下呂地域医療×デジタル連携協議会

次　　第

日　　時：令和4年１2月1日（木）１４：００～
開催方法：オンライン開催

１　岐阜県デジタル戦略推進課長あいさつ（岐阜県デジタル戦略推進課長）

２　地域課題「医師不足」（下呂市）

資料１

３　遠隔医療システム導入に向けての論点／参考システム事例
（地方自治研究機構）

資料２

４　意見交換

資料１

地域課題　「医師不足」

■具体的な内容

下呂市では医師、特に専門医が不足しています。専門医に受診するためには、遠方の医療機関まで受診しなければなりません。

2022 年 12 月 1 日

市民保健部　健康医療課

地域課題について、その解決の必要性

①画像データ（MRI・CT 等）の相互活用

例：市内の医療機関には脳外科専門医師がいないため、軽度の脳疾患患者においても中部国際医療センターなどに救急搬送されている。金山病院や下呂温泉病院において MRI 画像を撮影し、その画像を三次救急医療機関など救急搬送先で見えるようになることで、搬送前の適切な処置や搬送先での処置準備が容易となる。

②大きな画面を用いたデジタル診療

例：既存の病院の内科を受診し、診察を受けながら専門医のデジタル診療を受ける。専門医の指示により処方箋を発行。

（毎回の診療に専門医受診は必要ないこともあるため、月 1 回（患者様は年 1～2 回）専門医診察日を設け診察。通常は一般内科医が診察。カルテを共同使用できるシステムがあれば、既存の病院でも三次救急医療機関などでもカルテを確認できる）

地域課題の解決により
見込まれる成果や将来像

少子高齢化社会による医療の増大・人口減少に伴う医療人材不足への問題の解消が期待できる。

地域課題への取組みに対する計画（案）

■令和４年度

【現　状】

・市立金山病院と下呂温泉病院間における整形外科関係の放射線画像のやり取りは、現状では市立金山病院で撮影した画像を CD 媒体に焼き付け下呂温泉病院に情報提供書等とともに持参している。

このことを受け、市立金山病院の院長先生が地域連携の一環としてネットワークを活用し画像共有できないか提案され、共有方法を市立金山病院で検討した結果、ネットワーク構築及びアプリ等や運用方法の取り決めなどが必要となり経費（約 100 万円）が発生することが判明したことから市立金山病院では事業の実施を見合わせた。

【実施内容Ⅰ】

・当該事例を受け、地域連携の一つとして将来的に市内の医療機関においてネットワークを活用し画像共有体制の構築を目指します。

・まず初めに市立病院・診療所と県立病院との間におけるネットワークを活用し画像共有体制の構築を実施します。（事業主体は市）

【取り組み】

①市立病院・診療所と県立病院の院長、市医師会長による事業計画取り組みにおける合意。

②市立病院・診療所と県立病院、市による担当レベル（医師、放射線技師、事務職）における現状や課題の洗い出し等を協議する会議の開催。

③現状と課題解決への担当者レベルによる事業計画（案）の作成。

④市立病院・診療所と県立病院の院長、市医師会長における事業計画（案）の検証・合意。

⑤事業計画書を市医師会へ報告及び今後の計画（案）の説明。

⑥事業計画書に基づく事業の実施（予算化）【令和５年度以降】

⑦市内ネットワーク構築に向けた検討会（市立病院・診療所、県立病院、市医師会　等）の開催及び市内ネットワーク事業計画書（案）の作成。

⑧事業計画書に基づく事業の実施（予算化）【令和６年度以降】

【実施内容Ⅱ】

・市内の医療機関におけるネットワーク構築後、三次救急医療機関への救急搬送における MRI 画像等を救急搬送先で見えるようになることで、搬送前の適切な処置や搬送先での処置準備が容易となることから三次医療機関などとのネットワーク構築を目指します。また、市内の医療機関で診察を受けながら、専門医のデジタル診療を受け、専門医の指示による処方箋の発行等、遠隔診療の構築を目指します。（事業主体は市）

