

# 令和5年度 Society5.0事業の取り組み ～未来へ紡ぐ結いまちプロジェクト～

令和6年3月12日（火）  
秩父市 先端技術推進課



1. 本事業の概要
2. 今年度の取り組み



# 1 本事業の概要



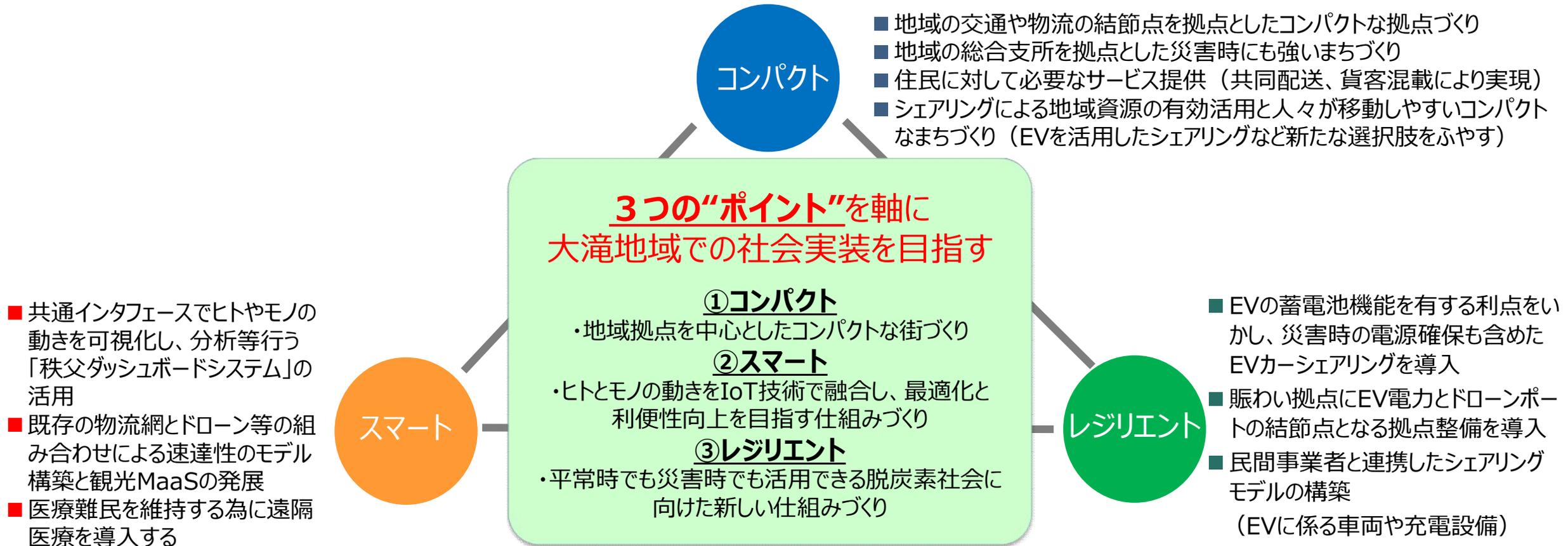
秩父市イメージキャラクター  
ポテくまくん

# 本事業の概要：目指す将来像

Confidential

## 先端技術等を活用し、快適な社会を実現する新たな山間地域モデル「秩父モデル」の展開

3つのポイントで地域住民（大滝地域）にとって住みやすいまちづくり・地域課題を解決する仕組みづくりを実現  
～新たな事業や産業を誘致し、雇用の創出につなげる/人口減少や流出を抑制し、地域の活力を生み出す～



# 本事業の概要：グランドデザイン

Confidential

秩父ダッシュボードシステム：  
地域全体のモビリティの位置情報を統合・可視化

位置情報集約 データ分析 データ提供

最適化/可視化

位置情報

遠隔医療  
(D to P with D)

コミュニティ機能  
ウェルネス機能

エネルギー機能  
(EV充電器・ド  
ローンポート)

ロジスティクス機能  
(宅配ロッカー)

路線バスでの  
域内配送

トラックでの共同配送  
・商品配送

デマンド交通  
・乗合サービス

遠隔医療  
(D to P / with N)

