

# メタバースの新たなビジネス創出に向けた 日台連携の方向性

株式会社三菱総合研究所  
海外事業本部 アジア事業グループリーダー 主席研究員 河村憲子  
スマート・リージョン本部 デジタル都市マネジメントグループ 研究員 小津宏貴

この数年で話題を耳にしない日はないほどの盛り上がりを見せているメタバース。2030年の国内市場は20兆円規模になると見込まれ<sup>1</sup>、新しいビジネス創出に向けて様々なプレイヤーによる参入合戦が繰り広げられている。そもそもメタバースとは何ぞや、という研究も数多く出されている。実際のところ、メタバースについて万国共通の定義は定められておらず、これが成功モデルだというものも確立されていない。むしろ、そこに今後の可能性を感じるプレイヤーが多いのだろう。

三菱総合研究所では、昨年、台湾のシンクタンクである財団法人資訊工業策進會産業情報研究所（以下、台湾Ⅲ、MIC）と、都市型インフラ分野に焦点を当て、メタバース分野の日台連携の可能性について検討を行った。

本稿では、同分析をもとにポイントを紹介する。

## 1. 三菱総研が考えるメタバース<sup>2</sup>

三菱総合研究所では、先進技術センター<sup>3</sup>が中心となり、社会課題をビジネスで解決するためのツールの一つであるメタバースに関して、多角的な研究、分析、発信に取り組んでいる。

メタバースという語は元々バーチャル空間に形成された場のみを指していたが、ポケモンGOなどリアルとバーチャルが融合したメタバースも普及し、近年、その概念が拡張している。2021年に三菱総合研究所では、バーチャルテクノロジー活用場の場として、スタンドアロンの場としての

「パーソナルバース」、ネットワーク上のソーシャルな場としての「メタバース」、リアルとバーチャルが融合した場としての「リアルバース」の3バースを提案し、この3バース全てが広義のメタバースと位置付けた。（なお、このうちのメタバースを、以下、原義のメタバースとする。）（図表1）

それぞれ場としての特徴や活用方法が異なるため、メタバースを語る際には、区分して考える必要がある。

次に、メタバースの最低限の構成要素は、「3Dバーチャル空間」、「オブジェクト」、「エージェント」の3つに大別される。この3要素の何をどの程度重視するかにより、個々のメタバースの特徴が生まれる。例えば、オブジェクトの精度や動作・質感などを重視する場合、設計やシミュレーションを重視したメタバースになり、エージェント（アバター）の繊細な表現力や動作の多彩さを重視した場合、コミュニケーションを重視したメタバースになる。

ここで、メタバースが「オブジェクト」か「エージェント」のいずれを重視しているか（横軸）、時間の取り扱いが異世界的空間型か予測・訓練空間型か（縦軸）の2つの視点で整理すると、原義のメタバースはおおよそ7つに類型化される。

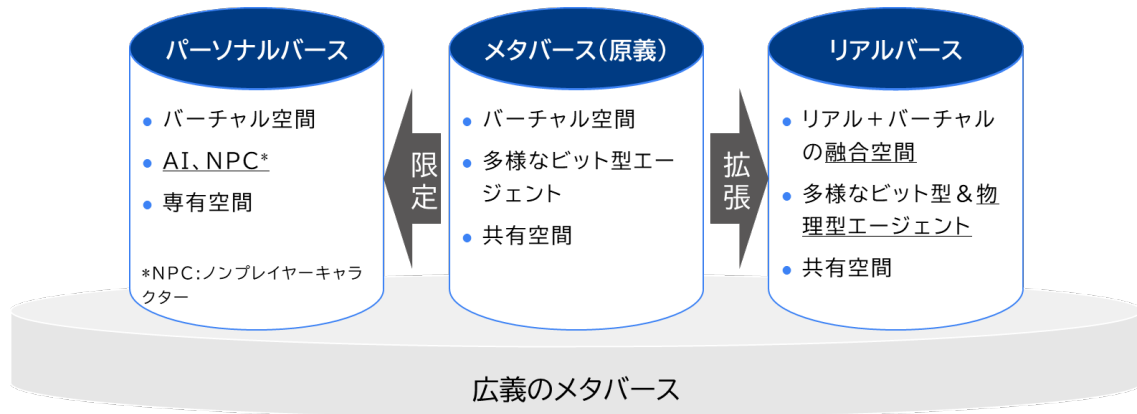
例えば製品設計・レビュー（図表2の①）や人流・動線シミュレーション（同②）は、バーチャルツインやミラーワールドと類似した類型で、産

1 三菱総合研究所コラム「2030年代、メタバースの産業利用が社会課題を解決」2022.11.22 (<https://www.mri.co.jp/knowledge/column/20221122.html>)

2 三菱総合研究所コラム「メタバースの概要と展望 第1回：メタバースの基本要素と7つの応用型」2022.4.15 (<https://www.mri.co.jp/knowledge/column/20220415.html>)

