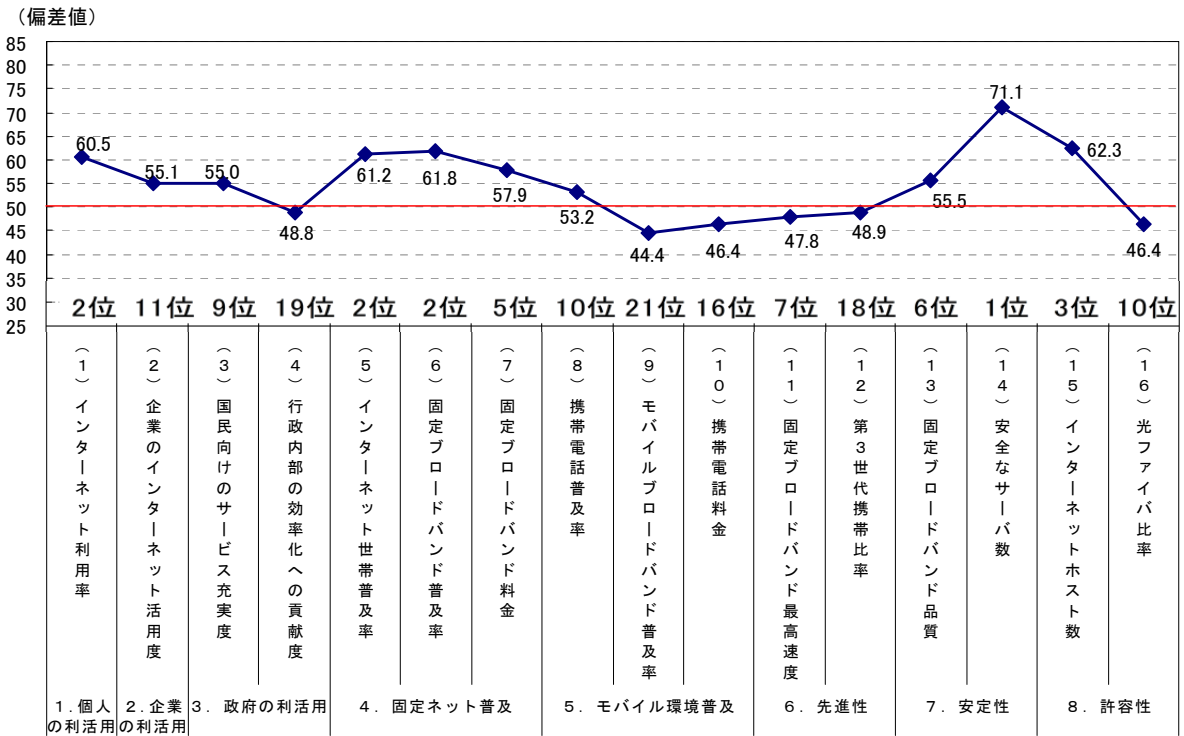
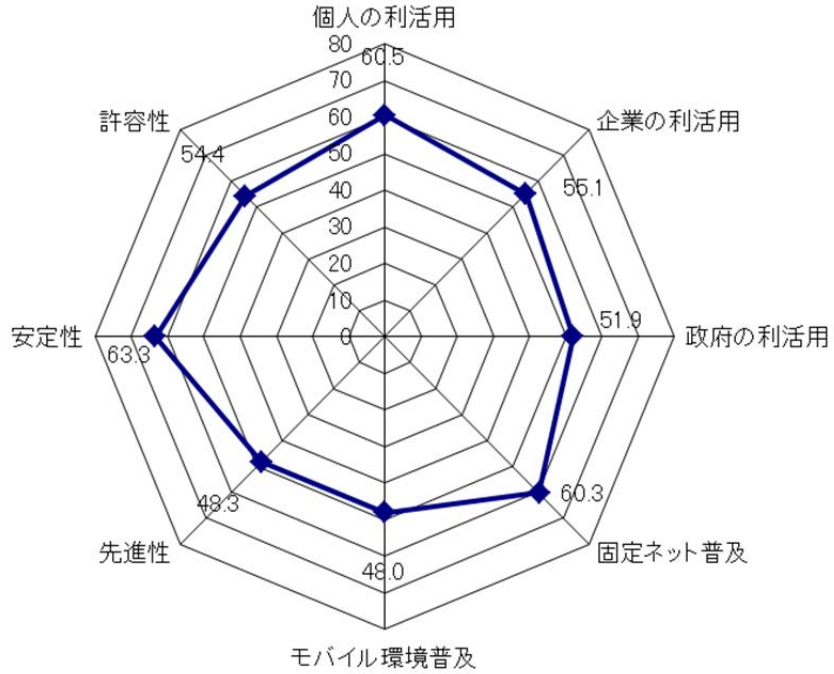
図表 4-7 カナダの評価結果

4.2.7. オーストリア



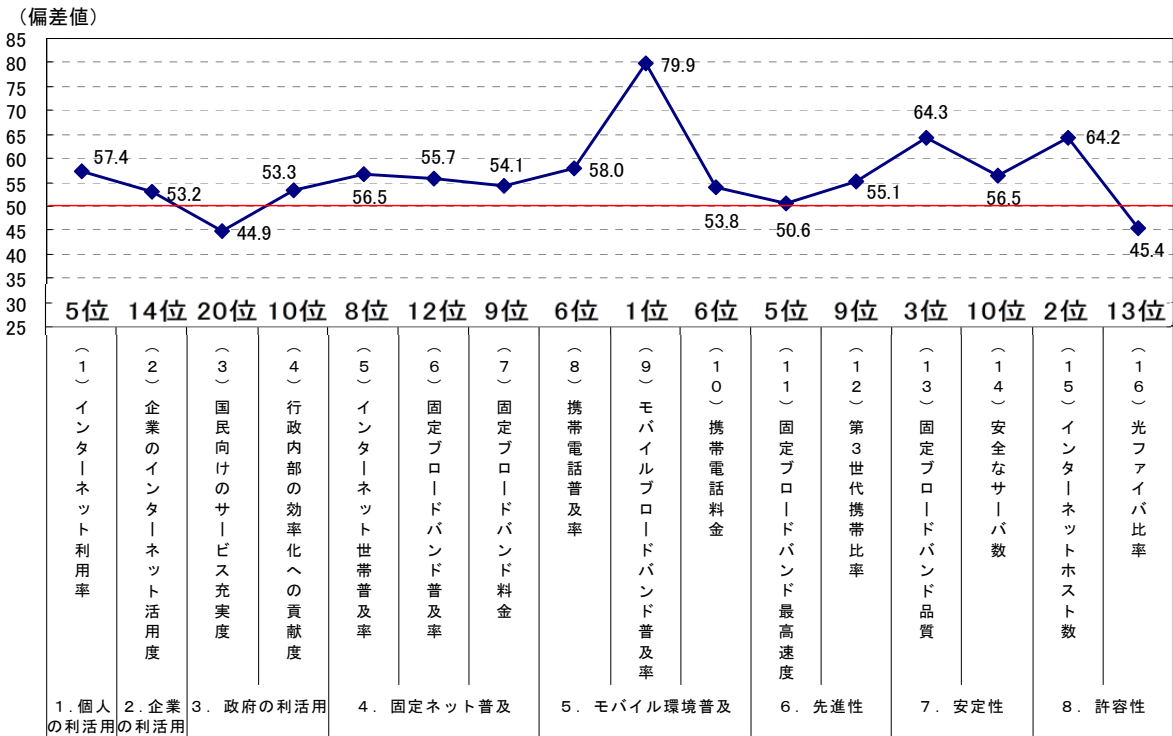
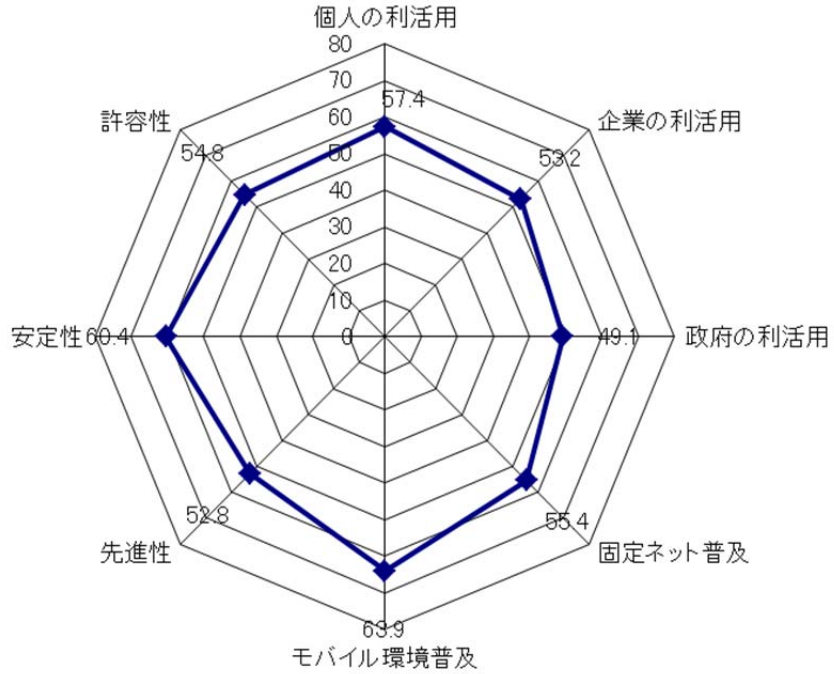
図表 4-8 オーストリアの評価結果

4.2.8. オランダ



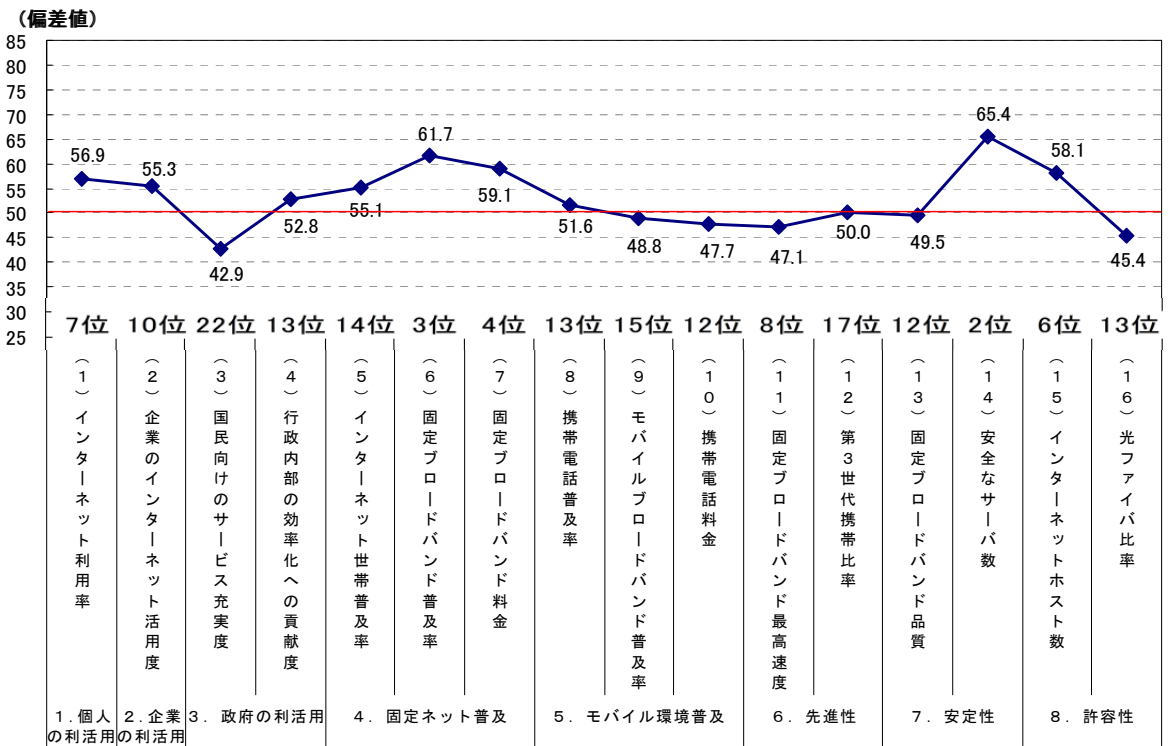
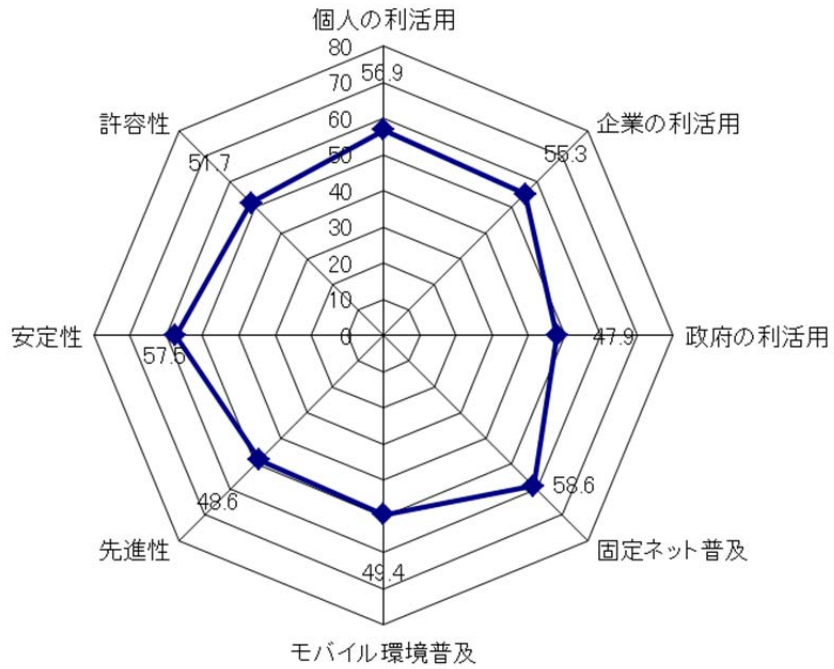
図表 4-9 オランダの評価結果

4.2.9. フィンランド



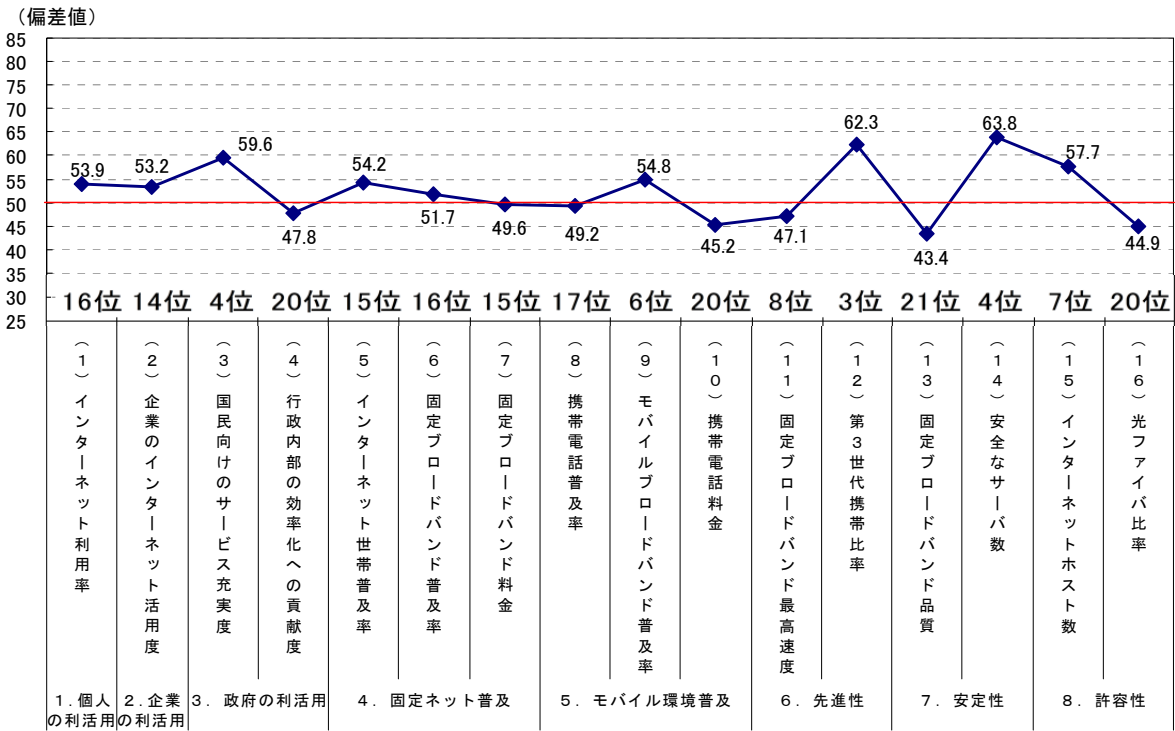
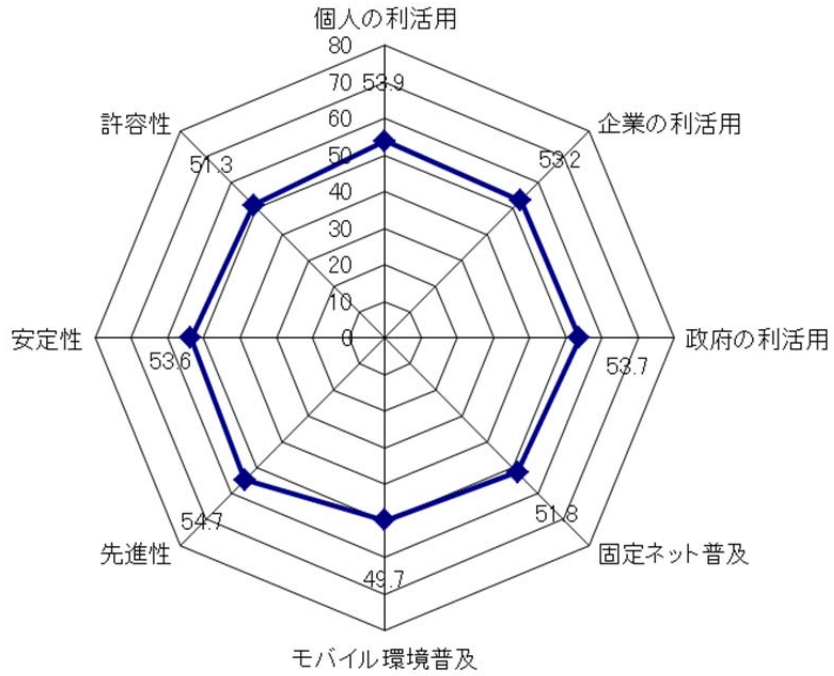
図表 4-10 フィンランドの評価結果