【取り組み】

・市立病院・診療所と県立病院の院長、市医師会長による事業計画取り組みにおける合意。

・県関係機関及び三次救急医療機関などへの事業計画取り組における説明及び合意。

・現状と課題解決への担当者レベルによる事業計画（案）の作成。

・市立病院・診療所と県立病院の院長、市医師会長、県関係機関及び三次救急医療機関などにおける事業計画（案）の検証・合意。

・事業計画書に基づく事業の実施（予算化）【令和７年度以降】

地域課題への取組みに対する事業計画（案）

「第１回下呂地域医療×デジタル連携協議会」を受け、事業計画（案）を作成しました。

この事業計画（案）は今後の連携協議会において協議・検討いただき令和５年度におけるプロジェクトの策定に繋げていくものです。

■令和５年度プロジェクト①（案）

事　　業　　名	事　業　内　容
画像データ（MRI・CT 等）の相互活用	事業計画の作成及び事業の着手、運用
・市立病院、診療所と県立病院との間におけるネットワークを活用し画像共有体制の構築し遠隔放射線画像診断の実施を行う。	

■令和５年度プロジェクト②（案）

事　　業　　名	事　業　内　容
市内医療機関のネットワーク構築	事業計画の作成
・市内医療機関を結ぶネットワークを構築。遠隔診療や遠隔読影、情報共有などに活用。	

令和５年度以降の事業計画（案）については、令和５年度に開催予定の連携協議会の中で事業計画（案）の作成を行っていきますが、第１回の協議会を受けて素案を作成いたしました。

■令和６年度プロジェクト①（案）

事　　業　　名	事　業　内　容
市内医療機関のネットワーク構築	事業の着手、運用
・市内医療機関を結ぶネットワークを構築。遠隔診療や遠隔読影、情報共有などに活用。	

■令和６年度プロジェクト②（案）

事　　業　　名	事　業　内　容
画像データ（MRI・CT 等）の相互活用	事業計画の作成及び事業の着手、運用
・市外の三次救急医療機関と市内医療機関との間におけるネットワークを活用し画像共有体制の構築を行う。	

■令和６年度プロジェクト③（案）

事　　業　　名	事　業　内　容
市内在宅医療システムの構築	事業内容の検討、協議
・在宅医療における市内関係者が活用するシステム構築等の検討、協議を行う。	

■令和７年度プロジェクト①（案）

事　　業　　名	事　業　内　容
専門医による遠隔診療システムの構築	事業計画の作成及び事業の着手、運用
・市内の医療機関で診察を受けながら、専門医のデジタル診療を受け、専門医の指示による処方箋の発行等、遠隔診療の構築を行います。	

