



メタバース（Metaverse）におけるリスクマネジメント

ビジネスリスク本部 上級主席研究員 青島 健二

専門分野：新規事業開発、業務/IT 改革、企業リスク管理、海外現地法人管理

経歴：製造業にて人事労務、経営企画部門の業務に従事後、IT 系シンクタンクにて調査研究、及び各種コンサルティングに従事。2005 年より、東京海上ディーアールに勤務。その間、タイ国東京海上火災保険に 3 年間出向。

2021 年にソーシャルネットワーク大手でありいわゆる GAFAM（Google、Apple、Facebook、Amazon、Microsoft）の一角であるフェイスブック（Facebook）社が社名を「メタ（Meta）」に変更し、メタバース事業を Facebook に代わる事業の柱にすることを発表した出来事は、SNS ビジネスが曲がり角に来ていること、それと聞きなれない「メタバース」という概念を世界に浸透させる契機となった。以降、メタバースに参入する企業が日本でも相次ぎ、2022 年 10 月に開催されたアジア最大級の規模を誇る IT 技術とエレクトロニクスの国際展示会「CEATEC」（Combined Exhibition of Advanced Technologies）内に特設された「Metaverse EXPO JAPAN2022」¹では、Meta 社やソフトバンク、テレビ東京など国内外の様々な業種から 31 社が参画し、それぞれのメタバース空間をリアル空間に再現するとともに、実際に体験できる環境を提供した。

世界的な IT 市場の調査会社である米国・ガートナー（Gartner）社は、2022 年 2 月にメタバースの将来に関する予想を発表し、2026 年までに、世界の人々の 25%（約 20 億人）がメタバースで 1 日 1 時間以上過ごすことになり、ビジネスでも活用されていくことを予測している。また、仮想通貨による資産運用会社である Grayscale Investments 社は 2021 年 11 月、メタバース関連事業の市場規模は将来に年間収益で 1 兆ドル（約 150 兆円）以上となる可能性があると予測した。²

本稿では、メタバースの概要を説明したうえで、メタバース関連市場に参入する企業を類型化し、それぞれの類型におけるビジネスモデルと流通させる情報の特徴、またそれぞれが有するビジネスチャンスとリスクについて考察することとする。

1. メタバースとは何か

(1) 「メタバース」の定義

メタバースという用語は、米国のニール・スティーヴンソン（Neal Stephenson）が 1992 年に発表した SF 小説「スノウ・クラッシュ」（Snow Crash）内で用いられた造語（「超（Meta）」と「宇宙（Universe）」の組み合わせ）である。本作では、仮想現実が現実に近い状態まで進化しているという設定であり、人々はゴーグルとイヤホンを装着して仮想世界に入ることができ、仮想世界において人々はアバター（avatar：自分の分身となるキャラクター）

¹ 公式ホームページ <https://mej2022.com/ceatec/>

² <https://coinpost.jp/?p=318796>

を通じて行動することができるという設定であった。この小説で描写された仮想世界こそが、まさに現在事業化が進められているメタバースといえる。なお、「WIRED（つながっている場所）」、「Virtual space(バーチャル空間)」、「VR（Virtual Reality:仮想現実空間）」、「Cyber Space（電腦空間）」、「Digital Twin（疑似現実：主として法人向けビジネスの世界で用いられている用語）」といった言葉も、メタバースと同様に仮想空間、またはそれに関連する用語である。

(2) 「メタバース」発展の歴史

MMORPG（Massively Multiplayer Online Role-Playing Game：大規模多人数同時参加型オンラインロールプレイングゲーム）は、オンラインにおける分身を用いた活動と利用者間の交流が可能となるゲームであり、メタバースの先駆者的な存在といえる。1970年代に最初のMMORPGが登場して以降、現在に至るまで進化を遂げながら発展を続けており、国内ゲーム大手のスクウェア・エニックス社が開発したロールプレイングゲーム「ファイナルファンタジーシリーズ」の第11作目「ファイナルファンタジーXI」（略称:FFXI、FF11）³はMMORPGとして2001年に発売が開始され、2009年にはゲーム内の独自キャラクター数が200万を超えた。このゲームでは、参加者が作った独自キャラクターが敵を倒すというゲーム本来の目的以外に、キャラクター同士がゲーム内でコミュニケーションを取る機能や、ゲーム内で取得したアイテムがキャラクターにより出品され、オークションで競り落とせる機能、バザーで購入できる機能等が付与されている。この際、ゲーム内の仮想通貨「ギル」が売買に用いられるが、このギルが現実世界において、実際の通貨で売買されている。

