

**令和 2 年度地域経済活性化対策調査事業に係る
「沖縄における空間情報利活用推進調査」**

調査報告書

令和 3 年 3 月

株式会社 OTS サービス経営研究所

目次

はじめに	1
第 1 章：観光 DX とデータ利活用	2
1. コロナ禍と沖縄の観光復活の道筋	2
2. スマートシティと沖縄の産業振興	3
3. 国内スマートシティ先進地とされる札幌市の施策	7
4. 沖縄のデータ利活用の状況	9
第 2 章：沖縄の観光 DX の出口戦略	16
1. データ利活用とスタートアップ企業の集積	16
2. 沖縄の共創を支えるスタートアップ企業像	17
第 3 章：沖縄データエコシステム（データ模合）のあり方	18
1. 沖縄型観光データプラットフォームの要件	18
2. データ利用のルール	19
添付資料	21
資料 1 「沖縄における空間情報利活用推進調査」事業概要	23
資料 2 検討委員会 議事録要旨	27
資料 3 データ利活用に関するアンケート（アンケート用紙）	30
資料 4 データ利活用に関するアンケート（アンケート集計について）	34
資料 5 セミナー・ワークショップ概要	35
資料 6 セミナー・ワークショップ参加者アンケート（集計レポート）	49

はじめに

沖縄の産業を牽引してきた観光産業は、世界的なコロナウイルス拡散等の不測の事態において、深刻な打撃を受けた。急激な沖縄経済の冷え込みは観光産業に依存した経済基盤の弱さを露呈している。コロナ禍後に求められる沖縄の観光は、自然や歴史、文化などを生かした着地型観光のコンテンツを高付加価値化することである。

「観光×IT」の効果を上げる出口戦略は、観光客との観光地の最初の接点であるモバイルで取得されるデータを活用し、様々な「旅のストレス」を軽減する高いサービスを創造することである。観光客のペルソナに合った着地型観光を効率良くリコメンドし、観光客にとって自在に旅ナカの予定を組み替えるツールの開発が、ストレスのない観光を作り出す。つまり、付加価値の高い観光は、観光客の行動データに基づいた観光DXによって実現できる。

沖縄の観光は、コロナ禍以前から量より質への転換を長く指摘されてきたが、来る側、受け入れる側が「時間」を無駄にしない、付加価値の高い観光の実現には至っていない。新たなビジネスのタネは沖縄の地元の課題であり、そのタネを大きく育てようとするスタートアップ企業が関心を持ち、沖縄に集積することが、沖縄の産業振興に資する。

本事業では、沖縄の産業を牽引する観光分野とデータ利活用の推進に必要な要件をまとめ、沖縄の発展に寄与する出口戦略に沿ったデータエコシステムのあるべき姿を提案する。

本事業では、沖縄のスタートアップ企業を集積する為の「データエコシステム」を「データ模合」と呼ぶこととする。

第1章：観光 DX とデータ利活用

1. コロナ禍と沖縄の観光復活の道筋

沖縄では、「IT x 観光」を ResorTech というトレンドワードで表現しており、沖縄県は「ResorTech Okinawa」の推進による情報通信関連産業の高度化・高付加価値化を沖縄県振興計画策定の中で提案した。ResorTech とは、観光、農業・水産業・小売・飲食・製造・医療など産業全体と地域の暮らしを豊かにするテクノロジーを意味している。沖縄県振興計画策定内の提案では、情報通信関連産業の高度化・高付加価値化を図り、各産業や社会・経済全体に寄与する「沖縄モデルの DX」を加速させることが課題であるとしている。従来、データベースの在り方を議論する中で、横軸としての IT 技術が、縦軸としての様々な分野のデータベースを貫き、分野横断的な AI 技術等によるデータ利活用がビジネスに繋がると議論されてきた。ResorTech は、この文脈の中で沖縄の観光 DX を進めるテクノロジーといえる。

沖縄の観光は、コロナ禍以前から量より質への転換を長く指摘されてきたが、来る側、受け入れる側が「時間」を無駄にしない、付加価値の高い観光の実現には至っていない。通常の旅マエのステップにおいて、観光客はある観光地に興味を持ち、検索することで、目的地のホームページや SNS 等の情報を得る。この来る側と受け入れる側の接点様式では、観光地が能動的に観光客に情報提供する機会は少ない。観光客は、多くの情報の中から多くの時間を費やし、自分の好みを探し出さなければならない。一方で、観光地の受け入れ側は、広告宣伝の効果的な伝え方に苦慮する。

右肩上がりの観光客数を優先した観光では、あまり重視されていなかった顧客関係管理（CRM: Customer Relationship Management）マーケティングが、このコロナ禍で重要性を増してきた。CRM はより良い顧客一人一人との関係性を築く（的確なレコメンドをする）目的で、顧客情報の収集・分析、データに基づく顧客に寄り添った戦略と戦術を行う一連のマーケティング手法である。コロナ禍によりビジネス環境が変わる中で、CRM はリピーターなど、特定の観光コンテンツに関心を強く持つ層へのマーケティング手法として重要視されている。With/after コロナの観光産業は、少ない観光客数に対して効果的な収益を得る為に、「顧客目線と市場」に焦点を当てた事業創造が必要になっている。

観光地の受け入れる側が、能動的に観光客の「興味・関心に刺さる」観光コンテンツをレコメンドする為には、企業が持つ観光客の購買記録等から旅行者目線の変数を取り入れ、ペルソナに合った予測モデルを作成する必要がある。ビックデータ解析は、観光客にとって、「時間」を無駄にせずに目的の観光コンテンツに行く、付加価値の高い観光を実現できる。

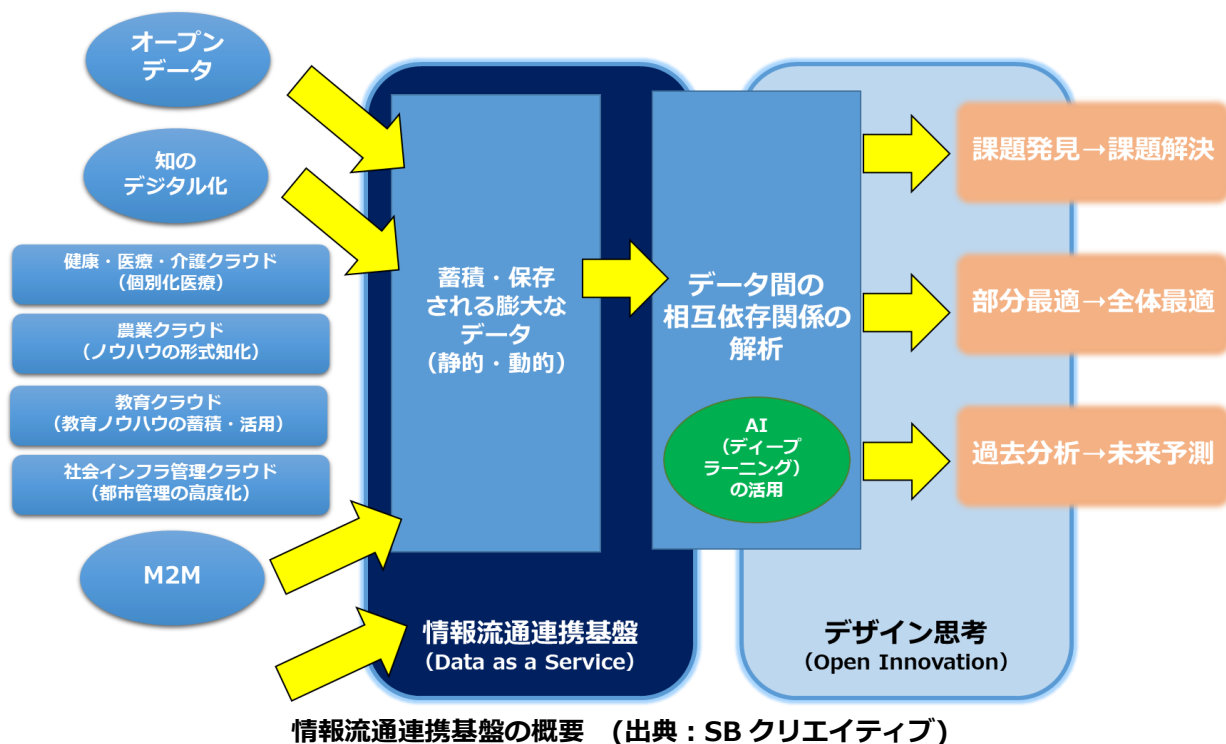
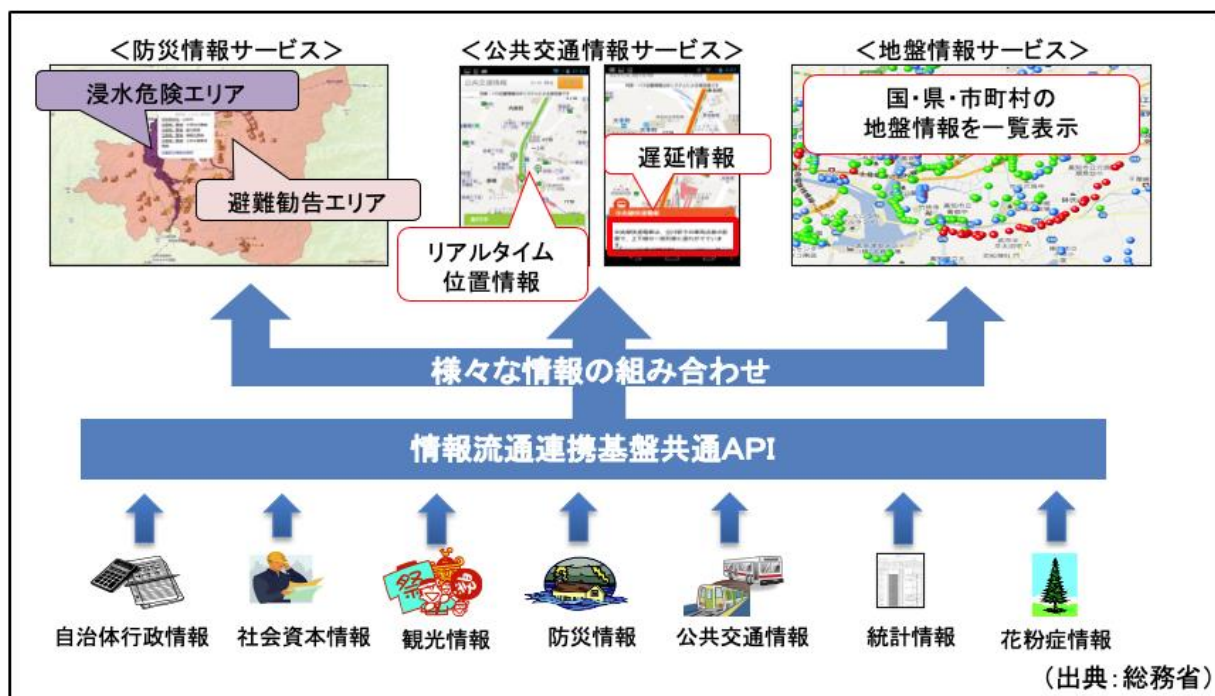
2. スマートシティと沖縄の産業振興

● 国のデータ利活用の施策

大阪トラックは、G20 大阪サミットの際に「デジタル経済に関する首脳特別イベント」において立ち上げられた、「データ流通や電子商取引に関する国際的なルール作り」を進めていくプロセスのことである。今日において、あらゆるタイプのデータ、例えば決済データ、メッセージ、SNS での個人の嗜好等のデータが、収集、保存、分析できる。データは、消費者のパターンを考案し、民間企業が消費を促す為に活用される。一方で、データ流通という言葉から、データの販売ばかりに注目が行き、残念ながらデータの使われ方の本質であるサービスの開発に関する議論がない。さらに、企業がデータ分析会社に自社のデータを販売することが、データ流通の出口戦略であると誤解し、自社データを安易に販売してしまったことで、防げたはずの損失を被る企業が出現している現状がある。データの価値は、自社が使い道を正しく分析・開発し、自社サービスに繋げることで付加価値が発生する。欧米先進国が競って進めてきたデータ流通は、「利用する者」と「利用される者」を生み出してしまった。

インド政府は、自国の企業が GAFA と公平な IT 競争ができないとして、先進国のルール作りに反対しており、インド政府はすべてのソーシャルメディア、および検索エンジンのデータをインドに保存することを要求する法案を検討している。IT 産業の振興に熱心な発展途上国が、有用なデータを自国の為に活用したいと考えることは当然と言える。しかし、このインド政府の選択は、先進国が自身に有利になるように形成されたルールから利益を受け、発展途上国は遅れを取り続けることになるという結果をもたらすと考えられる。

また、一般社団法人コード・フォー・ジャパンがまとめ役となって作った東京都のコロナウイルス情報サイトは、行政のオープンデータを活用し、外部の「集合知」の連携が進んだ素晴らしいデータ活用例だ。この組織は、ソースコードを共有サイト「GitHub」を効果的に使うことに成功し、質の高い情報サイトを作り上げた。この手法は、これまで行政の委託事業（行政主導で仕様を固め、政策を委託する従来のやり方）とは異なる。ここで重要になる考え方は、オープンデータの利用である。オープンデータの考え方は、税金で運営されている行政機関が持っているデータを、社会的な資源として有効活用することにある。



東日本大震災以降に策定された国の「電子行政オープンデータ戦略」は、透明性の確保、官民連携、そして経済効果を上げることを目指すものである。現在、先進的な自治体を中心にオープンデータの提供が進んでいる。情報流通連携基盤の共通 API は、行政機関が持っているデータを、社会的な資源として有効活用する為に、標準データ規格（データモデル、データフォーマット、共通ボキャ

ブラリ) 及び標準 API 規格の確立・国際標準化するものである。総務省では、分野を超えたデータの流通・連携・利活用を効果的に行う為に、産官学が共同で取り組む為に設立された「オープンデータ流通推進コンソーシアム」を、2014 年に「一般社団法人オープン&ビッグデータ活用・地方創生推進機構」へと法人化し、公的機関におけるオープンデータを推進している。

一般社団法人オープン&ビッグデータ活用・地方創生推進機構は、オープンデータを活用したビジネスは大きく 3 つのタイプに分類して、特徴を分析している (2015 年)。

表 1 オープンデータビジネスの 3 タイプ

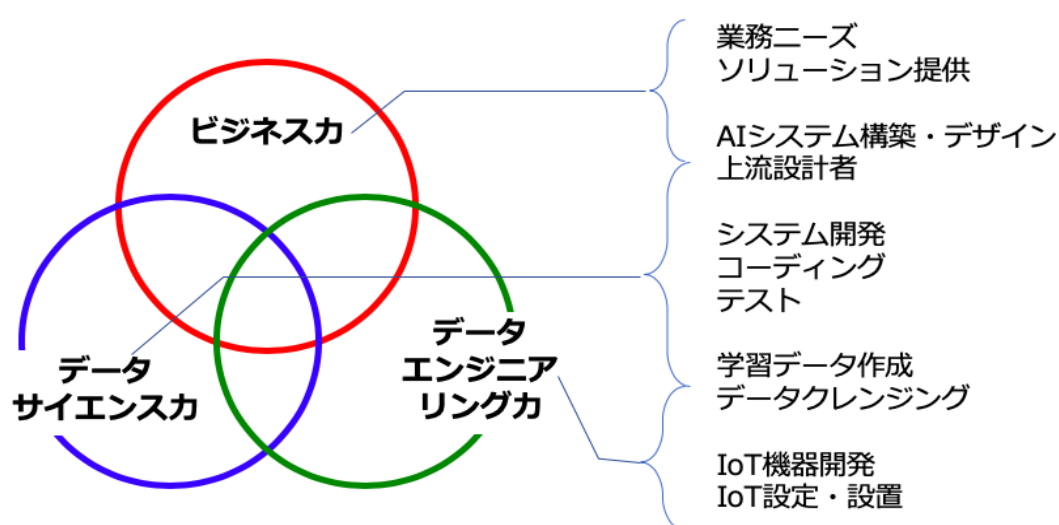
タイプ	特徴	主な企業
付加価値型	● 既存ビジネスの価値を高める為にオープンデータを利用する ● データの加工は可視化などが主であり複雑な処理はしない ● 競合相手もオープンデータを自由に利用できる為、既存ビジネスの優劣を極端に変えることはない	市場のリーダー
新価値創造型	● オープンデータを含む多様なデータをかけ合わせ、高度な分析によって未来を予測する ● 価値を生み出す源泉は新しく開発したアルゴリズムや分析モデル ● オープンデータはアルゴリズムや分析モデルを開発する際にも利用される	スタートアップ
プラットフォーム型	● 特定の領域のデータを大量に集め、プラットフォーム化する ● 集めたデータを利用しやすく提供することで最初の価値を生み出す ● データの利用状況や利用者の状況を分析することで、さらに新しい価値を生み出していく	スタートアップ

この中で新価値創造型の担い手はスタートアップ企業であり、今後、アルゴリズム開発やデータ解析作業を行うデータサイエンティストの育成は、新たなビジネスを興す為に必須である。

特定非営利活動法人沖縄地理情報システム協議会（沖縄 GIS 協議会）は、沖縄の持続可能な地域

活性化・観光産業活性化を牽引する為に、空間情報を利用し、マーケティング分野において先進的 AI/IoT 技術を活用して、エビデンスに基づく意思決定や戦略を立てる能力を持つ、沖縄型データサイエンティストを育成してきた（平成 30 年度、令和元年度、令和 2 年度「沖縄型産業中核人材育成事業」）。AI システムの導入において必要なスキルを明確化すると、ビジネス力、データサイエンス力、データエンジニアリング力の 3 つのスキル習得に集約される。

現在、沖縄県内のスタートアップ企業や、経済産業省が選定した地域の地域未来牽引企業が、企業内の人材育成の一貫として、AI 人材の育成に務めている。人材不足に悩む県内の企業は、当事業で繋がった企業による役割分担による複数の事業創造が検討されている。



