

# 兵庫県における医師対医師（D to D） 遠隔医療推進検討会

## 資料 1

### 取りまとめ（骨子案）

令和3年12月24日(金) 兵庫県健康福祉部健康局医務課

# 兵庫県における医師対医師（D to D）遠隔医療推進について （報告書・骨子案）

## 1 はじめに

- (1)保健医療計画における位置付け
- (2)地域における医師確保
- (3)検討の目的
- (4)検討事項

第1回検討委員会

## 2 遠隔医療の定義と種類

- (1)遠隔医療の提議
- (2)D to D遠隔医療（遠隔医療）の種類

第2回検討委員会

## 3 国・県の取組

## 4 本県等の遠隔医療の実施状況等

- (1)県内病院アンケート調査
- (2)県内先進事例
- (3)県外先進事例

## 5 医師対医師（D to D）遠隔医療推進に向けた基本方針

# 1 はじめに (1)保健医療計画における位置付け

「兵庫県保健医療計画」(第4部5疾病5事業及び在宅医療の医療連携体制の構築 第5章へき地医療)

- 人口密度が低い郡部などでは医療機関も少なく、山間・離島等のへき地において医療の確保に多くの問題を抱えている。こうした地域の住民が安心して暮らせるよう、医療従事者の確保と地域医療の連携体制の構築が必要である。
- 医師及び専門医療等の提供体制、今後の医療需要の動向、これまでの遠隔医療の取組等の地域の実情を踏まえ、医療機関、大学、行政の役割を明確にした上で、地域医療を支える仕組みとして必要なD to D遠隔医療の整備方針を策定し、今後のさらなる推進を図っていく。

# 1 はじめに (2)地域における医師確保

## 1 医師確保の方針

- 今後、高齢者人口の増加による医療需要の増や、提供が求められる医療の多様化が見込まれること等を踏まえると、本県においては、引き続き医師確保対策を充実させていくことが必要
- 県内において、相対的に医師が不足している北播磨、播磨姫路、但馬、丹波及び淡路の各二次医療圏を「医師確保対策重点推進圏域」として位置付け、医師確保・偏在是正等に向けた取組を重点的に推進

## 2 確保方策

区分	主な内容
1. 医師確保等の推進体制の整備	兵庫県地域医療支援センターにおける、地域医療活性化センター等と連携した取組の推進
2. へき地等勤務医師の養成	へき地等勤務医師（県養成医師）の養成、体系的な教育・研修の実施
3. 医師のキャリア形成支援	へき地等勤務医師（県養成医師）の義務年限終了後の県内定着促進
4. 医師の養成過程を通じた確保対策	新専門医制度における専門研修プログラムの充実（地域医療機関への研修期間の確保等）に関する支援
5. 地域医療機関への支援	医師確保対策重点推進圏域に新たに勤務し、一定期間定着する医師を確保するための医療機関への支援を検討
6. 医療人材の資質向上	各種研修の実施
7. 医師の働き方改革を踏まえた勤務環境改善支援	医師の勤務環境改善の推進

# 1 はじめに (2)地域における医師確保

## 県養成医師の養成・派遣

■ 医師不足地域（へき地）の支援のため、**県養成医師制度**を運用



医学生（※）へ修学資金を貸与し、卒業後、一定の期間（9年間）を県職員として、県が指定する医師不足地域等の医療機関で勤務する制度

※対象大学：

自治医科大学（定員：2～3名）、兵庫医科大学（定員：5名）、  
神戸大学（定員：10名）、鳥取大学（定員：2名）、岡山大学（定員：2名）

区分	医学生	臨床研修	前期派遣	後期研修	後期派遣	医師計	合計
人数	129	42	47	18	10	117	246

(令和3年4月1日現在)

■ 義務年限(9年)終了者：へき地定着者数54名 [目標：60人(R5)]

# 1 はじめに (3) 検討の目的

県内どの地域においても質の高い医療を受けられるよう、地域医療を支える仕組みの一つである、遠隔画像診断等の医師対医師（D to D）遠隔医療の推進に向け、「兵庫県における医師対医師（D to D）遠隔医療推進検討会」を設置し、本県における、行政、医療機関等が果たすべき役割や今後の取組方向等について検討する。

# 1 はじめに (4)検討事項

## ① 地域医療を支える仕組みとしての医師対医師（D to D）遠隔医療の位置づけ及び行政、医療機関等の果たすべき役割や今後の取組方向

- ・ 遠隔医療の実施にあたっては、地域の医療課題と遠隔医療の関係性を明確にし、地域において求められるサービス設計について、地域医療を支える仕組みの一つとして位置づけて実施することが求められる。
- ・ 遠隔医療は、その実施に取り組む医療機関だけでなく、都道府県や市町村といった地方公共団体の支援が重要。都道府県等の行政が一定の方向性や方針を示すとともに、地域ごとに当該地域の医療課題について遠隔医療がどのように貢献するかを整理し、対応方針を共有していくことが求められる。

# 1 はじめに (4)検討事項

## ② 県養成医等、へき地等の医療機関に勤務する医師の育成に係る医師対医師 (D to D) 遠隔医療の活用方策

- ・ 県養成医等、へき地等の医療機関に勤務する医師の育成や、医師確保対策重点推進圏域に新たに勤務し、かつ当該圏域に定着する医師の確保を図るための医療機関への支援が求められる。
- ・ 放射線画像診断医、病理医等専門医の不足により、地域の医療機関への医師派遣が困難な状況にあることや、大学病院等の高度専門医療機関と地域の医療機関の連携による診断・治療精度の向上、勤務医の負担軽減を図る必要がある。

