



浜松市モビリティサービス推進 コンソーシアム

令和4年度第2回会議



令和4年7月29日（金） 13:30-14:30



- 1 開会
- 2 共同幹事挨拶
- 3 今年度の取組について
 - (1) ドローンに関する意見交換会
 - (2) オンラインセミナー
 - (3) アイデアブレスト
- 4 “デジタル・スマートシティ浜松”ウェビナーについて
- 5 会員のモビリティ関連のプロジェクトについて
- 6 MaaS事例の紹介
- 7 意見交換
- 8 閉会

2 共同幹事挨拶



- 浜松市
デジタル・スマートシティ推進部 部長 内藤 伸二郎
- 遠州鉄道(株)
経営企画部長 岡野 裕貴
- スズキ(株)
次世代モビリティサービス本部 本部長 熊瀧 潤也

3 今年度の取組について

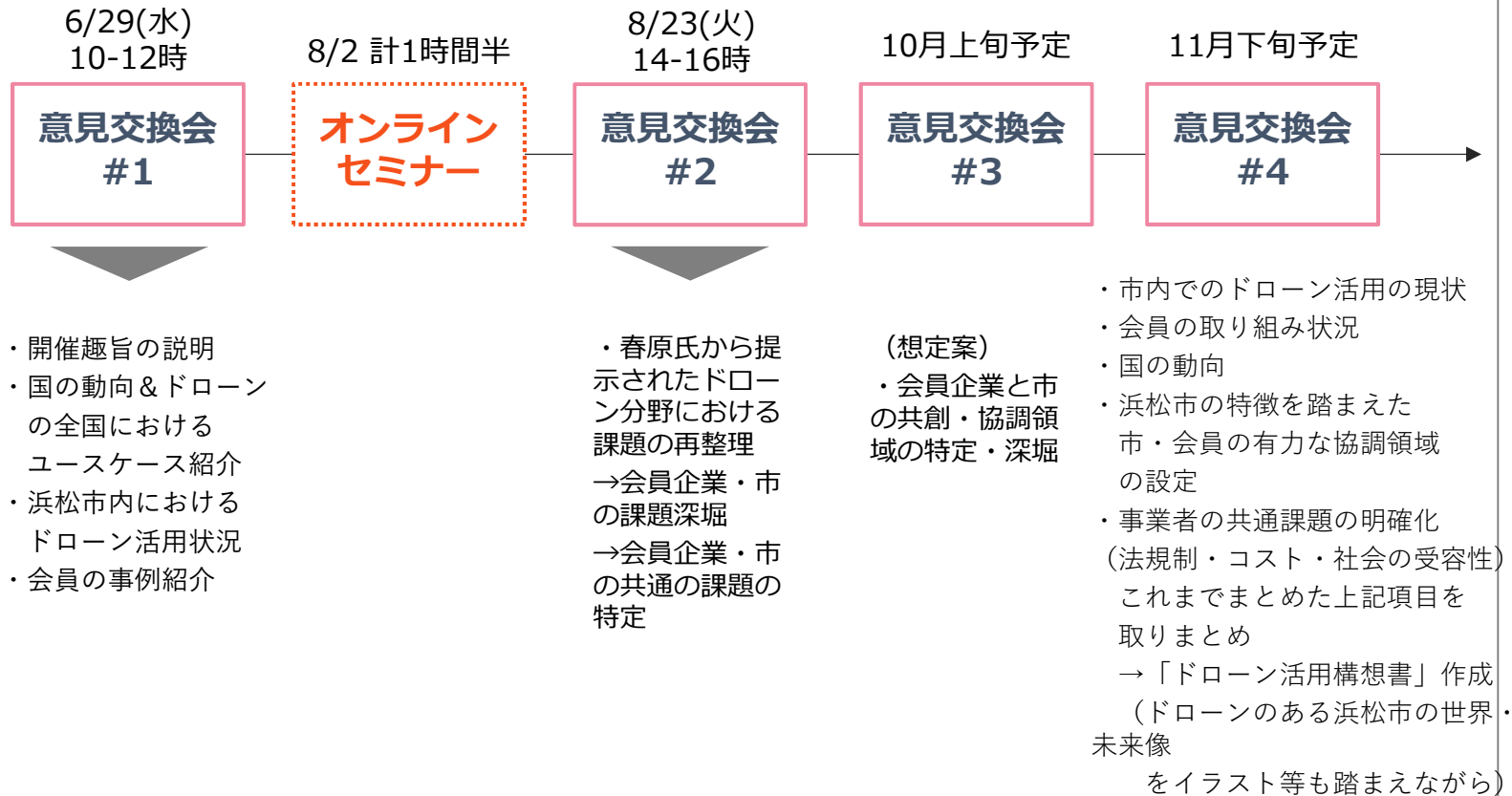
-
- (1) ドローンに関する意見交換会
 - (2) オンラインセミナー
 - (3) アイデアブレスト

3 (1) ドローンに関する意見交換会

狙い/目的

- コンソ会員と浜松市関係各部署の意見交換会。参加会員は実際にドローンを活用、あるいは活用を検討している団体を対象に募集。
- 意見交換会を通じ、国の動向や実装に向けた課題、本市における有力分野等を整理。

実施事項/建付け



3 (1) ドローンに関する意見交換会

令和4年度ドローンに関する意見交換会 参加一覧

会員企業 (10団体)