AI 人材育成（沖縄型産業中核人材育成事業）

プラットフォーム型とは、特定の領域のデータを大量に集め、データの可視化や検索のプラットフォームを構築し、データ提供元をまたがるような横断的なデータ活用を可能にする事業形態である。特に、プラットフォーム型は、データの利用状況や利用者の状況を分析することによって、新しいサービスを生み出すという特徴がある。株式会社ウェルモは、全国の介護事業者情報を利用し、介護支援専門員向け介護事業所検索サービスを展開している。ファーストメディア株式会社は、全国の自治体が定めた災害時の避難所や避難場所を約 13 万件収録した「全国避難所データベース」を、株式会社ナビタイムジャパンが提供する「NAVITIME」や「NAVITIME ドライブサポーター」などの各サービスへ提供している。

データ分析の実業務は、何よりもデータの入手から始まるが、ビジネスや公共政策の現場ではデータ利用に関して、公共目的にしか使えないなどの制約がある。その結果、生成した高い予測率を持った学習モデルを開発したとしてもその利用に制約が生まれてしまう。

データを利活用するビジネスでは、それらの制約を守りつつ、活用につなげる為のアプローチが大事になる。沖縄 GIS 協議会が、令和 2 年度に実施した内閣府委託事業沖縄型産業中核人材育成事業では、先進的沖縄 ResorTech データ分析人材育成プログラムとして、沖縄の持続可能な地域活性化・観光産業活性化を牽引する為に、「空間的な位置情報を付与した沖縄の自然・社会・経済・文化の属性データ（空間情報）」を利用し、マーケティング分野において先進的 AI/IoT 技術を活用して、エビデンスに基づく意思決定や戦略を立てる能力を持つ、沖縄型 IT 産業の中核人材を育成した。

令和 2 年度事業の成果として、「レンタカー訪問車両数予測」データコンペで最高得点を取った株式会社サスチュアの受講生について紹介したい。データコンペの取り組みでは、生データを加工し、予測アルゴリズムを作成する。この課題の中で、予測精度を上げる方法としては、一般的にデータの数を増やす加工テクニックが用いられる。一方で、最高得点を取った株式会社サスチュアの受講生は、データの数を増やす加工テクニックのみならず、観光データを用いた解析においては観光客の「ペルソナ」が重要であることを認識していた。家族やカップルといったグループ属性によって訪問先が異なるという、旅行者目線の変数を取り入れ予測モデルを作成した結果、高い予測率を上げることに成功した。株式会社サスチュアは、これまでホームページ制作の業務が主たる事業であったが、この AI 人材育成事業修了以降、観光客の離島の流入などの予測などの業務の打診をされている。沖縄の観光関連事業者が、新たな技術を活用し、地元沖縄の課題を解決することが、競争力のある産業を生み出すと考えられる。

3. 国内スマートシティ先進地とされる札幌市の施策

「札幌市 ICT 活用プラットフォーム」に関して、本事業事務局は、札幌市まちづくり策局政策企画部企画課と一般財団法人さっぽろ産業振興財団情報産業振興部に対して、ヒヤリング調査を実施した。国が進めるスマートシティ構想では、地域におけるデータ利活用促進を基盤と位置付け、データ取得・受け渡し等に関する相互運用性を確保する等の基本ルールを提案している。このようなデータ流通を目的とした都市 OS の登場は、同じく進行している自治体が持つ様々なデータをオープン化と共に地域に根ざしたサービス開発を促進すると期待されている。

全国のスマートシティの中で成功例は、一般財団法人さっぽろ産業振興財団が運営している札幌市 ICT 活用プラットフォーム（DATA-SMART CITY SAPPORO）である。札幌市 ICT 活用プラットフォームは、地方自治体が地域の課題解決、特にインバウンド動向分析による経済の活性化を明確な目的とし、利用者に分析サービスを提供している。

札幌市では、まちづくりの総合計画として、平成 25 年に「札幌市まちづくり戦略ビジョン」を策定。少子高齢化時代における市民生活の質の向上、担い手不足の解消や生産性の向上、持続可能なまちづくりの為には ICT の活用が極めて重要であることから、平成 27 年に「札幌市 ICT 活用戦略」

を策定した（その後、令和 2 年に改定）。この戦略の実行に向け、平成 28 年 4 月にまちづくり政策局内に「ICT 戦略・創造都市推進担当」を設置し体制を整え、同 7 月に産官学連携による「札幌市 ICT 活用プラットフォーム検討会（会長：札幌市長、座長：北海道大学教授）」を立ち上げ、札幌観光における ICT 活用の検討を開始した。POC（Proof of Concept：概念実証）を実施しながら、効果が見えた施策については、国予算も活用しながら札幌市の政策に組み込んでいる。

札幌市 ICT 活用プラットフォームに参加した企業の売り上げは、年間売上と比較において、参画企業全体で約 52%増加した（同時期の来札者数の伸びは約 16%）。特に、A 社においては、各店舗の国別売上と店舗周囲の滞在人数（位置情報）を比較し、周囲に韓国人が多い店舗に対して（分析するまではその認識なし）、店の外に韓国語の看板を設置し、カカオトーク（韓国で利用率が最も高い SNS）上でクーポンを配布し店舗への誘引を図った。また、B 社においては、来札者の伸びているタイ人をターゲットにし、位置情報からタイ人の宿泊者数が多い C 店を選定。SNS 分析により雪への関心が高いことが判明した為、C 店の近隣のスキー場と買い物割引券のセット券をタイの旅行博にて訴求し、対前年比 300%の売上増加に繋がった。地域活性化の視点で考えた場合、地域の店舗には、競争と協調の両方が必要と考える。データの利活用においても、街に人を呼ぶ取り組みや売れ筋でない商品の見極め等、協調領域が存在すると考える。

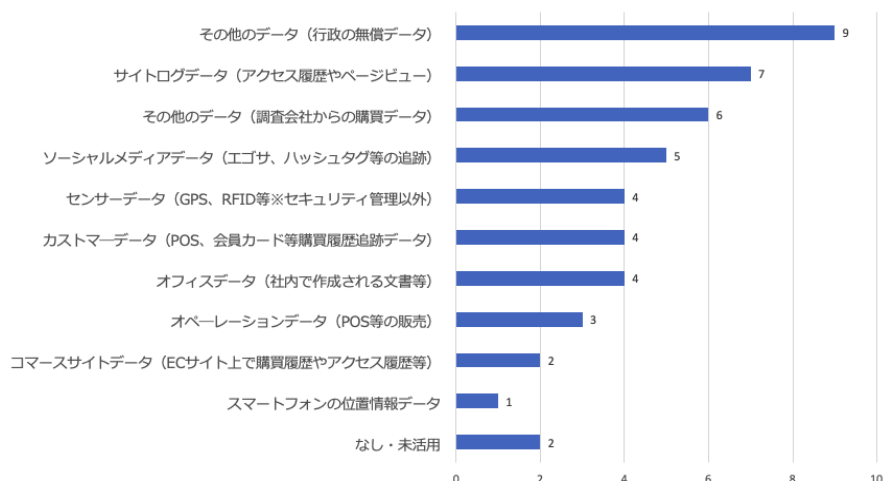
データ利活用基盤は、データを持ち寄るプラットフォームが故に、企業間の利害関係がぶつかり対立を生む可能性があることから、運営には十分な配慮が必要である。札幌市 ICT 活用プラットフォームは、「データの地産地消」をスローガンに掲げ、地域データの共同利用による新たな価値の創出を目指し、一般的な人流データや SNS データに加え、地場の商業施設や宿泊施設等のデータを掛け合わせている。例えば、自社データと地域全体のデータを比較し、地域全体では売上が伸びているのに自社は伸びていない等の気づきを与え、その後の自社の施策に反映させられるようなプラットフォームを志向している。その際、自社の個別データが他社に見えてしまうことは望まれていない事から、1 つの業種に対し、最低 3 社以上が参画したタイミング（全体から自社を引き算しても個社データにならない状況）で分析を開始する工夫を行なっている。

また、運営費について、札幌市 ICT 活用プラットフォームは、自治体が 1/3、参画企業が 1/3、非参画企業（統計データ販売等）が 1/3 を想定していた（コロナ禍前）。人流データをデータベースに搭載し、それに加え民間の観光事業者が持つインバウンドの購買データなども搭載しており、事業は近年、無償化から有償化に事業が進んでいる。民間では、アフィリエイトが登場して久しく、行政においても PFS（Pay For Success）の動きが出つつある為、成果報酬型の施策の検討も必要と考えている。

4. 沖縄のデータ利活用の状況

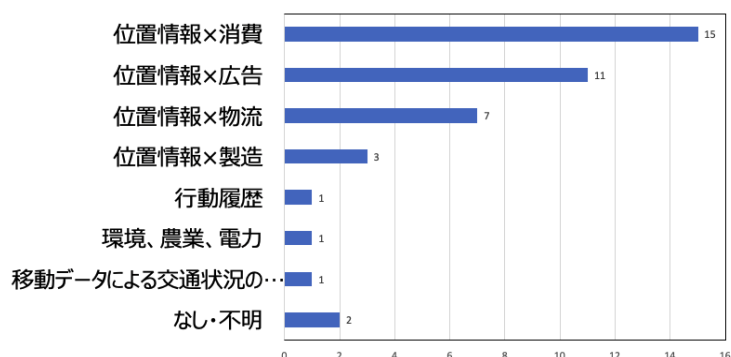
沖縄県内のビックデータの活用の状況について、本事業事務局が実施したアンケート結果に基づき説明する（沖縄県内企業20社）。行政の無償データについて活用している企業やWEBサイトのアクセス記録の分析など取り組みしている企業が既にある一方で、POSデータの履歴やGPSなどの位置情報は、あまり使われていない。POSデータを使った販売戦略や、売れ筋の分析はあまりされていないと考察できる。

Q1. ビッグデータ:各種データについて御社の活用状況をお教えてください 複数回答（資料4参照）



IoTや5Gのデータについて、どういう物を活用したいかという質問についての回答からは、「位置情報×消費」や「位置情報×広告」に対して、非常に大きな関心があることがわかる。沖縄であれば、那覇市国際通りや北谷町美浜エリアにどのような人が来て、どのような物が売れているのかという事に対して、非常に大きな関心があると考えられる。

Q2. IoTや5Gを利用したデータ(中略)活用したい分野は以下のどの項目に該当しますか？ 複数回答

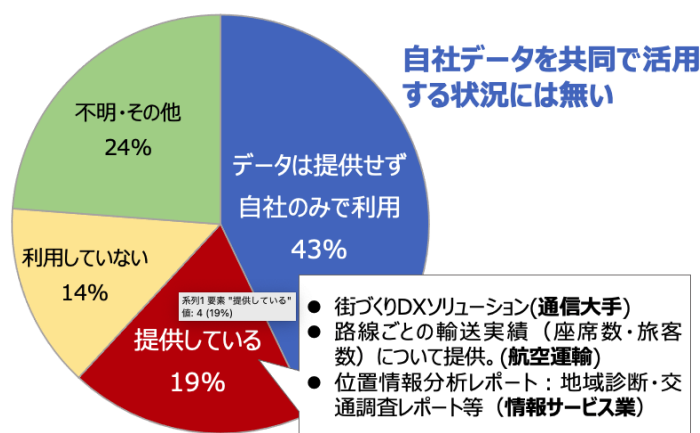


観光客から取得されるデータを整理すると、まずは旅行の計画を立てる（旅マエ）時には、飛行機の予約データが取得される。沖縄に来てから（旅ナカ）はレンタカーを利用する際に移動データが

取得され、観光地では、何かを買った、見た、その位置情報と購買記録もデータとして出てくる。観光地で気に入ったものは後日（旅アト）EC サイトより購入したり、評価を投稿したりする。これらの過程で登場する全ての企業と協業することができれば、観光の「旅マエ・旅ナカ・旅アト」の全てのステップをフォローするデータベースを構築することができる。

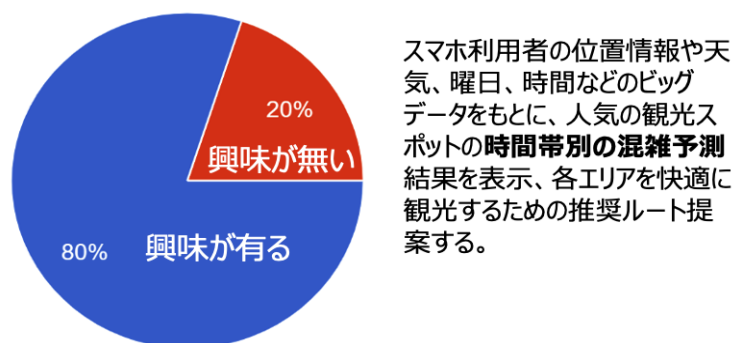
しかし、データをどのような利用、または提供しているかの質問に対するアンケート結果からは、自社データを他社に使ってもらうことは容易ではないと考えられる。つまり、自社データは自社のみで使っており、実際に、自社データを提供している企業は、通信会社、航空会社、情報サービス業という、データを販売する側の企業であった。

Q3b. 御社・団体の観光産業に関連するデータ利用状況をお教えてください。



観光の先進的な地域である京都には、混雑を避ける事を目的とした「京都観光 Navi」というモバイルアプリがあり、人の流れなど様々なデータを使った解析で、観光客の利便性を高めている。沖縄の企業は、観光客の利便性を図るアプリに興味があると答えている。企業は、観光データを活用して仕組みを作るという事に興味がある。

Q4. 京都市と京都市観光協会の公式サイト「京都観光Navi※」に興味があるか教えてください。

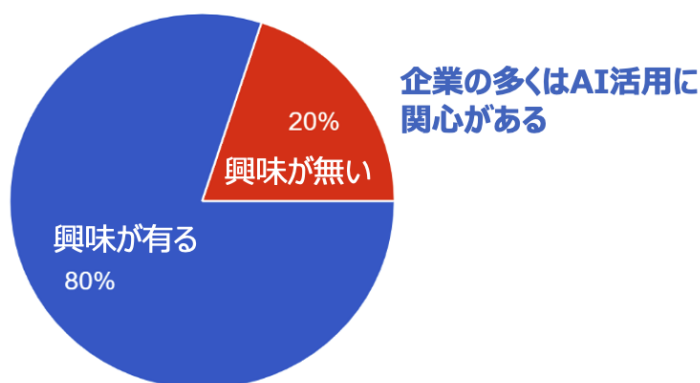


スマホ利用者の位置情報や天気、曜日、時間などのビッグデータをもとに、人気の観光スポットの時間帯別の混雑予測結果を表示、各エリアを快適に観光するための推奨ルート提案する。

「京都観光Navi」とは
京都の観光快適度と観光客の満足度向上を目的に、公式サイト「京都観光Navi」でAI（人工知能）を活用したスマホサービス。

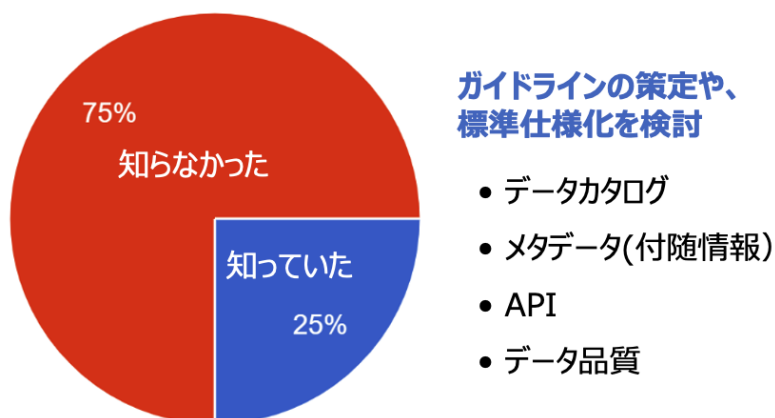
多くの企業は、AI人材を育成してデータを利用したアプリを開発している県内のスタートアップ企業にも興味があると答えている。つまり、県内企業はデータを活用する機会を見つけられないことを示している。

Q5. 沖縄県内のスタートアップ企業や中小企業が、AI人材の育成に努めています。データを活用したアプリ開発の人材育成に対して、興味が有るか教えてください。



国は、実際にデータ流通を振興する施策として、データ流通ルールの共通化を進めている。ところが、データのカatalogや付属的な情報、API、データの品質の均整を取ることを目的とした国の取り組みは、県内企業においては、周知されていない事がわかった。

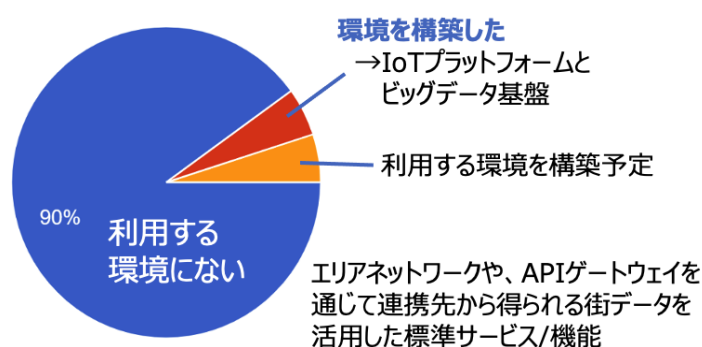
Q6. 一般社団法人データ流通推進協議会は、行政機関が持っているデータを、社会的な資源として有効活用するために、標準データ規格を作っています。この組織について知っているか教えてください。



理由は単純であり、自社のデータは、自社で使うことにしか準備していないので、他社に提供する形になっていないからと推測できる。つまり、県内企業は「分析の対象となる課題」を自社のデータの分析だけで行っており、他社のデータも活用して、面として地域のデータを把握するまでに

は至っていない。それを裏付けるように、実装されているオープンデータやオープン API が使える環境にあるかという質問に対して、使える環境を整備していない事が分かった。企業はデータをどのような形でやり取りすれば良いか分からないという事を示している。複数の同業事業者が率先してデータを提供・活用し、新たなビジネスの発見や、収益を上げる先行事例を示す必要がある。

