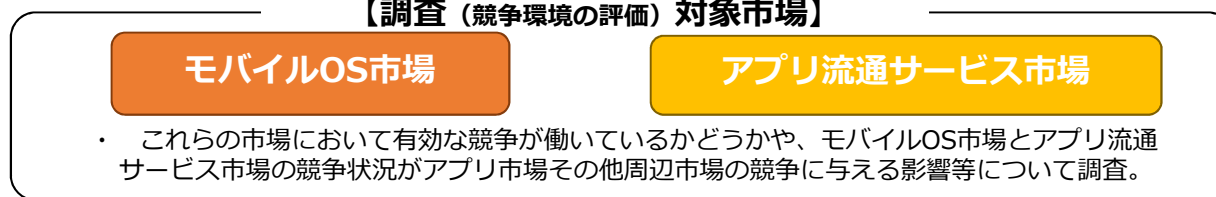


調査の趣旨・意義

- 新型コロナウイルス感染拡大も受け、経済のデジタル化はより一層進展。人々が多様なデジタルサービスにアクセスする際、主要な接点／入口となるのがスマートフォン。
 - ・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、スマートフォン利用率（全年代）は**95.3%**（2021年）
 - ・スマートフォン等のモバイル機器の利用時間（全年代、平日）も、**37.6分**（2012年）から**110.0分**（2021年）に増加
- スマートフォン上のアプリやスマートフォンと連携して用いられる商品を通じてサービスを提供するためには、モバイルOS及びアプリストアといったアプリ流通ルートへのアクセスが必須。
- 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（モバイルOS市場、アプリ流通サービス市場）に加えて、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の市場（アプリ市場その他周辺市場（※））も含め、競争環境を整備する観点からも非常に重要。

（※）スマートフォンと連携して用いられる商品（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。

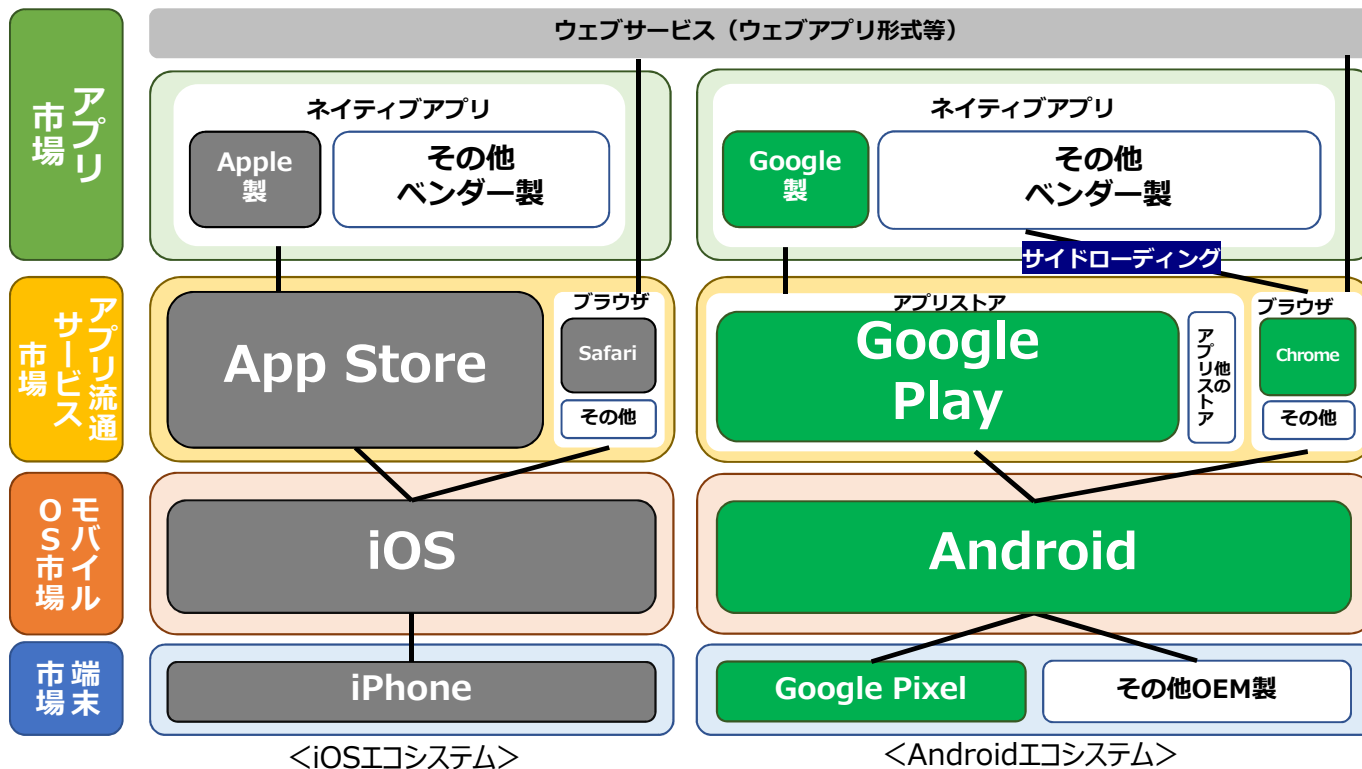
【調査（競争環境の評価）対象市場】



市場の状況

モバイルOSを中心としたエコシステム（モバイル・エコシステム）

- ・スマートフォンユーザーと多くの商品・サービス提供事業者とをつなぐため形成されたレイヤー構造
- ・多面市場であり、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



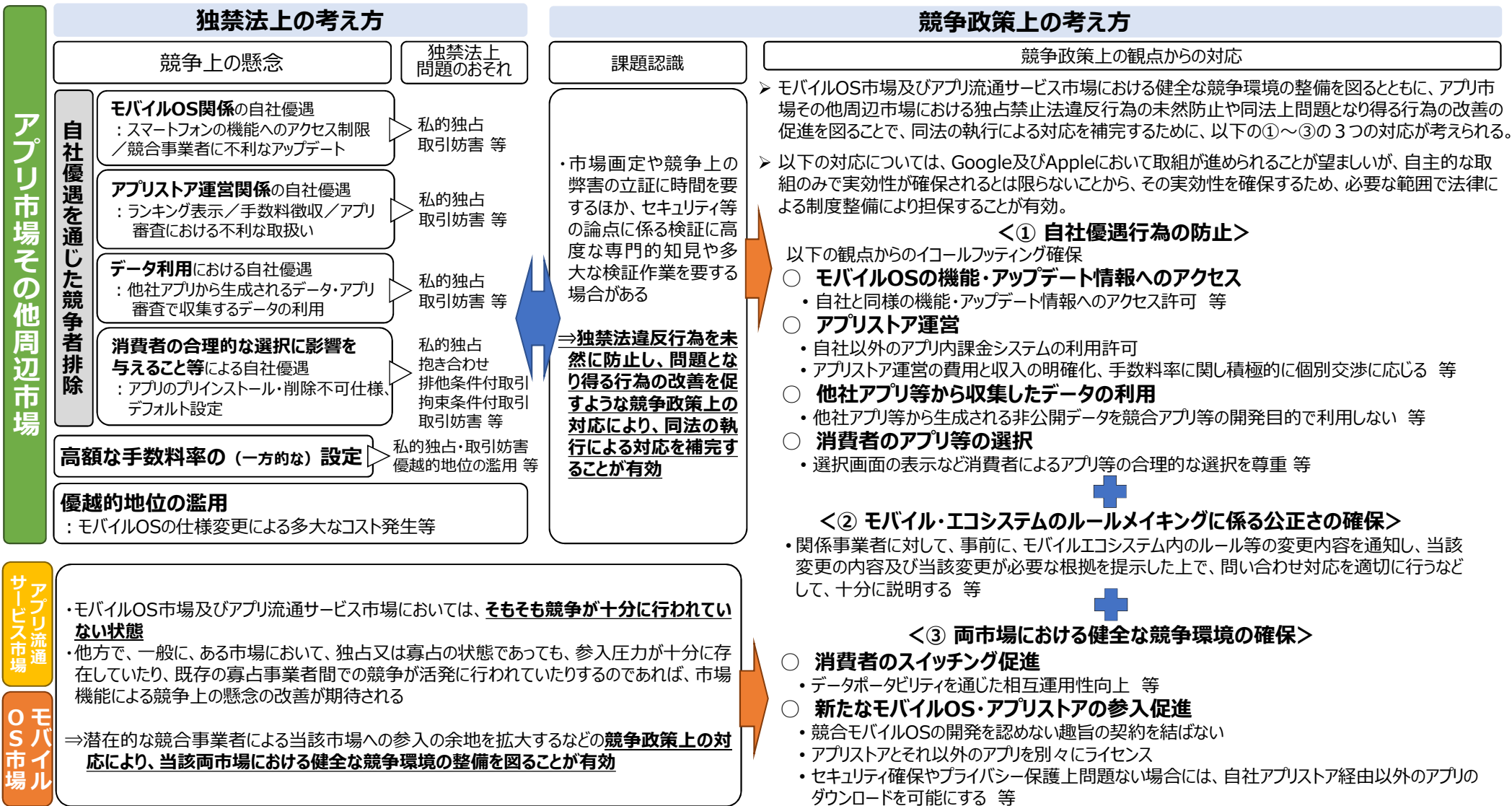
競争環境の評価

- アプリ市場その他周辺市場においては、新しいアプリや商品が誕生しており、競争が一定程度行われている状況

Google・Appleは、モバイルOS提供・アプリストア運営を行いながら、アプリ市場その他周辺市場において他の事業者と競合（二重の立場）

- モバイルOS市場・アプリ流通サービス市場においては、Google・Appleが提供するモバイルOS・アプリストアに対し、十分な競争圧力が働いていない

- モバイルOSのシェア（端末ベース）
Android：53.4% iOS：46.6%
- アプリストアのシェア等
・Google Play：約1兆400億円、App Store：約1兆5900億円（売上高）
・iOSにおけるApp Storeのシェアは100%
・AndroidにおけるGoogle Playのシェアは90%台後半と推定



