



モバイルOS等に関する実態調査報告書

2023年2月 公正取引委員会

目次

第1	調査趣旨等	4
1	調査趣旨及び本報告書の概要	4
2	調査方法	5
第2	消費者におけるスマートフォンの重要性の増大	7
1	消費者のスマートフォン利用率及びスマートフォン利用時間の増加	7
2	スマートフォン上で提供されるデジタルコンテンツ・サービスの拡大	9
3	スマートフォンと連携して用いられる商品・サービスの拡大	11
4	消費者にとってのスマートフォンの位置付け	12
第3	モバイルOS、アプリストア、ブラウザの概要等	14
1	モバイルOSの概要	14
2	アプリストアの概要	20
3	ブラウザの概要	21
4	スマートフォン上の各種機能等へのアクセス	23
第4	モバイルOS・アプリストアを提供する主要な事業者	25
1	日本におけるモバイルOSとアプリストアのシェア	25
2	GoogleとAppleのビジネスモデル	28
3	スマートフォンの周辺分野へのビジネス拡大と競争者への影響	33
第5	モバイルOS市場及びアプリ流通サービス市場における競争圧力の評価に係る基本的視点	37
1	間接ネットワーク効果	37
2	ロックイン効果	38
3	規模の経済	40
4	範囲の経済	40
5	小括	41
第6	モバイルOS市場の競争環境	42
1	モバイルOS市場の歴史（スマートフォンの登場とシェアの推移）	43
2	競争圧力の評価	56
3	小括	67
第7	アプリ流通サービス市場の競争環境	68
1	アプリ流通ルートの概要	69
2	競争圧力の評価	72
3	小括	95
第8	独占禁止法上の観点からの検討	97
1	アプリ市場その他周辺市場における競争者の排除行為	99

2	取引の相手方に不当に不利益を与える行為	134
3	アプリストア利用に係る手数料水準に関する競争上の懸念	138
4	セキュリティ確保やプライバシー保護に係る主張の評価	140
第9	競争政策上の観点からの検討	143
1	アプリ市場その他周辺市場における自社優遇行為の防止	145
2	モバイルOS市場及びアプリ流通サービス市場における健全な競争環境の確保	152
3	モバイル・エコシステムのルールメイキングに係る公正さの確保	155
4	新たなエコシステムの形成に関する観点	156
第10	終わりに	157

第 1 調査趣旨等

1 調査趣旨及び本報告書の概要

(1) 調査の趣旨

新型コロナウイルス感染症が世界的に拡大し、生活や経済活動に大きな制約が生じる中、経済のデジタル化はより一層進展した。ショッピングやコミュニケーション、情報検索等、人々の社会生活に不可欠なサービスがオンラインで提供され、その利用が拡大している。

人々が多様なデジタルコンテンツ・サービスにアクセスする際、その主要な接点／入口となっているのがスマートフォン¹⁾である。消費者にとってスマートフォンは生活必需品となっており、今やスマートフォンの利用率や利用時間は、パーソナルコンピュータ（PC）のそれをはるかに凌ぎ拡大を続けている（詳細は第 2 参照）。消費者は、スマートフォン上のアプリストアからダウンロードしたアプリやブラウザを介して多様なデジタルコンテンツ・サービスにアクセスしている。また、スマートウォッチ等、スマートフォンと連携して用いられる新たな商品・サービスも拡大している。

スマートフォン上で提供されるアプリ、デジタルコンテンツ・サービスのほか、スマートフォンと連携して用いられる商品・サービスが拡大し、多様化していく中で、これらの提供のために必須となるのがモバイル OS 及びアプリストア（詳細は第 3 参照）といったアプリ流通²⁾ルートへのアクセスである。

したがって、モバイル OS やアプリ流通ルートの競争の実態を把握することは、これらの市場に加えて、スマートフォン上で提供されるアプリ、デジタルコンテンツ・サービスや、スマートフォンと連携して用いられる商品・サービスの市場の競争環境を整備する観点から非常に重要である。このため、公正取引委員会はモバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場³⁾における実態調査を実施することとした。

(2) 調査の対象

我が国におけるモバイル OS 市場とアプリ流通サービス市場のそれぞれについて、事業者の地位やシェア等の市場構造、モバイル OS 間及びアプリ流通ルート間の代替の程度といった競争圧力の有無等を調査するとともに、モバイル OS 市場とアプリ流通サービス市場の競争状況がアプリ市場その他周辺市場における競争に与える影響等について調査を行った。

1 本報告書におけるスマートフォンとは、他の文献等に係る引用箇所や第 6 の 1 を除き、従来の携帯電話端末の有する通話・通信機能に加え、PC のような高度な情報処理機能が備わっており、アプリストア等からアプリを入手することで、ユーザーが機能を追加可能な端末であって、情報を表示する画面の大きさ（折りたたみ可能な端末であれば折りたたみ時の画面の大きさ）が 7 インチ未満の端末を指すものとする。

2 ブラウザ等のアプリを介して提供されるデジタルコンテンツ・サービスの流通も含む。以下同じ。

3 これら「市場」の捉え方については、第 3 の 1(3)や第 7 を参照。

(3) 本報告書の構成

本報告書は、第1から第10で構成されている。

調査の趣旨・意義	第1では、調査趣旨、調査方法等について、第2では、本調査の背景としてスマートフォンの重要性の増大について説明する。
市場の概要・状況	第3では、モバイルOSとアプリストア、ブラウザの概要について、第4では、日本におけるモバイルOSとアプリストアのシェア及びGoogleとAppleのビジネスモデルの概要について説明する。
競争環境の評価	第5では、モバイルOS市場及びアプリ流通サービス市場における競争圧力の評価を行うに当たっての基本的視点について整理する。 第6では、モバイルOS市場の競争環境について、モバイルOS提供事業者の取引上の地位について説明した上で、アンケート結果等を踏まえモバイルOS市場における事業者間取引の実態を明らかにし、その評価を行う。 第7では、アプリ流通サービス市場の競争環境について、アプリストア運営事業者の取引上の地位について説明した上で、アンケート結果等を踏まえアプリ流通サービス市場における事業者間取引の実態を明らかにし、その評価を行う。
独占禁止法上の考え方・競争政策上の考え方	第8では、第6や第7の評価を踏まえ、各市場における競争上の懸念について検討する。 第9では、第8までの記載を踏まえ、競争促進のための方策について整理する。
終わりに	第10では、本報告書のまとめ及び今後の対応方針を記載する。

2 調査方法

(1) 事業者アンケート及び消費者アンケート調査

ア 事業者アンケート

アプリストアでアプリを提供している事業者（アプリ提供事業者）を対象として、アプリストア運営事業者との取引や、その他のアプリ流通に関する現状等についてアンケート調査を行った。その概要は次のとおり。

調査対象：アプリ提供事業者

調査方法：ウェブアンケート

実施期間：2022年3月4日～同月24日

発送先数：9,562社⁴⁾

回答者数：596社

回収率：6.2%

イ 消費者アンケート

スマートフォン及びスマートフォン周辺サービスに関する消費者の利用状況などを、調査会社の消費者モニターに対するアンケートの形で調査した。その概要は次のとおり。

調査対象：スマートフォンを利用している消費者

調査方法：ウェブアンケート（委託調査）

実施期間：2022年2月7日～同月16日

回答者数：2,000名（iOSユーザー及びAndroidユーザーそれぞれ1,000名）

(2) 聴取調査

モバイルOS提供事業者と取引関係があるスマートフォンメーカー、アプリ提供事業者、スマートフォンと連携して用いられる商品・サービスの提供事業者等の幅広い業種の事業者及び事業者団体の中から、業種や規模などを考慮し、23名に対して任意のヒアリング等を行った。

また、主たるモバイルOS提供事業者2名（Google及びApple）に対して書面での質問等を送付するなどして意見を聴取した。

このほか、モバイルOS市場やアプリ流通サービス市場等に関する専門的な知見を持つ有識者3名に対しヒアリングを行った⁵⁾。

(3) 国際協力

モバイルOS等については、海外の競争当局においても実態調査等の取組が行われている。公正取引委員会は、実態調査の取りまとめの過程において、各国・地域における同分野に関する議論を参考にするため、公正取引委員会と同様に実態調査等に取り組んでいる海外の競争当局（オーストラリアの競争・消費者委員会（Competition and Consumer Commission）、イギリスの競争・市場庁（Competition and Markets Authority）及び欧州委員会競争総局（Directorate-General for Competition））との間で意見交換を実施した。

4 アプリ提供事業者のうち、アプリストアやウェブサイト公表されている情報などにより、公正取引委員会が連絡先を把握できた9,562社を対象とした。

5 そのほか、デジタルプラットフォーム事業者に関する取引実態や利用状況についての情報提供窓口等を通じ、モバイルOS等に関連する意見が16件寄せられた。

第2 消費者におけるスマートフォンの重要性の増大

【本章のサマリー】

- 我が国における消費者のスマートフォン利用率及びスマートフォン利用時間は年々増加傾向にある。スマートフォン利用率は、2021年には95.3%に上る。
- デジタルコンテンツ・サービス（電子出版サービス、有料音楽・動画配信サービス、オンラインゲームなど）の市場規模が拡大している。スマートフォン利用率の増加傾向等を踏まえると、特にスマートフォンを経由したデジタルコンテンツ・サービスの市場規模が拡大していると考えられる。
- また、スマートフォンを経由した物販の市場規模も拡大し続けており、電子商取引に用いられるデバイスの中心が、PCからスマートフォンへ移行しているものとみられる。
- さらに、スマートフォンと連携させることによって新たな価値を創出する商品・サービス（例えば、スマートウォッチ、スマートスピーカー等）も登場している。
- スマートフォンは、従来型の携帯電話（フィーチャーフォン）の用途にとどまらない機能を有し、アプリやブラウザ等を通じて、情報検索、動画コンテンツの視聴、SNSやゲームの利用などの幅広い用途で利用されている。直感的な操作が可能といったスマートフォンの特性や幅広い用途、自宅内だけでなく外出時にも常時携帯されることなどを踏まえると、スマートフォンと完全に代替する機器は現状では見当たらない。

1 消費者のスマートフォン利用率及びスマートフォン利用時間の増加

我が国におけるスマートフォン利用率は、年々増加傾向にある。総務省情報通信政策研究所の「令和3年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」⁶によると、スマートフォン利用率（全年代⁷）は、2012年には32.0%であったのに対し、2021年では95.3%と大幅に増加している（図2-1）。

スマートフォン利用時間も年々増加傾向にあり、「モバイル機器」（スマートフォン及びフィーチャーフォン⁸）によるインターネット利用時間⁹（全年代）は、平日は2012年の37.6分から2021年の110.0分に、休日は2013年の53.7分から2021年の126.8分に、それぞれ増加している（図2-2）。

また、インターネット利用時間について、モバイル機器とPCを比較した場合、2021

6 総務省情報通信政策研究所「令和3年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」（2022年8月）

https://www.soumu.go.jp/main_content/000831290.pdf

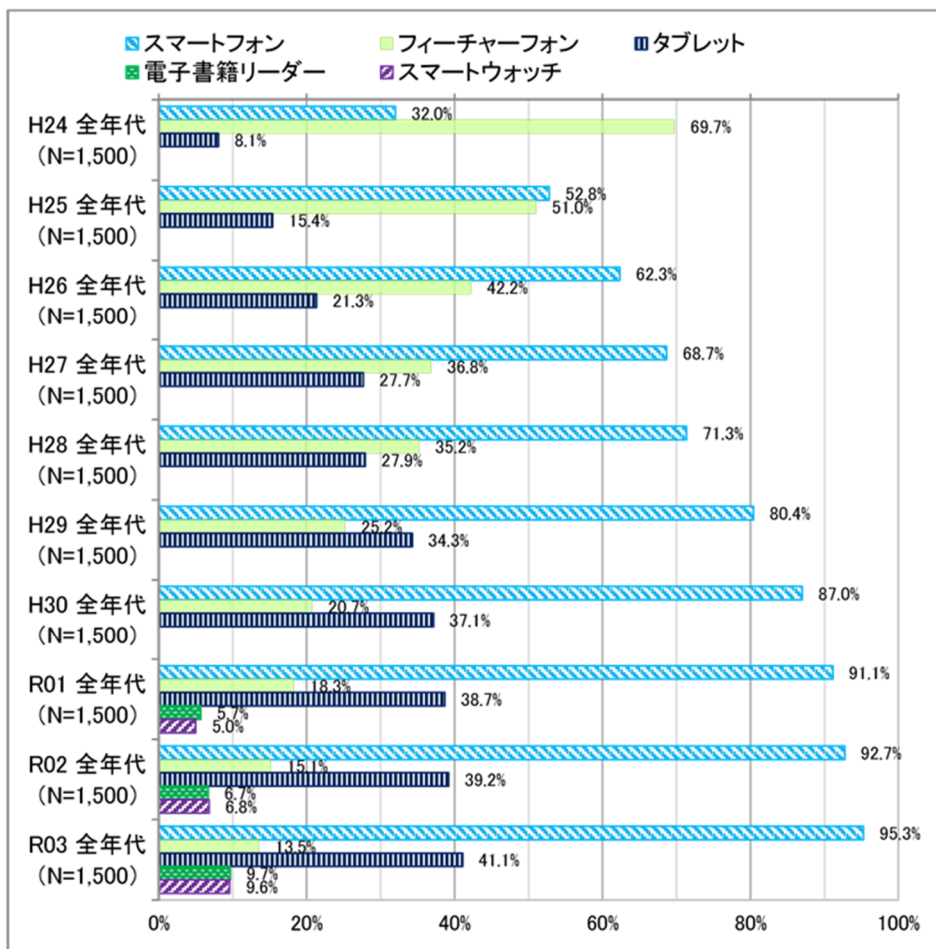
7 同調査は、13歳から69歳までの男女1,500人を対象に実施したものである。

8 フィーチャーフォンとは、通話機能だけでなく、カメラ、「おサイフケータイ」、ワンセグ視聴機能等、様々な機能が搭載された携帯電話端末であって、スマートフォンではない端末をいう。図2-1のとおり、フィーチャーフォン利用率（全年代）については、2012年には69.7%であったのに対し、2021年では13.5%と大幅に減少している。

9 利用時間は、所在場所類型（自宅、職場、学校、移動中、その他）ごとに利用時間を算出されたものを合計したものの。

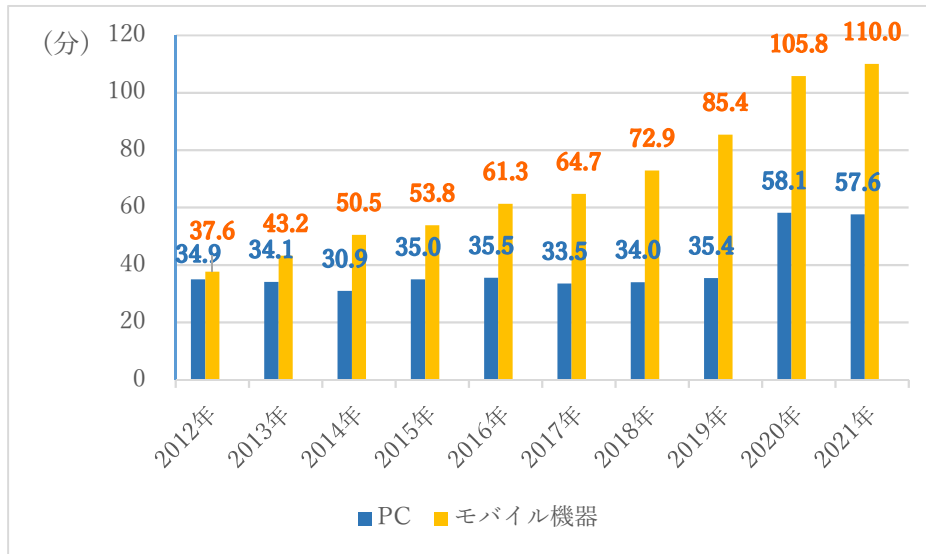
年において、平日は、PCが57.6分に対しモバイル機器は110.0分、休日は、PCが30.5分に対しモバイル機器が126.8分であり、消費者がインターネットを介して各種サービスにアクセスするに当たっては、PCよりもモバイル機器が多く利用されていることが分かる（図2-2）。

図2-1 【経年】機器別の利用率（全年代）¹⁰

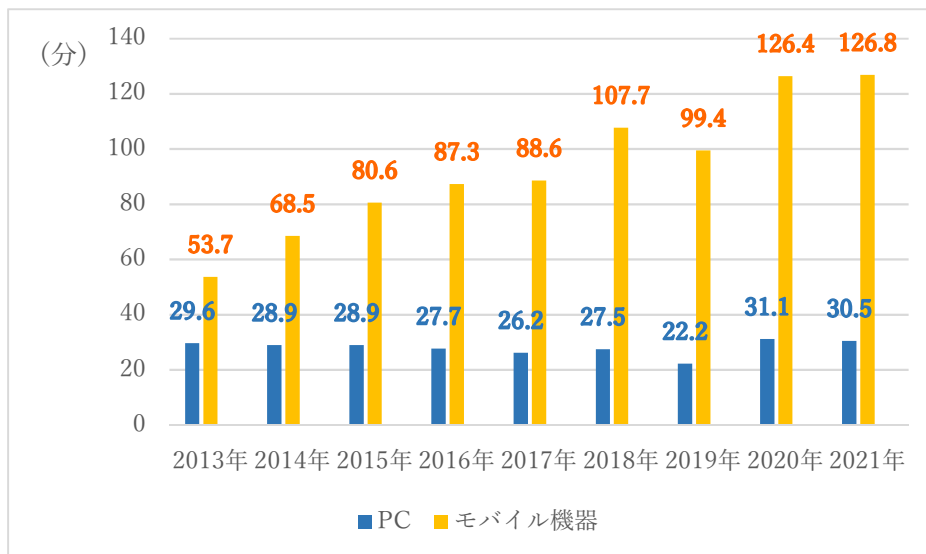


10 総務省情報通信政策研究所「令和3年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」
図表4-2-1

図2-2 【経年】主な機器によるインターネット平均利用時間（全年代）¹¹⁾
 [平日]



[休日]



2 スマートフォン上で提供されるデジタルコンテンツ・サービスの拡大

(1) デジタルコンテンツ・サービスの市場規模の拡大

電子出版サービス、有料音楽・動画配信サービス、オンラインゲームなどのデジタルコンテンツ・サービスの市場規模は拡大している。経済産業省の「令和3年度電子

11 総務省情報通信政策研究所「令和3年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」を基に公正取引委員会作成

商取引に関する市場調査報告書」¹²⁾によれば、2021年において、

- ・オンラインゲームの市場規模は前年から7.82%増加して1兆6127億円
- ・電子出版（電子書籍・電子雑誌）の市場規模は前年から24.23%増加して5676億円
- ・有料動画配信の市場規模は前年から18.47%増加して3791億円
- ・有料音楽配信の市場規模は前年から14.30%増加して895億円

といずれの分野も拡大している（図2-3）。当該市場規模のうち、PC経由とスマートフォン経由の内訳は不明であるが、PCよりもスマートフォンなどのモバイル機器の利用時間が長いこと、また、世帯当たりのPC保有率は低下傾向にある¹³⁾一方で、消費者のスマートフォン利用率は上昇傾向にあることからすれば、スマートフォンを経由したデジタルコンテンツ・サービスの市場規模も拡大していると考えられる。

図2-3 デジタル系分野のBtoC-EC市場規模¹⁴⁾

分類	2020年	2021年
	市場規模 (億円) ※下段：前年比	市場規模 (億円) ※下段：前年比
① 電子出版（電子書籍・電子雑誌）	4,569 (36.18%)	5,676 (24.23%)
② 有料音楽配信	783 (10.80%)	895 (14.30%)
③ 有料動画配信	3,200 (33.10%)	3,791 (18.47%)
④ オンラインゲーム	14,957 (7.50%)	16,127 (7.82%)
⑤ その他	1,105 (6.00%)	1,171 (6.00%)
合計	24,614 (14.90%)	27,661 (12.38%)

12 経済産業省「令和3年度電子商取引に関する市場調査報告書」（2022年8月）

<https://www.meti.go.jp/press/2022/08/20220812005/20220812005-h.pdf>

13 PCの世帯当たり保有率は、2009年の87.2%をピークに減少傾向にあり、2019年が69.1%、2020年が70.1%、2021年が69.8%である。

総務省「令和3年通信利用動向調査の結果」（2022年5月27日）

https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/220527_1.pdf

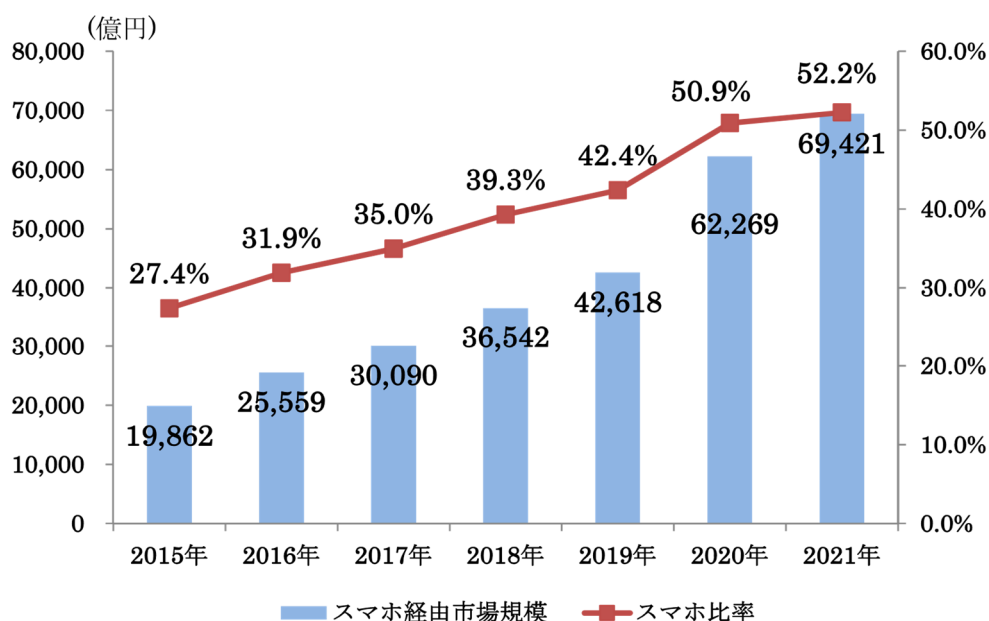
14 経済産業省「令和3年度電子商取引に関する市場調査報告書」図表4-24

(2) インターネットを利用した物販におけるスマートフォン経由市場規模とスマートフォン経由率の増大

スマートフォン経由の市場規模の拡大は、デジタルコンテンツ・サービスに限られず、スマートフォンを経由した物販取引も増加している。

前記経済産業省「令和3年度電子商取引に関する市場調査報告書」によると、図2-4のとおり、2021年の物販分野におけるスマートフォン経由のBtoC-EC（消費者向け電子商取引）市場規模は6兆9421億円であった。これは、物販分野におけるBtoC-EC市場規模の52.2%に相当する金額である。また、2020年と比較すると、2021年の物販分野におけるスマートフォン経由のBtoC-EC市場規模は7,152億円増加しており、増加率は11.5%であった。物販分野におけるBtoC-EC市場規模は、前年比1兆532億円の増加であり、電子商取引においては市場規模が拡大する中でPCからスマートフォンへの移行が更に進んでいるものとみられる。

図2-4 スマートフォン経由の物販のBtoC-EC市場規模の直近7年間の推移¹⁵⁾



3 スマートフォンと連携して用いられる商品・サービスの拡大

さらに、スマートフォンの普及に伴い、スマートフォンと連携して用いられる新たな商品・サービスの提供が拡大している。

手首や腕等に装着し、運動や睡眠等の健康管理等に利用されるウェアラブル端末も、そのような商品の一つである。腕時計型のウェアラブル端末であるスマートウォッチ

15 経済産業省「令和3年度電子商取引に関する市場調査報告書」図表4-15

についていえば、スマートフォンと連携せずとも利用できる機能もあるが、スマートフォンと連携することにより利用できる機能の幅が広がる。スマートウォッチ分野では、Apple が先行しており、Apple が開発したスマートウォッチである Apple Watch は、2015 年に日本を含む 9 か国で販売が開始された¹⁶。

また、ウェアラブル端末の他、AI 技術の進展に伴い、音声入力によって様々なサービス（音楽の再生、インターネット検索、ニュースの読み上げ等）が利用可能となるスマートスピーカーが登場した。スマートスピーカーは、スマートフォンやタブレットにアプリをインストールし、当該アプリから設定を行うため、利用するにはスマートフォン等が必須となっている。スマートスピーカー分野では、Amazon と Google が先行しており¹⁷、Amazon がスマートスピーカー「Amazon Echo」を発売したのは 2014 年で、Google がスマートスピーカー「Google Home」を発売したのは 2016 年であり、日本市場に参入したのは両社ともに 2017 年であった。

さらに、消費者の持ち物に取り付けて用いられるスマートタグは、スマートフォンと連携することでスマートタグの所在地をスマートフォン上で正確に特定することが可能となるものであり、米国の Tile 社が開発したスマートタグである「Tile」が日本で発売されたのは 2017 年で、Apple が開発した「AirTag」が日本で発売されたのは 2021 年である。

このほか、スマートロック（鍵を使わずにスマートフォンで施錠管理が可能な商品）、スマートリモコン（各種家電や照明等についてのリモコン操作をスマートフォン上で可能とする商品）といったようなスマートフォンと連携する新たな商品も登場してきている。

このように、スマートフォンと連携させることによって新たな価値を創出する商品・サービスの提供も拡大している。

4 消費者にとってのスマートフォンの位置付け

スマートフォンは、フィーチャーフォンに代わって急速に普及し、前記 1 のとおりスマートフォンの利用率（全年代）は 2013 年に 5 割を超え、2021 年時点の利用率（全年代）は 9 割を超える（図 2-1）。

スマートフォンの特性として、そのコンパクトさから携帯性が高い一方で、ディスプレイ等を備えることにより動画の再生等が可能であるとともに、タッチパネルを使った画面の拡大やスクロールなどの直感的な操作も可能である。このような特性から、スマートフォンは、音声通話 SIM¹⁸を介する通話、テキストメッセージの送受信といった

16 総務省「平成 27 年版情報通信白書」第 2 部第 4 章第 1 節
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitpaper/ja/h27/html/nc241130.html>

17 総務省「令和 3 年版情報通信白書」第 1 部補論
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitpaper/ja/r03/html/nd105210.html>

18 SIM とは、事業者との間で役務の提供を内容とする契約を締結している者を特定するための情報を記

従来型の携帯電話の用途にとどまらない機能を有し、ダウンロードしたアプリやブラウザ等を通じて、情報検索、ウェブサイトの閲覧、動画コンテンツの視聴、SNS やゲームの利用など、幅広い用途で利用されている¹⁹⁾。

このようなスマートフォンの特性や幅広い用途を踏まえると、スマートフォンの一部の用途について、スマートフォンの代わりに利用され得る機器は存在するものの、スマートフォンと完全に代替する機器は現状では見当たらない。例えば、タブレットや PC はスマートフォンと似た性能を持つが、スマートフォンよりも大型であるため、スマートフォンと比較すると携帯性は限られ、また、必ずしも音声通話 SIM を挿入して使用されるとは限らないことから、通話等の面においてスマートフォンとは用途が異なる。

このほか、ウェアラブル端末、スマートスピーカー、ゲーム専用端末等、スマートフォンの一部の機能を有する機器はあるが、スマートフォンの全ての特性・機能を備えている機器はない。

これらタブレット、PC、その他の機器は、スマートフォンに代替するものではなく、それぞれの特徴に応じて使い分けられているものであると考えられる。例えば、消費者がタブレットや PC を保有する場合、スマートフォンに加えてそれらの機器を保有することが一般的であり、タブレットや PC はスマートフォンよりも大型で、モバイルデータ通信を伴わずに利用される場合もあることなどから、移動中や外出先での使用にはスマートフォンが適している一方、移動を伴わない場合における利用や長時間の作業・動画視聴等にはタブレットや PC が適している。同様に、ゲーム専用端末についてもスマートフォンに比べて携帯性は一般的に低く、また、ゲーム専用端末によってはカメラや GPS といった機能を備えていないため、移動中や外出先での使用にはスマートフォンの方が適している。一方で、ゲーム専用端末は、より大きな画面でプレイできる、専用のコントローラを用いることができるといった特徴があることから、移動を伴わない場合の長時間の利用にはゲーム専用端末の方が適している。

以上のことから、スマートフォンは、他に代替するものがない機器であるといえる。この点については、スマートフォンは消費者にとって自宅内で使用することはもちろん外出時にも常時携帯する必須の機器となっており、その他の機器があるにもかかわらず、スマートフォンの利用率が全世代平均で 9 割を超える（20 代の消費者に限れば 99.5%²⁰⁾）ことによっても裏付けられる。

録した電磁的記録媒体をいう。そのうち、データ SIM は、携帯電話回線を利用したデータ通信専用の SIM を指し、音声通話 SIM は、携帯電話回線を利用したデータ通信及び音声通話を利用できる SIM を指す。

19 総務省情報通信政策研究所「令和 3 年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」によれば、モバイル機器によるインターネット利用について、全年代の平均利用時間として、「メール」が平日は 19.2 分、休日は 15.7 分、「ブログ・ウェブサイト」が平日は 17.0 分、休日は 18.0 分、「ソーシャルメディア」が平日は 37.5 分、休日は 43.6 分、「動画サイト」が平日は 35.2 分、休日は 48.0 分、「オンライン・ソーシャルゲーム」が平日は 16.1 分、休日は 22.7 分であり、消費者におけるスマートフォンの利用用途が多岐に及んでいることが分かる。

20 総務省情報通信政策研究所「令和 3 年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」第 4 章 4-2

第3 モバイル OS、アプリストア、ブラウザの概要等

【本章のサマリー】

- 基本ソフトウェアである OS のうち、スマートフォン用に開発され、スマートフォンに搭載されて使用される OS（モバイル OS）として、Google が提供している Android や Apple が開発し iPhone に搭載している iOS 等がある。スマートフォン出荷時には、通常、特定のモバイル OS があらかじめ搭載されている。
- スマートフォン上では、スマートフォン端末、モバイル OS、アプリストア、ネイティブアプリから成るレイヤー構造が形成されており、モバイル OS を中心とする4つの階層全体を、「モバイル・エコシステム」と呼ぶ。モバイル・エコシステム内の各レイヤーは、消費者、モバイル OS 提供事業者、アプリストア運営事業者、アプリ提供事業者、スマートフォンメーカーといった様々な立場の者が参加し互いに関与することで成立する多面市場としての性格を有する。
- 本報告書では、スマートフォン端末レイヤーは端末市場として、モバイル OS レイヤーはモバイル OS 市場として、アプリレイヤーはアプリ市場として捉えるとともに、アプリストアレイヤーについては、消費者にとって、Google や Apple が運営するアプリストアからのアプリのダウンロードと代替可能性のある他の方法も含めて、アプリ流通サービス市場として捉えることとする。
- 我が国の消費者にとって、モバイル・エコシステムの選択肢は、Android を中心とするエコシステムと iOS を中心とするエコシステムの2つにほぼ限られている。
- 特定のモバイル OS 上にインストールして利用するために開発されたアプリ（ネイティブアプリ）を消費者がインストールする場合、アプリストアが主に用いられる。アプリストア運営事業者は、アプリ提供事業者が配信を希望するネイティブアプリについて、品質、セキュリティ、プライバシー等の基準を満たしているかを審査している。
- Android 端末においては、Google が運営する Google Play に加え、Google 以外の事業者が運営するアプリストアのインストールが可能である。iPhone においては、Apple が運営する App Store のみがプリインストールされており、それ以外のアプリストアをインストールすることはできない。
- ブラウザとしては、iPhone では Apple の「Safari」が、Android 端末では Google の「Chrome」などが端末にプリインストールされている。Apple は、iOS 用のブラウザに使用されるブラウザエンジンについて、自社が提供する「WebKit」の使用を義務付けているが、Google は、Android 用のブラウザについて、特定のブラウザエンジンの使用義務を課していない。
- スマートフォン上で提供されるアプリや、スマートフォンと連携して用いられる商品・サービス（スマートウォッチ等）は、モバイル OS 提供事業者が提供する API を介してスマートフォン上の各種機能やデータにアクセスしている。このため、モバイル OS 提供事業者は、当該アクセスをコントロールできる。

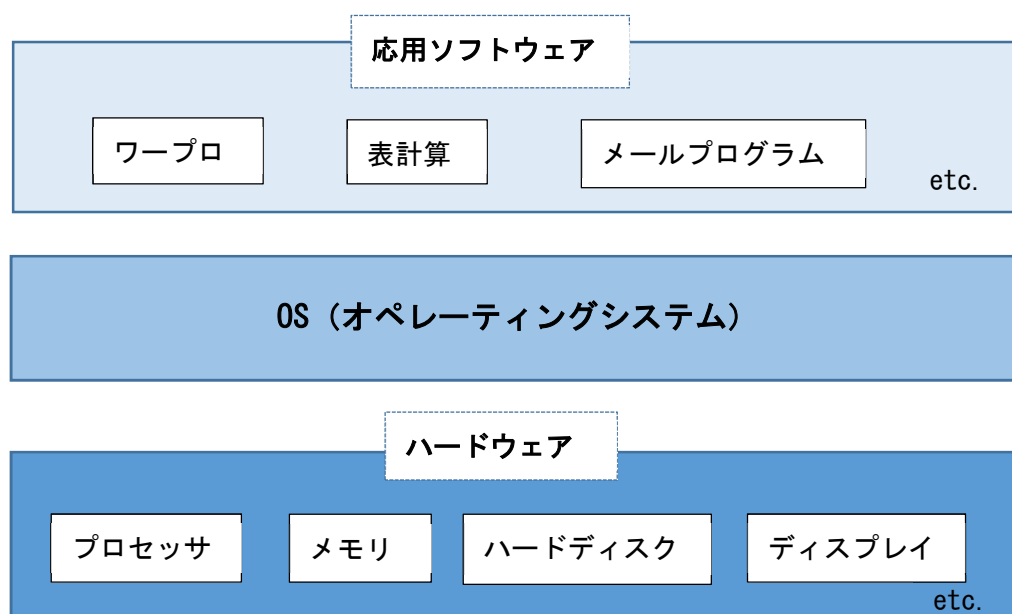
1 モバイル OS の概要

(1) OS の機能・役割

コンピュータシステムは、プロセッサ、メモリ、ハードディスク、ディスプレイな

どの多くの要素から構成される複雑なシステムである。コンピュータを動かすには、これら全ての構成要素の状態に注意を払い、適切に動作するプログラムを作成する必要がある。その労力を軽減するためには、前記各構成要素の状態の把握や制御の手順等をできるだけ簡素に、画一的に行われるような仕組みを用意することが効果的であり、OS（オペレーティングシステム）は、そのような仕組みを実現するためのソフトウェアである²¹。

図 3-1 コンピュータシステムの構成²²



OS は、コンピュータを使うために必須の基本ソフトウェアであり、例えば、ハードウェアは OS がなければ動作せず、コンピュータ上で実行される様々なアプリケーションプログラム（応用ソフトウェア又はアプリケーションプログラムともいう。）も OS がなければ動作しない。また、アプリケーションの実行プログラムは、特定の OS 向けになっており、OS の種類が違えば動作しない。このため、利用者にとっては、OS の選択によって、利用できるアプリケーションプログラムが異なることになるため、OS の選択が重要となる²³。

OS が提供する主な機能は、ユーザーインターフェース、プログラミングインターフェース（API（詳細は後記 4 を参照。）、通信インターフェース、ハードウェア資源

21 菱田隆彰、寺西裕一、峰野博史、水野忠則「未来へつなぐデジタルシリーズ 25 オペレーティングシステム」（2014 年、共立出版株式会社）2 頁

22 野口健一郎、光来健一、品川高廣「IT Text オペレーティングシステム（改訂 2 版）」（2018 年、株式会社オーム社）図 1.1 を基に公正取引委員会作成

23 「IT Text オペレーティングシステム（改訂 2 版）」2-3 頁

(プロセッサ、メモリ、ハードディスク等)及びソフトウェア資源(プログラムやデータ等)の管理や割当てである。すなわち、ユーザーは、ユーザーインターフェースを使ってコンピュータシステムを操作し、プログラムの実行を制御する。プログラミングインターフェースは、応用プログラムを作成するときなどに使うもので、通信インターフェースは、他のコンピュータとの通信を行うためのものである。また、OSは、利用者やプログラムに使わせるハードウェア資源又はソフトウェア資源の管理や割当てを行っている²⁴。

このように OS は、コンピュータシステムを運用管理する基本機能を備えており、これらの機能により、コンピュータの詳細な知識がないユーザーでも容易にコンピュータを使いこなせるようにするのが、OS の役割である。そもそも OS は、プログラミング言語を使って作られた応用プログラムがハードウェアの各種機能を利用できるようにする目的及び人間がコンピュータを容易に操作できるようにする目的で誕生したものである²⁵。

また、PC やスマートフォンが普及するにつれて、利用者個人のデータがコンピュータ内に保存されるようになったので、これらのデータの適切な管理も、OS の重要な役割となった。特に、インターネットに接続してコンピュータを使うことが通常になっている現在では、OS が、インターネットを介したデータのやり取りをスムーズに行うための機能や、コンピュータウイルスなどによって重要なデータが破損したり漏洩したりしないようにするためのセキュリティ機能等を提供するようになっている²⁶。

(2) モバイル OS

携帯電話が高機能化し、単なる電話機ではなく個人的な情報を管理する機能を持ち、コンピュータやインターネットとの連携ができる携帯可能なコンピュータデバイスがスマートフォンと呼ばれるようになると、当該デバイスには、個人情報の管理機能やネットワーク機能を強化したスマートフォン向けの OS が利用されるようになった²⁷ (本報告書においては、スマートフォン用に開発され、スマートフォンに搭載されて使用される OS を「モバイル OS」という。モバイル OS にはタブレット用の OS を含まない。)。スマートフォン出荷時には、通常、特定のモバイル OS があらかじめインストールされている。また、このようなスマートフォンは、タッチパネルを用いた直感的な操作が可能のほか、モバイル OS 提供事業者が提供するアプリストア等からアプリを追加することで、様々な機能やサービスを自由に追加・利用することが可

24 「IT Text オペレーティングシステム (改訂 2 版)」 7-9 頁

25 「IT Text オペレーティングシステム (改訂 2 版)」 3-4 頁

26 「IT Text オペレーティングシステム (改訂 2 版)」 6 頁

27 「未来へつなぐデジタルシリーズ 25 オペレーティングシステム」 176-177 頁

能となっている²⁸⁾。

モバイル OS としては、Google が提供している Android のほか、Apple が開発し iPhone に搭載している iOS 等がある。

(3) モバイル OS を中心とするエコシステム

スマートフォン上では、多くのスマートフォンユーザーと商品・サービスを提供する多くの事業者とをつなぐために、スマートフォン端末、モバイル OS、アプリストア、ネイティブアプリ（特定のモバイル OS 上にインストールして利用するために開発されたアプリ。後記2参照）から成るレイヤー構造が形成されており、スマートフォンユーザーは、ネイティブアプリを介してデジタルコンテンツ・サービスにアクセスしたり、ブラウザからウェブアプリ²⁹⁾（後記3参照）を介してデジタルコンテンツ・サービスにアクセスしたりしている。

図3-2は、モバイル OS を中心としたエコシステムにおけるレイヤー構造を図示したものである。

スマートフォン端末レイヤーにおいては、Google 及び Apple を含むスマートフォンメーカーが供給者となり、スマートフォン端末を利用する消費者が需要者となっている。

モバイル OS レイヤーにおいては、モバイル OS 提供事業者である Google 及び Apple が供給者となり、モバイル OS を利用するアプリ提供事業者及び消費者がそれぞれ需要者となっている³⁰⁾。

アプリストアレイヤーにおいては、Google 及び Apple を中心とするアプリストア運営事業者が供給者となり、アプリストアを利用するアプリ提供事業者及び消費者がそれぞれ需要者となっている。

アプリレイヤー（ウェブアプリを含む。以下同じ。）においては、Google 及び Apple を含むアプリ提供事業者が供給者となり、アプリを利用する消費者が需要者となっている。

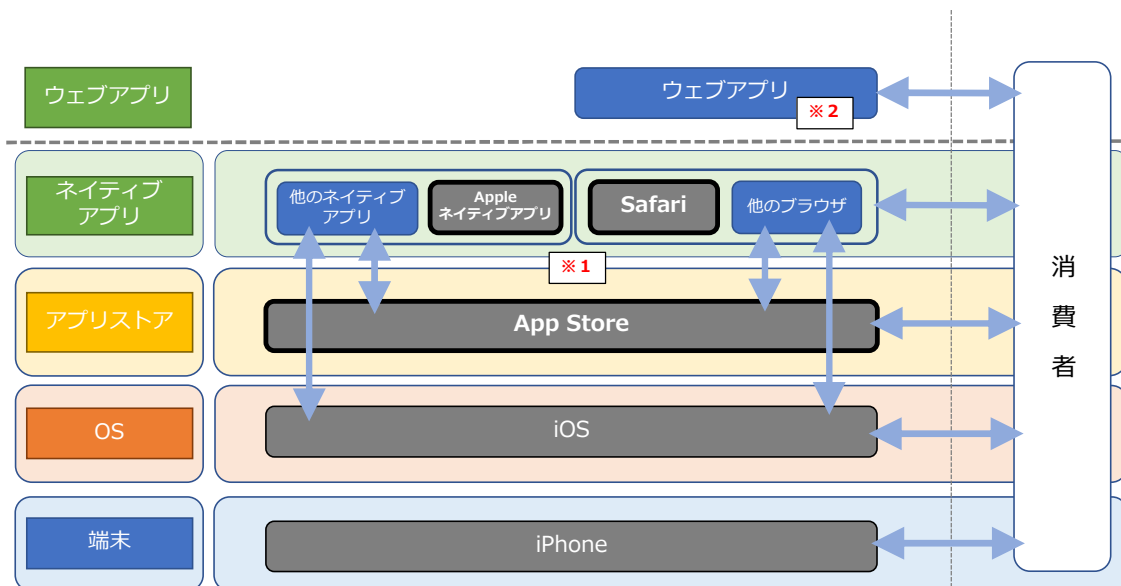
28 総務省「安心してインターネットを使うために 国民のための情報セキュリティサイト」

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/security/basic/service/14.html

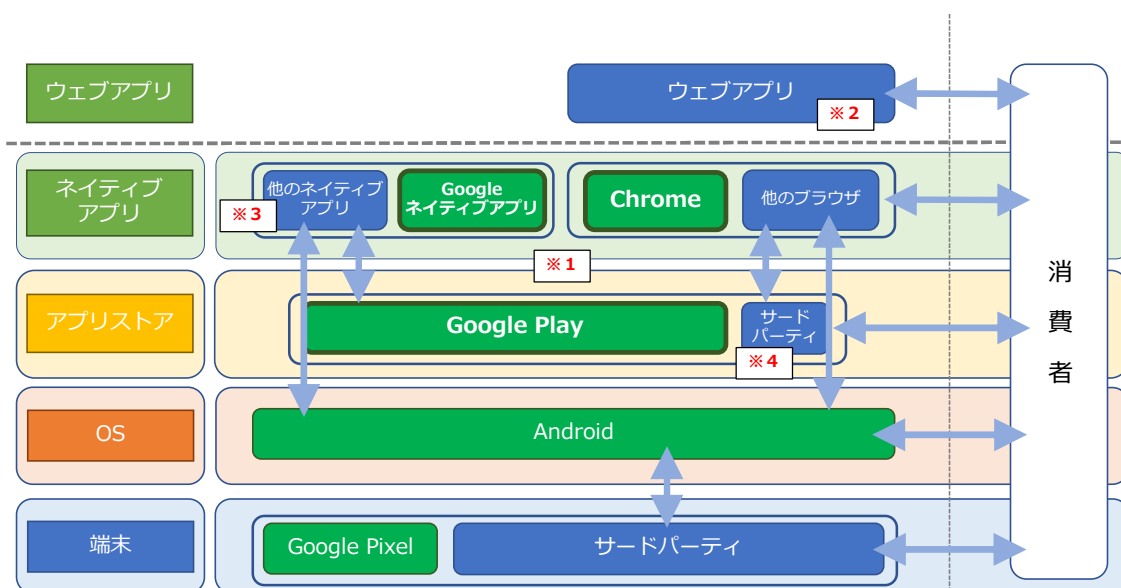
29 ウェブの技術を利用して構築されたアプリケーションを指し、利用者は操作するウェブブラウザ等を用いてウェブサーバにアクセスし、必要なデータの処理や転送を指示しアプリケーションを動作させる。スマートフォンにインストールして利用するものではないという点などが、ネイティブアプリと異なる。

30 なお、Androidについては、モバイル OS を搭載してスマートフォン端末を製造・販売するスマートフォンメーカーもモバイル OS の需要者となっている。

図3-2 モバイルOSを中心としたエコシステムにおけるレイヤー構造



(※1) 太線で囲っているApp Store、Safari及びAppleネイティブアプリ（の一部）は、端末にプリインストールされている。
 (※2) 実際には、消費者はブラウザを経由してウェブアプリにアクセスしている。



(※1) 太線で囲っているGoogle Play、Chrome及びGoogleネイティブアプリ（の一部）は、端末にプリインストールされている。
 (※2) 実際には、消費者はブラウザを経由してウェブアプリにアクセスしている。
 (※3) 他のネイティブアプリの一部は、ブラウザを経由してサイドローディングすることが可能である。
 (※4) サードパーティのアプリストアには、端末にプリインストールされているものと、ブラウザを経由してサイドローディングするものがある。

本報告書では、モバイルOSを中心とするこれら4つのレイヤー全体を、モバイル・エコシステムと呼ぶ。このモバイル・エコシステムは、前記のとおり、消費者、モバイルOS提供事業者、アプリストア運営事業者、アプリ提供事業者、スマートフォンメーカーといった様々な立場の者が参加し互いに関与することで成立している。また、モバイル・エコシステム内の各レイヤーは、それぞれ様々な立場の者が参加する

多面市場としての性格を有する。

こうした性格をいかして、モバイル・エコシステムに利用者呼び込むために、消費者がアプリストアを利用することそれ自体に料金はかからないなど、ある市場においては、一部の利用者に対して無料でサービス等が利用できるようにする一方、そうした無料市場におけるサービス等の提供に係るコストを回収するため、モバイル・エコシステム内の別の市場において、スマートフォン端末の販売、アプリの販売やアプリ内課金、デジタル広告といった様々な形で収益化がなされており、モバイル・エコシステム全体として収益を生み出すようなビジネスモデルになっている。

日本で販売されているスマートフォンにおけるモバイル OS は、現状、Google の Android と Apple の iOS でほぼ 100% を占めているため、日本の消費者にとって、モバイル・エコシステムの選択肢は、Android を中心とするモバイル・エコシステム（以下「Android エコシステム」という。）と iOS を中心とするモバイル・エコシステム（以下「iOS エコシステム」という。）の 2 つに限られている。

モバイル・エコシステムにおいて、消費者が、例えば地図サービスや検索サービス等のデジタルコンテンツ・サービスを利用するためには、大きく分けて

- ①アプリストア等からダウンロードしたネイティブアプリを介して利用する方法
- ②ブラウザからウェブアプリを介して利用する方法

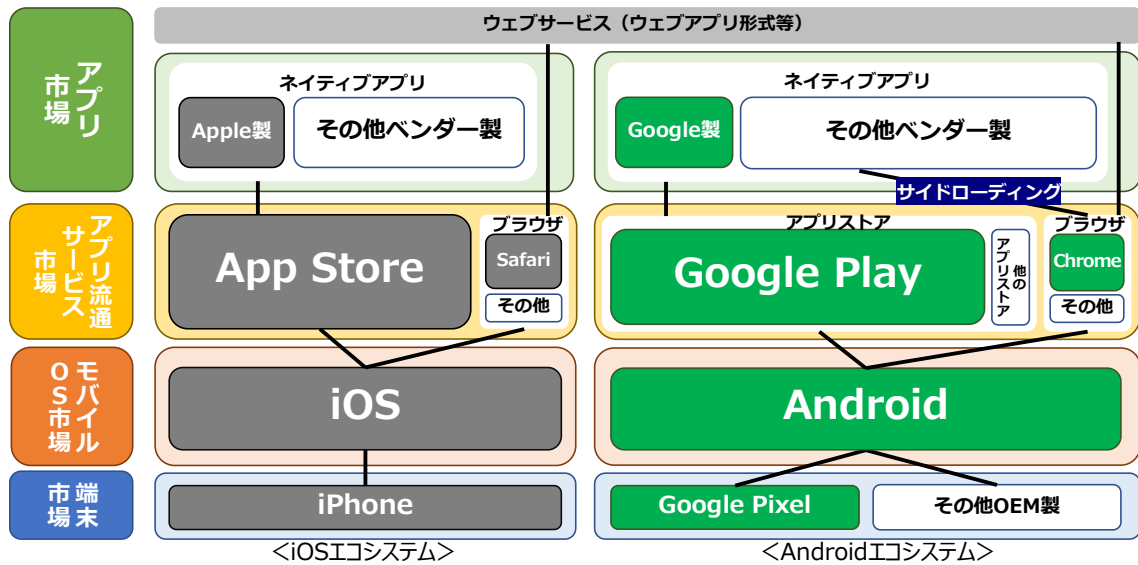
の 2 つの方法があり、アプリストア及びブラウザは、ユーザーがネイティブアプリやウェブアプリを入手又は利用するための重要なアクセスポイントとなっている。

本報告書においては、スマートフォン端末レイヤーは端末市場として、モバイル OS レイヤーはモバイル OS 市場として、アプリレイヤーはアプリ市場³¹として捉えるとともに、アプリストアレイヤーについては、消費者にとって、Google や Apple が運営するアプリストアからのアプリのダウンロードと代替可能性のある他の方法（例えば、ブラウザを介したウェブアプリの利用等）も含めて、アプリ流通サービス市場として捉えることとする（詳細は第 7 を参照）³²。

31 加えて、スマートフォンと連携して用いられる商品・サービス（例えば、スマートウォッチ、スマートスピーカー等）の市場については周辺市場とし、アプリ市場と併せて「アプリ市場その他周辺市場」として捉えることとする。

32 本報告書における「市場」は、本実態調査の実施のために便宜上設定したものであり、独占禁止法の適用における「一定の取引分野」は個別の事案に即して画定されることになる。

図 3-3 本報告書における市場の捉え方



2 アプリストアの概要

(1) アプリストアの機能・役割

スマートフォン上で利用されるアプリは、ネイティブアプリとウェブアプリに大別される。

消費者がネイティブアプリを自らインストールする場合³³、主に用いられるのがアプリストアである。アプリストアは、ネイティブアプリの配信サービスのプラットフォームとして、アプリ提供事業者と消費者をつなぐ取引の場を提供している。アプリストアでは、多くのアプリ提供事業者がネイティブアプリを提供しており、消費者は、アプリストアでネイティブアプリに係る情報を閲覧し、無料又は有料でネイティブアプリをダウンロードすることができる。

アプリストア運営事業者は、アプリ提供事業者が配信を希望するネイティブアプリについて、品質、セキュリティ、プライバシー等の基準を満たしているかを審査しており、当該審査を通過したネイティブアプリのみがアプリストアに掲載される。

(2) Android エコシステムと iOS エコシステムのアプリストアの概要

ア Android エコシステムのアプリストア

Android 端末 (Android が搭載されたスマートフォン端末をいう。以下同じ。) においては、Google が運営する Google Play に加え、それ以外のアプリストア、例えば、Amazon Appstore や Samsung Galaxy Store 等をインストールすることも可

33 スマートフォンの出荷時にあらかじめインストール (プリインストール) されているネイティブアプリもある (アプリストアアプリ、ブラウザアプリ、メールアプリ、地図アプリ等)。

能である（後記第7の1参照）。

Google Play でアプリを配信するアプリ提供事業者（デベロッパー）は、デベロッパー販売／配布契約³⁴に同意し、同契約に基づき、Google Play デベロッパープログラムポリシー³⁵を遵守することに同意する。Google は、全てのアプリに対してデベロッパープログラムポリシーを遵守しているかを審査する。アプリ提供事業者は、アプリが審査を通過したら Google Play ストアでアプリを配布することができる。アプリ提供事業者は、Google Play ストアからアプリをダウンロードする際や、アプリ内でデジタルコンテンツやサービスを閲覧・利用する際に課金するなど、自身のビジネスモデルを自由に選択することができる。

イ iOS エコシステムのアプリストア

iOS 端末 (iPhone) においては、アプリストアとして、Apple が運営する App Store のみがプリインストールされており、Android 端末とは異なり、iPhone 上に App Store 以外のアプリストアをインストールすることはできない³⁶。

Apple は、App Store に掲載するアプリが遵守すべきガイドライン (App Store Review ガイドライン)³⁷を公表しており、アプリ提供事業者は、このガイドラインに基づき、アプリを開発・販売したり、アプリ内でデジタルコンテンツ・サービスを販売したりすることができる。

3 ブラウザの概要

(1) ブラウザの機能・役割

ブラウザは、インターネットを介してウェブサイトを PC やスマートフォンで閲覧したりウェブアプリを操作したりすることができるアプリケーションソフトである。

消費者は、ブラウザを介して様々なインターネット上のサービスを利用することができる（ブラウザを介して利用されるウェブアプリやウェブサイトなどのインターネット上のサービスを「ウェブサービス」という。以下同じ。）。例えば、消費者がスマートフォン上で地図を表示したりウェブサイトを検索したりする場合、スマートフォンにインストールしたネイティブアプリを利用する方法のほか、ブラウザからウェブサービスを利用する方法がある。このように、消費者は、ブラウザを介して、ウェブサービス、その中でも特にウェブアプリを利用することで、内容や操作性にお

34 Google Play デベロッパー販売／配布契約（最終更新日：2022年10月3日）

https://play.google.com/intl/ALL_jp/about/developer-distribution-agreement.html

35 Google Play デベロッパープログラムポリシー（最終更新日：2022年12月14日）

https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/12867690#target_api

36 ただし、iPhone 上でも、ブラウザを通じて、ネイティブアプリでないアプリストアを利用することは可能である。

37 App Store Review ガイドライン（最終更新日：2022年10月24日）

<https://developer.apple.com/jp/app-store/review/guidelines/>

いてネイティブアプリと同様のサービスを受けられる場合がある。ウェブサービスはブラウザ上で提供されるものであるため、消費者は、利用するモバイル OS にかかわらず、同一のブラウザ上では同様のウェブサービスを利用することができる。

アプリ提供事業者は、ネイティブアプリを提供する場合、Android ユーザーと iOS ユーザーの両方にアプリを提供するためには、Android 用のアプリと iOS 用のアプリを別に開発する必要がある。他方、ウェブアプリを提供する場合には、Android 向けと iOS 向けを分けて開発する必要がない。また、ネイティブアプリは通常アプリストアを経由して提供されるため、アプリストア運営事業者の審査を受ける必要があるが、ウェブアプリは、アプリストアの審査を受ける必要もない。このように、アプリ提供事業者にとって、ウェブアプリは、ネイティブアプリに比べて開発やアプリ審査に係るコストが低くなり、アプリの提供時期や内容等の自由度を高めることができるという利点がある。

スマートフォン用ブラウザの具体例としては、iPhone では Apple の「Safari」が、Android 端末では Google の「Chrome」などのブラウザが、それぞれプリインストールされている。また、モバイル OS 提供事業者以外にも、Samsung や Huawei といった複数のブラウザ提供事業者がスマートフォン用ブラウザを提供しており、自社が製造する Android 端末に自社が提供するブラウザをプリインストールしている。

(2) ブラウザの開発に対するモバイル OS 提供事業者の影響力

ブラウザを開発するに当たっては、コンピュータ言語で記述された内容を、ユーザーが認識できる／しやすい内容・形式（実際に画面に表示する文字や画像などの配置）に変換・表示するためのソフトウェアである「ブラウザエンジン」が必要となるが、モバイル OS 提供事業者である Google 及び Apple はそれぞれ、このブラウザエンジンの一つを提供している。

Apple は、iOS 用のブラウザに使用されるブラウザエンジンについて、自社が提供する「WebKit」とよばれるブラウザエンジンを使用することを義務付けているため、ブラウザ提供事業者は、WebKit を用いてブラウザの開発を行う必要がある³⁸⁾。このため、iOS では、ブラウザ提供事業者のブラウザは、Apple によって WebKit の仕様から生じる制限を受けることになる。

Google は、ブラウザエンジンについて、Chromium というオープンソースのブラウザのプロジェクトを運営し³⁹⁾、Blink という無料オープンソースのブラウザエンジンを提供しているが⁴⁰⁾、Android 上において特定のブラウザエンジンの使用義務を課し

