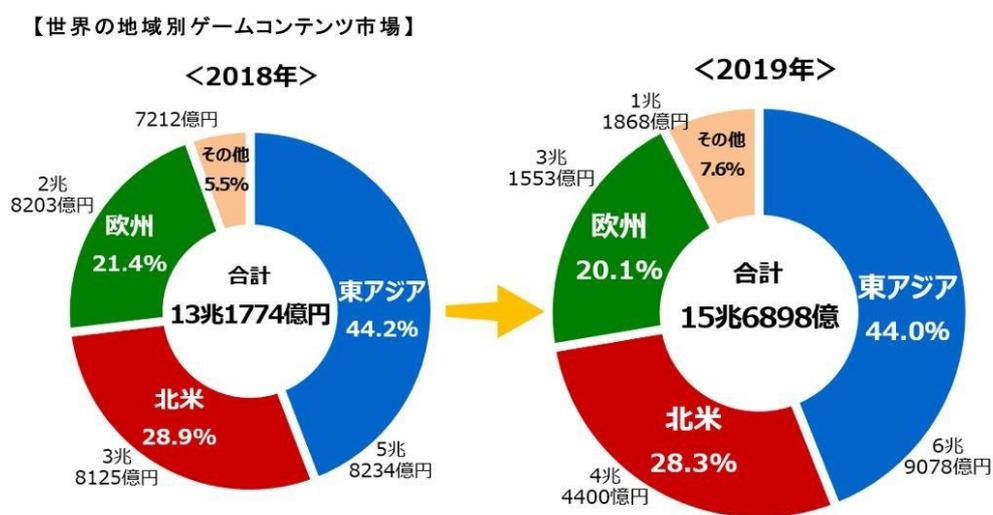


OUROBOROS-III 2020 方針

1. 2020 年度概況

1.1 ゲームコンテンツ市場

『ゲーム白書 2020』では、2019 年の世界ゲームコンテンツ市場について、前年比約 2 割増の 15 兆 6898 億円と推定しました。この市場規模は、家庭用及び PC 向けパッケージゲーム市場の 1 兆 3519 億円と、デジタル配信ゲーム市場（モバイルゲーム（※1）、PC 配信ゲームデジタル配信、家庭用ゲームデジタル配信）の 14 兆 3379 億円を合算したものです。世界の主流はデジタル配信となっており、とくに、中国におけるモバイルゲームの急成長など、アジアの好調ぶりが際立っています。日本の市場も 1.5 兆円を超えており、依然としてひとつの国としてはトップクラスの規模を誇っています。おもな地域別では、東アジア（※2）が 6 兆 9078 億円、北米（※3）が 4 兆 4400 億円、欧州（※4）が 3 兆 1553 億円と推算し、主要 3 地域はいずれも前年比二桁増のプラス成長となりました。



出典：ファミ通ゲーム白書 2020

※2018年と2019年では、その他のエリアにおいて集計対象の国・地域が異なる
また、2019年は一部地域において家庭用ゲームのデータを補完
(2020年6月時点での情報に基づいて作成)

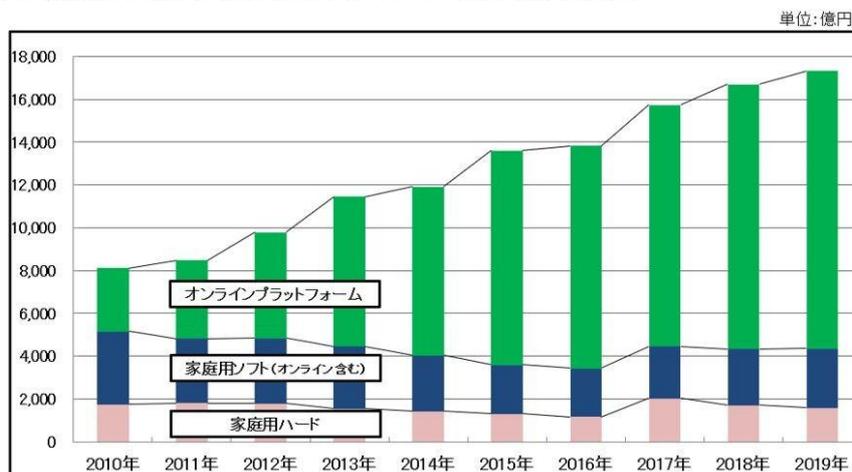
fami.com

図 1-1 2019 年度ゲームコンテンツ市場

2019 年の国内家庭用ゲーム市場規模は、ハード・ソフト（オンライン含む）合計で、前年比 100.6% の 4368 億円となりました。ゲームアプリ（※5）市場が大半を占めるオンラインプラットフォーム※6 市場は、前年比 104.9% の 1 兆 2962 億円に伸長し、国内ゲーム市