3 <https://www.mri.co.jp/company/info/structure/atc/index.html>

図表1：三菱総研の捉える3つのバース（広義のメタバース）



出典：三菱総合研究所

業利用に最も近いメタバースと言える。ロールプレイスペース（同③）やワークプレイス（同④）は、バーチャル空間を利用したコミュニケーション・コラボレーションを目的とした類型で、比較的短期での実用化が期待される。さらに、展示会・マーケットプレイス（同⑤）、イベント（同⑥）、バーチャルライフ（同⑦）は、ゲーム業界や古くからメタバースに取り組んでいる企業が主戦場としている類型である。

このうち、特にバーチャルライフ型のメタバース（同⑦）は独立した経済圏を構成できる可能性を秘めていること、様々な収益化機会が想定されることから、長期的には大きな期待が寄せられている。ただし、より幅広いユーザーの囲い込みや

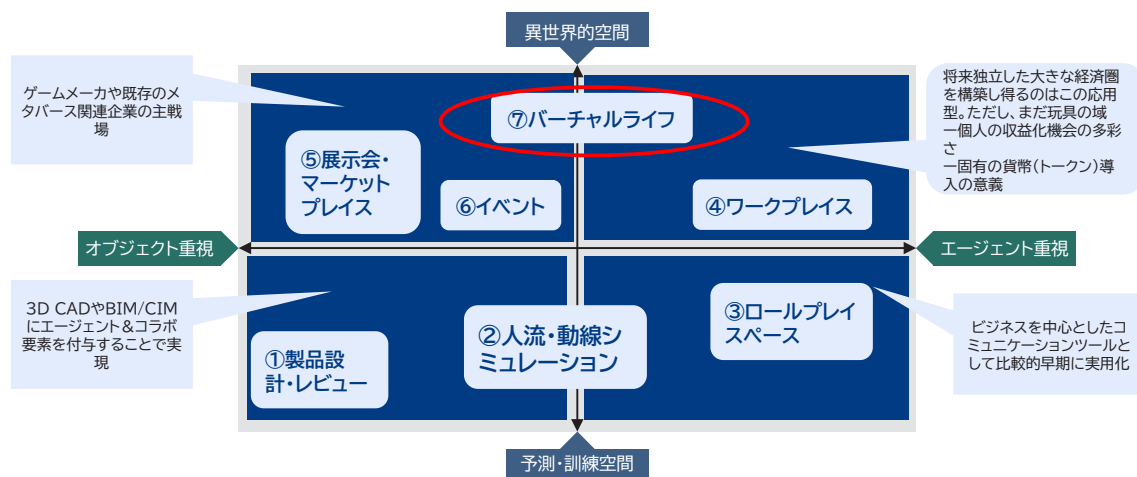
普及までには、情報通信・情報処理インフラ並びに端末の大幅な機能改善が不可欠であろう。

今後の展望について、三菱総合研究所の先進技術センターは、次のように見ている。

原義のメタバースについては、当面はゲーム・アミューズメント領域を中心とした市場が大きな割合を占め続ける。そこに、情報処理・情報通信インフラの進展や、XR端末の普及に伴い、ゲーム・アミューズメントを主目的としたメタバースプラットフォームに様々な機能が追加され、本格的なバーチャルライフ型のメタバースに発展していく。

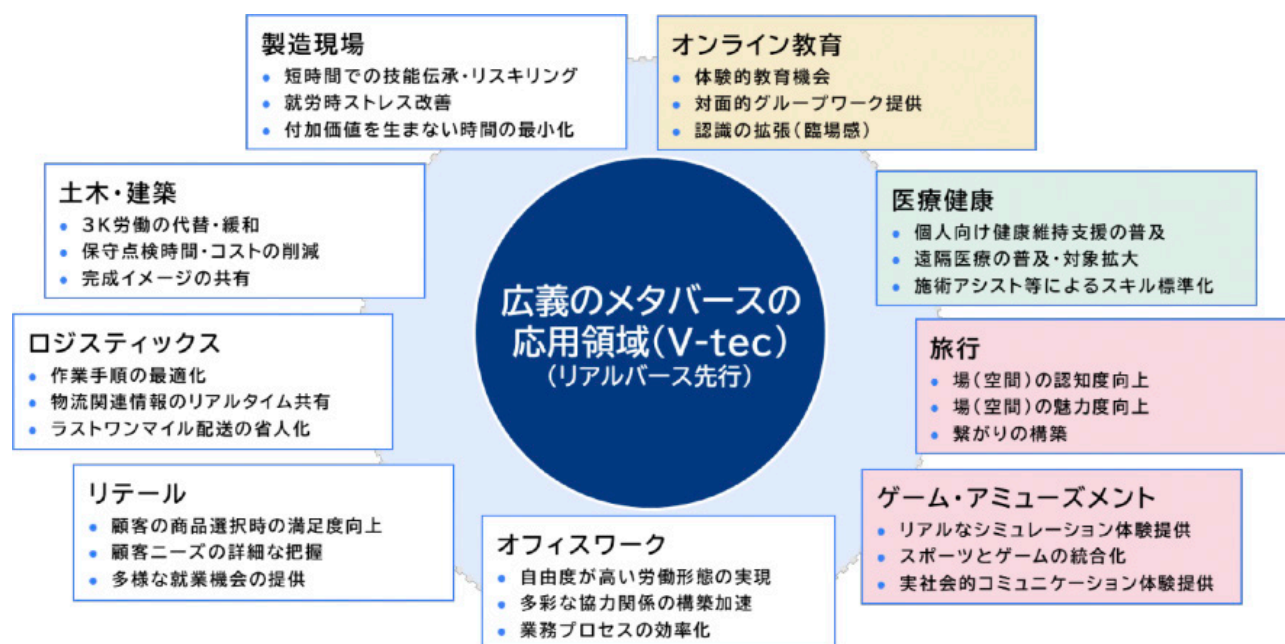
次にパーソナルバースについては、AIを活用する有望なコンテンツ（バーチャルヒューマン等）とともに一定の広がりを見せる。プライベート空