38 App Store Review ガイドライン 2.5.6

39 Google Chromium プロジェクト

<https://www.chromium.org/chromium-projects/>

40 Blink

<https://chromium.googlesource.com/playground/chromium-org->

ておらず、ブラウザ提供事業者は、任意のブラウザエンジンを使用したブラウザの開発が可能である。

4 スマートフォン上の各種機能等へのアクセス

スマートフォン上で提供されるアプリやスマートフォンと連携して用いられる商品・サービス（スマートウォッチやイヤホン等のウェアラブル端末、スマートスピーカー、照明やテレビ等の家電等）は、スマートフォンの各種機能やデータにアクセスしている。モバイル OS 提供事業者は、アプリ提供事業者及びスマートフォンと連携して用いられる商品・サービスの提供事業者に対して API（Application Programming Interface）⁴¹を提供しており、こうしたアプリや商品・サービスは、API を介して、Bluetooth⁴²や NFC⁴³といった通信機能、カメラ機能、GPS を利用した位置データ等のスマートフォン上の各種機能やデータにアクセスしている。

このようなスマートフォン上の各種機能等へのアクセスは、モバイル OS が制御している。そのため、モバイル OS 提供事業者は、モバイル OS を介して当該アクセスをコントロールすることが可能である。

（参考）スマートフォンと連携して用いられる商品・サービスの具体例

① スマートウォッチ

スマートウォッチは、単純な時計としての機能に加え、GPS 機能や心拍、睡眠の計測といった健康管理機能を有しているウェアラブル端末である。Bluetooth を介してスマートフォンと接続することによって、通知の受け取り、通話やメールの確認、音楽再生、カメラの遠隔操作なども可能になる。最近では NFC 機能を搭載し、電子決済に対応したスマートウォッチも多く販売されるようになってきている。

② スマートタグ

消費者の持ち物に取り付けて、それを紛失した場合にスマートフォン上で居場所を特定する機器として、スマートタグがある。スマートタグは、様々な事業者が提供しており、Wi-Fi や GPS、Bluetooth、UWB といった通信機能を利用して当該タグの場所を特定し、スマートフォンから確認可能にしている。持ち主のスマートフォンだけでなく、他人の端末の情報を利用して位置情報を提供する製品も現れている（以下、これらの情報や機能を利用して目的のスマートタグを探索するための仕組み（システ

<site+/refs/heads/main/blink/index.md>

41 API は、ある特定のソフトウェアの機能やデータ等を他のソフトウェアからでも利用可能にするものである。スマートフォンについては、機能ごとに API が用意されており、例えば写真撮影機能をアプリに統合できるカメラ API や、位置データを利用できる GPS API などがある。

42 近距離において無線データ通信を行う通信規格

43 ごく近距離（数センチ以内）において無線データ通信を行う通信規格

ム)を「探索ネットワーク」という。)。スマートタグを提供する企業は、スタートアップなど比較的小規模な場合が多かったが、Apple や Samsung などスマートフォンメーカーが提供を開始しており、市場が大きく変動する可能性が出てきている。

③ 近距離無線通信を利用した機能

スマートフォンでは、Bluetooth・NFC 等の近距離無線通信を利用した様々な機能が提供されている。主なものとして、決済サービス、周辺機器とのペアリング、データ通信が挙げられる。クレジットカードや電子マネーとあらかじめ紐付けておくことで、機器をかざすだけで簡単に決済をすることが可能になる。日本で最も普及している FeliCa は NFC の規格の 1 つであり、駅の改札等でも利用されている。また、パスポートやマイナンバーカードの情報をスマートフォンで読み取る際に利用されるのも NFC である。

そのほか、Bluetooth スピーカーなどの周辺機器とのペアリングをする機能が提供されている。通常であればパスワードの入力や設定が必要であるがそれらが不要になる。

また、Android ではニアバイシェア⁴⁴、iOS では AirDrop という近距離無線通信等を利用したデータ通信機能が提供されている。例えば、連絡先や URL を近くにいる人に共有したい場合、メッセージを送信せずとも同じ機能を搭載した端末同士でデータのやりとりをすることが可能である。

④ ボイスアシスタント（スマートスピーカー）

前記①～③の連携機能は、Wi-Fi や Bluetooth といった外部との通信機能を利用したものであったが、広い意味での連携機能として、ボイスアシスタントがある。

通常、スマートフォンやコンピュータの操作、入力にはタッチやスワイプ、キーボードやマウスなどの入力デバイスを利用することが一般的であったが、音声認識精度の向上により、音声で操作、入力できるようになった。そして、対話型の音声操作を実現するボイスアシスタントが登場し、スマートフォンや PC に搭載されるだけでなく、ボイスアシスタントを搭載したスマートスピーカーも普及しつつある。これにより、スマートフォンで実現していたことがスマートスピーカー単体でも実現可能となり、家電等と連携してできることが更に増えてきている。

44 The Keyword “How we’re making it easier to share files with nearby devices” (2022 年 9 月 8 日)

<https://blog.google/products/android/better-together-nearby-share/>

第4 モバイルOS・アプリストアを提供する主要な事業者

【本章のサマリー】

- 日本におけるモバイルOSのシェアについて、利用端末台数ベース（2022年）では、Android端末が53.4%、iPhone（iOS）が46.6%であった。また、ページビューベースのシェア（2022年12月）では、Androidが32.76%、iOSが67.11%であった。
- 日本におけるアプリストアのシェアについて、2021年には、Google PlayとApp Storeの売上高の比率はおおよそ4対6であった。iOSでは他のアプリストアをインストールできないことから、iOSエコシステムにおけるApp Storeのシェアは100%である。また、消費者アンケートによれば、AndroidエコシステムにおけるGoogle Playのシェアは、97.4%である。
- 主な収益源がデジタル広告（特に検索連動型広告）であるGoogleは、検索サービスを中心に、自社のサービスをより多く利用してもらうことが、ビジネス上重要になる。Androidはオープンソースでライセンス許諾されている。Googleは、Android端末を製造するスマートフォンメーカーに対して、Google Playをプリインストールする場合には、ChromeやGoogle Searchといった他の自社アプリやサービスのプリインストールやデフォルト設定等を求めることがある。
- Appleの主な収益源はiPhone等の端末販売である。また、AppleはiOSを他社に提供しておらず、iOSを搭載するiPhoneで利用できるネイティブアプリストアを、自社が運営するApp Storeに限定している。つまり、iOSエコシステムのうち、スマートフォン端末、モバイルOS、アプリストアのレイヤーまでを垂直統合している。その一方で、アプリレイヤー等については、一部自らサービス提供を行いつつも、サードパーティの参入を呼び込むオープン戦略を採っている。
- モバイルOSとアプリストアを提供するGoogle及びAppleは、スマートウォッチやスマートスピーカー等のスマートフォンと連携して用いられる商品・サービスを提供するなど、周辺分野にもビジネスを拡大してきている。消費者アンケートの結果からは、スマートウォッチやスマートスピーカーを含むボイスアシスタントは、我が国では普及の途上にあると推察される。
- 一般に、特定の事業者が複数のレイヤーに係るサービスを同時に提供（垂直統合）する場合には、効率性が高まる可能性があり、また、レイヤー横断的にシームレスなサービス提供ができることによって消費者の利便性が向上する可能性がある。他方で、垂直統合された事業者は、自社の関連製品やサービスを優遇する可能性があり、最終的に、消費者が購入する製品やサービスの質の低下や価格の上昇が起こる可能性がある。

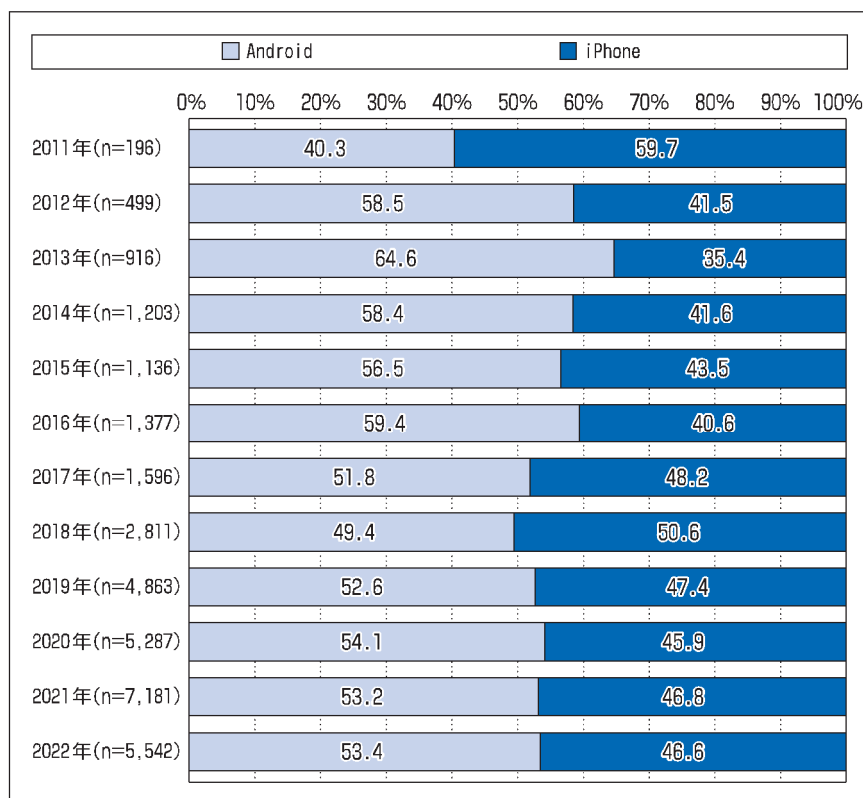
1 日本におけるモバイルOSとアプリストアのシェア

モバイルOSのシェアについては、まず、消費者が実際に自ら使用している携帯電話（最もよく利用する携帯電話1台）を調査した結果によると、図4-1のとおり、日本における2022年のAndroid端末・iPhone（iOS）別の利用割合は、Android端末が53.4%で、iPhone（iOS）が46.6%である⁴⁵。

45 最もよく利用する携帯電話（1台目）を、以下の中から一つ回答してもらい、Android又はiPhoneと

なお、この調査によると、Android 端末と iPhone (iOS) 以外のスマートフォン等を利用している者⁴⁶⁾も僅かに存在し、その者も含めた場合の利用割合⁴⁷⁾は、Android が 51.2%、iPhone (iOS) が 44.6%であり、Android と iPhone (iOS) 以外のスマートフォン等は 4.2%にとどまる。

図 4-1 日本における利用端末台数ベースの Android・iPhone (iOS) 別のシェア



注：AndroidもしくはiPhone利用者が回答。

また、モバイル OS のシェアについては、計測タグが埋め込まれたウェブページにおけるページビュー数を計測し、そのページビューがどのモバイル OS のスマートフォン

回答した者だけを抽出して、割合を算出したもの。

- ・フィーチャーフォン（シニア向け以外の従来の携帯電話（PHS 又はいわゆるガラケー））
- ・Android
- ・iPhone
- ・シニア（シニア向けの従来の携帯電話又はシニア向けのスマートフォン）
- ・その他

出典：株式会社 NTT ドコモモバイル社会研究所 モバイル社会白書（2022 年版）

https://www.moba-ken.jp/whitepaper/wp22/pdf/wp22_all.pdf

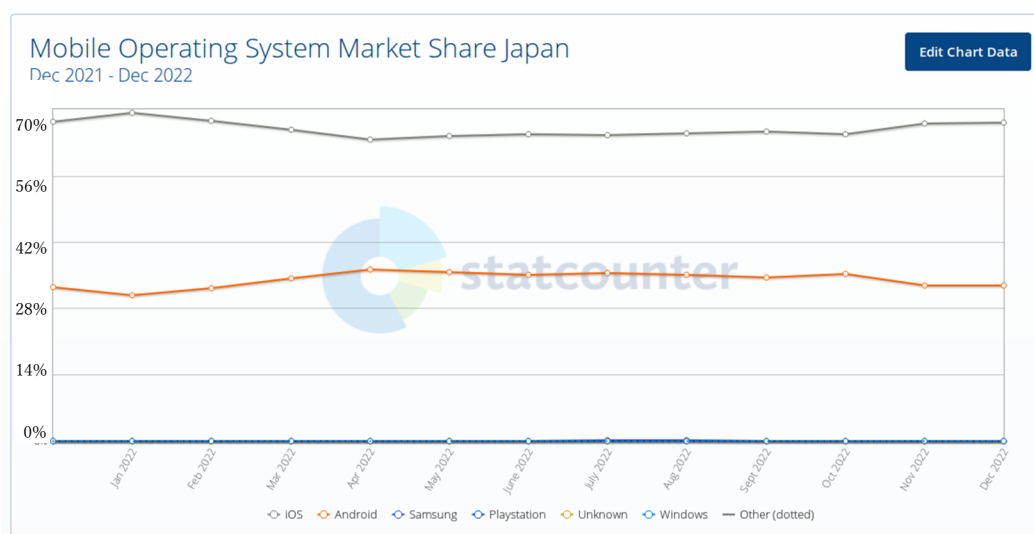
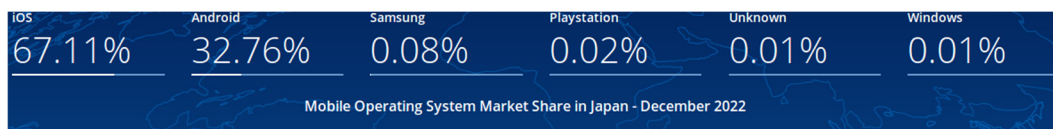
46 最もよく利用する携帯電話（1 台目）として、以下の 3 つの選択肢を選択した者

- ・Windows Mobile など Android や iPhone 以外のスマートフォン
- ・シニア向けスマートフォン
- ・タブレット（AQUOS PAD、ARROWS Tab、iPad などで、通信回線契約をしているものに限る）

47 モバイル社会白書（2022 年版）の情報を基に当委員会が集計したもの。

で行われたのかを測定することで計測している調査方法もあり、この方法で計測された Statcounter⁴⁸⁾の値(図4-2)によれば、日本における Android のシェアは 32.76%、iOS のシェアは 67.11% (2022 年 12 月の計測値) である。

図4-2 日本におけるページビュー数ベースの Android・iPhone (iOS) 別のシェア



アプリストアについては、図4-3のとおり、日本における 2021 年の Google Play 及び App Store の売上高 (アプリ自体の売上高のほかアプリ内課金の売上高を含む) は、それぞれ約 95 億ドル (1 兆 400 億円)、約 145 億ドル (1 兆 5900 億円) であり、Google Play と App Store の売上高の比率はおおよそ 4 対 6 である。

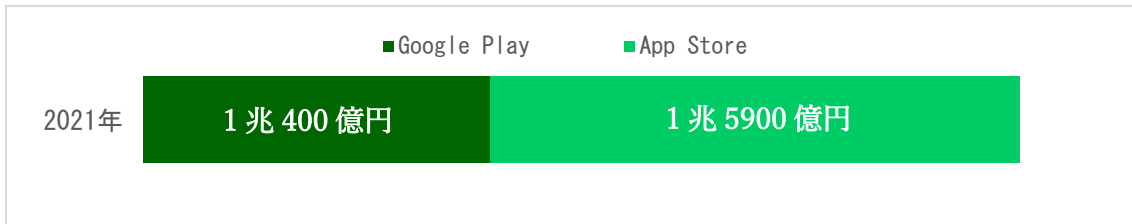
前記第 3 の 2 のとおり、iPhone 上では、App Store 以外のアプリストアは利用することができないため、iOS エコシステムにおける App Store のシェアは 100% である。Android エコシステムでは、Google Play 以外のアプリストアをインストールして利用することができるものの、後記図 7-5 に示す消費者アンケートによると、Android 端末を利用している消費者が現在使用しているスマートフォンにダウンロードしたネイティブアプリのアプリストア別の個数の割合は、Google Play が 97.4% を占めている。

48 Statcounter ウェブページ

<https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/japan>

なお、statcounter におけるシェアはページビューベースで測定されており、利用端末ごとのページビュー数は均一でないことから、利用端末数ベースのシェアと差異が生じていると考えられる。

図 4-3 日本における Google Play 及び App Store の売上高⁴⁹⁾



2 Google と Apple のビジネスモデル

前記 1 のとおり、Google と Apple の 2 社が、日本におけるモバイル OS とアプリストアのほぼ全てのシェアを占めている。そこで本項では、両社のビジネスモデルを概観する。

(1) Google のビジネスモデル

Google の主な収益源はデジタル広告であり、同社の収益の大部分をデジタル広告（特に検索連動型広告）が占めている⁵⁰⁾。Google は、消費者に自社の検索サービス等の様々なサービスを利用してもらうことで、消費者に係るデータを収集でき、そのようなデータが同社の検索連動型広告の競争力の源泉となっている。また、Google は、動画共有プラットフォームである YouTube を通じて、多様なユーザーとの接点を持っており、YouTube のような有力な媒体がディスプレイ広告における競争力を支えているといわれている。

そのため Google は、自社の検索サービスを中心に、YouTube 等も含めた自社のサービス全般をより多く利用してもらうことが、ビジネス上（同社のデジタル広告の収益を上げるために）重要になる。他方で、Google の収益のうち自社端末 (Google Pixel) の売上げによる収益の割合は大きくない（消費者アンケートの結果では、Android ユーザーのうち Google Pixel 端末を利用していると回答した者の割合は 4%。）。

Google の親会社である Alphabet が公表する決算を基に Google の収益構造をグラフ化すると次のとおりである。

49 Sensor tower 2022-2026 Mobile Market Forecast を基に公正取引委員会作成。2021 年の売上高については、ドル建てで計上されているところ、日本円換算については日本銀行金融市場局作成の「東京外為市場における取引状況 (2021 年中)」のドル/円レート 109.89 円を基に計算。ただし、当該売上高については、スマートフォン上の売上額のほか、タブレット上の売上額も含む。

Sensor tower 2022-2026 Mobile Market Forecast

<https://go.sensortower.com/rs/351-RWH-315/images/Sensor-Tower-2022-2026-Market-Forecast.pdf>

50 Alphabet (Google の親会社) の 2021 年年次報告書 (2022 年 2 月 1 日)

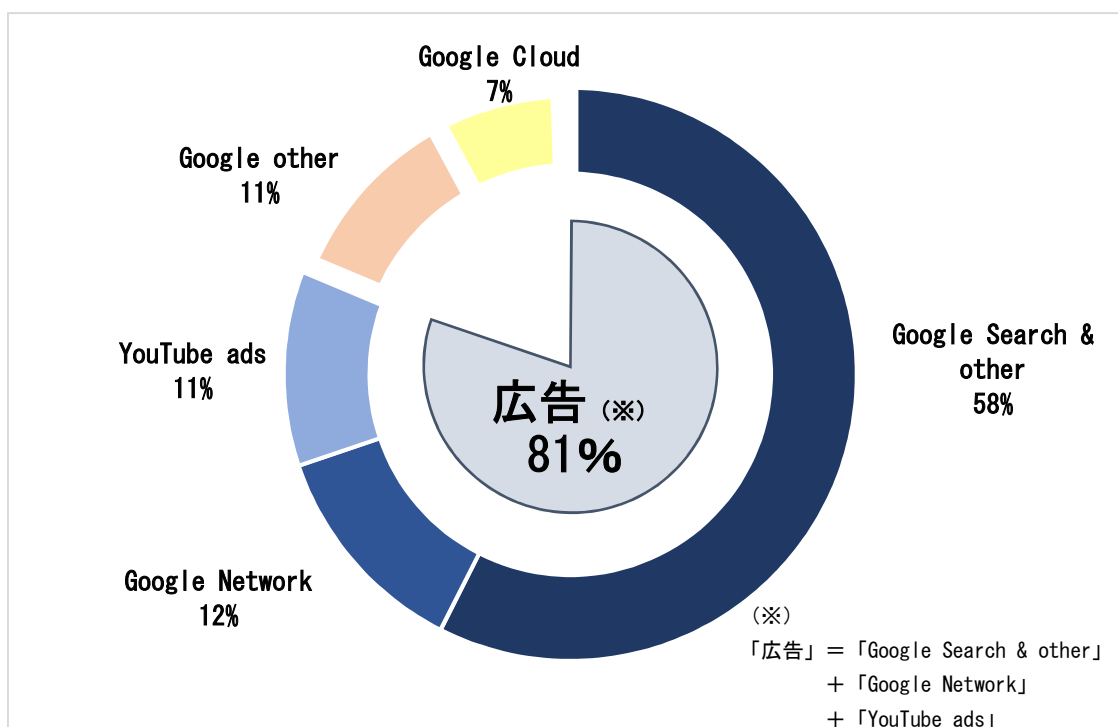
https://abc.xyz/investor/static/pdf/2021_alphabet_annual_report.pdf?cache=3a96f54

図 4-4 Alphabet (Google の親会社) の 2019 年から 2021 年の年間総収益⁵¹⁾

	Year Ended December 31,		
	2019	2020	2021
Google Search & other	\$ 98,115	\$ 104,062	\$ 148,951
YouTube ads	15,149	19,772	28,845
Google Network	21,547	23,090	31,701
Google advertising	134,811	146,924	209,497
Google other	17,014	21,711	28,032
Google Services total	151,825	168,635	237,529
Google Cloud	8,918	13,059	19,206
Other Bets	659	657	753
Hedging gains (losses)	455	176	149
Total revenues	\$ 161,857	\$ 182,527	\$ 257,637

※単位は 100 万ドル。2021 年の年間総収益は 2576 億ドル。

図 4-5 Google の収益構造 (2021 年)



Android はオープンソースでライセンス許諾されている。Google は、スマートフォンメーカーモバイルアプリケーション販売契約 (Mobile Application Distribution Agreements。以下「MADA」という。) に基づき、Android 端末を製造するスマートフォンメーカー (Original Equipment Manufacturers。以下「OEM」という。) に対して Android 向けのアプリをライセンス許諾している。MADA に基づき、OEM は、Android

51 Alphabet (Google の親会社) の 2021 年年次報告書 (2022 年 2 月 1 日)

端末に、Google Play、Chrome、Google Search、Gmail、Google マップ及びYouTubeを含む Google モバイルサービス（以下「GMS」という。）アプリ一式を無償でプリインストールすることができる。MADA を締結した OEM は、Google アプリ一式を自社端末の一部又は全てにプリインストールすることも、いずれの端末にもプリインストールしないことも選択することができる。OEM が MADA を締結し、GMS アプリをプリインストールすることを決定した場合には、ユーザーは一部の GMS アプリを削除することができなくなる。Google によれば、これは技術的な理由、すなわち、これらのアプリが Android 端末全体にまたがる機能をサポートしているため、削除するとユーザーやデベロッパーに様々な悪影響が生じ、OEM や通信事業者のサポートコストも増加することによるとのことである。ただし、ユーザーが、これらのアプリを無効にしたり、停止したりすることは可能である（これにより、これらのアプリが端末の画面に表示されず、動作しないようにすることができる。）。

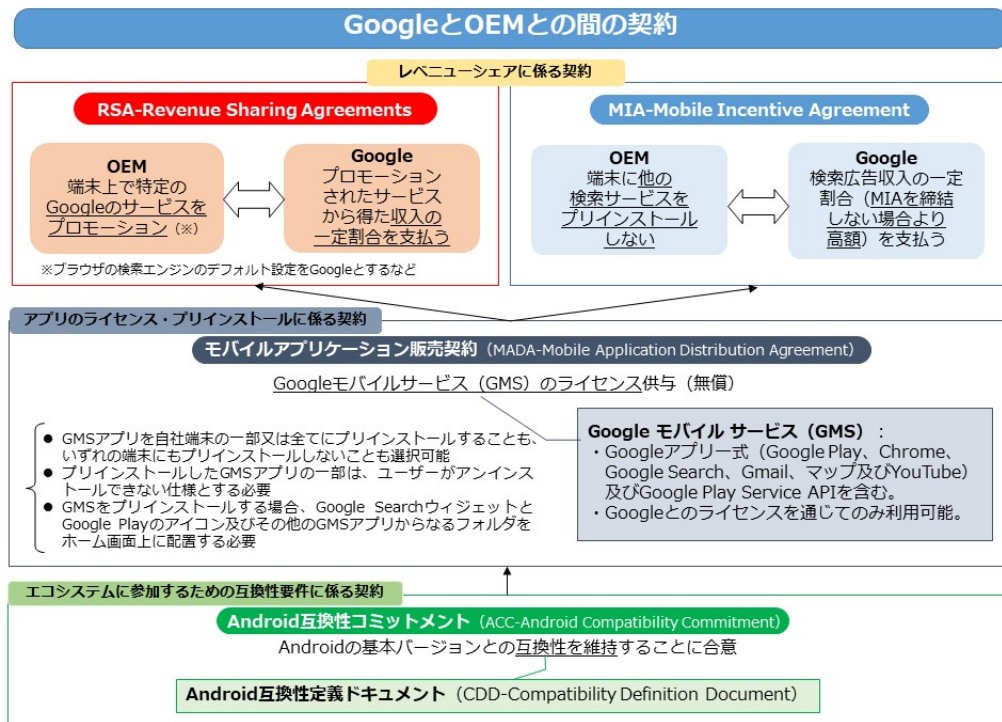
前記のとおり、デジタル広告（特に検索連動型広告）が収益の柱である Google は、検索サービス等の自社アプリやサービスを広く利用してもらう動機がある。実際、Google は、自らのモバイル OS（Android）をオープンソースで提供しつつ、MADA 等⁵²を通じて、OEM に対して、通常 Android のスマートフォンにプリインストールが必要と考えられる Google Play をプリインストールしようとする場合には、Chrome や Google Search といった他の自社アプリやサービスのプリインストールやデフォルト設定⁵³等を求めており（Google と OEM との間の契約については、図 4-6 を参照。）、これにより、自らのアプリやサービスが広く普及することとなるビジネスモデルとなっていると考えられる。

52 Android を自社のスマートフォンに搭載する OEM は、Google との間で、「Revenue Sharing Agreements」（レベニューシェア契約。以下「RSA」という。）を締結し、スマートフォンにおいて特定の Google のサービス（Google Search 等）のプロモーション（デフォルト設定等）を行うことと引換えに、Google から、当該端末上でプロモーションがされたサービスから得られた収入の一定割合の支払を受けている場合がある。さらに、RSA を締結していた一部の OEM は、Google との間で、「Mobile Incentive Agreements」（以下「MIA」という。）を締結し、スマートフォン端末ごとに他の検索サービス（Google Search と競合する検索サービスを含む。）をプリインストールしないことを選択し、その引換えとして、Google は、当該 OEM に対し、他の検索サービスをプリインストールすることを選択した場合より高い額の検索広告収入の一定割合を支払っている場合もある。

なお、RSA と MIA の主な相違点としては、MIA は、支払額が特定の検索及びアシスタントのアクセスポイントから得られた収入の一定割合ではなく、月ごとの一括払い及び 1 度限りのボーナス払いである点が挙げられる。

53 本報告書でいうデフォルト設定とは、ブラウザや通話、SMS などのアプリを別のアプリ経由で起動する際や、検索エンジンなどのアプリ内に実装されているサービスを当該アプリで利用する際に、特定のアプリやサービスが起動又は利用されるような（スマートフォン出荷時の）設定のことをいい、ネイティブアプリがプリインストールされていることそれ自体は含まない。以下同じ。

図 4-6 Google と OEM との間の契約⁵⁴



また、Google Play からの収益が Google の収益全体に占める割合は不明であるが、後記第 6 のとおり、モバイル・エコシステムにおけるアプリ提供事業者の呼び込みは、モバイル OS 市場におけるシェア獲得において重要な点となっていることも併せて考えると、Google Play がそのシェアを維持することは、Google のビジネスの重要な要素であると考えられる。

(2) Apple のビジネスモデル

Apple の主な収益源は端末販売であり、同社の収益の大部分は iPhone 等の端末販売から生じている。また、後記のとおり、Apple は、Google とは異なり、自らが提供するモバイル OS (iOS) を搭載するスマートフォン (iPhone) で利用できるネイティブアプリストアを、自社が運営する App Store に限定している。

以下は、Apple が公表している 2021 年と 2022 年の通期決算であり (図 4-7 のうち右半分)、これを基に Apple の収益構造をグラフ化すると次のとおりである。

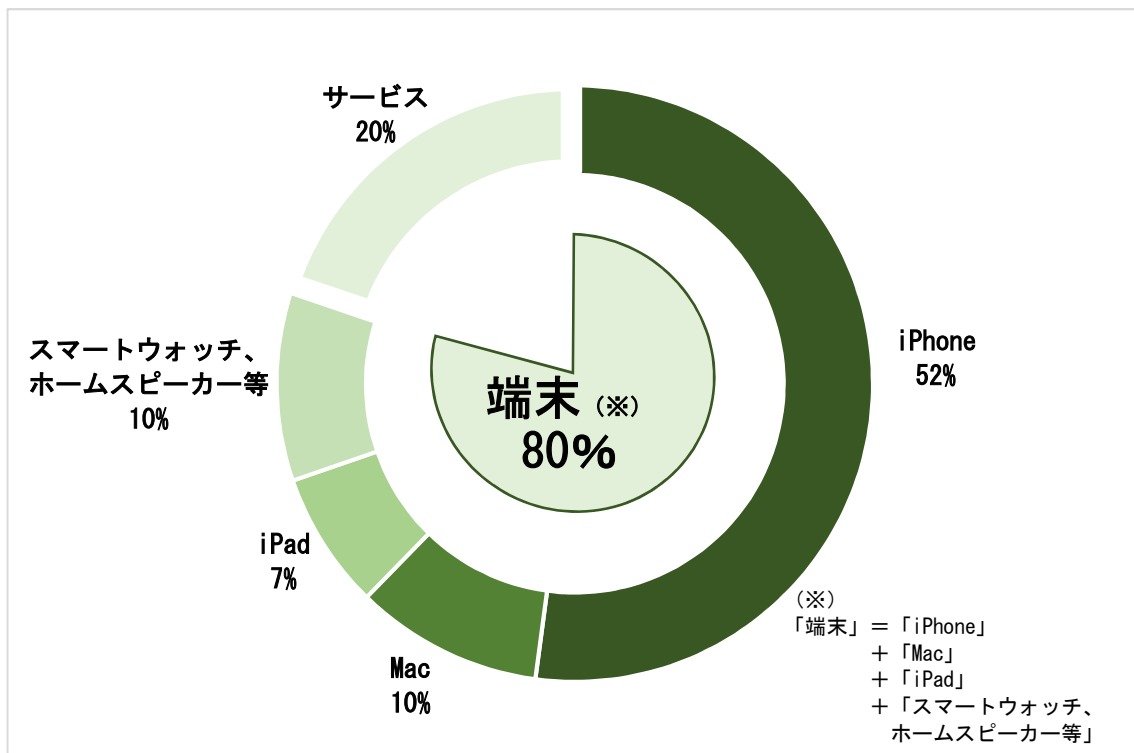
54 公表情報を基に公正取引委員会作成。「ACC (Android Compatibility Commitment)」等、互換性要件に係る契約に関しては、後記脚注 112 参照。

図 4-7 Apple の 2021 年と 2022 年の通期決算⁵⁵⁾

	Three Months Ended		Twelve Months Ended	
	September 24, 2022	September 25, 2021	September 24, 2022	September 25, 2021
Net sales:				
Products	\$ 70,958	\$ 65,083	\$ 316,199	\$ 297,392
Services	19,188	18,277	78,129	68,425
Total net sales ⁽¹⁾	90,146	83,360	394,328	365,817
⁽¹⁾ Net sales by category:				
iPhone	\$ 42,626	\$ 38,868	\$ 205,489	\$ 191,973
Mac	11,508	9,178	40,177	35,190
iPad	7,174	8,252	29,292	31,862
Wearables, Home and Accessories	9,650	8,785	41,241	38,367
Services	19,188	18,277	78,129	68,425
Total net sales	\$ 90,146	\$ 83,360	\$ 394,328	\$ 365,817

※単位は 100 万ドル。2022 年の年間売上高は 3943 億ドル。

図 4-8 Apple の収益構造 (2022 年)



Apple は、Google とは異なり、自社のモバイル OS (iOS) を他社に提供していない。Apple は、自らのモバイル・エコシステムの一部、すなわち、スマートフォン端末、モバイル OS、アプリストアのレイヤーまでをクローズドに垂直統合しつつ、アプリ

55 Apple 2021 年と 2022 年の通期決算 (2022 年 10 月 27 日)

https://www.apple.com/newsroom/pdfs/FY22_Q4_Consolidated_Financial_Statements.pdf

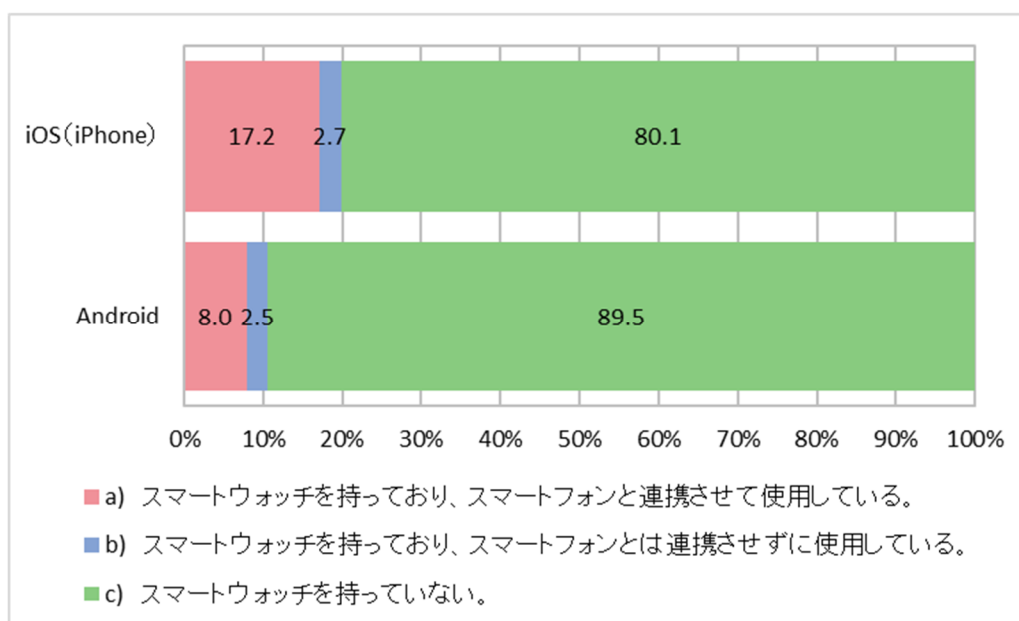
ストアより上部のレイヤー、すなわち、アプリレイヤー等（例えば、音楽サービスや動画配信サービス、ゲーム等）については、一部自らサービス提供を行いつつも、サードパーティの参入を呼び込むオープン戦略を採っている状況にある。

3 スマートフォンの周辺分野へのビジネス拡大と競争者への影響

モバイル OS とアプリストアを提供する Google 及び Apple は、スマートフォン上で用いられるアプリを自ら提供しているほか、スマートフォンと連携して用いられる商品・サービスとして、スマートウォッチやスマートスピーカーを提供しているなど、スマートフォンの周辺分野にもビジネスを拡大してきている。

スマートウォッチの利用実態等について、消費者アンケートで調査したところ、スマートウォッチを所有している消費者の割合は、図 4-9 のとおり、iOS ユーザーでは 19.9%、Android ユーザーでは 10.5% となっている。このように、スマートウォッチについて、我が国においては普及の途上にあるものと推察される（スマートウォッチとスマートフォンとの連携状況に係るアンケート結果については後記第 8 の 1(1)イ参照）。

図 4-9 消費者におけるスマートウォッチの利用状況（単一回答）



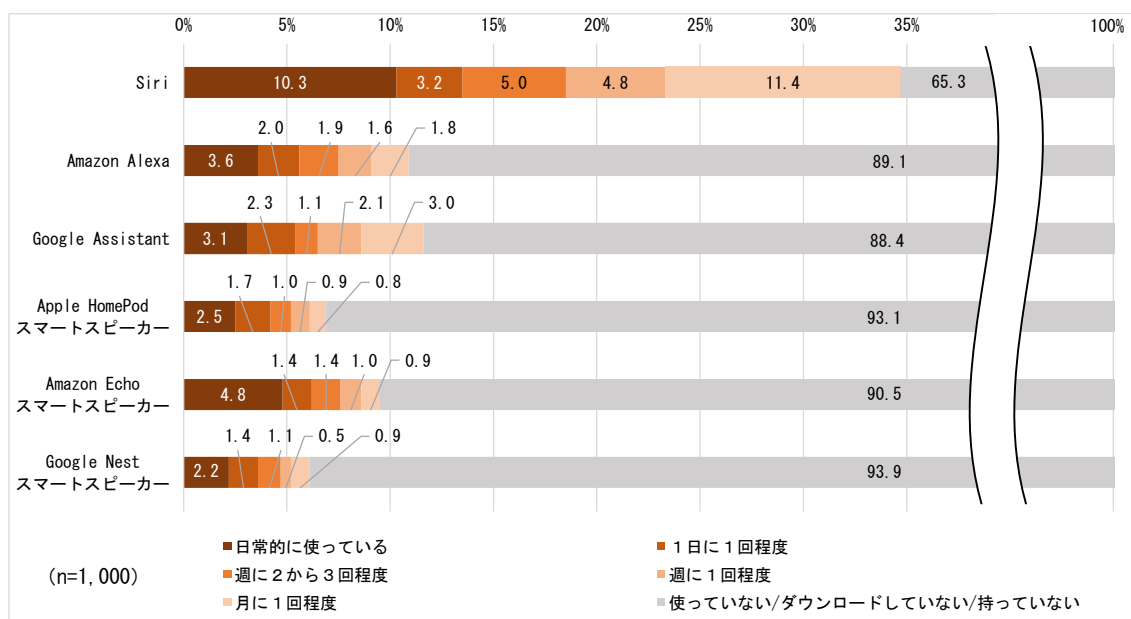
また、スマートスピーカーを含め、ボイスアシスタントの利用実態等について、消費者アンケートで調査を行った。その結果、iOS ユーザーにおいては、図 4-10 のとおり、スマートフォン上で Siri⁵⁶を使用しているユーザーは 34.7%であったものの、そ

56 iOS 等の OS を含む Apple 製品に組み込まれた Apple のボイスアシスタントであり、個別の独立したサービスとして Siri が販売されたことはない。Apple からは、Siri は、Apple の端末と緊密に統合された、システムの中核的機能であるとの指摘がある。

れ以外のボイスアシスタントを使用しているユーザーはそれぞれ1割程度にとどまっている⁵⁷⁾。Androidユーザーにおいても、図4-11のとおり、スマートフォン上でGoogle Assistantを使用しているユーザーは20.7%であったものの、それ以外のボイスアシスタントを使用しているユーザーはそれぞれ1割未満にとどまっている⁵⁸⁾。また、各ボイスアシスタントを使用していると答えたユーザーについて、それぞれのボイスアシスタントの使用頻度を見ると、日常的に使用しているユーザーの割合が高いボイスアシスタント⁵⁹⁾でも、その割合は5割程度であり、多くのボイスアシスタントでは、ボイスアシスタントを使用しているユーザーのうち日常的に使用しているユーザーの割合は3割程度にとどまる。このように、ボイスアシスタントやスマートスピーカーについても、我が国においては普及の途上にあるものと推察される。

なお、比較的普及しているiPhone上のSiri及びスマートフォン上のGoogle Assistantについて、それらを利用している理由を確認したところ、図4-12のとおり、「そのボイスアシスタントが端末購入時から搭載されていたから」との回答が、iOSユーザーでは61.1%、Androidユーザーでは69.1%であった。

図4-10 iOSユーザーにおけるボイスアシスタントの使用頻度



57 iOS上で何らかのボイスアシスタントを利用している者はiOSユーザーの37.3%であった。
 58 Android上で何らかのボイスアシスタントを利用している者はAndroidユーザーの21.9%であった。
 59 iOSユーザーにおけるAmazon Echoスマートスピーカー（使用しているユーザーが9.5%に対して、「日常的に使っている」ユーザーは4.8%）

図 4-11 Android ユーザーにおけるボイスアシスタントの使用頻度

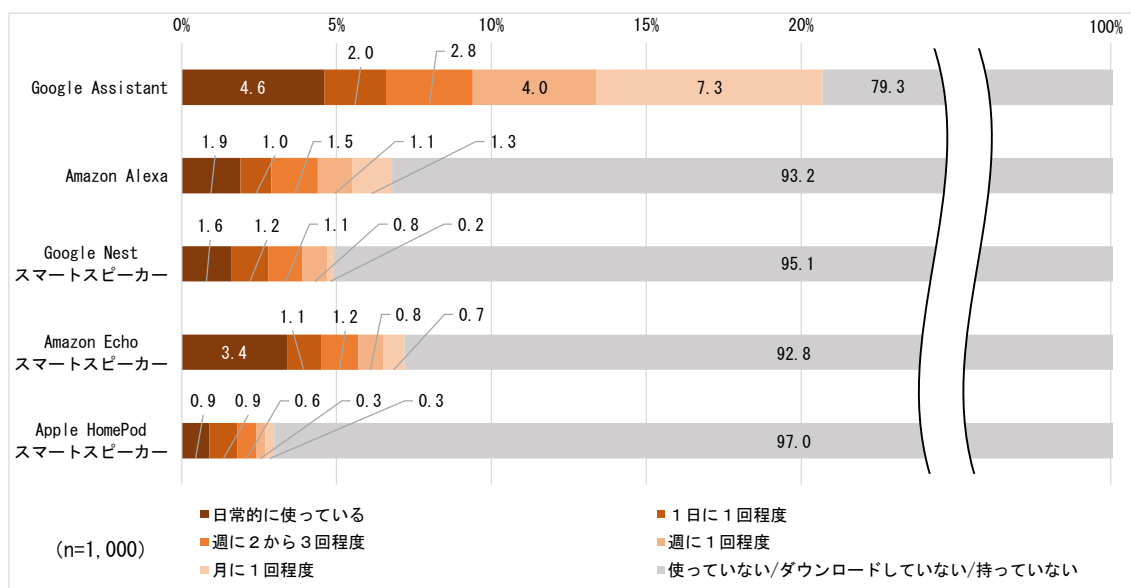
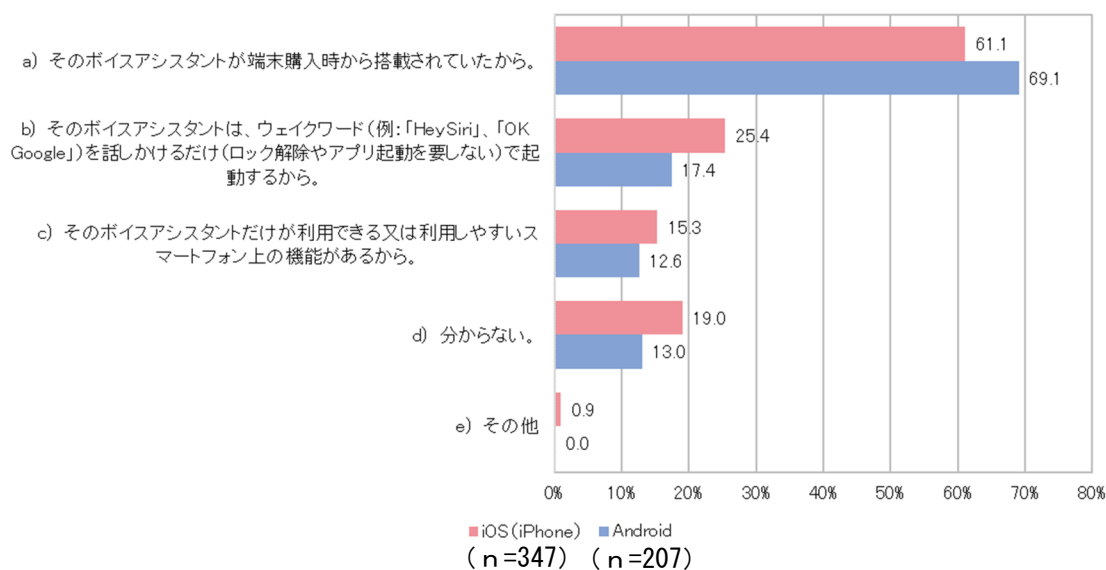


図 4-12 Siri や Google Assistant を利用している理由（複数回答）



以上みてきたように、Google 及び Apple は、スマートフォンの周辺分野にもビジネスを拡大してきているところ、一般に、特定の事業者が取引段階の異なる複数のレイヤーに係るサービスを同時に提供（垂直統合）する場合には、効率性が高まる可能性があり、また、自社においてレイヤー横断的にシームレスなサービス提供ができることによって消費者の利便性が向上する可能性がある。

他方で、垂直統合された事業者は、他社の代替品よりも自社の関連製品やサービスを

優遇する可能性があり、最終的に消費者がより質の低い製品やサービスを購入したり、より高い価格を支払ったりする結果となる可能性がある（アプリ市場その他周辺市場におけるこのような自社優遇に関する競争上の懸念については、後記第8の1参照。）。

第5 モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場における競争圧力の評価に係る基本的視点

【本章のサマリー】

- モバイル・エコシステムにおける競争圧力を評価する際の前提として、特に重要な視点と考えられる間接ネットワーク効果、ロックイン効果、規模の経済及び範囲の経済について述べる。
- モバイル OS やアプリストアは、消費者、アプリ提供事業者、スマートフォンメーカーといった様々な立場の利用者が参加しており、それら参加者の間で、間接ネットワーク効果が働く多面市場である。特に、消費者とアプリ提供事業者との間では、間接ネットワーク効果が相互に働くような関係にある。
- モバイル・エコシステムを変更する際には、消費者、アプリ提供事業者、スマートフォンメーカーのいずれにも金銭的成本が発生し、消費者には、学習コストや、データ移替えの手間といったその他のコストも生じる。また、間接ネットワーク効果が十分に働くことによって、モバイル・エコシステム参加者が増加している場合には利用継続インセンティブが高まり、参加者が別のモバイル・エコシステムへ移行することの障壁となる。このように、モバイル・エコシステムにおいては、スイッチングコストや間接ネットワーク効果によって、その参加者に対してロックイン効果が生じる。
- モバイル OS 及びアプリストアの提供に係る事業コストについては、固定費がその大部分を占めると推察され、モバイル OS 及びアプリストアでは規模の経済が強く働き、利用者数の多い事業者では利用者 1 人当たりにかかる事業コストを抑えることができ競争上有利になり、新規参入事業者にとっては参入障壁が高くなると考えられる。また、モバイル・エコシステムにおいては、間接ネットワーク効果が働いており、規模の経済が効果的に働く。
- モバイル・エコシステムにおいては、モバイル OS 及びアプリストアの提供を行う事業者が、他の周辺分野への事業拡大を行う場合に、範囲の経済による相乗効果（ある分野で収集したデータの他分野での活用など）が生まれ、コスト上有利になることがあり得る。範囲の経済が働く場合には、モバイル・エコシステムにおける各レイヤーで様々なサービスを自ら提供していくことが容易になるといえる。

後記第 6 及び第 7 では、モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場における競争圧力の評価を行うところ、本章では、その評価に当たっての基本的視点について整理する。すなわち、モバイル・エコシステムにおける競争圧力を評価する際の前提として、特に重要な視点と考えられる間接ネットワーク効果、ロックイン効果、規模の経済及び範囲の経済について述べる。

1 間接ネットワーク効果

一般に、プラットフォーム・ビジネスに係る市場は、プラットフォームを利用する事業者や消費者という異なる利用者層が存在する両面市場（多面市場）であり、両面市場

(多面市場)においては、正の間接ネットワーク効果が働き得る。正の間接ネットワーク効果とは、同じネットワークに属する参加者グループが複数存在し、一方のグループの参加者が増加する際に、他方のグループの参加者の便益が高まる効果である(以下、当該正の効果を実に「間接ネットワーク効果」という。)

モバイル・エコシステムは、モバイル OS やアプリストアをプラットフォームとして、

- ・消費者(スマートフォン上で提供されるアプリ、デジタルコンテンツ・サービスにアクセス)

- ・アプリ提供事業者(スマートフォン上で消費者に対しアプリ、デジタルコンテンツ・サービスを提供)

- ・スマートフォンメーカー(消費者に対してスマートフォンを製造・販売)

といった様々な立場の利用者が参加している。以下、モバイル・エコシステムの現状を踏まえ、モバイル OS やアプリストアに関して、間接ネットワーク効果がどのように働いていると考えられるかについて検討する。

まず、消費者にとっては、あるモバイル OS やアプリストアを利用するアプリ提供事業者が多ければ、当該モバイル OS やアプリストアで利用できるアプリが増加するため、当該モバイル OS やアプリストアを利用することによる消費者の便益が高まることになる。

次に、アプリ提供事業者にとっては、あるモバイル OS やアプリストアを利用する消費者が多ければ⁶⁰、当該モバイル OS やアプリストア向けのアプリを提供することができ、消費者が多くなるため、当該モバイル OS やアプリストアを利用することによるアプリ提供事業者の便益が高まることになる。

また、スマートフォンメーカーにとっても、あるモバイル OS を利用する消費者やアプリ提供事業者が多ければ、当該モバイル OS を搭載するスマートフォンを製造・販売するメリットが増し、当該モバイル OS を利用することによるスマートフォンメーカーの便益が高まることになる。

このように、モバイル OS やアプリストアにおいては、間接ネットワーク効果が働いており、特に、消費者とアプリ提供事業者との間では、あるモバイル OS やアプリストアを利用するアプリ提供事業者が増え、消費者が利用できるアプリの多様性(質及び量)が増すことで、消費者の便益が増進され、これにより消費者数が増加するとともに、その消費者数の増加に伴いアプリ提供事業者の便益もまた増進され、アプリ提供事業者の数が増加するというように、間接ネットワーク効果が相互に働くような関係にある。

2 ロックイン効果

60 アプリの中には無料で提供されているものがあることは、アプリを利用する消費者の数を増加させる一因になっていると考えられる。

ロックインとは、ある財・サービスの利用者がその利用を止めて別の財・サービスに利用を変更したいと考えたとしても、スイッチングコストや間接ネットワーク効果等の理由により、その変更を行えない状態をいう⁶¹⁾。以下、スイッチングコスト及び間接ネットワーク効果の観点から、モバイル・エコシステムで生じ得るロックイン効果の内容をみていく。

まず、スイッチングコストの観点からは、次のように考えられる。スマートフォン、モバイル OS 及び主要なアプリストアは一体として提供されているため、消費者が、参加するモバイル・エコシステムを変更する際には、別のモバイル・エコシステムのスマートフォンを購入する必要がある。そのため、モバイル・エコシステムの変更には、新たなスマートフォン購入のための金銭的成本が消費者に生じる。また、アプリ提供事業者やスマートフォンメーカーにとっても、参加するモバイル・エコシステムを変更する際には、アプリの開発環境の変更（アプリ提供事業者）や、ハードウェアとモバイル OS の接続の変更（スマートフォンメーカー）のための追加投資が必要となるなど、やはり金銭的成本が生じる（スイッチングに伴う金銭的成本の発生）。

また、消費者が使い慣れたスマートフォン、モバイル OS 及びアプリストアを変更した場合、スマートフォンの操作が変わること等に順応するために時間を要することになるという学習コストが生じる。また、アプリ提供事業者やスマートフォンメーカーにとっても、当該変更によって、アプリの開発環境（アプリ提供事業者）や、ハードウェアとモバイル OS の接続環境（スマートフォンメーカー）が変わること等に順応するために対応の時間を要することになり、やはり学習コストが生じる（スイッチングに伴う学習コストの発生）。

さらに、消費者が異なるモバイル OS に切り替えた場合に使えない又は使いにくくなるアプリや購入済みデジタルコンテンツがある、データの移し替えなどに手間がかかるといったその他のコストも生じる。

これらのスイッチングコストは、あるモバイル・エコシステムの参加者が別のモバイル・エコシステムへ移行することの障壁となる。

次に、間接ネットワーク効果の観点からみたロックイン効果については、前記 1 のとおり、モバイル・エコシステムに参加する、消費者、アプリ提供事業者及びスマートフォンメーカー間で間接ネットワーク効果が十分に働くことによって、これらの参加者が増加し、参加者の増加に伴って、当該モバイル・エコシステムに参加した際の便益が高まるため、参加者が増加している場合には、参加者からすれば当該モバイル・エコシ

61 競争政策研究センター共同研究「ネットワーク外部性とスイッチングコストの経済分析」（2005年11月）（https://www.jftc.go.jp/cprc/reports/index_files/cr-0605.pdf）3頁

「ネットワーク外部性があると機能・価格面で劣っていても、シェアが高いという理由である財を選択し続ける。このロックイン効果の大きさを測定することでネットワーク外部性は測られる。しかし、ロックインを引き起こすのはネットワーク外部性だけではない。もう一つの有力な要因としてスイッチングコストがある」 「ネットワーク外部性によるロックインは正のフィードバックがかかるので、特定の財・サービス（正確にはそのインターフェース）のシェアが高まる方向に圧力がかかる」

ステムの利用を継続するインセンティブが高まることとなる。そのため、この観点からも、あるモバイル・エコシステムの参加者が別のモバイル・エコシステムへ移行することの障壁となる。

以上により、スイッチングコストや間接ネットワーク効果によって、モバイル・エコシステムにおいて、その参加者に対してロックイン効果が生じることとなる。

3 規模の経済

規模の経済とは、ある財・サービスの生産量を増やすほど当該財・サービスの1単位当たりの平均費用が逡減することを指し、生産コストのうち固定費が占める割合が大きい財・サービスほど、規模の経済は強く働く。規模の経済性が働く場合、生産量が増えるほど生産コストを抑えられることから、生産量の大きい事業者が競争上有利になり、独占化が進みやすく、新規参入事業者にとってはこうした既存事業者より生産量が少なくコスト面で不利な状態となるため、参入障壁が高くなる傾向がある。

モバイル・エコシステムの中核をなすモバイルOS及びアプリストアの提供に係る事業コストについては、固定費（開発費を含む。）がその大部分を占めると推察され、このため、モバイル・エコシステムの中核をなすモバイルOS及びアプリストアでは規模の経済が強く働き、利用者数の多い事業者では利用者1人当たりにかかる事業コストを抑えることができ競争上有利になり、新規参入事業者にとっては参入障壁が高くなると考えられる。

前記1のとおり、モバイル・エコシステムにおいては、間接ネットワーク効果が働いており、各層において一定の利用者数を確保したモバイル・エコシステムは、更に利用者が増える傾向にあるため、それによって規模の経済が効果的に働くこととなる。

4 範囲の経済

範囲の経済とは、複数の財・サービスをそれぞれ別の企業で生産するよりも、同一企業がまとめて生産する方が、当該財・サービスの生産費用が小さくなり、効率性が高まることを指す。例えば、ある分野においてデータを活用してサービス提供を行っている企業が、収集したデータやデータの収集に係る技術・設備を別の新たな分野においても活用してサービス提供を行う場合には、各分野で別の企業がデータを活用したサービス提供を行う場合よりも、サービス提供にかかるコストは低くなると考えられる。

モバイル・エコシステムについていえば、モバイル・エコシステムの中核をなすモバイルOS及びアプリストアの提供を行う事業者が、他の周辺分野への事業拡大を行う場合に、範囲の経済による相乗効果（ある分野で収集したデータの他分野での活用など）が生まれ、コスト上有利になることがあり得る。このように、範囲の経済が働く場合には、モバイル・エコシステムにおける各レイヤーで様々なサービスを自ら提供していくことが容易になるといえる。

5 小括

以上の基本的視点を踏まえれば、モバイル・エコシステムの形成と維持に当たっては、一定程度以上の参加者数（クリティカル・マス⁶²⁾）を獲得することが重要である。クリティカル・マスを達成したモバイル・エコシステムは、間接ネットワーク効果が十分に働くため、参加者数の獲得が更に容易となる。逆にいえば、モバイル・エコシステムがクリティカル・マスを達成できなければ、間接ネットワーク効果が十分に働かないため、仮にクリティカル・マスを達成した他のモバイル・エコシステムと技術的に同等の機能を提供していたとしても、当該モバイル・エコシステムと比べ参加者にとって魅力は劣ることとなる。

そして、あるモバイル・エコシステムへの参加者が多いことは、規模の経済の観点からも、そのモバイル・エコシステムの競争力が高まり、新たなモバイル・エコシステムの提供を試みる事業者にとっての参入障壁が増大することとなる。さらに、間接ネットワーク効果の高まりによって、ロックイン効果も強くなるため、当該モバイル・エコシステム内に参加者が囲い込まれていくこととなる。加えて、範囲の経済が働く場合には、モバイル・エコシステムを提供する事業者が、当該モバイル・エコシステム内で様々なサービスを自ら提供していくことが容易となる。

このように、一定の規模を達成したモバイル・エコシステムは、間接ネットワーク効果が十分に生じ、規模の経済及びロックイン効果が更に強く働くことで、その市場における地位がより強固なものになるとともに、範囲の経済が働くことで、モバイル・エコシステムにおける自らのサービス提供の拡大が容易になる。

以上のような基本的視点やそれらの関係性を踏まえ、後記第6及び第7において、日本におけるモバイル OS 市場とアプリ流通サービス市場のそれぞれについて、市場構造及び競争圧力の評価を行う。

62 クリティカル・マスとは、デジタルプラットフォーム事業者が成功するために、両面市場において必要となる最低限の需要である。(参考：David S. Evans and Richard Schmalensee “The Antitrust Analysis of Multi-Sided Platform Businesses” (2012年12月))

