

# スーパーシティ型国家戦略特別区域の指定に関する提案書

## 基本情報

提案者	地方公共団体名	広島県神石郡神石高原町		
	窓口担当者 (所属・役職・氏名)	広島県神石郡神石高原町役場 未来創造課 	電話番号	(0847) 89-3332
			Eメール	<a href="mailto:jk-mirai@town.jinsekikogen.lg.jp">jk-mirai@town.jinsekikogen.lg.jp</a>
	窓口担当者 (所属・役職・氏名)	広島県神石郡神石高原町役場 未来創造課デジタル推進室	電話番号	(0847) 89-3332
			Eメール	<a href="mailto:jk-mirai@town.jinsekikogen.lg.jp">jk-mirai@town.jinsekikogen.lg.jp</a>

## 概要

スーパーシティ構想の名称	誰もが挑戦できるまち 神石高原町スーパーシティ構想														
対象区域	広島県神石高原町 町内全域														
地域の課題、課題解決のための目標等	<p>神石高原町では、地域の多くが山林であり、利便性が高くないために「医療機関の不足」、「交通機関の不備」、「教育機関の不足」、「商業施設の不足」、「山間部の災害リスク」が伴っている。このような生活環境は、更なる人口流出、少子・高齢化を招いており、令和3年3月1日現在の人口は8,670名、高齢化率は約47.9%となっている。従来、「人」が互いに支えあうことで、コミュニティが成り立ってきた。しかし、止むことのない少子・高齢化の波は神石高原町の課題を深刻化させている。このような課題をテクノロジーで克服することにより、少子高齢化であっても持続可能な社会を実現させる</p>														
スーパーシティ構想の概要	<p>神石高原町のスーパーシティ構想は、以下の内容を骨子とする。 テーマは、「中山間地域の革新」であり、日本国土の7割を占める中山間地域の在り方、および今後直面する高齢化社会における市町の在り方を体現することである</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>1. 自治体神石高原町テレコム</td> <td>5. バーチャルスクール</td> <td>9. EVカート場</td> </tr> <tr> <td>2. 神石高原地域引換券</td> <td>6. 農業管理</td> <td>10. バイオマス自然発電</td> </tr> <tr> <td>3. 顔認証端末の配布 (J-ID)</td> <td>7. ドローン社会資本インフラ</td> <td>11. データセンター</td> </tr> <tr> <td>4. 遠隔連携医療</td> <td>8. ドローン森林管理</td> <td></td> </tr> </table>			1. 自治体神石高原町テレコム	5. バーチャルスクール	9. EVカート場	2. 神石高原地域引換券	6. 農業管理	10. バイオマス自然発電	3. 顔認証端末の配布 (J-ID)	7. ドローン社会資本インフラ	11. データセンター	4. 遠隔連携医療	8. ドローン森林管理	
1. 自治体神石高原町テレコム	5. バーチャルスクール	9. EVカート場													
2. 神石高原地域引換券	6. 農業管理	10. バイオマス自然発電													
3. 顔認証端末の配布 (J-ID)	7. ドローン社会資本インフラ	11. データセンター													
4. 遠隔連携医療	8. ドローン森林管理														

# 目次

<b>概要</b>	
神石高原町 「スーパーシティ構想」の概要	3
位置図等	6
全体スケジュール	7
スーパーシティ構想の推進体制	8
<b>「複数分野の先端的サービスの提供」に関する事項</b>	
先端的サービスの概要	9
各先端的サービスの詳細説明	14
先端的サービスの一覧表	80
<b>「広範かつ大胆な規制・制度改革の提案」に関する事項</b>	
新たな規制・制度改革の提案	82
既存の国家戦略特区の特例措置の活用予定	90

<b>「アーキテクト」に関する事項</b>	
アーキテクト	91
<b>「主要な事業者候補の選定」に関する事項</b>	
公募により選定した主要な事業者の候補	94
実施した公募手続の内容	96
<b>「住民等の意向の把握」に関する事項</b>	
公募により選定した主要な事業者の候補	97
<b>「データ連携基盤」に関する事項</b>	
データ連携基盤のシステム構成図及び構成図等	98
APIの公開等システム間の相互の連携及び互換性の確保に関する事項	102
法第28条の2第1項に規定するデータの安全管理に係る基準への適合に関する事項	106
<b>「個人情報の適切な取扱い」に関する事項</b>	
具体的な取組	108

# 神石高原町 「スーパーシティ構想」の概要 1/3

## 神石高原町のスーパーシティ構想の基本コンセプト

**1** 中山間地域特有の課題をデジタルを用いて解決し、  
「中山間地域の革命」をもたらす

---



■ ■  
**誰もが挑戦できるまち**



**2**

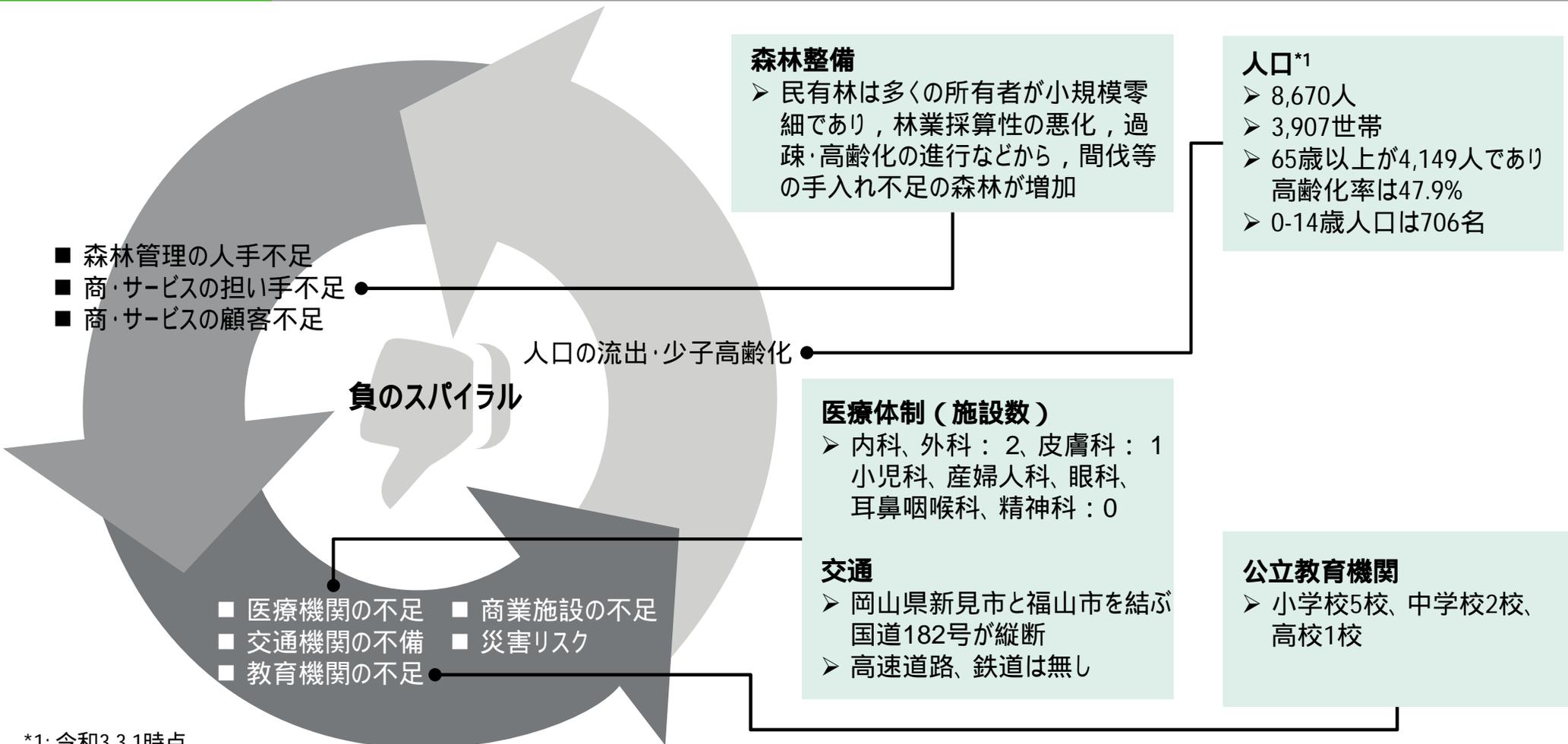
高齡化が進む全国各地に神石高原町の  
実証実験の成果を波及させ、  
持続可能な高齡化社会を実現する

---

# 神石高原町 「スーパーシティ構想」の概要 2/3

## 町の課題

- 神石高原町では、地域の多くが、山林であり利便性が高くないために「医療機関の不足」、「交通機関の不備」、「教育機関の不足」、「商業施設の不足」、「山間部の災害リスク」が伴っている。このような不便な生活環境は、更なる人口流出、少子・高齢化を招いている
- 従来、「人」が互いに支えあうことで、コミュニティが成り立ってきた。しかし、止むことのない少子・高齢化の波は神石高原町の課題を深刻化させている



\*1: 令和3.3.1時点

# 神石高原町 「スーパーシティ構想」の概要 3/3

## デジタルによる課題の解決

- 通信、金融、データセンター、発電の4つインフラによって実現される医療、交通、教育、産業（農業）、安全、技術の高度化



## 神石高原町の課題



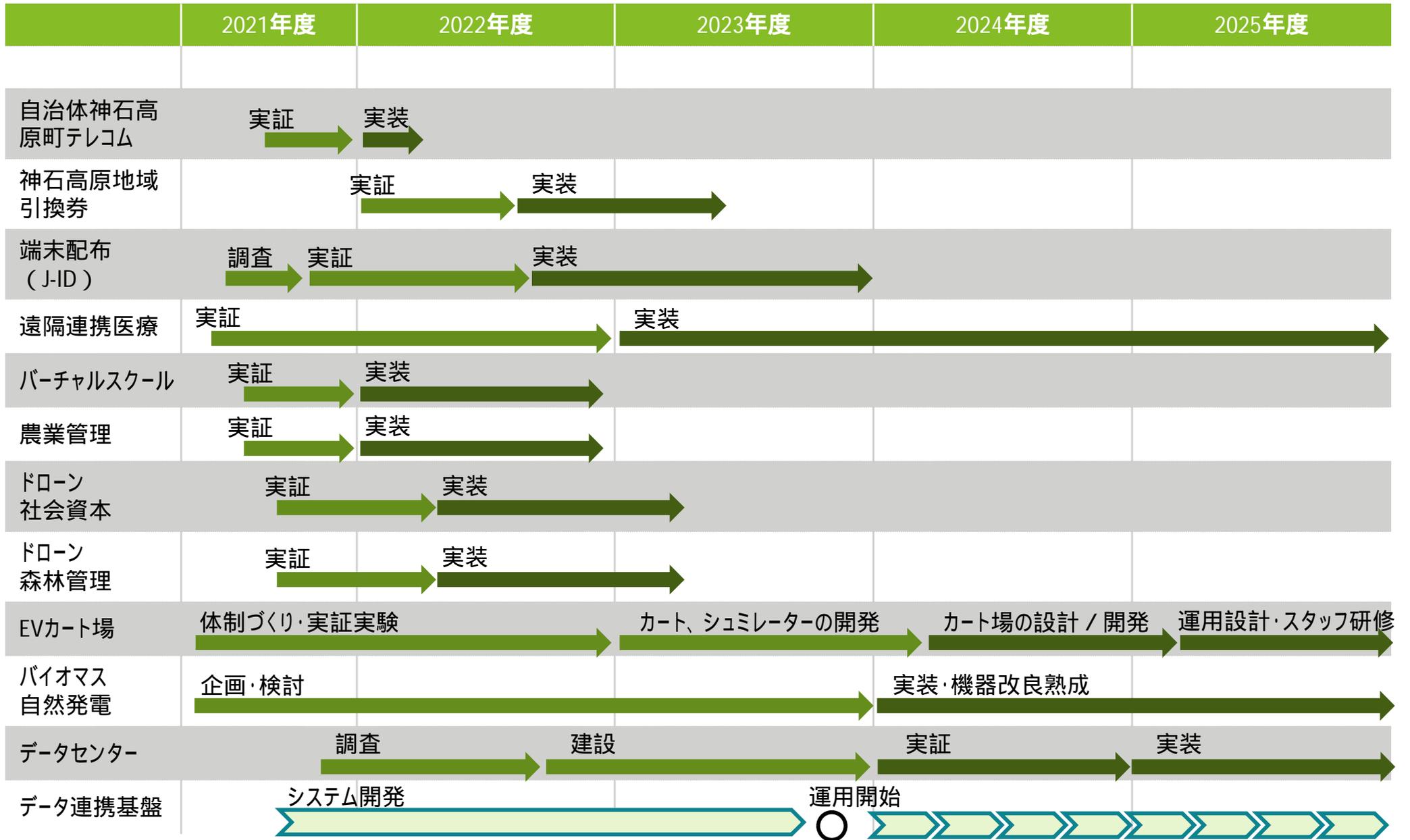
## 位置図等

神石高原町は典型的な中山間地域

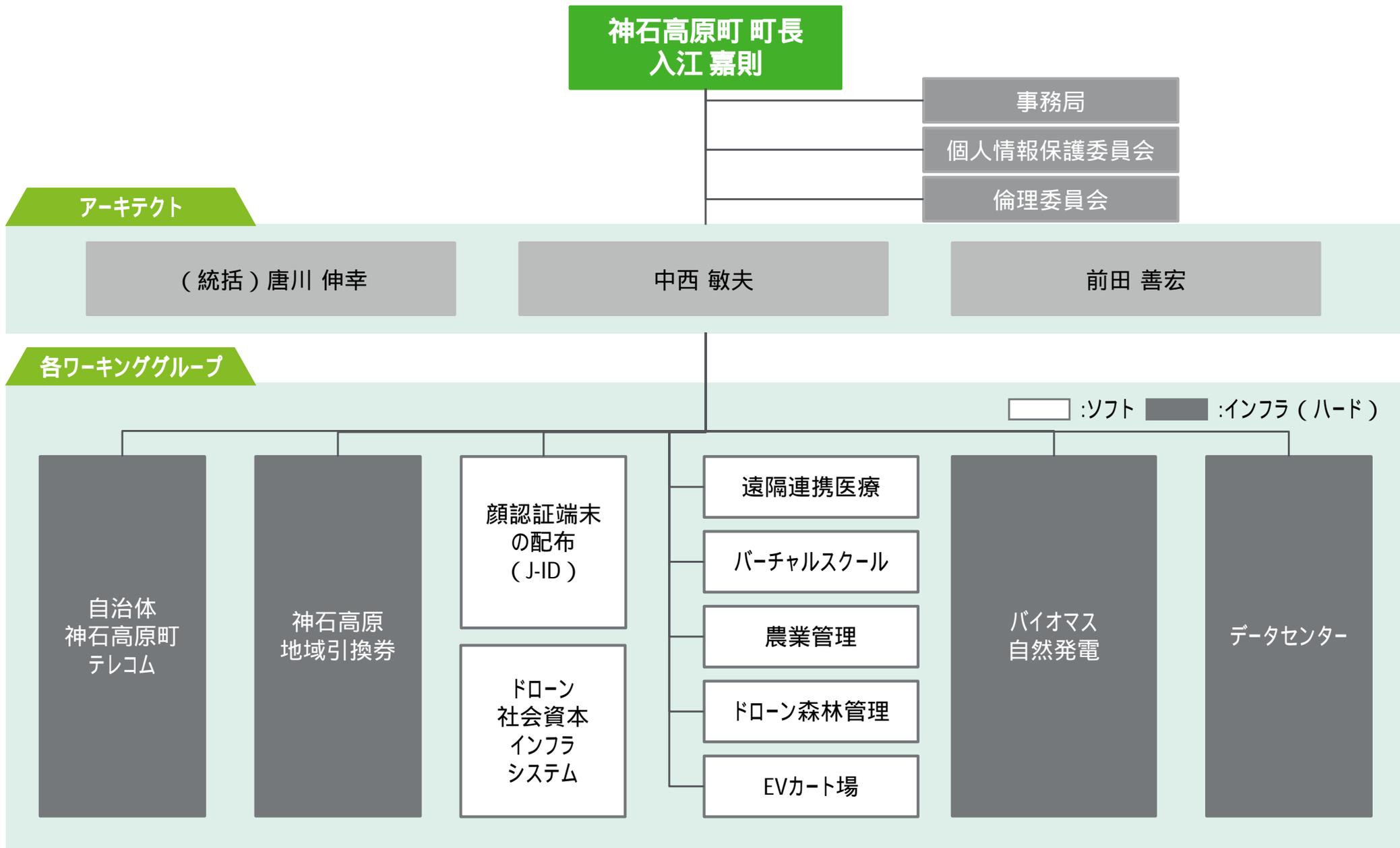


- スーパーシティ構想の対象区域は神石高原町全域となる
- 神石高原町は高原地形の中に位置しており，標高は400～500m
- 備後の中心都市である福山市までの距離は約30km

# 全体スケジュール



# スーパーシティ構想を推進する組織体制



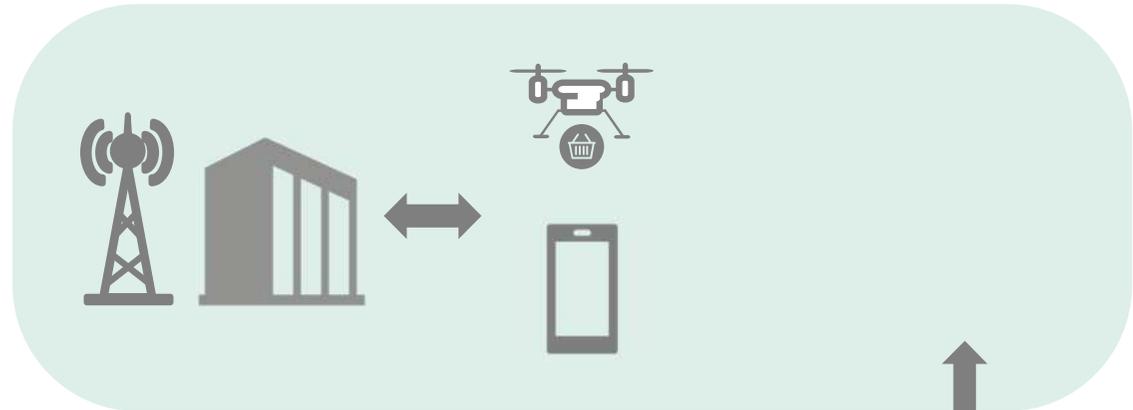
## 先端的サービスの概要



# 先端的サービスの概要

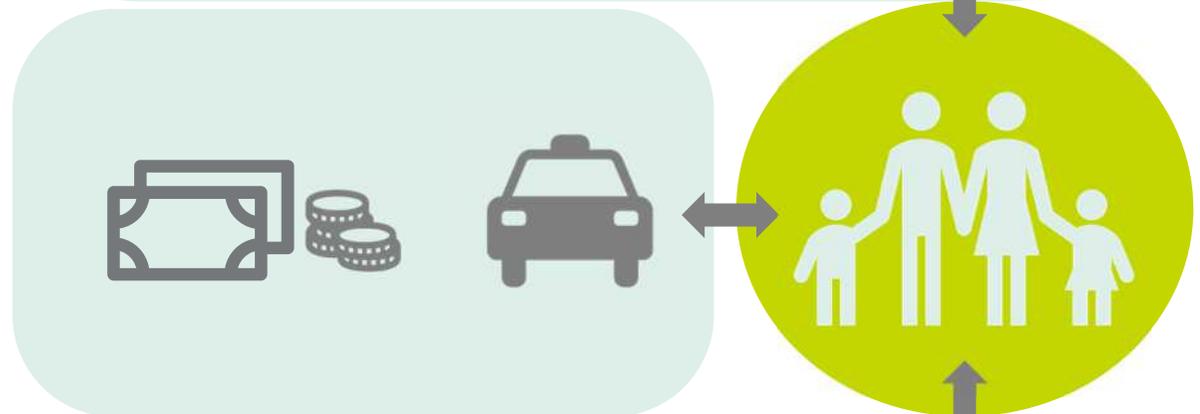
## 1 自治体神石高原町テレコム

- 町が通信会社を設立し、町内全域の通信網をカバー
- 通信網の整備が安定的運用を下支え
  - 顔認証端末
  - ドローン etc.



## 2 神石高原地域引換券

- 地域振興券等の割引券、地域活動による報奨付与
- 住民間の決済や財、サービスの決済
- 顔認証端末のアプリで利用可能



## 3 顔認証端末の配布

- スマートフォンを全町民へ配布
- 顔認証による個人情報保護
- 迅速な行政手続、少額決済、マイナンバー保有、健康情報の管理、緊急時本人確認、遠隔見守り、タクシー割引の利用などが端末一つで利用可能