場全体の7割を超えています。国内ゲーム市場全体は10年連続で拡大を続け、過去最高の1兆7330億円となりました。

【国内 家庭用 / オンラインプラットフォーム ゲーム市場規模推移】



出典：ファミ通ゲーム白書 2020

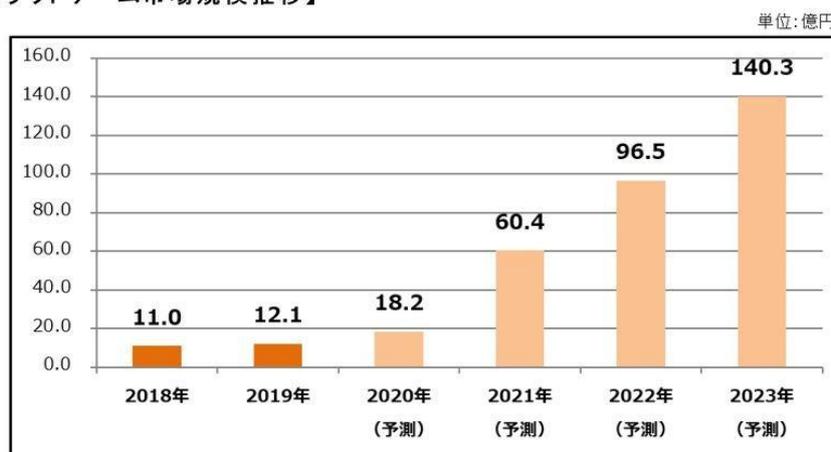
集計期間：2009年12月28日～2019年12月29日（※2020年5月時点での情報に基づいて作成）

fami.com

図1-2 オンラインプラットフォーム市場規模推移

2019年の国内クラウドゲーム※7市場規模は、12.1億円と推計しました。「GeForce NOW」のスタートや、「PlayStation Now」のサービス改定、さらに今後見込まれる「Stadia」の国内サービス開始など、複数の強力なサービスの登場が起因し、2021年以降、大幅な成長が期待されます。

【国内 クラウドゲーム市場規模推移】



出典：ファミ通ゲーム白書 2020

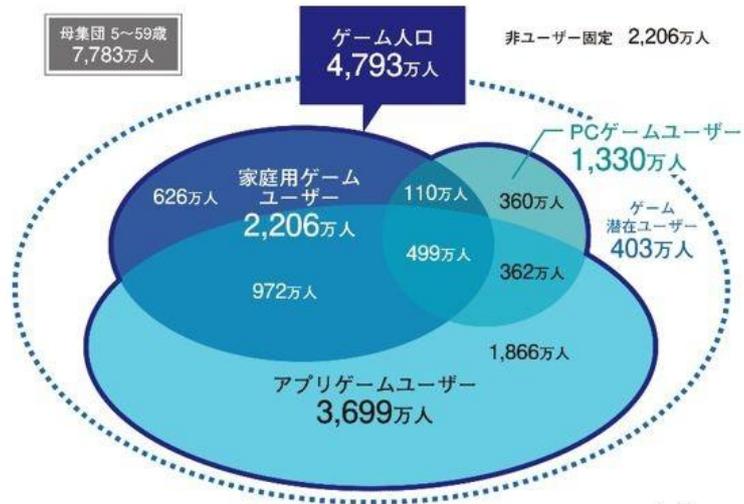
※2020年以降の数値は、2020年5月時点での予測

fami.com

図1-3 クラウドゲーム市場規模推移

2019年のゲーム人口は、前年より2.4%減の4793万人となりました。家庭用ゲームユーザーとPCゲームユーザーは減少する一方、アプリゲームユーザーは微増しました。