NO.	法人・団体名
1	榊原商店 (やまびこドローン)
2	セイノーホールディングス株式会社
3	株式会社トラジェクトリー
4	エアロセンス株式会社
5	株式会社ホバリング
6	トヨタ車体株式会社
7	株式会社ハマキョウレックス
8	株式会社フジヤマ
9	遠州鉄道株式会社
10	株式会社杏林堂薬局

浜松市 (11課)

NO.	所属
1	危機管理課
2	北土木整備事務所
3	道路保全課
4	河川課
5	水産協働センター
6	水道工事課
7	教育施設課
8	スタートアップ推進課
9	農業水産課
10	市民協働・地域政策課
11	林業振興課

3 (1) ドローンに関する意見交換会

第1回意見交換会：6月29日(水)10:00-12:00 オンライン開催 (Zoom)

時間	プログラム
10分	イントロダクション (浜松市デジタル・スマートシティ推進課)
20分	有識者講演 「国の動向&ドローンの全国におけるユースケースの紹介」 ドローン・ジャパン株式会社取締役会長 春原久徳 (すのはらひさのり) 氏
10分	質疑応答
20分	浜松市におけるドローン活用状況の紹介 & 質疑応答 (浜松市デジタル・スマートシティ推進事業本部)
25分	参加会員企業による自己紹介・取り組み紹介(1社3分計8社) ※発表順は参加申込順
5分	質疑応答
15分	意見交換 (浜松市デジタル・スマートシティ推進課)
5分	事務連絡 (浜松市デジタル・スマートシティ推進課)

3 (1) ドローンに関する意見交換会

有識者講演：春原久徳氏「実証実験から社会実装にむかうドローン活用」



<ドローンの国内市場規模>

- ・国内のドローンビジネス市場規模、2021年度は2300億・2022年度3000億を超え、2025年度5800億を超える予測。
- ・ドローンビジネスの市場規模年間**22.8%ずつ増加中**
- ・2022年度は**農業や点検の分野**でより社会実装に向けた国の支援がなされた。
- ・インフラ関連の民間企業では点検分野で実証実験を超えて、試験的な実用段階へ突入
- ・ドローンの専門的な人材を提供するアウトソーシング事業の立ち上げも広がってきている。
- ・2021年度より点検のサービス市場が農業の市場を上回り、今後拡大する。

国内ドローンビジネスの市場規模



出所：インプレス総合研究所作成

<各分野の状況と課題>

- ・農林水産分野：「スマート農業実証化プロジェクト」に加え、農薬散布機や農業リモートセンシング機体の導入が進んでいる。その中でドローンのシェアリングサービスも検証。
- ・土木分野：「i-construction」での土木工事のドローン測量が定着。
- ・点検分野：メガソーラー点検・屋根点検では本格的にドローンを活用。公共インフラ点検・プラント点検ではガイドラインに準拠する形で部分的に実用化が進む。
- ・物流分野：なかなか不安定な部分もありほかの分野よりは進んでいないが、医薬品などの軽量で付加価値の高いものに関しては見通しが見えてきている。

■ ドローン実装の一番大事な視点

= 「最終的なコスト負担者の課題解決と経済合理性」

ドローンが何ができるのか、技術検証は一通り終えた。誰が最終的にコストを負担するプレイヤーなのか、ビジネスモデルの構築が今後の課題。

■ ドローン全体の課題

= ドローンプロジェクトの適正人材の育成・確保

<国内ビジネスの今後>

- ・社会実装が進み、ドローンの可能性は検証をしてきた中で今後は**運用面が課題**になる。**機体の管理、情報処理の視点が大事**に。
- ・今年度からドローンへのLTE搭載が本格化。docomoなどが参入。
- ・ドローンのLTE搭載の注目点としては、テレメトリーといわれるドローンの情報を遠距離で把握、FPVの映像・画像の把握における活用。これがないとLevel4は使えない。
- ・2-3年の間にSIM搭載が当たり前。これをどのようにLTEを活用していくかが課題。
- ・中国のDJIは製造業寄りのビジネス体制、アメリカは情報収集型のDXと連動した形でのビジネスモデルが確立。

3 (1) ドローンに関する意見交換会



参加会員企業の事例紹介

榊原商店 (やまびこドローン)



浜松市における大型ドローン活用事例

セイノーホールディングス(株)



スマート物流「SkyHub」の事例

(株)トラジェクトリー



AI管制PF「TRJX」を活用したレベル4運行の事業モデル確立支援の事例

(株)ホバリング



ドローン販売におけるサポート

エアロセンス(株)



測量をメインとした「ドローン×AI×クラウド」を活用した支援事例

(株)杏林堂薬局



遠州鉄道(株)



3 (1) ドローンに関する意見交換会

第2回ドローン意見交換会（8/23（火））に向けて：ドローンにおける課題

マネタイズ

- ・ ビジネスモデルの確立
- ・ 誰がお金を払うのか？
- ・ 国からの支援が無くなった後の持続性、ビジネス化
- ・ 費用対効果

技術関連

- ・ 機体制御
- ・ 機体管理
- ・ 航空手法
- ・ 安定性・安全面
- ・ 情報処理
- ・ 情報管理
- ・ クラウドやLTEの活用

それ以外

- ・ 人材の確保&育成
- ・ フィールドの確保
- ・ 協調&連携プレイヤーの確保
(自治体や関連企業)

ドローンの可能性 (運用以前の課題)