■ 図表1 ファイナルファンタジーXIにおける様々な機能

<p>コミュニケーション</p> <p>世界中からアクセスしている他のプレイヤーと会話を楽しめるのも、オンラインゲームの最大の魅力のひとつです。プレイヤー同士でコミュニケーションをとるために、さまざまなチャットモードが用意されていますから、楽しいコミュニケーションをとって、たくさんの仲間を見つけてください。</p> <p>◆感情表現</p> <p>親切にしてくれた人におじぎをして感謝を表したり、手を振って別れを告げる言葉を交わさなくても、動きで気持ちを伝えることができます。FINAL FANTASY XIでは、喜怒哀楽など多様な表現ができますので、いろいろな場面で効果的に使えば、コミュニケーションがさらに盛り上がります。数多く用意されている「感情表現」をいろいろ試してみてください。</p>  <p>出所：ファイナルファンタジーXI公式ホームページ</p>	<p>いろいろな楽しみ</p> <p>◆釣り</p> <p>ヴァナ・ディールでは、至るところで釣りを楽しめます。釣りのスキルをあげていくと、珍しい魚やアイテムも釣れるようになります。釣り道を楽しんでたくさんの魚をゲットし、仲間に自慢しましょう。また、釣った魚は調理して食べることもできます。</p> <p>※釣りをするには「竿」と「えさ」、または「ルアー」などの疑似餌が必要となります。</p>  <p>◆オークション</p> <p>FINAL FANTASY XIのオークションは、出品者が設定した値段より高い金額を、一番はじめにつけたプレイヤーが、そのアイテムを落札できるシステムです。街の中心地にあるオークション会場には、たくさんのプレイヤーたち集まっていて、いつも活気がありますから、ぜひ参加してみてください。また、各プレイヤーが値段を決められるので、お店で買うよりもお得に買ったり、売ったりできます。格安で手に入るものもあるかもしれません。</p>  <p>◆バザー</p> <p>バザーは売りたいアイテムの値段を設定して、プレイヤー自身が販売することができます。必要なくなったアイテムがあったら「バザー設定」をして、それを必要としている他のプレイヤーに買ってもらいましょう。各プレイヤーが、その場でアイテムを販売していますから、調理の楽で欲しかったアイテムが買えるかもしれません。</p>
--	---

また、オンラインシューティングゲームとして2017年にリリースされ、2020年にはユーザー数3億5000万人を突破した「フォートナイト（Fortnite）」においても、ファイナルファンタジーXIと同様にコミュニケーション機能、売買機能をゲーム内に有し、かつ武器などのアイテムが現実世界において、実際の通貨で売買されている。さらに、歌手による有料コンサートが、フォートナイト内で開催されるようになっている（例えば2020年8月には、シンガー・ソングライターの米津玄師がフォートナイト内でバーチャルコンサートを開催）。さらに、任天堂が2020年に発売し世界で約4000万

³ ファイナルファンタジーXI 公式サイト <http://www.playonline.com/ff11/>

本を売り上げているコミュニケーションゲーム「あつまれどうぶつの森」においては、「オンライン就活情報交換会」をゲーム内で開催する企業が現れるなど、用途の広がりを見せている。

■ 図表2 ファイナルファンタジーXI内の通貨「ギル」の現実世界における売買サイト

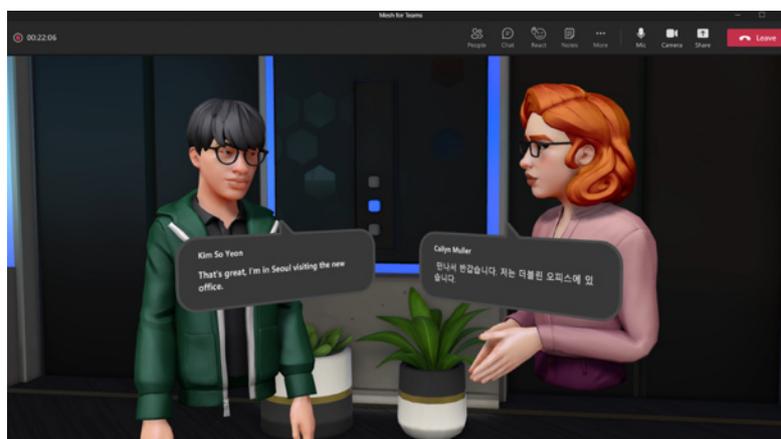


■ 図表3 「あつまれどうぶつの森」内で実施された就活イベント（コンテンツ企画開発・プロデュースのアーチ社）



このように、メタバースはゲームの世界から発展を遂げているが、2020年以降はコロナウイルス感染症の感染対策予防として用いられている「人と人が接触しない世界」をより円滑にするための手段として、メタバースが用いられ始めている。マイクロソフト社は、大部分のビジネスリーダーが想定したよりもはるかにリモートワーカーの生産性が高いこと、またリモートワーカーたちが互いに寂しく感じていること等に着目し、2022年より米国で「Mesh for Microsoft Teams」の提供を開始している。これは、従来の企業向けコミュニケーションツールである TEAMS をベースとしつつ、仮想オフィスをネット内で提供するもので、米コンサルティング大手のアクセンチュア（Accenture）社などは、研修や会議でその利用を増やしており、新入社員研修ではすでに数万人が利用するに至っている⁴。