Q7. スマートシティの中核となる都市OSが実装したオープン API やオープンデータは、外部に公開し、都市OS 利用者に使いやすい環境を整備しています。御社・団体は都市OSが実装したオープンAPI やオープンデータを利用する環境を作っていますか？



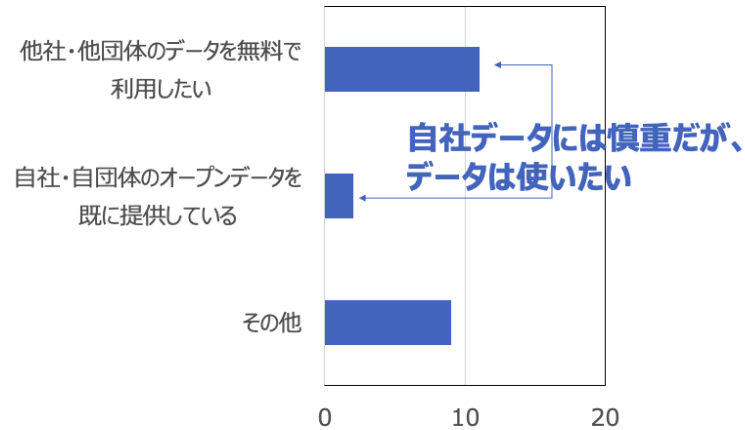
自社の課題に対して、データ分析を行うデータサイエンティストがいれば、比較的に簡単な分析は実施できる。しかし、中小企業にとっては、人件費や外注費を費やしてまで経験のない業務をする土壌はないと考えられる。最低限、AI リテラシーを持つ人材を 1 人得られれば、自社の課題解決に対して、「課題解決に対する企画」を作ることは可能である。

内閣府沖縄総合事務局主催の令和 2 年度 地域経済活性化対策調査「沖縄における空間情報利活用推進調査」事業セミナー『沖縄 DX 戦略—with/after コロナのビッグデータ利活用—』でパネラーとして登壇した齋藤氏が経営する株式会社 SIGNATE は、4 万人のデータサイエンティストが登録するデータコンペサイトを運営している。公開できるデータであれば、このような会社が開催するデータコンペに課題を提供し、優秀な予測モデルを手に入れることも可能である。

データ流通に関してどのような形態を望むかという質問に対する回答は、自社データの流通に関してはとても慎重だが、他社のデータは無償で使いたいという事を示している。その理由を個別に確認すると、「データが勝手に妙な形で使われないだろうか」、「個人データが管理されていて、他社には出せない」「どういう形でデータを安全に渡せるか分からない」などの意見があった。

Q8. データ流通に関して、どのような形態を望まれますか

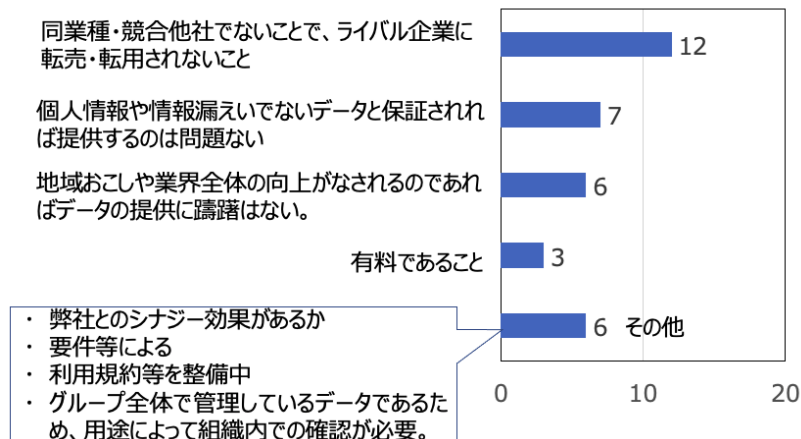
複数回答



安心してデータを運用するには、どのようなルールが必要か、データの構造ではなく、データ運用に関する共通ルールが必要になる。

Q9. 御社・団体の個人情報以外の蓄積データを外部に提供する場合の条件は？

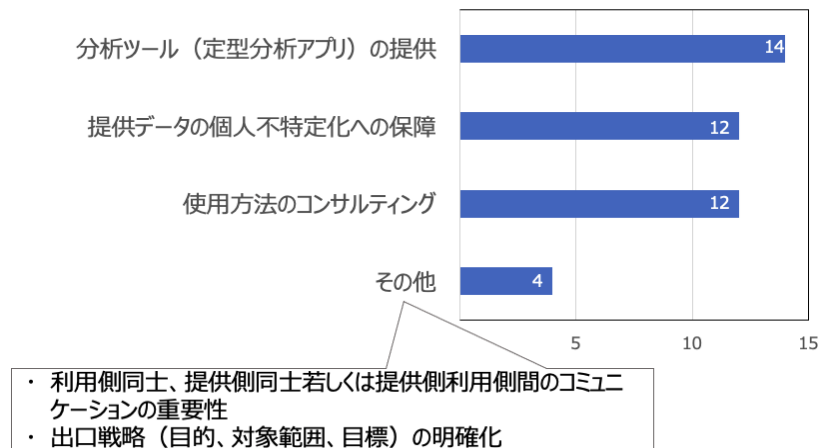
複数回答



データを外部に提供する場合の条件に関する質問では、「ライバル会社に転売・転用されないこと」、「個人データの盗用がされないこと」という回答がやはり多かった。

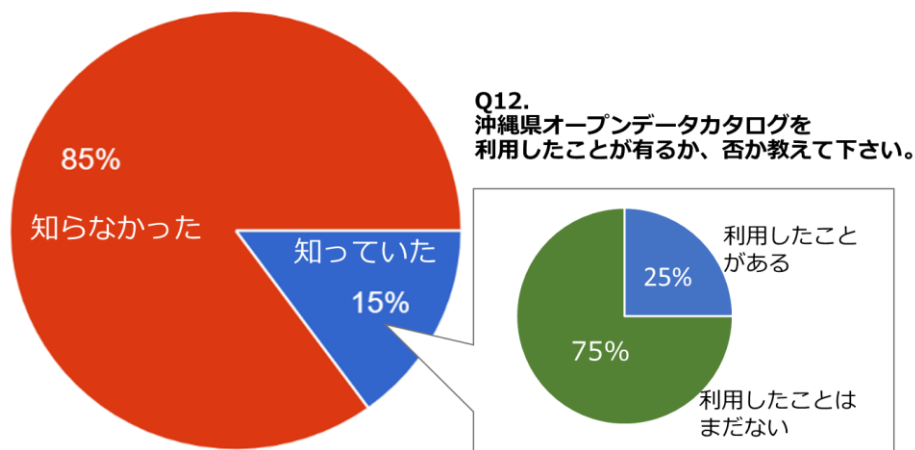
その他には「他社とのシナジー効果があるか」、「利用契約を結んでいる最中で今後他社のデータと連携して行きたい」という答えもあり、やはりルール・共通の認識が大切である。

Q10. ビッグデータを活用するプラットフォームで意識してほしいことは何でしょうか？ 複数回答



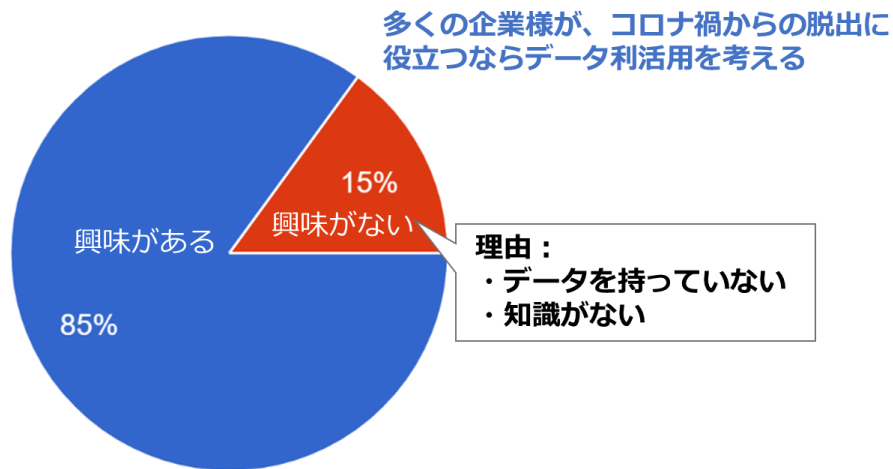
データ利活用において、プラットフォームに期待することについては、「分析ツールの提供」とあるが、これを自分たちで使いこなすことが大事である。分析の仕方がわからない、どのようにサポートを受けることができるか、という事に対してもルールや方針が明確にされる必要がある。

Q.11
沖縄県オープンデータカタログの存在を知っているか、否か教えてください。



沖縄県オープンデータカタログに関する質問では、「利用したことがある」と回答した企業がとても少ない。オープンデータに対しても認知が低く、データの利活用について企業の中で考える人が少ないという事が考察できる。

Q13.
御社または団体が所有するデータが、コロナ禍からのV字復活に役立つとしたら、共創の枠組みに参加できますか？



沖縄のリゾート観光に関するデータの魅力は、民間企業が保有するユニークかつ膨大なデータが未だ手付かずに存在していることだ。沖縄の魅力あるデータを先進国のルールに沿ったデータ流通に乗せるだけでは、沖縄の観光に関連した IT 産業は発展しないと考えられる。

沖縄県内での AI 開発は、高付加価値なアプリケーション作成による賃金水準の増加と、雇用をもたらす機会になる。沖縄県内の産業育成の為に、県内のデータを活用することは、観光第一主義の沖縄の経済構造を変える機会とも考えられる。沖縄のデータ利活用ルール策定は、沖縄の IT 産業の実効性を伴う改革の一助である。

今後は店舗間の「競争」から、地域の「共創」に向かっていかなければならない。そこでは、沖縄の顔を知っている仲間たちの「模合精神」によってデータの提供ができるのではないかと期待している。その中には、はっきりとした（観光という）目的があり、その仲間になれる人たちが集まってくるということが必要だ。目的に合わないデータをただ集めるのではなく、はっきりとした目的に享受できるデータを提供することで、データを提供する人たちにも、利益を享受できる仕組みが必要だ。仲間の力になりながら自分の力にもなる事ができれば、本当の「模合精神」と言える。

第2章：沖縄の観光 DX の出口戦略

1. データ利活用とスタートアップ企業の集積

データ利活用は、コロナ禍により課題に直面した沖縄観光の出口戦略である。そこでデータプラットフォームを、民主的にシビックテックで推進することも検討の一つである。それには、データプラットフォームが、利用者の役に立ち、データを提供したことによるインセンティブが明確でないとデータは集まらない。データ利活用に関して意識の低い沖縄の観光産業に、新しい観光に対する出口戦略が欠かせないことを理解してもらう必要がある。また、沖縄の中小 IT 企業の多くは大手 IT メーカーの下請け仕事に甘んじている。一方で、沖縄の観光業に関わる IT 企業には危機感がある。その様な企業は、沖縄で実現したいビジネスを考える際に、そのビジネスを展開させる為に、どのような企業がいて、どのような人材が必要かと仮説から逆算して、データをエビデンスとして紐づけることを検討すべきだ。少子高齢化、温暖化、災害、それらが多発する日本において、課題解決型のビジネスモデルは可能か、それが沖縄に実現できるのかを、データを集めて証明するというアプローチも考えられる。

北海道の美瑛町では、CRM を通して観光客に関するビックデータを集めている。それを確実に活用できる関係性を町内の事業者と構築して、データを活用した新商品の開発や新サービスを開発して若者にとって魅力的な新しいビジネスと新しい雇用を創り出している。美瑛町の CRM は、蓄積された回答者のメールアドレスデータを観光客とのコミュニケーションチャネルとし、その膨大なデータから美瑛町のリピーターを抽出して、その人たち向けに美瑛町の空き家情報や求職情報を配信することで、移住や定住に繋げる試みを行なっている。データプラットフォームを使いこなす人材をどう沖縄で作るか、あるいは他所からどの様に、使いこなす人材を集めるかが課題である。

名古屋の大須商店街は、家電店から古着屋、レストラン等の飲食店まで、あらゆる業種のお店が軒を並べている。コロナ禍以前は、一年を通じてイベントが開催され、いつも多くの人たちで賑わい、活気にあふれていた。大須商店街は WEB サイト、SNS 発信の重要性を感じており、様々な取り組みを進めている。その中で、大須商店街は NTT 西日本と連携し、商店街を訪れる客にモバイルを用いた店舗レコメンド情報を提供する実証事業を行なっている。この仕組みは、専用サイトにアクセスし、画像選択により趣味趣向を診断し、一人ひとりに合ったレコメンド情報を提供する。大須商店街はニューノーマル時代における新たな賑わい創出を目指し、NTT 西日本と連携しているが、この様な取り組みこそ那覇市の国際通りや北谷町的美浜エリアに必要な。地域のステークホルダーの共創意識が重要と考える。

2. 沖縄の共創を支えるスタートアップ企業像

ソフトバンクは新規事業の立ち上げを奨励しており、その為の社内起業制度は、大企業とスタートアップ企業の共生と親和性があるものとなっている。ソフトバンクの「ソフトバンクイノベンチャー」は、社員の新規事業アイデアを支援し、育てる仕組みを用意している。社内の審査を通過すれば事業化し、企業が設立される。優秀でクリエイティブで、物事を考える力があり、実践力もある若者が増えている一方、大企業はスピーディに投資決定ができない。若い世代のスタートアップ企業と大企業のやる気のある人材が参加するソフトバンクイノベンチャーのような社内企業は、沖縄の新たな企業誘致のあり方として検討する必要がある。

那覇市は、福岡市等と同様に支店経済都市である。支店経済都市とは、全国規模で展開する企業の支社・支店・地域子会社が集中する都市を指す。福岡市は、スタートアップ企業の支援組織を庁内に設置し、ワンストップで行政と相談できる。課題解決の為に市民がデータを活用し、それを福岡市の施策に活かす流れになっている。また、廃校利用で、「Fukuoka Growth Next」というインキュベーション（スタートアップ企業・新規事業等の支援）を行っている。このインキュベーションでは、「行政のデータ活用の事業を実施する企業には自治体も全面的に応援する」という形で支援している。

沖縄にスタートアップ企業を誘致して、産業振興に繋げる為には、「沖縄でしかできない」スタートアップ支援がなければ、日本国内の地域間競争を勝ち抜いて行くことはできない。沖縄の観光に関心があり、沖縄の地域経済に関する問題克服に取り組みたいと考えるシビックテック等のデータ利活用の集団に対して、沖縄の観光関連データを開放することができれば、10年後の新たなIT産業界の構成員として沖縄経済を牽引する企業が生まれると考える。観光地である沖縄の地域課題には、民間のスタートアップ企業を積極的に巻き込んでいくことが必要であり、特に株式会社SIGNATEのデータコンペに参加している4万人のデータサイエンティストに沖縄への関心を持ってもらう機会を作るべきだ。その為には、沖縄県内企業の課題に対して、その企業が持つ生データを活用しながら、データコンペ研修を沖縄で実施することも考えられる。地域の課題解決型データコンペの実施は、都会のデータサイエンティストに地域をより知ってもらう機会を作ると共に、データサイエンティストが課題と向き合っている内に、当事者として沖縄に関心を持つことになる。情報サービスのビジネスとは、①誰の行動をどのように変えたいか？②情報によって誰・何の価値が高まるか？③新しい情報によって本来の価値に皆が気付くことによって、「価値」が生まれる。地域が抱える「解消すべき対立や矛盾」は、新しく開発する情報サービスのスコープになる。スタートアップ企業が、現実に対する認識のギャップ（誤解や遅れ）に着目し、地域の「現実に対する認識のギャップ」を上手に掴めれば、新たな観光ビジネスが生まれると考えている。

第3章：沖縄データエコシステム（データ模合）のあり方

1. 沖縄型観光データプラットフォームの要件

札幌市 ICT 活用プラットフォームは、地域のデータ利活用を促進する基盤と位置付け、インバウンド観光客の回遊から店舗売上を誘導する目的が明確であった。一方で、世界の何処を見ても、データを集めただけのプラットフォームからビジネスが生まれた事例はない。つまり、データプラットフォームは目的思考型、課題解決型的前提があった上での出口戦略が必要と考えられる。札幌市 ICT 活用プラットフォームの事例も、データ前提ではなく、観光の付加価値を上げる課題解決型の目的があって、その為にデータの付加価値を上げようという所からスタートしている。インバウンドの来訪者の数がサンプルデータ止まりで、エビデンスデータが全くないというところから、課題をステークホルダーが共有し、利用可能な人流データを活用して、エビデンスを取ってインバウンド対策の為に基礎的なデータを取るということを試行した事業であった。

また、札幌市 ICT 活用プラットフォームの様に、データを持ち寄るプラットフォームの場合、利害関係についてより配慮が必要であり、事業の結果が誰にとってハッピーなシステムになるかという議論も必要だ。すなわち、特定の企業群や一部のステークホルダーの為に事業デザインでは、世の中に受け入れてもらえない。多くの人を巻き込んで民主的なプラットフォームのあり方を検討する必要がある。

観光データという視点から考えると、観光業界に近い飲食店や観光業をしていた企業が、観光データを持っている観光協会と一緒に情報を共有する、例えば陣屋コネクト（神奈川県鶴巻温泉の老舗旅館である元湯陣屋）のような観光 IT ベンチャーが現れても良いと思う。福岡市は、行政のデータ活用、企業誘致、ベンチャー育成という事をミックスして取り組んでいる。福岡市は、行政自らが縦割りを崩して、民間企業が動きやすい環境を作ったことで、スタートアップ企業が集積してきた。行政が情報系スタートアップ企業を支援することで、沖縄型観光 DX は確実に進むと考える。

沖縄データエコシステムモデルとは
沖縄の観光データを活用したスタートアップ企業誘致
説明 ターゲット事業者にとって「沖縄へ来れば何かを起こせそう」と思っただく仕組み
目標 目標は生産性の向上と高付加価値化にある