公正取引委員会の今後の対応

- 1 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**する。
- 2 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、競争環境を整備**する。
- 3 スマートフォン以外の商品・サービスを中心とした**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する。
- 4 様々なレベルで**各国・地域の競争当局等との意見交換**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、競争環境を整備する。

モバイルOSとセキュリティ

公正取引委員会
経済取引局総務課 デジタル市場企画調査室
デジタルアナリスト

※本資料における意見にわたる部分は発表者個人の見解である。

本日の発表

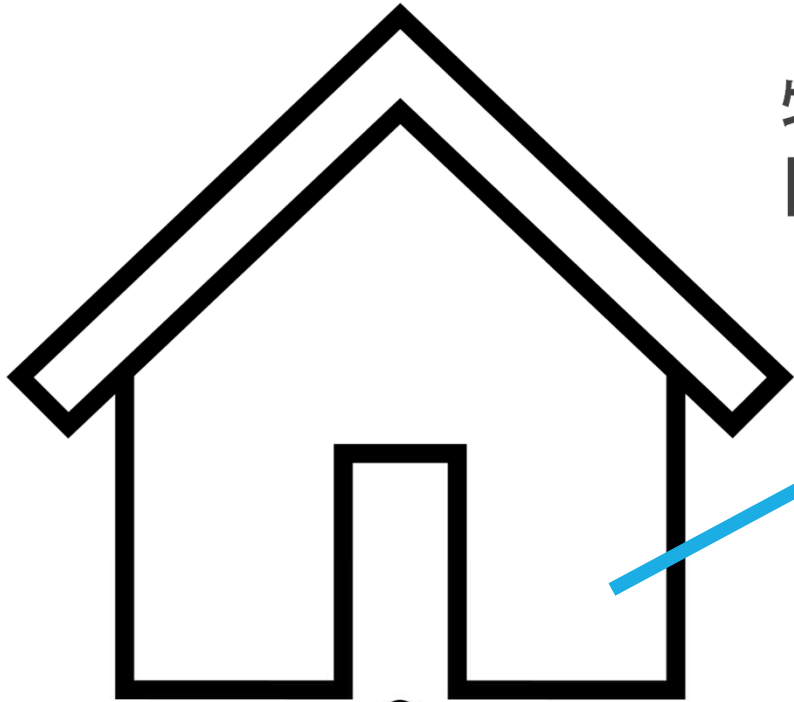
セキュリティにおける基本原理(物理鍵を例に)

- 物理的なセキュリティを例に概説
- (基本原理の)例外について

モバイルOSのセキュリティ

- バランスが重要
- 現状のアプローチ
- 競争の観点を盛り込んだ新たなバランス構築に向けて

物理世界でも、 「鍵」なしで資産を護るのは効率が悪い



人里離れた倉庫に隠す

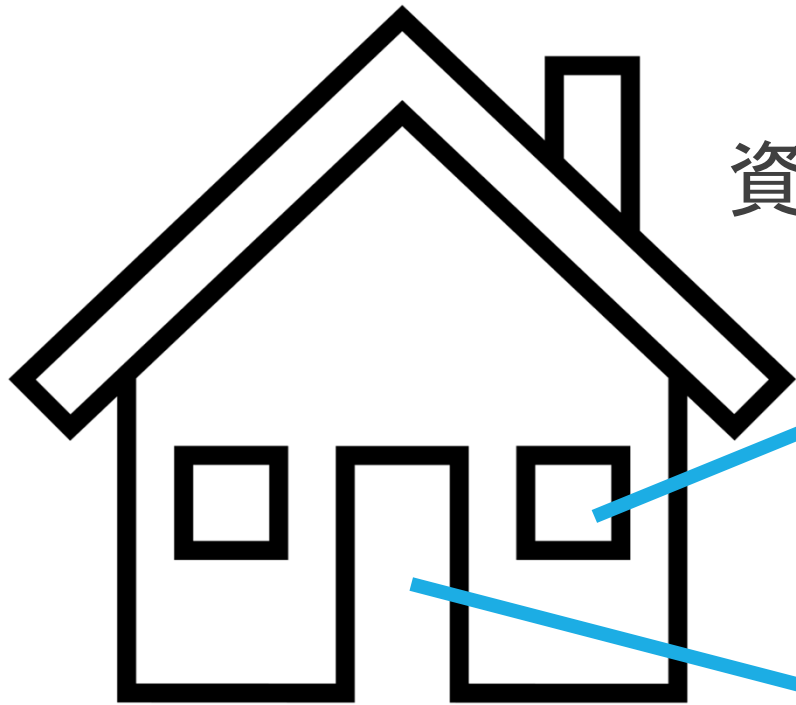
- 不便



信用できる人に警備してもらう

- (3交代として)信用できる3人以上を専任させないといけない

資産を効率的に護るために「鍵」は便利



窓を内側から施錠

出入口を外側から施錠



鍵をまもることで、
家の中の資産を護る

物理鍵の効果

人の「物」を管理する能力は有限

- 資産が多いと、全ての資産を管理するのが難しくなる
- (資産が増えても)鍵だけなら管理できる
- 鍵により、「管理上の煩瑣:管理される資産」の比率が改善される
- 人間の管理する能力(Capacity)を増幅するのが物理鍵の効果

物理鍵があるからこそ、
人間は大量の資産を管理することができる

セキュリティの基本戦略

保護対象を小さくしないと、防御側は攻撃側に負けがち

- 攻撃側は好きな環境(タイミング、人員集中等)で攻撃できる
- 防御側は常に警戒していないといけない

護る対象を小さくすることで対応するのは基本戦略の1つ

- サイズを小さく
- 分散せずに1か所で
- 利用回数を減らす
- 保護対象の資産を利用できる人数を減らす
- etc.

ITセキュリティにおいても、保護対象を小さくすることは重要

- 保護対象を大きくしすぎると、管理しきれなくなり、保護機構全体が破綻することもある
- 保護対象が大きいほど、ビジネス環境の変化等への対応速度が低下する傾向がある

※攻撃成功時のインセンティブを下げるなどの基本戦略もあるが、本発表では省略

あくまで基本戦略であり、保護範囲を増やすこともある

利便性を目的として、または防災上の要求から

- 出入口を増やす
- 窓を増やす

事業継続計画（BCP）やリスクコントロールの目的や監査基準等の要求から

- 資産を複数の倉庫に分散して保管する
- 紛失対策として合鍵を作製、暗号鍵ならバックアップする

内部不正対策を目的として

- 2人がそれぞれ異なる鍵を同時に利用しないと解錠できないようにする

社会からの要請により、保護範囲を拡大することもある

十分な恩恵が期待できれば、保護範囲を拡大することがビジネス上妥当なこともある

モバイルOSのセキュリティ

モバイルOSのエコシステム設計における現状のバランス

セキュリティ確保に必要な労力増加を許容

- **多くの**デベロッパがアプリを開発することを可能としている
(OS提供事業者しかアプリを開発できないケースに比べて)
- **様々な**属性の人(老若男女、障がいを持つ人)が利用できるようにしている
(専門知識を持つ人のみを対象とした機器に比べて)
- **多様な**機能を持たせることを可能としている
(単機能の機器に比べて)

自社モバイルOSの
競争力確保

セキュリティ確保に必要な労力削減

- 保護対象をより小さく
- 特定のアプリストアのみ許容
- より厳格なセキュリティルール

セキュリティ

製品自体の競争力向上に加え、 社会からの要請(含:競争の観点)も検討対象になるのではないかと？

例:アプリの流通経路を多様化

- 多様化すると、アプリ流通経路を限定した場合に比べ、セキュリティ確保の労力が増える
- アプリ流通経路市場での競争を確保した上で、セキュリティ設計を行うことも可能か？