■ 図表4 マイクロソフト社「Mesh for Microsoft Teams」内の光景



2. メタバース参画企業のビジネスモデルと、メタバースのシステム構成、流通する情報

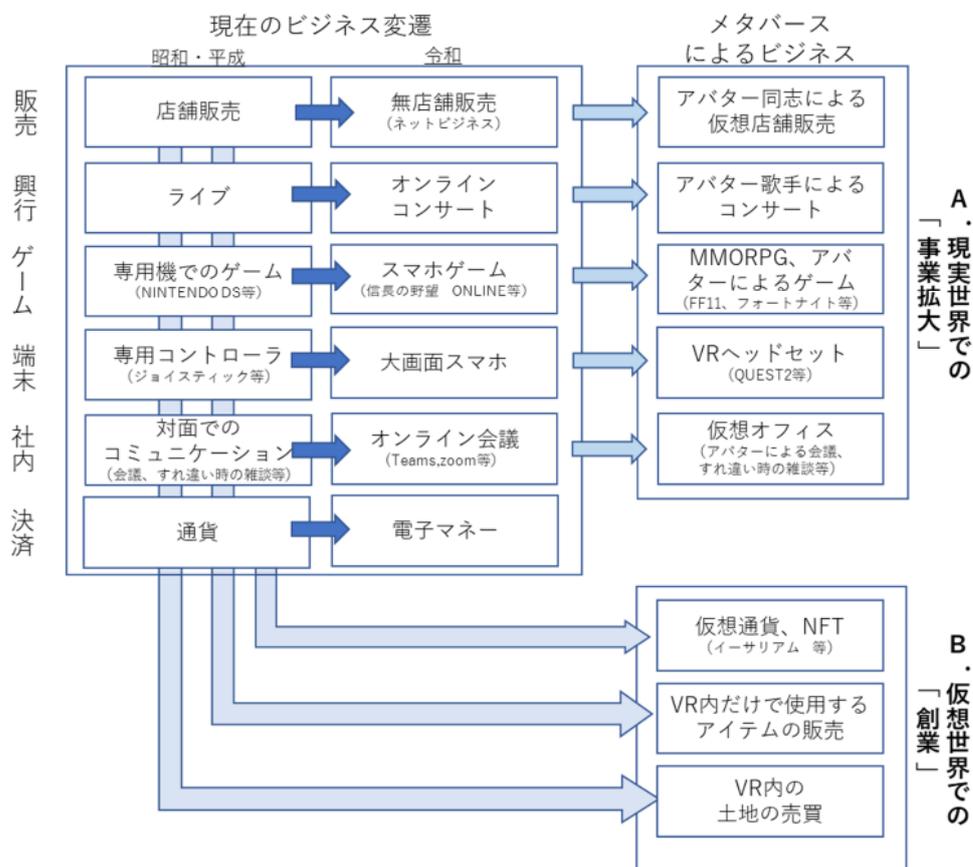
(1) メタバース参入企業のビジネスモデル

現在メタバース市場に参入している企業は、スタートアップ企業ではなく既存の大企業であることが多い。故にメタバースは、まったく新しいビジネスを創造するためのものではなく、既存のビジネスを拡大するためにも有用なものと捉えるこ

⁴ <https://news.microsoft.com/ja-jp/2021/11/04/211104-mesh-for-microsoft-teams/>

とができる。事業者視点で見た筆者の考えるメタバース市場とは、以下の通りである。現実世界での事業拡大を企図する企業は、昭和・平成期における旧来型のビジネスを令和のコロナ禍において変革し、さらにその先にメタバースビジネスを見据える。一方で、スタートアップなどの新興企業は、仮想世界の中で先駆者として創業を果たし、その世界での主役となることを企図している。