■令和７年度プロジェクト②（案）

事　　業　　名	事　業　内　容
市内在宅医療システムの構築	事業計画の作成及び事業の着手、運用
・在宅医療におけるシステムの活用。	

資料２

遠隔医療システム導入に向けての論点／参考システム事例

2022年12月1日（木）

（一財）地方自治研究機構調査研究部

RILG 一般財団法人 地方自治研究機構
Research Institute for Local Government

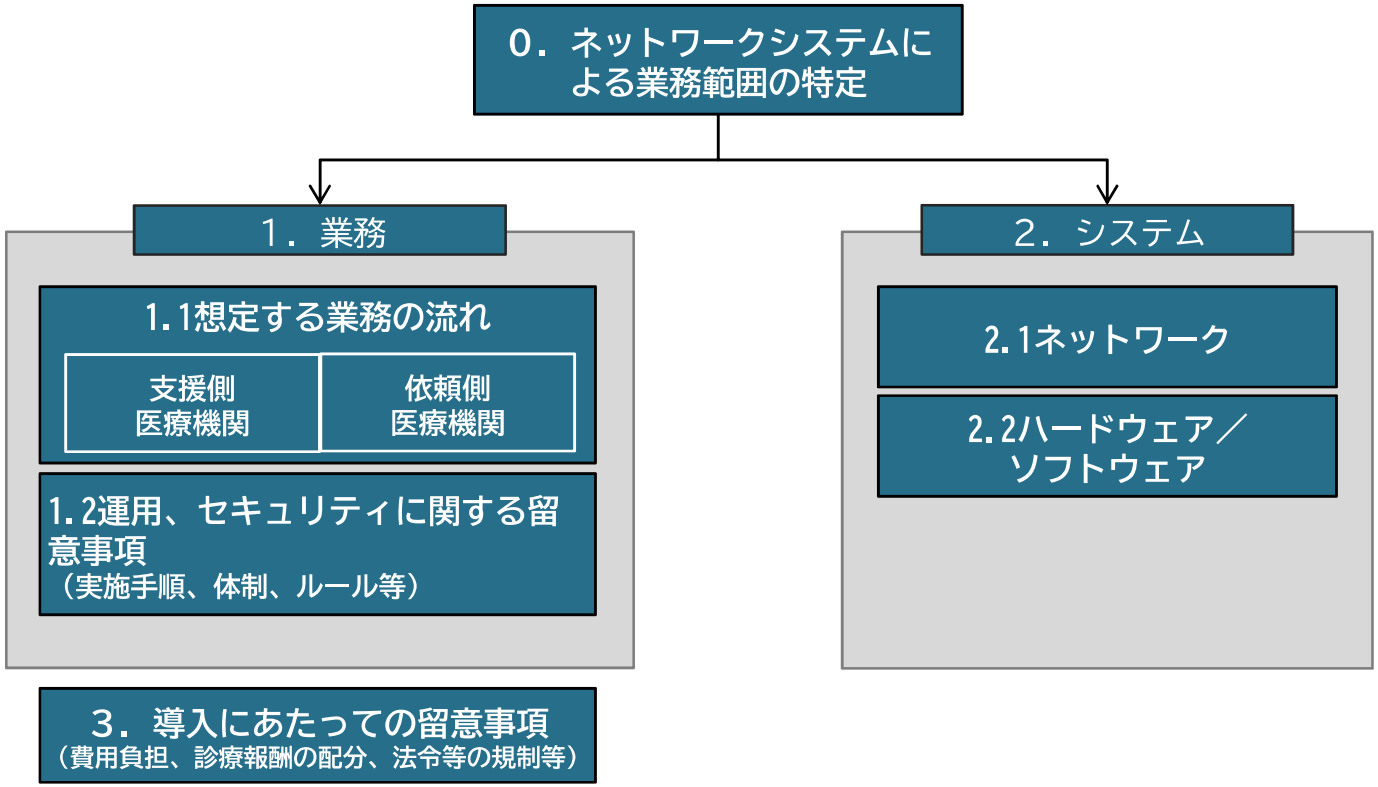
第１回協議会における議論内容

■ 第１回協議会での議論を受け、①画像データ（MRI・CT 等）の相互活用、 ②大きな画面を用いたデジタル診療に関連するシステムを中心に、今後の検討対象として取り上げることとしたい。

	関係する医療機関／シーン（例）	参考とする主なシステム（例）	備考
①画像データ（MRI・CT 等）の相互活用	地域医療支援病院と三次救急医療機関の間で行う医療行為（救急支援を含む）	遠隔救急支援	協議会では、救急対応に関する発言もあったため。
		遠隔放射線画像診断	
		誘導心電図伝送	協議会では、心電図に関する発言もあったため。
②大きな画面を用いたデジタル診療	診療所・一般病院と地域医療支援病院等の間で行う医療行為	遠隔放射線画像診断 遠隔コンサルテーション	
その他	カルテ等の診療情報の共有	ミナモねっと（岐阜大学医学部附属病院）	
	診療所・一般病院等の在宅医療	メディカルケアステーション	協議会では、遠方での在宅医療に関する議論もあったため。

ネットワークシステムの導入における主な論点

■ 第１回協議会での議論を受け、まず「ネットワークシステムによる業務範囲の特定」を行った上で、「業務」、「システム」、「導入にあたっての留意事項」についてが主要な論点となると考えられる。