第6 モバイル OS 市場の競争環境

【本章のサマリー】

- 世界におけるモバイル OS のシェア（ページビューベース）について、過去には、Symbian OS や Black Berry OS が有力であり、Windows Phone も一定のシェアを有していたが、2018 年頃以降、Android 及び iOS はシェアのほぼ 100% を占めている。
- Android 及び iOS が大きなシェアを獲得するに至った背景・理由として、Google、Apple とともに、それぞれ自社のモバイル OS を搭載した端末を普及させるとともにアプリストアを開設し、自らのモバイル・エコシステムにアプリ提供事業者及び消費者を呼び込み、間接ネットワーク効果が相互に働くことで、強固なモバイル・エコシステムの形成につながったものと推察される。
- 日本におけるモバイル OS のシェア（ページビューベース）で見ると、2011 年中頃以降、Android と iOS だけでほぼ 100% を占めており、iOS が約 7 割、Android が約 3 割の状況が続いている。
- 日本でも Android 及び iOS が大きなシェアを獲得するに至った背景・理由には、Android や iOS のライバルとなる他のモバイル OS がほとんど存在しておらず、世界のモバイル OS 市場で形成しつつあったモバイル・エコシステムを展開しやすかったとみられる点が挙げられる。
- 日本のモバイル OS 市場において競争が働いているかを評価するに当たり、Android 及び iOS のそれぞれに対する競争圧力として以下を検討したところ、いずれの競争圧力もほとんど働いていない状況である。

（1）Android/iOS 間の競争圧力

消費者にとって、Android と iOS の間では、ロックイン効果が働いていることなどから、消費者によるエコシステム間の切替えは生じにくい。また、アプリ提供事業者にとっては、双方のモバイル OS にアプリを提供するマルチホーミングが合理的である。このため、Android と iOS 間の競争圧力は限定的である。

（2）Android 及び iOS 以外の他のモバイル OS からの競争圧力

間接ネットワーク効果を踏まえると、他のモバイル OS が Android 及び iOS と持続的に競争するためには、消費者及びアプリ提供事業者の両方を十分な数獲得する必要がある。そのためには相当な魅力を有するモバイル OS を開発する必要があるが、モバイル OS の開発・維持には多額の資金力や技術力を要する。したがって、新規参入を含めた他のモバイル OS からの競争圧力は十分に働き得るとはいえない。

（3）その他のデバイスからの競争圧力

基本的には、タブレットや PC その他の機器はスマートフォンと併用される関係にあり、スマートフォンに取って代わり得るデバイスになるものではない。よって、これらの機器は、少なくとも現状では、Android 及び iOS に対して有効な競争圧力を与えているとは考えられない。

1 モバイル OS 市場の歴史（スマートフォンの登場とシェアの推移⁶³⁾

(1) 世界におけるモバイル OS について

スマートフォンがいつ登場したのかについては（スマートフォンの定義にもよるため）諸説あるが、1994年にはタッチパネルを搭載した「IBM Simon」が発売されている。そして、1996年にNokiaが発売した携帯電話「Nokia 9000 Communicator」を「スマートフォン」と呼んだのが、スマートフォンという名称の起源とされている。

1999年には、Research In Motion（現 BlackBerry。以下「RIM」という。）がBlackBerry OSを搭載した「BlackBerry」を発売し、その後、PSION（後にNokiaが買収）が開発したSymbian OS搭載のスマートフォンや、AppleのiOS、Googleが主に開発しているAndroid、MicrosoftのWindows Phone搭載のスマートフォンなどが登場し、スマートフォンは広く普及していった⁶⁴⁾。

世界のモバイル OS 市場のシェア（ページビューベース）を示しているのが図6-1である。初期のモバイル OS について概観すると、Symbian OSは、Nokiaのスマートフォンなどの端末に搭載されていた。Symbian OSは、2011年頃まで高い世界シェアを持っており、多くのスマートフォンで使用されていた。BlackBerry OSは、Symbian OSに次いで、スマートフォン黎明期に有力であったモバイル OS で、RIMが開発したスマートフォン「BlackBerry」用のモバイル OS である。また、両社ほどのシェアはなかったが、MicrosoftのWindows Phoneも一定のシェアを有していた⁶⁵⁾。

iOSは、Appleによって開発され、iPhoneに搭載されているモバイル OS である。図6-1のとおり、2010年以降、常に世界で20~30%程度のシェアを守り続けており、概ね世界第2位のシェアを維持している。

Androidは、Android社により開発され、2005年にGoogleがAndroid社を買収して以降は、Googleが主として開発しているモバイル OS である。Androidは、おそらく初めて大規模に普及したオープンソースのモバイル OS である⁶⁶⁾。世界のモバイル OS 市場のシェアについては、図6-1の他に、図6-2が、2009年、2011年及び2012年の世界のスマートフォン販売台数シェア（販売台数ベース）を示しているところ、図6-1及び図6-2からすれば、Androidは、遅くとも2013年頃から現在まで、世界で最も高いシェアを誇るモバイル OS である。

世界のモバイル OS 市場のシェアの推移については、図6-1によれば、2009年以降、Androidの台頭に反比例するようにSymbian OSがシェアを落とし、BlackBerry OSも2010年頃まではAndroidを上回っていたシェアをその後、徐々に失っていっ

63 本項では世界と日本のトレンドを比較するため、モバイル OS 市場のシェアについて Statcounter の値を用いている。

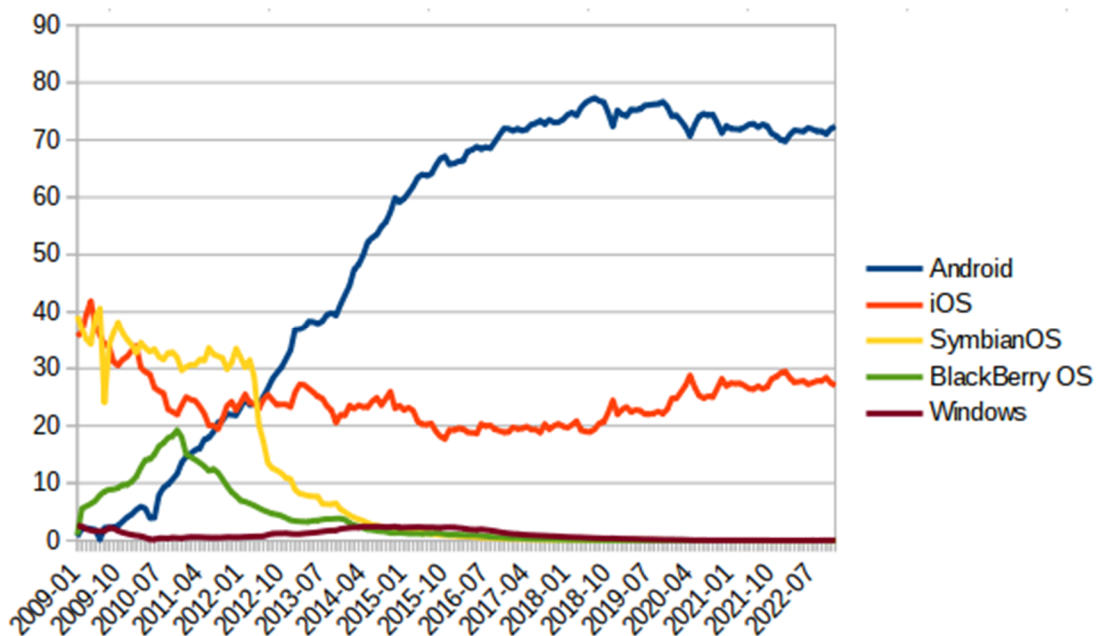
64 山口実靖「スマートフォン OS —多彩なアプリケーション環境を現出させた立役者—」通信ソサイエティマガジン No. 43 冬号 2017
https://www.jstage.jst.go.jp/article/bplus/11/3/11_179/_pdf

65 「スマートフォン OS —多彩なアプリケーション環境を現出させた立役者—」

66 「スマートフォン OS —多彩なアプリケーション環境を現出させた立役者—」

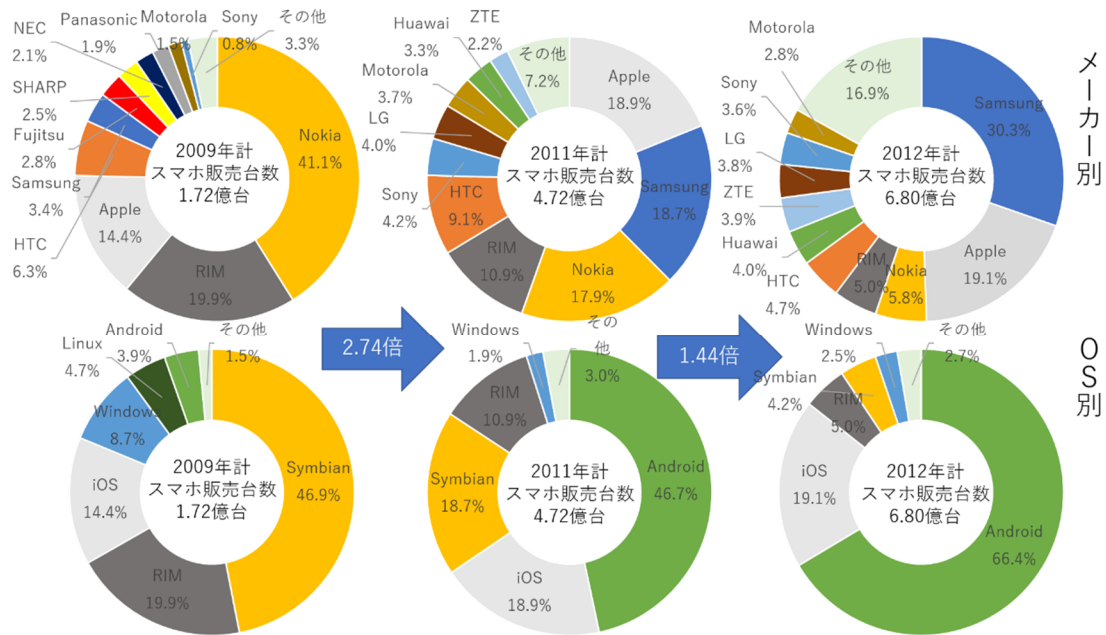
た。2012年には、AndroidがiOSを上回るシェアを獲得した。しかし、iOSは、Androidにシェアを奪われて以降も、増減を繰り返しつつほぼ一定のシェアを維持している。そして、2014年頃には、AndroidとiOS以外のモバイルOSのシェアはいずれも数%程度まで落ち込み、2018年頃以降は、AndroidとiOSだけで、世界のモバイルOSのシェアのほぼ100%を占めている。なお、図6-2によっても、2009年から2012年にかけて、Androidがシェアを著しく拡大させており、その反面、Symbian OSやBlackBerry OSがシェアを落とす一方で、iOSは、一定のシェアを維持していることが分かる。

図6-1 世界のモバイルOSのシェア⁶⁷



67 Statcounter 「Mobile Operating System Market Share Worldwide」 (2022年12月)
<https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide/#monthly-200901-202212>

図6-2 世界のスマートフォン販売台数シェアの変化⁶⁸



このように Android 及び iOS が大きなシェアを獲得するに至った背景・理由には、Google 及び Apple がそれぞれの事業戦略でスマートフォン端末を普及させることで自らのモバイル・エコシステムに消費者を取り込むとともに、効果的にアプリ提供事業者も取り込んだことがあると考えられる。

まず、Apple の事業戦略については、モバイル OS の開発とスマートフォン端末の製造を自社で一貫して行うことにより、スマートフォン端末のデザインに統一性を持たせ、スマートフォン端末に特化したモバイル OS による快適な操作性を実現することでブランディングを図った点に特色がある。すなわち、Apple は、2007 年に、自社開発のモバイル OS (iOS) を搭載した最初のスマートフォン (iPhone) を製造・販売し、他のスマートフォンにはなかったデザイン性の高さや、タッチスクリーンによる操作性の高さ (ほぼ全ての操作をディスプレイに直接指で触れて行うことができ、説明書を読まずとも直感的に使用可能な使いやすさ) によって、いち早く消費者の人気を獲得した⁶⁹。また、2008 年に、サードパーティのアプリ提供事業者に対し、iOS 向けのアプリを開発するための SDK (ソフトウェア開発キット) を無料で提供し⁷⁰、

68 総務省「平成 25 年版情報通信白書」第 1 部第 1 章第 2 節 図表 1-2-1-3 を基に公正取引委員会作成
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h25/html/nc112120.html>

69 総務省「令和元年情報通信白書」第 1 部第 1 章第 1 節
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r01/html/nd111000.html>
 当時、タッチパネルを搭載したスマートフォンは存在していたが、その多くは感圧式でスタイラスペンで画面を押して操作するものであり、比較すると、使用感としては劣るものであった。

70 Apple Newsroom Archive “Apple Announces iPhone 2.0 Software Beta” (2008 年 3 月 6 日)
<https://www.apple.com/newsroom/2008/03/06Apple-Announces-iPhone-2-0-Software-Beta/>

アプリ提供事業者が作成したアプリを消費者がダウンロードできるアプリストアを開設することで⁷¹⁾、自社のアプリストアのプラットフォームを基盤としたアプリ市場へアプリ提供事業者及び消費者の呼び込みを行った。このような、自社開発のモバイル OS 及びスマートフォン端末を中心とした端末市場からアプリ市場にまで至るモバイル・エコシステムの形成・発展により、図 6-3 のとおり、2011 年には、北米を中心とした多くの地域で、Symbian OS を超える又はそれに迫るシェアを獲得し、その後もシェアを維持している。

次に、Google の事業戦略については、モバイル OS の開発とスマートフォン端末の製造を切り分け、モバイル OS をオープンソース化することで、いち早くサードパーティに多様なスマートフォン端末を製造しやすくさせた点に特色がある。すなわち、Google は（オープン・ハンドセット・アライアンスとともに）、他のモバイル OS 提供事業者に先駆けて、2008 年に Android のソースコードを正式に公開し⁷²⁾、Samsung に代表される様々な OEM を自己のモバイル OS に呼び込むことで、同 OS を搭載した様々なバリエーションのスマートフォンを端末市場に送り出すことに成功した。また、モバイル OS に加えて、Google は、2008 年までに、サードパーティのアプリ提供事業者に対し、Android 向けのアプリを開発するための SDK を無料で提供し⁷³⁾、アプリ提供事業者が作成したアプリを消費者がダウンロードできるアプリストアを開設することで⁷⁴⁾、自社のアプリストア等のプラットフォームを基盤としたアプリ市場へアプリ提供事業者及び消費者の呼び込みを行った。このような、Android を中心とした端末市場からアプリ市場にまで至るモバイル・エコシステムの形成・発展により、図 6-3 のとおり、2011 年には、アジア太平洋をはじめとした多くの地域で、Google は、端末市場及びモバイル OS 市場において、大きなシェアを獲得するに至った。

こうしたそれぞれの事業戦略の結果、図 6-2 のとおり、2012 年には、Android 又は iOS を搭載したスマートフォンは、他のモバイル OS を搭載したスマートフォンを大きく上回る販売実績を挙げ、図 6-1 のとおり、2013 年頃には、ページビューベースでも他のモバイル OS を突き放すシェアを獲得することに成功した。

71 Apple Newsroom Archive “iPhone 3G on Sale Tomorrow” (2008 年 7 月 10 日)

<https://www.apple.com/newsroom/2008/07/10iPhone-3G-on-Sale-Tomorrow/>

72 Android Developers Blog Archive “Android is now Open Source” (2008 年 10 月 21 日)

<https://android-developers.googleblog.com/2008/10/android-is-now-open-source.html>

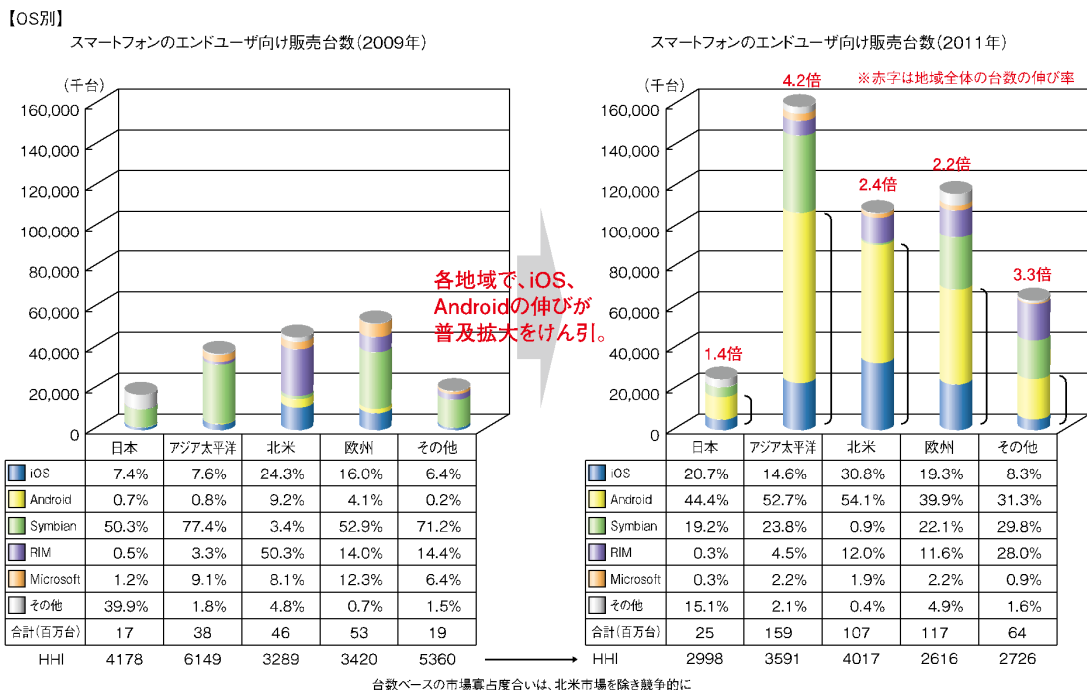
73 Android Developers Blog Archive “Announcing the Android 1.0 SDK, release 1” (2008 年 9 月 23 日)

<https://android-developers.googleblog.com/2008/09/announcing-android-10-sdk-release-1.html>

74 Android Developers Blog Archive “Android Market: Now available for users” (2008 年 10 月 22 日)

<https://android-developers.googleblog.com/2008/10/android-market-now-available-for-users.html>

図 6-3 スマートフォン世界市場における地域別シェア変化（台数ベース）⁷⁵

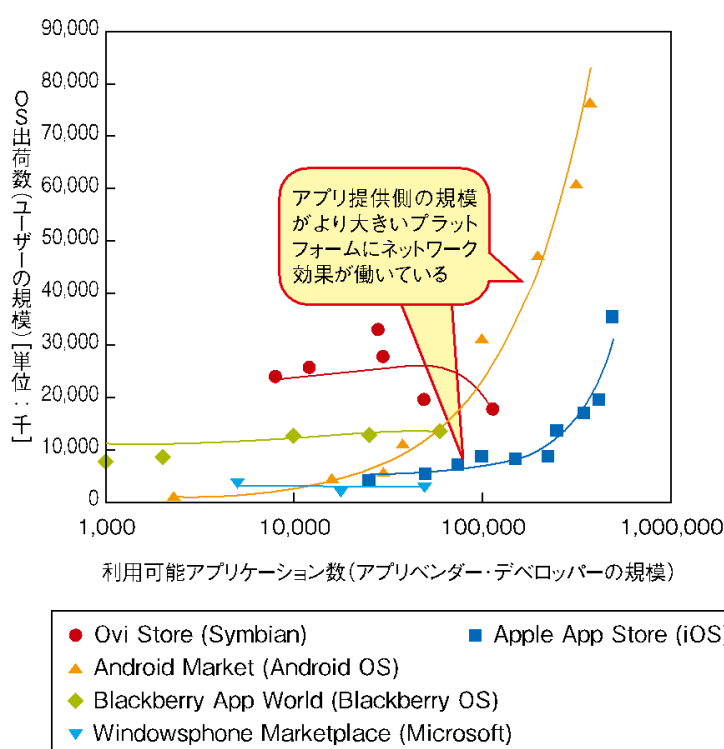


このように、Google と Android は、それぞれの戦略によるスマートフォンの販売を通じて消費者を獲得していくとともに、他方では、両社の提供する SDK を用いてアプリ提供事業者が開発したアプリを消費者が容易にダウンロードできるアプリストアを開設することで、アプリ提供事業者の開発インセンティブを刺激し、アプリ提供事業者を獲得していったと考えられる。アプリ提供事業者が増え、それぞれのモバイル OS 上で消費者が利用できるアプリの多様性（質及び量）が増すことで、消費者にとっての魅力が増し、さらなる消費者の獲得につながるとともに、そうした消費者の増加によって、アプリ提供事業者にとってアプリ開発インセンティブが増し、さらなるアプリ提供事業者の増加につながるというように、間接ネットワーク効果（前記第 5 の 1 参照）が相互に働くことで、モバイル OS 又はこれを搭載したスマートフォン端末を中心とした強固なモバイル・エコシステムの形成につながったものと推察される。

このようなアプリ提供事業者の規模と消費者の規模との間の相関関係は、図 6-4 からも読み取れるものであり、アプリ提供事業者の取り込みを軸とした消費者とアプリ提供事業者の規模の拡大が、両社のモバイル OS の普及の推進力となっていたとみられる。

75 総務省「平成 24 年版情報通信白書」第 1 部第 2 章第 2 節 図表 2-2-1-3
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h24/html/nc122110.html>

図6-4 アプリ提供事業者とモバイルOSの普及⁷⁶



一方で、Android と iOS 以外のモバイル OS においては、図6-4のとおり、十分なアプリ提供事業者を獲得することができていない。特に Symbian OS は、OS 出荷数の高さに反して、アプリ提供事業者を獲得できていない。このことは、他のモバイル OS が、Android 及び iOS のような、消費者のみならずアプリ提供事業者をも十分に取り込んだ強固なモバイル・エコシステムを形成できなかったことを示している。例えば Symbian OS は、同 OS がスマートフォン以前の携帯電話（フィーチャーフォン）向け OS として当初開発されたものであるがゆえに、キー入力による操作を前提としたユーザーインターフェイス（UI）となっており、iPhone の登場以降、スマートフォンに求められるようになったタッチスクリーンによる操作に十分に対応できないものであった⁷⁷。Nokia によるタッチスクリーン操作に適した UI の開発や、Android の公開から約2年遅れた2010年には、Android 同様のモバイル OS のオープンソース化

76 総務省「平成24年版情報通信白書」第1部第2章第2節 図表2-2-2-8

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h24/html/nc122220.html>

なお、図中の「ネットワーク効果」については、厳密には「間接ネットワーク」を意味するものと思われる。

77 Symbian FOUNDATION “All About the Symbian OS”

<https://symbianfoundation.org/all-about-the-symbian-os/>

及び SDK の公開等が行われたが⁷⁸⁾、図 6-5 のとおり、先行して SDK 及びアプリストアが公開されていた Android や iOS に向けてアプリを開発していたアプリ提供事業者の関心を Symbian OS に集めることはできなかった。Symbian OS 以外のモバイル OS についても、BlackBerry OS は 2009 年に⁷⁹⁾、Windows は 2010 年に⁸⁰⁾、それぞれのスマートフォン向けアプリストアを開設したが、図 6-5 のとおり、アプリ提供事業者の関心を集めることができず、その結果、図 6-4 のとおり、十分なアプリ提供事業者を獲得することができなかった。他のモバイル OS が十分な数のアプリ提供事業者を獲得できなかったことは、図 6-6 のとおり、同時期の Android 及び iOS よりもアプリストアに登録されたアプリ数が少ないことから読み取れる。

このようなアプリ提供事業者の呼び込みは、モバイル OS 市場におけるシェア獲得において重要な点となっており、実際に、モバイル OS 市場から退出したある事業者は、当委員会のヒアリングに対し、十分なサードパーティのアプリ提供事業者を呼び込むことができなかったために、モバイル OS 市場から退出したと述べている。

以上からすれば、モバイル OS 市場における Android 及び iOS のシェアの拡大とは逆に、他のモバイル OS がシェアを落としていった背景には、消費者のみならずアプリ提供事業者をも十分に取り込んだ強固なモバイル・エコシステムを形成できなかったことがあると推察される。

78) Nokia Developer News “Symbian Goes Open Source, S^3 Announced” (2010 年 2 月 23 日)

なお、本報告書執筆時点で Nokia の HP に当該記事は残っておらず、以下の Internet Archive からのみ閲覧可能となっている。

<https://web.archive.org/web/20120517090944/http://www.developer.nokia.com/Community/Blogs/blog/nokia-developer-news/2010/02/23/symbian-goes-open-source-s-3-announced>

79) BlackBerry, BlackBerry Blog “Celebrating 5 Years of BlackBerry World: Infographic” (2014 年 4 月 1 日)

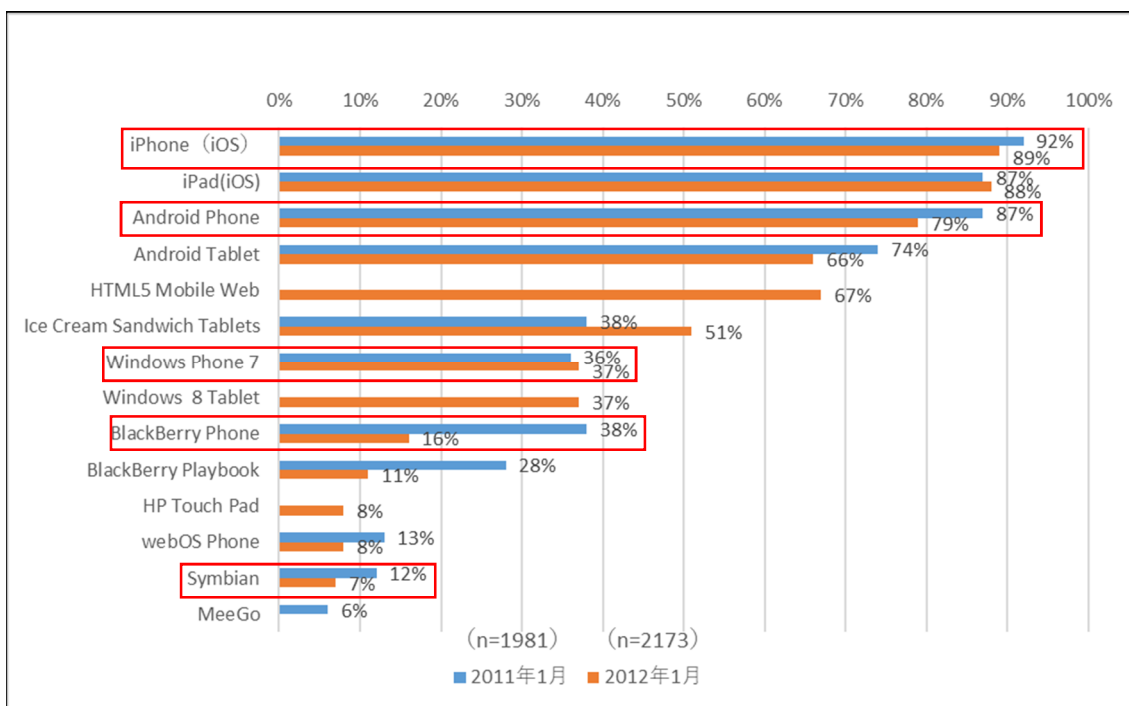
<https://blogs.blackberry.com/en/2014/04/blackberry-world-anniversary>

なお、同社のブログには、2012 年 4 月 12 日より前の記事が残っておらず、アプリストア開設当時の記事閲覧することができない。

80) Microsoft, Windows Phone Developer Blog “Introducing App Hub for Windows Phone 7 & Indie Game Developers” (2010 年 10 月 11 日)

<https://blogs.windows.com/windowsdeveloper/2010/10/11/introducing-app-hub-for-windows-phone-7-indie-game-developers/>

図6-5 アプリ開発意向を有するアプリベンダー・デベロッパーの割合
(モバイルOS等ごと)⁸¹



81 総務省「情報通信産業・サービスの動向・国際比較に関する調査研究報告書」(2012年3月)図表2.3-27を基に公正取引委員会作成

https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei//linkdata/h24_05_houkoku.pdf

図 6-6 スマートフォン市場における多様なエコシステム形成の動向⁸²⁾

事業者分類		ネット系			メーカー系			キャリア系	
主要事業者		Microsoft	Google	Apple	Nokia	RIM	Samsung	NTT Docomo iモード	
事業レイヤー	コンテンツ/アプリ	Live! Service	Google Mobile Services	iTunes Mobile Me	Ovi Service	BlackBerry	—	iアプリ 勝手サイト	
	プラットフォーム	アプリストア	Sky Market	Google Play	App Store	Ovi	BlackBerry App World	Samsung Apps	キャリア運営 マーケット
		顧客管理/課金	ID管理/課金機能(クレジットカード決済等)						課金・回収代行
	ネットワーク(キャリアとの関係)	キャリア中立			Appleが選別 (販売奨励金)	キャリア中立		ネットワークが 全体管理	
	ユーザインタフェース	OS	Windows Mobile Windows 8	Android OS	iOS	Symbian OS	RIM OS	Bada	各種OS
端末		Windows Phone	Android端末	iPhone/iPad	Symbian端末	BlackBerry	Android端末主体	i-Mode端末	
供給主体		他社(各メーカー)			自社			他社(各メーカー)	
企画開発主体		端末メーカー主導						キャリア主導	
スマートフォン市場	端末世界シェア(販売台数%)	—	—	19%	18%	11%	19%	—	
	OS世界シェア(販売台数%)	2%	46%	19%	19%	11%	2%	—	
	登録アプリ数	82,234 (2012年4月時点)	450,000 (2012年2月時点)	585,000 (2012年4月時点)	116,583 (2011年12月時点)	60,000 (2012年1月時点)	—	5,521 (2012年2月時点)	
	アプリストア利用可能国(%)	16%	24%	40%	95%	47%	52%	日本国内	

(2) 日本におけるモバイル OS について

日本では、Android 又は iOS を搭載したスマートフォンが発売される以前から、その他のモバイル OS を搭載したスマートフォンが発売されていた。例えば、2004 年にボーダフォン日本法人（現ソフトバンク）から Symbian OS を搭載した Nokia 製「Vodafone 702NK」が⁸³⁾、2005 年に WILLCOM（現ソフトバンク）から「Windows Mobile 5.0」を搭載した「W-ZERO3」（SHARP/WILLCOM/Microsoft の共同開発）が⁸⁴⁾、2006 年に NTT ドコモから BlackBerry OS を搭載した「BlackBerry 8707h」が発売されていた⁸⁵⁾。

一方で、Android 又は iOS を搭載したスマートフォンについては、世界のモバイル OS 市場における発売開始から 1 年遅れの 2008 年に、ソフトバンクモバイル（現ソフトバンク）から「iPhone 3G」が発売され⁸⁶⁾、さらにその 1 年後の 2009 年に、NTT ドコモから Android を搭載した「HT-03A」が発売された。これ以降、様々なスマートフォンメーカーが製造した様々なスマートフォンが発売され、前記図 2-1 のとおり、

82 総務省「平成 24 年版情報通信白書」第 1 部第 2 章第 2 節 図表 2-2-2-3

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitewater/ja/h24/html/nc122210.html>

83 ソフトバンク株式会社 Vodafone 702NK

https://www.softbank.jp/mobile/support/product/vodafone_702nk/

84 シャープ株式会社 W-ZERO3

<https://jp.sharp/ws/004sh/index.html>

85 株式会社 NTT ドコモ 報道発表資料「BlackBerry 8707h」端末の発売（2006 年 9 月 19 日）

https://www.docomo.ne.jp/info/news_release/page/20060919b.html

86 ソフトバンク株式会社 プレスリリース「7 月 11 日の iPhone 3G 発売について」（2008 年 7 月 8 日）

https://www.softbank.jp/corp/group/sbm/news/press/2008/20080708_01/

2021年におけるスマートフォンの利用率（95.3%）は、2012年の3倍程度まで高まっている。

日本のモバイルOS市場のシェア（ページビューベース）を示しているのが図6-7である。これによれば、2009年にiOSが急激にシェアを伸ばしたが、2010年から2011年にかけてAndroidがシェアを大幅に伸ばし、それとは逆にiOSがシェアを落としていった。2012年末頃までの一時期は、iOSとAndroidのシェアが拮抗している状況にあった。それ以降、再びiOSのシェアが伸び、逆にAndroidはシェアを落とし、2014年頃以降は、iOSのシェアが約7割、Androidのシェアが約3割の状況が続いている。一方で、その他のモバイルOSについては、2009年から2010年頃にSymbian OSをはじめとして数%のシェアを有していたものの、それ以降は、ほとんどシェアを獲得できていない。その結果、Nokiaは2008年に⁸⁷⁾、BlackBerryは2013年に⁸⁸⁾、日本の通信事業者から発売したスマートフォンを最後に、日本においてSymbian OS又はBlackBerry OSを搭載したスマートフォンを発売していない。また、Microsoftは、2019年にWindows系OSを搭載したスマートフォンのサポートを終了することを発表した⁸⁹⁾。このような背景により、2011年中頃から現在に至るまで、AndroidとiOSだけで、日本のモバイルOS市場のシェアのほぼ100%を占める状況となっている。

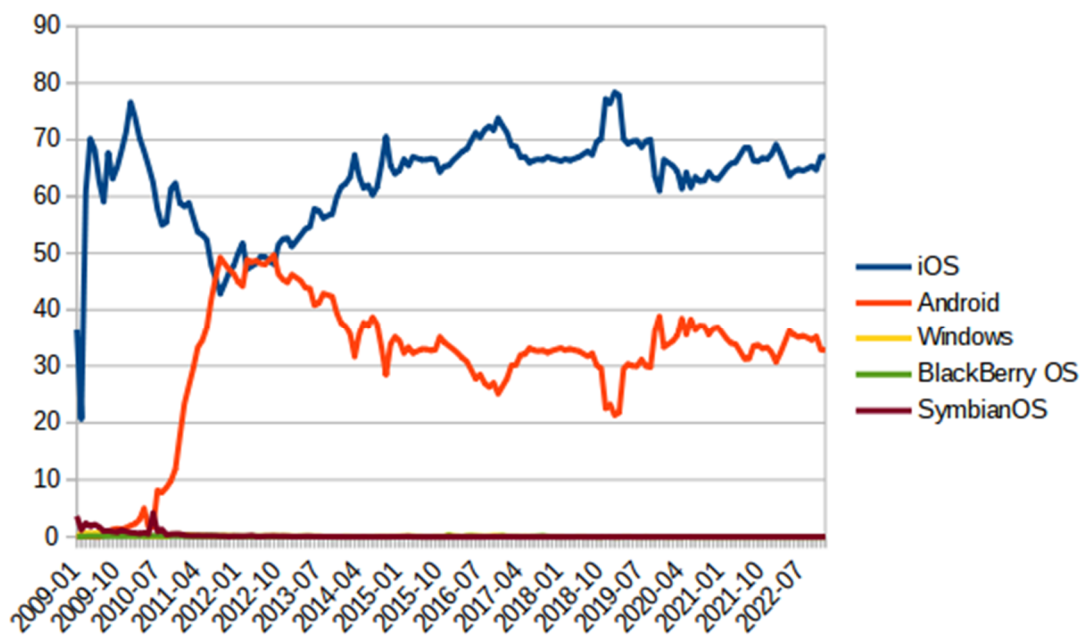
なお、2009年、2011年及び2012年の日本のスマートフォン販売台数シェア（販売台数ベース）を示しているのが図6-8であるが、これによっても、2009年から2012年にかけて、AndroidとiOSがシェアを大きく伸ばしていることが分かる。

87 ソフトバンク株式会社 プレスリリース「Nokia N82（ノキア製）の概要」（2008年10月30日）
https://www.softbank.jp/corp/group/sbm/news/press/2008/20081030_10-page_11/

88 株式会社NTTドコモ BlackBerry® Bold™ 9900 サポート情報
<https://www.docomo.ne.jp/support/product/blackberrybold9900/>

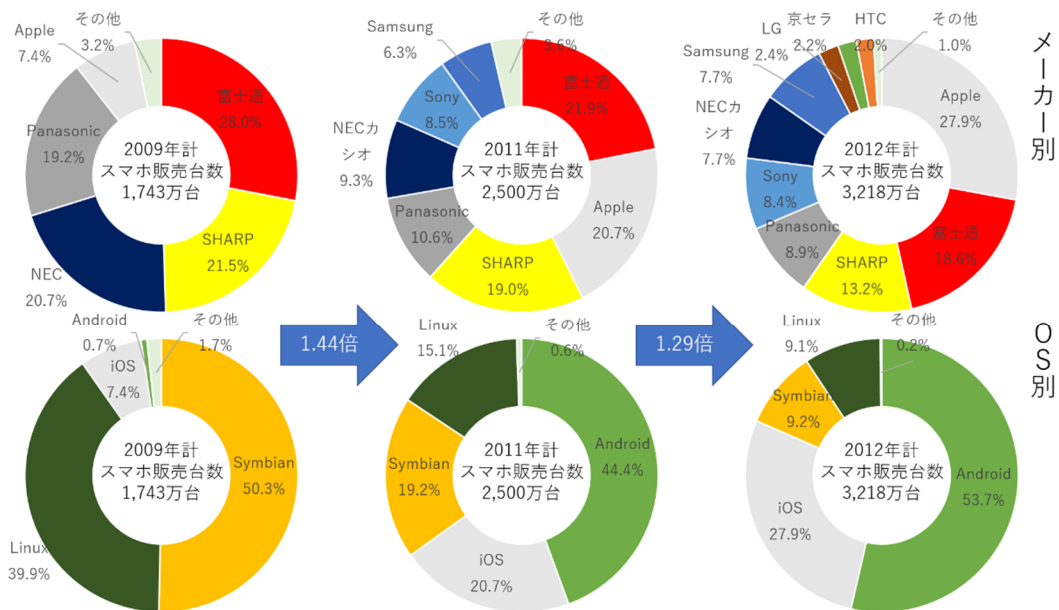
89 Microsoft Windows 10 Mobile のサポート終了：よくあるご質問
<https://support.microsoft.com/ja-jp/windows/windows-10-mobile-%E3%81%AE%E3%82%B5%E3%83%9D%E3%83%BC%E3%83%88%E7%B5%82%E4%BA%86-%E3%82%88%E3%81%8F%E3%81%82%E3%82%8B%E3%81%94%E8%B3%AA%E5%95%8F-8c2dd1cf-a571-00f0-0881-bb83926d05c5>

図 6-7 日本のモバイル OS のシェアの時系列推移⁹⁰



90 Statcounter 「Mobile Operating System Market Share Worldwide」 (2022 年 12 月)
<https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/japan/#monthly-200901-202212>

図6-8 日本のスマートフォン販売台数シェアの変化⁹¹



このように Android 及び iOS が日本でも大きなシェアを獲得するに至った背景・理由としては、日本のモバイル OS 市場において、Android や iOS のライバルとなる他のモバイル OS がほとんど存在しておらず、世界のモバイル OS 市場で形成しつつあったモバイル・エコシステムを展開しやすかったとみられる点が挙げられる。すなわち、Android 又は iOS を搭載したスマートフォンが発売される以前から、日本では、他のモバイル OS を搭載したスマートフォンが発売されていたが、これらは主にビジネスユース向けとして発売されており、日本で既に一般の消費者向けに普及していた日本独自の進化を遂げた携帯電話（フィーチャーフォン）とは目的や操作性が大きく異なっていたことから、iPhone が登場する以前では、決定的に普及したといえるスマートフォンは皆無であり、日本においてスマートフォンは普及していなかった⁹²。

91 総務省「平成 25 年版情報通信白書」第 1 部第 1 章第 2 節 図表 1-2-1-4 を基に公正取引委員会作成 <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h25/html/nc112120.html>

なお、図 6-2 及び図 6-8 のグラフはガートナー社調査を用いて作成されており、「スマートフォンは、①仕様の全部若しくは仕様の一部を公開している OS を採用している端末であること、②ソフトウェア開発者に対して、API を利用可能なソフトウェア開発環境 (SDK) が提供されている OS を採用している端末であること、③移動通信網に対応する端末であり、タブレット端末を除く、の 3 点を満たすものをスマートフォンとする同社の定義に基づいている。なお、②については、Symbian、Linux、Android、Windows Phone、RIM (BlackBerry OS)、iOS などが該当する。ガートナー社では Symbian OS や Linux OS が採用されている NTT ドコモの FOMA 端末 (2004 年以降) についても、NTT ドコモが認めた第三者に対して API が利用可能なソフトウェア開発環境が提供されており、この条件に合致しているため、スマートフォンに含めている (一部例外あり)。」と説明されている。

92 NTT ドコモモバイル社会研究所「ケータイ社会白書 2011」(2010 年 12 月 15 日、株式会社中央経済社) 第 5 章コラム 2 (小暮祐一) 188 頁

なお、総務省「令和元年版情報通信白書」第 1 部第 1 章第 1 節によれば、フィーチャーフォンで当た

このため、携帯電話保有率（PHSを含めた世帯別）が2007年時点で95.0%に達していたのに対し⁹³、携帯電話所有者に占めるiPhoneを除いたスマートフォンの保有率は、2010年初頭においても約1.4%にとどまっていた⁹⁴。その一方で、2008年から日本国内でも取扱いが始まったiOS搭載端末であるiPhoneは、それまでのビジネスユーザー向けではなく一般の消費者向けに、デザイン性の高さや操作性の高さを備えたスマートフォンであり⁹⁵、携帯電話所有者に占めるiPhoneの保有率は、2010年初頭において約3.0%に達していた⁹⁶。このようなiPhoneの躍進が示すスマートフォンの将来性は、ほぼ全世界に携帯電話（フィーチャーフォン）が行き渡っていた日本のスマートフォンメーカー及び通信事業者にとって、無視できるものではなくなっていたと考えられる。実際に、各通信事業者は、2010年秋頃から、スマートフォンの取扱いを本格的に開始している⁹⁷。そして、スマートフォンメーカーの多くは、2008年からオープンソース化されていたAndroidをモバイルOSとして採用していたことから⁹⁸、図6-8のとおり、2011年には、モバイルOS市場におけるAndroidのシェアも増大することとなった。これ以降、日本のモバイルOS市場においては、AndroidとiOSが大きなシェアを維持したまま市場を成長させることとなるが、これらのモバイルOSを搭載したスマートフォンが日本で普及した要因には、フィーチャーフォンで実装されていた各種機能又はそれに相当する機能を実装していったこともあると考えられる⁹⁹。

りに利用できていた絵文字や「おサイフケータイ」機能が利用できなかったため、消費者の間でスマートフォンの利用をためらう動きがあったともいわれている。

総務省「令和元年版情報通信白書」第1部第1章第1節

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r01/html/nd111110.html>

93 総務省「平成29年版情報通信白書」第1部第1章第1節 図表1-1-1-1

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h29/html/nc111110.html>

94 NTTドコモモバイル社会研究所「ケータイ社会白書2011」第5章170頁

なお、同書第1章資料1-10によれば、同書調査における携帯電話の保有率は約90%であるから、携帯電話を所持していない者も含めた2010年初頭におけるiPhoneを除いたスマートフォン保有率は、約1.26%（1.4%×90%）にとどまる。

95 NTTドコモモバイル社会研究所「ケータイ社会白書2011」第5章コラム2（小暮祐一）188頁

96 NTTドコモモバイル社会研究所「ケータイ社会白書2011」第5章170頁

97 例えばNTTドコモは、2010年10月28日からSamsung製「GALAXY S」を発売しているほか、2010年11月8日に発表したスマートフォン4機種のうち、3機種がモバイルOSとしてAndroidを採用している。

https://www.docomo.ne.jp/info/news_release/2010/10/21_00.html

https://www.docomo.ne.jp/info/news_release/2010/11/08_00_6.html

98 日本におけるiPhoneの発売は、当初（2008年）、ソフトバンクモバイル（現ソフトバンク）しかAppleから認められておらず、KDDI/沖縄セルラー電話（au）は2011年の「iPhone4S」から、NTTドコモは2013年の「iPhone5s/5c」からAppleの許諾を受けてiPhoneの発売を開始した（総務省「令和元年版情報通信白書」第1部第1章第1節）。このため、スマートフォンの取扱いを考えるKDDIやNTTドコモといった通信事業者は、Appleから販売に当たった許諾を受けられるまでは、iPhoneではないスマートフォンを選択せざるを得なかった。

99 総務省「令和元年版情報通信白書」第1部第1章第1節によれば、絵文字は2010年にiPhoneで、2012年にAndroidで実装された。また、脚注98のNTTドコモから発売されたスマートフォン4機種のうち、2機種（日本のスマートフォンメーカー製造）は「おサイフケータイ」やワンセグを実装していたほか、同時期に発表された「Galaxy S II LTE」はNTTドコモが提供する多くのサービスに対応していた。その

以上のように、Android 及び iOS のライバルとなるようなモバイル OS を搭載したスマートフォンが普及していなかった日本のモバイル OS 市場において、Google は Android を搭載したスマートフォンを国内外の様々な OEM に製造してもらうことで、他方で Apple はいち早く iPhone という革新的なスマートフォンを発売することで端末市場を開拓し、それぞれのスマートフォンを普及させていくとともに、既に公開していた SDK 及びアプリストアにより日本のアプリ提供事業者も呼び込むことで、それぞれのモバイル・エコシステムを日本においても展開していったと考えられる¹⁰⁰。

2 競争圧力の評価

前記 1 のとおり、日本のモバイル OS 市場において、Android 及び iOS がそのほとんどのシェアを占めている。このような状況に照らし、モバイル OS 市場において競争が働いているか否かを評価するに当たっては、Android 及び iOS のそれぞれに対して何らかの競争圧力が働いているかどうかを検討する。ここで想定される競争圧力として第一に考えられるのが、Android 及び iOS の間で働く競争圧力である。第二に、Android 及び iOS 以外の競合モバイル OS（特に新規参入者によるモバイル OS）からの競争圧力が考えられる。第三に、タブレットや PC といった他のデバイスからの競争圧力が考えられる。

以下、それぞれの競争圧力について検討する。

(1) Android/iOS 間の競争圧力

モバイル OS 市場において、Android 及び iOS が相互に競争圧力となり得るかを評価するに当たり、以下では、消費者が Android 端末と iOS 端末（iPhone）の間でスイ

一方、NTT ドコモが BlackBerry OS を搭載したスマートフォンとして最後に発売した「BlackBerry Bold 9900」は、ほとんどの機能を実装していなかった。

https://www.docomo.ne.jp/binary/pdf/info/news_release/2011/10/18_00_4-3.pdf

なお、総務省「令和元年版情報通信白書」第 1 部第 1 章第 1 節によれば、「おサイフケータイ」に代わる電子決済は、2015 年に Android で、2016 年に iPhone で実装された。

100 スマートフォン等（タブレットを含む）を対象とした日本のモバイルコンテンツ市場（ゲーム・ソーシャルゲーム等市場、動画・映像配信市場、音楽コンテンツ市場、その他）の規模は、2011 年には 806 億円であったが、2012 年には 3,717 億円まで拡大している。

総務省「モバイルコンテンツの産業構造実態に関する調査結果（平成 24 年）」（2013 年 7 月）

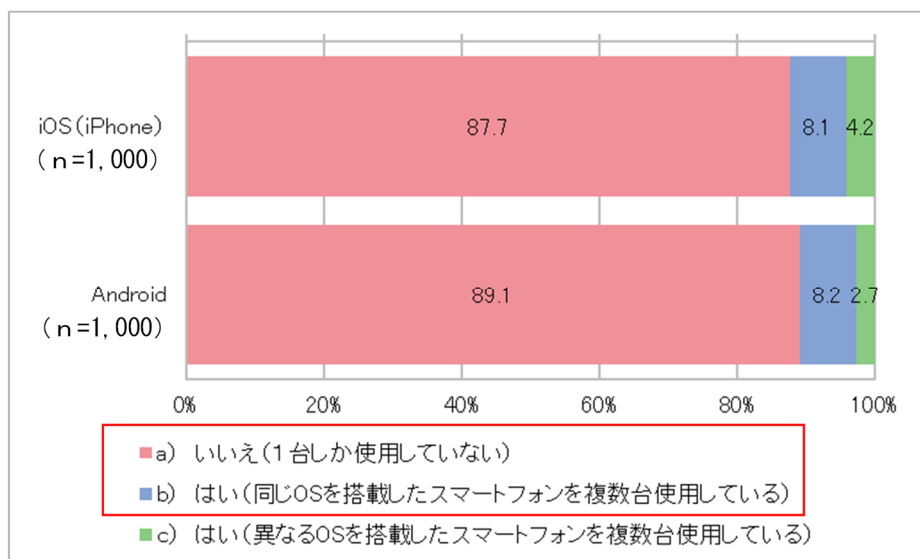
https://www.soumu.go.jp/main_content/000242106.pdf

ツチングするか、及びアプリ提供事業者¹⁰¹からの競争圧力について検討する¹⁰²。

ア 消費者による Android/iOS 間のスイッチング

消費者アンケートによれば、図 6-9 のとおり、大多数の消費者がプライベートで日常的に使用しているスマートフォンは 1 台であり、モバイル OS に関してシングルホーミングである。前記第 2 の 1 でみたように日本における 9 割以上の者が既にスマートフォンを利用しており、かつ、前記第 4 の 1 のとおり 95% 以上のスマートフォンユーザーが Android 又は iOS ユーザーであることからすれば、既に大多数の消費者は Android 又は iOS のどちらかのモバイル・エコシステムに参加している。このため、Android と iOS の間の競争圧力の検討においては、既にスマートフォンを利用している消費者による Android 端末と iOS 端末 (iPhone) 間のスイッチングの有無が重要になる。

図 6-9 消費者による複数台のスマートフォンの利用の有無



(注) 消費者に対し、プライベートで日常的に使用するスマートフォンが複数あるか等を質問

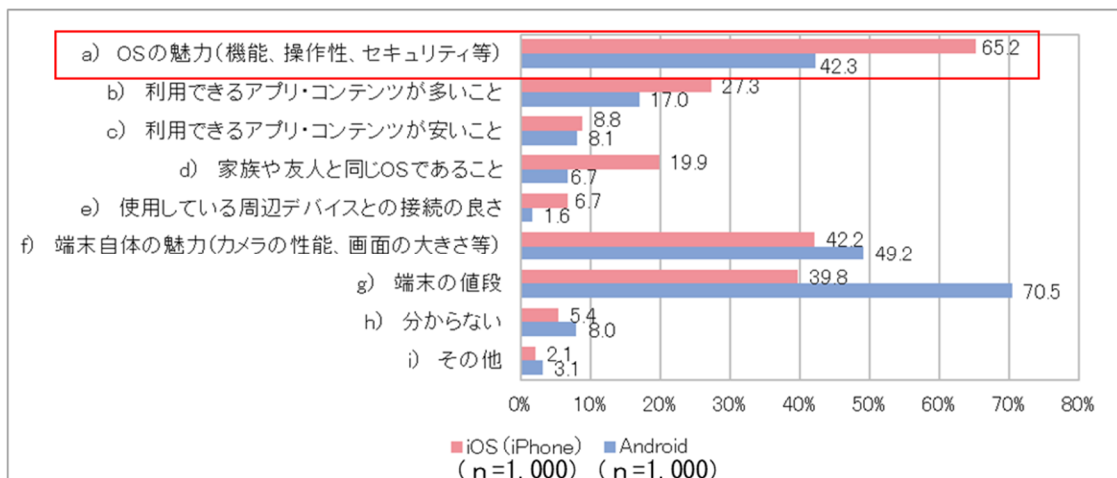
101 アプリのほか、スマートウォッチやボイスアシスタント等のスマートフォンと連携して用いられる商品・サービスや、アプリ内において提供されるデジタルコンテンツ・サービスも存在する。前者の商品・サービスを提供する事業者に関しては、スマートウォッチのようにスマートフォンとの連携のしやすさが重要な要素となる(後記第 8 の 1(1)参照)場合、スマートフォンとの連携を最適化するための投資を要することになると考えられる。このとき、当該事業者が、Android 又は iOS のシングルホーミングを選択した場合、別のモバイル・エコシステムに切り替えるには一定のスイッチングコスト(開発費等)がかかると考えられることから、こうした事業者によるスイッチングという観点からみた Android と iOS の間の競争圧力も限定的と考えられる。また、後者のデジタルコンテンツ・サービスを提供する事業者に関しては、そうしたデジタルコンテンツ・サービスはアプリ内で提供される側面が強いことから、後記イのアプリ提供事業者からの競争圧力に係る議論が同様に当てはまると考えられる。

102 スマートフォンメーカーにとっては、iOS という選択肢はない(iOS を搭載したスマートフォンを製造することができない)ため、スマートフォンメーカーからの競争圧力の問題は生じない。

(ア) 消費者による Android/iOS 間のスイッチングの状況等

図 6-10 のとおり、スマートフォンを選ぶ際にモバイル OS の機能や操作性、セキュリティ等のモバイル OS 自体の魅力を重視している者は iOS ユーザーで 65.2%、Android ユーザーで 42.3%に及んでおり、モバイル OS の性能は、消費者のスマートフォンの選択に大きな影響を与えている一つの要素と考えられる。

図 6-10 消費者がスマートフォンを選ぶ際に重視する点 (複数回答可)



他方で、消費者は、一度 Android 又は iOS のどちらかのモバイル・エコシステムを選択すると、別のモバイル・エコシステムに切り替えることは少ない傾向にある。消費者アンケートによれば、図 6-11 のとおり、現在使用しているスマートフォンの前に直近で使用していたスマートフォンのモバイル OS について、現在と同じモバイル OS のスマートフォンを使用していたと答えた者¹⁰³は、iOS ユーザーで 88.1%、Android ユーザーで 96.8%に上った。その反面、現在使用しているスマートフォンのモバイル OS とは異なるモバイル OS のスマートフォンを使用していたと答えた者は iOS ユーザーで 10.7%、Android ユーザーで 2.6%にとどまる。さらに、消費者がスマートフォンを次に買い替える場合をみると、図 6-12 のとおり、現在使用しているスマートフォンのモバイル OS と同じモバイル OS のスマートフォンを選ぶと答えた者は、iOS ユーザーで 80%、Android ユーザーで 56.8%に上った。その反面、現在使用しているスマートフォンのモバイル OS とは異なるモバイル OS のスマートフォンを選ぶと答えた者は iOS ユーザーで 2.2%、Android ユーザーで 3.6%であり、また、モバイル OS (iOS / Android) にはこだわらず端末の良し悪しで選ぶと答えた者は、iOS ユーザーで

103 現在使用しているスマートフォンが初めて使用するスマートフォンであるとの回答 (iOS では 98 人、Android では 175 人) を除いて集計している。

7.5%、Android ユーザーで 16.4%にとどまる。

図 6-11 消費者が現在使用しているスマートフォンの前に、直近で使用していたスマートフォンのモバイル OS

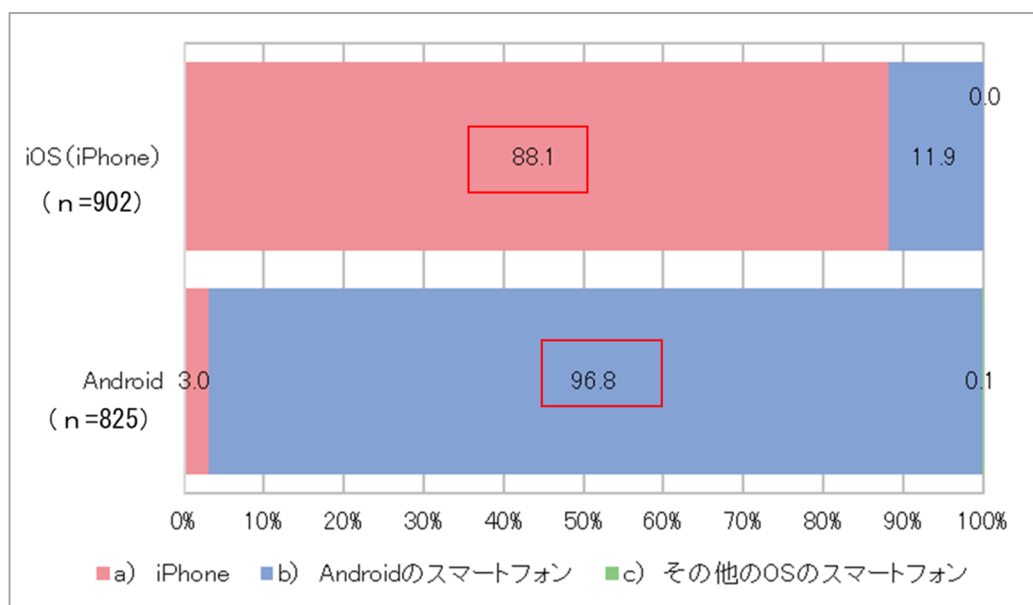
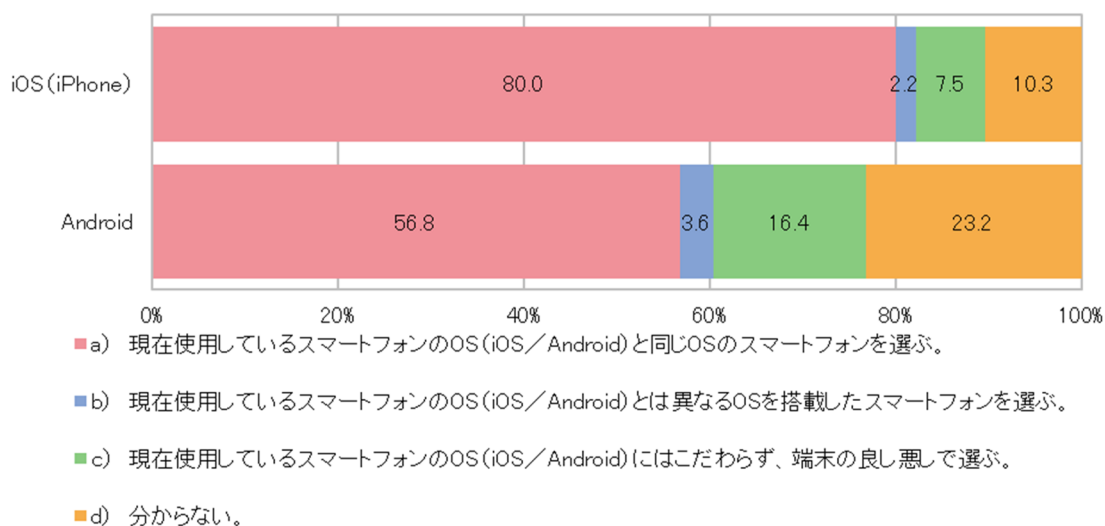


