

# 遠隔医療推進に係る政策提言 ～ 国東市をモデルケースに考察

---

## チーム遠隔医療

木村 哲也 (高田高等学校)

糸永 恵子 (日田県税事務所)

清水 識貴 (東部振興局)

宇田須 翔太 (豊後大野納税事務所)

## 現状と課題

- ・ **課題の分析** ～ 国東市の現状と課題
- ・ **カスタマージャーニーから紐解く課題を考察** ～ 具体的事例を考える

## 解決方法

- ・ **遠隔医療とは** ～ 様々な種類の遠隔医療（D to D , D to P , etc…）
- ・ **先進事例** ～ 遠隔医療の事例を考察

## 政策提言

- ・ **遠隔医療の推進** ～ 現在の環境でできること（D to P with N）
- ・ **5 Gを活用する遠隔医療の可能性** ～ より高度な遠隔医療を目指して

## 2. 現状と課題 ～ 患者目線からの考察

2/19

### 現状

- ・ 国東市は無医地区数が多く、医師の数に格差が生じている
- ・ へき地の患者は、通院に交通費・時間・身体的負担がかかる

### 課題

へき地の患者は、医療を受けづらい環境にある

### 目標

- ・ 遠方の病院に行かなくても近隣の拠点で専門的な医療を受けられる  
→ 「へき地でも格差なく医療を受けられる国東市」の実現

### 3. 大分県の現状 ～ 国東市の無医地区数に注目

3/19

#### 無医地区の定義

医療機関のない地域で、当該地区の中心的な場所を起点として、おおむね半径 4 km の区域内に 50 人以上が居住している地区であって、かつ容易に医療機関を利用することができない地区をいう

無医地区数：大分県内→**38**地区

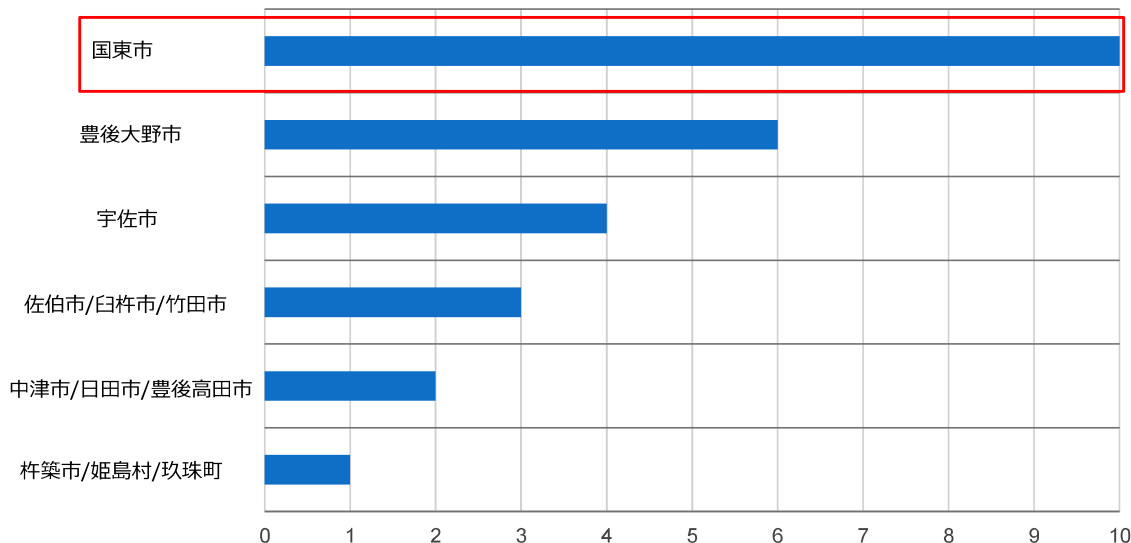
国東市 → **10**地区



**約 25%**が国東市に集中している

\*（大分県へき地現況図より算出）

大分県内の無医地区数



## 4. ペルソナ

4/19

### プロフィール①

|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| 性別   | 女性                              |
| 年齢   | 80歳                             |
| 職業   | 無職                              |
| 居住地  | 朝来（安岐町）                         |
| 家族構成 | 夫（死別）<br>長女（東京都在住）<br>次女（大分市在住） |
| 収入   | 年金                              |