2. データ利用のルール

① データの運用について

データの価値は、エンドユーザーに提供できるサービスの価値から割り戻してデータを評価する必要がある。プラットフォーム利用者が、競争でなく共創、お互い協力できるようなスキームで課題を捉えられることを促す組織を構築する必要がある。その上で、これまでの議論に基づき、データ利用の運用に関しては以下のルールを取り込む必要がある。

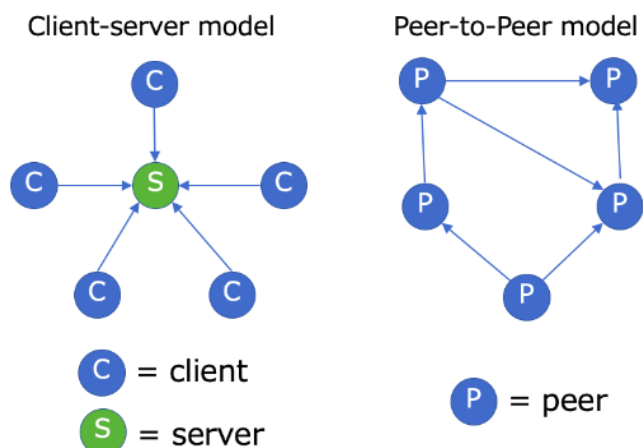
1. 自社のデータを勝手に競合相手に使われないように、データ使用者の記録を残す
2. 出口戦略では、観光の付加価値にフォーカスし、データ提供者とデータ利用者のインセンティブを明確化し、記録する
3. 沖縄観光の課題解決を使用目的とし、県内企業のデータへアクセスする企業に対しては、パーミッション制を導入すること
4. 県外のスタートアップ企業の連携を活用したエコシステムを構築する
5. 観光 DX 先進地として、観光にフォーカスした教材やデータコンペ研修等を整備し、実践的な観光アプリケーションを作成できるサイエンティストの育成を行う

② データの管理方法について

データ提供者が見せたくない、秘匿性の高い情報を守りつつ、データをオープンにできるかという技術的課題に向き合う為に、中央集権的管理と分散型管理の場合分け、またはハイブリッド型管理を提案する。

中央集権的管理の例として紹介する事例は、コロナ禍で我々が直面した「新型コロナウイルスの広がり把握する為の接触者追跡システム」のプライバシーに関する取扱いである。中国政府が展開した接触者追跡システムは、「濃厚接触者」の把握に大変強力な効果を発揮するが、個人データは中央集権的に管理されている。中央集権サーバは透明性が無く、管理者の意向次第ではデータの運用が変更される。つまり、中央集権サーバはユーザーが検証することは困難だ。一方で、データの監査性や検証性が担保されているブロックチェーン型の分散管理は、多くのユーザーが利用するデータサーバに有効と考えられる。また、ブロックチェーン型の分散管理は、利害関係者が対等な立場で分散ネットワークを構築したい場合に向いている。複数の利害関係者が商取引を行う場面において、ブロックチェーンベースのシステムは好都合である。プロセスを簡略化できるメリットは、使用頻度の高いデータにはインセンティブを与え、使用頻度の低いデータと容易に区別できることだ。例えば、観光データとして利用価値が高いデータには、多くの利用が見込まれることから、データ提供者が享受できるメリットを公平に得ることが考えられる。インセンティブに関しては、定額制

よりも従量制で扱うことがデータ提供者のモチベーションになり、将来的には仮想通貨で利益を確保することも可能になると考えられる。



インターネットのクライアント・サーバーモデルとブロックチェーンの P2P モデル

企業間の安心・安全なデータ相互利活用の実現は、ブロックチェーン技術を拡張したデータ流通・利活用基盤が必要である。

さらに、ブロックチェーンを利用したプラットフォームには数種類のタイプ（①パーミッションタイプ、②仮想通貨の有無、③スマートコントラクト機能の有無、④秘匿性の高さ、⑤トランザクション速度）が存在する。新たなデータ活用フレームワーク構築の為に、観光 DX には何が最適のプラットフォームか、検討する必要がある。

今後の課題は、ルールをシステムに落とし込む為の検討及び、ここで議論された要件が実装される為の組織を構築することである。

以上

添付資料

資料 1 「沖縄における空間情報利活用推進調査」事業概要

資料 2 検討委員会 議事録要旨

資料 3 データ利活用に関するアンケート（アンケート用紙）

資料 4 データ利活用に関するアンケート（アンケート集計について）

資料 5 セミナー・ワークショップ概要

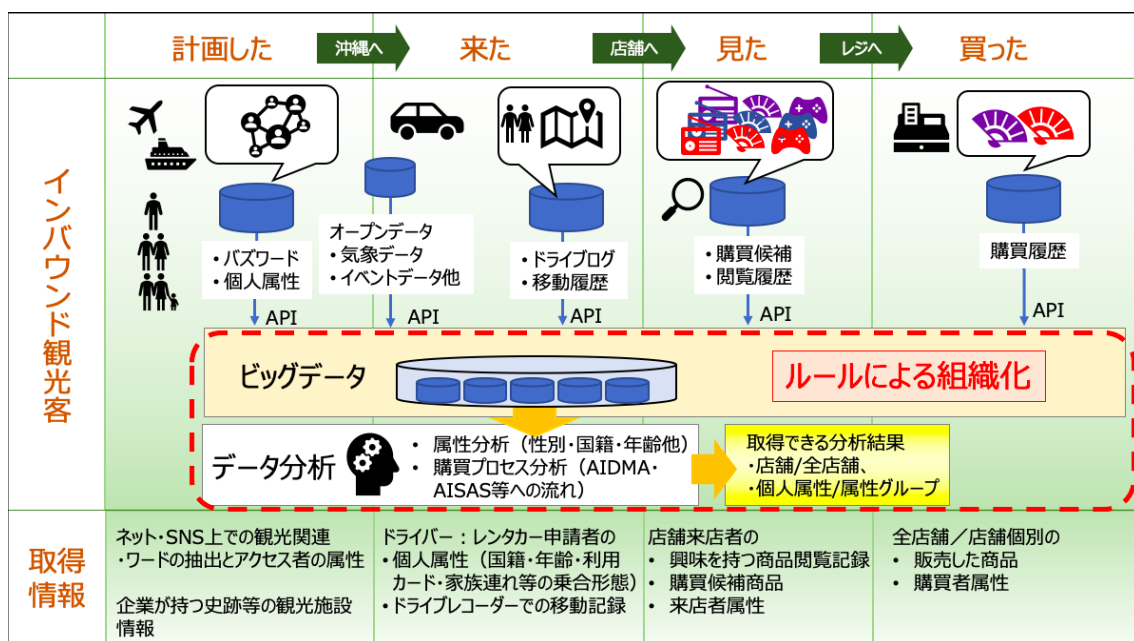
資料 6 セミナー・ワークショップ参加者アンケート（集計レポート）

資料 1 「沖縄における空間情報利活用推進調査」 事業概要

■ 事業概要

事務局は、ビッグデータを AI 技術でデータ分析し活用することにより、企業の新規戦略策定及び新規ビジネス創出や、観光・都市計画等の EBPM に基づく政策立案、事業化支援方策の検討、自治体と企業連携による環境保全と観光振興の両立に寄与できると考えている。

従って、公平なルールも基でデータ提供者とユーザーが活発にビッグデータを活用できる環境を構築する為には、ステークホルダーの意見集約とともに適正なルール作成を行う。



1. 検討委員会の開催・運営

検討委員会は、公正な沖縄型シェアリングプラットフォーム（データ模合）構築の為の「データ利用ルール」を策定する。事務局は、企業等が所有する様々な分野のビッグデータを取りまとめた資料、ヒヤリング調査による結果等を踏まえ、ビッグデータ活用型ビジネスモデルと、その支援に必要なソフトウェア開発、サービス、製造製品等を検討するとともに、その収益性等を評価、分析を行い、企業の参入・利用条件を含む運営方法を検討する。検討委員会のメンバーは、学識経験者、産業界、自治体等の中から、ビッグデータ所有企業、データ利活用に知見を有する委員を選定した。事務局は、意見交換を通じて抽出された現状と課題の整理、方策及びツール等の提案について取りまとめる。

令和 2 年度 地域経済産業活性化対策調査
(空間情報利活用推進調査) 実行委員会 委員名簿

	氏名	所属・役職
1	齊藤 秀	株式会社 SIGNATE (https://signate.co.jp/) 代表取締役社長 CEO / CDO (Chief Data Officer) 筑波大学人工知能科学センター 人工知能基盤研究部門数理 アルゴリズム分野 客員教授 国立がん研究センター研究所 希少がん研究分野客員研究員
2	森戸 裕一	ナレッジネットワーク株式会社 代表取締役社長 総務省 地域情報化アドバイザー 内閣官房 シェアリングエコノミー伝道師 サイバー大学 教授 国立大学法人名古屋大学 客員教授 国立大学法人熊本大学大学院 客員教授
3	花牟礼 真一	沖縄経済同友会 情報通信委員長 三井物産株式会社 那覇支店長
4	関本 義秀	一般社団法人 社会基盤情報流通推進協議会 代表理事 東京大学生産技術研究所人間・社会系部門 准教授 工学系研究科社会基盤学専攻兼務 空間情報科学研究センター兼務 放送大学客員准教授
5	村井 豊一	一般社団法人 沖縄 IT イノベーション戦略センター リゾテック推進セクション

2. ヒヤリング調査

事務局は、検討委員会での議論を基に、2019 年度経済産業省「地方版 IoT 推進ラボ」選定恩納村 IoT 推進協議会のメンバー企業・団体、およびデータ利活用を進めている県外企業・団体からヒヤリングを実施する。さらに、事務局は、データ提供・利用を念頭に、沖縄県内ステークホルダーからデータの集積・利活用に関するヒヤリングを実施する。

県外のデータ利活用を進めている団体である一般財団法人さっぽろ産業振興財団は、札幌市 ICT 活用プラットフォーム DATA-SMART CITY SAPPORO を運営している。DATA-SMART CITY SAPPORO は、地方自治体が地域の課題解決を目的にオープンデータ・ビッグデータの活用促進に

よる、生活の質の向上、経済の活性化、行政の信頼性・透明性の向上を目的として利用者に分析サービスを提供している。事務局は、先行している札幌市 ICT 活用プラットフォームのデータ利活用の調査を踏まえ、沖縄地域の社会的課題に対して、ビッグデータ活用型ビジネスとなる活用事例等を把握する為、沖縄県内の企業、自治体等へのヒヤリング調査を実施し、事例を取りまとめる。

ヒヤリング ①調査：民間企業・団体（33社）②調査：自治体（2自治体）

恩納村IoT推進協議会(地方版IoT推進ラボ) 沖縄気象台 恩納漁業協同組合 恩納村GM(総支配人)会 恩納村ダイビング協会 沖縄地理情報システム協議会 (株)国建 (株)Nansei 沖縄セルラー電話株式会社 (株)沖縄エネテック (株)りゅう (株)マキノハラボ (株)okicom (株)OTSサービス経営研究所 (13団体)	沖縄県内ステークホルダー (株)かりゆし 全日本空輸株式会社 日本トランスオーシャン航空株式会社 (株)ファンリード (株)アイディーズ (株)レキサス (株)うむさんLab 一般財団法人 ISCO 沖縄設計サービス株式会社 (株)プロトソリューション 沖縄ツーリスト(株) (株)JTB沖縄 三井物産(株) 琉球銀行 沖縄銀行 沖縄海邦銀行 (16社)
データ活用団体 (株)NTTコミュニケーションズ 株式会社コロプラ 沖縄セルラー電話株式会社 NECソリューションイノベータ株式会社 (4社)	地方自治体 札幌市、恩納村 (2自治体)

3. セミナー・シンポジウムの開催

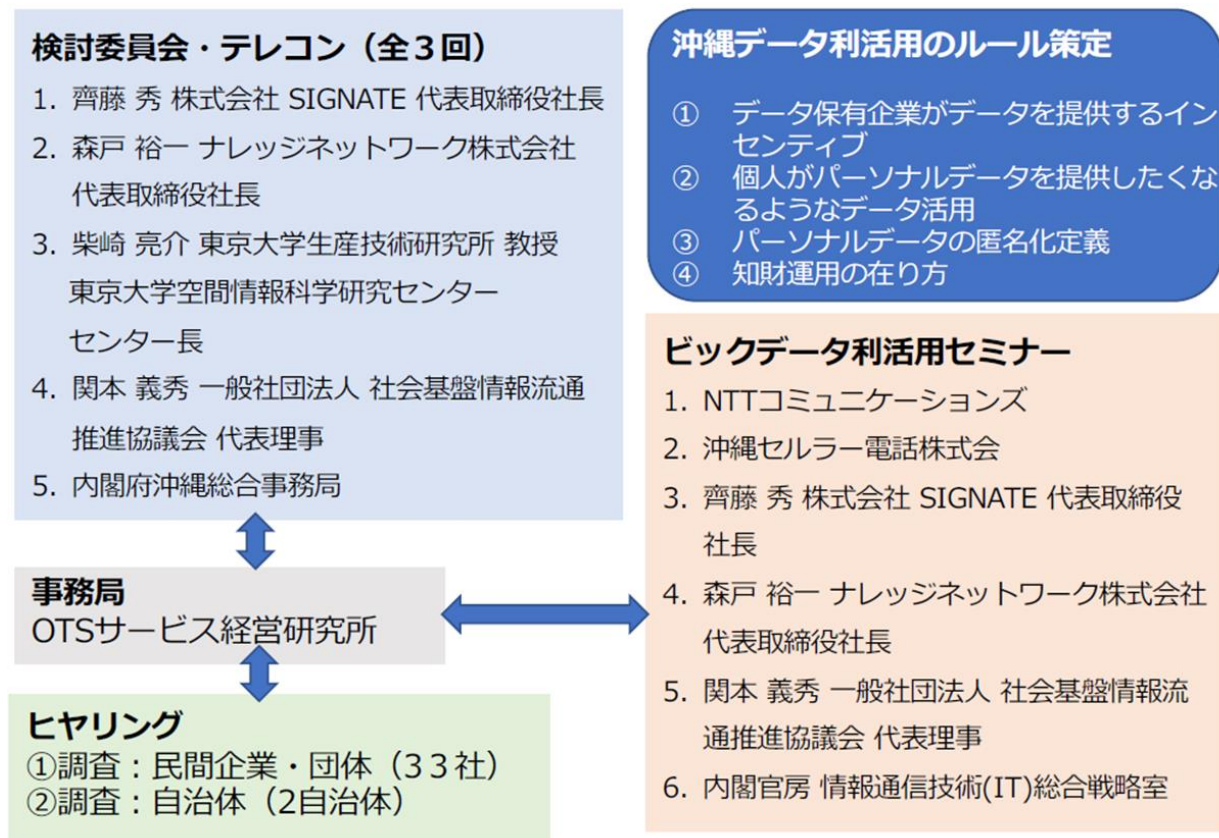
事務局は、「データ利用ルール」をテーマにしたデータ利活用セミナー・シンポジウムを実施する。

- ① オープンデータ利用に関する民間企業の業務の拡大
- ② 「データ模合」として、民間企業の持つデータを共有化する条件を検討する
- ③ 検討委員会や調査結果を踏まえ、セミナー内で得られた知見を取りまとめ「沖縄データ利活用に関する提言」の策定
- ④ セミナー参加を想定している企業は、データ利活用に興味を持つ沖縄県内ステークホルダーを想定

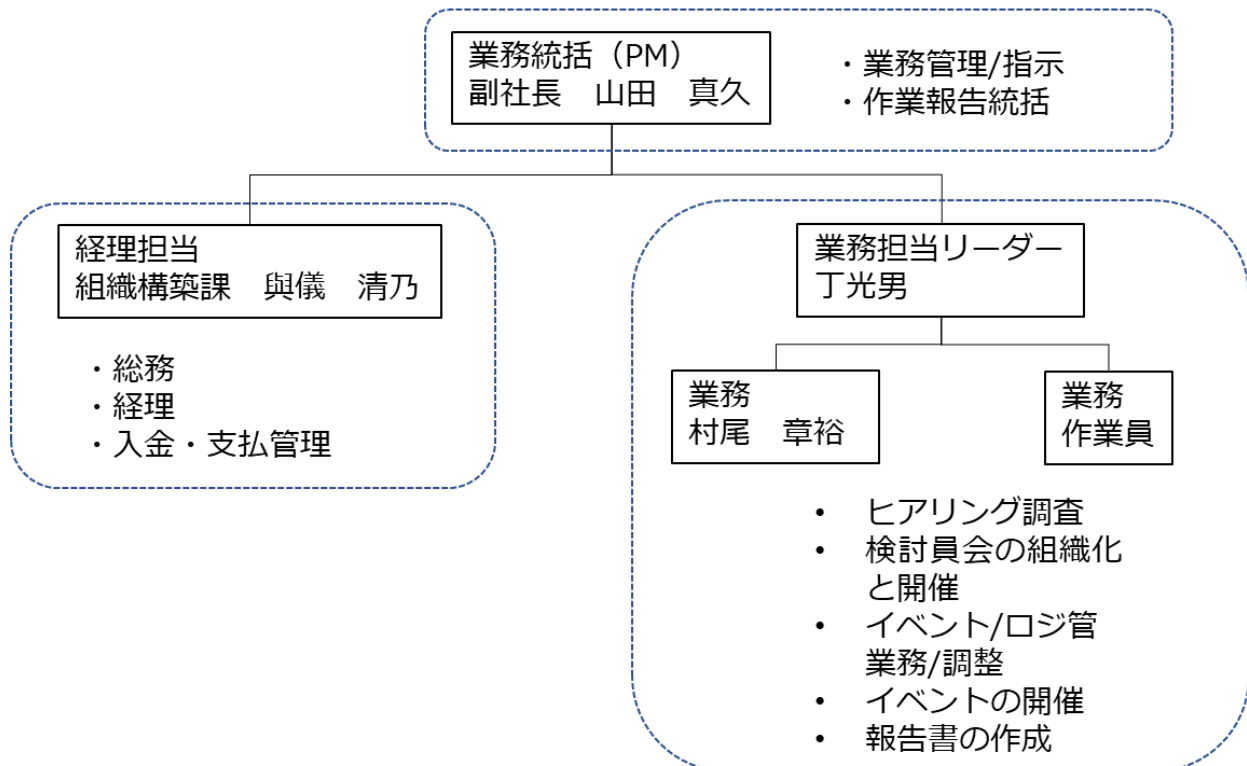
4. ワークショップの開催

事務局は、「ビッグデータ利用」をテーマにした産業界向けビッグデータ利活用ワークショップ（以下本仕様書において「ワークショップ」という。）を実施する。事務局は、ワークショップを通じて、データ保有企業がデータを提供するインセンティブや個人がパーソナルデータを提供したくなるデータ利用に関して体験をしながら理解を深める作業を実施する。