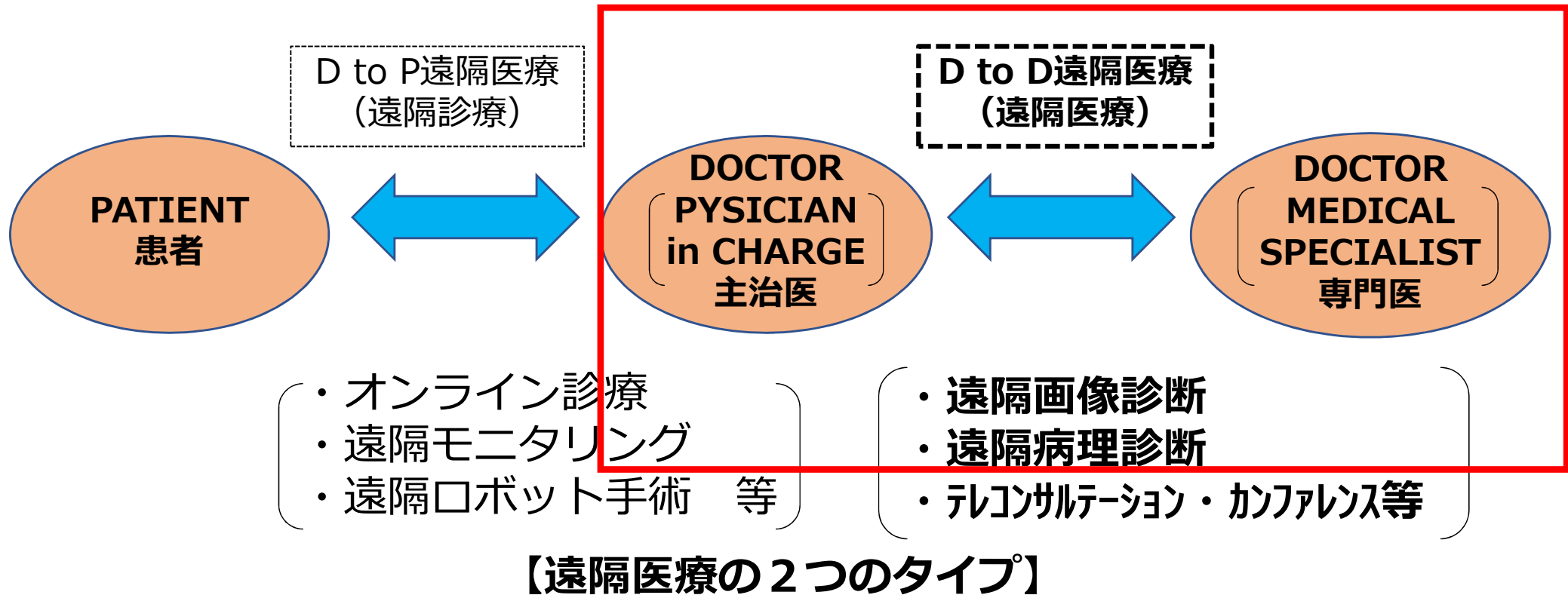


## 2 遠隔医療の定義と種類 (1)遠隔医療の定義

### 1 遠隔医療の定義と種類

#### 遠隔医療 (Telemedicine and Telecare)

通信技術を活用した健康増進、医療、介護に資する行為

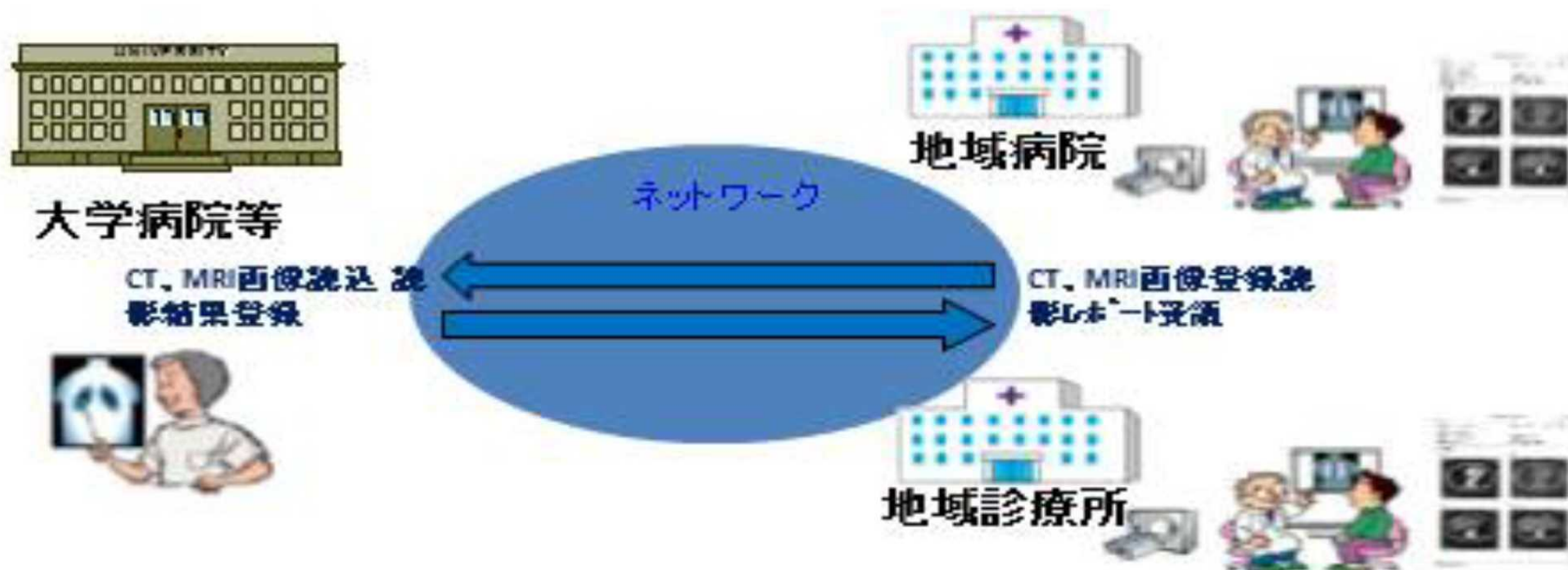


## 2 遠隔医療の定義と種類 (2)遠隔医療の種類

### 遠隔画像診断(テレラジオロジー)

【概要】 