図表2：メタバースの7つの応用型



出典：三菱総合研究所

図表3：広義のメタバース（V-tec）の主要応用領域の俯瞰



出典：三菱総合研究所

間として、健康管理への有効活用などもあり得るだろう。

最後にリアルバースについては、広範の分野に応用されてゆく。既に様々な領域で、リアルな製品・サービスにバーチャルの要素が追加され、リアルの価値を高める試みが行われており、今後も着実に進展する。特別なスキルを持たなくても、発話や身振り手振りなどを使った一般的な対話能力さえあれば、バーチャル技術が可能とする様々な利便性を享受できる社会が実現することが期待できる。

これら3バースを合わせた広義のメタバースは、図表3のとおり、幅広い分野での応用が期待されるが、その発展に欠かせないのが、情報処理や情報通信インフラ、XR端末の高度化等である。

前章では、三菱総合研究所が捉えるメタバースについて紹介した。以降では、都市型メタバースという視点で、日本と台湾の状況及びそれらから見る日台連携の方向性について検討する。

## 2. 日本における都市型メタバース分野の動き

### (1) 日本における政策・議論の動き

日本では、2018年に内閣府総合科学技術イノ

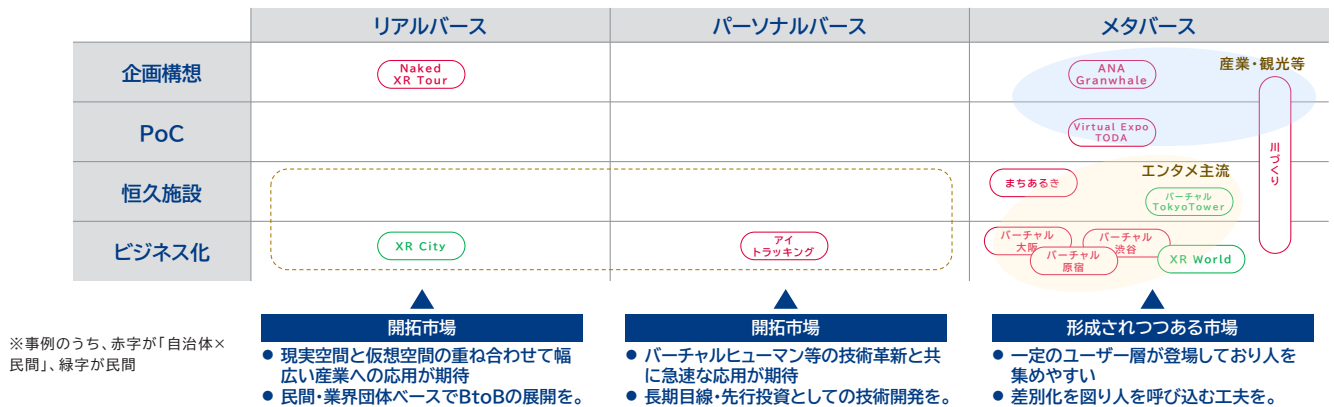
ベーション会議が推進した研究開発戦略プロジェクト「ムーンショット型研究開発制度」の具体的な目標の一つにメタバースの概念が登場した。その目標は、「人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現する」というもので、メタバースの要素技術となる研究開発推進の始まりとも言える。

2020年には国土交通省において「3D都市モデル」の整備とオープンなデータ利用を目的とした「Project PLATEAU」が発表され、都市連動型メタバースの構築において事例が生まれてきている（後述）。さらに、2021年から2022年にかけて、経済産業省、国土交通省、内閣府などの各府省で、研究や概念設計の検討が進められた。経済産業省ではビジネスモデル創出や産業基盤整備、政府の役割抽出などの総合政策的な検討がなされ、国土交通省や総務省ではインフラ整備や観光政策などの実証試験的な展開がみられる。課題抽出やユースケース想定についても検討が開始されており、今後は省庁横断的な動きにも期待したい。

合わせて、2021年末から2022年4月にかけて、関連する業界団体も立て続けに設立され、産業界、学識者の中でも議論が活発化している。最初の団体の立ち上げから1年がたとうとする中で、相互



