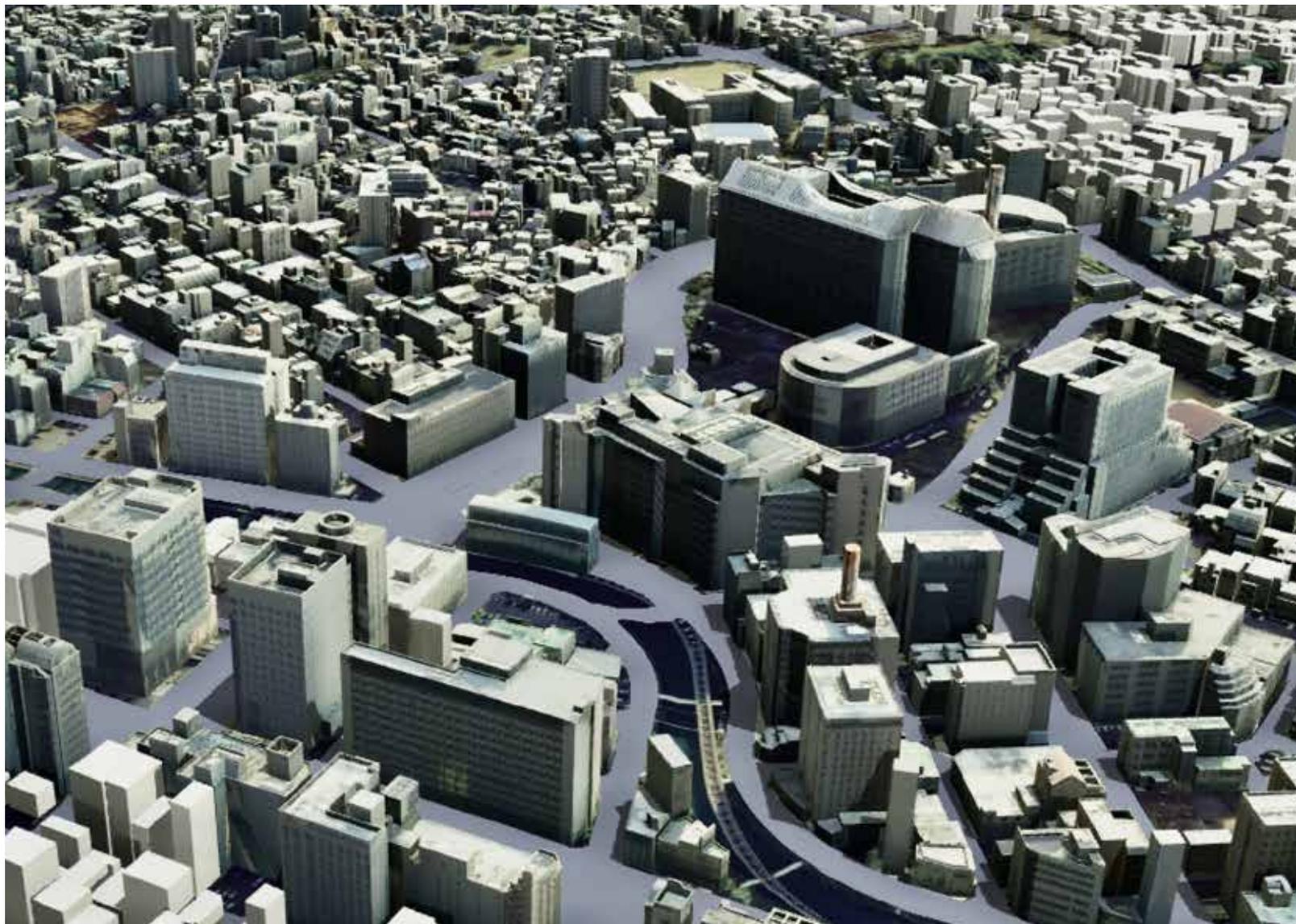


Ryugin Research Institute



経営 トップに聞く

琉球スポーツアカデミー株式会社 代表取締役 石毛 宏典 氏

特集1 調査レポート 宮古島市の観光と水問題について

特集2 沖縄県のデジタルツイン実現に向けた3D都市モデル整備と活用促進  
(okinawa society5 第2回：沖縄のデジタルツイン実現に向けて)

特集3 2023年度の沖縄県経済の動向



<b>経営トップに聞く</b> 琉球スポーツアカデミー株式会社 ～沖縄から世界で活躍するプロアスリートを育成！ 地域と一体になって子供たちを育み、スポーツを通じた地域活性化を目指す～ 代表取締役 石毛 宏典 氏	01
<b>特集1 宮古島の観光と水問題について</b> りゅうぎん総合研究所 研究員 城間 櫻	06
<b>特集2 沖縄県のデジタルツイン実現に向けた3D都市モデル整備と活用促進</b> (okinawa society5 第2回：沖縄のデジタルツイン実現に向けて) りゅうぎん総合研究所 社長付特命部長 志良堂 猛史	23
<b>特集3 2023年度の沖縄県経済の動向</b>	51
<b>アジア便り 台湾</b> ～台湾の流行について～ レポーター:金城 俊(琉球銀行法人事業部) 則和企業管理顧問有限公司(琉球銀行業務提携先/台湾現地コンサルタント会社)へ赴任中	55
<b>新時代の教育研究を切り拓く</b> 1. 沖縄・日本・そして世界へ — 加速する産学官連携 2. 沖縄県出身の島袋静香博士、科学技術分野の文部科学大臣表彰の受賞が決定 沖縄科学技術大学院大学 コミュニケーション・広報ディビジョンメディアセクション (同大学のHP記事より許可を得て転載)	58
<b>行政情報173</b> 内閣府沖縄総合事務局経済産業部	62
<b>沖縄県の景気動向 (2024年3月)</b> ～景気は、緩やかに拡大している (7カ月連続)～	64
<b>学びバンク</b> ・サイクルツーリズム ～地域を巡り魅力再発見～ 琉球銀行 リスク統括部 及川 洋平 ・地域経済分析システム ～経営判断のデータ提供～ りゅうぎん総合研究所 研究員 城間 櫻 ・エンゲル係数 ～物価高反映 じわり上昇～ りゅうぎん総合研究所 研究員 米須 唯 ・ロウワー・プラザ緑地ひろば ～発展性ある跡利用期待～ 琉球銀行 北中城支店長 上間 和子	76
<b>経営情報 2023年度IPO市場の総括と2024年の展望</b> 提供 太陽グラントソントン税理士法人	79
<b>県内の主要金融経済指標</b>	80

沖縄から世界で活躍する  
プロアスリートを育成！  
地域と一体になって  
子供たちを育み、スポーツを  
通じた地域活性化を目指す。



琉球スポーツアカデミー株式会社  
代表取締役 石毛 宏典 氏



琉球スポーツアカデミー株式会社は、プロアスリートを目指す高校生向けのスポーツアカデミーを運営する法人として、2021年10月に創立した。2025年3月、金武町でスポーツアカデミーの開校を予定している。代表取締役は元プロ野球選手で西武黄金時代のチームリーダーとして活躍した石毛宏典氏が務める。石毛代表はプロ野球選手・監督を引退した後、日本初の独立リーグである「四国アイランドリーグ」を創設した経歴を持つ。この度、野球をはじめとするスポーツを通じた地方創生の取り組みを沖縄でスタートさせる。今回はアカデミー開校に向けて県内で準備を進めている石毛代表と面談し、同社創立の経緯や今後の構想、教育にかける想い等をお伺いした。

インタビューとレポート 城間 櫻

### 元プロ野球選手として誰もが知る石毛代表ですが、改めてご経歴を教えてください。

私は中学生から野球を始め、駒澤大学、プリンスホテルでの社会人野球を経て、1981年に西武ライオンズに入団しました。同年にパ・リーグ新人賞を受賞し、その後もベストナイン8回、ゴールデングラブ賞10回を受賞する等、多くの経験をさせていただきました。

西武ライオンズは私が入団した1981年から

94年までの14シーズンで、リーグ優勝11回、日本シリーズでの日本一8回の成績を収めています。その中で、広岡達朗監督と出会いご指導いただいたこと、リーダーとしてチームをまとめるポジションを経験したこと等、野球を通して人間的に成長させていただきました。

その後、福岡ダイエーホークスに移籍し40歳で現役を終えました。引退後はアメリカのドジャースへのコーチ留学を経て、福岡ダイエー

# 沖縄県国頭郡金武町に スポーツアカデミーが開校します

石毛宏典が代表取締役を務める琉球スポーツアカデミー株式会社は  
プロアスリートを目指す高校生を対象とする  
スポーツアカデミーの2025年3月開校を目指しています。

ホークスの2軍監督、オリックスブルーウェーブ監督を歴任しました。

2004年には、日本初の独立リーグである四国アイランドリーグ（現・四国アイランドリーグ Plus）を創設しました。プロ野球選手を目指す若者たちのチャレンジの場を日本に置きたかったこと、そして地域に密着したリーグを創ることで四国と野球業界を相乗効果で盛り上げていきたいという思いで立ち上げました。

## なぜ今回沖縄にスポーツアカデミーを開校しようと思われたのでしょうか。

問題意識としてあるのは、日本には子供たちがプロのアスリートを目指すための環境がまだ十分ではないこと、競技種目の垣根を超えて子供たちの可能性を見出すことのできる場が用意されていないことです。

日本では、ハード面や指導プログラムの整備が不十分なことから、プロアスリートを目指して有望な選手が海外に出て行ってしまいう状況が見られます。少子化が深刻な社会課題となっているなか、この状況はどうか手を打たなければ

なりません。

また、今のスポーツ業界は縦割りで、1つの競技に特化したスクールが多い状況です。ただ、子供たちには何に才能があるか分かりません。野球が向いていなくても、ゴルフで花開くかもしれない。そこを大人が見極めて、指導できる環境が必要だと感じていました。

沖縄の強みは、一年を通して温暖な気候と地理的特性だと考えています。野球やサッカー等のキャンプも行われているようにアスリート育成に適した地域であり、アジア圏との交流が盛んなこと等から、スポーツ産業が発展するためのポテンシャルを大いに秘めています。

豊かな自然と素晴らしいポテンシャルを持った沖縄の地で、スポーツを通じた若者育成、地方創生の取り組みに尽力したいと思い、事業の立ち上げを決意しました。

## アカデミーの構想について教えてください。

2025年3月、金武町にてプロアスリートを目指す高校生を対象とする、全寮制のスポーツアカデミーを開校します。

### 3つの競技指導

 <p>01</p>	 <p>02</p>	 <p>03</p>
<p><b>野球アカデミー</b></p> <p>プロ野球OBクラブ 元プロ野球選手による指導</p>	<p><b>テニスアカデミー</b></p> <p>プロテニス選手、プロコーチが 所属するグラムスリーと提携</p>	<p><b>ゴルフアカデミー</b></p> <p>日本女子プロゴルフ協会の 指導にも携わるプロコーチ</p>



**野球 インストラクター**

**石毛 宏典** Hiramichi Ishige

石毛代表自らインストラクターを務める




指導者には、元プロアスリートやプロのコーチ等、高いレベルの指導力を持つ人材を招聘します。実技指導はもちろん、アスリートとして必要な技術を身に付け、身体能力の向上を図る環境を用意します。

また、通信制高等学校と連携し、サポート校方式を用いた高校卒業資格の取得を可能とします。生徒たちは平日昼間はトレーニング等に専念し、それ以外の時間で勉学に励むかたちでプロを目指すことができます。運動施設は自治体等の保有する施設を賃借する計画ですが、平日昼間の未稼働の時間帯の活用を想定しています。

競技種目については、まずは野球・テニス・ゴルフの3種目からスタートしますが、今後はバドミントンや卓球といった他競技も増やしていきたいと計画しています。複数の競技種目を一体で運営することで、多角的な視点から生徒の可能性を見出していきたいと考えています。

### 琉球リハビリテーション学院と業務提携契約を締結されたようですね。

同校と連携することで、体力測定等のメディカルチェックや、ストレッチ・トレーニング、スポーツ傷害予防等の授業を実施できるようになりました。さらに、スポーツサイエンスを取り入れた、最先端の運動理論やトレーニングメニューの開発にも注力する予定です。例えば、ボールの速度や回転数等のデータ測定や筋力強化、体づくりのための食事等、様々な角度からデータを用いてアカデミックに考える訓練カリキュラムを提供し、データアナリストの育成も図ります。

スポーツ業界を盛り上げるためには、メンタルトレーナーや管理栄養士等、アスリートを支える側の人材が必要です。このパイが大きくなないと、業界として強くなれません。また、プロアスリート志望だったものの選手になれなかったという人材に、別の可能性を提供できるという側面もあります。琉球リハビリテーション学院様との連携で、共にスポーツ業界を担う若者を育成してまいります。



琉球リハビリテーション学院様（右：儀間智理事長）と業務提携契約を締結



パフォーマンス向上のためのトレーニングメニュー開発

### アカデミー以外にはどのような事業展開をお考えなのでしょうか。

スポーツサイエンスの導入は、当アカデミーだけでなく、沖縄の強みにもしていきたいと考えています。例えばキャンプ等で沖縄を訪れた選手たちが、フォームや健康状態のチェックができるような環境を整えることができれば、スポーツの拠点として注目を集め、交流人口が増えることにも繋がるでしょう。そのためにも、積極的な最先端技術の導入と外部への提供に取り組みたいです。

また、素晴らしい指導者の皆さんの力をお借りして、レッスン会や合宿キャンプ、さらには国際大会の開催等も構想しています。試合会場はもちろん、滞在するためのホテル等の設備が必要となりますが、金武町をはじめとする北部地域の自治体の皆様と連携し、「スポーツの聖地」となることを目指していきたいです。



### 最先端技術を導入し、沖縄を「スポーツの聖地」に海外連携についてはいかがでしょうか。

実は、日本の指導者は世界的にも素晴らしいと高い評価を受けています。私がコーチ留学で渡米した際、驚いたのはマニュアル型の指導でした。アメリカでは、以前は丁寧な人材教育が一般的だったものの、ヘッドハンティングされてしまうことを懸念して、教育にコストをかけないマニュアル型の指導が主流になっていました。スポーツ業界でも同じ現象が見られていますが、当然型にハマらない優秀な選手も多くいます。日本のきめ細やかな指導方法は、そういった選手の受け皿にもなり得るでしょう。アジア圏をはじめとする海外の若者も積極的に受け入れたいと計画しています。

また、沖縄から海外に羽ばたくことも考えて、英語指導も取り入れていく構想です。例えばプロアスリートにならなくても、プロスポーツの通訳として活躍できるかもしれません。

当アカデミーでは若者の可能性を広げ、1人でも多くの子供たちが希望を持って夢に挑戦するきっかけを作りたいと願っています。



石毛代表の現役時代（西武黄金時代）



## スポーツを通じた教育・地方創生への想いを 聞かせください。

私自身、野球に育てられ、野球を通じて多くのことを教わってきました。レギュラーを取るためにライバルを観察し、試行錯誤し、競争の中で力をつけること。チームで成長すること、切磋琢磨できる仲間が世界中にできること。それが人脈になること。これらは全て、社会を生きるための力になります。昔からスポーツマンは明るく元気で礼儀正しいというイメージがありますが、これを次の世代に繋げたいと強く思っています。

また、アカデミーの生徒にはお世話になる地域の農業や漁業といった産業に携わる機会を創りたいと構想しています。地域の方々と交流し、地域の仕事に関わることは、人間としてのキャパシティが広がります。そしてそれがスポーツにも生きると思います。

スポーツアカデミーが出来ることで、生徒たちが町を明るくしてくれたと、地域の方々に思ってもらえることを期待したいです。当アカデミーは、スポーツのスキルだけでなく、人間

## 法人概要

商 号：琉球スポーツアカデミー株式会社

住 所：沖縄県国頭郡金武町字金武 4005

設 立：2021年10月

役 員：代表取締役 石毛 宏典

取締役 坂本 明

取締役 宮里 悟

監査役 鬼塚 将裕

従 業 員 数：8名

U R L：<https://ryukyu-sa.com/>

性を育む場となることを目指していきます。

## 最後に

よく、大人は子供たちに「夢を持って頑張れ」と言いますが、私は大人たちにこそ夢を持ってほしいと強く願っています。今まで培ってきたもの、与えてもらってきたものをどう社会に還元したいのか、考えてほしいのです。大人になっても夢や志を持つ人が増えれば、もっと社会は良くなると確信しています。

新たな挑戦として沖縄の地でスポーツアカデミーを立ち上げ、スポーツ界と沖縄の未来を明るく照らしたいという夢は、多くの皆様のおかげで形になり、アカデミー開校は目前となりました。この場をお借りして、ご賛同いただいている全ての皆様に御礼申し上げます。

沖縄でスポーツ産業を成長産業とし、スポーツで地域を活性化させるべく、これからも仲間とともに邁進してまいります。皆様のご協力をどうぞよろしくお願いいたします。

# 特集1

## 調査レポート 宮古島市の観光と 水問題について

—今後の大型リゾート開発に懸念、  
行政・事業者・市民の協議が必要—



りゅうぎん総合研究所  
研究員  
城間 櫻

### 要 旨

- ・宮古島市の入域観光客数は2018年に100万人を超えた。「第6次沖縄県観光振興基本計画」で宮古圏域は「県内の他の圏域と異なる特徴として、下地島空港を拠点とした国際線やプライベートジェットの受け入れ、ラグジュアリーな宿泊施設の立地等により富裕層をターゲットとした観光地を形成する」としており、今後も観光需要の増加が見込まれる。
- ・宮古島市の複数のホテル経営者から「宮古島市において水不足が懸念されており、今後の開発に支障をきたすのでは」との声を聞いたことから、宮古島市の水の需給状況について、生活用水・農業用水等の用途別に現状と今後の計画を整理した。生活用水は観光客増加に伴い水需要が増加する見込みであり、農業用水もかんがい整備に伴い水需要が増加する見

込みであることが分かった。

- ・宮古島市へのヒアリング結果からは、安定した水の供給のため、新水源の開発や施設設備の更新等を計画し取り組んでいるものの、主にホテル事業者からの給水希望が大幅に増加しており、計画を超える水需要に対応しきれない現状があることが分かった。
- ・計画を超える水需要の増加による、水不足が懸念される。今後の取り組みとして、節水を意識したリゾート開発や宮古島市への継続的な財政支援等を挙げ、行政・事業者・市民が一体となって議論するための会議体を設置することを提言したい。宮古島市の持続可能な産業発展のための解決すべき課題として、関係者全員で水問題に向き合っていくことが望まれる。

### 1. はじめに

宮古島は美しい自然環境に恵まれており、沖縄本島同様、多くの観光客が訪れている。富裕層を対象としたホテルが建ち、最近の開発ラッシュに伴う地価高騰が全国的にも注目されている地域である。

昨今、沖縄県内では少雨によりダム貯水率が低下し、問題視されている。直近の沖縄県内11ダムの貯水率は、2023年9月以降の少雨の影響で過去10年の平年値を大きく下回って推移しており、水不足が懸念されている。島しょ県としての特性上、いかにダムを整備していた

としても、降雨量が少ない場合は水不足に陥る可能性があるということである。

同様に、宮古島市の複数のホテル経営者から「宮古島市において水不足が懸念されており、今後の開発に支障をきたすのでは」との話を伺った。これまで宮古島は地下ダムがあり地下に潤沢に水量があるため水不足はない、と一般的に言われてきた。年間100万人を超える観光客が訪れるようになった現在においてもそうなのか、将来的にはどうか、といった問題意識から、宮古島市の観光の現状と水問題(水不足)の実態について調査した。

## 2.宮古島の観光の現状

### (1)沖縄県の観光計画における宮古島の位置づけ

#### ①第6次沖縄県観光振興基本計画

沖縄県は、「新・沖縄21世紀ビジョン基本計画」(2022年5月)の分野別計画として「第6次沖縄県観光振興基本計画(以下、観光振興計画)」(2022年7月)を策定した。観光振興計画は、「世界から選ばれる持続可能な観光地」を目指す将来像とし、2031年度までの10年間の基本方向と基本施策等を示している(図表1)。

観光振興計画は目標値として三つの視点(社会、経済、環境)を掲げており、観光客数が2018年度に1,000万人を超えて一定程度の「量」の確保がなされたこともあって、観光収入や人泊

数など「質」を意識した計画となっている。

また、圏域別の施策展開について、宮古圏域は自然環境や住民生活とのバランスの取れた持続可能な観光地の形成を図るとしている。

施策の方向性として、全日本トライアスロン宮古島大会等の各種イベントの充実を図ることや、地下ダムや自然エネルギー施設など産業観光施設、地域内の歴史・文化資源など様々な資源を活用した独自の観光スタイルの創出を促進するとしている。

県内の他の圏域と異なる特徴として、下地島空港を拠点とした国際線やプライベートジェットの受け入れ、ラグジュアリーな宿泊施設の立地等により富裕層をターゲットとした観光地の形成するとしていることがあげられる。

図表1:第6次沖縄県観光振興基本計画の骨子

#### 【目指す将来像／VISION】

「世界から選ばれる持続可能な観光地」

-世界とつながり、時代を切り拓く「美ら島 沖縄」-

#### 【将来像に向けた「持続可能な観光地域づくりの追求」／MISSION】

社会、経済、環境の三側面において調和が取れた沖縄観光の実現のため「持続可能な観光地域づくりの追求」に取り組む

#### 【将来像達成のイメージ／GOALS】

沖縄の強みである豊かな自然環境や独自の歴史、文化等のソフトパワーを最大限に発揮するコンテンツを造成することで「安全・安心で快適な島沖縄」を実現し、国内外において「世界から選ばれる持続可能な観光地」として認知された状態

#### 【計画の目標値(KGI)／OUTCOMES】

##### (1) 社会の視点

▶ 県民の幸せ感 ▶ 観光事業者の満足度 ▶ 観光客の満足度

##### (2) 経済の視点

▶ 観光収入 ▶ 人泊数(延宿泊者数) ▶ 観光事業者(正社員・正規職員)20代の平均年収 ▶ 観光事業者における役職者(部長級・課長級・係長級)の平均年収

##### (3) 環境の視点

▶ 観光関連施設等における再生可能エネルギー対応施設数  
▶ 宿泊施設におけるアメニティグッズ廃止を導入している施設数  
▶ 「3010」運動(フードロス削減)を推奨しているホテル数

#### 【施策の基本方向】

- (1) 安全・安心・快適でSDGsに適應した観光地マネジメント
- (2) 多彩かつ質の高い観光に向けたDXの推進
- (3) 沖縄のソフトパワーを生かしたツーリズムの推進
- (4) 基盤となる旅行環境の整備
- (5) 脱炭素・グリーンリカバリーへの積極的な対応
- (6) 人材育成と人材確保の推進

出所:「第6次沖縄県観光振興基本計画」(沖縄県)より抜粋

②観光地形成促進計画

沖縄振興特別措置法第6条に基づく沖縄振興基本方針に即して「観光地形成促進計画」(2022年8月)が策定されている。観光関連施設等の整備にあたる事業者等は、実施計画を策定して認定を受けた場合、中小企業庁の施策の特例や課税の特例、沖縄振興開発金融公庫の沖縄観光リゾート産業振興貸付などの支援措置を受けることができる。

観光地形成促進計画において宮古圏域については「観光関連施設の整備の促進を図るための措置」、「公共施設の整備その他の措置」として、観光振興計画に掲げた諸施策の推進に向けた措置を実施するとしている。

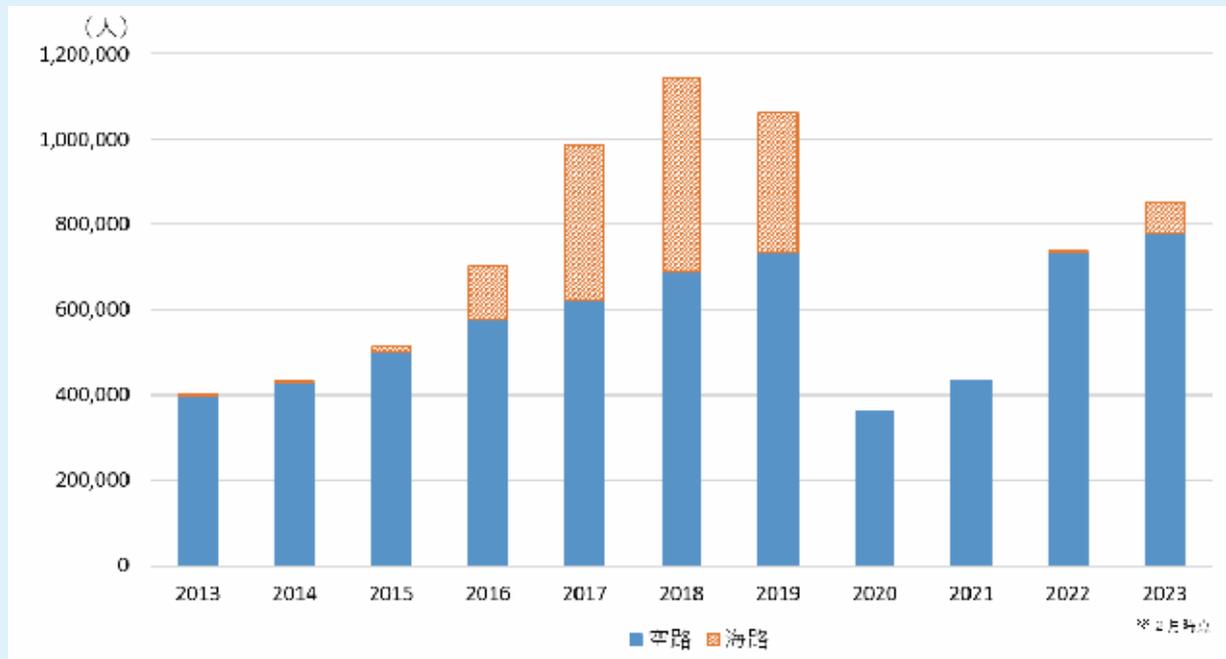
(2)宮古島市の観光の現状

①宮古島市の入域観光客数と宿泊施設数の推移

宮古島市の入域観光客数は急激に増加しており、2018年度には100万人を超えた。新型コロナウイルス感染症の影響による航空便の減便や海外クルーズ船の寄港停止の影響から2020年の観光客数は大きく落ち込んだものの、2022年度の空路の入域観光客数はコロナ禍前と同水準まで回復している。また、2023年度は2月時点での推計値が852,061人(空路:781,463人、海路:70,598人)と、11カ月の合計値が既に前年度実績を上回っており、空路単体では2019年度の入域観光客数を超える値となっている(図表2、3)。

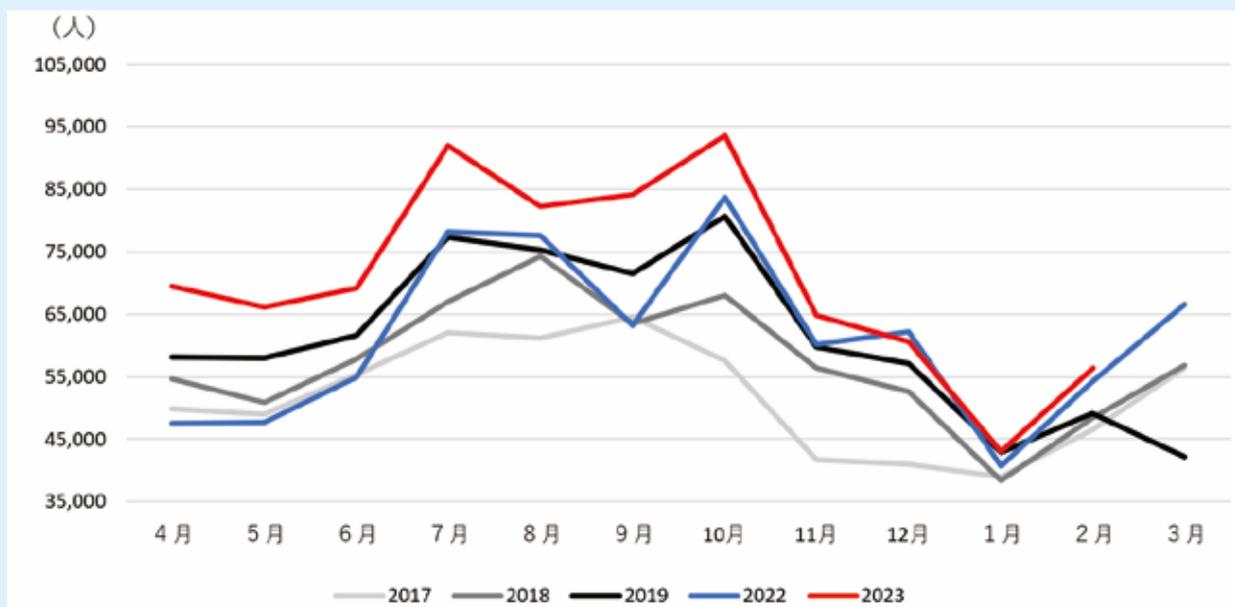
空路の入域観光客数の増加の背景として、首都圏、関西圏等の都市部で宮古島ブームが続いていることや、下地島空港へのチャーター便の就航便数が増加していること等が考えられる。

図表2:宮古島市の入域観光客数(空路・海路)の推移(年度)



出所:宮古島市「宮古島市の入域観光客数推計値」より、りゅうぎん総合研究所が作成  
 ※2023年度の入域観光客数は2023年4月~2024年2月の11カ月の合計値。

図表 3:宮古島市の空路入域観光客数の推移(年度・月別)

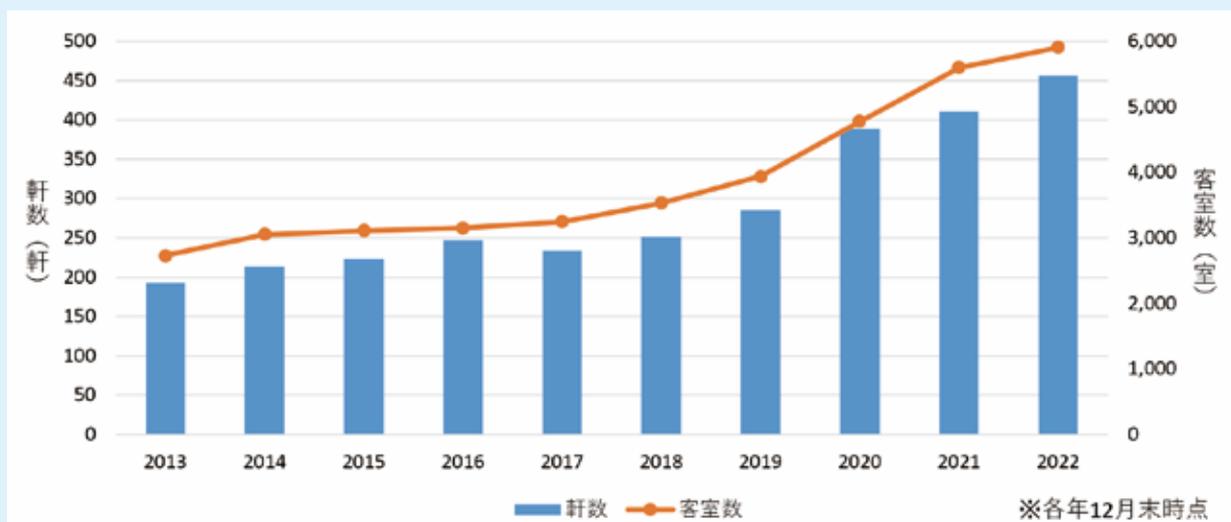


出所：宮古島市「空路入域観光客比較」

宿泊施設の動向をみると、観光客の増加に伴って宿泊施設軒数、客室数はともに増加傾向にある(図表4)。宮古島では大型リゾート開発の動きが活発化しており、今後も大規模なホテルの開業が控えている。また、伊良部島では2015年の伊良部大橋開通後、海岸線に続々と

ホテルが建設されており、下地島について、県は下地島空港とその周辺用地の利活用計画の策定と検討を推進している。宮古島市においては今後も観光客数の回復・増加とともに、リゾート開発が進むことが見込まれる。

図表 4:宮古島市内の宿泊施設の軒数と客室数の推移



出所：沖縄県「宿泊施設実態調査」より、りゅうぎん総合研究所が作成

観光需要が増加するなか、宮古島市の「第2次宮古島市総合計画(後期計画)」(2022年4月)においては、地域の特性を活かした観光産

業の振興を図り、目標として「入域観光客の満足度向上」と「観光消費額の増加」を掲げている(図表5)。

図表5:宮古島の観光産業の振興に係る目標項目

<p><b>【施策の基本方針1】</b>                  入域観光客の満足度                  2019年度 69.8% → 2026年度 74.0%</p> <p><b>【施策の基本方針2】</b>                  観光消費額                  2019年度 636.3億円 → 2026年度 807.8億円</p>
---

出所：宮古島市「第2次宮古島市総合計画（後期計画）」より抜粋

同計画では、観光客の増加による自然環境への影響が懸念されるとし、「新型コロナウイルス感染症収束後の観光需要を見据え、環境負荷に配慮しながら量から質へ転換した観光客受け入れの環境整備やMICEの誘致、観光人材の育成などに取り組む必要がある」と謳っている。先に見た通り足元では空路の観光客数が2019年度を上回る等、まさに「新型コロナウイルス感染症収束後」とも言える回復が見られており、環境負荷に配慮した観光モデルの形成が急務である。

②「エコアイランド宮古島宣言2.0」

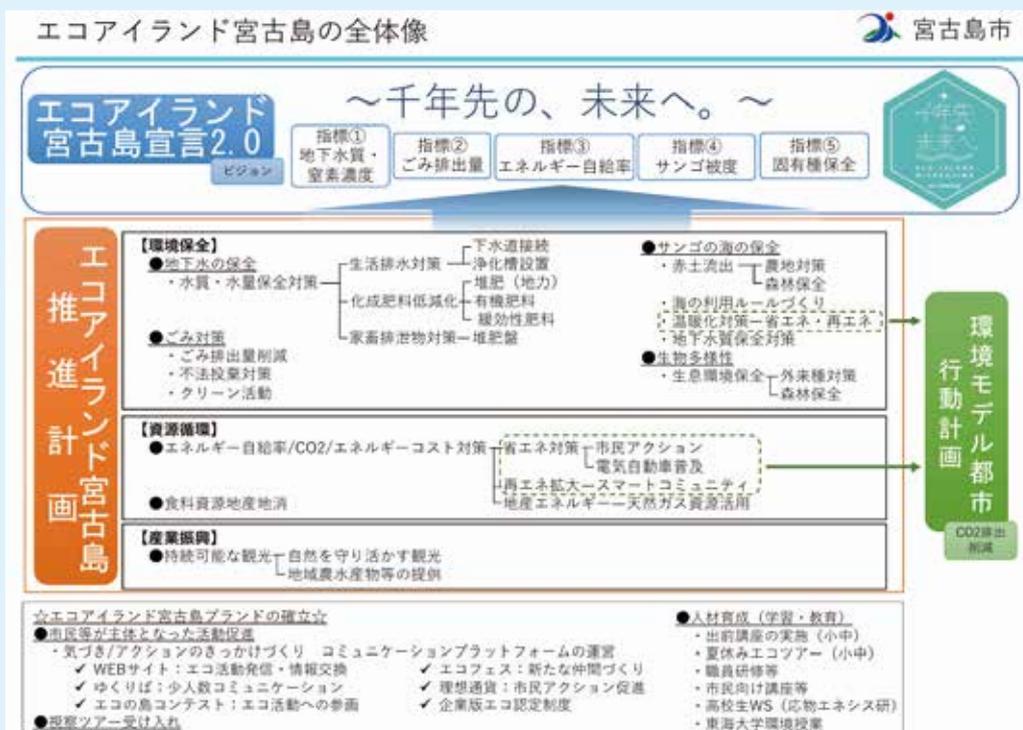
宮古島市では、2008年に「エコアイランド宮古島宣言」が宣言された。2018年には「エコアイランド宮古島宣言2.0」として再定義されている。スローガンとして「千年先の、未来へ。」が掲げられ、市民・事業者・行政等の主体が一体