4.2.10. スイス



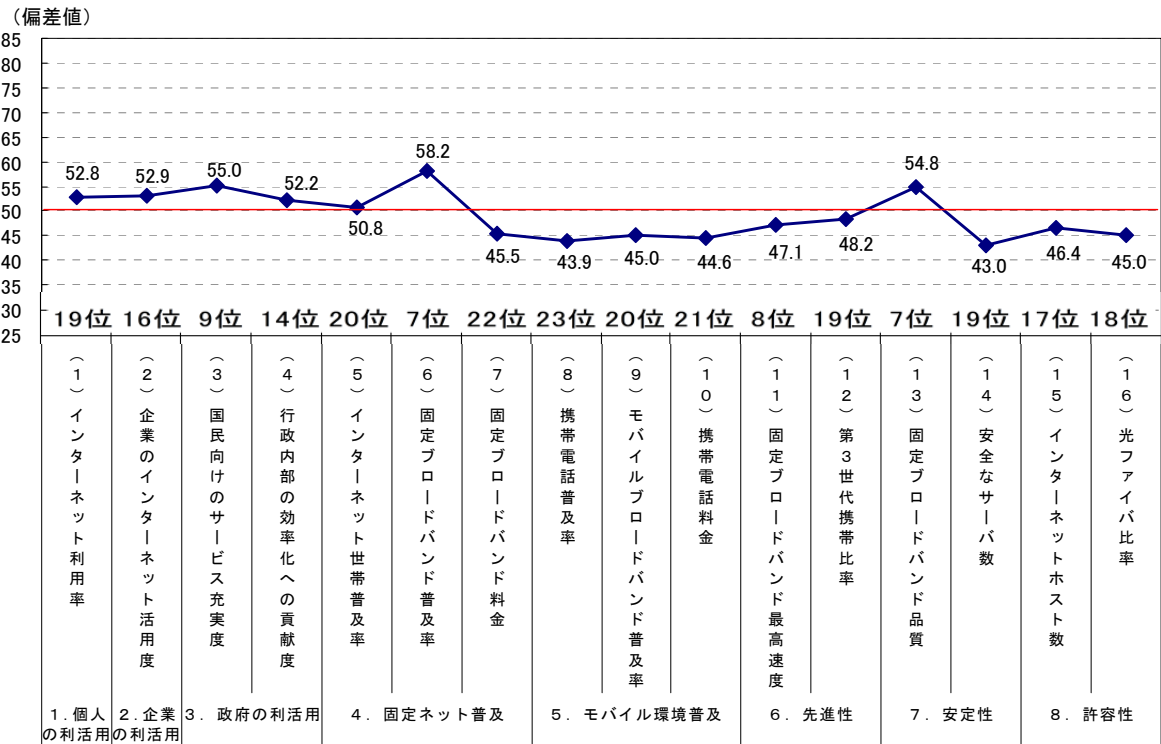
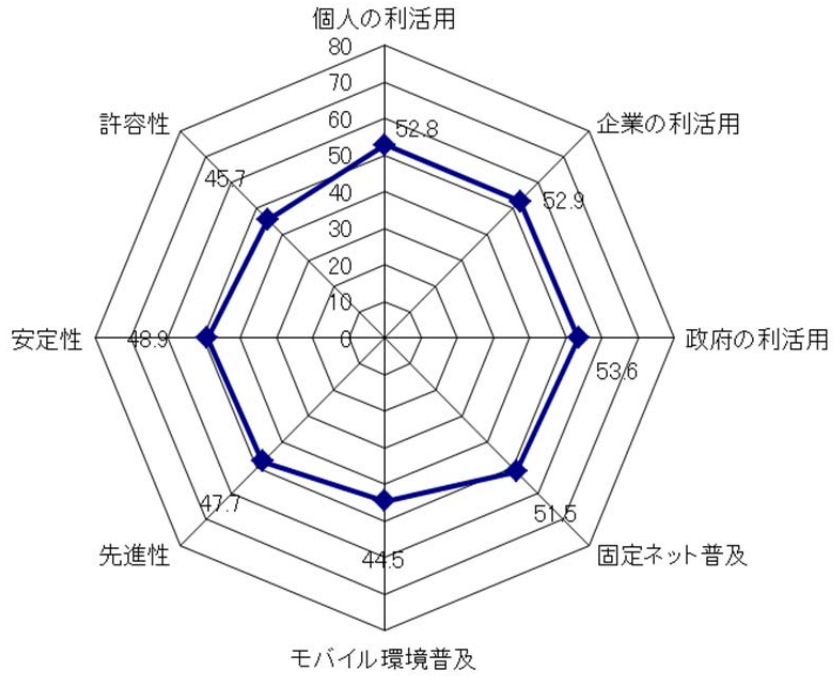
図表 4-11 スイスの評価結果

4.2.1 1. オーストラリア



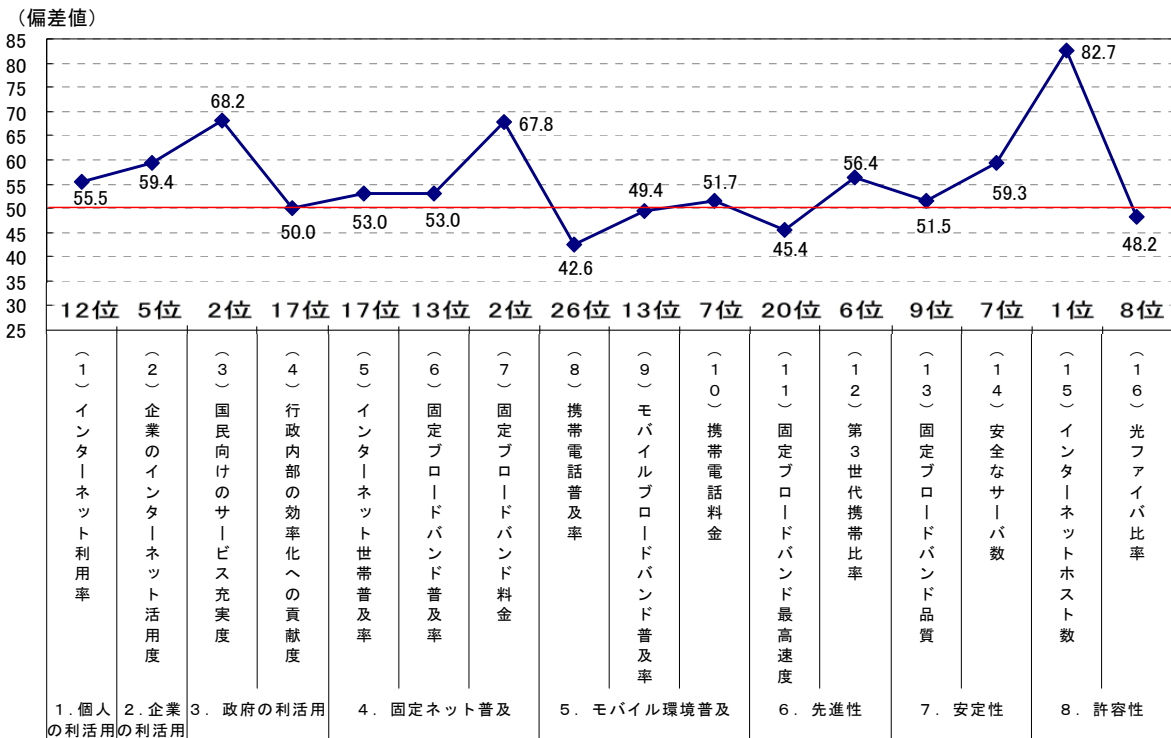
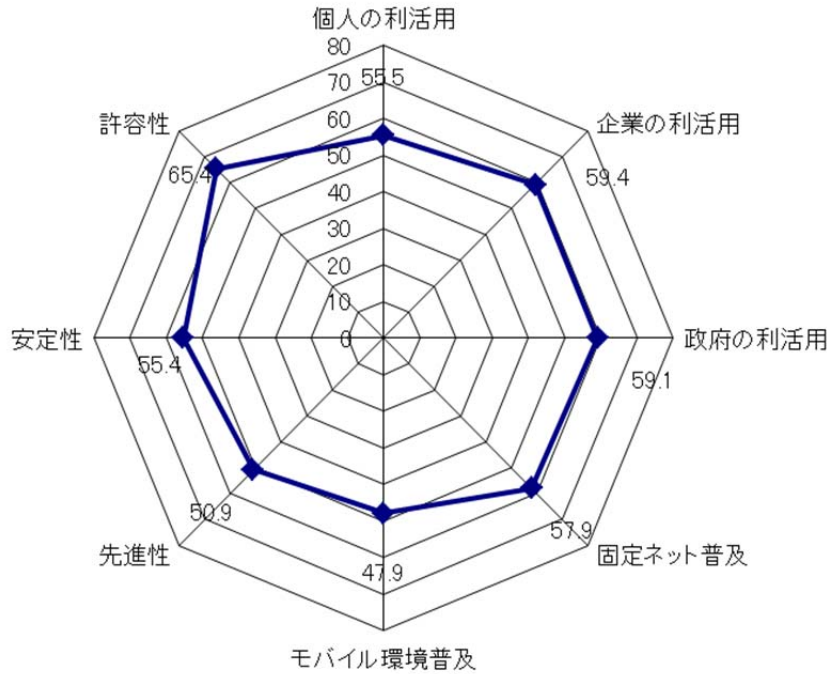
図表 4-1 2 オーストラリアの評価結果

4.2.12. フランス



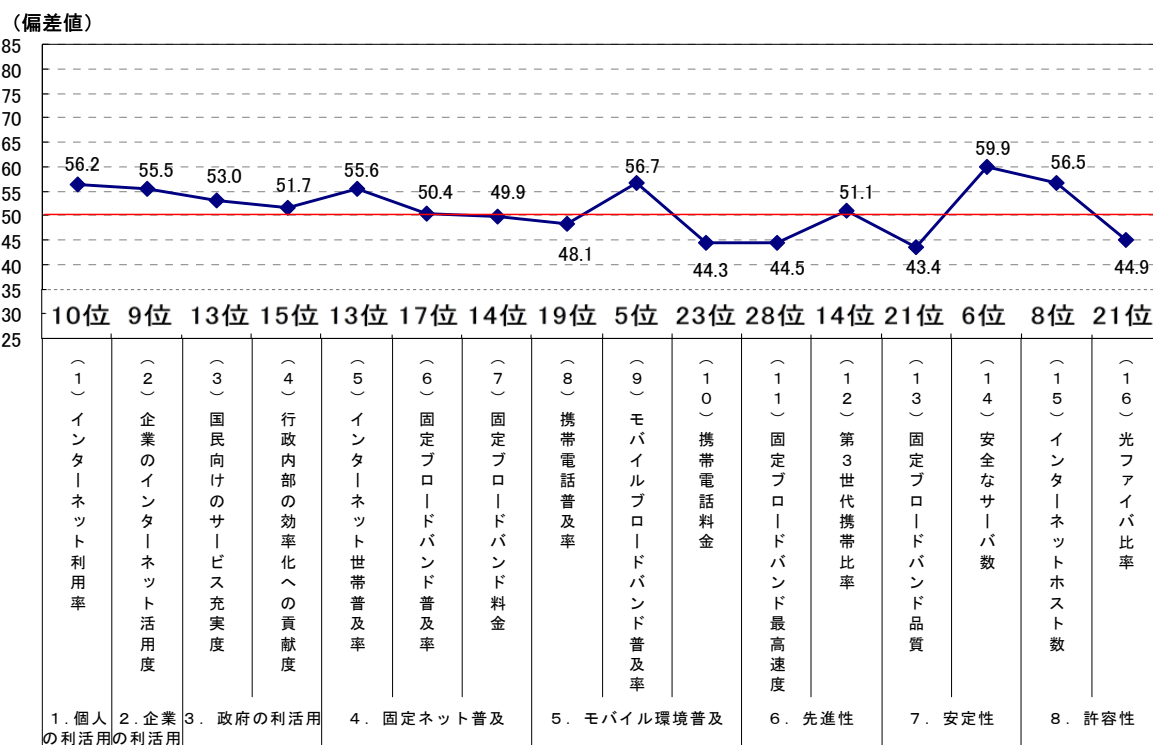
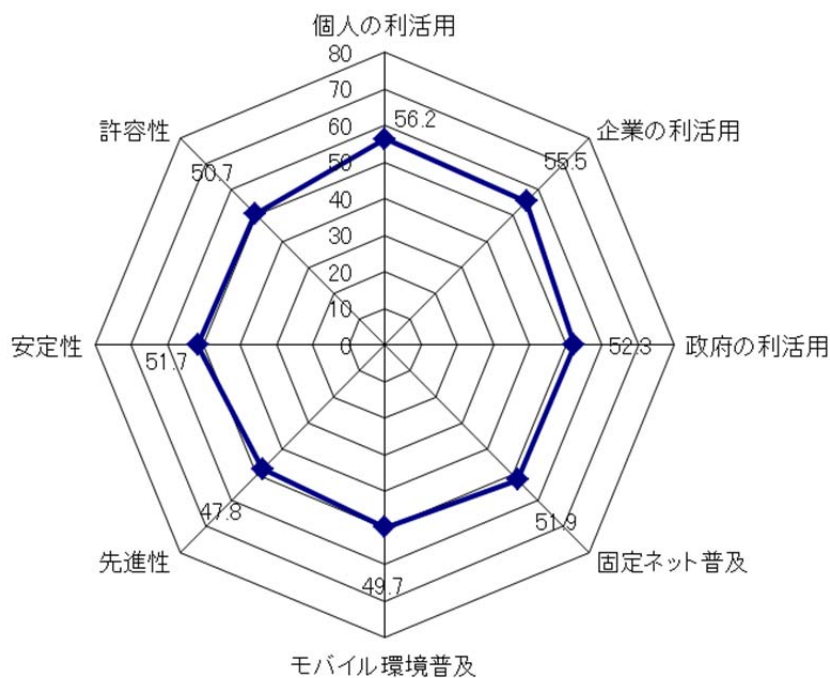
図表 4-13 フランスの評価結果

4.2.13. 米国



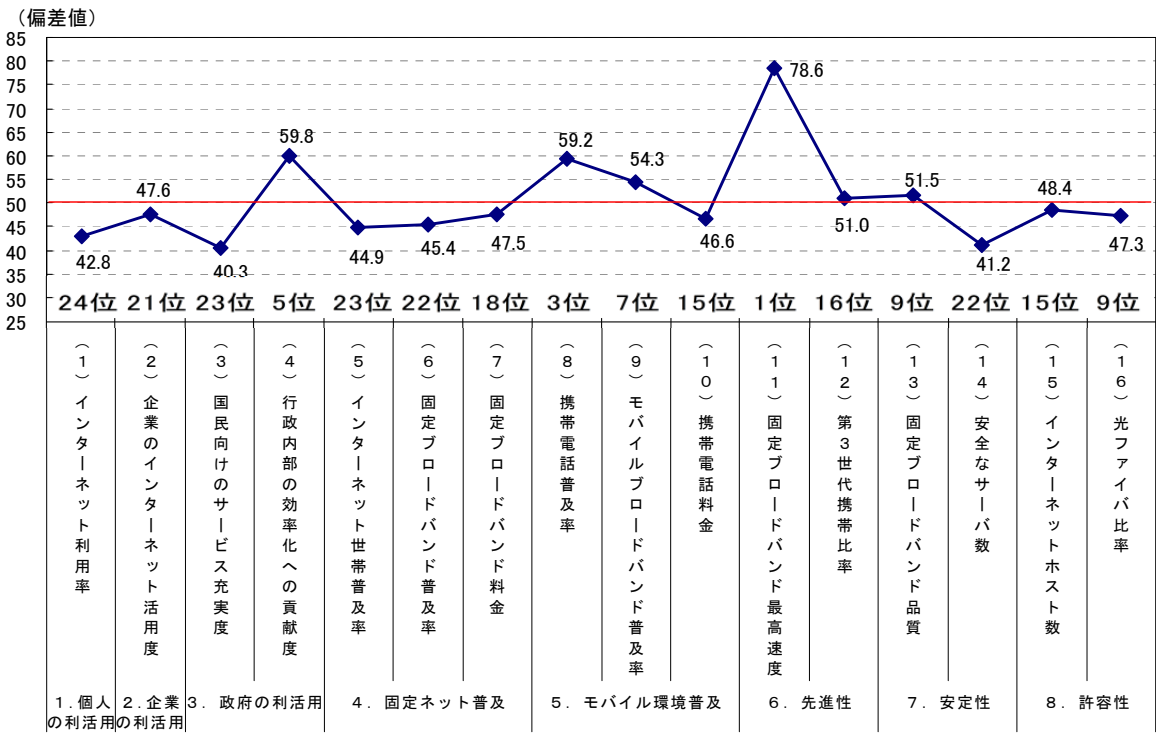
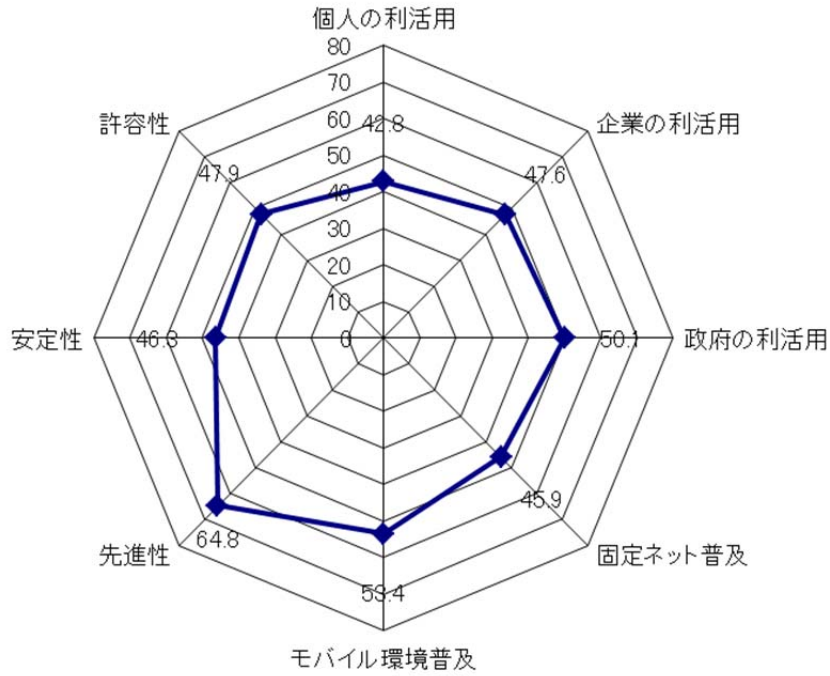
図表 4-14 米国の評価結果