【道の駅/総合支所】

【大滝地域】

ドローンでの域内配送

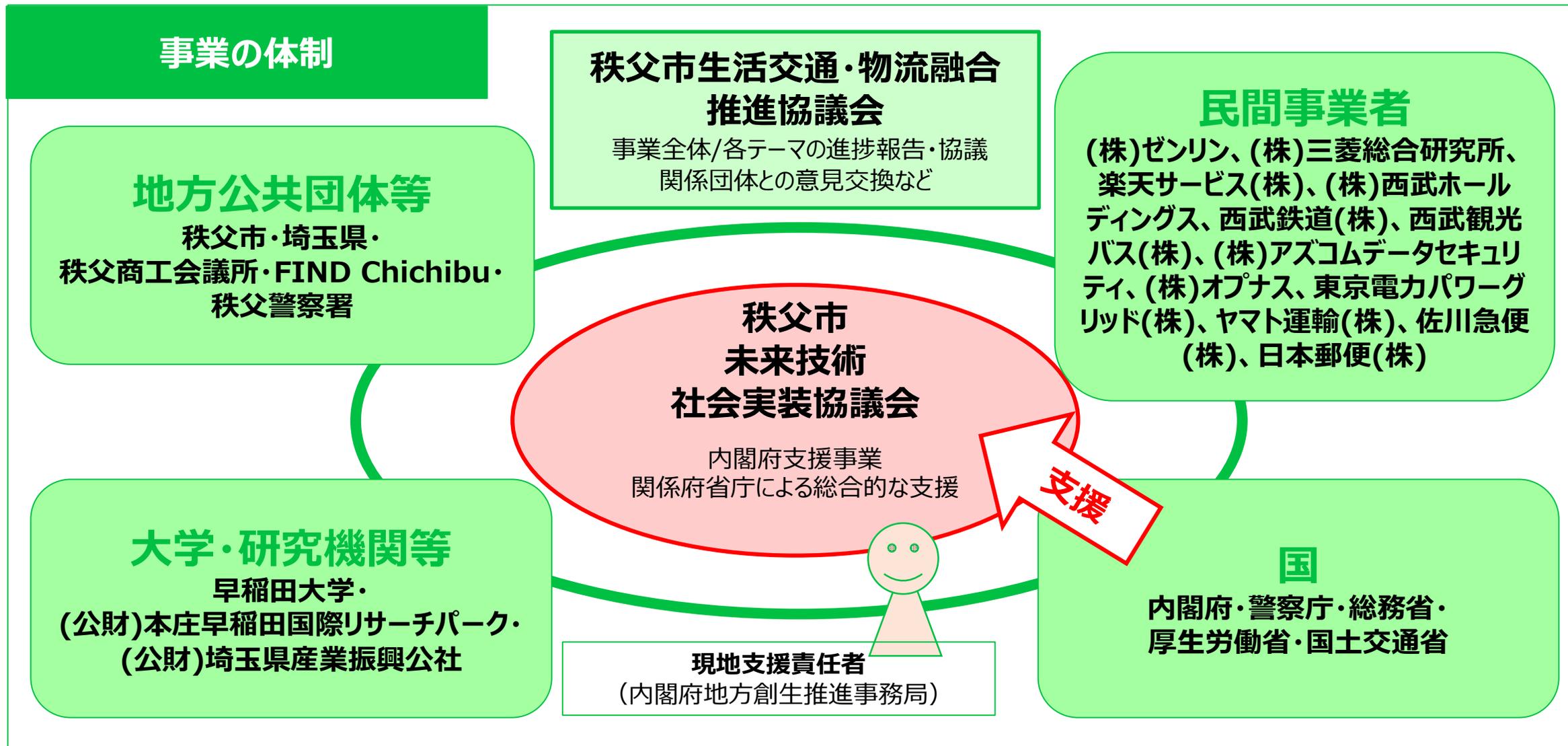
トラックやEVバイクでの  
域内配送

【市中心部】

秩父モデル：  
地域全体のモビリティサービスを  
連携させ、各種サービスを実現

# 本事業の概要：実施体制について

Confidential



# 本事業の概要：事業スケジュール

Confidential

- 計画では、実証から実装期に移行し、すべての分野でプレサービスを開始。
- 今年度は、各サービスの運用体制、責任体制の構築に注力したため、プレサービス実施には至っていない。