となって持続可能な島づくりを目指すため、5つのゴールや施策が定められた(図表6)。

エコアイランド宮古島の実現に向けては、3つの基本的な課題が整理されている。1つ目に、生活の源となる地下水や観光資源でもある自然環境の保全としての「環境保全」、2つ目に、島内資源の地産地消等の「資源循環」、3つ目に、観光や農水産業をはじめとする地域産業の持続的な発展としての「産業振興」である。宮古島市では毎年「エコアイランド宮古島推進計画」が立てられ、3つの課題に沿った具体的な施策を策定している。

ただし、本計画での「地下水の保全」とは水質保全に重きが置かれたものであり、「自然を守り活かす観光」についても、海岸の環境美化保全等が中心となっている。次章以降で取り上げる地下水の取水量や需給バランスに関する言及は見られなかった。

図表6:エコアイランド宮古島の全体像



出所：宮古島市「エコアイランド宮古島の全体像」

### 3.宮古島の水の需給状況

#### (1)宮古島の地下水利用状況

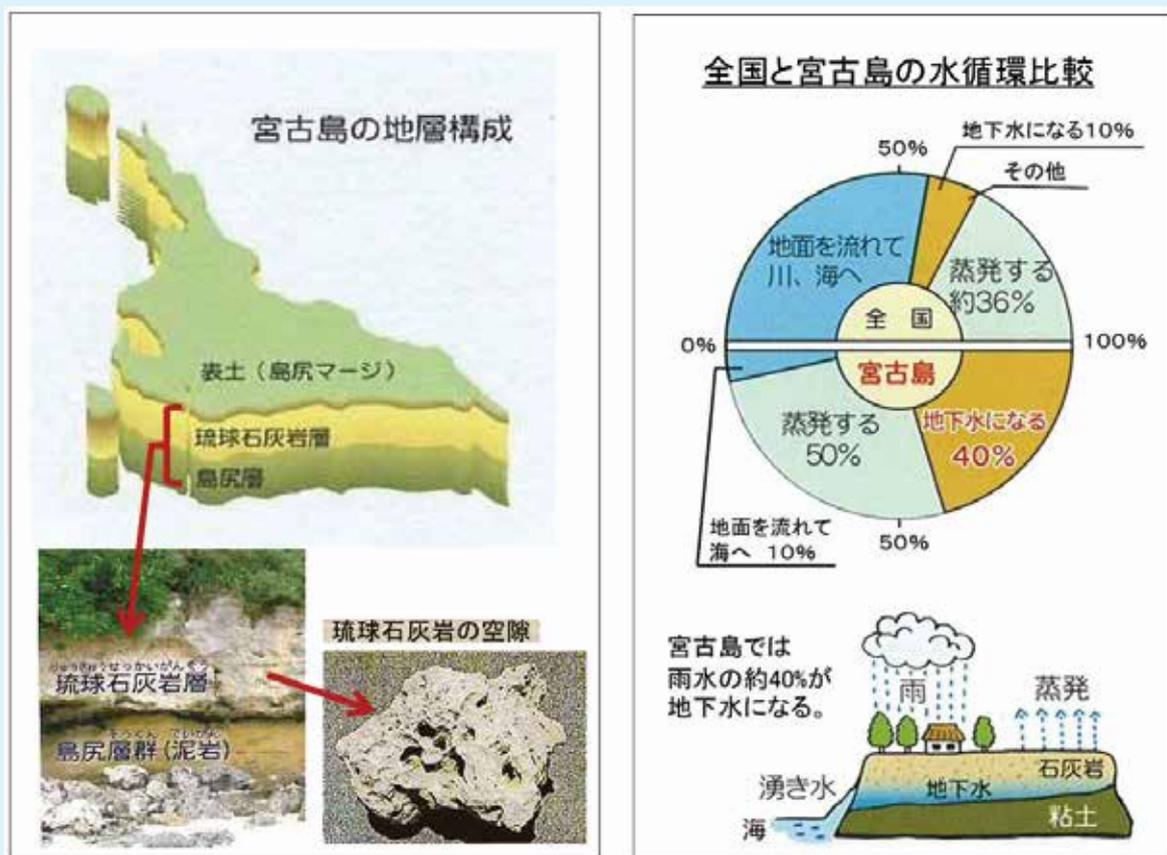
宮古島は平坦な島で高い山がないため、河川が発達しにくく、生活用水や農業用水等のほとんどを地下水に依存している。

宮古島の地質は大きく3つに分かれている。表層は「島尻マーシ」と呼ばれる沖縄県に広く分布する土壌の一つであり、保水力が乏しい特徴がある。その下は「琉球石灰岩」で覆われており、空隙が多く浸水性が高い。最深部は「島尻

層」という不浸水の泥岩となっている。

この地層構成の特徴から、宮古島では降水の約50%が蒸発散、40%が地下浸透となっており、地下に浸透した水は琉球石灰岩を通り、地下水盆に貯留される一部を除いてほとんどが海に流出している。残りの10%が地表流として流出しているが、全国と比較して地表流出がかなり少ない状況となっている(図表7)。また、宮古島市には地質を生かした地下ダムがあり、農業用水として使用されている(図表8)。

図表7:宮古島の地層構成と水循環



出所：沖縄総合事務局 宮古伊良部農業水利事務所「地下水を活かした豊かな美ぎ島」

図表8:地下ダムの構造のイメージ



出所：沖縄総合事務局 宮古伊良部農業水利事務所「地下水を活かした豊かな美ぎ島」

地下水の利用においては、用途別にそれぞれ取水方法が異なっており、使用状況等についても用途別に算出されている。本レポートでは、地下水の用途を以下4つに分類する(図表9)。

以下、地下水の用途別の需給バランスや今後の計画について、宮古島市による「宮古島市新

水道ビジョン及び水道事業経営戦略(以下、新水道ビジョン)」「(2021年3月)、「第4次宮古島市地下水利用基本計画(以下、第4次地下水基本計画)」「(2021年6月)等をもとに整理する。

図表9:地下水の用途

生活用水	一般的な市民生活に利用される水(観光客が宿泊施設等で利用する水を含む)
農業用水	国営かんがい排水事業・農用地整備公営事業による農業用の水
工業用水	主に工場・事業場で製品の製造過程などで用いられる水 企業、事業所等が独自の湧水地、井戸を所有する
その他	宮古島市クリーンセンター、宮古島市海業センターの使用する水 観光事業者等の地下水採取許可申請によって取水されている水

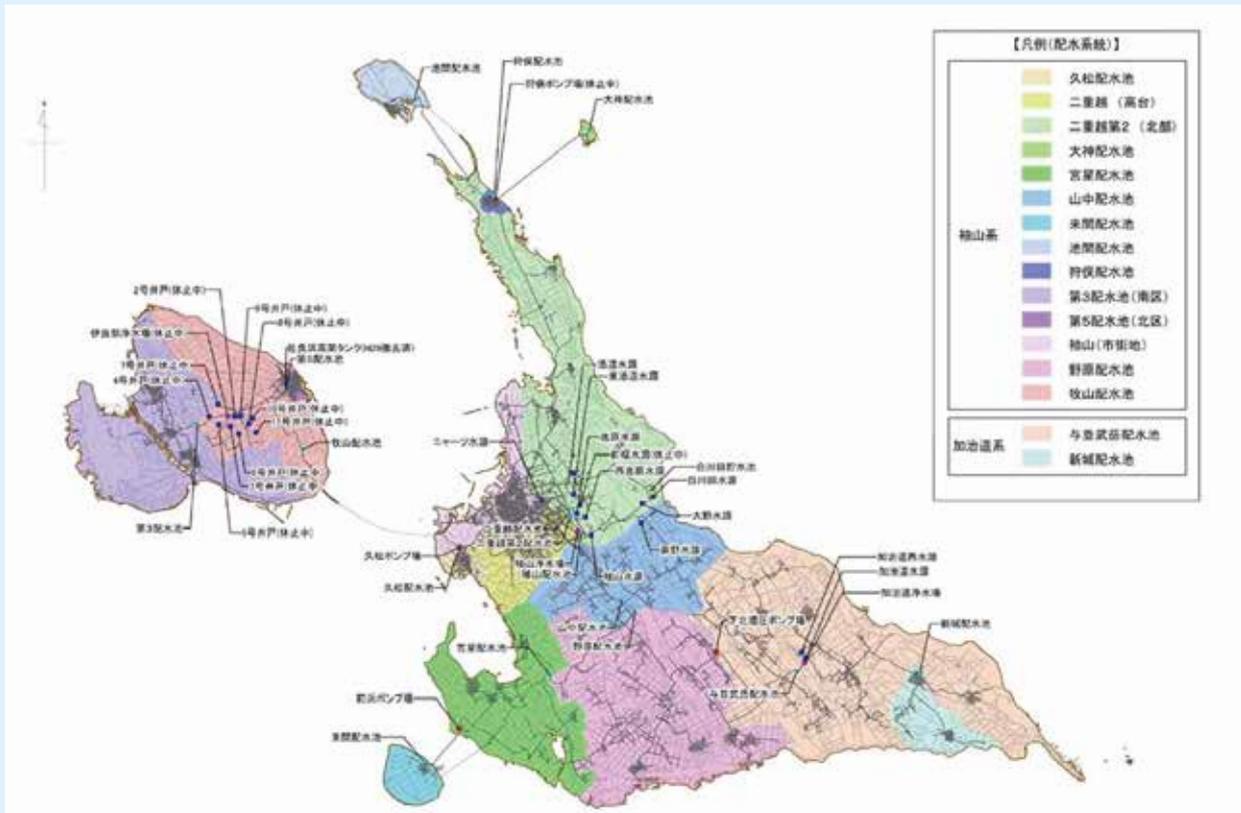
出所:宮古島市「第4次宮古島市地下水利用基本計画」より、りゅうぎん総合研究所にて作成

①生活用水

生活用水は、白川田(しらかわだ)水源の湧水と、11カ所の井戸から取水している。計画取水量は白川田水源が最も多く11,250m<sup>3</sup>/日であり、全体の計画取水量の3割ほどを占める。浄水場は袖山(そでやま)浄水場と加治道

(かじどう)浄水場の2つが稼働しており、宮古島市全域に送水している。各離島については、伊良部島は伊良部大橋に添架された橋梁架管を通じて、池間島・大神島・来間島は海底送水管を通じての供給がなされている(図表10、図表11)。

図表10:水道施設位置図・配水区域



出所:宮古島市「第4次宮古島市地下水利用基本計画」

図表11:県内企業から挙げた課題と対応策(建設業)

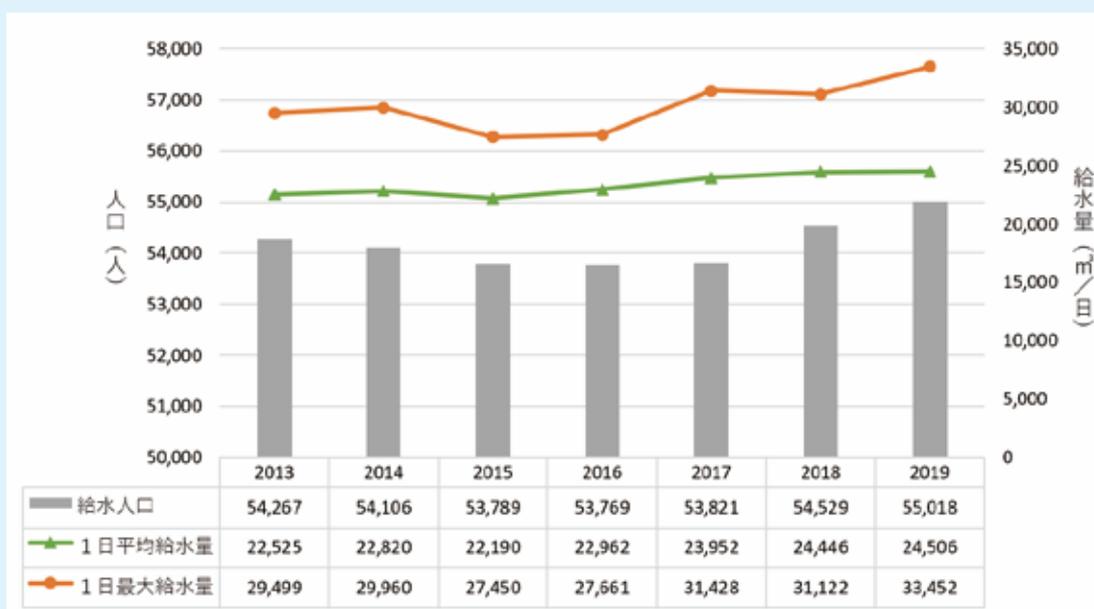
	袖山浄水場	加治道浄水場
処理能力 (m <sup>3</sup> /日)	29,961	4,044
原水の種類	湧水：白川田 井戸：袖山、西底原、高野、大野、ニャーツ、 底原、添道、東添道、前福（休止中）	井戸：加治道、加治道西
配水区域	平良、下地、上野、城辺西部、伊良部	城辺東部

出所：りゅうぎん総合研究所

生活用水の給水量等について、1日の平均給水量及び最大給水量は増加傾向にある。用途別では営業用の増加幅が大きく、前章で確認した

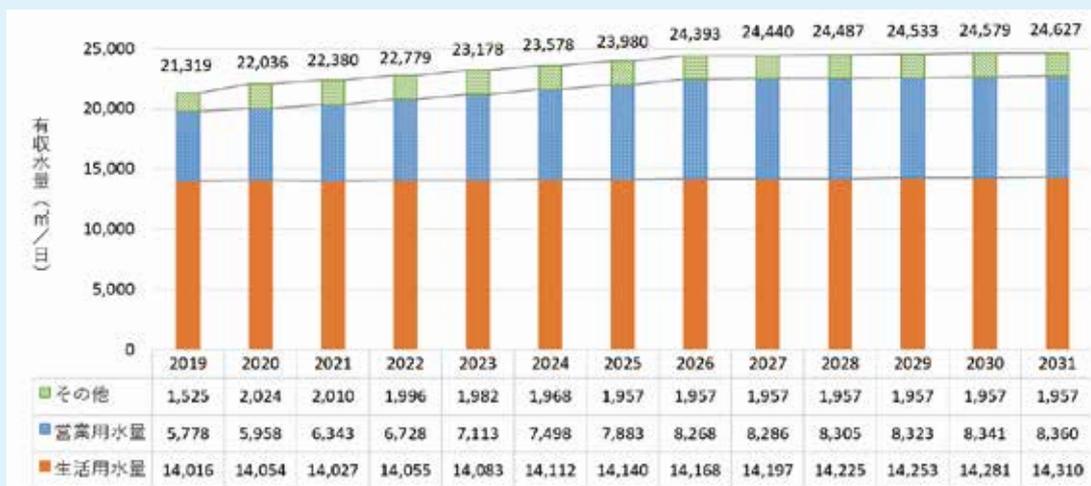
観光客の急増が一因として考えられる(図表12、13)。

図表12:給水量の推移(年度)



出所：宮古島市「宮古島市新水道ビジョン及び水道事業経営戦略」

図表13:用途別の有収水量の実績と推計(年度) ※2019年度は実績値、2020年以降は推計値



出所：宮古島市「宮古島市新水道ビジョン及び水道事業経営戦略」

宮古島市では、今後も観光客の増加に伴う水需要の増加が予想される。第4次地下水基本計画では、宮古島市の目標であった「2028年度までに年間観光客数を200万人<sup>1</sup>」が達成された場合の水需要を算定している。それによると、2019年度実績からの観光関係の需要水量の増加分は最大で1,308m<sup>3</sup>/日と予想された。他方、新水道ビジョンでは営業用水量(有収水量)について、2019年度(5,778m<sup>3</sup>/日)から2028年度(8,305m<sup>3</sup>/日)の増加分は2,527m<sup>3</sup>/日(>1,308m<sup>3</sup>/日)と予測しており、観光関係の需要水量の増加分を十分内包しているかたちになる。

では、新水道ビジョンの給水量の推定値をもとにした需給バランスの結果(図表14)をみると、取水量は今後増加するものの、計画取水量を上回らないとされている。ただし、1日最大給水量の推定値(34,228m<sup>3</sup>/日)は現在の浄水場の施設能力(34,005m<sup>3</sup>/日)を超過するものとなっており、対策が必要である。また、枯渇時を含む災害時においても安定供給できる余裕を持った水源の確保が課題である。

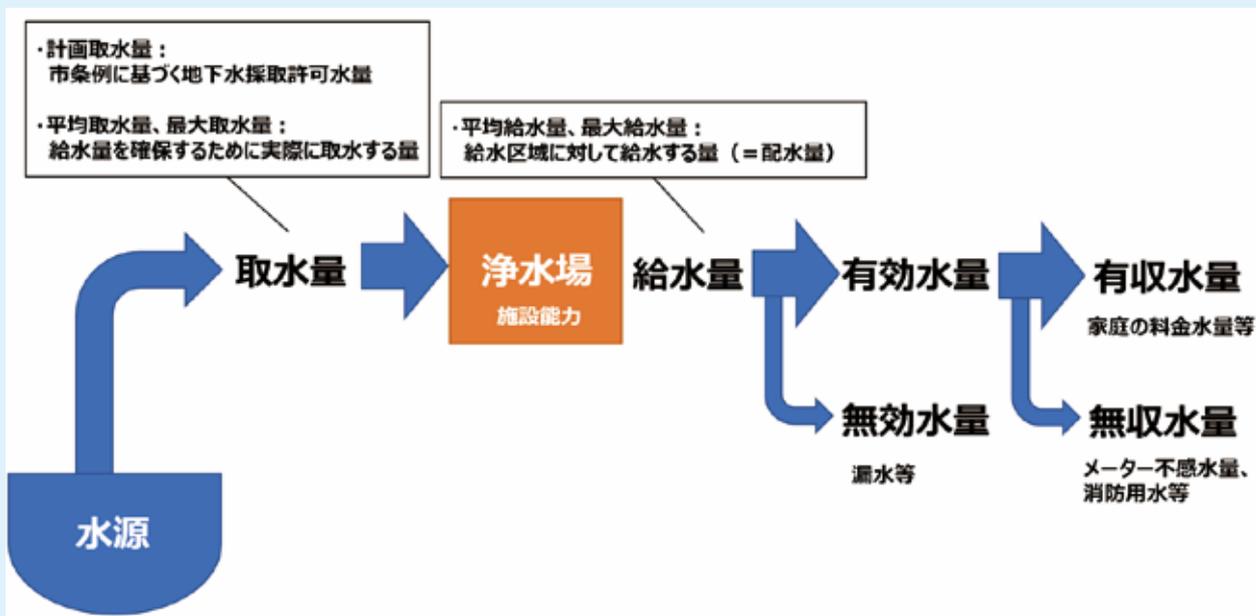
対応策として、宮古島市では現在休止中の伊良部浄水場の再稼働や、新規水源の開発を計画している。

図表14:生活用水の需給バランス(2019年度実績と2030年度推定値)(m<sup>3</sup>/日)

	平均給水量	最大給水量	平均取水量	最大取水量	計画取水量	〈参考〉 施設能力
2019年度 実績	24,731	33,452	25,906	34,846	36,400	34,005
2030年度 推定値	26,629	34,228	27,800	35,723		

出所：宮古島市「第4次宮古島市地下水利用基本計画」をもとに、りゅうぎん総合研究所が整理

図表15:給水量等の用語の定義



出所：宮古島市「第4次宮古島市地下水利用基本計画」、沖縄県「沖縄県の水道概要」より、りゅうぎん総合研究所作成

②農業用水

農業用水は、地下ダム3カ所と流域1カ所からの取水によって賅っている。地下ダムは、国営かんがい排水事業及び農用地整備公団営事業によって水源開発が行われ、給水体制が整備

された。また、今後の農業用水需要の増加や、伊良部島の農業用水確保のため、仲原地下ダム、保良地下ダムの2つの建設事業を実施中である(図表16)。

図表16:地下ダムの概要(単位:千m<sup>3</sup>)

	福里地下ダム	砂川地下ダム	皆福地下ダム	仲原地下ダム (計画中)	保良地下ダム (計画中)
総貯水量	8,900	8,100	700	10,500	2,200
有効貯水量	7,200	6,700	400	9,200	1,600

出所：宮古島市「第4次宮古島市地下水利用基本計画」

かんがい面積は年々増加している。一方で、年間使用量は年間降水量に左右され、雨量が少ない年ほど使用量が大きくなる傾向にある。(図表17、18)

図表17:かんがい面積、年間使用水量、年間降水量の推移

年度	かんがい面積 (ha)	年間使用水量(千m <sup>3</sup> )	単位面積当たり 年間使用水量(mm/ha)	年間降水量(mm)
2013	4,014	19,668	490	1,594
2014	4,492	18,005	401	1,722
2015	4,665	18,693	401	2,056
2016	4,793	11,527	240	2,676
2017	4,940	20,831	422	1,847
2018	5,028	15,549	309	2,605
2019	5,037	10,730	213	2,699

出所：宮古島市「第4次宮古島市地下水利用基本計画」

図表18:年間降水量と単位面積当たり年間使用水量の推移(年度)



出所：宮古島市「第4次宮古島市地下水利用基本計画」

宮古島市では、2030年までに総計9,156ha(宮古島7,805ha、伊良部島1,351ha)のかんがい整備事業が計画されている。作付けの多様

化が図られたことによる水需要の増加、伊良部島の水源確保が課題となっている現状を受けて、事業が進められている。「大渇水年<sup>2</sup>」を想定

した年間降水量条件を用いた予測(雨量が少ない年を想定して算出)によると、2030年時点での取水量は、現状の計画取水量を上回る(図

表19)。不足分は、新たに開発する仲原地下ダム、保良地下ダムで補う計画となっている。

図表19:農業用水の需給バランス(2019年度実績と2030年度推定値)

	平均使用量 ※ (m <sup>3</sup> /日)	平均取水量 (m <sup>3</sup> /日)	計画取水量 (m <sup>3</sup> /日)	〈参考〉 かんがい面積(ha)	〈参考〉 年間降水量(mm)
2019年度 実績	29,317	34,300	65,820	5,037	2,699
2030年度 推定値	74,548	87,010	87,010	9,156	1,463

出所：宮古島市「第4次宮古島市地下水利用基本計画」をもとにりゅうぎん総合研究所が整理

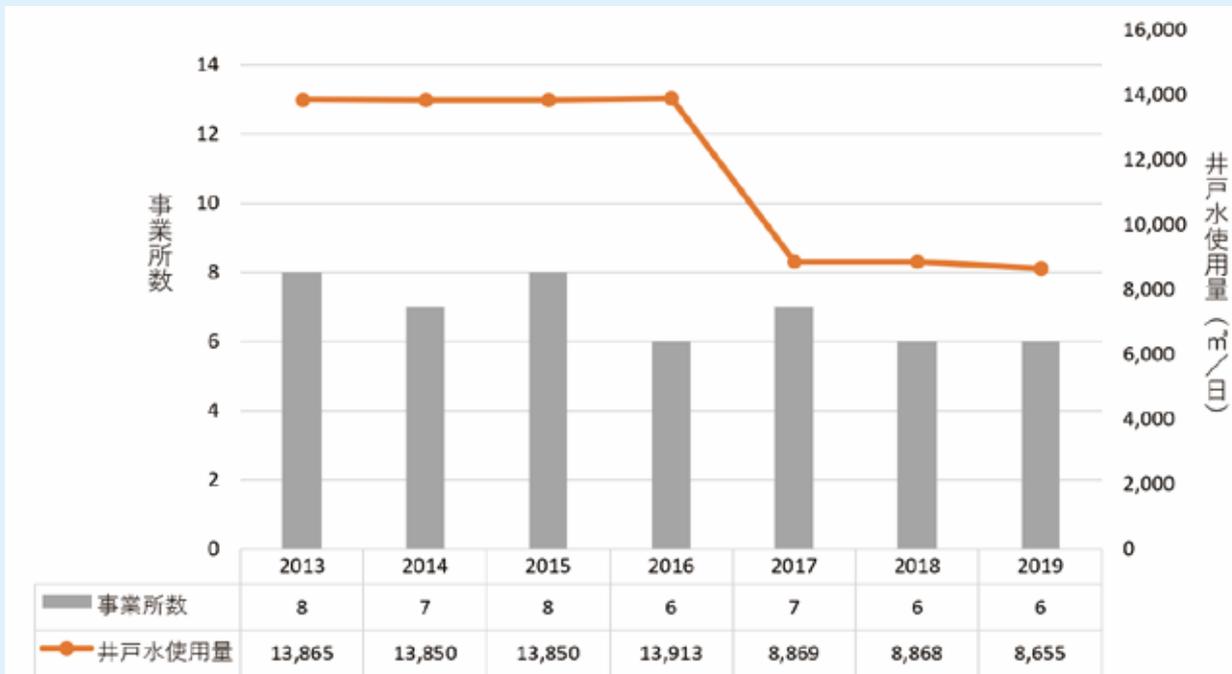
※平均使用水量(m<sup>3</sup>/日)は「第4次宮古島市地下水利用基本計画」の年間使用水量(千m<sup>3</sup>)を日割りして求めた。

### ③工業用水

工業用水は、企業・事業所等が独自の湧水地・井戸を所有し、取水している。「2020年工業統計調査(沖縄県)」によると、宮古島市では2019年実績で、6つの事業所によって8,655m<sup>3</sup>/日の利用がある(図表20)。

工業用水の使用量は減少傾向にあり、今後も特段工業発展が予想されていないため需要増加は想定しにくい。ただし、地下水利用計画における今後の推定使用量は、過去の需要量を考慮し、14,380m<sup>3</sup>/日(2011年度実績、第3次地下水基本計画と同様)とされている(図表21)。

図表20:工業用水の井戸水使用状況(従業員30人以上の事業所、年度)



出所：宮古島市「第4次宮古島市地下水利用基本計画」、沖縄県「2020年工業統計調査」よりりゅうぎん総合研究所作成

図表21:工業用水の需要量(2019年度実績と2030年度推定値)(m<sup>3</sup>/日)

	工業用水の需要量(取水量)
2019年度実績	8,655
2030年度推定値	14,380

出所：宮古島市「第4次宮古島市地下水利用基本計画」をもとにりゅうぎん総合研究所が整理

④その他用水

その他用水について、宮古島クリーンセンター、宮古島市海業センターでの冷却用水としての地下水利用があり、個別に取水している。うち宮古島市海業センターは汽水(淡水と海水が混合した水)の取水となる。また、地下水採取許可を得た観光関連事業者等も、それぞれ個別に取水をしている。

利用状況について、宮古島クリーンセンターは160m<sup>3</sup>/日の使用であり、将来的な増減の見込みはない。宮古島市海業センターにおいては約7.9万m<sup>3</sup>/年の使用があるが、汽水での取水

であるため、第4次地下水基本計画では取水量(需要量)には含めていない。

地下水採取許可については、2019年度時点で4,287m<sup>3</sup>/日の使用量の申請がなされている。今後、観光客数の増加に伴い地下水採取許可申請が増加する可能性はある。しかし、第4次地下水基本計画では、計画策定時点で具体的な増加量を予測できないこと、地下水採取許可申請の増加については行政側でコントロールが可能であることを理由に、2030年度の推定値は2019年度実績から横ばいとしている(図表22)。

図表22:その他用水の需要量(2019年度実績と2030年度推定値)(m<sup>3</sup>/日)

	宮古島市クリーンセンター	宮古島市海業センター	地下水採取許可
2019年度実績	160	- (汽水利用)	4,287
2030年度推定値	160	- (汽水利用)	4,287

出所:宮古島市「第4次宮古島市地下水利用基本計画」をもとにりゅうぎん総合研究所が整理

⑤まとめ

改めて、地下水用途別の現在の利用状況と今後の計画について、図表23にて整理する。

図表23:用途別水需給バランス(2019年度実績と2030年度推定値)

	2019年度実績			2030年度推定値			c/a 取水量の 推移 (%)
	a 取水量 (m <sup>3</sup> /日)	b 計画取水量 (m <sup>3</sup> /日)	a/b 利用率 (%)	c 取水量 (m <sup>3</sup> /日)	d 計画取水量 (m <sup>3</sup> /日)	c/d 利用率 (%)	
生活用水	25,906	36,400	71.2	27,800	36,400	76.4	107
農業用水	34,300	65,820	52.1	87,010	87,010	100.0	254
工業用水	8,870	8,870	100.0	14,380	14,380	100.0	162
その他	4,447	4,447	100.0	4,447	4,447	100.0	100
合計	73,523	115,537	-	133,637	142,237	-	

出所:宮古島市「第4次宮古島市地下水利用基本計画」

生活用水については、観光客の増加等を主因とし、取水量の増加が見込まれている。安定した供給のため、現在休止中の伊良部浄水場の再稼働や、新規水源の開発を計画している。

農業用水は最も取水量の増加が顕著である。宮古島及び伊良部島のかんがい整備に伴う需要増加であり、新たに開発する仲原地下ダム、保良地下ダムで補う計画となっている。

工業用水について需要増加の見込みはないが、過去最高の取水量を推定値としているため、増加するかたちとなっている。

その他用水については、2019年度実績がそのまま2030年度推定値とされている。しかしながら、その他用水のほとんどを「地下水採取許可申請」による使用量が占めており、同申請のメインは観光関連事業者である。計画にも

明記されているとおり、観光客数の増加に伴い申請が増加することは予想され得る。その他用水については、現状の申請状況を踏まえ、柔軟な見直しが必要ではないかと思われる。

## (2)宮古島市新水道ビジョン

前項では地下水利用の状況について用途別に確認したが、観光客の増加の影響を最も受けるのは生活用水である。宮古島市の水道事業における課題は、生活用水の需要増加以外にも、設備の老朽化や漏水、水質管理、若手職員の不足等、多岐にわたる。現状の課題を踏まえ、「宮古島市新水道ビジョン」では、施策目標が掲げられている(図表24)。

このうち、水需要増加に関する主な施策として、「3.安定した水源の確保」にかかる、水需要に合わせた新水源開発の検討がある。具体的には、現在休止中の伊良部浄水場の再稼働に向けた水源調査や、取水設備の更新工事等が必要とされている。伊良部地区には現在、袖山浄水場で浄水処理した水を橋梁添架管で送水してい

るが、災害や送水管の破損等のリスクに備える観点からも、伊良部浄水場の再稼働の計画が進められている。さらに、加治道系の新規水源の開発工事の計画もある。

また、「5.水需要増に応じた配水機能の安定化」では、配水管や配水池等の水道施設の増設、更新が計画されている。現状の設備の状況では水需要の急増による水圧の低下等が懸念されており、配水機能の強化が計画されている。

こうした水需要増加への施設設備への投資に加えて、老朽設備の更新や耐震化のための増強整備も急務である。財政面について「新水道ビジョン」では、水需要の増加に伴い給水収益も増加していることから、人口増加やリゾート開発などの情勢が変わらなければ、今後も収益を確保できる見通しとなっている。ただし、設備の新設や更新に多額の費用を要すること、水需要の増加に伴う維持管理費用も増加すること等から、適正な料金体系の検討や財政収支の見直しが随時必要であると明記されている。

図表24:宮古島市新水道ビジョンの理想像と施策目標



出所：宮古島市「宮古島市新水道ビジョン及び水道事業経営戦略（概要版）」

### (3) ヒアリング結果から見える課題

これまで見てきた通り、宮古島では観光客増加に伴うリゾート開発が進み、それにより水需要は増加傾向にある。生活用水においては観光業等を含む営業用水の有収水量が増加しており、さらに老朽化等の課題もあることから、新水源開発の検討や設備投資等の計画が進められている。

しかしながら宮古島市へのヒアリングでは、主にホテル事業者からの給水希望が大幅に増加しており、計画を超える水需要に対応しきれ

ていない現状があることが分かった。

ホテル事業者については、計画段階でどの程度の水を使用する想定なのか市と事前協議・調整することとなっているが、大規模なホテル計画の場合、1日当たりの給水量に大きく影響を与える水量を希望していることが多く、希望通り供給することが難しいとのことだ。

第4次地下水基本計画の観光関係の水需要量の算出は、1人当たりの滞在中の水使用量を、下記の式で求めている。

$$\text{観光客1人当たりの滞在中水使用量} = \frac{\text{2018年営業用水使用量} - \text{2014年営業用水使用量}}{\text{2018年観光客数} - \text{2014年観光客数}}$$

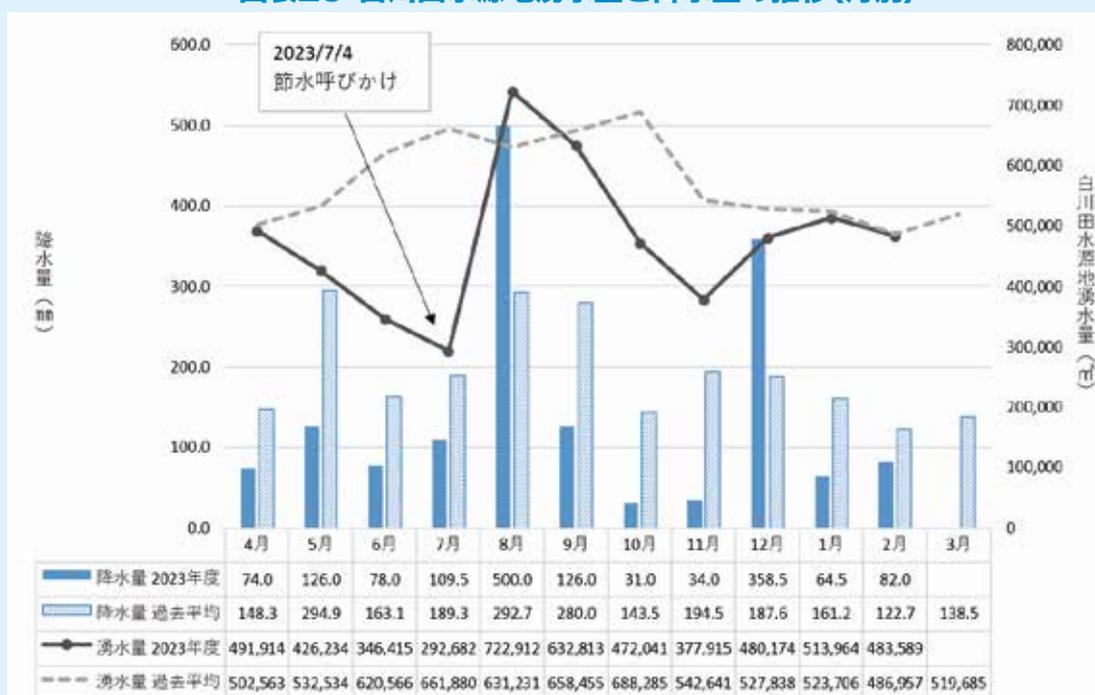
観光客の使用する水としては、宿泊施設でのシャワーやトイレ等が想定される。一方、近年のホテル計画では、高級志向のホテルとしてプールや客室での浴槽使用等が計画に含まれているケースがある。こうしたホテル開発の傾向の変化は、想定以上の水需要の増加に影響を及ぼしている一因であると考えられる。

また、生活用水の取水量は降水量の影響を受ける。図表25は白川田水源地の月毎の湧水量と降水量の推移であるが、降水量の影響を受け、湧水量も大きく増減している。直近では2023年上期(1～6月)の降水量が過去10年平均の半分程度であり、7月には1日当たりの

湧水量が節水目安の水準を下回った。図表26は過去10年平均の白川田水源地の湧水量と給水量の推移であるが、給水量はほぼ横ばい(夏場に増加する傾向)であるのに対し、湧水量は増減が大きく、特に冬場から梅雨の時期までは少なくなる傾向にある。2023年のように例年を下回る降水量となった場合、夏場の水需要に対して供給量が不足する懸念がある。