X線写真やMRI画像など、放射線科で 사용되는画像を通信で伝送し、遠隔地の専門医が診断を行う。

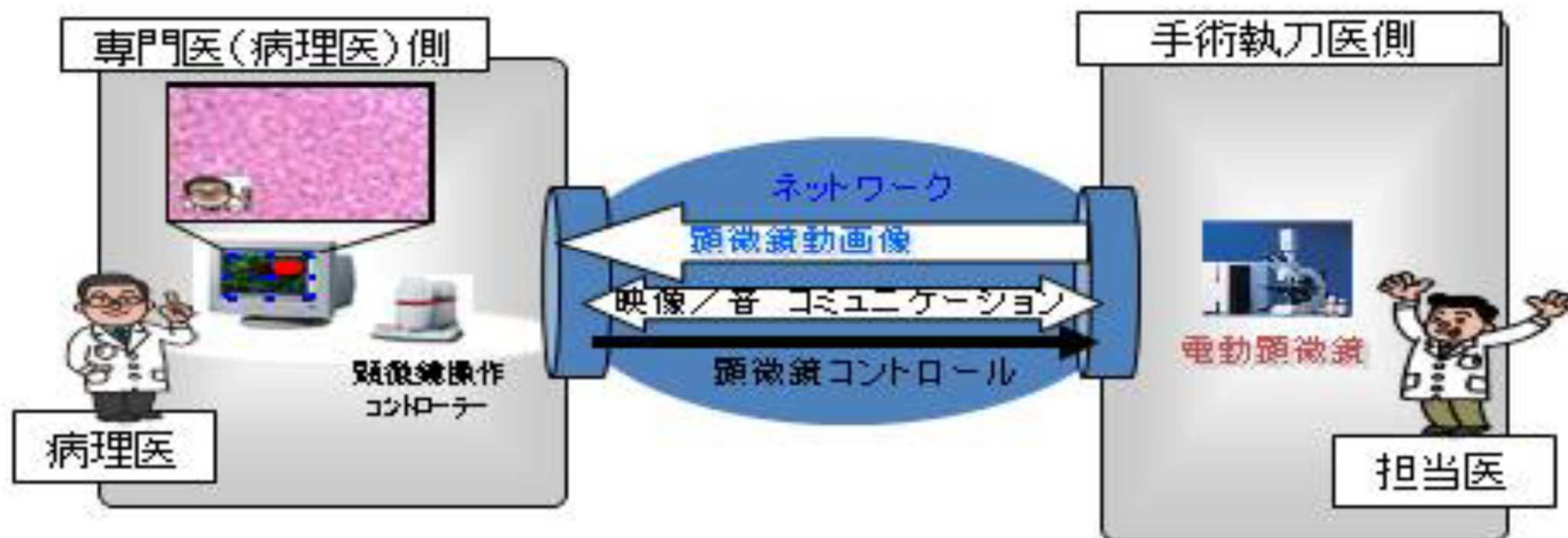
【効果】 専門医による高度で専門的な診断を受けられる。



## 2 遠隔医療の定義と種類 (2)遠隔医療の種類

### 遠隔病理診断(テレパソロジー)

【概要】体組織の画像や顕微鏡の映像を送受信するなどし、遠隔地の医師が、特に手術中にリアルタイムに行う遠隔診断を行う。  
【効果】リアルタイムで手術範囲の決定など専門医の判断を仰ぐことができる。