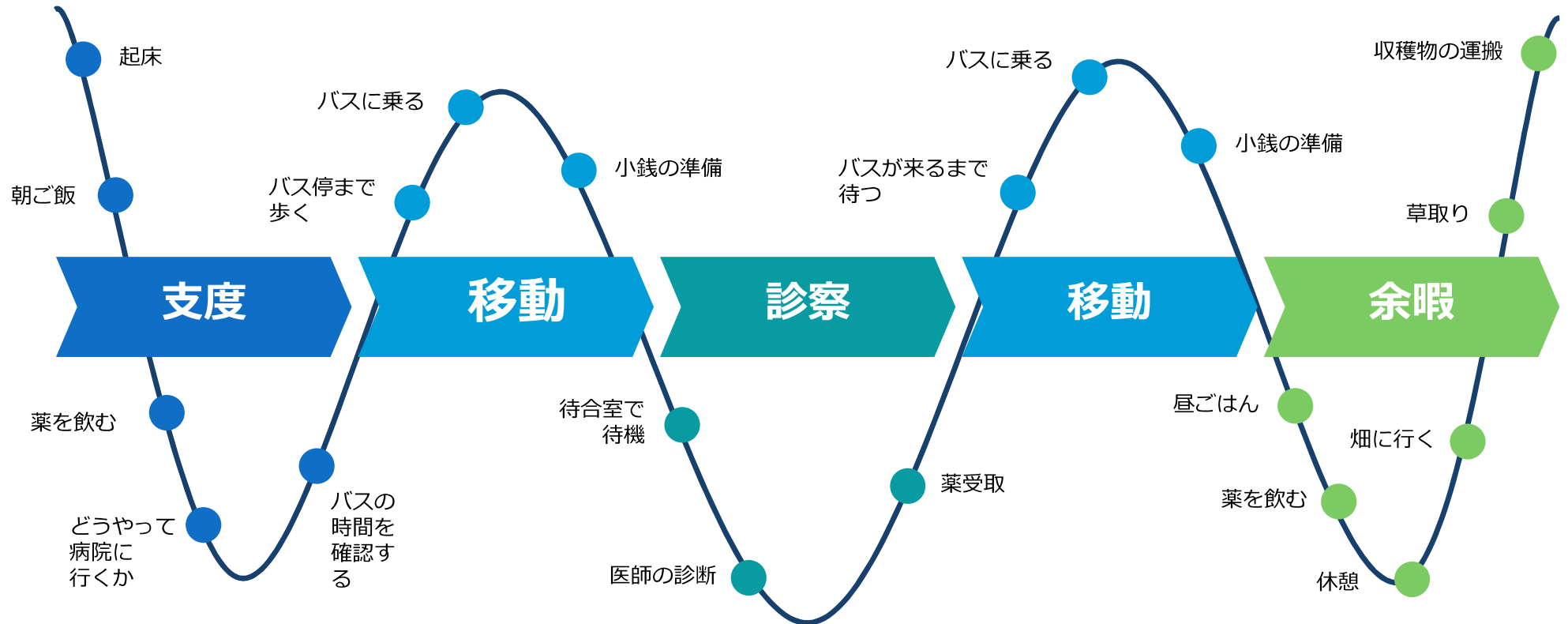
### プロフィール②

|       |               |
|-------|---------------|
| 持病    | 高血圧           |
| 免許    | 返納済み          |
| 趣味    | パッチワーク<br>畑仕事 |
| スマホ   | 持っていない        |
| 好物    | あじ寿司          |
| 好きな番組 | 家族に乾杯         |



## 5. カスタマージャーニーマップ ～ 通院が負担

5/19



### 各行程の問題点

・送迎してくれる人がいない

・バスの本数が少なく、通院時間が長い

・待合室が込み合う

・帰りのバスが好きな時間に来ない

・趣味の時間が短くなる

## 6. シミュレーション ～ コミュニティバス利用の場合

6/19

設定：「安岐町朝来地区」から「国東市民病院」まで通院（距離：約 15 km）

診察予定時間は9時30分～10時

国東市コミュニティバス（おでかけ号）を利用

### 時刻表（諸田線は火曜日のみ運行）



### 所要時間・料金等の比較

|                  | 所要時間             | 合計<br>所要時間 | 費用<br>(往復) | 費用(年間)<br>※月1回通院         |
|------------------|------------------|------------|------------|--------------------------|
| コミュニティバス<br>※週1回 | 行き：32分<br>帰り：31分 | 1時間3分      | 200円       | 200円×12ヶ月<br>= 2,400円    |
| タクシー<br>(民間)     | 行き：18分<br>帰り：18分 | 36分        | 8,800円     | 8,800×12ヶ月<br>= 105,600円 |