4.2.1 4. ニュージーランド



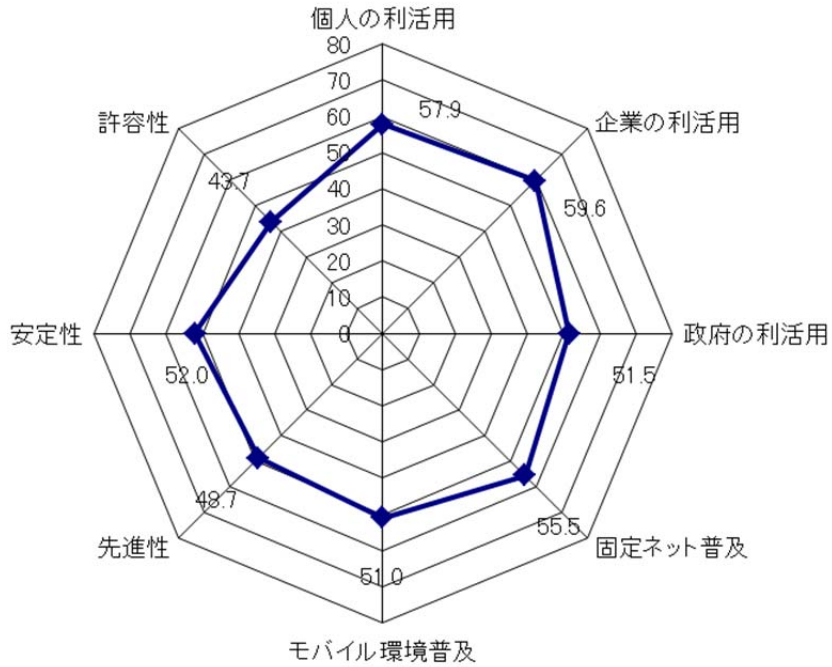
図表 4-15 ニュージーランドの評価結果

4.2.15. ポルトガル

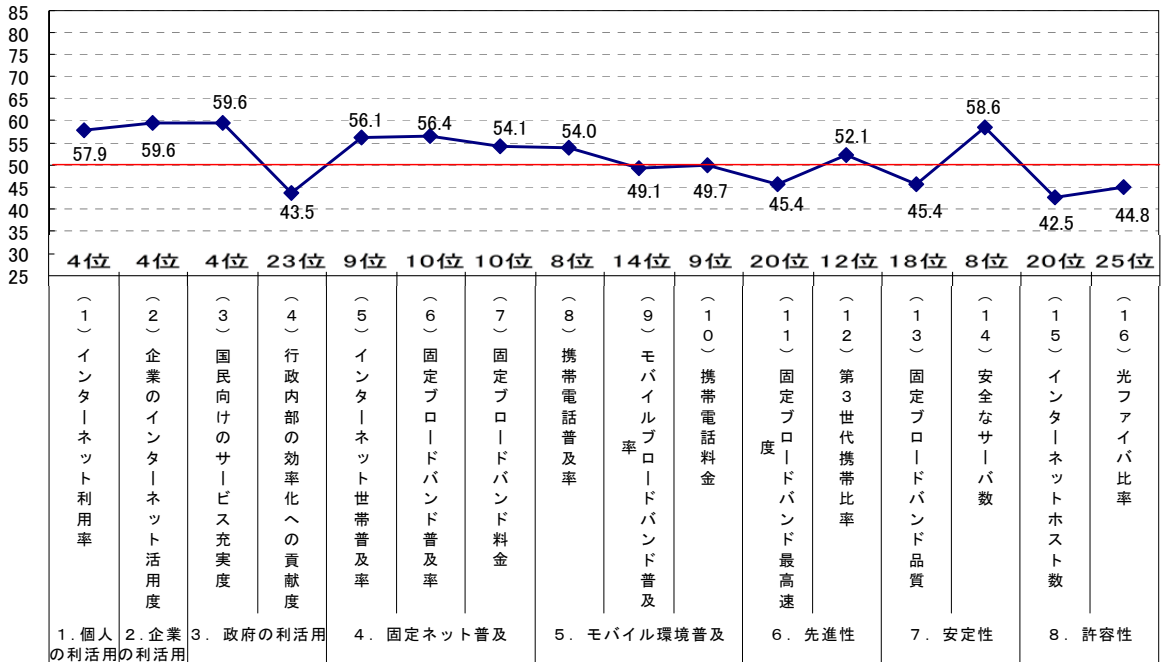


図表 4-16 ポルトガルの評価結果

4.2.16. イギリス

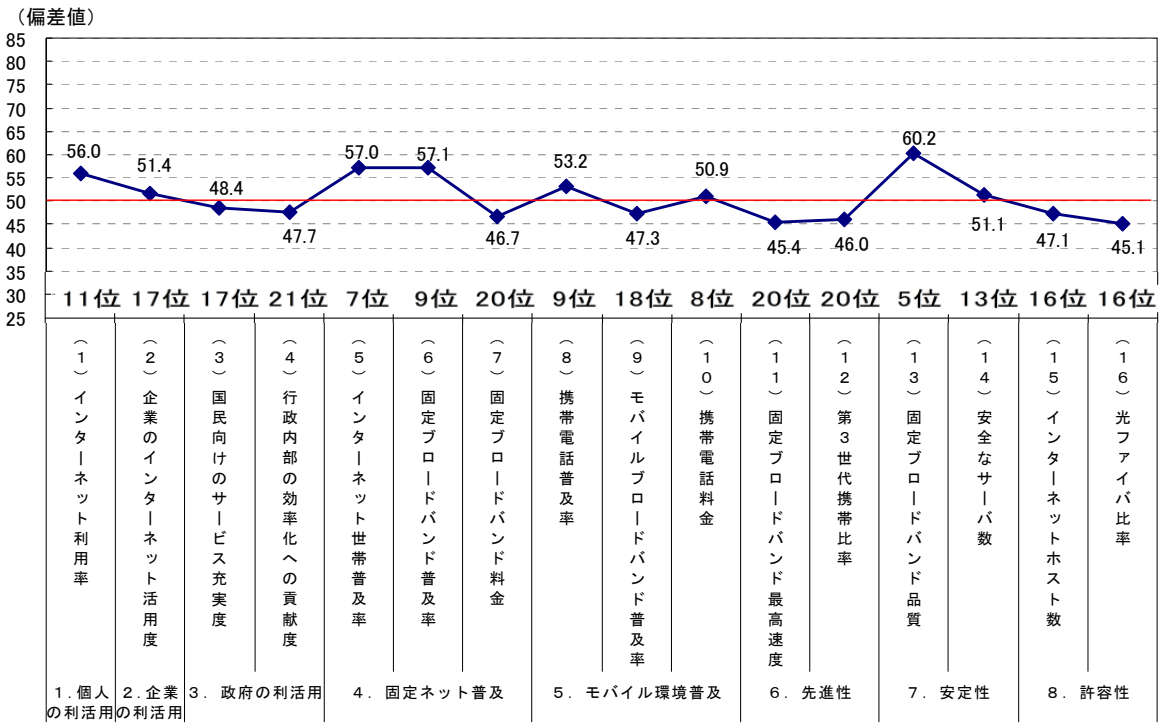
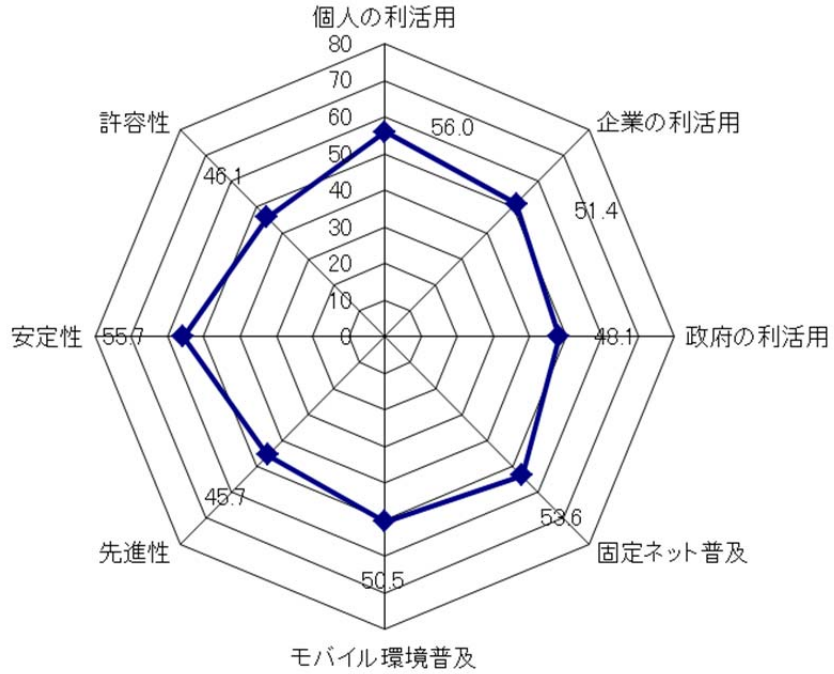


(偏差値)



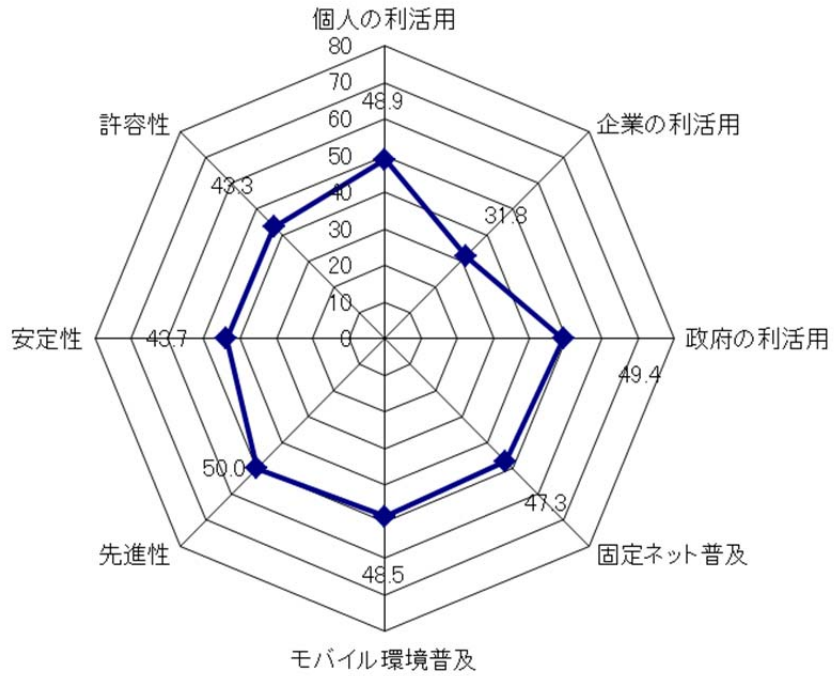
図表 4-17 イギリスの評価結果

4.2.17. ドイツ

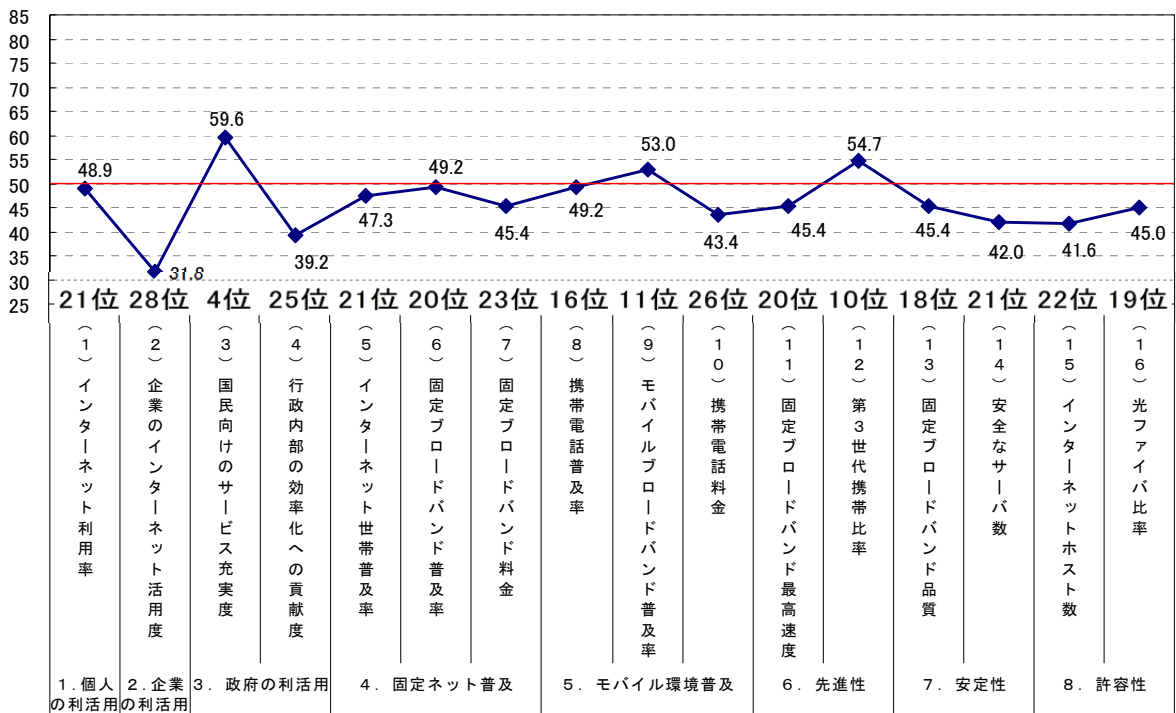


図表 4-18 ドイツの評価結果

4.2.18. スペイン

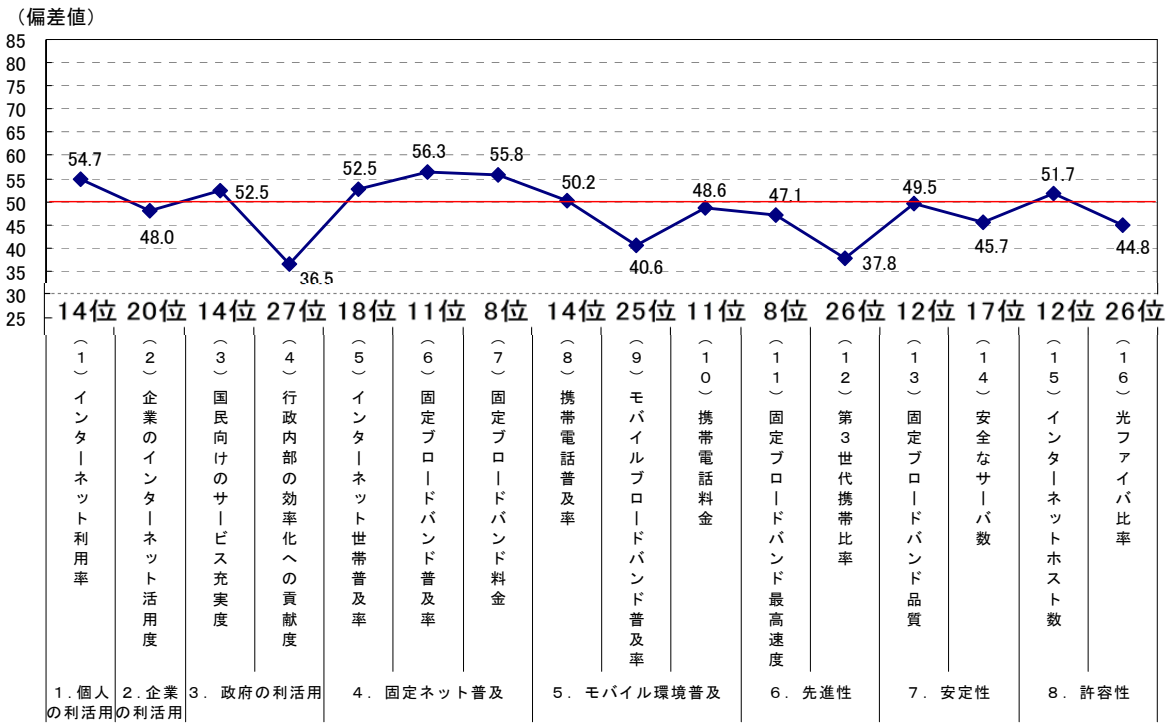
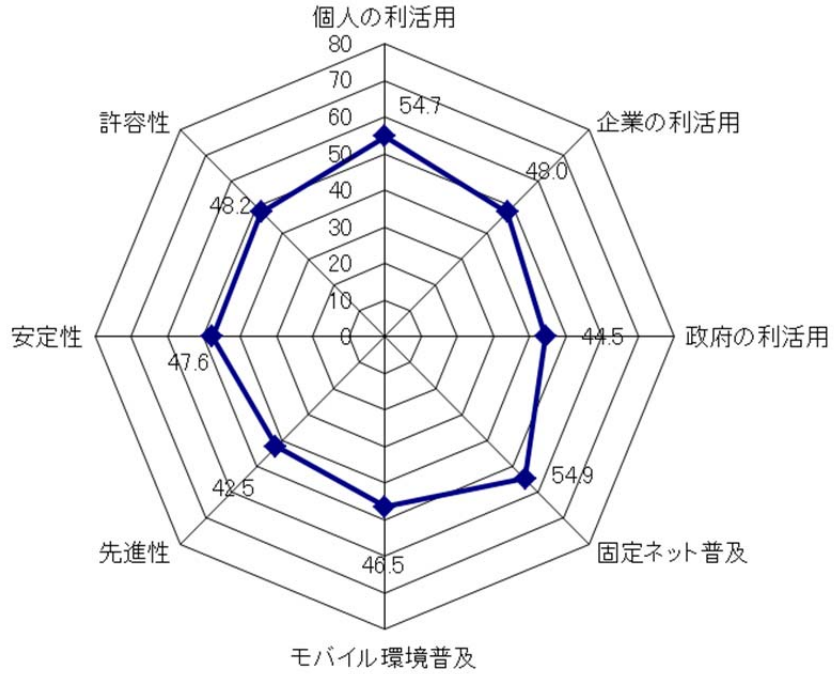


(偏差値)



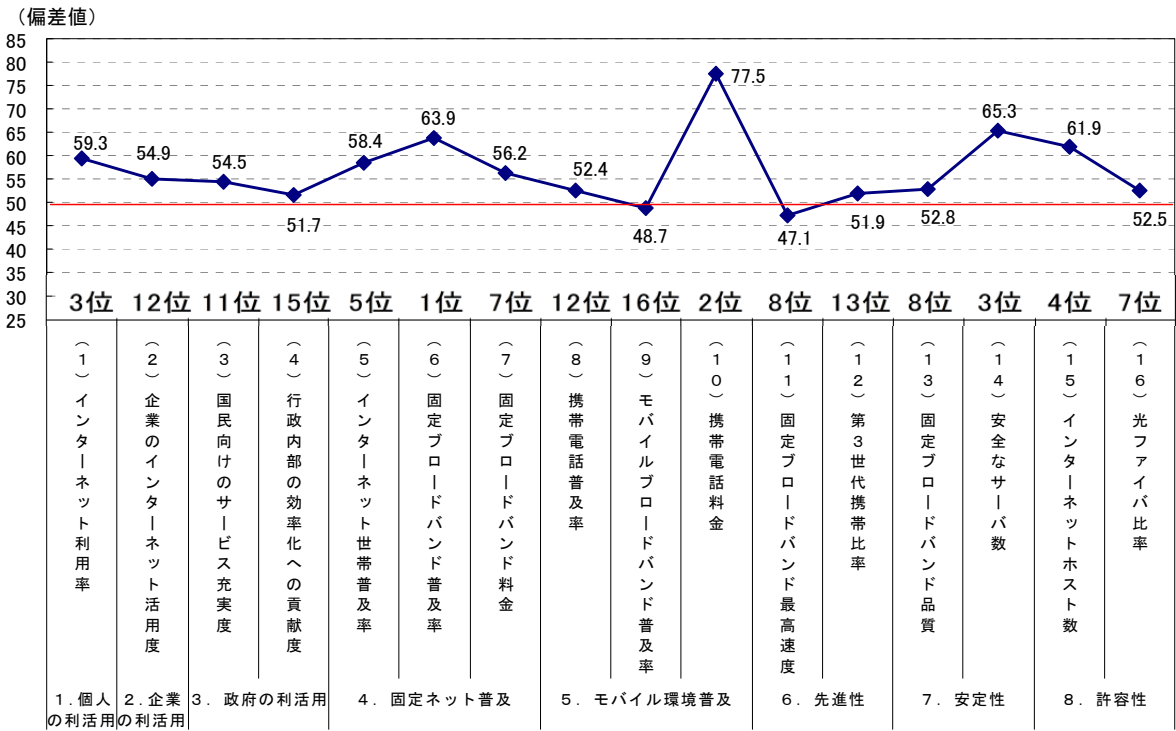
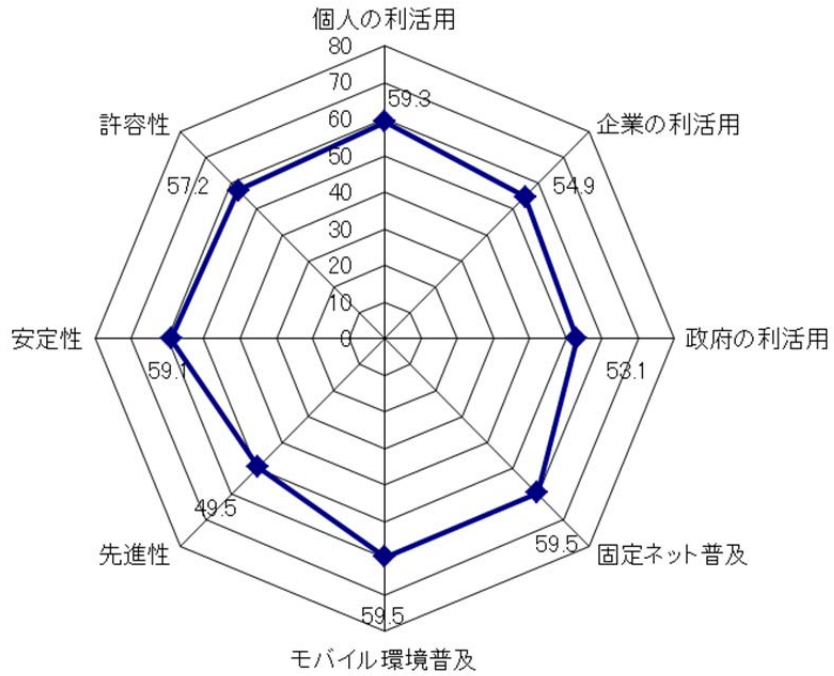
図表 4-19 スペインの評価結果