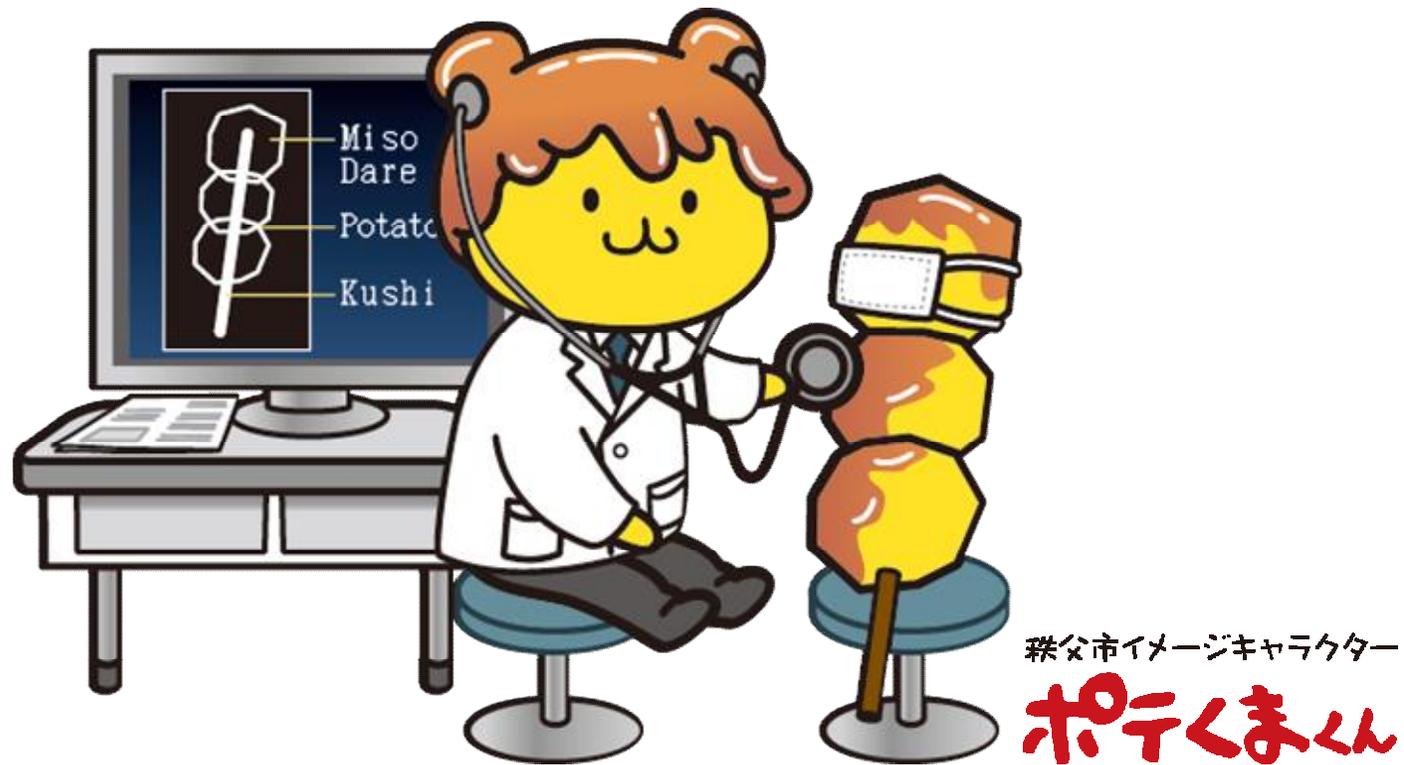
2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
<p>▲【計画フェーズ】 生活交通・物流等の機能、サービスを有機的につなげていくための全体設計とニーズ調査</p>	<p>▲【計画フェーズ】 各分野別の実証実験と機能開発による個別最適化の検証と技術検証（年度初めは引き続きニーズ調査も実施）</p>	<p>▲【実証フェーズ】 各分野別の実証実験やプレサービスによる事業性の評価 ※共同配送のプレサービス</p>	<p>▲【実証期～実装期】 各分野別のサービス統合による全体最適化 ※システムのプレ運用、プレサービス開始</p>	<p>本格実装開始</p>

3つの事業に係るニーズ調査、技術課題の整理を実施。  
⇒課題等については会議の中で意見交換を実施。

中間年（2022年度）で、一部の事業で社会実装することが求められている。

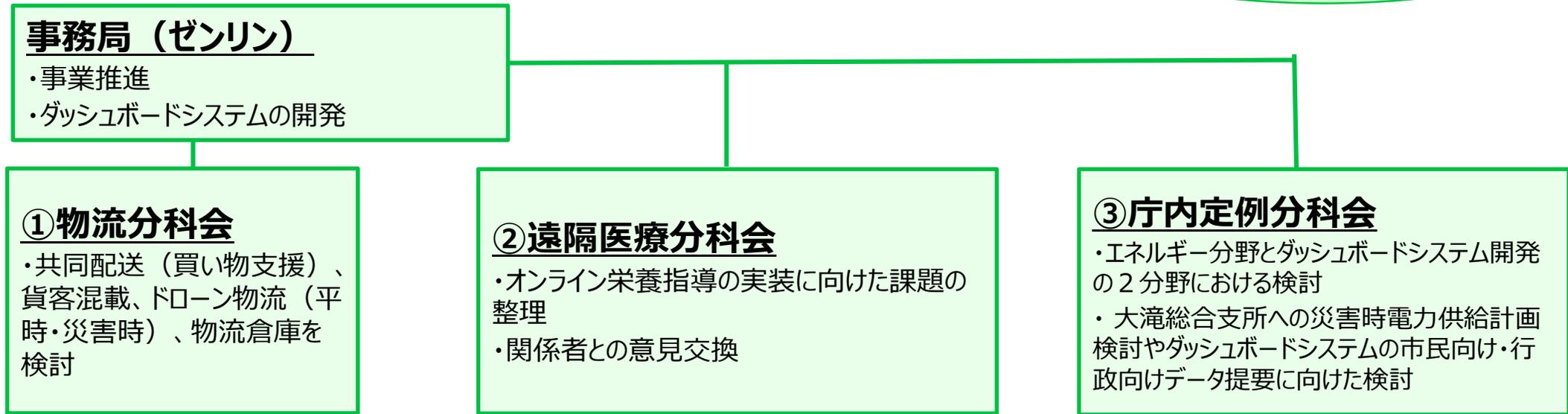
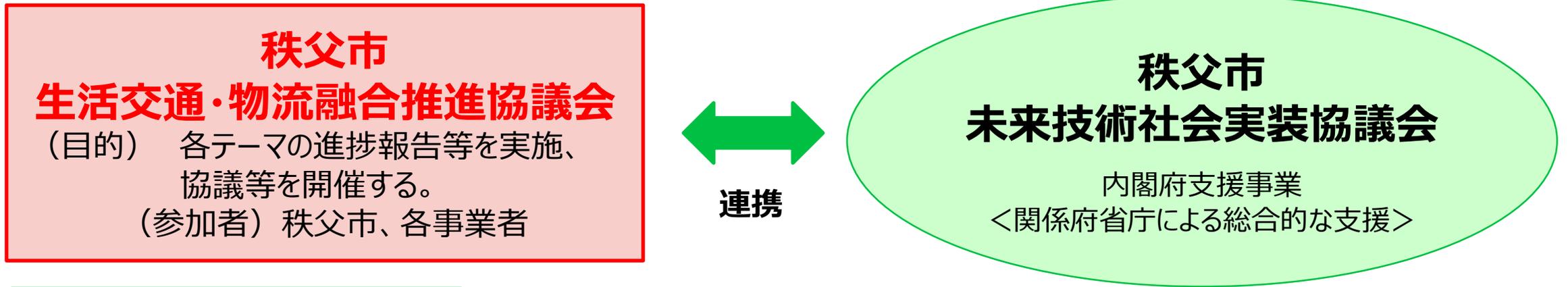
最終年には予定する事業が本格的に社会実装することが求められている。