## 先端的サービスの概要

4

### 遠隔連携医療

- HM-Net（ひろしま医療情報ネットワーク）の高度化
- 町内でも、小児科、産婦人科等の専門医療に対応
- 遠隔連携医療の先進都市となり、全国、海外へ展開

5

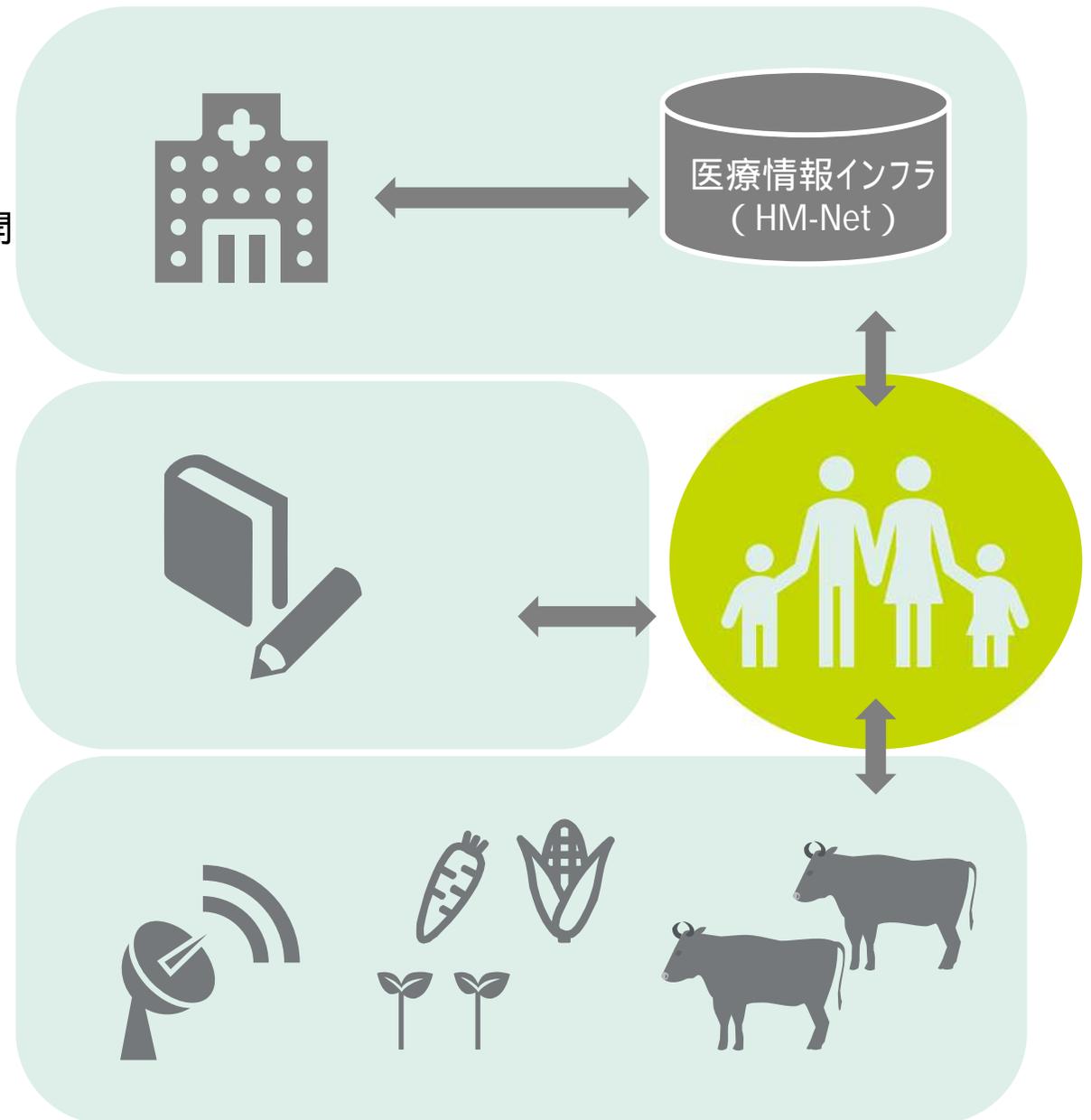
### バーチャルスクール

- 町内の医療現場での総合医の育成
- 衛星を用いた遠隔教育
- EVカート場での利用者に対する教育

6

### 農業管理

- 家畜の遠隔体調管理
- 土壌、水、温度等の水準測定
- 農作物の品質向上のためのデータ取得



## 先端的サービスの概要

7

### ドローン社会資本インフラ

- 医療機関間の医薬品配送
- 飲食品のドローン出前
- EVによる町内自動運行システム

8

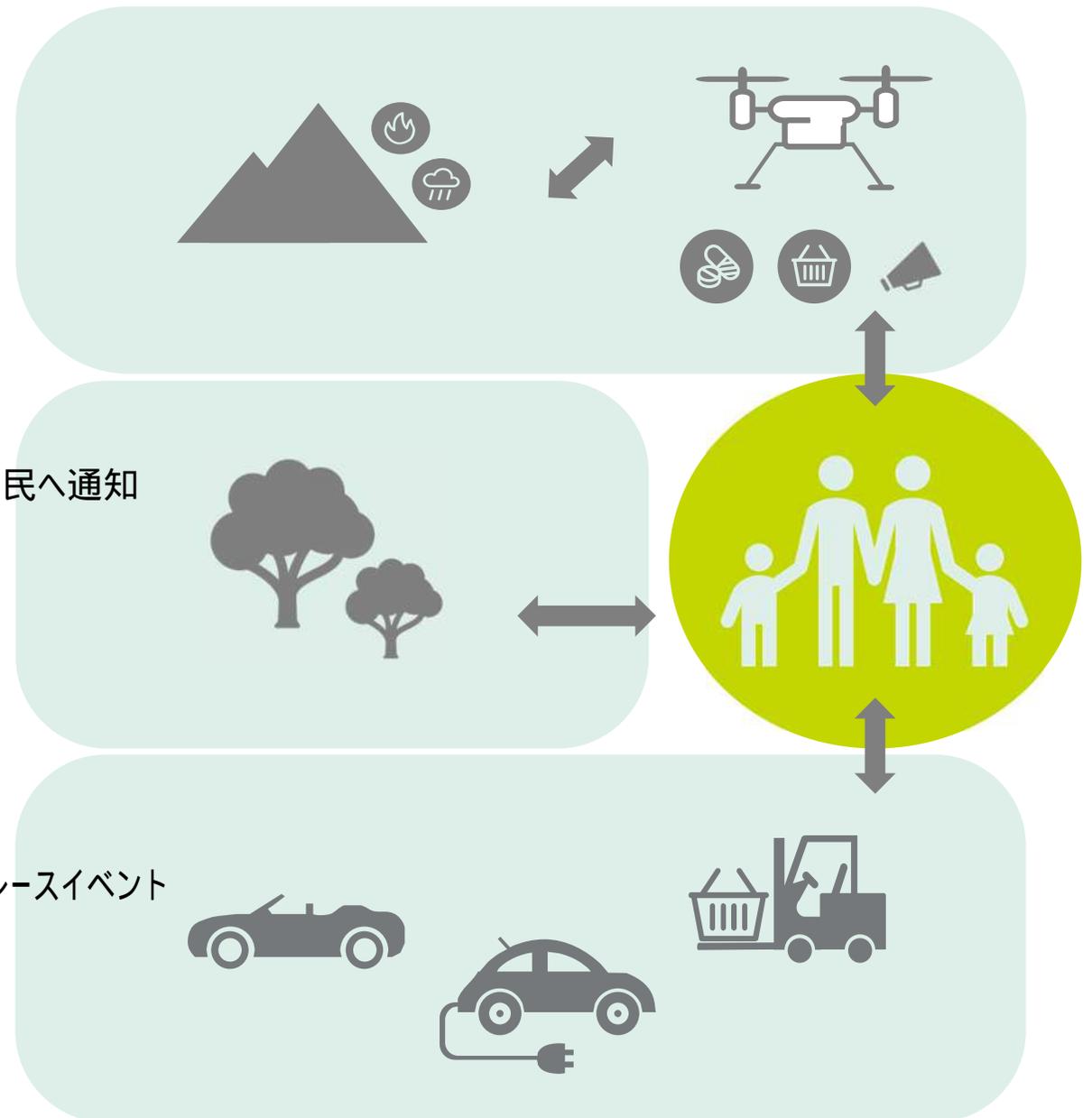
### ドローン森林管理

- 森林監視により、注意情報を顔認証端末を通して町民へ通知
- 森林監視と運搬による山守の支援

9

### EVカート場

- 騒音が少なく、排気ガスのないEVカートの実施
- eRacingと連携した「リアル」と「バーチャル」の融合したレースイベント
- バイオマス自然発電の電力及び遊休地の活用



## 先端的サービスの概要

### 10 バイオマス自然発電

- 間伐材を利用した再生可能エネルギー発電
- 医療機関、データセンターへの電源供給

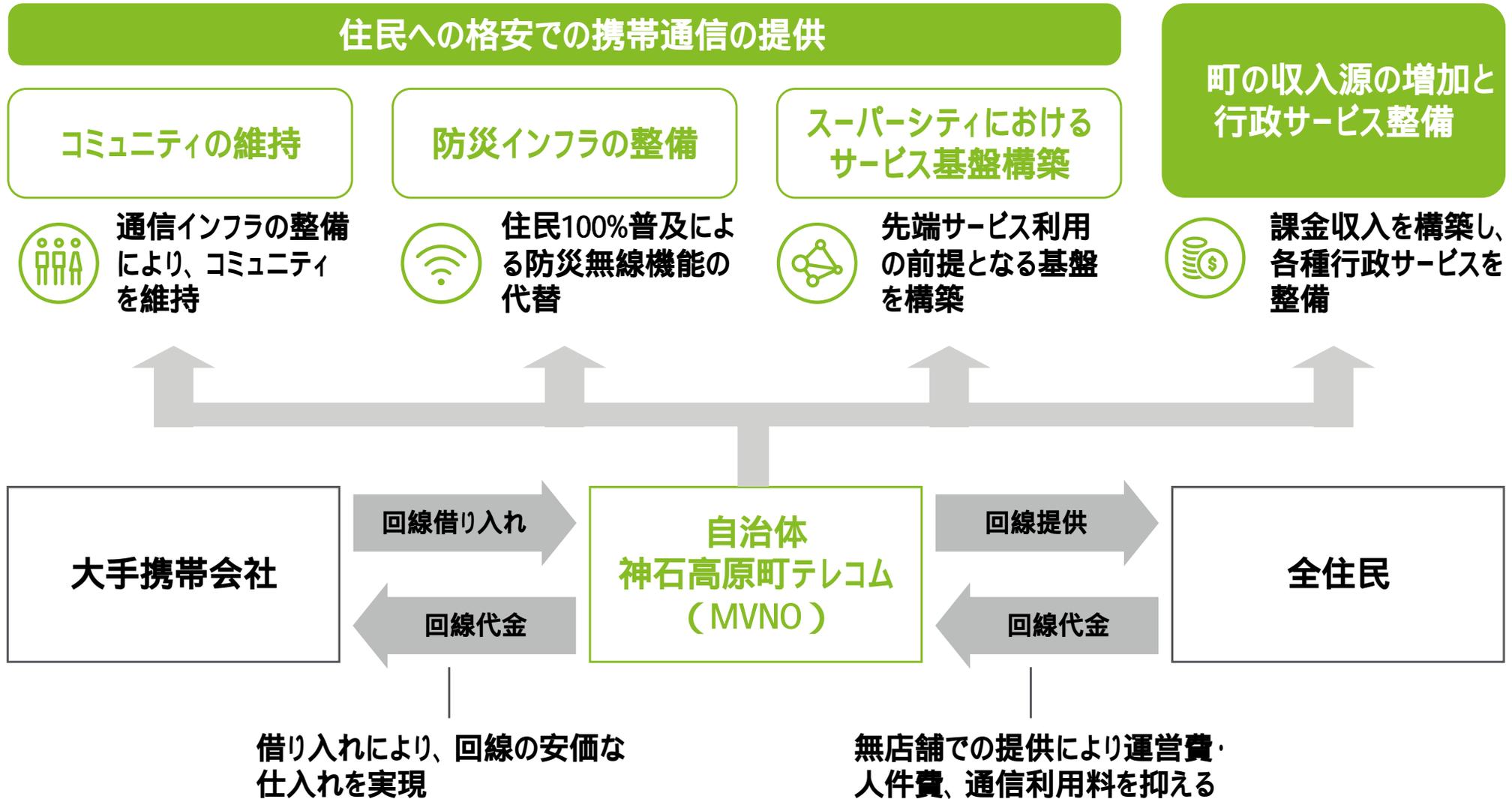
### 11 データセンター

- データセンターを地域で運用し、個人情報を保全
- 医療情報を蓄積し、遠隔連携医療の品質向上に寄与
- 森林保全やドローンの運行に関する情報を蓄積し、AIが支援



# 自治体神石高原町テレコム

先端的サービスの名称：自治体神石高原町テレコム



## 先端的サービスの名称：自治体神石高原町テレコム

項目	内容
対象分野	通信
先端的サービスの内容	<p>神石高原町のスーパーシティ構想では、住民全員のスマートフォン（顔認証端末）保有や、ドローン・自動運転の有効活用を想定している。顔認証端末やドローンを安定的に運用する基盤として、神石高原町が通信事業を営み、格安での通信環境の提供、安定的運用を目指す。</p> <p>自治体神石高原町テレコムによる効果として、住民が、顔認証端末を通じた個人IDにより様々なサービスを受けるとともに、個人の健康データ（PHR）等の情報を整理できるメリットがある。また、通信環境が整うことにより、個人間のコミュニケーションや、行政からの情報発信、防災無線に代わる緊急時の連絡などを直接的に住民に届けられるというメリットがある。</p> <p><b>携帯電話網の整備</b></p> <p>住民への格安での携帯通信の提供：      格安な携帯電話通信サービスの提供は、MVNOの事業形態を活用することで実現可能となる。MVNOは大手携帯会社より、携帯電話回線を原価＋適正料金で利用できるため、格安な通信プランを設計することが可能である。また、自治体神石高原町テレコムは、携帯ショップを構える必要もないため、運営費・人件費を抑え、通信コストを抑えることが可能である。</p> <p>住民は、通信を生活インフラとしてとらえ、自治体である神石高原町を通して、水道、ガス、電気と同様にコミュニティが維持していく。</p> <p>さらに超格安料金で提供することで町民への普及率100%を目指す。100%となることで、全ての住民に対して提供が必須な防災無線の代替ともなりえ、さらにはスーパーシティにおける様々な先端的サービスのベースとなる。</p>

## 先端的サービスの名称：自治体神石高原町テレコム

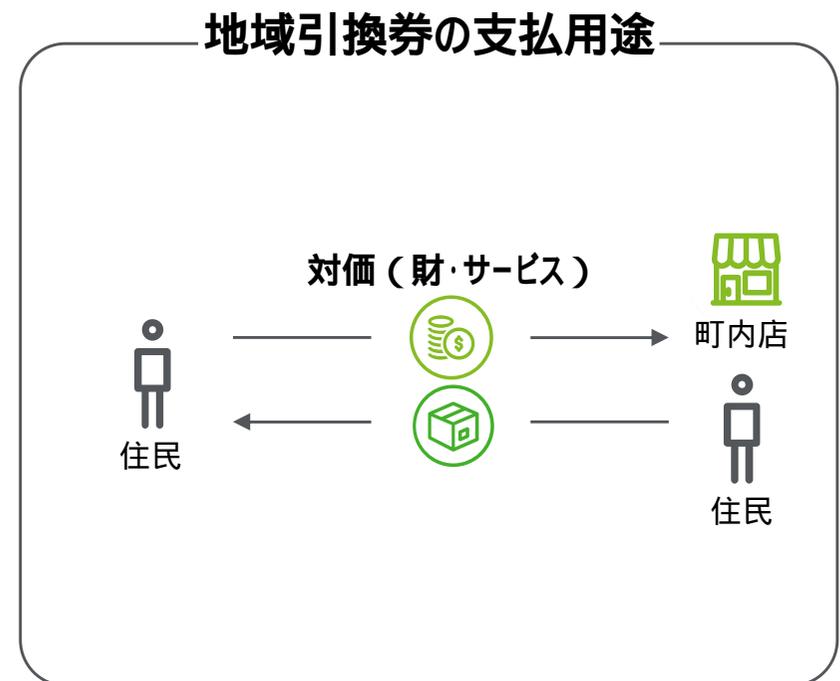
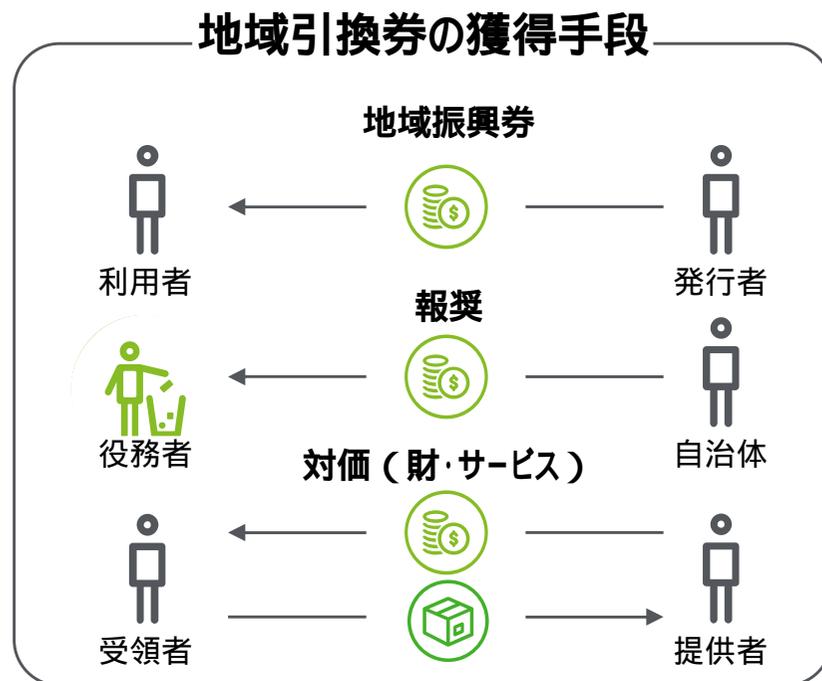
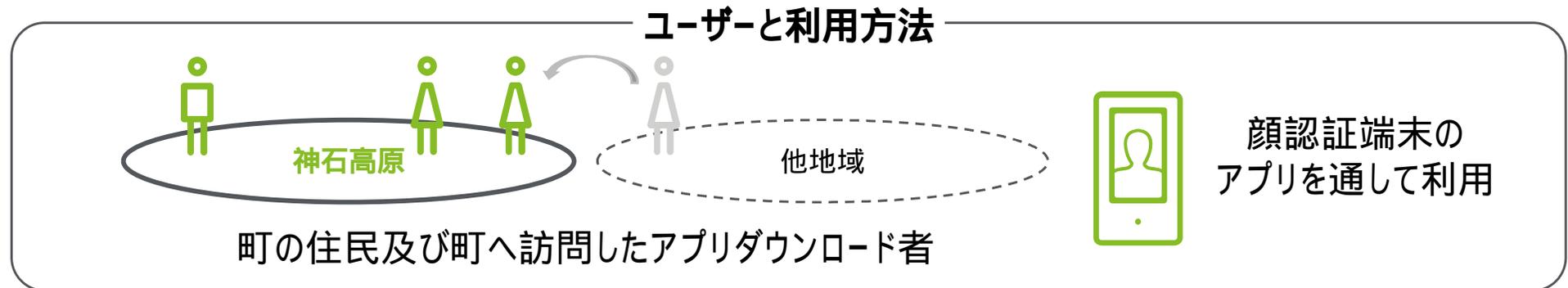
項目	内容
先端的サービスの内容（続き）	<p><b>携帯電話網の整備（続き）</b>  町が携帯通信事業者（MVNO事業者）となることでの町の収益増加  自治体神石高原町テレコムにおいては、町自体がMVNO事業者となることで、住民から一定の利用収入を得ることができる。町としては増収があればスーパーシティにおける見守り、決済、医療、教育、行政等の様々なサービスの整備・普及に貢献することが可能となる。  なお、町としてのMVNO事業の運営については、日本通信において20年以上のMVNO事業運営の実績があることから、日本通信がイネイプラーとなり、技術面・顧客サポート面を含めた運営をサポート可能である。</p> <p><b>移動式ローカルLTE基地局によるドローンの活用支援</b>  スーパーシティ構想において、ドローンへの活用が期待されている。ドローンは、双方向通信や遠隔操作を行うため、携帯電話網等の広域な無線ネットワークが必須となる。しかしながら、ドローン活用が期待される地域は、中山間部や森林であるため、広域無線ネットワークが構築されていない（圏外）場合が多く、ドローン利用ができないのが実情である。</p> <p>圏外エリアである中山間部や森林でドローンを利用するためには、新たな広域無線ネットワークの構築が不可欠であり、基地局塔の設置工事や基地局塔に接続する光回線の敷設が必要となるが、地理的問題により光回線の敷設ができない場合や設置に高額な費用が生じる等、高いハードルがある。これらの課題を解決するサービスとして、「移動式ローカルLTE基地局によるドローン活用支援」がある。  これは、広域無線ネットワークの構築において、移動式基地局を活用するものである。移動式基地局は、光回線の敷設や基地局塔の設置工事が不要であるため、地理的な影響を受けることなく広域な無線ネットワークの構築できるため、低コストかつ柔軟なエリア設計が可能となる。また、移動式基地局において、広域メッシュネットワークや衛星通信を活用することでインターネット等の接続も対応可能となる。</p> <p>無線ネットワークにおいては、LTE通信の方式の一つであるsXGP方式を採用する。sXGP方式は、無線免許不要で利用することができ、広域かつ高速通信網の構築が可能である。</p>

## 先端的サービスの名称：自治体神石高原町テレコム

項目	内容
関連する規制・制度改革事項	電波法、設備規則
スケジュール	実証実験：2021年9月～2021年12月 実装期間：2022年1月～2022年3月
先端的サービスを実施する主要な事業者の候補	日本通信株式会社
先端的サービスに係る費用感	<b>携帯電話網の整備</b> 移動式基地局の開発及びエリア設計における初期費用として、数千万円の規模を予想 <b>移動式ローカルLTE基地局によるドローンの活用支援</b> 既存MVNO基盤を活用することで、初期投資は数百万円程度の見込み

# 神石高原地域引換券

先端的サービスの名称：神石高原地域引換券



## 先端的サービスの名称：神石高原地域引換券

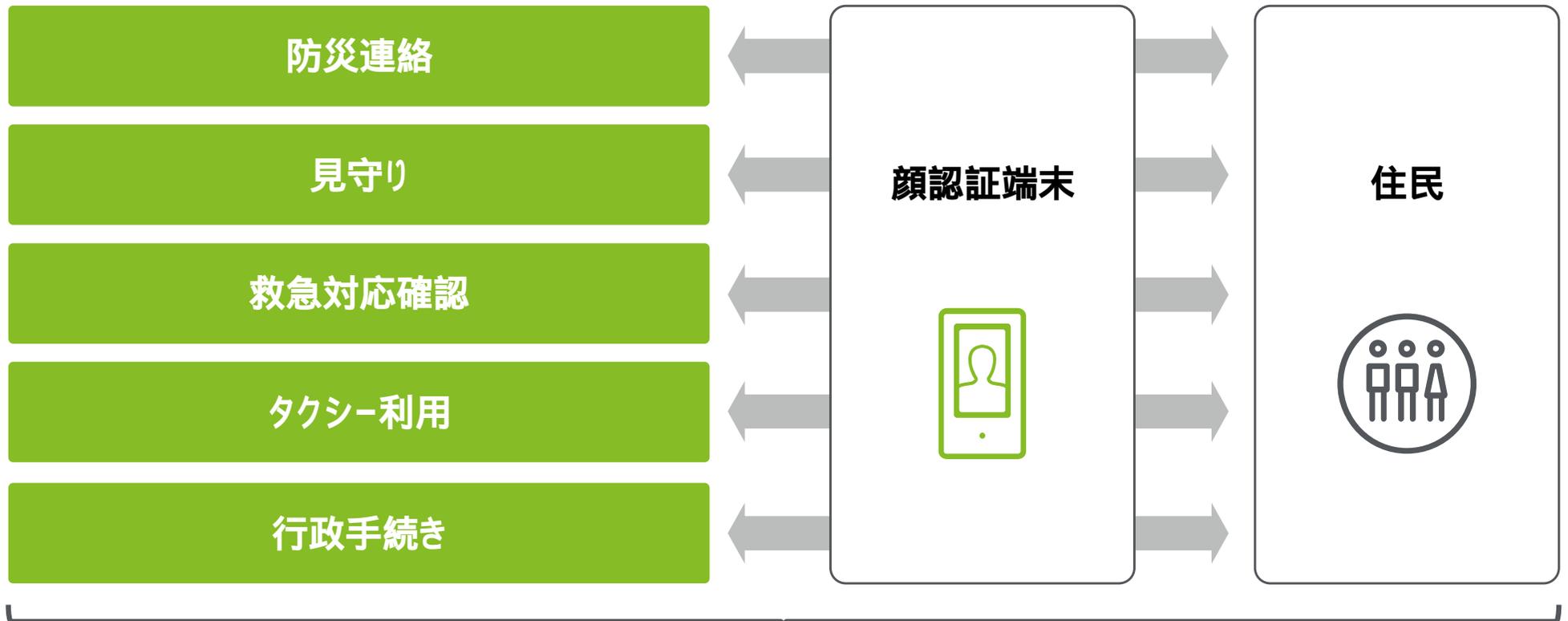
項目	内容
対象分野	支払
先端的サービスの内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 地域で利用可能な神石高原地域引換券を運用する。顔認証端末のアプリを通して利用する。町への訪問者もスマートフォンにアプリをダウンロードすることによって、利用可能なものとする。</li> <li>• また、住民の個人データを取得（受託）した上で、個人の指示又は予め指定した条件に基づいて、データを事業者等の第三者に提供する情報銀行の機能を利用することが有用となる。利用者は、その行動に伴うデータや健康データを預託することにより、地域引換券による便益を受ける。</li> </ul> <p>【地域引換券の獲得手段】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 神石高原町による地域振興券等の割引券付与</li> <li>• 町民が清掃や草刈りなどの地域活動を実施することによる、神石高原町からの報奨付与</li> <li>• 住民間の決済や財、サービスの決裁</li> <li>• 顔認証端末を用いた万歩計情報や健康情報を共有することに対する報奨付与</li> </ul> <p>【地域引換券の支払用途】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 町内の財・サービスの購入</li> <li>• 住民間の決済</li> </ul>
関連する規制・制度改革事項	特になし
スケジュール	<p>実証実験：2022年1月～9月</p> <p>実装期間：2022年10月～2023年6月</p>
先端的サービスを実施する主要な事業者の候補	デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザー 合同会社
先端的サービスに係る費用感	今後詳細検討

## 顔認証端末の配布（J-ID）

先端的サービスの名称：顔認証端末の配布



## 顔認証端末とJ-ID（Jinseki-ID）を全住民に配布・発行



### 前橋市（まえばしID）との連携

実証実験成果共有による個人認証諸施策の高度化

先端的サービスの名称：顔認証端末の配布（J-ID）

項目	内容
対象分野	物流・支払・行政・医療・介護・服薬・防犯・防災
先端的サービスの内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全住民に顔認証端末を配布</li> <li>• 各個人に、住民全員が使えるIDとしてJ-ID（Jinseki ID）を発行</li> </ul> <p>【配布時の設定】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 顔認証端末配布時には、同時に以下内容をデフォルトで配布端末に設定する。ただし、本人の意思によって解除可能なものとする             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 個人別のJ-ID</li> <li>• マイナンバー</li> <li>• HMネットへの登録とHMカード情報（個人の健康情報（PHR））</li> <li>• 電子お薬手帳</li> <li>• 災害等の緊急時に行政・病院が医療情報を利用することへの同意</li> </ul> </li> </ul> <p>【顔認証端末の利用用途】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 防災無線に代わり、緊急避難情報などを行政から住民への連絡（音声通知）</li> <li>• 高齢者に対する遠隔見守り</li> <li>• 緊急時における本人識別及び救急対応に用いるPHR（病歴、投薬履歴など）の確認</li> <li>• タクシー利用時に顔認証端末を用いて決済することで、町が支援するタクシー割引を利用</li> <li>• 行政手続や予防接種などについて、顔認証端末さえ持っていれば、本人認証、過去の履歴が確認可能</li> <li>• 自動車運転中に対向車同士が互いの存在を検知することにより、離合困難箇所において効率的な交互通行が可能となる（ただし個人の特定はしない）</li> </ul> <p>【前橋市（まえばしID）との連携】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• まえばしIDの企画を提案した前橋市に対して、神石高原町での実証実験成果を共有することで、個人認証による諸施策を高度化</li> </ul>