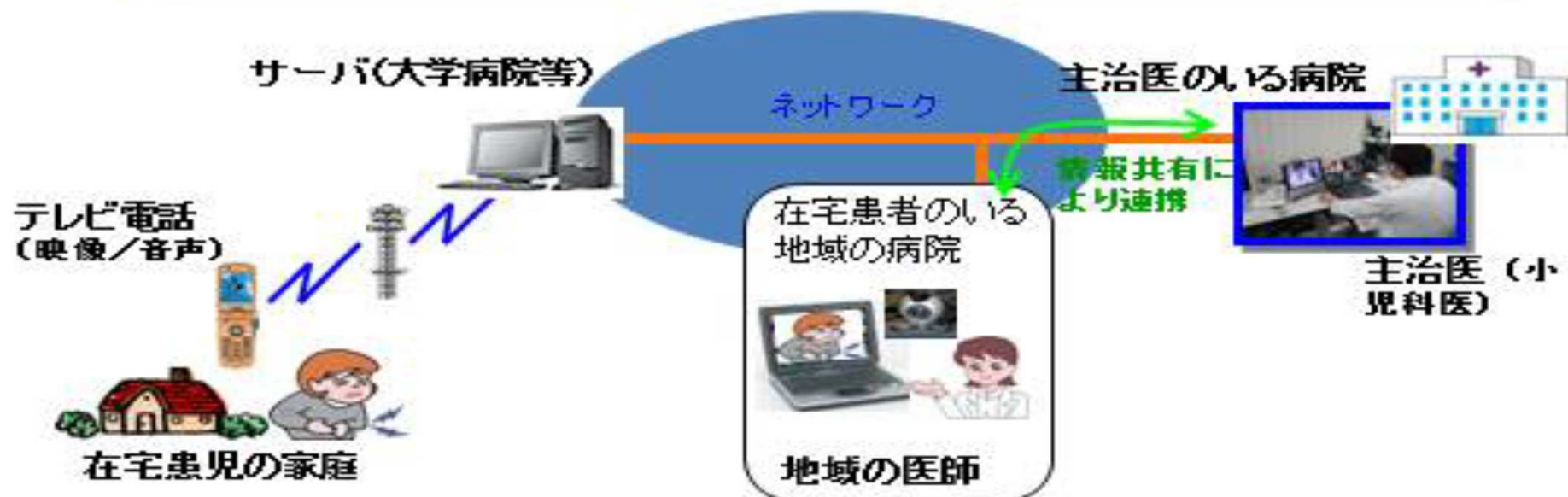


## 2 遠隔医療の定義と種類 (2)遠隔医療の種類

### 遠隔相談(テレコンサルテーション)

【概要】 画像を見ながら遠隔地の医師との症例検討を行うなど、医師等に指導を行う。また、在宅の患者とのコミュニケーションを図る。

【効果】 医療の地域間格差の解消、患者やその保護者などの安心感向上につながる。



### 3 国・県の取組について

医療の質の向上・患者の利便性の向上・離島やへき地などにおける医療の地域差の是正等、地域医療の充実の観点から重要と位置付け、以下の施策等を実施

- 厚生労働科学研究費補助金による研究に対する助成(国)
- 遠隔病理診断（術中迅速病理診断）・遠隔画像診断等に対する診療報酬上の評価(国)
- 遠隔医療のための情報通信機器への補助事業(国・県)

令和3年度遠隔医療設備整備事業(医療施設等設備整備費補助金)

基準額	対象経費	補助率	下限額
1 遠隔病理診断 (1)支援側医療機関 4,598千円 (2)依頼側医療機関 14,198千円 2 遠隔画像診断及び助言 (1)支援側医療機関 16,390千円 (2)依頼側医療機関 14,855千円	遠隔医療の実施に必要なコンピュータ及び付属機器等の購入費	1 / 2	1か所につき150,000円

- 医師等医療従事者に対する、遠隔医療に関する正しい知識や技術の取得を目的とした研修事業（国）

令和2年度遠隔医療従事者研修事業

- (1) 開催回数等：3回（オンライン配信形式による）、1回当たり2時間・200人程度
- (2) 内容：遠隔医療に関する制度、役割等及び関係する分野（医療分野におけるICT、データヘルス等）

# 3 国・県の取組について

## 令和3年度 医師対医師(D to D)の遠隔医療の取組状況等にかかる調査研究 (総務省)

- 本調査は、以下の(1)～(4)の実施項目の流れで実施する予定である。
- また、本調査事業内にて、遠隔医療を実施している医師、有識者や関係団体等にて構成される「検討委員会」を設置し、助言等を得ながら本調査を進める。

(1)新型コロナウイルス感染症発生後における医師対医師 (DtoD) の遠隔医療の取組状況等の調査

医師対医師 (DtoD) の遠隔医療について、新型コロナウイルス感染症発生後における新たな医療や従前の遠隔医療の見直し等の取組について調査を実施するとともに、今後遠隔医療の普及に取り組むに当たっての課題を整理する。

(2)「遠隔医療モデル参考書 -医師対医師の遠隔医療 (DtoD) 版-」の完成

過年度における医師対医師 (DtoD) の遠隔医療に係る実証や調査結果を踏まえ、これまで作成されたモデル参考書をベースとして、(1)の調査結果として取りまとめられた調査結果や検討委員会での意見等を反映し、情報の追加・修正等を行う。

(4)報告書の作成

調査報告書の作成及び「遠隔医療モデル参考書 -医師対医師の遠隔医療 (DtoD) 版-」の完成・公表

(3) 検討委員会の開催

有益な意見や助言を得るため、各モデルの遠隔医療を実施している医師、学識有識者、医療関連団体、関係事業者団体や自治体からなる検討委員会を設置し、本年度内に3回程度実施する。



# 3 国・県の取組について

## ポストコロナ時代の医療人材養成拠点形成事業

令和4年度要求・要望額 16億円  
(新規)



### 課題・背景

- 新型コロナウイルス感染症を契機に、医療人に**求められる資質・能力が大きく変化**。
- 高齢化の進展による**医療ニーズの多様化**や**地域医療の維持**の問題が顕在化。
- 高度医療の浸透**や**地域構造の変化**（遠隔医療等の技術革新、総合診療医の需要の高まり、難治性疾病の初期診断・緩和ケアの重要性等）により、従来の医師養成課程では対応できていない領域が発生、**新時代に適応可能な医療人材の養成が必要**。

### 事業内容

#### ○ 地域医療や遠隔医療に関する教育プログラムを構築・実施

- ◆ **地域ニーズの高い複数分野（総合診療、救急医療、感染症等）を有機的に結合させ横断的に学ぶことのできる教育の実施**により、**地域医療のリーダーとなる人材の育成**。
- ◆ **地域医療機関での実習**等を通じて、
  - ①地域の課題を踏まえた教育研究の実現や地域医療への関心を涵養
  - ②専門に閉じない未分化・境界領域への対応力を涵養
- ◆ **遠隔医療**を実践可能とするための教育コンテンツの開発