■事業実施体制



■事務局（株式会社 OTS サービス経営研究所）



資料2 検討委員会 議事録要旨

1. 第1回検討委員会

①日時：令和2年8月13日（木）13：30－15：30

②場所：沖縄ツーリスト松尾本社ビル4階 会議室 又は ZOOM によるリモート参加

③議事録要旨：

- ・検討委員会では、公正な沖縄型シェアリングプラットフォーム「データ模合」構築の為に「データ利用ルール」を策定する
- ・第1回検討委員会では事業の概要と目的を、委員会メンバーと再確認
- ・出口戦略をしっかりと考え、「データ模合」参加者のメリットになるデータプラットフォームを構築することについて議論していく
- ・どのようなビジネスモデルを作るのか、沖縄の課題は何かを事務局が県内企業33社にアンケートを実施し調査する
- ・アンケート結果と札幌市等の他の先行事例も踏まえ、第2回検討委員会で共有する



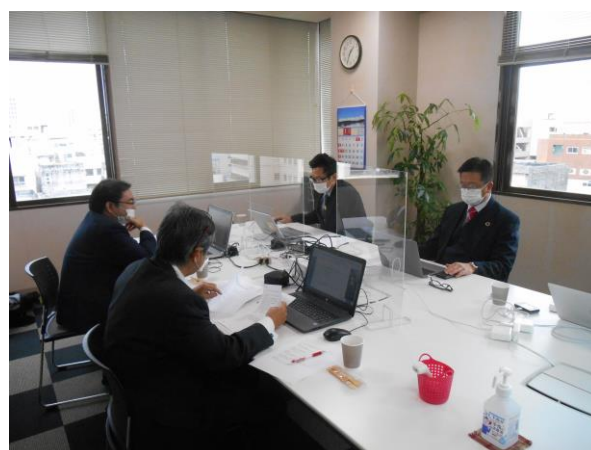
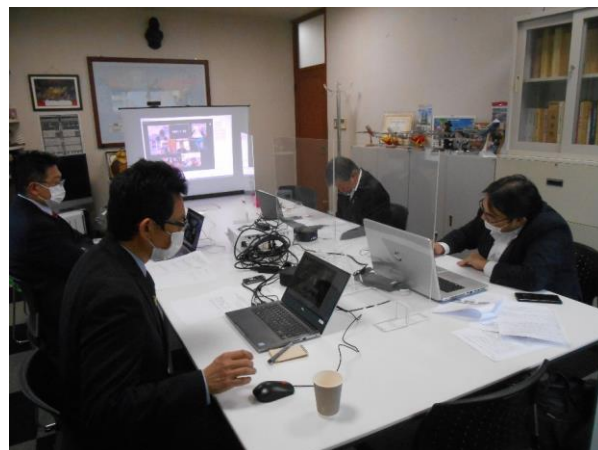
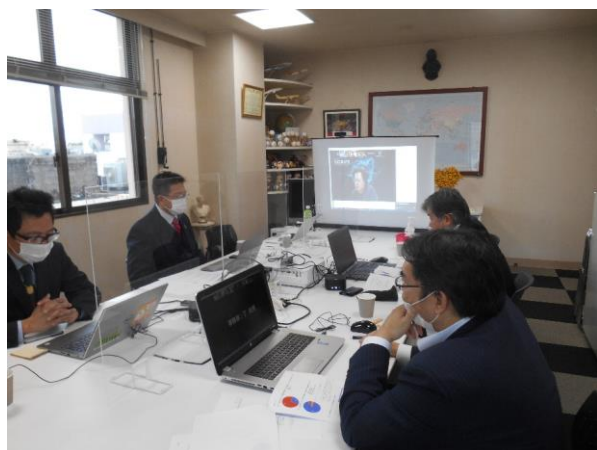
2. 第2回検討委員会

①日時：令和 3 年 1 月 8 日（金）13：30－15：30

②場所：沖縄ツーリスト松尾本社ビル 6 階 会議室 又は ZOOM によるリモート参加

③議事録要旨：

- ・事務局の実施したアンケート結果を共有
- ・データの利活用については各社大変興味があるものの、活用方法についてはまだ判らないという回答より、まずはデータの利活用の仕方を伝えて行く必要と考察
- ・データが、どこにどのような形で存在するのかということも認知されていない
- ・もっと目に見える形にして利活用を進めていく為に、協調領域の可視化と課題を明確化することが必要である
- ・次回開催するセミナー・ワークショップでは、データ利活用の現状を踏まえながら、NTT 西日本、NTT コミュニケーションズより先行事例を紹介してもらった上で、ゴールと出口戦略について議論していく
- ・最終的に「データ模合」という枠組みやルールを作ることでデータの利活用を進めていけるといいう提言にまとめていきたい



3. 第3回検討委員会

①日時：令和 3 年 2 月 26 日（金）13：30－15：00

②場所：沖縄空手会館研修室 又は ZOOM によるリモート参加

③議事録要旨：

- ・データプラットフォームは、ただのデータの箱ではなく、人を引きつける場所として、いかに参加・協賛してくれる企業や団体よりデータを預かれるかが重要
- ・沖縄でデータ利活用の相互合意が取れる共通的な観光課題は、人の賃金を安くして、人手をかけてサービスを展開していること。もっと IT を使い、情報を精査し無駄を省けば、より楽に、質の高い仕事ができる
- ・最終ゴールとしては沖縄型のリゾートモデル「ResorTech」
- ・沖縄の課題に対して熱量を持った沖縄の若手のベンチャー企業がデータを活用し、地域の課題に向き合ってもらう機会や仕組みづくりからスタートする必要がある
- ・以上を踏まえ NTT のスマートシティ構想とは違う、検討委員会としての理想を提言の中に落とし込みたい



資料3 データ利活用に関するアンケート（アンケート用紙）

内閣府沖縄総合事務局委託事業

令和2年度地域経済産業活性化対策調査「沖縄における空間情報利活用推進調査」

データ利活用に関するアンケート

実施企業：OTS サービス経営研究所

コロナ社会の観光業は、これまでの右肩上がりであった事業構造をリセットすることを余儀なくされました。民間企業は、営業活動に関連をもつ情報やこれまでの顧客情報等のエビデンスを活用することで、営業の効果をあげる必要があります。顧客が強い興味や関心を示す情報の発信は、コロナ社会の誘客に効果的と考えられます。データに基づく分析を加速する為には、これまでに蓄積された限られた自社のデータだけでは、汎用性のあるモデルを構築できずに、手法の最適化が見込めない場合があります。企業は、未知のデータも予測できる様な汎用性のあるモデルを構築する為に、関連する事業者のデータを活用することが有効です。しかし、民間企業は、同業・競争相手の企業に自社のデータを利用されることを避ける目的で、自社のデータを利活用する基盤に登録することを躊躇します。コロナ禍では、企業の連携や協力無しには、企業の強い収益構造を再構築することは不可能です。

令和2年度 地域経済産業活性化対策調査（空間情報利活用推進調査）事業は、民間企業のデータ利活用を進める為に、データの利活用の現状・望ましいあり方を調査します。

（注意）

アンケートにより収集した情報の管理に関して：

事務局は、関係先への配慮が必用などの理由により、公開、広範な流布を避けるべき情報で、情報の取扱を注意すべきものは、対象者との合意のもと利用するものとします。

Q1 ビッグデータについて、各種データについて御社の活用状況をお教え下さい

（利用しているデータにチェックを入れて下さい）

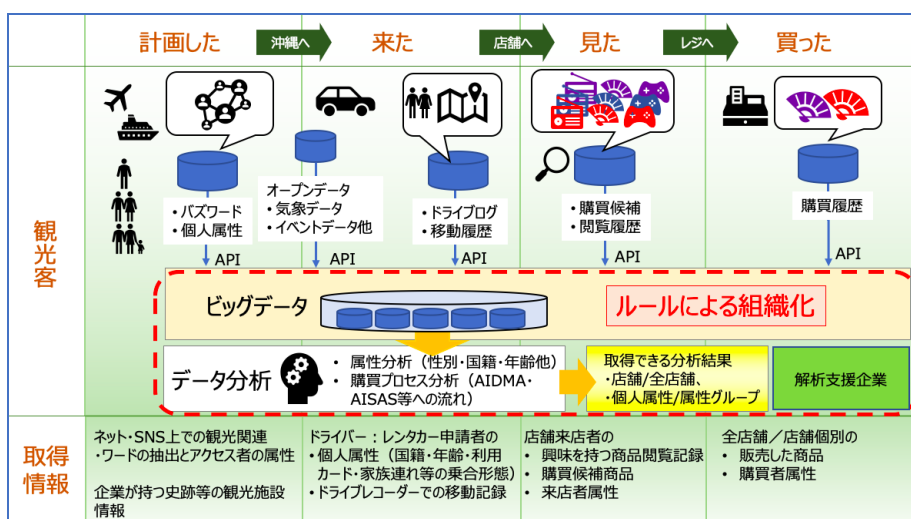
- ☐ ソーシャルメディアデータ（エゴサーチやハッシュタグなどでの自社および商品の反応追跡）
- ☐ コマースサイトデータ（EC サイトでの顧客の購買履歴やアクセス履歴など）
- ☐ サイトログデータ（Web サイト、企業 HP などへのアクセス履歴やページビュー）
- ☐ カスタマーデータ（CRM、会員カードなどでの購買履歴追跡データ）
- ☐ オペレーションデータ（POS 等の販売）

- ☐ オフィスデータ（社員の PC などで作成される文書及びメールログ）
- ☐ センサーデータ（GPS、IC カードや物流を支援する RFID など検知される IoT 機器などで取得するデータ※セキュリティ管理以外の利用として）
- ☐ その他のデータ 1（行政のオープンデータ）
- ☐ その他のデータ 2（調査会社からの購買データ）

Q2 IoT や 5G を利用したデータからヒト・モノ・コトに関する多種多様なデータが得られる情報化社会では、それぞれの情報を効率的に連携しながら分析し、効果的に利活用することが必要になります。移動データ（時間と位置の情報）は、様々なデータを互いに連携する鍵となる重要な役割を果たします。御社が位置情報を活用したい分野は以下のどの項目に該当しますか？

- ☐ 位置情報×消費
 ☐ 位置情報×製造
 ☐ 位置情報×物流
 ☐ 位置情報×広告
☐ その他（ _____ ）

Q3-a 下の概念図より、御社または団体が所有するデータにチェックをしてください



- ☐ 計画した
 ☐ 来た
 ☐ 見た
 ☐ 買った
 ☐ その他（ _____ ）

Q3-b 御社・団体の観光産業に関するデータ利用状況を教えてください

- ☐ データは提供せず自社のみで使用
☐ 提供している（※Q3-c に回答続きます）
☐ その他（ _____ ）

Q3-c 【Q3-b】の質問で「提供している」と回答された方、具体的にどのようなものが記載下さい
 回答（ _____ ）

Q4 京都市と京都市観光協会は、京都の観光快適度と観光客の満足度向上を目的に、公式サイト「京都観光 Navi」で AI（人工知能）を活用したスマホサービスを提供している。スマホ利用者の位置情報や天気、曜日、時間などのビッグデータをもとに、人気の観光スポットの時間帯別の予測結果を表示し、各エリアを快適に観光する為の推奨ルート提案している。このようなアプリケーションに対して、興味が有るか、否か教えて下さい。

☐有る ☐無い

Q5 沖縄県内のスターアップ企業や中小企業が、企業内の人材育成の一貫として、AI 人材の育成に務めている。データを活用したアプリ開発の人材育成に対して、興味が有るか、否か教えて下さい。

☐有る ☐無い

Q6 一般社団法人データ流通推進協議会は、行政機関が持っているデータを、社会的な資源として有効活用する為に、標準データ規格を作っています。この組織について知っているか否か教えて下さい。

☐知っていた ☐知らなかった

Q7 日本版スマートシティの中核となる都市 OS が実装したオープン API やオープンデータは、外部に公開し、都市 OS 利用者に使いやすい環境を整備することを目指しています。御社・団体は都市 OS が実装したオープン API やオープンデータを利用する環境を作っていますか？

☐利用する環境は無い

☐既に環境を構築した

☐利用する環境を構築する予定である

（具体的な利用データの分野 _____）

☐その他（_____）

Q8 データ流通に関する質問です。

☐他社・他団体のデータを有料で利用したい

☐御社・団体のオープンデータを提供している

☐その他（_____）

Q9 御社・団体の個人情報以外の取得データ（ダミーデータ含む）外部に提供する場合、何をもって提供する条件としますか。

- ☐ 有料であること(ある・ない)
- ☐ 同業でないことやライバル企業に転売・転用されないこと
- ☐ 地域おこしや業界全体の向上がなされるのであればデータの提供に躊躇はない。
- ☐ 個人情報や情報漏えいでないデータと保証されれば提供するのは問題ない
- ☐ その他（_____）

Q10 ビッグデータを活用するプラットフォームが整備される場合、利用側、提供側で意識してほしいことは何でしょうか

- ☐ 使用方法のコンサルティング
- ☐ 提供データの個人不特定化への保障
- ☐ 分析ツール（定型分析アプリ）も提供してほしい
- ☐ データと仕様書だけで良い
- ☐ その他（_____）

Q11 沖縄県オープンデータカタログの存在を知っているか、否か教えてください。

- ☐ 知っていた
- ☐ 知らなかった

Q12 沖縄県オープンデータカタログを利用したことが有るか、否か教えてください。

- ☐ 有る
- ☐ 無い

Q13 世界的に猛威を振るう新型コロナウイルス感染拡大の影響は、都市の会社から地方へのワーケーション選択の機会が生まれた。ワーケーションは個人のヘルスケア及び会社経営にメリットがある。都市企業の人材が、沖縄の企業と人材(+地域課題)に出会い、互いに成長機会を得られるワーケーション、つまり「共創」の場ができるとしたら、御社または団体が所有するデータを利用して、「共創」に参加することに興味があるか、否か教えてください。

- ☐ 有る
- ☐ 無い

以上、アンケートのご回答、ありがとうございました。

資料 4 データ利活用に関するアンケート（アンケート集計について）

※アンケート結果は第 1 章の 4、「沖縄のデータ利活用の状況」に記載

※単純計とし、複数回答のものは棒グラフ、1 択回答は円グラフにて表示した

※対象企業に声掛けし、オンラインフォームより回答集計を実施

※下記の計 20 社の企業・団体より回答があった

会社・団体名	
株式会社海邦総研	株式会社うむさんラボ
一般財団法人 沖縄 IT イノベーション戦略センター	NTT コミュニケーションズ株式会社
恩納村役場	三井物産株式会社
株式会社琉球銀行	株式会社沖縄エネテック
恩納村漁業協同組合	株式会社 JTB 沖縄
沖縄气象台	株式会社かりゆし
株式会社国建	株式会社 OTS サービス経営研究所
沖縄設計サービス株式会社	株式会社日本トランスオーシャン航空
沖縄セルラー電話株式会社	株式会社コロブラ
株式会社プロトソリューション	株式会社 Nansei
株式会社うむさんラボ	株式会社レキサス

資料5 セミナー・ワークショップ概要

<セミナータイトル>

内閣府 沖縄総合事務局

令和2年度 地域経済活性化対策調査 「沖縄における空間情報利活用推進調査」事業
『沖縄DX戦略—with/after コロナのビッグデータ利活用—』

<開催日時>

令和3年2月26日（金） 10:00 開始（9:50 開場）—12:00

<開催方式>

- ・ ZOOM セミナー方式によるオンラインキャスト配信
- ・ 事前申込み制（https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_b1SnzqxHSvieRrE6ypGjgA）
- ・ 500 名まで同時視聴可能（100 名より拡張）

<開催詳細>

- ・ ZOOM による同時配信を行い、オンライン受講を可能とする
- ・ 当日登壇者は、スタジオ会場、リモート参加の2元で実施
- ・ 会場においては感染対策を実施（マスク着用、消毒、換気など）
- ・ 配信会場は沖縄空手会館にて実施
沖縄県豊見城市字豊見城 854-1（豊見城城址跡地内）研修室

<参加者>

113 人（登壇者含む）

<告知>

- ・ 調査ヒヤリング先 33 社を中心に告知・受講呼びかけを実施
- ・ OTS サービス経営研究所 web サイト、沖縄地理情報システム協議会 web サイトに案内を掲載
- ・ 恩納村 IoT 推進協議会参加団体へ告知メールを配信
- ・ IT 関連（沖縄県情報産業協会など）へ告知メールを配信
- ・ 沖縄県内観光協会への呼びかけ
- ・ 新聞記事（令和3年2月19日沖縄タイムス「お知らせ欄」掲載済）

<告知広告>

2021年 令和3年 2月19日 金曜日 第8版

認知症者の預金 親族の出

お知らせ

▽ビッグデータの活用を考える講演会
 沖縄総合事務局は26日午前10時から、観光業でのビッグデータ活用を考える講演会「沖縄DX戦略」をオンラインで開く。参加無料。OTSサービス経営研究所の山田真久副社長＝写真右＝が、沖縄での空間情報の活用調査を報告するほか、NTTコミュニケーションズや沖縄ITイノベーション戦略センター（ISCO）の担当者らがパネルディスカッションする。山田副社長は「DXから沖縄観光を考えるきっかけにしたい」と話した。問い合わせはOTSサービス経営研究所、電話098（869）1717。

電機、ヘア2千円要求

ETF株高時買い抑制

国1千億円環境債

(令和3年2月19日 沖縄タイムス)

内閣府 沖縄総合事務局
 令和2年度 地域経済活性化対策調査 「沖縄における空間情報利活用推進調査」事業
 デジタルトランスフォーメーション

沖縄DX戦略

オンライン開催
 参加無料
 要事前登録

with/after コロナのビッグデータ利活用

ビッグデータを活用する為の公正なデータシェアリング（データ模合）創造へ
 ZOOMによるオンラインシンポジウムを開催!!