4.2.19. ベルギー



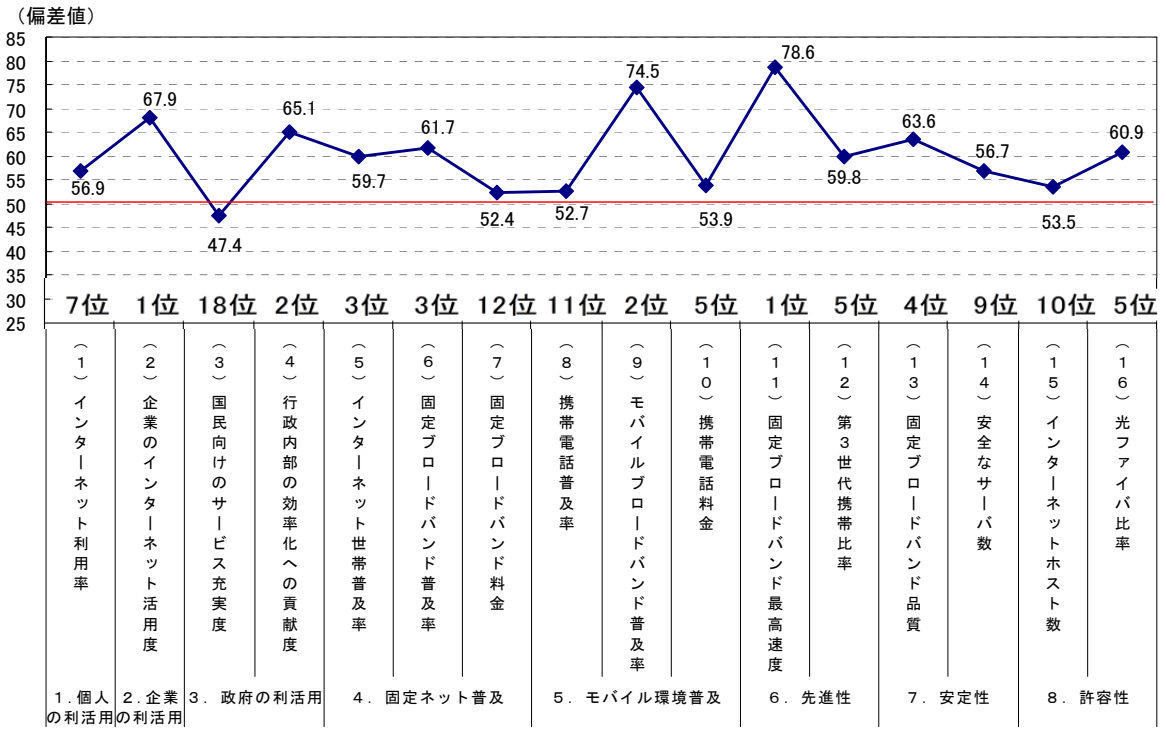
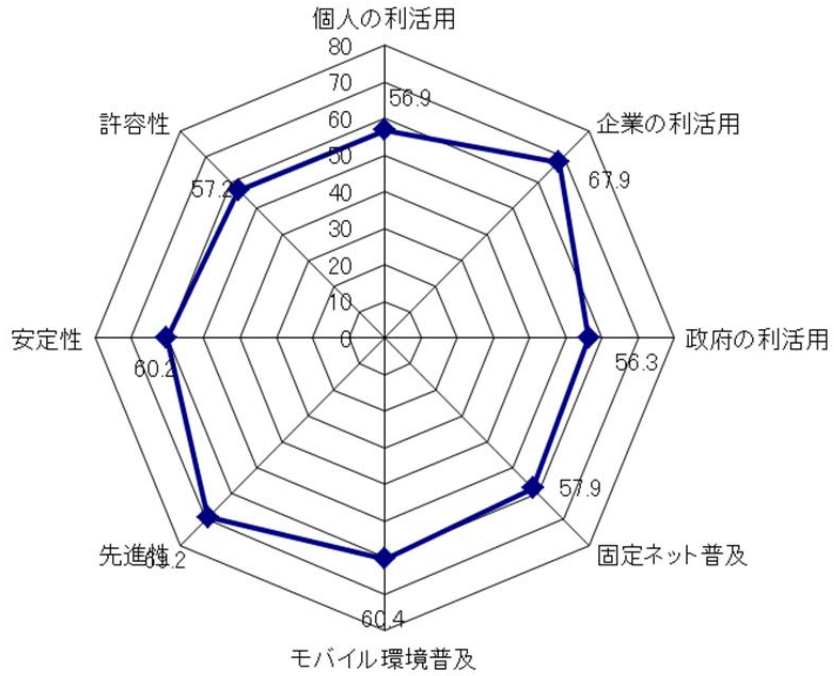
図表 4-20 ベルギーの評価結果

4.2.20. デンマーク



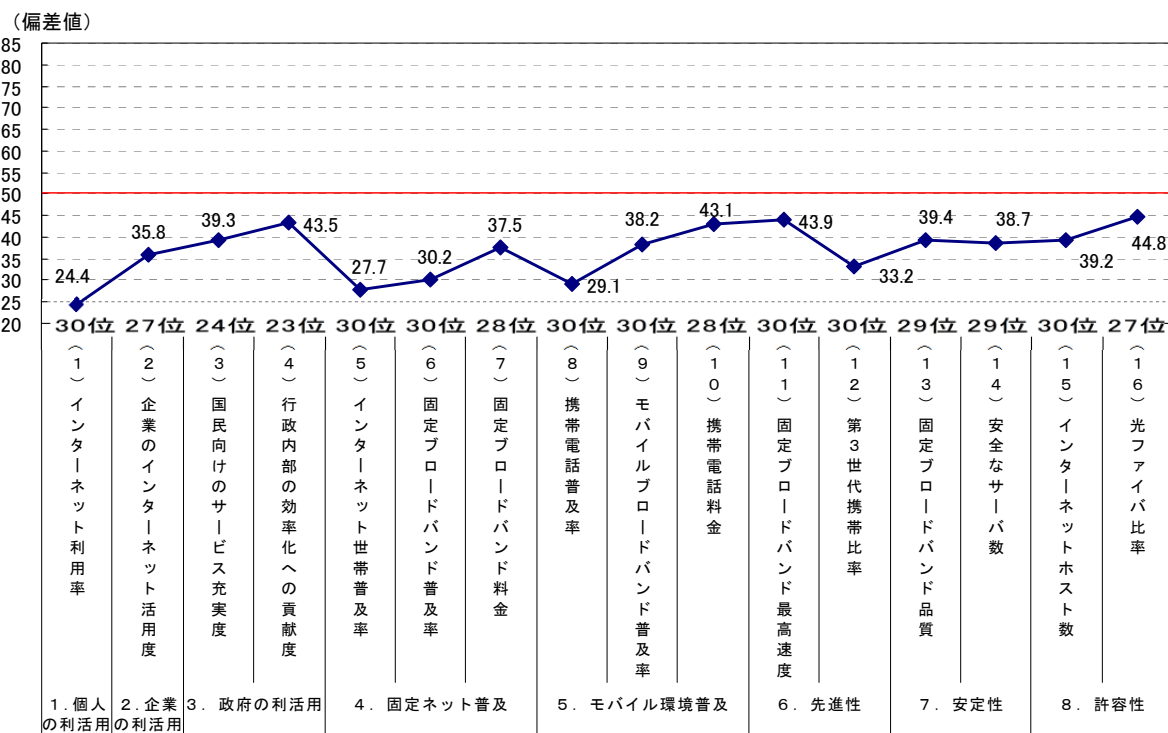
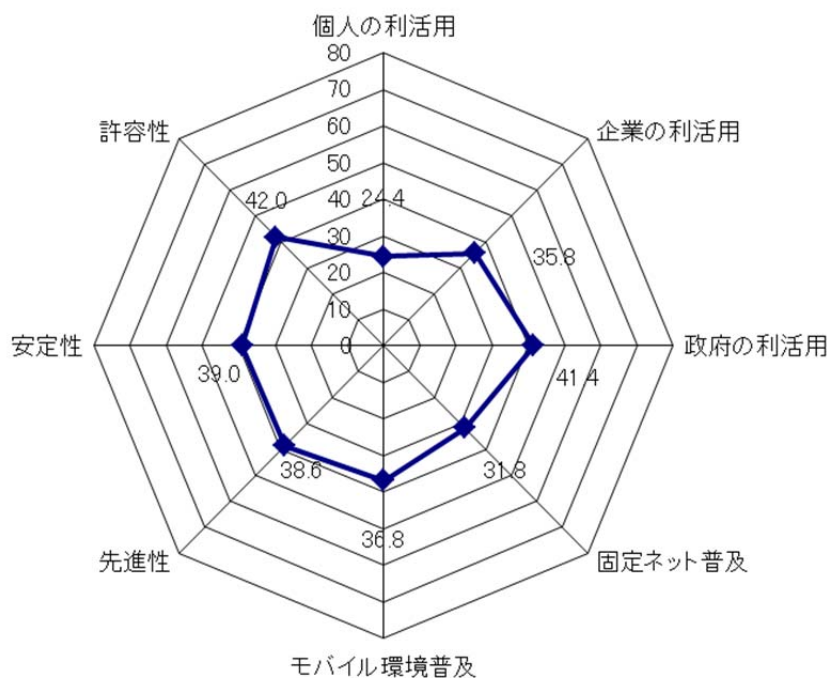
図表 4-21 デンマークの評価結果

4.2.2 1. スウェーデン



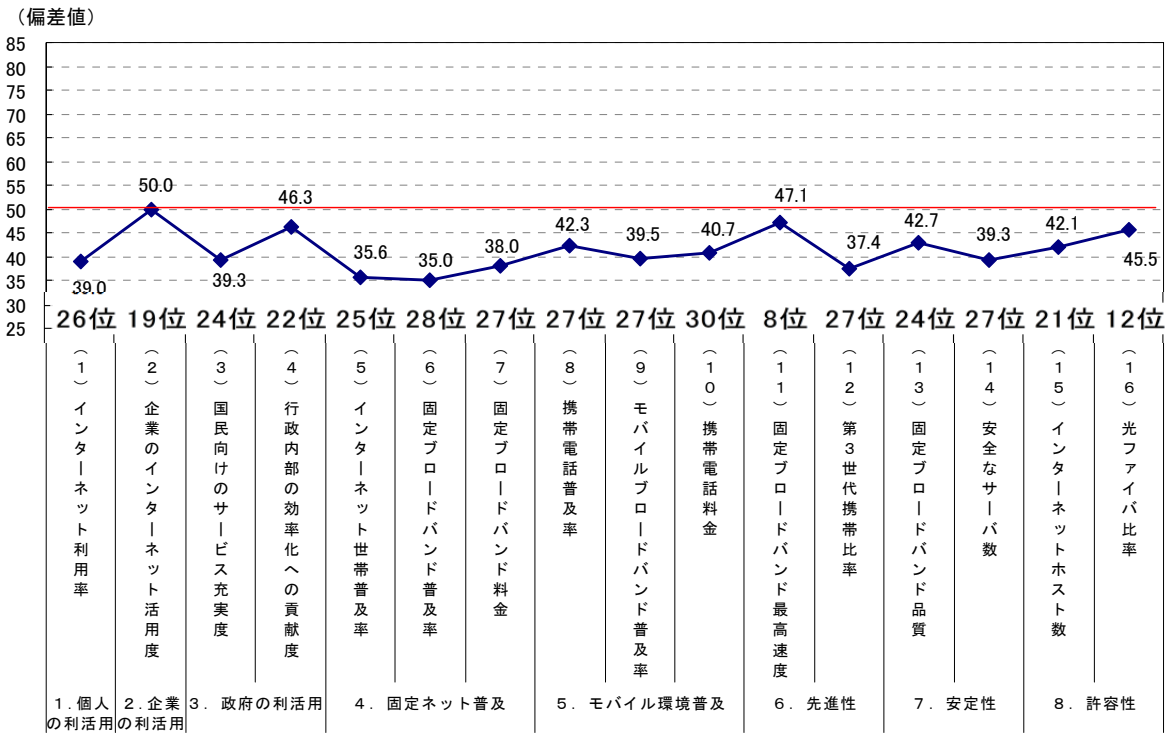
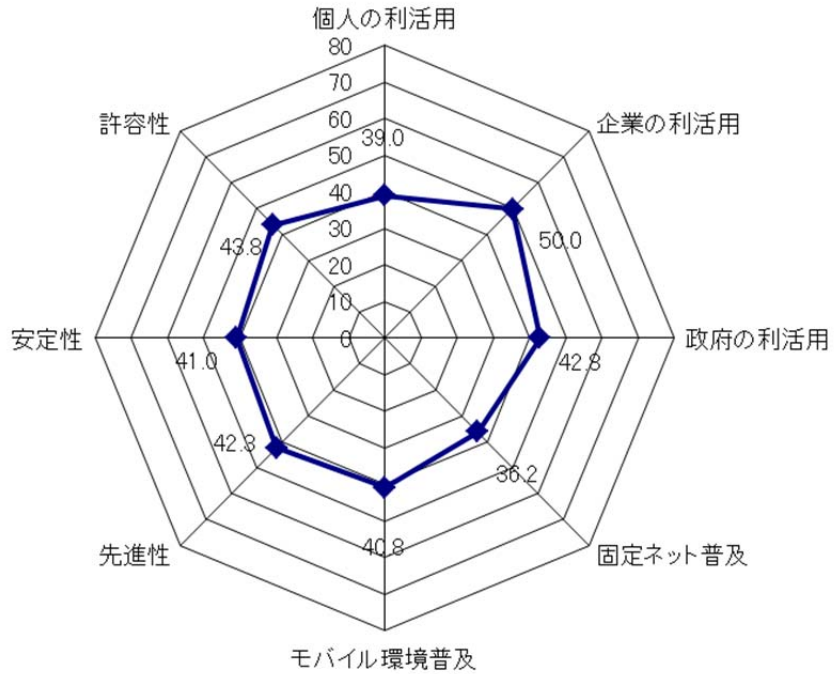
図表 4-2 2 スウェーデンの評価結果

4.2.2.2. インド



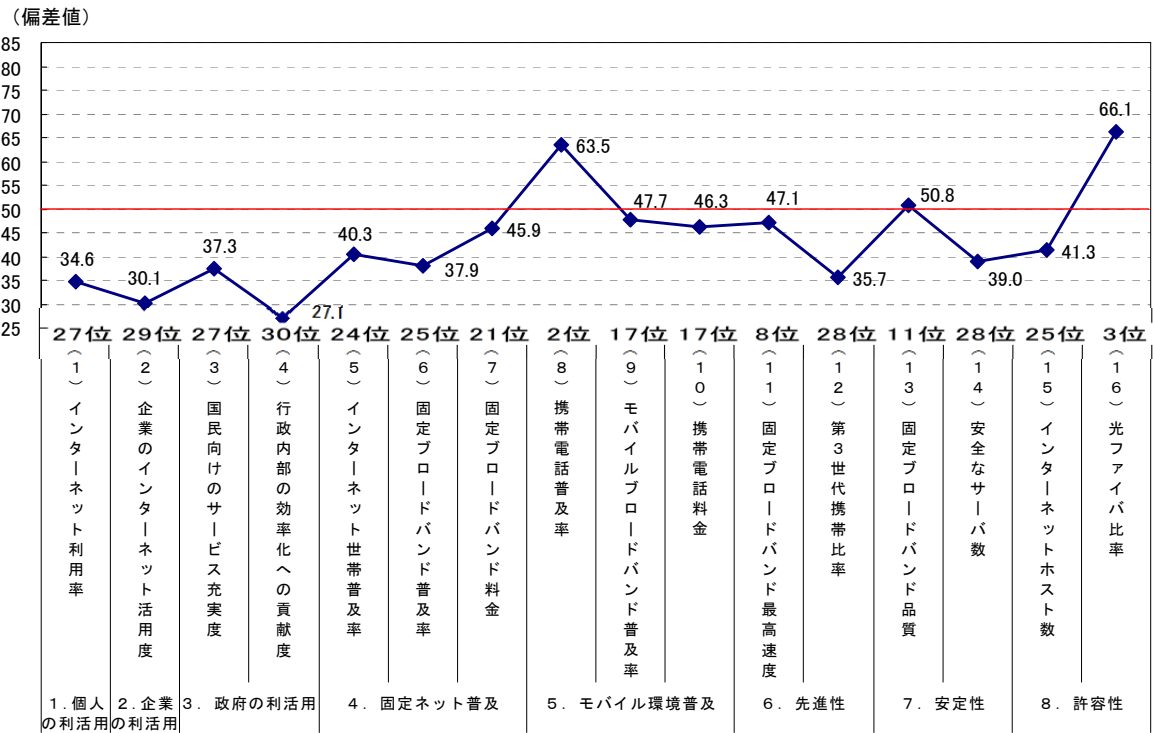
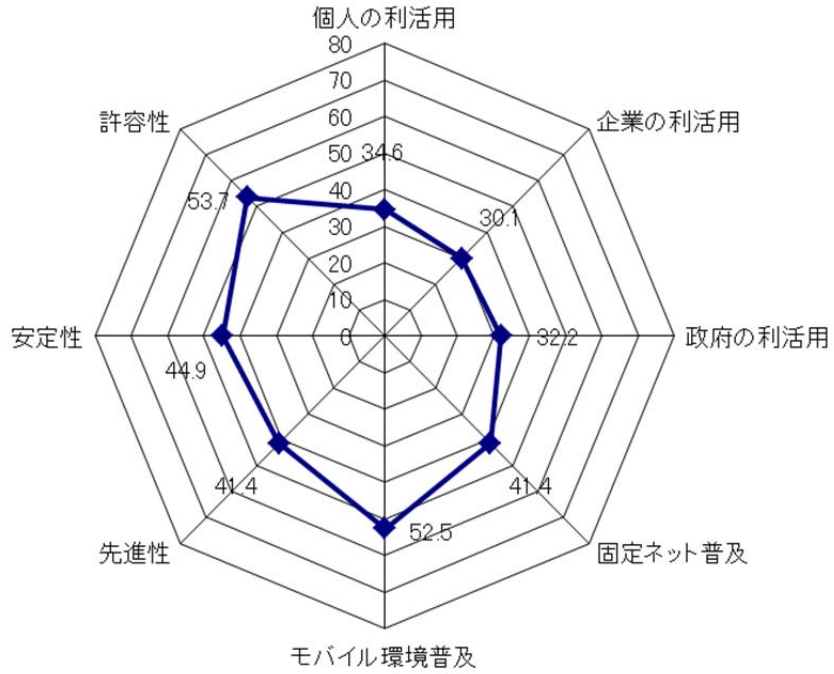
図表 4-23 インドの評価結果