図 6-12 消費者が次回スマートフォンを買い替える際に選択するモバイル OS

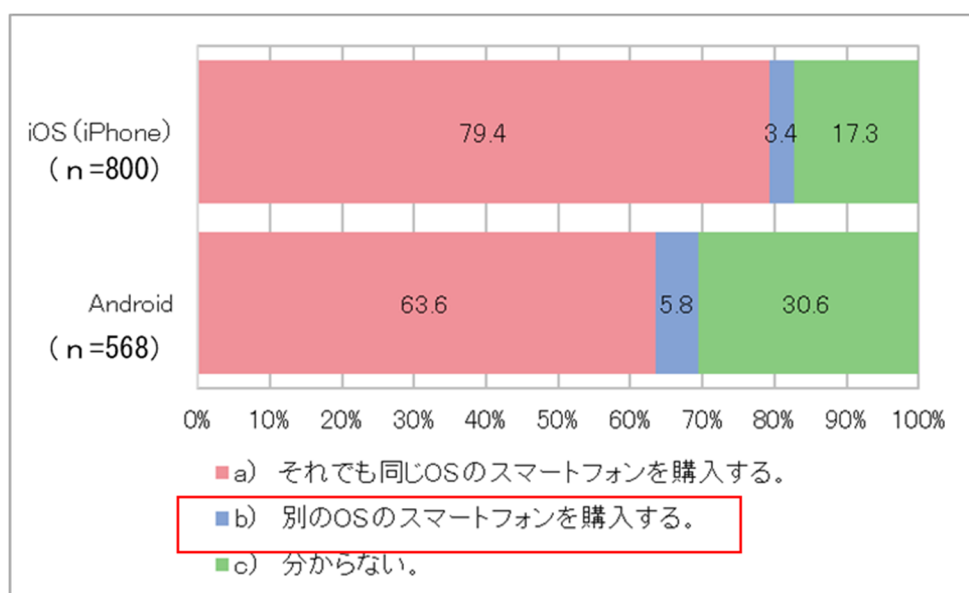


なお、Android からのスイッチングと、iOS からのスイッチングを比較すると、図 6-12 のとおり、iOS ユーザーのうち次回も iOS を購入したいと考えている者の割合は 80%であるのに対して、Android ユーザーのうち次回も Android を購入したいと考えている者の割合は 56.8%であった。このことから、前記傾向

は、iOS ユーザーにおいてより顕著である。

また、図6-13のとおり、同じモバイルOSのスマートフォンを選ぶと答えた者のうち、選ぶとしているモバイルOSの端末価格やアプリ価格等が5~10%値上がりした場合であっても「別のOSのスマートフォンを購入する」と答えた割合は、iOSユーザーで3.4%、Androidユーザーで5.8%にとどまる。このようなアンケート結果に照らせば、ロックイン効果により、AndroidエコシステムとiOSエコシステムとの間の切替えが生じにくくなっていることが推測される。そのため、後記(イ)において、消費者によるモバイルOSのスイッチングに係るコストについて検討する。

図6-13 次回購入を考えている現在使用しているモバイルOSと同じモバイルOSが搭載されたスマートフォンの端末価格やアプリ価格等が5~10%値上がりした場合のモバイルOSの選択の割合¹⁰⁴



(イ) 消費者によるモバイルOSのスイッチングに係るコスト

消費者がモバイルOSをスイッチングする際には、前記第5の2で述べたとお

104 なお、スマートフォンを選ぶ際に重視する点(図6-10)として「端末の値段」を選択したiOSユーザー(398人)及びAndroidユーザー(705人)のうち、スマートフォンを買い替える場合(図6-12)について、現在使用しているスマートフォンのモバイルOSと同じモバイルOSのスマートフォンを選ぶと答えた者は、iOSユーザーで300人、Androidユーザーで409人であった。このうち、現在使用しているモバイルOSと同じモバイルOSが搭載されたスマートフォンの端末価格やアプリ価格等が5~10%値上がりした場合であっても同じモバイルOSのスマートフォンを購入すると答えた者は、iOSユーザーで223人(74.3%)、Androidユーザーで247人(60.4%)であった。このように、スマートフォン選択の際に端末の価格を重視すると回答した者に絞っても、スマートフォン等の価格が5~10%値上がりした場合であっても現在と同じモバイルOSのスマートフォンに買い替えると回答した者が多くなっている。

り、金銭的成本や学習コスト、スイッチングに伴い使えない／使いにくくなるアプリがある等その他のコストが生じる。

まず、金銭的成本については、消費者アンケートによれば、図6-9のとおり、スマートフォンユーザーの9割弱は、異なるモバイルOSを搭載した複数のスマートフォンをプライベートで日常的に使用していない（シングルホーミング）ため、消費者がモバイルOSを移行するためには新たなスマートフォン購入という金銭的成本が生じる¹⁰⁵。

また、消費者はスマートフォンを買い替える場合にも、現在使用しているスマートフォンのモバイルOSと同じモバイルOSのスマートフォンを選ぶ傾向にある。図6-14は、次回の買い替えの際に、現在使用しているスマートフォンと同じモバイルOSを搭載したスマートフォンを選ぶと回答した消費者に対し、その理由を質問した結果である。iOSユーザー、Androidユーザーを問わず、次回も同じモバイルOSを選ぶ理由として、魅力的な端末があることのほか、現在使用中のモバイルOSを使い慣れていること、異なるモバイルOSに切り替えると使えない／使いにくくなるアプリがあること、モバイルOSを替えるとデータの移し替えなどに手間がかかること¹⁰⁶¹⁰⁷を挙げる消費者が多い。

105 なお、内閣府が2022年4月に公表した「消費動向調査 令和4年3月実施調査結果」の「時系列表6表 主要耐久消費財の買替え状況の推移（二人以上の世帯）」によれば、令和3年度における携帯電話端末（その内、保有数量ベースで約92%が当該調査報告書におけるスマートフォン）の平均使用年数は4.6年とされている。このことからすれば、多くの消費者においては頻繁にスマートフォンの買い替えを行ってはいないことがうかがわれる。そのため、買い替えのタイミングに合わせてモバイルOSを切り替えることができる消費者は限られる。

内閣府「消費動向調査 令和4年3月実施調査結果」

<https://www.esri.cao.go.jp/jp/stat/shouhi/honbun202203.pdf>

106 例えば、同じモバイルOSを搭載したスマートフォン間であれば、旧スマートフォンにダウンロードしていたアプリやデータについて、新しいスマートフォン上にそのまま引き継がれる場合があるが、異なるモバイルOSに切り替える場合には、新しいスマートフォンで改めてアプリをダウンロードした上でデータを移行させる必要が生じることもあり、一般的に手間（コスト）が生じる。

107 モバイルOSを変更する際には、移し替えに手間がかかるデータだけでなく、新旧スマートフォン間で引き継げないデータもある。

例えば、LINEでは、新旧のモバイルOSが同じ場合には、自らのトーク履歴を iCloud 又は Google ドライブにバックアップすることを通じて、全てのトーク履歴を旧スマートフォンから新しいスマートフォンに移行することが可能であるが、モバイルOSを変更する場合には、15日以上前のトーク履歴は新しい端末に引き継ぐことができない。

LINE あんぜん引継ぎガイド

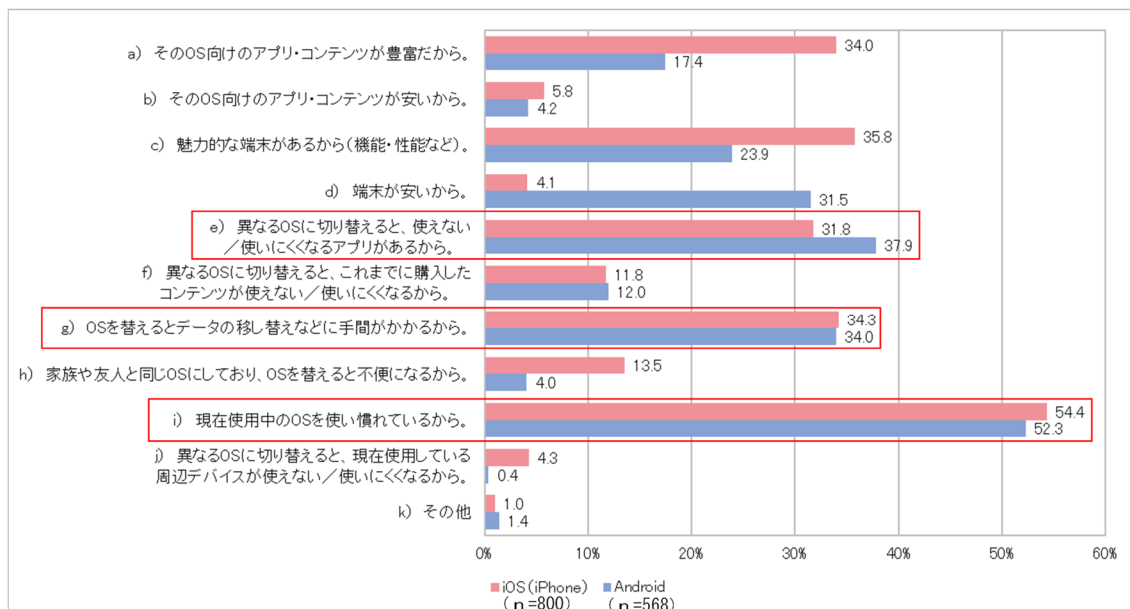
<https://guide.line.me/ja/migration/>

また、例えばPASMOでは、iPhoneからAndroid端末に機種変更をする場合、端末間でデータを引き継ぐ方法はなく、旧スマートフォンのアプリで払戻し手続をして退会（会員登録の抹消）をした上で、新しいスマートフォンで新規発行をする必要があるが、払い戻しの際には、返金手数料が210円必要となる。なお、Android端末からiPhoneに機種変更をする場合には、Android端末上のアプリを利用することによって、PASMOを移行することができる。

PASMOサイトのApple Pay向け各種機種変更手続きページ

<https://www.pasmo.co.jp/mp/app/procedure/chg-model/>

図6-14 現在使用しているスマートフォンと同じモバイルOSを搭載したスマートフォンを選ぶ理由（複数回答可）



その他、異なるモバイルOSに切り替えると、これまでに購入したデジタルコンテンツが使えない/使いにくくなること¹⁰⁸、家族や友人と同じモバイルOSにしておりモバイルOSを替えると不便になること¹⁰⁹を理由として挙げる消費者も一定数見られた。

以上見てきたように、消費者にとっては、AndroidとiOSの間でスイッチングするに当たっては種々のコストが生じており、現在利用しているモバイルOSへのロックイン効果が消費者に働いているといえる。

(ウ) Android/iOS間の端末価格競争

図6-10のとおり、消費者がスマートフォンを選ぶ際に重視する点として、70.5%のAndroidユーザーが「端末の値段」を挙げたのに対し、iOSユーザーで「端末の値段」を挙げたのはその約半分の39.8%であった。また、図6-15のとおり、低価格端末から高価格端末まで幅広く提供しているAndroid端末と比較して、iOS端末(iPhone)は低価格帯では提供しておらず、中価格帯及び高価格帯のみに存在しており、iOSユーザーは、より廉価なAndroid端末が存在する

108 アプリやコンテンツの購入履歴がモバイルOSのアカウントと紐付けられている場合、異なるモバイルOSへの機種変更を行うと、アプリやコンテンツの購入状態を引き継げないことがある。

109 例えば、AirDrop等のアプリは、画像等のシェアに利用されているが、iPhone等のApple製端末間でしか使用できないため、これらのアプリを家族や友人間で使用している消費者にとっては、他のモバイルOSが搭載された端末に移行すると、コミュニケーション等がとりづらくなる。

にもかかわらず、あえて iOS 端末を選んでいると考えられる。このような実態からすれば、低価格帯の Android 端末を始めとして、Android 端末と iOS 端末の間では価格による競争は限定的であることがうかがえる¹¹⁰。

図 6-15 スマートフォンの価格帯¹¹¹



以上を踏まえると、消費者によるスイッチングという観点からみた Android と iOS の間の競争圧力は限定的であると評価できる。

110 なお、iPhone の中では低価格帯である「SE」シリーズにおいては、Android 端末との間で一定程度の価格競争が行われていると見る見方もある。

111 総務省競争ルール検証に関するWG(第20回)配布資料3「検討の方向性(案)について(端末市場の動向に関する事項)」(2021年6月9日)を基に公正取引委員会作成
https://www.soumu.go.jp/main_content/000754896.pdf

イ アプリ提供事業者からの競争圧力

次に、アプリ提供事業者からの競争圧力について検討する。

アプリ提供事業者からみると、自己のアプリをより多くのユーザーに対して提供することが重要である。この点について、前記第4の1のとおり日本のスマートフォンユーザーのうち、95%以上がAndroid端末又はiPhone(iOS)を利用している状況の下、前記(1)アのとおり、消費者の大多数は、モバイルOSに関してシングルホーミングであることから、アプリ提供事業者にとっては、どちらか一方のモバイルOS向けのアプリのみを提供する場合には、もう一方のモバイルOSのみを利用する大多数の消費者には提供できないこととなる。したがって、アプリ提供事業者は、より多くの消費者に提供するため、各モバイルOS向けのアプリ提供によって利益が確保できる限り、Android及びiOSの両方向けにアプリを提供すること(マルチホーミング)が合理的な判断となる。すなわち、多くのアプリ提供事業者にとってAndroid用アプリの提供とiOS用アプリの提供は二者択一の関係にはない。

なお、Android及びiOSの両方のモバイルOSに対応するアプリを作成するためのツールも存在し、事業者ヒアリングにおいては、「ネイティブアプリの開発には、Unity、Flutterなど、一方のモバイルOS用に作ったアプリを、他方のモバイルOS用に変換してくれるツールがあり、Android及びiOSの両方向けのアプリを作成するには、2倍のコストがかかるということはない」との意見があった。つまり、このような手段もあるため、Android及びiOSの両方のモバイルOS向けにアプリを開発することがアプリ開発者にとって大きな負担になっているわけではないことがうかがえる。

以上のとおり、アプリ提供事業者にとっては、Android及びiOSの両モバイルOS向けにアプリを提供するのが合理的であり、アプリ提供事業者からの競争圧力も限定的であると評価できる。

(2) Android及びiOS以外の他のモバイルOSからの競争圧力(参入障壁の検討)

モバイルOSの開発・維持に当たっては多大なコストを要するが、前記第5の3のとおり、モバイルOSは規模の経済が強く働く財であり、十分な利用者数を確保することが、その収益化において重要となる。そのため、以下においては、新規参入者を含め、Android及びiOS以外のモバイルOS(Androidをベースに開発され、Googleとの間での互換性に係る協定¹¹²の対象とはなっていないモバイルOSを含み、以下「他

112 Googleとスマートフォンメーカーは、ACC(Android Compatibility Commitment)を締結し、これに基づき、OEMは自社の端末上で実行するAndroidのバージョンが一定の互換性の要件を満たすことを確保することを約束している。Androidにおけるこの互換性に係る技術基準については、CDD(Compatibility

のモバイル OS」という。)が、クリティカル・マスを達成する見込みがあるかについて、すなわち、Android 及び iOS に対して競争圧力を与えるモバイル OS が、モバイル OS 市場において（潜在的にも）存在し得るかを検討する。

前記第 5 の 1 で述べたとおり、消費者とアプリ提供事業者の間では、間接ネットワーク効果が働いており、消費者にとってモバイル OS の利用によって得られる便益は、当該モバイル OS で提供されているアプリの数や品質に依存している。そのため、クリティカル・マスの消費者を獲得するためには、当該モバイル OS に対応したアプリの質及び量が重要となる。この点について、前記 1 で述べたとおり、Android 及び iOS は、サードパーティであるアプリ提供事業者を、当該モバイル OS を中心とするモバイル・エコシステムに呼び込み、利用可能なアプリの質及び量を高めることに成功している¹¹³。他のモバイル OS が、十分な数の消費者を獲得し、Android 及び iOS と有効に競争するためには、利用可能なアプリの質及び量を高める必要がある。

また、アプリ提供事業者にとって、あるモバイル OS 向けにアプリを開発・提供することの便益は、当該モバイル OS を利用する消費者の数に依存する。すなわち、アプリ提供事業者は通常、消費者数が多いモバイル OS 向けにアプリの開発・提供を行うことが効率的である。この点について、Android 及び iOS において豊富なアプリが利用可能であること等を背景に、ほとんどの消費者が Android 又は iOS を利用している状況にある。他のモバイル OS が、十分な数のアプリ提供事業者を獲得し、Android 及び iOS と有効に競争するためには、十分な数の消費者を確保する必要がある。

このように、消費者とアプリ提供事業者の間の間接ネットワーク効果を踏まえれば、他のモバイル OS が、Android 及び iOS と持続的に競争するためには、消費者及びアプリ提供事業者の両方を十分な数獲得する必要がある。

しかし、スマートフォンメーカーが新たなモバイル OS を採用するためには、そのモバイル OS に適合させるためにハードウェアの仕様を変更する必要がある。Android を採用する場合と比較して追加的なコストが発生するため、スマートフォンメーカーにとって、消費者に訴求していない（市場シェアの低い）新しいモバイル OS を搭載するインセンティブは低い。実際に、図 6-10 のとおり、消費者がスマートフォンを購入する際には、スマートフォン端末の魅力や価格だけでなく、モバイル OS 自体の魅力や使い勝手等も大きな考慮要素となっており¹¹⁴、モバイル OS 市場において、

Definition Document) において定義されている。ACC においては、スマートフォンメーカーは互換性のない Android のバージョンを作成せず、互換性のない Android のバージョンを使用する端末（スマートフォンのほか、タブレットやスマートテレビ、スマートウォッチ、自動車デバイスも含む。）を販売しないことに同意する。一方、端末やその部品を、互換性のない Android のバージョンを搭載して販売する第三者に供給することは許容されている。また、Android 以外の自社 OS を使用する端末を開発し、販売することも自由にできる。あるいは、Google のアプリのライセンス許諾を得ないことを選択することもでき、その場合には ACC を締結する必要がない。なお、かつては、AFA (Anti-Fragmentation Agreement) という互換性維持に関する契約が締結されていたが、2017 年以降、ACC に順次置き換えられている。

113 図 6-4 及び図 6-6 参照。

114 モバイル OS に関係する選択肢である「OS の魅力（機能、操作性、セキュリティ等）」、「利用できるア

Android 及び iOS 以外の他のモバイル OS がシェアを獲得するためには、相当な魅力を有するモバイル OS を開発し、スマートフォンに搭載されるようにする必要があることがうかがわれる。

このため、Android 及び iOS 以外の既存の他のモバイル OS が、Android 及び iOS に代わってスマートフォンの発売台数を増やし、より多くの消費者にリーチする可能性は低いと考えられる。

加えて、モバイル OS を開発し維持していくためには、システム等の構築や随時の改修・アップデート等が必要となり、多くの資金の投入が必要になる。実際、現在はモバイル OS 市場から退出したある事業者からは、当委員会のヒアリングに対して、相当な開発力・技術力を有していた会社においても、モバイル OS の開発には 2 年以上を要し、当該開発費用（研究開発費、給与、インフラ費用、諸経費等）の総額は約 2000 億円弱に上ったとの指摘がなされた。このような多額の資金力やモバイル OS の開発に必要な技術力も参入障壁となることから、Android 及び iOS が圧倒的なシェアを誇る現在のモバイル OS 市場において、新たなモバイル OS がシェア獲得を目指して開発される可能性も低いと考えられる。

そして、他のモバイル OS が十分な数の消費者を獲得できない場合、アプリ提供事業者にとって、他のモバイル OS 向けにアプリを開発・提供しても得られる便益が小さいことから、そのような場合には、消費者とアプリ提供事業者の間接ネットワーク効果を働かせることができず、十分な数のアプリ提供事業者を獲得することもできない。

以上を踏まえれば、モバイル OS 市場において、Android 及び iOS に対して、新規参入者によるモバイル OS も含めた他のモバイル OS からの競争圧力は十分に働けるとはいえない。

(3) 他のデバイスからの競争圧力

Android 及び iOS に対して他のデバイスからの競争圧力が生じる可能性が考えられるところ、この点については、前記第 2 の 4 のとおり、スマートフォンは消費者にとって、自宅内で使用することはもちろん外出時にも常時携帯する、日常生活を送る上で必須のデバイスとなっている。また、ある用途や特定の使用状況によってスマートフォンの代わりに使用される機器は存在するものの、基本的には、タブレットや PC その他の機器は、スマートフォンに取って代わり得るデバイスになるものではない（それらの機器を使用すればスマートフォンが不要になるということではなく、併用される関係にある。）。

プリ・コンテンツが多いこと」、「利用できるアプリ・コンテンツが安いこと」、「家族や友人と同じ OS であること」、「使用している周辺デバイスとの接続の良さ」のうち一つでも選択した者は、iOS ユーザーで 790 人 (79.0%)、Android ユーザーで 538 人 (53.8%) であった。

よって、これらの機器は、少なくとも現状では、モバイル OS 市場において、Android 及び iOS に対して有効な競争圧力を与えているとは考えられない。

3 小括

以上みてきたように、現在、Android と iOS の合計でほぼ 100% のシェアを占める日本のモバイル OS 市場において、Android と iOS 間での競争圧力のみならず、Android と iOS に対する新規参入者を含め他の事業者からの競争圧力や他の機器からの競争圧力もほとんど働いていない状況である。

第7 アプリ流通サービス市場の競争環境

【本章のサマリー】

- 消費者がスマートフォン上でデジタルコンテンツ・サービスにアクセスするために、アプリ提供事業者からアプリを入手又は利用する方法（アプリ流通ルート）のうち、アプリストアとして大きな存在感を有している Google Play 及び App Store に対して有効な競争圧力が働いているか、以下の点から検討したところ、現状では、いずれも有効な競争圧力にはなっていないと考えられる。
- Google Play／App Store 間の競争圧力
Google Play と App Store とでは、入手できるネイティブアプリやコンテンツに、種類や価格などの面において差異がほとんどなく、消費者にとってアプリストアを切り替える誘因がない。また、アプリ提供事業者にとっては、双方のアプリストアにアプリを提供するマルチホーミングが合理的である。そのため、Google Play と App Store の間で有効に競争が働いているとはいえない。
- Google Play・App Store を経由しないアプリの流通経路による競争圧力
 - ① 他のアプリストアからのダウンロードによる競争圧力についてみると、iOS では App Store 以外のアプリストアをインストールできず、競争圧力は働き得ない。Android では、他のアプリストアはアプリの数及び品質の点で Google Play に並ぶものではなく、利用している消費者の数は限定的であるなど、現状においては、他のアプリストアが Google Play に対して大きな競争圧力を与えるとは考えられない。
 - ② サイドローディングによる競争圧力についてみると、iOS ではサイドローディングが認められていないため、競争圧力とはなり得ない。Android では、サイドローディングには追加の設定作業が必要であり、消費者にとってはアプリストアからアプリをダウンロードすることが一般的であることなどから、サイドローディングは Google Play に対して有効な競争圧力とはなっていない。
 - ③ ブラウザを介したウェブサービス（特にウェブアプリ）の利用による競争圧力についてみると、現状、消費者にとってウェブアプリはネイティブアプリに取って代わる選択肢ではなく、アプリ提供事業者にとっても、ネイティブアプリに代替するものとしてウェブアプリを提供するインセンティブは低い。したがって、ブラウザを通じたウェブサービス（特にウェブアプリ）の提供は、Google Play 及び App Store に対して有効な競争圧力とはなっていない。
- 他のデバイスからの競争圧力
消費者がスマートフォン上で利用するアプリには、位置情報など他のデバイス上で提供困難な機能を利用するものもあり、消費者は、スマートフォンと他のデバイスとを使い分けている。したがって、タブレットや PC、その他のデバイス上でのアプリ利用は、スマートフォン上でのアプリ利用と併用関係にあり、これら他のデバイスにおけるアプリの流通が、Google Play 及び App Store を介したアプリ流通に対して有効な競争圧力となっているとはいえない。

消費者がスマートフォン上でデジタルコンテンツ・サービスにアクセスするために、アプリ提供事業者からアプリを入手又は利用する方法（アプリ流通ルート）は、大きく分けて以下の4通り存在する。

- ① Google Play・App Store からネイティブアプリをダウンロードする方法
- ② Google Play・App Store を経由しないネイティブアプリのダウンロード
 - ②-1 : Google Play・App Store 以外のアプリストア（以下「他のアプリストア」という。）からネイティブアプリをダウンロードする方法
 - ②-2 : ブラウザ等を介して、アプリストア以外からネイティブアプリをダウンロードする方法（以下「サイドローディング」という。）
- ③ ブラウザを介してウェブサービス（特にウェブアプリ）を利用する方法

これらの方法のうち①及び②-1の提供主体はアプリストア運営事業者、②-2及び③の提供主体はアプリ提供事業者自身¹¹⁵であるなどの差異はあるが、いずれもスマートフォン上でアプリを入手又は利用する方法である点は共通している。

本報告書では、前記第4の1のとおり、Google Play 及び App Store がアプリストアとして大きな存在感を有していることに鑑み、Google Play 及び App Store に対して有効な競争圧力が働いているかについて検討する。この点について、消費者にとって、スマートフォン上でアプリ提供事業者からアプリを入手又は利用する際に、①の Google Play・App Store からのダウンロードと②・③の方法とは代替可能性があることに着目し、これら①～③を範囲として、アプリストアを利用する消費者やアプリ提供事業者を需要者、アプリストア運営事業者や（サイドローディングによりアプリを配布する又はウェブアプリを提供する）アプリ提供事業者を供給者と捉え、アプリ流通サービス市場として定義した上で検討することとする¹¹⁶。

1 アプリ流通ルートの概要

(1) アプリストアの歴史

2007年に初代 iPhone が発売された当時、アプリストアはなく、サードパーティのアプリ提供事業者は、iPhone 向けに Web 2.0 アプリケーション（ウェブアプリ）を提供することは可能であったが、ネイティブアプリとしては、Apple が用意したプリインストールアプリだけが利用可能であった¹¹⁷。翌 2008 年、Apple は、同社のアプリストア（App Store）を搭載した iPhone 2.0 とサードパーティのソフトウェア開発者が iOS のためのネイティブアプリを開発・提供できるようにするための SDK の提供を開始した¹¹⁸。App Store が公開された 1 年後の 2009 年には、App Store からの

115 例えば、サイドローディングにより配布されている Amazon Appstore アプリについては、Amazon ウェブサイト上の専用ページに APK ファイルが掲載されている。

116 なお、脚注 32 のとおり、本報告書における「市場」は、本実態調査の実施のために便宜上設定したものであり、独占禁止法の適用における「一定の取引分野」は個別の事案に即して画定されることになる。

117 Apple プレスリリース（2007年6月11日）

<https://www.apple.com/jp/newsroom/2007/06/11iPhone-to-Support-Third-Party-Web-2-0-Applications/>

118 Apple プレスリリース（2008年3月6日）

<https://www.apple.com/newsroom/2008/03/06Apple-Announces-iPhone-2-0-Software-Beta/>

ネイティブアプリのダウンロード件数は 20 億件を超え¹¹⁹、App Store に掲載されるネイティブアプリは、10 万本を超えた¹²⁰。2022 年第 3 四半期時点では、164 万本のネイティブアプリが、App Store に掲載されている¹²¹。App Store は、iPhone にプリインストールされているが、iPhone 上に App Store 以外のアプリストアを設置することはできない¹²²。したがって、iPhone にネイティブアプリをダウンロードする場合は、必ず App Store からダウンロードする必要がある。

Google Play は、2008 年に Android Market としてオープンしたアプリストアで¹²³、オープンに先立って、サードパーティのソフトウェア開発者による Android 向けアプリの開発・提供を可能にする SDK が提供開始されていた¹²⁴。2012 年に、Android Market から Google Play に名称が変更された。当時の Google Play のアプリ掲載数は約 45 万本であった¹²⁵。2022 年第 3 四半期時点では、355 万本のネイティブアプリが、Google Play に掲載されている¹²⁶。Google Play は、前記第 4 の 2(1)の Google とスマートフォンメーカーの MADA 等の契約により、多くの Android 端末にプリインストールされている。

また、Android 端末上では、他のアプリストアを設置することが可能であり、他のアプリストア、例えば、Amazon Appstore や Samsung Galaxy Store 等からアプリをダウンロードすることが可能である¹²⁷。

世界におけるアプリストアの提供開始とほぼ時を同じくして、日本ではアプリストアに対応したスマートフォンの販売が開始された。日本で初めて発売されたアプ

119 Apple プレスリリース (2009 年 9 月 28 日)

<https://www.apple.com/jp/newsroom/2009/09/28Apples-App-Store-Downloads-Top-Two-Billion/>

120 Apple プレスリリース (2009 年 11 月 5 日)

<https://www.apple.com/jp/newsroom/2009/11/04Apple-Announces-Over-100-000-Apps-Now-Available-on-the-App-Store/>

121 statista (主要アプリストアにおける入手可能アプリ数 2022 年第 3 四半期)

<https://www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores/>

122 Apple は、アプリストアやアプリストアに類似する機能を持ったアプリが App Store で提供されていないことについて、「他のネイティブ App のストアに関する App Store ガイドラインはない」、とした上で、「代替的なアプリケーションのストアまたはサイドローディングを許容することを強いられたなら、それによって増大したマルウェアの攻撃を受けるリスクは、すべてのユーザーをより大きなリスクに曝すこととなります」と説明している。

123 Android のアプリ提供者向けの公式ブログページ (2008 年 10 月 22 日)

<https://android-developers.googleblog.com/2008/10/android-market-now-available-for-users.html>

124 Android のアプリ提供者向けの公式ブログページ (2008 年 9 月 23 日)

<https://android-developers.googleblog.com/2008/09/announcing-android-10-sdk-release-1.html>

125 Google の公式ブログ (2012 年 3 月 6 日)

<https://googleblog.blogspot.com/2012/03/introducing-google-play-all-your.html>

126 statista (主要アプリストアにおける入手可能アプリ数 2022 年第 3 四半期)

127 なお、Google Play デベロッパー販売／配布契約第 4.5 項により、デベロッパーは Google Play を使用して、Google Play 以外での Android 搭載端末用ソフトウェアアプリ及びゲームの配布を促進することを目的とする製品 (ソフトウェア、コンテンツ及びデジタル素材を含む。) を配布又は提供することはできないこととされている。

リストア対応のスマートフォンは、2008年発売のiPhone 3Gであり¹²⁸、翌2009年には、アプリストア対応のAndroid端末「HT-03A」も発売されている¹²⁹。その後、アプリストア等を介してアプリの流通が促進・増加していくにつれ、音楽や動画、ゲームといった娯楽目的以外に、SNSやショッピングなど生活に根ざした目的でアプリが開発・提供されるようになった¹³⁰。例えば、SNSであるLINEアプリは2011年に、Amazonのネットショッピングアプリは2010年にそれぞれリリースされている。

(2) 各モバイル・エコシステムにおけるGoogle Play・App Storeを経由しないネイティブアプリの流通

第7柱書のとおり、消費者がネイティブアプリをダウンロードする方法は、Google PlayやApp Storeを利用する方法以外に、他のアプリストアからのダウンロード及びサイドローディングがある。以下、AndroidとiOSのそれぞれに分けて、他のアプリストアからのダウンロード及びサイドローディングの可否等について述べる。

ア Android エコシステムにおける他のアプリストアからのダウンロード及びサイドローディング

Androidエコシステムでは、他のアプリストアからネイティブアプリをダウンロードすること及びサイドローディングの両方が可能である。

前者については、スマートフォン端末にプリインストールされている他のアプリストアからネイティブアプリをダウンロードする場合（例えば、Samsungのスマートフォン端末にプリインストールされたSamsung Galaxy Store）と、消費者が自ら利用したいアプリストアアプリをサイドローディングにより入手した上で、当該アプリストアからネイティブアプリをダウンロードする場合（例えば、Amazon Appstore）がある。

消費者がアプリストアやその他のネイティブアプリをサイドローディングするためには、基本的に、①「設定」画面を起動、②「アプリと通知」をタップ、③「詳細設定」→「特別なアプリアクセス」の順にタップ、④「不明なアプリのインストール」をタップ、⑤「APKファイルをインストールする時に使うアプリ（Chromeやファイルエクスプローラなど）」をタップ、⑥「この提供元のアプリを許可」のスイッチを「オン」に変更する、という追加の設定変更作業が必要である。

128 Apple プレスリリース（2008年6月10日）

<https://www.apple.com/jp/newsroom/2008/06/09Apple-Introduces-the-New-iPhone-3G/>

129 NTT docomo プレスリリース（2009年7月1日）

https://www.docomo.ne.jp/info/news_release/page/090701_00.html

130 総務省「令和2年版情報通信白書」第1部第1章第1節

<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r02/html/nd111230.html>

イ iOS エコシステムにおける他のアプリストアからのダウンロード及びサイドローディング

iOS エコシステムでは、前記(1)のとおり、iPhone へのサイドローディングは許可されておらず、iPhone 上に、App Store 以外のアプリストアを設置することはできない¹³¹。したがって、消費者は、App Store 以外のアプリストアからのネイティブアプリのダウンロードとサイドローディングのいずれも行うことができない。技術的には、App Store を経由せずに iPhone にネイティブアプリをダウンロードすることは不可能ではないが、Apple との間のソフトウェアライセンス契約により禁止されている¹³²ことからすると、通常、消費者にとってこれらの行為を採ることは選択肢とならない。

2 競争圧力の評価

Google Play 及び App Store に対する競争圧力を評価するに当たっては、①Google Play と App Store の間において競争が働いているか、②他のアプリストアからのダウンロードやサイドローディング、ブラウザを介したウェブアプリの利用といった他のアプリ流通ルートが競争圧力となっているか、③PC や家庭用ゲーム機等の他のデバイスにおけるアプリの流通市場からの競争圧力が働いているか、の3つの視点から整理する¹³³。

131 なお、いわゆるクラウドゲームに関し、Apple は、App Store Review ガイドライン 4.9 において、「ストリーミングゲームは、ゲームのアップデートを毎回 Review に提出し、デベロッパは検索向けの適切なメタデータを提供し、有料のコンテンツまたは機能の購入には App 内課金を使用する、といったすべてのガイドラインに準拠している限り、許可されます。」とした上で、「ストリーミングゲームサービスは、App Store でカタログ App を提供することで、ユーザーが App Store 上でサービスに登録したり、ゲームを見つけたりするサポートをすることができます。ただし、その App は、(略)すべてのガイドラインに準拠している必要があります。カタログ App に収録するゲームはすべて、App Store の個別のプロダクトページにリンクさせる必要があります。」としている。したがって、iOS 上では、1つのアプリ内で複数のゲームを紹介するカタログアプリは提供できるが、ブラウザ又はウェブアプリを通じて行う場合（この方法を選択しているデベロッパーも存在する）を除き、当該カタログアプリから App Store を経由せずに複数のゲームを利用することはできないことから、アプリストアに類似したアプリの提供も制限されているといえる。

132 Apple ソフトウェアライセンス契約 (iOS15) 「Apple Pay および Wallet に関する追加条項」の「6. セキュリティ、紛失または使用不能なデバイス」において、ユーザーが iPhone にハードウェア制御又はソフトウェア制御を無効にするなどの不正な改造を加えた場合、Apple 等のサービス等へのアクセスや利用の条件を満たさなくなるおそれがあり、改造された iPhone を当該サービス等に関連して使用することは明示的に禁止されている。

https://www.apple.com/legal/sla/docs/iOS15_iPadOS15.pdf

また、Apple のウェブサイトでは、iOS に不法侵入するいかなるソフトウェアもインストールしないよう厳重に注意するとともに、iOS の無許可の変更はソフトウェアライセンス契約に違反するものとされている。

<https://support.apple.com/en-us/HT201954>

133 なお、新規のモバイル OS と一体として提供されるアプリストア、つまり新たなモバイル・エコシステムが参入することによる Google Play/App Store に対する潜在的な競争圧力については、前記第6において新規参入が困難であることを指摘しているため、以下では特に検討しない。

(1) Google Play／App Store 間の競争圧力

アプリ流通サービス市場において、Google Play 及び App Store が相互に競争圧力となり得るかは、前記第 6 の 2(1)ア及びイと同様の観点から、消費者によるスイッチング及びアプリ提供事業者からの競争圧力という観点から評価していく¹³⁴。

ア 消費者による Google Play／App Store 間のスイッチング

Google Play 又は App Store はモバイル・エコシステムを構成するスマートフォン及びモバイル OS と一体として提供されており、モバイル・エコシステム間をスイッチングするためには、前記第 6 の 2(1)ア（イ）で指摘したスイッチングコストが生じるため、そのスイッチングは容易ではない。

この点について、仮に、Google Play と App Store で入手できるネイティブアプリに種類や価格などの面において実質的な相違があり、消費者にとって当該相違が重要で、利用しているモバイル・エコシステムを変更する誘因が生じ得る場合には、スマートフォンの買換えによって、Google Play と App Store 間でスイッチングが起こる可能性はある。しかし、事業者アンケートによると図 7-1 のとおり、大多数のアプリ提供事業者が、Google Play などの Android 向けアプリストアと iOS 向けアプリストア (App Store) の両方にネイティブアプリを提供している¹³⁵。

実際に、消費者に人気のアプリについては、両アプリストアに掲載されていることがほとんどである¹³⁶。

また、事業者アンケートによると図 7-2 のとおりアプリストアごとにネイティブアプリやデジタルコンテンツの価格に差を設けている事業者は少ない。この理由について、事業者ヒアリングによれば、片方のモバイル OS ユーザーから不満が寄せられることを回避するため、ネイティブアプリやデジタルコンテンツの品質・品揃え・価格等については基本的に差異を設けないこととしているとの声もある。

134 Apple 以外のスマートフォンメーカーについては、自社のスマートフォンに App Store をプリインストールすることはできないため、スマートフォンメーカーの視点から、Google Play 及び App Store 間において競争が働いているかについて評価はしない。

135 なお、Google Play などの Android 向けアプリストアと iOS 向けアプリストア (App Store) の両方にネイティブアプリを提供している事業者全てが、Google Play 及び App Store にネイティブアプリを提供している。

136 例えば、両アプリストアの無料ランキング（無料でダウンロードすることができるネイティブアプリのダウンロード数のランキングのことをいい、以下「無料ランキング」という。）に掲載されている上位 200 個のアプリを確認したところ、App Store の無料ランキングに掲載されているアプリのうち、Google Play でも入手可能なアプリ数は 195 個存在し、Google Play の無料ランキングに掲載されているアプリのうち、App Store でも入手可能なアプリ数は 159 個存在していた（2022 年 6 月 17 日時点）。なお、ネイティブアプリのダウンロード数のうち、無料でダウンロードすることができるネイティブアプリのダウンロード数が占める割合は、Google Play は 96.2%、App Store は 92.3%である。

Business of Apps

<https://www.businessofapps.com/data/app-stores/>

以上のことから、消費者にとって、Google Play と App Store の間には、アプリストア間をスイッチングする（ひいては、モバイル・エコシステムを変更する）ような誘因はないといえる。

図 7-1 事業者がアプリを公開しているアプリストアの状況¹³⁷

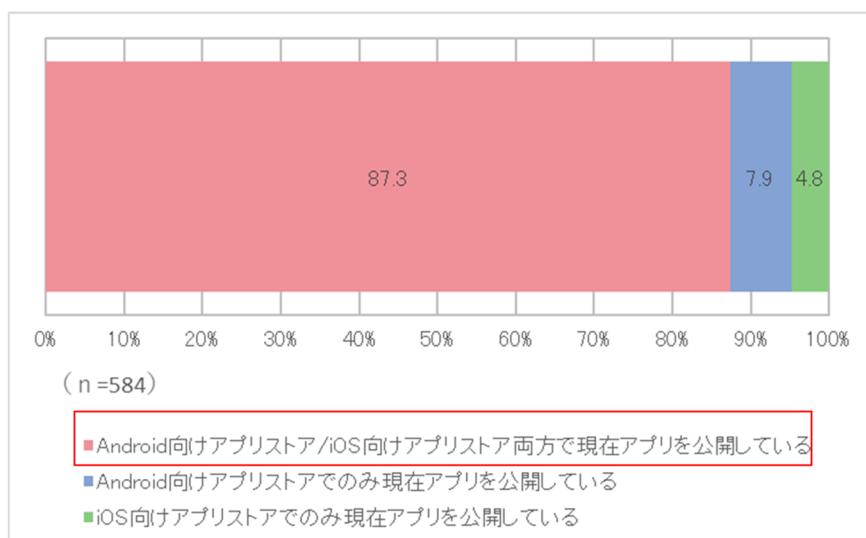
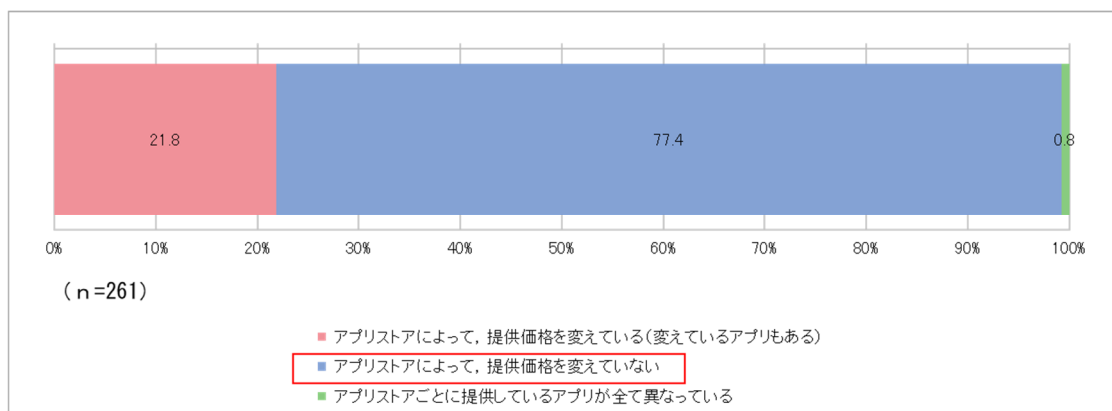


図 7-2 アプリストアによって、内容が同じネイティブアプリの提供価格やネイティブアプリ内課金の提供価格を変えている事業者の割合



イ アプリ提供事業者からの競争圧力

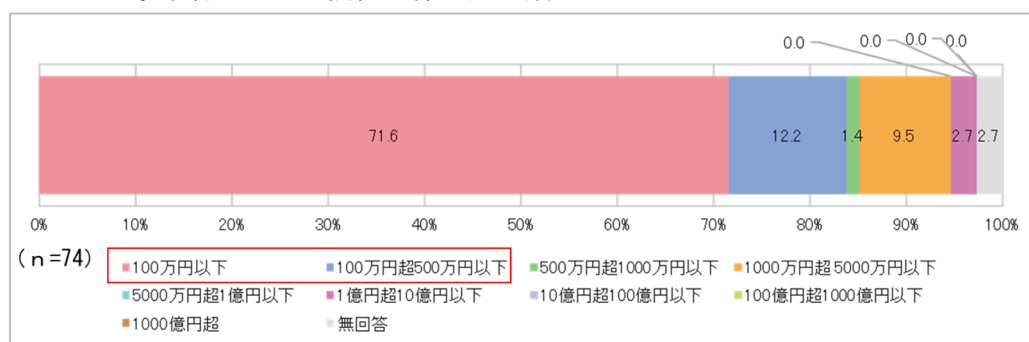
前記第 6 の 2(1)イで述べたように、アプリ提供事業者にとっては、Android 及び iOS の両モバイル OS 向けにネイティブアプリを提供することが合理的であり、Android 及び iOS の両モバイル OS 向けにネイティブアプリを提供するのであれば、

137 いずれのアプリストアについても「現在アプリを公開していない」と回答した事業者を除いて集計している。

それぞれのエコシステムで消費者が最もよく利用するアプリストアである Google Play 及び App Store の両方にネイティブアプリを提供すること（マルチホームイング）が合理的な判断となる。そのため、アプリ提供事業者の視点に立てば、Google Play 及び App Store は二者択一の関係（スイッチングで代替する関係）にはない。

実際に、前記アのとおり大多数の事業者が、Google Play 及び App Store の両方にネイティブアプリを提供している。また、図7-3のとおり、Google Play 又は App Store のどちらか一方にしかネイティブアプリを提供していない事業者は、アプリ提供に係る売上額が小規模な事業者が多い。

図7-3 Google Play 又は App Store のどちらか一方にしかネイティブアプリを提供していない事業者のアプリ提供に係る売上額



このように、消費者は Google Play、App Store 間でスイッチングするような状況にはなく、他方でアプリ提供事業者ではマルチホームイングが行われており、Google Play 及び App Store は代替する関係にはないことから、Google Play と App Store の間で有効に競争が働いているとはいえない。

(2) Google Play・App Store を経由しないアプリの流通経路による競争圧力

アプリ流通サービス市場において、Google Play・App Store を経由せずに、アプリを入手又は利用する方法として、第7柱書のとおり、各種の方法がある。すなわち、他のアプリストアからのダウンロード（方法②-1）、サイドローディング（方法②-2）、ブラウザを介したウェブサービス（特にウェブアプリ）の利用（方法③）が考えられる。これらの方法が、消費者やアプリ提供事業者等にとって、Google Play・App Store からのアプリのダウンロードに代替する方法である場合には、アプリ流通サービス市場における Google Play・App Store に対する競争圧力となると考えられる。そのため以下では、それぞれの方法が、アプリ流通サービス市場における Google Play・App Store への競争圧力になっているかを検討していく。

ア 他のアプリストアからのダウンロードによる競争圧力

アプリストアの開発・維持に当たっては多大なコストを要するが、前記第5の3のとおり、アプリストアは規模の経済が強く働く財であり、十分な利用者数を確保することが、その収益化において重要となる。以下においては、各モバイル・エコシステムにおいて、新規参入者を含め、他のアプリストアが、クリティカル・マスを達成する見込みがあるか、すなわち、Google Play 及び App Store に対して競争圧力を与える他のアプリストアが、各モバイル・エコシステム内において（潜在的にも）存在するかを検討する。

(ア) iOS エコシステム

前記1(2)イのとおり、App Store 以外のアプリストアを iPhone にインストールすることはできないため、現状、iOS エコシステムに新たなアプリストアが新規参入する余地は無く、App Store に対して他のアプリストアからの競争圧力は働き得ない。

(イ) Android エコシステム

a 消費者による他のアプリストアの利用

前記1(2)アのとおり、消費者は、Android 上では、他のアプリストアを利用することができる。前記第5の1のとおり、消費者とアプリ提供事業者の間では、間接ネットワーク効果が働いており、消費者にとってアプリストアの利用によって得られる便益は、当該アプリストアで提供されているアプリの質及び量に依存している。

この点について、まず提供されているアプリの数については、Android エコシステムにおいて利用可能なアプリストアのうち、ネイティブアプリの掲載数が最も多いのは Google Play であり、その次にネイティブアプリの掲載数が多いのは、Amazon 社が提供する Amazon Appstore であるが、ネイティブアプリの掲載数は約 48 万本（2022 年第 3 四半期）¹³⁸であり、Google Play でのネイティブアプリの掲載数の約 5 分の 1 にとどまる¹³⁹。

次に、提供されているアプリがユーザーのニーズを十分に満たすものであるか、という品質の観点から見ると、図 7-4 は、日本国内の 2022 年 1 月から 10 月のアプリ利用者数を推計し、利用者数が多いアプリの上位 30 個を示したものであり¹⁴⁰、このうち、Amazon Appstore でも提供されているアプリは

138 statista（主要アプリストアにおける入手可能アプリ数 2022 年第 3 四半期）

<https://www.statista.com/statistics/307330/number-of-available-apps-in-the-amazon-appstore/>

139 なお、Huawei 端末向けの公式アプリ配布プラットフォームである HUAWAI AppGallery でのネイティブアプリの掲載数は、Huawei 関係会社のウェブサイトによると、4 万 5 千個超とされている（2022 年 7 月時点）。

140 株式会社ヴァリュース「【調査リリース】Web サイト&アプリ市場のユーザー数ランキング 2022 を発

5個、HUAWEI AppGallery 及び Samsung Galaxy Store ではそれぞれ3個であった。このことから、消費者の利用回数が多い人気のアプリであっても、Amazon Appstore 等では入手できない場合が多い状況にあるといえる。

図7-4 2022年 アプリ利用者数ランキング

アプリ利用者数 トップ30

順位	アプリ名	カテゴリ	2022年	
			UU数 (推計)	前年比
1	LINE	通信	93,493,000	103.2%
2	PayPay	ファイナンス	60,329,000	111.8%
3	Instagram	ソーシャルネットワーク	59,622,000	109.9%
4	Twitter	ソーシャルネットワーク	56,947,000	103.4%
5	Amazon ショッピング	ショッピング	56,859,000	104.2%
6	Yahoo!	ニュース&雑誌	55,849,000	108.3%
7	楽天市場	ショッピング	52,519,000	106.5%
8	dポイントクラブ	ショッピング	48,815,000	111.9%
9	マクドナルド	フード&ドリンク	45,100,000	102.8%
10	Facebook	ソーシャルネットワーク	42,002,000	98.8%
11	メルカリ	ショッピング	39,402,000	100.3%
12	セブンイレブン	ライフスタイル	38,455,000	107.9%
13	SmartNews	ニュース&雑誌	37,514,000	103.1%
14	d払い	ファイナンス	36,978,000	109.6%
15	T-POINT	ライフスタイル	34,926,000	112.2%
16	楽天PointClub	ライフスタイル	34,614,000	114.8%
17	UNIQLO	ショッピング	32,526,000	101.4%
18	マイナポイント	ツール	32,295,000	169.7%
19	楽天カード	ファイナンス	31,534,000	114.5%
20	マイナポータル	ツール	31,396,000	371.3%
21	ローソン	ライフスタイル	30,370,000	109.8%
22	楽天ベイ	ファイナンス	30,121,000	119.6%
23	Prime Video	エンタメ	29,003,000	105.7%
24	楽天ポイントカード	ライフスタイル	28,192,000	119.4%
25	Ponta	ライフスタイル	27,567,000	118.5%
26	Y!天気	天気	27,562,000	98.0%
27	Yahoo!ショッピング	ショッピング	27,365,000	109.8%
28	au PAY	ファイナンス	26,817,000	108.0%
29	Y!メール	通信	26,241,000	106.8%
30	Y!乗換案内	地図&ナビ	26,185,000	105.4%

※集計期間：2022年1月～10月、対象デバイス：スマートフォン ©VALUES, Inc
 ※「UU数 (推計)」は該当アプリを起動したUnique User数。VALUES保有モニタでの出現率を基に、国内ネット人口に則して推測。

また、消費者アンケートによると、現在使用しているスマートフォンにダウンロードしたネイティブアプリのアプリストア別の個数については、図7-5のとおり、Google Playが97.4%を占める。

表！アプリ利用者数は、インスタがTwitterを上回り第3位に。60代シニアでも利用者急増」（2022年12月6日）

<https://www.valuescg.com/news/20221206-5336/>

図 7-5 現在使用しているスマートフォンにネイティブアプリをダウンロードする際のアプリストア利用状況及びダウンロードしたネイティブアプリの個数（アプリストア別）（利用したアプリストアは複数回答可）

(n=1,000)	利用者数（割合）	ダウンロード数（割合）
Google Play	827 (82.7%)	14,729 (97.4%)
Amazon Appstore	50 (5.0%)	189 (1.2%)
Samsung Galaxy Store	14 (1.4%)	65 (0.4%)
HUAWEI AppGallery	8 (0.8%)	117 (0.8%)
その他のアプリストア	3 (0.3%)	29 (0.2%)
一つもアプリをダウンロードしていない	164 (16.4%)	—

このことから、他のアプリストアを利用している消費者の数は限定的であることがうかがえる。

この点に関し、人気デジタルコンテンツを有し、自らもアプリストアを提供するゲームメーカーからのヒアリングにおいては、「OS ごとの公式アプリストアからネイティブアプリをダウンロードする流れができている中で、わざわざ当社のアプリストアをダウンロードして、更にそこから当社のネイティブゲームアプリをダウンロードする消費者は非常に稀である」との指摘があり、他のアプリストアが消費者の利用を獲得することの困難がうかがわれる。

他方で、他のアプリストア運営事業者からは、App Store や Google Play とは差別化を図る方向で、当該アプリストアをゲームプラットフォームとして成長させていくことを考えているという意見があった。このことから、他のアプリストア運営事業者には、現状、自社のアプリストアを、あらゆるジャンルの大量のアプリを配信する Google Play に取って代わるものとして運営するインセンティブが働いていないことがうかがえる。

つまり、他のアプリストアは、掲載されているアプリの数及び品質という点で Google Play に並ぶものではなく、また、他のアプリストア運営事業者自身も、Google Play に代替するアプリストアとして運営してはいない状況にある。したがって、現状では、他のアプリストアは、Google Play の利用によって得られる便益と同様の便益を消費者に提供するものではない。

b アプリ提供事業者による他のアプリストアへのアプリの提供

前記第5の1と同様に、アプリストアについてもアプリ提供事業者と消費

者の間には間接ネットワーク効果が働いており、アプリ提供事業者にとって、あるアプリストアにネイティブアプリを掲載することによる期待便益は、当該アプリストアを利用する消費者の数に依存する。このため、アプリ提供事業者は、ネイティブアプリを提供するアプリストアを選択する際には、そのアプリストアの利用者数が多いことを重要視する。この点について、自社及び他社のゲームアプリを掲載するアプリストアを運営している事業者からは、「アプリを掲載するアプリ提供事業者を集めるために、アプリを掲載することに対するインセンティブの提示などの方策を検討しているものの、現状では、自社のアプリストアの消費者からの認知度が低く、App Store や Google Play と比較すると、アプリ提供事業者にアプリストアの価値を提示できていないと感じている」との指摘がある。

実際に、事業者アンケートによれば、図7-6のとおり Google Play と App Store 以外のアプリストアには、過去3年の間で一度もアプリを公開していたことがないと答えた事業者は 76.5%に上る。その理由については、図7-7のとおり、App Store と Google Play 以外のアプリストアを利用するユーザー数が少ないからと答えた事業者が 76.3%に及ぶことから、アプリ提供事業者がどのアプリストア向けにネイティブアプリを提供するかの判断において、そのアプリストアのユーザー数が重要であることが分かる。

また、アプリ提供事業者は、同じ内容の Android 用のネイティブアプリであっても、アプリストアごとの課金システムに対応させる等、アプリストアごとにネイティブアプリを作り分ける必要があるため、複数のアプリストアにネイティブアプリを提供するコストはゼロではなく、提供するアプリストアの数が増えるにつれてオペレーションコストも増加していく。他方で、図7-8のとおり、他のアプリストアと比べると、アプリ提供に係る売上額に占める Google Play と App Store での売上額が高い事業者が多く、また、他のアプリストアにネイティブアプリを公開しているアプリ提供事業者についてみても、当該アプリストアでの売上額が占める割合は 20%に満たない事業者が大半であり、アプリ提供事業者が、Android エコシステムにおいてネイティブアプリを提供するに当たって、他のアプリストアから得ている売上額は極めて限定的であることがうかがわれる。

図7-6 Google Play と App Store 以外のアプリストアにネイティブアプリを公開している事業者の割合

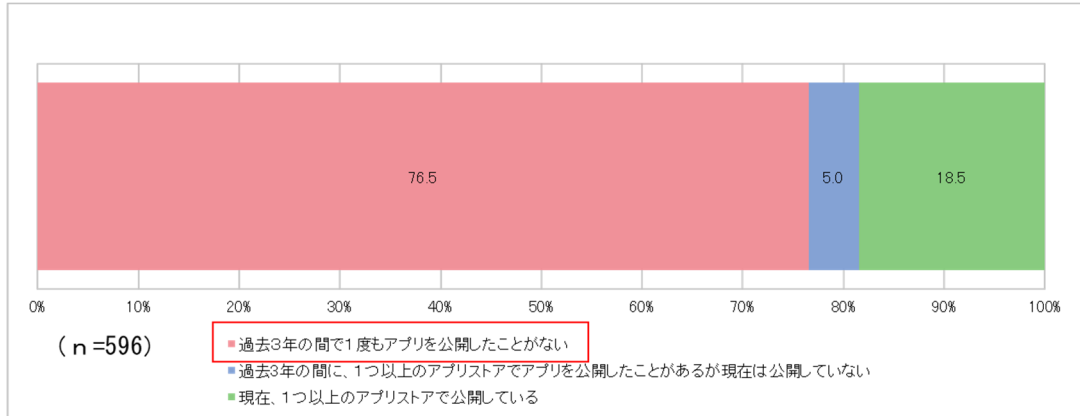


図7-7 Apple App Store と Google Play 以外のアプリストアについて過去3年間～現在でネイティブアプリを公開していない理由（複数回答可）