■ 図表5 現在のビジネス変遷と、メタバースによる新たなビジネス



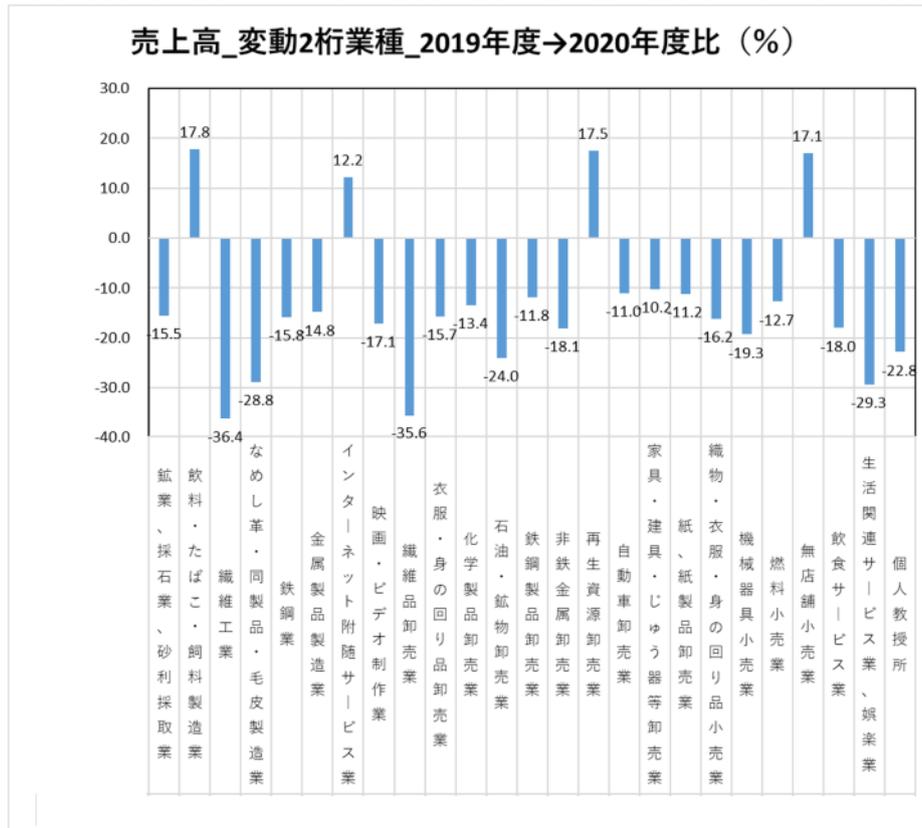
(筆者作成)

A. 現実世界での「事業拡大」

コロナ禍によって、2020年以降現実世界でのビジネスは大きく変動した。日本では2020年5月に政府は「新しい日常」をスローガンに国民に「非接触」を呼びかけたことにより、「接触系業種」は大きく売上げを落とし「非接触業種」は大きく売上げを伸ばす結果となった。次項図は、経済産業省が毎年発表している「企業活動基本調査」⁵を、2019年（2019年12月または2020年3月までの一年間）と2020年（2020年12月または2021年3月までの一年間）で比較した上で、売上高が10%以上変動した業種を抽出したものである。大きく売上高を伸ばした業種は「無店舗小売業」（前年比+17.1%）、「インターネット付随サービス業」（前年度比+12.2%）などであり、逆に大きく売上高を落とした業種は「生活関連サービス業・娯楽業」（前年度比-29.3%）、「飲食サービス業」（前年度比-18.0%）、「個人教授所」（前年度比-22.8%）などであった。

⁵ 統計法（平成19年法律第53号）に基づく基幹統計調査であり、経済産業省企業活動基本調査規則（平成4年通商産業省令第56号）によって実施。2019年分の調査では29,295社、2020年分の調査では29,250社からの有効回答に基づく。

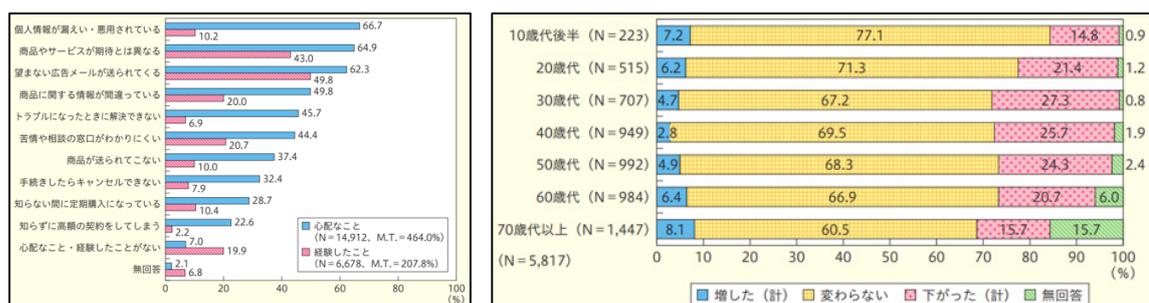
■ 図表6 コロナ禍において売上高が10%以上変動した業種



(経済産業省「企業活動基本調査」結果を基に筆者が加工・作成)

「新しい日常」は今後も常態化すると思われるが、一方で「新しい日常」に課題が発生していることも事実である。2020年に消費者庁が発表した「消費者意識基本調査」においては、「インターネット上での商品・サービス購入で心配なこと、経験したこと」として、65%の回答者が「商品やサービスが期待とは異なる心配がある」とし、43%の回答者が実際にそれを経験したと回答した。また、「商品に関する情報が間違っている」、「トラブルになったときに解決できない」等、対面による現実世界と異なる部分で不安・経験が上位に挙がっている。また、「商品やサービスの購入時に「店員との会話」を重視する度合い」について、全世代にわたり回答者の70%以上が「増した」または「変わらない」とし、従来型のコミュニケーションを引き続き求める消費者の意向が明らかになっている。これら、消費者の不満を解消するために、メタバースを利用して「事業拡大」を図るとするのが、大企業などが企図するところである。