4.2.2.3. ブラジル



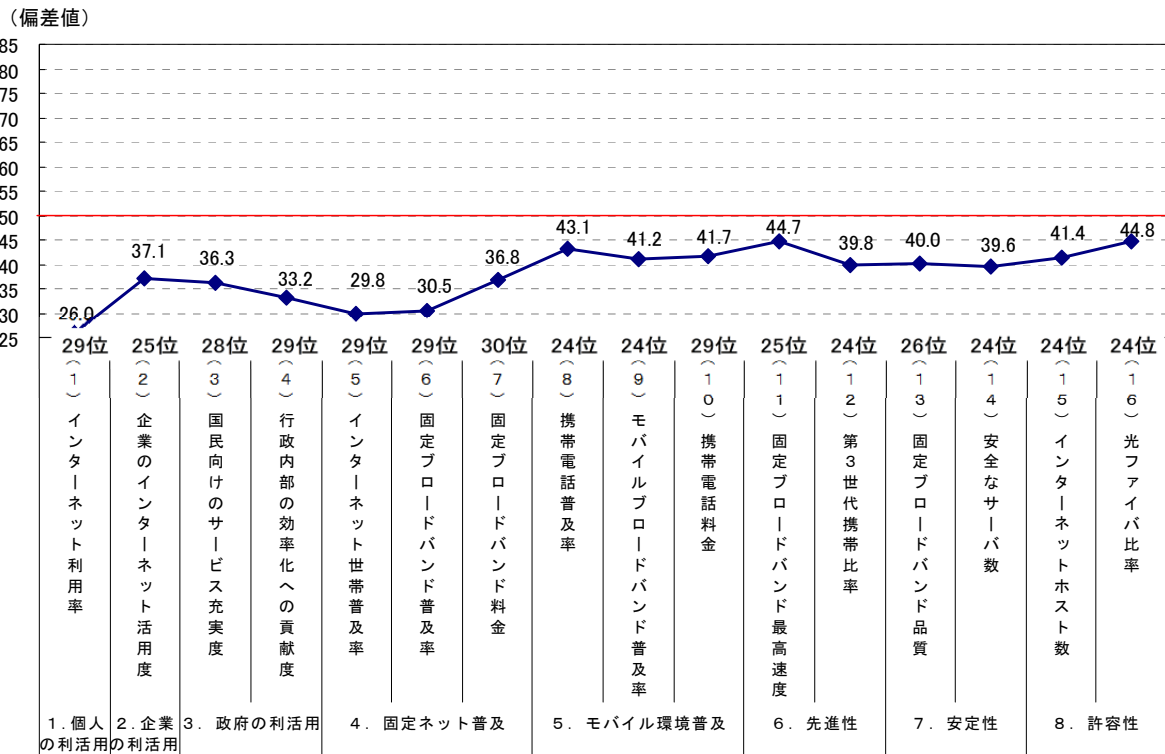
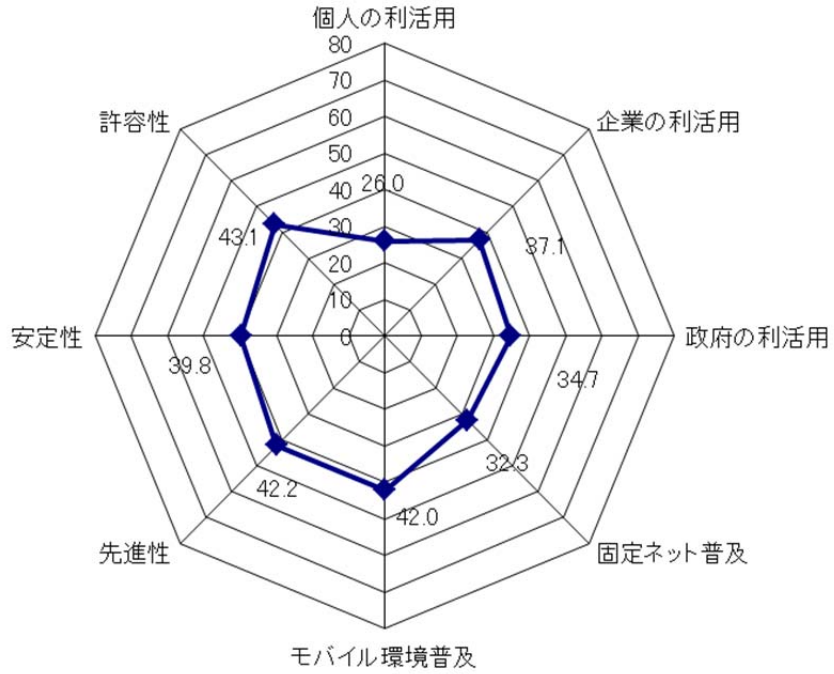
図表 4-2 4 ブラジルの評価結果

4.2.2.4. ロシア



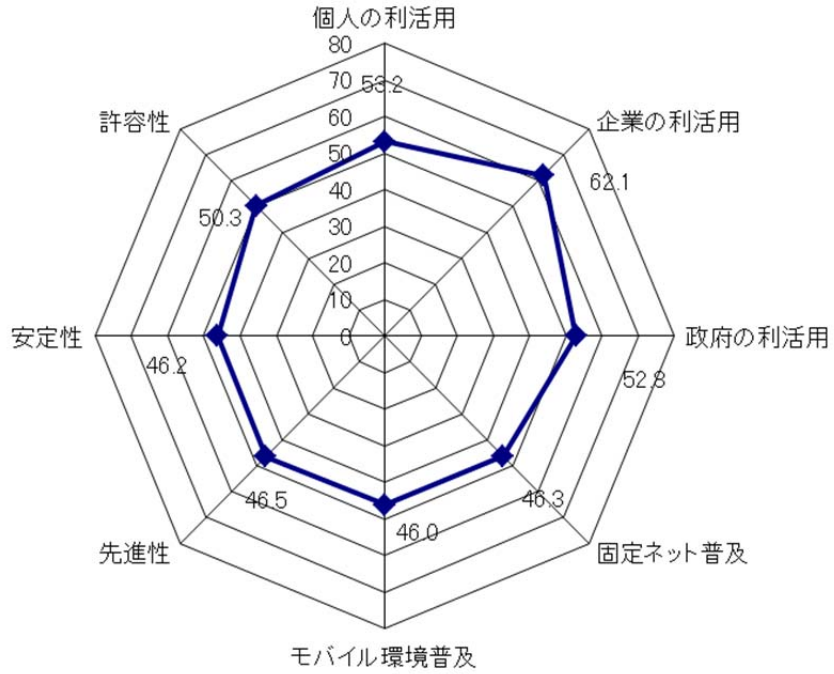
図表 4-25 ロシアの評価結果

4.2.2.5. 南アフリカ

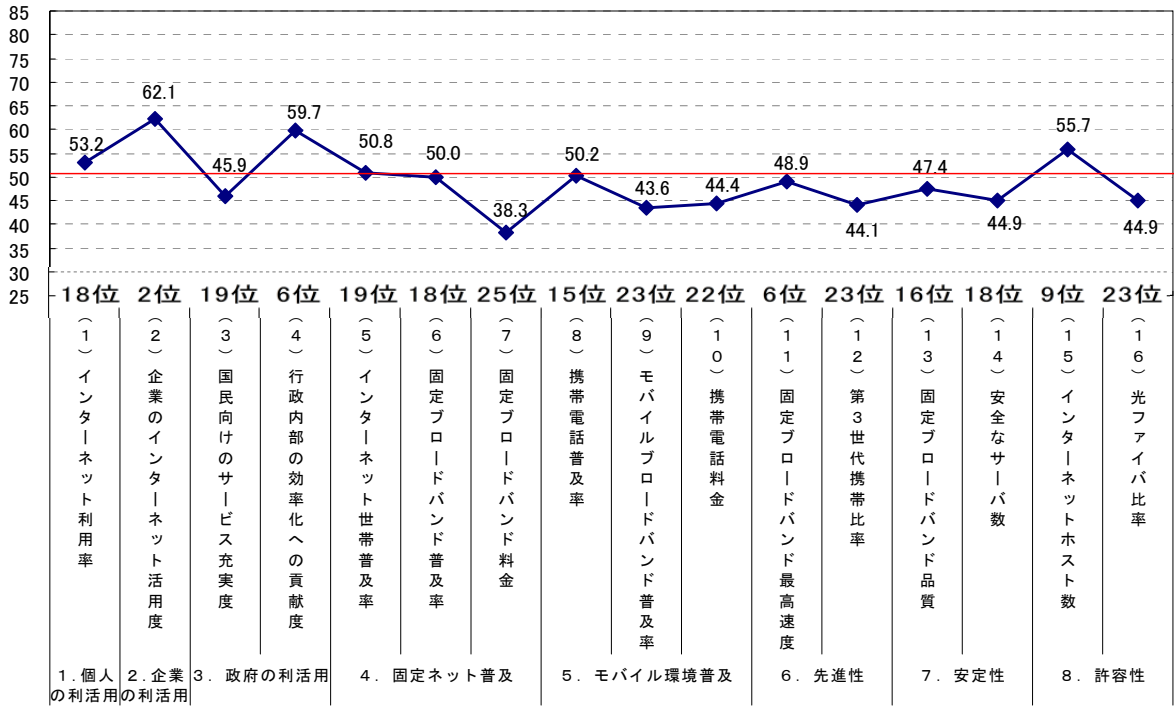


図表 4-26 南アフリカの評価結果

4.2.26. エストニア

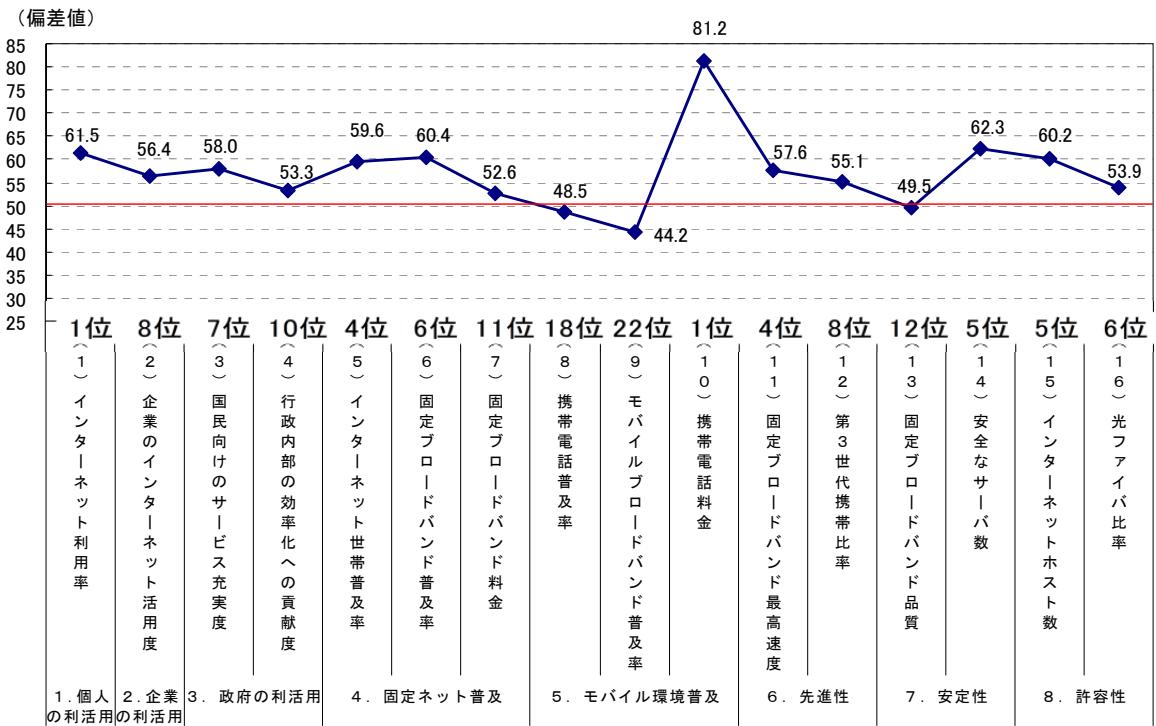
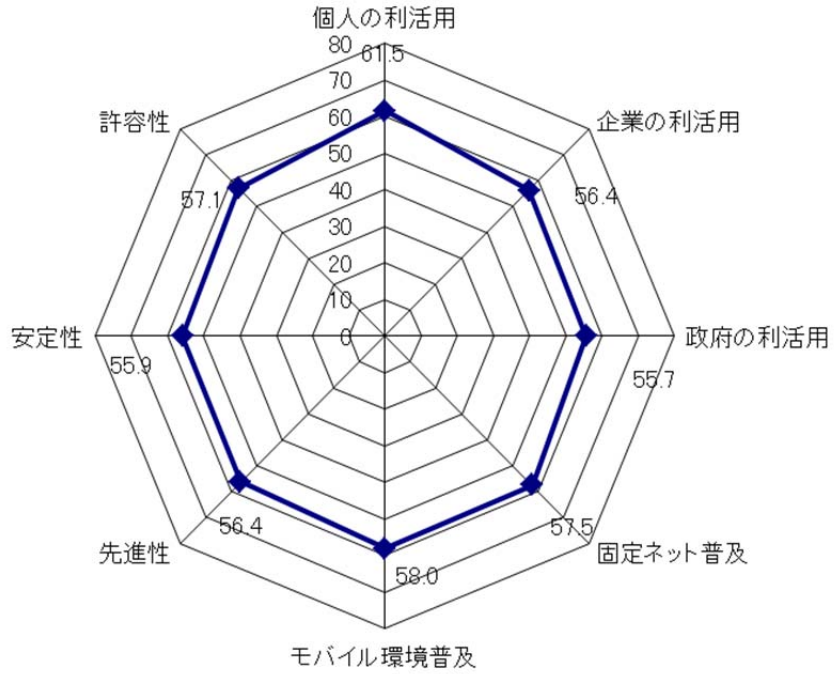


(偏差値)



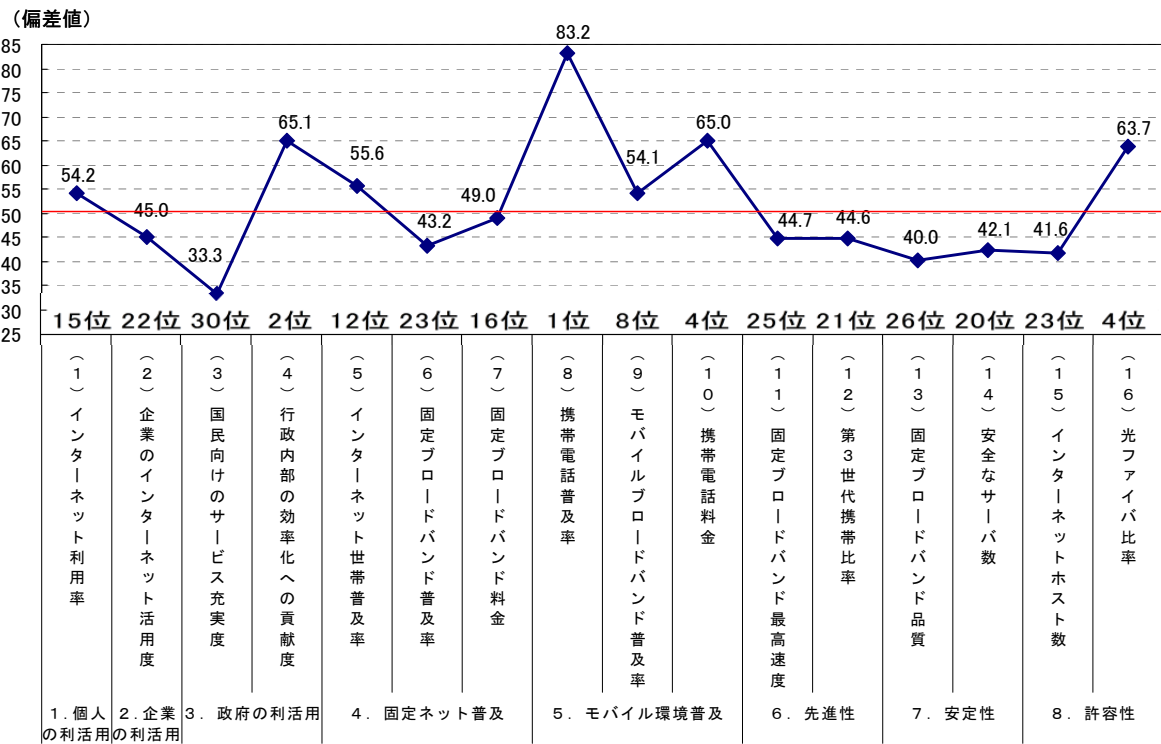
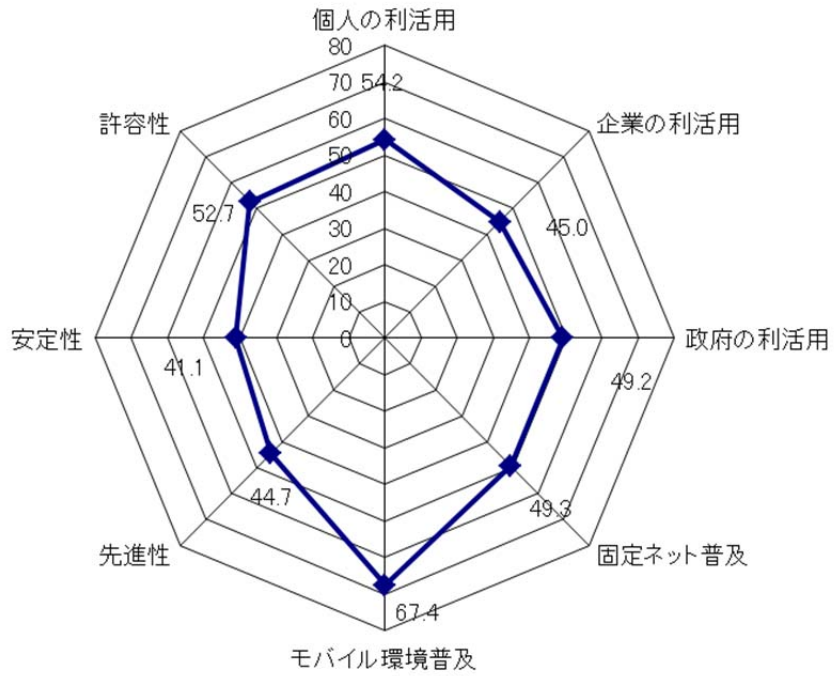
図表 4-27 エストニアの評価結果