## 2 今年度の取り組み



# 今年度の取り組み：令和5年度 事業の実施体制

Confidential



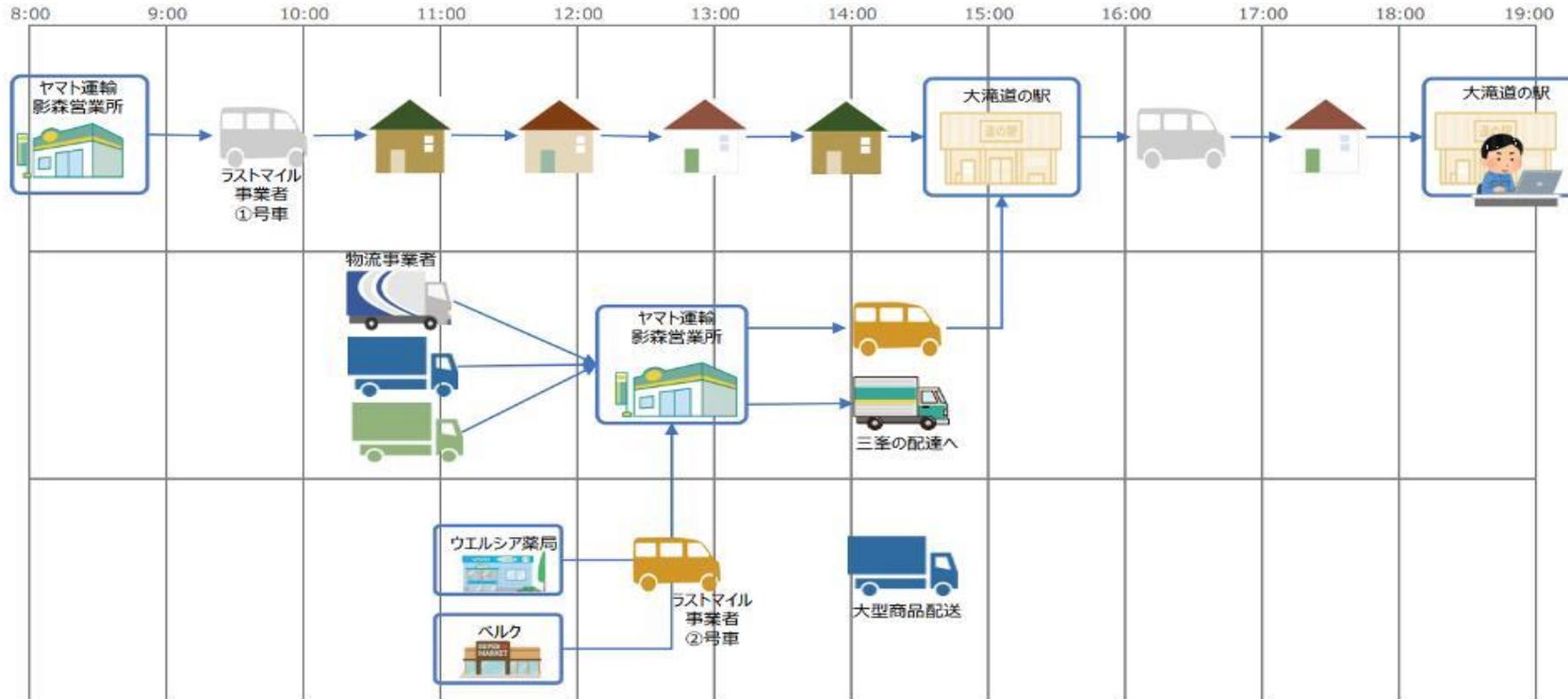
- 今年度は、社会実装に向けて検討体制を変更。
- 各分科会で意見交換を実施。

# 物流MaaS①：共同配送の運用体制・運用フローを決定

Confidential

- ・昨年度、プレサービスを実施したが、収益性の課題が残されていた。
- ・ラストワンマイル配送の人員体制決定や取扱商品、配送委託料の決定および運用フロー決定。
- ・選定委員会を開催し、大滝地域の複数の事業者の中から「株式会社栃ふさ」に決定。
- ・ドローン物流も担い、他の大滝地域の事業者とも連携や、来年度のサービス開始を目指す。