競争の観点

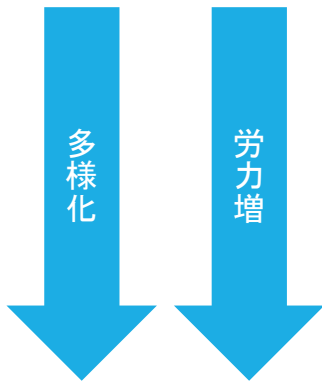
自社モバイルOSの
競争力確保

セキュリティ

具体例: アプリの流通経路の多様化

一般ユーザは、

- 純正アプリストアのみ利用可能
- 特定の事業者のみインストールできる、特定の要件を満たすアプリストアも利用可能
- 一般ユーザ自身がインストールできる、特定の要件を満たすアプリストアも利用可能
- 一般ユーザ自身がインストールした、任意のアプリストアも利用可能



保護対象の拡大に応じたセキュリティ施策

セキュリティ確保のためのコストは上がることが予想される

以下のような仕組みを新たに導入する必要があるかもしれない

- 特定の要件を満たすアプリストアの(事前)認定プログラム
- 不適切なアプリを(配布前に)排除する仕組み
- 不適切なアプリやアプリストアを配布後に排除する仕組み
- 許認可等をより厳密に行い、保護の対象を縮小するアプローチもある

別の場所で、保護の対象を縮小する(機能の削減等の)アプローチもある

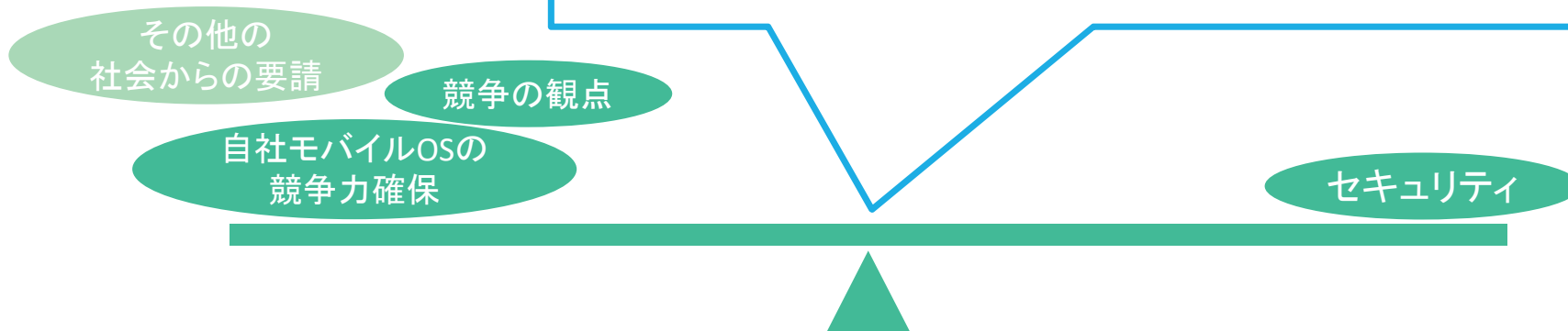
- 一般ユーザが可能な行為を減らす
- 機器が提供する機能を削減する
- etc.

まとめ

バランスが大事

保護の範囲を拡大しすぎる(左側が大きくなりすぎる)と破綻する

- 社会からの要請を規制に盛り込むにも、技術に関する深い理解が必要
- 例えば、バランスを変更するために掛かるコストを外部から判断することは困難
- 深い理解をするためには、モバイルOS提供事業者からの十分な情報提供が必要



モバイルOS等実態調査報告書（概要）

令和5年2月
公正取引委員会

調査趣旨

- 新型コロナウイルス感染拡大も受け、経済のデジタル化はより一層進展。人々が多様なデジタルサービスにアクセスする際、主要な接点／入口となるのがスマートフォン。
 - ・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、スマートフォン利用率（全年代）は95.3%（2021年）
 - ・スマートフォン等のモバイル機器の利用時間（全年代、平日）も、37.6分（2012年）から110.0分（2021年）に増加
- スマートフォン上のアプリやスマートフォンと連携して用いられる商品を通じてサービスを提供するためには、モバイルOS及びアプリストアといったアプリ流通ルートへのアクセスが必須。
- 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（モバイルOS市場、アプリ流通サービス市場）に加えて、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の市場も含め、競争環境を整備する観点からも非常に重要。

このため、我が国におけるモバイルOS市場及びアプリ流通サービス市場の実態に関する調査を実施。

調査方法

アンケート調査

アプリ提供事業者向け

アプリストアでアプリを提供している事業者のうち、連絡先を把握できた者に対しウェブアンケートを実施

【アンケート概要】

実施期間：R4.3.4～R4.3.24
発送先数：9,562社
回答者数：596社（回収率6.2%）

消費者向け

調査会社の消費者モニター（スマートフォン利用者）に対しウェブアンケート（委託調査）を実施

【アンケート概要】

実施期間：R4.2.7～R4.2.16
回答者数：2,000名（iOSユーザー及びAndroidユーザー各1,000名）

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、アプリ提供事業者等23名に対し、任意のヒアリング等を実施
- ・Google及びAppleに対し、書面による意見聴取を実施
- ・有識者3名に対し、ヒアリングを実施

国際協力

各国・地域の議論を参考にするため、オーストラリア競争消費者委員会、英国競争・市場庁、欧州委員会競争総局との意見交換を実施

- スマートフォン（※）上では、スマートフォンユーザーと商品・サービス提供事業者をつなぐための、**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（モバイル・エコシステム）が形成**されている。

（※）本報告書では、画面サイズが7インチ未満のもの。

<各レイヤー>

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。Google及びAppleのほか、様々な事業者がアプリを開発・提供している。

（ネイティブアプリに対し、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ウェブアプリという。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。）

アプリストア

ネイティブアプリの配信サービスとしてのプラットフォーム。主にGoogle及びAppleがアプリストアを運営している。アプリストア運営事業者による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。

モバイルOS

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（※）。主にGoogle及びAppleが開発している。

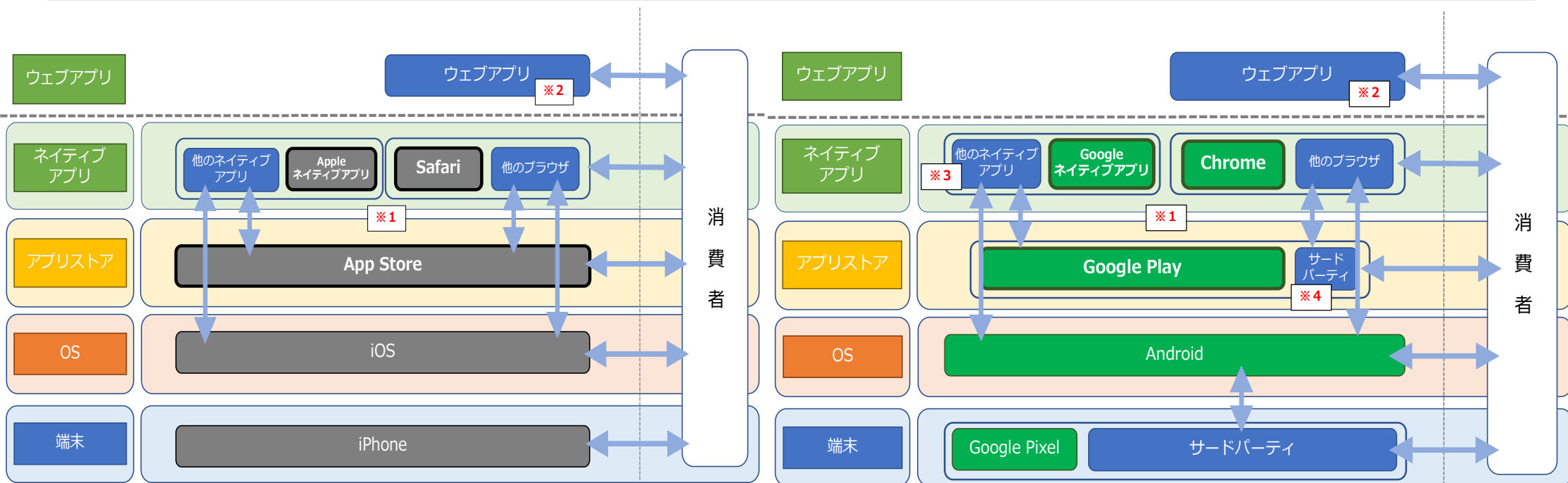
（※）文字の入力やデータの保存など、コンピュータの基本的な動作を実現するために必要なソフトウェア。