### 問題点

- ・ コミュニティバスは、週1回しか運行していない
- ・ 診察後、帰りのバスまで2時間も待ち時間がある
- ・ 通院時間がタクシーの約2倍

## 7. 国東市民意識調査 ～ 国東市民は医療に不安がある

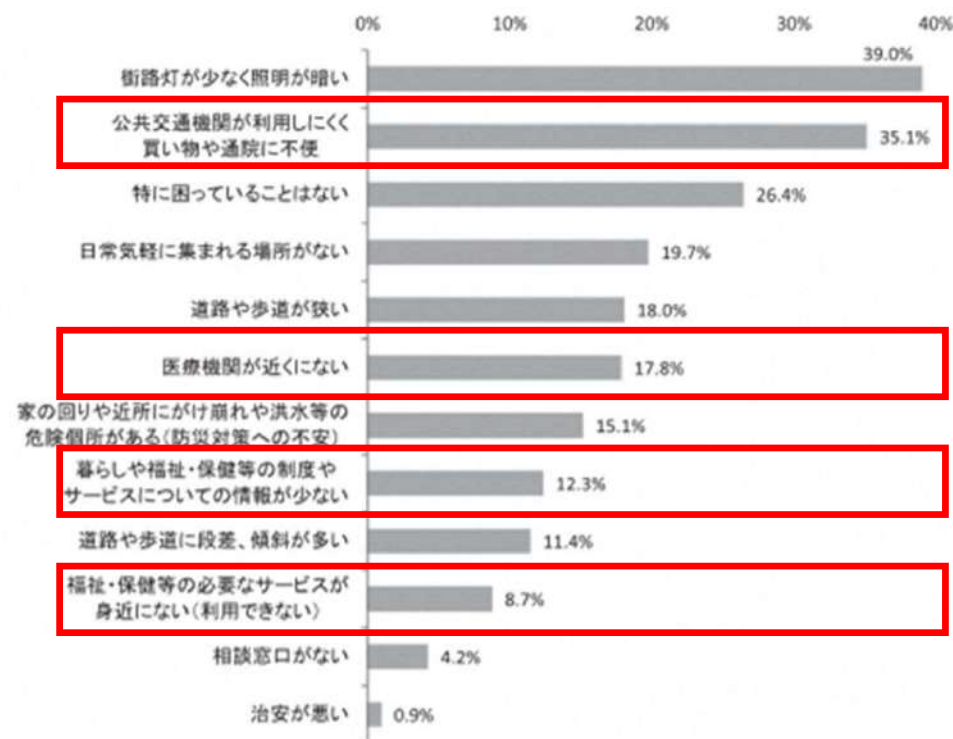
7/19

出典：第3期国東市地域福祉計画（平成30年度～令和4年度）

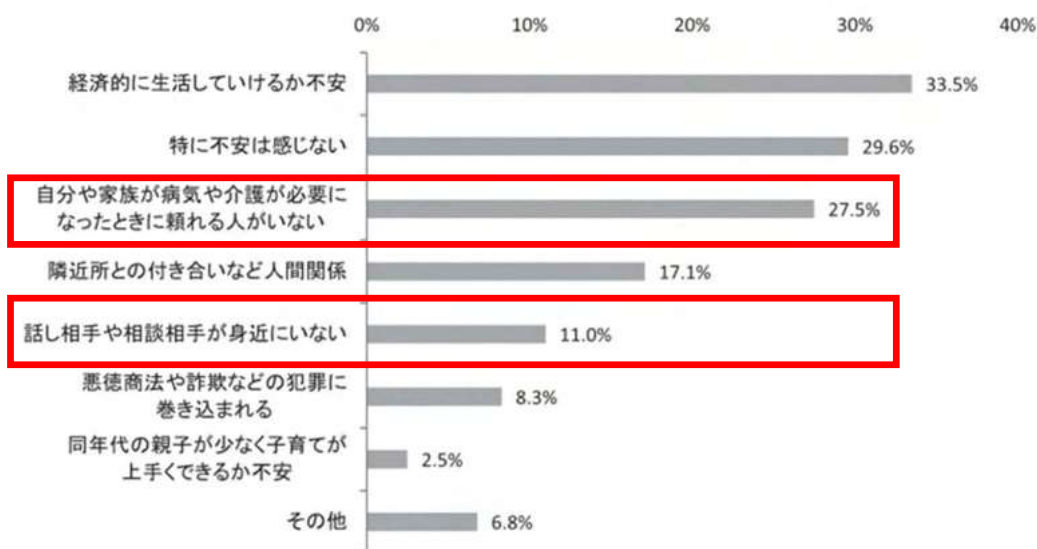
第3章 国東市の地域福祉を取り巻く状況 市民意識調査

調査地域：国東市全域 調査期間：平成29年9月～10月

【課題①】高齢者等に対する移動手段の確保  
〈現在、地域で生活する上で困っていること〉



【課題②】高齢者世帯やひとり暮らし高齢者に対する支援  
〈現在、地域で生活する上で不安に感じていること〉





## 8. バッドエンド ～ 想定される最悪の事態

8/19

### 国東市の課題

へき地に住んでいる国東市民は、医療を受けづらい  
環境にあり、**医療格差が生じている**

### 課題が解決 されないと

継続的な治療を  
あきらめてしまう

へき地から通院  
しなければならない

病気が治らないまま  
生活する

通院時間がかかる  
交通費がかかる

### バッドエンド

病気が悪化する  
リスクが高まる

時間を有効的に活用できない  
交通費が減らない

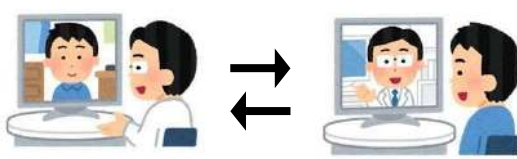
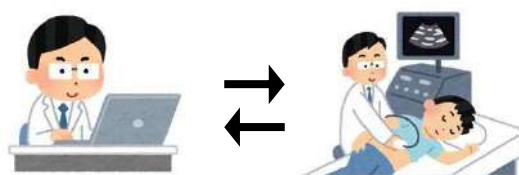
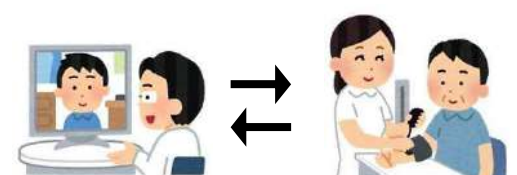
## 9. 遠隔医療とは ～ 情報通信機器の活用がカギ

9/19

遠隔医療とは、**情報通信機器を活用した**健康増進、医療に関する行為

＊（厚生労働省「オンライン診療の適切な実施に関する指針」より）

遠隔医療モデル参考例 D:Doctor（医師） N:Nurse（看護師） P:Patient（患者）

| 名 称   | D to P<br>(医師と患者のやりとり)                                                            | D to D<br>(医師と医師のやりとり)                                                              | D to P with N<br>(医師と患者と看護師のやりとり)                                                   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| イメージ図 |  |  |  |
| 内 容   | 医師と患者をオンラインでつなぎ診察を行う                                                              | 地方医師と都市部の医師をオンラインでつなぎ、診察のアドバイスを受ける                                                  | 看護師が患者のサポートを行いながら、医師と患者のオンライン診療を行う                                                  |
| 特 徴   | 端末があれば、どこでも診察が受けられる                                                               | 熟練の医師から診療の助言等を受けることができる                                                             | 看護師が医師の助言を受け診察の補助を行える                                                               |