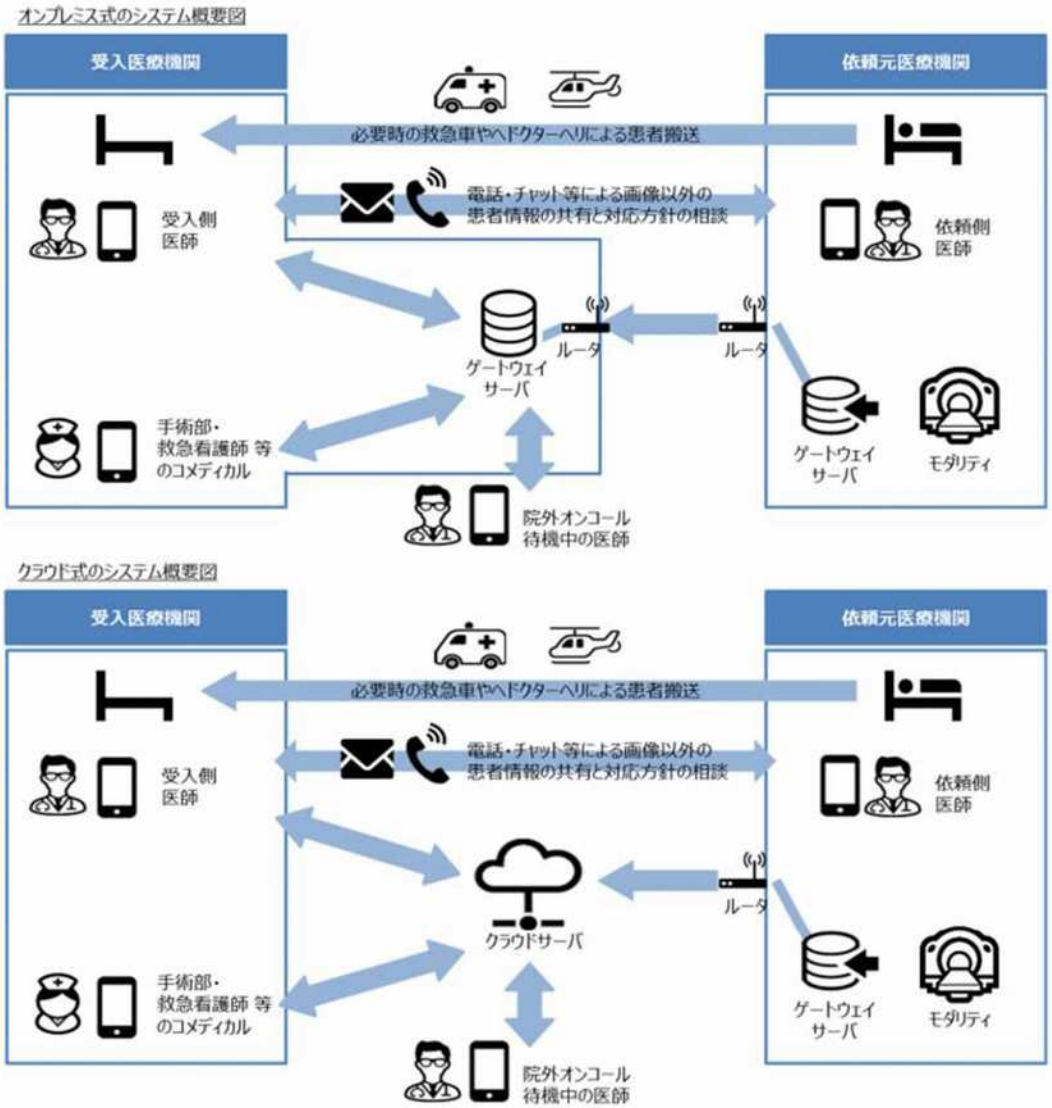
主な論点の概要

- 前ページの各論点の概要は、以下の通り。
- 文献調査に加え、関連するシステムを開発した企業や導入した病院等へのヒアリングにより、検討を深める。

0．ネットワークシステムによる業務範囲の特定		①画像データ（MRI・CT 等）の相互活用して行う業務(例：遠隔画像診断、) ②大きな画面を用いたデジタル診療(例：遠隔画像診断、遠隔コンサルテーション)
1．業務	1.1想定する業務の流れ	依頼側医療機関と支援側医療機関に分けて、ネットワークシステムを利用する業務の流れを検討。（場合により、搬送等の他の機関についても検討）
	1.2運用、セキュリティに関する留意事項	システム利用のプロセスに関するマニュアルの整備：手順、担当者（医師、看護師など）の明確化、円滑かつ安全性を確保したプロセス等（平常時、救急時）を記載したマニュアルの整備 セキュリティ対応：厚生労働省や日本医学放射線学会等のガイドラインに準拠し、個人情報保護等に留意した運用ルールの策定。（例：個人情報保護については、アクセスできる担当者・端末の限定、多要素認証の導入　等）　　他
2．システム	2.1ネットワーク	システム構成：オンプレミス式、クラウド式 回線：4Kの動画に対応できるもの　　他
	2.2ハードウェア／ソフトウェア	サーバ：オンプレミス式、クラウド式を選択。 ゲートウェイサーバ：画像データを取得し、他の機関に送信する際に利用。 VPNルーター：複数の拠点間をセキュアにVPN接続し大容量の通信を行うために利用。 入力機器：マイク、4K対応のカメラ等。 端末：4Kの動画に対応できるコンピューター、モバイル端末（タブレット、スマートフォン）、医用モニタ　　他
