



総務省

医師対医師(DtoD)の遠隔医療の 実施状況に関する調査報告書 (概要)

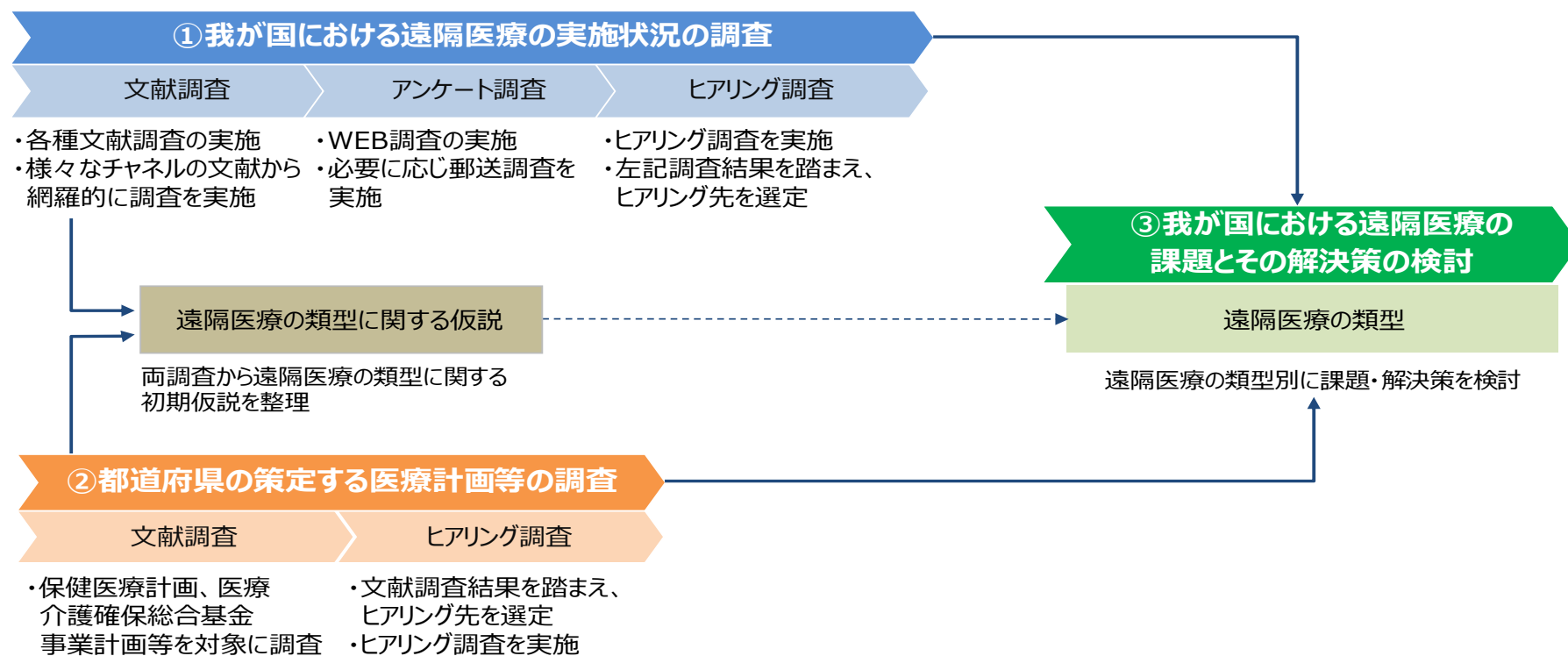
令和2年7月

1. 医師対医師の遠隔医療の実施状況に関する調査の概要

本調査は、医師対医師の遠隔医療の実施状況の調査を行うことにより、我が国における遠隔医療の課題とその解決策の検討を行うことを目的とした。

具体的には、「①我が国における遠隔医療の実施状況等の調査」、「②都道府県の策定する医療計画等の調査」の2つ調査を通じて実施状況を把握した。

両調査の結果を踏まえ、遠隔医療の課題の洗い出しや遠隔医療の普及に向けた有効な仕組み、地域医療計画や地域医療連携ネットワークにおける遠隔医療の位置づけや在り方に関する検討を行った。



2. 遠隔医療の実施状況等の調査 (1) アンケート全体結果・項目

- 我が国における遠隔医療の実施状況等の調査は、WEBアンケートで実施。
- 調査の対象は、各種文献調査の結果を踏まえ、**全国の遠隔医療を実施している運営団体（医療機関、医療情報連携ネットワーク運営団体、ベンダ等）を選定**し、68団体から回答を得た。
- 医療機関等が行う遠隔医療サービスと企業が行う遠隔医療サービスとは性質が異なることから、分析から企業を除外した。結果、企業を除いた**有効回答数は64団体、有効回答率は60.3%**であった。
- アンケート項目は、様々な観点から網羅的に検討し、**構築の背景や目的、運営体制、費用、システム面等、幅広く調査**を実施。
- なお、個別の遠隔医療サービスに関する設問は、1 団体が複数のサービスについて回答している場合がある。