出典：総務省「遠隔医療モデル参考書」より抜粋・一部改編

## 10. 先進事例（オンライン診療）～ 大分県

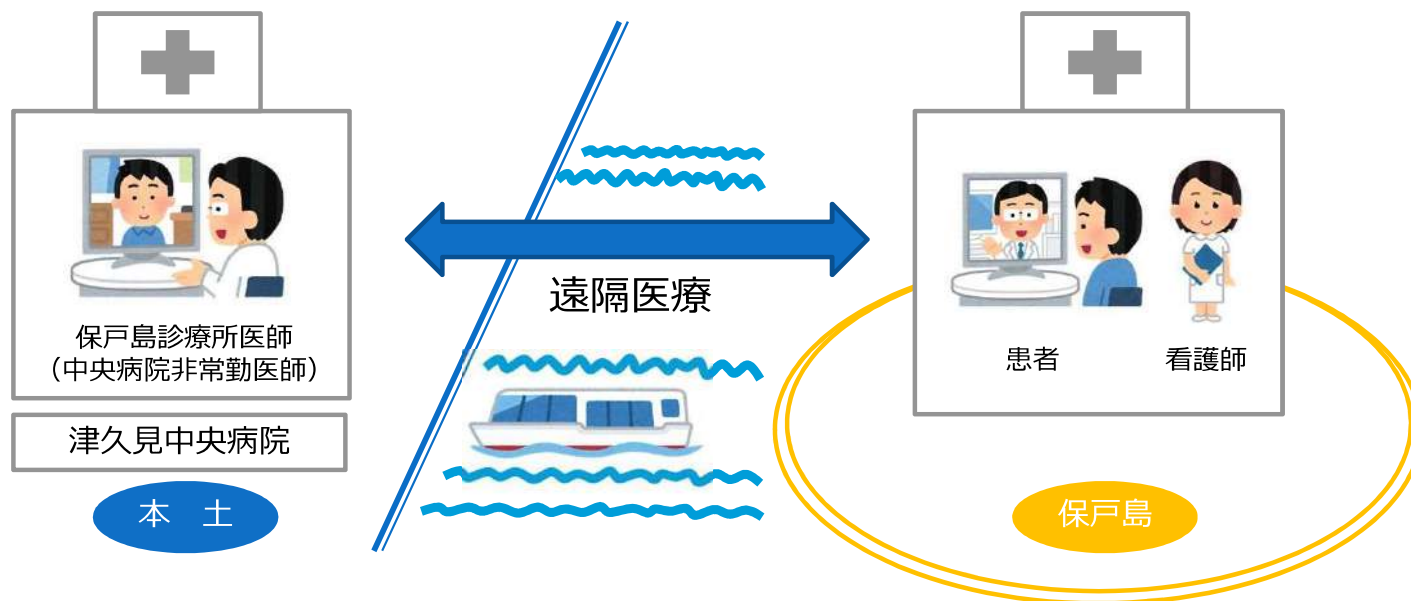
10/19

時 期：2020年10月1日から運用開始（県内初）

実施地区：津久見市（保戸島）

内 容：保戸島診療所と津久見中央病院をZoomで繋ぎ、パソコンの画面越しに  
診察を行う

<イメージ図>



### 先進事例のポイント

離島のためZoomを利用することで、医療が天候に左右されるリスクが軽減された

出典：津久見市

<https://www.city.tsukumi.oita.jp/soshiki/4/17251.html>

## 11. 先進事例（オンライン診療及び服薬指導）

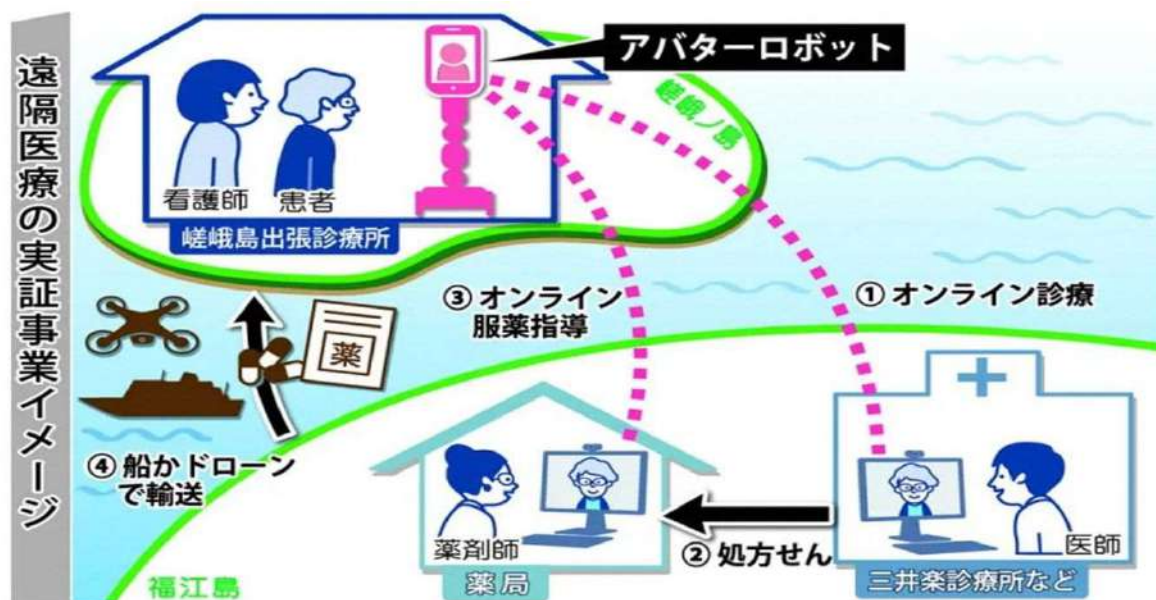
11/19

時期：2020年10月～2021年2月

実施地区：長崎県五島市

内容：離島の診療所にアバターロボットを設置、画面越しに診察及び服薬指導を受けられる、薬は船またはドローンで輸送する

<イメージ図>



### 先進事例のポイント

オンライン診療だけでなく  
オンライン服薬指導まで可能



出典：五島市 [https://www.city.goto.nagasaki.jp/s049/030/020/010/smartisland\\_telemed/20201019145529.html](https://www.city.goto.nagasaki.jp/s049/030/020/010/smartisland_telemed/20201019145529.html)  
長崎新聞 <https://this.kiji.is/697100200309589089?c=174761113988793844>