3．導入にあたっての留意事項		費用負担：医療機関間における初期費用、運用費用の負担に関する協議 診療報酬の配分：診療行為やサービスの報酬の配分に関する協議 法令・条例等の規制：遠隔医療に対する法令・条例等の規制の確認及び(必要に応じ改正の要望) 他

参考：遠隔救急支援のシステム概要図／業務の流れ

ネットワークシステムの概要図



出所）総務省「遠隔医療モデル参考書　－医師対医師（DtoD）の遠隔医療版－」

業務の流れ

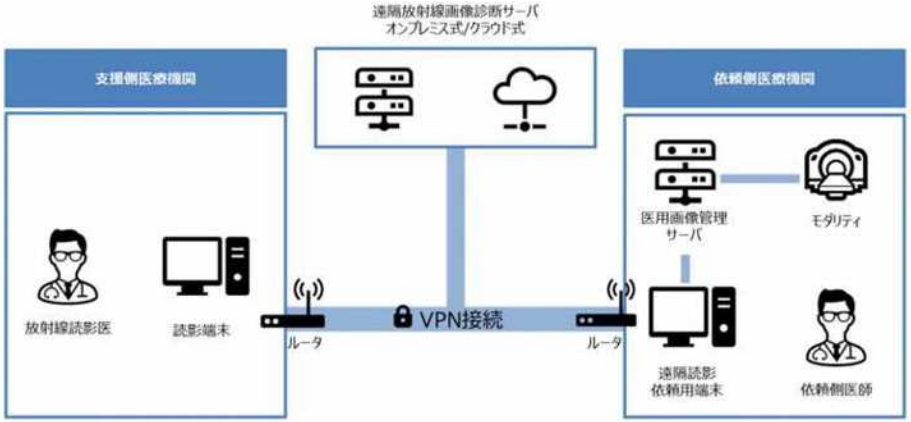
	受入医療機関	依頼元医療機関
1		■ 救急患者が来院し、画像撮影等の検査を実施する。 ■ 支援が必要な場合、モダリティ又はPACS からゲートウェイサーバを介して患者の画像情報を共有する。
2	■ 頼側医師から電話等で連絡を受ける。 ■ モバイル端末からシステムを用いて画像情報を確認する。 ■ 必要に応じて、他の専門医（院外のオンコール待機中の医師を含む）に連絡し、画像情報の確認・対応を依頼する。	■ 電話等で支援側医師へ連絡をし、画像情報の確認を依頼するとともに、画像以外の患者情報を共有する。
3	■ 電話・チャット等で患者対応方針に関して、依頼側医師に助言を行う。	■ 電話・チャット等で患者対応方針に関して、支援側医師に相談を行う。
4	■ （患者搬送となった場合）患者到着後の対応に関与する関係者（看護師等のメディカルスタッフを含む）と患者情報を共有し、受入後の対応の準備を行う。	■ （依頼側医療機関にて患者対応を行う場合）支援側医療機関の支援を受けながら、患者対応を行う。