端末

従来の携帯電話端末の有する通話・通信機能に加え、高度な情報処理機能を備え、アプリの入手によってユーザーが機能を追加可能な端末。Google及びAppleのほか、様々な事業者がスマートフォン端末を開発・提供している。

- 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（※）。
- 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（ネイティブアプリ+ウェブアプリ）においては、Google及びAppleのほか、他の多くの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。

（※）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。



（※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。

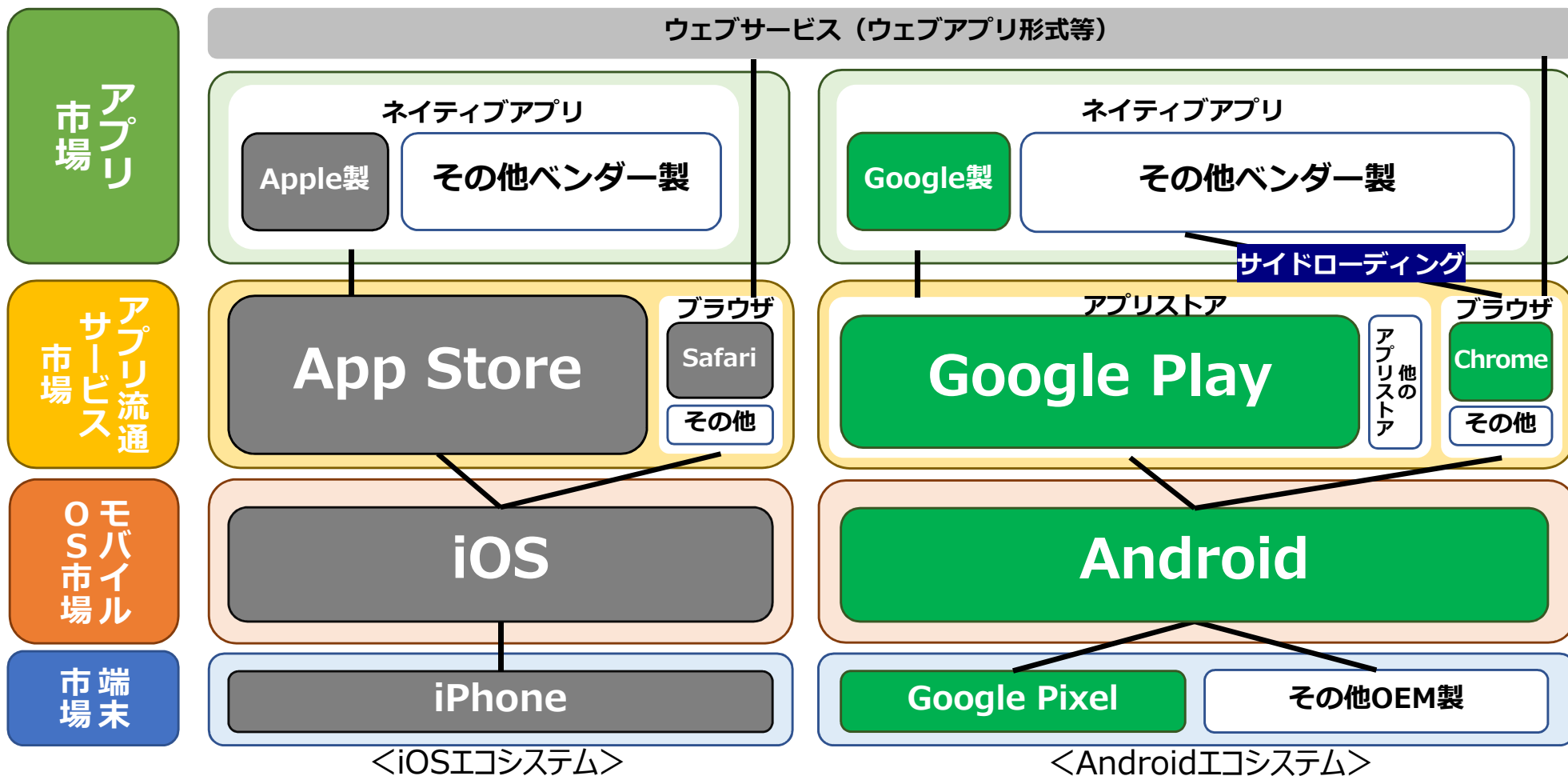
（※4）サードパーティのアプリストアには、端末にプリインストールされているものと、ブラウザを経由してサイドローディングするものがある。

➤ 本報告書においては、**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**（※1）として捉えるとともに、**アプリストア及びブラウザを経由したアプリ・ウェブサービスの流通**（※2）は、**アプリ流通サービス市場**として捉えることとする。

（※1）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。

（※2）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）である以下を範囲として、**アプリ流通サービス市場**としている。

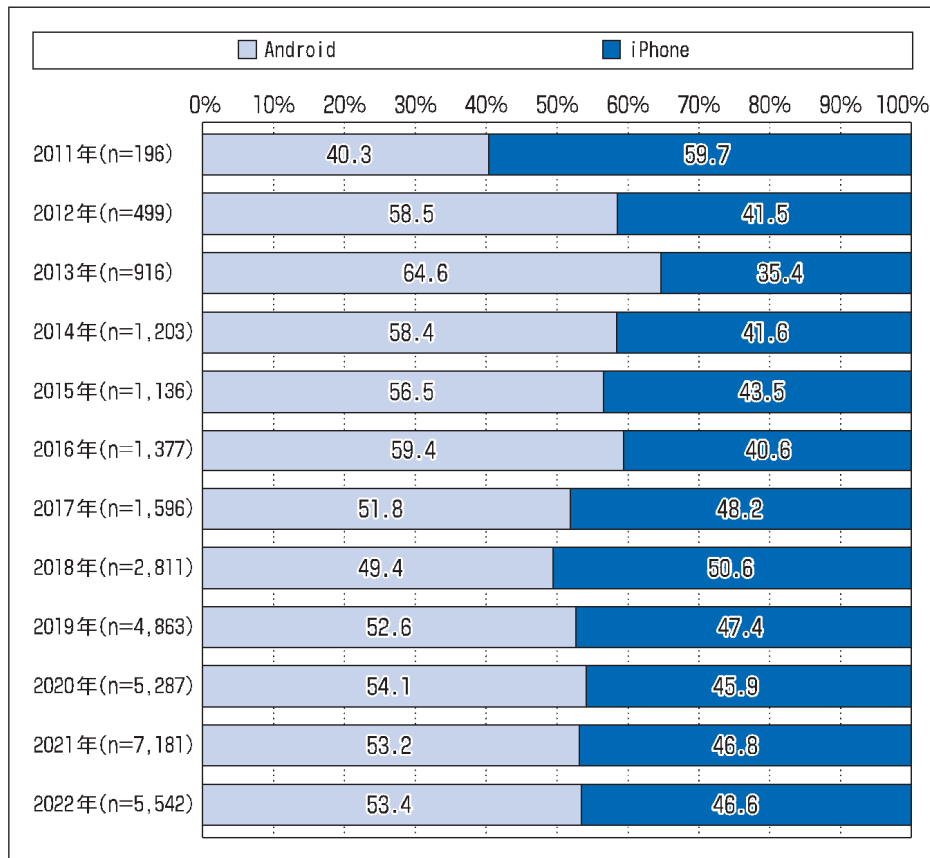
- ① **Google Play・App Store**からネイティブアプリをダウンロードする方法
- ②-1 : Google Play・App Store以外のアプリストア（**他のアプリストア**）からネイティブアプリをダウンロードする方法
- ②-2 : ブラウザ等を介して、アプリストア以外からネイティブアプリをダウンロードする方法（**サイドローディング**）
- ③ ブラウザを介して**ウェブサービス**を利用する方法