先端的サービスの名称：顔認証端末の配布（J-ID）

項目	内容
<p>先端的サービスの内容（続き）</p>	<p>【顔認証端末を用いた見守り医療連携サービス】            労働で高齢者の「生きがい」「やりがい」を促進することで、町全体の活性化につなげる            その為にも、高齢者も安心して働ける環境作りが重要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 体調不良による事故や怪我などを未然に防ぐことを目的とする</li> <li>• 安否確認アプリを用いた、高齢者などに対する見守り</li> <li>• 万一事故にあった場合でも即座に原因究明や同様の事故を発生させないための対策が簡単に行えることを目的とする。</li> </ul> <p>上記目的を満たすため、小型ウェアラブルカメラと生体情報デバイス（スマートウォッチ）、AIによるクラウドでの健康管理および診断を行い、高齢者の日々の健康管理から、万一の場合の緊急連絡まで自動化し、安心して生活できる街づくりを目指す</p> <p>脈拍・心拍・SpO2 歩数・体温</p> <p>LTE/Wi-Fi</p> <p>AI診断</p> <p>クラウド管理            ・名前・年齢・血液型・既往歴            ・家族連絡先            ・生体情報            ・動画保存</p> <p>緊急連絡</p> <p>医療連携</p> <p>万一の怪我の時の            状況確認            （動画・位置情報）</p>

## 先端的サービスの名称：顔認証端末の配布（J-ID）

項目	内容
先端的サービスの内容（続き）	<p>【老いをささえる】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高齢者には医療、看護、介護、認知症の見守りなど様々なケアが必要となる。これに対して、顔認証端末やウェアラブル端末、ドローン物流などを用いることで、ケアの効率化や、介護者の時間の増加により、手厚い介護が可能となる。さらに遠隔連携医療や、介護士に対するリモート教育を活用することで、自宅を施設化し、住み慣れた自宅で最後を迎える姿を目指す <ul style="list-style-type: none"> <li>ウェアラブル端末、顔認証端末による体調の管理</li> <li>ウェアラブル端末、顔認証端末による行動状況、居場所の確認（例：見守り対象者が自宅近くに来た際に、アラートが発せられる。近所の協力者などの見守り担当が対象者に声掛けを行う）</li> <li>ドローン物流による買い物時間の短縮</li> </ul> </li> </ul>
関連する規制・制度改革事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>公的個人認証法</li> <li>電子署名法</li> </ul>
スケジュール	<p>調査：～2021年9月  実証実験：2021年9月～2022年8月  実装期間：2022年8月～2023年12月</p>
先端的サービスを実施する主要な事業者の候補	<p>日本通信株式会社  アストロデザイン株式会社  アイピーシー株式会社  上田薬剤師会</p>
先端的サービスに係る費用感	<p>既存のデジタルID基盤を活用することで、初期投資は数千万円程度を予想</p>

## J-IDの設計思想

J-IDの基本コンセプトは、「全ての住民のデジタルデバイドを解消する安心・安全な町づくり」であり、そのコンセプトは「住民みんなが使えるID」・「住民が安心して使える技術」によって支えられる。

J-IDは、住民みんなが使えるIDとして、殆どの住民が所有する（または所有することができる）マイナンバーカード×スマートフォン×顔認証の3つ要素を組み合わせ構成する。また、住民の技術に対する不信感を払拭すると共に、継続的に利用してもらえるIDとしての普及させるために、安全性・信頼性が確立した技術や普及した技術を組み合わせたIDとなる。そして、前述の基本コンセプトをもとに、J-IDをスーパーシティの様々な先端的サービスにおける本人認証基盤として活用する。

J-IDで活用する3つの要素の内、マイナンバーカード、顔認証については、国内において数多の活用実績、セキュリティ性が認められており、活用することについて、セキュリティ上の問題・市民への理解等の障壁はないものだと言える。スマートフォンを用いた認証についても、確立したセキュリティ・技術である電子証明書・電子署名を活用するとともに、電子署名法やFIPS等の認定を取得した技術・デバイス等を利用し、住民が安全・安心して利用できる仕組みとする

J-IDには、安心・安全で便利な仕組みを担保するための3つの設計思想を持つ

### 住民への説明責任を果たすこと：

J-IDは確立した技術・セキュリティの実績のある技術を用いた透明性の高いIDであり、技術・仕組みについて住民への説明責任を明確に果たすことができる。具体的には以下の技術を活用する

- マイナンバーカードの公的個人認証法に基づく電子署名技術
- スマートフォンに搭載する電子署名技術（電子署名法に基づく認定を取得した電子証明書を利用）
- スマートフォンに搭載するHSM（Hardware Security Module：秘密鍵と公開鍵の生成・管理を行う）
- 入国時税関検査等での実績のある顔認証技術
- 電子署名技術を用いた個人情報の管理システム

### より広い役割を持つIDであること：

J-IDの役割は「先端的サービスを利用時の認証（ログイン等）」のみならず、サービス利用に基づく「個人情報管理の許諾」の役割も持つ。サービス利用時の認証には、電子証明書認証及び顔認証を活用し、サービス利用に基づく「個人情報管理の許諾」は、電子署名により行われることで、安全・安心なIDとして利用される

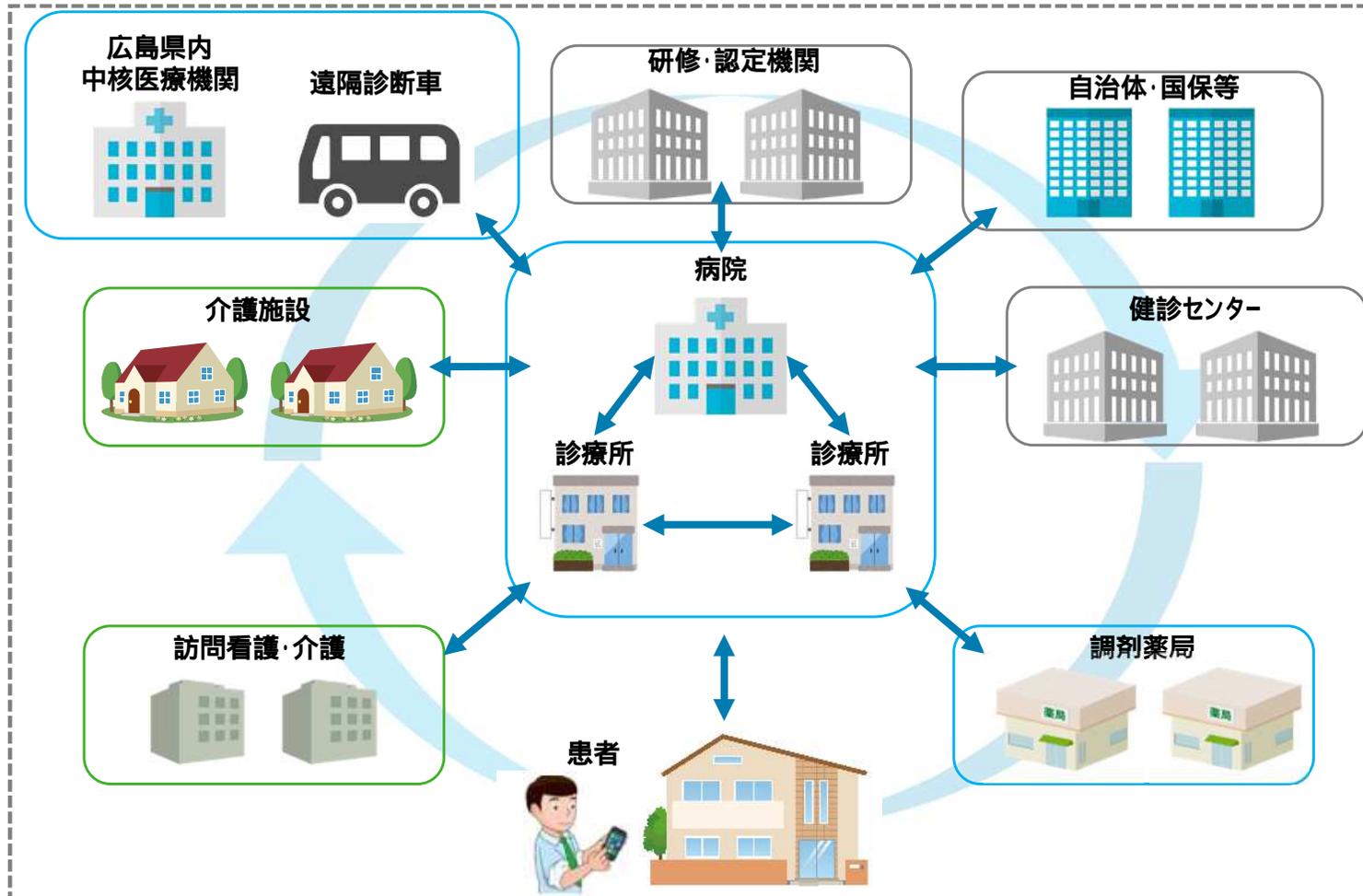
### 法的裏付けを持つこと：

J-IDの一要素であるスマートフォンに搭載する電子証明書は、電子署名法に基づく認定電子証明書であり、法的に本人確認の効力を持つものとなる。そのためIDの役割であるサービス利用時の認証及び個人情報の許諾を法的効力をもって実施することができる。また、もう一つの要素であるマイナンバーカードについても公的個人認証法に基づいた法的効力を持つ本人確認を行うことができる

# 遠隔連携医療

# 神石高原町における遠隔連携医療の概観

## 医療ICTの活用サービスイメージ（全体像）



### 【遠隔医療連携】

- 医療情報共有連携強化による遠隔連携医療
- 健診・検診データとの連携
- ウェアラブルデバイスによる未病データの取得と健康管理への活用
- 住民のPHR活用による健康管理及び健康増進活動へのインセンティブ
- HMネット集積データの活用による医療高度化への貢献
- 温泉を利用することによるPHR活用とQOL向上
- 読影には遠隔連携医療が有効

### 【遠隔医療連携】

- 8K映像配信技術を利用した遠隔連携医療の高度化
- 中山間地域等に対する遠隔診断車サービス
- 遠隔画像診断、遠隔病理診断体制の構築
- 遠隔教育による高度医療人材の育成

HMネットの高度化  
(ひろしま医療情報ネットワーク)

顔認証端末の配布  
(JID)

データセンターの構築・  
通信インフラの整備

先端的サービスの名称：遠隔連携医療 (1/4)

項目	内容
対象分野	医療・介護・服薬
先端的サービスの内容	<p>【医療情報共有連携強化による遠隔連携医療】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 医療情報を相互利用するHMネット（ひろしま医療情報ネットワーク）を高度化することにより、医療提供機能に課題を有する神石高原町において、住民が安心して生活できる仕組みを構築する</li> <li>• HMネットの高度化を通じて、次の実現を目指す（詳細は参考資料参照）             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 健康づくり PHR活用を通じた重症化予防等取り組みによる住民の健康寿命の増進</li> <li>• 診療情報の共有 町内外の病院・診療所間での電子的な情報共有による相互連携の強化</li> <li>• 医療の高度化 集積されたPHRデータ活用による創薬、医療機器等開発への貢献</li> <li>• 地域医療の支援 中山間地域を含む全域での安心で質の高い医療提供</li> <li>• 医療費適正化 診療情報共有による重複受診、検査等の医療費の抑制</li> <li>• 救急・災害等の備え 診療データのバックアップ、救護者、被災者の迅速な情報把握</li> <li>• 医療・介護連携の促進 情報共有による医療・介護等他職種の連携強化</li> </ul> </li> </ul> <p>【健診・検診データとの連携】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 住民の健診・検診結果データをHMネットに連携、集積することにより、次の実現を目指す             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 病院、診療所、薬局、介護施設等での情報共有による連携強化</li> <li>• 健診・検診結果データを利用した迅速で的確な診療の実現</li> <li>• 初診等における重複検査をなくすことによる医療費の削減</li> <li>• AIを利用した住民の生活習慣病その他疾患のリスク評価による重症化予防</li> <li>• AIを利用した特定保健指導や介護予防の評価システムの開発とその運用による住民の健康増進</li> </ul> </li> <li>• 健診・検診データのHMネットへの連携、集積を図るため、健診センター等のHMネット参加を促進するとともに、同データを保有する自治体、国保、協会けんぽ、健康保険組合、共済組合等とデータ共有体制を構築する</li> </ul>

## 先端的サービスの名称：遠隔連携医療（2/4）

項目	内容
<p>（続き） 先端的サービスの内容</p>	<p>【ウェアラブルデバイスによる未病データの取得と健康管理への活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 住民がウェアラブルデバイスを装着することで、心拍数、血圧、歩数、睡眠時間といった日々の未病データを測定、収集する</li> <li>• 未病データを住民自ら確認し、住民一人ひとりが「未病」の改善に取り組む意識を高める</li> <li>• HMネットとの連携により、異常が検出された場合、本人・家族・かかりつけ医・施設管理者等にアラートを発信することで、地域での見守りに役立てる</li> <li>• HMネットを通じた未病データの共有により、医師等の診療に有益な情報を提供する</li> </ul> <p>【住民のPHR活用による健康管理及び健康増進活動へのインセンティブ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 住民が主体的に自身のPHRを活用して健康管理を行い、また、日常的な健康増進活動にいそむることによる健康づくりを促すために、地域引換券の取組との連携したインセンティブの仕組みを構築する</li> <li>• 顔認証端末へのアプリ導入、体組成、栄養、健康増進活動のデータ入力等のアクション、健康増進活動による各種健康指標の改善等の成果に対して、一定のルールに基づき、地域引換券等を付与する</li> </ul> <p>【HMネット集積データの活用による医療高度化への貢献】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HMネットで扱うPHRを集積し、匿名加工医療情報化した上で、創薬、医療機器開発といった医療の高度化のために活用する</li> <li>• HMネットの保有する膨大なPHRデータを利用し、医師の診療を補助、補完するAI診療の開発、高度化を図り、その便益が住民に及ぶ仕組みを構築する</li> </ul> <p>【温泉を利用することによるPHR活用とQOL向上】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 温泉の成分と効能は、保健所が検査を行い表示。入浴者のIDと、温泉の利用実績（温泉施設入退館時間管理など）より、温泉成分に接した時間を記録するとともにPHRに反映する</li> <li>• データの利用法や身体への影響の測定、記録、データ保管は他の健康データと同様に扱う</li> <li>• 入浴者は温泉利用によるQOL向上が見込めるとともに、医療従事者は温泉が身体に与える影響をデータで把握、分析が可能となり、遠隔連携医療の高度化に役立てる</li> </ul>

先端的サービスの名称：遠隔連携医療（3/4）

項目	内容
先端的サービスの内容（続き）	<p>【ICTを活用した遠隔医療の一環としての読影の活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 遠隔画像診断を行い、各地域の医療施設とのネットワークを構築してより多くのデータを収集する</li> <li>• 例           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 遠隔医療のメリットを最大限に活かし、読影情報センターに所属する複数の専門医が遠隔で読影を行う</li> <li>- CTなどの装置は既存のものを利用するため、ネットワークの構築とデータ管理を行えばよく、既存設備の有効利用が可能となる</li> <li>- 過疎地域における遠隔読影が可能となることで、24時間365日体制で読影業務が可能となる</li> </ul> </li> </ul>
関連する規制・制度改革事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 個人のPHR（パーソナルヘルスレコード）の取得・利用について、住民に対する包括同意の情報取得</li> <li>• 災害等による非常事態時の個人情報利用</li> <li>• 医師以外の医療関係者による診療類似業務の提供</li> <li>• 現状、施設基準にて認められる特定疾患以外の疾患に対する遠隔連携診察料の算定容認</li> <li>• 総合診療専門医、認定看護師等における認定要件の緩和（実務研修の遠隔実施の許容）</li> </ul>

## 先端的サービスの名称：遠隔連携医療（4/4）

項目	内容
スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1年内：町内の医療機関におけるHMネットとの連携と町民へのHMカード発行（端末内）</li> <li>• 3年内：PHRの蓄積と関係医療機関との共有</li> <li>• 5年内：PHRを活かした医療の高度化</li> </ul>
先端的サービスを実施する主要な事業者の候補	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 広島県医師会</li> <li>• 有限会社ビガー・ジャパン</li> <li>• HPC統合医療研究所株式会社</li> <li>• 上田薬剤師会</li> <li>• 一般財団法人Ai情報センター</li> </ul>
先端的サービスに係る費用感	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HMネットは構築済みであり、町民の追加加入において見込まれる追加費用はない</li> <li>• ウェアラブルデバイスの住民配布は、試験的に300名を対象とした場合、約1千万円程度の想定</li> <li>• 読影にかかるインフラ概算費用として、2億円程度を想定</li> </ul>

## 先端的サービスの名称：遠隔連携医療（1/2）

項目	内容
対象分野	医療・介護・服薬
先端的サービスの内容	<p>【8K映像配信技術を利用した遠隔連携医療の高度化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 神石高原町は、特定の診療科において医療資源不足、専門医不足の問題を有する</li> <li>• HMネットを通じた診療情報共有を踏まえ、神石高原町の医療機関に対して、町外の県内中核医療機関の専門医による遠隔コンサルテーション・カンファレンス（専門診療支援）の仕組みを構築する</li> <li>• 遠隔コンサルテーション・カンファレンスでは、患者を8K映像で撮影、遠隔診断することで、対面診断で得られる表情やしぐさ、拳動などを認識可能とする</li> <li>• 具体的には以下内容を想定している <ul style="list-style-type: none"> <li>- 神石高原町の医療機関内に遠隔診療室を構築</li> <li>- 遠隔診療室にハイビジョンの16倍の解像度を持つ、最先端の8Kカメラを設置</li> <li>- 町外の専門医は、HMネットで共有される情報に加えて、8K映像で撮影され、大容量のインターネット回線で送信される患者の状態も踏まえて診断を行う</li> </ul> </li> </ul> <p>【中山間地域等に対する遠隔診断車サービスの提供】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 神石高原町の多くを占める中山間地域の住民、特に移動の困難な高齢者に対して、診断車を用いた遠隔診療体制を構築することで、地域による医療格差の解消を図る</li> <li>• 患者の自宅に手配された診断車において、HDカメラで患者の状態を撮影し、大容量通信環境において、神石高原町立病院の医師にリアルタイムで映像を届けることにより、遠隔診断を行う</li> <li>• 診断車には、必要な検査装置を搭載し、医師の指示のもと、事業者が検査補助し、医師にデータを送ることを想定している</li> </ul> <p>【遠隔画像診断、遠隔病理診断体制の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 神石高原町では、放射線科医、病理医が不足しており、画像診断、病理診断の診療機能に課題を有して</li> <li>• 神石高原町内の医療機関で撮影し、HMネットに登録された放射線画像や病理画像その他検査結果を通じて、町外の放射線科医や病理医が遠隔で診断を迅速に対応できる体制を構築する</li> </ul>

## 先端的サービスの名称：遠隔連携医療 (2/2)

項目	内容
( 続き ) 先端的サービスの内容	<p>【遠隔教育による高度医療人材の育成】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 各育成団体、認定団体と連携し、衛星を利用したバーチャルスクールの枠組みの活用と町外の大学や中核病院との遠隔カンファレンス等の恒常的な仕組みを構築し、次の医療人材の育成を実現する <ul style="list-style-type: none"> <li>• 総合診療専門医</li> <li>• 認定看護師</li> <li>• 認定薬剤師</li> <li>• その他神石高原町で求められる医療機能に関連する資格、認定</li> </ul> </li> </ul>
関連する規制・制度改革事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 現状、施設基準にて認められる特定疾患以外の疾患に対する遠隔連携診察料の算定容認</li> <li>• 医師の指示に基づく、医師以外の医療従事者等が行う診療類似行為の規制緩和</li> <li>• 総合診療専門医、認定看護師等における認定要件の緩和（実務研修の遠隔実施の許容）</li> <li>• PHRの創薬、医療機器開発その他研究開発等への利用にかかる規制の緩和</li> </ul>
スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 令和3年度第1Q～第3Q（4～12月） システム構築、実証実験</li> <li>• 令和3年度第4Q（1月～） 実運用</li> </ul>
先端的サービスを実施する主要な事業者の候補	<ul style="list-style-type: none"> <li>• アストロデザイン株式会社</li> <li>• 広島テレビ放送株式会社</li> </ul>
先端的サービスに係る費用感	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 遠隔診断車の導入として、1台2,500万円程度の想定</li> <li>• 高精度画像による遠隔連携医療の高度化として、8Kストリーミングカメラ及び周辺機器が1セット100万円程度の想定</li> </ul>

## 遠隔連携医療（参考資料）

## 遠隔連携医療（健康づくり）

### 目指す姿

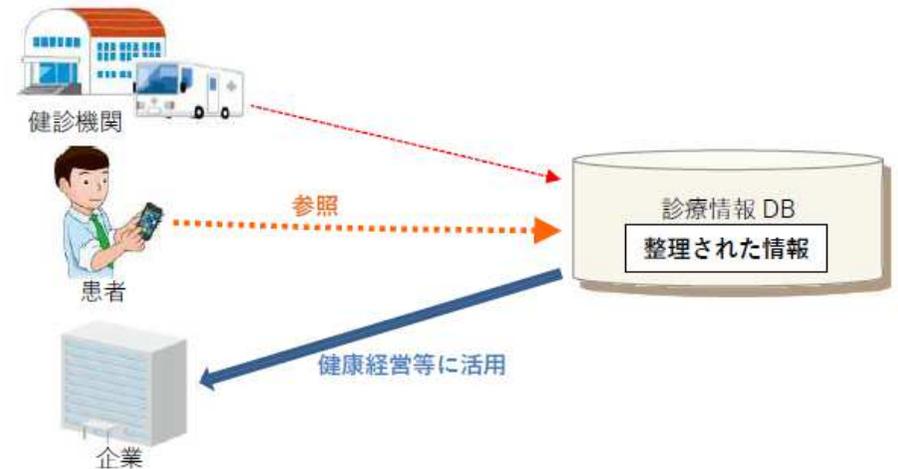
- 多くの医療機関がHMネットに参加することで、住民の医療情報が整理された情報として集積している。
- 住民が自身の健診・検査情報をスマートフォン等で参照でき、本人の健康の維持・管理に活用されているほか、企業による健康経営の取組に活用されている。
- 健診・検査データの共有により、疾病の早期発見、早期治療に結びついている。

### 必要な取組

- 県，県医師会は，医療情報のHMネットへの情報集約に取り組むとともに，「ひろしま健康手帳」\*1を広島県版PHR（Personal Health Record：個人の健康記録）として開発する。
- 保険者，健（検）診機関は，データ等を活用した健康づくりを推進する。
- 企業はデータ等を活用し，従業員の健康経営に取り組む。
- 県，県医師会，保険者，企業等がそれぞれの立場で広報し，住民のHMネット加入，利活用を呼びかける。
- 広島県版PHRの普及状況等を見ながら，将来的には他の健康関連アプリとの連携も検討する。

\*1：個人のヘルスデータや通院・投薬履歴を管理できるオンライン上のサイトであり、住民がHMネットに加入することで利用可能となる

《健康づくりイメージ》



## 遠隔連携医療（診療情報の共有）

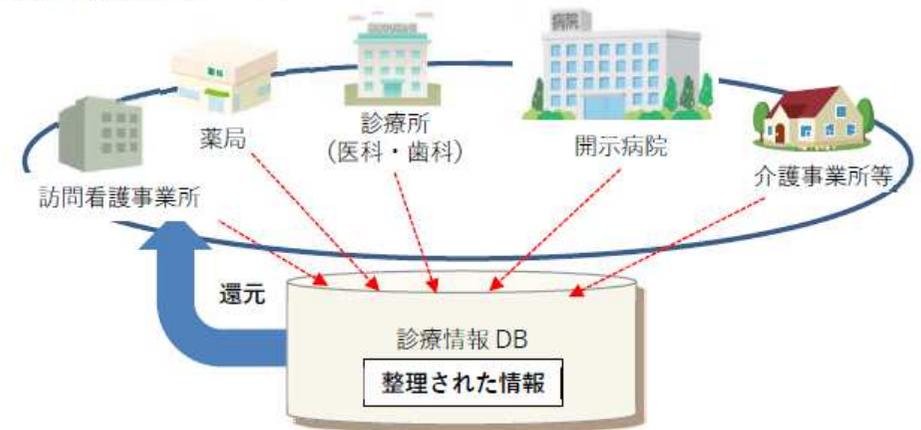
### 目指す姿

- 町全域で、医療機関、薬局がHMネットに参加することで、患者の診療情報（基本情報、アレルギー歴、病名、処方・調剤情報（院内処方を含む）、医療画像・レポート、検査値など）が、整理された情報として集積している。
- 各医療機関は、他の医療機関、薬局での過去の処方や治療内容、調剤内容、血圧・体重やその他前回診察後の経過を踏まえた最適な治療選択が可能となっている。
- 電子化された診療情報の提供により、豊富な情報が医療機関の間で共有され、安全で質の高い医療が提供されている。