**社会環境の変化に対応できる資質・能力を備えた医療人材養成のための教育プログラムの開発及び教育・研究拠点の形成**

支援期間： 7年間  
単 価： 1億円  
件 数： 16拠点（拠点大学を中心に医学部を置く国公立大学間で連携・展開）



### 政策提言（経済財政運営と改革の基本方針2021）

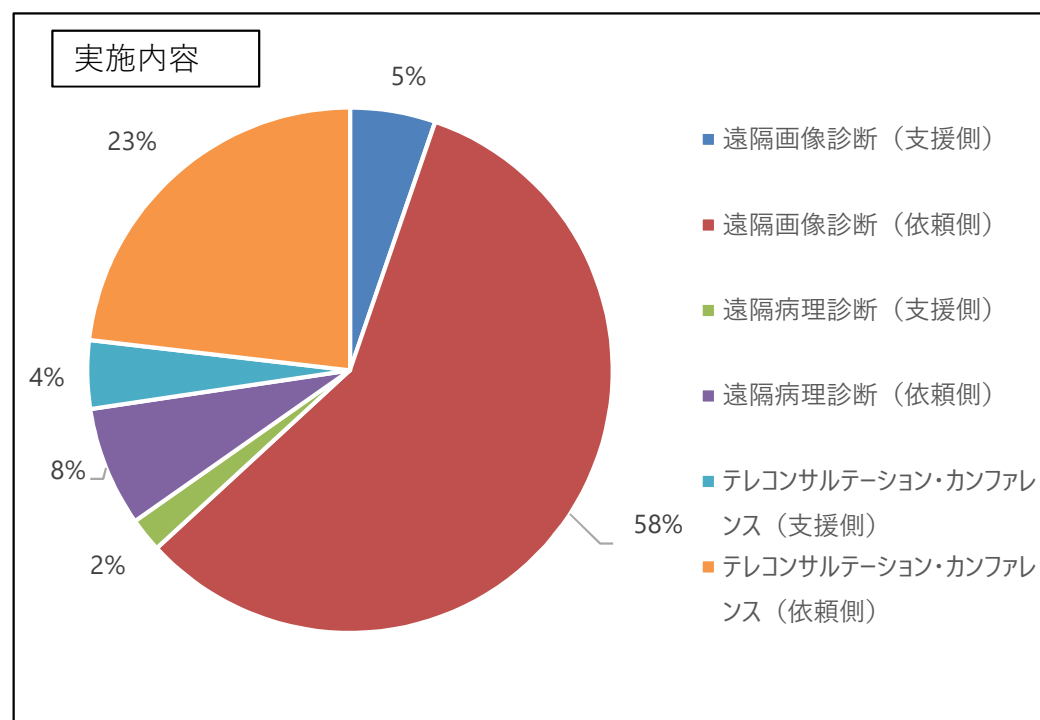
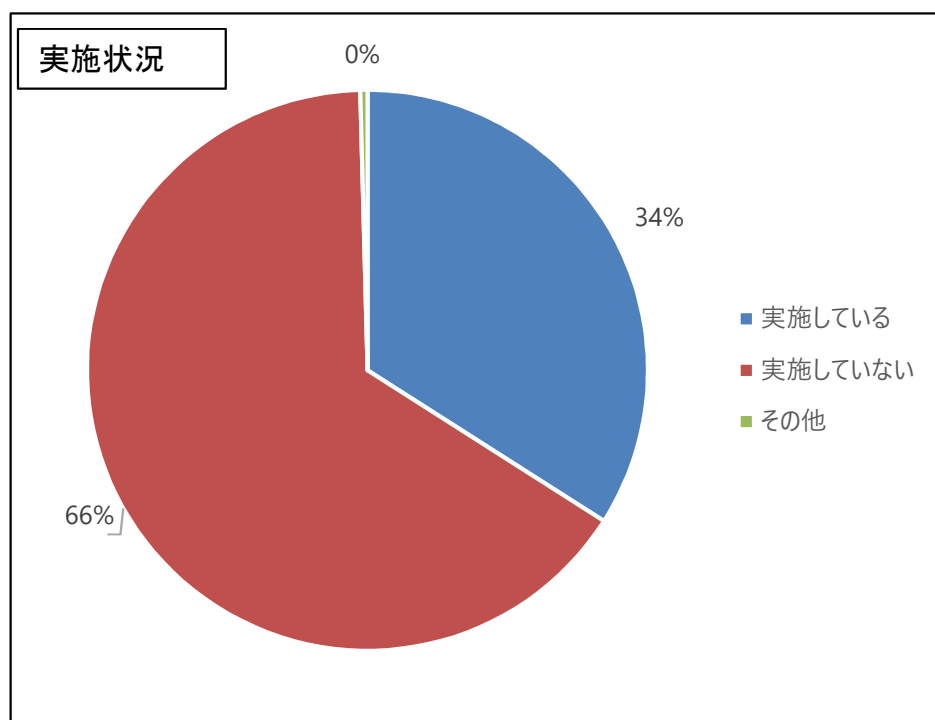
#### 第3章 感染症で顕在化した課題を克服する経済・財政一体改革

##### (1) 感染症を機に進める新たな仕組みの構築

(略)あわせて、今般の感染症対応の検証や(略)潜在看護師の復職に係る課題分析及び解消、**医学部などの大学における医療人材養成課程の見直しや医師偏在対策の推進**などにより、質が高く効率的で持続可能な医療提供体制の整備を進める。