## 12. 政策提言 ～ 遠隔医療による安心した受診

12/19

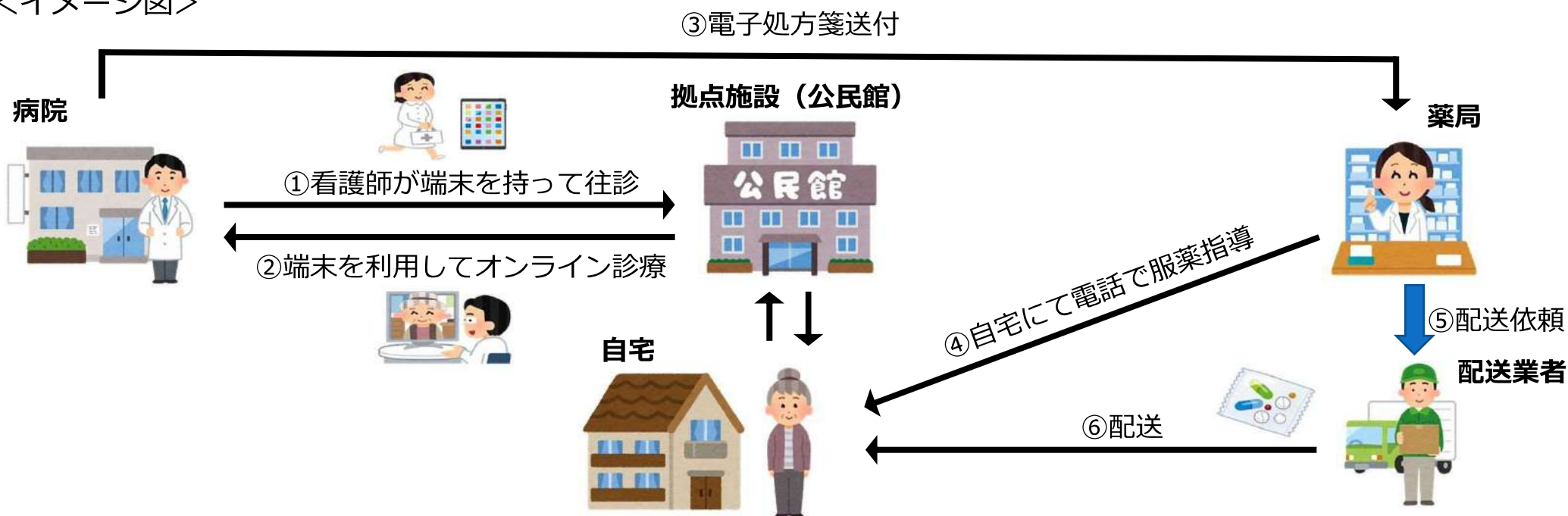
### <政策提言>

- ① 看護師を拠点となる公民館に派遣し、  
端末を使って医師とオンライン診療をする
- ② 服薬指導は電話で行い、患者宅へ薬を配送

### <効果>

- ① 自宅近くの公民館で受診できる
- ② 端末を持っていなくても受診できる
- ③ 電話で服薬指導が受けられる

### <イメージ図>



## 13. 予算とスケジュール

13/19

### ＜R 4 年度 実証実験にかかる予算＞（実施予定地区数：4地区）

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| 端末購入・システム導入費用：            | 7 1 0 千円     |
| 施設利用費用：6 5 千円 × 4 施設      | = 2 6 0 千円   |
| モニター等設置費用：3 0 0 千円 × 4 施設 | = 1,2 0 0 千円 |
| 人件費（看護師 1 人採用）：           | 4,8 0 0 千円   |
| 合 計                       | 6,9 7 0 千円   |

| 実施予定地区名<br>(無医地区から選定) | 拠点となる施設     |
|-----------------------|-------------|
| ①西方寺地区                | 西方寺公民館      |
| ②岩戸寺地区                | 岩戸寺公民館      |
| ③西武蔵地区                | 国東市武蔵西地区公民館 |
| ④朝来地区                 | 国東市朝来地区公民館  |

### ＜スケジュール＞

|        | R 2 | R 3 | R 4 | R 5 | R 6 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 事業計画作成 | →   |     |     |     |     |
| 予算確保   |     | →   |     |     |     |
| 実証実験   |     |     | →   |     |     |
| 効果検証   |     |     |     | →   |     |