### 必要な取組

- 診療情報の共有による地域医療のネットワーク化を促進するため、各圏域の「開示病院」となっている基幹病院や市郡地区医師会、圏域地对協などが中心となり、連携医療機関の参画を促していく。
- 各団体は、それぞれの会員への加入促進に努め県全体として活用が進むよう普及を図る。
- 情報共有に係る患者の意思表示カードについて、発行元病院の情報のみ参照可能な「開示カード」を採用する病院は、参加医療機関等が共通で利用できる「HMカード」への移行を進める。
- 県医師会は、患者・医療機関等の利便性を向上させるため、スマホで使える「HMカードアプリ」を開発する。
- 県医師会は、HMネット上で電子紹介状、診療情報提供書や服薬情報提供書等のやり取りができるようシステムを構築・運用する

〈診療情報の共有イメージ〉



## 遠隔連携医療（地域医療の支援）

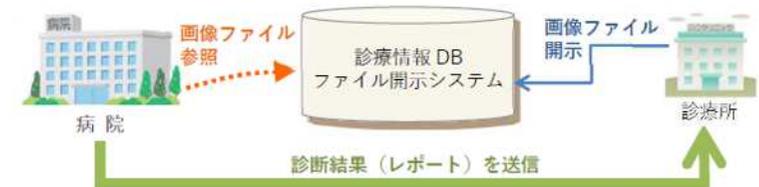
### 目指す姿

- 放射線画像診断や病理診断等が，HMネットの電子ファイル共有システムを活用してオンラインで実施されている。
- 専門医療分野へのコンサルテーションが必要な症例について，地域のかかりつけ医と基幹病院の専門医とでHM ネットのWeb 会議システム等を利用してリアルタイムにカンファレンスが実施されている。
- 中山間地域等のかかりつけ医を受診する患者に，HM ネットのWeb 会議システムを利用して基幹病院の専門診療等をオンラインで提供することができている。（Doctor to Patient with Doctor/Nurse/Dental Hygienist）
- 臨床の基礎知識・技術や最新の医療動向等を，HM ネットを通じてオンデマンドで提供することにより，へき地等への派遣医師や意欲ある若手医師が，時間や場所に捕らわれず，常に研鑽を積むことが可能となっている。

### 必要な取組

- 市町の胃がん検診における二重読影や，地域に派遣されている医師と基幹病院による症例カンファレンスなど，既に運用されている好事例の横展開を図る。
- 県，県医師会，大学等は，検査や画像データを専門医に送信してオンラインで診断・相談する遠隔診断の体制・システムを整備し，各地域の基幹病院とかかりつけ医とで運用する。
- また，基幹病院は，Web会議システムを活用して地域のかかりつけ医との間でWebカンファレンスや医療者同席によるオンライン診療を実践するなど，地域医療を支援するネットワーク体制を構築する。
- 各種研修実施主体が，HMネットを活用し，オンライン又はオンデマンド等による研修を実施する。

〈 遠隔画像診断イメージ 〉



〈 D to P with D/N/DH によるオンライン診療イメージ 〉



## 遠隔連携医療（医療費適正化）

### 目指す姿

- かかりつけ医，かかりつけ薬剤師が，HMネットの電子お薬手帳「お薬ネット」から患者の調剤・処方情報を把握し，減薬指導や重複投薬の削減，後発医薬品への切替えを適切に行うことができる。
- 健康診断・特定健康診査・各種検診の結果や臨床での検体検査データが医療機関等間で共有され，重複受診・重複検査などが抑制されている。

### 必要な取組

- 県，県薬剤師会は，薬局や県民にHMネットの電子お薬手帳「お薬ネット」の利便性を周知し，積極的なHMネットへの登録（HMカード発行）を呼びかける。
- 県医師会は，健診機関や衛生検査所をHMネットの情報開示施設に加え，「健診・検査共有システム」への情報反映の自動化や，情報登録・閲覧に係るWeb画面等のUI（ユーザー・インターフェース）改良に取り組む。
- 保険者は，被保険者にHMネットへの加入を勧めるとともに，HMネットを利用して，患者（被保険者）への処方・調剤情報を把握し，後発医薬品の使用促進など，効果的な医療費の通知を行う。
- 県は，国が進めるデータヘルス集中改革プランの動向を注視しながら，県医師会，大学等の関係機関とともに，国のシステムとの効果的な連携方策を検討する。

《電子お薬手帳イメージ》

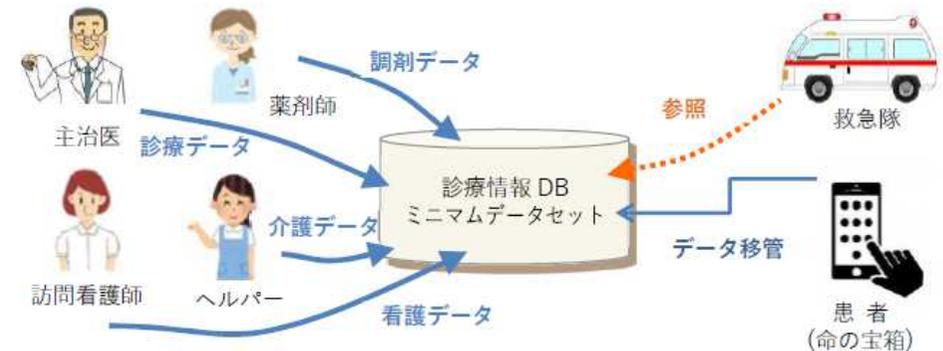


## 遠隔連携医療（救急・災害等への備え）

### 目指す姿

- 救急及び災害時の医療の際に，最低限必要となる患者の基本情報（アレルギー歴，調剤情報，過去の受診歴，日々の体重・血圧測定値等）や本人の意思を，救急隊員や医療者が簡易に閲覧し，適切な救急医療の提供に活用するシステムが構築されている。
- 災害時，医療機関が被災した場合に，電子カルテ等の診療データがセキュリティの十分確保された状態でバックアップされるとともに，レセプトデータ等についても診療に適正利用できる体制が整備されている。

《 救急支援・災害対策システム イメージ 》



### 必要な取組

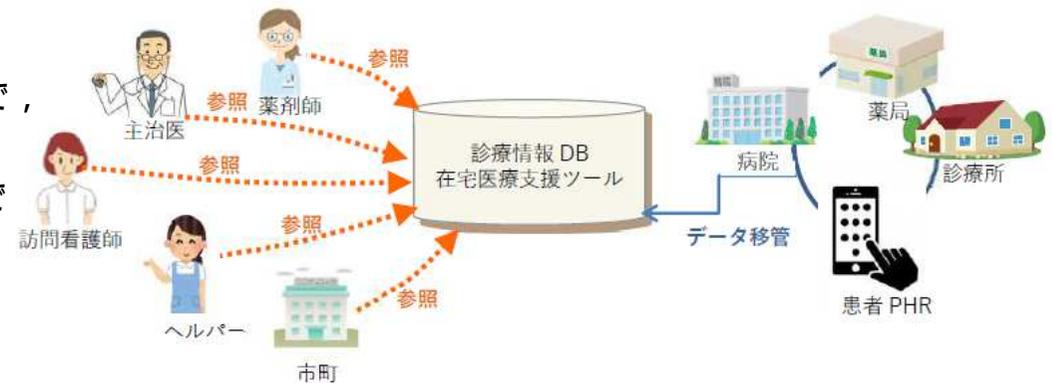
- 県，県医師会，医療機関，薬局，市町等は，個人の健康管理データやアレルギー歴等を自身で登録する「ひろしま健康手帳」や電子版「命の宝箱（救急情報シート）」を広報し，県民の利用を呼びかける。
- 県，県医師会，消防機関は，救急搬送時に患者の基本情報を参照できるHMネットの「救急支援・災害対策システム」を救急現場に普及させる。
- 災害時に市町や保険者と協力して，医療従事者等が診療情報等を活用して適切な支援を行えるよう体制を構築する。
- 災害時，基幹病院での診療情報がバックアップされるよう，県医師会は，HMネットの開示施設となっている基幹病院の情報開示用サーバーを，院内設置型から集約管理型（センターサーバーのストレージ）に移行させる。
- 市町，介護支援専門員，介護事業所等は，災害時要配慮者をはじめ，住民，利用者へ，災害・救急時の備えとしてのHMネット利用を積極的に促す。

## 遠隔連携医療（医療・介護連携の促進）

### 目指す姿

- 医療・介護分野において、多職種によるオンラインでの情報共有・連携の仕組みが確立し、医療機関、薬局、介護施設、在宅療養の各々のシーンにおいて職種間での引継ぎがスムーズに行われていることで、各職種の負担軽減につながっている。
- 患者や介護サービス利用者が自身の医療情報や介護データをスマホで参照でき、本人や医療・介護の多職種により、入院準備、退院支援、ケアプラン作成等に活用している。

《医療介護データのPHRイメージ》



### 必要な取組

- 県，県医師会，県介護支援専門員協会，県訪問看護ステーション協議会等の関係団体は，介護施設や訪問看護事業所のHMネット参加促進に取り組むとともに，市町にも参加を要請して，HM ネットへの介護データの集積を進める。
- また，医療・介護の多職種が，患者や介護サービス利用者の機微な個人情報を扱うカンファレンス等をオンラインで実施できるよう，HMネットで提供するセキュアなWeb 会議システムの利用促進に取り組む。
- 市町は，主治医意見書等の要介護認定手続きに必要な情報について，HMネットを利用して関係者間で共有する。
- 県医師会は，HM ネットで扱う診療情報や介護データをPHRとして患者や介護サービス利用者が参照し，医療・介護の多職種とのコミュニケーションに活用できるスマホアプリを開発する。

## 医療情報を利用したAI医療の実現

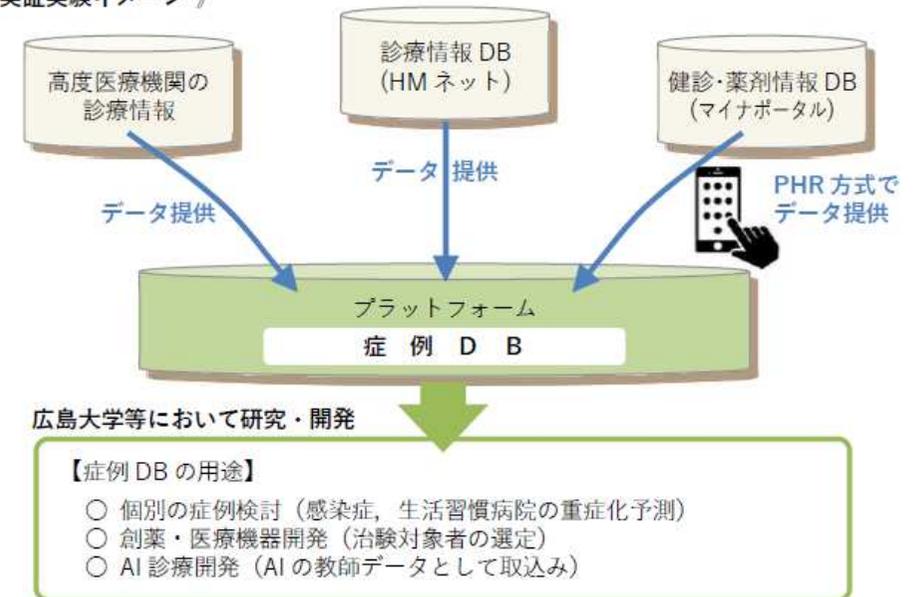
### 目指す姿

- (1) 匿名化，クラウド化されたHMネットの診療情報（又はインデックス情報）を集積する情報のプラットフォームが整備されている。
- (2) 情報プラットフォームに集積したHMネットの情報資産や，症例が集積する高度医療機関の診療情報が，本県の地域医療の向上や高度医療の実現に資する治療研究・開発等に効果的に活用されている。
- (3) HMネット，高度医療機関，研究機関，民間企業，個人等が提供する様々なデータが情報プラットフォームで融合され，保健・医療・介護分野やそれに関連する生活領域でデジタル・イノベーションが創出されている。

### 必要な取組

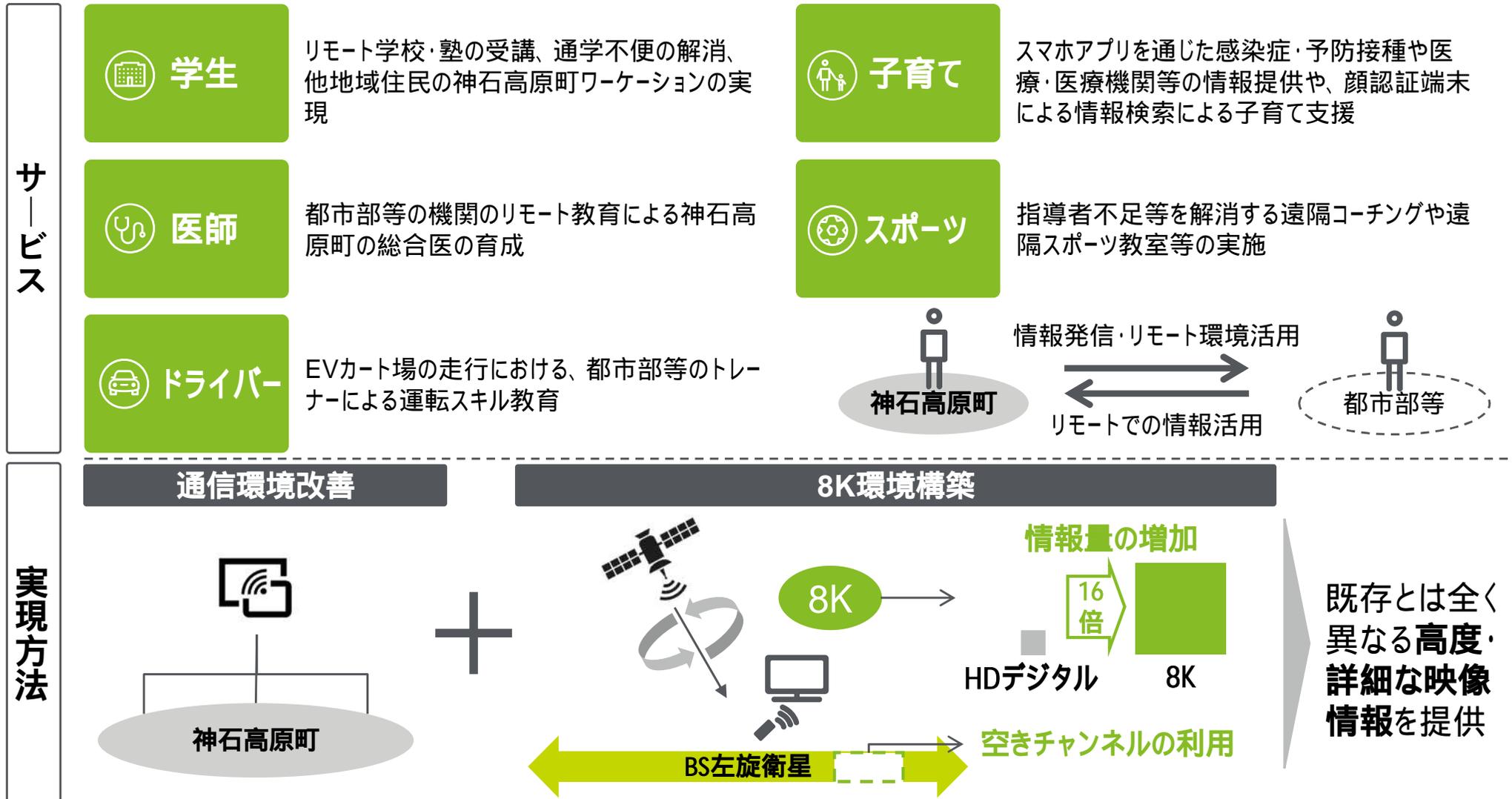
- 県，県医師会，大学等の関係機関により，HMネットの診療情報をはじめ，マイナポータルを通じて閲覧・活用に供される健診・薬剤の電子情報等（又はこれらのインデックス情報）を集積する情報プラットフォームを構築する。
- 情報プラットフォームに蓄積した情報をもとに「症例DB」を作成する。
- 広島大学等は，症例DBを個別の症例検討（感染症，生活習慣病院の重症化予測），創薬・医療機器開発（治験対象者の選定），AI診療の開発（教師データとして取込み）に活用する。

〈 DX 実証実験イメージ 〉



# バーチャルスクール

先端的サービスの名称：バーチャルスクール



## 先端的サービスの名称：バーチャルスクール

項目	内容
対象分野	教育
先端的サービスの内容	<p>指導者や教育機関の不足に対応するために、遠隔教育の仕組みを取り入れ、GIGAスクールを超えるバーチャルスクールを目指す。遠隔での通信を可能とするため、自治体神石高原町テレコムによる通信環境改善やアストロデザイン株式会社が提案する8K放送環境の構築などの手法がある。以下は遠隔教育の事例となる</p> <p>【学生】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• リモート授業により、通学が不便な地域においても学校や塾への通学頻度を減らすことが可能となる</li> <li>• 他地域の教育機関と連携し、神石高原町にいながら他地域の学校、塾の授業を受ける。これにより都市部の住民がワーケーションとして家族で一時的に神石高原町に滞在することが可能となる</li> </ul> <p>【医師・看護師等の医療関係者】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 神石高原町の医師に対して、都市部もしくは周辺医療機関からのリモート教育を実施して、総合医を育成する</li> </ul> <p>【EVカート場のドライバー】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 神石高原町のEVカート場を走るドライバーの走行を、都市部のインストラクターが観察のうえ、運転スキルに対する教育を行う</li> </ul> <p>【スポーツ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 学生や社会人のスポーツについても、遠隔でのコーチングが可能となり、これまで指導者不足のために行われていない活動についても、幅広く楽しむことが出来る</li> <li>• 広島テレビでは5G回線の環境のもとでの遠隔バスケットボール教室の実証実験の実績をもっている</li> </ul> <p>【子育ての支援】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 広島テレビでは、スマートフォンのアプリを通して、子育てに役立つ情報を配信しており、感染症・予防接種情報から、地域の次医療機関情報、医療情報などを細かく配信している</li> <li>• 住民全員の顔認証端末を通して、子育て世代において必要となる情報を簡易に検索できる。人口減少により、情報流通が乏しくなっている現状において、子育て世代を支援する有用なツールとなる</li> </ul>

## 先端的サービスの名称：バーチャルスクール

項目	内容
先端的サービスの内容（続き）	<p>【BSチャンネルを利用した8K放送環境の構築】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BS左旋衛星の空きチャンネルを利用した8K放送環境を構築する</li> <li>• 8K映像は現在のHDデジタル放送の16倍の情報量があるので、これまでの視聴室教育映像とは全く異なる高度・詳細な映像情報を提供する</li> </ul>
関連する規制・制度改革事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BSチャンネルを利用した8K放送環境の構築：放送法の認定基幹放送事業者制度の廃止</li> </ul>
スケジュール	<p>実用実験6ヶ月、実用サービス12ヶ月で可能</p>
先端的サービスを実施する主要な事業者の候補	<p>アストロデザイン株式会社 広島テレビ放送株式会社</p>
先端的サービスに係る費用感	<p>BSチャンネルを利用した8K放送環境の構築： 基地局設備2億円以内、コンテンツ制作1億円他（衛星トランスポンダの利用費は別）</p>

# 農業管理

先端的サービスの名称：農業管理

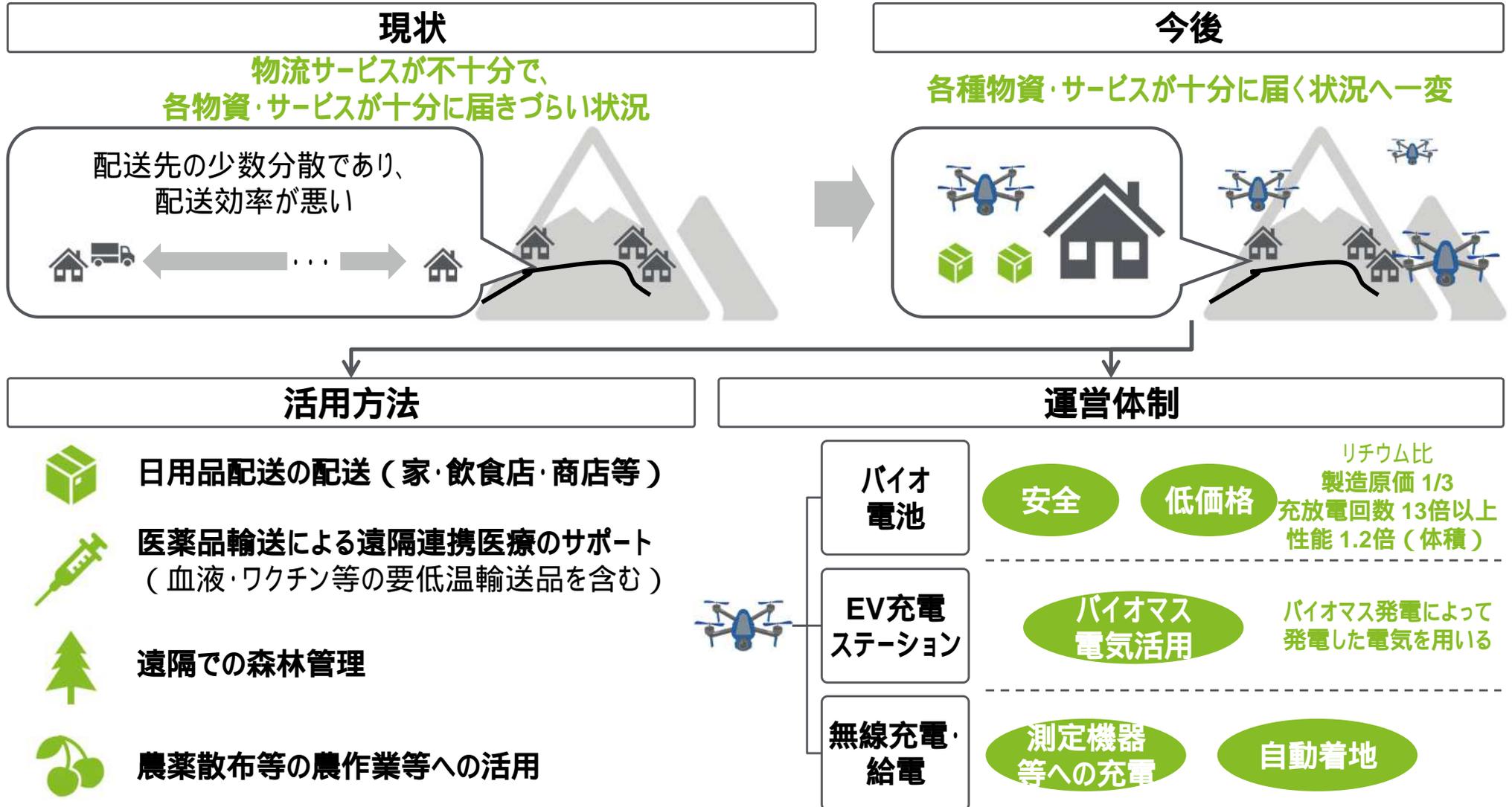


## 先端的サービスの名称：農業管理

項目	内容
対象分野	環境・仕事
先端的サービスの内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 豚舎における豚の遠隔温度管理システムを実装する <ul style="list-style-type: none"> <li>• 豚舎に設置した親機と各豚の耳に取り付けた子機（電池レス）を用いて各豚の個体の体温管理を行う</li> <li>• 親機よりマイクロ波電力を子機を付け豚に照射する。子機でDC電力に変換し、この電力で温度計測を行うと共に反射波を変調してIDと共に温度データを親機に返送する</li> </ul> </li> <li>• 今後、野菜や牛、鶏の管理にも遠隔データ測定を用いた品質管理の仕組みへの発展を検討する（例） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 牛の個体に付けた端末より、牛の健康状態管理を行う</li> <li>• 鶏舎に設置した測定器を用いて、鶏の数量などを管理する</li> <li>• 土壌に設置したセンサーより、野菜の育成環境を把握し、品質改良に役立てる</li> </ul> </li> <li>• 中山間地域の農業が育む「食」が中山間地域と都市地域を結ぶ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 中山間地域が生み出す豊かな「食」が都市地域において、人々の健康をもたらし、都市地域の活性化を生み出すとともに、中山間地域は高付加価値の「食」を生み出すことで、中山間地域の活性化にもつながっていく</li> </ul> </li> </ul>
関連する規制・制度改革事項	特になし
スケジュール	実証実験：6か月 実装：1年
先端的サービスを実施する主要な事業者の候補	株式会社翔エンジニアリング 龍谷大学
先端的サービスに係る費用感	今後詳細検討