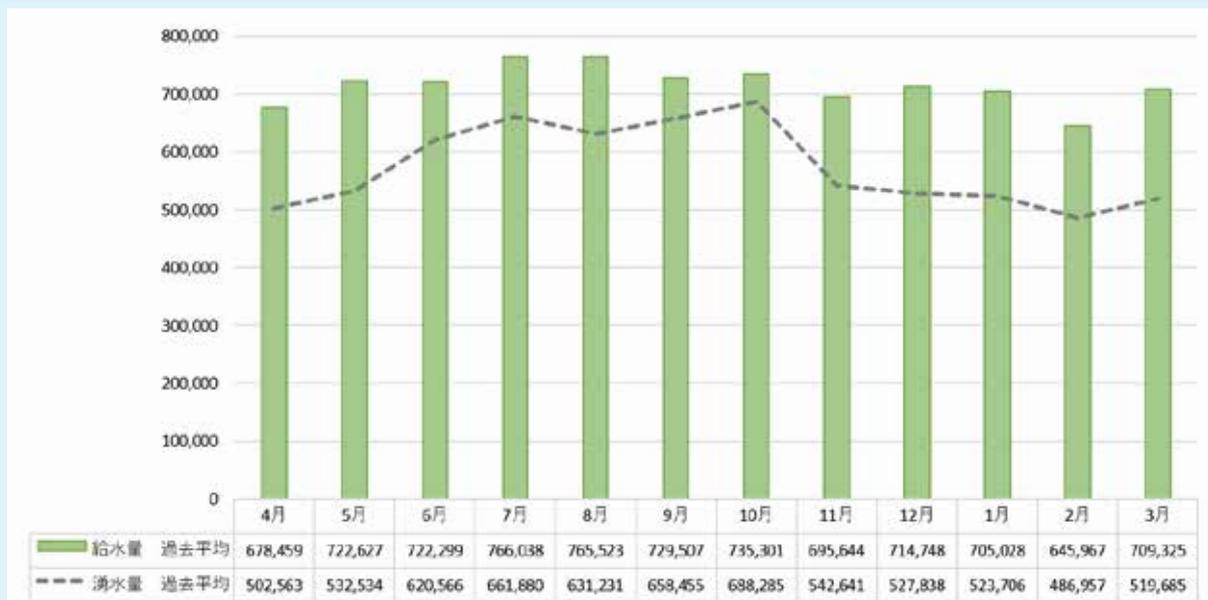
こうした状況のなか、生活用水の水需給バランスは余裕がある状態とは言えず、ホテル事業者等からの給水希望に対しても慎重な姿勢を取らざるを得ないとのことであった。

図表25: 白川田水源地湧水量と降水量の推移(月別)



出所：宮古島市「令和4年度水道事業統計年報」、宮古島市水道部資料より、りゅうぎん総合研究所にて作成  
 ※降水量過去平均、湧水量過去平均は2013年度～2022年度の平均値

図表26:白川田水源地湧水量と給水量の推移(月別)



出所：宮古島市「水道事業統計年報」（各年度）、宮古島市水道部資料より、りゅうぎん総合研究所にて作成  
 ※給水量過去平均、湧水量過去平均は2013年度～2022年度の平均値

4. 今後必要な取り組みの提言

前章で確認した通り、水需要の増加に対する施策が展開されているものの、計画を超える需要増加による水不足が懸念される状況である。今後の水需要の増加への対応策として、考え得る取り組みを提案する。

(1) 節水を意識したリゾート開発

まずは、観光事業者によるホテル建設時や営業方法の工夫などによる節水努力が必要であ

る。高級志向のホテルではラグジュアリーな空間演出のために、通常のホテルよりも1人当たりの水使用量が多くなるケースがある。再利用水の活用等の工夫により可能な限りの節水を求めたい。

図表27には、実際にホテルを運営する複数企業からヒアリングした節水の工夫である。このような事例を参考に節水に取り組むことや、現在節水に取り組んでいる事業者も更なる取り組みの強化を期待したい。

図表27:節水を意識したリゾート開発の事例

- (1) 節水タイプのシャワーやトイレを採用する
- (2) 厨房機器の洗浄機器を節水タイプのものにする
- (3) プールではオーバーフロー水（水槽からあふれ出る水）を回収し、ろ過機を通して循環させる
- (4) 再利用水をトイレや屋外の灌水に活用する 等

出所：りゅうぎん総合研究所

(2) 新水源開発、水道設備の更新等の取り組みの強化と、計画・コストへの理解

前章で確認した通り、安定的な水の供給を継続するため、宮古島市では様々な施策を掲げている。伊良部浄水場の再稼働は、宮古島市全体の水需要の増加、特に伊良部島・下地島でのリゾート開発が進んでいる背景も踏まえ、優先度は高いと考える。ただし、宮古島市によると伊良部島の地下水には塩分が混ざっており、大量に取水すると海水が浸透する懸念もあるため、

慎重な調査・検討が必要とのことだ。また、下地島への送水量も現時点の計画では観光需要を意識したものではない。必要に応じて下地島への給水計画の見直しや、水道設備の整備も検討すべきであろう。

他にも、新水源の開発や水道設備の更新、漏水への対策等が計画されているが、このような供給量の増加と安定化を図る施策は、今後さらに強化していくことが求められる。

宮古島市の新水道ビジョンには「適正な料金

体系の検討」が盛り込まれているが、一定量以上の水の供給を必要とする事業者の水道使用料金を見直すことは有効な手段であると考える。事業者には、安定した水の供給にかかるコストとそれに伴う料金の見直しへの理解を求めたい。

宮古島市の観光振興を取り巻く状況は日々変化している。計画に基づく施策の推進はもちろぬ、計画策定時と情勢が変化した場合は、柔軟な対応や計画の見直しが必要だろう。また、事業者側には、水の供給については長いスパンでの調整が必要となることを念頭に置き、大規模な開発の長期計画を行政へ提示し、行政側が計画策定時に把握できるように努めることを求めたい。

### (3) 企業版ふるさと納税等を活用した宮古島市への継続的な財政支援

安定的な水の供給のためには、設備投資のみならず維持管理費用も発生していることを考慮しなければならない。観光関連事業者をはじめとするリゾート開発に関わる事業者には、積極的な宮古島市への財政支援を期待したい。

例えば、企業版ふるさと納税による支援がある。宮古島市のWEBサイトでは、企業版ふるさと納税を実施した企業が紹介されている。加えて、市内外の事業者に共通する支援方法として、宮古島市への寄付金もあるだろう。

こうした支援については、一過性ではなく継続的な取り組みが必要である。

### (4) 農業用水の生活用水への転用検討

生活用水の供給量の増加施策を検討するにあたって、同じく地下水を使用している農業用水の転用も有効だと考えられる。図表23で確認した通り2019年実績で農業用水の利用率は52.1%であり、生活用水の71.2%と比較して余裕があるようにも見える。

しかしながら、農業用水の転用にはいくつかの高いハードルがある。

まず前提として、地下ダム設備は農業で使用することを目的とした予算による事業で整備

されているため、多目的な活用が想定されていない。第4次地下水基本計画には「渇水対策としての地下水利用調整」として「宮古島市の水道用水の確保を最優先とする」と記載されているが、現状の整理ではあくまでも緊急時に限定される。また、生活用水として使用するための給水体制の検討や水質調査も十分とは言えず、仮に転用が可能な方針になったとしても、すぐに転用することは難しいだろう。

さらに、先に確認した通り農業用水の水需要も増加している。農業もまた宮古島市の経済を支える重要な産業である。農業の将来的な発展を考慮したとき、本来農業用水として使用される計画だった水を転用すれば、今度は農業用水の不足が発生することは明白である。

地下ダムの構造上、許容量を超えた水は自然と海へ放出されているため、この分を活用できないかという視点もある。しかし、取水設備を設置するコストに見合った取水量が期待できるのか、どこに貯水するのかといった課題も多い。また、前提として地下ダムの水が豊富な時期は生活用水も十分な取水量が見込める時期であり、渇水もまた同時期に発生してしまうことも考慮すべきである。

このように用途の垣根を超えた水利用の検討は一筋縄ではいかないが、限られた水資源を宮古島市全体で有効に使用するためには、これらの課題を一つひとつクリアにしていくことが重要であると考えられる。

### (5) 行政・事業者・市民の協議

最後に、(1)～(4)の取り組みについて行政・事業者・市民が一体となって議論するための会議体を設置することを提言したい。宮古島の水源確保、節水、限りある水資源の配分等については、今後の宮古島市の持続可能な産業発展を見据えて広い視野で検討していくことが必要だろう。事業者については、現在、水不足の問題に直面している観光関連事業者のみならず、農業関係者や、宮古島商工会議所などをはじめとする業界団体も関係者として参画することを期待したい(図表28)。

図表28:今後必要な取り組みの提言

- (1) 節水を意識したリゾート開発
  - ・ 事業者は、再利用水の活用等、可能な限りの節水努力を行う
- (2) 新水源開発、水道設備の更新等の取り組みの強化と、計画・コストへの理解
  - ・ 市は新水源開発や水道設備の更新等、給水量の増加と安定化の施策を強化し、必要に応じて料金体系の見直しを行う。また、随時計画と現状のずれがないかを確認する
  - ・ 事業者は給水の安定化にかかるコストと料金の見直しに理解を示すとともに、大規模な開発については長期計画を行政へ提示し、長いスパンで調整を進める
- (3) 企業版ふるさと納税等を活用した宮古島市への継続的な財政支援
  - ・ 事業者はふるさと納税や寄付等、宮古島市への継続的な資金面の支援を実施する
- (4) 農業用水の生活用水への転用検討
  - ・ 市、観光関連事業者、農業関係者が一体となって、用途の垣根を超えた水資源の活用について議論する
- (5) 行政・事業者・市民の協議
  - ・ (1)～(4)の取り組みについて行政・事業者・市民が一体となって議論するための会議体を設置する

出所：りゅうぎん総合研究所

## 5.おわりに

河川や湖沼がない宮古島は、古来より水不足が課題であった。1971年の大干ばつ(3/15～9/16の降水量が162mm)ではサトウキビの収穫量が前年の2割ほどにまで落ち込み、農業は壊滅的な打撃を受けた経験がある。本土復帰後に始まった水源開発計画により地下ダムが整備され、雨水のみに依存する農業から脱却し、宮古島の農業は発展してきた。宮古島の地下ダムは農業用大規模地下ダムの成功事例として注目を集め、水問題は解決されたようにも見えた。

今回の調査では、近年観光地として人気を博している宮古島市が、新たな水問題に直面していることが明らかになった。持続可能な観光の発展を見据え、限りある水資源をどのように配分していくのか、今一度検討すべき段階にきているだろう。水は誰もが必要としている以上、宮古島市に関わる全員が本問題の関係者であ

る。行政、観光関連事業者に加え、市民、農業関係者、宮古島商工会議所をはじめとする業界団体や市内外の事業者も一体となって、宮古島の将来について議論していくことが必要ではないだろうか。

持続可能な宮古島市の実現を目指すうえで、水問題の解決は欠かせない。宮古島の美しい自然を守りながら、さらなる発展を遂げるために解決すべき課題として、水を使うすべての人が本問題に向き合っていくことが望まれる。

今回は宮古島市に焦点を当てたが、沖縄県全体としても、水不足の事態に直面する可能性が常にあることを忘れてはならない。実際に、2024年4月現在、沖縄県は渇水状態が続いており、国や県は市民への節水を呼び掛けている。「世界から選ばれる持続可能な観光地」として、水需給の観点からも議論を重ねたうえでの産業振興を期待したい。(以上)

1 宮古島市「第2次宮古島市観光振興基本計画(2019年3月)」の目標

2 大渇水年：白川田湧水の湧水量が過去最低となった1993年度の状況を再現した年

# okinawa society5

## 第2回：沖縄のデジタルツイン実現に向けて



りゅうぎん総合研究所  
社長付特命部長  
志良堂 猛史

本誌では、2022年1月から全15回にわたり『沖縄のSociety5.0を考える』と題して、スマートシティやオープンイノベーション、共創領域構築等に係る各分野の専門家にインタビューを実施し、その内容を記事にして発信した。目的は、デジタルを活用した新たな社会基盤構築としてのスマートシティについて研究し、この島で暮らす人々が身体的・精神的・社会的に良好な状態である「ウェルビーイング (well-being)」を目指すことに寄与するためである。そして、そのインタビュー記事を踏まえて、沖縄県のデジタル社会基盤構築への提言として「okinawa society5」を発信するに至った。

本特集では、第1回に沖縄県のデジタル社会基盤を支える基礎となる「沖縄のオープンデータ」について取り上げた。2回目となる本稿では、オープンデータの利活用として、世界のデジタルツイン活用の潮流を踏まえ、県内全域での3D都市モデル整備と活用促進を図ることを提言する。その一歩として、産学官民の共創によって進められている「Project PLATEAU」に沖縄県が積極的に参画することを求めるものである。

## 主要用語解説

- ・地理空間情報 …………… 「地理」「空間」に関連づけられた情報。「地理空間情報活用推進基本法(平成19年法律第63号)」第2条第1項に定義されており、次の情報を指す。  
1. 空間上の特定の地点または区域の位置を示す情報  
2. 上記の情報と、上記の情報と関連付けられた情報からなる情報
- ・オープンデータ …………… 機械判読に適したデータ形式で、無料で二次利用が可能な利用ルールで公開されたデータのこと。誰でも許可されたルールの範囲内で自由に複製・加工や頒布などができ、商用利用も可能。
- ・3D都市モデル …………… 都市空間に存在する建物や街路といったオブジェクトに、名称や用途といった都市活動情報を付与することで、都市空間そのものを3Dデータで再現した「デジタル地図」のこと。
- ・EBPM …………… Evidence Based Policy Makingの略。政策の企画をその場限りのエピソードに頼るのではなく、政策目的を明確化したうえで合理的根拠(エビデンス)に基づくものとする。
- ・Society5.0 …………… 「第5期科学技術基本計画(平成28年1月22日閣議決定)」において提唱された概念。フィジカル(現実空間)とサイバー(仮想空間)を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会。
- ・デジタルツイン …………… 現実空間から収集した様々なデータを、コンピューター上で再現する技術。現実空間と対になる双子(ツイン)をデジタル空間上に構築し、モニタリングやシミュレーションを可能にする仕組み。
- ・Project PLATEAU …… 2020年12月に発足した国土交通省のプロジェクト。都市空間そのものを3Dで再現する3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化を進めることで、まちづくりのDXを進める。都市計画の高度化や都市活動のより精細なシミュレーションに役立つことや、多様な生き方や暮らし方を支えるサステナブルで人間中心のまちづくりの実現などを目的とする。
- ・デジタルトランスフォーメーション …… デジタルテクノロジーを使って、ビジネスプロセス・文化・顧客体験を新たに創造して、変わり続けるビジネスや市場の要求を満たすプロセスのこと。デジタル変革やDXともいう。
- ・VR …………… Virtual Realityの略。コンピューターによって創り出された現実であるかのように疑似体験できる仕組み。仮想現実のこと。
- ・AR …………… Augmented Realityの略。現実の風景に対し、コンピューターで情報を付加または合成して表示する技術。拡張現実のこと。
- ・スマートシティ …………… デジタル技術を活用して、都市インフラ・施設や運営業務等を最適化し、企業や生活者の利便性・快適性の向上を目指す都市。
- ・デジタル田園都市国家構想 …………… デジタルの力で、地方の個性を活かしながら社会課題の解決と魅力の向上を図ることを目的に、2021年に岸田文雄内閣の下で始動した構想。
- ・点群データ …………… 点の集まりによって構成され、コンピューターで取り扱うデータのこと。3次元座標値(X,Y,Z)と色情報(R,G,B)で構成する。
- ・センシングデータ …… センシングとは、センサーと呼ばれる感知器などを使用して様々な情報を計測して数値化する技術で、それによって得たデータ。
- ・BIM/CIM …………… Building /Construction Information Modeling,Management (2018年度から国土交通省での表記)の略。計画、調査、設計段階から3次元モデルを導入することにより、その後の施工、維持管理の各段階においても3次元モデルを連携・発展させて事業全体にわたる関係者間の情報共有を容易にし、一連の建設生産・管理システムの効率化・高度化を図ること。
- ・CPS …………… Cyber Physical Systemの略。現実空間(フィジカル)で収集した様々なデータや情報を仮想空間(サイバー)で融合させ、分析や解析を行い、現実空間へフィードバックすることで最適化を図る仕組み。昨今のデジタルツインを可能にする仕組みのこと。
- ・インダストリー4.0イニシアティブ …… インダストリー4.0イニシアティブは、ドイツ政府が2011年に発表した産業政策で、製造業を完全にデジタル化するための戦略的イニシアティブのこと。「第4次産業革命」と言われ、製造業においてIT技術を取り入れ、改革することを目指す。現在は、欧州委員会によって「インダストリー5.0」が提唱されている。
- ・CityGML …………… 都市や風景のデジタル3Dモデルを保存するための、オープンな標準化されたデータモデルおよび交換フォーマット。建築物をはじめ、道路や地形、橋梁、トンネル、土地利用、植生、水域などといった都市を構成するあらゆる要素を3Dモデル化することができる。地理空間情報に特化したXMLフォーマットであるGML(Geography Markup Language)を拡張している。
- ・GIS …………… 地理情報システムのこと。位置に関する様々な情報を持ったデータを加工/管理したり、地図の作成や高度な分析等を行うシステム技術の総称。
- ・アイデアソン …………… アイデア(Idea)とマラソン(Marathon)を掛け合わせた造語。特定のテーマについてグループ単位でアイデアを出し合い、その結果を競うイベントのこと。
- ・ハッカソン …………… プログラムの改良を意味するハック(hack)とマラソン(marathon)を掛け合わせた造語。IT技術者がチームを組み、与えられたテーマに対して、定められた期間に集中的にソフトウェアやサービスを開発し、アイデアの斬新さや技術の優秀さなどを競い合うイベントのこと。

## 要旨

- ・本レポートは、自治体が保有する地理空間情報の「3D都市モデル化及びオープンデータ化」を求めると共に、沖縄県全体での活用促進を提言するものである。都市経営のEBPM（エビデンスベースでの政策立案）を支え、オープンデータ活用による共創機会の増加で地域DXを促進し、交通整備や防災計画策定など広域連携でのシミュレーション活用など、標準規格で整備された「3D都市モデル」は、あらゆるシーンで活用可能なデジタルデータとして期待される。
- ・日本は超高齢・少子化が加速し、人口減少による生産力の著しい低下が将来的に懸念されている。対策として「働き方改革」「外国人労働者共生」「ICT活用」などが進められているが、それらの環境整備に共通して求められるのがデジタルデータの活用である。組織や分野ごとに個別最適化したアナログ情報をデジタル化し、機械判読可能なデジタルデータにすることで、業務の自動化や他分野連携を促進する。
- ・国が進めるSociety5.0は、「現実空間（フィジカル）と仮想空間（サイバー）を高度に融合させた超スマート社会の実現を目指す」とする。「社会のあらゆる要素をデジタルツインとして構築し、制度やビジネスデザイン、都市や地域の整備などの面で再構成した上で、現実空間に反映し社会を変革する（内閣府）」としている。それにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する「人間中心」の社会を目指す。
- ・「デジタルツイン」は、Society5.0の実現を支える技術のひとつである。現実空間と連動してリアルタイムでデータを取得し、デジタル空間で分析・シミュレーションを行い、その結果を現実空間へフィードバックする。これまで製造業を中心として活用されていた技術だが、世界では都市計画や交通、環境など様々な分野で、デジタルツインの活用が進められている。シンガポールの「バーチャルシンガポール」、オランダの「スマートシティモニター」、韓国の「S-Map」などが代表例である。
- ・今後必要とされる都市経営では、都市計画をより洗練させ、公共交通の利便性を高め、エネルギー使用を効率的にし、地域医療体制の充実などが求められる。さらに、防災・減災対策、緊急時の避難計画なども必要になる。これらの取り組みは、データに基づいた政策の策定や決定プロセスを経て、住民の合意形成にも努めなければならない。このように難度が高く複雑化した課題を解決していくには、都市の現状をあらゆる角度から可視化できるレイヤー構造（多層）の仕組みが必要となる。
- ・国土交通省は、2020年度に3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化を進める「Project PLATEAU（以下、プラトー）」をスタートさせた。プロジェクトでは、日本全国の建物や道路を3Dデータで表現し、都市全体をサイバー空間上に再現することを進めている。そこに多様な地域のデータを重ね合わせ、都市全体を多面的・多角的に可視化する「都市のデジタルツイン」を実現し、まちづくりそのものをデジタルトランスフォームすることを目指している。3D都市モデルの整備と活用は、その「最初の一步」であり、効率的な都市経営を行なっていくための基盤作りと言える。
- ・まちづくりにおける協調領域では、それぞれの地域で個別最適化せず、相互運用性を備えた「標準化」の設計が求められる。プラトーは、国際標準規格のデータ形式「CityGML」を採用し、2023年度末までに「218地域」の3D都市モデルを整備し、オープン化した。それに連動し、「デジタル田園都市国家構想総合戦略」では、2027年までに「全国500都市の3D都市モデルの整備」を主要KPIとして目標に掲げている。
- ・県内でも多くの自治体が「デジタル田園都市国家構想」に参加し、スマートシティ構築に向けた取り組みを進めている。それぞれの地域が、テクノロジーを活用して地域の魅力を存分に発揮させるまちづくりを進めることは重要である。加えて、それぞれの地域がシームレスにつながり、全体最適としての「スマートアイランドオキナワ」を目指すことも同じく重要である。その実現には、各自治体がこれまでに整備した地理空間情報を「3D都市モデル」として再整備し、オープンデータとして活用することが望まれる。3D都市モデルは、自治体個別の総合計画だけでなく、広域にまたがる各種計画の策定・実行・検証に有効な地域のデジタルデータとして活用が期待できると共に、民間等の共創によるイノベーション創出も期待できる。

# 沖縄県のデジタルツイン実現に向けた3D都市モデル整備と活用促進について

## 1. 広がるデジタルツインの領域

デジタルツインの動きが世界で加速している。製造業など主にものづくり分野で取り入れられていたデジタルツインであるが、昨今、建設・土木、物流、モビリティ、医療、防災、スマートシティなど多岐に亘り応用されている。

デジタルツイン(英: DigitalTwin)とは、「デジタルの双子」という言葉が示す通り、私たちが暮らす現実空間にあるモデルを、デジタル空間(またはサイバー空間 以下同様)に双子のように再現して解析やシミュレーションを行い、その結果を現実空間にフィードバックする仕組みをいう。以前は、デジタル空間に再現した現実空間モデルそのものをデジタルツインと呼んでいたが、近年は現実空間へ反映させるまでの一連の動的な仕組みを指すことが多い。

デジタルツインは、シミュレーションと混同されるが、実際には異なる。

シミュレーションは、現実空間のモデルを「異なる場所」で再現し、データ収集や効果検証を行う。再現場所はデジタル空間に限定されない。また、仮説設定やデータ入力、記録、解析作業など多くの場面で人が携わる。そのため、現実空間とのタイムラグや様々なズレが発生する。

一方でデジタルツインは、現実空間とデジタル空間の間で情報をタイムリーに同期することで稼働する。実際の物理的対象物やプロセスを、IoTや AI等を活用することでリアルタイムに反映し続ける、より動的で複雑なデジタルレプリカである。シミュレーションを超えて、継続的な学習、適応、最適化のプロセスをサポートするのがデジタルツインと言える。

デジタルツイン活用のメリットとしては、以下のようなことが挙げられる。(図1)

### (1) 予防的メンテナンス

従来は、トラブルが発生した際に現場からの調査報告や顧客からのフィードバックをもとに原因究明を行なってきた。デジタルツインを活用することで、製品やサービスの稼働状況をリアルタイムで把握ができるため、原因追求が早くなると同時に故障予測が容易になる。

### (2) 品質保証・品質向上

IoTなどセンサーによって収集した様々なデータを収集・可視化することで、複合的な分析が可能となり、製品やサービスの不具合を特定しやすくなる。また、可視化が容易なため、各部門の知見・意見が集約しやすくなり、品質向上が期待できる。

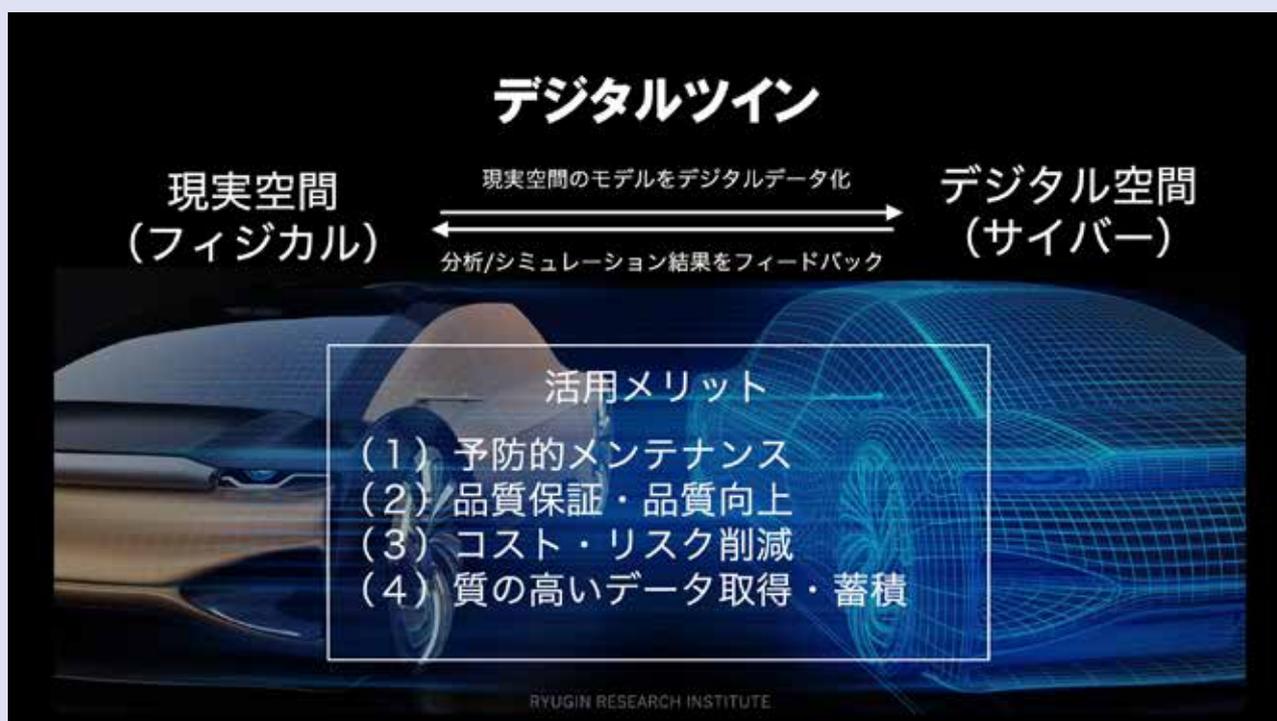
### (3) コスト・リスク削減

デジタル空間(またはサイバー空間)でのシミュレーションにより、開発・設計段階での費用把握が容易になり、コスト削減が期待できる。また、新規開発等においても、必要コストや人員試算も可能となる。結果的に開発リスクを抑えながら、短期間でのプロジェクト実施が期待できる。

### (4) 質の高いデータ取得・蓄積

現実空間をデジタル空間で再現することで、デジタルデータの取得と蓄積が容易になる。これにより人間の手作業によるミスやタイムラグを防ぎ、質の高いデータがリアルタイムで取得・蓄積され、データ連携や分析も容易になる。

図1：デジタルツイン活用メリット



## 2. デジタルツインを支えるテクノロジー

デジタルツインの概念は、1991年に当時米イェール大学のコンピューター科学者であったデヴィッド・ゲランター氏(David Hillel Gelernter)が、自身の著書「Miller Worlds」で作り上げたと言われる。

その後、2002年に当時ミシガン大学教員であったマイケル・グリーブス氏(Michael Grieves)が、ゲランター氏の考えを製造業に応用し、製造業におけるPLM(製品ライフサイクル管理)の基盤モデルとして提唱したことで広まった。前述した「デジタルツインは元々製造業の現場で使われていた」はこれに起因する。(※一説には、NASAがアポロ13号を帰還させたシミュレーションが元祖とも言われる)

車の性能を検証するには、従来は実際に製造し、走行させる必要があった。また耐久性検査なども、実際に車を走行させ、壁面等にぶつけることで検証していた。このプロセスを簡略化・効率化するために、製造する車のオブジェクトをデジタル空間に構築することで、実際に車を走行させずとも「出力はどれぐらいか」「時

速80kmで壁に衝突した場合の衝撃度は？」などを、様々なデータの組み合わせでシミュレーションができる。そこで得られた最適解は現実空間に戻され、製造効率を上げていく。

このように製造業では馴染みの技術だが、現在は製造業だけに閉じず、あらゆる分野でこの技術の応用が進んでいる。背景には様々なテクノロジーの進歩がある。以下にその主なものを整理する。(図2)

### (1) CPU/GPUの処理能力向上

コンピューターのCPU(中央処理装置)やGPU(グラフィックス処理装置)の性能が向上し、これまで以上にデータの処理が行えるようになったことで、膨大なデータ処理やリアルタイムのシミュレーションやビジュアライゼーション(可視化)が実現可能となった。

### (2) IoTデバイスの利用拡大

IoTデバイスの製造コストが下がり一般に普及したことで、現実空間の様々なデータを取得することが容易となった。例えば、スマートフォンには、加速度、ジャイロ、磁気、GPS、光、

高度、気圧など様々なセンサーが搭載されている。これらセンサーから取得できるデータや画像・動画などのデータは、デジタルツインの精度を高める。データを取得する IoTデバイス数は、2030年には全世界で約 290億台以上(※ Statista.com調べ)になると言われている。そこからインターネット上へ連携されるデータ量は年々激増している。

### (3) 次世代通信技術の高度化

デジタルツインは、リアルタイムでのデータ収集や分析が必要となる。5Gなどの次世代通信技術は「高速大容量」「超低遅延通信」「多数同時接続」を実現するため、リアルタイムでのデータ収集等を可能にする。

皮肉なことに、新型コロナウイルス感染拡大はテクノロジーの進歩に貢献した。非接触・非対面が恒常化した時期にオンラインサービスの需要が増加し、世界のデータ流通量は爆発的に増加した。

総務省の「情報通信白書令和5年版」には、スウェーデンの通信機器大手エリクソン(英: Ericsson) が公表したデータ量の予測(Ericsson Mobility Report\_2022年 11月) が掲載されている。それによれば、FWA(固定無線アクセスシステム) を除く世界全体におけるモバイル端末経由でのデータ量は大幅に増加しており、2022年末で約 90EB/月に達し、2028年には約 325EB/月に達すると予想している。EBは「エクサバイト」で、1EBは 10億ギガバイト(GB) に相当する。

### (4) 人工知能(AI) の進化

膨大なデータ処理・分析には AI技術が必要になる。AI技術を活用することでデジタルツイン

が環境やシステムの変化に適応し、自己最適化する能力が向上する。ChatGPT(OpenAI) や Gemini(Google)、MidJourney(Midjourney) といった「生成系 AI」が一般的に使われるようになったことで、AI活用は飛躍的に増加する。一部、満足いく回答が得られないため利用を不安視する声も聞かれるが、多くの利用とフィードバックを繰り返すことで、性能は加速度的に向上している。

このことは、これまでの「必要なデータは全て揃える」という状態から、すでに集めたデータからシミュレーションし、「不足分のデータを生成し補う」ことも可能となる。

### (5) VR(バーチャルリアリティ) / AR(拡張リアリティ) の進化

VRヘッドセット、ARデバイスなどの性能が向上し、利用シーンが拡大している状況もデジタルツインの拡大に貢献している。前述した次世代通信技術は「同時多数接続」が可能であるため、オンラインゲームやメタバースでの体験を向上させているが、同時に VR/ARデバイスの機能向上も促進している。特に解像度の高さは没入感を生み、現実空間とのズレを極小化する。建設・土木分野では、VRと ARを発展させた MR(Mixed Reality 複合現実) を活用した取り組みもすでに行われており、さらにデジタルツインを後押しする。

ここで示したテクノロジーは一部である。このような技術が組み合わさることで、デジタルツインは現実世界のシステムやプロセスをリアルタイムでモデル化し、理解、最適化、予測するための強力なツールとなる。

図2：テクノロジーの進歩がデジタルツインを支える



### 3. 分野を超えたデジタルツインの活用

冒頭で「デジタルツインが多岐に亘り応用されている」と述べた。ここではデジタルツインの活用について、東京国際大学特任准教授であり、デジタルツイン研究の第一人者である小宮昌人氏が示す事例を参考に以下にいくつか紹介する。

#### (1) 建設業でのデジタルツイン

日本の建設業では、熟練技能者の高齢化・退職が進み、将来の建設需要に対して労働者が圧倒的に不足することが懸念されている。また、労働基準法改正に伴い、2024年4月から労働時間の上限規制が施行されていることから抜本的な「働き方改革」も求められている。さらにコロナ禍の影響により、「現地・現物・現場」といった三現主義の見直しも求められている。このような複合的な要因から、大手ゼネコンを中心に業務のデジタル化とDXが進められている。

建設業においては、「設計」「施工」「維持管理」の各工程において BIM/CIMを活用したデジタルツインが進められている。BIM/CIM(Building Information Modeling/ Construction

Information Modeling) は、コンピュータ上で作成した 3Dモデルと部材等の名称・形状・寸法・強度・数量などの属性情報を組み合わせ、施工や維持管理の各工程で活用するデータベースである。建築の設計、施行、維持管理までのあらゆる工程が 3Dで情報活用ができる。国土交通省は「2023年までに小規模を除く全ての公共事業に BIM/CIMを原則適用」することを、2020年4月に決定した。

大手ゼネコン企業の「大林組」では、北海道日本ハムファイターズの新球場「エスコンフィールド HOKKAIDO」の建設でデジタルツインを活用している。コンクリート躯体、鉄骨屋根、ガラス壁などの BIM/CIMの設計情報とともに、周辺地盤の点群データ、クレーンなどの施工用機械のデジタルツインを統合し、建設現場のデジタルツインを「4D施工管理支援システム」で実現した。このデータベースを 3D都市モデルと連携することにより、高度な都市開発が期待できる。

#### (2) 物流業でのデジタルツイン

建設 / 土木業界と同じく、物流業界でも人手

不足は深刻な課題である。デジタル化が遅れていたことで、オペレーションの標準化がなされず、物流センター長の手腕に依存するなど、これまで属人化している部分も多かった。労働人口が減少していく状況を考えると、これまでのような属人性を極小化し、非熟練労働者や外国人労働者など、高度なスキルを必要とせずともオペレーションが可能な環境整備が求められる。また、環境変化が激しい状況下では、顧客側のサプライチェーンは在庫を最小化し、必要なものだけを提供するデマンドチェーン型にシフトしていく。

このように、複雑化する顧客の物流・サプライチェーンを可視化・最適化し、課題解決を行う上で CPSの活用が不可欠となる。CPSとは、「Cyber Physical System」のことであり、デジタルツインを体現するためのシステムである。

日本では、大手物流会社である日立物流が新たに「LOGISTEED(ロジスティード)」と社名変更して、CPSを活用したソリューションを提供している。「LOGISTEED」は、「Logistics(物流)」と「Exceed(超える)・Proceed(進む)・Succeed(成功する)・Speed(スピード)」を融合した造語であり、これをビジネスコンセプトとして、モノ・人・機器の情報を統合管理・シミュレーションし、複雑化する物流・サプライチェーンの最適化を図っている。

### (3) 医療・ヘルスケアでのデジタルツイン

コロナ禍におけるメディアで頻繁に取り上げられていた「飛沫シミュレーション」はデジタルツインを活用した代表例である。

国内で唯一の自然科学系総合研究所である「理化学研究所」は、スーパーコンピューター「富岳」を活用して、人間の 3Dモデルを用いた身体から飛沫の発生から飛散・体内での増殖などを統合したシミュレーションを行なっている。その分析結果を活用してマスク効果や公共交通機関利用時の対策などに繋げた。

他には、患者の臓器や身体情報の 3D情報をデジタルツインとして活用する事例もある。具体的には、MRIや CTのセンシングデータを、臨床検討会や症例検討会などのカンファレンス、または実際の手術などで VR等を活用して行うものである。通常はレントゲン写真等の平面画像で検討は行われるが、3D化により実際の患者の臓器や身体状況が立体空間的に提示され、より詳細な診断や施術が可能となる。