## 運用フロー案



【出典】  
第12回 秩父市生活交通・物流事業  
推進協議会資料一部抜粋

## 貨客混載

- ・数量やラストワンマイル配送への引継ぎの課題が残されていた。
- ・そこで、共同配送において、中津川地域宛ての宅配物が少なかった場合に、貨客混載により宅配物を配送する方針で配送料や配送商品等の検討を進めたが、配送オペレーション、事業性に課題がある。
- ・貨客混載サービス検討をいったん**保留**。

## ドローン配送

- ・平常時運用では、運用コスト低減に向けた、必要人員や役割の決定、運用サービススキーム構築が課題であった。
- ・市が機体購入を手続きを進め、今年度末にACSL社製の物流専用ドローン「AirTruck」が納品予定。
- ・「AirTruck」を用いて、令和5年12月に株式会社NEXT DELIVERLYにより、**三峰ルートの配送ルートを構築**。

### 【AirTruck性能】（抜粋）

項目	詳細
機体重量	10kg
ペイロード	最大5kg
最大飛行速度	時速36キロ
最大飛行距離	20キロ



# 物流MaaS③：ドローンルート及び物流拠点

Confidential

- ・道の駅大滝温泉～三峰駐車場のドローンルート構築。
- ・今年度、道の駅大滝温泉駐車場の一部にドローンポート整備予定。
- ・また、道の駅大滝温泉内、大滝振興会会館の一部を共同配送の物流拠点として整備。
- ・来年度は、株式会社栃ふさを中心とした事業者へのドローン人材育成を行い、ドローン配送をサービス実装する予定。

## 三峰ルート



## ドローンポート整備予定場所



## 大滝振興会館内の物流拠点



# 遠隔医療①：3つのサービス実現に向けた検討

Confidential

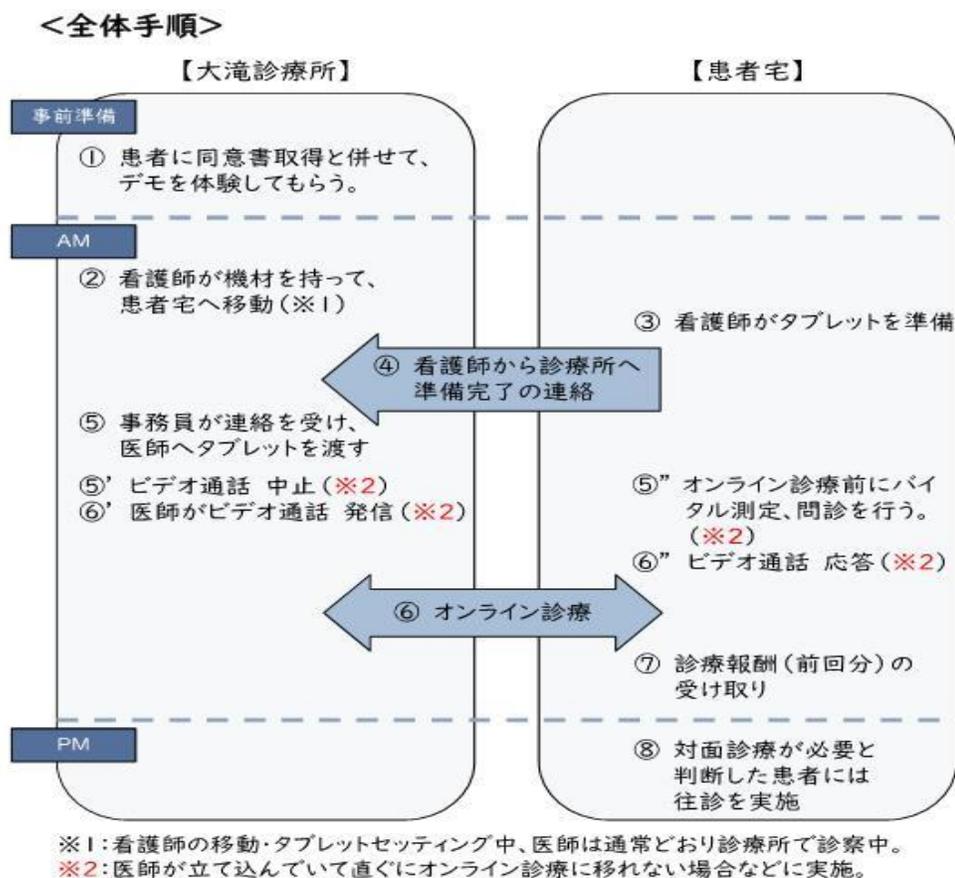
- ・昨年度の結果も踏まえ、オンライン栄養指導の実装に向けた検討を行った。
- ・大滝国保診療所の医師とのヒアリングの中で、患者の利便性の向上、医師の負担軽減の観点から、以下の3つのサービスの導入に向けた検討を深めていった。