図表4：日本における都市空間と連動したメタバースの事例



注：※事例のうち、赤字が「自治体×民間」、緑字が民間による事例

出典：三菱総合研究所「〈産業技術基盤研究及び知識サービスプロジェクト〉研究協力：メタバース「出口」応用から日台協力可能性を探る」報告書（台湾III,MIC委託事業）2022年11月20日

加盟や機能・役割分担といった連携も始まっている。ルールメイキングや政策提言、情報発信といった活動の中で、会員同士のコミュニケーションも重視されており、こうしたコミュニケーションからビジネスの創出を狙う参加者もいる。

また日本では、近年都市空間と連動したメタバースに関連する様々な事例が創出されている。先に触れた国土交通省による「Project PLATEAU」は、現実の都市と連動したメタバースの実装にあたって必要となる現実の都市を表したデータ取得を可能とするものである。このプロジェクトにおいては、日本国内100都市以上の、位置情報・構造・建物種別などの属性情報を持つ＝セマンティックな3D建物データをCityGML<sup>4</sup>形式で整備しており、2027年には日本国内500都市の3D都市モデル整備を目指している。これらのデータは、オープンデータ化され、誰でも活用できるものとなっている。国土交通省はデータの整備支援と同時に、建物データの行政やビジネスにおける活用事例や活用を支援するツールについても創出し、発信を行っている。三菱総合研究所は、ビューアの構築、各自治体におけるユースケース開発・データ整備支援など、本プロジェクトを総合的に支援している。

また、「Project PLATEAU」をきっかけにした自治体業務高度化の実例として、東京都の取り組みがある。東京都はこれら都市モデルのデータを活用しながら、都市をバーチャル上に再現しシミュレーションの舞台として活用することで行政に活かす、デジタルツイン実現プロジェクトを進めているのだ。都市のデジタルツインの実現に向けては、3Dの建物だけでなく地形などを表す点群データの取得、人流や気象データなどセンシングデータの活用試行も行われている。これら現実空間をデータ化し行政活用するデジタルツインの取組は、例えば現実都市の気象予報や災害予測についてメタバース上で体験した上で意思決定を行うなど、今後都市のメタバースとのデータ・システム面での連携が進む可能性がある。都市開発という視点や災害といったキーワードは、日本と台湾の政策や直面する課題の点で大いに親和性があるテーマである。三菱総合研究所では、本業務のコンセプト整理、システム構築、ベータ版事業創出等について全体に渡って支援を行っており、今後の分野間連携の可能性にも注目している。

これ以外にも多くの事例が登場しつつある。バーチャル渋谷やバーチャル大阪のように、現実の都市やそのイメージをバーチャル空間に表現した

4 OGC（Open Geospatial Consortium）で提唱されている、3D都市モデルを扱うための標準的なフォーマット。PLATEAUにおける3D都市モデルデータはOGC CityGML2.0に基づく日本ローカライズ版標準仕様（PLATEAU標準）に従い作成されている。

サービス、XR Cityのように、現実の都市においてARを楽しめるサービス、様々な場所への旅行をメタバース上で実現するサービス、業務説明会やまちづくりをバーチャル空間上で行う事例など、様々である。

ここで特徴的なのは、多くの事例が、自治体・官公庁と民間の連携により実現している点である。

これらの事例を3バースごとにプロットすると(図表4)、原義のメタバースでは様々な取り組みがすでに登場しており、特にエンターテインメント領域においてビジネス化が進んでいると言える。また、最近では、エンターテインメント以外の領域である観光、産業等での活用も企画も登場しており、これらの分野ではすでに一定のユーザー層が存在している可能性が高い。

一方で、パーソナルバース及びリアルバースは、産業分野での事例が出てきているものの、まだ開拓市場といえる。セキュリティやバーチャルヒューマン等の高度技術の開発が不可欠で、長期的な視点での開発が必要である。

## (2) 日本における都市型メタバースの展開に向けた課題

メタバースは、空間を超え、身体的な制約からも解放されるなど、人々にとって大きな恩恵をもたらす。それ故に、法整備やガイドライン整備、技術開発、関連人材の育成など多くの克服すべき課題がある。ここでは今後の展開に向けた課題に

ついて、政策・ルールと技術、そしてビジネスモデルの3つの視点から整理する。

### ① 政策・ルール整備から見た課題

日本においては、政策レベルは今後要整理事項が多いものの、民間レベルで都市運動型メタバースのガイドライン整備が進められている。大規模なものとしては、バーチャルシティコンソーシアムが提供する「バーチャルシティガイドライン ver1.0」が挙げられる。

こうした中、メタバース上での新たな権利保護、逆に柔軟な権利処理を行うことができる仕組み、複数のメタバース間での相互運用性の高度化といった法規面及びクリエイター・IPホルダーに対する理解醸成といった非法規面の双方から、構築すべき点は多く存在する。