■ 図表7 インターネット上での商品・サービス購入で心配なこと、経験したこと



(出所：消費者庁「消費者意識基本調査」(2020年度))

冒頭で紹介した「Metaverse EXPO JAPAN2022」に出展した企業のうち、16社はこの目論見に基づくものと思われる。以下はその詳細である。仮想店舗を設置し自社製品を販売、または他の企業に仮想店舗を提供する活動（下表内の「販売」）や、コンサートや展示会などのイベントを主催、または他の企業が実施するイベントの運営を支援する活動（下表内の「興行」）、ゲームを提供する活動（下表内の「ゲーム」）、メタバースで必要不可欠であるVRヘッドセットなどの端末を販売する活動（下表内の「端末」）、更に、企業内のテレワークにおけるコミュニケーションを促進するための仮想オフィスを提供する活動やVR等による教育や研修を実施したい企業を支援する活動（下表内の「企業内」）などを始めている。

■ 図表8 「現実世界での『事業拡大』を目論む企業の例

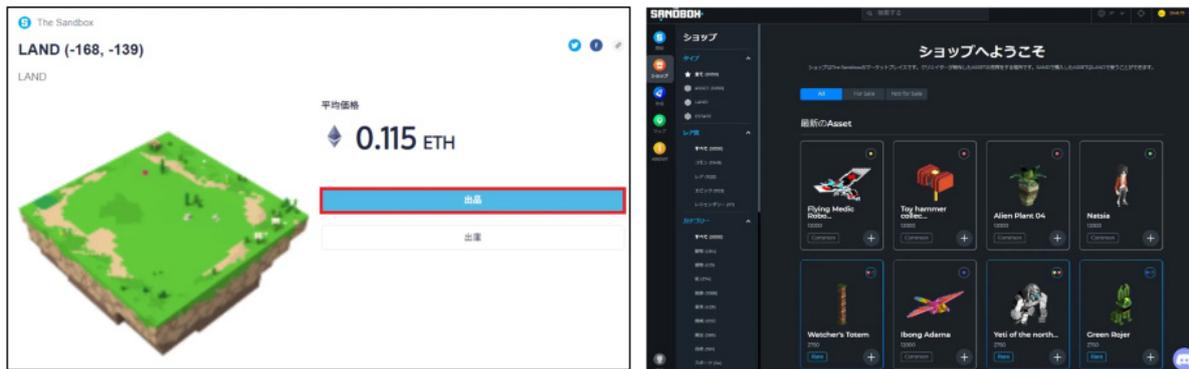
企業名	販売	興行	ゲーム	端末	企業内	
	アバター同志による仮想店舗販売等	アバターによるイベント等	MMORPG、アバターによるゲーム等	VRヘッドセットの販売等	仮想オフィス等	教育・研修等
Gugenka	●	●				
HIKKY	●	●				
大日本印刷	●				●	
CyberMetaverse Productions	●					
サイバーエージェント	●					
NTTドコモ		●			●	●
バスキュール		●				
IMAGICA EEX		●				
NTT QONQ		●				
テレビ東京		●				
W TOKYO		●				
バンダイナムコエンターテインメント			●			
メタ				●	●	
マイクロソフト					●	
ソフトバンク						●
凸版印刷						●

（「Metaverse EXPO JAPAN2022」ホームページ情報を基に筆者が加工・作成）

B. 仮想世界での「創業」

メタバースを具現化したSF小説「スノウ・クラッシュ」や映画「マトリックス」と同様の仮想世界を作り上げ、仮想世界の中でビジネスを展開している、または展開しようとしている企業が「Metaverse EXPO JAPAN2022」に出展した。1社は、米・Pixowl社であり、もう2社は日本のSHIBUYA109エンタテインメント社、それとコインチェック社であった。Pixowl社は、仮想通貨の一つである「イーサリアム（Ethereum）」のブロックチェーン技術を基盤としたゲーム群「サンドボックス（The Sandbox）」を展開しており、同基盤内でリリースされたゲームはこれまでに18種類、ダウンロード数は4,000万回、月間アクティブユーザー数はピーク時には100万人を超えている。サンドボックス内では、ユーザーは仮想空間上に土地（LAND）を購入することや、レンタルすることができ、またオリジナルのゲームやアイテム、キャラクター、サービスを作成することができる。所有する土地やアイテム、キャラクターはイーサリアムまたはイーサリアムのブロックチェーン技術を活用したNFT（Non-Fungible Token）として、自由に売買することが可能である。

■ 図表9 サンドボックスで売買されている土地とアイテム



(出所：コインチェック社ホームページ <https://coincheck.com/ja/article/457>)