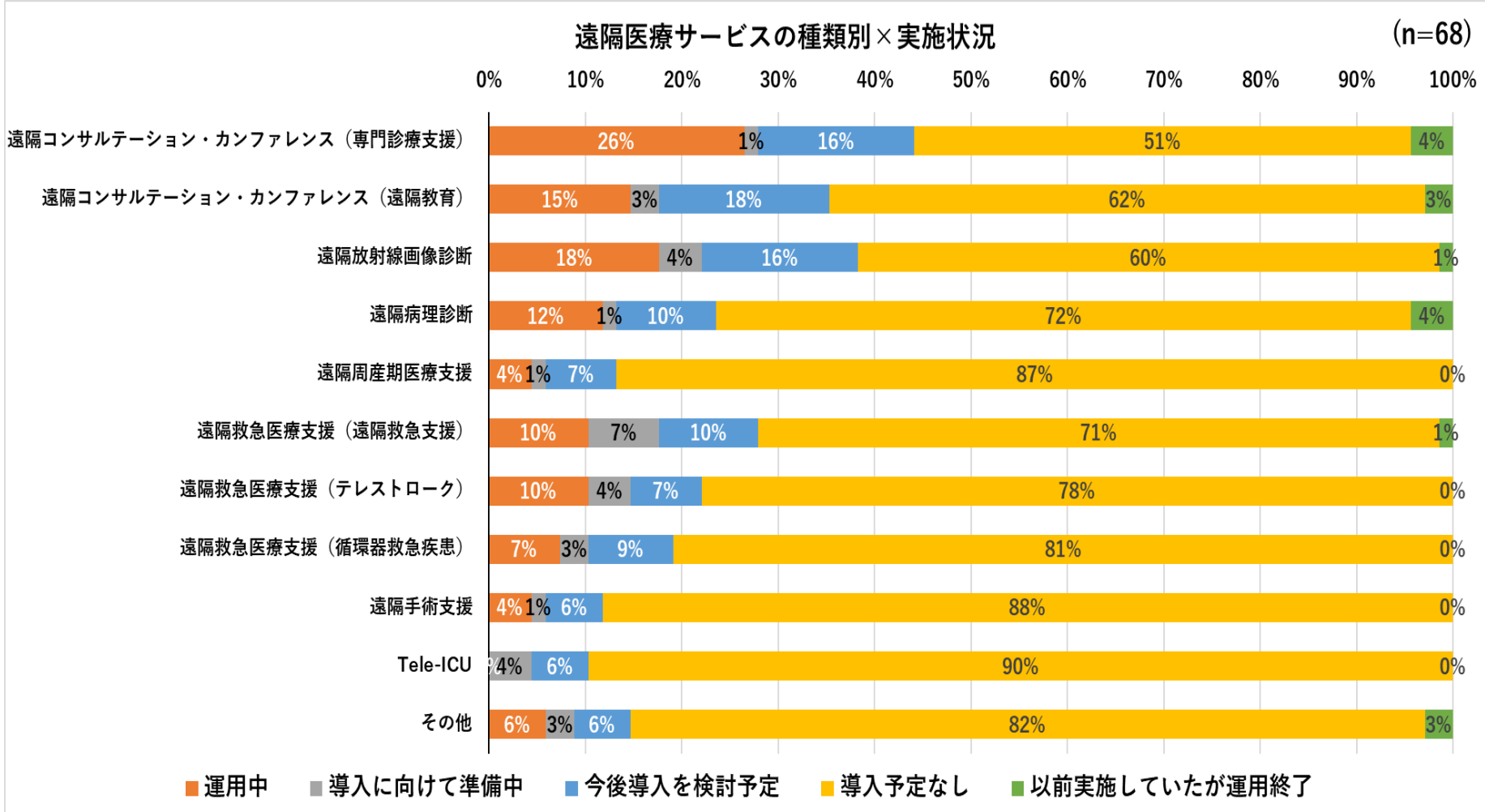
■ アンケート調査項目

大分類	分類
各種遠隔医療サービスの実施状況	各種遠隔医療サービスの実施有無
運営主体	代表団体名
	代表団体区分
	代表者
	連絡先及び連絡先担当者
概要	回答する遠隔医療サービスの選択
	遠隔医療サービスの概要
構築の動機・目的・対象地域など	対象とする地域（支援範囲）
	医療提供体制、他地域との連携状況
	遠隔医療サービスの導入目的
他施設との関係構築・普及（リレーション）	周知・広報
	人的なネットワークについて
地域医療連携ネットワークシステムとの関係性	地域医療連携ネットワークシステムとのリソースの共有状況
運営体制・業務・管理	事務局運営人数について
	事務局で実施している業務
	現在抱えている課題

大分類	分類
参加施設	参加施設数
利用実績	サービスの実施状況（2019年1月～11月まで）
事業収入と事業費用	遠隔医療サービスの構築費用
	遠隔医療サービスの運用費用
	将来のシステム更新の費用負担
	利用・参加料金
提供サービスの評価	遠隔医療サービスに関する評価の実施状況
	導入による効果
システム	利用している遠隔医療システム
	システム構築時に重視した点、構築方針
	遠隔医療システムで利用している情報
	システムの物理構成
	患者ID管理
	付加機能
セキュリティ	通信ネットワーク
	ログインセキュリティ