## 4 遠隔医療の実施状況等について (1)県内病院アンケート調査

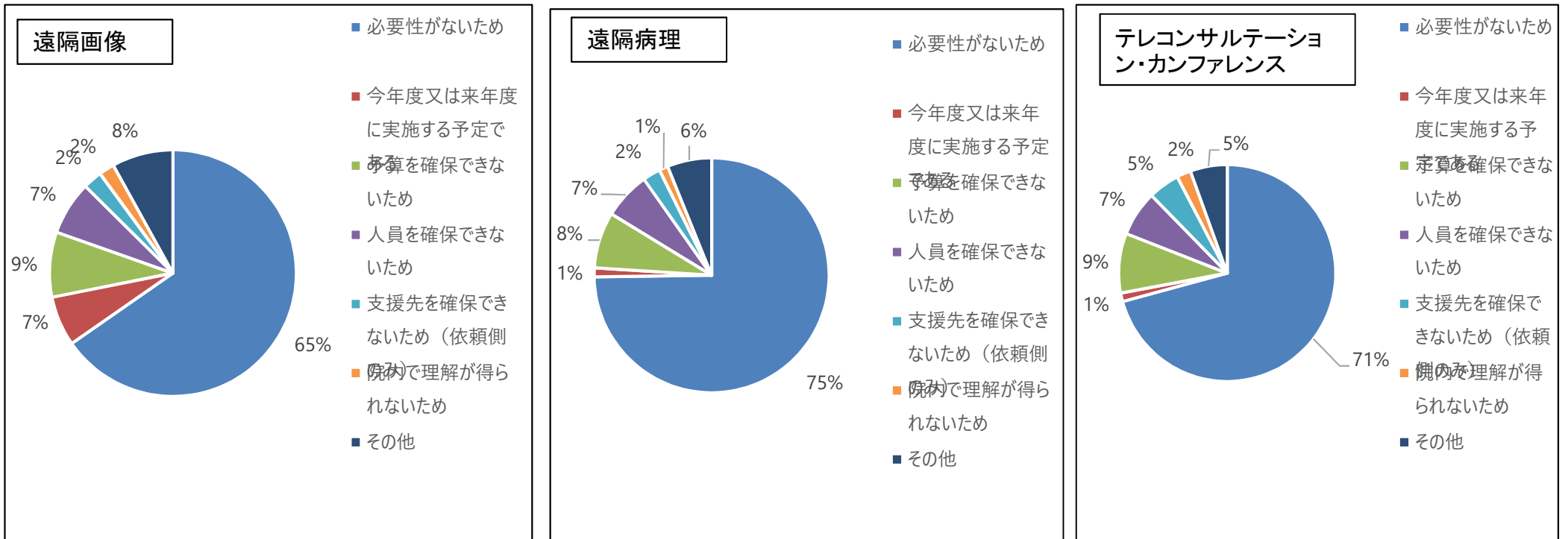
「医師対医師（DtoD）遠隔医療」を「実施している」病院は、34%、「実施していない」病院は66%であった。「医師対医師（DtoD）遠隔医療の実施内容」について、「遠隔画像診断（依頼側）（58%）」が多く、次いで「テレコンサルテーション・カンファレンス（依頼側）（23%）」となった。





## 4 遠隔医療の実施状況等について (1)県内病院アンケート調査

それぞれの取組の未実施の理由として、いずれも「必要性がない（65%～75%）」が多く、次いで「予算が確保できないため（8%～9%）」、「人員を確保できないため（7%）」となっている。



- ・遠隔医療の必要性が十分に各医療機関に理解されていないことから、地域において果たすべき役割の明確化及び効果等の周知が必要
- ・初期の設備投資の費用負担や専門医の確保等の課題への対応を検討することが必要

## 4 遠隔医療の実施状況等について (2)県内先進事例

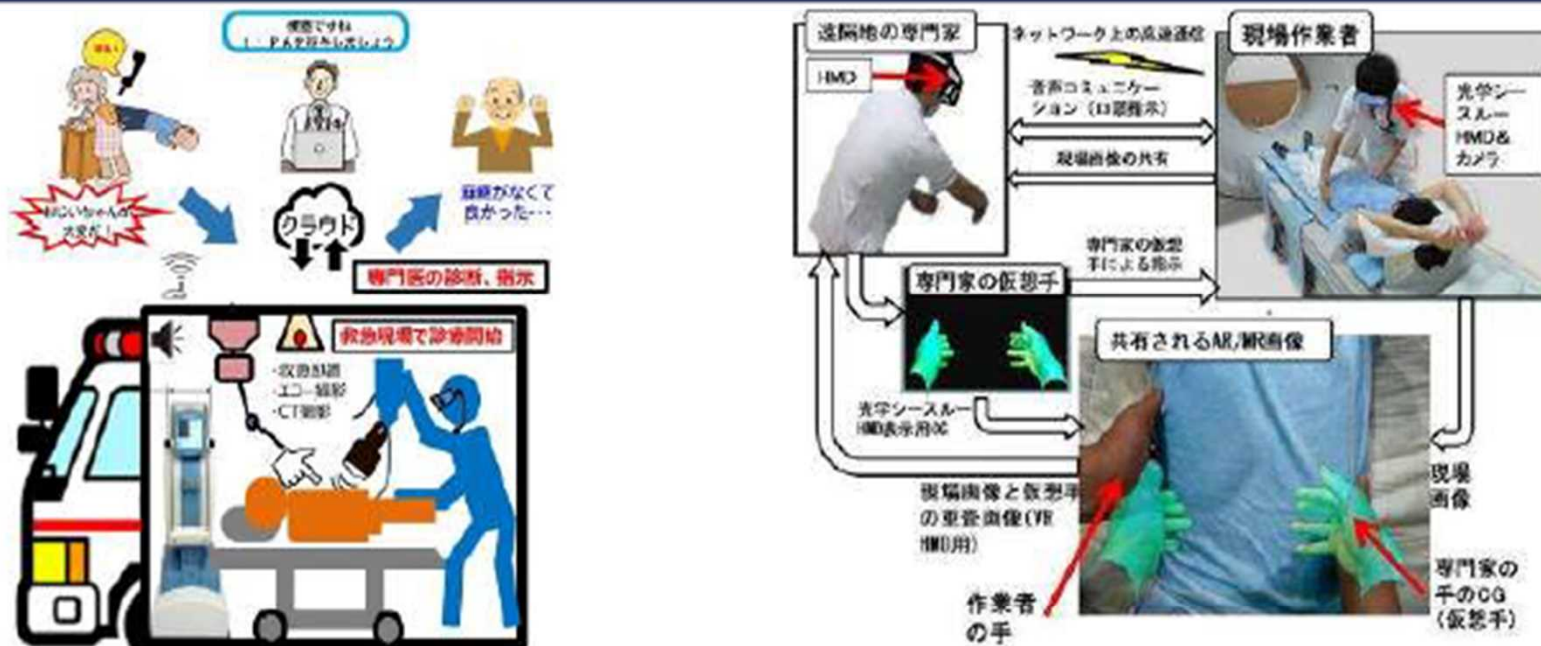
項目	実施主体	内容
遠隔画像診断	特定非営利法人神戸画像診断支援センター	CT、MR装置などから発生する検査画像を、依頼情報とともに神戸画像診断支援センター(画像データセンター)に電送し、各分野の専門医が送られてきた画像を診断し、報告
遠隔病理診断	県立淡路医療センター・神戸大学・長崎大学	県立淡路医療センターの依頼に基づき、病理画像及び患者属性情報を神戸大学等が共有することにより、病理診断を実施
テレコンサル テーショ・カン ファレンス	兵庫県等	尼崎総合医療センター、豊岡病院、神戸大学等(13施設)のTV会議システムにより、症例検討会、専門医のコンサル、合同セミナー等を実施
	兵庫県	県立こども病院及び地域の中核病院の医師が、情報ネットワークシステムを活用し、オンラインによる協働での診療体制を整備
	神戸市	新型コロナウイルス感染症患者への対応について、T-ICUのシステムを使い、中央市民病院の治験と助言を加え、市内医療機関の診療を助言