デジタルツインの応用は、上記以外の分野でも進んでいる。沖縄県内では、令和2年より実施された「首里城復元整備」でこの技術が活用されている。内閣府沖縄総合事務局国営沖縄記念公園事務所は、設計図書を前述した BIM モデルで作成・納品し、そのデータを使ってデジタルツインを構築した。異なる視点で撮影された複数枚の写真を元に 3D化する「SfM (Structure from Motion)手法」で作成した世界遺産「首里城正殿基壇遺構」や周辺地形等の 3Dデータをデジタル空間で合成し、デジタルツインを「見せる復興」として、首里城復元の可視化や消防訓練時等の火災シミュレーションなどに活用している。合成作業には、株式会社パスコが協力している。

## 4. 都市経営で求められる「都市のデジタルツイン」

これまで説明してきたデジタルツインの技術を、都市計画やまちづくりの分野に取り込む動きが世界で広がっている。それが「都市のデジタルツイン」である。

「都市のデジタルツイン」とは、デジタルツインの概念を都市スケールに拡大したもので、施設や設備などのインフラ、交通システムなど、都市を構成する要素をデジタル空間に再現する。これにより、都市計画、エネルギー管理、交通システムの最適化、災害対応など、都市運営の様々な側面でのシミュレーションと分析を可能にし、その最適解を現実空間に反映させる

ものである。

私たちが暮らす都市やまちには多くの課題がある。課題解決策を検討するには現状把握が不可欠であり、その可視化が重要となる。都市スケールの課題は、様々な要因が複雑に結びついているため、確かな可視化をせず対策を講じると、部分的な解決にとどまり本質的な解決に至らない場合が多く、場合によっては悪化する。そのため、都市全体を多面的・多角的に捉えるための視点・視野・視座が必要になる。

そこで、デジタル空間に現実空間と同じスケールの都市を再現し、都市の様々なデータを重ね、複数のレイヤー(層)で都市を可視化する。各種データを各所個別に置くのではなく、都市計画や観光、交通、環境、防災などそれぞれの分野がどのように連動するのかなどを、多層構造で一体的に見る環境整備が求められる。

実際、地理情報システム(以下、GIS)などで、地域データをレイヤー構造で見る仕組みは存在する。しかし、それらの多くは2D地図に静的データを重ねているのが現状であり、都市のダイナミックさを把握できる仕組みとはなっていない。より効率的な都市経営を可能にすること

が「都市のデジタルツイン」の狙いである。

早稲田大学の森本章倫教授によれば、オーストリアのヴェルナー・クリッツィンガー氏(Werner Kritzinger)ら研究者たちは、デジタルツインまでを三段階に分け、分類を行なうことを提唱しているという。その定義に当てはめると、「都市のデジタルツイン」はまだ実現しておらず、多くは「デジタルモデル」か「デジタルシャドウ」の状況と言える。(図3)

「デジタルモデル」は、データの相互変換はまだ手動で行われている状態。「デジタルシャドウ」は、仮想空間へのデータ連携は自動で行われ、フィードバックは手動である。「デジタルツイン」は、相互変換が自動で行われる状態であり、「デジタルモデル」「デジタルシャドウ」のステップを踏んで「デジタルツイン」へ到達する。後述する「3D都市モデルの整備」は、その「最初の一步」と言える。

本稿は、デジタルツイン構築に向けた事前準備として3D都市モデルの整備を求めていくものであるため、特に断りが無い限りこの定義を使わず、「デジタルツイン」として統一する。

図3: デジタルツインの三段階



## 5. デジタルツインの世界市場規模

デジタルツインの世界市場は急速に成長している。米国の調査会社「FORTUNE BUSINESS INSIGHTS」によると、世界のデジタルツインの市場規模は、2023年に約129億1,000万米ドル(※150円換算:1兆9千億円程度)と評価されている。市場は2024年の177億3,000万米ドルから2032年まで2,593億2,000万米ドル(※150円換算:38兆89百億円程度)に成長すると予想されており、予測期間中に約39.8%の年間平均成長率(※投資やビジネスの平均的な年間成長率を示す指標。以下、CAGR)を示している。また、インドに本社を置き、市場調査やコンサルティングを行う「KBV Research(※Marqual IT Solutions Pvt. Ltd.のブランド名)」は、世界のデジタルツイン市場規模は2030年までに1,954億米ドルに達すると予想しており、予測期間中に41.3%のCAGRで市場成長を見込んでいる。この成長は、スマートシティ分野を含むさまざまな分野でのデジタルツインの採用が増加していることを反映している。

北米では、アメリカがこの市場の大きなシェアを占めており、製造、航空宇宙、防衛などの分野でデジタルツインを早期にかつ積極的に統合して使用している。これらの技術は効率の向上、シミュレーション、予測保全などに利用されている。特に製造業界では、製造施設の遠隔監視と制御にデジタルツインを用い、リアルタイムの運用洞察(※開発をサポートしワークロードを効率的に実行し、運用に関する洞察を得て、ビジネス価値をもたらすためのサポートプロセスと手順を継続的に改善する能力のこと)と製造資産のライフサイクル管理を提供している。

欧州では、オランダ、フィンランド、ドイツ、スペイン、イギリスなど多くの国がデジタルツインを積極的に採用している。この技術は、建物のパフォーマンスの可視化とモニタリング、

建設プロセスのシミュレーションを含んでおり、「インダストリー 4.0イニシアティブ」等に適用されている。(※インダストリー 4.0イニシアティブとは、2022年にドイツ政府が発表した産業政策「第4次産業革命」のこと。現在は、欧州委員会によって「インダストリー 5.0」が提唱されている)

アジア太平洋地域は、シンガポールをはじめ、中国、インド、韓国、インドネシアなどが産業とスマートシティ開発にデジタルツイン技術を統合することで高い成長率を示すと予測されている。この統合は、特に都市計画とインフラ管理に重点を置いて、効率、イノベーション、意思決定を向上させることを目的としている。

これらの成長予測と採用状況は、デジタルツイン技術を活用した都市経営やスマートシティの開発における可能性と重要性を示しており、デジタル社会インフラの確立を検討する地域に貴重な洞察と運用上の利点を提供する可能性がある。

## 6. 世界の都市のデジタルツイン

世界で進められている「都市のデジタルツイン」について、以下に事例を紹介する。(図4)

### (1) バーチャルシンガポール(シンガポール)

「バーチャルシンガポール」は、世界で最も有名な都市のデジタルツインである。

デジタル技術を活用して国民の生活の質(以下、QOL)を上げる構想「スマートネイション」の一環で、リー・シェンロン首相の下で2014年にスタートしたプロジェクトである。国立研究財団(NRF)、シンガポール土地管理局(SLA)、情報通信開発庁(IDA)といった政府機関がプロジェクトを主導し、民間から唯一、フランスのソフトウェア会社「ダッソー・システムズ(Dassault Systems)」が参加し、全国を網羅する動的な3D都市モデル「3D EXPERIENCity」を展開している。

「3D EXPERIENCity」は市民や民間企業、政

府機関が「都市データ」をより効果的に理解し、分析するためのプラットフォームであり、現在も研究・技術検証が続いている。シンガポールはこのプラットフォームを活用して「バーチャルシンガポール」を実現し、主に「輸送効率の向上」と「都市開発における工事の効率化」に取り組んでいる。

## (2) スマートシティモニター(オランダ)

オランダでは、産学官連携のコンソーシアムによって開発された「デジタルツイン・スマートシティ・プロジェクト」の一環として「スマートシティモニター」の開発が進んでいる。市内中心部への訪問者や交通の流れ、大気汚染状況、観光客含む訪問者体験などに関するインサイトを提供することを目的としている。コンソーシアムには、デンボス(Den Bosch)、ブレダ(Breda)の2市、2つの教育機関(ブレダ応用科学大学、ジェロニムス・データサイエンスアカデミー)、2企業(Argaleo社、Geodan社)で構成されている。こちらも3D都市モデルをベースにして、都市の様々なデータを組み合わせることで「都市の状態」を把握し、まちづくりや観光にて活用が進んでいる。具体的には、都市を訪れた人がどのように移動しているかわかる人流データを取得し、大気汚染状況と緑化の関係を見ることで「どのような都市開発が必要か」を把握するなど活用が進められている。

また、オランダでは交通手段として自転車利用が進んでいるため、人気のあるサイクルルートはどこか、または交通のボトルネックになっている場所はどこかなど、これらを仮想空間で再現することでより良い都市空間、観光するための環境を実現するためにデジタルツインが活用されている。なお本プロジェクトは、新型コロナウイルスにより打撃を受けた地域の復興を支援する「REACT-EU(Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe: 欧州地域結束復興基金)」の資金提供を受けて

おり、2021年から2023年末まで実施された。

## (3) S-Map(ソウル・韓国)

韓国では、ソウル市が2018年に開始したプロジェクト「スマートソウルプラットフォーム」の機能のひとつとして、「S-Map(Virtual Seoul)」を提供している。ソウル市全域(605.23キロ平方メートル)をサイバー空間にデジタルツインとして再現している。「S-Map」には、約60万棟の建物、橋やトンネルなどの各種構築物、給排水、ガス、電気、通信などの地下埋設物、地質図と等高線を統合した地盤情報が掲載されている。その上に、行政データ、建物施設データ、交通データ、環境データ等を追加することができる多層構造になっている。

また、ソウル市内に設置されているスマートソウル都市データセンサー「S-Dot」で収集したデータは、オープンデータとして照会及びダウンロードが可能で、市の政策や公共サービスの市民体感度向上に活用されている。「S-Dot」の設置数は、計画では2,500個(2022年)となっているが正確な数字は把握できていない。収集するデータとしては、「微細粉塵」「温度」「湿度」「照度」「騒音」「振動」「紫外線」「風向」「風速」「移動者」の10項目である。

他にもフィンランドやドイツ、イギリス、メキシコなど、世界の様々な国が異なる分野で取り組みが行われている。

これらの地域に共通して言えるのは、都市を標準化したデータ形式で3D都市モデル化し、分散した都市のデータを一体的に可視化できる環境を構築していることである。また、一部ではオープンデータを活用することで、誰もがデータを活用した都市形成やまちづくりに参画できるようにしている。当然ながら、データの品質管理やセキュリティ等が重要であることは言うまでもなく、適切な環境での管理・運営は必須である。

図 4: 世界の都市型デジタルツイン



7. Project PLATEAU

「都市のデジタルツイン」の取り組みについて、日本は後塵を拝していた。しかし、その遅れを一気に取り戻すかの様相で、国内の 3D都市モデルの整備が現在進められている。

国土交通省は、2020年度事業として日本全国の 3D都市モデルを整備し、オープンデータ

として公開する「Project PLATEAU(以下、プラトー)」を開始した。3D都市モデルとは、建築物、道路、土木構造物等の現実の都市に存在する様々なオブジェクト(地物)の三次元形状と意味情報をパッケージとした地理空間情報を用いる。(図5)

図 5: 2D地図と 3D都市モデル



「Map the New World」をコンセプトとしたプラトーは、文字通り、次世代の新たなデジタル地図として「都市のデジタルツイン」を社会実装するプロジェクトである。まちづくりそのものをデジタルトランスフォーメーションすることで、国が進める Society5.0の実現をめざすことを目的とする。

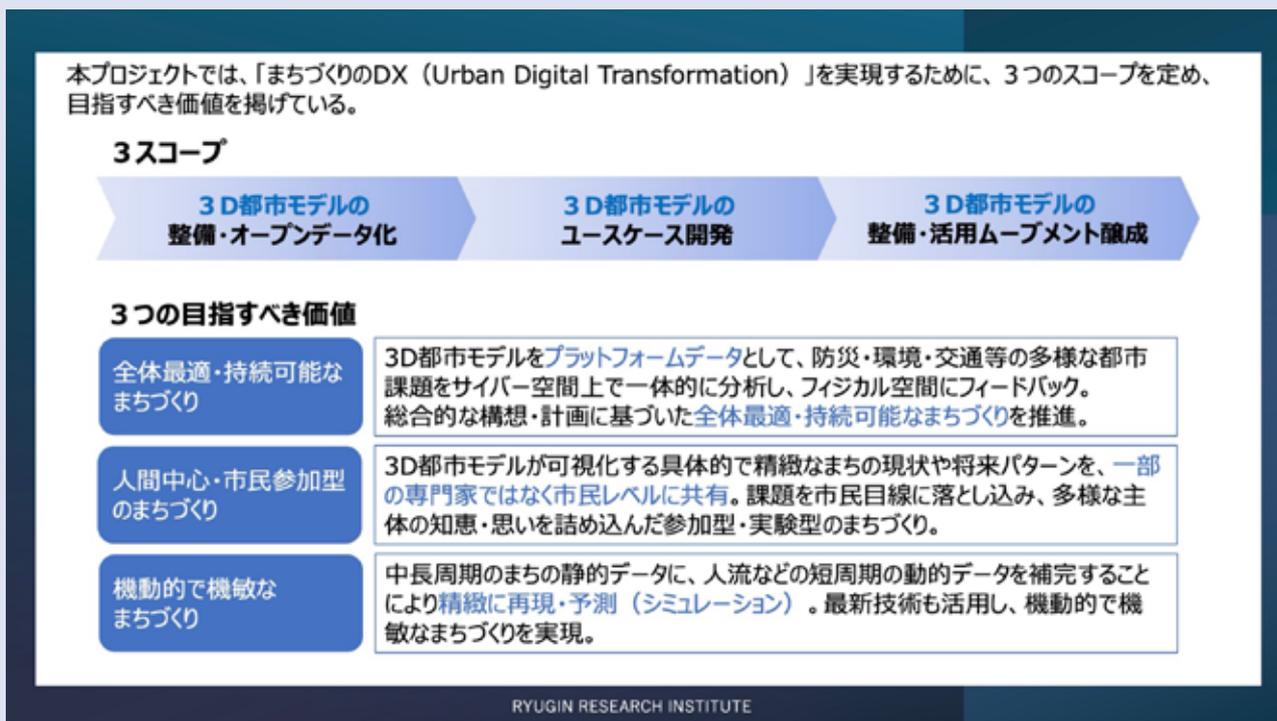
Society5.0は、「現実空間(フィジカル)と仮想空間(サイバー)を高度に融合させた超スマート社会」をいい、「社会のあらゆる要素をデジタルツインとして構築し、制度やビジネスデザイン、都市や地域の整備などの面で再構成した上で、現実空間に反映し社会を変革する(内閣府)」としている。

これまで説明してきたデジタルツインは、

Society5.0の実現を支える技術のひとつである。現実空間と連動してリアルタイムでデータを取得し、デジタル空間で分析・シミュレーションを行い、その結果を現実空間へフィードバックする。デジタルツインの技術を都市へ応用することで、目指す社会を実現する。

プラトーは、まちづくりそのものをデジタルによって変革させ、3つの価値創造(「全体最適・持続可能なまちづくり」「人間中心・市民参加型のまちづくり」「機動的で機敏なまちづくり」)を目指し、3つのスコープ「3D都市モデルの整備・オープンデータ化」「3D都市モデルのユースケース開発」「3D都市モデルの整備・活用ムーブメント醸成」を掲げ実践している。以下にその内容を説明する。(図6)

図6: PLATEAU 3つのスコープ



(1) 3D都市モデルの整備・オープンデータ化

全国の自治体では、都市計画策定のために「都市計画基本図」を作成する。

都市計画法第14条の規定による都市計画の図書としての総括図であり、計画図等の基本となる地形図で、地形や地名などを表示している。通常は、飛行機などを飛ばしてレーザースキャンや空撮で測量し、地図を作成する。我々が通

常目にするのは2D地図だが、測量時点では3Dデータである。プロジェクトではそのデータに着目し、自治体から「都市計画基本図」とその基本図を作成するときに使った航空測量データを取得し、プラトーのデータを作っている。(図7)

また、自治体は概ね5年ごとに都市計画法(第6条)に基づいて「都市計画基礎調査」を行う。

この調査は法律で義務付けられた法定調査であり、都市における人口、産業、土地利用、交通などの現況及び将来の見通しを定期的に把握し、客観的・定量的なデータに基づいた都市計画を運用するための基礎となる。この調査データを、前述した「都市計画基本図」「航空測量」のデータと組み合わせ、オブジェクトに「属性情報」を付与することで 3D都市モデルのデータを作っている。こうして作られた 3D都市モデルは、「ジオメトリとセマンティクスの統合

モデル」と呼ばれる。

「ジオメトリ(Geometry)」とは幾何形状のことで、建物などの物理的な形状のことである。「セマンティクス(Semantics)」とは意味情報のことで、地物の種類や地物に与えられた「用途」「構造」「築年」などの属性情報をいう。この2つを結合し、3D都市モデルの構築に特化したデータ形式「CityGML(Generalized Markup Language)」を採用しているのがプラトーの特徴である。(図8)

図 7: 3D都市モデルに必要な自治体保有データ

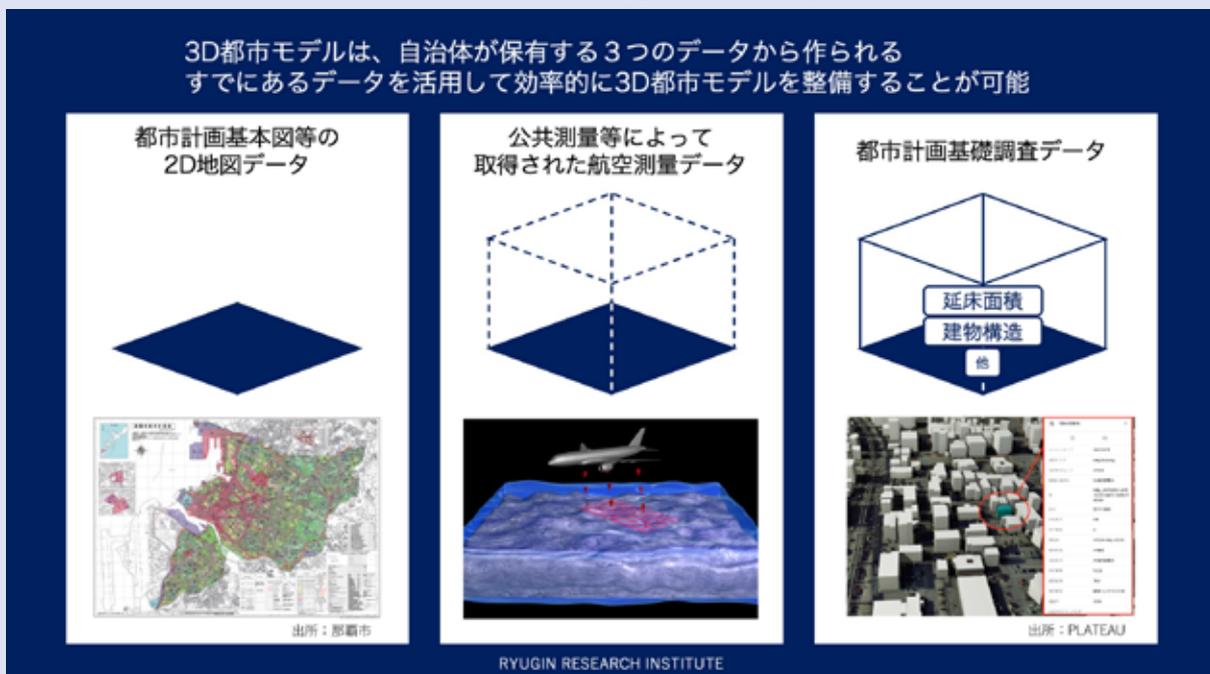


図 8: ジオメトリとセマンティクスの結合モデル

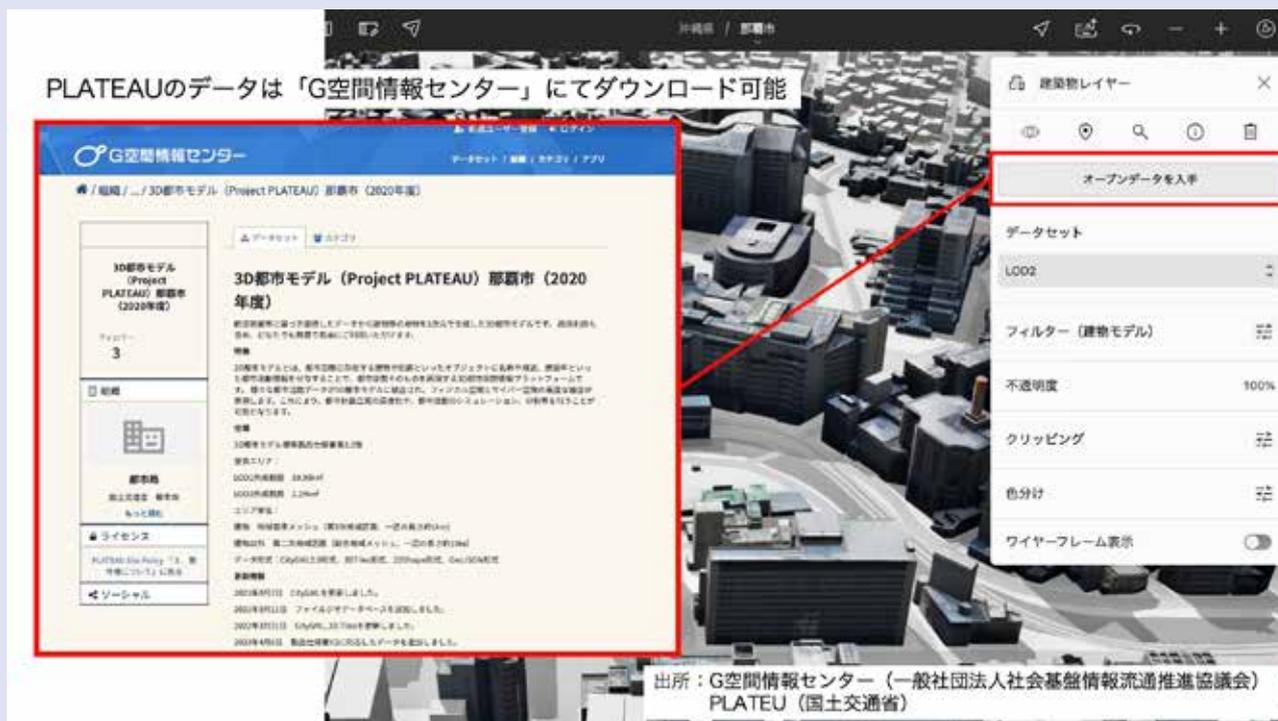


プラトーでは、2023年度までに全国 218都市の 3D都市モデルの整備し、順次オープンデータ化している。オープンデータは、「一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会(AIGID)」が運営する「G空間情報センター」でダウンロードが可能である。「政府標準利用規約(第 2.0版)」など著作権ルールを採用したオープンデータで

あるため、クレジット表記をすれば誰でも無料で二次利用が可能である。もちろん商用利用も可能である。(図9)

沖縄県内では、那覇市が初年度にプロジェクトに参加し、3D都市モデルをオープンデータ化している。

図9: G空間情報センター(AIGID) で提供される 3D都市モデル



米 Googleの「Google Earth」など一般的な 3Dマップは、基本的に二次利用ができない。また、モデル自体がジオメトリ(幾何形状)であるため、人間には建物や道路と判断ができて、コンピューターにはそれができない。それに対して、プラトーで採用している CityGML は、3D都市モデルの構築に特化したデータ形式で「建物」「道路」の一つひとつを判別することが可能である。このデータ形式の特徴は、建物などの名称や用途、建設年、行政計画といった属性情報を組み合わせられることである。コンピューターにとって判別容易であることは、人間による介在が少なく自動化の促進が可能となる。また、CityGMLには中間フォーマットとしての役割もある。空間記述にはさまざまなデータ形式がある。デジタルツインのような複雑で

多層的な環境では、多様なデータ形式との互換性やシステムの相互運用性が求められる。「国際標準規格」のデータ形式の採用は、今後の拡張を見据えて、このプロジェクトが最初から負荷低減の設計を行なっている証左である。

このような高品質のデータがオープンデータとして提供されることは、民間企業のサービス開発や研究機関の研究材料として大いに貢献するものである。

2023年度までに整備されたデータは、「総面積約 29,000km<sup>2</sup>」「総建物棟数約 2,000万棟」「人口カバー率 46.6%」となっており、ここまで広範囲にわたって 3D都市モデルを整備しているプロジェクトは世界でも他に例がないと言う。(※プロジェクト実施地域の総面積: ソウル 605.2km<sup>2</sup>、シンガポール 734.3km<sup>2</sup>)

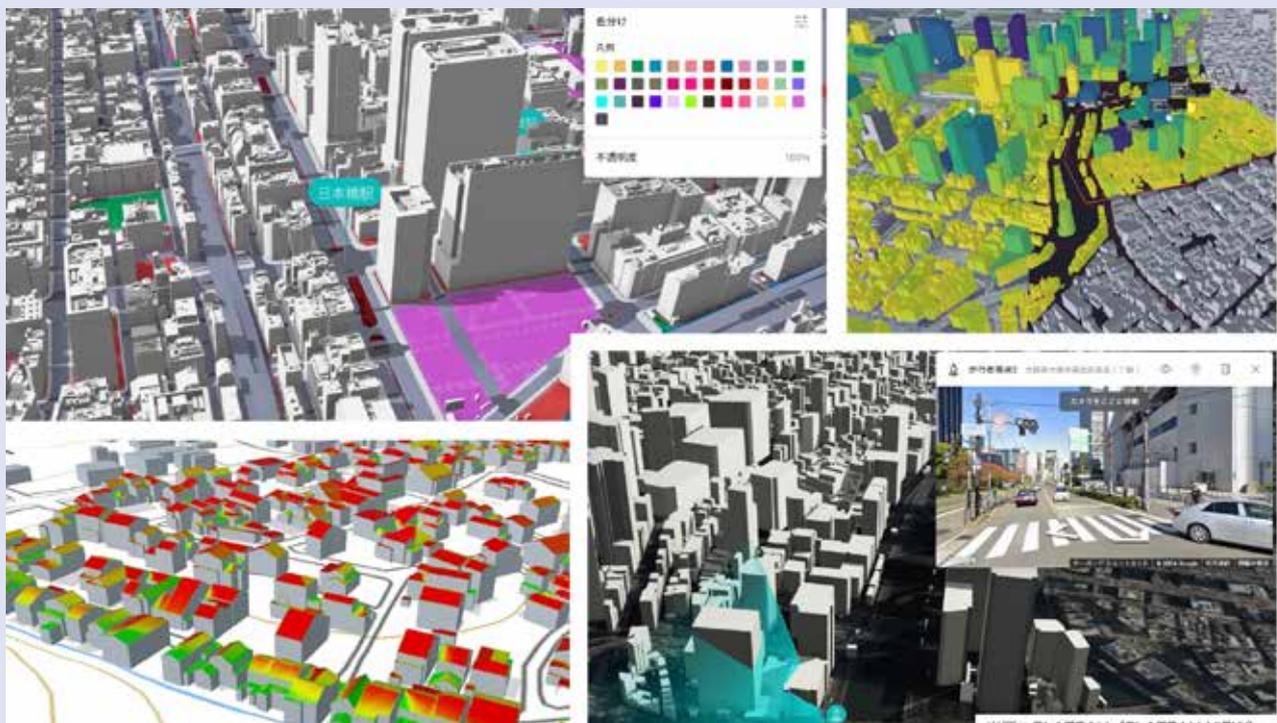
冒頭に記した「日本の取り組みは後塵を拝していた」と言うのはすでに過去の話であり、今や、プラトーは世界から注目されるプロジェクトとして確固たる地位を確立している。

整備した地域の3D都市モデルは、「PLATEAU VIEW」で全て閲覧できる。(図10)

「PLATEAU VIEW」はブラウザで利用できるGIS(地理情報システム)で、オープンソースのRe:Earthをベースに開発された。インター

ネット環境とパソコンがあれば、専用のソフトウェアをインストールせずに見られる。オープンデータ化されている全地域の3D都市モデルを表示するだけでなく、様々な地理空間情報を重ねて見ることができる。これまで何度か機能改修やアーキテクチャ(構造)の見直しを行っており、現在はバージョン3(PLATEAU VIEW3.0)である。

図10: PLATEAU VIEW



## (2) 3D都市モデルのユースケース開発

オープンデータの取り組みには、データをオープン化することが目的となり、使われず放置されるといった課題がある。特に、オープンデータを前提とする情報システムや業務プロセス全体の企画、整備及び運用を行う「オープンデータ・バイ・デザイン」の考えが浸透していない組織では、担当者や管理者の人事異動に伴って、往々にして既存データ更新や整備が広がらないケースが散見されてきた。

そのようなことが起きないように、プラトーでは「3D都市モデルの整備・オープンデータ化」を進めながら、同時にデータを活用して、さま

ざまなユースケース開発を民間企業や研究機関などで行なっている。

2023年度には70件のユースケース開発が行われ、その内訳は「防災・防犯27件」「都市計画・まちづくり26件」「地域活性化・観光・コンテンツ7件」「モビリティ・ロボティクス5件」「環境・エネルギー3件」「インフラ管理2件」となっている。

これまでに開発した全104件のユースケースは、全てプラトーのウェブサイトで公表されている。取り組み内容自体全てをオープンにすることで、類似した課題解決に他の地域がすぐに応用できる環境を提供している。

### (3) 3D都市モデルの整備・活用 ムーブメントの醸成

プラトーでは、整備した「3D都市モデル」をオープンデータとして提供し、そのデータを活用したユースケース開発を行うことで、データ整備地域の拡充と、サービス開発を促進している。同時に、民間主体のコミュニティを積極的に形成し、開発ナレッジの共有や交流の場創出等を積極的に行っている。具体的には、「PLATEAU AWARD」「PLATEAU NEXT」「PLATEAU Hack Challenge」「PLATEAU Startup PITCH」など、全国で多くのコミュニティイベントが開催されている。これらのアイデアソン・ハッカソンを通じて気付いた不具合や利便性の弱さについてはフィードバックされ、検証が行われたうえ改善されていく。

また、各種 SNS等でプロジェクト内容やイベント告知、ユースケースなどを順次発信し、ユーザーのコメントを参考に改善するなど、一方的な発信ではなくユーザー意見を取り入れた双方向性(インタラクティブ)な環境整備にも努めている。その成果もあり、多数の民間企業で利活用が進められており、大学や高校などの教育機関での研究利用、さらにシビックテックなどの市民活動にまで 3D都市モデルの活用が広がっている。

## 8. PLATEAUコンソーシアムの設立とエコシステム構築

プロジェクト開始から4年目を迎えるプラトーは、これまでの都市デジタルツインの「ポ

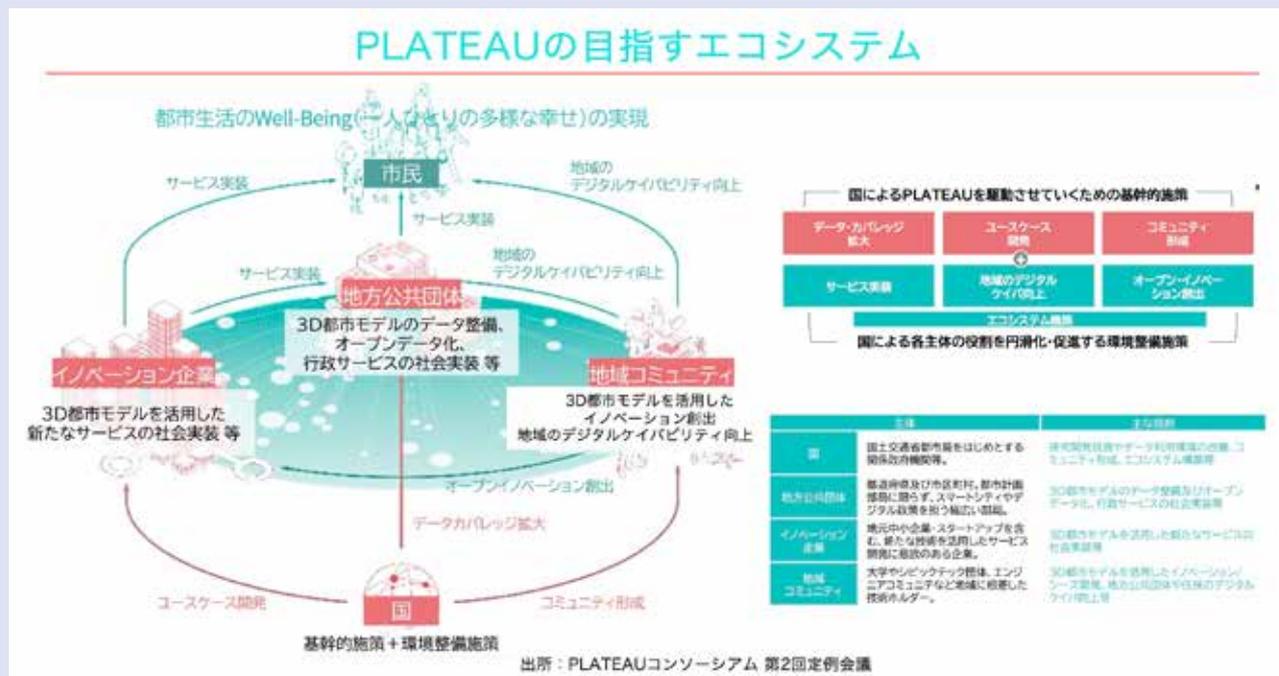
テンシャルを引き出す」ための概念実証(PoC)フェーズから、都市デジタルツインにより「社会に新たな価値をもたらす / 地域課題を解決する」ための社会実装フェーズへ突入している。

3D都市モデルを活用して魅力的なサービス開発し、それを社会実装していくことで地域のウェルビーイングを実現していくことは重要である。そのためには、これまでのように国がイニシアティブを持った取り組みでは不十分であり、地域に近い産学官のプレイヤーがそれぞれイニシアティブを持ち、持続可能な形で 3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化にコミットしていく必要があると「3D都市モデルの整備・活用促進に関する検討分科会(以下、分科会)」で共通認識が持たれた。

そこで、国、地方公共団体、企業、大学等の研究機関、地域コミュニティなどのプレイヤーが、それぞれの役割を明確化し、持続的に役割を果たしていくことが必要として、分科会を改組して、産学官連携でプロジェクトを推進していくため「PLATEAUコンソーシアム」を設立した。2024年度からはフェーズ2として、3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化が自律的に発展していくエコシステムの構築を目指していく。(図11)

国は、これまでの主導的役割から、フェーズ1で実施してきた基幹的施策を継続・拡充しつつ、各主体がイニシアティブを持ち、それぞれの役割を果たしていけるよう、環境整備施策を推進するサポート役に移行する。

図 11: PLATEAUが目指すエコシステム



### 9. 広がる日本の 3D都市モデル構築

「デジタル田園都市国家構想総合戦略(2023年度～2027年度)」では、デジタル田園都市国家構想の実現に向けた新たな主要 KPIとして、2027年までに「500都市」の 3D都市モデルを整備するとしている。一説には「行政部門が提供する情報の約8割が地理空間情報に該当する(国土交通省)」とも言われており、スマートシティを構築する上で、3D都市モデルの構築は不可欠とも見て取れる。今後、さらにデータ整備地域が拡大すると共に、すでに 3D都市モデルを整備した地域はデータの利活用が進み、より詳細度の高いデータ整備を行なっていくことが予想される。

プラトーでは、整備する地物(地上にあるすべての物)の詳細度によって、シミュレーション内容やサービス開発のレベルが変わる。この地物の詳細度は「LOD(Level of Detail)」と呼ばれ、0から4までレベルがある。LODによって建物等の形状が異なるため、利用目的によって LODの整備が変わる。

建築物については LOD0から LOD4までが定義されている。LOD0は高さ情報がないモデルで、LOD1以降では高さ情報が付く。(図 12)

LOD1は最も単純な高さ情報が付いたモデルで、地物に対して同じ高さを付け、直方体の組み合わせで定義したもの。LOD2では外観の凸凹が表現され、屋根や壁などの情報も付けられる。航空写真を用いたテクスチャ画像も付けられるため、より精細に再現される。LOD3では、さらに、ドアや窓などの開口部、道路の立体交差なども表現される。そして LOD4では、建物の外観だけでなく、内部もモデル化される。