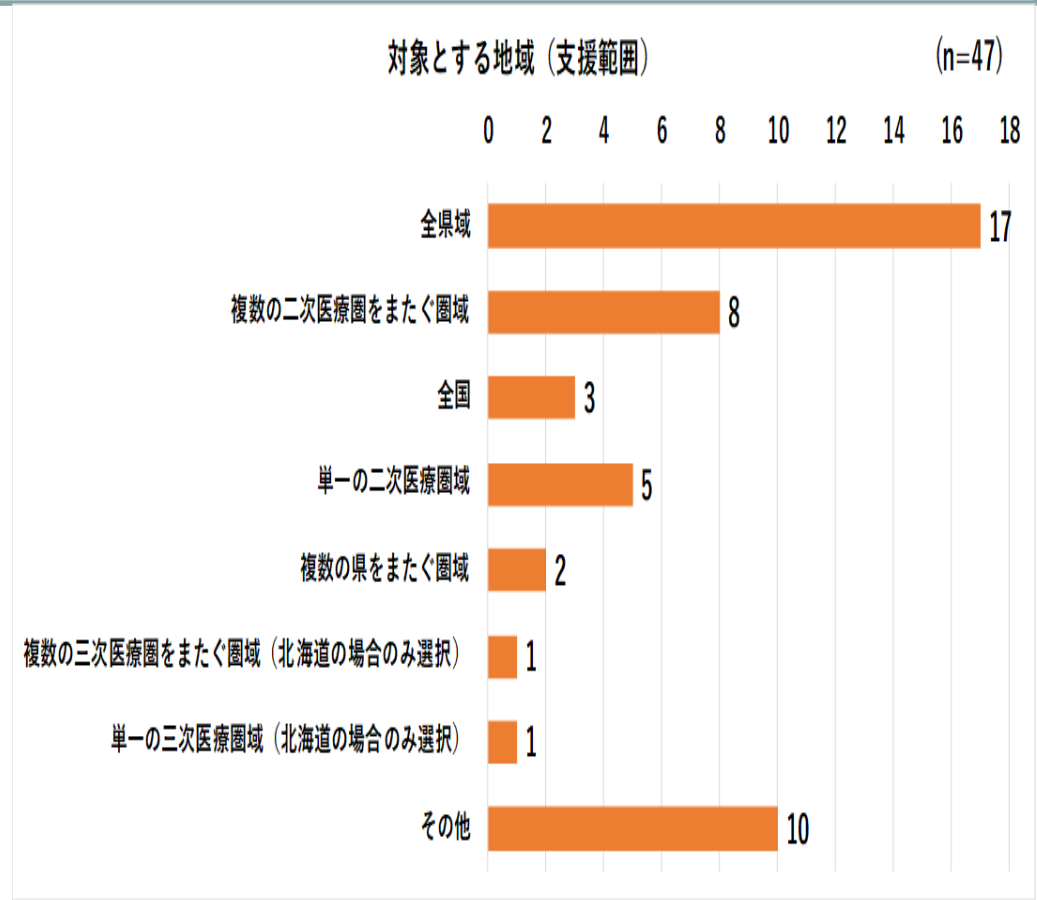
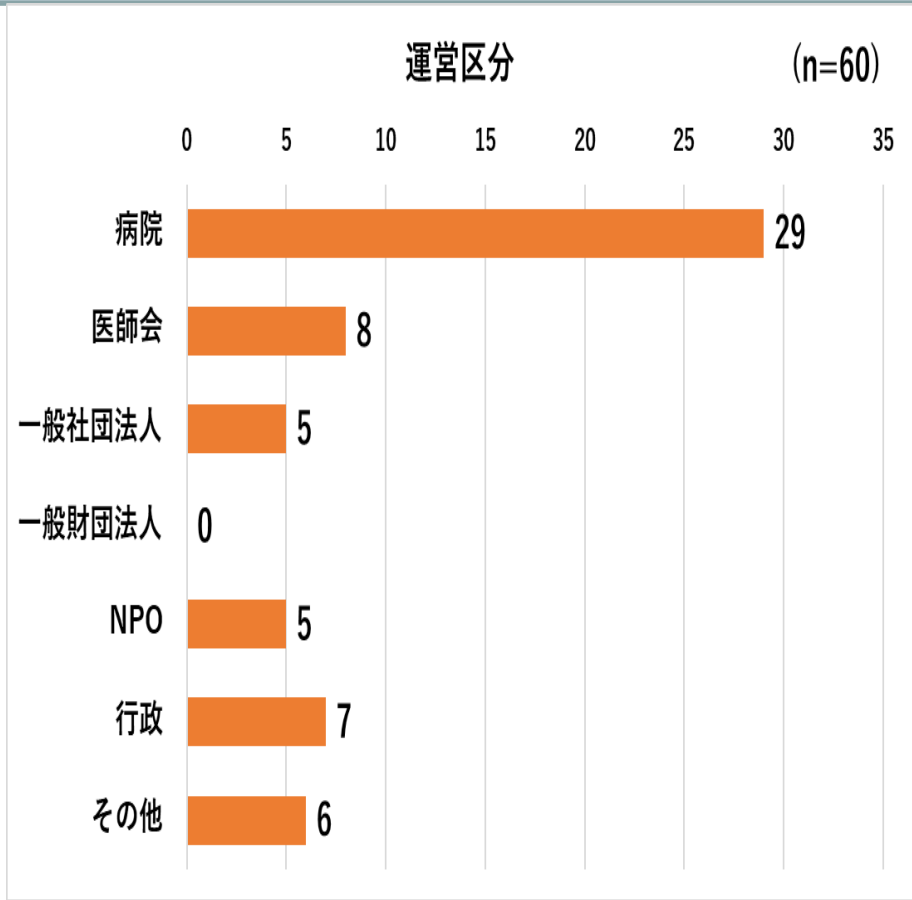
2. 遠隔医療の実施状況等の調査 (2) アンケート調査結果(サービス別実施状況)

- 遠隔医療のサービス別の実施状況を調査した結果、遠隔コンサルテーション・カンファレンス（専門診療支援）、遠隔放射線画像診断、遠隔コンサルテーション・カンファレンス（遠隔教育）の順に多く運用中もしくは導入に向けて準備中であることがわかった。



2. 遠隔医療の実施状況等の調査 (3) アンケート調査結果(運営主体・対象範囲)