# ドローン社会資本インフラ

先端的サービスの名称：ドローン社会資本インフラ



## 先端的サービスの名称：ドローン社会資本インフラ

項目	内容
対象分野	移動・物流・医療・環境・防犯・防災
先端的サービスの内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自治体神石高原町テレコムによって、整備された通信網を基盤にドローンによる物流や、自動運転車による送迎を活用する</li> <li>• 町内の主な交通手段は自動車であり、広い地域に住宅が点在しており、移動に時間を要する。また、多くの道路は離合困難箇所を複数有する細い山道となっている。このような環境で、ドローンによる物流や自動運転システムが中山間地域の生活を一変させる</li> </ul> <p>【ドローンの活用方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 飲料、食料、クリーニング、文房具、日用品の配送。飲食店や商店の不足にも対応</li> <li>• 農業における収穫物を物流センターを設けて一か所に集約、町外に配送</li> <li>• 遠隔での森林管理（ドローン森林管理）</li> <li>• 農薬散布等の農作業等への活用</li> <li>• 今後、ドローンの機能が進歩した場合における貨物・旅客の運搬</li> <li>• 医療機関の間を医薬品・血液（保冷）・ワクチン（低温輸送）等の物資を搬送をすることで、遠隔連携医療をサポート</li> <li>• 若手担い手が取り組む防災対策、有害鳥獣対策</li> <li>• 災害発生時の迅速な災害現場の状況把握</li> <li>• ドローンメーカーの国際競争力や技術力を強化するための研究開発支援</li> </ul> <p>【ドローンの運営について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ドローン運行にあたり、バイオ電池、EV充電ステーション、無線充電・給電を活用する</li> </ul>

先端的サービスの名称：ドローン社会資本インフラ

項目	内容
先端的サービスの内容（続き）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• バイオ電池（続き）               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 主原料の生分解性マテリアルは土壌中の微生物により完全に分解できる</li> <li>- 製造原価はリチウム電池の1 / 3</li> <li>- 性能では体積当たり1.2倍、重量当たり1.8倍</li> <li>- リチウムイオンの代替となることで、環境負荷の軽減に効果</li> </ul> </li> <li>• EV充電ステーション               <ul style="list-style-type: none"> <li>- バイオマス発電によって発電した電気を用いて、EVカート場に設置する充電ステーションの充電システムを活用</li> </ul> </li> <li>• 無線充電・給電               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 屋外に設置した、農業管理や防災に用いる測定機器等に対して、ドローンが地上電源を充電</li> <li>- 鉄塔近くに設置した、ドローン給電ポートを用いて、ドローンへの充電を行う。給電ポートへの着地について給電装置から発するマイクロ波を用いた自動着地システムが利用可能</li> </ul> </li> </ul> <p>【EVを用いた町内自動運行システム】 例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 全車両の位置・目的地を把握することで、交通渋滞の緩和と交通事故の減少が可能となる</li> <li>• 外出目的や施設の予約時間に応じて、自動運転のタクシー或いは自動運転自家用車が自宅まで迎えに来て目的地へ運んでくれる</li> <li>• 自動運転によるパトロールカーが町の安全を見守る</li> </ul>

## 先端的サービスの名称：ドローン社会資本インフラ

項目	内容
先端的サービスの内容（続き）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EV充電ステーション <ul style="list-style-type: none"> <li>- バイオマス発電によって発電した電気を用いて、EVカート場に設置する充電ステーションの充電システムを活用</li> </ul> </li> <li>• 無線充電・給電 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 屋外に設置した、農業管理や防災に用いる測定機器等に対して、ドローンが地上電源を充電</li> <li>- 鉄塔近くに設置した、ドローン給電ポートを用いて、ドローンへの充電を行う。給電ポートへの着地について給電装置から発するマイクロ波を用いた自動着地システムが利用可能</li> </ul> </li> </ul>
関連する規制・制度改革事項	特になし
スケジュール	実証実験：2021年9月～2022年3月 実装：2022年4月～2023年3月
先端的サービスを実施する主要な事業者の候補	日本通信株式会社 TEAD株式会社 株式会社ジェイエス デルタ電子株式会社 株式会社翔エンジニアリング
先端的サービスに係る費用感	バイオ電池：実用化までの開発費・設備費等で約5億円

## ドローン社会資本インフラ（参考資料）

## 過疎化・少子高齢化による労働人口の減少に対応したスーパーシティでのハイブリッドドローンによる高度省人化・無人化サービスの提供を目指す

### 実現出来ること（1/4）

#### 生活必需品・医薬品のオンデマンド無人配送

山間部では住民の高齢化と小売店の撤退等が進み、生活必需品を欲しい時に欲しいだけ手に入れることが困難になっている(地域コミュニティ等による定期的な配送に頼る)

→ 不便さから若者の流出につながる

遠隔医療・診断は進むが、実際に必要な医薬品・血液（保冷）・ワクチン（低温輸送）は緊急対応が困難になりつつある

#### ハイブリッドドローンによる無人配送サービスの提供

#### 林業に対する無人化・省力化支援

林業従事者が減少・高齢化する中で、山林整備・林業の持続が困難となっている。

林業では、苗木や工具等を人が背負っての運搬作業、広範囲の山林の見回り、等負荷の高い作業があり、また多くが零細経営である

→ 若年層から敬遠され、高齢化に拍車をかけている。

#### 山林への運搬作業代行サービスの提供

#### ハイブリッド+小型電動ドローンによる山林見回りサービスの提供

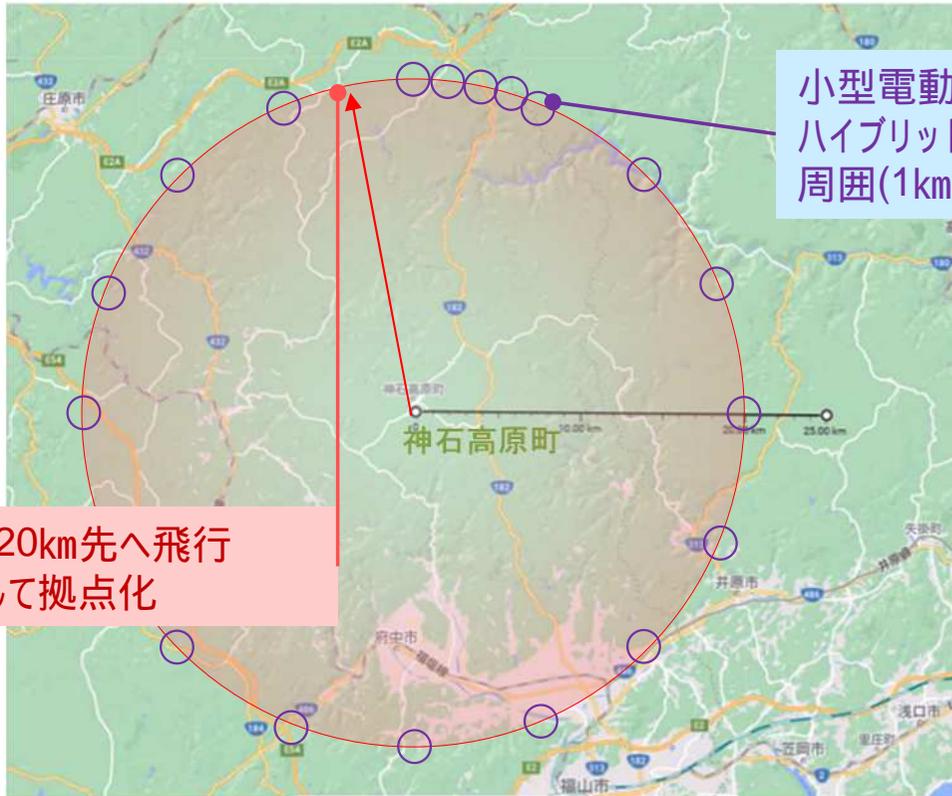
# 生活必需品・医薬品のオンデマンド無人配送

## 実現出来ること（2/4）

困りごと	現状解決手段	課題	新技術によって達成すること
生活必需品 が買えない	宅配便	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 人手不足</li> <li>・ 発注から配送まで時間がかかる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 20 km以上離れた大型小売店舗からのハイブリッドドローンによる直接配送(品揃え豊富)</li> <li>・ オンデマンド(当日配送)</li> <li>・ 荷物重量は30～40kgまで可能(米、味噌、家電、家具といった重量物でも配送可)</li> </ul>
	移動販売	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 決まった日のみ購入できる</li> <li>・ 品揃えが少ない</li> </ul>	
	電動ドローンで配送	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数kmの範囲で3～5kgの荷物程度(パンやお菓子、野菜数个程度)</li> </ul>	
医薬品・医療品を緊急に届けたい	緊急車両での輸送	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 限られた貴重な人材・車両</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 医療拠点からの直接配送 20km*以上</li> <li>・ 保冷库へ保冷剤+血液を入れて輸送可能</li> <li>・ 20kmの距離ならば20分程度で輸送可能</li> </ul>
	電動ドローンで配送	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 数kmの範囲で 軽い薬品・AED程度しか運べない</li> </ul>	

# 林業支援

## 実現出来ること (3/4)



小型電動ドローン(複数台)は  
ハイブリッドドローンを充電ステーションとして  
周囲(1km圏程度)を見回る(撮影・計測)

ハイブリッドドローン 20km先へ飛行  
充電ステーションとして拠点化

充電ポート(無線給電)

子機(電動ドローン)



ハイブリッドドローン

\* : 府中市から神石高原町まで直線約16km

# 技術革新

## 実現出来ること（4/4）

ハイブリッドドローンシステムを用いた遠距離・重量物輸送を実現する

	従来電動ドローン技術	ハイブリッドドローン
搭載量	1～2kg	～40kg
航続距離	～10km（4G LTE使用時）	～50km（4G LTE使用時）
その他	-	電力供給が可能

### 技術開発項目

以下項目の実証試験の実施

- 4G LTE 無線技術を用いた遠隔地での自動離着陸
- 遠隔画像を用いて着陸地点の修正・着陸地付近の障害物の回避(枝・倒木等)

# ドローン森林管理

## 先端的サービスの名称：ドローン森林管理

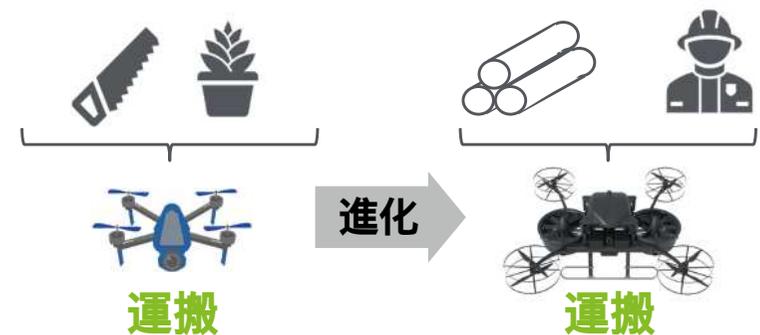
### 森林データの 取得・分析

- 土砂崩れ等の災害リスク把握、間伐対象となる木の選定を行う
- ドローン搭載高性能カメラにより植生状況データを取得し、AIで分析する
- ボディカメラ装着林業関係者が植生状況のデータを補足する
- 特定の樹木・石を観光資源化



### 人・モノの運搬

- 間伐に必要な機器、苗木等の運搬、能力向上に応じて、間伐材の運搬、林業従事者の移動に活用する



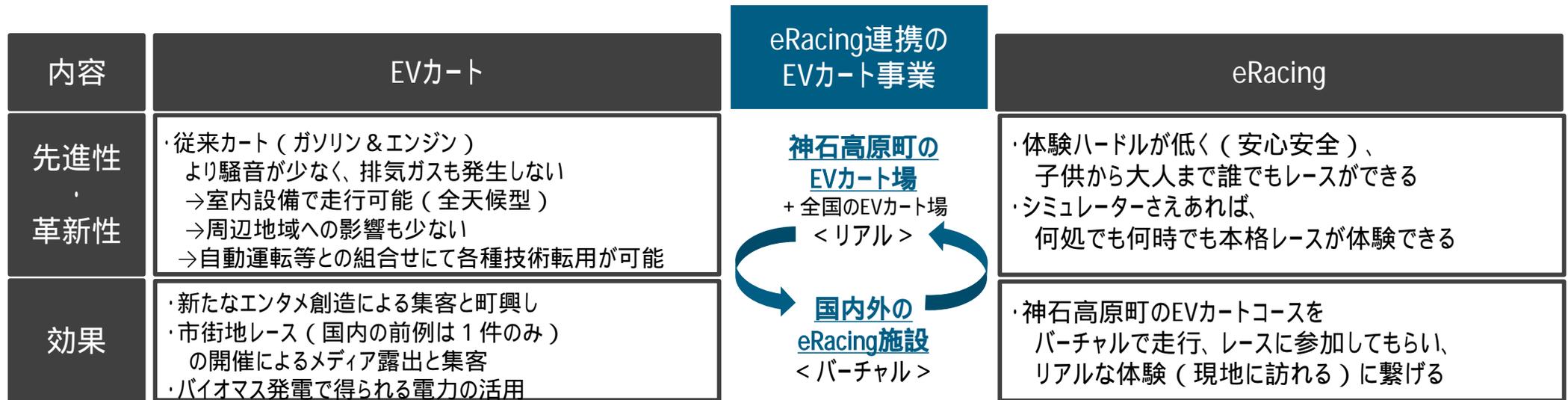
## 先端的サービスの名称：ドローン森林管理

項目	内容
対象分野	物流・環境・防災
先端的サービスの内容	<p>【ドローンによる森林データの取得】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ドローンに取り付けた高性能カメラにより植生の状況に関するデータを取得し、土砂崩れ等の災害リスクを未然に把握する。また、間伐において対象となる木を選ぶ選木に用いる</li> <li>林業関係者がボディカメラを装着して山を歩き、ドローンからは見えない植生状況のデータを補足する</li> <li>植生状況等のデータ分析には、AIを用いた分析手法を取り入れる</li> <li>地域の観光地である帝釈峡には「雄橋」と名付けられた石灰岩の天然橋がある。ドローンによる森林情報の取得により、特徴のある樹木・巨石などを観光資源として取り使う</li> </ul> <p>【ドローンによる人・モノの運搬】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>車両通行困難な森林区域において、間伐に必要な機器、苗木等の運搬に供する</li> <li>ドローンの能力向上に応じて、間伐材の運搬、林業従事者の移動にドローンを用いる</li> </ul>
関連する規制・制度改革事項	<ol style="list-style-type: none"> <li>森林管理にドローンを飛ばす場合、航空法の壁と土地所有者の所有権の上下の範囲が問題となる</li> <li>非常用自家発電設備は、一般負荷への電力供給ができない場合がある</li> <li>所有者が不在/不明の森林の管理に多大な労力と時間がかかる</li> <li>国有林の入札は安価で落ちることが多く、無理な作業や経営にも悪影響がある</li> </ol>
スケジュール	<p>実証実験：2021年9月～2022年3月          実装：2022年4月～2023年3月</p>
先端的サービスを実施する主要な事業者の候補	<p>有限会社早川実業          アストロデザイン株式会社          株式会社ニッシン</p>
先端的サービスに係る費用感	ドローン社会資本インフラ、データセンター等他の先端的サービスで賄う

# EVカート場

先端的サービスの名称：EVカート場

項目	内容
対象分野	移動・物流・教育・エネルギー・環境・娯楽・技術開発
先端的サービスの内容	「eSportsのモータースポーツ版「eRacing」連携によるEVカート事業」（下表参照）



## 先端的サービスの名称：EVカート場

項目	内容
先端的サービスの内容（続き）	<p>神石高原町では、有志の町民の熱意に支えられたモーターイベント「車輪村（しゃりんむら）」が長年にわたり開催・維持されてきている背景があり、モーターイベントを支える土壌がある。車輪村についてもEVの流れを組み込むことで環境に配慮したモーターイベントを志向していく。</p> <p>前頁のEVカート場には以下の内容を織り込むことを想定している</p> <p>【充電ステーション】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EVカート場において、EV充電のための充電ステーションの設置</li> <li>• 蓄電システム及びEVそのものに蓄電することにより、非常時には電源供給として機能</li> <li>• EV充電は顔認証端末・神石高原地域引換券による支払が可能</li> </ul> <p>【バイオ電池】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 発火爆発有毒ガスの発生もなく、水にぬれても安全</li> <li>• 切削、切断、折り曲げ、成形等が可能</li> <li>• 過充電、過放電の心配がなく、何回でも繰り返し充放電が可能 （リチウムイオン電池：約1,500回 - バイオ電池：20,000回）</li> <li>• 原料のすべてが国内調達可能</li> <li>• 大量生産が容易で低価格</li> <li>• 主原料の生分解性マテリアルは土壌中の微生物により完全に分解できる</li> <li>• 製造原価はリチウム電池の1 / 3</li> <li>• 性能では体積当たり1.2倍、重量当たり1.8倍</li> <li>• リチウムイオンの代替となることで、環境負荷の軽減に効果</li> </ul>
関連する規制・制度改革事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・道路交通法で定められているレーシングカート（排気量100cc以上クラス）の公道走行に関する規制解除 →排気量50cc超はナンバープレートが交付されない</li> <li>・上記の道路交通法における規制の解除による、市街地レースの開催、指定領域内における移動手段としてのEVカート活用</li> </ul>

先端的サービスの名称：EVカート場

項目	内容												
スケジュール	<p>【EVカート場】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>2021年</th> <th>2022年</th> <th>2023年</th> <th>2024年</th> <th>2025年</th> <th>2026年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">EVカート事業の企画検討</td> <td>EVカートおよびシミュレーターの開発</td> <td>EVカート場の設計/開発</td> <td>運用設計 スタッフ研修</td> <td>2026/3 サービス開始</td> </tr> </tbody> </table> <p>【充電ステーション】 実証実験：6か月程度 実装：3か月程度</p> <p>【バイオ電池】 約1年間で実用化</p>	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	EVカート事業の企画検討		EVカートおよびシミュレーターの開発	EVカート場の設計/開発	運用設計 スタッフ研修	2026/3 サービス開始
2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年								
EVカート事業の企画検討		EVカートおよびシミュレーターの開発	EVカート場の設計/開発	運用設計 スタッフ研修	2026/3 サービス開始								
先端的サービスを実施する主要な事業者の候補	<p>株式会社トムス デルタ電子株式会社 株式会社ジェイエス TEAM車輪村</p>												
先端的サービスに係る費用感	<p>【EVカート場】</p> <p>初期投資額：5億円</p> <p>初期投資 &lt; 内訳 &gt; 要件により変動あり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カート関連：1.5億円</li> <li>・シミュレーター関連：1.5億円</li> <li>・建物設備投資：2億円</li> </ul>												

## EVカート場（参考資料）

# EVカートを普及させ、カートを手近なレジャーにする eSportsのEVカート競技（eRacing）を創設し、圧倒的な参加人口の拡大を狙う バーチャルとリアルを「EVカート」にし、リアルの参加人口の拡大も狙う



eRacingの全国大会  
全国各地のシミュレーターと連携  
各地のイベントに連携  
エンターテインメント施設



「ホンモノ」より熱く、「ホンモノ」をより熱く



ヒーローを生み出すプラットフォーム

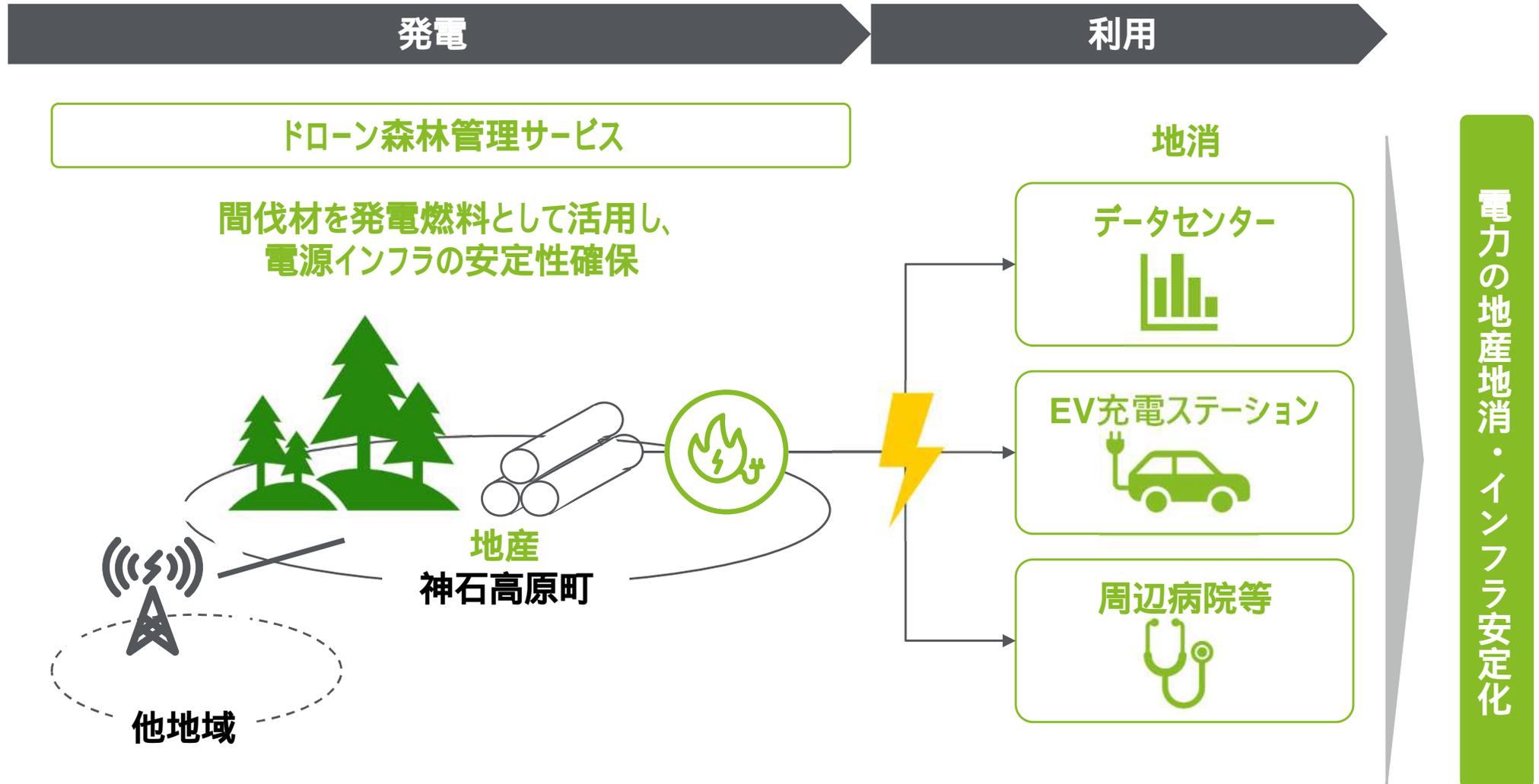
# リアル、バーチャル。世界王者をかけた熱い戦い



# バイオマス自然発電

# ①「複数分野の先端的サービスの提供」に関する事項

先端的サービスの名称：バイオマス自然発電



## 先端的サービスの名称：バイオマス自然発電

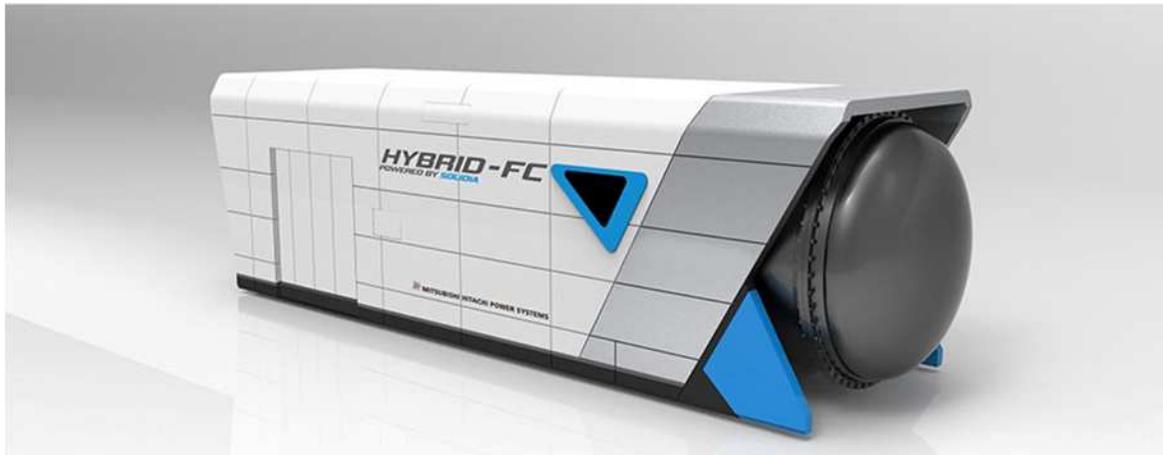
項目	内容
対象分野	エネルギー・環境
先端的サービスの内容	<p>【森林管理から得られる間伐材を利用したバイオマス発電】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ESGに配慮して、ドローン森林管理により得られる間伐材を燃料とすることで、発電を行い、カーボンニュートラルを実現</li> <li>■ 現在、神石高原町には水力、ソーラー等による再エネルギーによる発電機能があり、環境への影響に配慮し、再エネルギーによる発電を拡張する</li> <li>■ 災害等により、他地域からの電力供給が断絶した場合であっても、地域による発電が可能</li> <li>■ 発電した電力の供給先はデータセンター、EV充電ステーション、周辺病院などを想定</li> </ul>
関連する規制・制度改革事項	特になし
スケジュール	最初の3～5年は、組織作りと実証実験、その後の5年は展開しながら機器等を改良熟成させ、その後、カーボンニュートラル実現に向かい発展させる
先端的サービスを実施する主要な事業者の候補	有限会社早川実業 デルタ電子株式会社
先端的サービスに係る費用感	組織作りと実証実験に5～10億円、展開期は1基あたり一般管理費含みで1億円