SHIBUYA109 エンタテインメント社は、サンドボックス内に「SHIBUYA109 LAND」を開設しており、2022年4月には、109周辺のLANDとオリジナルアイテムをセットにした「プレミアムLAND」を販売するなど、積極的な展開を図っている。またコインチェック社は、もともとは仮想通貨の取引仲介会社であるが、コインチェックが保有するサンドボックス内に土地を購入し、2035年の近未来都市と称して「Oasis TOKYO」を開設、周辺の土地を販売する事業を行っている。どちらも、現実世界において鉄道会社やディベロッパーが用いた開発手法（街づくりを先に行い、土地の価値を上げた後で周辺や沿線の土地を販売していく手法）と同様の手法を用いている点が興味深い。

■ 図表10 サンドボックス内にある「SHIBUYA109 LAND」の土地と販売広告



(出所：サンドボックス <https://www.sandbox.game/>)

(2) メタバース内のシステム構成と必要スペック・機能

メタバースを最終的にコンテンツとして提供するためのリソースは、基本的に既存の情報システムにおけるシステム構成と同様である。ただしメタバースは、没入感を高めるための高い解像度、アバターや仮想現実の映像を滑らかに動かすことが求められるため、高いスペック、多様な機能を実装することが要求されている。

□ 通信

アバターやメタバース内の世界を円滑に動かすためには、一定の速度が安定的に保たれる必要がある。10Mbps以上の通信速度が望ましい。

□ ハードウェア

アバターやメタバース内の世界を円滑に動かすためには、CPU（Central Processing Unit）と GPU（Graphics Processing Unit）両方が搭載されたハードウェアであることが望ましい。

□ ミドルウェア

既存の情報システムにおけるスペックと同様以上のスペックが求められる。

□ ソフトウェア

プラットフォームについては、アバター作成機能、ユーザー間のコミュニケーション機能は必要不可欠。売買のためのマーケットプレイス機能、e-コマース機能、NFT 機能などは搭載したいアプリケーションに応じて用意することが必要。開発・拡張の容易性について配慮することも重要。アプリケーションについては、ユーザ数を増やしていくために、感覚的に操作できるようなユーザーに優しい設計であることが望ましい。

■ 図表 11 メタバース内のシステム構成と代表的なサービス、製品

リソース		代表的なサービス、製品
大分類	小分類	
通信		5G、4G
ハードウェア	パソコン	WindowsPC、Macbook
	スマートフォン	iPhone、Android端末
	ゲーム専用機	PlayStation VR
	VRヘッドセット	Meta Quest、PS VR2ヘッドセット
ミドルウェア	サーバ	Webサーバ、アプリケーションサーバ
	データベース	Oracle Database
	認証	Henge One
	セキュリティ	ESET Internet Security
ソフトウェア	プラットフォーム	Quest、Sandbox、Office365
	アプリケーション	VRChat、Mesh for Microsoft Teams

(筆者作成)

3. 想定されるメタバースビジネスのリスクと、求められるリスク対策

(1) メタバースビジネスに共通的なリスクと、求められるリスク対策

メタバースは、ファイナルファンタジーXI がリリースされた 2001 年以降、既に 20 年以上の歴史があるが参画する企業が極めて限定的であり、またユーザーも限定的であった。従って本格的に普及すると思われる今後、メタバースビジネスが徐々に鮮明になっていくものと思われ、メタバースビジネスが抱えるリスクも並行して鮮明になっていくものと考え。現時点で考えられるメタバースビジネスのリスク、及び求められる対策について次項表に整理した。

■ 図表 12 メタバースビジネスに共通的なリスクと求められるリスク対策

リソース		想定されるリスク	求められるリスク対策
大分類	小分類		
通信		<ul style="list-style-type: none"> ● 一瞬の差が勝敗や落札に影響を与えるコンテンツにおいては、通信環境の劣位により敗者となったユーザーからクレームが提起される可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> □ その時点で一般市民が契約可能な通信スペックを前提として、コンテンツにかかる負荷を設計・検討することが求められる。
ハードウェア	パソコン	<ul style="list-style-type: none"> ● 一瞬の差が勝敗や落札に影響を与えるコンテンツにおいては、CPU、GPU、メモリーの劣位により敗者となったユーザーからクレームが提起される可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> □ その時点で一般市民が購入可能な端末のスペックを前提として、コンテンツにかかる負荷を設計・検討することが求められる。
	スマートフォン		
	ゲーム専用機	<ul style="list-style-type: none"> ● ユーザーが想定を超える動作を行った場合に、周囲に衝突することや、場所によっては落下し負傷する可能性がある。 ヘッドセット等の装着が不十分な場合、または適性の問題によりユーザーの視力が著しく低下する可能性がある。これらの結果、ユーザーから損害賠償請求が提起される可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> □ 取扱説明書に、左記の可能性について明記する必要がある。また、ユーザーからの訴訟に備え、製造物賠償責任保険などに加入しリスク量の低減を図ることが求められる。
	VR ヘッドセット		
ミドルウェア	サーバ	<ul style="list-style-type: none"> ● サーバの脆弱性を突かれサイバー攻撃を受けた場合に、ソフトウェアが動かなくなる可能性や、ユーザーの個人情報漏洩する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> □ 最新のセキュリティパッチを当て、断続的にサーバの監視を行うことが求められる。
	データベース	<ul style="list-style-type: none"> ● サーバの脆弱性を突かれサイバー攻撃を受けた場合に、ユーザーの個人情報漏洩する可能性や、各種のトランザクションデータが消失する等がある。 	<ul style="list-style-type: none"> □ 個人情報のデータベースについては、ユーザーからの消去要求への対応や漏洩時の当局への報告など、個人情報保護法に沿った体制の構築と運用が求められる。
	認証	<ul style="list-style-type: none"> ● なりすましにより第三者が他人の認証でソフトウェアを利用する可能性等がある。 	<ul style="list-style-type: none"> □ 多要素認証の導入など、最近の認証方法を都度導入していくことが求められる。
	セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ● セキュリティパッチが頻繁に更新されない場合、最新のサイバー攻撃を防御できない可能性がある。一方で、セキュリティを強化しすぎた場合には、ソフトウェアの動作に多大な影響を与えるためアプリケーションの動作が緩慢となり、メタバースに求められる没入感が結果として阻害される可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> □ 最新のセキュリティパッチを当て、断続的にサーバの監視を行うことが求められる。ただし、アプリケーションの動作に影響を与えないよう、「適度」であることが望ましい。