- ・ ドローンで何が実現できるのか

参加会員企業・市の課題を上記カテゴリごとに深掘して整理

※参加会員企業のカテゴリ別の課題を棚卸いただくアンケートを実施します。

詳細は別途ご案内させていただきます。

3 (2) オンラインセミナー



コンソーシアム会員企業のドローンの事例等を通じ、
ドローン活用の可能性を国土縮図型都市である浜松市から展望する。

8月2日(火) 10:30-12:00 @Zoomウェビナー

テーマ：国土縮図型都市・浜松から展望する
“持続可能な地域社会構築に向けたドローン活用の可能性”

時間	プログラム
2分	挨拶 浜松市デジタル・スマートシティ推進部長 内藤伸二郎
20分	講演：持続可能な地域社会構築に向けたドローン活用の可能性 (一社)セキュアドローン協議会会長/ ドローン・ジャパン (株) CEO/ArduX Japan (株) CEO 春原久徳氏
12分	取組発表① 防災分野における取組事例 (株)トラジェクトリー 代表取締役社長 小関賢次氏
12分	取組発表② 物流分野における取組事例 (株)ハマキョウレックス 開発統括部部長 内田貴啓氏 エアロセンス (株) 取締役 嶋田悟氏
12分	取組発表③ インフラメンテナンスにおける取組事例 (株)フジヤマ 空間計測室長 市川富崇氏
32分	パネルディスカッション 春原氏、小関氏、嶋田氏、市川氏 瀧本 (浜松市デジタル・スマートシティ推進課長)

参加希望の方は、<https://forms.office.com/r/ZjCFdMV21j>から



3 (3) アイデアブレスト

① 実施体制

主催 浜松市モビリティサービス推進コンソーシアム、浜松市

事務局 株式会社博報堂（事業受託者）

② 開催日時

9月1日（木）13:20-16:00（予定）

③ 会場

クリエート浜松 2階ホール

④ テーマ※詳細検討中

アイデアブレスト

①中山間地域×モビリティ ②データ×モビリティ ③各分野×モビリティ

⑤ 申込方法、申込期限

8月18日(木)までに、下記Formsで参加申込・事前アンケートの回答をお願いします。

Forms URL : <https://forms.office.com/r/SeQdShwM8p>

※既に申込されている会員の皆さまは、記入不要です。

⑥ お問い合わせ先

株式会社博報堂 鎌田臣則 (tel : 070-3233-9345、 mail : taminori.kamata@hakuodo.co.jp)

3 (3) アイデアブレスト

プログラムの目的

参加企業の関心のあるテーマに関する浜松市の課題を解決するモビリティサービスアイデアを企業同士の共創で生み出すことを通して、企業間の関係構築を促進する。

プログラム内容 (詳細検討中)

参加企業事前アンケートの結果、関心の高かった3テーマで課題インプット×アイデアブレストを実施。

日時：9月1日(木) 13:20-16:00 場所：クリエート浜松

中山間地域×
モビリティ

データ×
モビリティ

分野連携×
モビリティ

- ①課題等インプット (テーマ：①中山間地域、②データ活用、③分野間連携 (各10分))
- ②質疑応答：各5分
- ③各参加者にて個別アイデアブレスト：40分
- ④休憩：10分
- ⑤グループごとにアイデア共有：35分
- ⑥グループディスカッション：20分
- ⑦全体講評 (浜松市より)：15分 (各5分)
- ⑧クロージング：5分

各参加企業ごとにアイデア・ブラッシュアップ (必要に応じて事務局にてフォローアップ)