## バイオマス自然発電（参考資料）

## 装置デザイン見本三菱日立パワーシステムズ

### HYBRID-FC

SOFC（固体酸化物形燃料電池：Solid Oxide Fuel Cell）は高温作動の燃料電池であり、燃料電池とマイクロガスタービンを複合した高効率発電システム



搭載セルスタック

**SOLIDIA**

（SOFC円筒セルスタックから構成される燃料電池）

（注）日本特殊陶業（株）とセルスタックの量産で業務提携

東京ガス（株）千住テクノステーション実証 10式ハイブリッド機 連続運転4,100時間達成（2013年9月）

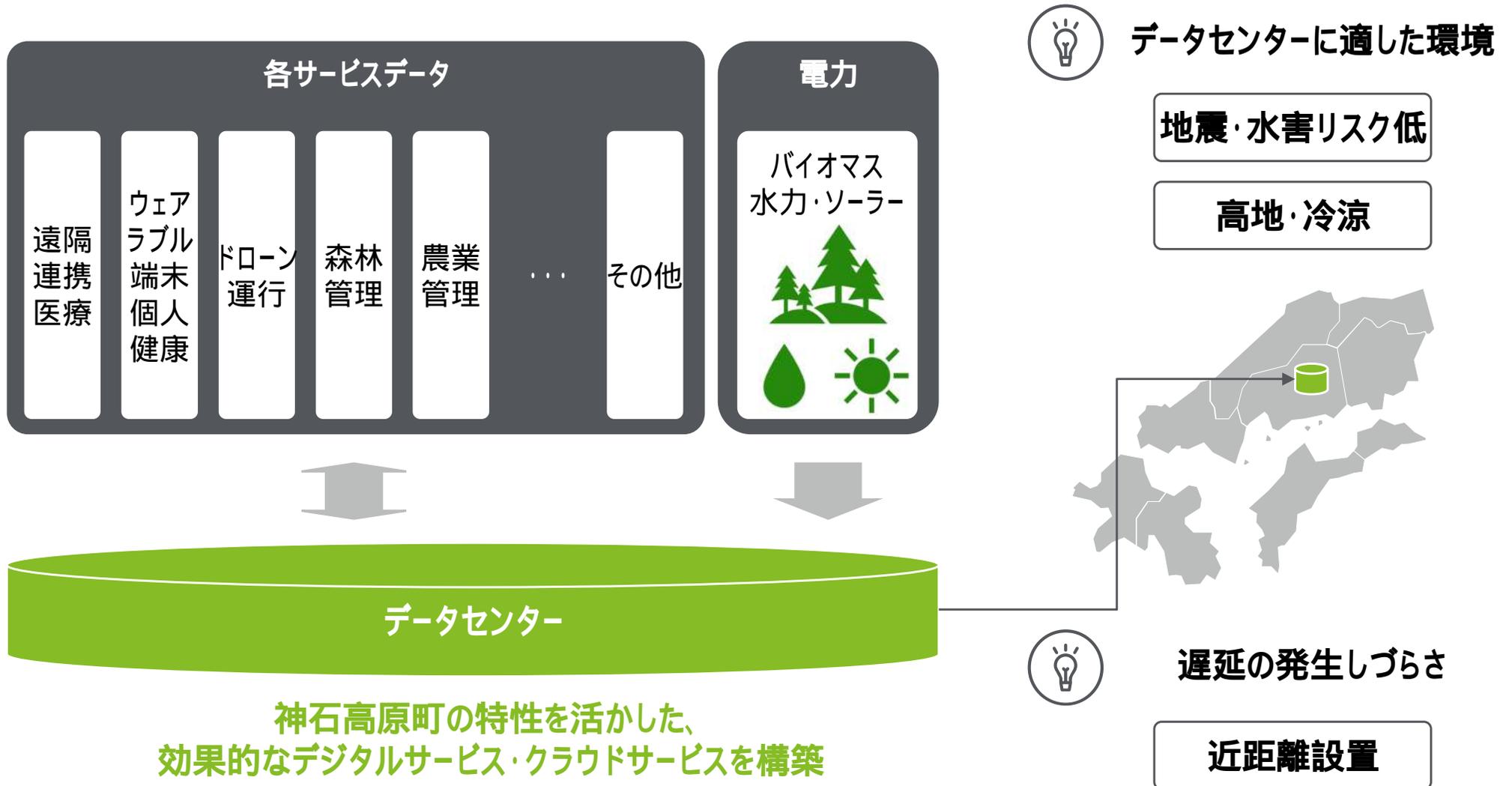


東京ガス（株）千住テクノステーション実証 15式ハイブリッド機 実証開始（2016年9月）

九州大学伊都キャンパス実証 15式ハイブリッド機 累積運転時間10,000時間達成（2016年10月）

# データセンター

先端的サービスの名称：データセンター



## 先端的サービスの名称：データセンター

項目	内容
対象分野	医療・エネルギー・環境・防災
先端的サービスの内容	<p>メリットのある技術を取り込み、神石高原町の特性を活かした、効果的なデジタルサービス・クラウドサービスを構築する。経済の活性化、ワークライフバランス、新型コロナのような環境変化に応じた、自治体のデジタル化を大きなチャンスと捉え、魅力的なまちづくりに対応していく</p> <p>遠隔連携医療、ウェアラブル端末によって収集される個人の健康データ（PHR）や、ドローン運行、森林管理、農業管理に関連するデータをデータセンターに保管・分析する</p> <p>【建設環境】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震・水害リスクが低い、高地であり冷涼な気候が見込めるなど、データセンター設置に好環境</li> <li>電力はバイオマス発電によって発電された電力を利用</li> </ul> <p>【有用性】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データ発生場所からの物理的距離が近いことにより、遅延が生じにくい</li> </ul>
関連する規制・制度改革事項	「システムに関する著作権の相互利用」
スケジュール	<p>～2023年度：調査・設計</p> <p>2024年度：実証実験</p> <p>2025年度：実装</p>
先端的サービスを実施する主要な事業者の候補	<p>デルタ電子株式会社</p> <p>ICTフリーランスコンサルタント 箱崎士郎氏</p>
先端的サービスに係る費用感	今後詳細を検討

先端的サービスの一覧表（1/2）

No	先端的サービスの名称	対象分野	サービスの内容	関連する規制・制度改革事項（新たな規制改革の提案、既存の国家戦略特区の特例措置の活用）
1	自治体神石高原町テレコム	モバイル通信	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 日本初の市町村による電話会社設立</li> <li>■ 町としてスマートフォンを町民に供給し、保有率100%とする</li> <li>■ スマートフォンを通じた、防災連絡、マイナンバー実装</li> </ul>	「ローカル電話会社の設立」「携帯電話網を活用した防災無線の代替」
2	神石高原地域引換券	支払	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ コンビニ等における少額決済（財布の持ち歩き不要）</li> <li>■ 現行のタクシー補助制度での自動連係（支払も自動化）</li> <li>■ HM-Netとの連携により、診察券不要および医療情報の自動連係</li> <li>■ 行政サービスを受ける際の印鑑等も不要</li> </ul>	「地域引換券と実際の通貨の交換」
3	顔認証端末の配布	物流、支払、行政、医療、介護、服薬、防犯、防災	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 全住民に顔認証端末を配布</li> <li>■ 各個人に全住民が使えるIDとしてJ-ID（Jinseki ID）を発行</li> <li>■ 顔認証端末配布時には、同時に以下内容をデフォルトで設定し、これらは本人の意思によって解除可能なものとする</li> </ul>	「公的個人認証法」、「電子署名法」
4	遠隔連携医療	医療、介護、服薬	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 医療情報を相互利用する広島県のHM-Net（ひろしま医療情報ネットワーク）を高度化して、小児科を中心とした遠隔連携医療の実を目指す</li> <li>■ 周辺の病院と連携し実施していくことにより相乗効果／模範モデル化を期待する</li> </ul>	「HM-Netを活用した医療情報の共有」「医師以外の医療関係者の診療類似業務の提供」等の法改正
5	バーチャルスクール	教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ BS左旋衛星の空きチャンネルを利用した8K放送環境の構築</li> <li>■ 都市部の教育機関と連携し、学校のカリキュラムの一部に都市部の教育機関のプログラムを取り入れる</li> <li>■ 神石高原町の医師に対して、都市部もしくは周辺医療機関からのリモート教育を実施して、総合医を育成する</li> </ul>	放送法の機関認定事業者制度の廃止

先端的サービスの一覧表（2/2）

No	先端的サービスの名称	対象分野	サービスの内容	関連する規制・制度改革事項（新たな規制改革の提案、既存の国家戦略特区の特例措置の活用）
6	農業管理	農業	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 温度感知センサーなどを用いて家畜(牛、豚等)、農作物の管理と育成を行う</li> <li>■ 家畜へは餌の時間と量をコントロールする</li> <li>■ 農作物へは自動で水やりを行う</li> </ul>	
7	ドローン社会資本インフラ	移動、物流、医療、環境、防犯、防災	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ドローンによる無人配送（ドローン物流）</li> <li>■ 街の治安管理、災害など非常時の通報</li> <li>■ 山守の多様なニーズへの対応</li> </ul>	目視できないエリアへの飛行 個人情報保護法 道交法
8	ドローン森林管理	物流、環境、防災	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 山林管理を行い、間引く木と残す木の分析を行う</li> <li>■ 山林への物資運搬を行う</li> <li>■ 山林監視による土砂崩れの予想と対処</li> </ul>	目視できないエリアへの飛行
9	EVカート場	移動、物流、教育、環境、娯楽、技術開発、エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ より騒音が少なく排気ガスが発生しないカートによるエンタメの提供が可能</li> <li>■ バイオマス発電で得られる電力の活用</li> <li>■ eRacingを行い、子供から大人まで誰もが安心して参加できる、よりリアルなバーチャル走行を提供</li> </ul>	
10	バイオマス自然発電	環境 エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 発火爆発有毒ガスの発生もなく、水にぬれても安全</li> <li>■ 原料のすべてが国内調達可能</li> <li>■ 大量生産が容易で低価格</li> <li>■ 過充電・過放電の心配がなく、繰り返し充放電が可能</li> </ul>	
11	データセンター	エネルギー、医療、環境、防災	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ データの収集・解析を実施して有効利用する</li> </ul>	

## 新たな規制・制度改革の提案（1/8）

No	提案名	具体的な事業の実施内容	「 」の事業を実施した場合に想定される経済的社会的効果	「 」の事業の実施を不可能又は困難とさせている規制等の内容	「 」の規制等の根拠法令等	「 」及び「 」の規制・制度改革のために提案する新たな措置の内容	参考資料がある場合は、その有無
1. 自治体神石高原町テレコム							
1	移動式ローカルLTE基地局によるドローンの活用支援	中山間部等へ移動式のローカルLTE基地局を設置し、ドローン利用エリア拡大の支援を実施する	ドローンを利用した先端的サービスの促進が期待される	sXGP方式を利用した無線サービスにおいて、以下の課題がある  (1)基地局の空中線電力が200mWに制限されており、広範囲かつ高効率なエリア設計を実現することが困難である  (2)基地局の利用場所が同一の構内、船舶、航空機、列車に限定されており、屋外での利用が認められていない	(1)無線設備規則第四十九条の八の二の三第二号八  (2)令和2年総務省令第113号（無線設備規則第14条）	(1)sXGP方式における基地局の空中線電力が200mWの許容値を、2Wの許容値へ変更する  (2)sXGP方式の親機（基地局）において中山間部への設置が必要であることから、「同一の構内、船舶、航空機及び列車」以外の屋外においても利用できるように制限の緩和を求める	無し

## 新たな規制・制度改革の提案（2/8）

No	提案名	具体的な事業の実施内容	「 」の事業を実施した場合に想定される経済的社会的効果	「 」の事業の実施を不可能又は困難とさせている規制等の内容	「 」の規制等の根拠法令等	「 」及び「 」の規制・制度改革のために提案する新たな措置の内容	参考資料がある場合は、その有無
3. 顔認証端末の配布（J-ID）							
2	J-ID（Jinseki Kogen ID）	マイナンバーカード×スマートフォン×顔認証の3つ要素を組み合わせたJ-IDをスーパーシティの様々な先端的サービスにおける本人認証基盤として活用する	全ての町民におけるデジタルデバイドを解消することで、町民におけるデジタルサービスの利用促進・生活利便性向上が想定される	課題(1)：個人情報管理の過程でJ-IDとマイナンバーカードの紐づけを検討している。具体的には、マイナンバーカードに搭載される署名用電子証明書に記載されるシリアル番号を取得し、当該シリアル番号とJ-IDの紐づけを行うことを想定している  課題(2)：電子署名法に基づく認定認証業務に係る電子署名は、犯罪収益移転防止法における特定取引時の本人確認や携帯電話不正利用防止法の契約時の本人確認等に利用できるが、同様の効力を他の法律にも拡大することを希望する	課題(1)：公的個人認証法（またはマイナンバー法）が対象となる  課題(2)：規制緩和が求められる法律については、本構想の実現の過程で検討する	課題(1)：公的個人認証法における署名用電子証明書の利用用途の拡大が求められる（またはマイナンバー法におけるマイナンバーの利用用途の拡大）が対象となる  課題(2)：規制緩和が求められる法律については、本構想の実現の過程で検討する	無し

## 新たな規制・制度改革の提案（3/8）

No	提案名	具体的な事業の実施内容	「 」の事業を実施した場合に想定される経済的社会的効果	「 」の事業の実施を不可能又は困難とさせている規制等の内容	「 」の規制等の根拠法令等	「 」及び「 」の規制・制度改革のために提案する新たな措置の内容	参考資料がある場合は、その有無
3. 顔認証端末の配布（J-ID）							
3	見守り医療連携サービス	高齢者が安心して過ごせて、働けるため、生体情報デバイスを利用し日々の健康管理をクラウドで実施。クラウドではAIによる診断を行い、正常時と違う数値になったとき、医療サービスと連携してコミュニケーション、また登録している家族へ通知する	高齢者が安心して過ごせて、働ける環境を整えることで、住みやすい街になり人口増加にもつながる	屋外の無線のネットワーク構築することを困難とさせる「電波法」 ・5.2GHz帯の屋外利用 ・登録局の手続き申請	総務省告示第223号	定められた条件を満たし、技術適合認定を得ている装置であれば、免許不要になる特例措置があるとよい	無し

## 新たな規制・制度改革の提案（4/8）

No	提案名	具体的な事業の実施内容	「 」の事業を実施した場合に想定される経済的社会的効果	「 」の事業の実施を不可能又は困難とさせている規制等の内容	「 」の規制等の根拠法令等	「 」及び「 」の規制・制度改革のために提案する新たな措置の内容	参考資料がある場合は、その有無
4. 遠隔連携医療							
4	予防医療における医療との連携	ナショナルデータベースの活用	自動計測した個人のデータを共有することで、医療機関を受診する際に連携がスムーズになり、検査項目の省略や遠隔検診が可能となる  ナショナルデータベースにより、個人の健康の可視化がより具体的になり、今後の健康の目安や目標になる	個人の計測データは医療データではないことから共有は困難とされる  情報提供までに時間がかかる	厚生労働省 高齢者の医療の確保に関する法律第16条の2	迅速な共有が不可欠なため、情報のワンストップ化が必要となる	無し
5	未病デバイスの取り扱い	未病デバイスを申請なしで活用する	医療機器ではないので、申請不要となることで誰でも取り扱うことができ利便性が増す	本来未病デバイスは雑貨の扱いだが、医療機器クラス1とされているデバイスでは申請の有無がわからなかったり、測定する側の取り扱いも難しく、利用者に誤解されるところがある	厚生労働省 薬機法第2条第7項	申請が必要な場合、申請方法の簡素化を要望する  未病デバイスを健康雑貨の扱いに特定することを希望する	無し

## 新たな規制・制度改革の提案（5/8）

No	提案名	具体的な事業の実施内容	「 」の事業を実施した場合に想定される経済的社会的効果	「 」の事業の実施を不可能又は困難とさせている規制等の内容	「 」の規制等の根拠法令等	「 」及び「 」の規制・制度改革のために提案する新たな措置の内容	参考資料がある場合は、その有無
4. 遠隔連携医療							
6	遠隔連携医療サービス	神石高原町の医療機関と中核医療機関の専門医との間を8K映像信号で結ぶことで、対面でないも見落とすような表情・挙動などが認識できるようになり、遠方の中核医療機関に足を運ばなかった方々に対して、より高度で専門的な遠隔診断が可能となる	地域間の医療格差の解消に繋がる 日常的に専門的な医療を受診できることで小児科では重症化の減少、高齢者では健康寿命の延伸を期待することができる	<ul style="list-style-type: none"> <li>・HM-Netを活用した医療情報の共有</li> <li>・医師以外の医療関係者の診療類似業務の提供</li> <li>・小児科に対する遠隔連携医療の容認</li> </ul>	今後、要調査	今後、要調査	無し

## 新たな規制・制度改革の提案（6/8）

No	提案名	具体的な事業の実施内容	「 」の事業を実施した場合に想定される経済的社会的効果	「 」の事業の実施を不可能又は困難とさせている規制等の内容	「 」の規制等の根拠法令等	「 」及び「 」の規制・制度改革のために提案する新たな措置の内容	参考資料がある場合は、その有無
8. ドローン森林管理							
7	「2050年には温暖化ガスの排出量実質ゼロ」へ向けて	<p>小型バイオマス発電機を市内の各所に設置し、カーボンニュートラルを実現する</p> <p>そのための森林管理方法について革新的取り組みにチャレンジする</p>	<p>林業が活発化し、若者にも魅力ある業種となる</p> <p>森林が生き生きと育成され、自然災害の防止や地域で暮らす方々の健康人生にも寄与する</p> <p>EV普及により経営の厳しくなるガソリンスタンドは、ペレット販売で売り上げを確保できる</p> <p>種々な雇用が発生し、地域創生の原動力となる</p>	<p>森林管理にドローンを飛ばす場合、航空法の壁と土地所有者の所有権の上下の範囲が問題となる</p> <p>非常用自家発電設備は、一般負荷への電力供給ができない場合がある</p> <p>所有者が不在/不明の森林の管理に多大な労力と時間がかかる</p> <p>国有林の入札は安価で落ちることが多く、無理な作業や経営にも悪影響がある</p>	<p>航空法と民法の地上権がバッティングする</p> <p>消防法ないし建築基準法が該当する</p> <p>、(4)森林管理をスムーズに行うために、森林所有者に何らかの義務を課し、履行しない場合その森林はその地区ないし国が、入札に最低価格を設定するなど何らかの対策を講じ、伐採作業者の事故防止や健康管理の向上に繋げ、林業のイメージ改善を図りたい</p>	<p>については、森林管理のドローン飛行は上限を外すなど、法改正が必要である</p> <p>については、弾力的な運用ができないか、識者のご意見を伺いたい</p> <p>車検制度の様な仕組みや、所有者不明の圃場管理の様なやり方を設定を提案する</p> <p>国がその森林の状況を精査し、最低価格を提示するのが最善と考える</p>	無し

## 新たな規制・制度改革の提案（7/8）

No	提案名	具体的な事業の実施内容	「 」の事業を実施した場合に想定される経済的社会的効果	「 」の事業の実施を不可能又は困難とさせている規制等の内容	「 」の規制等の根拠法令等	「 」及び「 」の規制・制度改革のために提案する新たな措置の内容	参考資料がある場合は、その有無
9. EVカート場							
8	EVカートの公道走行	EVカートによる公道走行を可能にすることで、市街地公道レースの開催や移動手段としてのEVカートを利用可能とする	市街地公道レースという話題性によるメディア露出効果、及び全国のモータースポーツファンへの認知拡大による旅行客の増加及び地域活性化を狙う  EVカートに自動運転技術を連携させ特定地域内の移動手段として利用することで、山間地における新たな移動手段を確立する	レーシングカート（排気量100cc以上クラス）の公道走行は道路交通法で認められていない （排気量50cc超はナンバープレートが交付されないため）	レーシングカートは道路交通法の第三条に定められている自動車の種類に当てはまらず、公道を走行するために必要なナンバープレートが交付されない	市街地レースを実現するために、限定された地域、限定された車両に関して公道でのEVカート走行を可能とする	無し

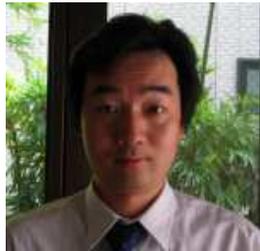
## 新たな規制・制度改革の提案（8/8）

No	提案名	具体的な事業の実施内容	「 」の事業を実施した場合に想定される経済的社会的効果	「 」の事業の実施を不可能又は困難とさせている規制等の内容	「 」の規制等の根拠法令等	「 」及び「 」の規制・制度改革のために提案する新たな措置の内容	参考資料がある場合は、その有無
11. データセンター							
9	市町村役場のデジタル化のための先行的クラウドサービスで開発されたシステムの、データ提供、利用ノウハウの提供など互惠主義による著作権抑制	補助金で作成されたシステムの利用に関する著作権の一定範囲の放棄することによる、国全体の利益の促進。	発展的に多くの市町村で利用されるようにすることで、利用（流用）コストを抑制。互惠主義によるコスト抑制	互惠によるシステム著作権の抑制	今後、要調査	今後、要調査	無し

既存の国家戦略特別区の特例措置の活用予定

No	既存の国家戦略特別区の特例措置の活用	特例措置を活用した事業の概要
1	<p>広島県・今治市 国家戦略特別区域</p> <p>区分：ビッグデータの収集・活用促進 規制改革事業 「ドローン活用の実証事業」</p> <p>電波を使用した実験に係る免許発給までの手続きを大幅に短縮し、ドローンを活用した(1)島嶼部での物資輸送，(2)インフラ構造物の点検，(3)山林管理等の実証実験を実施</p>	<p>【若手高度人材によるチャレンジ支援】 農業の生産性を向上させるため，県立学校や地域の若い担い手が取り組むドローンを活用した有害鳥獣対策について，森林・農地など第三者が立ち入る可能性の低い場所に限り，夜間における補助者の配置を不要とする。（無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領の緩和）</p> <p>【ドローン活用による災害対応の迅速化】 災害発生時、直ちにドローンによる災害現場の状況把握を行うため、自治体等の依頼を受けて写真撮影をおこなう場合など一定の条件に限り、民有地上空における土地所有者の承諾を不要とする。 （民法207条（土地所有権の範囲）の緩和）</p> <p>【ドローンの研究開発支援】 ドローンメーカーの国際競争力や技術力を強化するため、様々な実証実験について、県有林及び町有地、所有者が承諾した私有地等の指定したエリア内に限り、国土交通省等の承認の申請から承認までを不要とする。（航空法の緩和）</p>