モバイルOS

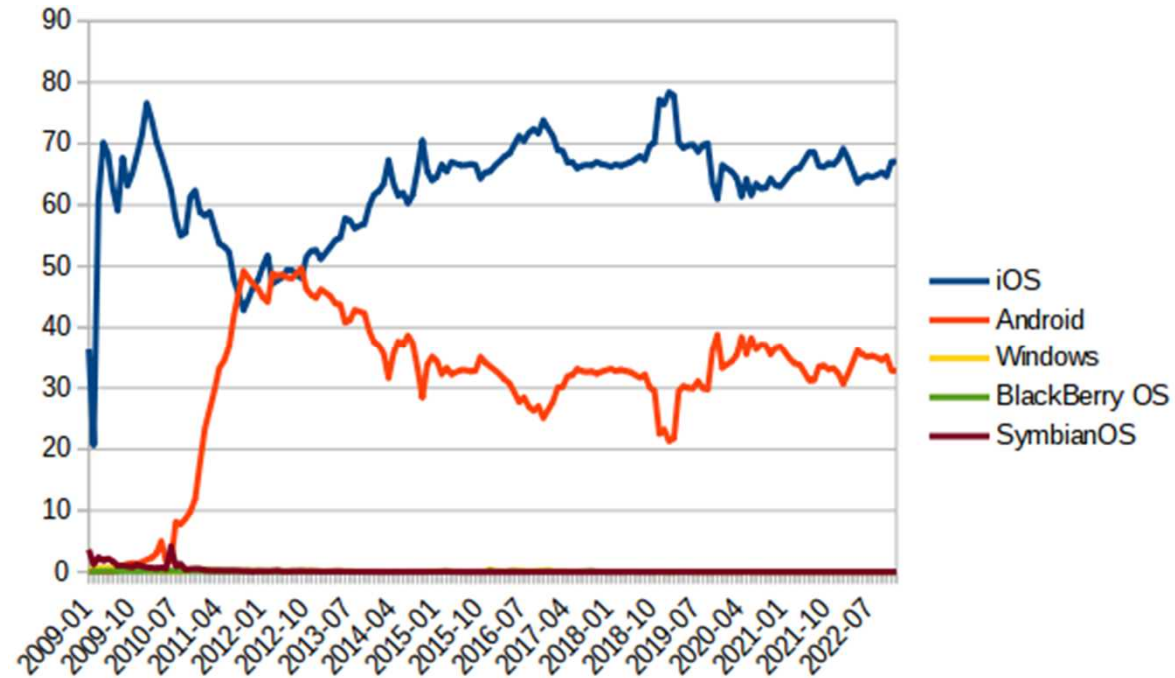
➤ GoogleのAndroid及びAppleのiOSによる寡占。

日本におけるモバイルOS別のシェア
(利用端末台数ベース)



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）

日本におけるモバイルOS別のシェア
(ページビュー数ベース)



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

※ 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。

アプリストア

➤ GoogleのGoogle Play及びAppleのApp Storeによる寡占。

日本におけるGoogle Play及びApp Storeの売上高

出典：Sensor tower 2022-2026 Mobile Market Forecastを基に公正取引委員会作成。



AndroidではGoogle Playの利用割合が他のアプリストアを大きく上回っている

iOSでは他のアプリストアを利用できない

Androidユーザー (n=1,000) のアプリストア利用状況

	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%)	—

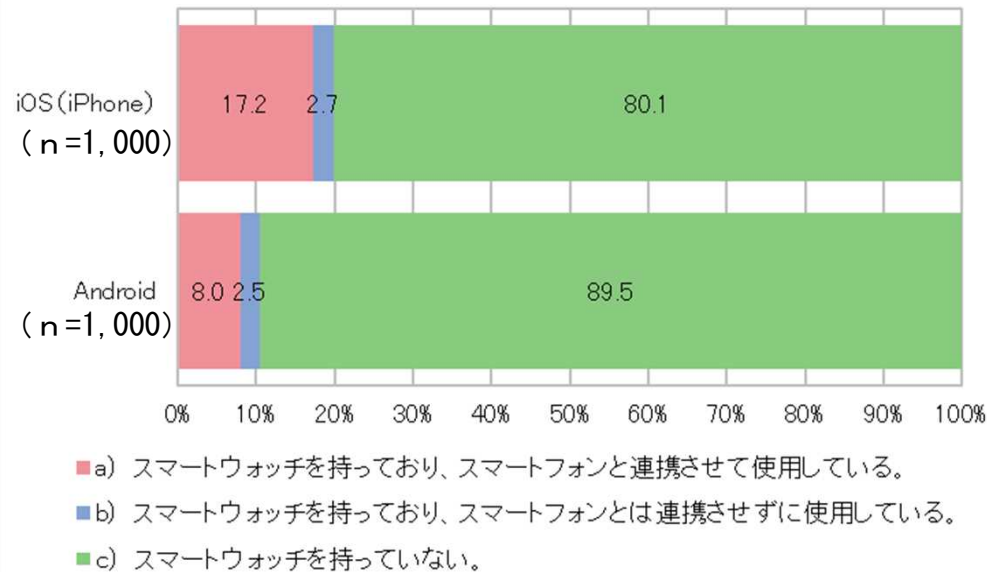
- モバイルOSの提供及びアプリストアの運営を行うGoogle及びAppleのビジネスモデルを概観すれば、以下のような特徴が存在。

	Google	Apple
アプリ	地図、メール等を提供	地図、メール等を提供
ブラウザ	Chrome	Safari
プリインストール	自社アプリ+サードパーティ製アプリ (原則OEMが決定)	自社アプリのみ
サイドローディング	許可	許可していない
アプリストア	Google Play	App Store
他のアプリストア	インストール可能	インストール不可能
モバイルOS	Android	iOS
オープンソース化	している	していない
端末	OEM製造・自社製造	自社製造

- 我が国におけるスマートウォッチやボイスアシスタントの利用は、普及途上。
- Google及びAppleは、スマートフォンと連携して用いられる商品・サービス（スマートフォンの周辺分野）にもビジネスを拡大。

スマートウォッチ

消費者におけるスマートウォッチの利用状況



ボイスアシスタント

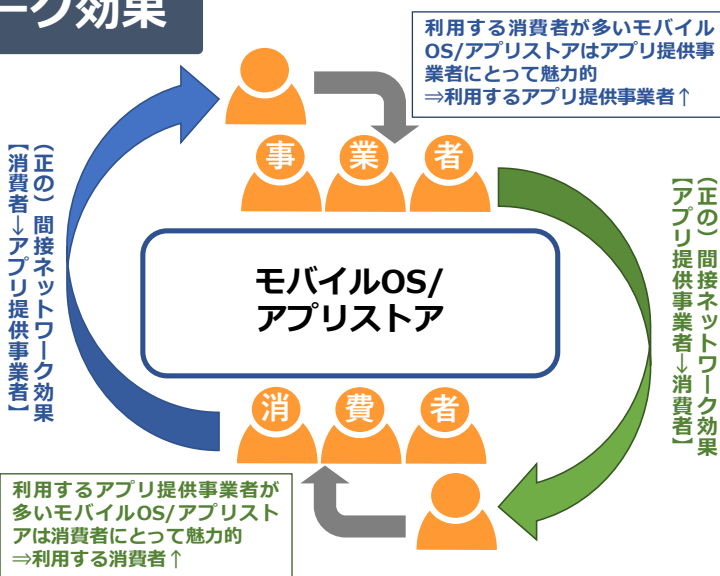
何らかのボイスアシスタントを利用している者

iOS (iPhone)	37.3%
Android	21.9%

- モバイル・エコシステムの中核をなすモバイルOSやアプリストアでは、一定の規模を達成した場合、**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といえる。