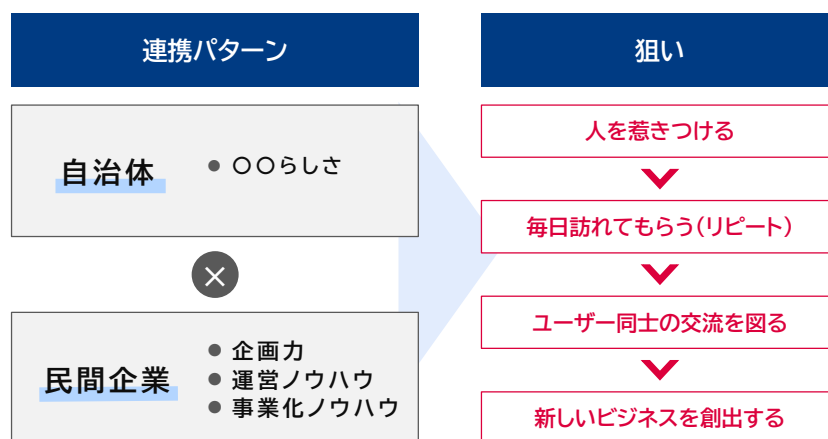
メタバースは、本来、国境などの線引きがなされない空間だからこそ可能性が広がるものであり、今後、日本と台湾の連携を促進するためには、メタバース間の相互運用性をはじめとして、法規面非法規面共に、足並みをそろえてゆくことが期待される。

### ② 技術面から見た課題

メタバースを構成する技術要素は多岐に渡るが、今後の発展・普及に向けて既存技術の高度化や拡大、あるいはインフラ整備が必要である。

例えば伝送情報の観点では、視覚・聴覚以外の

図表5：日本の官民連携スキームの例



出典：三菱総合研究所「《産業技術基盤研究及び知識サービスプロジェクト》研究協力：メタバース「出口」応用から日台協力可能性を探る」報告書（台湾III,MIC委託事業）2022年11月20日

五感である触覚・嗅覚・味覚の伝送技術の実用化も求められる。また、通信の観点では、信号や高画質画像の送受信遅延によるリアルタイム性の低下、個人情報を含む情報通信におけるセキュリティの確保が不可欠となる。デバイスや基盤技術については、バッテリーや処理系の更なる小型化、メタバース内への経済圏導入に向けたモバイル決済技術・仮想通貨普及等が必須となるだろう。

インフラ整備という点では、通信コンピューティングインフラとして、高画質画像をよりリアルタイムに送受信するための無線通信インフラ整備が必要となる。その際、利用者がよりリアルタイムで快適なXR体験ができる、また、安全・安心な利用促進のための通信環境が求められる。

このように、メタバースの発展に向けた技術課題を挙げると枚挙にいとまがなく、こうした技術開発やインフラ整備において、例えばICT技術の強みを持つ台湾との連携も有用ではないだろうか。

### ③ ビジネスモデルの構築に向けた課題

上述のとおり、日本では具体的なメタバース事例が登場してきている。しかしながら、これらがビジネスとして確立されたものであるかといえば、まだ試行錯誤の部分も多い。

メタバースの世界は、そもそも、これまでにない、あらゆる人が瞬時に集まることができる巨大マーケットの創出となるところにビジネスの可能性があるわけである。すなわち、ビジネス化に向けては、「多くの人に参加してもらう工夫」とい

う点がある。

日本における最近の「自治体と民間企業」連携の好事例は、自治体はその地域が持つ特徴や地域らしさを訴求できるプレイヤーであり、民間企業は企画力や運営ノウハウで人々に魅力を伝えるコンテンツを提供するプレイヤーという組み合わせで、「人を呼び寄せる」ための体制が構築されていると言える。このように、いかに人を集めるか、という工夫の余地はまだあるはずだ。

## 3. 台湾における都市型メタバース分野の取組み

台湾においてもメタバースの動きが活発化しており、政府や公的機関が関与するケースも多い。しかしながら、これらの取り組みの多くは、まだ実験的な推進段階にあり、本格実装に向けた整備が進められている。

以下、台湾III、MICからの情報提供も踏まえて、3つの事例を紹介する。

### ① アジア初のメタバースXR Hub

2022年5月、台湾の財団法人資訊工業策進會とMeta社が連携し、「元宇宙XR Hub Taiwan」を設立した。同プロジェクトは、デジタルコンテンツ、体感技術、分野を跨るスマートIoT等に対して技術支援を行うもので、スタートアップと世界を結びつけるハブとして、人材育成や科学技術イノベーションの起爆剤、また、世界に台湾のコンテンツ開発力等を発信することを目的としてい

図表6：「元宇宙 XR Hub」の様子



出典：財団法人資訊工業策進會 [https://www.iii.org.tw/Press/NewsDtl.aspx?fm\\_sqno=14&nsp\\_sqno=2407](https://www.iii.org.tw/Press/NewsDtl.aspx?fm_sqno=14&nsp_sqno=2407)（2022年11月20日閲覧）



る。領域としては、文化芸術、経済商業、社会活動を中心としている。

現在、明確なビジネスモデルはまだ確立されていないが、スタートアップ30社程がすでに入居、また、特に外国資本による台湾メタバースエコシステムへの投資を狙うところが注目される。