【2019年ゲームユーザー分類別 マーケット規模(国内)】



ファミ通.com

出典：ファミ通ゲーム白書 2020

図1-4 ユーザ別マーケット規模

1.2 eスポーツ市場

2019年の日本eスポーツ市場規模は、前年比127%の61.2億円となりました。“eスポーツ元年”と呼ばれた2018年から2019年にかけて、大手企業の参入が相次ぎ、市場の伸長が続いています。

スポーツのラテン語語源は、非日常を体験するということだと言われており、今後そのようなスポーツという語の本来の語感が再認識されていくかもしれません。

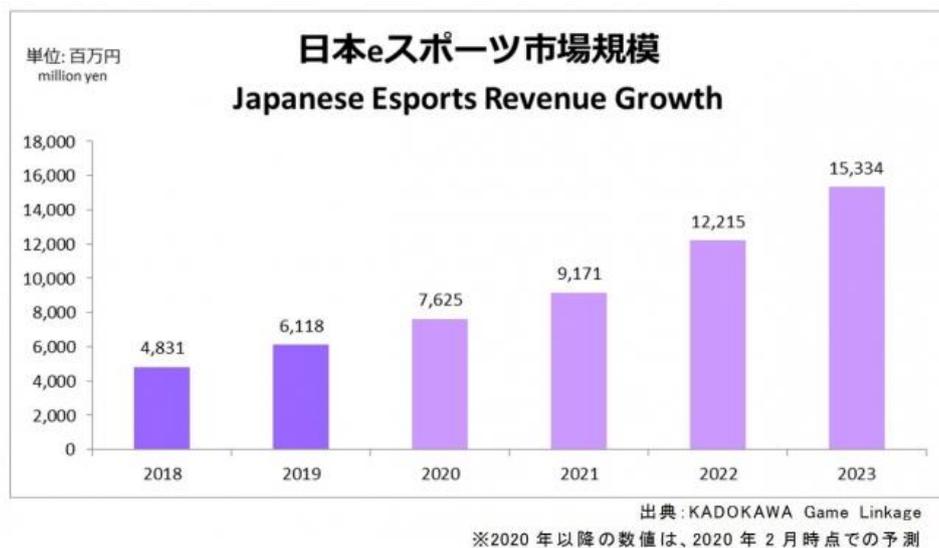


図2-1 ユーザ別マーケット規模

本調査では、2020年から2023年までの年間平均成長率は約26%と予測しました。高速・大容量化、低遅延、多数端末接続が特徴の次世代モバイル通信「5G」が開始されることで、モバイルのeスポーツが活発化。また家庭用ゲーム機・PC向けeスポーツタイトルが今後モバイル端末でも展開されることが見込まれ、スマートフォンが普及している日本において、さらにeスポーツ市場が拡大すると予測されます。