プラトーの提供地域全域で対応するのは、基本的に LOD1までである。一部のエリアでは LOD2が提供され、より高度な実証事業等が行われるエリアでは LOD3以上で対応される。

また、LODは見栄えだけでなく、含まれているセマンティクス(属性情報)も異なる。例えば、LOD2では、建物の形状を表すポリゴン(面)に対して「屋根」「壁」「床」またはそれ以外の付属物かが区別されている。そのため、「屋根(または壁)だけの面積を集計する」といったことが可能になる。この情報を活用すれば、地域の太陽光発電量を計測することも可能となる。LOD3では開口部も定義されているので、避難経路のシミュレーション等にも活用できる。

図 12: LODによる詳細度の違い



3D都市モデルを最初に整備した都市すべてが、当初からオープンデータの効力を把握していたわけではない。実際にデータを整備し、そのデータをオープン化し、民間や大学との連携によって地域の状況を可視化・分析できることを目の当たりにして、初めて3D都市モデルのメリットを理解した都市も少なくはない。それらの都市は、3D都市モデル整備の重要性を認識し、今後、さらにデータの質を上げていくとともに、3D都市モデルを中心にして地域のデータ整備を行い、デジタルツインの構築を目指していく。

## 10. 日本の都市型デジタルツインの取り組み

プラトーでは、2023年度までに「218都市」の3D都市モデルを整備してきた。前述した通り、わずか4年でこれだけ広範囲な地域のデータを整備した事例は、世界でも類がない。

その中で、すでに3D都市モデルを活用して「都市のデジタルツイン」を目指している地域がある。以下に事例を紹介する。

### (1) 静岡県: VIRTUAL SHIZUOKA

静岡県はプラトーが開始する前から3D都市モデルの必要性を認識しており、独自の取り組みを行っていた。それがVIRTUAL SHIZUOKA(バーチャルしずおか)である。(図13)

2019年度から県土7,777km<sup>2</sup>のうち、北部の山岳地域(非居住地域)を除く6,700km<sup>2</sup>の地域の点群データをレーザースキャナー等で取得し、それをオープンデータ化している。

点群データとは、点の集まりによって構成されたデジタルデータのことで、3次元座標値(X,Y,Z)と色情報(R,G,B)を持つ。測量技術によって得た3D点群データであるため、現実空間と全く同じ大きさ・規模で空間を再現することが可能であり、そのデータを元に3Dモデル化することによって、静岡県はデジタル空間に「縮尺1分の1」のデジタル県土を持っている。また、データをオープンにすることで、産業・建設/土木・観光・交通・防災など、あらゆる分野の発展を支える基盤データとなっており、デジタルツイン構築に向けての準備を整えている。

「VIRTUAL SHIZUOKA」が一躍有名になったのは、2021年7月3日に発生した静岡県熱海市伊豆山地区の土石流災害である。同地域の点群データが「G空間情報センター」にてオープンデータとして提供されていたことで、発災直後に産学官有志によって組成された「静岡点群サポートチーム」がこのデータを活用し、発災から数時間で崩壊の原因となった盛り土の存在や崩壊土砂量の算定を行なった。この規模での土石流災害の原因究明は、二次被害防止等の対策をした上で調査が行われるため、通常1~2ヶ月かかる。それをわずか数時間で過去データとの差分抽出により状況把握をし、その後の救援・救助活動に活かしたことはまさにEBPM(エビデンスに基づく政策立案)の見本事例である。実際に、当時のサポートチームの共通認識は、「命懸けで救援・救助活動を行う救助隊員の二次災害を防ぐため、点群データを活用して災害の全体像を把握する」ことであった。

また、このケースは、オープンデータの有効性も示している。ひとつは、オープンデータであったことから、非常時に利用許諾や県庁内決裁等に時間を奪われず、迅速に原因究明作業ができたこと。もうひとつは、機械判読可能なデジタルデータであったため、データクレンジング等の作業負荷を軽減できたことである。平時からデータを整備しているからこそ、有事に迅速に対応ができるのである。

静岡県はこのような経験知を持つため、プラトールについても、限られた地域だけで取り組むのではなく、県内の居住地域すべてで3D都市モデルを構築することを決定した。県内35市町村すべての3D都市モデルを整備している唯一の都道府県が静岡県である。

現在は、VIRTUAL SHIZUOKAの点群データとプラトールの3D都市モデルを掛け合わせて、より高度なデジタルインフラ整備を行なっており、デジタルツイン構築に向けて着実に歩を進めている。

## (2) 東京都: デジタルツイン実現プロジェクト

東京都は、都民のQOL(生活の質)の向上を目的として、東京のポテンシャルをデジタルによって引き出す「スマート東京」を目指して、東京都全体の「デジタルツイン」の社会実装を目指している。

2030年に向けて目指す東京都のデジタルツインを、「都市インフラのデータが整備・継続的に更新され、東京都に関わるすべての主体の意思決定や都のEBPMに活用できる可変性を持った仕組み」と定義し、海外の取り組み事例を踏まえて、「データ整備」「データ可視化」「データ解析」の3つを柱として環境整備を進めている。3Dデジタルマップや点群データ、GISデータ等、デジタル空間で取り扱う地理空間情報を整備・集約し、そのデータを「3Dビューア(後述)」等の可視化システムにより直感的に把握することで、現状把握や意思決定のスピードを高める。さらに、各種アプリやシミュレーションソフト等を活用し、迅速で精度の高い分析を行い、各種施策への活用を進める。

東京都では「防災」「まちづくり」「モビリティ」「環境」「産業(観光等)」の5分野を注力する分野に設定しており、構築するデジタルツイン基盤をそれらに活用する。

東京都も、静岡県と同じく、3D都市モデルと点群データの整備を全域で進めている。全62区市町村のうち島部である2町7村を除く、53区市町村の3D都市モデルの整備が完了しており、オープンデータ化されている。さらに、令和4年度から2か年計画で都内全域の「3D点群データ」の整備を進めている。現在は都で構築した「東京都デジタルツイン 3Dビューア(以下、3Dビューア)」で、53区市町村の3D都市モデルと、多摩・島嶼地域(小笠原諸島を除く)の3D点群データが公開されている。プラットフォーム基盤は、オープンソースのCesiumを利用している。(図14)

Cesium社によれば、3Dビューアでは、地形

データが 25cm精度の詳細なものとなっており、日本のジオイド 2011(※ジオイドとは、平均海面を仮想的に陸地へ延長した面のこと)に基づいて変換しているため、垂直方向の高い精度を実現しているという。また、自動車のセンサーデータ、交通量調査ビデオから AI解析した交通量データの可視化を官民で試行している。

さらに、防災に関するリアルタイムデータを充実させ、災害発生時に都外の他の地域にも及ぶ広域支援も実施している。例えば水害時には、予想される氾濫時の浸水エリア、海の近くでは高潮による被害想定、地形データ、避難所などの情報を一体的に可視化し防災対策を迅速に行えるようにしている。

また、実際の豪雨時には、河川のリアルタイムデータ(水位、雨量、ライブカメラ、警報の発令状況)、高潮に関するリアルタイムデータ(水門付近の水位、ライブカメラ)を一元的に可視化、発信することで、都民が迅速に現状把握し、早めに避難行動に移れるようにしている。

これらのリアルタイム情報をさらに都民への迅速で正確なサービスに繋げるため、都庁内

DXの一環として庁内に分散していた様々な形式の地理空間データの整備を進め、庁内・庁外のリアルタイムデータの3Dビューアへの反映と、各種サービスの創出につなげている。(※筆者は、2024年4月3日に発生した台湾地震によって沖縄県内で津波警報が発表時点で、海上保安庁のライブカメラで与那国町西埼灯台の海面と、琉球放送の石垣島ライブカメラで石垣港周辺の海面をチェックし、津波の発生がないことを確認していた。他にも宮古島や本島のライブカメラもチェックしたが、それらは個別に運営されており、一体化されていない。災害対策の観点から東京都の取り組みは参考になる)

さらに特筆すべきは、東京都のデジタルツインプラットフォームと、前述した VIRTUAL SHIZUOKAは連携されており、東京都の3Dビューアで富士山山頂や、静岡県河津町にある「河津七滝ループ橋」や静岡市葵区にある「井川ダム」などの点群データを見ることができる。デジタルを活用した広域連携モデルとして注目すべきスキームである。

図 13: VIRTUAL SHIZUOKA(静岡県)



図 14: デジタルツイン実現プロジェクト(東京都)



### 11. 今後に向けての提言

生産年齢人口減少に伴う労働力不足が将来的に懸念されているが、同時に住民ニーズは多様化・複雑化していく。また、雇用のミスマッチにより労働力が確保されず、現在提供されている行政サービスも、将来的に継続できない地域が出てくることも懸念される。さらに、建物やインフラの老朽化により高額な改修費用の発生が想定されるが、歳入不足や過剰な歳出等により対応できない状況も出てくる。このような社会課題が増加する一方で、台風や地震などの自然災害が激甚化、頻出化しているなど、現状維持は課題を悪化させることにつながる。

地域課題は行政だけで解決するものではなく、民間企業、各種団体、教育機関、市民などの協力が不可欠である。多様なプレイヤーが協力するには、地域の現状が可視化され、分析やシミュレーションが迅速に行われ、適切に対応できる環境構築と、スムーズな連携が可能な環境整備が必要になる。

また、今後必要とされている都市経営では、都市計画をより洗練させ、公共交通の利便性を高め、エネルギー使用を効率的にし、地域医療

体制の充実などが求められる。さらに、防災・減災対策、緊急時の避難計画なども必要になる。これらの取り組みは、データに基づいた政策の策定や決定プロセスを経て、住民の合意形成にも努めなければならない。このような複雑化した難度の高い課題を解決していくには、都市の現状をあらゆる角度から可視化できる多層構造の仕組みが必要となる。

3D都市モデルの整備と活用促進は、効率的な都市経営・まちづくりを行っていくための基盤作りと言える。地域の地理空間情報を「セマンティクス(属性情報)」を備えた 3Dモデルにすることで、地域の様々なデータを一元的に可視化・把握し、作業効率や意思決定の速度を早めることが可能になる。また、広域にまたがる地域状況の可視化・把握も必要である。そのためには地域それぞれが個別最適化するのではなく、「標準化」により相互運用性を持たせることが、これからの社会基盤構築では特に重要である。このことは、「新・沖縄 21世紀ビジョン基本計画(以下、基本計画)」で示される「社会・経済・環境」の3つの側面が調和する持続可能な発展を目指すために必要な仕組みの構築と言

える。

そこで、社会や県内全ての産業を支えるデジタル基盤構築を目指す一歩として、産学官民の共創によって進められている「Project PLATEAU」に沖縄県が参画し、基本計画の完

了年度である令和13年度(2031年)を待たず、県内全域(非居住地域除く)の3D都市モデル整備とオープンデータ化を完了させることを提言する。(図15)

図15: 沖縄県のデジタルツイン実現に向けた基盤構築の提言

RYUGIN RESEARCH INSTITUTE
RRI

## 沖縄県のデジタルツイン実現に向けた基盤構築への提言

産学官民の共創によって進められているProject PLATEAUの取り組みに沖縄県が参画し、「新・沖縄21世紀ビジョン基本計画」で示す「社会・経済・環境」が調和する持続可能な沖縄県の発展を支えるデジタルツイン実現に向けた基盤構築を目指す

<b>データ整備</b>	県内全域(非居住地域除く) 3D都市モデルの整備・オープンデータ化
<b>データ活用</b>	県内全域(非居住地域除く) 一体化した可視化・分析環境など3D都市モデルの活用
<b>ムーブメント</b>	産学官民一体となったデータ整備・活用の気運醸成

RYUGIN RESEARCH INSTITUTE

### (1) 県内全域(非居住地域除く)での3D都市モデル整備とオープンデータ化

3D都市モデルについては、県内全域で整備するのが望ましい。「沖縄県の地図」をデジタル化したときに、整備している地域とそうでない地域が混在すること望ましくない。また、防災の観点からも取り残される地域があってはならない。県土全てが網羅されていることで初めて県内全域の可視化・分析・シミュレーションが可能になる。

プラトールが進める3D都市モデル整備は、国際標準規格のデータ形式を採用しており、相互運用性を備えたデジタルデータである。また建物等の属性情報を持つため、コンピューターでのシミュレーション等が容易であり、迅速な現状把握や分析が可能になる。数年かけても県内全域のデータを整備することが重要である。全

国では静岡県がすでに完了し、東京都、大阪府、埼玉県等がその方向で取り組んでいる。

さらに、そのデータはオープンデータとして提供することが重要である。静岡県の事例でも示したとおり、行政機関だけに閉じず、機械判読可能なデータが無料で二次利用できることで、多様なプレイヤーによる活用で社会課題解決や共創機会を増やすことが可能になる。静岡県の事例では「点群データ」の活用例であったが、まずはすでに行政部門にある「都市計画基本図」「航空測量データ」「都市計画基礎調査」等のデータを3D都市モデル化し、その後、必要に応じて点群データなどを整備していくのが望ましい。

前述したように、静岡県では最初に3年間かけて、非居住地域を除く県内全域の点群データを取得し、その後、プラトールに参画して

CityGMLを整備した。東京都は、最初に一部の島嶼地域を除き CityGMLを整備し、令和4年度から2か年計画で都内全域での点群データ整備を行っている。

国土交通省都市局によれば、整備主体については、「市町村が整備する」「県が広域に整備する」「県がモデル的に一部地域を整備する」などの方法があるとしており、地域によって方法は異なる。

沖縄県の場合は、現在、沖縄県「企画部デジタル社会推進課」「商工労働部 ITイノベーション推進課」にて進められているオープンデータの取り組みに則して、リソースの少ない小規模自治体は県で支援をし、その他は独自で進めていくという方法も考えられる。沖縄県の事情に合った方法で進めるのが望ましい。

また「デジタル田園都市国家構想総合戦略」では、2027年までに「全国500都市の3D都市モデル整備」を主要KPIとして目標に掲げている。このことは、それぞれの自治体がICT等を活用して地域の魅力を十分に発揮させることを求める一方で、地域の現状を可視化し、現状把握や分析がエビデンスベースで行える環境整備も同時に進めることが求められている。沖縄県内では多くの自治体が「デジタル田園都市国家構想」に参加しスマートシティ構築に向けた取り組みを進めているが、上記をセットで考える必要がある。

3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化については、令和4年度より「都市空間情報デジタル基盤構築支援事業」が行われており、事業費の1/2は国より補助がある。事業を始めるにあたって不明な点については、国土交通省都市局がサポートする。また、国土交通省の「都市空間情報デジタル基盤構築支援事業(PLATEAU補助制度)ポータル」には、3D都市モデル整備に係る「費用試算ツール」を始め、各種補助資料が掲載されている。[ [https://www.mlit.go.jp/toshi/daisei/plateau\\_hojo.html](https://www.mlit.go.jp/toshi/daisei/plateau_hojo.html) ]

## (2) 県内全域の一体化した可視化・分析環境など3D都市モデルの活用

観光、交通、エネルギー、防災など、広域連携を必須とする内容について、現在、沖縄県には統合的に把握する可視化システムは存在しない。大型プロジェクト検討など、県内各所で開催される専門家検討会議や有識者会議等で、必ず話題に挙がるのが会議でのエビデンス不足である。多くの会議で検討に使用する資料はほとんどが紙媒体で、過去データが基本である。現在の地域データを可視化して、現状認識を共有した上で議論する会議はほとんどお目にかかれない。その課題を解決するために、自治体で整備する3D都市モデルを一体的に可視化できるシステムを沖縄県で構築するのが望ましい。

現状、沖縄県含め各自治体はそれぞれGIS(地理情報システム)を構築・運用している。便利なシステムではあるが、基本的に2D地図で閲覧のみである。それぞれの地域の固定化されたデータを閲覧するだけでは、利用用途は限定されてしまう。(図16)

前述した通り「東京都デジタルツイン3Dビューア」では、53区市町村の3D都市モデルと、多摩・島嶼地域(小笠原諸島を除く)の3D点群データが公開されている。それによりほぼ全地域を一体的に可視化し、必要なデータを重ねていくことで利用されるGISになる。また、これらのデータはオープンデータ化されているため、システムの更改や新たなサービスへの移行もスムーズに行える。さらに、静岡県や石川県能登半島の事例でもわかる通り、有事には状況把握や復興支援の重要なデータとなる。

都市のダイナミックさを可視化・分析するには3D都市モデルに、人流データや交通データ、衛星などで把握する天候や環境データ等を組み合わせることが必要になる。沖縄県は、東西約1,000km<sup>2</sup>、南北約400km<sup>2</sup>と広大な県域をもつ。この広大な県域を守るには、それぞれの地域に分散したデータや情報を、リアルタイムで一体的に可視化・発信できる環境整備が求めら

れる。

3Dビューアについては、前述した「都市空間情報デジタル基盤構築支援事業」に参加すれば、沖縄県内のデータは「G空間情報センター」でオープンデータとして提供され、PLATEAU VIEWで可視化される。PLATEAU VIEW2.0以降は、データ管理が行えるCMS機能（※Contents Management System ウェブサイトのコンテンツを構成する要素を保存・管理するシステム）を有しているため、県がこのアプリケーションを元に独自ビューアを構築・データ管理することも考えられる。また、PLATEAU VIEWに実装されている機能では足りず独自に構築したい場合は、東京都や広島県のように個別で3Dビューアを構築することもできる。

沖縄県内でそれぞれ構築・運用しているGIS（地理情報システム）については、基本計画完了年までにデータ形式は標準化し、3Dビューアは一体化するのが望ましい。統合された基盤が存在する上で、各自治体が個別に独自機能を持つGISを構築することは妨げるものではない。

3D都市モデルの活用については、プラトーでは様々なユースケース開発が行われており、その内容は全て公開されている。得られた知見はマニュアルや技術資料等のガイドブックやソースコードとしてまとめられており、こちらも公開されている。使用するデータは標準化されたデータ形式であり、類似の地域課題があれば応用が可能であるため、単独で取り組むより遥かにメリットがある。

図 16: 県内全域の一体化した可視化・分析環境



### (3) 産学官民一体となったデータ整備・活用気運の醸成

基盤となる3D都市モデルは行政主導によって整備されるが、そこに付加されていくデータ、またはデータが現状に沿って更新されていくためには行政部門だけでなく、地域に関わる民間企業や大学・研究機関、市民などの協力が必要

不可欠である。

全国の例に漏れず、沖縄県内でも各分野でデジタルトランスフォーメーション(以下、DX)の必要性が求められている。DXは、経済産業省が示すように「デジタイゼーション(デジタルデータ化)」「デジタライゼーション(プロセスのデジタル化)」を通して「デジタルトランス

フォーメーション(デジタルによるビジネス変革)」に至る。DXによって最終的に目指すことは、個社ごとの個別最適化ではなく、レジリエンス(強靱)で持続可能な地域社会の再構築である。その実現のために、個別最適化したアナログ情報をデジタルデータ化し、スムーズな分野横断連携や自動化が容易にできる環境を整備する。その取り組みを促進するには、3D都市モデルの活用は有用である。なぜなら、あらゆる産業は地域と紐付いている。実際の形状や属性情報が備わった3D都市モデルを活用して、自社保有データと組み合わせて分析やシミュレーションをすることで、これまで2D地図では見えなかった商圈分析や業務高度化、他業種連携検討や物流改革、自動運転検討などが可能になる。また、大学などでは実際に自分たちが住むまちの3D都市モデルを活用して、様々な研究開発が可能になり社会実装貢献に寄与する。

プラトーでは、3D都市モデルの整備とオー

ブンデータ化を進めると同時に、データを活用したユースケースの開発を行っていると同述した。その内容は、プロジェクトのウェブサイトが発信するほか、各種SNSでも随時発信している。また、民間主体でのPLATEAUコミュニティがさらに成熟・発展・拡大していくためのイベント開催や開発ナレッジの共有、交流の場の創出などを積極的に行っている。

このような取り組みが継続的に行われてきたことで、わずか4年間で非常に広範囲の地域でデータ整備や活用が進んできている。この流れを沖縄県でも取り込むことが必要である。

沖縄県内での「PLATEAU AWARD」等のイベント開催誘致、各種アイデアソン・ハッカソンの開催支援、市民ワークショップやコンソーシアムワーキンググループ等での活用、企業や教育機関での人材育成への活用など、ムーブメントを高めることでデータ整備を促進することが求められている。(以上)

### 参考：都道府県データカバレッジ実施状況

FY2023 Project PLATEAU 都道府県データカバレッジ 実施状況 (2024.3月現在)

出所：PLATEAUコンソーシアム 第2回定例会議「成果サマリー」を参考に作成

順位	都道府県	自治体数	PLATEAU	実施率	順位	都道府県	自治体数	PLATEAU	実施率
1	静岡県	35	35	100%	25	岐阜県	42	2	5%
2	東京都	62	53	85%	25	長崎県	21	1	5%
3	広島県	23	7	30%	27	山梨県	27	1	4%
4	大阪府	43	11	26%	27	岡山県	27	1	4%
5	埼玉県	63	16	25%	27	京都府	26	1	4%
6	佐賀県	20	5	25%	27	富山県	26	1	4%
7	鳥取県	19	4	21%	27	栃木県	25	1	4%
8	神奈川県	33	6	18%	27	徳島県	24	1	4%
9	愛知県	54	9	17%	33	青森県	40	1	3%
10	福岡県	60	8	13%	33	奈良県	39	1	3%
10	新潟県	30	4	13%	33	宮城県	35	1	3%
10	和歌山県	30	4	13%	33	岩手県	33	1	3%
13	兵庫県	41	5	12%	34	北海道	179	3	2%
13	香川県	17	2	12%	34	沖縄県	41	1	2%
15	石川県	19	2	11%	39	秋田県	35	0	0%
15	大分県	18	2	11%	39	山形県	25	0	0%
17	愛媛県	20	2	10%	39	富山県	15	0	0%
18	熊本県	45	4	9%	39	福井県	17	0	0%
18	群馬県	35	3	9%	39	滋賀県	19	0	0%
20	長野県	77	6	8%	39	鳥取県	19	0	0%
20	福島県	59	5	8%	39	山口県	19	0	0%
22	三重県	29	2	7%	39	高知県	34	0	0%
22	茨城県	44	3	7%	39	鹿児島県	43	0	0%
24	千葉県	54	3	6%					

※青字は「PLATEAUコンソーシアム」参加都府県

## 参考文献一覧

- ・国土交通省「PLATEAU」 [ <https://www.mlit.go.jp/plateau/> ] (最終検索日: 2024年 4月 4日)
- ・国土交通省「国土交通データプラットフォーム」 [ <https://www.mlit-data.jp/#/> ] (最終検索日: 2024年 4月 4日)
- ・東京都「東京都デジタルツイン実現プロジェクト」 [ <https://info.tokyo-digitaltwin.metro.tokyo.lg.jp/> ] (最終検索日: 2024年 4月 4日)
- ・静岡県「VIRTUAL SHIZUOKA Project」 [ [https://virtualshizuokaproject.my.canva.site/?fbclid=IwAR3NbvdmG-X0gETwrzlu3NdoU4Q\\_fD7AIZmDVm4T\\_jD5aSE9N5hKGtZKXgM\\_aem\\_AUCvqeu3FeujvjrKw5x\\_17q2GSQL6gwKHLR6bSdfJOsjZv\\_VUaV5MAaBttoaE6\\_NzchGbxMWj\\_9NMxWQQuUQxO3](https://virtualshizuokaproject.my.canva.site/?fbclid=IwAR3NbvdmG-X0gETwrzlu3NdoU4Q_fD7AIZmDVm4T_jD5aSE9N5hKGtZKXgM_aem_AUCvqeu3FeujvjrKw5x_17q2GSQL6gwKHLR6bSdfJOsjZv_VUaV5MAaBttoaE6_NzchGbxMWj_9NMxWQQuUQxO3) ] (最終検索日: 2024年 4月 8日)
- ・デジタル庁: 「デジタル田園都市国家構想」 [ [https://www.digital.go.jp/policies/digital\\_garden\\_city\\_nation](https://www.digital.go.jp/policies/digital_garden_city_nation) ] (最終検索日: 2024年 4月 2日)
- ・内閣府: 「デジタル田園都市国家構想 (DIGIDEN)」 [ <https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digitaldenen/index.html> ] (最終検索日: 2023年 8月 31日)
- ・内閣府: 「内閣官房 内閣府総合サイト 地方創生」 [ <https://www.chisou.go.jp/sousei/about/kouhukin/index.html> ] (最終検索日: 2023年 9月 10日)
- ・一般社団法人スマートシティ・インスティテュート: 「地域幸福度 (Well -Being) 指標」 [ <https://www.sci-japan.or.jp/LWCI/index.html> ] (最終検索日: 2023年 9月 1日)
- ・FORTUNE BUSINESS INSIGHTS: 「ハードウェア及びソフトウェア ITサービス /デジタルツイン市場」 [ <https://www.fortunebusinessinsights.com/jp/%E3%83%87%E3%82%B8%E3%82%BF%E3%83%AB%E3%83%84%E3%82%A4%E3%83%B3%E5%B8%82%E5%A0%B4-106246> ] (最終検索日: 2024年 3月 23日)
- ・KBV Reseaarch: 「世界のデジタルツイン市場規模、シェアおよび傾向分析レポート」 [ <https://www.kbvresearch.com/press-release/digital-twin-market/> ] (最終検索日: 2024年 4月 3日)
- ・DASSAULT SYSTEMS: 「3DEXPERIENCE PLATFOUM」 [ <https://www.3ds.com/ja/3dexperience> ] (最終検索日: 2024年 3月 22日)
- ・ヘルシンキ: 「xDTWiN NEW PERSPECTIVE TO PROJECTS」 [ <https://www.xd-twin.io/> ] (最終検索日: 2024年 3月 22日)
- ・Breda University: 「Smart city Monitor」 [ <https://www.buas.nl/en/research/domains/built-environment/projects/smart-city-monitor> ] (最終検索日: 2024年 3月 30日)
- ・European Commission: 「RIACT-EU」 [ [https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/react-eu\\_en](https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/react-eu_en) ] (最終検索日: 2024年 3月 26日)
- ・Werner Kritzingler 他 [2018] 「製造業におけるデジタルツイン: カテゴリー別文献のレビューと分類」 [ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405896318316021> ] (参照: 2024年 4月 6日)
- ・CESIUM: 「東京都デジタルツイン 3Dビューアは Cesiumを活用し、都民生活の質の向上を守る」 [ <https://cesium.com/blog/2024/04/04/tokyo-metropolitan-digital-twin-3d-viewer-uses-cesium/> ]
- ・PLATEAIコンソーシアム「第2回定例会議、第2回アドバイザーボード、第13回3D都市モデルの整備・活用促進に関する検討分科会」資料(2024.3.15)

- ・ PLATEAU技術チュートリアル編集委員会 [2023]「3D都市モデル PLATEAU公式ファーストガイド」角川アスキー総合研究所
- ・ 日立東大ラボ[2018]「Society5.0人間中心の超スマート社会」日本経済新聞出版
- ・ 日立東大ラボ[2023]「Society5.0のアーキテクチャ 人中心で持続可能なスマートシティのキーファクター」日本経済新聞出版
- ・ 小宮昌人[2022]「メタ産業革命～メタバース Xデジタルツインでビジネスが変わる」日経 BP
- ・ 木村駿 [2018]「建設テック革命～アナログな建設産業が最新テクノロジーで生まれ変わる」日経 BP
- ・ 久保田瞬・石村尚也 [2022]「メタバース未来戦略」日経 BP
- ・ 西岡満代[2023]「未来をつくるパーパス都市経営 健康、交通、観光、防災……新たなビジネスを生み、ウェルビーイングを高める方法」日経 BP
- ・ KPMGコンサルティング [2022]「スマートシティ 3.0」日本経済新聞出版社
- ・ 勝美 直光, 平塚 勇司, 岩瀬 嘉樹, 田村 健, 榎原 庸貴 [2023]「首里城公園における BIM/CIMを活用したインフラ DXの推進」J-Stage
- ・ りゅうぎん総合研究所 [2022]「特集：沖縄の Society5.0を考える 杉本直也氏に聞く」2022年 8月号
- ・ りゅうぎん総合研究所 [2022]「特集：沖縄の Society5.0を考える 内山裕弥氏に聞く」2022年 10月号



## 特集3

2023年度の

沖縄県

経済  
の  
動向

## (1) 概況

2023年度の県内景気は、消費関連は、新型コロナウイルスの影響が大幅に和らいだことを背景に消費マインドが高まり、回復の動きが鮮明となった。建設関連は、資材価格が高止まりしているものの、民間工事の再開の動きが強まり、回復の動きが明確となった。観光関連は、旺盛な旅行需要を受け、緩やかな拡大の動きとなった。全体では、緩やかな拡大の動きとなった。

個人消費は、物価上昇下にありながらも、2023年5月に新型コロナウイルスの法的な位置づけが5類に移行された後のペントアップ需要や観光需要が高く、回復の動きが鮮明となった。百貨店売上高は、前年度を上回った。スーパー売上高は、年度を通して好調な推移となり、既存店・全店ともに前年度を上回った。耐久消費財では、新車販売台数は、半導体不足等による供給制約が和らいだことなどから前年度を上回った。家電大型専門店販売額は、単価上昇などにより前年度を上回った。

建設関連は、回復の動きが明確となった。公

共工事では、沖縄振興予算が前年度を下回ったものの、国や県、市町村発注の工事が増加したことから前年度を上回った。民間工事では、貸家、分譲などの新設住宅着工の増加や、前年度に続きホテルなどの受注がみられ、建設受注額は前年度を上回った。建設資材関連では資材価格が高止まりで推移しており、鋼材や木材の売上高は前年度を上回った。

観光関連は、緩やかな拡大の動きとなった。新型コロナ5類移行後に各種規制が撤廃されるなか、全国旅行支援等の需要喚起策や修学旅行などの回復等を受けて、国内客は前年度比3年連続で増加した。また外国客も、国際航空路線やクルーズ船の就航が段階的に再開され、回復が顕著となった。県内主要ホテルは、稼働率、売上高、宿泊収入、客室単価全て前年度を上回った。主要観光施設入場者数も前年度を上回った。ゴルフ場は入場者数が前年度を下回ったものの、売上高は前年度を上回った。

## (2) 消費関連

個人消費は、回復の動きが鮮明となった。

個人消費は、物価上昇下にありながらも、新型コロナ5類移行後のペントアップ需要や観光需要にけん引され、好調に推移した。

百貨店売上高は、前年度比7.1%増となった。外出機会の増加に伴い人流が回復するなか、各種催事企画ではコロナ禍以前のような活況さがみられた。また、コロナ禍で消失したインバウンド客の回復に伴い免税売上が増加し、全体の売上増加に寄与した。スーパー売上高は、既存店ベースでは同6.0%増、全店ベースでは同6.6%増となった。値上げによる単価上昇に加え、人が集まる機会の増加や各種イベントの再開、観光需要の回復などが追い風となり、年度を通して好調に推移した。

耐久消費財では、新車販売台数は、同3.2%増となった。半導体不足等による供給制約が和らぎ、新車の供給体制に改善がみられたものの、年度の後半にかけては一部自動車メーカーによる新車の生産・出荷停止が下押し要因となり、増加幅が縮小した。家電大型専門店販売額（速報値）は、同1.7%増となった。年度を通して巣ごもり需要の反動がみられたものの、単価上昇などにより前年度を上回った。

### （3）建設関連

建設関連は、回復の動きが明確となった。

公共工事請負金額は、前年度比13.5%増となった。沖縄振興予算は前年度より減少したものの、前年度に続き、港湾や防衛関連、道路工事に加えて、学校関連工事などが多くみられた。発注者別にみると、国、県、市町村は前年度を上回ったが、独立行政法人等・その他は下回った。

建築着工床面積は、同8.2%減となり、居住用は増加したが非居住用は減少した。

新設住宅着工戸数は、10,007戸（同5.6%増）となった。貸家は同11.5%増となり、7年ぶりの増加となった。分譲も前年度に引き続き増加傾向が見られたが、持家は2年連続で減少となった。利用関係別にみると、貸家、給与、分譲は前年度を上回り、持家は下回った。

建築受注額は、公共工事、民間工事ともに増加し、同30.6%増となった。建築単価の上昇に加え、前年度に続き、ホテルや分譲マンションなどの受注がみられた。

建設資材関連は、セメント出荷量は公共工事情向けが増加したことなどから同1.3%増となり、生コン出荷量は同1.3%減となった。鋼材売上高は鋼材価格が高止まりで推移していることなどから同18.2%増となり、木材売上高も同0.6%増とともに前年度を上回った。

### （4）観光関連

観光関連は、緩やかな拡大の動きとなった。

2023年5月に新型コロナウイルス感染症の法的な位置づけが5類に移行されたことで各種規制が撤廃され、県内のイベントが通常開催されたほか、旺盛な旅行需要に対して全国旅行支援策などの後押しもあり、入域観光客数は前年度を超過、主要ホテルの稼働状況も前年度を上回り、好調に推移した。

入域観光客数は、年度全体では前年度比25.9%増の853万2,200人となり、3年連続で前年度を上回り、コロナ禍以前で過去最高を記録した2018年度の85.3%まで回復した。国内客は同10.6%増の726万9,100人となり、2018年度を上回り過去最高となった。また外国客は同531.4%増の531万2,000人となり、2018年度の26.0%まで回復した。

県内主要ホテルは、稼働率は56.8%と同4.2%ポイント上昇した。売上高は同17.7%増となり、宿泊収入は同19.3%増、宿泊単価は同10.6%増となった。那覇市内ホテルは、稼働率は58.4%と同3.6%ポイント上昇し、売上高、宿泊収入、客室単価は前年度を上回った。リゾートホテルは、稼働率は56.2%と同4.4%ポイント上昇し、売上高、宿泊収入、客室単価は前年度を上回った。

主要観光施設入場者数は同36.8%増となった。ゴルフ場入場者数は、県内客が減少、県外客は増加し同2.4%減となった。一方で売上高は同3.5%増となった。

### （5）その他

雇用情勢をみると、就業者数は、運輸業・郵便業、建設業などで減少したものの、生活関連サービス業・娯楽業、宿泊業・飲食サービス業、製造業などで増加した。失業率は3.2%と