設立式においては蔡英文総統や經濟部幹部も駆けつけ、政府による推進支援も伺える。何よりも、Meta社は「台湾はアジアのシリコンアイランドであるだけでなく、重要な技術サプライチェーンパートナーであり、かつ、多くのアクティブで優れたクリエイター、アーティスト、研究者、開発者を有している」と評価しているように、世界のメタバース市場において台湾の重要性や存在感が増す兆しも感じられる。

## ② HTC及び高雄市メタバース都市建設計画

台湾のスマホ大手メーカーであったHTC（宏達国際電子）もVR業界に参入を果たしている。同社が2022年に約4年ぶりに世に出したスマートフォンはメタバースに特化したモデルであり、同社が描くメタバースプラットフォーム「VIVERSE」の世界に対応する端末だ。

このHTCが台湾南部の高雄市と連携して、「メタバース都市建設計画」を推進することを打ち出している。段階を踏みながら、メタバースにおけ

る行政、芸術文化、観光及びスポーツ等関連サービスを拡張し、地域版メタバースエコシステムの形成を目指すものである。資金は高雄市が提供、HTCは技術提供をする体制であり、自治体と民間の連携という点では日本の各種事例と類似している。

本計画はまだ計画段階であり、まずは市政府の行政ビルの企画から着手し、他のサービス展開を図るとしている。

合わせて、HTCは同じく高雄市政府と協力し、義守大学も巻き込みながら産学官連携によるメタバース関連人材育成にも注力するとしている。これらの人材と高雄の技術リソースと組み合わせてメタバース都市の発展を図るものである。

## ③ 「XR Metaverse Institute Asia-Pacific : XR元宇宙亞太智库」設立

2022年2月、台湾XRメタバースアジア太平洋シンクタンクは、台湾初のデジタル没入式イベントスペースである「双融域（Ambi Space One）」において設立大会を開催した。

同組織は、メタバースの産業エコシステム及びガバナンス構築を目的として、他の産業のとの連携も含めた産業を跨るエコチェーンの構築も目指している。例えば、仮想世界での犯罪、プライバシーの問題、知的財産とIDの複製、詐欺など、

図表7：メタバース分野における日本・台湾の強みと課題

|    | 台湾                                                                                                                                                                                                                                                       | 日本                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 強み | <ul style="list-style-type: none"> <li>● デバイス開発・量産技術 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ICTメーカーを中心にプレイヤーが拡大</li> </ul> </li> <li>● 政府主導の推進・官民連携 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 人材育成</li> </ul> </li> <li>● 国際協力体制 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ハイエンドVR用デバイスなどの大量生産</li> <li>・ ベンチャー企業の支援</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● VR上で提供するコンテンツ <ul style="list-style-type: none"> <li>・ XR体験</li> <li>・ 通信事業者と連動した取組</li> <li>・ ミドルエンド・小型PCVRデバイスの開発</li> </ul> </li> <li>● デバイス開発(先端技術)</li> </ul> |
| 課題 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● VR上で提供するコンテンツ <ul style="list-style-type: none"> <li>・ XR体験</li> </ul> </li> <li>● クリエイター不足</li> <li>● ビジネスモデルの確立</li> </ul>                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 国際協力体制 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 法規面の整理</li> </ul> </li> <li>● クリエイター不足</li> <li>● ビジネスモデルの確立</li> <li>● デバイス開発(量産化)</li> </ul>                     |

出典：三菱総合研究所「《産業技術基盤研究及び知識サービスプロジェクト》研究協力：メタバース「出口」応用から日台協力可能性を探る」報告書（台湾III,MIC委託事業）2022年11月20日

市民、企業、政府が直面する問題として、様々な課題をクリアにする必要があるとの問題意識を訴えており、それらについて政策や制度、法規制についての提言を行うとしている。

また、主にXR産業分野における台湾のスタートアップへの育成支援の役割も果たす計画で、200社以上のXR分野進出を支援することを目指す。

上述のとおり、日本においても関連制度やガイドラインは整備途上の部分もあり、日本と台湾の共通課題である。

以上、上記3つの台湾での事例からも、日本の動きと類似している部分も多く、開発途上であるメタバース分野の双方の発展に向けた連携のヒントが見いだせるはずだ。

#### 4. メタバース分野における日本と台湾の連携の可能性

##### (1) 日本と台湾の現状から見る補完関係構築の姿

上述のとおり、日本と台湾の双方ともに、官民あがてのメタバース分野の開拓が進められている。新しい領域だからこそ、双方の実態を捉えて連携することで相乗効果を図ることが可能である。

三菱総合研究所は、冒頭記した台湾MIC、MICとの共同研究調査において、事例やインタビューを通じて台湾と日本が持つ強みと、これから強化すべき点を抽出、整理した。例えば、台湾はデバイス開発に強みを持つ一方で、コンテンツ分野では課題を抱えている。逆に日本はコンテンツに強

みを持つ。これらの点は補完関係になりうる。また、ビジネスモデルの構築やクリエイター不足など、双方で共通した課題に対しても、日台が協働して実証を行うことで開拓を加速することもできるのではないかと。