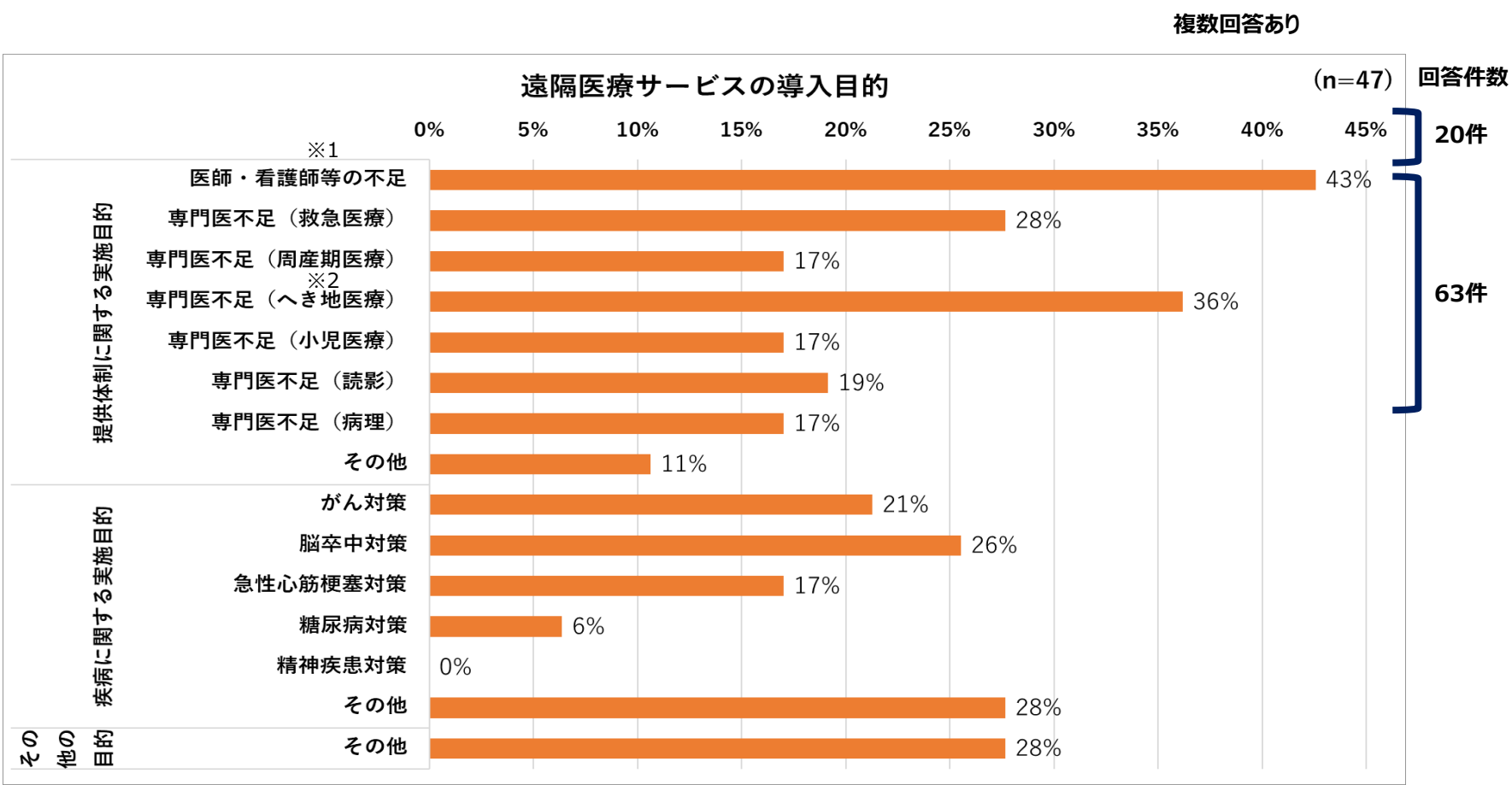
- 遠隔医療サービスの実施主体は、大学病院や地域の中核病院等 **比較的規模の大きい病院が主体となって運営している場合が多かった。**
- サービス対象とする範囲は、**都道府県単位が最も多く、次いで「複数の二次医療圏をまたぐ圏域」、「単一の二次医療圏」となっている。**



(注) 「全国」は、遠隔医療の運営主体がサービス提供地域として想定している地域であり、必ずしも現在サービス提供を実施している地域でないと想定される。実際に回答があった運営主体は、特定分野での遠隔医療の先進事例であった。

2. 遠隔医療の実施状況等の調査 (4) アンケート調査結果(導入目的)

- 遠隔医療サービスの導入目的としては、**専門医不足等の医療提供体制の整備や、がんや脳卒中等の疾患対策**であることが挙げられた。



※1 アンケート項目では、医師不足と看護師不足をまとめて聞いているが、遠隔医療の導入が、医療現場の看護師不足に直接的に影響するものではないと推察される。

※2 専門医不足（へき地医療）とは、医療的過疎状態にあるへき地において、専門的な知見が求められる疾患に対して、都市部の専門医が現地の医師の診療支援を行うことを目的とするもの。