4.2.27. ノルウェー



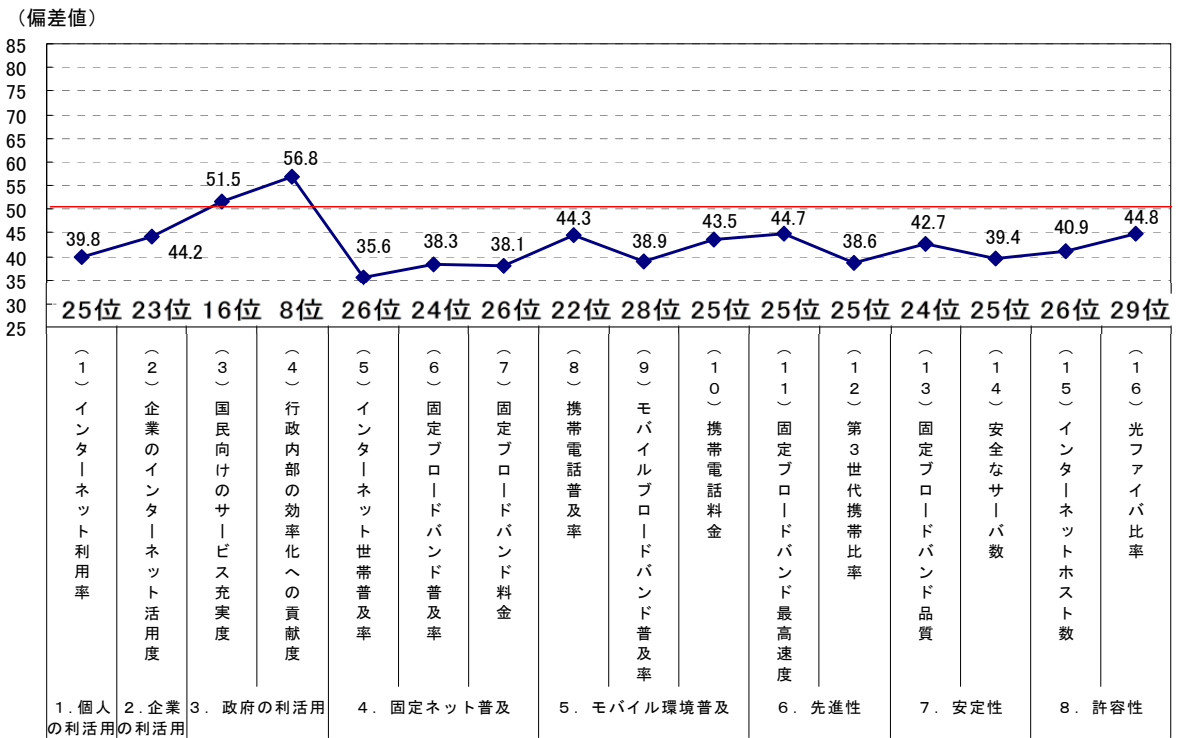
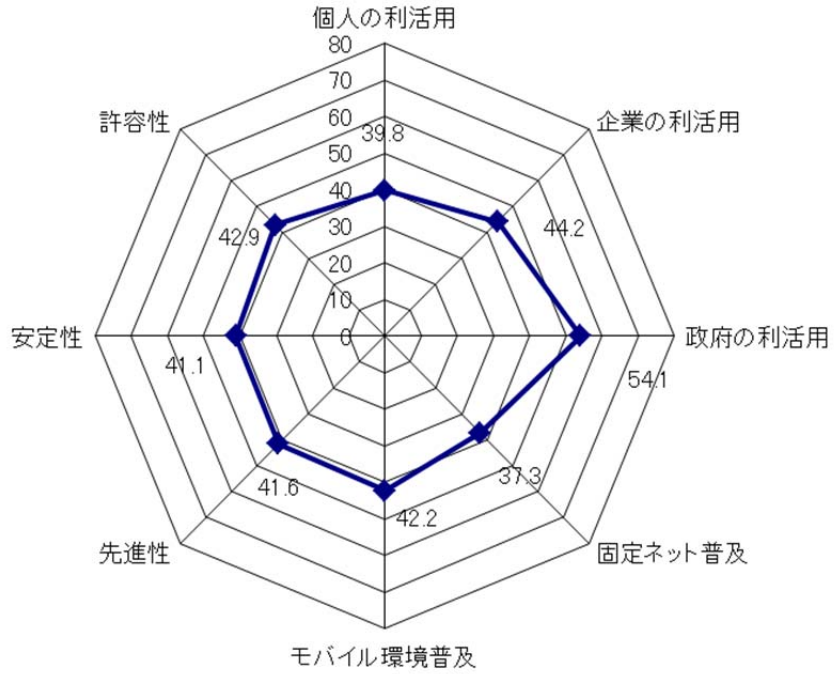
図表 4-28 ノルウェーの評価結果

4.2.28. UAE



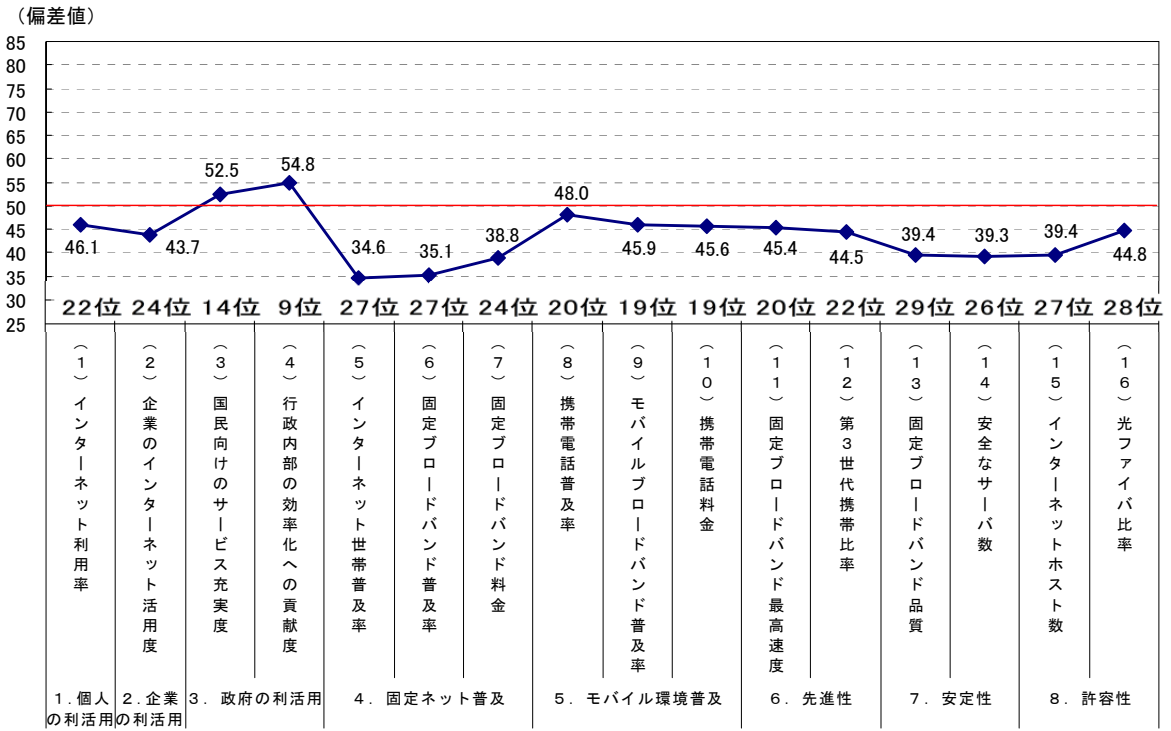
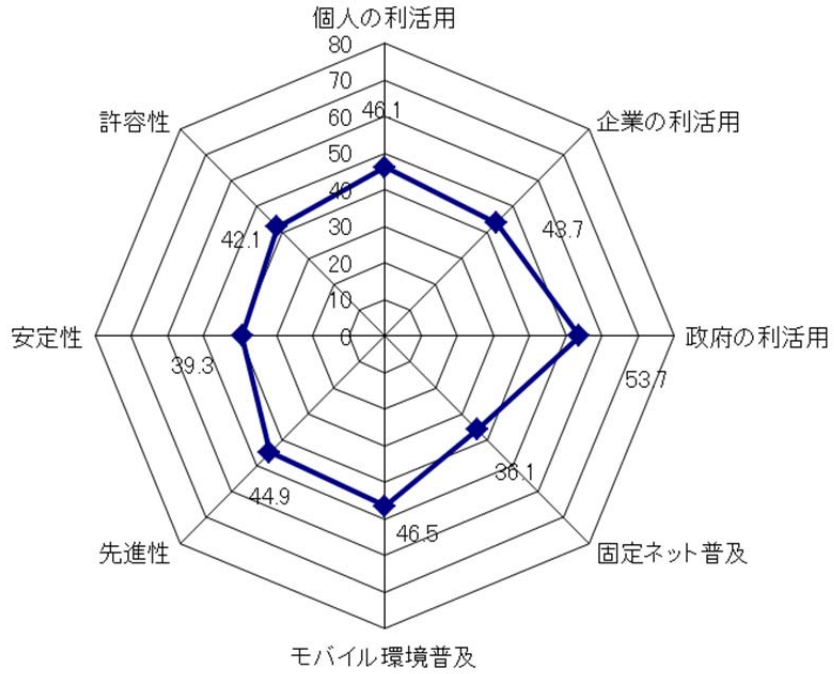
図表 4-29 UAEの評価結果

4.2.29. チリ



図表 4-30 チリの評価結果

4.2.30. マレーシア



図表 4-31 マレーシアの評価結果

5. 我が国の情報通信産業に係わる現状把握

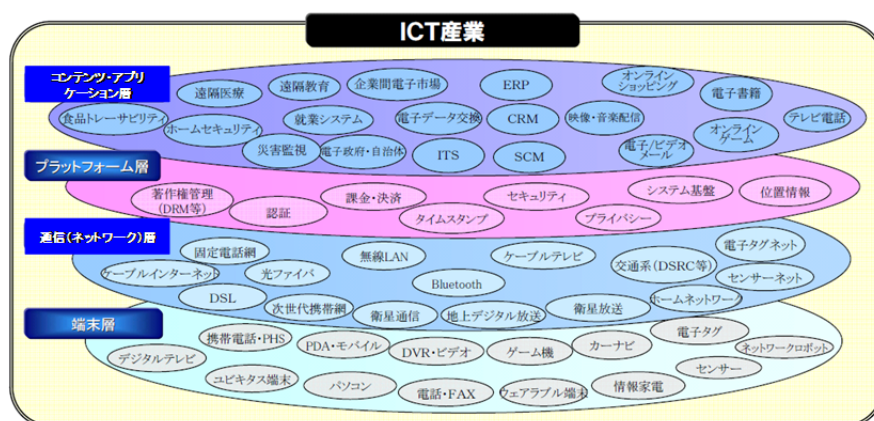
本章では、平成 22 年版情報通信白書の「第 1 部第 3 章第 1 節 2 の図表 3-1-2-3 情報通信産業のレイヤー別市場規模（平成 20 年）」と同様の手法により、平成 21 年の情報通信産業のレイヤー別（端末、ネットワーク、プラットフォーム、コンテンツ・アプリケーション）市場規模を推計する。

さらに、過去 5 年間の市場規模の推計結果に基づいて、各レイヤーの市場の推移について分析・整理した。なお、使用するデータについては、中立性を保つため、公的機関・組織の公表している継続性のある定量データを優先的に用いるものとした。

5.1 各レイヤーの定義

コンテンツ・アプリケーション層、プラットフォーム層、通信（ネットワーク）層、端末層の各レイヤーの定義は以下の通りである。

図表 5-1 各レイヤーの具体例と定義



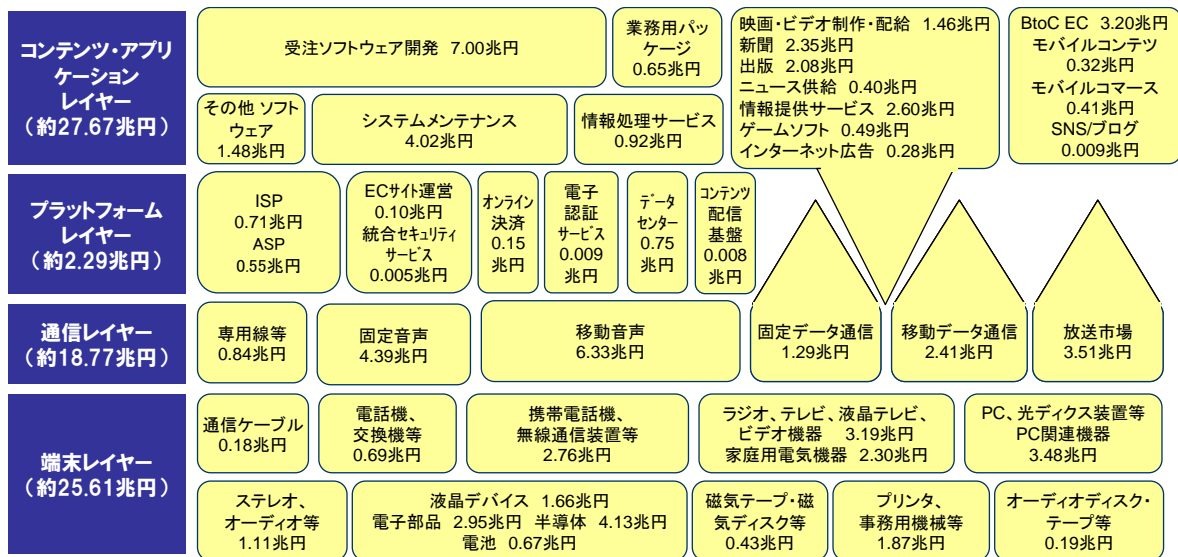
レイヤー	定義
コンテンツ・アプリケーション層	情報通信に関わるサービスやコンテンツの制作及び供給に関わる事業、情報通信システムに関するアプリケーションやソフトウェアの開発・運用等に関わる事業に該当するレイヤー
プラットフォーム層	ユーザ認証、機器（端末）認証、コンテンツ認証などの各種認証機能、ユーザ認証機能、課金機能、DRM(Digital Rights Management)機能、QoS(Quality of Service)制御機能などを提供するレイヤー
通信（ネットワーク）層	通信と放送を含む伝送事業に該当するレイヤー
端末層	ユーザが利用する情報通信端末の製造事業に関するレイヤー

5.2 各レイヤーの市場規模の推計

情報通信産業のレイヤー別市場の分析は、「ユビキタスネット社会におけるプラットフォーム機能のあり方に関する研究会」及び「ICT ビジョン懇談会戦略 WG」において、コンテンツ・アプリケーション、プラットフォーム、通信（ネットワーク）、端末の各レイヤーを対象に行われたのが最初であり、平成 22 年版情報通信白書において継続的な分析が行われた。当初の「ユビキタスネット社会におけるプラットフォーム機能のあり方に関する研究会」及び「ICT ビジョン懇談会戦略 WG」で提示された結果では、BtoB e マーケットプレイスという項目が含まれていたが、平成 22 年版情報通信白書及び今回の調査においては、電子商取引市場の成長や携帯電話を中心とするモバイルサービスの伸張に注目し、BtoC EC 市場、モバイルコンテンツ市場、モバイルコマース市場等を取り上げた。

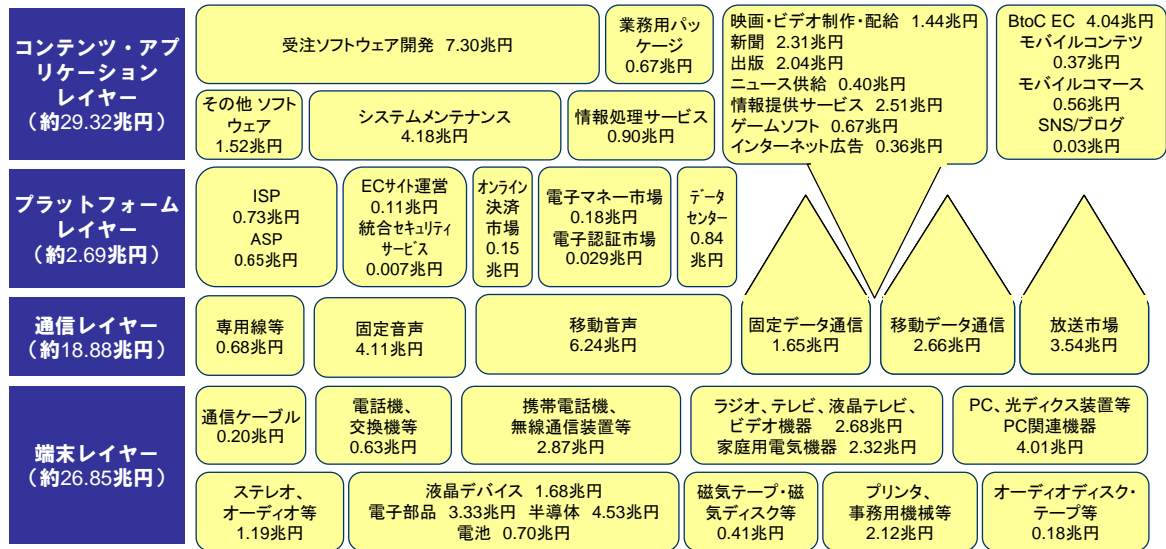
以下のとおり、公開資料を基本として、平成 17 年～平成 21 年までの市場規模の整理（実績と推計）と、各レイヤーの市場規模推移を分析した。

なお、平成 21 年の市場規模の推計においては、注目すべき市場として、「仮想世界サービス」及び「オークション」を含めた。



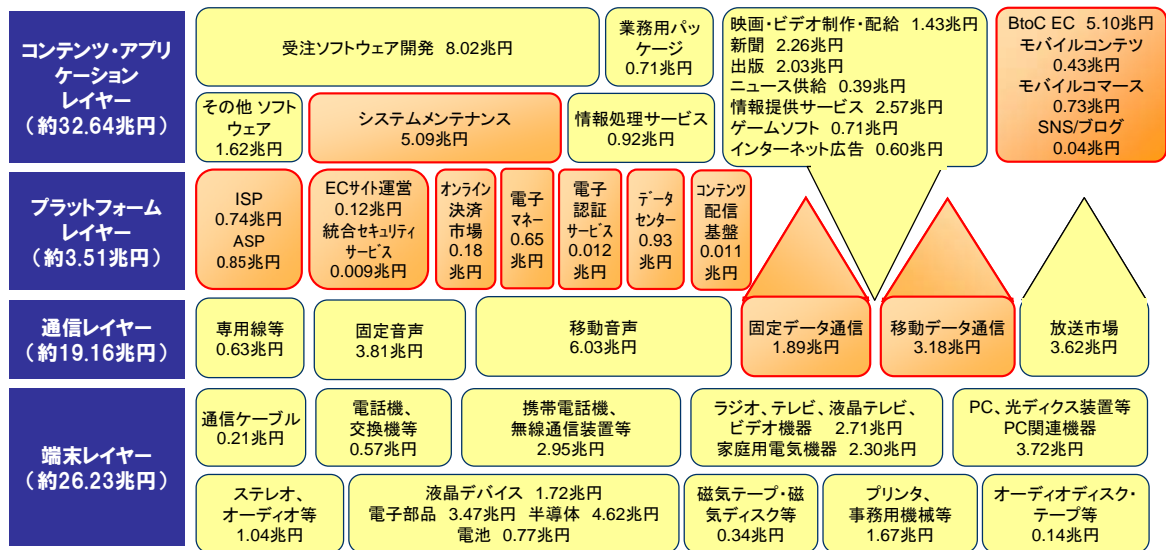
〔出典〕モバイルコンテンツ/モバイルコマース：MCF公表データ、その他のコンテンツ・アプリケーション：総務省「情報通信白書（平成 20 年）」、ゲームソフト：DCA「デジタルコンテンツ白書 2008」、インターネット広告：電通「2007 年日本の広告費」、ASP：ASPIC「ASP 白書」（09/10）、その他のプラットフォーム：野村総合研究所「IT 市場ナビゲータ」、放送市場：総務省「情報通信白書（平成 20 年）」、その他の通信：「モバイルビジネス研究会」報告書及び「情報通信白書（平成 20 年）」より推計、家庭用電気機器：JEMA「家庭用電気機器出荷推移表」、液晶デバイス/電子部品/半導体：JEITA「電子工業生産実績表」、電池：(社)電池工業会「電池の総生産」、その他の端末：総務省「情報通信白書（平成 20 年）」