日時 令和3年2月26日（金）10:00 - 12:00

趣旨 沖縄の産業を牽引してきた観光産業は、世界的なコロナウイルス拡散等の不測の事態において、深刻な打撃を受けました。沖縄経済の冷え込みは観光産業に依存した経済基盤の弱さを露呈しています。県内のデータ利活用は、新型コロナウイルス拡散により深刻な打撃を受けた県経済をV字回復させる切り札です。このワークショップは、ビッグデータを活用する為の公正なデータシェアリング（データ模合）創造の為に、専門家との議論を通じて、沖縄に適した運用のあり方を検討します。

第1部	講演①	講演②	
タイトル	地域経済活性化対策調査 沖縄における 空間情報利活用推進調査報告	NTTが考える 観光AIプラットフォームの グランドデザイン	
講師	 沖縄地理情報システム協議会 理事 兼 OTS サービス経営研究所 副社長 山田 真久	 日本電信電話 新ビジネス推進室 スマートシティ推進部長 横川 修一	 NTTコミュニケーションズ 西日本営業本部 アーバンPT 担当課長 杉山 知之
第2部	パネルディスカッション&ワークショップ 司会：山田 真久		
パネリスト	 後 SIGNATE 代表取締役社長 齊藤 秀  ナレッジネットワーク 代表取締役社長 森戸 裕一  NTTコミュニケーションズ 九州支店長 田畑 好崇  ISCO / フェロー 兼 うむさんラボ / 執行役員 常盤木 龍治		
申込	右 QR コードよりお申込みフォームにアクセスください。 折り返し視聴登録メールが配信されます。 登録締め切り：令和3年2月25日※ ※締め切りに関わらず申込み100名で受付を終了いたします。ご了承ください。		

主催／内閣府沖縄総合事務局 後援／特定非営利活動法人 沖縄地理情報システム協議会
 お問い合わせ／株式会社 OTS サービス経営研究所 Tel:098-869-1717

(告知チラシ)

<イベントタイムテーブル>

10:00-10:05 ご挨拶

内閣府沖縄総合事務局 経済産業部 地域経済課 課長 大田 定 氏

10:05-10:30 講演①

株式会社 OTS サービス経営研究所 山田 真久

地域経済活性化対策調査 「沖縄における空間情報利活用推進調査」事業 調査レポート報告

10:30-11:00 講演②

「NTT が考える観光 AI プラットフォームのグランドデザイン」

日本電信電話株式会社（NTT） 新ビジネス推進室 スマートシティ担当部長 梶川 修一 氏

NTT コミュニケーションズ株式会社 西日本営業本部 アーバン PT 担当課長 杉山 知之 氏

11:00-12:00 パネルディスカッション&ワークショップ

「ビッグデータ時代に必要な地域活性化戦略とあり方」

1) パネルディスカッション（11:00-11:40） 2) ワークショップ（11:40-12:00）

【司会】

株式会社 OTS サービス経営研究所 山田 真久

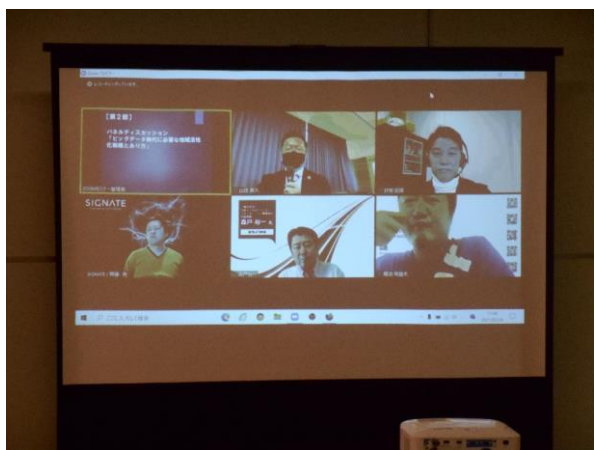
【パネリスト】

- ・ナレッジネットワーク株式会社 代表取締役社長 森戸 裕一 氏
- ・株式会社 SIGNATE 代表取締役社長 斎藤 秀 氏
- ・NTT コミュニケーションズ株式会社 九州支店長 田畑 好崇 氏
- ・一般財団法人沖縄 IT イノベーション戦略センター（ISCO フェロー） 常盤木 龍治 氏

【その他：セミナースタッフ 株式会社 OTS サービス経営研究所】

- ・業務統括：山田 真久
- ・作業調整：丁 光男
- ・アシスタント／サポート：油谷 和樹、山川 宗春
- ・ZOOM 配信：スタートライン株式会社 深谷 慎平 他 2 名

<配信会場写真>



<セミナー・ワークショップ要旨>

講演① 株式会社 OTS サービス経営研究所 山田 真久

地域経済活性化対策調査 「沖縄における空間情報利活用推進調査」事業 調査レポート報告

1. DX とは

- ・顧客に選ばれるサービスを作ること
- ・顧客体験向上の為に体験のリッチ化、体験のパーソナライズ化の2軸を進める
- ・新しい出口戦略として、時間へのストレスを軽減させるアプリの開発は必須

DXは、顧客に選ばれるサービスを作る

顧客体験向上のために最も大切なことは「時間」です。

競争力を生むDXは、顧客体験のどこで顧客の時間を浪費させてしまっているかを明確化し、時間へのストレスを軽減させる方法を作ることです。
(出典：株式会社Kaizen Platformの須藤憲司代表取締役)

顧客体験向上の2つの軸

体験のリッチ化

体験のパーソナライズ化

ビジネスモデル変革

DX化

不可逆な利便性とエコシステムの変容

膨大な情報から適切な人、タイミングで近寄る（より受動的に）

DXの5 Step

- ①モバイルファースト：顧客とのタッチポイントをモバイルに変える
- ②動画活用：視覚的情報は文章よりも早く・深く伝えることができる
- ③データ活用：①②で収集した閲覧・視聴分析から“最適化”
- ④リアル接続：デジタル環境からリアルの場合へ展開
- ⑤ビジネスモデル変革：従来のビジネスで得られなかった商機を掴む

時間へのストレスを軽減させるアプリ開発

顧客（観光客）が求める「安心・楽しい」を実現させる

2. NTT コミュニケーションズ 名古屋大須商店街の事例

「競争力」を生むDX
名古屋大須商店街のチャレンジ

商店街内のQRコードや公式SNS等からの利用から大須商店街内の回遊を促す

お客様

店舗

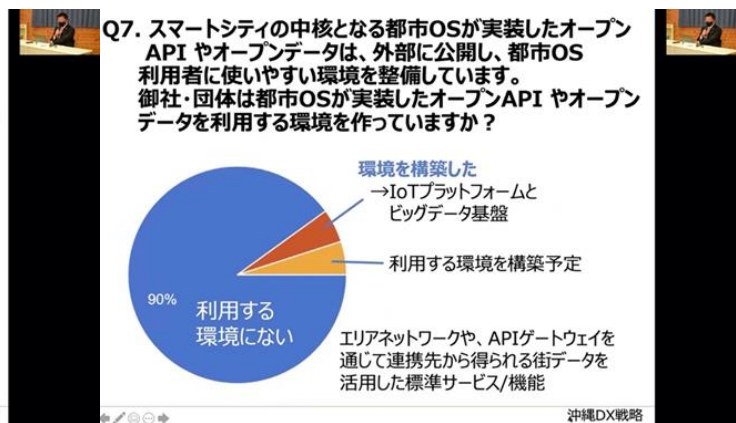
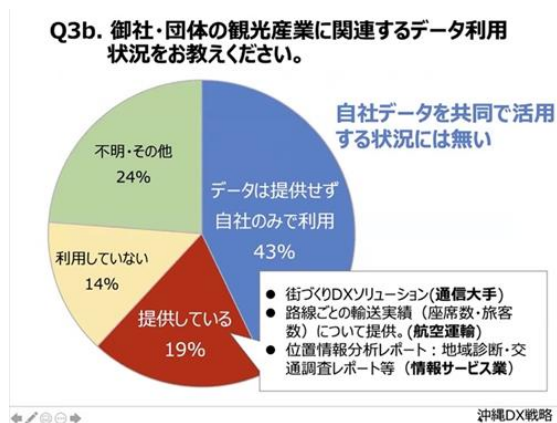
体験のパーソナライズ化

体験のリッチ化

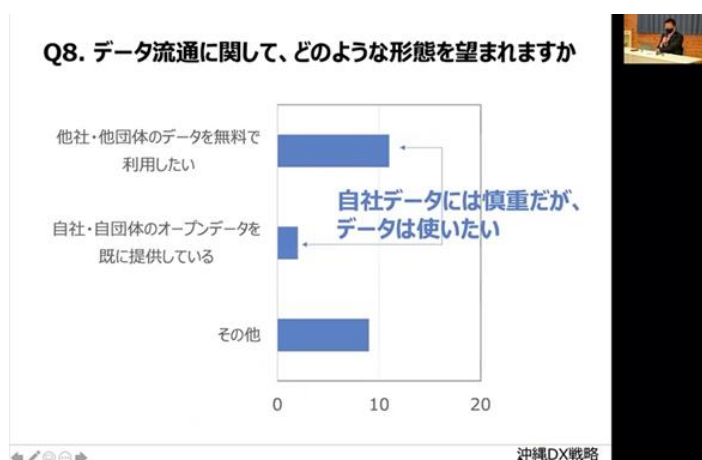
- ・その人に合った情報を素早く必要な時に渡す事ができる仕組み→パーソナライズ化
- ・デジタル空間の店舗として様々な仕掛けができる→体験のリッチ化

3. データ利活用に関するアンケート結果（沖縄県内 20 社）

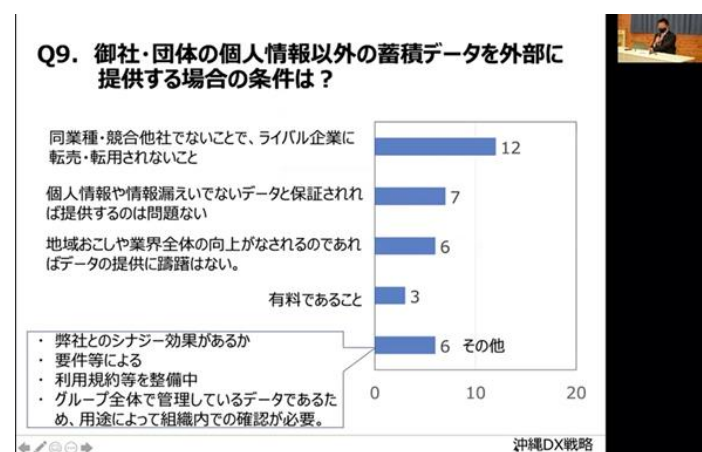
- ・自社のデータは、自社でしか使わない。他社に提供する仕組み、環境になっていない



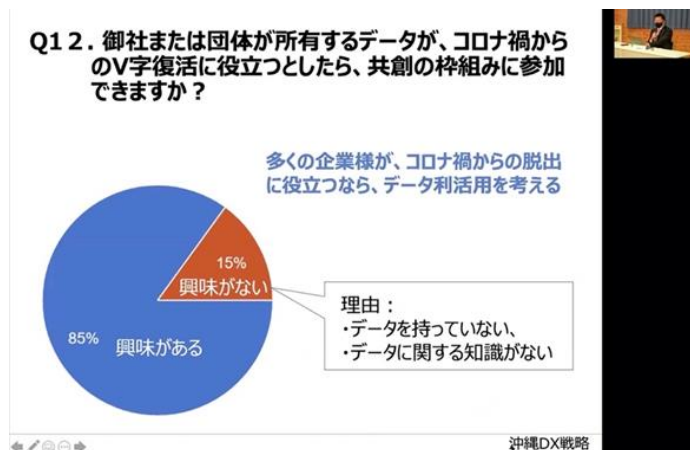
- ・ 自社データの取扱いに関してはとても慎重だが、他社のデータは無償で積極的に使いたい



- ・ 外部へ提供する場合の条件は、ライバル会社に転売・転用されないこと、個人データの盗用がされないこと。→データを安全に渡せるか、安心して運用する為の共通ルールが必要

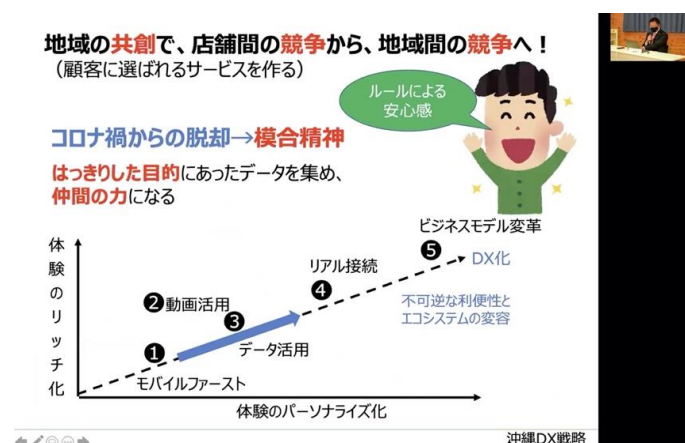


- ・ コロナ禍からの脱却に役立つ為のデータ利活用には多く賛同している



4. 調査レポートまとめ

- ・コロナ禍からの脱却の為に、店舗間の「競争」から地域の「共創」へ
- ・ただデータを集めるのではなく、はっきりとした目的に享受できるデータを提供し、かつデータを提供する人たちも利益を享受できる仕組みが必要
- ・仲間の力になりながら自分の力にもなる沖縄特有の「模合精神」によるデータ共有「データ模合」の実装を目指す

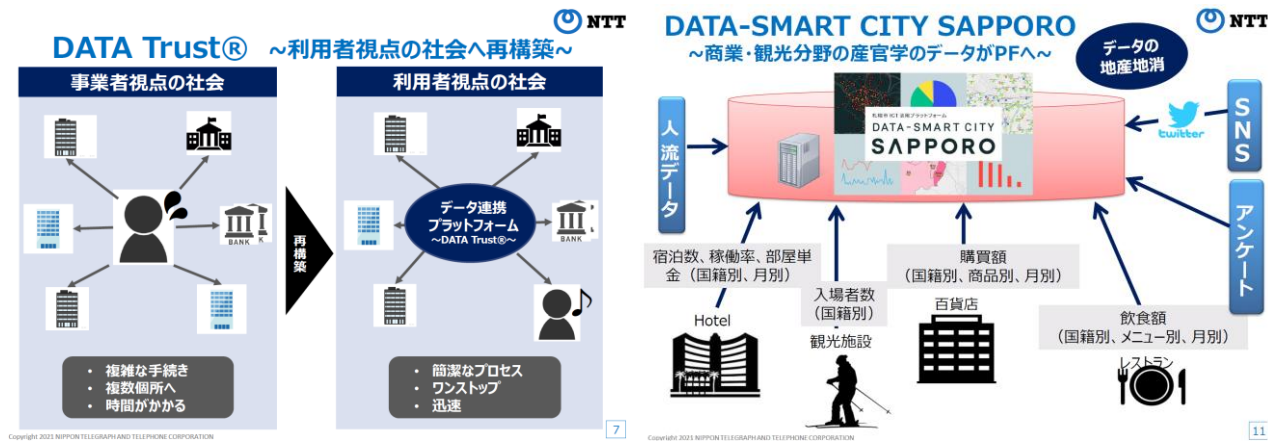


講演② 「NTTが考える観光AIプラットフォームのグランドデザイン」

日本電信電話株式会社（NTT） 新ビジネス推進室 スマートシティ担当部長 梶川 修一 様

NTTグループの目指す「DATA Trust」とは？

- ・利用者視点の社会に再構築
- ・公の持つ信頼による自治体を中心としたデータ利活用モデル「DATA Trust」
- ・地域ブロック単位で導入し共創連携しながら、日本全体の Society5.0 を加速させていく
- ・データスマートシティ札幌は商業・観光分野、産官学のデータをプラットフォーム化



- ・(コロナ禍以前) 需要が伸びるインバウンドに対してどのように取り組むか共通の課題があった
 - ・最初からデータの箱を作らず利用シーン、どのようにデータ使うか参加者の合意を得た上で、システム化するプロセスで進めた
 - ・人流データ×購買データの分析事例
- データに基づいた施策により PDCA を回しながら、効果検証をしていく機運醸成に繋がった

【分析事例】人流データ×購買データ NTT

店舗周辺エリアにきている訪日客をどの程度取り込めているかを分析。伸びしろや潜在市場を考慮した効率的PRが可能に

店舗毎の購買件数
店舗周辺に滞在している人数 (携帯基地局データ) × 100 (%)

※下表にはダミーの数値を記載

店舗名	中国 (市内滞在 11万人)	台湾 (市内滞在 7万人)	韓国 (市内滞在 6万人)	香港 (市内滞在 4万人)	タイ (市内滞在 2万人)
A店舗	5,500 18,000人 (30%)				200 1,000人 (20%)
B店舗					
C店舗	30 20,000人 (0.15%)		1,000 30,000人 (3%)		
D店舗			1,000 6,600人 (15%)		