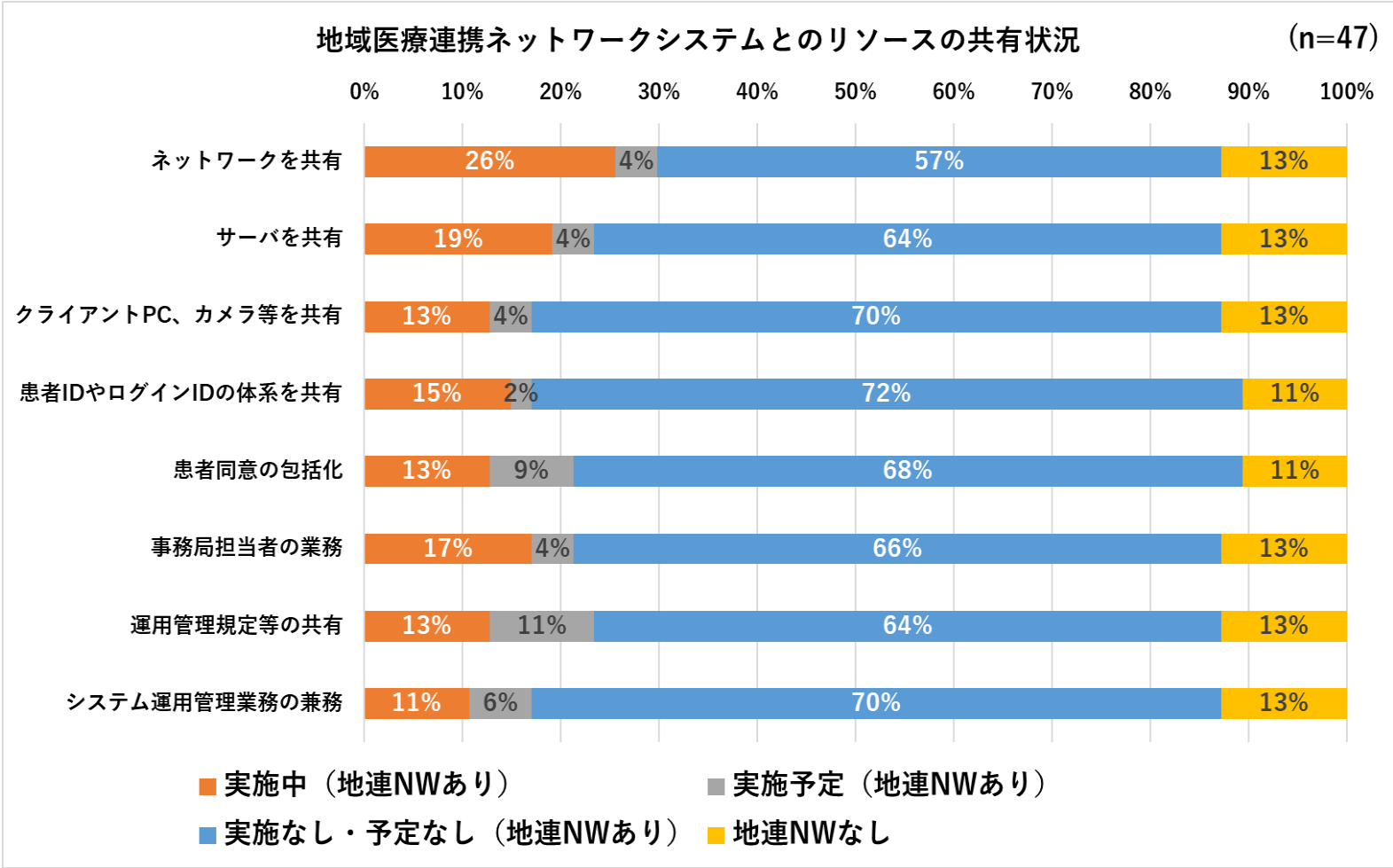
2. 遠隔医療の実施状況等の調査 (5)アンケート調査結果(医療提供体制との関係)

- 遠隔医療サービスを導入した目的として、医療提供体制との関係性を調査した結果、**医師の偏在や医療資源の不足、移動距離や時間等の物理的な距離の解消、救急搬送の時間短縮/不要不急の搬送抑制、数少ない専門医が効率的に働ける環境整備、地域に勤務する若手医師の教育支援**等を挙げる地域が多く見られた。

遠隔医療の分類	内容
遠隔コンサルテーション・カンファレンス（専門診療支援）	移動時間の長さ、医療資源不足、専門医不足が課題。救急対応に時間を要していた他、通院患者の負担が大きい。 医師の偏在、移動時間の長さ、専門医不足、勤務医の長時間勤務が課題。専門的医療を受ける患者の通院、非常勤医師の通勤負担が大きい。派遣した若手医師の育成のため、地域の基幹病院と大学との連携が必要。
遠隔コンサルテーション・カンファレンス（遠隔教育）	医師の偏在、医師不足が課題。広大な県内を大学病院がカバーしており、大学病院で実施する学生・研修医向けカンファレンスを、県内の医療機関に配信。
遠隔放射線画像診断	放射線科画像診断医の偏在、遠隔地への派遣が困難な場合があることが課題。 県内の読影医不足。
遠隔病理診断	医師の偏在、移動時間の長さ、専門医不足、勤務医の長時間勤務が課題。 病理医不足、一人病理医の負担軽減、診断精度向上が課題。県内の複数の病院と大学附属病院を繋ぐシステムを構築。
遠隔周産期医療支援	医師の偏在、移動時間の長さ、専門医不足を背景に、総合周産期母子医療センターと、各圏域の地域周産期母子医療センター、市町村母子保健担当課との連携体制を構築。 専門医不在。市外に通院する妊婦の負担軽減のため、市内の助産院が市外の産婦人科医との連携し、妊婦健診の一部を実施している。
遠隔救急医療支援（テレStroke）	専門医の不足、偏在が課題。脳卒中診療医常勤施設と、常勤医がいない施設間で連携体制を構築。20年前からの課題であり、従来電話によるホットライン、固定型テレビ電話で対応していたが、コンサルテーション件数増加に伴い、スマートフォンを使用したシステムへ移行。専門医不足、若手医師のバックアップ、夜間体制の負担軽減が課題。
遠隔救急医療支援（循環器救急疾患）	地域中核病院で治療が行えない疾患の救命率向上を目的とした、救急搬送時間短縮と、不要不急の搬送抑制による医療資源の効率的な利用が課題。大学と地域の二次救急病院との連携体制を構築。
遠隔手術支援	深刻な医師不足で若手・中堅医師を指導する専門医の不在が課題。地域の中核病院と大学附属病院との教育面での連携強化・指導システムの構築が必要であった

2. 遠隔医療の実施状況等の調査 (6) アンケート調査結果(地域医療連携NWとの共有)

- 遠隔医療サービスと地域医療連携ネットワークとのリソース共有（実施中（地連NWあり））は、全体の約2割前後でされており、**地域医療連携ネットワークが近くに存在していても、共有されていない割合が最も多かった（実施なし・予定なし（地連NWあり））**。