##### (2) 日台連携の方向性

ここでは、日台連携の方向性として下記の3点を提示したい。

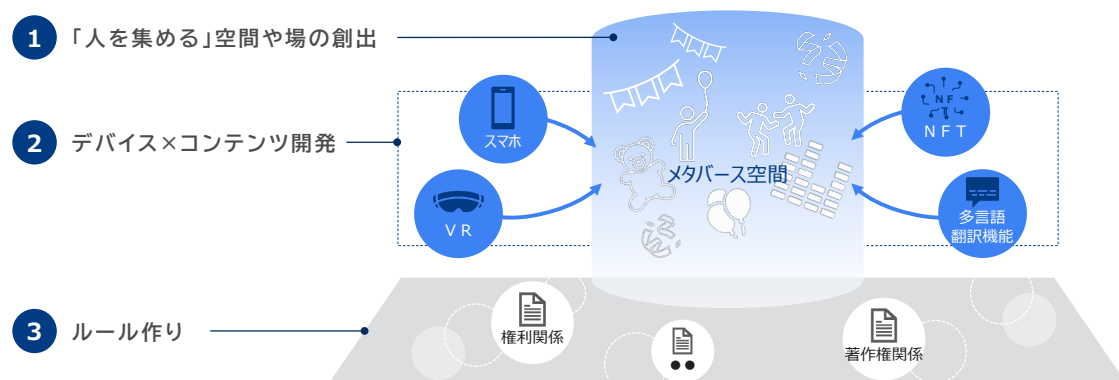
まずはビジネスとして成立させるための「人を集める空間・場」として様々な工夫を凝らしたユースケースを創出することである。

そして、こうしたユースケースの実装に向けて、有効なデバイスやコンテンツの開発と、さらに、メタバース分野におけるルール作りも引き続き整備することが必要である。これらのデバイスやルールは、ユースケースの性質等によっても異なる場合もあり、汎用的なケースと、ユースケースに準じたケースの双方の視点で検討することが必要であろう。

##### ① 「人を集める空間・場の創出」における日台連携の例

繰り返しになるが、人を集める空間や場を創出するのは、そこからビジネスモデルを編み出すという目的である。そのため、単に人を集めるだけではなく、それによって現在の課題を解決したり、新しい領域での挑戦も試みたりできるという視点

図表8：メタバース分野における日台連携の3つの視点



出典：三菱総合研究所「《産業技術基盤研究及び知識サービスプロジェクト》研究協力：メタバース「出口」応用から日台協力可能性を探る」報告書（台湾MICIII,委託事業）2022年11月20日



図表9：「人を集める空間・場の創出」における日台連携の例



出典：三菱総合研究所「《産業技術基盤研究及び知識サービスプロジェクト》研究協力：メタバース「出口」応用から日台協力可能性を探る」報告書（台湾III,MIC委託事業）2022年11月20日

が重要だ。

例として、すでに主流となっているエンターテインメント領域において、日本と台湾の双方の課題の一つであるクリエイター人材を集める、という点に注目すると、台湾のハイエンドなデバイスと日本の高いコンテンツ力を持つクリエイターを審査員として、クリエイターの卵たちのコンテストを行うというイベントが考えられる。

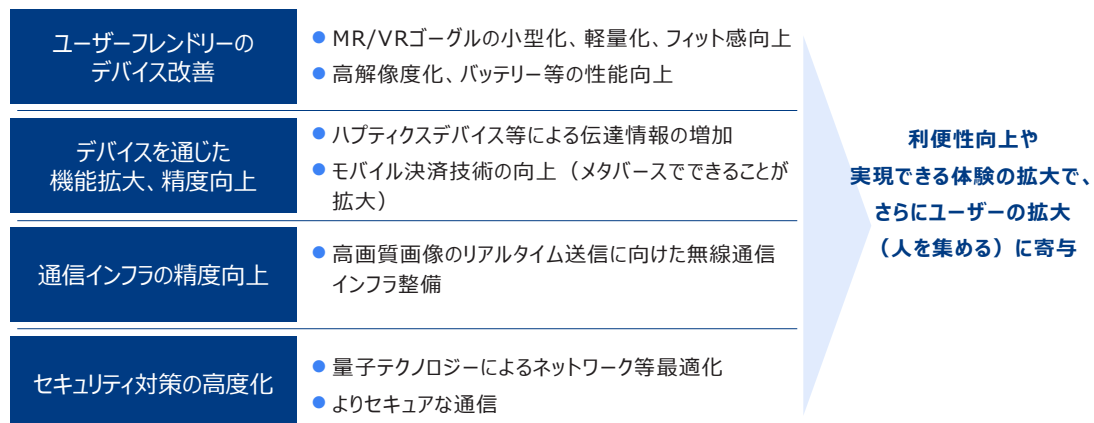
また、台湾と日本では、観光先として双方の人氣が高い中で、昨今のコロナ禍でお互いの往来を我慢している人も多いと推察される。こうした点から、互いの観光地や都市空間をメタバースの世界で連動させ、相互送客につなげるというアイデアも挙げられる。これはコロナとの共存の世界に