(筆者作成)

(2) 「現実世界での『事業拡大』」を目論むビジネスにおけるリスクと、求められるリスク対策

現実世界での事業拡大のためにメタバースビジネスに参入する場合は、現実世界におけるビジネスと仮想世界内におけるビジネスの差異を分析することで、リスクが明らかになるものとする。以下はそのアプローチで抽出したリスク、及び求められる対策の一例である。

□ 販売

百貨店などのビジネスが未だに一定の支持を得ている背景には、品揃えの多様さに加え「おもてなし」とも形容される高度な接客技術をそれぞれの社員が有しているからである。お客様を心地よくさせながら、洋服などをお勧めし、クロージング（購買行動）に持っていき、更にファンにしてしまう技術は百貨店のコアコンピタンスともいえる。アバターによる仮想店舗においても、実際の販売現場で接客されていた社員がアバターであればコアコンピタンスの多くは再現できるものと思われるが、それでも、お客様が実際に着ている服装はアバターからは判断できず、また視線の動かし方やちょっとした仕草などをメタバース上で再現することは困難と思われる。従って、メタバース上でクロージングに持っていくことにこだわってお客様を失うリスクを回避するために、状況を見て実際の店舗にお客様を誘導する行為も必要と考える。

□ 興行

コンサートなどの興行をネット配信で行う場合は、天候不順による興業の中止や、観客が殺到することによる雑踏事故が起きなくなるメリットがある一方で、配信トラブルにより約束したコンテンツが提供できず、返金を余儀なくされるリスクがある。メタバースにより興行を行う場合、運営者側は安定したネット環境を確保するため、無線ではなく有線によりネットワークに接続し、配信することが求められる。また、配信中はチャット形式で返答のできるヘルプデスクを開設し、ユーザー側で起きている状況を逐一把握することで、配信トラブルが発生した際の対応を迅速に行えるようにしておくことが望ましい。

□ 教育・研修

VR や AR (Augmented Reality : 拡張現実) を用いた教育・研修はコロナ禍において、非対面で実施ができることから製造業や建設業における技術実習などで採用が急増した。例えばスーパーマーケットのチェーン企業であるウォルマート (Walmart Inc.) では、VR デバイスを 17,000 台導入して接客トレーニングを実施。買い物客が殺到するブラックフライデーやセール時の大量の顧客対応など、実際におこりうるシナリオを組み込んで従業員のトレーニングを行っている。集合形式で実習を行う場合と比べて、出張にかかる移動時間や出張費用の負担が軽減されるメリットもあることから、今後も主たる教育・研修の手段として定着することが予想される。一方で、VR、AR ともにあくまで視覚・聴覚による現実性の提供に留まっており、人間の「5 感」の残り 3 つ (嗅覚・味覚・触覚) は提供できていない。例えば火災の発生は、視覚・聴覚だけでなく嗅覚 (煙の臭い) によっても察知できるが、それをメタバースによる研修では提供できないので、実際に火災が発生した際に煙の臭いをもとに行動を起こすという着意が欠落してしまう可能性がある。従って、教育・研修の対象となる業務の性格を踏まえ、適宜 VR、AR を補完する従来型の教育・研修を検討する必要がある。

(3) 「仮想世界での『創業』」を目論むビジネスにおけるリスクと、求められるリスク対策

仮想現実内で事業を立ち上げるためにメタバースビジネスに参入する場合は、過去における仮想現実内でのトラブルを学ぶことや、先行する米国等の事業者の取り組みを学ぶことによりリスクが明らかになるものとする。以下はそのアプローチで抽出したリスク、及び求められる対策である。