# 4 遠隔医療の実施状況等について (3) 県外先進事例

## 新型コロナウイルス感染症発生後の取り組み事例

- 筑波メディカルセンター病院や産総研の共同研究プロジェクトでは、小型の頭部CT装置と遠隔通信装置を搭載したドクターカーの構築し、レイグジスタンス型遠隔作業支援システムを開発し、CTや超音波に不慣れな技師や医師の操作支援に向けた取り組みを行っている。

### 小型の頭部CT装置と遠隔通信装置を搭載したドクターカーによる遠隔作業支援システム



**脳卒中治療の最速化及び均てん化のためのX線CT搭載ドクターカーのインフラ構築 (筑波メディカルセンター病院・産総研等)**  
 小型の頭部CT装置と遠隔通信装置を搭載したドクターカーの構築により、地域の救急現場において、迅速な診断と治療及び最適な搬送先決定の実現を目指している。また、光学シースルー型HMD (ヘッドマウントディスプレイ) を用いたレイグジスタンス型遠隔作業支援システムを開発し、CTや超音波に不慣れな技師や医師が現場で円滑な操作ができるよう支援する (右図)。

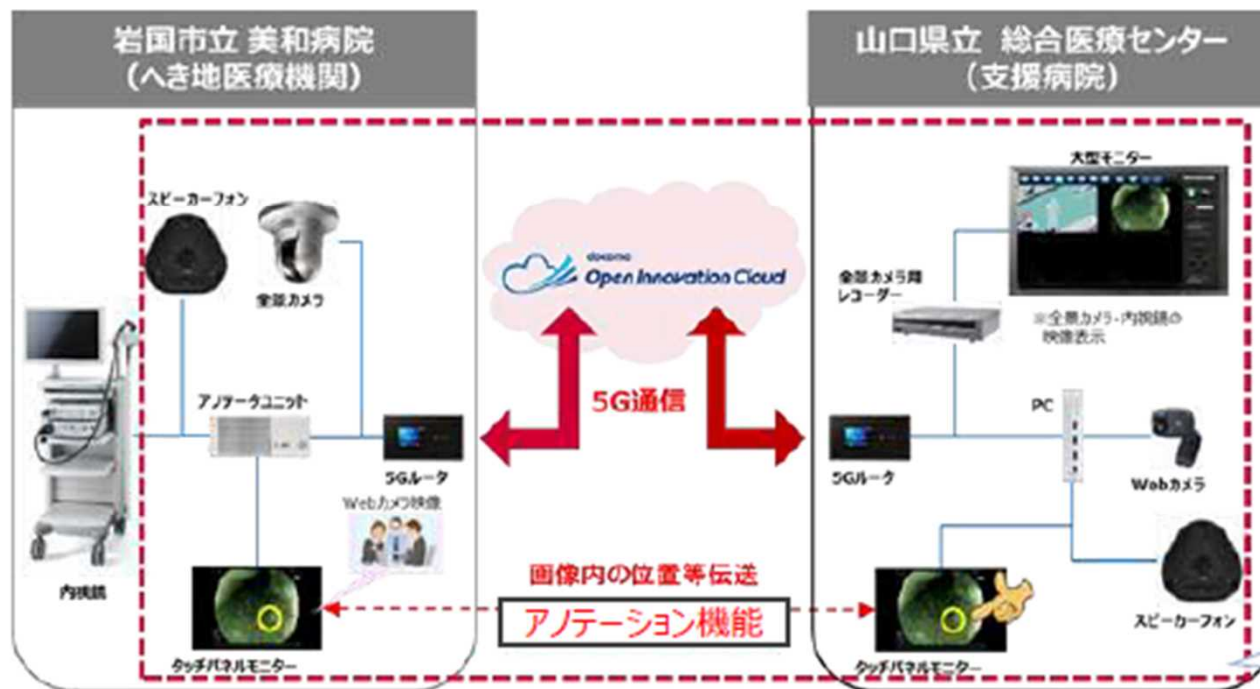
出典: <http://www.tyoh.or.jp/press/examination/department/04project.html>