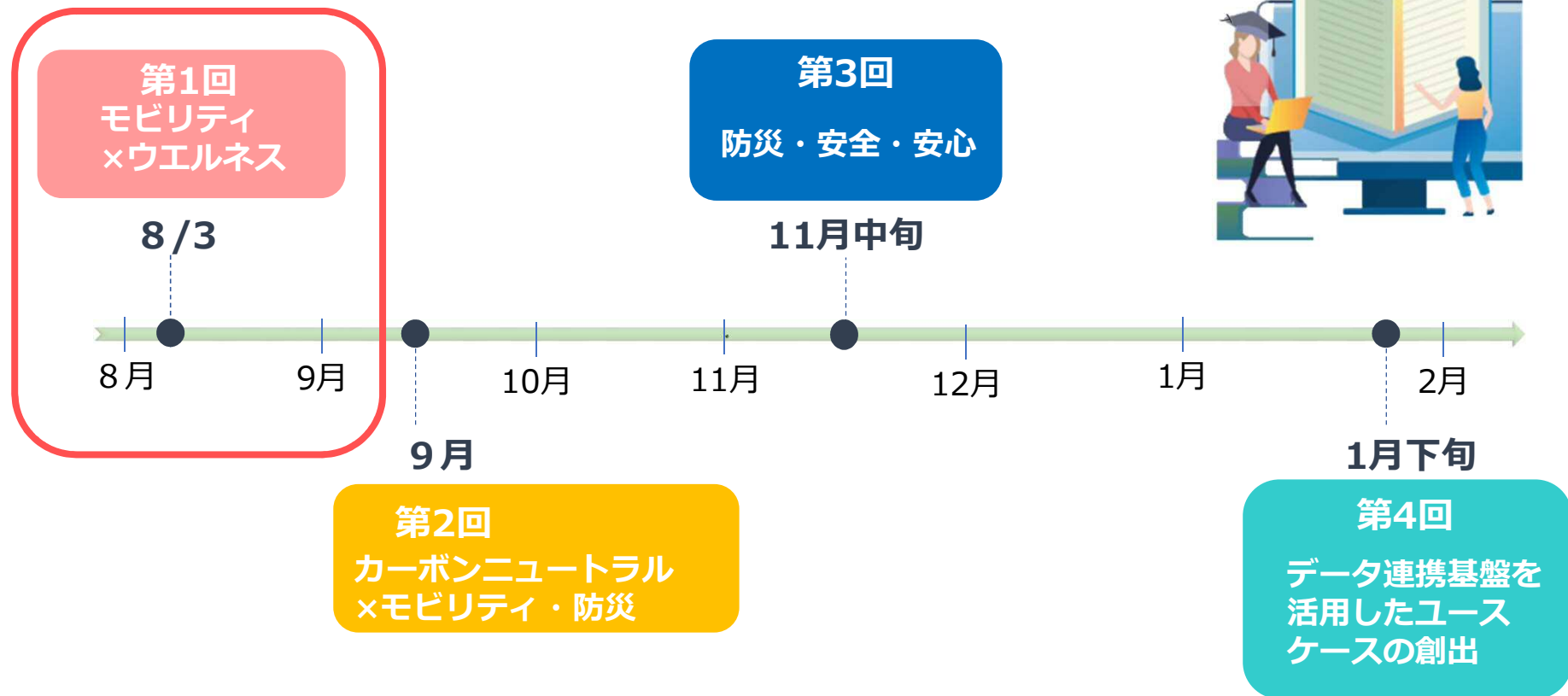
市・会員間で連携・協調し、アイデア実装へ

4 “デジタル・スマートシティ浜松” ウェビナーについて

4 “デジタル・スマートシティ浜松”ウェビナーシリーズ

分野間連携の取組等を紹介する「ウェビナー」を、年4回開催。

＜スケジュールと紹介分野＞



第2回以降のテーマは仮。

主催：浜松市、官民連携PF 対象：どなたでも視聴可能（無料）

4 “デジタル・スマートシティ浜松”ウェビナーシリーズ

第1回 ～モビリティ×ウエルネス～

令和4年8月3日（水）
13：30-15：30

主催：浜松市、浜松市デジタル・スマートシティ官民連携プラットフォーム
共催：浜松市モビリティサービス推進コンソーシアム、浜松ウエルネス推進協議会

趣旨説明

浜松市デジタル・スマートシティ推進課

講演

「モビリティ×ウエルネスがWell-being向上にもたらす効果」
浜松ウエルネス推進協議会 顧問 池野 文昭 氏

取組紹介

- ① 「運転行動特性と認知機能の関係性実証」
スズキ株式会社 熊瀧 潤也 氏
浜松医科大学 山本 清二 氏
- ② 「公共交通機関×ウォーキングによる健康増進」
遠州鉄道株式会社 磯部 隆一 氏
- ③ 「マイレージアプリを活用した移動寿命の延伸」
イーデザイン損害保険株式会社 茂谷 逸平 氏



参加申込フォーム

パネル ディスカッション

- ▼登壇者
池野 文昭 氏、熊瀧 潤也 氏、山本 清二 氏、磯部 隆一 氏、茂谷 逸平 氏
- ▼ファシリテーター
(株) HEART CATCH 西村真里子 氏

5 会員のモビリティ関連のプロジェクトについて

取組内容 【浜松市産業振興課】

【自動運転サービス実用化に向けた検証】

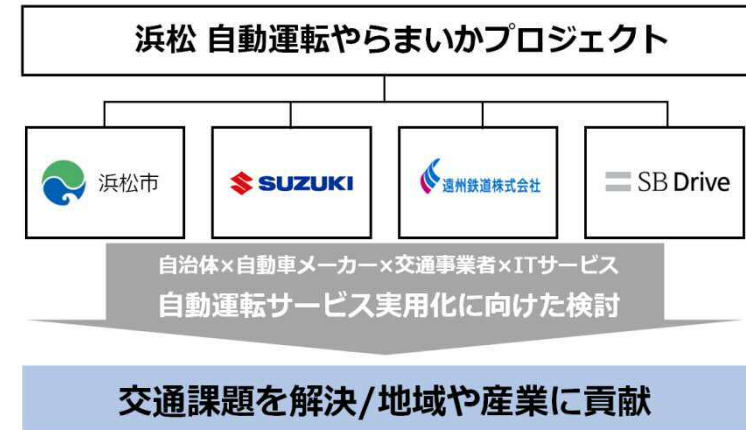
浜松自動運転やらまいかプロジェクト

1 目的

浜松市の交通課題を解決し、持続可能な公共交通のあり方を探るため、将来の自動運転の実用化を見据えた実証実験を行う。

2 第3回実証実験の概要

- 場 所 : 浜松市西区庄内地区
- ル ー ト : 庄内協働センターを発着とするルート
折り返し地点で1号車と2号車を乗り換え
- 距 離 : 片道約3.4km
- 形 態 : 有人手動運転によるサービス運転車（1号車）
自動運転技術（Lv2相当）による走行（2号車）
- 期 間 : 令和4年5月17日（火）～20日（金）
- モニター : 52名（関係者を含む）※事前予約制