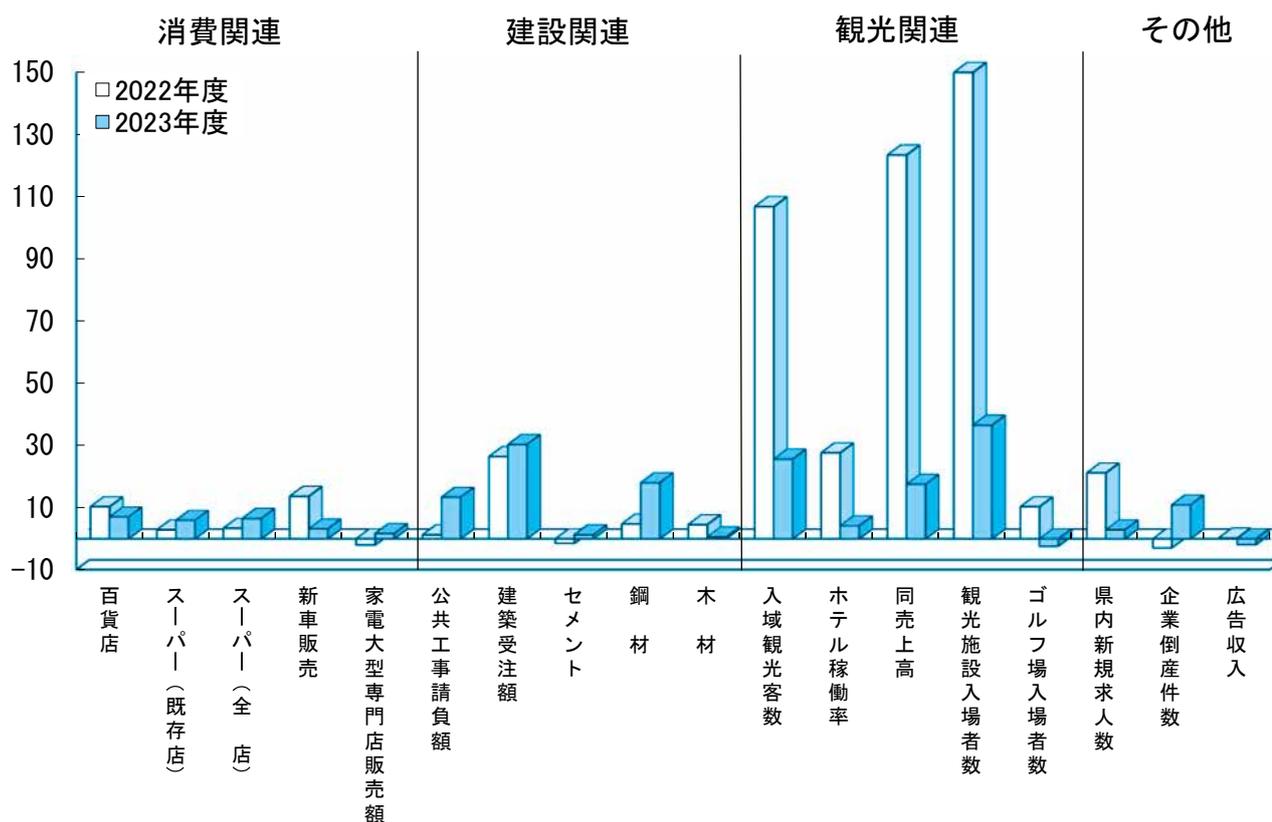
前年度と同水準となった。新規求人数は同2.9%増となり、有効求人倍率は1.17倍と前年度を上回った。

企業倒産は43件で前年度を11件上回った。業種別では、サービス業17件（同5件増）、建設業が8件（同4件増）、卸売業5件（同2件増）などとなった。負債総額は33億8,100

万円で同10.5%増となり、大型倒産（負債総額10億円以上）は発生がなく、大口倒産（同1億円以上10億円未満）は12件（同3件増）となった。

消費者物価（総合）は、家具・家事、食料、被服・履物などの費目で上昇したことなどから、前年度比3.8%の上昇となった。 以上

### 主要指標でみる2023年度の動向



（注）数値は前年度比（%）、ホテル稼働率（%ポイント）、企業倒産件数（件）は前年度差。広告収入は2月分まで。

## 2023年度の沖縄県経済の動向（付表）

増減率(%)

	2022年度	2023年度
<b>1. 消費関連</b>		
(1) 百貨店(金額)	10.4	7.1
(2) スーパー(既存店)(金額)	2.9	6.0
(3) スーパー(全店)(金額)	3.4	6.6
(4) 新車販売(台数)	13.8	3.2
(5) 家電大型専門店販売額(金額)	▲ 2.0	1.7
<b>2. 建設関連</b>		
(1) 公共工事請負金額(金額)	1.3	13.5
(2) 建築着工床面積(m <sup>2</sup> )	▲ 3.6	▲ 8.2
(3) 新設住宅着工戸数(戸)	1.7	5.6
(4) 建設受注額(金額)	26.7	30.6
(5) セメント(トン数)	▲ 1.5	1.3
(6) 生コン(m <sup>3</sup> )	4.0	▲ 1.3
(7) 鋼材(金額)	4.8	18.2
(8) 木材(金額)	4.6	0.6
<b>3. 観光関連</b>		
(1) 入域観光客数(人数)	106.9	25.9
うち外国客数(人数)	100.0	531.4
(2) 県内主要ホテル稼働率	(実数) 52.6	(実数) 56.8
	(前年度差) 27.9	(前年度差) 4.2
(3) " 売上高(金額)	123.5	17.7
(4) 観光施設入場者数(人数)	184.9	36.8
(5) ゴルフ場入場者数(人数)	10.4	▲ 2.4
(6) " 売上高(金額)	33.0	3.5
<b>4. 雇用その他</b>		
(1) 失業率	(実数) 3.2	(実数) 3.2
(2) 県内新規求人数(人数)	21.4	2.9
(3) 有効求人倍率(季調値)	(実数) 1.04	(実数) 1.17
(4) 企業倒産件数(件数)	(実数) 32	(実数) 43
	(前年度差) ▲ 3	(前年度差) 11
(5) 消費者物価指数(総合)	3.4	3.8
(6) 広告収入(県内マスコミ)(金額)	(4-2月) 0.2	(4-2月) ▲ 1.9

(資料) 公共工事請負額は西日本建設業保証株式会社沖縄支店調べ。建築着工床面積、新設住宅着工戸数は国土交通省調べ。県内新規求人数、有効求人倍率は沖縄労働局調べ。入域観光客数、失業率、消費者物価指数は沖縄県調べ。企業倒産件数は東京商工リサーチ沖縄支店調べ。



レポーター  
**金城 俊**  
(琉球銀行法人事業部)  
則和企業管理顧問有限公司  
(※弊行業務提携先 / 台湾現地コンサル  
タント会社)へ赴任中

## 台湾の流行について

### はじめに

皆様、こんにちは。琉球銀行法人事業部より台湾の則和企業管理顧問有限公司へ赴任しております金城俊です。月日の経つのは早いもので、5月に入り台湾赴任も1年を過ぎました。銀行ではなかなか経験できないことが多く、常に新しい刺激をもらっております。これからも皆様に台湾についてお伝えし、台湾展開を考えるきっかけになるようレポートしてまいりますので、何卒よろしく願いいたします。

台湾では昨年5月にコロナ感染症の影響による渡航制限が緩和されました。緩和から1年が経ち、街中では外国人をよく見かけるようになりました。アジア系の観光客が多く見受けられますが、中でも韓国人観光客が多いように感じます。台湾にある沖縄居酒屋も韓国人観光客で賑わっています。

先日の沖縄県の発表によると、2023年度の入域観光客数は前年度比大幅増、国内客はコロナ禍前の2019年度を上回り、外国客を含めた全体の観光客も2019年度の81%まで回復しました。台湾の桃園空港も沖縄行は常に混雑しており、今後も沖縄ではインバウンドの増加が期待されます。

台湾人観光客を迎え入れるにあたり、台湾人の嗜好やニーズを知ることは大変重要ですの

で、今回は現地台湾で流行しているものについてレポートいたします。

### 1. 台湾で流行している食品

コロナ禍を背景に台湾でも健康志向が強まり、健康食品は常に人気があります。

韓国キムチが体に良い発酵食品ということで人気を集め、キャベツなどの野菜を甘酢に漬けた台湾式キムチ(泡菜)にも再び人気が出ています。また、栄養価の高いスーパーフードも近年のトレンドになっていて、特に台湾東部の原住民の方々が栽培しているレッドキヌアは見た目が鮮やかで、通常のキヌアより栄養素が高いことから、ここ数年レッドキヌアを使った商品を多く見かけるようになりました。他にも日本の飲むヨーグルトやウコン商品も流行しており、ECサイト等での販売が伸びているようです。

台湾でもK-POPや韓国ドラマの人気が高く、その影響で飲食店では韓国料理が流行しています。また、火鍋料理店も数多くあります。鍋と言えば冬に食べるイメージがありますが、台湾人はもともと鍋好きであることや、食欲回復や栄養補給に効果があるとして、夏の暑い時期でも人気があります。ドリンクショップも点在しており、タピオカミルクティーをはじめ、黒糖を使用したドリンク、季節の果物を使ったフルーツジュースなども定番の人気商品です。

日本の飲食店も数多く出店している台湾で

は、やよい軒や大戸屋などは常に人気がありますが、最近ではミシュラン掲載店の人気が高く、1ヶ月以上予約が取れないお店もあるようです。台湾人にとって日本で評価されている飲食店＝安心安全・価値があると認識されており、値段が高くて出費を惜しまないとのことでした。

台湾人が食にお金をかける理由の一つとして不動産価格の高騰があるようです。台北では特に住宅価格が高騰しており、マイホームを持つことが厳しくなっています。その分、自動車や食にお金をかける人が多いと言われています。

日本の飲食店は人気ですが、新規出店から1年で閉店する店舗も少なくありません。飽き性な台湾人は熱しやすく冷めやすいと言われていたため、常に変化を加えた商品を提供していくことが台湾で成功する秘訣の一つかもしれません。



スーパーで販売されているレッドキヌア商品 筆者撮影



飲むヨーグルトは人気で在庫がほとんどありません 筆者撮影



スーパーで販売されている黒糖 筆者撮影

## 2. 台湾のゴルフ事情

台湾で流行っている「こと」といえばゴルフです。温暖な気候のため、1年を通してゴルフがプレーできます。

ブームとなった要因の一つにコロナ感染症があります。コロナ蔓延時、台湾人が大好きな海外旅行など様々なレジャーは制限され、台湾内であっても屋内で三密となる場所は避けられていました。その際に野外のスポーツで密にならず、運動不足の解消やストレス発散としてゴルフ人気が増したようです。

台北市内から車で1時間ほどの場所にゴルフ場が20か所ほどあり、早朝5時からプレーできる場所もあります。また、人気のゴルフ場は数か月先まで予約で埋まっているところもあり、ゴルフフレンジも多くの人で賑わっています。

プレー料金（キャディーは必須で付きます）はコースにより異なりますが、平日で約15,000円、休日は約18,000円でラウンドできます。

台湾の産業といえば、ファウンドリー（半導体の受託生産）が世界市場シェア6割以上、ノートパソコン受託生産が台湾の大手5社で世界の8割を占めるなどで有名ですが、実はゴルフヘッドやシャフトなどのゴルフ用品も台湾の受託生産メーカーが世界の生産額の8割を占め、有名ブランドを支えています。経済部統

計処の統計によると、ゴルフ用品の2022年度販売量は約920億円とコロナ禍で大幅成長し、スポーツ用品の生産額の35%を占めました。皆さんのゴルフクラブも一部は台湾製かもしれません。

私も台湾人から沖縄のゴルフ場について聞かれることが多くなりました。リゾートを求めて沖縄に来る台湾人が多い中で、円安の影響もあり、今後はゴルフを楽しむ台湾人観光客が増える可能性も高いです。ゴルフツーリズムによって沖縄での滞在日数や消費額の増加に繋がることを期待します。



台湾のゴルフ場 筆者撮影

ゴルフ用品の受託生産メーカー					
		設立	資本金	本社	主な製品
ゴルフ用品	復盛応用	2010年	13億元	台北市	クラブヘッド、シャフト、野球バット、精密工業部品、航空宇宙/自動車用精密部品
	明安国際	1987年	14億元	高雄市	クラブヘッド、シャフト、複合材料、自転車用部品
	大田精密	1988年	8億元	屏東県	クラブヘッド、シャフト、組み立て
	鉅明	1973年	5億元	高雄市	クラブヘッド、シャフト、チタン合金部品
ゴルフボール	明揚国際	2006年	5億元	屏東県	ゴルフボール

出典=ワイズコンサルティンググループ作成資料

### 3. 最後に

台湾展開においては、マーケティング戦略も重要です。現地の消費者層や競合他社の動向を把握し、効果的なプロモーションや広告活動等を行うことで、自社商品の認知度を高めることができます。

台湾では6月以降食品見本市のイベントや日本物産展などが開催予定で、台湾進出の契機としてたくさんのチャンスがあります。この機会に、ぜひ台湾展開をご検討されてみてはいか

がでしょうか。

お気軽に、お取引店舗、もしくは私、金城宛にご連絡ください。

則和企業管理顧問有限公司

(※琉球銀行 業務提携先 / 金城赴任先)

Tel : 0988-958-295(※金城 / 台湾携帯)

080-9853-0629(※金城 / 日本携帯)

E-Mail : shun\_kinjou@pr.ryugin.co.jp

※沖縄科学技術大学院大学のHPから許可を得て転載した記事です。

# 新時代の教育研究を切り拓く

～沖縄科学技術大学院大学の取り組みについて～

## 1. 沖縄・日本・そして世界へ — 加速する産学官連携

経済同友会によるOIST視察・シンポジウムが行われました



2024年3月24日、公益社団法人経済同友会と沖縄経済同友会から60名以上の方々が沖縄科学技術大学院大学(OIST)を訪れ、視察およびシンポジウムに参加しました。経済同友会は、企業経営者が個人として参加する組織であり、経済社会の向上や国民生活の充実に向けた課題に焦点を当てて、幅広い視野から議論を行い政策提言を行っています。

シンポジウムでは、経済同友会の新浪剛史代表幹事(サントリーホールディングス取締役社長)から開会挨拶として共通課題とシンポジウムのねらいについてご説明いただいた後、OISTのカリン・マルキデス 学長兼理事長が本学の役割やミッションについて紹介し、OISTが産学官連携を積極的にリードし、多層的な連携モデルに取り組んでいることを強調しました。



左から経済同友会の新浪剛史 代表幹事、OISTのカリン・マルキデス学長兼理事長、ギル・グラノット・マイヤー首席副学長  
写真提供：OIST

続いて、OISTの研究紹介として、膜生物ユニットを率いる河野恵子准教授より、最近科学誌Nature Agingに発表された研究成果である、細胞老化の新たな原因の発見について発表がありました。OIST量子技術センター長で量子情報科学・技術ユニットの根本香絵教授からは、より高度で効率的な情報化社会を実現する量子技術の研究・開発においてOISTが果たす役割について紹介がありました。



写真提供：OIST

その後のパネルディスカッションでは、経済同友会先端科学技術戦略検討委員会の南部智一 委員長(住友商事顧問)の進行のもと、「産学連携」と「沖縄振興」をテーマに、沖縄経済同友会の本永浩之 副代表幹事(沖縄

電力取締役社長)、経済同友会の間下直晃 副代表幹事(ブイキューブ取締役会長 グループCEO)、OISTのギル・グラノットマイヤー 技術開発イノベーション担当首席副学長が、それぞれの課題や事例の共有など、様々な意見が交わされました。

シンポジウムの終了に際し、マルキテス OIST学長兼理事長は、「本日の議論のすべてに非常に刺激を受けた」と感謝を述べた上で、「OISTは沖縄、国内、そして世界とつながる場所。企業同士が国際的競争力を強化し、新たなスタンダードを共創する場としても、本学をぜひ活用してほしい」と述べました。

新浪 経済同友会代表幹事は、「本日のシンポジウムでは、よりよい日本・世界をつくるために、OISTと沖縄と協力していくという意思を共有できた。資金だけでなく人材の確保と定着を支えるエコシステムを作り、OISTの研究や活動をサポートしていきたい」と述べ、今後もこのシンポジウムを年次開催することを提案しました。

OISTは今後も企業の皆さまと緊密に協働し、国内外への発信に力を入れてまいります。

## 2. 沖縄県出身の島袋静香博士、科学技術分野の文部科学大臣表彰の受賞が決定

ADHDをもつ子どもの保護者向けプログラム開発に対する大きな貢献が認められました



科学技術に関する研究開発、理解増進等において顕著な成果を収めた者を表彰する「科学技術分野の文部科学大臣表彰」の令和6年度受賞者が、4月9日(火)、文部科学省から発表されました。このうち、科学技術の振興に寄与する活動を行った者が対象の科学技術賞(科学技術振興部門)で、沖縄科学技術大学院大学(OIST)の島袋静香博士が選出されました。島袋博士が携わる、注意欠如多動症(ADHD)の特性のある子どもの保護者向けプログラム開発への貢献が高く評価されたものです。表彰式は4月17日に文部科学省で執り行われました。

沖縄県那覇市出身の島袋博士は、沖縄キリスト教短期大学を卒業後、国費でアメリカの大学へ進学し、家族療法学で博士号を取得しました。2010年からOISTの発達神経生物学ユニットで研究をしています。「沖縄を含めて日本には心理社会的支援による治療に限界があります。OIST着任当初から、注意欠如多動症(ADHD)を持つ子ども、その親や家族へ向けた支援の必要性を強く感じていました。そこで2013年に、科学的根拠に基づいた保護者支援プログラムの開発に着手しました」と、島袋博士は当時を振り返ります。ADHDは、神経生物学的要因に起因する疾患で、約5-7%の学齢期児童が影響を受けていると推定されています。ADHD支援の一つに、保護者に行動療法を取り入れた子育てを学んでもらうペアレント・トレーニング(ペアトレ)がありますが、日本にはADHDに特化したペアトレや、それを提供できる人材が不足しているのが現状です。

一連の研究は、ADHDに特化したペアトレの考案と、少人数の参加者に対するそのパイロット試験から始まりました。ペアトレプログラムの事前事後研究でその有効性を確認した後、二度の無作為化比較試験で受講者(母親)への効果を実証しました。行政や教育委員

会との連携も積極的に行い、プログラムの普及に向けて、社会実装に必要な人材育成や実施の仕組みづくりにも取り組んできました。現在は、ペアトレプログラムを普及するための人材育成に取り組みながら、沖縄県内の教育委員会と連携して、公立の小学校でペアトレと教員向けビデオ教材を使った支援を実践する研究を行っています。

島袋博士は受賞決定の報せを受け、「長年の研究が、社会課題の解決に資するものであると認められ、こうした高い評価をいただけたことをとても嬉しく思います。これからの研究の励みになります」とした上で、今後も、ADHDを持つ子どもや家族が、早い段階で気軽に支援を受けられる社会環境を整えていくための実装研究にさらに力を入れていく予定です。「社会の一人ひとりの特性を皆で理解して助け合うことのできるコミュニティの構築に、引き続き貢献していきたいです。ここまで研究を支えてくれたゲイル・トリップ教授や、研究ユニットのメンバー、研究にご協力いただいた方々に深く感謝します。また、資金面で本研究を支えてくれた科学研究費助成事業及びOIST Innovationチームにも感謝の気持ちを伝えたいと思います」とコメントしています。



OISTでは下記のとおり一般見学の受け入れを行っています。

- ・自由見学—予約不要、毎日9時—17時
  - ・ガイド付き見学—要予約・先着順、平日のみ
- 詳しくはHPの見学ページ (<https://www.oist.jp/ja/guided-campus-tour>) をご覧ください。



見学ページ

春のわくわくキャンペーン 期間中キャンペーン対象のお取引でステキな景品が当たる!!

春のわくわくキャンペーン 期間中キャンペーン対象のお取引でステキな景品が当たる!!

キャンペーンページは  
こちらから



はじめての給与振込はりゅうぎんで!!

キャンペーン応募は  
こちらから



# 2024 春のわくわく キャンペーン

期間 2024.2.13(火)〜6.28(金)

期間中!

りゅうぎんで給与振込+下記の対象お取引で! 抽選でステキな景品が当たる!!

50,000円以上!

新規で給与振込を指定

+

りゅうぎんアプリへの口座登録

で抽選口数GET!

さらに

下記の取引数に応じて抽選口数UP!

※「りゅうぎんアプリ」「りゅうぎんVisaデビットカード」「OCS-VISAカード」「OCS-VISAゴールドカード」「NISA口座開設」につきましては、既存契約も対象となります。

りゅうぎんVisaデビットカード

OCS-VISAカード/OCS-VISAゴールドカード

NISA口座開設

GETした抽選口数で応募しよう! A賞・B賞・C賞の中からご希望の景品にご応募いただけます

A賞

抽選で 15組30名様

※ご希望のチームの  
チケットをお選び  
いただけます。

お好きな沖縄プロスポーツチームホーム戦  
観戦ペアチケットをプレゼント!

ホーム戦 琉球 ゴールデンドラゴンズ ペア5組 10名様	ホーム戦 FC琉球 OKINAWA ペア5組 10名様	ホーム戦 琉球 コラソニック ペア5組 10名様
---------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------

B賞

抽選で 50名様にプレゼント!

現金5,000円



C賞

抽選で 200名様にプレゼント!

選べる/  
デジタルギフト 1,000円分

対象者 個人のお客さま(パート・アルバイト含む) 応募方法 キャンペーンページ内専用応募フォームからご応募いただけます。

抽選について	<ul style="list-style-type: none"> <li>●2024年7月の各取引実績を確認後、8月に抽選を行います。</li> <li>●対象のお取引数に応じて以下の抽選口数を付与します。</li> </ul> <p>例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①新規で50,000円以上の給与振込をご指定+りゅうぎんアプリへの口座登録...1口</li> <li>②①のお取引に加え、口数アップ対象取引のうちいずれか1つをご契約...2口</li> <li>③①のお取引に加え、口数アップ対象取引のうちいずれか2つをご契約...3口</li> <li>④①のお取引に加え、口数アップ対象取引すべてご契約...4口</li> </ul>	プレゼント時期	<p>(A賞) 観戦チケット▶2024年8月~10月頃 (各団体・シーズンの開催状況により異なります)</p> <p>(B賞) 現金5,000円▶2024年8月</p> <p>(C賞) デジタルギフト▶2024年8月</p> <p>※A賞およびC賞の当選者は、ご登録のメールアドレス・ご住所へ景品を送付、B賞は給与口座への振込をもって発表にかえさせていただきます。</p>
--------	--	---------	--

●給与振込については、お勤め先から「給与」として発信された振込が対象となります。●キャンペーンの内容・商品は予告なく変更または終了する場合がございます。●当選はお一人様1回限りとしてさせていただきます。●本キャンペーンのプレゼントは課税対象となる場合がございます。●給与振込口座または対象商品をご解約された場合はキャンペーン対象外となります。【りゅうぎんVisaデビットカードについて】【申込対象】中学生を除く15歳以上で、当行預金をお持ちの個人【年会費】550円(税込)ただし、初年度無料。2年目以降は前年度のご利用実績が5万円以上(ATMでのお引出しは対象外)であれば無料。【OCS-VISAカード/OCS-VISAゴールドカードについて】入会に際しましては所定の審査がございます。【NISA口座開設について】NISA口座開設には、投資信託の口座開設が必要です。またNISA口座開設においても、お申し込みから3~4週間程度のお時間がかかる場合がございますので、口座開設のお申し込みはお早めをお願いいたします。【選べるデジタルギフトについて】●ラインナップの中から好きな商品と交換していただけます。●ポイント数は受け取ったチケット券面をご確認ください。●ラインナップおよび交換に必要なポイントは付与されたギフトにより異なり、変更になる場合がございます。●ポイント交換レートは商品により異なります。記載された必要ポイント数をよく確認の上、商品と交換してください。●ラインナップは随時変更となる場合がございます。●ポイントの利用には期限がございます。ホーム画面に表示された期限までにお好きな商品と交換してください。●期限終了後、ポイント残高は失効します。ポイントの払い戻しは受け付けておりません。●ポイントの追加チャージはできません。●商品交換後の商品の変更・キャンセルはできません。

**投資信託に関する留意点**

【投資信託の主なリスクについて】投資信託は、価値のある国内外の株式、債券、不動産投資などを投資対象としますので、組み入れた株式、債券や不動産投資などの価格の下落や、株式、債券や不動産投資などの発行者の財務・経営悪化などにより、損失が生じる可能性があります。また、外貨建資産に投資する投資信託は、為替の変動により損失が生じる可能性があります。各ファンドのリスクについては、「目論見書」でご確認ください。

【投資信託に係る手数料等について】●お申込手数料の上限は、ご投資金額に3.85%(税込)を乗じて得た額とします。各ファンドにより異なりますので、目論見書等でご確認ください。●信託報酬の上限は、信託財産の純資産総額に対して、年率2.09%(税込)を乗じて得た額とします。ファンドの信託財産から差し引かれます。●信託財産留保額の上限は、解約時の基準価額に対し、0.3%を乗じて得た額とします。●その他詳細は、各ファンドの「目論見書」でご確認ください。●各ファンドに係る手数料等の最大合計額は、申込金額、保有期間等により異なりますので、表示することができません。

【その他留意点について】●お申込みの際は、目論見書を必ずご覧ください。目論見書は全店の店頭または琉球銀行ホームページにご用意しております。●投資信託は預金ではなく、預金保険および投資者保護基金の対象ではありません。●投資信託は投資信託会社が設定・運用を行う商品です。●投資信託の運用による収益および損失は、ご購入のお客さまに帰属します。●各ファンドのお取引に関しては、クーリング・オフの適用はありません。

商号等:株式会社 琉球銀行 登録金融機関 沖縄総合事務局長(登金)第2号 加入協会:日本証券業協会

くわしくはりゅうぎん窓口またはホームページまで



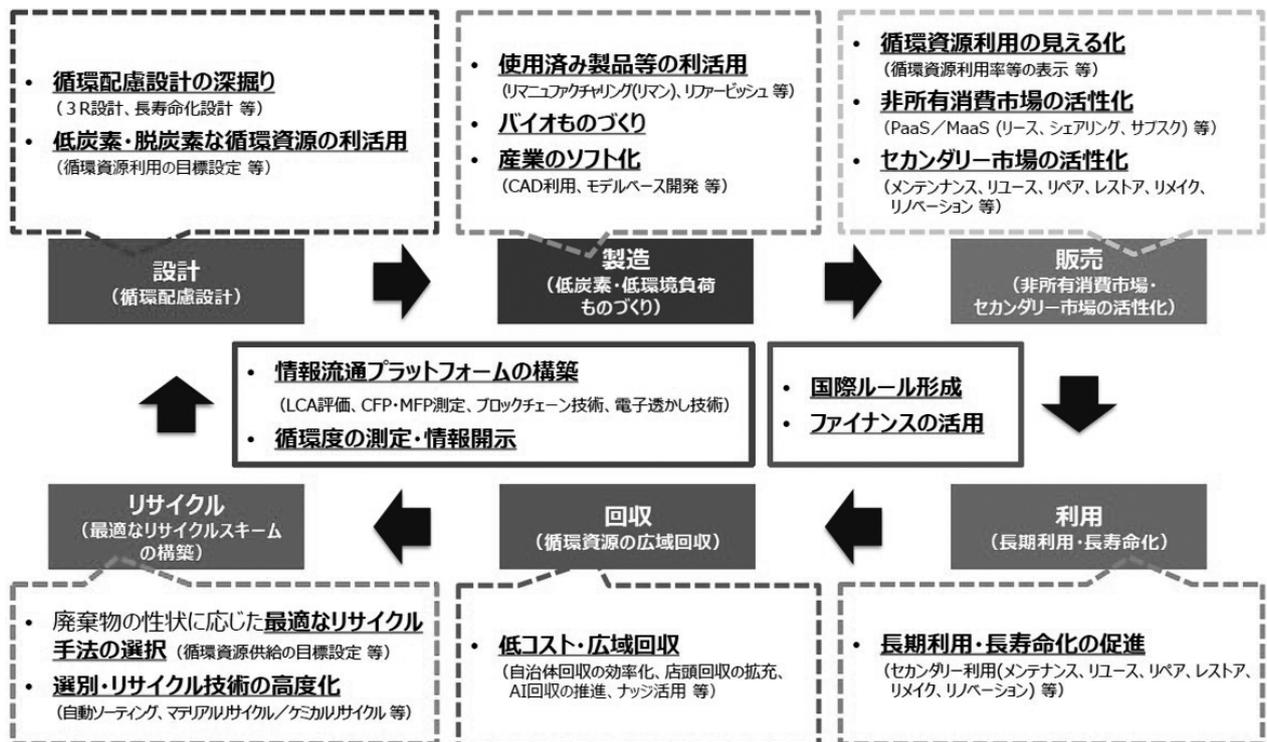
2024年2月13日 現在

沖縄総合事務局経済産業部の取組について

## サーキュラーエコノミーのすすめ

皆様、「サーキュラーエコノミー（略称：CE）」という概念をご存じでしょうか。日本語でいうと「循環経済」のことで、これまでの大量生産、大量消費、大量廃棄から脱却して、地球環境問題への対処を考えつつ、なるべく廃棄物を出さずに、価値ある資源を再資源化・再商品化し、あらたな原材料として活用する取り組みです。

### ライフサイクル全体での動静脈産業の連携の理想像（イメージ）



【出典】資源循環経済小委員会（第1回：資料5抜粋）

言うは易しというように、実際には、ものづくり産業による設計段階（リサイクルしやすい部品の取り出しや解体のしやすい構造設計、長寿命化）、製造段階（使用済み製品の利活用）、小売り・サービス産業による販売段階（循環資源等利用率の表示、リース・シェアリング・サブスク等のサービス拡大）、消費者による利用段階（長期利用のためのメンテナンス・リユース・リペア等）、自治体、事業者等による回収段階（広域回収、拠点回収等の近隣自治体との連携）、環境・リサイクル産業によるリサイクル段階（選別・リサイクル技術の高度化、企業誘致等による管内技術力の向上）の一連のライフサイクルを回す上で、動

脈産業（設計・製造・販売・利用）と静脈産業（回収・リサイクル）との連携はもちろんのこと、様々な産業分野の課題解決、消費者等の意識・機運醸成による行動変容を起こすなどが重要で、まだまだ道半ばの取り組みですので、CEへの理解や取組が管内で少しでも浸透していくことを期待しています。

<経済産業省HP>



産業構造審議会 産業技術環境分科会  
資源循環経済小委員会

経済産業省では、令和5年3月に「成長志向型の資源自律型経済戦略」を策定し、CE推進に向けた各種取組を実施しています。同年9月から、同戦略の実現に向けた具体的なアクションの一つとして「CEに関する産官学のパートナーシップ」の会員募集を開始し、同年12月には、政府を挙げた取組として経済産業省及び環境省のバックアップのもと、立ち上げイベント・第1回総会を開催し、パートナーシップの名称は「サーキュラーパートナーズ（英語名：Circular Partners、略称：CPs）」に決定されました。さらに、CPs総会にガバナングボードを設置し、各種ワーキンググループ（ビジョン・ロードマップ検討WG、CE情報流通プラットフォームWG、地域循環モデル構築WG）において、具体的な議論が令和6年2月から展開されています。

CPs会員（令和6年3月26日時点の会員数：398者）は、①企業・業界団体、②自治体、③大学・研究機関、関係機関・関係団体の3つのカテゴリーで申し込み（無料、参画要件あり）ができ、会員になると、各種産官学連携の可能性、各種WG情報、全国の最新情報の入手が可能となり、管内のCEに興味のある事業者、機関等においては、大きなメリットを享受いただけると思いますので、この機会に会員への参加をご検討ください。

< 経済産業省HP >



※会員募集

< 経済産業省HP >



※第1回総会概要

最後になりますが、管内においても環境問題を考慮しつつ、新たな産業政策であるCEを推進することによって、地域経済活動の一環として様々な産業分野において、CEに取り組む事業者が増えていくことを期待します。製造、小売、消費、回収、再資源化等の各段階において、環境問題の解決だけではなく、そこに経済活動（環境ビジネス）を巻き込むことによって、持続可能な社会構築が可能になると考えられます。

引き続き島嶼地域である沖縄の抱える課題に向き合い、域外から入ってくる商品・資源を域内で再資源化する取組を構築し、また、特にリーディング産業である観光分野へ貢献（ごみのない美しい自然環境の確保等）することによって、入域観光客数の増加、長期滞在等の促進につながることも期待されます。これらの取組について、関係機関が情報共有しつつ、可能な限り管内の関係事業者の連携・協力関係を構築し、消費者（＝単に廃棄物として排出しない循環者）の意識・機運醸成を含めた普及啓発活動を積極的に進めていくことが求められます。沖縄総合事務局経済産業部環境資源課では、令和6年度の取組として、関係機関等とともに協力・連携を進めていく所存です。一人一人が自分事として、環境問題、産業政策に目を向け、よりよい沖縄の発展を目指して、共にCEを構築していきましょう。



内閣府 沖縄総合事務局  
経済産業部

■本記事に関するお問い合わせについて  
内閣府沖縄総合事務局経済産業部環境資源課

**TEL:098-866-1757** 担当：土井、知念、瀬名波

<https://www.ogb.go.jp/keisan>

●りゅうぎん調査● 県内の



**景気は、緩やかに拡大している(7カ月連続)**

消費関連では、百貨店売上高は前年を上回る  
観光関連では、入域観光客数は前年を上回る

消費関連は、消費マインドは底堅く継続しており、回復の動きが強まっていること、建設関連は資材価格が高止まりしているものの、民間工事の動きが活発化しており、回復の動きが強まっていること、観光関連は、前年同月に実施された全国旅行支援の反動は多少あるものの、国内外の旅行需要は引き続き高く、緩やかに拡大していること、総じて県内景気は緩やかに拡大している。

先行きは、底堅い消費マインドと観光需要にけん引され、緩やかな拡大基調が継続するとみられる。

## 消費関連

百貨店売上高は、9カ月連続で前年を上回った。人気の高い物産催事の開催や、自社ブランドである高級フルーツ店の新規オープンなどが集客や売上増加に寄与した。スーパー売上高は、既存店・全店ベースともに22カ月連続で前年を上回った。値上げによる単価上昇に加え、県民や観光客など来店客数の増加がみられ全品目で前年を上回った。新車販売台数は、一部自動車メーカーによる生産・出荷停止の影響が継続したことなどにより4カ月連続で前年を下回った。家電大型専門店販売額(速報値)は、8カ月連続で前年を上回った。

先行きは、新車をはじめとする耐久消費財の先行きに懸念があるものの、消費マインドは底堅い推移が見込まれ、回復の動きが強まるとみられる。

## 建設関連

公共工事請負金額は、国、県は増加したが、市町村、独立行政法人等・その他は減少したことから、2カ月連続で前年を下回った。建築着工床面積(2月)は、居住用、非居住用ともに減少したことから2カ月連続で前年を下回った。新設住宅着工戸数(2月)は、給与、分譲は増加したが、持家、貸家は減少したことから2カ月連続で前年を下回った。県内主要建設会社の受注額は、公共工事、民間工事ともに増加したことから、3カ月ぶりに前年を上回った。建設資材関連では、セメントは3カ月ぶりに前年を下回り、生コンは2カ月ぶりに前年を下回った。鋼材売上高は出荷量が減少したことなどから前年を下回り、木材売上高は、出荷量が増加したことなどから前年を上回った。

先行きは、資材価格が高止まりしているものの、民間工事の動きが活発化していることなどから回復の動きが強まるとみられる。

## 観光関連

入域観光客数は、28カ月連続で前年を上回った。国内客は2カ月ぶりに減少し、外国客は18カ月連続で増加した。県内主要ホテルは、稼働率は3カ月連続で前年を上回り、売上高、宿泊収入は3カ月ぶりに前年を下回った。主要観光施設入場者数は25カ月連続で前年を下回った。ゴルフ場は、入場者数は3カ月連続で減少し、売上高は7カ月ぶりに前年を下回った。前年同月の全国旅行支援の反動があるものの、外国客の増加もあり好調に推移した。

先行きは、外国からの訪日意欲が高いなか那覇空港発着の航空便の拡充があり、外国客の増加が見込まれること、ゴールデンウィークの旅行需要や夏の旅行シーズン到来で国内客の増加も予想されることから、緩やかに拡大するとみられる。

## 雇用関連・その他

新規求人数は、前年同月比3.9%減と3カ月連続で前年を下回った。産業別では、製造業、生活関連サービス業・娯楽業、宿泊・飲食サービス業などで減少した。有効求人倍率(季調値)は1.16倍で、前月と同水準となった。完全失業率(季調値)は3.3%と、前月から0.5ポイント上昇した。

消費者物価指数は、前年同月比3.5%の上昇となり、31カ月連続で前年を上回った。生鮮食品を除く総合は同3.5%の上昇となり、生鮮食品及びエネルギーを除く総合は同3.1%の上昇となった。

倒産件数は4件で前年同月から2件減少した。負債総額は1億1,300万円で、前年同月比22.1%減となった。

# 2024.3

りゅうぎん調査

増減率(%)