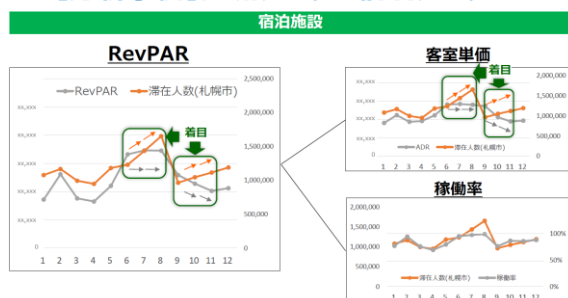
※A店舗に比べC店舗は中国人購買の伸びしろが大きい

※C店舗は潜在的な伸びしろが大きい

※同じ購買件数(1,000件)でも、潜在市場が大きいC店舗を優先

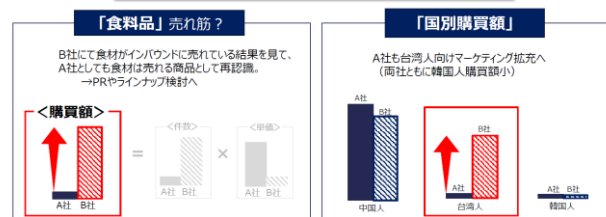
- ・滞在人数と RevPAR を比較し、単価を上げるか、稼働率を上げるかの施策に活用
- ・商業施設による購買データ×購買データでは、競合 2 社のデータを対比し、見逃し市場やより効果的な市場を発見

【分析事例】人流データ×宿泊データ NTT



【分析事例】購買データ×購買データ NTT

見逃し市場の発見！

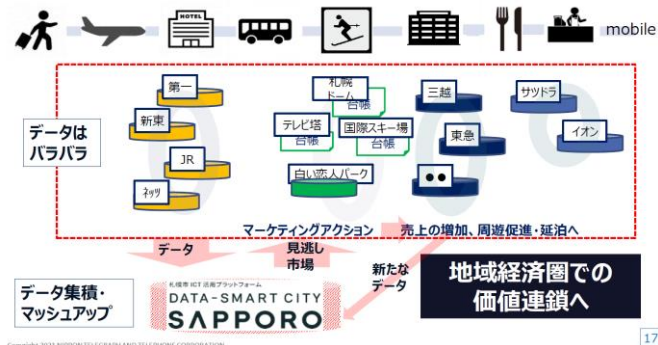


✓ 他社購買データとの対比 → 自社の強み、弱みを認識、課題と打ち手が明確に。

データ共有、マッシュアップ (類似商品カテゴリー比較) = 協調領域
マッシュアップ結果から各社課題認識、アクション展開 = 競争領域
→ 協調と競争により札幌のエリア価値を高めインバウンド消費拡大へ

商業分野のデジタルトランスフォーメーション

- ✓ 企業、自治体等がそれぞれにデータ収集→正確で良質なデータがバラバラに存在。
- ✓ インバウンド客の行動データがバラバラに存在→各々のデータのみでは断片的。



- ・ バラバラのデータをカスタマージャーニーに従って、公が旗を振って集める
- ・ マーケティングアクションすることで地域にお金を落とし、地域経済圏の価値連鎖に繋がる

個人・まち双方に最適な周遊・消費促進に向け

- 嗜好や混雑状況に応じた周遊・消費促進
 - ・ ウィズコロナ時代における安心・安全で快適な(最適な移動手段の提供や待ち時間の減少等)観光体験の提供
- デジタルチケットの活用による利用者への利便性提供
 - ・ スマホアプリ(QRコード)やICカードを活用した後払いセット割引(交通料金・施設料金・飲食料金等)やダイナミックプライシングの提供



- ・ 趣向や混雑状況に応じて、快適に観光できる「個人」と「街」両方に良い世界を目指していく
- ・ With コロナ時代においては、空いていることが瞬時に分かる観光体験を提供する
- ・ レコメンドとデジタルチケットで、後払いのセット割りやダイナミックプライシングを提供する

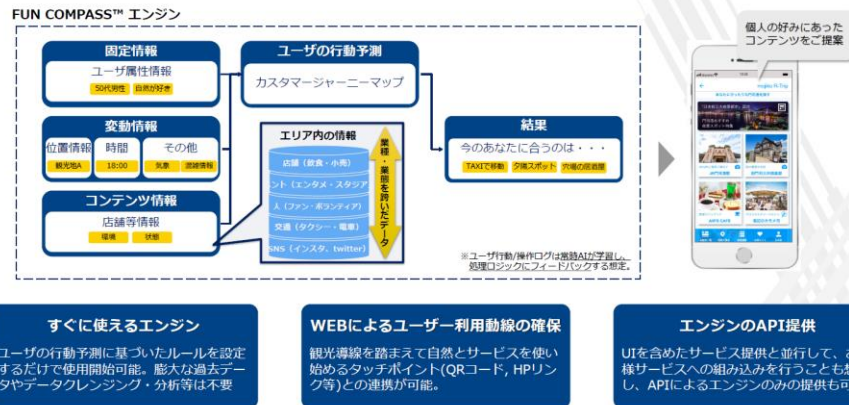
NTT コミュニケーションズ株式会社 西日本営業本部 アーバン PT 担当課長 杉山 知之 様
FUN COMPASS とは？

- ・ 個人の趣味・趣向に対して、固定情報、変動情報、コンテンツ情報、様々な情報を掛け合わせて、その状況に合ったサービスをレコメンドする先進的な UX エンジン

先進的なUXエンジン ※特許出願中



個人の属性・時間・位置等の状況を踏まえ、ユーザーに寄り添ったサービスをリアルタイムに提供します。



© NTT Communications Corporation All Rights Reserved.

※：カスタマージャーニー：顧客が商品やサービスを知り、最終的に購買するまでの、カスタマーの「行動」、「思考」、「感情」などのプロセスです。特に、図示したものを「カスタマージャーニーマップ」
※：ペルソナ：架空の顧客像を設定。一人の架空の人物を想定し、そのプロフィールを行動や価値観、ライフスタイルなど。

4

- ・初めて訪れた旅先で使える「手軽さ」：推定属性により利用者は手軽にレコメンドが受けられる
- ・「状況の変化に応じた」レコメンド：場所、時間、天気、様々なデータを掛け合わせて、随時変化するレコメンドができる
- ・「インセンティブ」配信：参加する店舗が、バーチャル空間において商いを実践できる。クーポンや空席情報の配信が可能

FUN COMPASSの特徴



観光分野の要件

- ✓ 初めて訪れた旅先で使える『手軽さ』

FUN COMPASS

特徴その①

属性推定により個人情報の取得不要

- ✓ 旅ナカの『状況変化に応じた』レコメンド

FUN COMPASS

特徴その②

場所/時間/天気でレコメンドを随時変化

- ✓ クーポンや空席情報等の『インセンティブ』配信

FUN COMPASS

特徴その③

バーチャル空間における商いの実践

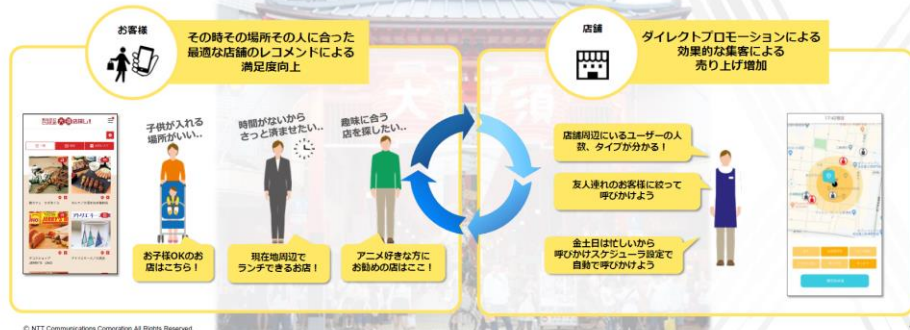
© NTT Communications Corporation All Rights Reserved.

7

実証実験：名古屋市大須商店街



■ 実証実験の目的	：一人一人に寄り添ったレコメンド情報や店舗からのダイレクト情報の提供がお客様の回遊促進に繋がるかを検証
■ 場所	：名古屋市大須商店街
■ 期間	：2020年10月21日～2021年1月14日
■ ターゲット	：①映えスポットを楽しむ20代女性②ディープな大須を楽しむ30代男性③観光客④大須近辺の生活者
■ 施策概要	：商店街内のQRコードや公式SNS等からの利用から大須商店街内の回遊を促す。



- ・レコメンドを使って街を回遊させる為に、店舗側からクーポンや空き情報を通知する事で、より効果的に集客を目指した
- ・実証実験を通じて生じた課題としては、事業者から FUN COMPASS に情報を提供する際に、店舗によってはデジタルデータの準備ができていない

パネルディスカッション&ワークショップ 「ビッグデータ時代に必要な地域活性化戦略とあり方」

1) パネルディスカッション

①ナレッジネットワーク株式会社 代表取締役社長 森戸 裕一 氏

- ・デジタルトランスフォーメーション後の世界（デジタルエンタープライズの世界）には現在の観光産業はないかもしれない
- ・従来の観光事業者が IT 適用型として残るが、一方で DX 創造型という異業種から参入してくる観光事業者が現れる
- ・観光体験とか観光空間の変革にはデータの活用は必須
- ・観光体験のリッチ化は新規事業者がオンラインでのサービスを作りオフラインの従来の事業者と連携する

②株式会社 SIGNATE 代表取締役社長 斎藤 秀 氏

- ・株式会社 SIGNATE では、データを利活用して社会に浸透させる為に AI・データサイエンティストの人材育成に注力している
- ・エンドユーザーに提供できるサービスの価値から割り戻してデータの価値を見るべき
- ・競争でなく共創、お互い協力できるようなスキームで課題を捉えられる

③NTT コミュニケーションズ株式会社 九州支店長 田畑 好崇 氏

- ・沖縄での DX 化において、デジタル化されたデータを組み合わせて分析し、見逃している市場や新たな付加価値を生み出すことが重要
- ・今まで利害を抱えていた事業者が共通の課題に対してデータを持ち寄った。行政が旗振りをしてデータを利活用しやすくした札幌市の事例は参考になるはず

④一般財団法人沖縄 IT イノベーション戦略センター（ISCO フェロー） 常盤木 龍治 氏

- ・沖縄ではデータマネジメント、データ分析、データによる戦略立案の教育がされていない
- ・データマーケティングについても第 2 段階として育成すべき
- ・来客予測、混雑状況、3D 来店システムなどのデータを扱える人材が徐々に育っている

⑤テーマ「データ利活用のルールに関して」

（齋藤氏）

- ・自社にとって損がなく十分に利益としてリターンがあればデータを出せる
- ・若い世代の個人の力に注目し、うまく活用することが重要
- ・SIGNATE のデータコンペでは、オープンなプロセスで公平に成果をシェアしている
- ・データからの価値を納得して進めており、民主的なアプローチで一定の成果が出ている
- ・勉強がしたい若い世代と課題解決をしてほしい企業をうまく繋ぎ成果が出ている

（事務局：山田）

- ・人材がそれぞれの会社の中において、データの価値をしっかりと理解して使う仕組みも大事

（常盤木氏）

- ・沖縄県内でもスタートアップ、若い世代が育っている。そのようなレイヤーにコンテストやデータ模合の構想の中でテスト環境が開放されることを望む

（森戸氏）

- ・環境に対しての観光がどう向き合うのかという視点も必要
- ・コロナ禍の間にデータを活用し、人材の育成と環境に優しい新しい観光を作る必要がある

（事務局：山田）

- ・今までのマストツーリズムからこれからは個人と向き合いより価値の高い観光にしなければならない

- ・その為にはスマホのようなデバイスが必要。地域の人達、特に沖縄の若い世代は自分たちの課題をよく知っているので、彼らが地域の課題解決をするアプリを積極的に作ってほしい

(田畑氏)

- ・それぞれの利用と所有を尊重しながら様々な事業者のデータを活用し、データの民主化を実現することは非常に重要
- ・データを活用する際は、過去を見て、見逃しているものを探す、今を見て未来を予測することで市場をしっかり把握し、新たな観光市場、ニーズを作る

2) ワークショップ

Q.沖縄の事業者です。現在コロナの影響で企業やお店が倒産するなど深刻な状況です。ビッグデータ・共創というビジョンがいいのですが倒産した企業の売上データはそのまま消えてしまうことになりますか？このようなデータのアーカイブ活用などは考えられるのでしょうか？

(事務局：山田)

- ・倒産する前に何とか改修できないかなとは思いますが、倒産してしまったデータを回収して使う事は法律的に問題ないかはすぐに答えられない

(森戸氏)

- ・廃業したデータの抽出にもコストがかかるので、データを必要とする事業者に明確なビジョンがあることが重要。ビジョンから逆算し、ほしいデータを紐付けできれば時間的な投資と金銭的な投資が可能

Q.データビジネスの可能性として例えば記帳簿類をデータ化・デジタル化していく作業は今後ニーズとしてありますか？

(常盤木氏)

- ・新しいビジネスへの転換というところで、データビジネスは中心になりえる

Q.ビッグデータの無料配布を平等にすることで活性促進できると思いますが、提供側のコストは抑えられるのでしょうか？様々な形で切り出して欲しいです。

(森戸氏)

- ・国の主導で RESAS によるデータ公開をしているが、なかなか事業者は活用できていない
- ・ビッグデータの開示は進むが、それを経営に活用できる教育の施策も国が並行してやるべき

Q.企業や小売店にデータを提供していただく為の戦略はありますでしょうか。例えば国際通りのデータ分析をする場合、各店舗 3 店舗以上にデータを提供して頂ければならないと思いますが、これらの店舗に対してどのようにアプローチしてきますか？

(田畑氏)

- ・データ利活用のメリットを予め定義して、事業者にな得してもらうプロセスが必要
- ・データを活用すると付近の顧客に対してリコmend ができるメリットがある
- ・事前の仕掛け、ルール策定の準備が整えば国際通りでも必ず成功する

(事務局：山田)

- ・何の為にデータをシェアするのか参画事業者を理解してもらうことが大事
- ・単にデータを集めるのではなく、課題を解決していくことで、参画事業者のメリットになることをしっかり説明するべき

Q.コロナ禍でダメージを受けた観光業は、今後 DX を絡めてどのように復活していくか？

(森戸氏)

- ・現在、雇用を維持する為に全くの別業種に社員を出向させて事業継続している。これを戦略的に捉えるべき。今まで連携のなかった異業種、他拠点と連携し、新しいビジネススタイルや付加価値を創造することが DX の本質

(田畑氏)

- ・観光事業者がデータを持ち寄って、所有と利用の部分の権利関係をしっかり処理し、安心してデータを利活用できる環境になれば、新しい観光を構築できる

パネルディスカッション・ワークショップ総括

(田畑氏)

- ・出口は生産性の向上と高付加価値化。そこに向けて今を見て未来を予想する。過去を見て見逃しているものを探していくことで、新しい観光の形を皆さんと一緒に作りたい

(齊藤氏)

- ・コロナ禍に限らず社会環境や情勢は変わる。大事なのはその変化を前向きに捉え対応できるか
- ・データのシグナルに気づいて、いち早く需要や新しい生活様式の重要性を捉えることが、データ活用の醍醐味がある

(常盤木 氏)

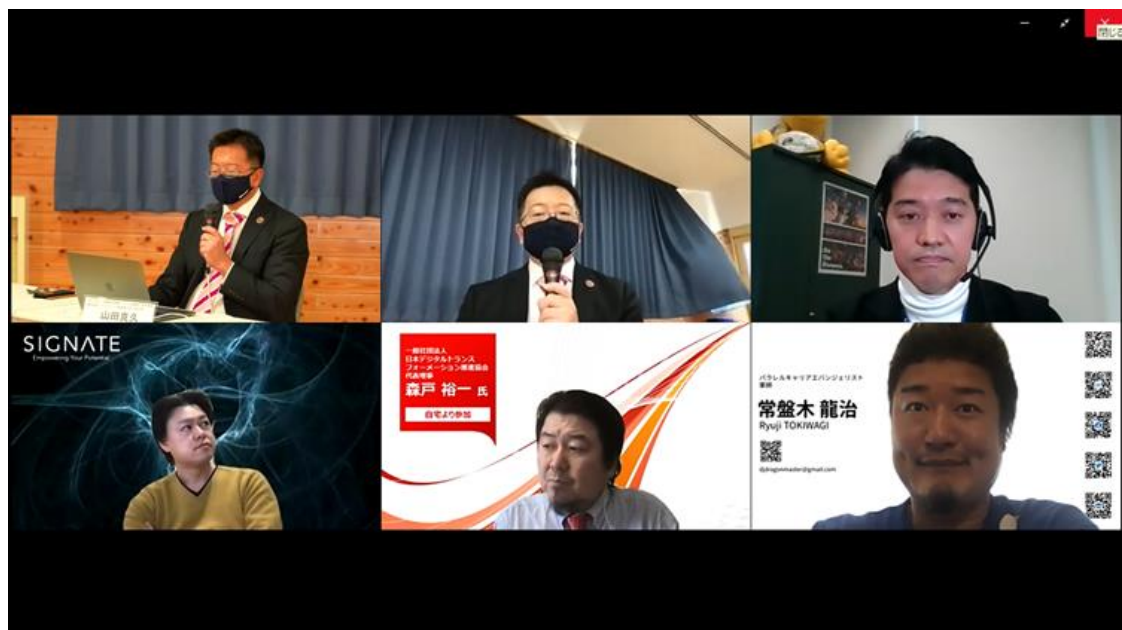
- ・ 沖縄県のデータに関する未来は楽観的に捉えていて明るい。プラットフォームを使う側、リアルな課題に向き合う若い世代のデジタルプレーヤーが増えてきた。地域性や世代間のコミュニケーションが円滑であればデータ活用も進む

(森戸 氏)

- ・ デジタルの力を活用し、労力は減らしホスピタリティを向上させる対策を講じて、皆が大好きな沖縄の発展の為に皆で力を合わせていきたい

(事務局：山田)