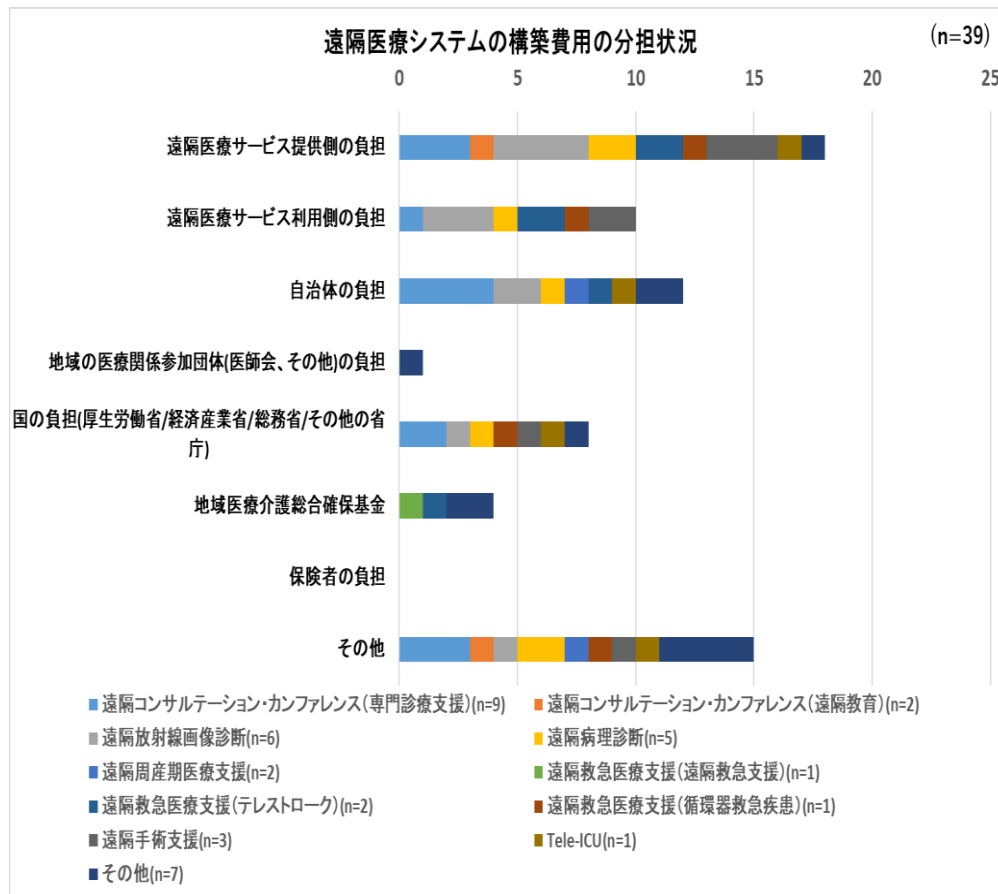
※上図には、地域医療連携ネットワークが近くに存在していないとの回答（地連NWなし）も含む

2. 遠隔医療の実施状況等の調査 (7)アンケート調査結果(構築・運用費用)

- 遠隔医療サービスの構築費用は、サービス提供側および利用側（医療機関）の他、国や自治体による負担もみられる。また、地域医療介護総合確保基金によるものもある。構築費用の負担軽減のため、様々な方策を活用していることが推察される。
- 一方で、運営費用は、サービス提供側および利用側（医療機関）が負担している場合が多く、自治体の負担もみられる。

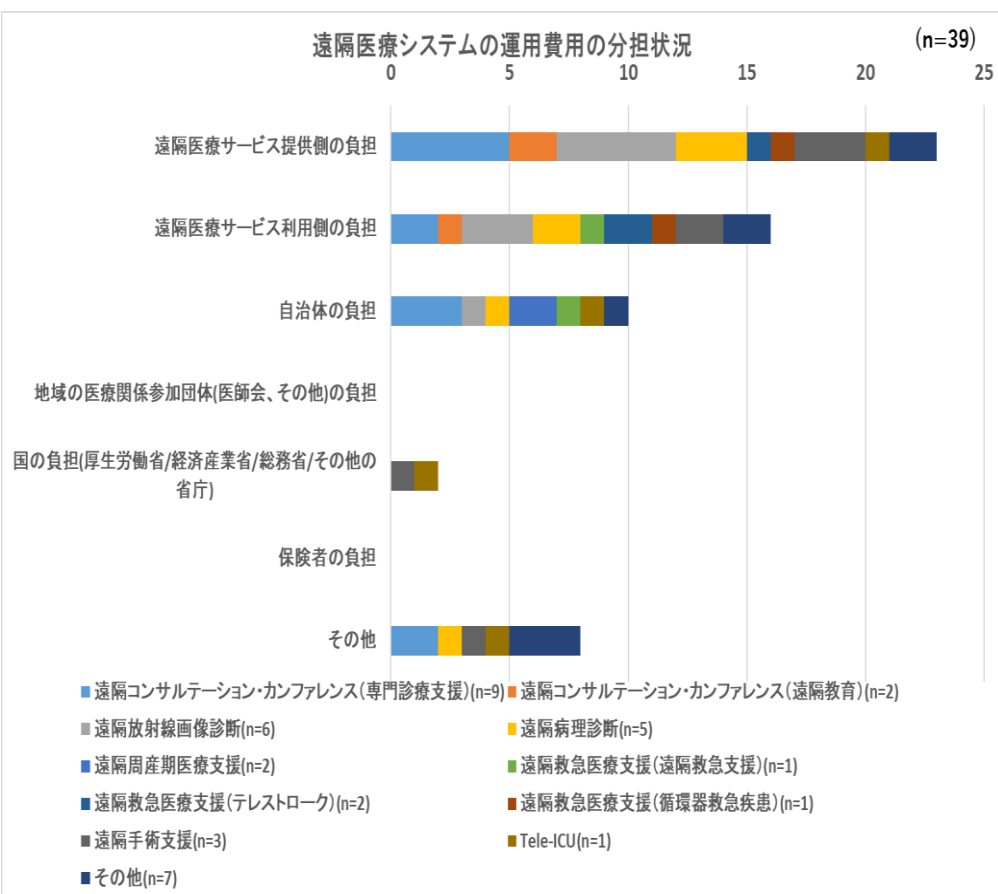
■ 構築費用

※複数回答あり



■ 運用費用

※複数回答あり



3. 都道府県の策定する医療計画等の調査（1）文献調査結果

- 医療計画、地域医療構想、医療介護総合確保促進法に基づく都道府県計画における、遠隔医療に関する記載状況を、調査事務局においてこれらの計画を文献調査することにより把握した結果、**約6割に当たる29都道府県で明記**されており、特に医療計画上で記載する都道府県が多く見られた。
- 計画の種類別に、記載している都道府県の数を見ると、**医療計画が26、地域医療構想が4、医療介護総合確保促進法に基づく都道府県計画が10**であった。
- 遠隔医療の類型別に見ると、**遠隔コンサルテーション、遠隔画像診断、遠隔救急医療支援の順に多い**ことがわかった。