## 14. 遠隔医療の発展 ～ 5Gによる可能性

14/19

### 4Gでの遠隔医療の課題

診断画像が不鮮明

診断画像送信に  
時間がかかる

通信する際に  
タイムラグが生じる

### 課題の解決

「5G」を使うことにより通信環境の課題を解決して、  
より高度な遠隔治療ができる

### 5Gの特徴

#### 超高速

従来環境より100倍速い

#### 超低遅延

1 ミリ秒程度の遅延

#### 多数同時接続

100万台/km<sup>2</sup>同時接続可能

### 効果

診断画像が高画質で、医師とのやり取りもリアルタイムな  
コミュニケーションが図れる



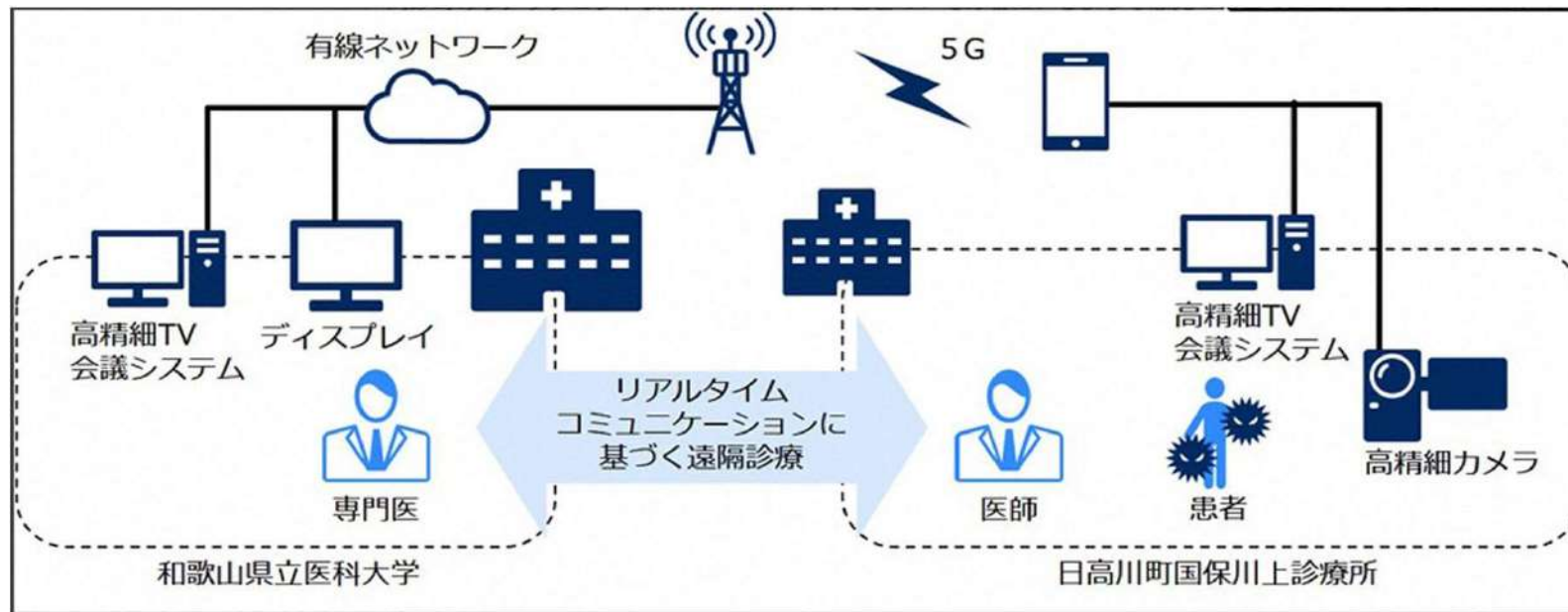
## 15. 先進事例 ～ 5Gによる遠隔医療

15/19

時期：2019年1月

実施地区：和歌山県 協力企業：NTTドコモ

内容：遠隔地の診療所と専門医がある大学病院を接続し、  
患部画像、エコー動画を高性能な画像等で共有する



### 先進事例のポイント

5Gを用いて、エコー画像が鮮明になることで、へき地でもエコー診断が可能になる



## 16. 政策提言 ～ 遠隔医療 × 5G

16/19

### <政策提言>

- ・ 拠点となる施設に5Gのエリアを構築
- ・ 5G環境を利用し、専門医にエコー検査の画像診断をしてもらう

### <効果>

へき地でも、専門医から高度な治療が  