<参考> 浜松自動運転やらまいかプロジェクト

【目標】やらまいかプロジェクトで描く将来の公共交通サービスの形

自分で行きたくなったら自分で行ける“しみ”を作る。
自分の意思で動ける範囲が広がっていきいきしてくる。

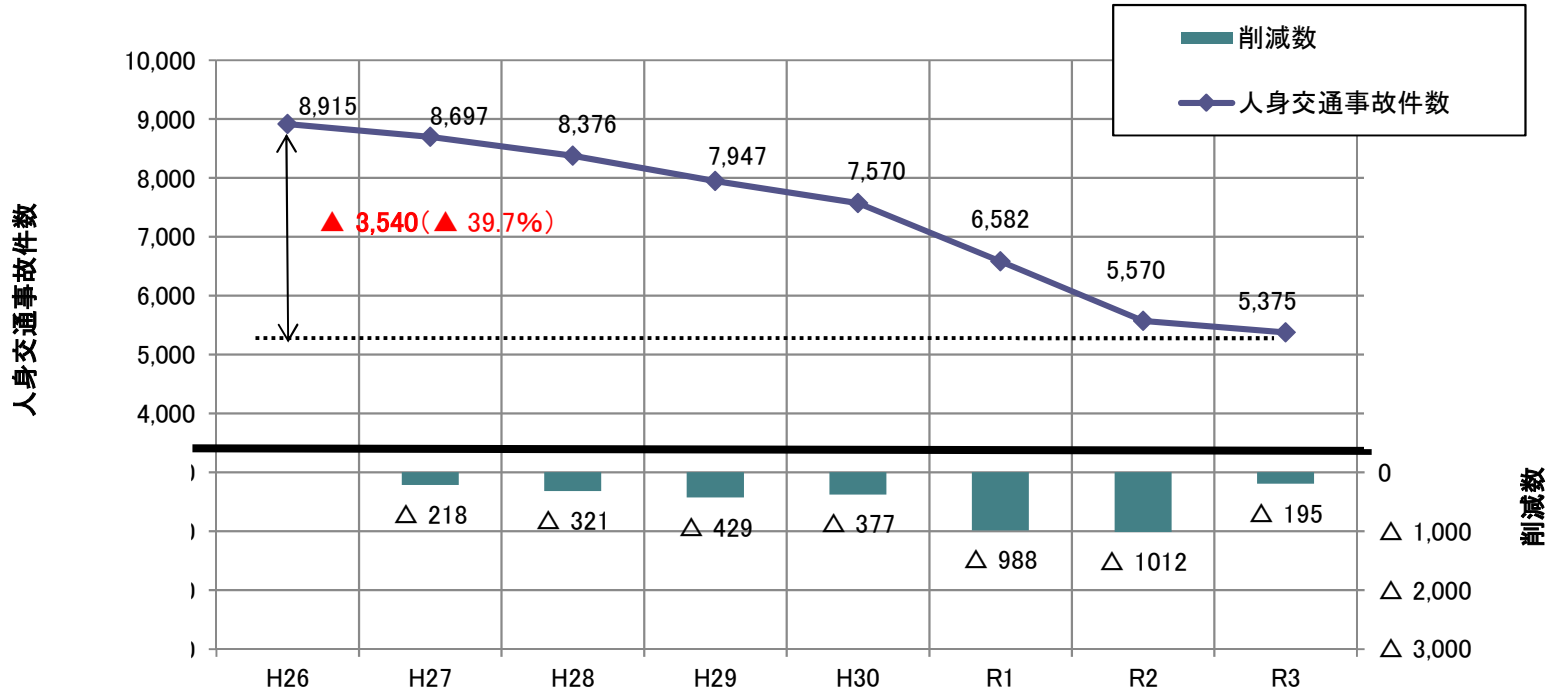


交通事故 A | 分析業務について

浜松市土木部道路企画課

浜松市内における人身交通事故発生状況

- 人口10万人当たりの人身交通事故件数 **12年連続で政令指定都市中ワースト1**
- 浜松市交通事故ワースト1脱出作戦（H27～） **3,540件を削減（▲39.7%）**



浜松市内におけるハード対策

- 交差点リフレッシュ事業



止まれ文字設置

○事業概要

信号機の無い、一時停止規制の交差点に対し、道路法定外表示（止まれ）の設置や交差点付近の区画線を更新

- 交差点等事故削減対策



交差点改良、注意喚起

○事業概要

浜松市内の交差点等における交通事故を削減するため、警察と道路管理者等が連携を図りながら、毎年市内20箇所程度を「事故多発交差点等」に指定し、重点的に安全対策を実施