## ①D to P with Nモデル ②オンライン栄養指導 ③オンライン受診相談

### ①D to P with Nモデル

#### 【対象】

症状は軽いが、大滝国保診療所に  
来ることが困難な患者



出典】第6回 遠隔医療分科会資料一部抜粋

# 遠隔医療②：運用フロー

Confidential

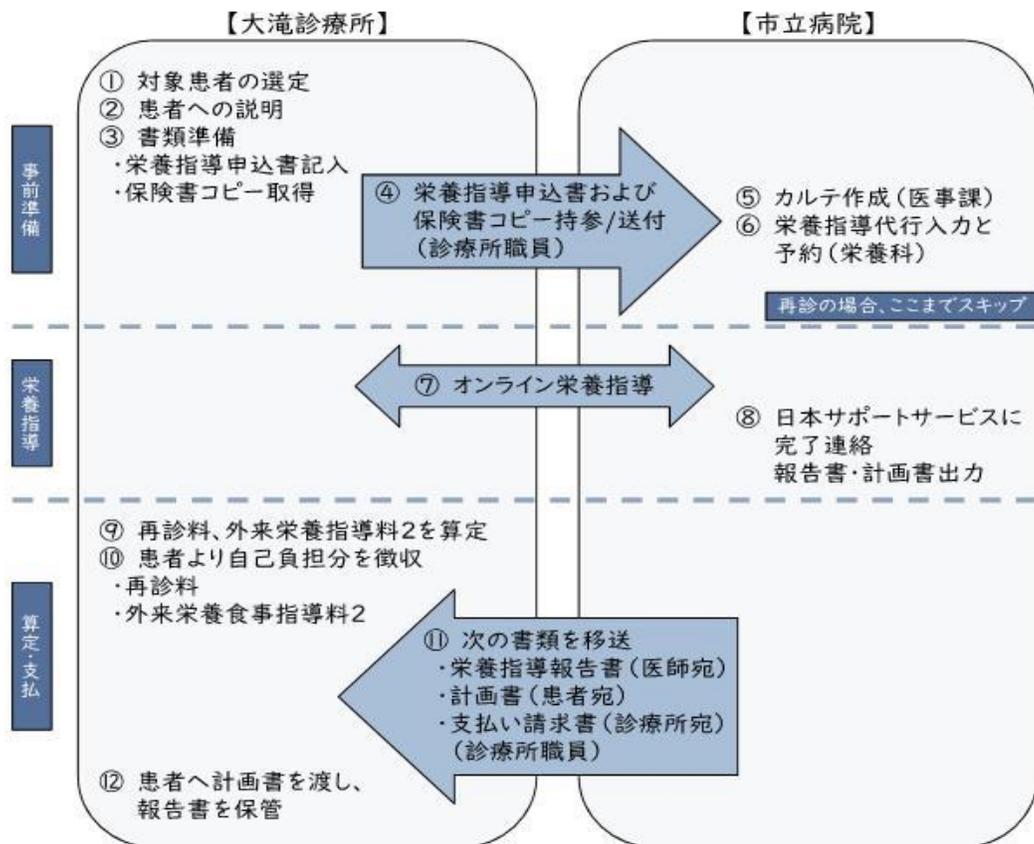
・オンライン栄養指導及びオンライン受診相談の対応フローは以下のとおり。

## ② オンライン栄養指導

【対象】

普段から糖尿病の恐れなど栄養指導が必要な比較的若い患者

<全体手順>



※栄養指導当日は⑦～⑩まで実施。

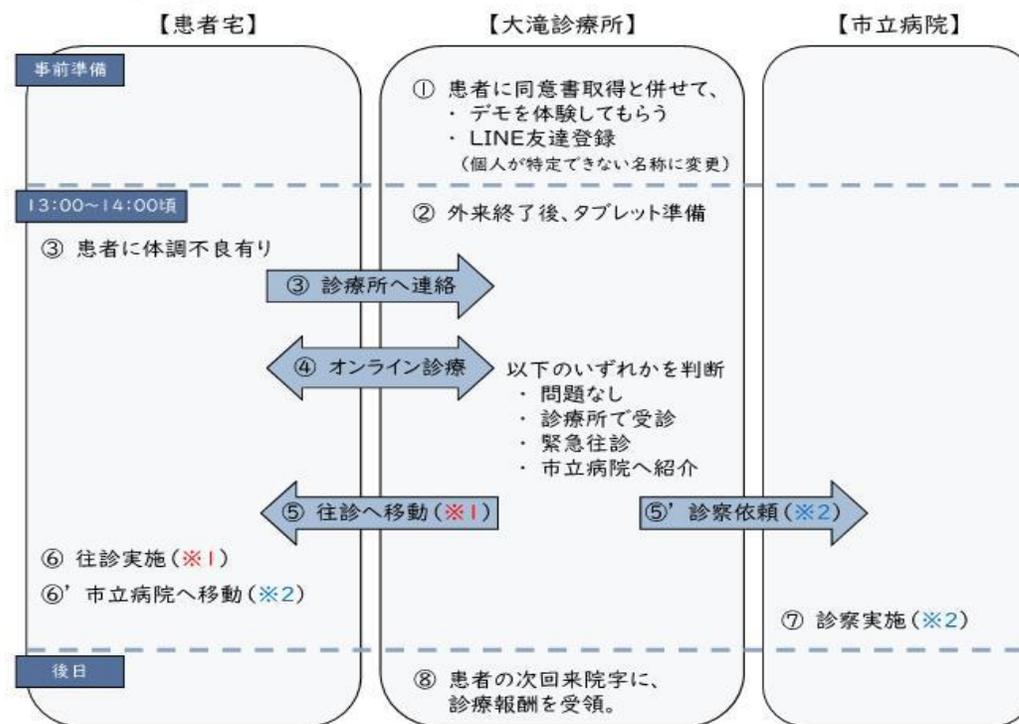
⑪以降は、後日実施。

## ③ オンライン受診相談

【対象】

スマートフォンやタブレット操作に支障のない患者または興味のある患者

<全体手順>



※1:「緊急往診」の判断をした場合。

※2:「市立病院へ紹介」を判断した場合。

【出典】第6回 遠隔医療分科会資料一部抜粋

# 遠隔医療③：運用フロー確認のためデモ実証

Confidential

- ・各サービスの運用フローと確認することを目的として、令和6年1月に関係者間において、デモ実証を行った。
- ・特に問題なく実施できることが確認できた。
- ・また、D to P with Nモデルを進めるにあたり、通信環境の確認を目的として、市内約80か所を調査も実施した。

## デモ実証の様子（オンライン受診相談）



デモ実証の様子  
(オンライン栄養指導)



## 電波調査

<調査結果>

問題なし	59か所	診療所・現地どちらも、映像・音声に問題なかった地点
懸念有り	14か所	診療困難とはしていないが、大小何かしらの懸念があった地点
診療困難	5か所	診療困難と判断した地点

- ・ 地区内のすべての調査箇所没有问题がなかった地区は、中双里、上中尾、寺井、大久保、三十槌、小双里、強石、巣場、大達原、大輪、落合
- ・ 比較的大きな懸念がある箇所(ex. ぎりぎり診療可能など)を抱える地区は、中津川、川又、麻生  
比較的小さな懸念であるものの、懸念がある箇所を多く抱えている地区は、大血川、三峰
- ・ 診療困難な箇所を抱える地区は、三峰地区のみ

【出典】  
第12回 秩父市生活交通・物流事業  
推進協議会資料一部抜粋

# 庁内定例会（エネルギー）：災害時の電力供給計画策定

Confidential

- ・当初、EVを活用した大滝総合支所への災害時電力供給計画の策定を予定。