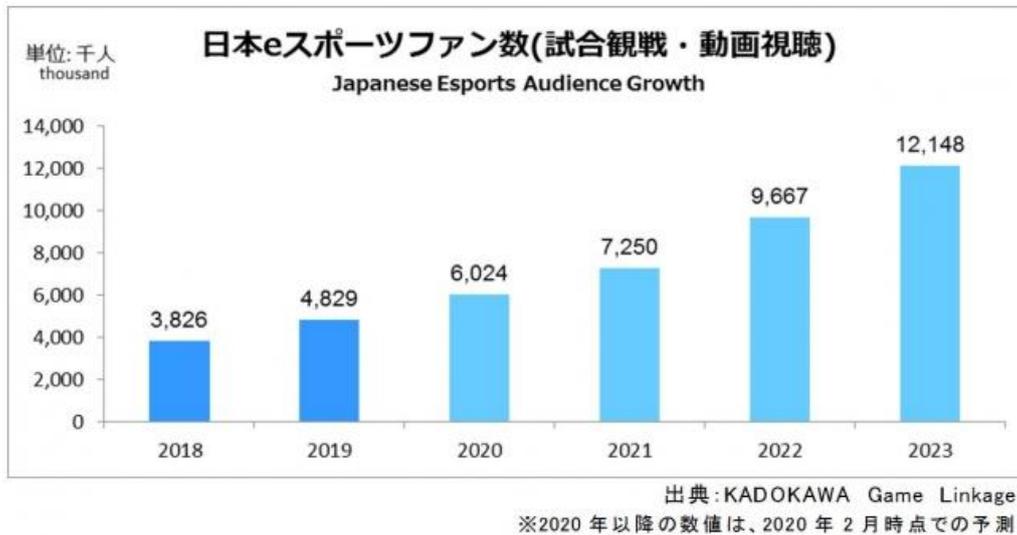


図2-2 動画視聴数

2019年の日本eスポーツファン数(試合観戦・動画視聴経験者)は前年比126%の483万人となりました。今後、大会数の増加や「5G」による動画視聴の機会が増えることで、eスポーツファンがさらに拡大することが見込まれます。

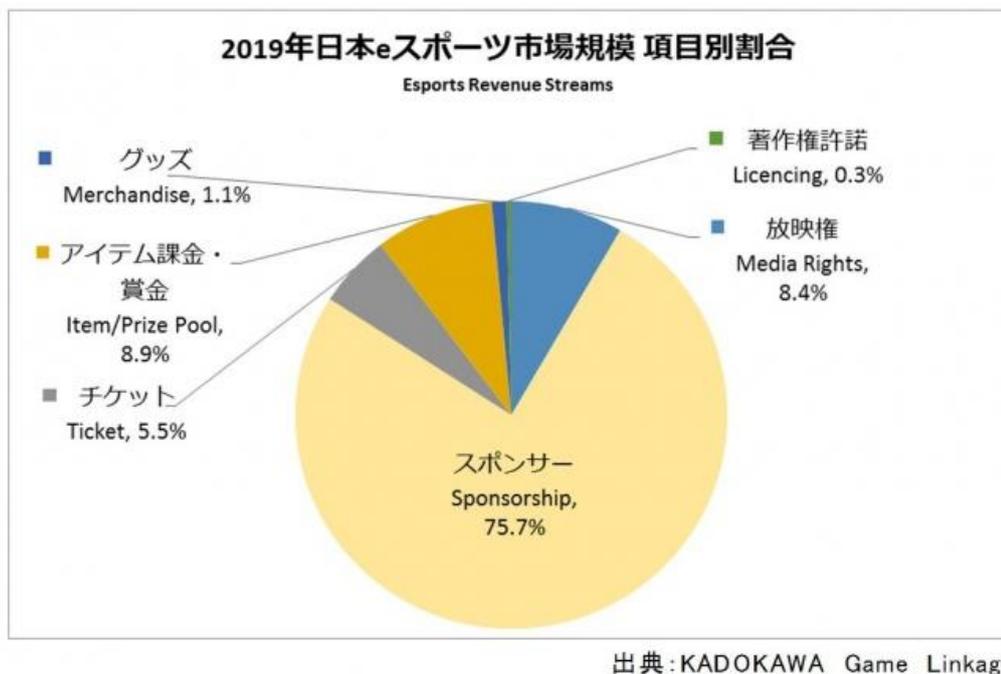


図2-3 市場内訳

2019年時点での日本eスポーツ市場の収益項目別割合をみると、チーム・大会へのスポ

ンサー料や広告費といった「スポンサー」の割合が多く、全体の 75.7%を占めています。日本においても e スポーツ大会の開催やプログラミングチームの発足が相次ぎ、スポンサーシップを表明する企業が引き続き増加傾向にあります。

1.3 感染症の影響

2020年3月に行ったエンターテインメント（娯楽）について、以前と比べた際の費やした時間の増減を調査したところ、約半数の人が、“家庭用ゲームをする時間が増えた”と回答。また、スマートフォンやタブレット向けのゲームについてもおよそ3割の人が増えたと答えています。数あるエンターテインメントのなかでも、コロナ禍でゲームの需要が増えたことがわかりました。

【新型コロナウイルス感染症の影響によるエンターテインメントの変化】



出典：ファミ通ゲーム白書 2020

※エンターテインメントに費やした時間について、増加／減少したと回答した人の割合（調査日：2020年4月6日）

図3-1 感染症の影響

1.4 雑記

- ・海外では高額賞金 e スポーツビジネスモデルを軸に巨大市場が形成されていく。これはスポーツビジネスモデル同様、一般ユーザが到達困難な技術レベルに達したプロプレイヤーによる競技を観戦するモデルである。これは、例えばかつての **web2.0** のような新たなネットワークシステムを提案するものではなく、ネットワークシステムとして競合するものではない。