- 中央分離帯開口部閉鎖



○事業概要

交通事故の危険性が高い中央分離帯開口部の事故を削減するため、事故削減効果の高い中央分離帯開口部を閉鎖し、追突や出会頭等の交通事故削減を図る

- 通学路安全対策



グリーンベルト、路面表示

○事業概要

市内の小・中学校、幼稚園より通学路上の危険箇所について提出された整備要望に対し、浜松市や警察等で安全対策を実施

AIを活用したデータ分析による交通事故対策

1 目的

交通事故要因の分析にAI（人工知能）を導入し、危険箇所を効率的に把握することで、交通事故の削減を図る。

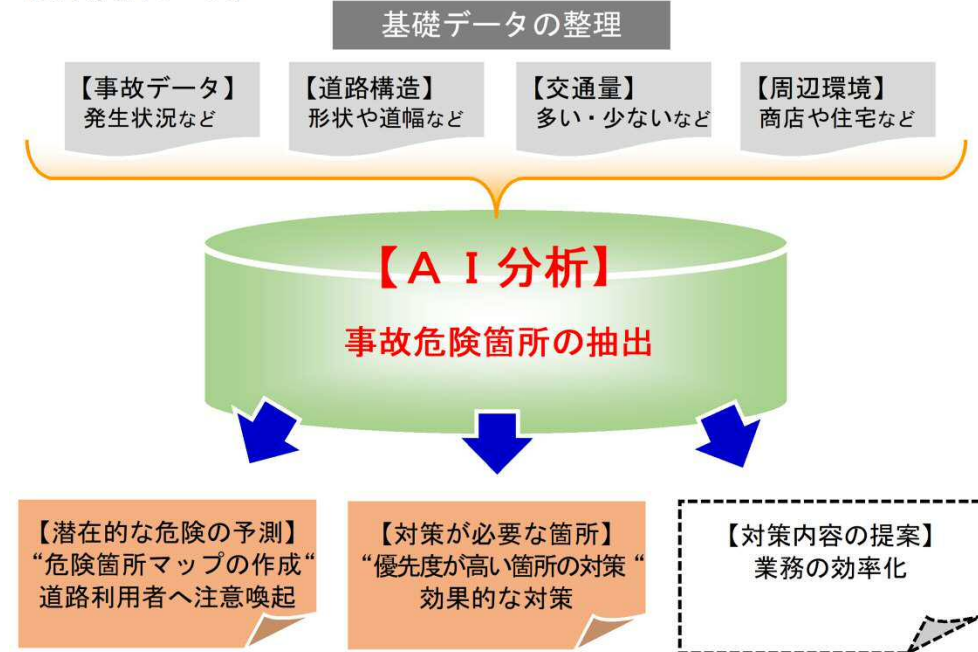
2 事業概要

◎過去の交通事故データや本市の道路情報等の様々なデータを収集・統合し、AI分析に適した基礎（教師）データの整理を行う。

◎そのうえで、①AIを活用した、過去の事故情報、道路情報、地域特性等のデータに基づく交通事故危険箇所の予測、②抽出した危険箇所のマップ上での可視化、③AIを活用した、抽出した事故危険箇所における有効な対策の検討、の3点についてR4年度から実施する。

◎R5年度には、R4年度に整理した基礎（教師）データ及び構築した予測モデルを効率的に運用するAI分析システムの開発とその効果検証を実施する。

【AI分析イメージ】



6 MaaS事例の紹介

事例からみるMaaS潮流

2022年8月

1

. MaaSトレンド

「生活課題に寄り添った日本版MaaSの推進」と
「交通領域に閉じない業種横断型MaaSの拡大」が求められ始めている。

潮流1. 日本版MaaS推進

プロダクトアウト

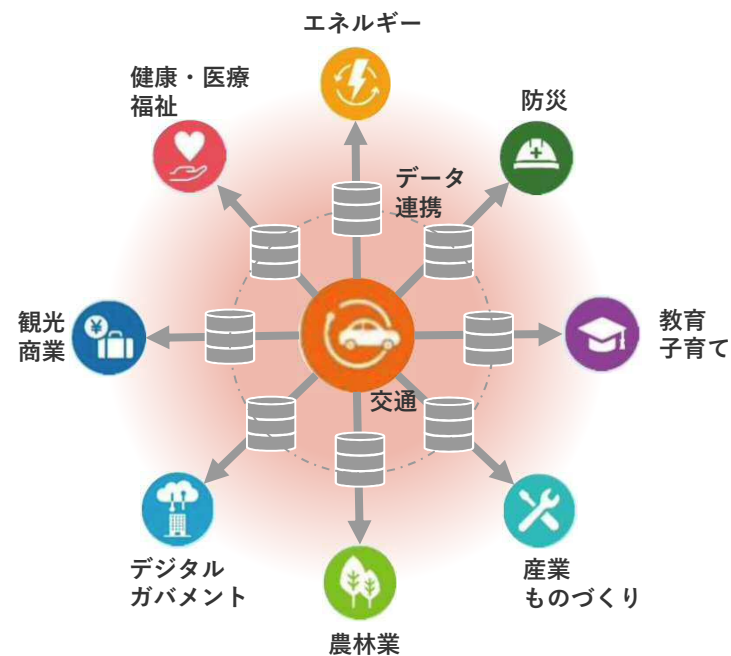
海外で成功したソリューションの横展導入や
テクノロジー起点でのソリューション開発・導入



マーケットイン

日本やエリアごとの生活課題やニーズに
沿ったソリューション開発・導入

潮流2. 業種横断型MaaS



2つの潮流を受け、データがより重要に。

潮流1. 日本版MaaS推進

プロダクトアウト

海外で成功したソリューションの横展導入や
テクノロジー起点でのソリューション開発・導入

需要把握のため、

移動や生活需要に関する

調査・アクチュアルデータが重要に。

マーケットイン

日本やエリアごとの生活課題やニーズに
沿ったソリューション開発・導入

潮流2. 業種横断型MaaS



課題の多い地方エリアを中心に実証実験から社会実装フェーズへ。

2018年度：海外MaaSの日本導入
テックドリブンなソリューション

whim

Uber

2020年度：日本でのMaaS実証実験



社会実装に向けた3つのポイント：

1.体制

官民連携・共創の体制

2.UX

分かりやすい&使い続けやすいインターフェースや仕組み

3.収益設計

持続的な収入確保・コスト圧縮

2022年度：日本版MaaSの確立

新しい取り組み < **実証実験PJの社会実装**
→細かい調整が鍵に

**地域公共交通の維持・活性化を目的として、
地元交通×民間事業者で連携して行う取り組みを支援**

▼ About

共創モデル実証 プロジェクトとは？

交通を地域の暮らしと一体として捉え、地域公共交通の維持・活性化を目的として複数の主体が連携して行う取組です。

その萌芽となる交通の実証事業における運行経費等を補助するとともに、実地伴走型のフォローを行うことにより、必要な課題等を整理し、地域公共交通の持続可能性を高めていくことを目指します。