図表 5-2 平成 17 年のレイヤー別市場規模実績及び推計



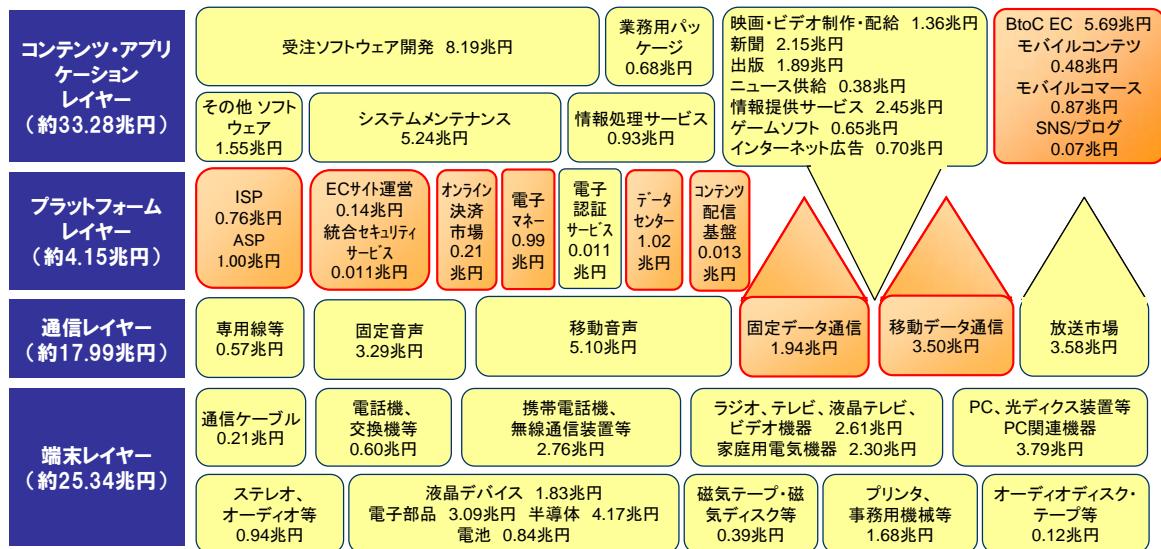
〔出典〕コンテンツ・アプリケーション：総務省「情報通信白書（平成20年）」、ただし※1は「情報通信白書（平成19年）」、ただし、ゲームソフト・・・DCAJ「デジタルコンテンツ白書2008」、インターネット広告・・・電通「2007年にほんの広告費」
プラットフォーム：野村総合研究所「これから情報・通信市場で何が起るのか、IT市場ナビゲータ2009年版」、ただし、ASP・・・ASPIC「ASP白書」（05）
通信：「モバイルビジネス研究会」報告書及び「情報通信白書（平成20年）」より総務省推計、ただし、放送市場・・・総務省「情報通信白書（平成20年）」
端末（※4は2006年数値）：総務省「情報通信白書（平成20年）」、ただし家庭用電気機器・・・JEMA「家庭用電気機器出荷推移表」、液晶デバイス、電子部品、半導体・・・JEITA「電子工業生産実績表」、電池・・・（社）電池工業会「電池の総生産」

図表 5-3 平成18年のレイヤー別市場規模実績及び推計



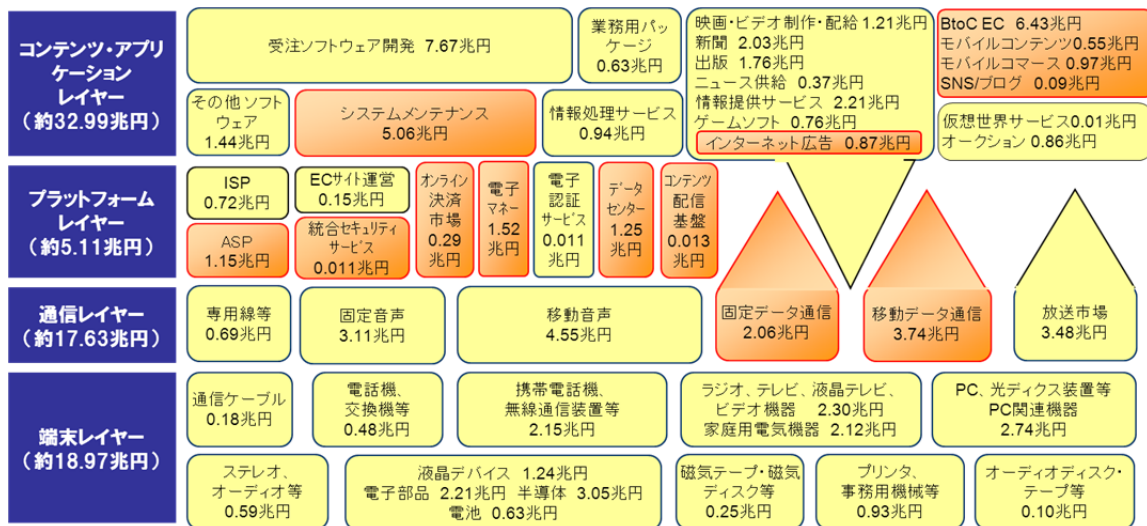
※ 赤枠の箇所は平成17～19年の年平均成長率が10%超の分野
〔出典〕コンテンツ・アプリケーション：総務省「平成19年情報通信産業連関表」
ただし、ゲームソフト・・・DCAJ「デジタルコンテンツ白書2008」、インターネット広告・・・電通「2007年日本の広告費」
B2C EC/SNS ブログ・・・野村総合研究所「IT市場ナビゲータ2009年版」、モバイルコンテンツ・コマース・・・MCF公表値
プラットフォーム：野村総研「IT市場ナビゲータ2009」、ただし、ASP・・・ASPIC「ASP白書（09年）」、ECサイト・・・富士キメラ総研「2009 BB市場調査総覧」
通信：「平成20年通信・放送産業基本調査」より総務省推計
端末：総務省「平成19年情報通信産業連関表」、ただし、家庭用電気機器・・・JEMA「家庭用電気機器出荷推移表」、液晶デバイス、電子部品、半導体・・・JEITA「電子工業生産実績表」、電池・・・（社）電池工業会「電池の総生産」

図表 5-4 平成19年のレイヤー別市場規模実績及び推計



※ 赤枠の箇所は平成17～20年の年平均成長率が10%超の分野
 [出典] コンテンツ・アプリケーション：総務省「平成20年情報通信産業連関表」
 ただし、ゲームソフト・・・DCAj「デジタルコンテンツ白書2009」、インターネット広告・・・電通「2008年日本の広告費」
 B2C EC・・・野村総合研究所「IT市場ナビゲータ2010年版」、モバイルコンテンツ・コマース・・・MCF公表値
 SNS/ブログ・・・総務省情報通信政策研究所「ブログ・SNSの経済効果の推計」(平成21年)
 プラットフォーム：野村総研「IT市場ナビゲータ2010」、ただし、ASP・・・ASPIC「ASP白書(09年)」、ECサイト・・・富士キメラ総研「2010 BB市場調査総覧」
 統合セキュリティサービス・・・富士キメラ総研「2009ネットワークセキュリティビジネス調査総覧(上巻)」
 通信：「平成21年通信・放送産業基本調査」より総務省推計
 端末：総務省「平成20年情報通信産業連関表」、ただし、家庭用電気機器・・・JEMA「家庭用電気機器出荷推移表」、
 液晶デバイス、電子部品、半導体・・・JEITA「電子工業生産実績表」、電池・・・(社)電池工業会「電池の総生産」

図表 5-5 平成20年のレイヤー別市場規模実績及び推計



※ 赤枠の箇所は平成17年～21年の年平均成長率が10%超の分野

図表 5-6 平成21年のレイヤー別市場規模実績及び推計 (出典は参考資料を参照)

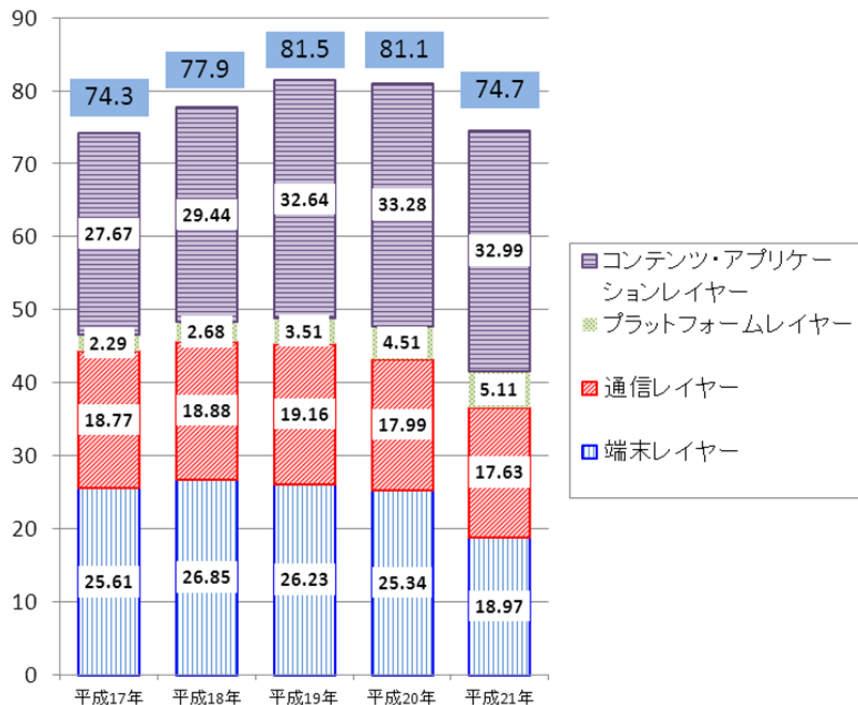
5.2.1. 各レイヤーの市場規模の推移

各レイヤーの市場規模推移を図表 5-7 に示す。市場規模の合計額として、平成 20 年より減少に転じている状況であり、とりわけ平成 21 年の減少幅（対前年）が大きく、平成 17 年と同等水準という結果となった。

各レイヤーについて整理すると、まず端末レイヤーは、産業のグローバル化や水平統合化を背景とした価格競争の影響を背景に、平成 18 年～平成 21 年は減少傾向で推移しており、とりわけ平成 21 年の減少幅が顕著となり、全市場規模の減少に直接影響を与えたとみられる。また、通信レイヤーの市場規模についても、平成 20 年に減少に転じた。

一方、過去 5 年間の ICT 関連市場を牽引しているのは、コンテンツ・アプリケーション、プラットフォームの上位レイヤーとなっていることが分かる。特に、コンテンツ・アプリケーションレイヤーの市場規模の大きさや成長率は注目され、今後も情報通信産業の牽引役になるものと推察される。しかしながら、最も規模が大きいコンテンツ・アプリケーションのレイヤーは平成 21 年には微減が見られた。プラットフォームレイヤーについては、規模は小さいものの、毎年約 1 兆円規模の増加が続いており、市場成長率の伸張が著しい。

情報通信産業の牽引役は、従来の端末レイヤーから上位レイヤーへの移行が顕在化しており、今後もこの傾向が続くものと推察されるが、全体の規模としての拡大についても期待される。



図表 5-7 平成 17 年～平成 21 年のレイヤー別市場規模推移

付録

付録1 情報通信産業におけるレイヤー別の市場規模推計の出典

① 出典

本調査に用いた各指標の出典を以下に示す。

利活用

1. 個人の利活用

(1) インターネット利用率

○ 説明

100人当たりのインターネットユーザ数。

○ 出典

ITU「ICT Statistics Database」内の「Internet indicators: subscribers, users and broadband subscribers」-「Internet Subscribers; per 100 inhab. 2009」を採用。

(http://www.itu.int/ITU-D/icteye/Reporting/ShowReportFrame.aspx?ReportName=/WTI/InformationTechnologyPublic&ReportFormat=HTML4.0&RP_intYear=2009&RP_intLanguageID=1&RP_bitLiveData=False)

2. 企業の利活用

(2) 企業のインターネット活用度

○ 説明

企業活動（財の売買や利害関係者との取引活動等）におけるインターネットの活用状況。

WEF（世界経済フォーラム）が実施した独自アンケート結果に基づく。

○ 出典

World Economic Forum「The Global Information Technology Report 2010-2011」内の「Extent of business Internet use」を採用。（<http://reports.weforum.org/global-information-technology-report/>）

3. 政府の利活用

(3) 国民向けサービス充実度

○ 説明

税申告、自動車登録、パスポート申請、事業免許申請、政府調達等の各種行政サービスのオンライン提供状況。

○ 出典

World Economic Forum「The Global Information Technology Report 2010-2011」内の「Government Online Service Index (hard data)」を採用。（<http://reports.weforum.org/global-informatio>

n-technology-report/)

(4) 行政内部効率化貢献度

○ 説明

行政業務における効率性向上への ICT による貢献度。WEF が実施した独自アンケート結果に基づく。

○ 出典

World Economic Forum「The Global Information Technology Report 2010-2011」内の「ICT use and government efficiency」を採用。(http://reports.weforum.org/global-information-technology-report/)

基盤(普及)

4. 固定ネット普及

(5) インターネット世帯普及率

○ 説明

インターネットに接続している世帯の割合。固定網又は移動体網からの接続形態を含む。

○ 出典

ITU「World Telecommunication/ICT Indicators 2010(有償)」内の「Proportion of households with Internet access at home」を採用。(http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/world/world.html)

(6) 固定ブロードバンド普及率

○ 説明

100 人当たりの固定ブロードバンド (※) 加入者数。

※固定ブロードバンドとは、上り回線又は下り回線の何れか又は両方で 256kbps 以上の通信速度を提供する高速回線を指す。高速回線には、ケーブルモデム、DSL、光ファイバ及び衛星通信、固定無線アクセス、WiMAX 等が含まれ、移動体網 (セルラー方式) を利用したデータ通信の加入者数は含まれない。

○ 出典

ITU「ICT Statistics Database」内の「Internet indicators: subscribers, users and broadband subscribers」の「Broadband Subscribers; Per 100 inhab. 2009」を採用。

(http://www.itu.int/ITU-D/icteye/Reporting/ShowReportFrame.aspx?ReportName=/WTI/InformationTechnologyPublic&ReportFormat=HTML4.0&RP_intYear=2009&RP_intLanguageID=1&RP_bitLiveData=False)

(7) 固定ブロードバンド料金

○ 説明

一ヶ月の固定ブロードバンド接続料金(※)を一人当たり GNI 及び平均下り速度で除して 100kbps あたり料金に補正したもの（ここで指標として用いるのは、この逆数）。

※固定ブロードバンドの定義は「(6)固定ブロードバンド普及率」と同様。原則各国の DSL サービスの月額料金（工事費・モデル料金・電話基本料金等は含まれない）。

○ 出典

- ・ 固定ブロードバンド接続料金は、ITU「World Telecommunication/ICT Indicators 2010(有償)」内の「Fixed broadband Internet monthly subscription(US\$)」を採用。
- ・ 平均速度は、Akamai Technologies 社「The State of the Internet (4th Quarter, 2010)」に記載されている「Average Connection Speed (Mbps)」を採用。

5. モバイル環境普及

(8) 携帯電話普及率

○ 説明

100 人当たりの携帯電話加入者数。加入数には、ポストペイド型契約及びプリペイド型契約の加入者数が含まれる。ただし、プリペイド型契約の場合は、一定期間（3 カ月等）利用された場合のみ含まれる。

○ 出典

ITU「ICT Statistics Database」内の「Internet indicators: subscribers, users and broadband subscribers」の「Cellular Mobile Subscribers; Per 100 inhab. 2009」(http://www.itu.int/ITU-D/ict/eye/Reporting/ShowReportFrame.aspx?ReportName=/WTI/CellularSubscribersPublic&ReportFormat=HTML4.0&RP_intYear=2009&RP_intLanguageID=1&RP_bitLiveData=False)を採用。

(9) モバイルブロードバンド普及率

○ 説明

100 人当たりのモバイルブロードバンド加入者数。モバイルブロードバンドとは、上り回線又は下り回線の何れか又は両方で 256kbps 以上の速度を提供する移動体網（セルラー方式）上のデータ通信回線を指す（W-CDMA、HSDPA、CDMA2000、1xEV-DO、CDMA2000、1xEV-DV 等）。

○ 出典

ITU「World Telecommunication/ICT Indicators 2010(有償)」内の「Mobile cellular subscriptions with access to data communication at broadband speed per 100 inhabitants.」を採用。

(10) 携帯電話料金

○ 説明

一ヶ月の携帯電話料金を一人当たり GNI で割ったもの(ここで指標としているのは、この逆数)。料金は、プリペイド型契約の料金体系を参照し、OECD が策定した手法(※)に沿って ITU が算出した金額である。

携帯電話料金 = 5.32 * オンネット/ピーク時料金 + 4.9 * オンネット/オフピーク時料金 + 3.78 * オンネット/週末料金
+ 6.38 * 固定電話宛て/ピーク時料金 + 5.88 * 固定電話宛て/オフピーク時料金 + 4.54 * 固定電話宛て/週末料金
+ 2.39 * オフネット/ピーク時料金 + 2.21 * オフネット/オフピーク時料金 + 1.70 * オフネット/週末料金
+ 30 * SMS 料金

※オンネット:同一の携帯電話会社宛て、オフネット:異なる携帯電話会社宛て

※OECD「Mobile Basket Revision, Working Party on Telecommunication and Information Services Policies」(2002年)を参照

○ 出典

ITU「World Telecommunication/ICT Indicators 2010(有償)」内の「Mobile cellular prepaid price of local call per minute」及び「Mobile cellular prepaid price of SMS」を採用。

基盤(整備)

6. 先進性

(11) 固定ブロードバンド最高速度

○ 説明

OECD 加盟各国については、最速と宣伝されている固定ブロードバンドサービスにおける、下り回線の速度。ただし、日本については出典のデータが 200Mbps となっていたため、2008 年の同出典が 1Gbps であったこと及び 1Gbps の家庭・企業向けブロードバンドサービスが 2011 年 3 月時点で継続していることを踏まえ、1Gbps に修正した。

データが不足している国については、主要固定通信事業者の提供サービスに関する情報に基づき整理した。

○ 出典

OECD「Broadband statistics」内の「Fastest advertised connection available among all surveyed operators, by country (Sept. 2010)」を採用。