## アーキテクト (1/3)



氏名：唐川 伸幸

経歴と実績：主として、キャップジェミニコンサルティング、フランス、ドイツ(ダイムラーベンツへ出向)、イギリス(旧ホスキンスコンサルティング)、日本、オーストラリア(銀行保険会社等金融サービスの国際システムの効率化/構築)その後、監査法人プライスウォーターハウスクーパース、日本/ニューヨーク(商業/政府/金融サービスの電子化/効率化支援の代表)、イギリス(イギリス及びヨーロッパ政府の連携支援、電子政府プログラムDG13実装などに携わる)国際銀行連携システム(Identrus等)委員会の日本支部長等を歴任。監査法人退官後、平和維持活動に従事し、大統領諮問機関CREATE(Crisis Response Executive Advisory Team)の専門委員として世界の紛争解決と安定化に取り組む。国際組織IAEM(US本部、US Civil Defense Council),TIEMS(ヨーロッパ本部)等のAmbassador(普及役員)を行い、世界の安定化、災害対策に取り組む。これらの一環として、災害対応を中心とした、政府行政官の為の教育センターの設立及び教務/研究を行ってきた。Finland Kuopio大学(消防庁と連携)医学部非常勤講師、University of North Carolina 大学医学部危機管理教育委員会諮問委員、Florida Institute of Technology教育学部 長補佐、ジョージア大学IHMD(CBRNE、パンデミックフルー・インフルエンザ、公衆衛生、放射能被曝対策等)国際担当役員、AMA-DMA米災害医療対応専門委員、トルコイスタンブールCivilDefense教育センター諮問委員、国連(OCHA、災害対策&人道支援)特別顧問(平和維持プロジェクト限定、現在終了)、東京理科大学客員研究員、早稲田大学招聘研究員、新潟薬科大学教授、慶應大学上席研究員、総合病院理事長顧問、CEPR病院船、国際医療支援センター国際担当役員、Global EMI(Emergency Management Institute)副会長。日本戦略研究フォーラムJFSS理事長室付日本復興支援室室長。各国の安全保障機関へのアドバイス/教育、国際遠隔病院機構理事、他、世界を代表とする機関の役員及び4大監査法人の顧問を行い、現在に至る。  
専門分野: 平和維持、リスクコミュニケーション、災害医療、遠隔連携医療、国 & 自治体連携 / ガバナンス  
eRAD:50811783

#### アーキテクトの地方公共団体における役職と発令日

役職：神石高原町 政策アドバイザー、統括アーキテクト  
発令日：令和3年3月17日

#### アーキテクトの選定理由

唐川伸幸氏は国内・国外を問わず様々な国・地域においてコンサルティング業務、システム効率化支援、政府支援活動を行ってきており、豊富な経験を有している。Finland Kuopio大学(消防庁と連携)医学部 非常勤講師、University of North Carolina 大学医学部危機管理教育委員会諮問委員も経験しており、官民を問わず人脈も厚い。このような知見や人脈はスーパーシティ構想の設計から実行、課題の解決まで多岐に渡って活躍できることが期待され、本件構想における全体統括として適任であることから選定した。

#### アーキテクトが担う具体的役割

統括アーキテクトとして神石高原町のスーパーシティ構想の全体統括を行う。

## アーキテクト（2/3）



氏名：中西 敏夫

経歴と実績：1972年より消化器内科医師としてキャリアをはじめ。1986年、医学博士を修得。1995年には広島大学病院助教授に就任。専門領域の肝臓研究以外に放射線部、医療情報部の副部長として活躍。社団法人呉市医師会病院、庄原赤十字病院で病院長を歴任し、2009年から市立三次中央病院の病院長に就任。中山間地における医療を守るべく、人材の確保や設備の充実に尽力する。患者に向き合い医療現場に立ち続ける一方、後任の育成にも力を注ぎ、周辺の医療機関と連携した地域連携推進法人を立ち上げ、リーダーシップを発揮している。

### アーキテクトの地方公共団体における役職と発令日

役職：アーキテクト

発令日：令和3年4月8日

### アーキテクトの選定理由

中西敏夫氏は医師として多大な実績を積みあげるとともに、地域連携推進法人を立ち上げ後任の育成などリーダーシップにも長けた人材である。スーパーシティ構想に当たって不可避な課題である「医療」に関するスペシャリストであり、医療方針や地域との連携などにおいて活躍が期待できる。神石高原町のスーパーシティ構想において重要な要素となる「遠隔連携医療」を進めるべく、医療の専門家として選定した。

### アーキテクトが担う具体的役割

医療分野についてその深い知見を活かし、必要事項、課題とその対応方針、ボトルネックの解消法の提示等医療に関する技術的助言を行う。

## アーキテクト（3/3）



氏名：前田 善宏

経歴：外資系コンサルティング会社、財務アドバイザー会社を経てデロイトトーマツファイナンシャルアドバイザー合同会社に入社。2012年同社パートナー、2018年より同社執行役、2019年ベンチャーサポート代表取締役を兼務。同時にアジア太平洋地域の責任者も兼務。経営者層との検討・対話（コーチング含む）企業の根幹を担う組織変革・危機管理対応支援を実施  
電力、運輸、製造業をはじめとして多業種において、戦略、財務、M&A・再編等のアドバイザー業務に従事  
M&A・再編においては、事業性調査、訓練、事業デューデリジェンス、オペレーショナルデューデリジェンス、持株会社化、PMI（企業統合・分割支援）、経営管理体制整備を中心に、幅広く業務に従事  
主な実績：経営改革、組織・業務改善や大規模プロジェクト運営といった実行支援のコンサルティング業務や、賠償支援、粉飾決算・横領等の不正調査(第三者委員会含む)、カルテル・リコール等の不祥事対応支援といったフォレンジック業務を経験

### アーキテクトの地方公共団体における役職と発令日

役職：アーキテクト

発令日：令和3年3月17日

### アーキテクトの選定理由

前田善宏氏はコンサルティング会社にて多岐に渡る分野・業種の業務提供実績があり、スーパーシティ構想を戦略的に遂行する知見を有している。また、系列会社の代表取締役や国際的な舞台でも活躍しており、その経験を活かして地方における課題の設定からその解決策に至るまで活躍が期待できる。

各地域の有識者や経営者とも広く交友があり、自身の能力以外にも多様な人材を登用できる人脈を有しており、スーパーシティ構想という様々な課題が想定されるプロジェクト推進に当たって、多様な見解を入手することも可能である。

以上から、神石高原町のスーパーシティ構想において必要不可欠なリソース確保・構想設計・遂行・プロジェクトマネジメントの専門家として選定した。

### アーキテクトが担う具体的役割

プロジェクトのアドバイザーとして、計画策定、プロジェクトの遂行、品質管理など多岐に渡りプロジェクトを一環してサポートする。

公募により選定した主要な事業者の候補

No	実施する事業	事業を実施する 主要な事業者の候補
1	自治体神石高原町テレコム	日本通信株式会社
2	神石高原地域引換券	デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザー 合同会社
3	顔認証端末の配布 (J-ID)	日本通信株式会社 アストロデザイン株式会社 アイピーシー株式会社 上田薬剤師会
4	遠隔連携医療	広島県医師会 有限会社ビガー・ジャパン HPC統合医療研究所株式会社 上田薬剤師会 アストロデザイン株式会社 広島テレビ放送株式会社
5	バーチャルスクール	アストロデザイン株式会社 広島テレビ放送株式会社

公募により選定した主要な事業者の候補

No	実施する事業	事業を実施する 主要な事業者の候補
6	農業管理	株式会社翔エンジニアリング 龍谷大学
7	ドローン社会資本インフラ	日本通信株式会社 TEAD株式会社 株式会社ジェイエス デルタ電子株式会社 株式会社翔エンジニアリング
8	ドローン森林管理	有限会社早川実業 アストロデザイン株式会社 株式会社ニッシン
9	EVカート場	株式会社トムス デルタ電子株式会社 株式会社ジェイエス TEAM車輪村
10	バイオマス自然発電	有限会社早川実業 デルタ電子株式会社
11	データセンター	デルタ電子株式会社 ICTフリーランスコンサルタント 箱崎士郎氏

## 実施した公募手続きの内容

年月日	手続き	具体的内容
2021年4月2日	公募開始	自治体HPにて掲載
2021年4月8日	公募を締切	事前に設定・開示したスケジュールにしたがって公募を締め切り
2021年4月	選定結果の通知	各連携事業者候補に個別に通知

## ○住民説明会の開催、パブリックコメント等、住民その他の利害関係者の意向把握のために講じた措置の内容及び実施状況

令和2年3月 神石高原町 第2期総合戦略の策定 (計画期間令和2～6年度)

「人と自然が輝く高原のまち」～安心幸せプラン2024～

### 第2期計画における新たな視点

#### 地方へのひと・資金の流れを強化する

- ・将来的な地方移住にもつなげる「関係人口」( )の創出・拡大。
- ・企業や個人による地方への寄付・投資等を用いた地方への資金の流れの強化。

#### 新しい時代の流れを力にする

- ・Society5.0( )の実現に向けた技術の活用
- ・SDGs( )を原動力とした地方創生
- ・「地方から世界へ」

#### 人材を育て活かす

- ・地方創生の基盤をなす人材に焦点を当て、掘り起こしや育成、活躍を支援。

#### 民間と協働する

- ・地域づくりを担う組織や企業と地方公共団体との連携。

#### 誰もが活躍できる地域社会をつくる

- ・女性，高齢者，障害者，外国人など誰もが居場所と役割を持ち，活躍できる地域社会を実現。

#### 地域経営の視点で取り組む

- ・地域の経済社会構造全体を俯瞰して地域をマネジメント。

町民から意見を聴取し，現行戦略の評価を行うとともに，引き続きまち・ひと・しごと創生を推進していくため，町民をはじめ，町内外で活動・活躍している活動団体，NPO等の参加のもと地方創生に向けた意見を反映して策定した計画となる

令和3年4月13日 神石高原町議会全員協議会 「神石高原町のDX構想」について説明 (参加者：神石高原町議会議員 )

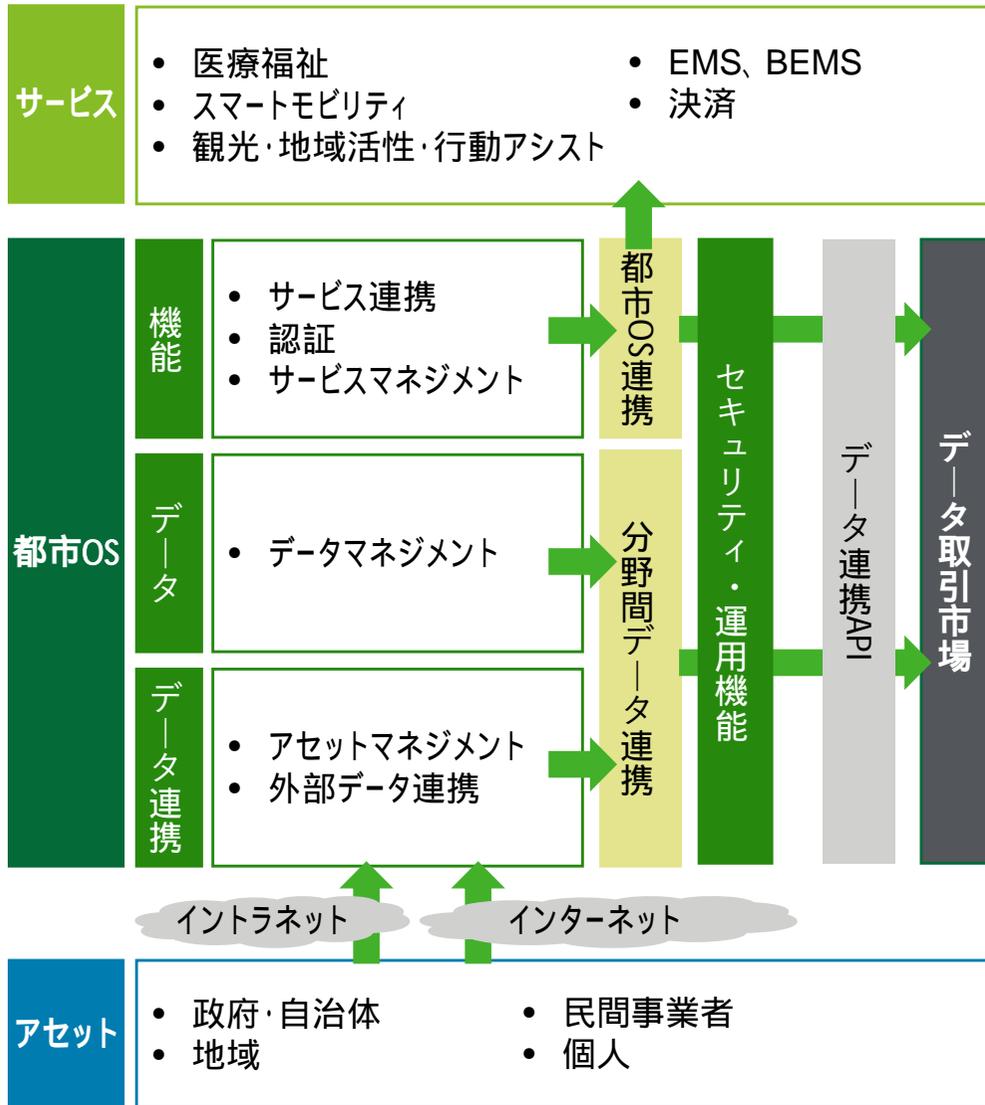
「スーパーシティ型国家戦略特別区域の指定に関する提案」に向けた町の構想について説明している

## ○住民等の意向把握、確認について今後の予定

令和3年4月～5月 住民アンケートの実施予定

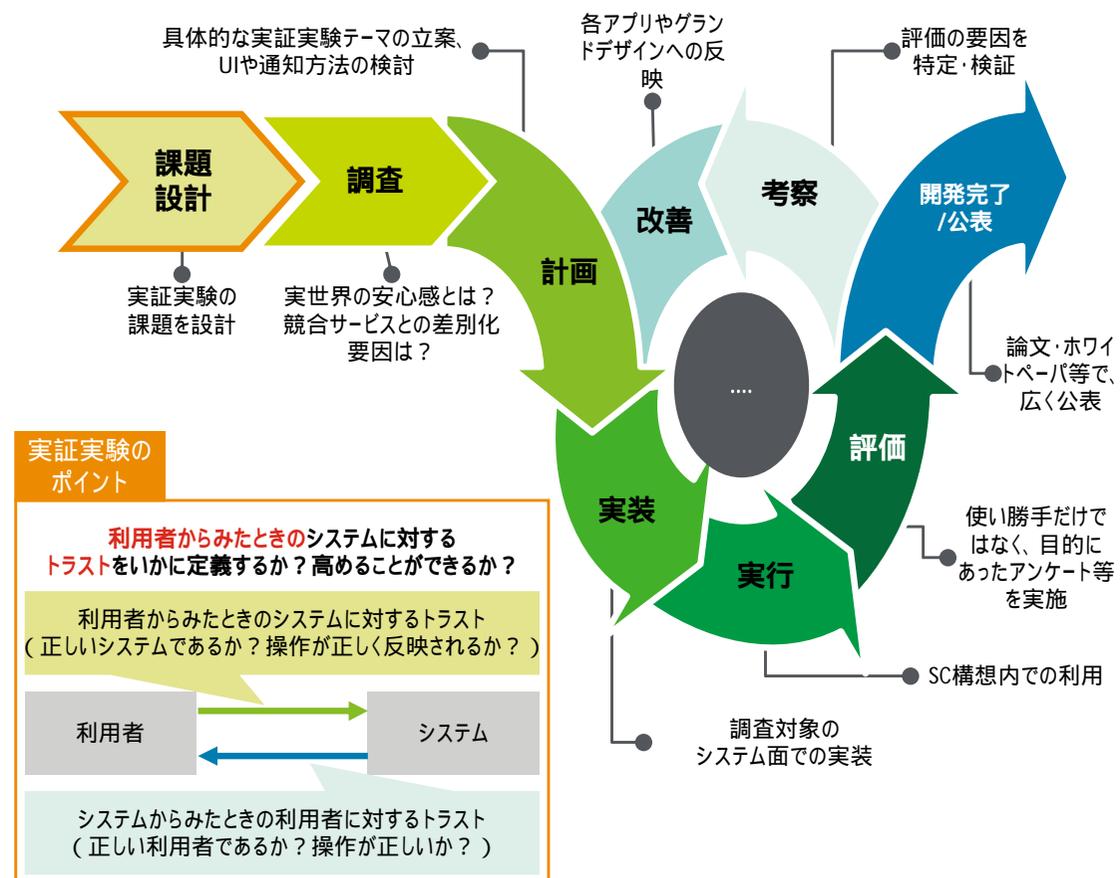
事業化する際は、「パブリックコメントの募集」「議会・住民説明」「議決」「個人情報保護関連手続き」等必要な手続きを順次おこなう。

データ連携基盤整備事業の概要及びシステム構成図等(1/4)



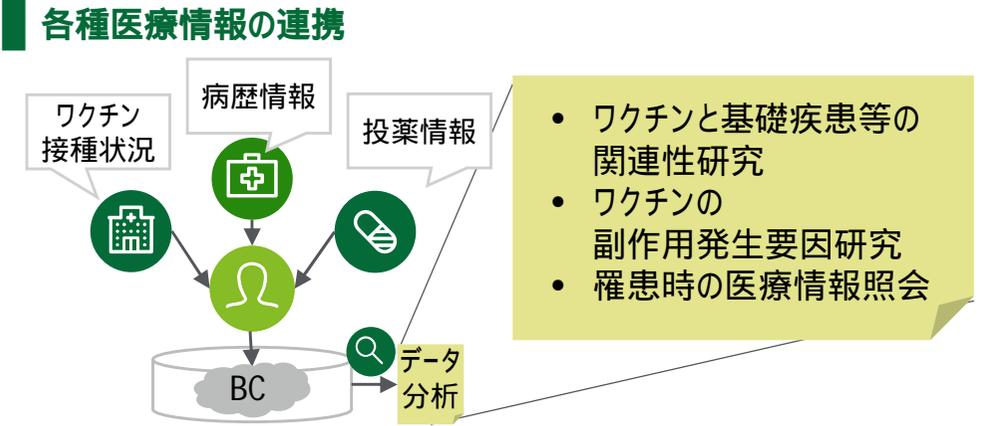
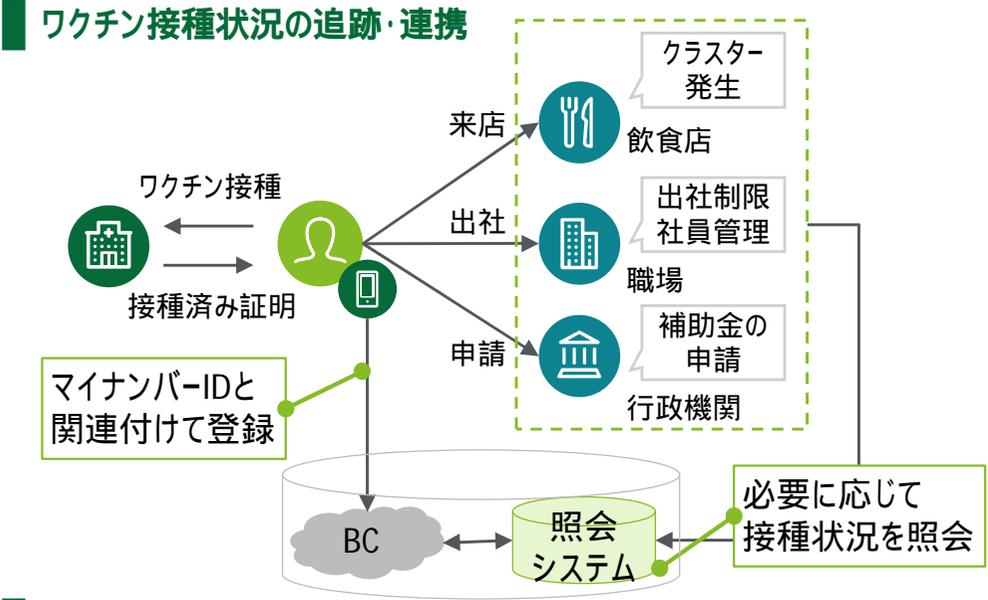
システム実装の進め方

- 開発期間 (Development Period)**
- インフラ/基盤については、セキュリティを意識しつつ実証実験をする形で構築を進める
  - 期間は課題設計を令和3年5月に開始し、当該年度末である令和4年3月にベースとなる仕組みを完成し公表する

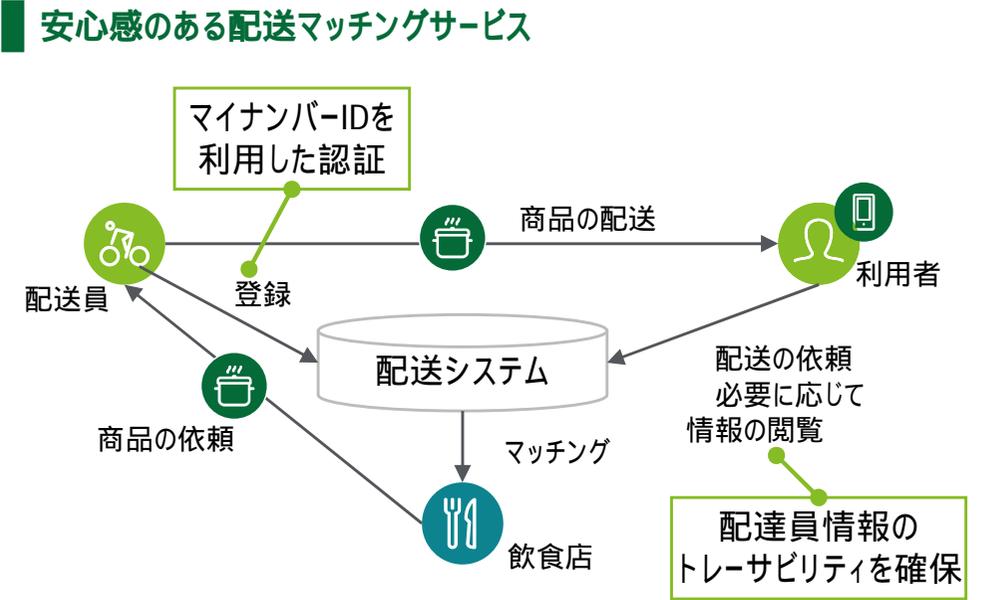


データ連携基盤整備事業の概要及びシステム構成図等(2/4) - データのトレーサビリティを活用したサービスの創造

ヘルスケアデータの追跡性・データ活用



地域活性化に向けた新サービスの創造



**課題**

- 配送員に住所が知られてしまう不安
- トラブル発生時の責任の所在・配送や配送員の情報の欠如の問題

**貢献**

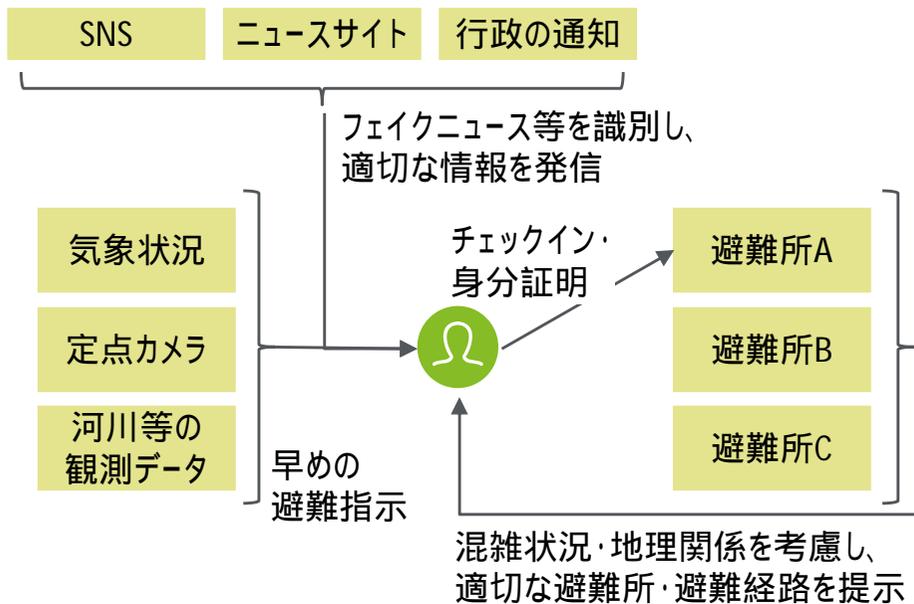
- 配送員の本人確認を厳格化
- 配送情報を管理することで各種やり取りを保存
- 地元店を巻き込むことで地域産業の活性化