□ 他ユーザーに対する虐めの横行問題

ファイナルファンタジーXI においては、ユーザー側の匿名性が許されたため実社会のルール、モラルを逸脱した行為、言動などが多く、例えばインターネット掲示板などで呼びかけ、同じ容姿のキャラクターを作成し、特定のユーザーに対して抗議を行う行動が過去に多数確認されている。また、集団で、対象となる相手に（ゲーム内にある）宅配機能を使って大量のアイテムを送りつけ、またチャットなどで誹謗中傷を行う行為も横行した。そのような悪質な行為はメタバースの世界を荒らし、不人気化させることで参加ユーザーの減少につながる可能性があるため、スクウェア・エニックス社では利用規約の改正を頻繁に行いながら、これら行為を厳しく取り締まっている。「第 7 条 禁止事項」に 7 項目の禁止行為、また「第 8 条 ユーザー登録の取消し・一時停止等」には 4 項目の取消し・一時停止条件を設け、更に 2007 年 7 月より、規約違反行為の種別とアカウント数の内訳を毎月公表していた。2008 年 12 月度には、実に 12860 のアカウントが強制退去処分にされている。従って、新規参入企業はメタバース内における規約をしっかりと定め、かつユーザーのメタバース内における行動をモニタリングすることがリスク対策として求められる。

□ 権利帰属等の問題

SHIBUYA109 エンタテインメント社は、サンドボックス内での土地販売に際してオリジナル NFT をセットにして販売している。同社では、今後「109」のブランド力を活かし、キャラクターを NFT として販売していく模様であるが、これは、サンドボックスの利用規約がそれを保証していることによる。サンドボックスの利用規約を以下に抜粋するが、これらの条文について、新規参入企業は参考にすべきであろう。

[サンドボックスの利用規約（抜粋）]

- ・ サンドボックスは、18 歳以上のユーザーに提供され、利用できます。
- ・ アセット（製作されたキャラクター）は一意である必要があります。既存のアセットと視覚的に明らかに類似しているアセットは、サンドボックスから削除されます。
- ・ ユーザーは、本サービスで作成・流通させるアセットについて、知的財産権、プライバシー権、およびパブリシティ権などに準拠しており、かつ第三者の権利を侵害していないことを保証する責任を単独で負うものとします。
- ・ サンドボックスでアセットを購入した場合でも、アセットの作成者がアセットの著作権は保持しています。従って、購入者はアセットをいかなる商業目的にも使用することはできません。
- ・ 日本在住者は、コンテストや様々な活動に参加して報酬を得ることができますが、日本での制限により、これらの報酬には SAND は関係しません。
- ・ ユーザーは、現在または今後、政府当局によって請求または課されるすべての売上税、使用税、付加価値税、およびその他の税金を支払う責任を単独で負うものとします。

□ 納税の問題

日本の国税庁は、2022 年 4 月に NFT に対する課税に関する見解を明らかにしている。その概要は以下のとおりである。メタバースビジネスにおける国の課税方針が明らかになっているので、新規参入企業はよく確認しておくべきであろう。また、ビジネスの変化に伴い課税方針が変化する可能性も否定できないことから、参入後も国税庁の動きを注視しておくことが求められる。

- ・ NFT や FT（代替性トークン。例えば暗号資産）が、暗号資産などの財産的価値を有する資産と交換できるものである場合、その NFT や FT を用いた取引については、所得税の課税対象

- ・ 役務提供の対価として、NFT や FT を取得した場合は、事業所得、給与所得または雑所得
- ・ 臨時・偶発的に NFT や FT を取得した場合は、一時所得
- ・ 譲渡した NFT や FT が、譲渡所得の基因となる資産に該当する場合（その所得が譲渡した NFT や FT の値上がり益（キャピタル・ゲイン）と認められる場合）は、譲渡所得
- ・ 譲渡した NFT や FT が、譲渡所得の基因となる資産に該当しない場合は、雑所得（規模等によっては事業所得）

4. おわりに

メタバースは、現実世界とは別のもう一つの世界を市民に提供するものであり、近未来を描いた SF 小説や映画の世界を実現するものと言える。企業にとっては、もう一つの世界で覇権を握れるかもしれない機会でもあるので、今後もメタバースビジネスに対する関心は高まっていくものと考えられる。一方で、ビジネスの成功可能性を高めるためには、ビジネスがまず可能性を予見して善後策を講じておくことが肝要であり、本稿がその一助になれば幸いである。

[2022年11月7日発行]

To Be a Good Company



東京海上ディール株式会社

ビジネスリスク本部 上級主席研究員 青島 健二 専門分野：新規事業開発、業務/IT 改革、企業リスク管理、海外現地法人管理

〒100-0004 東京都千代田区大手町 1-5-1 大手町ファーストスクエア ウェストタワー23F
Tel. 03-5288-6594 Fax. 03-5288-6626 www.tokio-dr.jp