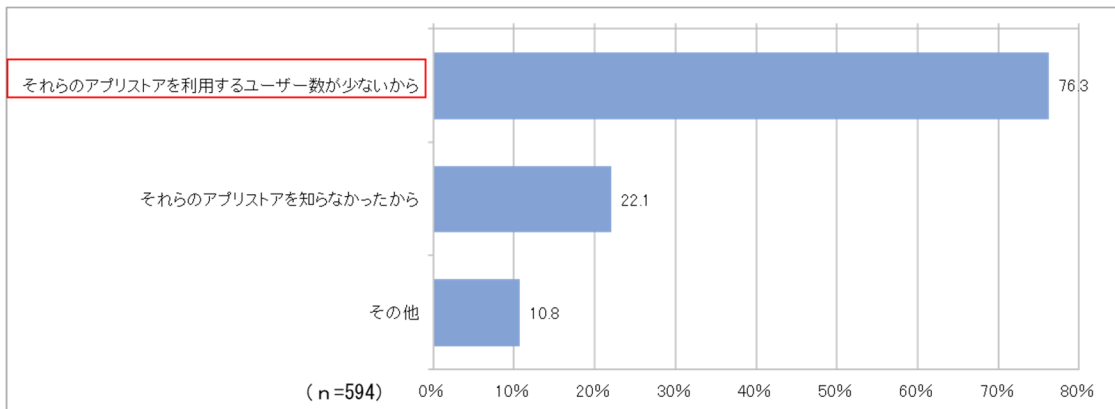
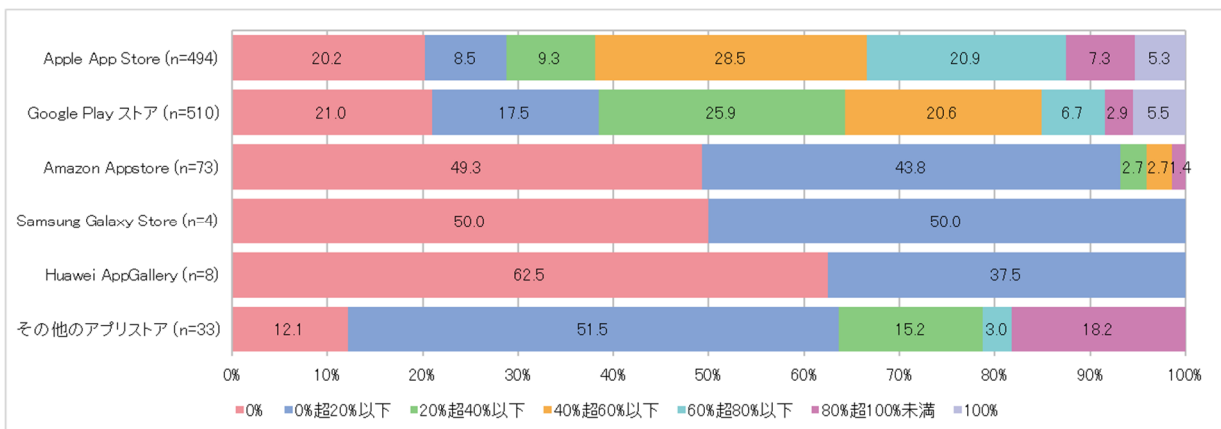


図7-8 ネイティブアプリ提供に係る売上額に占める各アプリストアでの売上額の割合



したがって、現状では、アプリ提供事業者において、追加的にオペレーショ

ンコストを投じてまで他のアプリストアにネイティブアプリを提供しようとするインセンティブは、大きくないといえる。

c スマートフォンメーカーによる、自らの製造端末への他のアプリストアのプリインストール

スマートフォンメーカーは、自ら製造するスマートフォンの出荷時に他のアプリストアをプリインストールすることが可能であり、多くの端末に他のアプリストアがプリインストールされる場合には Google Play に対して競争圧力となり得る。

スマートフォンメーカーが他のアプリストアを自社のスマートフォンに採用（プリインストール）することは、前記第6の2(2)のモバイルOSの場合と比較すれば、そのために要する技術や資金は小さくなく、技術的には複数のアプリストアをプリインストールすることも可能である。実際に、アクティブで稼働している Android 端末のうち、一定数の端末には、Google Play 以外のアプリストアがプリインストールされている。しかしながら、スマートフォンメーカーからは、「アプリを入れれば入れるほど動作確認にコストがかかるので、基本的にアプリの数は増やしたくないと思っており、アプリベンダーからのプリインストールしてほしいという依頼は、ほとんど断っている」、「プリインストールされているアプリについて、消費者から、不要であるとの意見が寄せられることがある」、「どのアプリをプリインストールするかは、消費者のニーズに関する調査結果や商品アンケートの結果を参考にして決定しており、不要とユーザーに思われてしまうものは入れない方針である」との意見があった。

そのため、スマートフォンメーカーが自社端末に採用（プリインストール）するアプリストアを選択する際には、多くの消費者とアプリ提供事業者が利用しており、スマートフォンメーカーにおいて「Android スマートフォンを使用する上で事実上必要不可欠なアプリ」と認識されている Google Play は選択されやすい一方で、前記 a のとおり、掲載されているアプリの数及び品質という点で Google Play に並ぶものではなく、消費者による利用状況も限定的である他のアプリストアを選択するインセンティブは、現状では大きくないといえる。

d 新規参入事業者は新たなアプリストアを開発・展開し得るか

新規参入事業者がアプリストアを開発・展開するためには、アプリ提供事業者への SDK の配布、課金・返金システム等の構築、システムの随時のアップデート等が必要となり、多くの資金の投入が必要になる。

アプリストアの開発・展開には利用者数を増やし、クリティカル・マスを獲得することが重要になるところ、前記 a～c のとおり、消費者、アプリ提供事業者及びスマートフォンメーカーが、Google Play 以外のアプリストアを積極的に利用、搭載するインセンティブは低い。Google Play は、既にクリティカル・マスを達成しており、間接ネットワーク効果が効果的に機能し、ロックイン効果が生じているという観点からすると、クリティカル・マスを達成していない他のアプリストアは利用者の獲得が困難である。このため、現状、新規参入事業者¹⁴¹がアプリストアを開発・展開し、Google Play に対して強力な競争圧力となる蓋然性は低いといえる。

e 小括

以上のことから、現状においては、Google 以外の事業者が提供する他のアプリストアが Google Play に対して大きな競争圧力を与えるとは考えられない状況にある。

イ サイドローディングによる競争圧力

第7柱書のとおり、消費者がスマートフォン上でネイティブアプリをインストールする方法としては、アプリストアからネイティブアプリをダウンロードする以外に、サイドローディングがあり得る。このサイドローディングについて、以下では特に、ネイティブアプリをインストールする際にスマートフォン以外のデバイス（PC やタブレット等）を使用する必要がない、ブラウザ経由でのサイドローディングによる競争圧力について検討する。

(ア) iOS についての評価

iOS 上では、前記 1(2)イで述べたとおり、他のアプリストアの設置が認められていないことに加え、ブラウザ経由でのサイドローディングも認められていない。このため、ブラウザ経由でのサイドローディングは App Store に対して有効な競争圧力とはなり得ない。

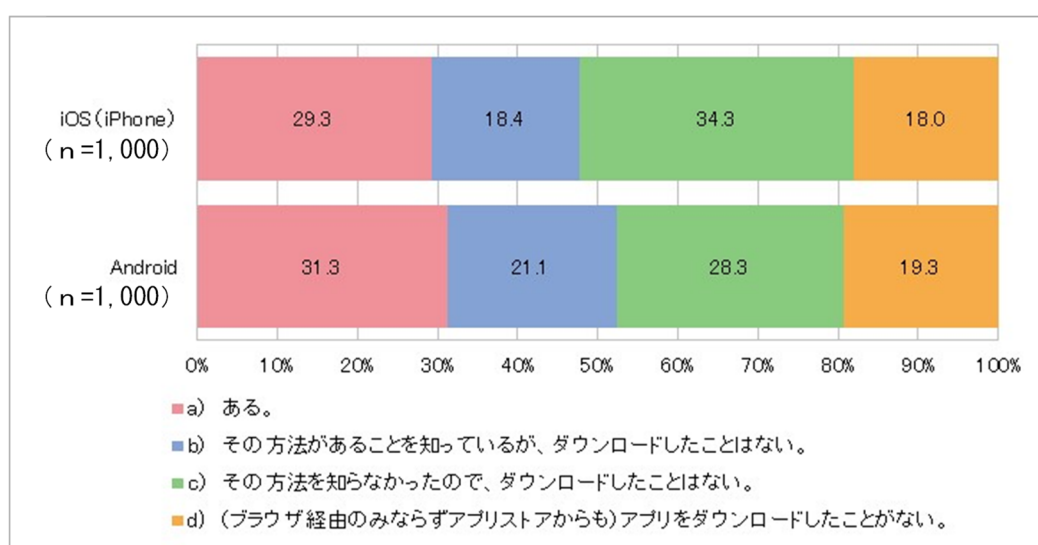
このブラウザ経由でのサイドローディングに関して、消費者アンケートにおいて、ブラウザを経由してネイティブアプリをダウンロードしたことがあると回答した消費者は、図 7-9 で示されているとおり、iOS ユーザーにおいて 29.3%であった。この点について、iOS においてはソフトウェアライセンス契約

141 なお、一部報道によれば、米国における Epic Games と Google との訴訟において、Epic Games は、Google が大手ゲーム企業に金銭を支払って独自アプリストアの開設を阻止していたなどと主張したとされている。

<https://www.reuters.com/technology/google-agreed-pay-360-mln-activision-stop-competition-epic-games-alleges-2022-11-17/>

によりそもそもブラウザ経由でのサイドローディングは禁止されていることを踏まえると、当該回答をした消費者は、ブラウザからアプリストアに遷移し、アプリをダウンロードしている又はプログレッシブウェブアプリ（PWA）¹⁴²のアイコンをホーム画面に追加していることを念頭に置いているものと推測できる。ブラウザからアプリストアに遷移し、アプリをダウンロードしている場合には、iOS上でブラウザはApp Storeに対する有効な競争圧力とはなり得ないだけでなく、一定程度App Storeに消費者を誘導していることになる。

図7-9 ブラウザ経由でアプリをダウンロードしたことがある消費者の割合



(イ) Android についての評価

消費者が Android 上においてブラウザ経由でのサイドローディングを行うためには、前記1(2)アで述べたような追加の設定作業が必要であること等から、サイドローディングが可能であること自体を知らない消費者も一定数存在する。実際に、Androidにおいてもアプリストアからアプリをダウンロードすることが一般化しており、ブラウザ経由でサイドローディングするユーザーはほぼいないと述べるアプリ提供事業者がいた。

また、事業者アンケートによると、図7-10 のとおりブラウザ経由でサイドローディングさせるアプリを開発・提供している事業者の数は、6.9%にとどまる。また、アプリ提供事業者がブラウザ経由でサイドローディングさせるネイティブアプリを開発・提供しない理由については、図7-11 のとおり、アプリを

142 プログレッシブウェブアプリ（PWA）とは、スマートフォンなどのモバイル端末向けに設計されたウェブアプリを、ネイティブアプリのように扱えるようにする技術をいう。PWAにより、ホーム画面にアイコンを作成することができ、ネイティブアプリを起動するようにアクセスできるようになる。

ブラウザ経由でサイドローディングすることができるシステムやサポート体制の構築の手間がかかることを挙げる事業者もいるが、ユーザー数を確保できないことを挙げる事業者が最も多い。

図7-10 ブラウザ経由でサイドローディングさせるネイティブアプリを開発・提供しているアプリ提供事業者の割合

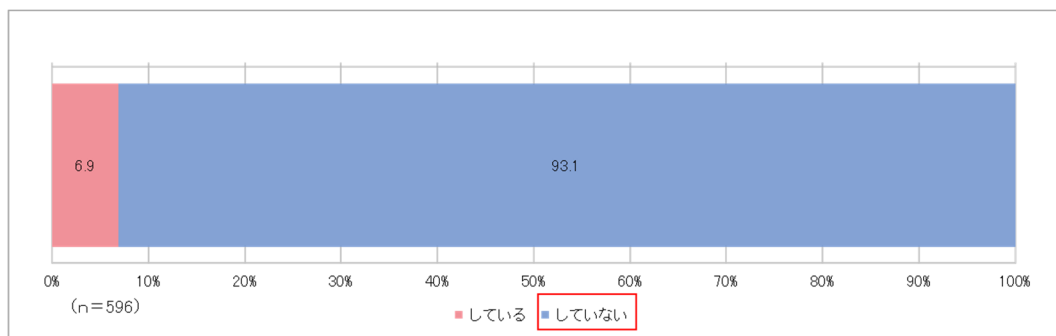
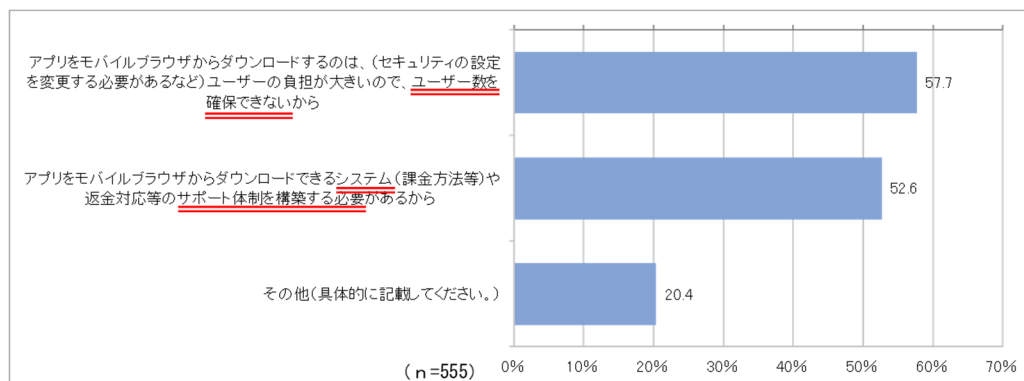


図7-11 アプリ提供事業者がブラウザ経由でサイドローディングさせるネイティブアプリを開発・提供しない理由（複数回答可）



この点について、事業者ヒアリングにおいては、「消費者がサイドローディングを行うためには、面倒な手順が必要であり、また、セキュリティ上の警告も表示される。アプリストアでのユーザー体験(できるだけ少ない操作数でスムーズに目的のアプリをダウンロードすること)が重要であり、さらに、Google や Apple のキャンペーンは公式アプリストアでしかしてもらえないということも大きい。したがって、基本的には、OS ごとのメインストアからのアプリダウンロードが主要な手段になる」との意見もあった。

以上のことから、ブラウザ経由でのサイドローディングは、Google Play に対して有効な競争圧力とはなっていない。

なお、iOS とは異なり Android 上ではブラウザ経由でのサイドローディングは認められている一方で、図7-9のとおり、消費者アンケートにおいて、ブラウ

ザを経由してアプリをダウンロードしたことがあると回答した Android ユーザーは、iOS ユーザーの 29.3%と大差のない、31.3%であった。

この消費者アンケートの結果(図7-9)が iOS ユーザーと大差のない割合であることを踏まえると、ブラウザを経由してアプリをダウンロードしたことがあると回答した消費者において、ブラウザからアプリストアに遷移し、アプリをダウンロードしている又はプログレッシブウェブアプリ(PWA)のアイコンをホーム画面に追加していることを念頭に置いているものが一定程度存在すると推測できる。Androidにおいても、ブラウザからアプリストアに遷移し、アプリをダウンロードしている場合には、ブラウザは Google Play に対する有効な競争圧力とはなり得ないだけでなく、一定程度 Google Play に消費者を誘導していることになる。

ウ ブラウザを介したウェブサービス(特にウェブアプリ)の利用からの競争圧力

アプリ提供事業者は、ネイティブアプリのほか、ブラウザを介してウェブサービスを提供することができ、ブラウザは消費者に対してデジタルコンテンツ・サービスへのアクセスポイントを提供している。ブラウザを介したウェブサービスとして、特にウェブアプリが考えられる。

前記第3の3のとおり、ウェブアプリは、モバイルOSやアプリストアに依存せずにブラウザを介してデジタルコンテンツ・サービスを提供することができるアプリであり、モバイルOSごとに開発することやアプリストアのアップデート等に対応させることを要せず、基本的に一つのウェブアプリを開発すればよいため、開発、保守コストもネイティブアプリと比較して少額になり得る。このため、実際に、ネイティブアプリよりもウェブアプリをメインにデジタルコンテンツ・サービスの提供を行うアプリ提供事業者も存在する。また、Apple及びGoogleからは、ウェブアプリは、機能、使いやすさ、ユーザーエクスペリエンスの点でネイティブアプリに匹敵する豊富な機能を提供できる、あるいは、ウェブアプリとネイティブアプリは機能的にほぼ代替可能である、との認識が示されている。

他方で、ウェブアプリはインストールの必要がないため、カメラのような一部のハードウェア機能を除いて、通常はハードウェア機能にアクセスせず、その結果、ネイティブアプリと比較して、ウェブアプリの機能は制限されている現状にある。特に、Appleは、セキュリティとプライバシーの保護の観点から、App Store Reviewガイドラインにおいて、iOS上で利用される全てのブラウザ等のウェブ画面を閲覧するアプリでは、WebKitというブラウザエンジンを利用することとしているため¹⁴³、iOS上で利用されるブラウザ上のウェブアプリの機能は、WebKitがサポートし

ている機能に限定されている。例えば、WebKit を利用するブラウザにおいては、ホーム画面にアイコンを追加するようユーザーに促すプロンプトが表示されず、消費者はブラウザ上で「共有」ボタンをクリックし、スクロールして「ホーム画面に追加」機能を選択するという追加の操作が必要となる。

また、Google においては、特定のブラウザエンジンの使用を義務付けていないものの、一部のハードウェア機能について Chrome を介したアクセスを提供していない。Google によれば、これは、Chrome がそのような機能のための API をまだ実装できていない場合や、ウェブからアクセス可能にすることでセキュリティやプライバシーに影響が及ぶ可能性があるため、ハードウェア機能が提供されていない場合があるためとのことであり、Google は、スマートフォンからウェブアプリに送信するデータについては、機密性を下げる措置をとっているとのことであった¹⁴⁴。

このため、ウェブアプリと比較して、ネイティブアプリはより優れたユーザー体験を提供できる場合が多いとされている。例えば、ブラウザ上での処理になるウェブアプリに比べて、アプリ提供事業者において、提供するデジタルコンテンツ・サービスの内容に特化した使いやすい設計とすることが可能である。この点について、ユーザー間でメッセージのやり取り等のコミュニケーションを取ることを可能とするサービスを提供しているアプリ提供事業者からは、「自社サービスのユーザーにとっては、メッセージを受信した場合に機敏に応答できることが重視されるが、ブラウザでは、通知の表示や送信までの操作に不便を感じることもある。他社のサービスと比べてユーザー体験が劣ると、すぐに利用者が減るため、最もユーザー体験が優れている方法でサービスを提供する必要があり、ブラウザ上でサービスを提供するという判断はしにくい。」との指摘があった。

そして、無数に用意されたアプリからユーザーが使いたい機能をハードウェアにとらわれずサービス単位で選択することが可能であるというスマートフォンの特性が、スマートフォンの普及が進んだ背景の一つであると指摘されている¹⁴⁵ように、ユーザーがスマートフォン上でデジタルコンテンツ・サービスを利用しようとする場合には、まずネイティブアプリを使用しようとするような実態にあると考えられる。実際に、事業者アンケートにおいては、後記図 7-20 のとおり、ウェブアプリはアプリストアで公開されるネイティブアプリと比較してユーザーに認知・発見されにくいとする事業者も多くなっている。

また、消費者アンケートによると、図 7-12 から図 7-17 のとおり、各サービ

144 Google からは、このような扱いの理由として、ユーザーがウェブ上のリンクをクリックする際にゲートキーパー機能/無効化機能を果たす主体が存在しないため、ウェブアプリがもたらす潜在的な脅威はネイティブアプリのそれとは異なるためという指摘があった。

145 総務省「令和元年版情報通信白書」第 1 部第 1 章第 1 節
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r01/html/nd111110.html>

スのブラウザ上での利用割合はネイティブアプリよりも低く、特に、メッセージアプリやゲームは、ブラウザ上ではほとんど利用されていない。また、図7-18のとおり、各サービスをブラウザ上ではなく主にネイティブアプリで利用する理由として、操作性・機能が良いことを挙げる消費者が最も多い。

図7-12 メッセージングアプリ（LINE、Messenger等）を利用する消費者のうち、当該サービスをアプリで利用する消費者の割合

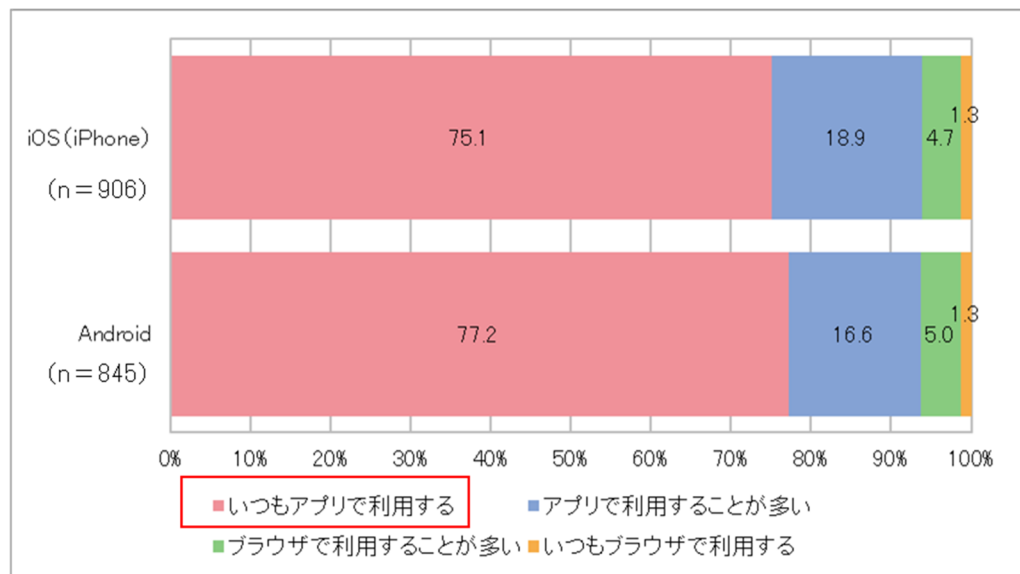


図7-13 SNS（Twitter、Facebook、Instagram等）を利用する消費者のうち、当該サービスをアプリで利用する消費者の割合

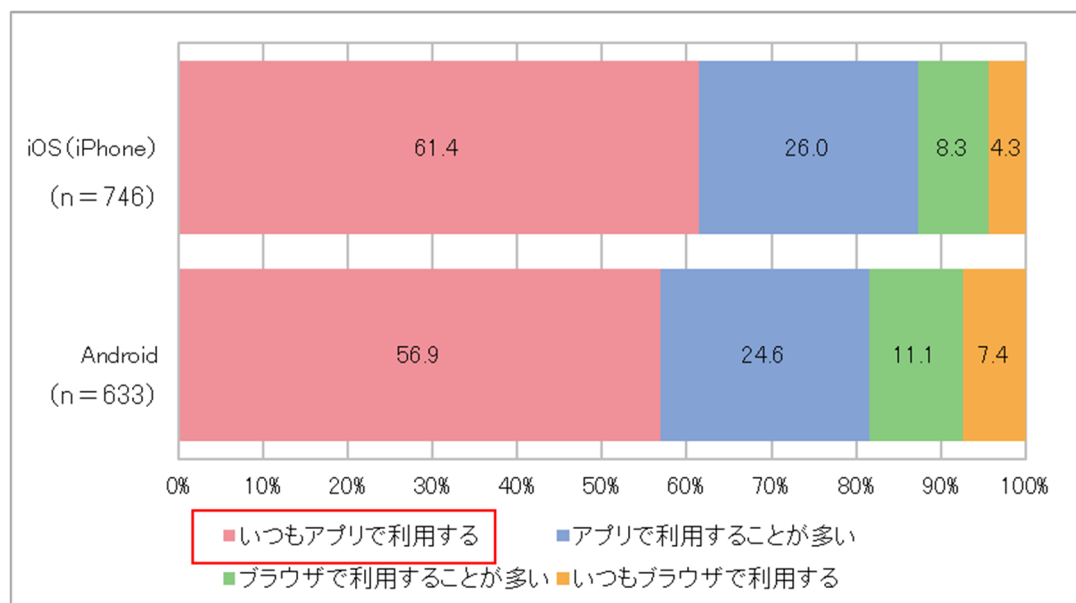


図7-14 音楽配信サービスを利用する消費者のうち、当該サービスをアプリで利用する消費の割合

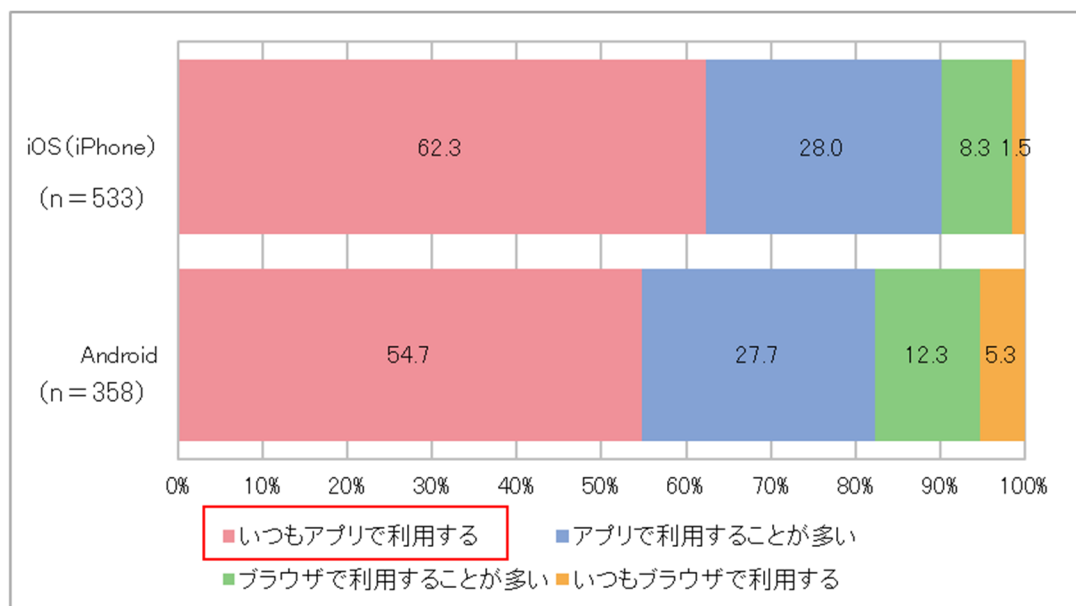


図7-15 動画配信サービスを利用する消費者のうち、当該サービスをアプリで利用する消費者の割合

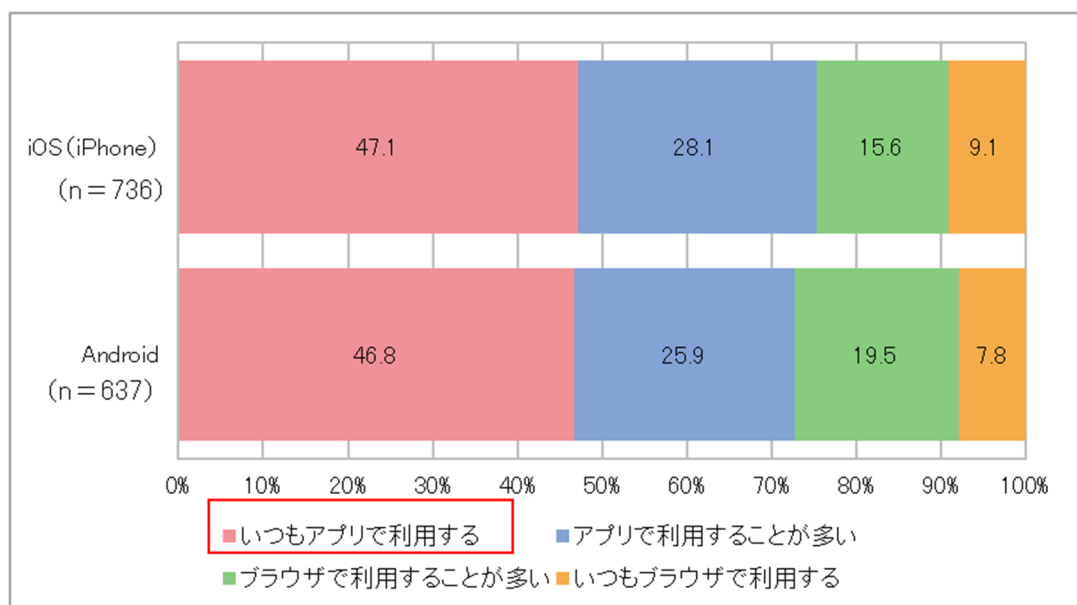


図7-16 電子書籍を利用する消費者のうち、当該サービスをアプリで利用する消費者の割合

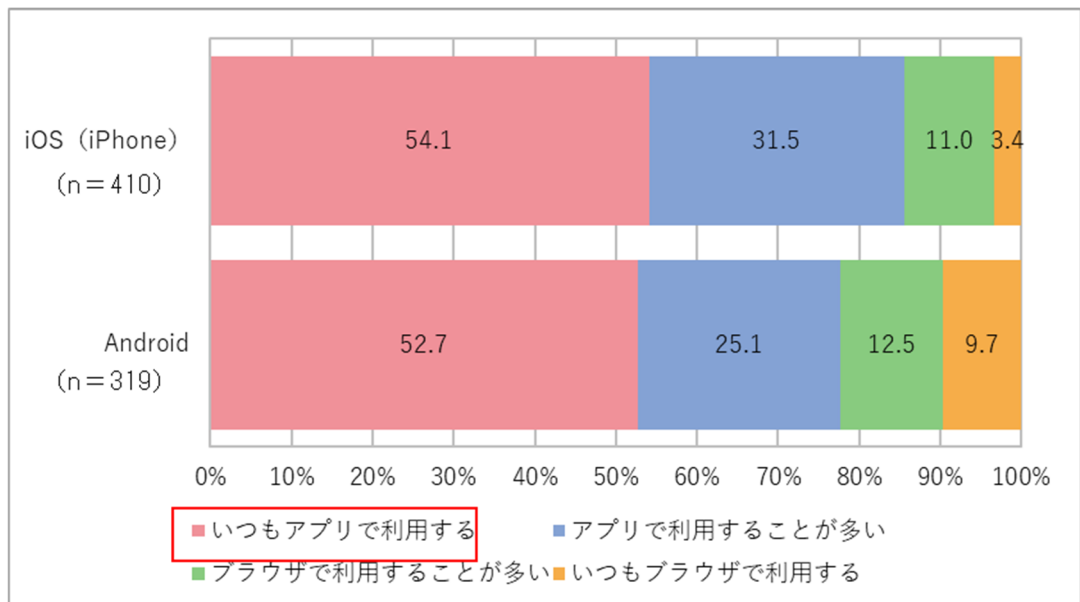


図7-17 ゲームを利用する消費者のうち、当該サービスをアプリで利用する消費者の割合

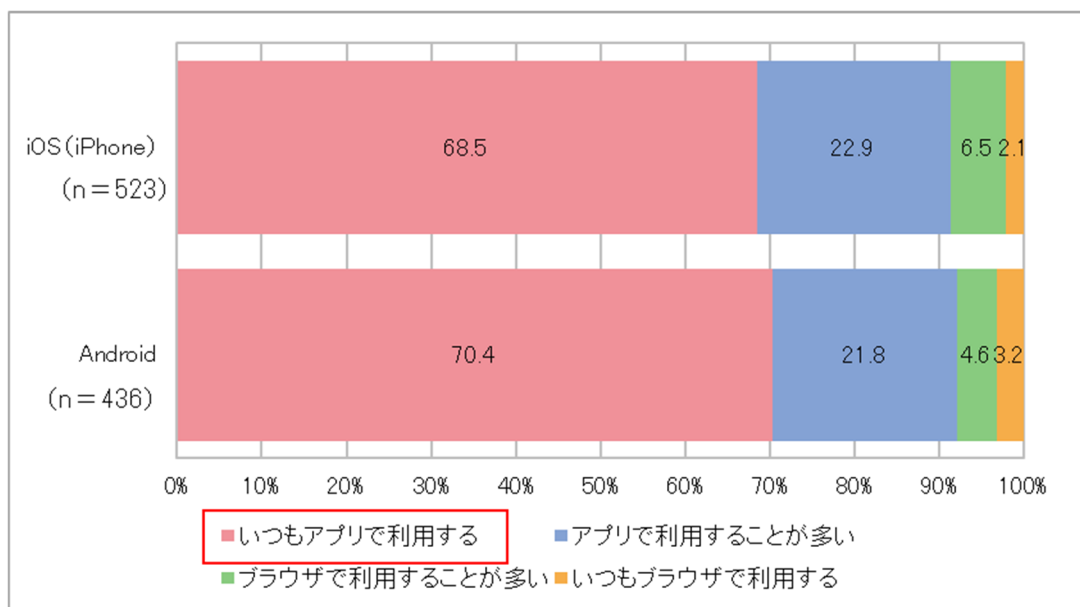
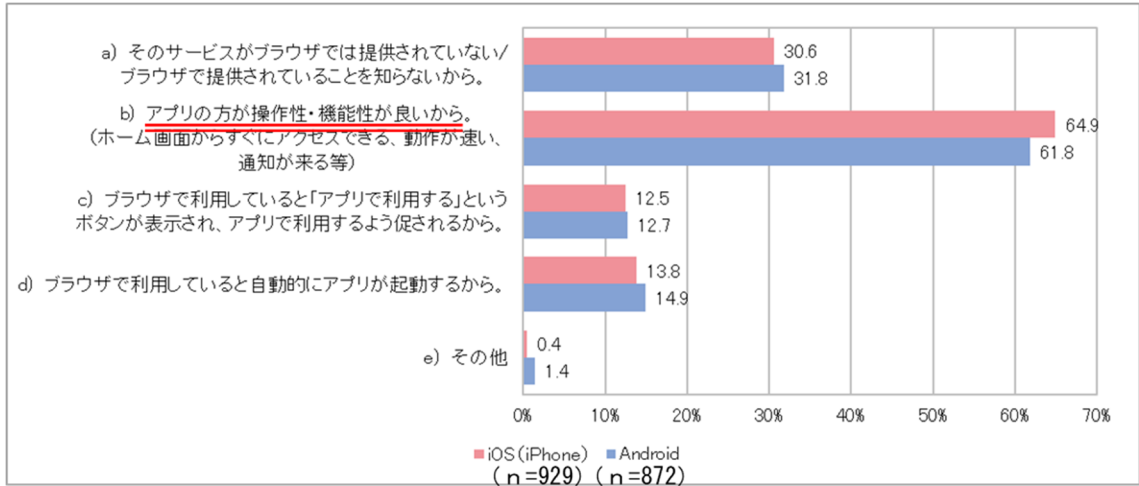


図7-18 スマートフォン上で利用するサービスについて、消費者が当該サービスを主にアプリで利用する理由（複数回答可）



また、事業者アンケートによると、図7-19 のとおり、ネイティブアプリと同様のサービスをウェブアプリでも提供している事業者は 28.4%と少数である。ネイティブアプリと同様のサービスをウェブアプリでは提供しない理由としては、図7-20 のとおり、ウェブアプリは、ネイティブアプリと比較してユーザーの操作性が落ちることを挙げている事業者が最も多く、アプリストアで公開されるネイティブアプリと比較してユーザーに認知・発見されにくいことを挙げる事業者も多い。また、ネイティブアプリと同様のサービスをモバイルブラウザ上のウェブサービスとして公開している事業者も、図7-21 のとおり、ウェブアプリの機能への不満として、ネイティブアプリと比較してユーザーの操作性が落ちることを挙げる事業者が最も多いことに加えて、ネイティブアプリと比較して、ユーザー習慣が付きにくく、リピーターの獲得が難しいことを挙げている事業者も多い。

図7-19 アプリと同様のサービスをウェブアプリとして公開している事業者

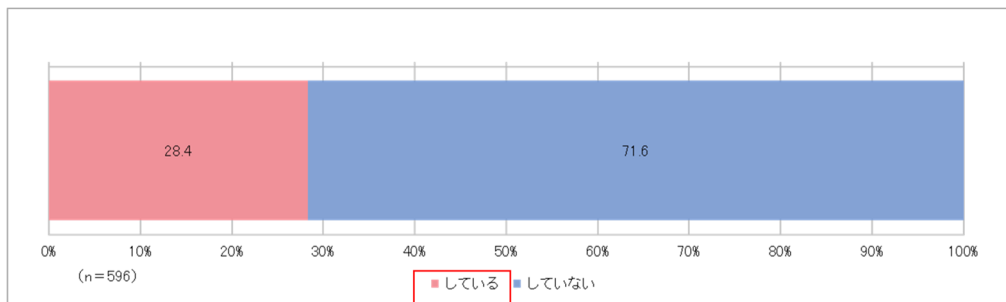


図7-20 アプリと同様のサービスをウェブアプリとして公開していない理由（複数回答可）

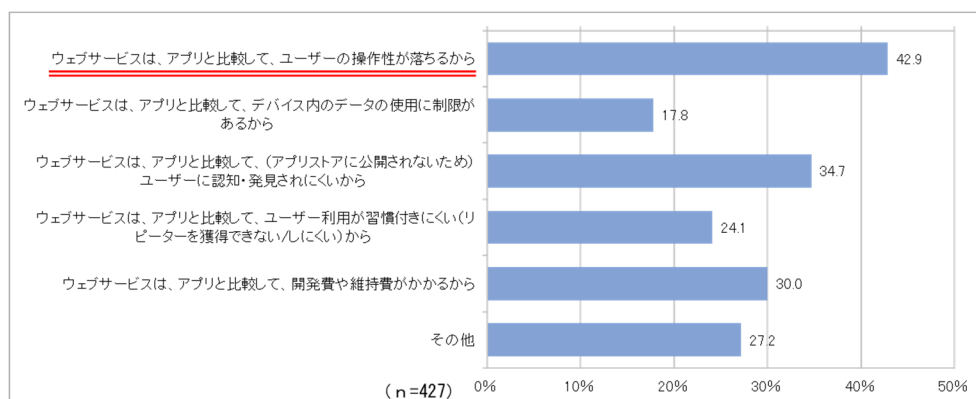
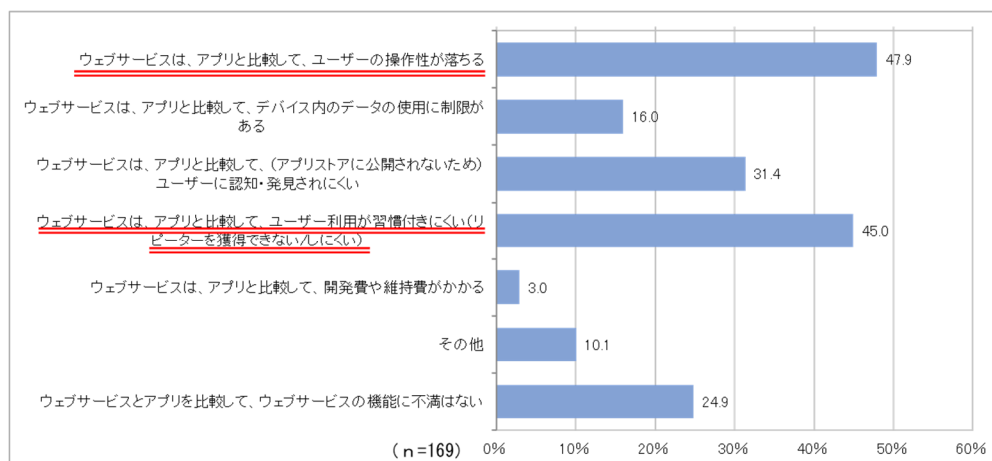


図7-21 アプリと同様のサービスをモバイルブラウザ上のウェブサービスとして公開している事業者による、ウェブアプリの機能への不満（複数回答可）



これらのことから、現状では、消費者にとって、ウェブアプリはネイティブアプリに取って代わる選択肢となるものではなく、また、アプリ提供事業者にとっても、ネイティブアプリに代替するものとしてウェブアプリを提供するインセンティブは相対的に低いことがうかがえる。

また、図7-22 から図7-27 は、アプリ提供事業者のネイティブアプリ提供に係る売上額¹⁴⁶、モバイルブラウザ上のウェブサービス提供に係る売上額¹⁴⁷等に関

146 「ネイティブアプリ提供に係る売上額」とは、アプリ自体の販売、アプリ内課金による売上額、アプリ内の広告収入、アプリを通じた自社商品の物販の売上額及びアプリ利用店舗等からの手数料収入の合計をいう。

147 「ウェブサービス提供に係る売上額」とは、ウェブサービス内の課金やデジタルコンテンツ（サブスクリプションを含む。）の販売による売上額、ウェブサービス内の広告収入、ウェブサービスを通じた自社商品の物販の売上額及びウェブサービス利用店舗等からの手数料収入の合計をいう。

する事業者アンケートの結果である。

まず、図7-22及び図7-23は、ネイティブアプリ提供に係る売上額とモバイルブラウザ上のウェブサービス提供に係る売上額の分布を示しており、ネイティブアプリ提供に係る売上額は、ウェブサービス提供に係る売上額よりも高い傾向にある。

また、図7-24及び図7-25のとおり、ネイティブアプリ自体の販売やネイティブアプリ内課金（すなわち、Google又はAppleに対して手数料を支払う対象となる売上額）が総売上額に占める割合は、ウェブサービス内の課金やデジタルコンテンツの販売による売上高が総売上額に占める割合に比べて、高い傾向にある。また、モバイルブラウザ上のウェブサービス内の課金やデジタルコンテンツの販売による売上高は無い（ゼロ）と答えた事業者が81.0%に上っており、ネイティブアプリ（40.0%）よりも高い割合を占めている。さらに、図7-26及び図7-27のとおり、ネイティブアプリ内の広告収入が総売上額に占める割合は、モバイルブラウザ上のウェブサービス内の広告収入が総売上額に占める割合よりも高い傾向にある。

このような状況からも、現状においては、ブラウザを介したウェブサービス（特にウェブアプリ）の提供は、ネイティブアプリの提供を十分に代替し得る重要な流通経路になっているとはいえない状況がうかがわれる。

図7-22 ネイティブアプリ提供に係る売上額（直近3年の事業年度の平均値）

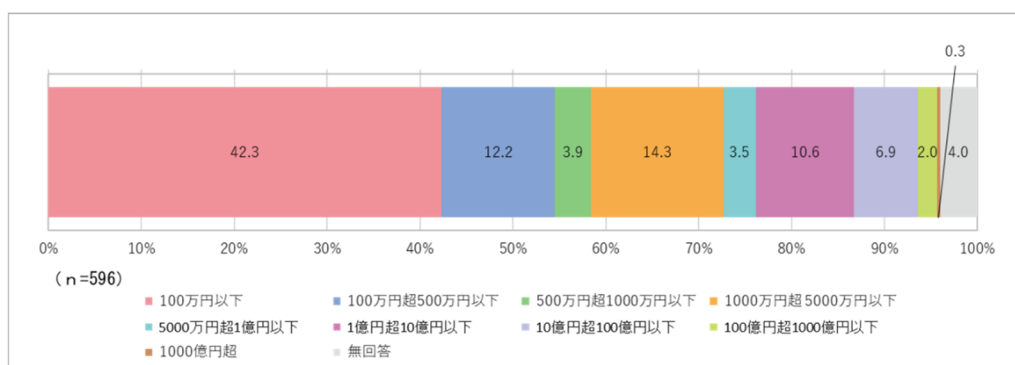


図7-23 モバイルブラウザ上のウェブサービス提供に係る売上額（直近3年の事業年度の平均値）

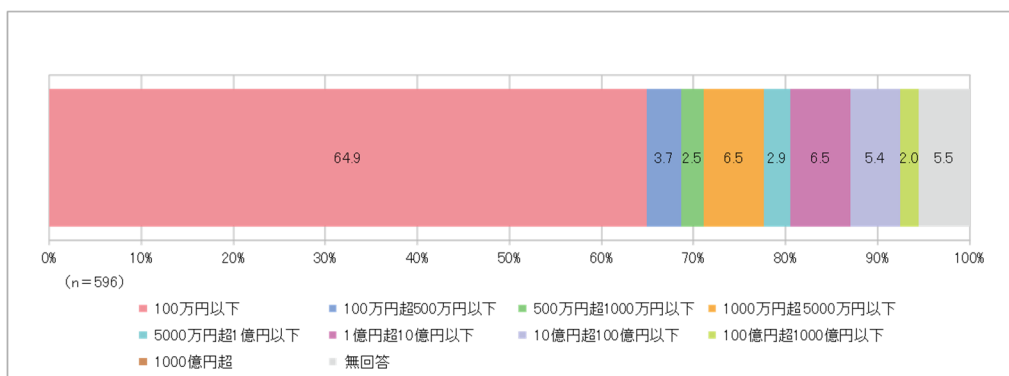


図7-24 ネイティブアプリ自体の販売やアプリ内課金が総売上額に占める割合

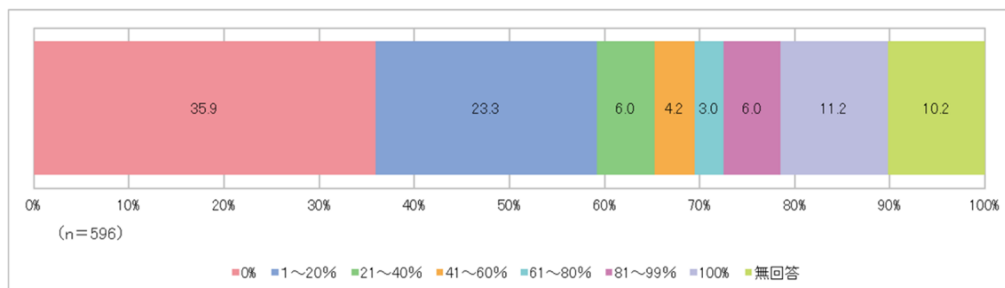


図7-25 モバイルブラウザ上のウェブサービス内の課金やデジタルコンテンツの販売による売上高が総売上額に占める割合

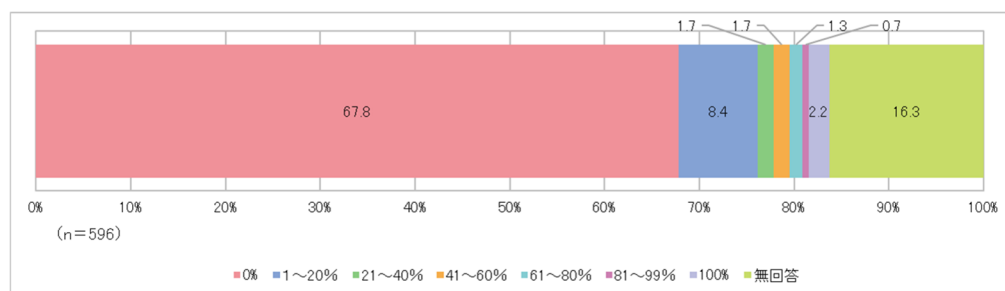


図7-26 アプリ内の広告収入が総売上額に占める割合

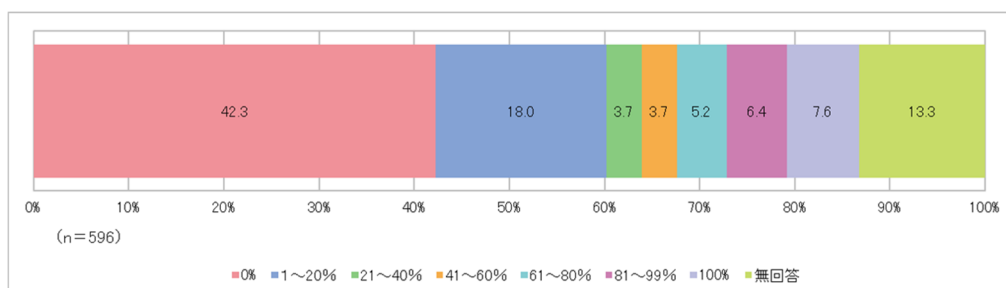
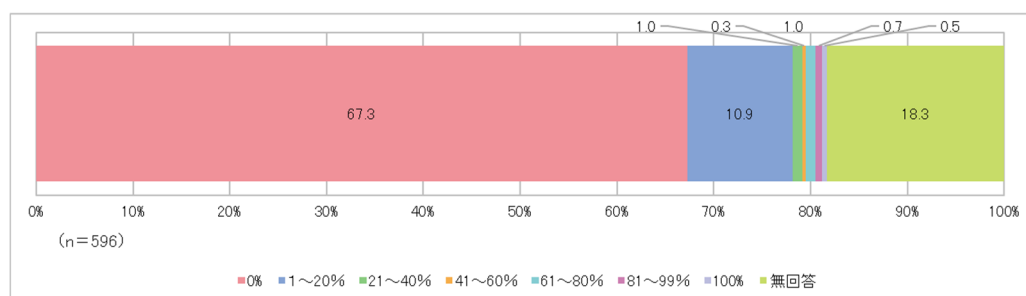


図7-27 モバイルブラウザ上のウェブサービス内の広告収入が総売上額に占める割合



以上のことから、ウェブアプリは、アプリストア等からスマートフォンにダウンロードされるネイティブアプリに対し、十分に代替し得るものではなく、ひいては、アプリ提供事業者にとっても、消費者にとっても、ブラウザを介したウェブサービス（特にウェブアプリ）の提供・利用は、アプリストアを経由したネイティブアプリの提供・利用を十分に代替し得る重要な流通経路とはなっていない状況にある。したがって、現状では、ブラウザを介したウェブサービス（特にウェブアプリ）の提供は、Google Play 及び App Store に対して有効な競争圧力とはなっていない。

(3) 他のデバイスからの競争圧力

スマートフォン上で利用されるアプリには、PC や家庭用ゲーム機等の他のデバイス上で利用することが可能なものもある。仮に、消費者がアプリを利用する端末をスマートフォンにこだわらず、同様のアプリをスマートフォン以外の他のデバイスで多く利用する場合には、アプリ流通サービス市場に対して、当該他のデバイスにおけるアプリの流通市場からの競争圧力が働く可能性はある。そこで、以下では、消費者がスマートフォン上で利用するアプリについて、PC や家庭用ゲーム機等の他のデバイス上で利用する流通経路が、アプリ流通サービス市場への競争圧力となり得るかについて検討する。

まず、前記第2のとおり、消費者にとってスマートフォンが生活必需品となり、今やスマートフォンの利用率や利用時間は、PC のそれをはるかに凌ぎ拡大を続けていく中、消費者がスマートフォン上で利用するアプリとしては、音楽や動画、ゲームといった娯楽以外にも、生活に根ざした様々なものが開発・提供されるようになっていく。この点について、前記図7-4で示したアプリ利用者ランキングからも、通信手段として利用されるアプリや SNS、小売店や飲食店を利用する際に使用するアプリ、地図や交通案内といった情報を取得するためのアプリなど、自宅や職場にとどまらず、様々な場所で情報の送受信ができるスマートフォンの特徴に即したアプリが多く利用されていることが分かる。

特に、スマートフォン上の各種機能（位置情報、加速度センサー、カメラ等）を利

用するサービスには、そもそも他のデバイス上において同様のサービスを提供することが困難な場合もある。例えば、スマートフォン上で利用される地図やナビゲーションアプリ等は、位置情報を取得して利用する場合、外出中、特に移動中に、常に位置情報について最新の情報を確認しながら利用するものであり、常時インターネット接続しながら携帯することが通常想定されないPCやタブレット上での利用には適さない。

また、PC向けのゲームプラットフォームとスマートフォン向けゲームプラットフォームを展開する事業者からは、「両プラットフォームのゲームのラインナップは全く異なり、スマホゲームは隙間時間で遊ぶユーザーが多いが、PCゲームはじっくり座って行うことが多く、高解像度であることや大人数で遊べることに需要がある。どんなゲームもモバイルで提供する風潮はあるが、やはりデバイスの新スペックを使ったゲームを作ろうとすると、大量に情報処理をする必要があるためPCは必須になる。」との指摘があった。このことから、消費者は、ゲームをはじめとして、利用したいアプリの内容と、そのタイミング（時間・場所）等によって、スマートフォン上で利用するアプリと、他のデバイス上で利用するアプリとを使い分けていることがうかがわれる。

そして、PC、タブレット、家庭用ゲーム機といった他のデバイスを持つユーザーのほとんどがスマートフォンも利用しているが、スマートフォンを持つユーザーが必ずしも他のデバイスを利用しているとは限らず¹⁴⁸、他のデバイスからのアプリ利用が選択肢となるスマートフォンユーザーは限定的である。

このような状況からすると、タブレットやPC、その他のデバイス上でのアプリ利用は、スマートフォン上でのアプリ利用に取って代わり得るものではなく（これらのデバイスを使用すれば、アプリ利用に当たってスマートフォンが不要になるということではなく）、併用する関係にある。

このため、これら他のデバイスにおけるアプリの流通が、Google Play及びApp Storeを介したアプリ流通に対して有効な競争圧力となっているとはいえない。

3 小括

以上の理由から、Google Play及びApp Storeは、互いが競争圧力を与え合う関係ではなく、現状では、新規参入事業者によるものも含め、Apple及びGoogle以外の事業者が提供する他のアプリストアからのダウンロードによる競争圧力も限定的であり、サイドローディングやブラウザを介したウェブサービス(特にウェブアプリ)の利用も、

148 前記第2のとおり、スマートフォン利用率は全世代平均で9割を超えるのに対して、図2-1によれば、タブレットの利用率は41.1%に、また総務省情報通信政策研究所「令和3年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」第4章4-1によれば、各機器の利用率について、PCは63.3%、携帯型ゲーム機は25.7%、テレビゲーム機は28.6%となっている。

Google Play 及び App Store に対する有効な競争圧力とはなっていない。加えて、PC や家庭用ゲーム機等の他のデバイスにおけるアプリの流通市場が、Google Play 及び App Store に対する有効な競争圧力となっているともいえない。

第8 独占禁止法上の観点からの検討

【本章のサマリー】

- モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場については、現状では、Google 及び Apple が提供するモバイル OS やアプリストアについて十分な競争圧力が働いていない状況にある。両市場における競争上の懸念への対処としては、当該市場への参入の余地を拡大するなどの競争政策上の対応により、これら両市場における健全な競争環境の整備を図ることが重要である（第9を参照）。
- アプリ市場その他周辺市場においては競争が一定程度行われている状況にある一方で、Google 及び Apple は、十分な競争圧力が働いていないモバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場における立場を利用して、自社優遇を通じた競争者排除を行うおそれがある。また、Google 及び Apple が、自己の取引上の地位が相手方に優越していることを利用して、取引の相手方に対して不当に不利益を与えるおそれがある。
- こうした状況に照らし、以下のとおり独占禁止法上の観点から評価、検討を行った。
 - ① アプリ市場その他周辺市場における競争者の排除行為
以下に該当し、競争者の取引機会を減少させる又はこれら事業者を排除する場合は、独占禁止法上問題となるおそれがある。
 - ①-1 モバイル OS 提供事業者としての立場を利用した自社優遇／競争者排除
(例：モバイル OS を介したスマートフォンの機能へのアクセス制限)
 - ①-2 アプリストア運営事業者としての立場を利用した自社優遇／競争者排除
(例：ランキング表示等における他事業者のアプリの不利益な取扱い)
 - ①-3 データ等の利用に係る自社優遇／競争者排除
(例：他事業者のアプリ等から広く横断的に収集したデータを自社アプリ等の開発等に利用)
 - ①-4 消費者の合理的な選択に影響を与えること等による自社優遇／競争者排除
(例：プリインストールアプリの削除不可仕様/デフォルト設定変更の複雑化)
 - ② 取引の相手方に不当な不利益を与える行為
Google 及び Apple は、取引の相手方である他のアプリ提供事業者に対して、自己の取引上の地位が相手方に優越していると認められる蓋然性が高く、モバイル OS の仕様変更を頻繁に、かつ十分な期間を与えずに行い多大な対応コストを発生させるなど、正常な商慣習に照らして不当に、他のアプリ提供事業者に不利益を及ぼす場合には、独占禁止法上問題となるおそれがある。
- Google 及び Apple が設定しているアプリストア利用に係る手数料水準が高額であることにより、競争者の取引機会を減少させる又はこれら事業者を排除する場合や、一方的に著しく高額な手数料を決定することにより、自己の取引上の地位が優越しているときに、取引の相手方である他のアプリ提供事業者に対し、その地位を利用して、正常な商慣習に照らして不当に不利益を与える場合は、独占禁止法上問題となるおそれがある。この点について、アプリ流通サービス市場において十分な競争圧力が働いていない現状では、市場機能による手数料水準の低下は期待できず、アプリストア利用に係る手数料水準について、競争圧力を向上させるための競争政策上の対応が重要である（第9を参照）。
- 独占禁止法に違反する行為かどうかの判断に当たっては様々な要素を総合的に考慮するところ、セキュリティ確保やプライバシー保護に係る Google 及び Apple からの主張の評価に当たっては、①目的の合理性及び②手段の相当性（より制限的でない他の代替的手段があるか等）を勘案することとなる。特に手段の相当性の検証について、高度な専門的知見とともに、多大な検証作業を要する場合も考えられる。

(モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場について)

モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場については、第 6 及び第 7 で述べたように、現状では、Google 及び Apple が提供するモバイル OS やアプリストアについて十分な競争圧力が働いていない状況にある。

このような両市場の実態を踏まえれば、両市場における Google 及び Apple による競争上の懸念への対処としては、潜在的な競合事業者による当該市場への参入の余地を拡大するなどの競争政策上の対応を行うことにより、これら両市場における健全な競争環境の整備を図ることが重要であると考えられることから、後記第 9 において、その具体的な対応について検討を行うこととする¹⁴⁹。

(アプリ市場その他周辺市場について)

アプリ市場その他周辺市場については、Google、Apple、サードパーティの間で次々と新しいアプリや商品・サービスが誕生しており、競争が一定程度行われている状況にある。

他方で、アプリ市場その他周辺市場においては、Google 又は Apple 自身もアプリや商品・サービスを提供する分野（ヘルスケアや地図等のアプリや、スマートウォッチやボイスアシスタント等の商品・サービス）とそうでない分野が存在する。

前者の Google 又は Apple 自身もアプリや商品・サービスを提供する分野については、モバイル OS 提供事業者及びアプリストア運営事業者としての立場とアプリや商品・サービスの提供において他の事業者と競合している立場を有するという意味で、Google 及び Apple は二重の立場にあり、当該他の事業者との間で潜在的に利益相反の関係にあるため、自社を優遇するインセンティブを有し得ると考えられる。この点について、十分な競争圧力が働いていないモバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場における立場を利用して、Google 又は Apple が、自身が提供するアプリや商品・サービスを有利に扱う（競合するアプリや商品・サービスを不利に扱う）場合に競争者排除が生じるおそれがある。

また、後者の分野（Google 又は Apple 自身がアプリや商品・サービスを提供しない分野）も含め、Google 又は Apple が、自己の取引上の地位が相手方に優越していることを利用して、取引の相手方に対して不当に不利益を与えるおそれがある。

このような状況に照らし、本報告書においては、まずは以下の 2 つの行為について、独占禁止法上の観点から、評価、検討を行う（競争政策上の対応についての検討は後記第 9 参照）。

- ・ アプリ市場その他周辺市場における競争者の排除行為（後記 1）
- ・ 取引の相手方に不当に不利益を与える行為（後記 2）

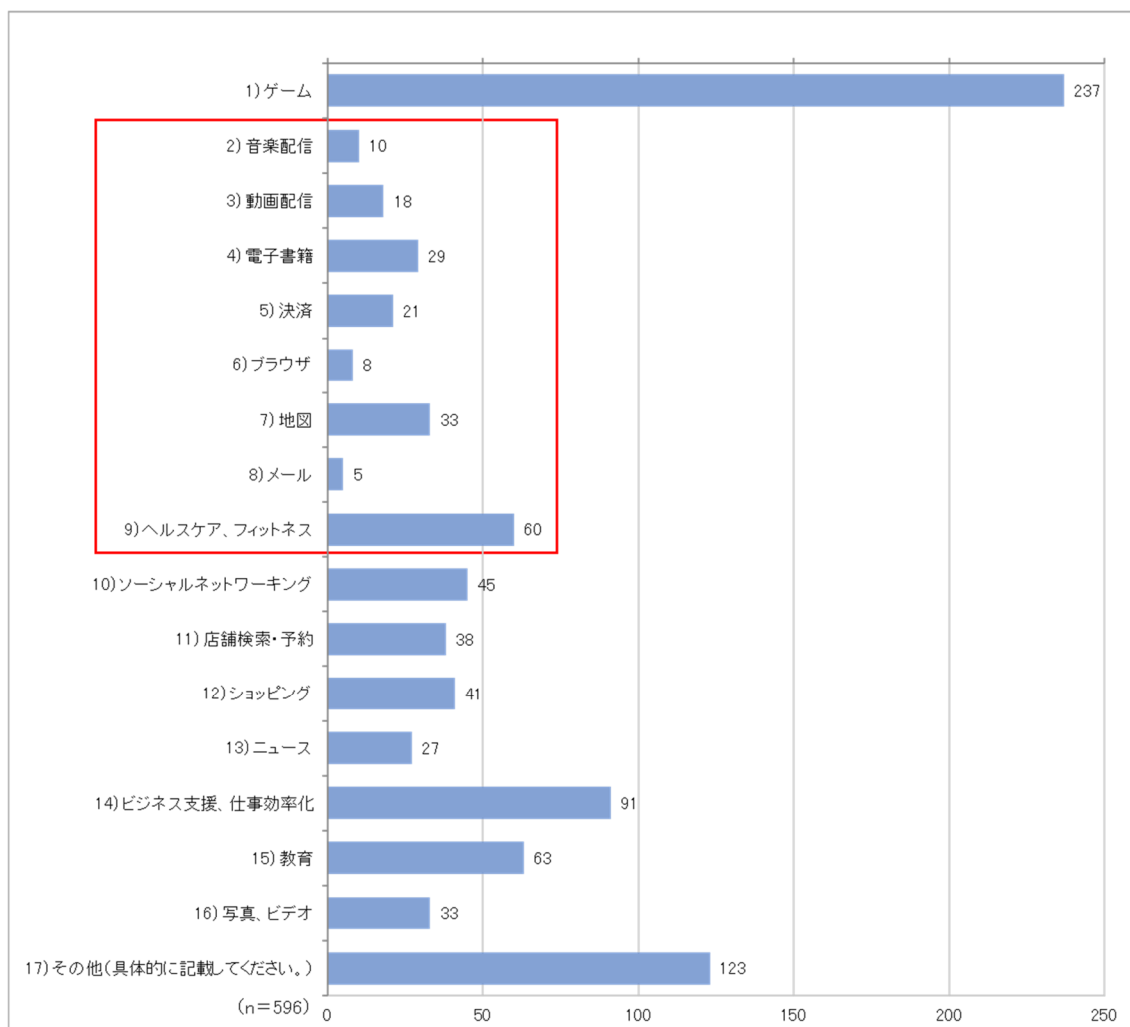
149 なお、アプリ流通サービス市場におけるアプリストア運営事業者の行為についての独占禁止法上の考え方については、公正取引委員会が 2019 年に公表した「デジタル・プラットフォーマーの取引慣行等に関する実態調査報告書（オンラインモール・アプリストアにおける事業者間取引）」（以下「公取委 2019 年報告書」という。）において、アプリストア運営事業者が、アプリストア外におけるアプリのダウンロードの制限等について、自ら運営するアプリストアと競合するサービスを提供する者とアプリ提供事業者及び消費者との間の取引を不当に妨害するために行う場合には、独占禁止法上問題（競争者に対する取引妨害等）となるおそれがあるなどの考え方を示している。

1 アプリ市場その他周辺市場における競争者の排除行為

第8柱書のとおり、Google 及び Apple は、アプリや商品・サービスの提供において二重の立場にあり、自社を優遇するインセンティブを有し得ると考えられるところ、Google 及び Apple は、十分な競争圧力が働いていないモバイル OS 市場やアプリ流通サービス市場における立場を利用して、以下のような自社を優遇する行為により、アプリ市場その他周辺市場で競合する他のアプリやスマートフォンと連携して用いられる商品・サービスを提供する事業者（以下「競合する他の事業者」という。）を排除し得る立場にある。

この点について、競合する他の事業者のうち、特に Google 又は Apple と競合するアプリを提供しているアプリ提供事業者（以下「競合アプリ提供事業者」という。）がどの程度存在しているかについて、事業者アンケートにより確認を行った。事業者アンケートの結果では、Google 又は Apple が提供している音楽配信、動画配信、電子書籍、決済、ブラウザ、地図、メール、ヘルスケア・フィットネスの8つの主要ジャンルのうち、いずれかのジャンルのアプリを提供している事業者が596社中152社（約25%）存在しており、一定以上のアプリ提供事業者が Google 又は Apple と競合関係にある状況がうかがわれる（図8-1）。

図 8-1 アプリ提供事業者が提供しているアプリのジャンル(赤枠内は Google 及び Apple が自ら提供している主要ジャンル) (複数回答可)



(1) モバイル OS 提供事業者としての立場を利用した自社優遇／競争者排除（アクセス制限等）

十分な競争圧力が働いていないモバイル OS 市場における立場を利用して、Google 及び Apple は、スマートフォンの機能へのアクセスを制限すること等を通じて、Google 及び Apple の自社アプリや商品・サービス（Google 及び Apple の関連会社が提供するアプリや商品・サービスを含む。以下同じ。）を競合する他の事業者のアプリや商品・サービスと比較して有利に取り扱うことにより、競合する他の事業者を排除し得る立場にある。

ア 事業者ヒアリング結果等

アプリ提供事業者からのヒアリングで得られた意見として、例えば、

- ・ iOS 端末上における NFC チップや UWB チップについて、Apple は自身のサービス提供のために利用しているが、サードパーティにはアクセスが制限されているため、サードパーティにおいてこれらを利用する新製品の開発が実現できない
- ・ iOS 端末上における UWB へのアクセス制限により、スマートタグに関する探索ネットワーク（前記第 3 参照）について、UWB を利用した Apple 自身が提供している探索ネットワークと比較して、UWB を利用できないサードパーティの探索ネットワークには検知精度上の制限がある
- ・ 探索ネットワークを機能させるにはスマートフォンの位置情報を利用する必要があるところ、スマートフォンの位置情報を利用しているサードパーティのアプリについて、消費者に対し当該アプリが位置情報を取得・利用することを示す警告が過剰に表示されるようになり、当該アプリに対して位置情報の取得を許可している消費者（アクティブユーザー）が急減したが、Apple の探索ネットワークについては、そのような位置情報の取得に関する警告は表示されないようであるため、当該アプリは不利な立場に置かれている
- ・ Google 又は Apple によって、モバイル OS やブラウザ又はそれらに関連するスマートフォンの機能について Google 又は Apple 自身にとって有利な内容のアップデートが行われたり、そのアップデートの情報に対して Google 又は Apple が他の事業者よりも早くアクセスできたりすることにより、アプリやデジタルコンテンツの開発等において Google 又は Apple が有利になる
- ・ iOS のアップデートに伴う新機能として導入された App Tracking Transparency（ATT）は、データをトラッキングする際にユーザーの許諾を必要とする仕様変更であり、デジタル広告分野に対して大きな影響を与えたが、一方で自社も広告ビジネスを展開する Apple は、このようなルール設定者の立場を利用して、自社に有利な状況を作り出し、実際に広告ビジネスにおける利益を増大させているといったものがあった。このように、自社モバイル OS を介したスマートフォンの機能へのアクセスや、モバイル OS やそれに関連するスマートフォンの機能のアップデート（バージョンアップ）に関して、モバイル OS 提供事業者としての立場を利用した自社優遇／競争者排除についての懸念の指摘があった。

加えて、後記図 8-11 のとおり、事業者アンケートにおいて、アンケート回答事業者が提供するアプリより、Google 及び Apple が提供するアプリのほうが、競争上の条件が有利であると感じる理由として、

- ・ 「(Google 及び Apple のアプリは) 他の事業者のアプリよりも、OS 諸機能へのアクセスが容易/円滑なので、アプリの機能性が高くなる」と回答したアプリ提供事業者の割合は 53.3%
- ・ 「(Google 及び Apple のアプリは) OS のアップデートに迅速に対応することができる」と回答したアプリ提供事業者の割合は 38.8%

であり、一定割合の競合アプリ提供事業者がこれらを理由として Google 又は Apple との間で競争上の条件に差異があると感じている状況がうかがえる。

イ 消費者アンケート結果

スマートフォンの周辺分野において提供される代表的な商品の一つとして、スマートウォッチの利用実態等を消費者アンケートで調査したところ、その結果は以下のとおりである。

まず、スマートウォッチを所有しており、スマートフォンと連携して利用している消費者は図 8-2 のとおり Android ユーザーが 8.0%、iOS ユーザーが 17.2%であった。

また、モバイル OS 別に所有又は購入対象のスマートウォッチについて分析すると次のとおりである。まず iOS においては、スマートウォッチを所有し、スマートフォンと連携して利用している iOS ユーザーのうち、Apple Watch を所有している消費者は図 8-3 のとおり 68.0%であり、スマートウォッチを持っていない iOS ユーザーについては、図 8-4 のとおり、スマートウォッチを購入するとすれば 35.2%（「分からない」との回答を除くと 93.1%）の消費者は Apple Watch を選ぶとしている。このように Apple Watch を選ぶ理由（複数回答）として、図 8-5 のとおり、「iPhone と Apple Watch の組み合わせの方が、初期設定が簡単でスムーズだから」とする消費者が 77.2%、「iPhone と Apple Watch の組み合わせの方が、通信の接続やデータの同期が安定するから」とする消費者が 42.6%、「iPhone 上の機能の操作（例：電話応答や音楽再生等）が、Apple Watch でなければできない又はしにくい場合があるから」とする消費者が 19.5%であった。

以上のことから、iOS ユーザーにおいて、スマートウォッチを選ぶに当たっては、自身が所有している iPhone との連携のスムーズさや安定性を重視していることが分かる。

図 8-2 消費者におけるスマートウォッチの利用状況（単一回答）

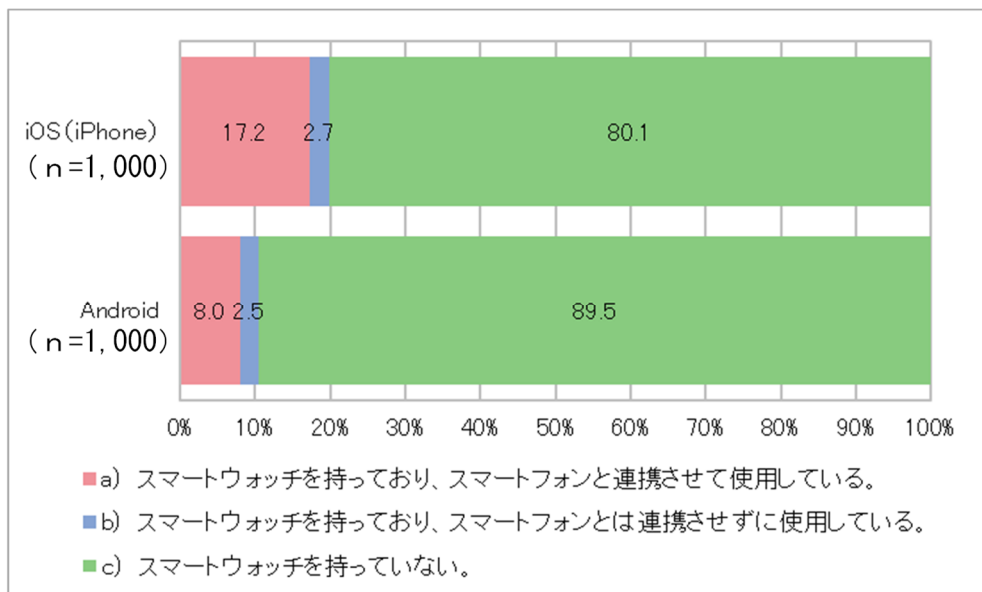


図 8-3 所有しているスマートウォッチ（スマートウォッチを持っており、スマートフォンと連携させて使用している消費者）（単一回答）

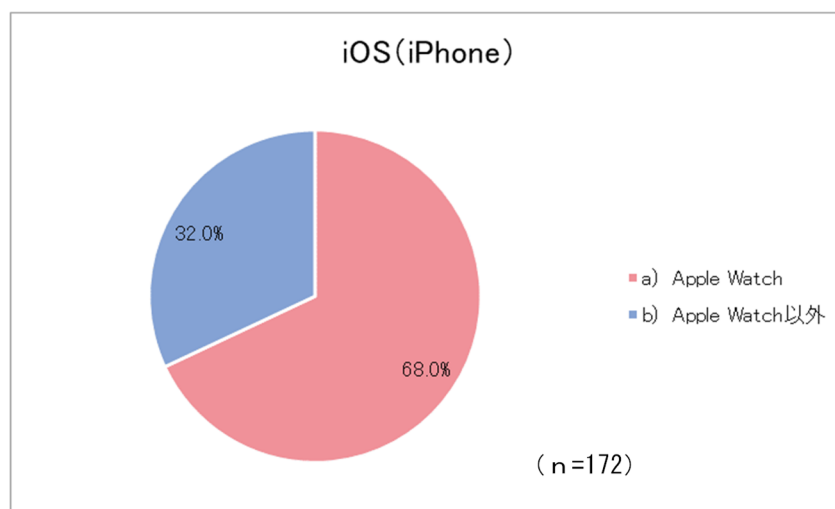


図8-4 スマートウォッチを購入する際に選択するスマートウォッチ（スマートウォッチを持っていない消費者）（単一回答）

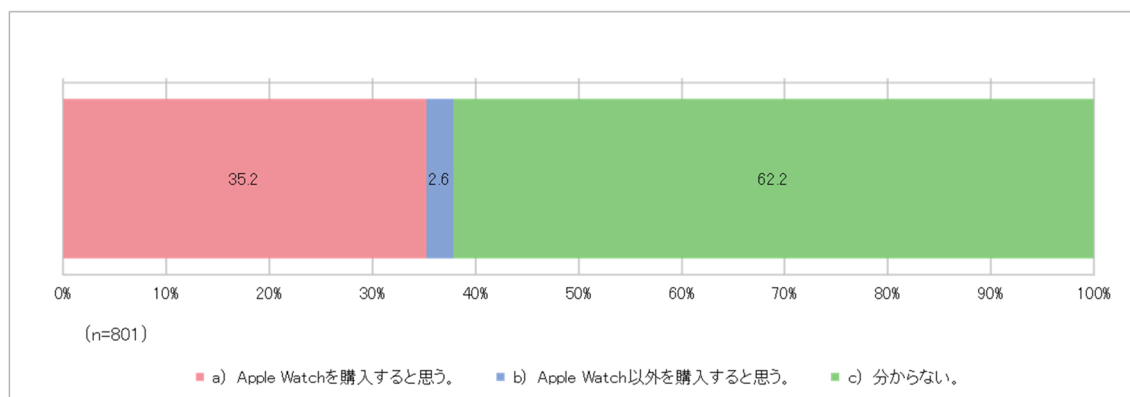
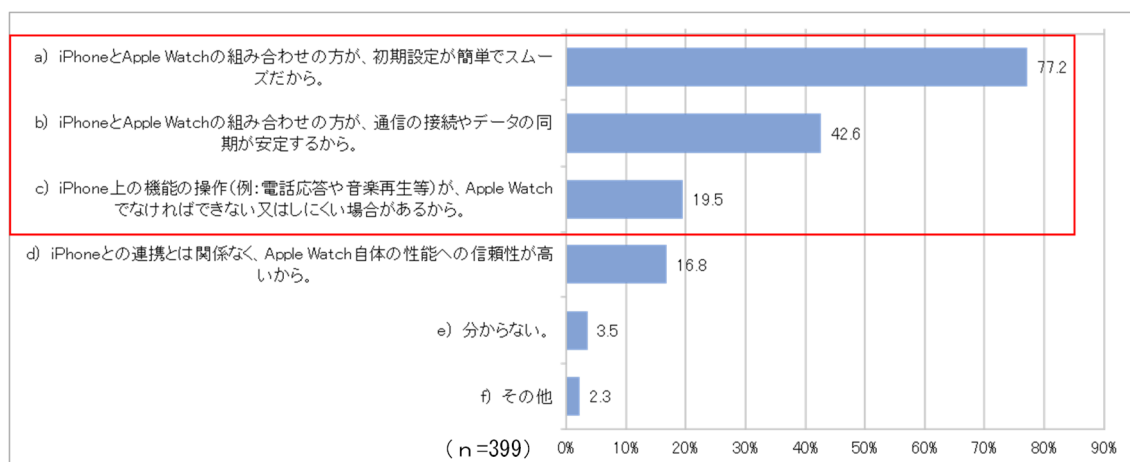


図8-5 Apple Watchを購入した理由又は購入しようとする理由（複数回答）



他方で、Androidにおいては、スマートウォッチを持っており、スマートフォンと連携させている者のうち、Googleが提供しているWear OS搭載のスマートウォッチを所有しているAndroidユーザーは図8-6のとおり33.8%であり、スマートウォッチを持っていないAndroidユーザーについては、図8-7のとおり、9.4%（「分からない」との回答を除くと68.1%）の消費者はスマートウォッチを購入するとすればWear OS搭載のスマートウォッチを選ぶとしている。このようにWear OS搭載のスマートウォッチを選ぶ理由（複数回答）として、図8-8のとおり、「自分のスマートフォン（Android）では、Wear OSスマートウォッチの方が、初期設定が簡単でスムーズだから」とする消費者が64.9%、「自分のスマートフォン（Android）では、Wear OSスマートウォッチの方が、通信の接続やデータの同期が安定するから」とする消費者が36.9%、「自分のスマートフォン（Android）上の機能の操作（例：電話応答や音楽再生等）が、Wear OSスマートウォッチでなけ

ればできない又はしにくい場合があるから」とする消費者が14.4%であった。

以上のことから、Androidユーザーにおいては、iOSユーザーと比べ、Googleが提供しているWearOSが搭載されたスマートウォッチを所有している割合やスマートウォッチを購入する場合においてWearOSが搭載されたスマートウォッチを選ぶ割合は低いものの、スマートウォッチを選ぶに当たっての考慮要素としては、iOSユーザー同様に、自身が所有しているスマートフォンとの連携のスムーズさや安定性を重視していることが分かる。

図8-6 所有しているスマートウォッチ（スマートウォッチを持っており、スマートフォンと連携させて使用している消費者）（単一回答）

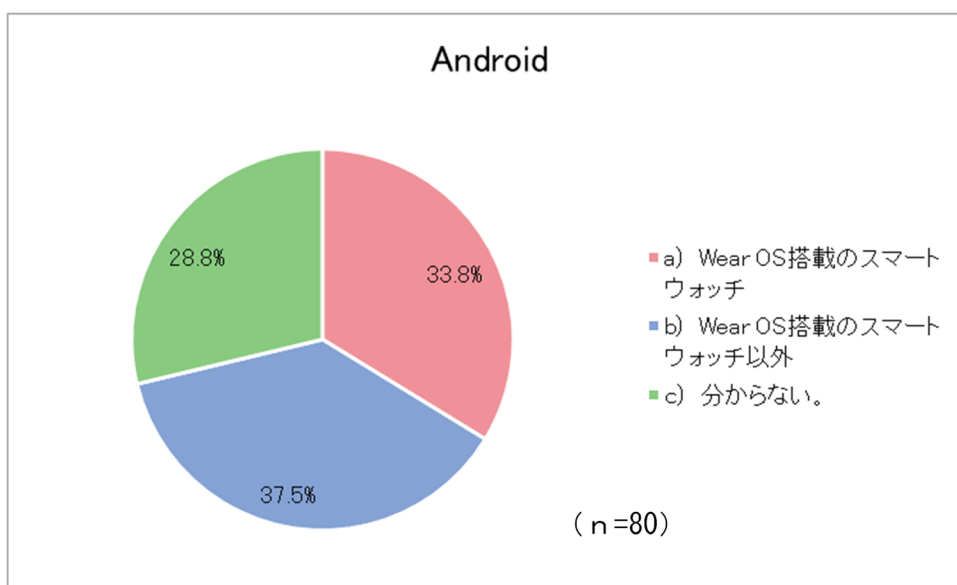


図8-7 スマートウォッチを購入する際に選択するスマートウォッチ（スマートウォッチを持っていない消費者）（単一回答）

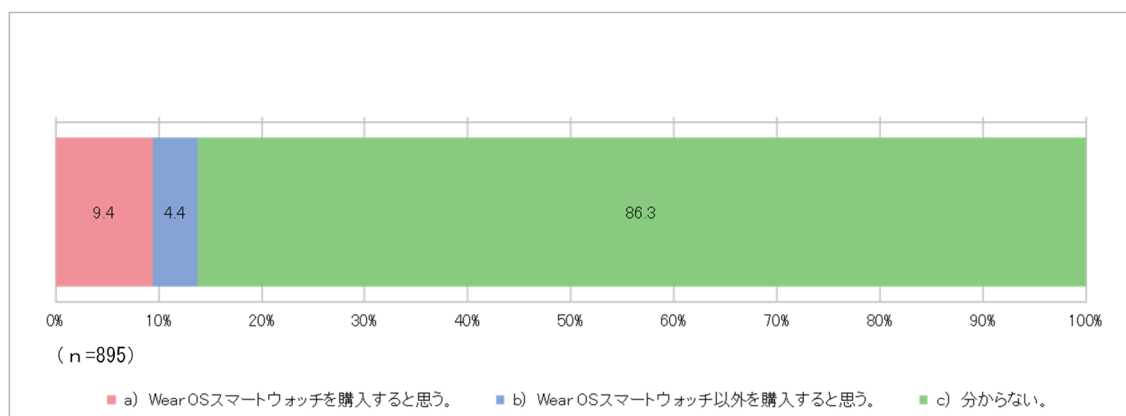
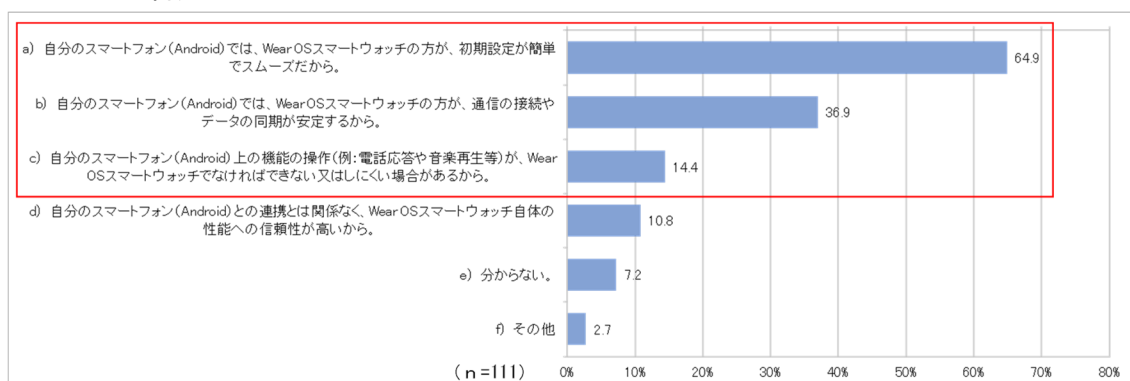


図 8-8 Wear OS スマートウォッチを購入した理由又は購入しようとする理由（複数回答）



これらの結果からすると、Google 及び Apple は、十分な競争圧力が働いていないモバイル OS 市場における立場を利用して、自社が提供するスマートウォッチの機能やアプリ・サービスと、自社のモバイル OS を搭載したスマートフォンとの連携をしやすくしようとするインセンティブが存在し得るといえる。仮に、自社モバイル OS を介したスマートフォンの機能へのアクセスについて、自社のモバイル OS を中心とするモバイル・エコシステムに参加する消費者をスマートフォンの周辺分野においても囲い込むために、競合する他の事業者の商品・サービスと比較して、自社の商品・サービスのみを優遇した場合には、競合する他の事業者が排除され得ると考えられる。

ウ Google 及び Apple の見解

以上に関連して、Google 及び Apple からは、以下のような意見があった。

【Google】

[モバイル OS を介したスマートフォンの機能へのアクセス関連]

- ・オープンソースの Android オペレーティングシステム (Android OS) は、Google のハードウェア/ソフトウェアとサードパーティのハードウェア/ソフトウェアを区別していない。Android OS には、他社の端末やアプリよりも自社の端末やアプリを優先する特性は備わっていない。

[モバイル OS 等のアップデート (バージョンアップ) 関連]

- ・原則として、Android 公開 API は自社及び他社双方のアプリ及びサービスに同時に提供されている。
- ・開発中の API については、一定期間社内で発売前テストを行う可能性がある。これにより、自社及び他社の双方に害を及ぼし得るバグやその他のエラーを一般向けリリース前に特定し、対処する助けとなる。
- ・Google は、自社のアプリを不当に優遇する目的を含め、Android のエコシステム

に利益をもたらす以外の目的で Android のアップデートに関する情報を自社のアプリと共有することはない。

- ・ Google は、全てのデベロッパーを公平かつ公正に扱い、自社、他社を問わず、OS アップデートの通知とサポートを提供するよう努めている。特に、Google は、他社のデベロッパー向けに Android アップデートに関する事前告知を行い、デベロッパーにアプリのテストとリリースを計画するための十分な時間を提供している。
- ・ Google は、Android の新機能を定期的に自社のデベロッパーと共に開発しテストすることで、Android の新機能をリリースする際にこれらの機能が意図したとおりに動作することを確保している。

【Apple】

[モバイル OS を介したスマートフォンの機能へのアクセス関連]

- ・ デベロッパーは、Bluetooth、GPS、動作センサー及び taptic エンジン等の iPhone 機能へのアクセスを提供する様々な API へのアクセスを有している。
- ・ 現在、他社のブラウザに提供されていない iPhone 機能が存在している点については、時間及び資源の制限、セキュリティ、性能又はプライバシーを損なうことなく機能を広く提供することに対する技術上の障壁や、当該機能に対する他社の需要の不足が原因である。
- ・ 同時に Apple は、新しい機能及び技術へのアクセスを提供する際には、セキュリティとユーザー体験が損なわれないこと、ハードウェアがデベロッパーのアプリ及び技術と共に上手く動作することをそれぞれ確保するために時間を要する。例えば、Apple は、ユーザー体験とユーザーの安全及びセキュリティが損なわれないことを確認できた後にのみ、Face ID や Touch ID のような iPhone 機能を他社に提供する。

[モバイル OS 等のアップデート（バージョンアップ）関連]

- ・ 自社のアプリと他社のアプリは、新しい iOS のアップデート版がリリースされるのと同時に、ユーザーに提供される。他社のアプリには、自社のアプリと同様に、新しい iOS のアップデート版のリリースの前に、アプリを更新するための時間が与えられる。
- ・ Apple は、iOS 内の新しい機能及び技術について、リリース前にテストするために、限られたデベロッパーのグループに対してハードウェアやソフトウェアへの早い段階でのアクセスを提供する。これは、新しい機能及び技術が意図されたとおりに動作し、デベロッパーと顧客にとって安全であることを確保するために必要とされる。

(以下、特に ATT との関係について)

- ・ Apple の ATT 機能は、ユーザーの個人データの利用方法に関して、より多くの情報とコントロールをユーザーに提供しており、消費者本位かつ競争促進的である。これは、Apple のプライバシー保護のビジネスモデルと合致し、自らのデータをよりコントロールできるようになることを求める消費者の強い要望にも沿っている。
- ・ Apple のビジネスモデルは広告に依存しておらず、ユーザーのデータ収集は Apple の事業にとって不可欠なものではない。反対に、Apple のプライバシーへの取組は、他のスマートフォンメーカーとの激しい競争において、Apple を差別化する大きな要因となっている。
- ・ ATT は、他社のアプリと同様に自社のアプリやサービスにも適用される。Apple がトラッキングを行う場合、他社のデベロッパーと同じ方法で ATT プロンプトが表示される。ただし、Apple はトラッキングを行っていない。
- ・ ATT は、パーソナライズド広告や他の目的でデベロッパーがファーストパーティデータ（デベロッパーが自身で収集したデータをいう。以下同じ。）を使用することには影響しない。広告目的で Apple が一定のファーストパーティデータを使用する場合も同様である。「自社優遇」の疑問の余地もなく、逆に Apple は、ファーストパーティデータの利用に対して、ほとんどの他社よりもはるかに厳しい制限を課している。

エ 独占禁止法上の考え方

前記ア及びイを踏まえれば、Google 及び Apple が、次に挙げるような行為を通じて、自社のアプリや商品・サービスを、競合する他の事業者のアプリや商品・サービスと比較して有利に取り扱う場合には、当該競合する他の事業者を排除し得ると考えられる。

- ① アプリ市場やその他周辺市場において競合する他の事業者に対して API 接続の制限等を行うことによって、自社のアプリや商品・サービスはアクセスできる自社モバイル OS を介したスマートフォンの機能へのアクセスを一部制限する。
- ② 自らのモバイル OS やそれを介したスマートフォンの機能のアップデート（バージョンアップ）に関する情報を競合する他の事業者が知るよりも前に自社のアプリ開発部門等にアクセスさせ、自らのアプリや商品・サービスを当該アップデートにいち早く対応させる。
- ③ 自らのモバイル OS やそれに関連するスマートフォンの機能のアップデート（バージョンアップ）を通じて競合する他の事業者のビジネスモデルに制約を与える。

このような懸念について、Google 及び Apple からは、前記ウのとおり、モバイル OS 又はそれに関連するスマートフォンの機能のアップデート（バージョンアッ

プ) 又はそれらに関する情報・機能へのアクセスについて、自社のアプリを不当に優遇するなど自社優遇を図ってはならず、サードパーティに対するアクセスを制限しているのは、消費者におけるセキュリティ確保やプライバシー保護の観点によるものである旨の主張がなされている。

こうした主張に関し、自社優遇の意図がなくとも、行為の結果として、競合する他の事業者の取引機会の減少や、これら事業者を排除する効果が生じるのであれば、独占禁止法上問題となり得る。また、後記4で検討するように、消費者におけるセキュリティ確保やプライバシー保護を目的としているからといって、その行為が、独占禁止法上問題とならないわけではない。

以上を踏まえると、Google 及び Apple が、前記①、②又は③に挙げた行為等によって、自らが提供するアプリや商品・サービスを優遇することで、競合する他の事業者と消費者との取引を妨害することにより、競合する他の事業者の取引機会を減少させる又はこれら事業者を排除する場合は、独占禁止法上問題（私的独占、競争者に対する取引妨害等）となるおそれがある。

(2) アプリストア運営事業者としての立場を利用した自社優遇／競争者排除（ランキング表示等）

十分な競争圧力が働いていないアプリ流通サービス市場における立場を利用して、Google 及び Apple は、アプリストアのランキング表示や手数料、アプリ審査等に関して、Google 及び Apple の自社アプリを競合アプリ提供事業者のアプリと比較して有利に取り扱うことにより、競合アプリ提供事業者を排除し得る立場にある。

ア 事業者アンケート結果等

公取委 2019 年報告書においては、アプリ提供事業者から、アプリストアの検索結果やサードパーティのアプリ提供事業者がアプリストア運営事業者に対して支払う手数料に関連して「アプリストア運営事業者より不利な立場に置かれている」との指摘が挙げられている。一方、この点についてアプリストア運営事業者からは、「検索順位やお勧めアプリの表示において自社に対する結果を優遇することはない」、「自社に手数料は課していないが収益の一部はアプリストアの運営等に再投資している」といった意見が示されている¹⁵⁰。

また、アプリ審査における競合アプリ提供事業者のアプリに係る取扱いについても、公取委 2019 年報告書において、「アプリストア運営事業者の関連会社が配信

150 公取委 2019 年報告書 第2部第4「2 競合事業者を排除し得る行為」(3)イ

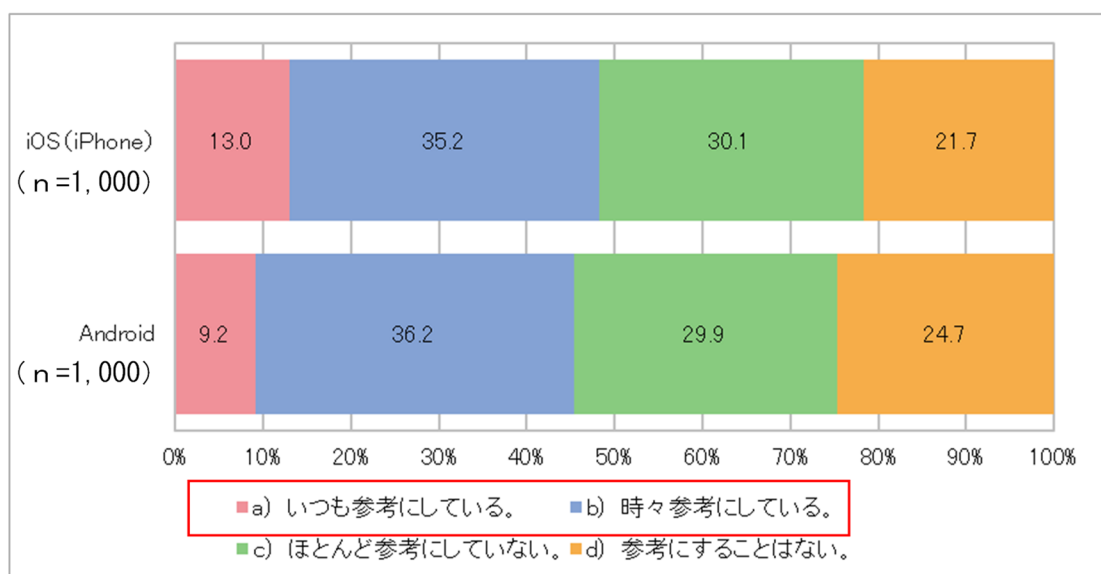
「...自ら又はその関連会社と利用事業者の間において、デジタル・プラットフォームを利用する手数料や表示の方法等を不公正に取り扱う、検索アルゴリズムを恣意的に操作して自ら又はその関連会社が販売する商品を上位に表示して有利に扱うなどにより、競合する利用事業者と消費者の間の取引を不当に妨害する場合には、独占禁止法上問題（競争者に対する取引妨害等）となるおそれがある。」

するアプリと競合するアプリについて、(アプリ審査に係る)規約を恣意的に変更するなどして不当な扱いを受けている」というアプリ提供事業者からの指摘が挙げられている。一方、この点についてアプリストア運営事業者からは「競合相手のアプリについて他のいかなるアプリとも異なる取扱いをすることはない」との意見が示されている¹⁵¹⁾。

これらの指摘に関して、今回の消費者アンケート及び事業者アンケートの結果は次のとおりである。

まず、アプリストアの検索結果等に関し、消費者アンケートにおいて、アプリをダウンロードする際、アプリストア上でのランキング、おすすめ、広告枠を「いつも参考にしている」又は「時々参考にしている」と回答した消費者は、Androidにおいて45.4%、iOSにおいて48.2%であり(図8-9)、消費者の半数近くが、アプリのダウンロードに当たり、アプリストア上でのランキングやおすすめ等を参考にしている。

図8-9 アプリをダウンロードする際、どのくらいアプリストア上でのランキング、おすすめ、広告枠を参考にするか



また、事業者アンケートにおいて、アプリストア内のランキングで上位になることやおすすめとして紹介されることによるアプリ提供に係る売上額やダウンロード数への影響に係る認識を競合アプリ提供事業者に問う質問に対し、「影響が大き

151 公取委2019年報告書 第2部第4「2 競合事業者を排除し得る行為」(4)イ

「...運営事業者自ら又はその関連会社が販売する商品と競合する商品を販売する利用事業者を排除する、又は当該商品の価格を維持するなど、独占禁止法上不当な目的を達成するために、当該利用事業者の出店・出品を不承認にする場合、独占禁止法上問題(単独の直接取引拒絶等)となるおそれがある。」

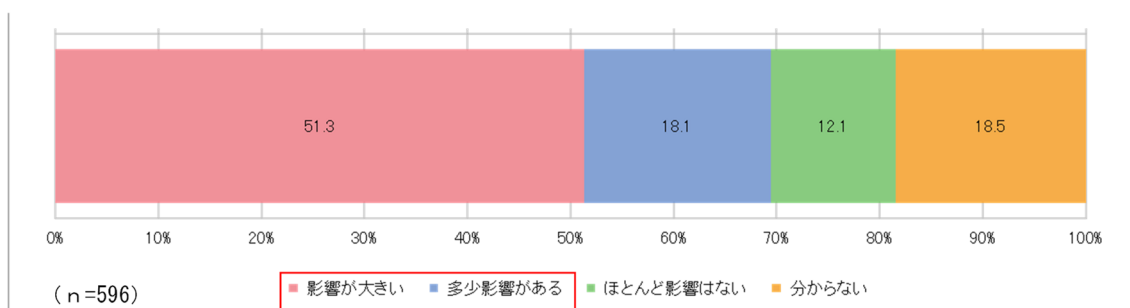
い」と回答した競合アプリ提供事業者の割合が 51.3%、「多少影響がある」との回答は 18.1%であり、これらの回答の合計は 69.4%に及ぶ（図 8-10）。

その具体的な影響としては、

- ・ 検索結果で上位に表示されるとダウンロード数が数倍以上になる
- ・ おすすめのコーナーに掲載された際、掲載期間の売上げは通常の 10~100 倍になり、掲載が終わると元の売上げに戻った
- ・ おすすめのアプリとして紹介された際、インプレッション数が約 1000 倍、売上げは 20~30 倍となった

などの回答があった。

図 8-10 アプリストア内のランキングで上位になることやおすすめとして紹介されることによるアプリ提供に係る売上額やダウンロード数への影響に係る認識



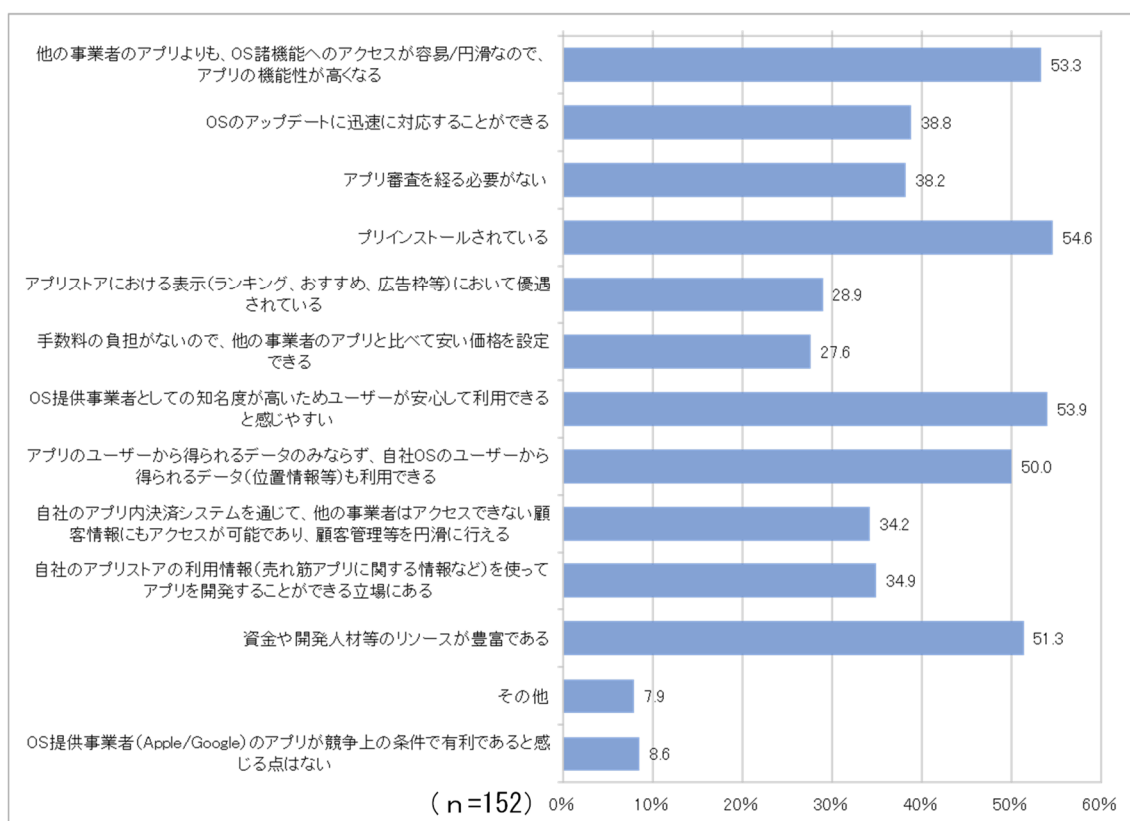
また、アプリストア運営事業者によるアプリストアの検索結果等や手数料、アプリ審査に係る取扱いに関して、Google 及び Apple が提供するアプリが同分野の他のアプリと比較して競争上の条件が有利であると感じている理由について、事業者アンケートによれば、「OS 提供事業者としての知名度が高いためユーザーが安心して利用できると感じやすい」、「資金や開発人材等のリソースが豊富である」との回答が多く見られたほか、

- ・ 「(Google 及び Apple のアプリは) アプリストアにおける表示 (ランキング、おすすめ、広告枠等) において優遇されているため」と回答したアプリ提供事業者の割合は 28.9%、
- ・ 「(Google 及び Apple は) 手数料の負担がないので、他の事業者のアプリと比べて安い価格を設定できる」との回答割合は 27.6%、
- ・ 「(Google 及び Apple のアプリは) アプリ審査を経る必要がない」との回答割合は 38.2%

であり、一定割合の競合アプリ提供事業者がこれらを理由として Google 又は Apple との間で競争上の条件に差異があると感じている状況がうかがえる。

図8-11 Google 又は Apple が提供するアプリが、当該アプリと同分野（※）の競合他社のアプリと比較して競争上の条件が有利であると、当該競合他社において感じている理由

（※）音楽配信/動画配信/電子書籍/決済/ブラウザ/地図/メール/ヘルスケア、フィットネス



イ Google 及び Apple の見解

以上に関連して、Google 及び Apple からは、以下のような意見があった。

【Google】

[アプリストアの検索結果等関連]

- ・ Google は、自社か他社かを問わず、デベロッパーやアプリを公平かつ公正に扱うよう努めている。例えば、どのアプリにも同じルールとポリシーを適用し、同じ原則に則って Google Play において宣伝する¹⁵²。
- ・ Google Play 内のアプリの数と種類を増やすという Google の取組に反する可能性があるため、Google は、他社のアプリに優先して自社のアプリを体系的におすすめすることはない。

152 Google「機能とサービスの提供状況」

<https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/9959788?hl=ja>

[アプリストアに係る手数料関連]

- ・Google が Google Play の課金システム (GPB) の使用を義務付けない状況もある。デベロッパーは、①アプリやデジタルコンテンツを無料で配信する場合¹⁵³、②消費専用 (リーダー) アプリ¹⁵⁴の利用に伴い、デベロッパーのウェブサイトなどの Google Play 外でデジタルコンテンツを購入する場合、③物理的な商品又はサービスを販売する場合は、GPB を使用せずに Google Play 上でアプリを配信できる。また、デベロッパーは、Google Play 外でアプリを配信する場合も GPB の使用を義務付けられない。
- ・Google Play を通じてアプリの販売又はアプリ内購入を伴うアプリの配信を行っている他社のデベロッパーが Google Play の決済システムの利用を義務付けられている理由は、この決済システムがシームレスで安全だからである。
- ・適用されるサービス手数料に関して、Google は、自社と他社のデベロッパーを公平に取り扱うよう努めている¹⁵⁵。
- ・手数料水準に関して、Google は、固定金額を課すことがサービス手数料の徴収の最善のモデルではなく、むしろユーザー及びデベロッパーにとっての Android エコシステムの価値を減ずると考えている。
- ・現行のシステムに基づき、Google Play でアプリを配信しているデベロッパーの約 97% は手数料を一切支払っていない。Google Play でアプリを配信しているデベロッパーのうち、サービス手数料が適用されるデベロッパーの 99% に対しては、15% 以下のサービス手数料が適用されている¹⁵⁶。

[アプリ審査関連]

- ・自社のアプリは、Google Play 上で、他社のアプリと同じアプリ審査のプロセスを経ている。Google のアプリ審査プロセスでは、ユーザーにとって有害な可能性のあるアプリを特定し削除するために、アプリに対して厳格な自動審査と手動による審査を実施している。デベロッパープログラムポリシーに記載された客観的かつ明確な基準に基づきアプリを審査し、全てのアプリに同じ基準を適用する。

【Apple】

[アプリストアの検索結果等関連]

153 アプリ内広告を通じてアプリを収益化する場合を含む。

154 アプリ内でデジタルコンテンツを販売等しておらず、ユーザーがウェブサイト等で購入したデジタルコンテンツを専ら視聴等することに用いられるアプリのこと。

155 Google 「Google Play のお支払いに関するポリシーについて」

<https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/10281818?hl=ja#zippy=%2Cdo-googles-apps-have-to-follow-this-policy-too>

156 Google 「デベロッパーのニーズに合わせてビジネスモデルを進化させます」(2021年10月25日)

<https://android-developers-jp.googleblog.com/2021/10/evolving-business-model.html>

- ・ App Store のオーガニック検索のアルゴリズムは、他社のアプリと同様に、自社のアプリに適用されており、自社のアプリを他社のアプリより優遇することはない。

[アプリストアに係る手数料関連]

- ・ App Store において IAP は以下に示す 2 つの中核的機能を果たしている。① IAP はデベロッパーによる App Store での売上に対して Apple が確実に手数料を徴収できるようにするための技術的な仕組みである。② IAP は Apple に手数料が支払われる全てのアプリ内課金に関して、単一の安全で使いやすい支払方法を iOS ユーザーに提供することで、高品質なユーザー体験を確約する¹⁵⁷ ¹⁵⁸。
- ・ 10 年以上前に Apple が App Store を立ち上げた際、デベロッパーの App Store 向けアプリの開発の促進のためには、手数料モデルが最良と判断した。App Store でデジタルコンテンツを販売した全てのデベロッパーは Apple に手数料を支払うというシンプルなビジネスモデルであった。当時、他のソフトウェア販売業者の多くが使用していたビジネスモデルでもあり、その多くは 30% 超の手数料を課していた。
- ・ 多数のデベロッパーは IAP を全く使用しない選択をしている。全てのアプリのうち、85% ものアプリが IAP を使用していない。
- ・ Apple の標準手数料を Apple のサービスに適用することはほとんど意味がないことであり、財務上の最終的な結果も変わらない。このような取扱いは、垂直統合型の企業が二重限界化¹⁵⁹を排除できることを示す一例であり、競争促進効果がある。例えば、Apple Music が音楽配信ビジネスに参入した際に、Spotify や Google といった競合企業がより良いサービスを消費者に提供することで対抗せざるを得ない状況を生み出した。

[アプリ審査関連]

- ・ App Store Review ガイドラインは、App Store 上にある Apple 自身のアプリを含む全てのデベロッパーのアプリに平等に適用される。

なお、Google 及び Apple は、自社か他社かを問わず、デベロッパーやアプリを公平に扱っている旨主張している一方で、事業者アンケートにおいては、全体のう

157 IAP は、iOS ユーザーにも大きなメリットをもたらす。IAP によって、iOS ユーザーは、Apple に登録した決済情報を使って数回クリックするだけの手軽さで、Apple 端末でアプリ内のデジタルコンテンツを購入することができる。IAP は、サブスクリプション管理、ファミリー共有、ペアレンタルコントロール機能等の中核的な App Store の機能実現にも役立っている。

158 App Store のビジネスモデルはうまく機能しており、単一のデベロッパーであるか大規模な多国籍企業であるかを問わず、デベロッパーが革新的なアプリを作成すること及びアプリをわずかな手数料で世界中の何百万もの顧客に配信することを容易にしてきた。

159 垂直連鎖における複数段階の市場において競争が不完全なとき、それぞれの市場における事業者により限界費用を上回る価格設定がなされるため、価格は二重に限界費用を上回る。これに伴い、生産量 (= 販売量 = 消費量) は完全競争均衡に比べ二重に過小になることを「二重限界化」という。

ち 28.9%の競合アプリ提供事業者が、Google 及び Apple のアプリはこれらのアプリストア（Google Play 又は App Store）における表示（ランキング、おすすめ、広告枠等）において優遇されているとの認識を示しており、両者の主張・認識は一致していない。このことは、Google 及び Apple がランキング等の表示を自己に有利になるように操作しているか否かについて、競合アプリ提供事業者を始めとする第三者が外部から事実を確認することが困難であることに起因すると考えられる。

当該問題については、特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性の向上に関する法律（以下「取引透明化法」という。）の運用の開始により、現在、一定規模以上のアプリストア運営事業者（Google 及び Apple）に対して情報開示や苦情処理等の体制整備が求められており、情報開示義務の一つとして、検索順位を決する主要な事項の開示が義務付けられている¹⁶⁰。また、取引透明化法に基づき、経済産業大臣は、規制対象となる特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性について評価を行うこととされており、初年度である令和 4 年の大臣評価¹⁶¹においては、「アプリの表示順位の透明性・公正性をどのように確保していくかについては、自社及び関連会社優遇に関する懸念への対応も含め、引き続き注視していく」などとされた。公正取引委員会としては、Google 及び Apple による同法への対応状況について注視しつつ、独占禁止法上問題となる行為に対しては、引き続き厳正・的確に対処していく。

ウ 独占禁止法上の考え方

前記アを踏まえれば、Google 及び Apple が、次に挙げるような行為を通じて、自社のアプリを、競合アプリ提供事業者のアプリと比較して有利に取り扱う場合

160 取引透明化法（抜粋）

（特定デジタルプラットフォームの提供条件等の開示）

第五条（略）

2 特定デジタルプラットフォーム提供者は、次の各号に掲げる者に対して特定デジタルプラットフォームを提供するときは、当該者に対し、当該特定デジタルプラットフォームの提供条件として当該各号に定める事項を開示しなければならない。

一 商品等提供利用者（略） 次に掲げる事項

イ・ロ（略）

ハ 当該特定デジタルプラットフォームにより提供される場において、一般利用者（略）が検索により求める商品等に係る情報その他の商品等に係る情報に順位を付して表示する場合における、当該順位を決定するために用いられる主要な事項（商品等提供利用者からの当該特定デジタルプラットフォーム提供者に対する広告宣伝の費用その他の金銭の支払が、当該順位に影響を及ぼす可能性がある場合には、その旨を含む。）

ニ～ト（略）

二（略）

3～5（略）

161 経済産業省「特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性についての評価」を取りまとめました（2022年12月22日）

<https://www.meti.go.jp/press/2022/12/20221222005/20221222005.html>

には、当該競合アプリ提供事業者を排除し得ると考えられる。

- ①自社アプリストアの検索結果、ランキング、おすすめ表示等において、自社アプリを競合アプリ提供事業者のアプリと比較して消費者に訴求しやすい位置に表示されるようにする（又は特定の競合アプリ提供事業者のアプリが消費者に訴求しやすい位置に表示されないようにする）ために、検索アルゴリズムやランキング等の操作等を行う。
- ②自社からは手数料を徴収しない一方で、競合アプリ提供事業者から手数料を徴収し、手数料支払の負担を負う競合アプリ提供事業者のアプリを不利な立場に置く。
- ③アプリ審査において、競合アプリ提供事業者のアプリを恣意的にリジェクトするなどして、競合アプリ提供事業者を不利に取り扱う。

このような懸念について、Google 及び Apple からは、前記イのとおり、ランキング表示等やアプリ審査において、自社か他社かを問わず、デベロッパーやアプリを公平に扱っている旨の主張がなされている。また、Apple からは、自社に手数料を適用しない取扱いについては、その理由として二重限界化の排除による競争促進効果が認められる旨の主張がなされている。

こうした主張に関し、これらの懸念されている行為の結果として、競合アプリ提供事業者の取引機会の減少や、これら事業者を排除する効果が生じる可能性は否定できない。また、後記4で検討するように、消費者におけるセキュリティ確保やプライバシー保護を目的としているからといって、その行為が、独占禁止法上問題とならないわけではない。加えて、前記主張のような二重限界化の排除による競争促進効果が個別の行為において実際に存在するか否か及び当該効果の程度を把握するためには、一般的に経済分析の活用も含め、個別の検討を要する¹⁶²が、現時点において、それらについての十分な根拠は示されていない。

以上を踏まえると、Google 及び Apple が、前記①、②又は③に挙げた行為等によって、自社アプリを競合アプリ提供事業者のアプリと比較して有利に取り扱い、競合アプリ提供事業者と消費者との取引を妨害することにより、競合アプリ提供事業者の取引機会を減少させる又はこれら事業者を排除する場合は、独占禁止法上問題（私的独占、競争者に対する取引妨害等）となるおそれがある。

なお、公取委 2019 年報告書では、アプリ外決済を禁止してアプリ内課金の利用

162 プラットフォームによる自己優遇行為が市場内の競争に及ぼす影響に着目し、関連する経済学の既存研究をレビューした上で競争政策上の論点を整理する「プラットフォームによる自己優遇に関する経済学文献のレビュー」(https://www.jftc.go.jp/cprc/reports/disucussionpapers/r4/index_files/CPDP-89-2-J.pdf) では、先行研究 (Anderson and Bedre-Defolie(2021)、Etro(2021)) を引用し、プラットフォーム自身による販売は消費者の厚生を改善することもあれば、悪化させることもあるとした上で、プラットフォーム自身による販売が消費者厚生にとって望ましくなるか否かという問題に対しては、事前情報なしに回答を与えることはできず、個々の事例に合わせた詳細な分析が重要であるとしている。第9の脚注200も参照。