- ・上物としてゲームコンテンツを用いることについては、市場動向はポジティブな傾向を示している。言語別では、世界全体では簡体字圏の伸びが大きいものの、英語圏だけで十分なシェアをカバーすることが可能であり、日本語圏単独でも十分大きな規模を持っている。非常に小さい拡大率を想定して問題ない。

- ・オンラインゲーム市場はレッドオーシャンと想定する。急速な拡大はチャンスであるとともに資金面では大きなリスクともいえる。結果的に拡大率が小さく抑え込まれたとしても、それはそれで問題ない。多産多死の中で単に生存していることに対する相対的価値は高い。

2 開発環境

2.1 GitHub

開発者にとってなくてはならないサービスとして **GitHub** があります。エンジニアにとっては当たり前のサービスですが、これからプログラミングの勉強を始める初心者にとってはよくわからないかもしれません。

GitHub とは、ソフトウェア開発プロジェクトのためのソースコード管理サービスです。公開されているソースコードの閲覧や簡単なバグ管理機能、**SNS** の機能を備えており、開発者にとってなくてはならないサービスです。

また、**GitHub** を使ってバージョン管理を行っている企業も多数あります。

2.2 AWS

AWS とは **Amazon Web Services** の略で、**Amazon** が提供している 100 以上のクラウドコンピューティングサービスの総称です。といっても、クラウドコンピューティングとは何か分からないと、**AWS** とはどんなサービスかも理解できません。そこで、ここではまずクラウドコンピューティングについて解説します。

クラウドコンピューティングとは、インターネットを介してサーバー・ストレージ・データベース・ソフトウェアといったコンピューターを使った様々なサービスを利用することを指します。クラウドコンピューティングでは、手元に1台のPCとインターネットに接続できる環境さえあれば、サーバーや大容量のストレージ、高速なデータベースなどを必要な分だけ利用できるわけです。

クラウドコンピューティングサービスが登場する前まで、サーバーを利用する必要があるれば自社の建物の中などにサーバー機器を設置して利用するのが一般的でした。この運用形態のことを「オンプレミス」といいます。オンプレミスでは、サーバー機器を購入し管理しなければならないのはもちろんのこと、設置するスペースも確保しなければなりません。サーバー機器を購入するのにお金がかかりますし、納期が長ければ使えるまで時間がかかることもあります。

対するクラウドコンピューティングでは、「サーバー機器を購入する」「管理する」「スペースを確保する」「納期の間、待つ」といった必要は一切ありません。インターネットからクラウドコンピューティングサービスに接続しさえすれば、すぐにでも必要なサーバーなどのリソースが使えるわけです。クラウドコンピューティングの登場によって、サーバーやストレージ、ソフトウェアなどのコンピューティングリソースが、以前と比較にならないほどスピーディーかつ手軽に利用できるようになりました。

2.3 GCP

Google Cloud Platform (GCP) とは、Google がクラウド上で提供するサービス群の総称です。Google 社内で使われているものと同じテクノロジーやインフラを使用して、お客様のインフラ環境をクラウド化できます。

基本的な構成要素が初めから各種サービスとして用意されているため、それらを使用してすばやく開発を行うことができます。

今や様々なベンダーが、Web サービスを動作させるための基盤を提供する時代です。Amazon Web Service (AWS) を始め、Microsoft Azure、この GCP 入門シリーズで紹介する Google Cloud Platform (GCP) など、多くのインフラサービスが提供され始めています。それにより、開発者やスタートアップ企業は大きな初期投資なしに、サービスをリリースすることが可能になりました。一方で、サービス自体が複雑化したことや、ベンダー比較の困難性により、どのサービスを選べば良いか、頭を悩ませることも事実だと思います。