＊)システム（チャット機能は除く）を使って行われるものは下線で表記

出所）総務省「遠隔医療モデル参考書　－医師対医師（DtoD）の遠隔医療版－」

参考：遠隔放射線画像診断のネットワークシステム概要図／業務の流れ

ネットワークシステムの概要図



出所）総務省「遠隔医療モデル参考書　－医師対医師（DtoD）の遠隔医療版－」

業務の流れ

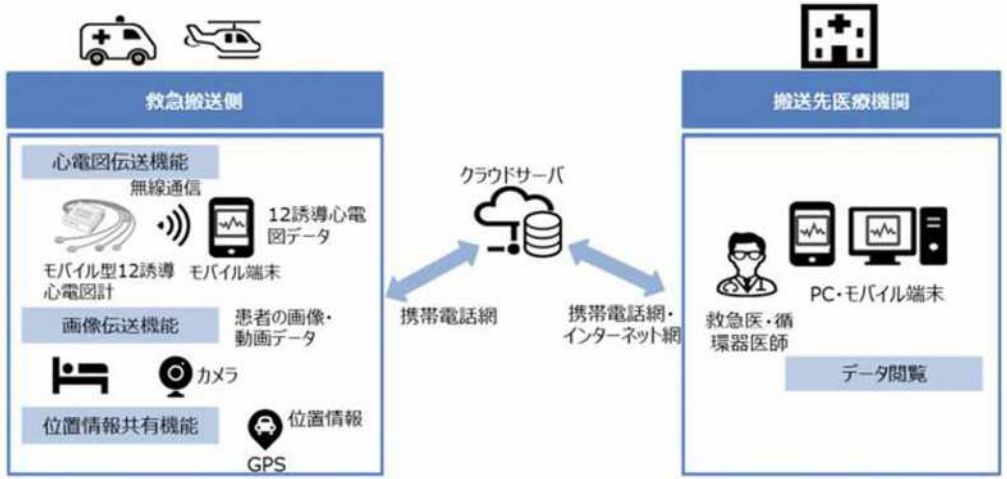
	支援側医療機関	依頼側医療機関
1		■患者をモダリティで撮影し、画像を医用画像管理サーバに保存する。 ■医師あるいは放射線技師等が読影依頼用端末から、院内の医用画像管理サーバに保存された放射線画像を取得。付帯する読影依頼情報を入力し、対象画像と付帯情報を遠隔放射線診断画像サーバにアップロードする（画像診断を依頼する）。 ➢付帯する読影依頼情報は電子カルテや放射線情報システムから自動で連携出来る場合もある。 ➢設定や運用によっては、画像診断の対象となる画像だけではなく、過去の放射線画像も含めて付帯情報としてアップロードを行う場合がある。 ➢読影を依頼する放射線科医を指定できるシステムもある。指定できないシステムで運用を行う場合、支援側医療機関にて読影依頼を画像診断専門医に振り分けている。
2	■PC からシステムにログインし、読影依頼一覧画面（自身のタスク管理画面）で、自分の読影業務の進捗状況を確認する。 ■読影依頼を選択し、画像をモニタに表示して読影を行う。必要に応じて、過去の読影履歴の中から同一患者の過去レポートや類似症例を検索・参照する。 ■レポートを作成(画面上の所定の欄に読影結果を入力)し、システムにアップロード（確定操作）する。 ➢画像診断レポートの根拠を依頼側医療機関に分かりやすく示すために、キー画像（画像診断結果のポイントとなった医用画像の一部分を切り出した画像）を付与する場合がある。また、更に明確に意図を伝えるためにキー画像にアノテーション情報を付与することもある。	
3		■読影依頼用端末の管理画面上で画像診断レポート作成が完了していることを確認する。 ■画像診断を依頼した医師や主治医など、画像診断レポートが必要な職員にレポート情報を配信（もしくは配布）する。 ■支援側医療機関からレポート情報が送信されてきたときに、院内の医用画像管理サーバ等を経由してレポート情報が自動で配信される構成の場合もある。
4		■画像診断を依頼した医師、もしくは主治医は、電子カルテや医用画像管理システムのポータル画面などから画像診断結果を確認し、当該患者の診療方針を検討する。