を不当に強制するなどの行為について、独占禁止法上問題（拘束条件付取引）となるおそれがあるなどと指摘している¹⁶³。

このようなアプリ内課金に関しては、公取委 2019 年報告書の公表以降、我が国を含め、各国・地域において様々な動きがみられるところである（以下（参考）を参照）。これを踏まえれば、アプリ内課金システムの利用と、アプリストアの利用（アプリ内課金システムの利用は含まない。以下同じ。）の紐付けが徐々に緩まってきた。

（参考）アプリ内課金に関する各国・地域の最近の動向

① 韓国における動向（Google 及び Apple）

韓国では、2021 年 8 月、電気通信事業法改正案が可決され、アプリストア運営事業者が、アプリ提供事業者に対し、特定の決済方法の使用を強制することが禁じられた。

この法律を受けて、デベロッパーは、韓国の携帯電話及びタブレットのユーザーを対象に Google Play の課金システムに加えて別のアプリ内課金システムを追加することが可能となった。ユーザーが別の課金システムを利用することを選択する場合、デベロッパーが支払うサービス手数料が 4% 減額される¹⁶⁴。

また、これを受けて Apple も、韓国においては、Apple が提供する課金システムに加えて別のアプリ内課金システムの利用を認めることとし、ユーザーが別の課金システムを利用した場合、手数料を 4% 減額することを発表した¹⁶⁵。

163 公取委 2019 年報告書 第 2 部第 4 「3 取引先の事業活動を制限し得る行為」(3)イ

「... アプリの利用に関して消費者が支払いを行う場合にアプリ内課金しか認めず、アプリ外決済を制限することは、独占禁止法上問題となり得る。例えば、音楽や映像コンテンツはウェブサイト等アプリ以外の媒体でも配信されており、消費者が当該コンテンツを配信する事業者のウェブサイト等を訪れて決済することがある。この場合、同様のコンテンツがアプリでも配信されていたとしても、消費者がアプリ内課金ではなく、アプリ外決済を利用するという選択は自由でなければならない。また、アプリ内課金には相当の手数料が課せられるため、価格設定に一定の制約が生じるが、アプリ外決済にはその制約が及ばず、価格を押し下げる効果が生じるため、アプリ外決済の提供は結果として消費者の利益となるものである。したがって、アプリストア運営事業者が、アプリ外決済を禁止してアプリ内課金の利用を不当に強制する、アプリ外決済の価格を拘束する、又はアプリ外決済に係る情報提供を不当に妨げることは、独占禁止法上問題（拘束条件付取引）となるおそれがある。」

164 Google のアプリ提供者向けの公式ブログページ（2021 年 11 月 4 日）

<https://developers-kr.googleblog.com/2021/11/enabling-alternative-billing-in-korea-en.html>

165 Apple 「韓国で配信される App に関する最新情報」（2022 年 6 月 30 日）

<https://developer.apple.com/jp/news/?id=q0feipe4>

Apple 「韓国におけるサードパーティのペイメントプロバイダを利用した App の配信」

<https://developer.apple.com/jp/support/storekit-external-entitlement-kr>

② 日本における動向¹⁶⁶ (Apple)

Apple は、2021 年 9 月、公正取引委員会に対し、音楽配信事業、電子書籍配信事業、動画配信事業、雑誌配信事業及びニュース配信事業におけるリーダーアプリ¹⁶⁷についてアカウントの設定と管理を行うためのアウトリンク¹⁶⁸を許容することとし、ガイドラインを改定することを当委員会に申し出た。

2022 年 3 月 31 日（日本時間）、Apple はリーダーアプリに関してアカウントの設定と管理を行うためのアウトリンクを許容する措置を実施し、その旨を公表した。

③ オランダにおける動向 (Apple)

オランダ消費者市場庁（ACM）は、2021 年 12 月、Apple に対し、デートアプリにおいて、Apple が提供するアプリ内課金システム以外の課金システムも利用できるようにすることを命じた¹⁶⁹。

これを受けて Apple は、オランダのデートアプリにおいて、アプリ内で Apple が提供する課金システム以外の課金システムを利用すること及びアウトリンクを認めるとともに、いずれの場合もアプリ提供事業者に対して 3% 減額した上で手数料を請求するとしている¹⁷⁰。

④ 欧州における動向 (Google)

Google は、欧州におけるデジタル市場法（DMA）¹⁷¹を遵守するための対応として、ゲーム以外のアプリの開発者が欧州経済領域（EEA）内のユーザ

166 公正取引委員会「アップル・インクに対する独占禁止法違反被疑事件の処理について」（2021 年 9 月 2 日）

<https://www.jftc.go.jp/houdou/pressrelease/2021/sep/210902.html>

167 アプリ内でデジタルコンテンツを販売等しておらず、ユーザーがウェブサイト等で購入したデジタルコンテンツを専ら視聴等することに用いられるアプリのこと。

168 Apple が指定する課金方法以外の課金による購入に誘導するボタンや外部リンクをアプリに含める行為をいう。

169 ACM「ACM obliges Apple to adjust unreasonable conditions for its App Store」（2021 年 12 月 24 日）

<https://www.acm.nl/en/publications/acm-obliges-apple-adjust-unreasonable-conditions-its-app-store>

なお、Apple は、当該 ACM の命令に対して異議申し立てを行い、現在、事件係属中である。

170 Apple のアプリ提供者向けの公式サポートページ

<https://developer.apple.com/support/storekit-external-entitlement/>

171 欧州委員会が、SNS、オンラインマーケットプレイス及びデジタルサービスを対象とした新たな包括的なルールとして、2020 年 12 月 15 日に、デジタルサービス法案とともに提案したもので、欧州単一市場へのデジタル「ゲートキーパー」として機能するプラットフォーム（加盟国の国内市場に大きな影響を与え、ビジネスユーザーが顧客にアクセスするための重要なゲートウェイとして機能し、確固たる地位を享受し又は享受しつつあるプラットフォームを指す。）による特定の行動から生じる悪影響に対処するための法律である。2022 年 7 月 18 日に欧州委員会理事会において採択され、同年 11 月 1 日より発効し、翌 2023 年 5 月 2 日より適用となる。

一に対して Google Play の課金システム以外の課金システムを提供することを認める新規のプログラムを発表した。ユーザーが別の課金システムを使用する場合、デベロッパーが支払うサービス手数料が3%減額される¹⁷²⁾。

⑤ 日本等における動向 (Google)

④に加えて、Google は、参加するデベロッパーが Google Play の課金システムに加えて別のアプリ内課金システムを提供することを認める試験運用を発表した。試験運用に参加するデベロッパーは、日本、EEA、オーストラリア、インド、インドネシア、ブラジル、南アフリカ及び米国内のゲーム以外のアプリを使用するユーザーのみを対象として別のアプリ内課金システムを提供することができる。ユーザーが別の課金システムを利用した場合、デベロッパーが支払うサービス手数料が4%減額される¹⁷³⁾。

(3) モバイルOS提供事業者又はアプリストア運営事業者としての立場を利用した自社優遇／競争者排除（データ等の利用に係るもの）

十分な競争圧力が働いていないモバイルOS市場及びアプリ流通サービス市場における立場を利用して、Google 及び Apple は、自らが収集し得るアプリや商品・サービスに関するデータ等の利用に関して、自社アプリや商品・サービスの開発・提供を行うに当たって競合する他の事業者よりも有利な状況を作り出し、その結果として、競合する他の事業者を排除し得る立場にある。

ア 事業者アンケート結果等

事業者アンケートによると、前記図8-11のとおり、Google 及び Apple が提供するアプリがアンケート回答事業者と競合し得る分野の他のアプリと比較して競争上の条件が有利であると感じている理由として、

- ・「(Google 及び Apple のアプリは) アプリのユーザーから得られるデータのみならず、自社OSのユーザーから得られるデータ(位置情報等)も利用できる」と回答したアプリ提供事業者の割合は50.0%
- ・「(Google 及び Apple のアプリは) 自社のアプリ内決済システムを通じて、他の事業者はアクセスできない顧客情報にもアクセスが可能であり、顧客管理等を円滑に行える」と回答したアプリ提供事業者の割合は34.2%
- ・「(Google 及び Apple のアプリは) 自社のアプリストアの利用情報(売れ筋アプ

172 Google「An update on Google Play billing in the EEA」(2022年7月19日)
<https://blog.google/around-the-globe/google-europe/an-update-on-google-play-billing-in-the-eea/>

173 Google「Enrolling in the user choice billing pilot」
<https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/12570971>

りに関する情報など) を使ってアプリを開発することができる立場にある」と回答したアプリ提供事業者の割合は 34.9%

であり、一定割合の競合アプリ提供事業者が、データ等の利用に関して Google 又は Apple との間で競争上の条件に差異があると感じている状況がうかがえる。

さらに、スマートフォン上で、アンケート回答事業者のアプリの利用の際に生じるデータについて、Google 及び Apple が自身のアプリ開発のために取得・利用していると思った具体的な経験がある又は具体的な経験はないが思ったことがあると回答したアプリ提供事業者は、図 8-12 のとおり 22.1%であった。そのうち、取得・利用されていると思ったことがあると回答があったデータの内訳は、図 8-13 のとおり、多い順に、アプリの利用頻度に関する情報、位置情報、購買・決済履歴・返金情報であった。

なお、Google 及び Apple がデータを取得・利用していると思ったことがあるアプリ提供事業者のうち、当該データの中に、アンケート回答事業者自身が取得・利用できないものがあるという認識を示した割合は図 8-14 のとおり 45.5%であった。

これらのことから、一定数のアプリ提供事業者は、Google 及び Apple が当該アプリ提供事業者のアプリに関するデータ(消費者のアプリ利用頻度、位置情報、決済履歴等)を利用していると考えており、そのうち半数近くのアプリ提供事業者は、当該データについて自社では取得・利用できていないと認識している状況がうかがわれる。

図 8-12 ユーザーが回答者のアプリを利用することによって生じる各種のデータ(位置情報、購買・決済履歴、検索情報等)を、モバイル OS 提供事業者(Apple/Google)が自身のアプリ開発のために取得・利用していると思うような事態に直面した経験(単一回答)

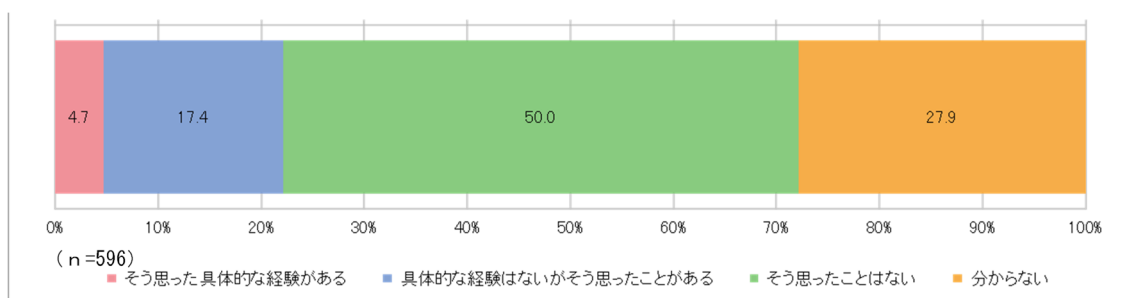


図 8-13 モバイル OS 提供事業者が自身のアプリ開発のために取得・利用していると思うデータ（複数回答）

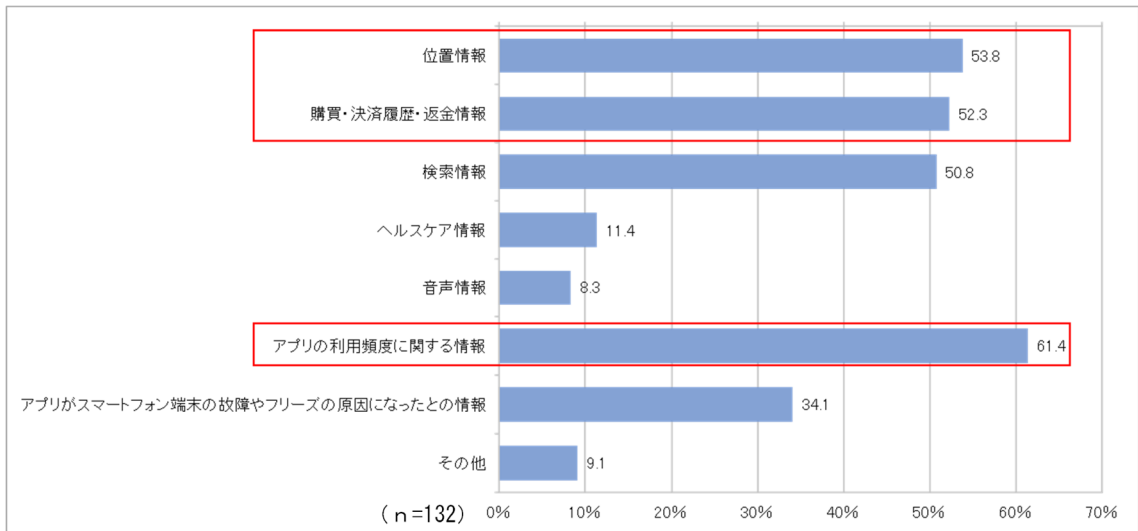
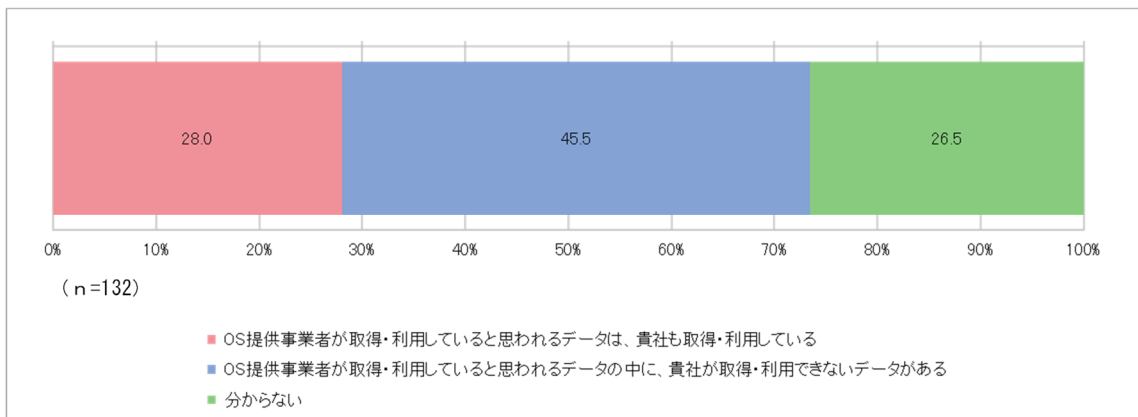


図 8-14 モバイル OS 提供事業者が自身のアプリ開発のために取得・利用していると思われるデータの取得・利用状況（単一回答）



また、Google 及び Apple が取得・利用していると思われるデータの中に、アンケート回答事業者が取得・利用できないデータがあるという認識を示したアプリ提供事業者に対し、そのことによって生じる不利益の認識について確認したところ、

- ・ Google や Apple はプラットフォームを提供している立場から競合アプリの動向を知ることができる
- ・ Google や Apple はアプリの決済履歴等を踏まえ、マネタイズしやすいアプリを後から開発できる可能性が高い

などの意見があった。

さらに、ヒアリングにおいても、アプリ提供事業者の立場からは、そもそも Google 及び Apple が実際にどのようなデータを取得・利用しているかは確認する術がないとしながらも、

①Google 及び Apple がアプリストア運営事業者としての立場を利用して、売れ筋のデジタルコンテンツ等のデータを取得し、他のサービスに利用することが可能である

②Google 及び Apple がスマートフォンのハード上のチップにアクセスすることで他社のアプリから生じるデータを取得することは技術的には可能であるといった意見があった。

イ 関連する Google 及び Apple の見解

以上に関連して、Google 及び Apple からは、以下のような意見があった。

【Google】

- ・ Google Play は、サービスを向上させ、高い品質を維持するために、特定のデータを収集することがある。同様に、Google は、Android の機能や Android のエコシステムの改良を主な目的として、ユーザーの設定次第で、Android の利用及び診断データを収集することもある。こうしたデータの使用は競争促進的であり、効率性とイノベーションに繋がり、消費者や事業者に利益をもたらす。
- ・ Google Play 及び Android は、他社によるプラットフォームの使用から生成された非公開のデータについて、当該他社と不正な競争を行うための使用を禁止するポリシーを正式に定めている。ただし、詐欺防止機能の開発など、Google Play 及び Android のエコシステム全般に資する目的で使用されることはある。
- ・ Google Play のポリシーは、デベロッパーに関する非公開のデータについて、自社のデベロッパーを不正に有利にするために共有したり、その他 Google Play のエコシステムに資する目的以外に使用したりすることを禁止している¹⁷⁴。

【Apple】

- ・ App Store の運営者として、Apple は、他のあらゆる店舗運営者と同様に、エンドユーザーとデベロッパーの両者による App Store の利用によって生じる情報へのアクセスを有している。しかし、他の多くの企業と異なり、Apple はデータ

174 Google 「How to sustain a safe, thriving app and game ecosystem」(2021年12月10日)
<https://blog.google/outreach-initiatives/public-policy/how-sustain-safe-thriving-app-and-game-ecosystem/>

の最小化¹⁷⁵や端末上での処理¹⁷⁶等の手法を採用し、Apple がユーザーから収集するデータを制限するために多大な努力をしている。

- ・ Apple は、App Store のデータを、どのようなアプリやサービスを作成するかの判断に使用しない。特に iOS（及び App Store）が世界中のモバイル OS の 15% 未満であることを考慮すれば、App Store のデータには限られた価値しかない。さらに、人気のあるアプリに関する情報は、公表された情報源を通じて広く入手可能である。
- ・ ユーザーエンゲージメント、財務業績、課金データを含む App Store データは、アプリの開発に関する意思決定のために、Apple のサービス事業と共有されることはない。
- ・ Apple のデータ解析チームは、App Store のデータへのアクセスを一元的に管理しており、事前に必要な許可を得ることなくデータが拡散されることを防止する手続を確立している。Apple の自社製アプリの作成に役立てたいという要望のために App Store のデータを使用する旨の請求は、Apple の方針に基づき拒否されることになる。データ解析チームは、既存の全てのデータへのアクセス許可を定期的に監査し、それらのアクセス許可の適切な付与を確保している。

なお、この点については、前記(2)と同様に、取引透明化法上の情報開示義務の一つとして、売上額の推移等に係るデータを取得・使用する場合における当該データ的内容及びその取得・使用に関する条件の開示が義務付けられている¹⁷⁷。令和 4 年の大臣評価においては、条件の開示に関して、「提供条件が記載されている利用規約等が膨大な分量となる場合は、その中に利用者にとって重要な情報が埋もれてしまうことがないよう、わかりやすく開示する取組・工夫が求められる」などとさ

175 ある特定のサービスのために、ユーザーが必要とするものを提供するために必要最低限のデータのみを収集すること。

176 ユーザーのプライバシーを保護しデータの最小化を行うために、データを Apple に送信するのではなく、可能な限り端末上で処理すること。

177 取引透明化法（抜粋）
（特定デジタルプラットフォームの提供条件等の開示）

第五条（略）

2 特定デジタルプラットフォーム提供者は、次の各号に掲げる者に対して特定デジタルプラットフォームを提供するときは、当該者に対し、当該特定デジタルプラットフォームの提供条件として当該各号に定める事項を開示しなければならない。

一 商品等提供利用者（略） 次に掲げる事項

イ～ハ（略）

二 当該特定デジタルプラットフォーム提供者が商品等提供データ（商品等提供利用者が提供する商品等の売上額の推移に係るデータその他の当該商品等提供利用者が提供する商品等に係るデータをいう。（略））を取得し、又は使用する場合における当該商品等提供データの内容及びその取得又は使用に関する条件

ホ～ト（略）

二（略）

3～5（略）

れた。公正取引委員会としては、Google 及び Apple による同法への対応状況について注視しつつ、独占禁止法上問題となる行為に対しては、引き続き厳正・的確に対処していく。

ウ 独占禁止法上の考え方

前記アを踏まえれば、Google 及び Apple が、次に挙げるような行為を通じて、各種データや情報を広く横断的に収集／活用することにより、自社アプリや商品・サービスの開発・提供を行うに当たって、競合する他の事業者よりも有利な状況を作り出し、その結果、当該競合する他の事業者を排除し得ると考えられる。

- ①他のアプリ提供事業者が提供するアプリや商品・サービスから生成されるデータ（位置情報や購買・決済履歴等）を広く横断的に収集し、自社のアプリや商品・サービスの開発や提供のために利用する。
- ②アプリ審査を通じて、他のアプリ提供事業者が提供するアプリの新機能に係る情報を、アプリストアにおいて当該アプリが新たに提供される又は当該新機能を搭載したアプリのアップデートが公開される前に収集し、自社のアプリや商品・サービスの開発のために利用する。

このような懸念について、Google からは、前記イのとおり、サードパーティによるプラットフォームの使用から生成された非公開のデータについて、詐欺防止機能の開発などエコシステム全般に資する目的で使用することはあるが、競合する他の事業者との間で不正な競争を行うための使用は社内規定で禁止している旨の主張がなされている。また、Apple からは、データを収集するに当たって、可能な限りデータを消費者の端末上で処理し、自社に送信するデータは必要最低限の範囲に限定しており、収集したデータは社内の独立した部署で管理し、別の部門による当該データの利用に当たっては手続を経る必要があり、その手続について定期的に監査を行っている旨の主張がなされている。

この点について、セキュリティ確保やプライバシー保護が適切になされていれば、自社アプリや商品・サービスからのデータの収集・利用それ自体はイノベーションにつながり得るものであり、基本的に競争促進的であると考えられる。他方で、データの収集・利用の範囲や程度などの態様によっては、結果として、競合する他の事業者の取引機会の減少や、これら事業者を排除する効果が生じる可能性は否定できず、後記4で検討するように、消費者におけるセキュリティ確保やプライバシー保護を目的としているからといって、その行為が、独占禁止法上問題とならないわけではない。

以上を踏まえると、Google 及び Apple が、前記①又は②に挙げた行為等によって、自らが提供するアプリや商品・サービスにとって有利な状況を作り出すことで、競合する他の事業者と消費者との取引を妨害することにより、競合する他の事業

者の取引機会を減少させる又はこれら事業者を排除する場合は、独占禁止法上問題（私的独占、競争者に対する取引妨害等）となるおそれがある。

(4) モバイルOS提供事業者又はアプリストア運営事業者としての立場を利用した自社優遇／競争者排除（消費者の合理的な選択に影響を与えること等によるもの）

十分な競争圧力が働いていないモバイルOS市場及びアプリ流通サービス市場における立場を利用して、Google及びAppleは、スマートフォンの初期設定等に関する行為¹⁷⁸を通じて、自社アプリやサービスが競合する他の事業者のアプリやサービスと比較して消費者による選択面で有利な状況を作り出し、その結果として、競合する他の事業者を排除し得る立場にある。

ア 消費者アンケート結果

(ア) プリインストールの影響について

消費者のアプリ選択におけるプリインストールの影響を評価するため、消費者アンケートにおいて、通常、スマートフォンにプリインストールされているブラウザアプリの利用状況について調査した。その結果、最もよく使うブラウザについて、利用している理由として「スマートフォン利用開始当初からインストールされていたから」と回答した消費者は図8-15のとおり、Androidにおいて68.3%、iOSにおいて63.8%であった。

178 前提として、どのアプリをプリインストールし、どのアプリやサービスをデフォルトとするかは、スマートフォンメーカーが（通信事業者との間で協議することを含め）決定している。

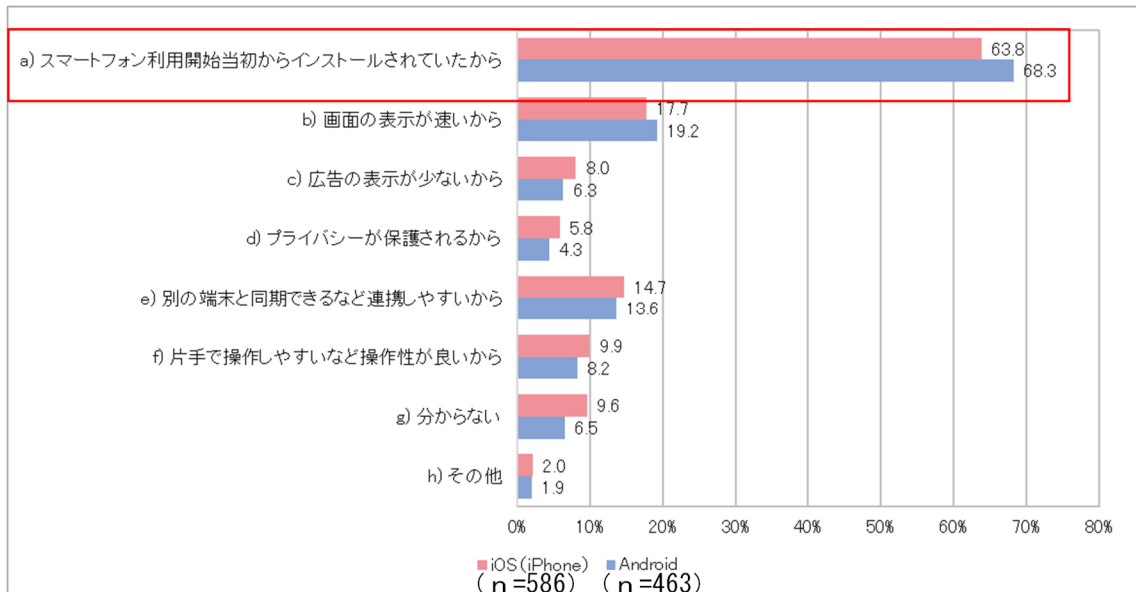
Google及びAppleについては、自社の提供するスマートフォンの初期設定としてプリインストールやデフォルト設定を行う場合のほか、Googleでは、他のスマートフォンメーカーとの間でプリインストールやデフォルト設定に係る取決め（例えば、第4において記載した、MADA、RSA又はMIAの締結等）が行われる場合がある。

なお、米国司法省によれば、Googleは、Appleとの間で、Safariにおける検索エンジンのデフォルトをGoogleとする契約を締結し、Appleに対し、多額の支払いを行っているとされている。

USDOJ「Justice Department Sues Monopolist Google For Violating Antitrust Laws」（2020年10月20日）

<https://www.justice.gov/opa/pr/justice-department-sues-monopolist-google-violating-antitrust-laws>

図8-15 最もよく使うブラウザについて、利用している理由



この点について、消費者アンケートにおいて、「最もよく使うブラウザ」について Android ユーザーと iOS ユーザーごとに分析すると、まず、Android ユーザーから最も回答が多かったのは、図8-16のとおり Google が提供する Chrome であり、その回答割合は 66.6% を占めた。また、この質問で Chrome と回答した消費者のうち、Chrome を選んだ理由として「スマートフォン利用開始当初からインストールされていたから」と回答した者の割合は、図8-17のとおり 80.0% と非常に高い。

図8-16 最もよく使うブラウザ (Android)

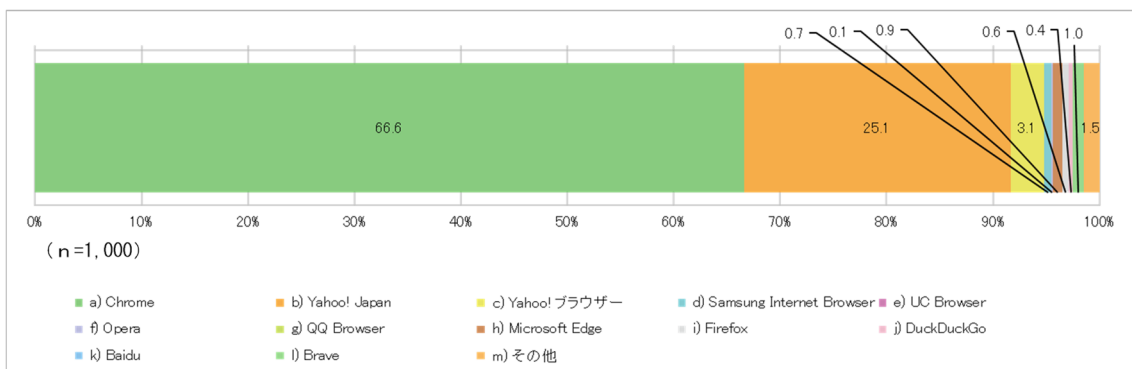
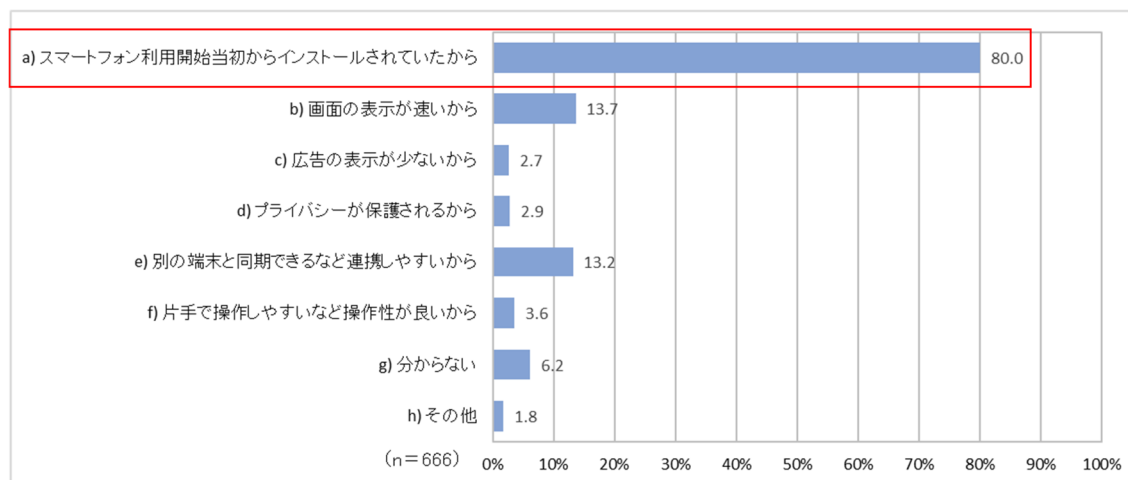


図 8-17 Chrome を選んだ理由 (Android)



同様に、iOS ユーザーから「最もよく使うブラウザ」との回答が多かったのは、図 8-18 のとおり、Apple が提供する Safari の 66.3%であり、Safari と回答した消費者のうち、Safari を選んだ理由として「スマートフォン利用開始当初からインストールされていたから」と回答した者の割合は、図 8-19 のとおり、83.0%と非常に高い。

図 8-18 最もよく使うブラウザ (iOS)

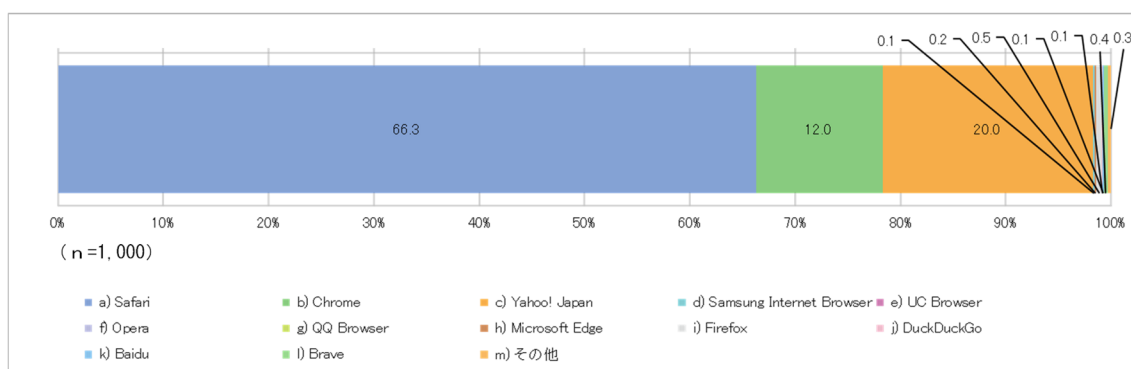
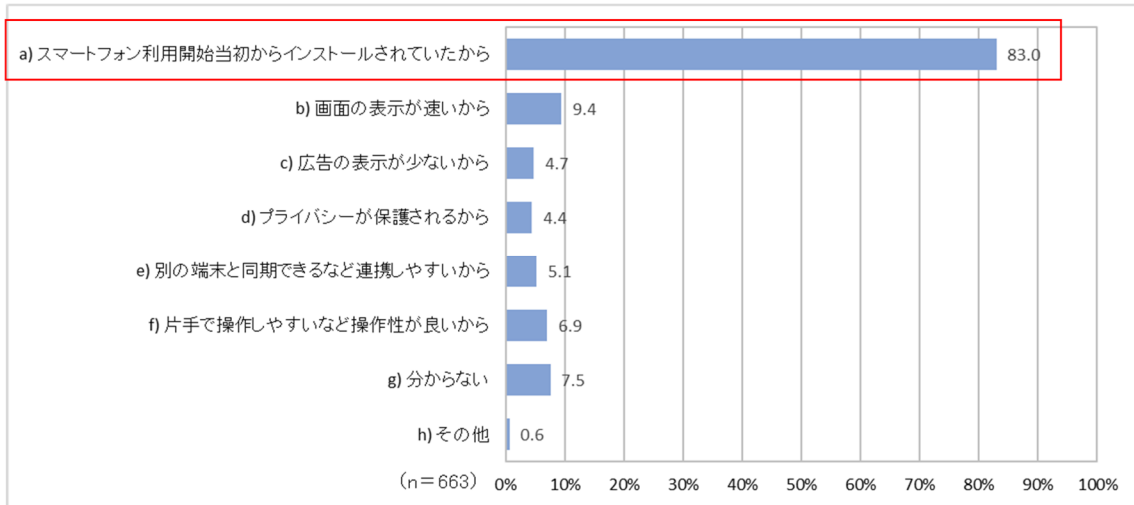
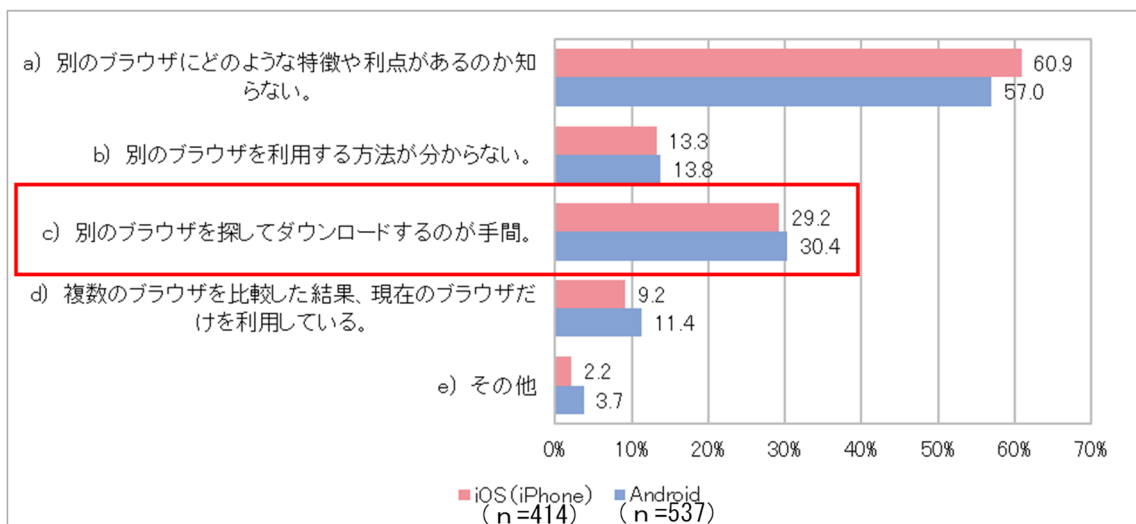


図 8-19 Safari を選んだ理由 (iOS)



また、スマートフォンを利用してウェブサイトを開覧する際、1つのブラウザしか利用していない消費者に対し、その理由について調査した。その結果、図 8-20 のとおり、「別のブラウザにどのような特徴や利点があるのか知らない。」という理由に次いで多かったのが、「別のブラウザを探してダウンロードするのが手間。」であるとの理由であり、これを挙げた消費者は、Androidにおいて 30.4%、iOSにおいて 29.2%であった。

図 8-20 現在利用しているブラウザ以外のブラウザを利用しない理由



以上のことから、消費者にとって、アプリがスマートフォンにプリインストールされていることは、利用するアプリの選択に当たって重要な要素であることが分

かる。

(イ) デフォルト設定の影響について

消費者のアプリやサービスの選択におけるデフォルト設定の影響を評価するため、消費者アンケートにおいて、ブラウザ内でデフォルト設定されている検索エンジン（例：Google、Bing、Yahoo 等）を変更したことがある割合を確認したところ、図 8-21 のとおり、iOS においては 26.2%、Android においては 19.2%にとどまっている。また、ブラウザ内でデフォルト設定されている検索エンジンを変更したことがないと回答した消費者を対象にその理由についても調査した。その結果、図 8-22 のとおり、最も多かった理由が「別の検索エンジンに変更するのが手間。」であるとの理由で、これを挙げた消費者は、Android において 48.4%、iOS において 47.3%であった。

図 8-21 ブラウザ内で標準設定されている検索エンジン（例：Google、Bing、Yahoo 等）の変更の有無（単一回答）

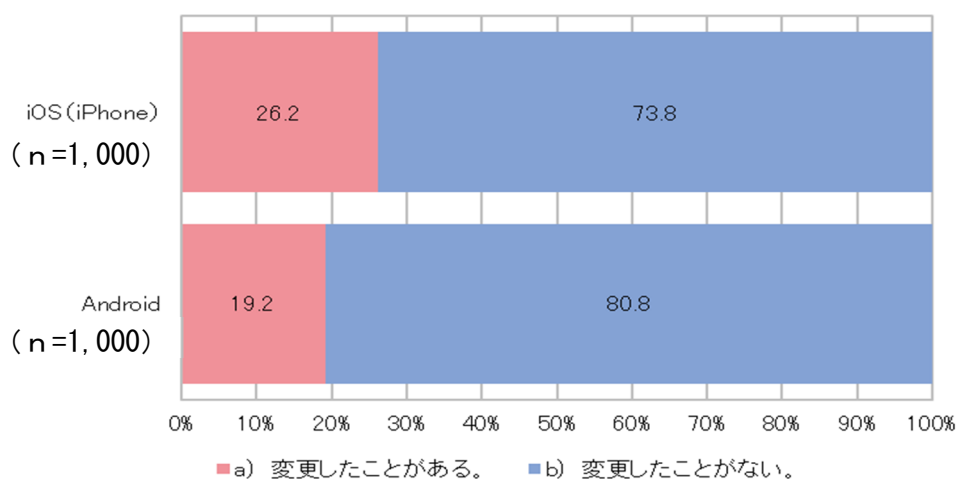
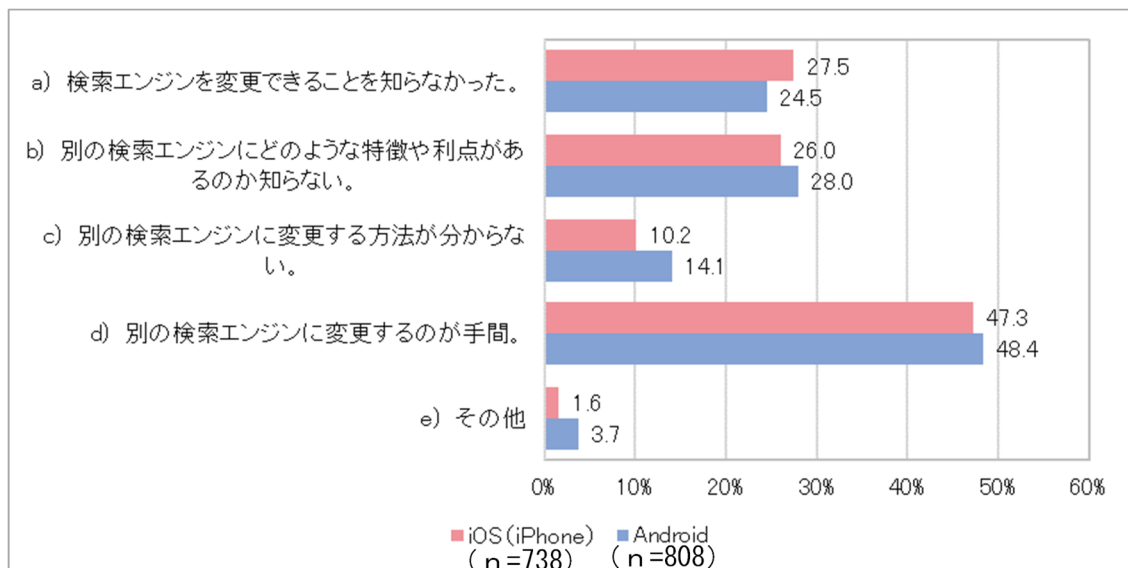


図 8-22 ブラウザ内で標準設定されている検索エンジンを変更したことがない理由



以上のことから、消費者にとって、スマートフォンにおいてアプリやサービスがデフォルト設定されていることは、消費者が利用するアプリやサービスの選択に当たって重要な要素であることが分かる。

イ 事業者アンケート結果等

また、事業者アンケートにおいて、Google 及び Apple が提供するアプリが、アンケート回答事業者と競合し得る分野の他のアプリと比較して競争上の条件が有利であると感じる理由として、「プリインストールされている」と回答したアプリ提供事業者は前記図 8-11 のとおり、54.6%であった。

このことから、半数以上の競合アプリ提供事業者は、モバイル OS 提供事業者が自社のアプリをプリインストールしていることについて、競争上の条件に差異があると考えている状況がうかがえる。

さらに、スマートフォンメーカーからは、

- ・多くのアプリをプリインストールするとメモリの容量を圧迫し消費者からの苦情につながるため、サービス一つにつき一つのアプリをプリインストールしている

といった意見があった。

加えて、アプリ提供事業者からは、

- ・プリインストールのためには通信事業者やスマートフォンメーカーなどと交渉する必要があり、一アプリ提供事業者として交渉するのは困難
- ・iOS については、Apple 以外が提供しているアプリについてはそもそもプリン

ストールが認められていない

- ・ Google 及び Apple が提供するアプリの中にはアンインストールできないものがある（ホーム画面からアプリの表示を削除することはできるが完全にアンインストールすることはできない。）

といった意見があった。

ウ Google 及び Apple の見解

以上に関連して、Google 及び Apple からは、以下のような意見があった。

【Google】

- ・ 日本国内の OEM は、モバイルアプリケーション販売契約（MADA）を Google と締結している。MADA の一環として、OEM は Google Search、Chrome、YouTube 及び Google Play など、一連の Google アプリ（GMS）をその Android 端末にプリインストールすることが求められる¹⁷⁹。
- ・ MADA は非独占的契約であるため、OEM はその Android 端末に Google 以外のアプリ、例えば別のアプリストアやブラウザなどをプリインストールすることができ、実際に、OEM はそれらをプリインストールしている。MADA は、OEM ごとではなく、スマートフォン端末ごとに適用されるため、OEM が MADA を締結している場合も、全ての Android 端末について Google のアプリをプリインストールする義務を負わない。
- ・ ユーザーはいくつかの GMS アプリを削除することができる。ただし、GMS アプリの一部は、技術的理由により永久的に削除することはできない。これらのアプリは Android 端末全体の機能をサポートしており、これらを削除するとユーザー及びデベロッパーに様々な悪影響¹⁸⁰をもたらす、OEM や通信事業者にとってもサポート費用の増加につながる。
- ・ GMS アプリを無効化すると、そのアプリがスマートフォン端末画面上から消え、動作しなくなるため、前記の悪影響を受けずにアプリの削除と同じ効果を得ることができる。
- ・ MADA を締結した日本の一部の OEM は、Google との間で任意のレベニューシェア契約である RSA も締結している。RSA は、OEM に対し、その製品の画面スペースを収益化する機会を提供する。Google からのレベニューシェアを受ける OEM は、Google Search のプロモーションを行うことと引換えに、Android 端末の製造にかかる費用を引き下げることが可能となり、製品価格の低減という形で消費者

179 Google モバイル サービス

https://www.android.com/intl/ja_jp/gms/

180 ユーザーが GMS アプリを削除することができた場合、当該ユーザーが端末を売却したり初期設定の状態に復元したりしたい場合も、技術的理由により工場出荷時の設定に戻すことができなくなる。GMS アプリの削除は、端末にインストールされている他のアプリのアップデートも妨げる可能性がある。

に転嫁されることで、消費者に利益をもたらす。

- ・ただし、OEM は、RSA を締結しなくとも Android 及び GMS 一式のライセンスを受けることが自由にでき、競合する検索サービスは同じプロモーションの機会をめぐって自由に競争することができる。OEM の中には RSA を全く締結していない OEM もある。
- ・ Google は、日本の OEM と MIA を締結している¹⁸¹。Google の RSA と同様に、MIA は OEM に対し、その製品の画面スペースを収益化する機会を提供し、それがスマートフォン端末の製造にかかる費用の低減をもたらし、さらに製品価格の低減という形で消費者に転嫁されるため、消費者に利益をもたらす。MIA は完全に任意の契約であり、より柔軟に Google との協力関係を可能にするものである。

【Apple】

- ・ Apple 自身のサービスのプリインストールは、Apple に競争上の優位性をもたらすことを意図したものではない。プリインストールは、消費者が新しい Apple 端末を起動した後に、様々なサービスをすぐに利用できるようにしているだけである。Apple は、一切の他社のアプリをプリインストールしないが、消費者が選択する場合に Apple のサービスの代替手段を利用することを極めて容易にしている。
- ・ Apple の設計構造においては、他社アプリのプリインストールはできない。Apple は、販売する製品の全ての中核レイヤーについて、単独で設計・検証・実装しており、全 Apple 端末のハードウェア、ファームウェア、オペレーティングシステム、API 及び統合されたアプリについて単独で責任を負う。
- ・ Apple のプリインストールアプリのうち、既に3分の2について消費者は簡単に削除できる。ただし、それ以外の電話、iMessage、Safari、ウォレット又は App Store のような中核的なオペレーティングシステムアプリであるプリインストールアプリを Apple が削除しなければならなくなれば、消費者の体験は大きく損なわれる。これらのオペレーティングシステムアプリは全て連携するように設計されており、1つを削除することでその他のアプリの動作に影響が及ぶことになる。

エ 独占禁止法上の考え方

前記イのとおり、スマートフォンメーカーがプリインストールするアプリの数には一定の限界があり、同種のアプリが複数個プリインストールされない傾向にあるため、プリインストールされた1つのアプリがデフォルト設定される傾向に

181 Googleによれば、Googleは現在、日本で端末を販売しているパートナーとの間に有効なMIAを1件有しているとのことである。

あると考えられる。このとき、消費者における現状維持バイアス¹⁸²の存在により、プリインストール又はデフォルト設定されたアプリやサービスは消費者に選択され続けやすいと考えられる。実際、前記アのとおり、消費者アンケートにおいては、最もよく使うブラウザについて、それを利用する理由として「スマートフォン利用開始当初からインストールされていたから」を挙げる消費者が多かった。これらを踏まえれば、プリインストールやデフォルト設定は、消費者によるアプリやサービスの合理的な選択に影響を与えている可能性がある。

これに加えて、プリインストール又はデフォルト設定されたアプリやサービスがアンインストールできない仕様となっている又はデフォルト設定の変更について複雑な手順を取る必要がある仕様となっている場合には、消費者に対して、他のアプリやサービスに切り替えることを躊躇させるおそれがあるなど、消費者によるアプリやサービスの合理的な選択が機能しない可能性もある。実際、前記ア(イ)のとおり、消費者アンケートにおいては、多くの消費者が、デフォルト設定の変更が手間であるとして、検索エンジンの変更を思いとどまる傾向にあった。

前記ア及びイを踏まえれば、Google が、次に挙げるような行為を通じて、他の事業者が提供するアプリやサービスが性能等の比較によって消費者に選ばれることを妨げ、その結果、アプリ分野において競合する他の事業者を排除し得ると考えられる。

- ①他のスマートフォンメーカーに対して、Google Play のプリインストールの条件として、当該スマートフォンメーカーが製造するスマートフォンに Google が提供する他のアプリを併せてプリインストールさせたり、Google が提供する他のアプリやサービスをデフォルトとして設定させたりすること、また、プリインストールされた Google 自身のアプリを消費者がアンインストールできない（又はアンインストールしにくい）仕様にさせたり、デフォルトの設定変更を複雑にしたりすること
- ②スマートフォンメーカーに対して、Google が提供するアプリと競合する他のアプリをプリインストールしないことを条件に金銭的インセンティブを与える取決めや、Google が提供するアプリやサービスをデフォルトとして設定することを条件に金銭的インセンティブを与える取決めを行うこと

このような懸念について、Google からは、前記ウのとおり、一部の主要アプリは削除によりユーザー及びデベロッパーに様々な悪影響が生じるため削除不可としているが、アプリの無効化により削除と同等の効果をえられる旨の主張や、Google からのレベニューシェアにより、スマートフォンメーカーは製品の限界費用を下げることができ、製品価格の低減という形で消費者に利益をもたらす旨の

182 変化や未知のものを避けて現状維持を望む心理作用のことを意味する。

主張がなされている。

この点について、アプリのプリインストール及び当該アプリやサービスのデフォルト設定それ自体は、消費者にとっての利便性に資する側面も否定できないが、アンインストールやデフォルト設定に関しては、プリインストール又はデフォルト設定されたアプリやサービスが選択され続けやすい、消費者に対して、他のアプリやサービスに切り替えることを躊躇させるなど、消費者によるアプリやサービスの合理的な選択に影響を与える可能性があり、結果として、競合する他の事業者の取引機会の減少や、これら事業者を排除する効果が生じる可能性は否定できない¹⁸³。

以上を踏まえると、Google が、前記①に挙げた行為等によって、他の事業者が提供するアプリやサービスが性能等の比較によって消費者に選ばれることを妨げることで、自社アプリやサービスが競合する他の事業者のアプリやサービスと比較して消費者による選択面で有利な状況を作り出し、結果として、競合する他の事業者の取引機会を減少させる又はこれら事業者を排除する場合は、独占禁止法上問題（私的独占、抱き合わせ、拘束条件付取引、競争者に対する取引妨害等）となるおそれがある。

また、Google が、前記②に挙げた行為等によって、Google と競合するアプリやサービスをプリインストール又はデフォルト設定するスマートフォンメーカーのインセンティブを減少させ、自社アプリやサービスが競合する他の事業者のアプリやサービスと比較して消費者による選択面で有利な状況を作り出し、結果として、競合する他の事業者の取引機会を減少させる又はこれら事業者を排除する場合は、独占禁止法上問題（私的独占、排他条件付取引、拘束条件付取引、競争者に対する取引妨害等）となるおそれがある。

2 取引の相手方に不当に不利益を与える行為

第6及び第7のとおり、モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場においては、Google 及び Apple のシェアがほぼ 100%である一方、両者間及び他の事業者等からの競争圧力は十分でない状況にあることを踏まえれば、モバイル OS 提供事業者及びアプリストア運営事業者である Google 及び Apple は、取引の相手方である他のアプリ提供事業者¹⁸⁴に対して、自己の取引上の地位が相手方に優越している¹⁸⁵と認められる蓋然

183 なお、本項では Google の行為のみを記載しているが、スマートフォンメーカーでもある Apple も、自社の提供するスマートフォンに係るプリインストールやデフォルト設定を行っているところ、それらの行為が独占禁止法上の問題にならないことを示すものではない。

184 「(1) モバイル OS 提供事業者としての行為」に関しては、スマートフォンと連携して用いられる商品・サービスを提供する事業者も含まれ得る。

185 「優越的地位の濫用に関する独占禁止法上の考え方」第2の1及び第2の2（抜粋）

「取引の一方の当事者（甲）が他方の当事者（乙）に対し、取引上の地位が優越しているというためには、市場支配的な地位又はそれに準ずる絶対的に優越した地位である必要はなく、取引の相手方との関

性が高い。

そのため、Google 及び Apple が、自己の取引上の地位が他のアプリ提供事業者に優越している場合に、取引の相手方である他のアプリ提供事業者に対し、その地位を利用して、正常な商慣習に照らして不当に不利益を与えることは、独占禁止法上問題（優越的地位の濫用）となるおそれがある¹⁸⁶。

以下、モバイル OS 提供事業者としての行為と、アプリストア運営事業者としての行為のそれぞれについて検討する。

(1) モバイル OS 提供事業者としての行為

モバイル OS 提供事業者としての Google 及び Apple が、

- ・モバイル OS の仕様変更（アップデート）を頻繁に、かつ十分な準備期間を与えることなく行うことにより、Google 又は Apple と競合関係にない事業者も含む他のアプリ提供事業者において、当該モバイル OS の仕様変更によりアプリや商品・サービスを対応させるための多大なコストを発生させること

などにより、正常な商慣習に照らして不当に、他のアプリ提供事業者に不利益を及ぼす場合には、独占禁止法上問題（優越的地位の濫用）となるおそれがある¹⁸⁷。

(2) アプリストア運営事業者としての行為

公取委 2019 年報告書では、「取引先に不利益を与え得る行為」として、アプリストア運営事業者による各行為（以下（参考）を参照）について、独占禁止法上問題（優越的地位の濫用）となるおそれがあるとして言及している。

このうち、手数料の算定方法・根拠に関連して、Apple は、2022 年 10 月、アプリ内広告に係る取引の一部（「ブースト」と呼ばれる広告サービス）について、規約の改訂により新たに手数料徴収の対象として明確化した。

Apple からは、この規約の改訂は IAP の使用を求められるカテゴリ又は取引を新しく追加するものでも IAP のルールを新しいカテゴリのデベロッパーに適用するもの

係で相対的に優越した地位であれば足りると解される。甲が取引先である乙に対して優越した地位にあるとは、乙にとって甲との取引の継続が困難になることが事業経営上大きな支障を来すため、甲が乙にとって著しく不利益な要請等を行っても、乙がこれを受け入れざるを得ないような場合である。」「この判断に当たっては、乙の甲に対する取引依存度、甲の市場における地位、乙にとっての取引先変更の可能性、その他甲と取引することの必要性を示す具体的事実を総合的に考慮する」

186 「優越的地位の濫用に関する独占禁止法上の考え方」第 1 の 1（抜粋）

「自己の取引上の地位が相手方に優越している一方の当事者が、取引の相手方に対し、その地位を利用して、正常な商慣習に照らして不当に不利益を与えることは、当該取引の相手方の自由かつ自主的な判断による取引を阻害するとともに、当該取引の相手方はその競争者との関係において競争上不利となる一方で、行為者はその競争者との関係において競争上有利となるおそれがあるものである。このような行為は、公正な競争を阻害するおそれがあることから、不正な取引方法の一つである優越的地位の濫用として、独占禁止法により規制される」

187 こうしたモバイル OS の仕様変更（アップデート）に関する Google 及び Apple の見解については、前記 1(1)ウを参照。

でもなく、従前からデベロッパーは「ブースト」の販売の際には常に IAP の使用を要求されてきており、一部のデベロッパはこの種のデジタルコンテンツに IAP が適用されることを認識していなかったため、この点に関してガイドラインが明確化されたものである旨の主張がなされている。

この点について、優越的地位の濫用に関する判断に当たっては、①手数料の根拠となるサービスの使用によってアプリ提供事業者が得る直接の利益と手数料の額の関係、②手数料を算出・請求する合理的な理由の有無、③デジタルプラットフォームを継続して利用するために手数料の徴収を受け入れざるを得ないアプリ提供事業者の数等を考慮することとなる。

なお、アプリストアを巡るこれらの問題については、前記 1(2)のとおり、取引透明化法の運用の開始により、一定規模以上のアプリストア運営事業者（Google 及び Apple）に対して情報開示や苦情処理等の体制整備が求められている。令和 4 年の大臣評価においては、「Apple においては、App Store 価格設定用テーブル（Tier）の価格を変更する旨の通知を変更の 15 日前に行う事案があった。提供条件の変更等を行うにあたっては、利用事業者の事情を勘案し、十分な準備期間を設けるとともに、変更内容や理由をわかりやすく説明することが重要である。また、利用事業者との対話プロセスをより実効あるものとする必要がある。これらの観点から、取引条件変更時の対応について、今後注視していく。」などとされており、公正取引委員会としては、Google 及び Apple による同法への対応状況について注視しつつ、独占禁止法上問題となる行為に対しては、引き続き厳正・的確に対処していく。

(参考) 公取委 2019 年報告書における記載

○ 規約変更による取引条件の変更

ア 行為の内容

Google 及び Apple が規約を変更し、①アプリ提供事業者が運営事業者に支払う手数料を引き上げる、②新しいサービスの利用を義務化してその利用手数料を設定することなどがある。

イ 当該行為における優越的地位の濫用に関する考え方

判断に当たっては、①規約変更によってアプリ提供事業者が被る不利益の内容、②規約を変更する合理的な理由の有無、③規約変更によって取引条件を改定する通知から実施までの期間、④新規システム等を導入する利益がないにもかかわらず、デジタルプラットフォームの利用を継続するためにその導入等に伴う不利益を受け入れざるを得ないアプリ提供事業者の数等を考慮することになる。

○ 手数料の算定方法・根拠

ア 行為の内容

Google 及び Apple が、アプリストアの手数料の徴収に当たり、①従前に決めた条件よりも不利な内容をアプリ提供事業者に押し付ける、②取扱いを明確に決めていなかった手数料の徴収について、アプリストア運営事業者とアプリ提供事業者という力関係を利用して自己に有利な運用をすることなどがある。