- ・災害時の避難所を大滝総合支所として想定した必要電力・必要機器等の情報収集調査を実施した。
- ・大滝総合支所の避難所としての位置付けに基づいた災害時対応策をまとめる。

## 調査結果 1



■大滝総合支所 ※100人程度の避難者を想定

	1F	2F	3F	共通
災害時活用施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・職員執務室</li> <li>・発熱者避難場所</li> <li>・給湯室</li> <li>・多機能トイレ</li> <li>・トイレ(男女)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サーバー室</li> <li>・避難場所 1</li> <li>・避難場所 2</li> <li>・給湯室</li> <li>・トイレ(男女)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難場所 3</li> <li>・避難場所 4</li> <li>・給湯室</li> <li>・トイレ(男女)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エレベーター</li> </ul>
必要機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・照明 ・PC ・モニター ・携帯充電器 ・扇風機 ・スポット空調</li> <li>・ケトル(湯沸かし) ・電子レンジ等</li> </ul> <p>※空調は各部屋三相の大型空調のため災害時給電は困難と判断</p>			

### ■上記の避難所開設時の必要電力(エレベーター除く)

・最大出力(同時に使う最大の電力想定) 約120A (11973W) ・必要電力(72時間の避難所運営) 約702kW (702324W)

現在保有している3台のEVの給電能力合計(想定) ▲60Aの容量不足 ▲675KWの電力不足

・最大出力 約60A (6000W) ・給電可能電力 約27kW (27000W)

無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

## E V 給電時の課題



■E V の供給できる電圧について

・どの車種でも供給は単相100Vのみ、動力(大型空調等)や単相200V(家庭用大型機器、IH等)は給電不可

■E V 給電のために必要な設備

・給電にはV2L(ニコン:パワームー等)が必要

※右図はニコン(株)さまHPより引用



■E V 給電先(機器との接続について)

・V2Lのコンセントに機器のプラグに接続し使用(延長コードが必須)