	前年同月比	前年同期比 ( 2024.1-2024.3 )
<b>消費関連</b>		
(1) 百貨店(金額)	5.2	8.2
(2) スーパー(既存店)(金額)	6.3	6.4
(3) スーパー(全店)(金額)	7.2	7.1
(4) 新車販売(台数)	▲ 26.8	▲ 25.7
(5) 家電大型専門店販売額(金額)	P 11.9	P 6.8
<b>建設関連</b>		
(1) 公共工事請負金額(金額)	▲ 11.1	10.4
(2) 建築着工床面積(m <sup>2</sup> )	(2月) ▲ 24.6	(12-2月) ▲ 12.1
(3) 新設住宅着工戸数(戸)	(2月) ▲ 2.6	(12-2月) ▲ 2.7
(4) 建設受注額(金額)	P 206.9	P 31.2
(5) セメント(トン数)	▲ 8.7	▲ 2.2
(6) 生コン(m <sup>3</sup> )	▲ 12.0	▲ 4.1
(7) 鋼材(金額)	P ▲ 0.4	P 15.7
(8) 木材(金額)	3.2	9.2
<b>観光関連</b>		
(1) 入域観光客数(人数)	10.3	15.7
うち外国客数(人数)	155.6	181.6
(2) 県内主要ホテル稼働率	(前年同月差)P 0.3 (実数) P 62.9	(前年同期差)P 1.5 (実数) P 58.5
(3) " 売上高(金額)	P ▲ 0.8	P 6.7
(4) 観光施設入場者数(人数)	P 12.8	20.0
(5) ゴルフ場入場者数(人数)	▲ 3.4	▲ 2.6
(6) " 売上高(金額)	▲ 1.3	3.4
<b>その他</b>		
(1) 県内新規求人数(人数)	▲ 3.9	▲ 2.7
(2) 有効求人倍率(季調値)	1.16	1.15
(3) 消費者物価指数(総合)	3.5	3.7
(4) 企業倒産件数(件数)	(前年同月差) ▲ 2	(前年同期差) 3
(5) 広告収入(県内マスコミ)(金額)	(2月) 1.3	(12-2月) ▲ 1.0

(注1) 公共工事請負金額は西日本建設業保証株式会社沖縄支店調べ。建築着工床面積、新設住宅着工戸数は国土交通省調べ。県内新規求人数、有効求人倍率は沖縄労働局調べ。入域観光客数、消費者物価指数は沖縄県調べ。

企業倒産件数は東京商工リサーチ沖縄支店調べ。Pは速報値。

(注2) 2022年4月より家電卸売販売額から家電大型専門店販売額へと更改した。

(注3) ゴルフ場は、2021年4月より調査先を8ゴルフ場から6ゴルフ場とした。

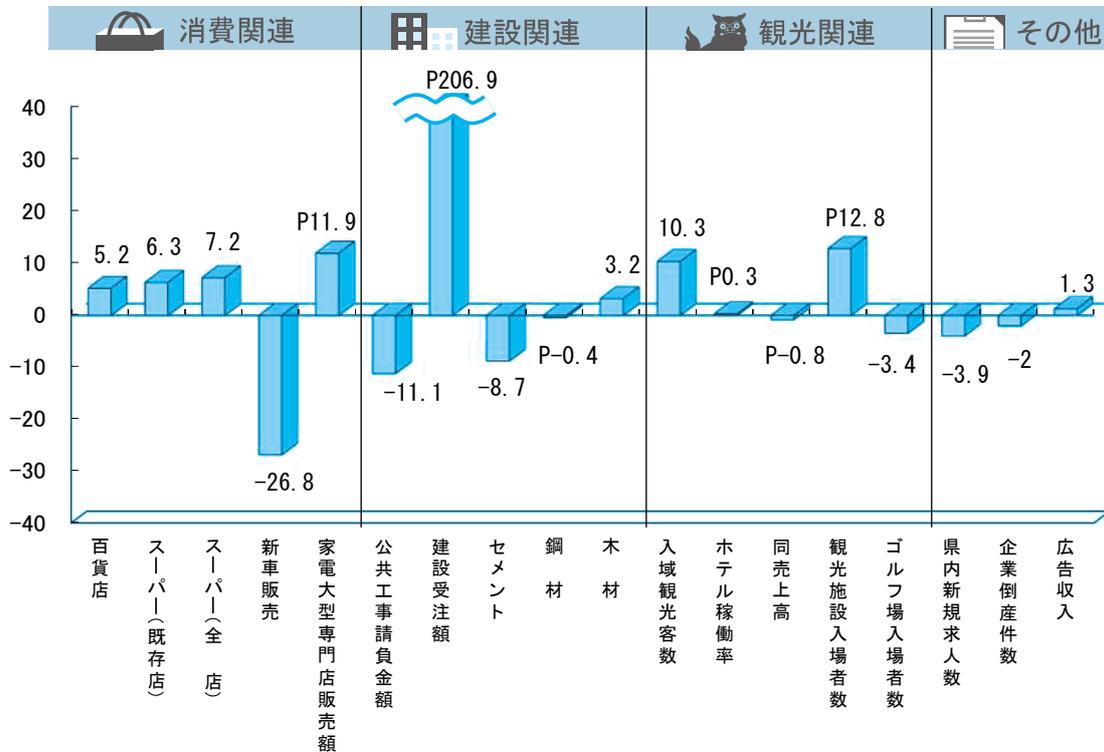
(注4) 主要ホテルは、2021年11月より調査先を28ホテルから27ホテルとした。

(注5) 2016年7月より企業倒産件数の前年同期差は、3カ月の累計件数の差とする。

(注6) 建設受注額は、2022年12月より調査先17先のうち、一部更改を行った。

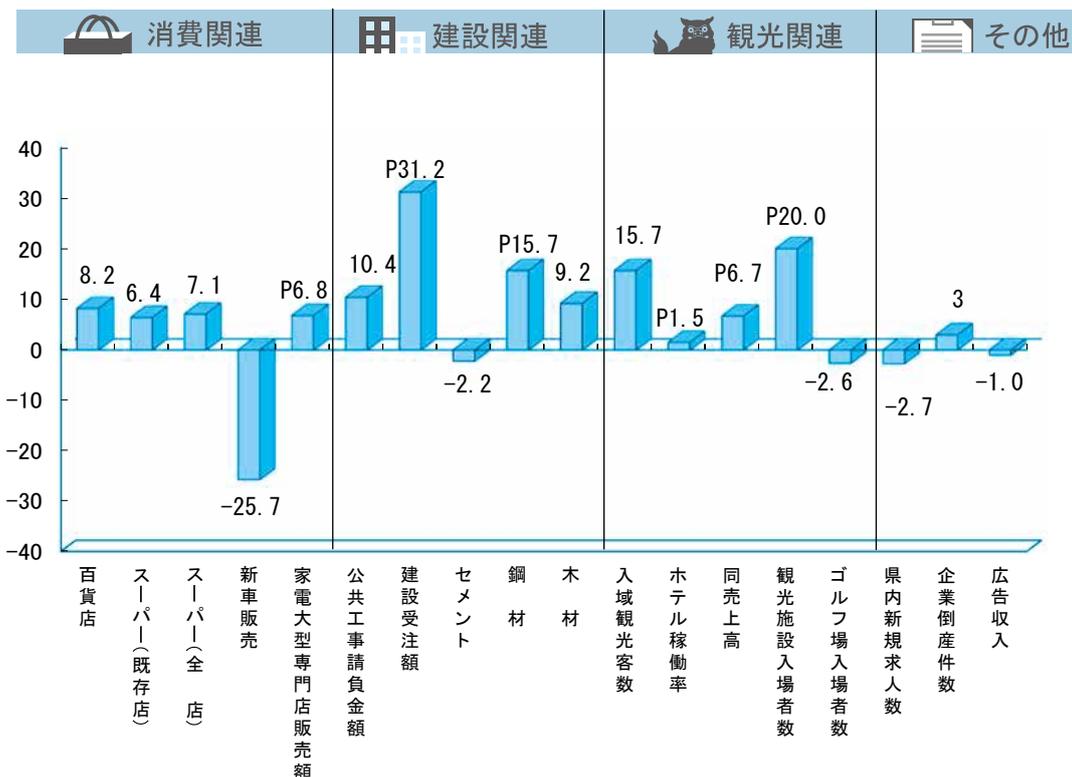
(注7) 有効求人倍率(季調値)と県内新規求人数(人数)は、就業地ベース。

項目別グラフ 単月 2024.3



(注) 広告収入は24年2月分。数値は前年比(%)。  
 ホテル稼働率(%ポイント)、企業倒産件数(件)は前年差。Pは速報値。

項目別グラフ 3カ月 2024.1~2024.3



(注) 広告収入は23年12月~24年2月分。数値は前年比(%)。  
 ホテル稼働率(%ポイント)は前年差。企業倒産件数(件)は3カ月の累計件数の前年差。Pは速報値。

消費関連

建設関連

観光関連

その他



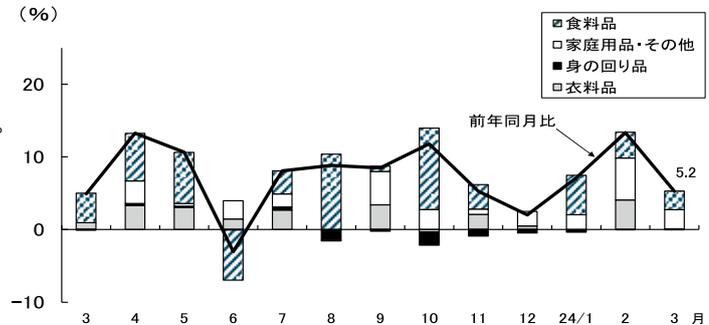
# 消費関連

## ① 百貨店売上高 (前年同月比)

※棒グラフは品目別寄与度

### 9カ月連続で増加

- 百貨店売上高は、前年同月比5.2%増と9カ月連続で前年を上回った。
- 人気の高い物産催事や、自社ブランドである高級フルーツ店の新規オープンなどもあり食料品を中心に好調に推移した。また、新生活準備や返礼ギフト需要、外国客の増加に伴う免税売上の増加なども売上増加に寄与した。
- 品目別にみると、食料品が同6.5%増、家庭用品・その他が同9.9%増、身の回り品が同1.6%増、衣料品が同0.1%減となった。

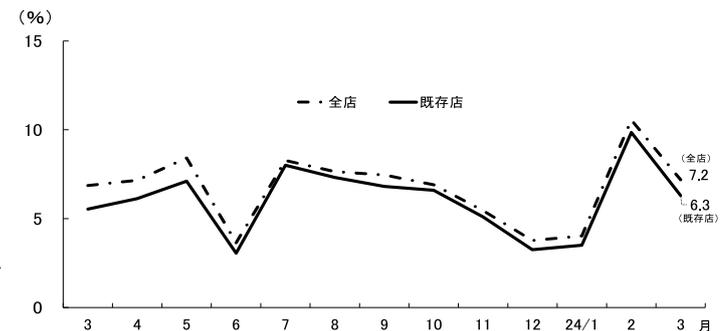


出所:リゅうぎん総合研究所

## ② スーパー売上高(前年同月比)

### 全店ベースは22カ月連続で増加

- スーパー売上高は、既存店ベースでは前年同月比6.3%増と22カ月連続で前年を上回った。
- 値上げによる単価上昇に加えて、県民や観光客など来店客数の増加がみられ、全品目で前年を上回った。
- 品目別にみると、食料品は雑祭りやホワイトデーなどのイベント需要、観光客による県産土産品の需要が高く同5.5%増、衣料品は同4.5%増、住居関連は同13.2%増となった。
- 全店ベースでは同7.2%増と22カ月連続で前年を上回った。



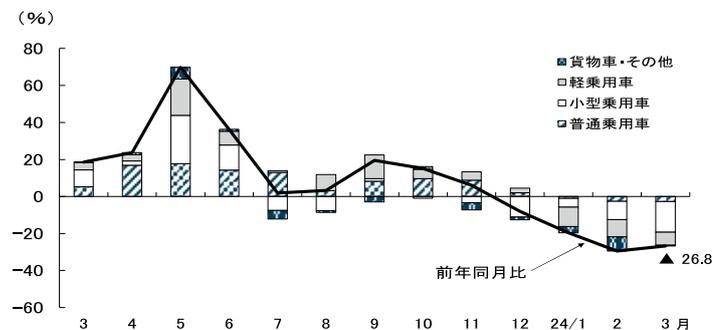
出所:リゅうぎん総合研究所

## ③ 新車販売台数 (前年同月比)

※棒グラフは車種別寄与度

### 4カ月連続で減少

- 新車販売台数は3,789台で前年同月比26.8%減と4カ月連続で前年を下回った。
- 一部自動車メーカーによる生産・出荷停止の影響が継続していることや、観光需要の高まりによりレンタカー登録台数の増加がみられた前年同月の反動などにより減少した。
- 普通自動車(登録車)は1,969台(前年同月比34.8%減)で、うち普通乗用車は878台(同13.8%減)、小型乗用車は861台(同49.9%減)であった。軽自動車(届出車)は1,820台(同15.5%減)で、うち軽乗用車は1,393台(同20.6%減)であった。



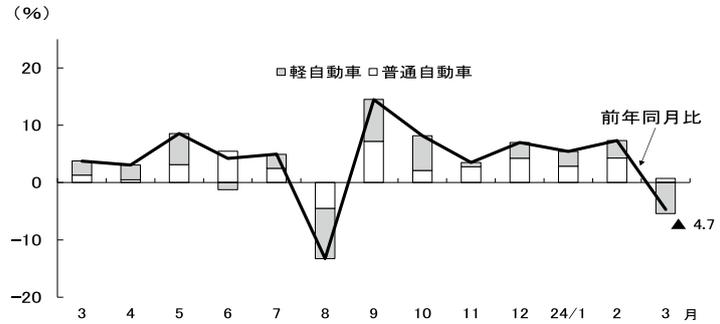
出所:沖縄県自動車販売協会

#### ④ 中古自動車販売台数【登録ベース】（前年同月比）

※棒グラフは車種別寄与度

##### 7カ月ぶりに減少

- ・中古自動車販売台数（普通自動車及び軽自動車の合計、登録ベース）は、2万5,922台で前年同月比4.7%減と7カ月ぶりに前年を下回った。
- ・内訳では、普通自動車が1万417台（前年同月比1.9%増）、軽自動車が1万5,505台（同8.7%減）となった。

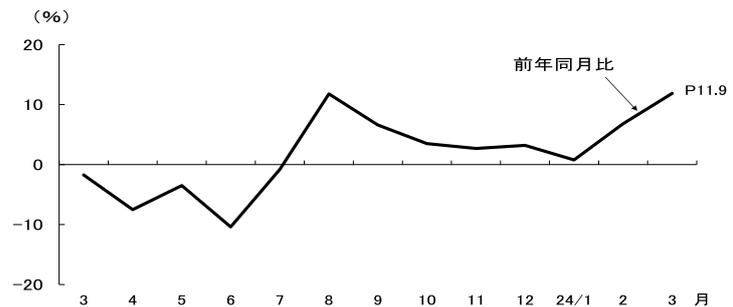


出所：沖縄県中古自動車販売協会 ※登録ベース

#### ⑤ 家電大型専門店販売額（前年同月比）

##### 8カ月連続で増加

- ・家電大型専門店販売額（速報値）は、前年同月比11.9%増と8カ月連続で前年を上回った。
- ・巣ごもり需要の反動が継続しているものの、新生活準備に伴う家電需要の高まりがみられたことや、値上げによる単価上昇などにより前年を上回った。



出所：経済産業省商業動態統計調査

消費  
関連

建設  
関連

観光  
関連

その他

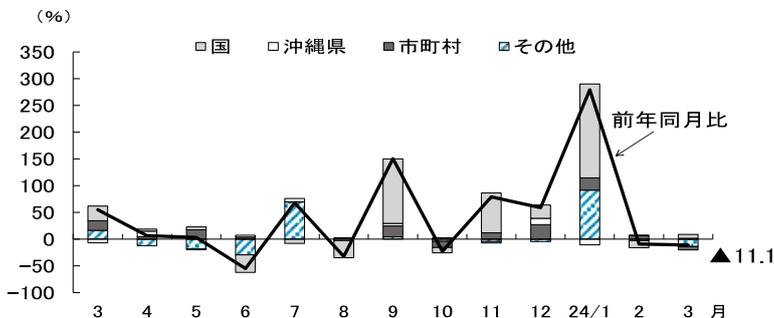
# 建設関連

## ① 公共工事請負金額 (前年同月比)

※棒グラフは発注者別寄与度

### 2カ月連続で減少

- 公共工事請負金額は、754億5,932万円で、国、県は増加したが、市町村、独立行政法人等・その他は減少したことから、前年同月比11.1%減となり、2カ月連続で前年を下回った。
- 発注者別では、国は同13.9%増、県は同15.8%増と増加し、市町村は同33.1%減、独立行政法人等・その他は同75.6%減と減少した。



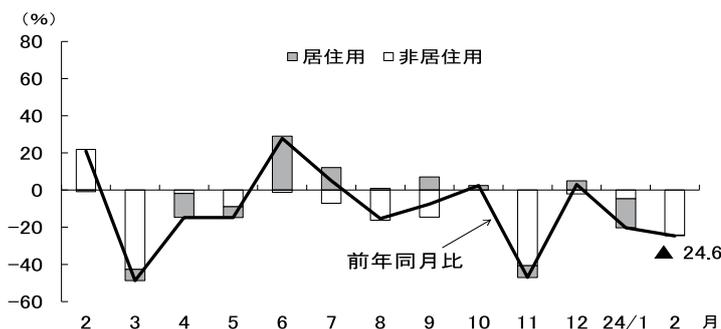
出所:西日本建設業保証株式会社沖縄支店

## ② 建築着工床面積 (前年同月比)

※棒グラフは用途別寄与度

### 2カ月連続で減少

- 建築着工床面積(2月)は7万4,999㎡となり、居住用、非居住用ともに減少したことから、前年同月比24.6%減と2カ月連続で前年を下回った。用途別では、居住用は同0.6%減となり、非居住用は同53.7%減となった。
- 建築着工床面積を用途別(大分類)にみると、居住用では、居住専用は減少し、居住産業併用は増加した。非居住用では、製造業用などが増加し、公務用や飲食店・宿泊業用などが減少した。



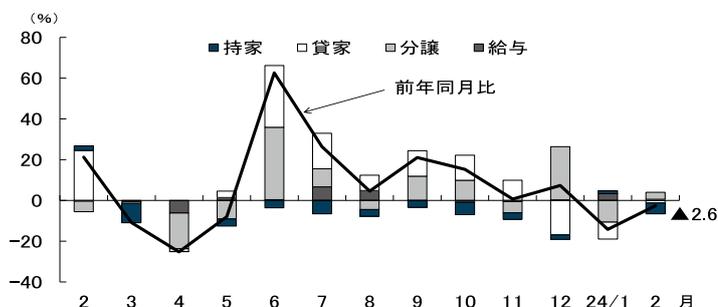
出所:国土交通省

## ③ 新設住宅着工戸数 (前年同月比)

※棒グラフは利用関係別寄与度

### 2カ月連続で減少

- 新設住宅着工戸数(2月)は640戸となり、給与、分譲は増加したが、持家、貸家は減少したことから前年同月比2.6%減と2カ月連続で前年を下回った。
- 利用関係別では、給与(4戸)が前年同月比全増、分譲(177戸)が同14.2%増と増加し、持家(197戸)が同15.1%減、貸家(262戸)が同3.0%減と減少した。



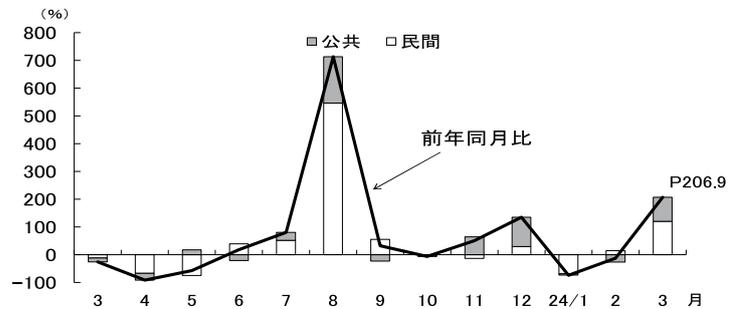
出所:国土交通省 ※給与は、社宅や宿舎などのこと。

#### ④ 建設受注額 (前年同月比)

※棒グラフは発注者別寄与度

##### 3カ月ぶりに増加

- ・建設受注額(調査先建設会社:17社、速報値)は、公共工事、民間工事ともに増加したことから、前年同月比206.9%増と3カ月ぶりに前年を上回った。
- ・発注者別では、公共工事は同238.6%増と3カ月ぶりに増加し、民間工事は同188.8%増と2カ月連続で増加した。

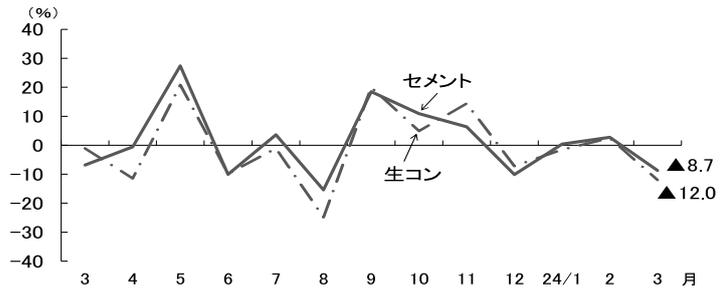


出所:リゅうぎん総合研究所  
(注)2022年12月より調査先17社のうち、一部更改を行なった。

#### ⑤ セメント・生コン(前年同月比)

##### セメントは3カ月ぶりに減少、 生コンは2カ月ぶりに減少

- ・セメント出荷量は6万1,572トンとなり、前年同月比8.7%減と3カ月ぶりに前年を下回った。
- ・生コン出荷量は9万8,366m<sup>3</sup>で同12.0%減となり、2カ月ぶりに前年を下回った。生コン出荷量を出荷先別にみると、公共工事では、防衛省向けなどが増加し、公共施設向けや学校関連向けなどが減少した。民間工事では、店舗向けなどが増加し、医療関連向けや個人住宅向けなどが減少した。

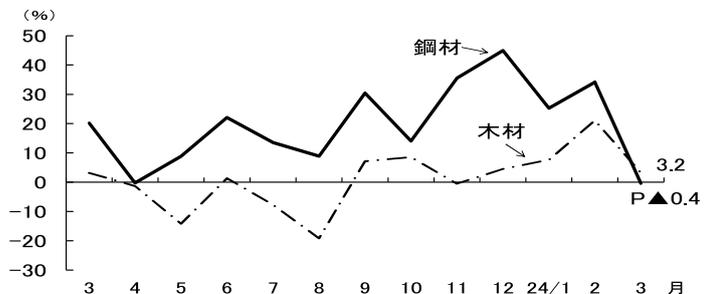


出所:リゅうぎん総合研究所

#### ⑥ 鋼材・木材 (前年同月比)

##### 鋼材は11カ月ぶりに減少、 木材は4カ月連続で増加

- ・鋼材売上高(速報値)は、出荷量が減少したことなどから前年同月比0.4%減と11カ月ぶりに前年を下回った。
- ・木材売上高は、出荷量が増加したことなどから同3.2%増と4カ月連続で前年を上回った。



出所:リゅうぎん総合研究所

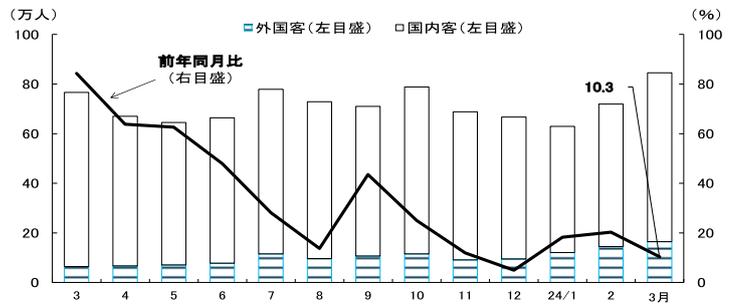


# 観光関連

## ① 入域観光客数(実数、前年同月比)

### 28カ月連続で増加

- 入域観光客数は、84万5,100人(前年同月比10.3%増)となり、28カ月連続で前年を上回った。
- 路線別では、空路は77万4,800人(同3.2%増)となり28カ月連続で前年を上回った。海路は7万300人(同359.5%増)となり19カ月連続で前年を上回った。
- 春休み期間もあり旅行需要が高く、前年同月を上回った。

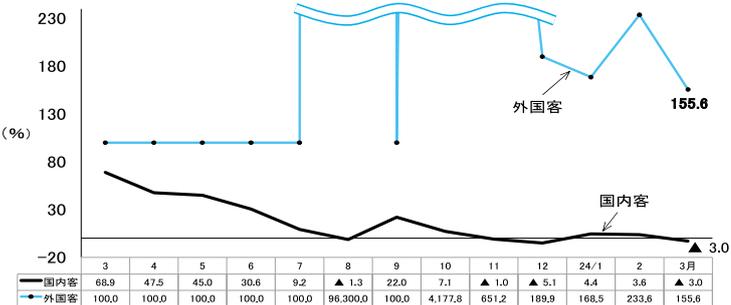


出所: 沖縄県観光政策課

## ② 入域観光客数【国内客、外国人客】(前年同月比)

### 国内客は3カ月ぶりに減少、外国人客は18カ月連続で増加

- 国内客は、68万1,000人(前年同月比3.0%減)となり、3カ月ぶりに前年を下回った。外国人客は16万4,100人(同155.6%増)となり、18カ月連続で増加した。
- 前年同月に実施された全国旅行支援の反動により国内客は前年比では減少したものの、外国人客の旅行需要は引き続き高かった。

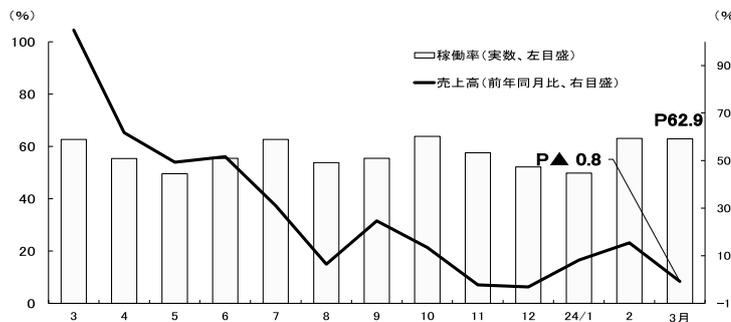


出所: 沖縄県観光政策課

## ③ 主要ホテル稼働率・売上高(実数、前年同月比)

### 稼働率は3カ月連続で上昇、売上高は3カ月ぶりに減少

- 主要ホテル(速報値)は、客室稼働率は62.9%と前年同月差0.3%ポイント上昇し3カ月連続で前年を上回り、売上高は前年同月比0.8%減となり、3カ月ぶりに前年を下回った。
- 那覇市内ホテルの客室稼働率は69.7%と同6.9%ポイント上昇し、3カ月連続で前年を上回り、売上高は同10.1%増と4カ月連続で前年を上回った。リゾート型ホテル(速報値)の客室稼働率は60.4%と同2.2%ポイント低下、売上高は同2.8%減となり、稼働率、売上高ともに3カ月ぶりに前年を下回った。



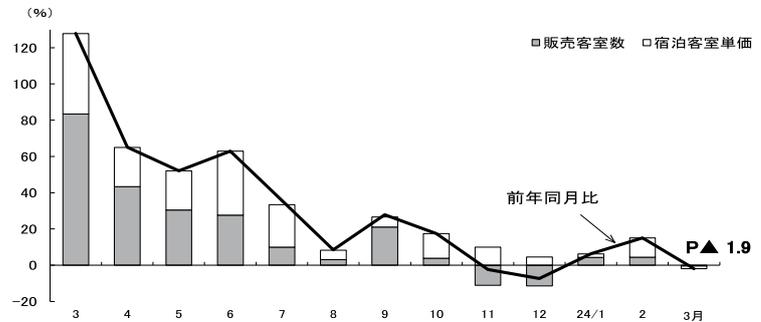
出所: りゅうぎん総合研究所 (注)2021年11月より調査先の一部更改を行い、28ホテルから27ホテルとなった。

#### ④ 主要ホテル宿泊収入 (前年同月比)

※棒グラフは客室数・単価別寄与度

##### 3カ月ぶりに減少

- ・主要ホテル(速報値)の売上高のうち宿泊収入は、販売客室数(数量要因)が減少、宿泊客室単価(価格要因)は低下し、前年同月比1.9%減と3カ月ぶりに前年を下回った。
- ・那覇市内ホテルは、販売客室数が増加、宿泊客室単価は低下し同8.7%増となり、3カ月連続で前年を上回った。リゾート型ホテル(速報値)は販売客室数が減少、宿泊単価は低下し、同13.7%減と、3カ月ぶりに前年を下回った。

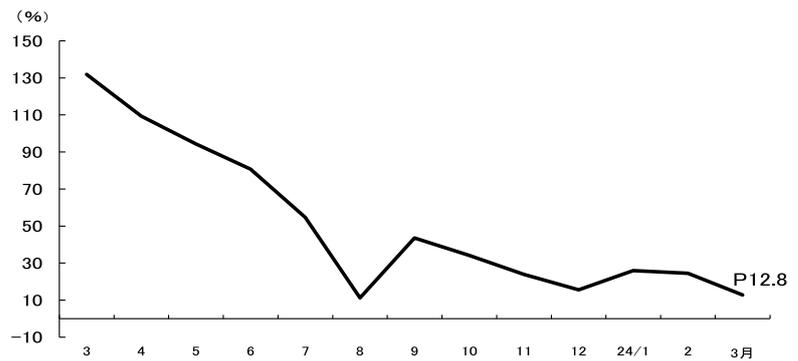


出所:リゅうぎん総合研究所 (注)2021年11月より調査先の一部更改を行い、28ホテルから27ホテルとなった。

#### ⑤ 主要観光施設の入場者数(前年同月比)

##### 25カ月連続で増加

- ・主要観光施設の入場者数(速報値)は、前年同月比12.8%増と25カ月連続で前年を上回った。
- ・一般個人客や団体客が順調に推移したほか、外国客の利用も増加した。

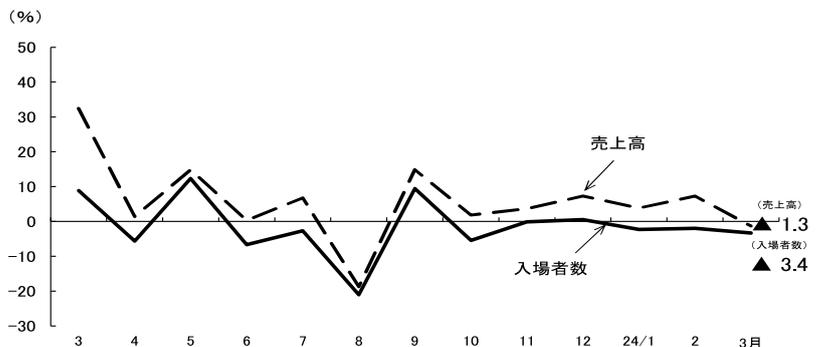


出所:リゅうぎん総合研究所

#### ⑥ 主要ゴルフ場入場者数・売上高(前年同月比)

##### 入場者数3カ月連続で減少、売上高7カ月ぶりに減少

- ・主要ゴルフ場の入場者数は、前年同月比3.4%減と3カ月連続で前年を下回った。県内客は4カ月連続で前年を下回り、県外客は4カ月連続で前年を上回った。売上高は同1.3%減と7カ月ぶりに前年を下回った。
- ・天候不良の日があったほか、インバウンド客の予約が減少傾向にあった。



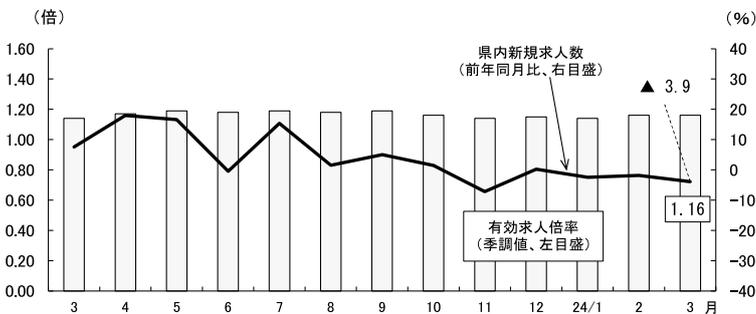
出所:リゅうぎん総合研究所 (注)調査先は6施設(うち県外客については4施設)からなる。

# 雇用関連・その他

## ① 雇用関連（新規求人数と有効求人倍率）

### 新規求人数は減少、 有効求人倍率(季調値)は同水準

- ・新規求人数は、前年同月比3.9%減と3カ月連続で前年を下回った。産業別では、製造業、生活関連サービス業・娯楽業、宿泊・飲食サービス業などで減少した。有効求人倍率(季調値)は1.16倍で、前月と同水準となった。
- ・労働力人口は、78万6,000人で同0.6%増となり、就業者数は、75万7,000人で同1.1%増となった。完全失業者数は2万9,000人で同9.4%減となり、完全失業率(季調値)は3.3%と、前月から0.5ポイント上昇した。



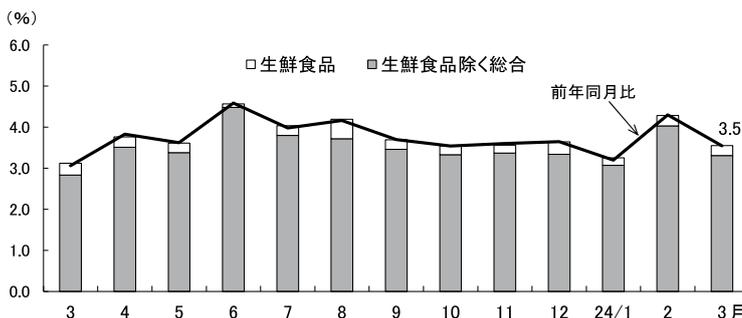
出所：沖縄労働局（就業地別）  
 (注)有効求人倍率は、2023年12月以前の数値について新季節指数へ遡って改訂した。

## ② 消費者物価指数【総合】

※棒グラフは品目別寄与度

### 31カ月連続で上昇

- ・消費者物価指数は、前年同月比3.5%の上昇となり、31カ月連続で前年を上回った。生鮮食品を除く総合は同3.5%の上昇となり、生鮮食品及びエネルギーを除く総合は同3.1%の上昇となった。
- ・費目別の動きをみると、被服及び履物や教育娯楽などで上昇し、家具・家事用品などで下落した。

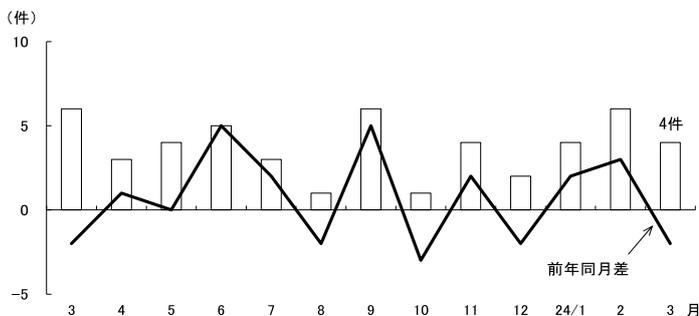


(出所)沖縄県

## ③ 企業倒産

### 件数、負債総額ともに減少

- ・倒産件数は、4件で前年同月から2件減少した。業種別では、建設業2件、小売業1件、サービス業他1件となった。
- ・負債総額は1億1,300万円で、前年同月比22.1%減となった。