イ 当該行為における優越的地位の濫用に関する考え方

判断に当たっては、①手数料の根拠となるサービスの使用によってアプリ提供事業者が得る直接の利益と手数料の額の関係、②デジタルプラットフォームの運営やシステム変更に要するコスト等、手数料を算出・請求する合理的な理由の有無、③デジタルプラットフォームを継続して利用するために手数料の徴収を受け入れざるを得ないアプリ提供事業者の数等を考慮することとなる。

○ アプリ提供事業者に対する作業要請

ア 行為の内容

Google 及び Apple は、アプリの審査において、アプリ提供事業者に対して作業を要請することがある。

イ 当該行為における優越的地位の濫用に関する考え方

判断に当たっては、①Google 及び Apple から要請された作業を行うことにより商品の売上増加が見込まれるなど、アプリ提供事業者が得る直接の利益と当該作業に要する費用の関係、②当該作業をアプリ提供事業者に求めることの必要性及び合理性の有無、③デジタルプラットフォームを継続して利用するために当該作業の要請を受け入れざるを得ないアプリ提供事業者の数等を考慮することとなる。

○ 売上金の支払の留保

ア 行為の内容

Google 及び Apple は、消費者が支払った商品の代金をアプリ提供事業者の代わりに収受した場合、手数料を差し引いた売上金をアプリ提供事業者に支払うこととなるが、取引の状況によっては、売上金の支払を留保することがある。

イ 当該行為における優越的地位の濫用に関する考え方

判断に当たっては、①売上金の支払を留保することによってアプリ提供事業者が被る不利益の内容、②アプリ提供事業者と消費者間の取引に客観的な疑義

があるなど、支払を留保する合理的な理由の有無、③デジタルプラットフォームを継続して利用するために不利益を受け入れざるを得ないアプリ提供事業者の数等を考慮することとなる。

○ 消費者に対する返品・返金の際の対応

ア 行為の内容

Google 及び Apple は、消費者から購入した商品の返品・返金の要請を受けた場合に、それに伴う損失の負担をアプリ提供事業者に求めることがある。

イ 当該行為における優越的地位の濫用に関する考え方

判断に当たっては、①返品・返金の受入れによりアプリ提供事業者が負担する損失の内容、②アプリ提供事業者に瑕疵がないにもかかわらず、Google 及び Apple が返品・返金を受け入れ、それに伴う損失をアプリ提供事業者に一方的に負担させていないかなど、返品・返金の受入れに係る基準の合理性の有無、③プラットフォームの利用を継続するために返品・返金に伴う損失を受け入れざるを得ないアプリ提供事業者の数等を考慮することとなる。

3 アプリストア利用に係る手数料水準に関する競争上の懸念

前記 1(2)では、自社からは手数料を徴収しない一方で、競合アプリ提供事業者から手数料を徴収し、手数料支払の負担を負う競合アプリ提供事業者のアプリを不利な立場に置くことによる競争者排除の懸念について検討したが、この点とは別に、そもそも、アプリストア利用に係る手数料水準が高止まりしているのではないかといった指摘がある¹⁸⁸。

現に、事業者アンケートにおいても、アプリストアの手数料を支払っているアプリ提供事業者のうち、仮にアプリストアにおいて別の決済方法が利用可能になった場合に「別の決済方法を/も利用したい」と回答した事業者に対し、その回答理由について確認したところ、後記図 9-2 のとおり、手数料を低く抑えたいとする事業者が 9 割に上っているなど、手数料の水準への不満は根強い。

手数料の水準に関する Google 及び Apple の意見（前記 1(2)イの一部を再掲）は以下のとおりである。

188 事業者アンケートの自由記載欄においては、アプリストア運営事業者の手数料水準が高いことに対する不満が多数寄せられた。

また、英国競争・市場庁(CMA)による実態調査報告書(Mobile ecosystems market study final report)においても、App Store 及び Play Store に対する競争の欠如によって、競争的水準を上回る手数料をアプリ提供事業者に課すことができている旨の指摘がなされている(パラグラフ 4.206)。
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1096277/Mobile_ecosystems_final_report_-_full_draft_-_FINAL_.pdf

【Google】

- ・手数料水準に関して、Google は、固定金額を課すことがサービス手数料の徴収の最善のモデルではなく、むしろユーザー及びデベロッパーにとっての Android エコシステムの価値を減ずると考えている。
- ・現行のシステムに基づき、Google Play でアプリを配信しているデベロッパーの約 97%は手数料を一切支払っていない。Google Play でアプリを配信しているデベロッパーのうち、サービス手数料が適用されるデベロッパーの 99%に対しては、15%以下のサービス手数料が適用されている¹⁸⁹。

【Apple】

- ・10 年以上前に Apple が App Store を立ち上げた際、デベロッパーの App Store 向けアプリの開発の促進のためには、手数料モデルが最良と判断した。App Store でデジタルコンテンツを販売した全てのデベロッパーは Apple に手数料を支払うというシンプルなビジネスモデルであった。当時、他のソフトウェア販売業者の多くが使用していたビジネスモデルでもあり、その多くは 30%超の手数料を課していた。

以上のように、Google 及び Apple からは、現在の手数料水準は適切である旨の主張がなされている。実際に、Google 及び Apple とともに、売上高が一定額を下回る事業者等については、30%ではなく 15%の手数料率を適用するなどしており、前記の Google 及び Apple の主張のように、30%の手数料率が適用されるアプリ提供事業者は、事業者数で見れば限定的と考えられる。他方で、売上高が一定額以上の事業者に対しては 30%の手数料率を適用していることから、それら 30%の手数料率が課されている事業者からの手数料収入が、手数料収入全体に占める割合は高いものとみられる¹⁹⁰。

独占禁止法上の観点からは、①手数料水準が高額であることにより、アプリ内課金の対象となるデジタルコンテンツ・サービスの価格も高額となることで競合アプリ提供事業者と消費者との取引が妨害され、競合アプリ提供事業者の取引機会を減少させる又はこれら事業者を排除する場合や、②一方的に著しく高額な手数料を決定することにより、自己の取引上の地位が他のアプリ提供事業者に優越しているときに、取引の相

189 Google「デベロッパーのニーズに合わせてビジネスモデルを進化させます（2021年10月25日）

<https://android-developers-jp.googleblog.com/2021/10/evolving-business-model.html>

190 一部報道によれば、調査会社(Sensor tower)による推計を引用し、Google 及び Apple によって小規模事業者に対する手数料率を 15%に引き下げた際の影響は、手数料収入の 5%未満の減収にとどまるとされている。

CNBC「Google and Apple are giving up less than 5% of their revenue from apps with payout changes, analytics firm estimates」

<https://www.cnbc.com/2021/03/16/google-apple-giving-up-less-than-5percent-of-revenue-from-apps-with-pay-changes-estimate.html>

手方である他のアプリ提供事業者に対し、その地位を利用して、正常な商慣習に照らして不当に不利益を与える場合は、独占禁止法上問題（私的独占、競争者に対する取引妨害、優越的地位の濫用¹⁹¹等）となるおそれがある。

ここで、他のアプリストアにおける手数料水準をみると、12%程度の手数料率¹⁹² ¹⁹³など、30%よりも低い手数料率を設定している事業者が存在する。仮に、アプリ流通サービス市場が競争的な状態であって、アプリ提供事業者が特定のアプリ流通ルートに依存しない状態であれば、市場競争の過程において、30%の手数料率が低下する可能性があると考えられる。

しかしながら、前記第7で述べたとおり、Google 及び Apple が提供するアプリストアにおけるアプリ流通について十分な競争圧力が働いていないことから、アプリ提供事業者が Google 及び Apple に対して支払うアプリストア利用に係る手数料の水準が、市場機能によって低下することは期待できない。

したがって、Google 及び Apple が設定しているアプリストア利用に係る手数料も念頭に置き、競争政策上の対応を行うことが重要であると考えられる（競争政策上の対応に関しては、後記第9の1(2)③～⑤及び2(2)②・③を参照）。

4 セキュリティ確保やプライバシー保護に係る主張の評価

前記1の行為については、Google 及び Apple から、消費者のセキュリティ確保やプライバシー保護の観点から必要な行為であるとの主張がなされている¹⁹⁴。

ある行為が独占禁止法に違反するか否かの判断に当たっては、様々な要素を総合的に考慮する必要があるところ、これらの主張の評価に当たっては、目的の合理性の観点及び手段の相当性（より制限的でない他の代替的手段があるか等）の観点を勘案することとなる¹⁹⁵。

191 なお、公取委2019年報告書（第2部第4「1 取引先に不利益を与え得る行為」(2)ウ）においては、優越的地位の濫用の判断に当たっては、①手数料の根拠となるサービスの使用によって利用事業者が得る直接の利益と手数料の額の関係、②デジタル・プラットフォームの運営やシステム変更に必要なコスト等、手数料を算出・請求する合理的な理由の有無、③デジタル・プラットフォームを継続して利用するために手数料の徴収を受け入れざるを得ない利用事業者の数等を考慮することとなっている。

192 PC・タブレット向けアプリストアではあるが、Microsoft Storeでは12%～15%の手数料率を設定しているとされている。

第39回デジタル市場競争会議ワーキンググループ Microsoft 提出資料

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/digitalmarket/kyosokaigi_wg/dai39/siryou1.pdf

193 PC向けゲームストアではあるが、Epic Games Storeでは12%の手数料率を設定しているとされている。

<https://store.epicgames.com/ja/publish>

194 公取委2019年報告書では、「自己又は自己の関連会社と異なる取扱い」や「アプリ内課金手数料の設定とアプリ外決済の制限」等について、セキュリティ等に係る主張がなされた旨記載されている。

195 東京地判平成9年4月9日・平成5年（ワ）第7544号（抜粋）

したがって、本件は、被告組合がエアソフトガンの安全に関する品質基準を設けて、これに合致しない商品の取扱いを中止するよう問屋及び小売店に要請したという事案であるから、本件自主基準設定の目的が、競争政策の観点から見て是認しうるものであり、かつ、基準の内容及び実施方法が右自主基準の設定目的を達成するために合理的なものである場合には、正当な理由があり、公正な取引方法に

例えば、Google 及び Apple からは、NFC 等のアクセス制限はユーザーのセキュリティ確保やプライバシー保護のためである（Apple）、ATT の導入はユーザーのプライバシー保護に資する（Apple）、決済手段の拘束¹⁹⁶¹⁹⁷については安全で使いやすい支払方法を提供するためである（Google・Apple）、デベロッパーに関する非公開のデータは詐欺防止機能の開発などエコシステムに資する目的以外では利用しない（Google）などの主張があったところ、これらのセキュリティ確保やプライバシー保護の観点からの主張について、独占禁止法上の評価を検討すれば、以下のとおりと考えられる。

- ・安全性の観点から、不適格な商品役務や不適格な事業者を排除することについて、裁判例¹⁹⁸や過去の相談事例（平成 23 年度相談事例 9）でも正当な目的と認められている場合があり、かつ、公取委 2019 年報告書においても「アプリの安全性確保による消費者の保護」は正当な目的と評価されている。これらを踏まえれば、ある行為が、消費者のセキュリティ確保・プライバシー保護という目的の下に行われたと評価できる場合には、目的の合理性は、通常認められる。
- ・他方で、消費者のセキュリティ確保・プライバシー保護という目的の達成のために、

該当せず、独禁法に違反しないことになる余地があるというべきである。

さらに、自由競争経済秩序の維持という法益と、本件妨害行為により守られる法益を比較衡量して、独禁法の究極の目的に反しない場合には、公共の利益に反さず、不当な競争制限に該当せず、独禁法に違反しないことになる余地があるというべきである。

（略）

したがって、たとえ本件自主基準の設定目的が正当なものであり、本件自主基準の内容も一応の合理性を有するものであっても、本件妨害行為は、右目的の達成のための実施方法として相当なものであるとは到底いえないというべきであり、正当な理由があるとはいえず、独禁法が禁止している前記「不正な取引方法の勧奨」に該当するものである。

196 Google Play のお支払いに関するポリシーについて

<https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/10281818?hl=ja>

「Google Play で配信するデジタル商品やサービスのアプリ内購入を提供する場合は、Google Play の課金システムを使用する必要があります。」

197 App Store Review ガイドライン

3.1 支払い

3.1.1 App 内課金：

App のコンテンツまたは機能（例：サブスクリプション、ゲーム内通貨、ゲームレベル、プレミアムコンテンツへのアクセス、フルバージョンの利用）は、App 内課金を使用して解放する必要があります。コンテンツや機能を解放するため、ライセンスキー、拡張現実マーカー、QR コード、暗号通貨、暗号通貨ウォレットなど、App 独自の方法を用いることはできません。（略）

198 東京地判平成 9 年 4 月 9 日・平成 5 年（ワ）第 7544 号（抜粋）

i i . 本件自主基準の目的の合理性

（略）、本件自主規約において、ASGK シールの貼付されていないエアソフトガンの製造販売をしないように申し合わせている行為は、安全検査を経ないエアソフトガンによる事故を防止して消費者及びその周辺の安全を確保すること並びに事故発生により広範な規制が行われ業界全体が打撃を受けることを防止する目的であると認められ、右認定を覆すに足りる的確な証拠はない。

そして、前記のとおり、独禁法は、自由競争経済秩序の維持を保護法益としているが、その究極の目的は、一般消費者の利益確保及び国民経済の民主的で健全な発達の促進にあるというべきであるから（同法 1 条）、安全性の確保されない製品の流通による事故の防止は消費者の利益に適合することであり、本件自主基準の目的は、独禁法の精神と何ら矛盾するものではないというのが相当である。

したがって、被告組合の本件自主規約及びこれに係る本件自主基準の設置目的は、正当なものであるといえることができる。

その行為に代替する他の適当な方法が存在せず、社会的に相当な手段といえるか否かという手段の相当性については、個別具体的な種々の事情を踏まえ、他により競争制限的でない手段が存在し得るかなど慎重な検討を要する。

- ・このような手段の相当性の判断に当たっては、行為の当事者から詳細な技術情報の開示を受けた上で、個別の技術同士の比較・評価を行い、現状において採用されている技術以外の技術を用いて、同等以上のセキュリティ確保・プライバシー保護の効果を生じさせることができるかなど、定量的・定性的に検討することが必要になる場合がある。
- ・なお、アプリ内課金に係る決済手段を自社の課金システムに拘束することに関連して、Google 及び Apple からは、安全で使いやすい支払方法を提供するためである（Apple）、自社の課金システムは安全で使いやすい支払方法を提供すると考えている（Google）、IAP の利用に関しては、何より、Apple が App Store の運営に対する対価及びデベロッパーにアプリ作成のための技術を提供することに対する対価を得るために必要なものである（Apple）、などの主張があった。しかしながら、前記 1(2)で述べたとおり、現に、一部の国・地域において、法令等により求められるなどしていることを受けて、Google 及び Apple は、一定の条件・範囲を前提に、自社が提供するアプリ内課金システム以外の課金システムの利用を認めることとしており、アプリ内決済の拘束以外の手段を採っている。このような場合においては、技術的な検討を要することなく、代替する他の適当な方法が存在すると考えられることから、アプリ内決済の拘束については、少なくとも手段の相当性は認められないと考えられる。このように、独占禁止法の執行において、モバイル OS の提供やアプリストアの運営に関する Google 及び Apple による特定の行為についてのセキュリティ確保やプライバシー保護に係る主張の検証、特に、手段の相当性の観点（より制限的でない他の代替的手段があるか等）の検証を行うに当たっては、セキュリティ確保・プライバシー保護に係る高度な技術評価が必要となる場合があり、当該評価を行うためには、高度な専門的知見とともに、多大な検証作業を要する場合も考えられる。

第9 競争政策上の観点からの検討

【本章のサマリー】

- モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場においては、そもそも競争が十分に行われていない状態にある。他方で、一般に、ある市場が独占又は寡占の状態であっても、参入圧力が十分に存在していたり、既存事業者間で競争が活発に行われていたりするのであれば、市場機能による競争上の懸念の改善が期待される。したがって、当該両市場における健全な競争環境の整備を図るためには、競合事業者による当該市場への参入の余地を拡大するなどの競争政策上の対応が有効である。
- また、競争が一定程度行われているアプリ市場その他周辺市場においては、独占禁止法の執行により競争制限的な行為を排除することが有効であるものの、市場画定や競争上の弊害の立証に時間を要するほか、セキュリティやプライバシー等の論点が絡み合う行為に係る検証には、高度な専門的知見や多大な検証作業が必要となる場合がある。このように、最終的な結論を得るまでに相当の時間を要し得るため、独占禁止法違反行為を未然に防止するとともに独占禁止法上問題となり得る行為の改善を促すような競争政策上の対応により、同法の執行による対応を補完することが有効である。
- これらを踏まえれば、競争政策上の観点からは、以下の3つの対応が考えられる。以下に列挙した対応については、Google 及び Apple において取組が進められることが望ましく、その実効性を確保するため、必要な範囲で法律による制度整備により担保することが有効であると考えられる。
 - (1) アプリ市場その他周辺市場における自社優遇行為の防止
 - ① モバイル OS の機能及びアップデート情報へのアクセスに係るイコールフットィングの確保 (例：他事業者のアプリ等と相互運用可能となるように、モバイル OS の機能に関するアクセスを認めること)
 - ② アプリストア運営に係るイコールフットィングの確保 (例：自社以外のアプリ内課金システムの利用許可、アプリストア運営の費用と収入の明確化、手数料の水準等に関し積極的に個別交渉に応じること)
 - ③ 他社アプリや商品・サービスから収集したデータの利用に係るイコールフットィングの確保 (例：他事業者のアプリ等からのデータを、当該事業者と競合するアプリ等の開発等を行う目的で利用しないこと)
 - ④ 消費者におけるアプリやサービスの選択に係るイコールフットィングの確保 (例：アプリやサービスの選択画面の表示など、アプリやサービスに関する消費者における合理的な選択を尊重すること)
 - (2) モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場における健全な競争環境の確保
 - ① 両市場における消費者のスイッチングの促進 (例：データポータビリティを可能にするツールの提供など相互運用性を向上させること)
 - ② 両市場における潜在的な参入圧力の向上 (例：自社が運営するアプリストアを経由するか否かを問わず、アプリをダウンロードできるようにすること)
 - (3) モバイル・エコシステムのルールメイキングに係る公正さの確保 (例：関係事業者に対して、事前に、ルール変更の内容を通知し、当該変更が必要な根拠を提示した上で、十分に説明すること)
- 将来的には、モバイル・エコシステムから派生するなどして、スマートフォン以外の商品・サービスを中心としたエコシステムが新たに形成されることも想定される。Google 及び Apple は、モバイル・エコシステムに参加している事業者が新たな商品・サービスを中心としたエコシステムを新たに構築したりすることを妨げることなく、絶えずイノベーションをもたらしていくことに努めることが望ましい。

モバイル・エコシステムは、消費者の日常生活の基盤として機能するとともに、アプリ提供事業者の経済活動の基盤として機能している（前記第3参照）ことから、その競争環境を迅速に整備する意義は大きい。

モバイルOS市場及びアプリ流通サービス市場において有効な競争圧力が働いていない状況下では、前記第8で既に述べたように、アプリ市場その他周辺市場においてGoogle又はAppleが競争者を排除したりアプリ提供事業者に不当に不利益を与えたりする懸念がある。また、モバイル・エコシステム内における価格が高止まりする又は品質が向上しない若しくは低下するなどの懸念もある。

仮に、モバイル・エコシステムのレイヤー構造の起点となるモバイルOS市場において競争が有効に機能していれば、モバイル・エコシステム内における前記のような価格・品質等に係る懸念は、市場競争の過程において改善が期待される。あるいは、モバイルOS市場が競争的な状態であるとまではいえなくとも、仮にアプリ流通サービス市場が競争的な状態であって、アプリ提供事業者が特定のアプリ流通ルートに依存しない状態であれば、前記第8の3で述べたようなアプリストア利用手数料の高止まりといったアプリ流通に係る懸念は、市場競争の過程において改善が期待される。

しかしながら、前記第8で既に述べたように、モバイルOS市場及びアプリ流通サービス市場においては、そもそも競争が十分に行われていない状態にある。

他方で、一般に、ある市場において、事業者が1社のみの独占又は数社による寡占の状態であっても、参入圧力が十分に存在していたり、既存の寡占事業者間での競争が活発に行われていたりするのであれば、市場機能による競争上の懸念の改善が期待される。

したがって、当該両市場における健全な競争環境の整備を図るためには、潜在的な競合事業者による当該市場への参入の余地を拡大したり、消費者のスイッチングを促進したりするような競争政策上の対応が有効である。

また、競争が一定程度行われているアプリ市場その他周辺市場においては、独占禁止法上問題となる競争制限的な行為が行われた場合には、独占禁止法の執行により違反行為を排除することが有効であるものの、モバイル・エコシステムにおける競争上の問題を評価・分析するに当たっては、市場画定や競争上の弊害の立証に時間を要するほか、前記第8の4で述べたとおり、セキュリティやプライバシー等の論点が絡み合う行為に係る検証には、セキュリティ確保・プライバシー保護に係る高度な技術評価が必要となることから、高度な専門的知見とともに、多大な検証作業を要する場合もある。このように、モバイル・エコシステムにおける競争上の問題について、独占禁止法の執行により対応する場合には、最終的な結論を得るまでに相当の時間を要し得るため、独占禁止法違反行為を未然に防止するとともに独占禁止法上問題となり得る行為の改善を促すような競争政策上の対応により、同法の執行による対応を補完することが有効である。

このようなモバイル・エコシステムの現状及び特性や、独占禁止法執行の迅速性に係る一

定の制約を踏まえれば、競争政策上の観点からは、モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場における健全な競争環境の整備を図るとともに、アプリ市場その他周辺市場における独占禁止法違反行為の未然防止や独占禁止法上問題となり得る行為の改善の促進を図ることで、同法の執行による対応を補完するために、以下の3つの対応が考えられる。

以下に列挙した対応については、Google 及び Apple において取組が進められることが望ましいが、自主的な取組のみで実効性が確保されるとは限らないことから、その実効性を確保するため、必要な範囲で法律による制度整備により担保することが有効であると考えられる。

- ・ アプリ市場その他周辺市場における自社優遇行為の防止（後記1）
- ・ モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場における健全な競争環境の確保（後記2）
- ・ モバイル・エコシステムのルールメイキングに係る公正さの確保（後記3）

1 アプリ市場その他周辺市場における自社優遇行為の防止

Google 及び Apple が、十分な競争圧力が働いていないモバイル OS 市場又はアプリ流通サービス市場における立場を利用して、アプリ市場その他周辺市場において、あるアプリや商品・サービスを提供するに当たり、自社のアプリや商品・サービスを優遇した場合には、他のアプリ提供事業者やスマートフォンと連携して用いられる商品・サービスを提供する事業者（これらを併せて「他の事業者」という。以下第9において同じ。）に対して競争上有利になり得る。その結果、当該他の事業者のイノベーションを阻害し、ひいては消費者におけるアプリや商品・サービスの選択の幅を狭める可能性がある。

このような状況を回避するためには、十分な競争圧力が働いていないモバイル OS 市場又はアプリ流通サービス市場における立場を利用した、競争に悪影響をもたらすおそれのある自社優遇行為を防止することが必要である¹⁹⁹。

199 プラットフォームによる自己優遇行為が市場内の競争に及ぼす影響に着目し、関連する経済学の既存研究をレビューした上で競争政策上の論点を整理した競争政策研究センターディスカッションペーパー（「プラットフォームによる自己優遇に関する経済学文献のレビュー」（https://www.jftc.go.jp/cprc/reports/disucussionpapers/r4/index_files/CPDP-89-2-J.pdf））によれば、プラットフォームによる自己優遇が必ずしも消費者やサードパーティである売手に対して悪影響を及ぼすわけではないことが、複数の理論研究によって示されている。

また、そうした理論研究においては、プラットフォームによる自己優遇行為を前提として、サードパーティである売手に課される手数料が抑えられることを通じ、消費者余剰や社会厚生が増加し得ると示しているもの（Zennyo (2022)、Hervas-Drane and Shelegia (2021)）もある。他方で、前記第8の3のとおり、アプリストアの手数料水準に係る懸念が現に存在しており、現行の手数料水準が消費者余剰や社会厚生を増加させるものといえるかは不明である。

このように、現状のプラットフォームによる自己優遇行為が、理論研究どおりに消費者余剰や社会厚生を増加させるものであるかは疑問があるところ、そうした自己優遇行為の効果を検討し、反競争的でないとの評価を行うには、実証的な分析が必要である。

この点について、同ディスカッションペーパーでは、自己優遇を政策評価するに当たっては、個別事例ごとの詳細な市場調査等が必要であると指摘した上で、データ取得上の制約により、理論研究に比べて実証研究が少なく、実証分析の蓄積が不十分であり、関連する実証研究のさらなる進展とそのためのデータ取得・公開に係る体制整備が今後の課題であるとしている。

したがって、プラットフォームにおいては、そうした分析のために必要なデータを可能な限り公開し

競争に悪影響をもたらすおそれのある自社優遇行為を防止するための対応として、モバイル OS 開発部門やアプリストア運営部門とアプリ開発部門を分離するという厳格な構造的措置（例えば、それぞれを別の法人として独立させること等）も含め、様々な対応が考えられる。他方で、そうした厳格な構造的措置を実施した場合、経営上の非効率性を生じさせるなど、かえってモバイル OS 提供事業者又はアプリストア運営事業者におけるイノベーションを阻害することになり、結果として、消費者にとって不利益を生じさせる可能性も否定できないものと考えられる²⁰⁰。また、そのような構造的な措置により各部門が分離されたとしても、分離された各部門が同一の企業グループ内に属する限り、グループ内優遇を図るインセンティブは失われない。

そのため、まずは、行動的措置により、競争に悪影響をもたらすおそれのある自社優遇行為を防止していくことが適切であると考えられる。このような観点から、十分な競争圧力が働いていないモバイル OS 市場又はアプリ流通サービス市場における立場を利用して、競争に悪影響をもたらすおそれのある自社優遇を行い得る Google 及び Apple は、以下の対応を行うことが望ましい。

(1) モバイル OS の機能及びアップデート情報へのアクセスに係るイコールフットイン グの確保

Google 及び Apple は、

- ① 他の事業者に対し、自らのアプリや商品・サービス提供の場合と同様のタイミング、範囲及び水準で、自らのモバイル OS と他の事業者のアプリや商品・サービスとが相互運用可能²⁰¹となるように、モバイル OS の機能（モバイル OS を介したスマートフォンの機能を含む。）に関するアクセスを認めることが望ましい（ただし、セキュリティ確保やプライバシー保護の観点から正当な理由が認められる場合については、この限りでない。）。
- ② 他の事業者に対し、自らのアプリ開発部門に対する場合と同様のタイミング及

ていくことが望ましい。

200 独占禁止法第 8 条の 4 において、公正取引委員会は、同法第 2 条第 7 項に定める独占的な状態があるときは、事業者に対して、事業の一部の譲渡など、競争を回復させるために必要な措置（競争回復措置命令）を命じることができるとされている（独占的状态規制）。他方で、そうした競争回復措置命令は事業者の事業活動に様々な影響を及ぼし得るものであることから、独占的状态規制に係る各要件は厳格に規定されている。

201 関連して、Google 及び Fitbit の統合に関する問題解消措置においては、Google からは、腕時計型ウェアラブル端末メーカーに対し、10 年間継続して以下の対応を行うとしており、競争上の懸念への対応として、相互運用性の確保が図られている。

- (i) アクセス料無料で、AOSP の一環として提供するその他全ての Android API に適用されるものと同じのライセンス条件により、かつ、自社と非差別的に、一定の Android API（コア相互運用性 API）を提供すること。また、自社と比較して、Android API の機能を低下することなく提供すること。
- (ii) 他の Android スマートフォン端末用アプリ開発者に対し、Android スマートフォン端末用アプリでの利用を目的として一般に提供する Android API の機能について、腕時計型ウェアラブル端末メーカーによるアクセスを留保、拒否又は遅延することにより、腕時計型ウェアラブル端末メーカーを差別しないこと。

び内容で、モバイル OS のアップデートに係る情報を公開することが望ましい（ただし、モバイル OS の脆弱性対応のように緊急性のあるアップデートや、アップデートで意図した新機能の動作を事前に検証する場合など、正当な理由が認められる場合については、この限りでない。）。

(2) アプリストア運営に係るイコールフットィングの確保

Google 及び Apple は、

- ① アプリストア上の検索結果、ランキング、おすすめ表示等に関し、競合アプリ提供事業者のアプリと比較して、自社のアプリをより有利に取り扱うことを避け、透明、公正かつ非差別的な条件を適用することが望ましい。
- ② アプリ審査に関し、競合アプリ提供事業者のアプリを不利に取り扱うことなく、公正、合理的かつ非差別的な条件による審査を行うことが望ましい。
- ③ アプリストアを利用する他のアプリ提供事業者が、そのアプリ利用者に対し、アプリ内において異なる販売・支払条件を示すこと（他のアプリ提供事業者のウェブサイト経由での販売価格がより低いことをアプリ内で宣伝することや、アプリ外での購入に誘導するボタンや外部リンクをアプリに含めることを含む。）を制限しないこと、また、アプリストア外におけるアプリ利用者との契約を締結することやサービス対価を受領することについて制限しないことが望ましい。
- ④ アプリストアを利用する他のアプリ提供事業者が、そのアプリ利用者との間で行うアプリ内の決済手段について、自社のアプリ内課金システム以外のシステムと自社のアプリ内課金システムを併用又は選択できるようにすること、また、アプリ内課金システムの利用に係る手数料とアプリストア利用に係る手数料とを分けて設定することが望ましい。
- ⑤ アプリストア運営に要した費用（アプリ内課金システムの提供に要した費用を含む。）とアプリストア運営により得た手数料等の収入を明らかにするとともに、アプリストアを利用する他のアプリ提供事業者に適用する手数料の水準や課金料金表について、一定額以上の手数料を支払っている事業者など合理的な範囲を前提として、積極的に個別交渉に応じることが望ましい。

③及び④に関連して、事業者アンケートにおいて、アプリストアの手数料を支払っているアプリ提供事業者に対し、仮に、アプリストアにおいて別の決済方法が利用可能になった場合の意向を確認したところ、図 9-1 のとおり、「別の決済方法を/も利用したい」と回答した事業者は 59.9%であった。このように、アプリストアにおける代替的な決済方法へのニーズは比較的大きいといえる。

また、⑤に関連して、それら事業者に対し、「別の決済方法を/も利用したい」と回答した理由について確認したところ、図 9-2 のとおり、手数料を低く抑えたいとす

る事業者が9割に上っており、手数料の水準への不満は根強い。加えて、図9-2のとおり、アプリストア運営事業者が定める課金料金表に縛られず、柔軟に課金の額を設定したいとする事業者も半数近くに上っていることからすれば、柔軟に課金額を設定したいというニーズも一定程度存在するといえる。少なくとも、一定額以上の手数料を支払っている大規模事業者との間に絞れば、個別交渉は可能と考えられ²⁰² ²⁰³、そうした交渉に当たっての前提として、アプリストア運営に要した費用とアプリストア運営により得た手数料による収入が透明化されることが望ましい。

なお、③に関して、現状、アプリ提供事業者は、自社ウェブサイトにおいて、アプリ内での販売価格よりも低い価格でデジタルコンテンツ・サービスを販売している場合がある。これは、消費者がアプリ外のウェブサイトで購入した場合、アプリストア運営事業者が課す手数料の対象とならないため、アプリ内での販売価格よりも低い価格を設定しているものとみられる。他方で、全ての消費者がウェブサイト経由でデジタルコンテンツ・サービスを購入しているわけではないところ、ウェブサイト経由で購入可能であることを認知していない消費者も一定程度存在すると考えられる。この点について、消費者における合理的な選択を通じた競争の促進を図る観点から、アプリ外で購入した方が有利な場合もあることについて、消費者において広く認知されるようになることが望ましい。

202 Samsung Galaxy Store では、別段の合意に基づき、所定の手数料率以外の料率が適用され得るとされている。

<https://seller.samsungapps.com/terms/termsAndConditions.as>

203 なお、Apple は、手数料を15%に減額するなどを内容とした Apple Video Partner Program の提供に際し、Amazon との間で、経営層同士のやりとりがあったとされている。

<https://www.cnbc.com/2020/07/29/apple-tried-to-lure-amazon-video-app-with-lower-15percent-fee-eddy-cue-email.html>

なお、現在、当該 Program は対象となる全てのデベロッパーに対して提供されており、Amazon 以外にも多くのデベロッパーが当該 Program に参加している。

また、Google は、2022年3月、Spotify 独自のアプリ内課金システムを実装可とする契約を Spotify との間で締結したことを発表した。その後、Google は、同年9月に、全てのゲーム以外のアプリのプロバイダーが試験運用に参加することを認めた。

<https://android-developers.googleblog.com/2022/03/user-choice-billing.html>

<https://android-developers.googleblog.com/2022/11/continuing-our-commitment-to-user-choice-billing.html>

図9-1 アプリ自体の販売やアプリ内課金について、別の決済方法が利用可能になった場合の意向（単一回答）

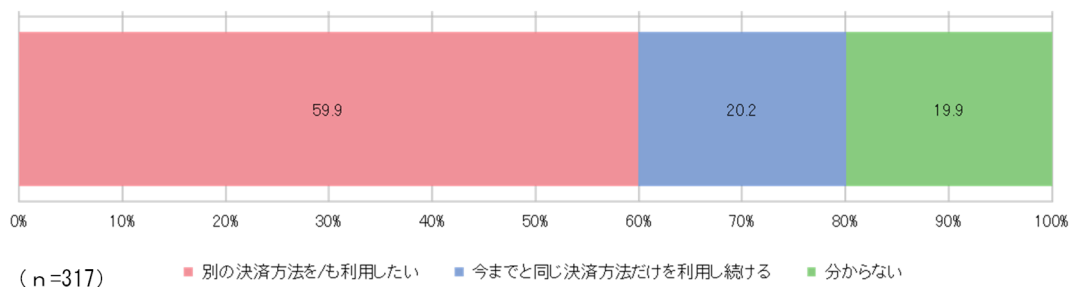
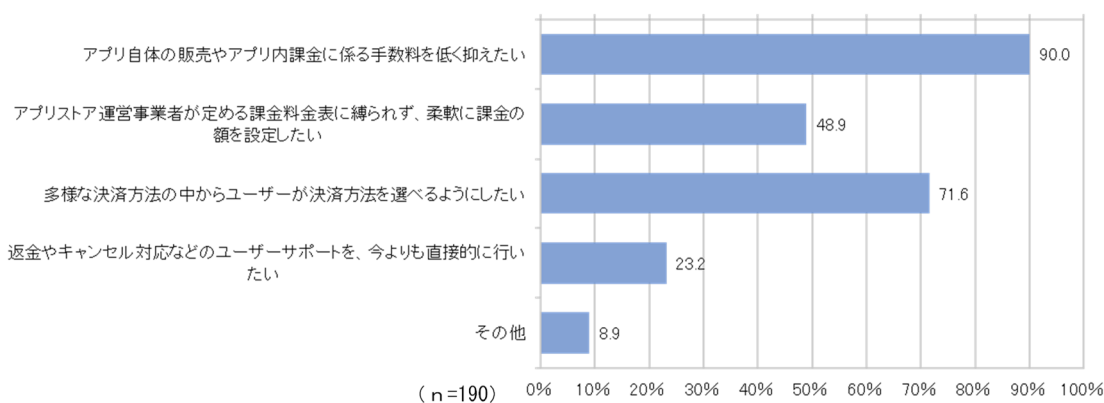


図9-2 「別の決済方法を/も利用したい」と回答した理由（複数回答）



(3) 他社アプリや商品・サービスから収集したデータの利用に係るイコールフットイングの確保

Google 及び Apple は、

- ① モバイル OS 提供事業者又はアプリストア運営事業者としての立場を利用して、他の事業者のアプリや商品・サービスから生成される非公開のデータ（ユーザーに関する情報、位置情報や購買・決済履歴等）を収集した場合（自社のアプリ内課金システムを通じて他の事業者に係るアプリ内取引に関する情報（取引時刻、取引金額等）を収集した場合も含む。）において、当該他の事業者の提供するアプリや商品・サービスと競合するようなアプリや商品・サービスの開発等を行う目的では当該データを利用しないこと、また、ユーザーの同意（オプトイン）を前提に、当該他の事業者と当該データを共有する仕組みを構築することが望ましい。
- ② アプリストアにおける審査を通じて得た、他のアプリ提供事業者により新たに開発された又はアップデートされたアプリに係る非公開のデータについて、自らのアプリや商品・サービスの開発等を行う目的では利用しないことが望ましい。

なお、①及び②の対応に関し、社内でのデータ等の取扱いの実態は外部からの直接的な検証が困難と考えられるところ、モバイル OS 市場又はアプリ流通サービス市場において、Google 及び Apple は、社内の各部門の間でのデータ等の流通に関して、アクセス権限を必要十分な範囲に限定し、そのアクセス権限の管理状況を外部に対して積極的に発信することが望ましい。

(4) 消費者におけるアプリやサービスの選択に係るイコールフットINGの確保

Google 及び Apple は、

- ① 消費者が、モバイル OS やスマートフォン端末に必須のものを除き、プリインストールされたアプリを削除できるようにするとともに、デフォルト設定変更の手順を複雑化しないようにするなど、アプリやサービスを消費者が切り替えることにつき、技術的その他の制限を行わないことが望ましい。
- ② ブラウザ、検索エンジン、アプリストア等のアプリやサービスについて、それぞれの特徴や利点を消費者が認識し、比較・検討しやすくした上で、それらアプリやサービスの選択画面が表示されるようにすることや、これらの選択画面を表示しない（デフォルト設定を変更しない）ことを消費者が選べるようにするなど、アプリやサービスに関する消費者における合理的な選択を尊重することが望ましい。

なお、①に関連して、消費者アンケートにおいて、ブラウザ内でデフォルト設定されている検索エンジンを変更したことがある割合を確認したところ、前記図 8-21 のとおり、iOS においては 26.2%、Android においては 19.2%にとどまっている。ブラウザ内でデフォルト設定されている検索エンジンを変更したことがない理由については、前記図 8-22 のとおり、「別の検索エンジンに変更するのが手間」と回答した者が iOS では 47.3%、Android では 48.4%に上っており、「検索エンジンを変更できることを知らなかった」と回答した者は iOS では 27.5%、Android では 24.5%、「別の検索エンジンに変更する方法がわからない」と回答した者も、iOS では 10.2%、Android では 14.1%存在した²⁰⁴。このように、デフォルト設定を変更するに際しての手間の存在や変更手法の不明確さが、デフォルト設定の変更を妨げる要因になっていることが推察される。

また、②に関連して、消費者アンケートにおいて、スマートフォン購入後の最初の起動時などに、ホーム画面に設置されるブラウザを自ら選択できる画面が表示されることを望むか否かについて確認したところ、図 9-3 のとおり、選択画面が表示さ

204 また、前記図 8-20 のとおり、現在利用しているブラウザが1つのみである者は iOS では 414 人 (41.4%)、Android では 537 人 (53.7%) であった。これらの者において、1つのブラウザしか利用していない理由を確認したところ、「別のブラウザを探してダウンロードするのが手間。」と回答した者が iOS では 29.2%、Android では 30.4%に上っており、「別のブラウザを利用する方法がわからない」と回答した者も iOS では 13.3%、Android では 13.8%存在した。

れることを望むと回答した者が iOS では 46.7%、Android では 41.3%であった一方、選択画面は表示されず、あらかじめいずれかのブラウザが設定されている方が良いと回答した者も iOS では 22.3%、Android では 23.3%と一定程度存在した。同様に、ブラウザの最初の起動時などに、ブラウザ内でデフォルト設定となる検索エンジンを自ら選択できる画面が表示されることを望むか否かについて確認したところ、図 9-4 のとおり、選択画面が表示されることを望むと回答した者が iOS では 45.1%、Android では 40.0%であった一方、選択画面は表示されず、あらかじめいずれかの検索エンジンが設定されている方が良いと回答した者も iOS では 23.2%、Android では 26.9%と一定程度存在した。このように、選択画面の表示を望む者も多いが、あらかじめブラウザや検索エンジンが設定されている方が良いとして、選択画面の表示を望まない者も一定程度存在することを踏まえれば、消費者の合理的な選択²⁰⁵を重視することは必要である一方、消費者において利便性が低下しないようにする必要もあると考えられる。

205 消費者の合理的な選択に当たっては、ブラウザ、検索エンジン、アプリストア等のアプリやサービスについて、それらの特徴や利点を消費者が認識している必要がある。

しかし、消費者アンケートにおいて、現在利用しているブラウザ以外のブラウザを利用しない理由を確認したところ、前記図 8-20 のとおり、「別のブラウザにどのような特徴や利点があるのか知らない」と回答した者が iOS では 60.9%、Android では 57.0%であった一方、「複数のブラウザを比較した結果、現在のブラウザだけを利用している」と回答した者は iOS では 9.2%、Android では 11.4%にとどまったことから、大多数の者が、他のブラウザの特徴や利点を認識しておらず、ブラウザの比較・検討をしていないことが推察される。

また、ブラウザ内でデフォルト設定されている検索エンジンを変更したことがない理由を確認したところ、前記図 8-22 のとおり、「別の検索エンジンにどのような特徴や利点があるのか知らない」と回答した者が iOS では 26.0%、Android では 28.0%であり、他の検索エンジンの特徴や利点を認識しておらず、検索エンジンの比較・検討をしていない者が一定程度存在することがうかがえる。

このように、消費者の合理的な選択に当たって必要であるアプリやサービスの特徴や利点などの情報が、多くの消費者に認識されていないことが分かる。

図9-3 ホーム画面に設置されるブラウザを自ら選択できる画面の表示を望むか否か
(単一回答)

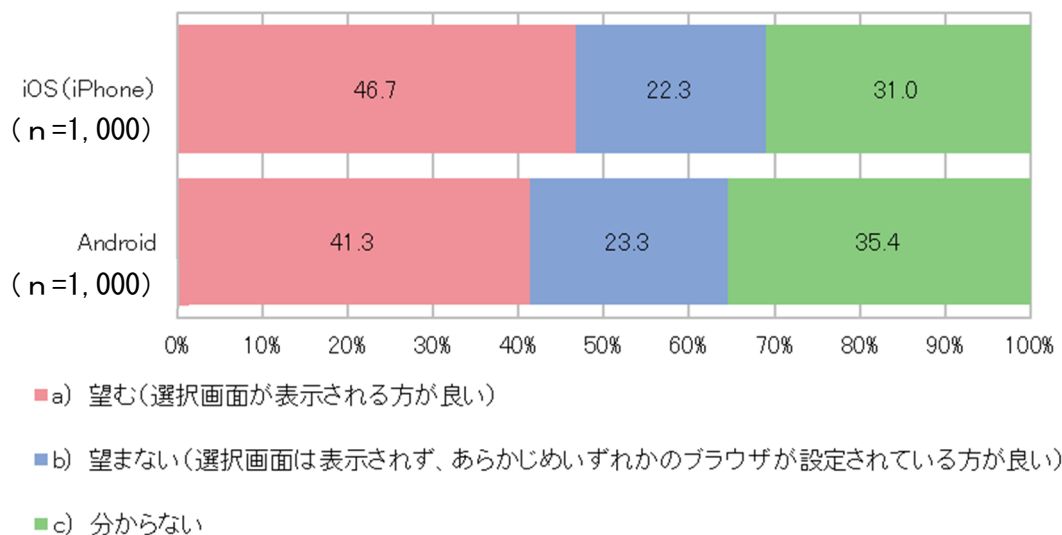
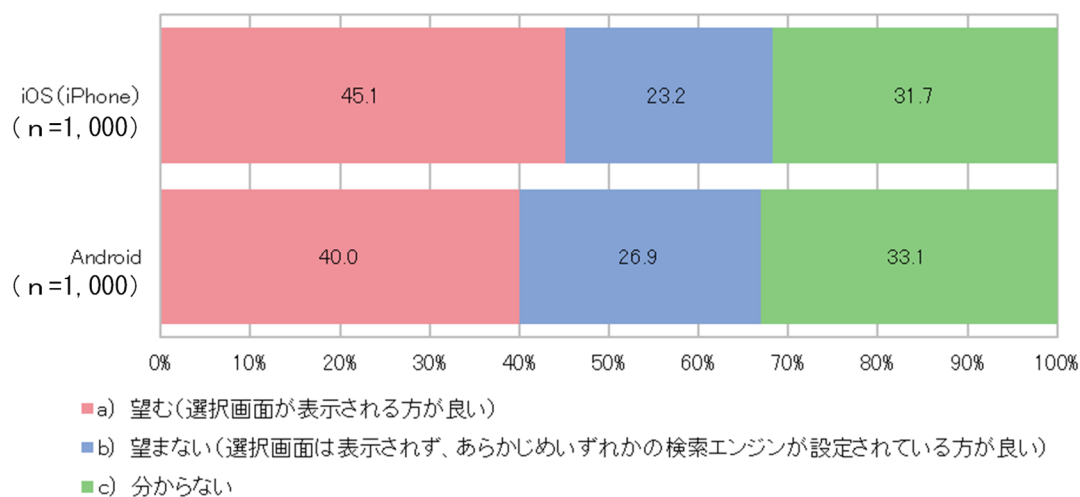


図9-4 ブラウザ内で標準設定となる検索エンジンを自ら選択できる画面の表示を望むか否か (単一回答)



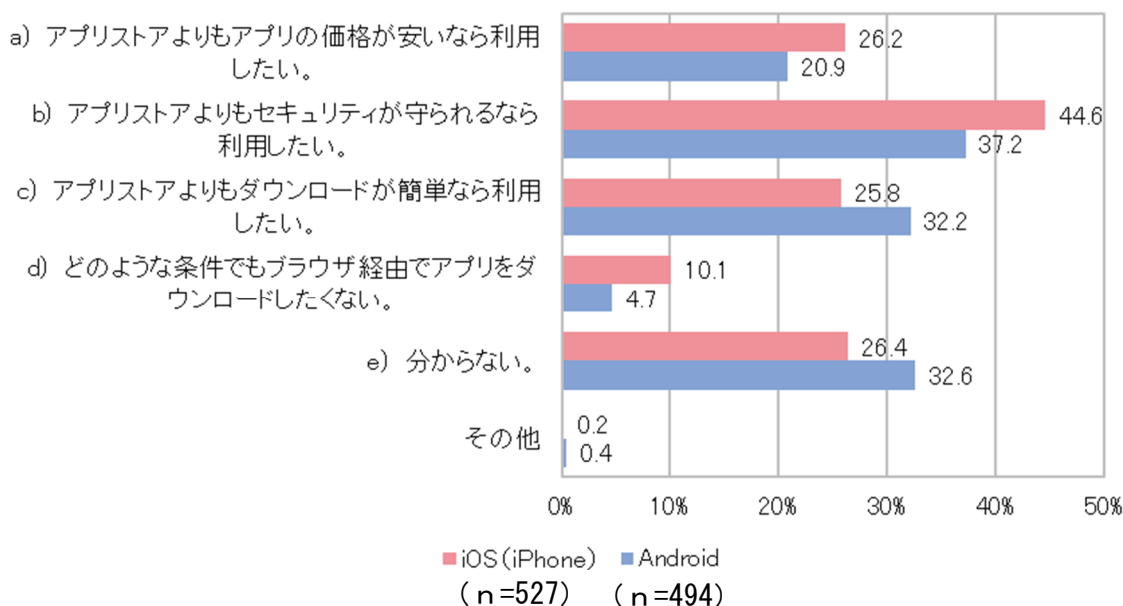
2 モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場における健全な競争環境の確保

十分な競争圧力が働いていないモバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場において、可能な限り、潜在的な参入圧力を向上させ、事業者間での競争を活発化させることで、健全な競争環境の確保を図るために、Google 及び Apple は、以下の対応を行うことが望ましい。

なお、以下の対応に関しては、セキュリティやプライバシー保護に支障のない範囲内であることが前提となる（ただし、後記3のとおり、セキュリティ確保やプライバシー保護のためであったとしても、手段の相当性の観点から慎重な検討が必要であり、競争制限的な行為が無制限に許容されるということはない。）。

アプリ流通サービス市場における競争圧力とセキュリティの点に関連して、消費者アンケートにおいて、どのような条件であれば、ブラウザを経由してアプリをダウンロードしたいかを確認したところ、図9-5のとおり、「どのような条件でもブラウザ経由でアプリをダウンロードしたくない」との回答はiOSでは10.1%、Androidでは4.7%と少数にとどまっており、「アプリストアよりもセキュリティが守られるなら利用したい」という回答がiOSでは44.6%、Androidでは37.2%と多くみられた。このように、アプリケーションのサイドローディングについて、条件次第では行いたいという消費者のニーズは存在していることが推察されるところ、その条件としては、セキュリティ面の確保が重視されていることが分かる。このように、アプリの流通経路を多様化させることは望ましいものの、セキュリティやプライバシー保護に支障のない範囲内であることが前提となると考えられる。

図9-5 どのような条件であれば、ブラウザを経由してアプリをダウンロードしたいか（複数回答）



(1) モバイルOS市場及びアプリ流通サービス市場における消費者のスイッチングの促進

モバイルOS市場及びアプリ流通サービス市場において、潜在的な競争圧力を向上

させ、事業者間での競争を活発化させるためには、まず、消費者が利用しているモバイル OS 又はアプリストアを可能な限り切り替えやすくし、競合するモバイル OS やアプリストアからの競争圧力を増大させることが考えられる。

これを踏まえ、モバイル OS 又はアプリストアをスイッチングする際の消費者における障壁を極力低下させるために、Google 及び Apple は、

- ① アプリ流通サービス市場において、セキュリティ確保やプライバシー保護上問題ないことが適切に確認される場合には、消費者が自社のアプリストアを経由せずに獲得したデジタルコンテンツ等へのアクセス及び利用を可能にするなど、相互運用性を向上させることが望ましい。
- ② モバイル OS 市場において、データポータビリティを可能にするツールが消費者に対して無償で提供されるようにするなど、相互運用性を向上させることが望ましい。

(2) モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場における潜在的な参入圧力の向上

モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場において、潜在的な競争圧力を向上させ、事業者間での競争を活発化させるためには、新たなモバイル OS 又はアプリストアが参入する可能性を可能な限り引き上げ、潜在的な競争者からの参入圧力を増大させることが考えられる。

これを踏まえ、モバイル OS 市場又はアプリ流通サービス市場への参入障壁を極力低下させるために、Google 及び Apple は、

- ① モバイル OS 市場において、スマートフォンメーカーとの間で、競合モバイル OS を搭載したスマートフォン端末の製造又は競合モバイル OS の開発を認めないことを内容に含む契約を結ばないことが望ましい。
- ② アプリ流通サービス市場において、スマートフォンメーカーに対し、自社が提供する主要アプリをライセンスする際に、アプリストアとそれ以外のアプリについて、別々にライセンス可能とすることが望ましい。
- ③ モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場において、自社のモバイル OS を搭載したスマートフォン端末に関し、セキュリティ確保やプライバシー保護上問題ないことが適切に確認される場合には、自社が運営するアプリストアを経由するか否かを問わず、アプリ（自社以外が運営するアプリストア又はアプリストア類似のアプリも含む。）がインストールでき、かつ、それが有効に利用できるようにすることが望ましい。
- ④ モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場において、ブラウザエンジンの使用に関するアプリ提供事業者の合理的な選択を可能とすることが望ましく、また、ウェブアプリに対して、セキュリティ確保やプライバシー保護上問題ないことが適切に確認される場合には、技術的その他の制限を行わないことが望ましい。

3 モバイル・エコシステムのルールメイキングに係る公正さの確保

モバイル・エコシステムを全体として見れば、Google 及び Apple は、それぞれのエコシステムの中心的存在であり、モバイル・エコシステムのルールメイキングを行い得る立場にある。前記第2のとおり、スマートフォンは、消費者にとって他に代替する商品がないようなものであり、モバイル・エコシステムは、消費者の日常生活の基盤として機能していることからすれば、モバイル・エコシステムには、一定程度の公共性が生まれてきていると考えられる。この点を踏まえると、モバイル・エコシステムにおいてルールメイキングを行い得る立場にある Google 及び Apple は、それぞれのエコシステム内の公正な競争環境を整備していくための対応を行うことが望ましい。

例えば、モバイル OS のアップデートについて、それ自体は当然に必要不可欠な行為であるものの、アップデートによりアプリの再構築が必要になる又はアプリが利用しているモバイル OS の機能等の利用が制限される場合が想定される。これらの場合、自らが提供するモバイル OS のアップデートを通じて、モバイル・エコシステムに参加する他の事業者におけるアプリや商品・サービスの開発等の事業活動に影響が生じ、結果として、当該他の事業者間の競争にも影響が生じることも考えられる。

このような事情を踏まえて、モバイル・エコシステム内のルールや取引等の公正性を担保する観点から、モバイル・エコシステムに参加する事業者の事業活動に影響が生じると見込まれる場合には、緊急の脆弱性対応や犯罪行為の排除のように急を要すると認められる場合を除き、モバイル・エコシステムのルールメイキングを行い得る立場にある Google 及び Apple は、当該ルールや取引内容等を変更するに当たり、

- ① 関係事業者に対して、事前に、当該変更内容を通知し、当該変更の内容及び当該変更が必要な根拠を提示した上で、問い合わせ対応を適切に行うなどして、十分に説明することが望ましい。
- ② 当該変更内容の通知から当該変更が適用されるまで、十分な猶予期間が設けられていることが望ましい。
- ③ 関係事業者から当該変更内容について合理的な意見が寄せられた場合には、当該意見をできる限り考慮し、関係事業者との間で十分な協議を行うことが望ましい。

また、セキュリティの確保やプライバシーの保護のために、あるアプリ提供事業者のアプリ提供を認めないなどアプリ流通面での制限を設けたり、他のアプリ提供事業者がモバイル OS の機能等へのアクセスを認めないなどアプリの質を制限したりすることについては、前記第8の4で述べたように、通常、その目的においては正当といえ、目的の合理性は認められるにしても、手段の相当性が認められるかは必ずしも明らかではない。セキュリティ確保やプライバシー保護のためであったとしても、手段の相当性の観点から慎重な検討が必要であり、競争制限的な行為が無制限に許容されるということはない。

4 新たなエコシステムの形成に関する観点

モバイル・エコシステムは消費者の日常生活の基盤として機能しており、スマートフォンは消費者にとっての生活必需品となっている。他方で、将来的には、モバイル・エコシステムから派生するなどして、スマートフォン以外の商品・サービスを中心としたエコシステムが新たに形成されることも想定される。

このとき、前記1から3までの観点とは別に、こうした新たな商品・サービスを中心としたエコシステムの形成に関する観点として、モバイル・エコシステムの中心的な存在である Google 及び Apple は、Google 及び Apple 以外の事業者が新たな商品・サービスを生み出したり、そうした商品・サービスを中心としたエコシステムを新たに構築したりすることを妨げることなく、自らも、絶えずイノベーションをもたらしていくことに努めることが望ましい。その結果として、消費者にそうしたイノベーションによる便益が還元されることにより、消費者余剰や社会厚生が向上していくものと考えられる。

第10 終わりに

経済のデジタル化の進展に伴い、デジタルプラットフォームは我が国の経済や社会にとって基盤ともいえる存在となっており、人々は、スマートフォンを用いて、そうしたデジタルプラットフォームを介して提供される様々なアプリ、デジタルコンテンツ・サービスを日常的に利用している。そのため、モバイル OS やアプリ流通ルートの競争の実態を把握し、スマートフォン上で提供されるアプリ、デジタルコンテンツ・サービスや、スマートフォンと連携して用いられる商品・サービスの市場について、競争環境を整備していくことは非常に重要である。これを踏まえ、モバイル OS 市場及びアプリ流通サービス市場における取引実態や競争の状況等を明らかにするとともに、独占禁止法上及び競争政策上の考え方を明らかにした。

公正取引委員会としては、モバイル・エコシステムにおける競争の状況を引き続き注視し、本報告書の第8において指摘した独占禁止法上問題となる行為を含め、モバイル OS 提供事業者又はアプリストア運営事業者に関し、独占禁止法上問題となる具体的な案件に接した場合には、引き続き厳正・的確に対処していく。

また、公正取引委員会としては、本報告書の第9において指摘した、モバイル・エコシステムにおける競争環境の整備のための対応に関し、それらの実現に向け、報告書の内容について周知を行うとともに、引き続き、内閣に設置されたデジタル市場競争本部や関係省庁等との連携・協力を積極的に取り組み、競争環境の整備を図っていく。

加えて、将来的には、スマートフォン以外の商品・サービスを中心としたエコシステムが新たに形成されることも想定される。公正取引委員会としては、そうした新たなエコシステムに関する動向についても注視し、必要に応じて実態調査を行い、消費者利益を勘案しつつ独占禁止法・競争政策上の問題を明らかにしていく。

そして、グローバルに展開するデジタルプラットフォーム事業者の事業活動に対しては、海外の各国・地域の競争当局も大きな関心・懸念を寄せている。公正取引委員会は、今後とも様々なレベルで各国・地域の競争当局との意見交換を行い、また、ICN（国際競争ネットワーク）、OECD（経済協力開発機構）等の場も活用しながら、海外関係当局と継続的に連携し、競争環境の整備を図っていく。