出展：国土交通省

2 . 事例

- 富山県朝日町「ポHUNT」
- 長崎県新上五島町：Smart GOTO
- 宮崎県新富町：トヨタク
- 群馬県前橋市：maeMaas
- 北海道：めむろコミ★タク

役場の各課横断での移動活性化施策

町の移動を活性化させるキャンペーン施策。交通だけでなく、**商業・健康も促進することで町を活性化し移動量を増加。**

総参加者：**1000人超**
※人口1万人

健康意識の向上・・・**78%**
新規スポット来訪・・・**26%**
継続利用以降・・・**99%**

- 体制：
 ・役場各課に担当領域を割り当て、多領域な施策展開を可能に
 ・2022年各課横断でDX推進するみんな未来！課の設立
- UX：
 ・LINEで完結するサービス設計
 ・QRの設置だけで店舗が参加できる仕様
 ・自治体LINEの中に組み込み定常化（今期実施）
 ・各種DXサービスとのポイント連携（今期実施）



<https://response.jp/article/2022/04/07/356029.html>

タブレットを使用した配車予約UX

乗り合いデマンドタクシーと町の関連ニュース、ネットスーパー機能が1つになったMaaS。
シニア対応のため、タブレットを拠点に設置。

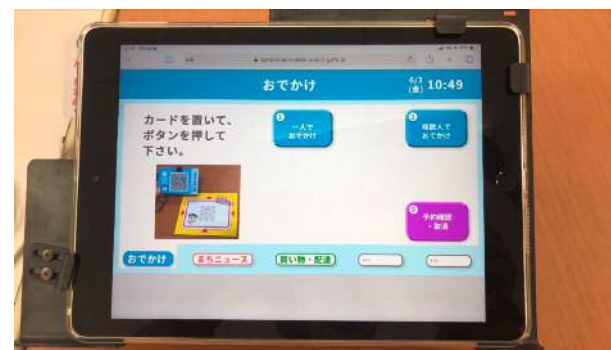


■ UX :

- ・ タブレットを主要拠点に設置+カードによる簡単ログイン
- ・ シニアのくせを考慮したUX設計
- ・ 会員登録時にクレジットカード設定することでキャッシュレス化
- ・ 地域に展開する別MaaSチャイソコとの連携（今後の予定）

■ 資金確保 :

- ・ ネットスーパー等で地元企業から集金



企業版ふるさと納税による地域交通財源確保

オンデマンドタクシー型町営公共交通を開始。

新富町を拠点とする宮崎トヨタからの企業版ふるさと納税を活用することで運営維持。

乗合タクシー「トヨタク」の使い方

ステップ1：登録 乗合タクシーを初めてご利用の方は、必ず利用者登録をお願いします。

利用者登録用の電話番号 **0983-33-6012**
総合対策課 8:30~17:00 (土日祝を除く)

伝えること **お名前、生年月日、住所、電話番号**

ステップ2：予約 ご利用したい日の前日までに、オペレーターにお電話ください。

予約のための電話番号 **0983-23-0026**
オペレーター：交交タクシー課 8:00~17:00

伝えること ①利用者の名前 ②利用する日
③乗車するバス停 ④降車するバス停
⑤到着または乗車したい時刻

ステップ3：送迎 予約した停留所へお越しください。目的の停留所まで「トヨタク」が送迎します。

新富町の町営公共交通が11/1から変わります

これまで町内4つの路線を運行していたコミュニティバスは、各路線を週日・1日3便しか運行していませんでした。そこで、町民の皆さまがより使いやすいよう、令和2年11月1日(日)から「乗合タクシー」を導入し、コミュニティバスは市街地を巡回するバスへと変更します。

乗合タクシー「トヨタク」

町内に100か所以上ある停留所から、好きな時間に好きな停留所へ移動できるようになります。同じ時間帯に利用する他の利用者と乗り合います。

- 運賃 1回100円
- 利用時間 8時30分~17時30分(12時~13時は運休)
- 運休日 12月29日~1月3日(悪天候など特別運休もあり)