データ連携基盤整備事業の概要及びシステム構成図等(3/4) - 官民連携によるデータ連携を活かしたサービスの創造

減災 × データ分析

平時と災害時をシームレスに連携

通常は観光情報や店舗情報等、商業利用を中心とし、災害時には専用情報を提供するシステムにシームレスに変遷する。

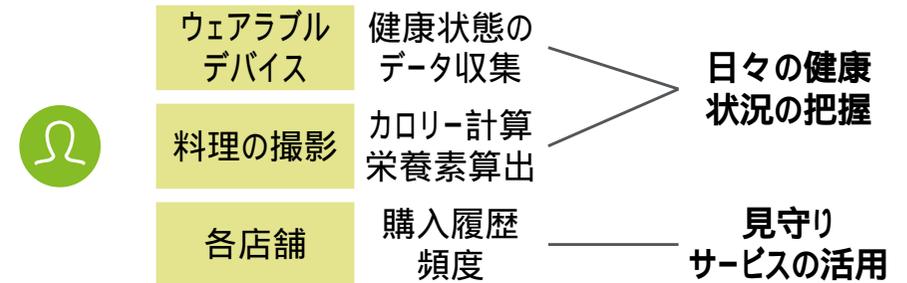


背景	SC構想においてマイナンバーカード認証に非難時の避難所等での身分確認が想定。情報発信における正しさも親和性が高い。
研究要素	複数データの適切な連携及び分析が可能であるか？ フェイクニュース基盤の活用が見込めるか？

デジタルデバイドを生まないために

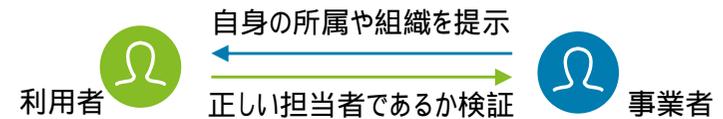
ウェアラブルデバイス × 高齢者支援 × データ活用

スマートシティにおけるデータ活用に抵抗があるお年寄りをターゲットとしたサービスや実証実験を検討



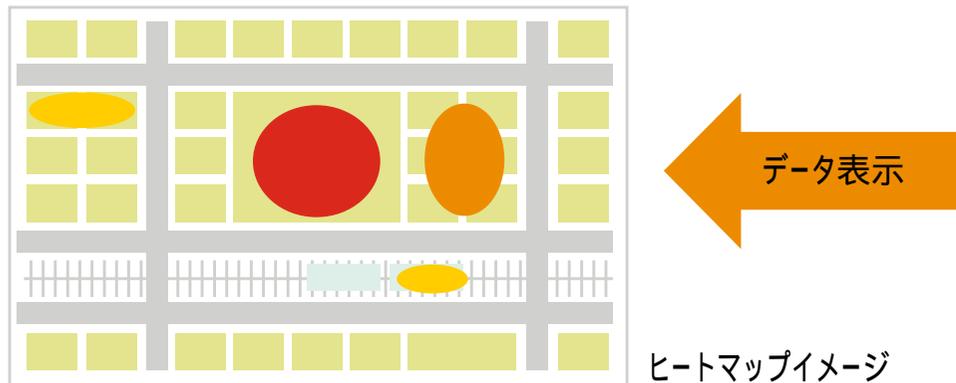
マイナンバーを名刺代わりに活用

利用者が系統的に結びつき、検証が可能なマイナンバーの仕組みによって、家庭訪問による特殊詐欺を対策



背景	高齢者の利用への抵抗感が懸念。利用率を向上させるためには本人や親近者に便利だと思ってもらえるシステム・サービスが必要。
研究要素	どのようなサービスが高齢者及び親近者にとって望ましいか？ 使いやすいサービスやUIはこういったものがあるか？

データ連携基盤整備事業の概要及びシステム構成図等(4/4) - 地域活性化に向けたヒートマップ案



背景

- 新型コロナウイルス感染症収束に向けて、地域活性化に向けた取り組みも必要
- 一方で、感染拡大のリスクから利用者が安心して利用できるまでには時間がかかることが予想

概要

- 既存のマップサービスのデータ活用に加えて、感染リスクへの考慮を検討
- 個人のプライバシーを配慮した上で、感染リスクの高い行動モデルを学習し、活用

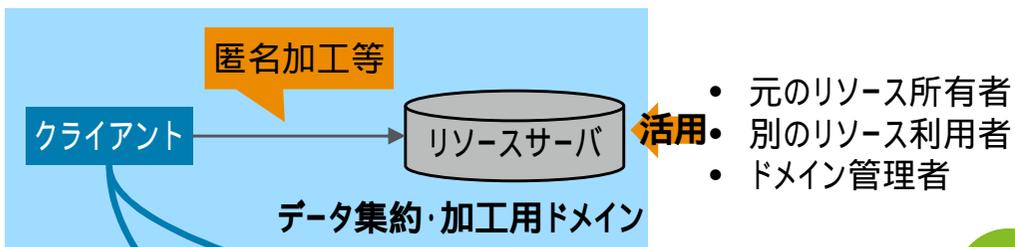
懸念

- 新型コロナウイルス対策とパーソナルデータの活用には賛否両論あり
- 感染リスクの高い行動モデルの定義をどうするか？（季節性インフルエンザ等も含めてトータルなリスクで判断？）

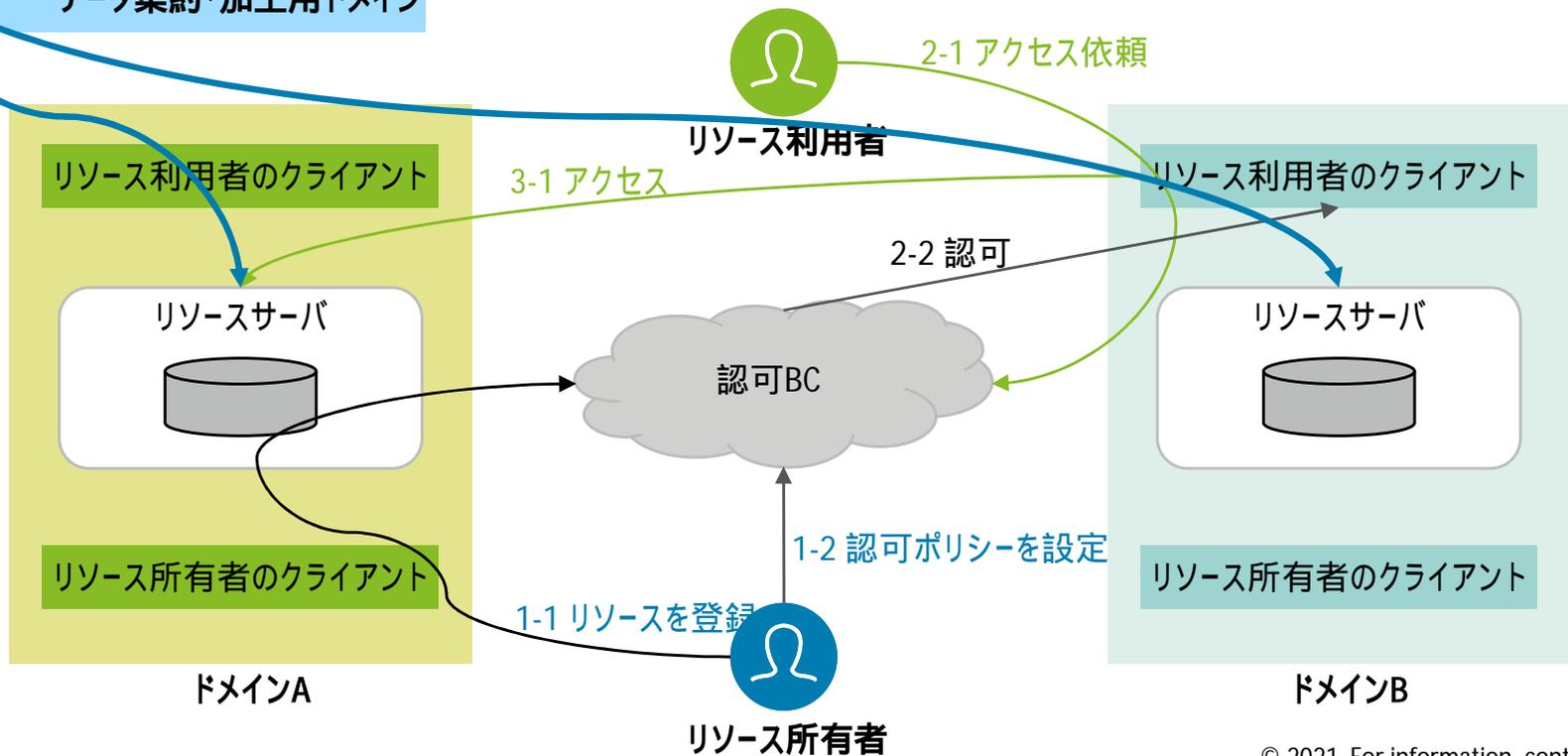
APIの公開等システム間の相互の連携及び互換性の確保に関する事項(1/4)

クロスドメイン認証基盤を活用することで、データの集約・匿名加工に基づいた「攻めのセキュリティ」も実現可能である

- データ集約・加工用ドメインを作成
- クライアントを通してデータ取得対象ドメインに対して認可を取得
- 各ドメインにアクセスし、データを取得



メリット	関係性
処理やデータの追跡可能性	認可ポリシーや認可処理はBCに保存されており、追跡可能性を担保できる
リソースの唯一性	唯一性の方向からは逆行する。匿名加工によって元のデータとの関連性はないものとするを想定
各ドメインの疎結合	取得に必要なクライアント等は集約用ドメインが担うため、既存ドメインへは影響がない

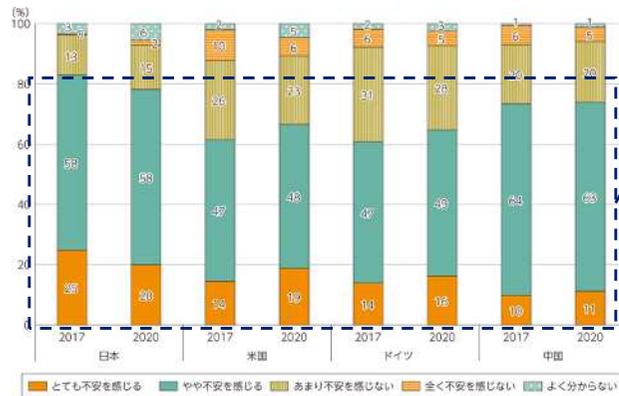


## APIの公開等システム間の相互の連携及び互換性の確保に関する事項(2/4)

個人のデータ活用には未だ不安の声も少なくなく、適切かつ慎重な対策・検証の元、データの利活用基盤を構築する必要がある

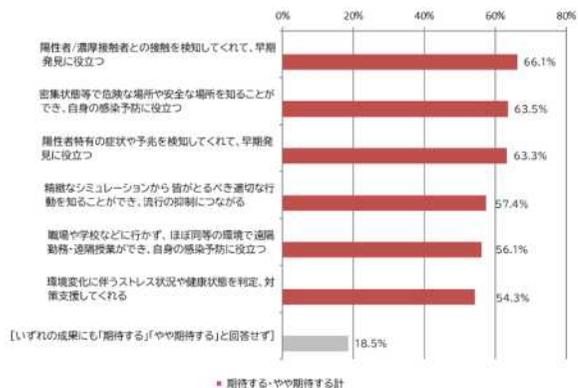
### データ利用には不安と期待が入り混じる

サービス・アプリケーションの利用に当たって  
パーソナルデータを提供することについての不安\*



6割以上が不安を感じる

パーソナルデータを活用した新型コロナウイルス感染拡大防止対策について期待すること\*\*



8割以上が何らかの期待を抱く

### 適切かつ慎重な対策・検証が必要不可欠

効果的な利用規約・プライバシーポリシーの同意取得方法を検証



実証実験で検証

- どのような提示方法が最も閲覧されるか
- 提示の違いで利用者の不安感、誤解は減らせるか
- 提示の違いで利用者の納得感、期待感は変化するか

法制度・各種ガイドラインの反映・確認も不可欠

- 改正個人情報保護法
- 特定分野のガイドライン
  - ✓ 金融分野
  - ✓ 医療分野
  - ✓ 電気通信事業
  - ✓ 放送分野
  - ✓ 郵便事業・信書便事業分野
  - ✓ 個人遺伝情報

分野横断的に課題を解決するスーパーシティ構想だからこそ、市民の不安に寄り添う慎重な対応が求められる

\* 総務省（2020）「データの流通環境等に関する消費者の意識に関する調査研究」

\*\* 日立製作所（2020）「第五回 ビッグデータで取り扱う生活者情報に関する意識調査」

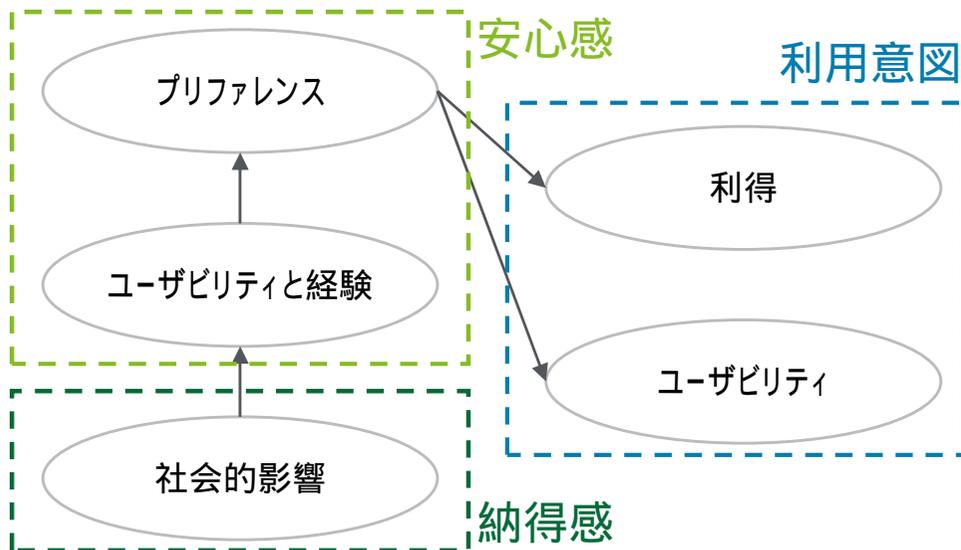
APIの公開等システム間の相互の連携及び互換性の確保に関する事項(3/4)

情報システム・サービスに対して、納得感が安心感に影響を与え、安心感が利用意図に影響を与えるという関係が示唆されている

情報システムにおける安心感・納得感・利用意図の関係

利用者が納得感・安心感を抱くシステムを構築することで、システムの普及に貢献できる

調査結果から推測した因子の因果関係



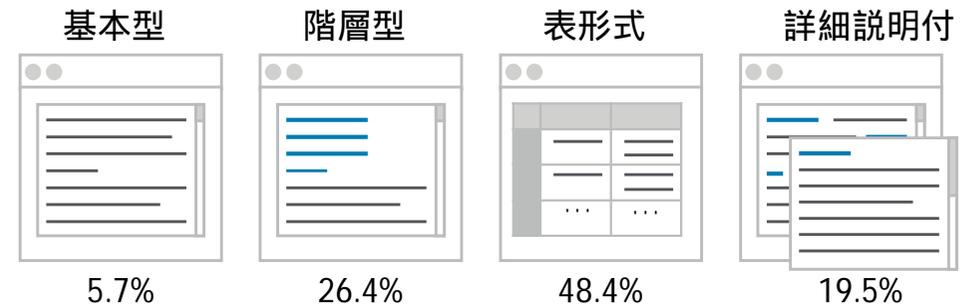
情報システム・サービスにおいて、納得感が安心感に影響を与え、安心感が利用意図に影響を与えるという関係が示唆されている

奥村香保里, 毛利公美, 白石善明, 岩田彰, 「情報システム・サービスの利用者の利用意図による安心感・納得感・利用意図の関係について」, 信学技報, vol. 114, no. 500, LOIS2014-82, pp. 123-128, 2015年3月.

プライバシーポリシーの表記と理解度の関係

表記を工夫することで、利用者の「わかりやすさ」は増加できる一方で、「理解度」には影響を及ぼさない

表示形式とユーザの読みやすさの調査結果



「理解度」に関する主観的・客観的評価結果



図 5: 主観的理解度の測定 (読む時間 0 秒 - 9 秒)

図 6: 主観的理解度の測定 (読む時間 10 秒 - 99 秒)

表 3: 各表示形式における客観的理解度得点の記述統計

	基本 (n = 210)	階層型 (n = 196)	表形式 (n = 196)	詳細説明付 (n = 208)	合計 (N = 810)
平均	2.54	2.79	2.80	2.80	2.73
標準偏差	1.57	1.65	1.56	1.49	1.57

金森祥子, 岩井淳, 川口嘉奈子, 佐藤広英, 諏訪博彦, 太幡直也, 盛合志帆, 「GDPR 対応したプライバシーポリシーに関するユーザ評価」, 暗号と情報セキュリティシンポジウム 2019 論文集, 2019年1月.

APIの公開等システム間の相互の連携及び互換性の確保に関する事項(4/4)  
 利便性を重視するだけでなく、システム面でのプライバシー保護を検証する

サービス  
創造

安心・  
安全

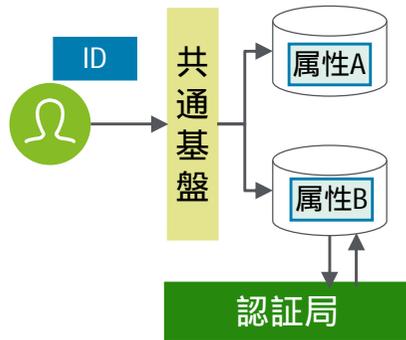


Trusted Web の実現

マイナンバーを中心とした  
ID認証

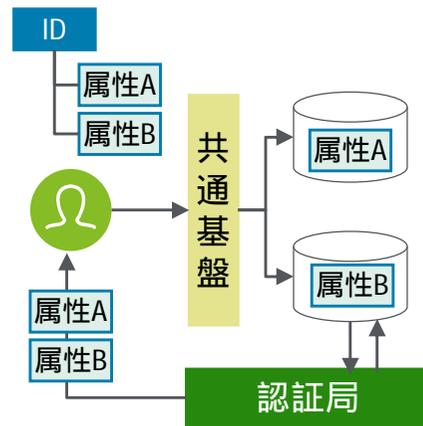
ユーザ中心のデータ制御  
Trusted Web

マイナンバー-IDによる認証



認証はマイナンバー-IDを利用するものの、あくまで個人の属性は各サービスが管理

マイナンバー-IDによる認証 + 各属性の紐づけ



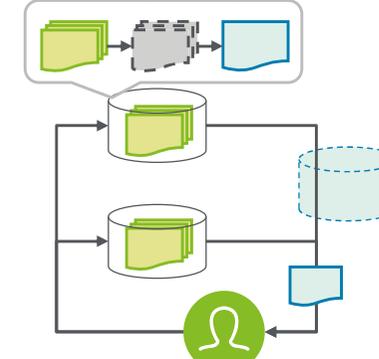
個人の属性も利用者が管理することで、ユーザ中心のデータ利用を検討

背景 政府が「Trusted Web推進協議会」を設置したように、ユーザ中心の認証基盤の構築が動められている。

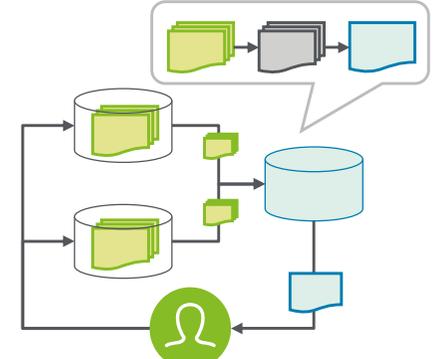
検証事項 課題 マイナンバー-IDに各利用者の属性を紐づけて発行し、他の利用者・事業者に対して利用者の属性を提示することの利便性を検証する。

秘匿したデータ分析のかたち

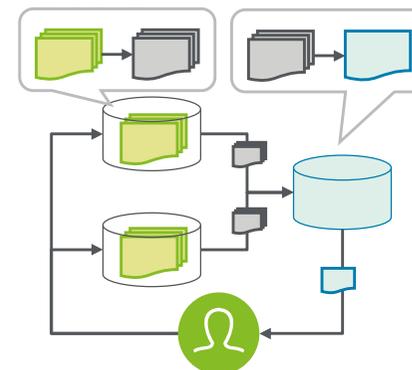
各組織で(加工・)分析



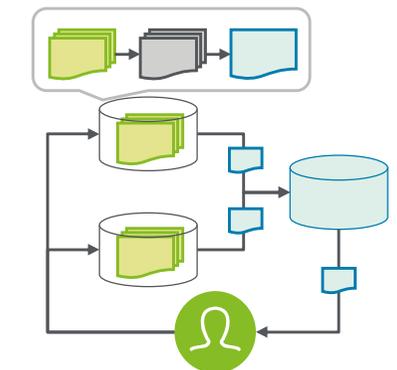
ローデータを集約、加工・分析



各組織で加工したものを集約、分析



各組織で加工・分析したものを集約



背景 複数DBを活用してデータ分析を行う場合、責任の所在や知財等の関係においても、受け渡しのデータ形式が重要なポイントとなる。

検証事項 課題 複数DBによるデータ分析パターンを調査・実装し、各方式の特徴、安全性、速度、利便性等を比較する。

## 法第28条の2第1項に規定するデータの安全管理に係る基準への適合に関する事項

No	項目	措置（予定を含む）
1	経営者の関与を含む責任体制等の確立	データの安全管理が十分に確保されるように検討を進めている
2	サイバーセキュリティ確保に関する運用規程等の策定	
3	サイバーセキュリティに係る要員の確保	
4	P D C A サイクルの確立	
5	インシデント対応	
6	事業継続計画の策定	
7	リスクの分析と対策	
8	脆弱性に対する継続的な対策	
9	サイバー攻撃等の検知及び監視	

## ○活用する区域データ（法第28条の2第1項に基づいて国の機関又は公共機関等に対するデータ提供の求めをする場合にはその内容を含む）

### 【自治体神石高原町テレコム】

神石高原テレコムにおいては、携帯電話不正利用防止法に基づき、利用者の契約の際に当該法に定められる所定の本人確認を実施する必要がある。当該本人確認において利用者から提出された本人確認情報をMVNO事業者（神石高原町）が保有するか、またはMVNO事業者から委託を受けた連携事業者候補が当該本人確認情報の管理を行う

また、利用者の携帯電話サービス利用時における通信の情報（接続先情報、通信内容等）については、電気通信事業法第4条において「通信の秘密」を保護する規定が定められており、当該通信の情報はMVNO事業者（神石高原町）または、MVNO事業者から委託を受けた連携事業者候補が厳格に保護を行う

## ○データ連携基盤整備事業者の候補（地方公共団体がデータ連携基盤整備事業者となる場合は委託事業者の候補）

事業者：神石高原町

委託事業者の候補：デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザー合同会社

委託事業者の候補とした理由：デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザー合同会社は、ファイナンシャルアドバイザーファームとして最大級の陣容と国内外のネットワークで企業の経営課題を把握し、迅速かつ的確なソリューションを提供している会社である。業種や項目を問わず広い知見を有し、豊富な業務提供実績も持ち合わせており、ITや地方創生に関する知見・リソースの提供も可能であることから、委託事業者の候補として適切だと判断した

## ○データ連携基盤整備事業及び先端的サービスの実施に当たり、地方公共団体及び関係事業者による住民等の個人情報の適切な取扱いの確保のための具体的な取組

- 個人情報、個人関連情報等の取扱いに関するプライバシーポリシーの策定、公表
    - 子供、成人、高齢者など、年齢層や個人・家族の状況等により、個人情報取得に対するアプローチが異なること念頭に検討中
  - プライバシー影響評価（PIA）の実施
  - 個人情報の取り扱いに関する個人情報管理指針の策定及び個人情報の管理体制の整備
  - 住民等に対する、個人情報、個人関連情報等の取扱いに関する説明及び問い合わせ窓口の設置
  - 個人情報の取り扱いに関わる全ての関係事業者、職員等に対し、e-ラーニング等の研修の実施
  - 個人情報を社外に委託する場合における適切な委託先の選定、指導・監督の実施
  - 個人情報保護体制についてヒアリング等を行い、適宜改善を実施
-