■ 遠隔医療に関する医療計画等への記載状況（医療計画等の種類別） ※内訳は重複あり

	計			
		医療計画	地域医療構想	医療介護総合確保促進法に基づく都道府県計画
記載している都道府県の数	29	26	4	10

■ 遠隔医療に関する医療計画等への記載状況（遠隔医療の類型別）

遠隔医療の類型	遠隔画像診断	遠隔病理診断	遠隔コンサルテーション	遠隔周産期医療支援	遠隔救急医療支援	遠隔手術支援	Tele-ICU
記載している都道府県の数	18	5	20	4	13	0	0

3. 都道府県の策定する医療計画等の調査 (2)ヒアリング調査結果①

- 特に政策的に遠隔医療に注力していると考えられる都道府県に対しては、ヒアリング調査を実施し、その実施状況を把握した。
- ヒアリング調査先は、それぞれ異なる地域特性を持った**広域、離島、大都市圏を選択**することとし、広域及び離島については、各サービスを可能な限り網羅していることを考慮の上、**岩手県、長崎県とした**。大都市圏における遠隔医療の実施については、都道府県の医療計画上での記載は明確に確認できなかったため、文献調査にてTele-ICUの取組みを行っていることが確認できた**神奈川県横浜市を対象**とした。
- ヒアリング調査項目は、遠隔医療導入を必要とした背景や位置づけ、実施状況、遠隔医療の普及・運営のために自治体に求められる役割等について行い、その結果、以下が示唆された。

1) 遠隔医療導入を必要とした背景や位置づけ

- ✓ 地方と都市部では医療計画上の遠隔医療の位置づけは異なり、岩手県では広域さゆえに生じる「医療提供体制の偏り」、「移動困難」をカバーするために、また、長崎県では離島と本土との間の「地理的隔絶性」をカバーするために、**医療提供体制の維持・整備**の一環として取り組まれている。一方横浜市では、**専門医のワークシェアや治療の質向上**を目的として、進められている。

2) 遠隔医療の実施状況

- ✓ **広域・離島・大都市それぞれ地域特性によって実施状況は異なる**。岩手県では遠隔カンファレンスシステムや遠隔病理診断システムが運用されており、長崎県では遠隔救急医療支援システム（テレストローク）が用いられている。横浜市ではTele-ICUの導入を進めている。

3. 都道府県の策定する医療計画等の調査 (2) ヒアリング調査結果②

3) 推進体制

- ✓ サービス立ち上げ・推進は、自治体とサービス提供の中心的な役割を担う中核病院においてなされており、長崎県では医師会も関与している。遠隔医療導入の推進を促進する要因として、①県や市の中核病院によるが中心となった推進体制のほか、②遠隔医療を推進する中心的な役割を担う者の存在が挙げられる。

4) 関係医療機関の調整方法等

- ✓ 関係医療機関の調整方法は、地域特性や中核病院の存在、地域コミュニティの特性により異なると考えられる。岩手県では、主導的立場の医師による医師コミュニティへの声掛けを契機に、県の支援のもとシステム活用が促進された。長崎県では、離島と本土の中核病院同士で運用上の取り決めがなされた。横浜市では、横浜市立大学の医師を中心に医療機関間の調整を行っている。

5) 財源（現在の財源、今後想定される財源）

- ✓ システム整備にあたっては、いずれも公的な補助金を主な財源としている。その後の運用・更新費用に対する自治体の負担状況は、その地域における医療提供体制上の重要性によると考えられる。

6) その他、普及に向けた課題

- ✓ 遠隔医療の普及に向けて自治体に求められる役割は、①地域における遠隔医療の必要性を示すこと、②関係者を繋ぐ役割をすること、③整備にあたって整理が必要な事項にかかる指針を示すことと考えられている。

4. 特定の都道府県の医療計画等の調査結果と医師偏在指標等を合わせた分析(1)

- 岩手県では、盛岡地域に医師が集中しており、それ以外の医療圏は医療資源の少ない地域又は医師偏在指標の下位33%に該当する地域になっている。
- それらの医療資源の少ない地域に対して、専門医を有する岩手医科大学が全県的な遠隔医療サービスを提供するモデルが定着。
- 遠隔医療の実施地域は、医療資源の少ない地域の中にあり、また、この下位33%の二次医療圏と重なっており、医療計画における機能分化と連携強化の取り組みとも重なる。

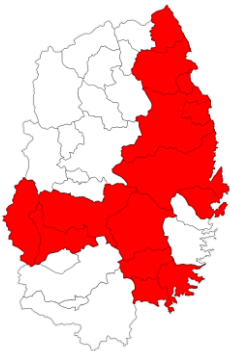
ソース	事業名	取組み/事業内容
医療計画	遠隔医療の推進	○ 遠隔医療には様々な形態がありますが、本県においては、岩手医科大学を中心として地域の医療機関との間で情報通信ネットワークを活用した取組が進められており、 遠隔放射線画像診断を15病院 (16.5%(全国15.7%))、 遠隔病理診断を7病院 (12.1%(全国2.7%))が導入しています。 ○ 遠隔医療をはじめとする医療情報連携の基盤整備について、オーダリングシステムは51病院が導入済み、電子カルテシステムについては27病院が導入済み
地域医療構想	病床機能の分化と連携の推進	限られた医療資源のもとで、周産期医療等の地域で不足する医療機能を維持・確保していくため、ICTを活用した連携体制の構築等の取組を進めます。医療連携体制の構築に向け、ICTを活用した地域医療情報ネットワークを構築するために必要な設備の整備を支援します。
医療介護総合確保促進法に基づく都道府県計画	小児遠隔医療支援体制整備事業	岩手県立療育センターにテレビ会議システムを整備し、センターと高度急性期機能を有する大学病院及び各圏域の小児医療の中核病院とを結ぶことにより、大学病院のNICU利用患者を受け入れる 後方病床としての機能の充実を図り、大学病院や中核病院と連携した高度小児医療提供体制の構築に取り組む。