- ・ 沖縄にある模合の精神に基づいたデータの利活用「データ模合」によって、沖縄観光を V 字回復させる為に、皆で力を合わせる機会を作りたい



以上

資料6 セミナー・ワークショップ参加者アンケート（集計レポート）

『沖縄 DX 戦略—with/after コロナのビッグデータ利活用—』

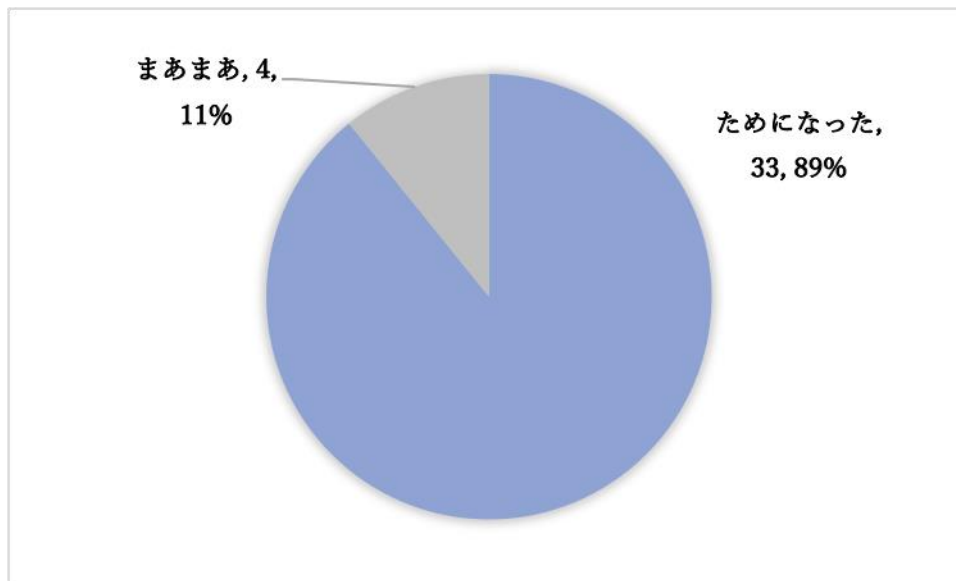
Web セミナー参加者アンケート 集計レポート

回答：ウェビナー参加者（回答を得られた 37 名のアンケート結果）

回答期間：2021 年 2 月 26 日 Web セミナー終了後～2021 年 2 月 26 日 19:00

アンケート方法：Zoom Web セミナーアンケート機能により実施

1. 基調講演の評価をお知らせください。



評価理由

<ためになった>

- DX についての概要や根本的な概念が理解できました。とにかくデータありきではなく、目的や概念が重要ということが大変勉強になりました
- DX についての理解が深められたから
- NTT のスマートシティ等についての考え方を体系立って理解できた。レコメンド機能など、具体的なメリットがイメージしやすくなった
- サービス層の充実、データ基盤の構築、バックエンドの改革など多角的な視座で沖縄県のエコシステムを構築していかなければならないとセミナーを聞いて感じた
- データ利活におけるルール整備の重要性を改めて認識することができた
- データ利活用の事例と考え方を多く知ることができた
- 皆さんまとまりのあるご説明でした
- 業務中につき、離席が多く貴重な時間でありながらセミナーすべてを受講することができませんでした。失礼しました。このような機会が今後も継続して行われることで、Excel の延長のよう

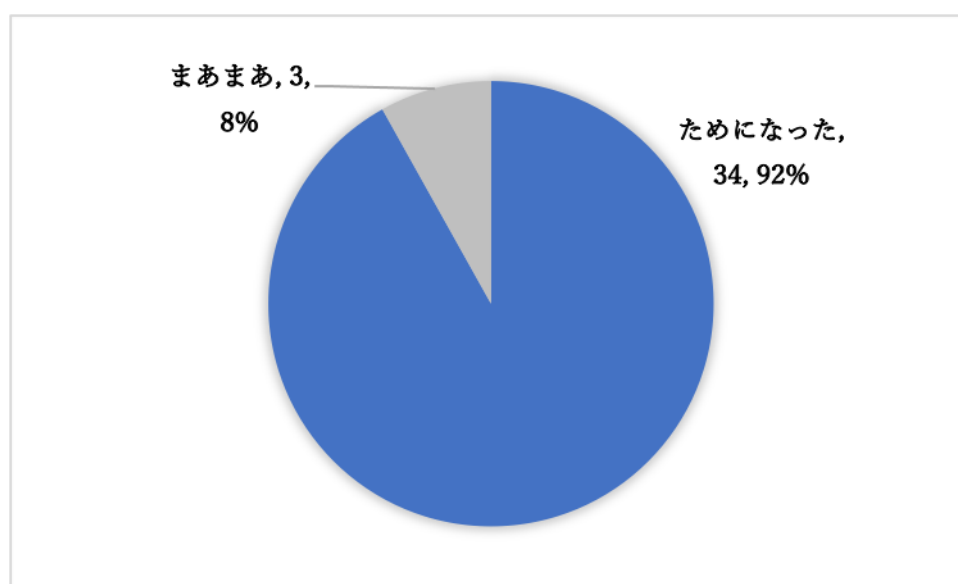
な感覚でデータ活用ができる裾野が広がっていくこと期待しております

- 県内企業への DX 提案を検討しており、今回の講演内容を踏まえたデータ利活用の提案なども視野に入れられるのではないかと感じました
- 現在の動き、県内のスキル者の存在等も確認でき有意義であった
- 他地域の先進事例を通して、AI 観光プラットフォームのメリットと課題を知ることが出来た
- 目的や成果目標にそってデータの収集と分析している事例やシステムは特に興味があります。簡単にデータの箱を作って、入れると誰かが使うという失敗の手法を理解しなといけません。DTAの標準規格はバケツの仕様で、利用する側がきちんと、なんのデータが必要かを認識し、分析者の育成も考えるべきだと思います

＜まあまあ＞

- 濃い内容でしたが、詰込みすぎている感じがしました

2. パネルディスカッションの評価をお知らせください。



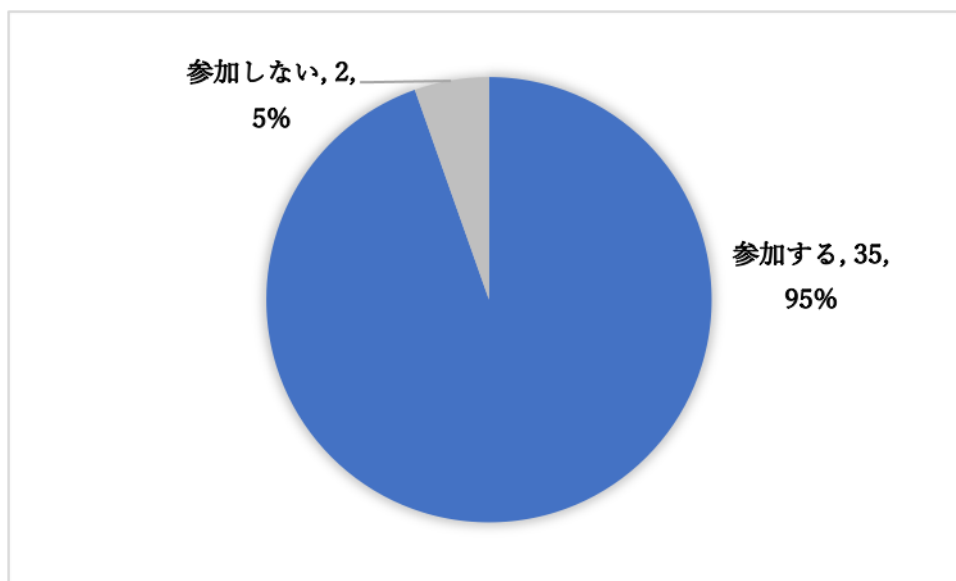
評価理由

＜ためになった＞

- DX の最先端をいくつかの方々の忌憚のない意見を聞くことが出来た
- もう少し蓄積したデータの深堀を細かくして欲しかった
- 沖縄の現状がわかりました。これからが楽しみです
- 現在の動き、県内のスキル者の存在等も確認でき有意義であった
- 講演の内容が沖縄の状況と重ねて理解できました

- 今までの事業にないその先のその先の新しい事業創出、対岸のビジネスという言葉にある意味衝撃を受けました。どうしても今までの延長という視点が抜けなかったので大変刺激がありました
- 上記2に同じ。(サービス層の充実、データ基盤の構築、バックエンドの改革など多角的な視座で沖縄県のエコシステムを構築していかなければならないとセミナーを聞いて感じた。)
- 上記の理由と同様です。(県内企業への DX 提案を検討しており、今回の講演内容を踏まえたデータ利活用の提案なども視野に入れられるのではないかと感じました。)
- 前線にいるプレーヤー方の話を聞く機会を得られた
- 齊藤様の技術力、森戸様の全体を俯瞰している考え、田畑様、常磐木様の具体的な取り組みなど、沖縄で実証実験や現実のビジネスに役に立つ情報でした。特に、観光資源に依存している沖縄環境産業の DX はこのコロナ禍で急務な課題なので、とても役に立ちました

3. 安心感のあるデータ運用ルールが整った時、データの「模合」に参加したいと思いますか。



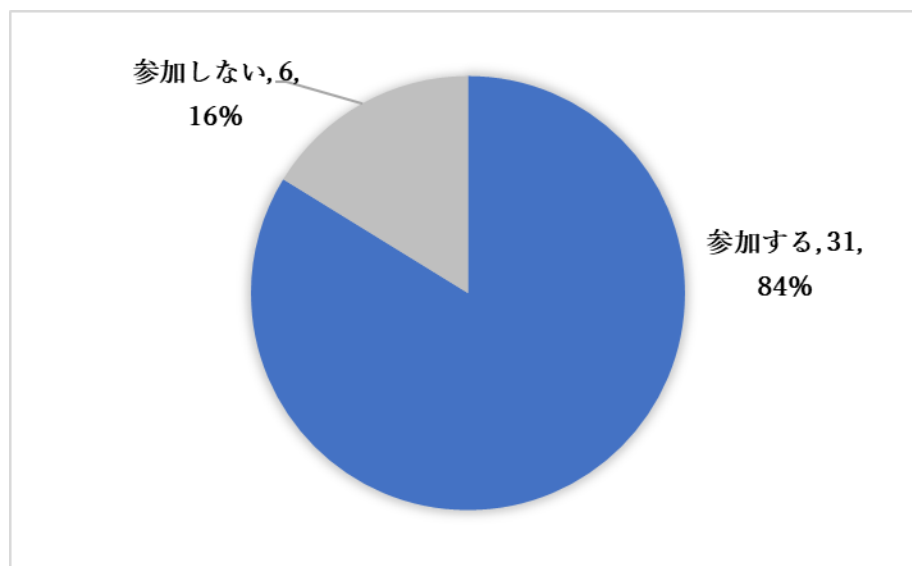
上記の理由をお知らせください

<参加する>

- 自社のデータだけでは見えてこない潜在的なマーケットを知ることが出来るのは、とても重要だと感じた
- 人脈形成、情報収集
- 「参加しない」理由がない。ただし、自社のオープンデータ化の理解が深まっている事が前提
- データの活用に興味がある為、どのようなデータを活用すれば良いのか出来れば勉強したい
- ニューコンビネーションの時代で協力が当たり前になっていくと思うから
- マネタイズとセットで考えやすいのではと期待します

- 県内企業への提案にからめることが可能と考えております
- 現時点では前向きな回答をさせていただきます
- 地域的競争に参加したいと思います

4. DX に取り組む為に、AI 人材育成等の研修講座に参加したい（または、社員を参加させたい）と考えていますか。



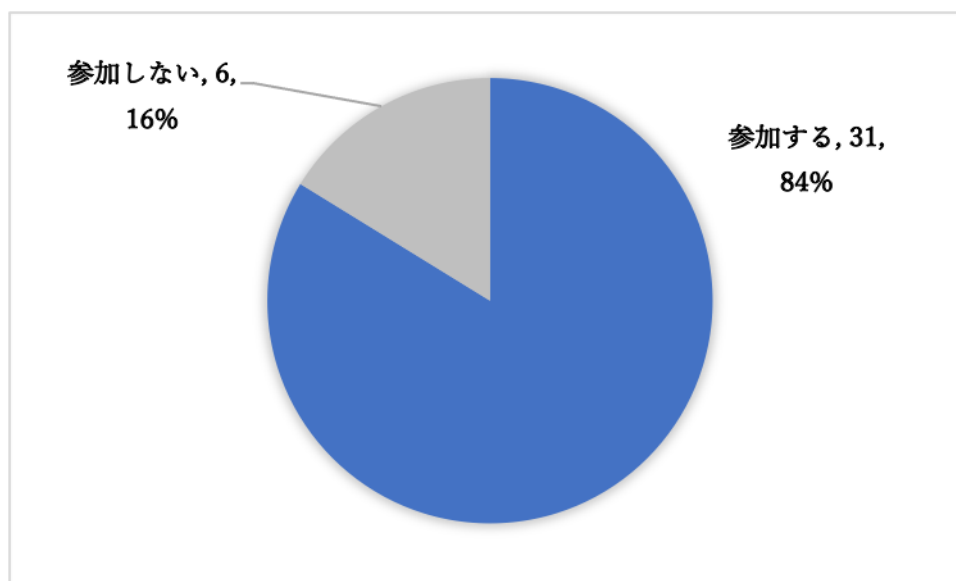
上記の理由をお知らせください（※任意）

＜参加する＞

- 今後の社会全体の動きとしてデータの利活用は必須であり、早々に内製化を進めていく必要があると感じた
- 現在、そのような部署でどうすべきか検討している為
- お話を伺いこの分野の人材は必要不可欠だと感じました
- 業界を飛躍的に改革できるが、人材不足の為
- 研修講座の提供側としても現在も取り組んでいる為
- 現在研修参加中につき、より学びを深めていきたいと考えております
- 自社内での育成を考えております
- 社内研修等が充実しているが、必要に応じて対応したい
- 知らないリスク、わからないことのリスクが大きい

5. NTT コミュニケーションズが、名古屋の大須商店街で利用者属性に応じた地域回遊レコメンドを行う「FUN COMPASS」を紹介しました。沖縄で利用者属性に応じた地域回遊レコメンドの

サービスを展開するときに、参加したいと思いますか。



上記の理由をお知らせください（※任意）

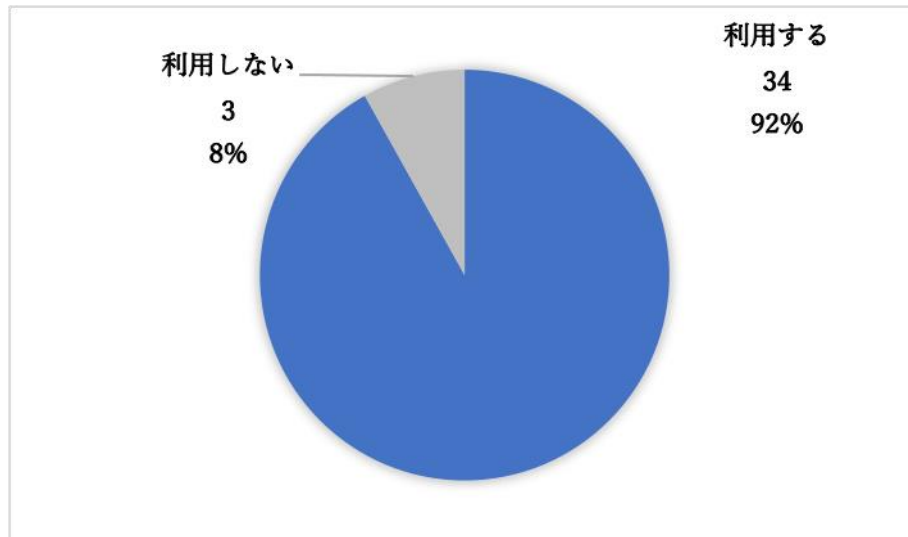
＜参加しない＞

- 直接関係する仕事を行っていない為
- 個人としての参加なら可能

＜参加する＞

- MaaS 事業含め、当社でも検討を進めている部分がある為
- 県内企業への提案に絡めることが可能と考えております
- 個々の動きとの差をみてみたいから
- 現時点では参加する方向で回答させていただきます
- 北海道から沖縄へ送客が多い観光業界の為
- 実際にどの程度の参加はその時の状況に応じての判断となりますが非常に興味はあります

6. あなたは、旅先でスマホを介した「地域回遊レコメンド」と「渋滞回避レコメンド」があれば、利用してみたいと思いますか。



上記の理由をお知らせください（※任意）

<利用しない>

- 旅行をする機会が少ないので参考にしたい

<利用したい>

- 回遊の重要要素である為
- 地域回遊の為の交通手段や、行く時間のリコmend等がわかりやすい（UX/CXが高い）のであれば利用したいと思います
- 簡単な操作でリコmendしてくれるサービスは素晴らしいと思います
- 便利なものがあれば使わない理由はない
- 自身が利用して改善点を意見してみたいか
- 講演で事例の通り、旅先でよくわからないまま近場で過ごすことが多いので非常に魅力を感じます

その他ご質問、ご要望など

- 今回のコロナ禍による影響で、ビジネス環境が急変しております。世界的に人の移動が制限され、経済が遅滞する現象から、減っているデータと増えているデータの分析や相関についてのアイデアはいかがでしょうか？
- 環境資源に依存した環境産業の限界が沖縄では切実な問題と思います。観光客が来ることで発生する自然への影響や、エネルギー問題、ごみの問題など。エネルギー関連データを利活用した事例はありますか？
- 札幌の事例が出ておりましたが、北海道にある企業ですので今後も協力やビジネスにつながるデータの共有をさせて頂きたいと思います（狸小路商店街の組合員でもある為）

- 動画視聴時、通信トラブルにより安定した視聴が叶いませんでした。もしも可能でしたらセミナーの動画を共有して頂けると助かります。ご検討お願いします
- ISCO 職員です。沖縄県のデータプラットフォーム事業も近くで見えておりますが、正直ユーザー目線での施策提案には至っておりません。本日の登壇者様のような方々を中心に、改めて沖縄県内のデータ利活用を推進していけたらと思います

以上