出所：東京商工リサーチ沖縄支店

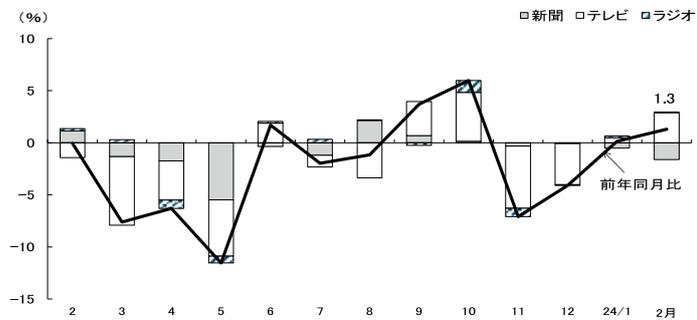
(注)負債総額1,000万円以上

#### ④ 広告収入【マスコミ】(前年同月比)

※棒グラフはメディア別寄与度

##### 2カ月連続で増加

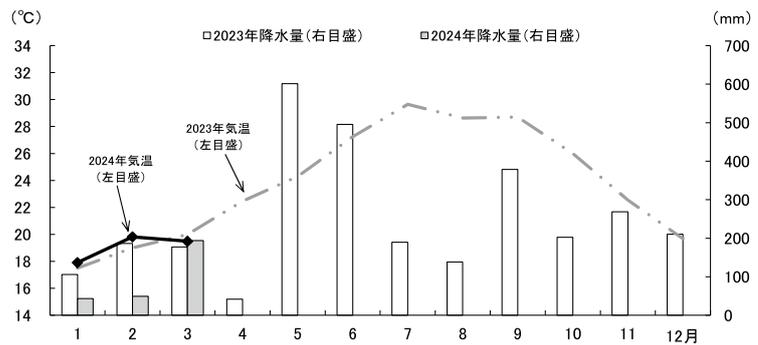
- ・広告収入(マスコミ:2月)は、前年同月比1.3%増と2カ月連続で前年を上回った。
- ・前年同月はマイナポイント等官公庁関連の広告等が多くその剥落はあったものの、全体では好調に推移した。



出所:リゅうぎん総合研究所

#### 参考 気象:平均気温・降水量【那覇】

- ・平均気温は19.5℃で前年同月(20.0℃)より低く、降水量は194.0mmで前年同月(81.5mm)より多かった。
- ・高気圧に覆われ、晴れた日が多かったが、月の上旬と下旬は大陸の高気圧の張り出しに伴う寒気のほか、前線や湿った空気の影響で曇りや雨の日が多く、大雨となった所もあった。
- ・平均気温、日照時間は平年並み、降水量は平年より多かった。



(出所)沖縄気象台

消費  
関連

建設  
関連

観光  
関連

その他



## サイクルツーリズム

～地域を巡り魅力再発見～

琉球銀行 リスク統括部  
及川 洋平

自転車で観光地を巡るサイクルツーリズムの推進に向け、官民の協議会が発足します。

2026年度のナショナルサイクルルート指定に向けたルートの選定（沖縄本島一周ルートを想定）や、自転車利用の拡大に向けた協議がされる見通しです。背景にはいくつか理由がありますが、今回はその中でも県民の利用に焦点を当てたいと思います。

りゅうぎん総合研究所では今年の1月末、サイクルツーリズム先進地である台湾を調査し、興味深いことを教えてもらいました。それは台湾には「台湾人ならやっておくべき三つのこと」という独自の文化があることです。そのうちの一つに台湾を一周する「環島（ホワンダオ）」があり、これを自転車で挑戦することで台湾のことをより深く知ることができるということです。

この話を聞いて思い出されたのがコロナ禍での経験です。コロナ禍では、県民が県内の宿泊施設に泊まり、沖縄観光を応援しようとする機運が高まりました。心身のリフレッシュとともに、観光地である沖縄の魅力を再認識した県民も多いはずです。

クルマ社会の沖縄を自転車で回ると、いつもとは違った一面に気がきます。あるサイクリストのお話では、1年中自転車で乗っていると五感で季節を感じ、いつも新しい発見があるということです。

沖縄は県民が気づいていない魅力にあふれています。自転車の利用が広がり、自転車を通じて地域の魅力を再認識することで、サイクルツーリズムは「文化」のように根付いていくのではないのでしょうか。

### サイクルツーリズム推進事業の背景

- ① 観光閑散期（冬季）と繁忙期（夏季）の平準化
- ② 観光消費単価の向上
- ③ 県民の健康増進
- ④ スポーツ関連産業の成長
- ⑤ ナショナルサイクルルート指定の目標



出所：県文化観光スポーツ部資料より、りゅうぎん総研作成



## 地域経済分析システム

～経営判断のデータ提供～

りゅうぎん総合研究所 研究員  
城間 櫻

情報化が著しく進む昨今、私たちの日常業務や経営判断において、エビデンス（合理的根拠）を求められることが当たり前になりつつあります。「前例」や「今までの経験に基づく勘」もエビデンスですが、さらにデータを活用することで、有効性や信頼性を高めることができます。

経営判断のエビデンスとしては「気温が〇度を下回ると〇%売り上げが下がる」といった内部環境のデータや、「A業界の不況に伴い、仕入先にも影響が予想される」といった外部環境のデータがあります。内部環境のデータは自社で確認することができますが、外部環境のデータは外から取得する必要があります。

身近な情報源の代表例が、新聞やインターネットでしょう。政府では、データに基づく意思決定を支援するために「地域経済分析システム（RESAS＝リーサス）」という、データ可視化システムを提供しています。官民のビッグデータをもとに、産業構造や人口増減、観光客の推移などを簡単に把握でき、誰でもWEB上で使用できます。例えば「A国からの観光客が増加している」「自分の街には宿泊業、飲食サービス業が多く立地している」といった分析が可能です。エビデンスに基づいた「新規参入」「新商品開発」「ターゲティング」などの判断に生かされます。

内部環境のデータと外部環境のデータを組み合わせることで、より広い視野での戦略を打ち出すことが可能となります。日頃の意思決定に、ぜひデータを取り入れてみませんか。

### 地域経済分析システム (RESAS) マップ一覧

Regional Economy Society Analyzing System		
①人口マップ	②地域経済循環マップ	③産業構造マップ
④企業活動マップ	⑤消費マップ	⑥観光マップ
⑦まちづくりマップ	⑧医療・福祉マップ	⑨地方財政マップ

出所：RESAS(地域経済分析システム) <https://resas.go.jp>



## エンゲル係数

～物価高反映 じわり上昇～

りゅうぎん総合研究所 研究員

米須 唯

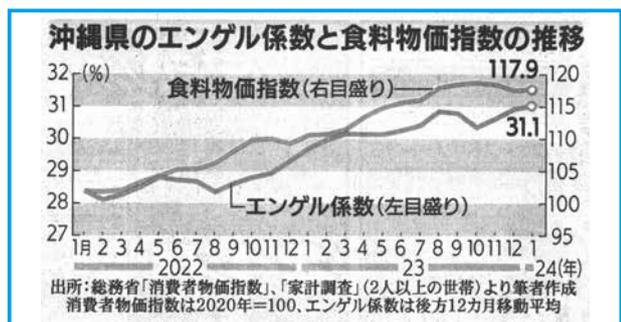
生活の基礎的な要件として「衣食住」という言葉があります。とりわけ、生きていくために欠かせないものが「食」です。時代とともに、食卓の風景やライフスタイルが変化していく中で、その時々の家計の一面を表す指標として「エンゲル係数」があります。

エンゲル係数とは、総務省の家計調査の結果から毎月算出されている指標で、「家計の消費支出に占める食費の割合 (%)」を指します。一般的に消費支出に占める食費の割合が低い(=エンゲル係数が低い)ほど生活水準が高い傾向にあるとされており、暮らしの豊かさを把握する経済指標のひとつとして用いられています。

そんなエンゲル係数ですが、昨今の食品価格高騰を受け、じわじわと上昇しています。

家計で消費する食料品の値動きを示す食料物価指数の推移をみると、2020年を100とした場合、直近は117.9と高止まりしています。食料物価に連動するように、エンゲル係数も上昇傾向にあり、直近では31.1%と家計の消費支出の約3割を食費が占めています。裏を返せば、食料物価上昇に伴い食費の増加を余儀なくされることで、食費以外の支出を抑制せざるを得ないという家計の厳しい姿を反映していると考えられることもできます。

私たちが日頃感じている「最近モノが高い」という感覚は、このようにデータから読み取ることできます。皆さんも、ご自身の家計のエンゲル係数を算出してみたいはいかがでしょうか。



## ロウワー・プラザ 緑地ひろば

～発展性ある跡利用期待～

琉球銀行 北中城支店長

上間 和子

先日、キャンプ瑞慶覧「ロウワー・プラザ住宅地区」緑地ひろばを訪れました。同地区は今年の1月に日米共同使用が合意され、3月31日に一般開放されています。

日米合同委員会が基地返還前の共同使用に合意した初めての事例であり、レクリエーションや交流の場として、約23畝の広い土地が芝生できれいに整備され、防衛省より委託を受けた管理人が常駐し、午前7時から午後7時まで安心して利用できます。複数の家族やグループが野球やウォーキング、犬を連れて楽しむ姿が見られ、少しずつ有効利用されてきています。また、同地区は東西南北を結ぶ幹線道路に面しており、近隣に大型商業施設もある見晴しの良い丘陵地であることから、利便性が良く、にぎわいの中にも憩いの場を求める人々に魅力的な地区となっています。

3月30日の記念式典では、国、県、地元自治体(沖縄市、北中城村)の代表者がそれぞれの立場から地域振興に資する同地区に期待を寄せるあいさつを述べられました。一方、同地区の返還は、キャンプ瑞慶覧内に家族住宅102戸が整備された後との条件が付されており、早期返還を求める400人以上の地権者が要望する跡地利用にも配慮する必要があります。

1945年から米軍基地として使用されたこの魅力ある土地が多くの人に認知され、沖縄市や北中城村、長い間利用を制限されてきた地権者や地域の皆さまにとって、有益で発展性のある跡地利用につながることを期待したいと思います。



お客様のSDGsに関する取組みをりゅうぎんがサポート!



# りゅうぎん SDGs応援 サービス

Ryugin SDGs support service

## りゅうぎんSDGs応援サービスとは?



お客様のSDGsへの取組状況や、今後取り組まれる現時点の課題等を「診断書ツール」を活用して見える化



当行が提供するソリューションにより、個別課題に向けた具体的な取組みをサポート(伴走支援)

**対象** 当行とお取引のある法人・個人事業主のお客さま

**取扱店** 当行全営業店

サクッと診断! **無料版**

もっとサポート! **有料版 110,000円(税込)**

即時  
診断

簡易ヒアリング

診断結果 ▶ 約1日

特徴

01

深掘りヒアリング

診断結果 ▶ 約1カ月

「SDGs宣言書」の作成

特徴

02

- ・「SDGs宣言書」の作成
- ・当行HPリリース

伴走支援

特徴

03

伴走支援

ご  
注  
意  
事  
項

- 本サービスで使用するチェックシートは東京海上日動火災保険株式会社に開発協力をいただいております。
- 本サービスで使用するチェックシートは三井住友海上火災保険株式会社およびMS&ADインターリス্ক総研株式会社に開発協力をいただいております。
- 本サービスのご相談は、お近くの琉球銀行の支店にお問い合わせください。

# 経営情報

提供：太陽グラントソントン税理士法人



Grant Thornton

An instinct for growth™

 経理部門の基本有用情報  
 太陽グラントソントン  
 今月の経理情報 2024年4月

## 今回のテーマ

### 2023年IPO市場の総括と2024年の展望

2023年（暦年ベース、以下同じ。）のIPO市場は新規上場会社数が124社（TOKYO PRO Marketを含む、以下同じ。）と2022年の111社から13社の増加となりました。2024年は足元3月末までの新規上場会社数（執筆時点での予定社数）は35社となっています。

#### 市場別及び業種別の新規上場会社数の推移

【表1】は市場別の新規上場会社数の推移を示したものです。2023年はグロース市場への上場が65社と前年から5社減少しましたがTOKYO PRO Marketへの上場は過去最高となる32社となり、市場全体としては前年同様にスタートアップ市場への上場が多く見受けられました。

【表2】は業種別の新規上場会社数の推移を示したものです。新規上場会社数の業種別割合については情報・通信業の割合が2022年の33.3%から2023年の37.9%と4.6ポイント上昇しましたが、サービス業の割合は25.8%と、前年の32.4%から6.6ポイント減少しました。

【表1】

	2020	2021	2022	2023	2024
プライム※	6	6	3	2	0
スタンダード※	23	24	14	21	2
グロース※	63	91	70	65	18
TPM	10	13	21	32	15
その他	0	0	3	4	0
合計	102	134	111	124	35

【表2】

	2020	2021	2022	2023	2024
情報・通信業	37	53	37	47	10
サービス業	28	33	36	32	9
卸売・小売業	9	7	11	15	6
不動産業	2	6	10	8	4
その他	26	35	17	22	6
合計	102	134	111	124	35

（注）2024年は、3月末までの新規上場会社数（執筆時点での予定社数）/TPM：TOKYO PRO Market

※ 2022年3月以前の上場会社数は、東証一部はプライム市場、東証二部及びJASDAQスタンダードはスタンダード市場、マザーズはグロース市場に含めて集計しています。

#### 2023年IPO銘柄の特徴～初値時価総額1,000億円以上、公開価格等の設定プロセスの変更による影響

2023年の初値時価総額が1,000億円以上の会社は6社と2022年の3社から3社増加しました。銀行業2社など含む大型IPOが多かったという印象です。また、2023年10月より公開価格等の設定プロセスが変更になりました。この変更により上場日を一定の期間で設定した会社は4社、仮条件の範囲外での公開価格設定を上回った会社は4社となりました。

#### お見逃しなく！

2023年11月20日に「金融商品取引法等の一部を改正する法律」が第212回臨時国会で可決、四半期報告書が廃止され、半期報告書の提出が義務付けられることになりました。この改正により四半期報告書は廃止されますが、四半期決算短信の提出が義務付けられているため、上場準備会社においては、改正前と同様、期末日後45日以内に四半期決算短信を提出できる社内体制を構築する必要があります。点には留意が必要です。なお、上場申請書類における四半期報告書の取扱いについては、現状、新たな公表は行われていないため、今後の動向について注視していく必要があります。

# 沖縄県内の主要金融経済指標

暦年	百貨店 売上高	スーパー 売上高 (既存店)	スーパー 売上高 (全店)	家電大型 専門店 販売額	新車販売 台数	中古自動 車販売台 数	公共工事請負額		建築着工床面積	
	前年比	前年比	前年比	前年比	前年比	前年比	百万円	前年比	千平米	前年比
2021	▲ 7.9	▲ 1.7	▲ 0.2	21.2	▲ 11.0	1.7	344,381	11.8	1,571	1.0
2022	5.2	2.0	2.5	1.3	▲ 1.2	▲ 7.9	340,357	▲ 1.2	1,519	▲ 3.3
2023	8.4	5.5	6.1	▲ 0.8	19.2	3.6	425,816	25.1	-	-
2023 2	16.7	3.4	3.9	▲ 5.0	45.9	2.4	59,359	141.8	99	21.0
3	4.9	5.5	6.5	▲ 1.7	18.6	3.7	84,927	54.9	80	▲ 48.7
4	13.2	6.1	7.2	▲ 7.5	23.7	3.0	17,663	6.4	111	▲ 14.7
5	10.6	7.1	8.4	▲ 3.5	69.8	8.5	14,118	2.8	115	▲ 14.8
6	▲ 3.0	3.1	3.6	▲ 10.4	36.3	4.2	22,582	▲ 55.0	159	27.8
7	8.1	9.4	8.3	▲ 0.8	1.9	4.9	44,353	68.0	99	5.0
8	8.8	8.6	7.6	11.8	3.2	▲ 13.3	26,976	▲ 32.3	97	▲ 15.3
9	8.5	6.8	7.5	6.6	19.5	14.5	73,429	150.2	107	▲ 7.5
10	11.8	6.6	6.9	3.5	15.1	8.2	22,851	▲ 23.0	145	2.4
11	5.3	5.1	5.4	2.7	6.1	3.5	30,627	78.9	89	▲ 47.0
12	2.0	3.2	3.8	3.2	▲ 8.1	7.0	17,812	58.8	139	3.0
2024 1	7.1	3.5	4.0	0.8	▲ 19.7	5.4	42,164	279.4	78	▲ 20.3
2	13.3	9.9	10.6	6.8	▲ 29.5	7.3	53,986	▲ 9.1	75	▲ 24.6
3	5.2	6.3	7.2	P11.9	▲ 26.8	▲ 4.7	75,459	▲ 11.1	-	-
出所	りゅうぎん総合研究所調べ				自販協	中古 自販協	西日本建設業保証 沖縄支店		国土交通省	

注) 2022年4月より家電卸売販売額から家電大型専門店販売額へと更改した。

注) 新車販売台数の出所は沖縄県自動車販売協会、中古自動車販売台数は沖縄県中古自動車販売協会。

暦年	新設住宅着工戸数		建設 受注額	セメント 出荷数量	生コン 出荷数量	鋼材 売上高	木材 売上高	手持ち 工事額	建設関連 DI (単月)	建設関連 DI (3カ月移 動平均)
	戸	前年比	前年比	前年比	前年比	前年比	前年比	指数	指数	指数
2021	9,668	▲ 9.7	▲ 8.4	▲ 15.4	▲ 21.1	▲ 6.0	3.1	-	-	-
2022	9,179	▲ 5.1	21.0	▲ 1.3	0.5	10.3	9.0	-	-	-
2023	-	-	P32.3	0.6	▲ 0.1	P14.6	▲ 2.5	-	-	-
2023 2	657	21.2	98.7	▲ 1.7	3.6	▲ 5.0	▲ 10.9	195.1	▲ 3.4	▲ 2.3
3	670	▲ 10.9	▲ 25.9	▲ 6.8	▲ 1.1	20.2	3.2	197.2	0.0	▲ 1.1
4	733	▲ 25.2	▲ 91.5	▲ 0.6	▲ 11.4	▲ 0.3	▲ 1.3	200.2	▲ 6.9	▲ 3.4
5	768	▲ 8.0	▲ 57.4	27.4	20.8	8.8	▲ 14.2	203.5	0.0	▲ 2.3
6	1,213	62.6	18.6	▲ 10.0	▲ 9.8	22.1	1.3	208.1	0.0	▲ 2.3
7	924	26.4	80.6	3.6	▲ 1.1	13.5	▲ 7.7	206.9	▲ 6.9	▲ 2.3
8	847	4.6	713.2	▲ 15.5	▲ 24.8	8.9	▲ 19.2	234.0	0.0	▲ 2.3
9	845	21.1	32.5	18.5	20.0	P30.4	7.2	245.2	6.9	0.0
10	747	15.3	▲ 6.4	10.9	4.9	P14.1	8.6	245.4	3.6	3.5
11	782	0.6	50.7	6.4	14.4	P35.5	▲ 0.5	250.5	▲ 10.7	▲ 0.1
12	1,102	7.3	135.0	▲ 10.1	▲ 7.2	P44.9	4.5	263.5	7.1	0.0
2024 1	768	▲ 14.2	▲ 73.8	0.4	▲ 1.5	P25.2	7.6	263.7	▲ 7.1	▲ 3.6
2	640	▲ 2.6	P▲ 12.5	2.7	2.5	P34.2	21.1	P260.9	0.0	0.0
3	-	-	P206.9	▲ 8.7	▲ 12.0	P▲ 0.4	3.2	P290.2	▲ 11.1	▲ 6.1
出所	国土交通省		りゅうぎん総合研究所調べ							

注) 建設受注額は、2022年12月より調査先17社のうち、一部更改を行った。

注) 手持ち工事額は、2015年平均=100とする。

暦年	入域観光客数		入域観光客数のうち外国客		ホテル稼働率(実数)		ホテル売上高(前年比)		観光施設入場者数	ゴルフ場入場者数
	千人	前年比	千人	前年比	市内	リゾート	市内	リゾート	前年比	前年比
2021	3,016.7	▲ 19.3	0.0	▲ 100.0	24.3	22.2	▲ 30.4	▲ 20.0	▲ 41.0	8.6
2022	5,697.8	88.9	47.7	100.0	46.9	43.4	92.9	104.3	134.1	4.7
2023	8,235.1	44.5	986.3	1,967.7	P57.4	56.0	P40.8	33.3	P62.9	3.3
2003 2	597.9	233.6	43.4	100.0	70.9	58.5	214.5	262.7	317.5	29.9
3	766.2	84.3	64.2	100.0	62.8	55.2	89.2	84.7	131.9	8.9
4	669.9	63.8	66.8	100.0	53.8	55.9	58.8	62.2	109.3	▲ 5.6
5	645.3	62.6	70.0	100.0	46.6	50.6	27.3	53.2	94.4	12.3
6	663.4	47.9	77.7	100.0	55.5	55.4	52.3	51.6	80.7	▲ 6.6
7	778.5	28.1	114.9	100.0	55.1	65.5	28.8	31.3	54.7	▲ 2.7
8	728.6	13.7	96.4	96,300.0	50.3	55.5	39.0	▲ 0.5	11.2	▲ 21.0
9	710.1	43.5	106.6	100.0	56.5	55.0	33.0	23.6	P43.5	9.4
10	788.4	25.0	115.5	4,177.8	60.8	64.9	18.4	12.7	34.2	▲ 5.5
11	688.0	11.9	90.9	651.2	57.8	57.4	▲ 6.1	▲ 1.4	23.9	▲ 0.1
12	666.6	5.0	95.1	189.9	63.9	47.7	3.8	▲ 4.8	15.6	0.5
2024 1	629.1	18.2	120.3	168.5	58.9	46.4	15.9	6.4	25.9	▲ 2.3
2	719.2	20.3	144.8	233.6	72.0	59.8	18.8	14.5	P24.5	▲ 2.0
3	845.1	10.3	164.1	155.6	69.7	P60.4	10.1	P▲2.8	P12.8	▲3.4
出所	県文化観光スポーツ部 観光政策課				りゅうぎん総合研究所調べ					

注) ホテルは、2021年11月より調査先が28ホテルから27ホテルとした。

注) ゴルフ場入場者数は、2021年4月より調査先を8ゴルフ場から6ゴルフ場とした。

暦年	企業倒産件数	負債総額		消費者物価指数	失業率(季調値)	就業者数	有効求人倍率(季調値)	新規求人数(県内)	広告収入
	件	百万円	前年比	前年比	%	前年比	倍	前年比	前年比
2021	38	10,989	201.9	0.0	3.6	0.4	0.80	0.7	3.9
2022	34	6,120	▲ 44.3	2.8	3.3	2.1	0.98	22.5	▲ 2.9
2023	40	3,398	▲ 44.5	3.7	3.3	1.7	1.16	7.5	▲ 2.6
2003 2	3	430	4,200.0	2.8	3.5	1.6	1.12	11.0	▲ 0.1
3	6	145	▲ 84.5	3.1	3.9	0.1	1.14	7.5	▲ 7.6
4	3	294	72.9	3.8	4.0	0.0	1.18	18.0	▲ 6.3
5	4	689	474.2	3.6	3.7	1.1	1.20	16.6	▲ 11.5
6	5	225	100.0	4.6	3.0	2.4	1.20	▲ 0.5	1.7
7	3	147	56.4	4.0	2.5	3.9	1.20	15.4	▲ 2.0
8	1	20	▲ 94.8	4.2	4.0	0.5	1.19	1.5	▲ 1.2
9	6	771	828.9	3.7	3.4	0.9	1.20	5.0	3.7
10	1	200	▲ 75.5	3.5	3.4	3.7	1.16	1.4	6.0
11	4	239	218.7	3.6	3.2	3.1	1.11	▲ 7.2	▲ 7.1
12	2	110	▲ 82.2	3.6	2.9	1.3	1.13	0.2	▲ 4.1
2024 1	4	416	225.0	3.2	2.8	1.2	1.14	▲ 2.4	0.1
2	6	157	▲ 63.5	4.3	2.8	1.7	1.16	▲ 1.8	1.3
3	4	113	▲ 22.1	3.5	3.3	1.1	1.16	▲ 3.9	-
出所	東京商工リサーチ沖縄支店			県企画部統計課		沖縄労働局		りゅうぎん総研調べ	

注) 消費者物価指数は、2021年7月より2020年=100に改定された。

注) 失業率と有効求人倍率は、2023年12月以前の数値について新季節指数へ遡って改訂した。

注) 有効求人倍率(季調値)と新規求人数は、就業地ベース。

年度	銀行券発行額	銀行券還収額	銀行券増減 (▲還収超)	貸出金利 (地銀3行)	県内金融機関の預金残高 (末残)		地銀3行預金量 (信託勘定含む末残)		地銀3行融資量 (信託勘定含む末残)	
	億円	億円	億円	%	億円	前年比	億円	前年比	億円	前年比
2021FY	2,825	2,906	▲ 80	1.356	58,716	4.1	58,037	4.1	41,033	0.5
2022FY	2,581	3,453	▲ 873	1.332	60,834	3.6	60,065	3.5	41,959	2.3
2023FY	-	-	-	1.318	-	-	62,058	3.3	43,558	3.8
2003 2	178	306	▲ 128	1.328	60,217	3.4	59,542	3.3	41,654	2.1
3	202	352	▲ 149	1.324	60,834	3.6	60,065	3.5	41,959	2.3
4	271	241	30	1.332	61,863	2.6	61,161	2.5	41,478	2.0
5	155	419	▲ 264	1.333	61,841	2.8	61,098	2.7	41,518	1.5
6	187	286	▲ 98	1.329	62,029	2.1	61,274	2.0	41,570	1.6
7	196	279	▲ 83	1.325	62,316	2.3	61,590	2.2	41,630	1.6
8	246	364	▲ 117	1.325	62,275	2.4	61,531	2.4	41,559	1.3
9	167	418	▲ 251	1.325	62,215	2.8	61,480	2.8	41,799	1.3
10	209	323	▲ 113	1.327	61,897	2.2	61,174	2.2	41,641	1.2
11	258	352	▲ 93	1.328	62,021	2.4	61,242	2.4	41,766	1.2
12	352	181	170	1.318	61,973	2.3	61,202	2.2	42,233	1.9
2024 1	148	500	▲ 352	1.320	61,654	2.5	60,873	2.4	42,248	1.9
2	161	178	▲ 139	1.317	61,590	2.3	60,821	2.1	42,428	1.9
3	-	-	-	-	-	-	62,058	3.3	43,558	3.8
出所	日本銀行那覇支店				日本銀行本店		沖縄県銀行協会			

注) 銀行券増減は、端数調整により一致しない場合がある。  
注) 貸出金利は、暦年ベース。

年度	沖縄振興開発金融公庫融資量 (末残)		沖縄県信用保証協会 債務残高(末残)		鉱工業生産指数 (季調値)		通関輸出	通関輸入
	億円	前年比	億円	前年比	2015年=100	前年比	百万円	百万円
2021FY	10,428	1.0	3,005	4.9	-	-	44,890	126,238
2022FY	10,667	2.3	3,006	0.0	-	-	75,417	302,815
2023FY	10,197	▲ 4.4	2,919	▲ 2.9	-	-	52,671	288,310
2003 2	10,727	2.7	2,996	▲ 0.1	75.6	2.6	1,870	12,347
3	10,667	2.3	3,006	0.0	77.3	0.4	5,927	25,429
4	10,618	1.3	2,987	0.1	72.0	▲ 11.4	24,678	21,830
5	10,569	1.2	2,977	▲ 0.1	72.8	2.8	1,147	10,583
6	10,501	0.7	2,971	▲ 0.1	72.9	▲ 0.4	1,429	20,164
7	10,465	1.2	2,969	▲ 0.3	70.4	0.3	1,943	47,767
8	10,287	▲ 3.7	2,964	▲ 0.5	68.8	▲ 0.5	1,326	36,444
9	10,238	▲ 4.6	2,961	▲ 0.7	78.7	7.8	2,555	15,641
10	10,321	▲ 3.7	2,953	▲ 1.4	72.9	1.1	1,620	17,430
11	10,285	▲ 4.3	2,954	▲ 1.2	77.0	13.2	7,894	50,581
12	10,241	▲ 4.6	2,946	▲ 1.7	73.3	4.3	1,380	12,960
2024 1	10,203	▲ 4.9	2,936	▲ 2.2	83.7	11.6	2,138	14,788
2	10,211	▲ 4.8	2,924	▲ 2.4	84.2	11.3	1,691	16,725
3	10,197	▲ 4.4	2,919	▲ 2.9	-	-	16,581	10,902
出所	沖縄振興開発金融公庫		沖縄県信用保証協会		県企画部統計課		沖縄地区税関	

注) 県内金融機関の預金残高は、19年2月分より日本銀行(本店)ホームページ上で公表している県内預金合計に遡及改訂した。  
注) 鉱工業生産指数は暦年ベース。暦年値、前年比は原指数の増減率。2019年4月より2015年=100に改定された。  
注) 貿易概況は、暦年ベース。

# りゅうぎんポイントサービス



ポイント数に応じて  
サービスいろいろ!

とくとく特典!

**特典 1** ATM時間外手数料が  
**無料!** ※当行ATM  
利用時のみ

**特典 2** 当行本支店間の振込手数料が  
**無料!** ※キャッシュカード  
使用時のみ

ポイントサービスのお申し込みがまだの方は、店頭  
のポイントサービス申込み用紙にご記入のうえ、窓  
口または郵便にてお申し込みください。



ポイントサービスとは

日頃お世話になっているお客さまに対し、毎月のお取引内容をポイント化し、その合計ポイントに応じて手数料  
割引または金利優遇等の特典が受けられるサービスのことをいいます。

シルバーコース **50point** 以上    ゴールドコース **100point** 以上    エクセレントコース **200point** 以上

お問い合わせは右記のフリーコールまで **0120-19-8689** 受付/9:00-17:00  
(銀行休業日は除きます)

## 特集レポートバックナンバー

### ■令和4年

- 10月 No.636 経営トップに聞く オロク商会株式会社  
(RRI no.195) An Entrepreneur 株式会社SEEP  
特集1 沖縄のSociety5.0を考える  
特集2 住宅着工の動向と民間貸家の需要見通し  
(2022年7月推計)
- 11月 No.637 経営トップに聞く 株式会社上咲組  
(RRI no.196) 企業探訪 株式会社イメイド  
特集1 沖縄のSociety5.0を考える  
特集2 県内在留外国人の動向
- 12月 No.638 経営トップに聞く 株式会社沖縄スイミングスクール  
(RRI no.197) 企業探訪 株式会社アイノン  
特集1 沖縄のSociety5.0を考える  
特集2 本土復帰後の50年における県内個人消費の  
動向について

### ■令和5年

- 1月 No.639 経営トップに聞く 株式会社ゆがふホールディングス  
(RRI no.198) 特集1 沖縄のSociety5.0を考える  
特集2 沖縄県における借家世帯の動向について  
特集3 沖縄県経済2022年の回顧と2023年の展望
- 2月 No.640 経営トップに聞く 株式会社 光貴  
(RRI no.199) 特集1 沖縄のSociety5.0を考える  
特集2 本土復帰後の県内観光の動向
- 3月 No.641 経営トップに聞く 株式会社開成  
(RRI no.200) An Entrepreneur 合同会社ブラッサム  
特集 沖縄のSociety5.0を考える
- 4月 No.642 経営トップに聞く 株式会社沖縄環境保全研究所  
(RRI no.201)
- 5月 No.643 経営トップに聞く 株式会社A&S  
(RRI no.202) 特集1 県内ゴルフ場の状況とゴルフツーリズムの可能性  
特集2 2022年度の沖縄県経済の動向
- 6月 No.644 経営トップに聞く 一般社団法人OGU未来者  
(RRI no.203) 特集1 okinawa society5  
特集2 沖縄県の主要経済指標
- 7月 No.645 経営トップに聞く 株式会社長嶺産業  
(RRI no.204) 特集1 沖縄におけるサイクリスト誘客効果の推計  
特集2 okinawa society5

- 8月 No.646 経営トップに聞く 三栄工業株式会社  
(RRI no.205) 特集1 沖縄県内におけるレンタカー業界の動向と  
充足率推計  
特集2 コロナ禍での県内景気と労働市場の動向
- 9月 No.647 経営トップに聞く 株式会社すこやかホールディングス  
(RRI no.206) 特集1 県内の観光目的税導入を巡る動向と導入に  
向けた提言  
特集2 沖縄県内における2023年プロ野球  
春季キャンプの経済効果
- 10月 No.648 経営トップに聞く 株式会社琉球光和  
(RRI no.207) 特集 okinawa society5
- 11月 No.649 経営トップに聞く 株式会社仲本工業  
(RRI no.208) 特集 防衛省関連予算の推移と経済効果について
- 12月 No.650 経営トップに聞く 社会医療法人仁愛会  
(RRI no.209) 特集1 県内の一般廃棄物処理の状況と資源循環  
(リサイクル)推進に向けた提言  
特集2 沖縄県と全国の所得格差についての分析

### ■令和6年

- 1月 No.651 経営トップに聞く 医療法人HSR  
(RRI no.210) 特集1 県内在留外国人の動向と多文化共生社会の  
実現に向けた提言  
特集2 沖縄県経済2023年の回顧と2024年の展望
- 2月 No.652 経営トップに聞く 琉球フットボールクラブ株式会社  
(RRI no.211) 特集1 沖縄県の労働需給問題について  
特集2 高齢化による沖縄の社会経済の構造変化
- 3月 No.653 経営トップに聞く 株式会社レイメイコンピュータ  
(RRI no.212) 企業探訪 株式会社立神鐵工所  
特集1 沖縄県内におけるカーシェアリング市場の動向  
特集2 労働基準法改正が県内企業に及ぼす影響  
(2024年問題)
- 4月 No.654 経営トップに聞く ニッシン株式会社  
(RRI no.213) 特集 台湾における自転車利用促進に向けた取組み



## 太陽光発電設備標準装備の高い 省エネ性能住宅



ゼロエネルギーで、暮らそう。



【A棟】

【B棟】

# 嘉手納町屋良 新築戸建分譲

## 販売中

※但し、お申し込み順ではなく、一定の審査が必要となります。

### 分譲プラン【A棟】

土地面積:133.03㎡(40.24坪)  
建物面積:79.46㎡(24.03坪)

3 LDK

分譲価格 **4,440** (税込) 万円

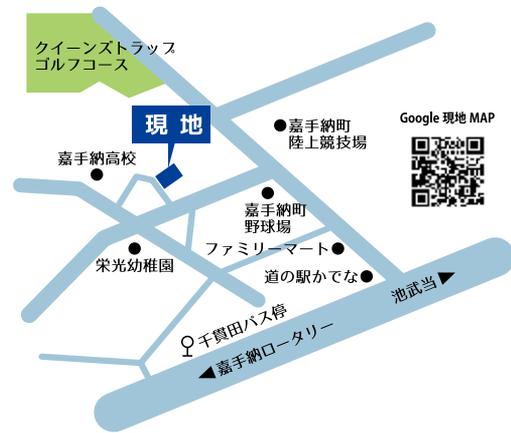
### 分譲プラン【B棟】

土地面積:119.10㎡(36.02坪)  
建物面積:79.46㎡(24.03坪)

3 LDK

分譲価格 **4,290** (税込) 万円

✓ 駐車場2台+バイクor自転車  
バーベキューも楽しめる庭付き ✓



【物件概要】■所在地/沖縄県中頭郡嘉手納町屋良846-13(A棟)、14(B棟) ■交通/[琉球バス交通]中部線、千貫田バス停より徒歩約8分 ■地目/宅地 ■用途地域/第一種中高層住居 ■建ぺい率/60% ■容積率/200% ■道路幅員/南側公道約5m ■建物構造/壁式鉄筋コンクリート造2階建 ■建築確認番号/第 沖確R04120402号・令和5年3月8日、第 沖確R04120403号・令和5年3月8日 ■販売区画数/2戸 ■敷地面積/119.10㎡(36.02坪)~133.03㎡(40.24坪) ■建物面積/79.46㎡(24.03坪) ■販売価格/4,290万円(税込)~4,440万円(税込) ■竣工/令和6年2月9日 ■設計/株式会社 福地組 ■施工/株式会社 福地組 ■司法書士・土地家屋調査士は当社指定 ■設備/飲用水(公営水道)、電気(沖縄電力)、プロパンガス、汚水・雑排水(公共下水道) ■広告有効期限/令和6年5月末日

ハロー住マイル  
株式会社 琉信ハウジング  
本社〒900-0032 沖縄県那覇市松山 2-3-12

お問い合わせは 事業企画部 企画販売課 沖縄県知事免許(9)第2106号

TEL098-943-5465

りゅうぎん調査 No.655 令和6年5月15日発行

発行所:株式会社りゅうぎん総合研究所  
〒900-0025 那覇市壺川1丁目1番地9  
りゅうぎん健保会館3階  
TEL 835-4650 FAX 833-3732  
印刷:沖縄高速印刷株式会社