? 最寄りの停留所がわからない

☎33-6012(総合対策課)へお電話ください。住所や目的地から最寄りの停留所をお伝えします。

? 停留所の地図がほしい

10月23日に一冊に配布した地図をご覧ください。また、新富町のホームページにも掲載しています。

宮崎トヨタ トヨタグループ

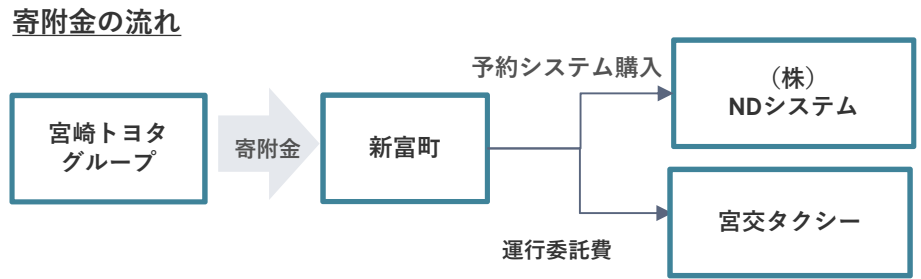
ポッシュアップ 株式会社

トヨタレンタリース株式会社

コミュニティバス「るびなす号」

市街地の駅、温泉、商店、病院などを結び、1日8巡回(1時間に1本)運行します。路線で示したルート上であれば、どこからでも乗車できます。

- 体制：
 - ・新富町（主体）×地元タクシー企業（運行管理）×宮崎トヨタ（寄付）
- 資金確保：
 - ・企業版ふるさと納税の仕組みを使い、宮崎トヨタからの寄付を原資に。
 - ・宮崎トヨタは地元民との関係性強化を目的と思われる。



<https://www.town.shintomi.lg.jp/item/17350.htm>

マイナンバーカード連携による住民限定の還元サービス

マルチモーダル検索+デジタル1日周遊券の販売を行うMaaS。マイナンバーカードと連携させることで、**住民限定の割引サービス**の展開も。
※実証実験中



■UX：

- ・マイナンバーカード含め登録サポートを行う窓口の設置
- ・スマホで完結するマイナンバーカード連携～チケット購入&割引

■資金確保：

- ・マイナンバーカード×決済領域への取り組み
→将来的に住民への交付金等もデジタル化することで、手数料削減や用途を地域内に限定できるようになる。

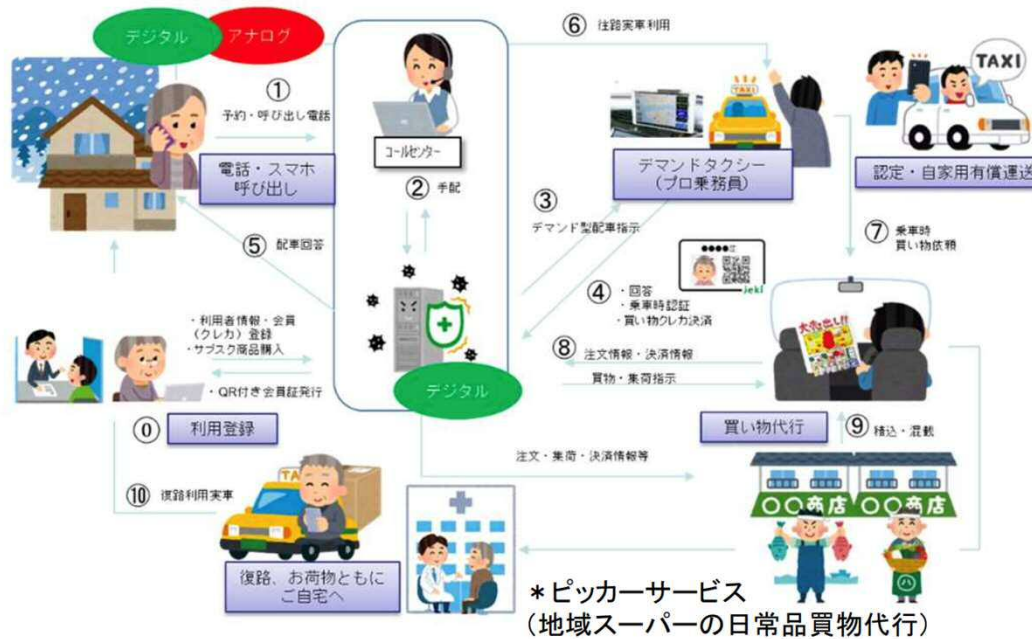
まます MAE MAAS	ふるさとバス	るんるんバス	城南あおぞら号
大人	210円	210円	300円
大人MNC割引	100円	100円	200円
小人	100円	100円	150円
小人MNC割引	50円	50円	100円



地域課題解決のための買い物×MaaS

高齢化が進む農業地域居住者の市街地への移動と買物を支援する為、定期型乗合デマンドタクシーとともに**買い物代行**もセット提供。
※実証実験中

MaaSを通じて提供するサービスのイメージ



- 体制：
 - ・芽室町（主体）× 地元交通企業&NPO（運行）× 电脑交通（システム）
- UX：
 - ・LINE経由での買い物注文対応（今期検証）
- 資金確保：
 - ・運転手の空き時間を活用した買い物代行による収益増

車内でお買い物も！

行きの車で商品を注文

利用者は病院へ通院・柏樹学園での活動等に参加

運転手さんが注文品を受け取り代行します

帰りの車に商品が届いている！

<対象店舗・商品>
※写真は全てイメージです

まさおか (お菓子) 尾田新生園 (生花) 芽室仕出し (お弁当)

■体制

- ・行政×地元交通×民間企業による取り組みの促進
- ・行政の課横断で町ごと化
- ・住民を巻き込んだ共創

■UX

- ・LINEを活用した幅広い年齢で使いやすいインターフェース
- ・ユーザーボイスの反映での細かいユーザビリティ向上
- ・地元商店との連携を簡易にするサービス設計
- ・シニアのデジタル・ディバイド対応

■資金確保

- ・住民との共創によるコスト削減
- ・企業版ふるさと納税による原資確保
- ・多領域マネタイズ



社会実装



地方に求められる地に足ついたサービス設計と
その継続的な運用を可能にする仕組みづくりとが重要

7 意見交換