＊)システム（チャット機能は除く）を使って行われるものは下線で表記

出所）総務省「遠隔医療モデル参考書　－医師対医師（DtoD）の遠隔医療版－」

参考：誘導心電図伝送のネットワークシステム概要図／業務の流れ

ネットワークシステムの概要図



出所）総務省「遠隔医療モデル参考書　－医師対医師（DtoD）の遠隔医療版－」

業務の流れ

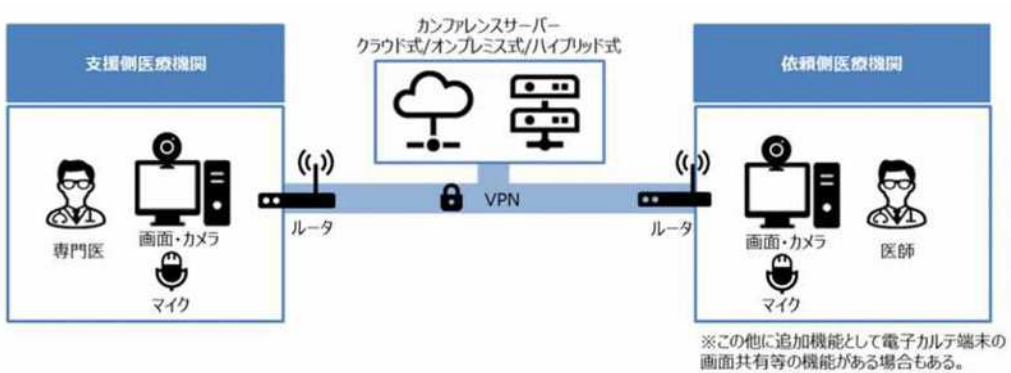
	救急搬送側	搬送先医療機関
1	■ 救急隊はACS が疑われた時点で、搬送先病院へ連絡をする。 ※最初の搬送先選定は救急隊が行い、その際必要に応じて心電図伝送を行う。	
2	■ アプリを起動して、患者の心電図を記録する。 ■ 必要に応じて、心電図送信ボタンを押す。 ■ モバイル端末から心電図データクラウドサーバに伝送した時点で搬送先にアクセスキーを伝える。 ※心電図や画像をとる際に救急隊員は傷病者の了解を主に口頭で取得	■ 救急隊員から口頭でアクセスキーを共有される。
3		■ 搬送先病院医師は、アクセスキーを入力し、患者情報と心電図を確認する。 ■ 必要に応じて受け入れ準備、治療準備を開始する。