# 4 遠隔医療の実施状況等について (3) 県外先進事例

## 山口県における、5Gを活用したへき地医療機関遠隔サポート事業

**概要** ・山口県では令和2年度から、へき地医療の充実を図るため、山口県立総合医療センターとへき地医療機関（岩国市立美和病院）を5Gでつなぎ、遠隔サポートシステムの実証実験等に取り組む事業を行っている。

### リアルタイムかつ高度な画像連携による遠隔検査支援を実現



実証実験では、県立総合医療センターと岩国市立美和病院を5Gで接続。実証実験の流れは、「①美和病院側で実際の患者に胃カメラを入れ、総合医療センター側のモニターにその画像を伝送。②総合医療センターの専門医はその画像をリアルタイムに観察しながら、気になる箇所をポインターで示し、助言を行う。③美和病院の医師はその助言に基づき、胃カメラの操作等を行う」といったもの。実際の患者の通常診療に5Gとアノテーション機能（病巣の位置をポインタ等で特定できる機能）を取り入れた実証は全国初の取組。

5Gの「超高速」「低遅延」「多数同時接続」の特性を活用し、リアルタイムに内視鏡画像にアノテーションを示す機能を実現

引用 [1] <https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a11700/5g/202103230001.html>

## 5 医師対医師（D to D）遠隔医療推進に向けた基本方針

- 1 地域医療を支える仕組みとしての医師対医師（D to D）遠隔医療の位置づけ及び行政、医療機関等の果たすべき役割や今後の取組方向

### 【位置づけ】

- ・ 関連病院の医療を大学としてサポートする観点から推進していく必要がある
- ・ 顔の見える遠隔医療、2次医療圏の中核病院を中心とした遠隔ネットワークの構築が重要

### 【役割】

- ・ 画像だけではなく、電子カルテ情報の共有も必要だが、地域の理解を得るために県等の行政の役割が必要
- ・ 専門領域ごとの術中病理診断の推進が必要
- ・ 大学においてD to D遠隔医療を活用した指導・教育体制の検討が必要
- ・ コンサルテーションによって地域の診療力が強化されれば患者の利便性が向上

## 5 医師対医師（D to D）遠隔医療推進に向けた基本方針

### 1 地域医療を支える仕組みとしての医師対医師（D to D）遠隔医療の位置づけ及び行政、医療機関等の果たすべき役割や今後の取組方向

#### 【取組方向】

- ・子育てや介護中の医師への支援等医師の働き方改革を踏まえた推進が必要
- ・データのやりとりだけでなく、電話等でのやりとりを行うなどを行うことにより地域医療連携が促進される
- ・病院間のカルテを参照できるシステムがあれば救急医療等の支援に有効
- ・兵庫情報ハイウェイを活用した県内医療機関ネットワークの構築が必要
- ・遠隔での回診やウェアラブルカメラを活用した診療支援の県全体での推進
- ・それぞれの得意領域をネットワークの中で病院間でシェアすれば人材の有効活用につながる
- ・AI自動診断システムの研究を進めており、県全体での推進の検討が必要
- ・専門医の不足のため診断も高度専門医療機関に紹介していたが、治療が必要な場合以外には一定地域で完結できるよう推進が必要

## 5 医師対医師（D to D）遠隔医療推進に向けた基本方針

### 1 地域医療を支える仕組みとしての医師対医師（D to D）遠隔医療の位置づけ及び行政、医療機関等の果たすべき役割や今後の取組方向

#### 【課題】

- ・読影等の緊急対応やアドバイス等を受けられる仕組みが必要
- ・病院単位ではなく、ある程度まとまった形で契約を行うなどコスト削減が必要
- ・提供元医療機関の仕事が増えることに対してどのように還元(増員、インセンティブ)するかを医療機関として考える必要がある
- ・データの保管コストの低減、災害への対応、サーバー等から呼び出す際の利便性の向上が課題
- ・コンサルテーションについて診療報酬での評価がなく、どのように費用化するのか(受け手側からの負担等)、推進に向けた診療報酬の改善が必要
- ・セキュリティの確保、膨大な画像データの管理コストが課題
- ・電子カルテ等基本的なICT整備が必要な医療機関もある

## 5 医師対医師（D to D）遠隔医療推進に向けた基本方針

### 2 県養成医等、へき地等の医療機関に勤務する医師の育成に係る医師対医師（D to D）遠隔医療の活用方策

- ・若手医師に対してダブルチェックに活用し、教育面での有効なツールとなる
- ・臨床研修医や専攻医が連携施設等での研修している場合にも基幹施設での共同研究や研修への参加を可能とすればモチベーションになる
- ・他院からの読影支援等により専門医の少ない病院の医師の学会参加等スキルアップを図ることが可能
- ・個々の症例を電子カルテを共有しながら専門医等と検討できるシステムが必要
- ・総合診療医の育成にあたり、皮膚科、感染症、リウマチ、透析等の指導が必要
- ・地域医療活性化センターにおけるカンファレンス等の機会のさらなる拡充・活用が必要
- ・外来ブースやベッドサイド等診療の場におけるコンサルテーションができるセキュリティを保ったシステムが有用