2.4 Adobe Flash

Chrome ブラウザ上での Flash サポートは 2020/12 に終了する。過去資産をどこまで回収するのか、ここが一つの節目になると思われる。CS3 以前の .fla ファイルは CC から読み込みが出来ないため、保存するならば CS6 以降にコンバートしておく必要がある。また、

chrome ブラウザ上での html5 移行テストを行う環境が完全に無くなる恐れもある。互換技術としては、swf2js が Free Version で AS1.0 および 2.0 を、商用版が AS3.0 をサポート見込みである。O2 を AS2.0 で、O3 を HTML5+AS2.0 の範囲で動作させることでサンプル保存できる可能性がある。

表 1 Project status

	Free Version	Production Version
ActionScript	1.0, 2.0	3.0
Compression	ZLIB	ZLIB/LZMA
WebGL	×	FullWebGL
Filters	DropShadow/Blur/ Glow/Bevel	ALL Available.
Blend Modes	50%	ALL Available.
Video	×	

2.5 雑記

・非常に小さい拡大率のまま目的を達成するシナリオを想定する一方で、もし拡大した場合には資金調達可能な範囲で追随できるのが望ましい。具体的な仕掛けは AWS や GCP を利用することで実現できるが、その利用料を上回る収益が得られるかどうかは拡大できるかどうかの 1 つの分岐点となる。2 つ目の分岐点は技術的なボトルネックによるもので、例えば分散配置したデータベースの 1 つへのアクセス集中により限界性能に達すると予想される。この場合は、提供する仮想空間を複数に分割することで対応していくことになるが、どの程度即応できる体制を事前に構築しておくかの議論は、取らぬ先の狸の皮算用であろう。

3 2020年方針

3.1 ミドル

以下のミドル機能が既の実現されており、フレームワークはある程度完成している。応用案については、邪魔になることはないので作りまくればよい。

- ・完全なクライアントキャッシュコントロール。
- ・XML ページ定義によるページ描画とページ要求へのシグナル等制御コードの同梱。
- ・サーバ〜クライアント間のビット共有。
- ・サウンドコントロール。

一方で、以下はリファクタリング進行中である。特にマルチ行ロックアクセスインターフェースはデータベース分割が不可能になる（性能スケーラビリティの犠牲）を念頭に方針の判断が求められる。他の項目の優先度は相対的に低い。

- ・dhtml データの取得/表示フレームワーク（上物ポップアップウィンドウ内表示）。
- ・新規参加とデータ管理
- ・マルチ行ロックアクセスインターフェース。
- ・4評価軸によるアクセスコントロール。

3.2 アプリ

上物については、以下の2つのリファクタリングが山である。MAP-IF は上述のマルチ行ロックインターフェースの上物であり、JS-25 は XML 形式データから Json 形式データへの変更を検討している。Json 形式化することで生産性を向上させることで、さらなる複雑な作り込みが可能となるが移行コストは大きく実施するかどうかの判断は慎重に行う必要がある。優先度は MAP-IF が高い。

- ・MAP-IF
- ・JS-25

表2 2020年重点項目

カテゴリ	項目	備考	重点項目
ミドル	dhtml データの取得/表示フレームワーク	ポップアップウィンドウ内への表示	
	新規参加とデータ管理	Albion や Link 機能等	○
	マルチ行ロックアクセスインターフェース		◎
	4 評価軸によるアクセスコントロール		○
アプリ	MAP-IF		◎
	JS-25	Json 形式データ送受検討	

3.3 雑記

・マルチ行ロック系が収束したならば、JS-25 にリソース投入するよりも、Albion やアクセスコントロール系の仕様をまとめるほうが、本質的な重要度は高い可能性がある。より具体的に言えば、ゲームコンテンツとして見た JS-25 が主砲として機能するのかといった疑問や、コストモデルの中の主要パーツとして機能するのかといった点で疑問がある。一方で、Albion はサイトの拡大率を直接的に決定する因子であり、アクセスコントロールは、Bot 問題やマナー問題などを含めた管理における決定的な差別化因子となる可能性がある。

・JS-25 については、result の Json 化までを目標として、init を含めた全 json 化は JS-26 以降に分割して進めていくことが考えられる。

・アクセスコントロールについては、4 評価の分析機能など周辺機能を固めていく進め方が考えられる。

・Albion については概念レベルであるため、その中身について、やはりもののリサーチやその変化に追従していくためのフレームワークを定める必要がある。