1. 間接ネットワーク効果

※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（正の間接ネットワーク効果）



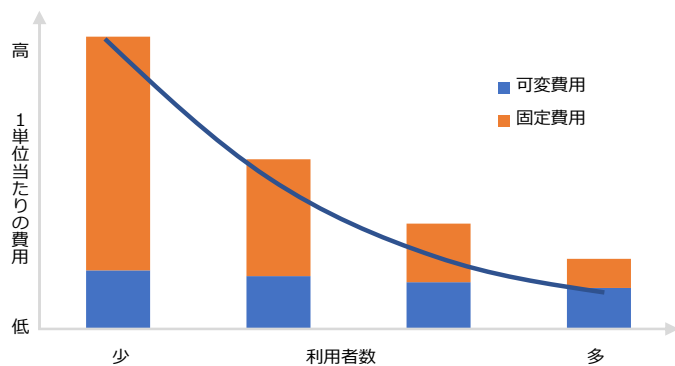
2. ロックイン効果

※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



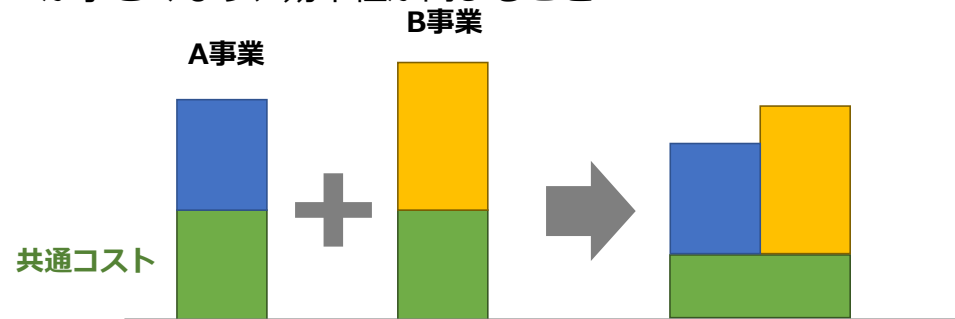
3. 規模の経済

※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



4. 範囲の経済

※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



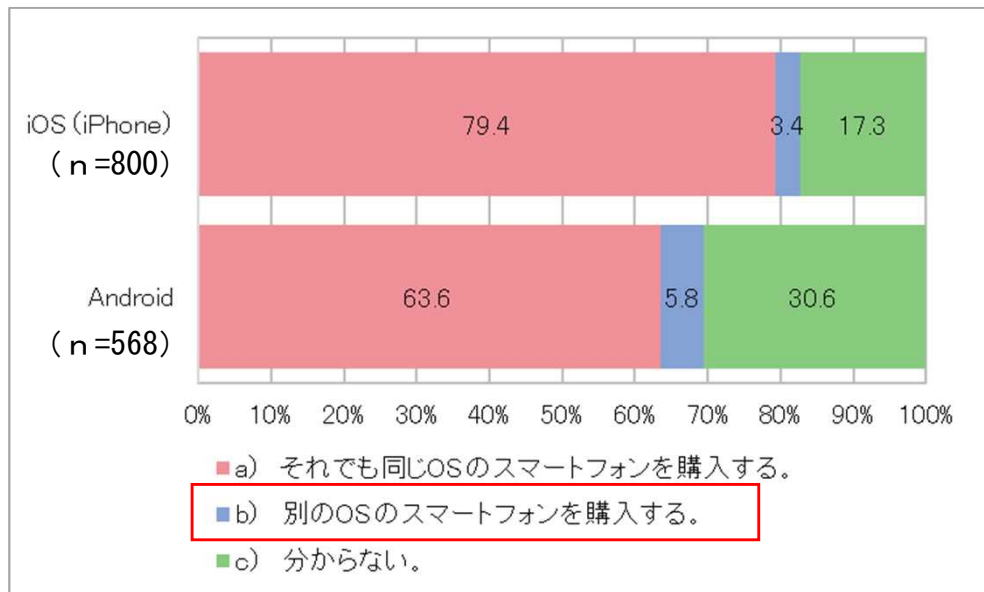
Android/iOS間の競争圧力

- ・ 消費者によるスイッチングという観点からみたAndroidとiOSの間の競争圧力及びアプリ提供事業者からみたAndroidとiOSの間の競争圧力のいずれも限定的

消費者によるスイッチング

- ・ (仮に) スマートフォンの端末価格等が上昇しても、別のOSのスマートフォンを選択する消費者は少ない。消費者にとってはAndroidとiOSとのスイッチングに当たって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働いている

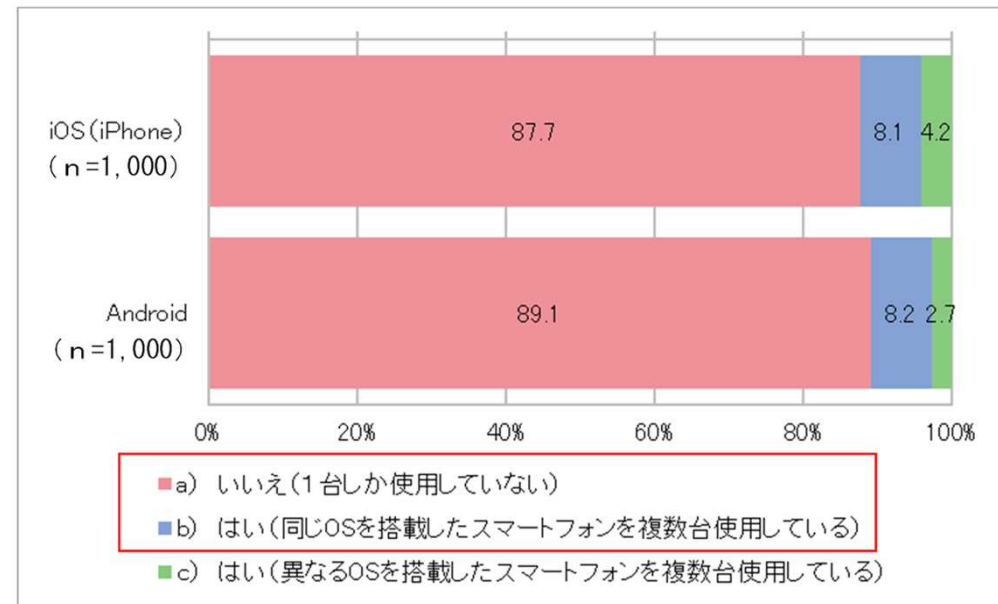
現在使用中のモバイルOSと同じモバイルOSが搭載されたスマートフォンの端末価格等が5～10%値上がりした場合のモバイルOSの選択の割合



アプリ提供事業者からの競争圧力

- ・ 消費者の大多数は、1つのモバイルOSのみを使用しており、アプリ提供事業者にとってはAndroid及びiOSの両方向けにアプリを提供することが合理的。そのため、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

消費者による複数台のスマートフォン利用状況

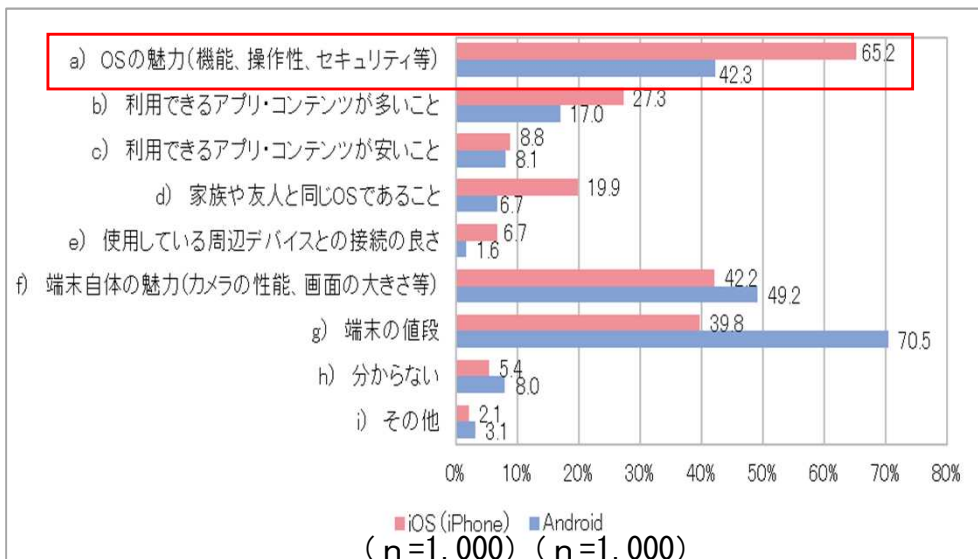


他のモバイルOSからの競争圧力

- 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が、**資金力や技術力が参入障壁**となる

⇒ **他のモバイルOSからの競争圧力は限定的**

消費者がスマートフォンを選ぶ際に重視する点



⇒ **Google及びAppleが提供するモバイルOSに対し、十分な競争圧力が働いていない**

他のデバイスからの競争圧力

- 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
- 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。しかしながら、基本的には、タブレットやパソコンその他の機器は、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 (**スマートフォンと併用**される関係)

⇒ **他のデバイスからの競争圧力は限定的**

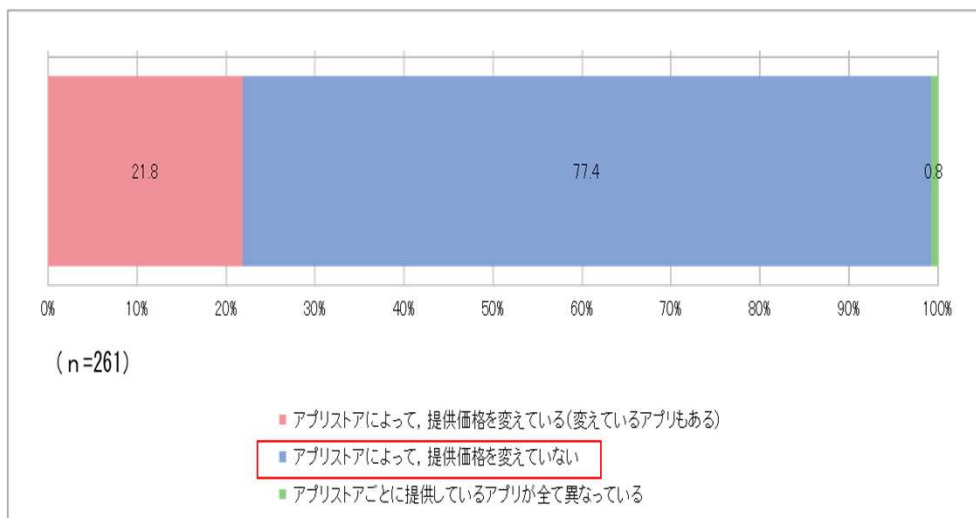
Google Play/App Store間の競争圧力

- 消費者はGoogle PlayとApp Storeをスイッチングするような状況にはない。アプリ提供事業者は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が合理的。このため、Google Play及びApp Storeは代替的な関係にはなく、**Google PlayとApp Storeの間の競争圧力は限定的**