なれば、リアル観光への誘発も期待できる。

さらに産業の領域でも連携の可能性は大いにある。日本企業は、主にアジアにおいて多くの工業団地を構えており、生産拠点でのDXが進む中、さらにバーチャル空間を取り込むことで、作業や工程の効率化や安全・品質向上も期待できる。こうした高度な機能を持つ工業団地への入居は日本のみならず台湾メーカーにとっても有用であり、生産拠点のメタバース導入による日台産業連携の加速も期待できる。

これらは一握りのアイデアにすぎず、いかに人を呼び寄せるか、現在の課題や双方の強みと課題を踏まえると、無限大にアイデアは出てくるはずだ。

図表10：有効なデバイス開発における日台連携の例（ユースケースの実装に向けた環境整備）



出典：三菱総合研究所「《産業技術基盤研究及び知識サービスプロジェクト》研究協力：メタバース「出口」応用から日台協力可能性を探る」報告書（台湾MIC委託事業）2022年11月20日

図表11：ルール作りにおける日台連携の例（ユースケースの実装に向けた環境整備）

| 視点 1 権利関係に係るルールの整備                                                                                                                                                                                                                                                                              | 視点 2 相互運用を促進する環境整備                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ユーザー、クリエイター、コンテンツ提供者など、いずれのステークホルダーにとっても安心なアクセスを促すために必要なルール作り</b></p> <p>｜ 具体（例） ｜</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● メタバース上での新たな権利保護（メタバース内での意匠権・商標権の保護、バーチャル・プロパティの内容や範囲の類型化）のテンプレート</li> <li>● メタバースプラットフォーム間の移動に係る個人情報の提供に必要なユーザー同意取得やユーザーの情報の取得経緯に係る情報の共通フォーマット</li> </ul> | <p><b>場の活性化を図ることを視野に、相互運用の円滑化するためのルール作り</b></p> <p>｜ 具体（例） ｜</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● クリエイター・IPホルダーに対する理解醸成</li> <li>● 複数のメタバース間での相互運用性を確保するための仕組み</li> <li>● 利用規約およびプライバシーポリシーなど、いずれの場においても必要となる事項のテンプレート</li> </ul> |

出典：三菱総合研究所「『産業技術基盤研究及び知識サービスプロジェクト』研究協力：メタバース「出口」応用から日台協力可能性を探る」報告書（台湾MIC委託事業）2022年11月20日

## ② 有効なデバイス開発における日台連携の例（ユースケースの実装に向けた環境整備）

原義のメタバースではビジネス化されている事例も出てきており、ヘッドセットの普及も始まっている。しかしながら、一度でもヘッドセットを利用した人は、利便性での課題を感じたのではないだろうか。装着面だけではなく、機能拡大や拡張によって多様なニーズに応える必要性も残されている。

また、安心して利用したり参加したりできるようにデバイス面でのセキュリティ対策も不可欠である。特に、ユーザー目線で開発を進めていくことが必要であり、場合によっては、ヘッドセット等の高度開発だけではなく、スマホ等の既存デバイスをメタバース仕様にするといった視点も必要だ。こうした点においては、台湾の持つ技術力、応用力を生かしながら、日本で進むユースケースへの登用を通じた共同開発も考えられる。

## ③ ルール作りにおける日台連携の例（ユースケースの実装に向けた環境整備）

最後に、ルール作りにおいても連携の余地がある。

まず、空間上での権利関係等は、これまでと異なる視点が必要になると同時に、まだ判例が十分でない現在、早急な整備が求められる。こうしたルールの整備が、ユーザーやコンテンツ提供者、運用サイドへの安心感となって、利用が促進されるからだ。また、取り決めたルール等のテンプレ

ート作成や理解の醸成を図っていくことも、整備したルールの理解促進や浸透には必要だろう。

これは、相互運用を促進させるための取り決めとして、日台双方で研究や議論を行うことが望ましい。また、こうした枠組みは両者間のみならず、今後、国際展開も必須となるだろう。その礎をいち早くデファクト化する戦略性もある。

## 5. 日台連携でメタバースビジネスの実装を

日本及び台湾のみならず、世界中で注目されているメタバースは、これからさらに広がり続ける世界である。

それによって多くの人々が新しい体験をし、様々な恩恵を受けることも可能になる。そのためには、ルール整備やさらなる技術開発によって、安心・安全の確保、利便性の向上、多様化が必要である。

まずは、人を呼ぶ、人が集まる場・空間を創出する、そして、それらの多様なユースケースからビジネスを生み出して行く、そのための政策や技術開発、ルール作りなど手を付けるべき部分は多く、そこに連携の余地がある。

メタバースは「バーチャル」がゆえに相互運用がしやすい世界であり、今後、台湾と日本がそれぞれの強みや課題をうまく補完しあうことで、新しいビジネスモデルを生み出すことが可能であろう。

まだまだ可能性が広がる世界で台湾と日本の連携が進むことを期待したい。