【出所】
サービスごとの地理的分布 WEBアンケート調査
医療資源の少ない地域 厚生労働省 中医協総会（第451回）総－1
医師偏在指標 厚生労働省 医師需給分科会の第4次とりまとめ 別添資料1

＜サービスごとの地理的分布＞ ★：サービス提供側拠点 ●：サービス受益側拠点



＜医療資源の少ない地域＞



＜医師偏在指標下位33%＞



4. 特定の都道府県の医療計画等の調査結果と医師偏在指標等を合わせた分析(2)

- 茨城県では、医療資源の少ない地域の指定はないが、9つの二次医療圏中5つが医師偏在指標の下位33%に該当する地域になっている。
- 遠隔医療の実施地域は、この下位33%の二次医療圏に重なっており、医療計画における機能分化と連携強化の取り組みとも重なる。

ソース	事業名	取組み/事業内容
医療計画	救急医療体制の整備	県北山間地域など救急医療を担う医療機関が少なく、最寄りの救命救急センターから離れた地域における救急医療の強化や遠隔医療システムなどによる最寄りの救命救急センターなど高度な専門的医療の提供を行う医療機関との連携強化に努めます。
	へき地の医療提供体制の整備	ICT(情報通信技術)を活用し、医療提供体制やニーズ等を踏まえ、必要に応じ遠隔診療による専門医療の提供体制の整備を推進します。
地域医療構想	入院医療における医療機能の分化・連携 医療機関間の連携強化等	ICTを活用したネットワークの活用等県医師会が展開するいばらき安心ネットの活用により、医療機関間の連携等を強化するほか、介護関係者との情報共有を進めるための整備等を実施。
医療介護総合確保促進法に基づく都道府県計画	ICT活用による医療体制強化支援事業	地域医療構想の実現に向けて、医療機能の分化・連携を促進するために、以下の事業を実施する。 遠隔治療サポートシステムの導入支援 手術映像等をリアルタイムで配信できる「遠隔治療サポートシステム」を活用し、筑波大と連携して心疾患などの高度専門治療を行うためのネットワーク構築に係る経費の一部を支援することによって、PCIなどの治療を行う医療機関と筑波大との役割分担を図る。 遠隔画像診断治療補助システムの導入支援 MRI等の医療画像を共有できる「遠隔画像診断治療補助システム」を活用した脳卒中診断治療ネットワークを構築し、脳卒中の専門的治療を行う医療機関に対し、当該システムの導入経費の一部を補助することによって、t-PA療法などの治療を行う医療機関と血管内治療など高度な医療を包括的に行う医療機関との役割分担を図る。

＜サービスごとの地理的分布＞ ★：サービス提供側拠点 ●：サービス受益側拠点

遠隔救急医療支援（テレストローク）運用地域
（脳疾患の専門的治療が可能な医療機関からの距離が遠いため、専門的治療が可能な医療機関からの指導を受ける連携体制を構築）

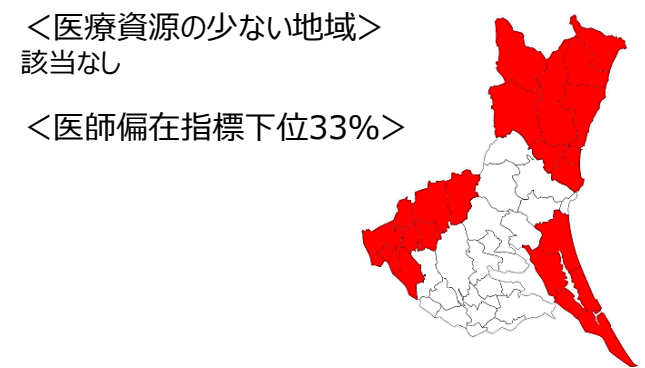
筑波大学附属病院
筑波メディカルセンター病院

水戸医療センター
日立総合病院

土浦協同病院
小山記念病院



筑波大学附属病院 ⇒ 神栖済生会病院
遠隔手術支援 運用地域
（茨城県の人口当たり医師数は全国ワースト2。特に不足著しい鹿行地区に対して熟練の医師が専門的手術において遠隔で指導できるような体制が必要。また、若手医師の育成の観点からも、大学病院との教育面における連携強化が必要）



5. 我が国における遠隔医療の課題と今後の方向性

1. 遠隔医療実施の方向性

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、地域医療構想調整会議等を通して協議の上、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。

医療従事者の不足、医療資源の地域格差、専門医不足、医療機関へのアクセス、これまでの取組の経緯等の地域事情を分析した上で、それを解決する手段として各診療科の特性に合ったシステム整備を行うことが望ましい。

2. 遠隔医療の安定的運営

制度設計段階から、誰がどのくらい費用負担を行うかを精査し、妥当な運用費用を設定すること、また、システムの更新費用をどう賄うかも重要。

一部の遠隔医療においては、地域医療連携ネットワークとインフラや体制の共有が行われている。今後整備を計画する遠隔医療は、既存の地域医療連携ネットワークの基盤や体制や枠組みを用いた運用を行うことについても検討を行う必要がある。

3. 都道府県等行政の果たすべき役割

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。

4. 「D to D to P」と「D to P with D」

患者が主治医等の医師の傍にいる状態で行われる「患者同期型のD to D to P」と「D to P with D」については、それを区別する際のメルクマールなど、一定の整理が望まれるのではないかと考えられる