消費者によるスイッチング

- 多くのアプリ提供事業者はGoogle、Apple双方のアプリストアにネイティブアプリを公開しており、価格等の面でも差異を設けていない。このため、**消費者はアプリストアをスイッチングするような誘因はない**

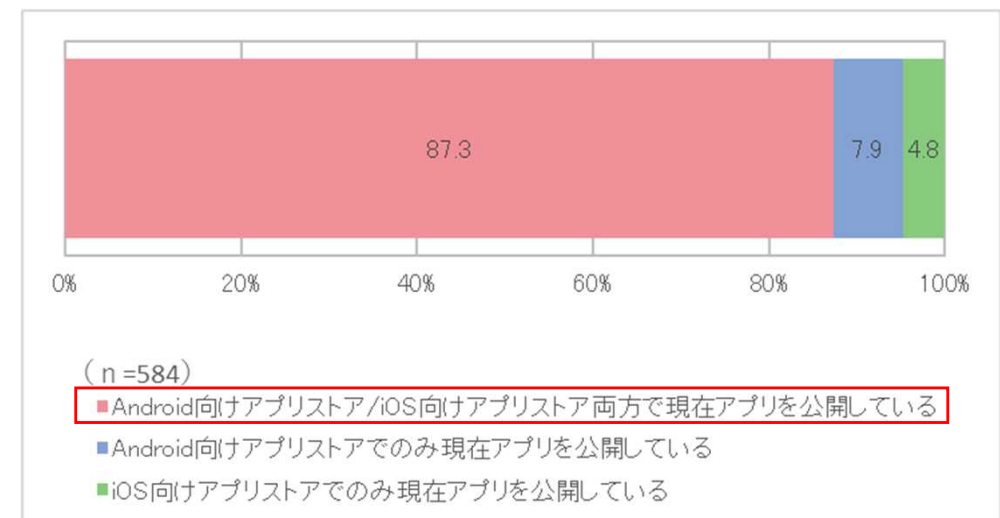
アプリ提供事業者がアプリストアでネイティブアプリを公開する際の提供価格の状況



アプリ提供事業者からの競争圧力

- アプリ提供事業者にとっては、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が合理的となり、**Google Play及びApp Storeは二者択一の関係にはない**

アプリ提供事業者がネイティブアプリを公開しているアプリストアの状況

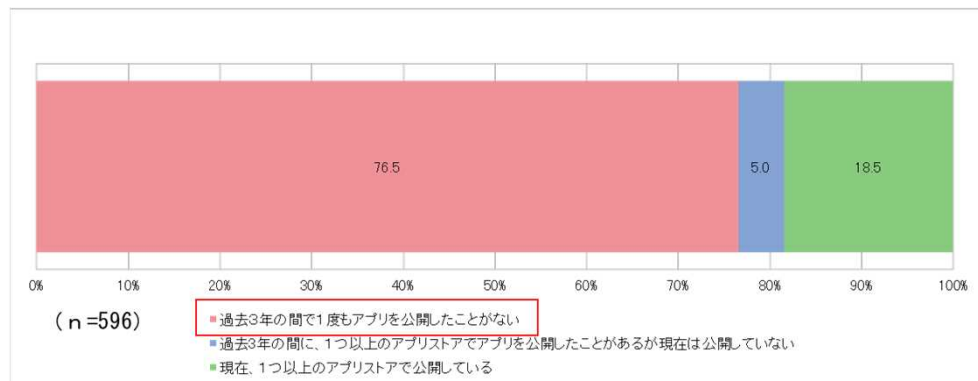


他のアプリストアからの競争圧力

- iOSでは**App Store以外のアプリストアを利用できない**
- AndroidではGoogle Play以外のアプリストアを利用できるものの、現状では、
 - 他のアプリストアは、Google Playと同様の便益を消費者に提供するものではない
 - アプリ提供事業者が他のアプリストアにアプリを提供しようとするインセンティブや、スマートフォンメーカーが他のアプリストアを選択するインセンティブは大きくない
 - 新規参入事業者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

⇒**他のアプリストアからの競争圧力は限定的**

アプリ提供事業者によるGoogle Play及びApp Store以外のアプリストア利用状況

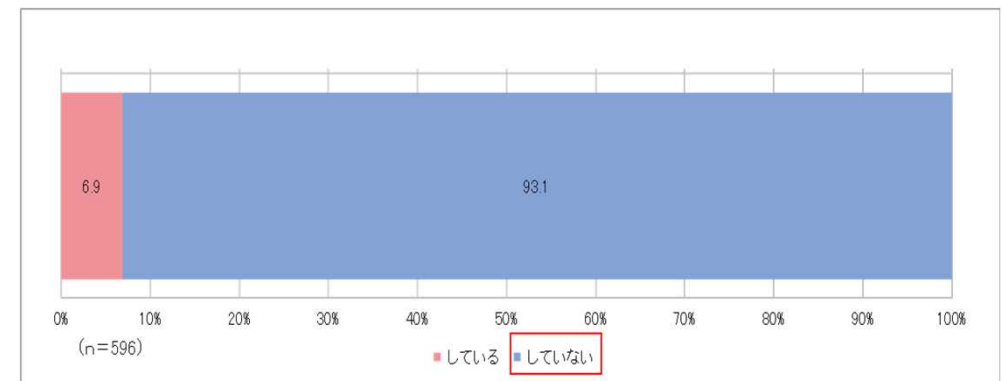


サイドローディングによる競争圧力

- iOSではブラウザ経由の**サイドローディングが禁止されている**
- Androidではブラウザ経由のサイドローディングも可能だが、Androidにおいても**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が一般化している状況**

⇒**サイドローディングによる競争圧力は限定的**

アプリ提供事業者によるサイドローディング可能なネイティブアプリの提供状況

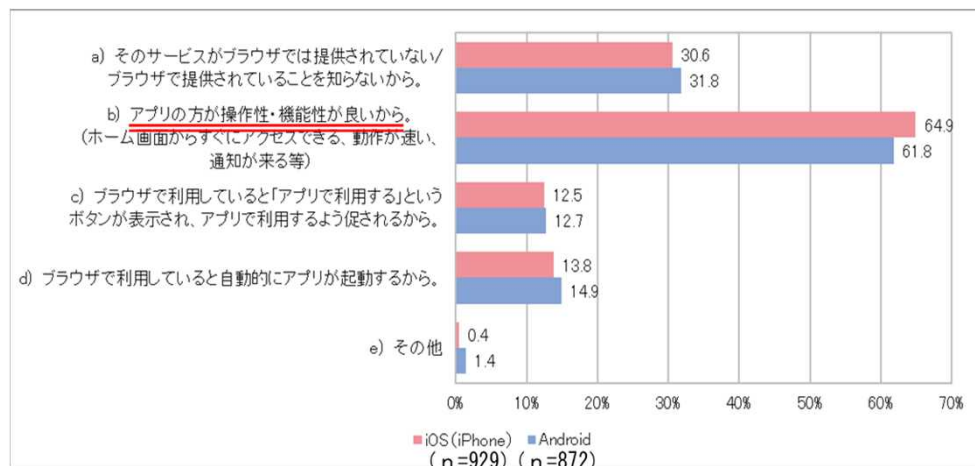


ウェブサービスの利用からの競争圧力

- 消費者の多くは、スマートフォン上の主要なサービスについて、ウェブアプリよりもネイティブアプリを利用する
- アプリ提供事業者の多くは、利用者の操作性が落ちること等を理由に、ネイティブ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
- 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い。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

⇒ **ウェブサービス（特にウェブアプリ）からの競争圧力は限定的**

消費者がネイティブアプリを通してサービスを利用する理由



⇒ **Google及びAppleが提供するアプリストアに対し、十分な競争圧力が働いていない**

他のデバイスからの競争圧力

- 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
- 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
- タブレットやパソコン、その他のデバイス上でのアプリの利用は、スマートフォン上でのアプリの利用に取って代わり得るものではない（**スマートフォンと併用**される関係）

⇒ **他のデバイスからの競争圧力は限定的**

➤ Google及びAppleの行為による、各市場における競争上の懸念について検討。

アプリ流通 サービス市場

- ・ 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。

モバイルOS市場

⇒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（24頁参照）を行うことで、健全な競争環境の整備を図ることが重要。

アプリ市場 その他周辺市場

- ・ アプリ市場その他周辺市場においては、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、競争が一定程度行われている状況。
- ・ Google及びApple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、アプリ市場その他周辺市場において他の事業者と競合している立場という二重の立場にある。
- ・ 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するなどして、Google及びAppleが行い得る以下の行為について独占禁止法上の観点から評価、検討。
 - アプリ市場その他周辺市場における競争者の排除行為（16～19頁参照）
 - 取引の相手方に不当に不利益を与える行為（20頁参照）