受診可能になる  
→医療格差のさらなる解消につながる

### <イメージ図>



①医師・看護師が医療機器（4K対応）を持って往診



②専門医にエコー検査の画像(4K)を送り、オンタイムで診断

③検査結果を診断、今後の治療方針の決定



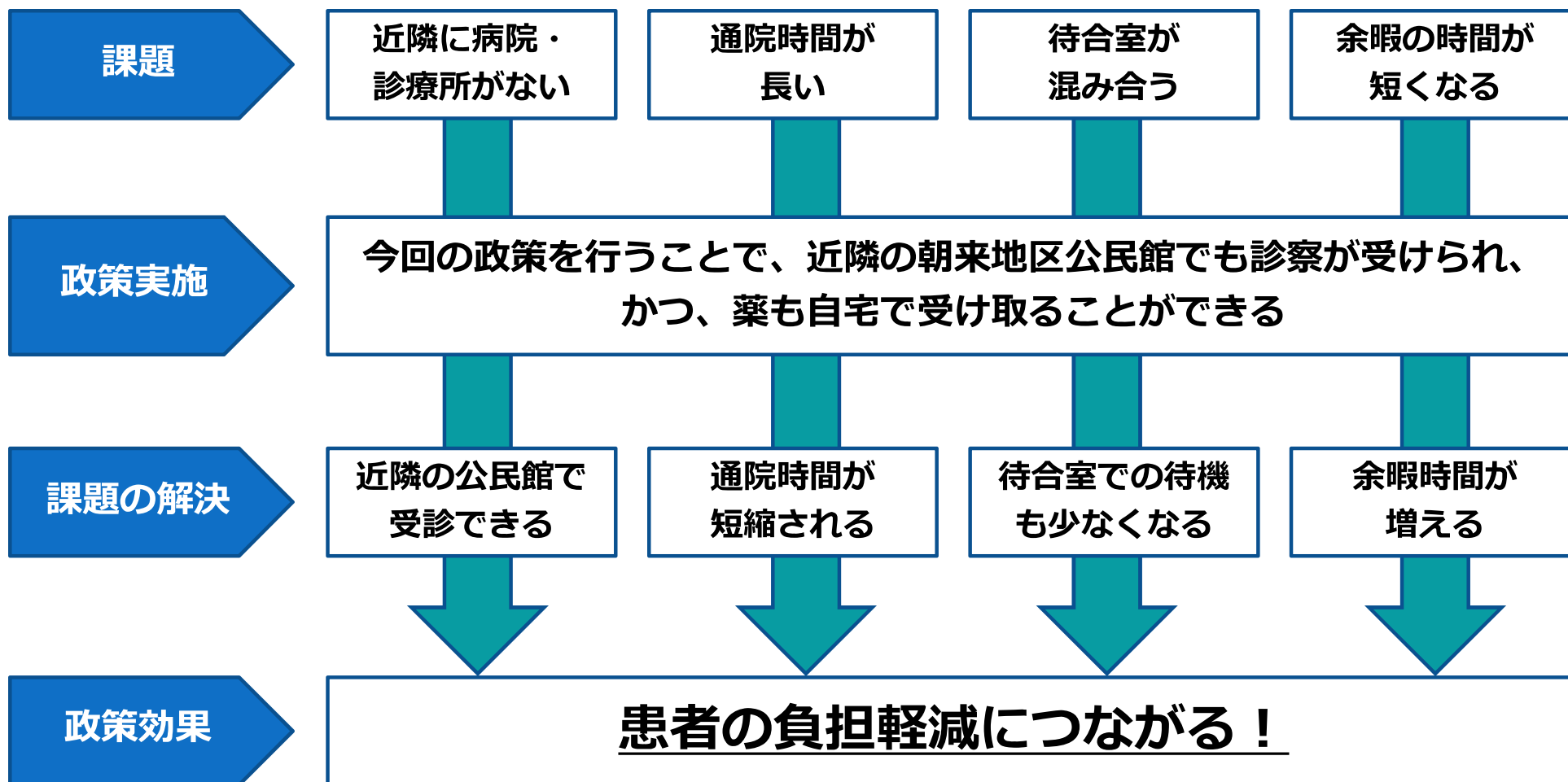
拠点（公民館）



## 17. 結論 ～ カスタマージャーニーでの課題解決

17/19

### ペルソナ（朝来在住：80代女性）への効果



## 18. 結論 ～ 「へき地でも格差なく医療を受けられる国東市」の実現！ 18/19

国東市で今回の政策を実施することで

政策効果

近隣の拠点で診療可能

薬を自宅で受けとれる

看護師派遣により端末を持ってなくても受診可能

目標の実現

**「へき地でも格差なく医療を受けられる国東市」の実現**

へき地でも医療を受けやすい

通院の負担が軽減される

継続的な治療ができる

通院時間・交通費が削減される

ハッピー  
エンド

病気が悪化する  
リスクが軽減する

時間を有効的に活用できる  
費用負担の低減につながる

## ご協力いただいた関係者の皆様

19/19

＜民間企業＞

N T T ドコモ株式会社 様

＜市町村＞

国東市 医療保健課 様

＜都道府県＞

大分県 福祉保健部 医療政策課 様

大分県 商工観光労働部 情報政策課 様

ご協力いただき誠にありがとうございました