⇒蛍光灯等のコンセントがない直接配線設備は給電不可



■E V 給電容量について

・現状の3車種では容量小

リーフであれば1台で最大出力45A(4500W)※ニコンパワームー使用  
合計給電可能電力は50KWh程度

無断複製・転載禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

リーフの電量は、家でも使える。  
日産リーフ+ (60kWh) なら約4日間。  
大容量のバッテリーだから、  
家中の家電の電力をまかなえる。

日産さまHPより引用

【出典】  
第12回 秩父市生活交通・物流事業  
推進協議会資料一部抜粋

# 市内定例会（システム）：ダッシュボードシステム構築終了

Confidential

- ・市民向けダッシュボード（市民の行動変容やQOLにつながる情報）を構築。
- ・昨年度構築した、行政向けダッシュボード（行政で分析可能な環境）の改善を行った。

## ■ 市民向けダッシュボード実装イメージ



<表示情報>  
**交通**  
（西武鉄道、西武バス、Xからの投稿、通行止め情報、路面情報、三峰駐車場満空情報）  
**気象**  
（秩父市の気象状況）  
**環境**  
（大気汚染情報、電力消費量、CO2削減量）  
**催し**  
（イベント開催状況）  
**分析**  
（Well-being指標）

【出典】  
第12回 秩父市生活交通・物流事業  
推進協議会資料一部抜粋

# 庁内定例会（システム）：ダッシュボードシステム構築終了

Confidential

・行政向けダッシュボードの未実装サービスは、サンプルデータにて対応。

## ■ 行政向けダッシュボード実装イメージ



### <表示情報>

#### 行政

（基本情報、オープンデータ埼玉、結いまちポータル、市報ちちぶ電子版、オンライン行政窓口）

#### 物流

（共同配送、ドローン配送）

#### 交通

（デマンド型AIタクシー）

#### 金融

（地域通貨）

#### 観光

（のってみ秩父、観光施設混雑情報）

【出典】

第12回 秩父市生活交通・物流事業  
推進協議会資料一部抜粋

# その他：未来技術披露会の開催

Confidential

- ・本事業の取り組みを知らない市民への認知拡大を目的に、**みらいのしごと**をテーマにイベントを開催した。
- ・5つのしごとのうち2つを選んで1セット40分の体験プログラムを実施。**117名**の方が参加。
- ・関連事業者のブース出展やドローン飛行も行い、盛況に開催することができた。
- ・参加者からのアンケート結果では、**92%が大変満足**と回答。本事業の認知度が**15%**という結果もあったが、本事業の取り組みに興味を持った方も**96%**を占めた。

おしごと体験の様子  
(ドローンパイロット)



Air Truckによるドローン飛行の様子



自由見学エリアの様子  
(Howdyモビリティ展示・乗車体験)



# KPI : 4年間の実績

Confidential

- ・本事業実装に向けて国に対してK P Iを設定している。
- ・今年度途中で**KPIの内容及び計画数値の変更**を行った。
- ・目標値で一部下方修正を行ったものもあるが、**達成に向けて引き続き取り組んでいく。**

	2020年度 増加分	2021年度 増加分	2022年度 増加分	2023年度 増加分	2024 年度 増加分
①当該事業を通じた雇用創出数 (人)	0→0	1→1	3→0	6→2	10
②当該事業による貨物混載の路 線数及び大手物流事業者との共 同配送路線数 (本)	0→0	1→1	1→0	2→0	3
③大滝地域高齢者のオンライン診 察受診移行率 (%)	10→0	10→6	10→3	2→0	2
④当該事業に関わった大滝地域 住民の満足度 (%)	20→0	10→14	10→11	10→0	20

# 本事業の概要：事業スケジュール

Confidential

- ・5年間の事業。来年度はいよいよ「実装に向けた移行期」に入る。
- ・本格実装に向けて準備を進めていく。

2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
<p>▲【計画フェーズ】 生活交通・物流等の機能、サービスを有機的につなげていくための全体設計とニーズ調査</p>	<p>▲【計画フェーズ】 各分野別の実証実験と機能開発による個別最適化の検証と技術検証（年度初めは引き続きニーズ調査も実施）</p>	<p>▲【実証フェーズ】 各分野別の実証実験やプレサービスによる事業性の評価 ※共同配送のプレサービス</p>	<p>▲【実証期～実装期】 各分野別のサービス統合による全体最適化 ※システムのプレ運用、プレサービス開始</p>	<p style="text-align: center; font-size: 2em;"><b>本格実装開始</b></p>

3つの事業に係るニーズ調査、技術課題の整理を実施。  
⇒課題等については会議の中で意見交換を実施。

中間年（2022年度）で、一部の事業で社会実装することが求められている。

最終年には予定する事業が本格的に社会実装することが求められている。

# ご清聴ありがとうございました。



秩父市イメージキャラクター

ポテくまくん

## 【お問い合わせ】

埼玉県 秩父市 産業観光部 先端技術推進課

〒368-8686

埼玉県秩父市熊木町8番15号  
(市役所歴史文化伝承館3階)

電話番号：0494-21-5522

FAX番号：0494-25-0136

メールアドレス:sentan@city.chichibu.lg.jp

URL : <http://www.city.chichibu.lg.jp/9410.html>