(<http://www.oecd.org/dataoecd/11/36/39575235.xls>)

(12) 第3世代携帯比率

○ 説明

携帯電話 100 台当たりの 3G 携帯電話比率(2010 年末時点)。ただし、3G には、TD-SCDMA、CDMA2000 (EV/3X)、CDMA EVDO-rA、UMTS(WCDMA)、HSPA、Mobile WiMAX を含める。

○ 出典

Informa Telecom and Media 社(<http://www.informatandm.com/section/home-page/>)から提供。

7. 安定性

(13) 固定ブロードバンド品質

○ 説明

固定ブロードバンド回線の上り及び下り速度、遅延等の測定結果に基づくブロードバンドの品質指標。高品質サービスの提供におけるネットワークの要件に基づき、それぞれの測定結果を加重平均した値。

○ 出典

Saïd Business School(University of Oxford), Universidad de Oviedo 「Broadband Quality Score A global study of broadband quality 2010」内の「Broadband Quality Score」を採用。詳細のデータを共同研究主体である Cisco Systems のウェブサイトより取得。
(http://newsroom.cisco.com/dlls/2010/prod_101710.html)

(14) 安全なサーバ数

○ 説明

100 万人当たりの安全なインターネットサーバ数 (※)。

※ 暗号化通信をブラウザとの間で行えるサーバのことを指す。

○ 出典

The World Bank 「World Development Indicators Online Database」内の「Secure Internet servers, 2010」を採用。(<http://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.SECR.P6>)

8. 許容性

(15) インターネットホスト数

○ 説明

1 万人当たりのインターネットホスト数。インターネットホストとは、インターネットに直接接続されているコンピュータを指し、通常は ISP が有するコンピュータ (出典の定義に基づく)。

○ 出典

- ・ インターネットホスト数は、CIA「the World Factbook」内の「Internet Hosts (2010)」を採用。
(<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2184.html>)
- ・ 人口は、World Bank「Data & Statistics」内の「Population,total」(2010 年)を採用。

(16) 光ファイバ比率

○ 説明

固定ブロードバンド加入者数に占める光ファイバ加入者数比率。固定ブロードバンドの定義は「(6)固定ブロードバンド普及率」と同様

○ 出典

- ・ OECD「Broadband statistics」内の「Percentage of fibre connections in total broadband (June 2010)」を採用。(http://www.oecd.org/dataoecd/21/58/39574845.xls)
- ・ 上記においてデータが不足している国については、FTTH Council の公表データ及び ITU 「World Telecommunication/ICT Indicators 2010(有償)」内の「Broadband Subscribers; Per 100 inhab」等を参照し算出した。

② データ一覧（元データ）

国・地域名	利活用				基礎：普及						基礎：整備					
	1. 個人の利活用	2. 企業の利活用	3. 政府の利活用		4. 固定ネット普及		5. モバイル環境普及				6. 先進性		7. 安定性		8. 許容性	
	(1) インターネット利用率	(2) 企業のインターネット活用度	(3) 国民向けのサービス充実度	(4) 行政内部の効率化への貢献度	(5) インターネット世帯普及率	(6) 固定ブロードバンド普及率	(7) 固定ブロードバンド料金	(8) 携帯電話普及率	(9) モバイルブロードバンド普及率	(10) 携帯電話料金	(11) 固定ブロードバンド最高速度	(12) 第3世代携帯比率	(13) 固定ブロードバンド品質	(14) 安全なサーバ数	(15) インターネットホスト数	(16) 光ファイバ比率
日本	78.0	6.05	0.67	4.28	76.2	24.94	0.77	91.46	85.8	0.74	1,024,000	92.49	73	650	43.00	55.37
韓国	81.6	6.30	1.00	5.73	95.9	34.82	1.70	100.70	83.6	1.52	102,400	88.23	83	1,140	0.60	52.03
中国	28.9	5.14	0.37	5.03	20.3	7.73	0.04	55.52	0.9	0.82	20,400	5.41	23	2	1.15	0.25
シンガポール	68.3	5.96	0.69	6.15	80.9	24.71	0.56	145.24	41.4	1.30	102,400	63.28	30	523	19.91	0.70
イタリア	48.8	4.79	0.29	4.14	53.5	20.54	0.39	147.01	52.8	1.66	102,400	41.30	28	154	38.46	2.17
カナダ	80.3	6.16	0.88	5.28	76.5	30.60	0.87	70.92	4.6	2.07	102,400	50.67	33	1,237	23.03	0.00
オーストリア	73.5	5.79	0.48	5.54	69.8	22.07	0.46	136.71	53.7	5.93	102,400	49.02	35	857	39.05	0.46
オランダ	89.6	5.98	0.68	5.01	89.7	35.57	0.80	127.66	21.5	1.42	122,880	36.26	46	2,276	76.26	2.51
フィンランド	82.5	5.89	0.48	5.28	77.8	28.80	0.66	144.59	144.6	2.98	204,800	50.47	59	1,246	82.31	1.03
スイス	81.3	5.99	0.44	5.25	74.2	35.49	0.84	122.30	37.0	1.69	102,400	38.98	37	1,876	62.29	1.03
オーストラリア	74.3	5.89	0.77	4.95	71.8	24.42	0.49	113.75	57.7	1.16	102,400	67.07	28	1,761	61.08	0.29
フランス	71.6	5.88	0.68	5.21	63.0	31.58	0.34	95.51	23.6	1.05	102,400	34.81	45	306	24.25	0.44
米国	78.0	6.18	0.94	5.08	68.7	25.79	1.17	90.78	39.0	2.53	51,200	53.58	40	1,443	142.99	5.26
ニュージーランド	79.7	6.00	0.64	5.18	75.3	22.99	0.50	110.16	64.2	0.98	25,600	41.37	28	1,489	57.23	0.25
ポルトガル	48.3	5.63	0.39	5.67	47.9	17.42	0.42	148.77	55.9	1.47	1,024,000	41.28	40	174	30.73	3.89
イギリス	83.6	6.19	0.77	4.69	76.7	29.62	0.66	130.55	38.0	2.12	51,200	43.64	31	1,396	11.37	0.06
ドイツ	79.3	5.81	0.55	4.94	79.1	30.40	0.39	127.79	31.6	2.36	51,200	29.83	53	874	26.54	0.56
スペイン	62.6	4.89	0.77	4.43	54.0	21.62	0.34	113.76	51.4	0.80	51,200	49.54	31	233	8.32	0.35
ベルギー	76.2	5.65	0.63	4.27	67.4	29.44	0.72	117.49	8.4	1.89	102,400	10.90	37	490	41.39	0.04
デンマーク	86.8	5.97	0.67	5.18	82.5	37.86	0.74	124.97	36.5	7.97	102,400	43.29	42	1,866	74.96	11.78
スウェーデン	81.3	6.58	0.53	5.99	86.0	35.49	0.60	125.87	125.9	3.01	1,024,000	61.23	58	1,266	47.26	24.55
インド	5.1	5.08	0.37	4.69	3.5	0.65	0.05	43.83	0.0	0.73	8,000	0.39	22	2	0.39	0.01
ブラジル	39.2	5.74	0.37	4.86	23.9	5.92	0.07	89.79	4.5	0.22	102,400	10.00	27	41	9.97	1.14
ロシア	29.0	4.81	0.33	3.70	36.0	9.16	0.36	163.62	32.9	1.41	102,400	6.23	39	20	7.32	32.56
南アフリカ	8.8	5.14	0.31	4.07	8.8	0.96	0.02	92.67	10.5	0.44	30,720	15.50	23	63	7.61	0.06
エストニア	72.5	6.31	0.50	5.66	63.0	22.47	0.08	117.18	18.7	1.00	153,600	25.46	34	434	54.43	0.23
ノルウェー	92.1	6.04	0.74	5.28	85.6	34.03	0.61	111.38	20.9	8.74	409,600	50.60	37	1,653	69.44	13.95
UAE	75.0	5.51	0.25	5.99	75.3	15.01	0.47	232.07	55.3	5.33	30,720	26.60	23	243	8.25	28.96
チリ	41.3	5.47	0.61	5.49	23.8	9.55	0.07	96.94	2.4	0.81	30,720	12.79	27	53	6.22	0.00
マレーシア	55.9	5.45	0.63	5.37	21.1	6.09	0.10	109.74	26.7	1.26	51,200	26.17	22	42	1.25	0.00

③ データ一覧（偏差値データ）

国・地域名	利活用				基礎：普及						基礎：整備					
	1. 個人の利活用	2. 企業の利活用	3. 政府の利活用	4. 固定ネット普及		5. モバイル環境普及				6. 先進性		7. 安定性		8. 許容性		
	(1) インターネット利用率	(2) 企業のインターネット活用度	(3) 国民向けのサービス充実度	(4) 行政内部の効率化への貢献度	(5) インターネット世帯普及率	(6) 固定ブロードバンド普及率	(7) 固定ブロードバンド料金	(8) 携帯電話普及率	(9) モバイルブロードバンド普及率	(10) 携帯電話料金	(11) 固定ブロードバンド最高速度	(12) 第3世代携帯比率	(13) 固定ブロードバンド品質	(14) 安全なサーバ数	(15) インターネットホスト数	(16) 光ファイバ比率
日本	55.5	56.6	54.5	36.7	55.9	52.2	57.1	42.8	62.9	43.2	78.6	73.4	73.7	48.0	52.2	81.1
韓国	57.0	61.9	71.2	60.8	63.6	61.1	82.3	45.4	62.3	46.8	47.1	71.5	80.4	54.9	39.2	78.9
中国	34.6	37.1	39.3	49.2	34.2	36.6	37.2	32.4	38.4	43.5	44.3	35.4	40.0	38.7	39.4	44.9
シンガポール	51.4	54.7	55.5	67.8	57.7	52.0	51.5	58.2	50.1	45.8	47.1	60.7	44.7	46.1	45.1	45.2
イタリア	43.1	29.6	35.3	34.4	47.1	48.2	46.8	58.7	53.4	47.5	47.1	51.1	43.4	40.9	50.8	46.2
カナダ	56.5	58.9	65.1	53.3	56.0	57.3	59.7	36.9	39.5	49.5	47.1	55.1	46.8	56.3	46.1	44.8
オーストリア	53.6	51.0	44.9	57.7	53.4	49.6	48.5	55.8	53.7	67.8	47.1	54.4	48.1	50.9	51.0	45.1
オランダ	60.5	55.1	55.0	48.8	61.2	61.8	57.9	53.2	44.4	46.4	47.8	48.9	55.5	71.1	62.3	46.4
フィンランド	57.4	53.2	44.9	53.3	56.5	55.7	54.1	58.0	79.9	53.8	50.6	55.1	64.3	56.5	64.2	45.4
スイス	56.9	55.3	42.9	52.8	55.1	61.7	59.1	51.6	48.8	47.7	47.1	50.0	49.5	65.4	58.1	45.4
オーストラリア	53.9	53.2	59.6	47.8	54.2	51.7	49.6	49.2	54.8	45.2	47.1	62.3	43.4	63.8	57.7	44.9
フランス	52.8	52.9	55.0	52.2	50.8	58.2	45.5	43.9	45.0	44.6	47.1	48.2	54.8	43.0	46.4	45.0
米国	55.5	59.4	68.2	50.0	53.0	53.0	67.8	42.6	49.4	51.7	45.4	56.4	51.5	59.3	82.7	48.2
ニュージーランド	56.2	55.5	53.0	51.7	55.6	50.4	49.9	48.1	56.7	44.3	44.5	51.1	43.4	59.9	56.5	44.9
ポルトガル	42.8	47.6	40.3	59.8	44.9	45.4	47.5	59.2	54.3	46.6	78.6	51.0	51.5	41.2	48.4	47.3
イギリス	57.9	59.6	59.6	43.5	56.1	56.4	54.1	54.0	49.1	49.7	45.4	52.1	45.4	58.6	42.5	44.8
ドイツ	56.0	51.4	48.4	47.7	57.0	57.1	46.7	53.2	47.3	50.9	45.4	46.0	60.2	51.1	47.1	45.1
スペイン	48.9	31.8	59.6	39.2	47.3	49.2	45.4	49.2	53.0	43.4	45.4	54.7	45.4	42.0	41.6	45.0
ベルギー	54.7	48.0	52.5	36.5	52.5	56.3	55.8	50.2	40.6	48.6	47.1	37.8	49.5	45.7	51.7	44.8
デンマーク	59.3	54.9	54.5	51.7	58.4	63.9	56.2	52.4	48.7	77.5	47.1	51.9	52.8	65.3	61.9	52.5
スウェーデン	56.9	67.9	47.4	65.1	59.7	61.7	52.4	52.7	74.5	53.9	78.6	59.8	63.6	56.7	53.5	60.9
インド	24.4	35.8	39.3	43.5	27.7	30.2	37.5	29.1	38.2	43.1	43.9	33.2	39.4	38.7	39.2	44.8
ブラジル	39.0	50.0	39.3	46.3	35.6	35.0	38.0	42.3	39.5	40.7	47.1	37.4	42.7	39.3	42.1	45.5
ロシア	34.6	30.1	37.3	27.1	40.3	37.9	45.9	63.5	47.7	46.3	47.1	35.7	50.8	39.0	41.3	66.1
南アフリカ	26.0	37.1	36.3	33.2	29.8	30.5	36.8	43.1	41.2	41.7	44.7	39.8	40.0	39.6	41.4	44.8
エストニア	53.2	62.1	45.9	59.7	50.8	50.0	38.3	50.2	43.6	44.4	48.9	44.1	47.4	44.9	55.7	44.9
ノルウェー	61.5	56.4	58.0	53.3	59.6	60.4	52.6	48.5	44.2	81.2	57.6	55.1	49.5	62.3	60.2	53.9
UAE	54.2	45.0	33.3	65.1	55.6	43.2	49.0	83.2	54.1	65.0	44.7	44.6	40.0	42.1	41.6	63.7
チリ	39.8	44.2	51.5	56.8	35.6	38.3	38.1	44.3	38.9	43.5	44.7	38.6	42.7	39.4	40.9	44.8
マレーシア	46.1	43.7	52.5	54.8	34.6	35.1	38.8	48.0	45.9	45.6	45.4	44.5	39.4	39.3	39.4	44.8

付録2 情報通信産業におけるレイヤー別の市場規模推計の出典

情報通信産業における4つのレイヤー（コンテンツ・アプリケーション、プラットフォーム、通信、端末）について平成20（2008）年時点における市場規模を下表に示すデータを利用して推計した。

情報通信産業におけるレイヤー別市場規模推計に利用したデータ一覧

レイヤー	調査品目	採用資料
コンテンツ・アプリケーションレイヤー	受注ソフトウェア開発	総務省「平成21年情報通信産業連関表」より総務省推計
	業務用パッケージ	
	その他 ソフトウェア	
	システムメンテナンス	
	情報処理サービス	
	情報提供サービス	
	映画・ビデオ制作・配給業	総務省「平成21年情報通信産業連関表」
	新聞	
	出版	
	ニュース供給	
	ゲームソフト	財団法人デジタルコンテンツ協会「デジタルコンテンツ白書 2010」 http://www.dcaj.org/dcwp/index.html
	インターネット広告	電通「2010年の日本の広告費」 http://www.dentsu.co.jp/news/release/2011/pdf/2011019-0223.pdf
	B2C EC	野村総合研究所「IT市場ナビゲーター2011年版」 http://www.nri.co.jp/opinion/book/o_book83.html
	モバイルコンテンツ	モバイル・コンテンツ・フォーラム ニュースリリース（2010年7月6日）
	モバイルコマース	http://www.mcf.to/press/images/mobilecontent_market_scale2009.pdf
	SNS／ブログ	富士キメラ総研「2011 ブロードバンドビジネス市場調査総覧」 https://www.fcr.co.jp/report/103q19.htm
仮想世界サービス		
オークション		
プラットフォームレイヤー	ISP	富士キメラ総研「2011 ブロードバンドビジネス市場調査総覧」 https://www.fcr.co.jp/report/103q19.htm
	オンライン決済	野村総合研究所「IT市場ナビゲーター2011年版」 http://www.nri.co.jp/opinion/book/o_book83.html
	電子マネー	
	データセンター	

	ASP	過去のデータ（ASP・SaaS インダストリ・コンソーシアム(ASPIC)「ASP・SaaS 白書 2009/2010」）に基づき推計
	ECサイト運営サービス	過去のデータ（富士キメラ総研「2010 ブロードバンドビジネス市場調査総覧」）に基づき推計
	コンテンツ配信プラットフォーム	富士キメラ総研「2011 ブロードバンドビジネス市場調査総覧」 https://www.fcr.co.jp/report/103q19.htm
	統合セキュリティサービス	富士キメラ総研「2010 ネットワークセキュリティビジネス調査総覧（上巻）」（2010年7月）
	電子認証サービス	
通信レイヤー	専用線等	総務省「平成22年度情報通信業基本調査」 (http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics07b.html) 及び主要電気通信事業者の売上 ^{*1} に基づき、「固定通信事業者売上高(5兆9,290億円)」に、同調査の電気通信事業の売上高の内訳における「専用線(3.9%)」と「その他(7.7%)」を足した数値を掛け合わせて算出
	固定音声	総務省「平成22年度情報通信業基本調査」及び主要電気通信事業者の売上 ^{*1} に基づき、「固定通信事業者売上高(5兆9,290億円)」に、同調査の電気通信事業の売上高の内訳における「音声伝送(52.5%)」を掛け合わせて算出
	移動音声	総務省「平成22年度情報通信業基本調査」及び主要電気通信事業者の売上 ^{*1} に基づき、「移動通信事業者売上高(8兆2,892億円)」に、音声ARPUのARPU ^{*2} に占める割合(54.8%)を掛け合わせて算出
	固定データ通信	総務省「平成22年度情報通信業基本調査」及び主要電気通信事業者の売上に基づき、「固定通信事業者売上高(5兆9,290億円)」に、同調査の電気通史に次号の売上高の内訳における「データ伝送(34.8%)」を掛け合わせて算出
	移動データ通信	総務省「平成22年度情報通信業基本調査」及び主要電気通信事業者の売上 ^{*1} に基づき、「移動通信事業者売上高(8兆2,892億円)」に、データARPUのARPU ^{*2} に占める割合(45.2%)を掛け合わせて算出
	放送市場	総務省「平成21年情報通信産業連関表」
端末レイヤー	通信ケーブル	総務省「平成21年情報通信産業連関表」
	電話機、交換機等	
	携帯電話機、無線通信装置等	
	ラジオ、テレビ、液晶テレビ、ビデオ機器	
	家庭用電気機器	社団法人日本電機工業会（JEMA）「家庭用電気機器出荷推移表」 http://www.jema-net.or.jp/Japanese/data/hosei/ka-docy.xls
	PC、光ディスク装置等PC関連機器	総務省「平成21年情報通信産業連関表」
	ステレオ、オーディオ等	

液晶デバイス	社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) 「電子工業生産実績表」 http://www.jeita.or.jp/japanese/stat/electronic/2009/product_12.html
電子部品	
半導体	
電池	社団法人電池工業会 「電池の総生産」 http://www.baj.or.jp/statistics/01.html#2009
磁気テープ・磁気ディスク	総務省 「平成 21 年情報通信産業連関表」
プリンタ、事務用機械等	

※1 H22 年情報通信白書 図表 4-3-1-2 参照

※2 Average Revenue Per User の略。通信事業における 1 契約あたりの月間売上高を指す。

H22 年情報通信白書 図表 4-3-1-4 参照