※ 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（21頁参照）、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（20頁参照）に関しても検討。

アクセス制限等（モバイルOS提供事業者としての立場を利用）

- Google及びAppleは、競合する他の事業者によるスマートフォンの機能へのアクセス（API接続等）を制限したり、モバイルOSのアップデート情報をいち早く自社のアプリ開発部門にアクセスさせたりするなど、自社アプリや商品・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。

消費者及び事業者（アプリ提供事業者）の主な声



スマートウォッチを買うなら、スマートフォンと連携しやすいものを選びたい。



Google及びAppleが提供するアプリの方が、私たちが提供するアプリよりもスマートフォンの諸機能へのアクセスが容易なのではないか。

Google及びAppleの主な見解



Androidには自社端末・アプリを優先する特性はなく、アップデート情報等は、他の事業者が対応に必要な時間を考慮して自社と同じタイミングで提供している。



他の事業者に提供されていない機能がある理由は、セキュリティ確保・プライバシー保護等のためであり、ユーザー自身によるデータコントロールの要望に沿っている。

独占禁止法上の考え方

- 以下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**

- ①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自社モバイルOS等のアップデートに自らのアプリや商品・サービスをいち早く対応させる
- ③自社モバイルOS等のアップデートを通じて競合する他の事業者のビジネスモデルを制約する

ランキング表示等（アプリストア運営事業者としての立場を利用）

- Google及びAppleは、検索アルゴリズムの操作等により、アプリストアのランキングにおいて自社アプリを消費者に訴求しやすい位置に表示するなど、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。

消費者及び事業者（アプリ提供事業者）の主な声

消 アプリをダウンロードする際には、アプリストア上のランキングやおすすめ等を参考にしている。

事 Google及びApple自身のアプリは手数料負担やアプリ審査がなく、アプリストア内のランキング等でも優遇されているのではないかと感じる。

Google及びAppleの主な見解

G 自社・他社を問わずアプリ等を公平かつ公正に扱っている。アプリ内課金はシームレスで安全な仕組みであり、実際に手数料を支払っている事業者は少ない。

A App Storeでは全てのアプリに同じ検索アルゴリズム等を適用している。アプリ内課金は高品質なユーザー体験を実現し、実際に手数料を支払っている事業者は少ない。

独占禁止法上の考え方

- 以下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**

- ① **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**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不利に取扱う。**

データ等の利用（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）

- Google及びAppleは、他のアプリ提供事業者が提供するアプリ等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、自社のアプリ等の開発や提供のために利用するなど、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。

事業者（アプリ提供事業者）の主な声



Google及びAppleは、私たちが提供するアプリから、私たち自身が取得・利用できないようなデータを、自身のアプリ開発のために取得・利用しているのではないかと懸念しています。



Google及びAppleは、私たちのアプリの決済履歴等を踏まえて、マネタイズしやすいアプリを開発できてしまうのではないかと懸念しています。

Google及びAppleの主な見解



サービス向上・品質維持のために特定のデータを取得することはあるが、他の事業者の非公開データについて、自社を不正に有利にするために使用することはない。



ユーザーのプライバシー保護のために、データは端末上での処理を基本としており、また、App Storeで得た他の事業者の情報は当社のサービス事業と共有していない。

独占禁止法上の考え方

- 以下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**

- 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を広く横断的に収集し、自社のアプリや商品・サービス開発のために利用する
- 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、当該アプリが新たに提供等される前に収集し、自社のアプリや商品・サービスの開発のために利用する

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（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）

- Google及びAppleは、プリインストールされたアプリをアンインストール不可としたり、デフォルト設定の変更を複雑化したりするなど、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。

消費者及び事業者（スマートフォンメーカー）の主な声

消 ブラウザは、最初からインストールされていたものを使っており、他のブラウザの特徴は知らない。ブラウザの検索エンジンを変更するのは面倒である。

事 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。

Google及びAppleの主な見解

G OEMは当社以外のアプリをプリインストールできる。当社との契約の効果は端末ごとであり、全ての端末に当社のアプリをプリインストールする義務はない。

A ユーザーが新しい端末を手にしてすぐに様々なサービスを利用できるよう、当社のアプリをプリインストールしているが、ユーザーは簡単に他のアプリを利用できる。

独占禁止法上の考え方

- 以下に挙げた行為等によって、自社アプリ等が競合する他の事業者のアプリ等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

- 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、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**他のアプリ等をデフォルトとして設定**させたりする、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
- 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が提供するアプリ等を**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

（注）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。

取引の相手方に不当に不利益を与える行為

- 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、**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い。**（※）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。

（懸念される行為の例）

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

独占禁止法上の考え方

- 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。**

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

- Google及びAppleから、アプリ市場その他周辺市場における競争者の排除行為について、**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。
- この点、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。
- 独占禁止法の執行において、こうした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）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。

- 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。アプリストア利用手数料の水準に対するアプリ提供事業者の不満は根強い。

Google及びAppleの主な見解



ほとんどの事業者は手数料を支払っていない。手数料を支払っている事業者のほとんどは、15%以下の手数料が適用されている。



App Storeを立ち上げた際、アプリ開発の促進には手数料モデルが最良と考えた。当時、他のソフトウェア販売業者の多くは30%超の手数料を課していた。

- 実際に、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。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。

独占禁止法上の考え方

- 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
- 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、アプリ内課金に関してそれぞれ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（私的独占、競争者に対する取引妨害、優越的地位の濫用等）となるおそれがある。



- ・ 他のアプリストアをみると、12%程度の手数料率など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ものの、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、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。

⇒ 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（23、24頁参照）を行うことが重要。

アプリ流通 サービス市場

モバイル OS市場

- ・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、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

⇒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するなどの競争政策上の対応が有効

アプリ市場 その他 周辺市場

- ・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る違反行為の排除が有効
- ・しかし、市場画定や競争上の弊害の立証に時間を要するほか、セキュリティ確保やプライバシー保護に係る主張の検証には、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ある

⇒独占禁止法違反行為を未然に防止するとともに同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

- 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同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。
- 以下の対応については、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。

競争政策上望ましい3つの対応

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
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
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

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

- 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ルフットイングの確保

- ①自らのアプリ等の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等が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許可（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は除く）
- ②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び内容で、モバイルOSのアップデートに係る情報を公開（脆弱性対応のように緊急性のあるアップデート等は除く）

(2) アプリストア運営に係るイコルフットイングの確保

- ①検索結果、ランキング、おすすめ表示等に関し、透明、公正かつ非差別的な条件の適用
- ②公正、合理的かつ非差別的な条件によるアプリ審査の実施
- ③他のアプリ提供事業者がアプリ内において異なる販売・支払条件を示すことを制限しないこと、アプリストア外におけるアプリ利用者との契約の締結やサービス対価の受領を制限しないこと
- ④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可能にすること、アプリ内課金システム利用手数料とアプリストア利用手数料とを分けて設定
- ⑤アプリストア運営の費用・収入の明確化、手数料水準等に関する個別交渉への積極的な対応

(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ルフットイングの確保

- ①他の事業者のアプリ等から生成される非公開のデータを収集した場合、当該アプリ等と競合するような自社のアプリ等の開発に利用しないこと、ユーザーの同意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の構築
- ②アプリ審査で得た他のアプリ提供事業者のアプリに係る非公開のデータを自社のアプリ等の開発に利用しないこと

(4) 消費者におけるアプリやサービスの選択に係るイコルフットイングの確保

- ①消費者がアプリ等を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
- ②消費者の選択に応じてアプリ等の選択画面の表示/非表示を選択可能にするなど、消費者によるアプリ等の合理的な選択の尊重

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。

(1) 消費者のスイッチングの促進

(2) 潜在的な参入圧力の向上

モバイルOS市場

- ① 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

- ① 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

- ③ 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場合には、自社のアプリストアを経由するか否かを問わず、アプリストアを含むアプリをダウンロード可能にすること

アプリ流通サービス市場

- ② セキュリティ確保やプライバシー保護上問題ない場合には、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

- ② 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を別々にライセンス可能とすること

- ④ 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、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場合には、技術的その他の制限を行わないこと

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

- 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、一定程度の公共性が生まれてきている。
- これを踏まえれば、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。

- ① 関係事業者に対して、事前に、モバイルエコシステム内のルール等の変更内容を通知し、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
- ② 当該変更内容の通知から当該変更が適用されるまで、十分な猶予期間を設ける
- 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

4. 新たなエコシステム形成に係る競争の促進

- 以上の3つの取組に加え、モバイル・エコシステムの中心的存在であるGoogle及びAppleは、以下のような対応を行うことが望ましい。

- ・ 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

- 1 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**する。
- 2 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、競争環境を整備**する。
- 3 スマートフォン以外の商品・サービスを中心とした**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する。
- 4 様々なレベルで**各国・地域の競争当局等との意見交換**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、競争環境を整備する。