＊)システム（チャット機能は除く）を使って行われるものは下線で表記

出所）総務省「遠隔医療モデル参考書　－医師対医師（DtoD）の遠隔医療版－」

参考：遠隔コンサルテーションのネットワークシステム概要図／業務の流れ

ネットワークシステムの概要図



出所）総務省「遠隔医療モデル参考書　－医師対医師（DtoD）の遠隔医療版－」

業務の流れ

	支援側医療機関	依頼側医療機関
1	■依頼側医療機関からコンサルテーションの依頼を受け、スケジュールを確認の上、予約を受け付ける。	■患者の診察時にコンサルテーションの必要性が発生。 ■支援側医療機関（医師、遠隔医療専門の部門がある場合はそのスタッフ）に電話連絡を入れ、コンサルテーションの時間調整を行う（対応時間枠が決まっている場合は予約を入れる）。 ■予約時にSocial Network Service（SNS）等のビジネスチャットツールを導入している場合もある。 ■患者同席で実施する場合は、遠隔地の専門医にコンサルテーションを行う旨、患者から同意を得た後、患者と依頼側医師で都合が良い日程を調整して支援側医療機関に依頼を行う。
2	■コンサルテーションの開始時刻までにテレビ会議システムを立ち上げ準備しておく（担当する医師が立ち上げる場合、遠隔医療専門の部門がある場合はそのスタッフが準備を行う）。	
3	■　依頼側医療機関と接続する。（コンサルテーション開始）	■　テレビ会議システムを立ち上げ、支援側医療機関と接続する。（コンサルテーション開始）
4	■　依頼側医師からの説明を受け、専門的な診察・治療方法等の意見を提供する。	■　依頼側医師からコンサルテーション患者の病歴・経過等について説明する。 ※患者同席で実施する場合、冒頭は患者を含まず医師対医師で患者の病歴・経過等について説明した後、患者を診察室に呼んで実施することがある。 ※コンサルテーション依頼側の電子カルテ端末画面を共有する場合や、カメラで電子カルテ端末画面や必要な画像等の診療情報を映す場合もある。
5	■　コンサルテーション終了。テレビ会議システムを終了する。	
6	■　コンサルテーションした内容を記録として残し、依頼側医師にテキストデータで送付する場合もある。	■　聞き取ったコンサルテーションの内容を診療録に記載する。 ■　患者同席で実施している場合は、接続終了後、その場でコンサルテーション内容を参考に検査・処方・処置等を行う。 ■　支援側専門医からコンサルテーションの内容についてテキストデータが送付された場合は、診療録に保存する。

＊)システム（チャット機能は除く）を使って行われるものは下線で表記

出所）総務省「遠隔医療モデル参考書　－医師対医師（DtoD）の遠隔医療版－」

第２回下呂地域医療×デジタル連携協議会 議事要旨

１　日時

令和４年12月１日(木) 14:00 ～ 15:00

２　開催方法

オンライン開催

３　出席者

別紙

４　議事概要

配布資料をもとに次第２「下呂市地域課題（下呂市)」、次第３「遠隔医療システム導入に向けての論点／参考システム事例（地方自治研究機構)」をそれぞれ説明。下呂市より前回協議会において下呂温泉病院より質問のあった情報連携の際の個人情報保護制度について説明。その後、出席者が説明内容等について意見交換。

【下呂市】(個人情報保護制度について)
・今年(R4年)の４月個人情報保護に関する法律等が大幅に改正された。
・この改正に伴い、民間事業者、国、地方自治体等の行政機関、独立行政法人等に関する法律が一本化され、自治体が個別に定めていたルールも統一化される。
・自治体に関する部分は令和５年４月１日から施行される。
・関連する変更点は目的外利用、外部利用、オンライン結合に伴う諮問がなくなった。
・これまで審査会で諮問が必要だったが、相当な理由があるときは市長が個別判断で行うことができるようになる。
・現行の案としては、オンライン結合できるように事務処理をしていくことを想定している。

【金山病院】
・画像共有体制の構築を行うにあたって、運用について話し合いが必要であると感じた。リアルタイムで医師を呼び出すか、少し時間をいただいてカンファレンス形式で医師同士が話し合うのか。また、放射線科専門医の読影については、専門医は時間が欲しいかもしれない。
・遠隔診療について利点は患者が専門医のところまで長距離を移動しなくてもよいという部分にあると思う。
・デジタル化でいうと、当院としては遠隔ロボット手術ができれば理想である。
・遠隔手術ロボット(ダヴィンチ)等機器は高額のため、導入が難しいと思うが、現在大学病院ではメジャーになってきているので情報共有させていただく。

【下呂温泉病院】
・提示いただいたスケジュールで問題ない。
・ただ、市外医療機関とネットワーク構築については令和７年度でなく、もっと早くやってほしい。
・ネットワークインフラ整備が最優先事項だと考えるかいかがか。
・本事業を行うにあたっての一番の課題は電子カルテが統一されていない点だと思うが下呂市はどのように考えているか。

【下呂市】
・市外医療機関とネットワーク構築について、令和７年度からと記載させていただいたが、これからの協議会の中で、前倒しで実施する流れになれば前倒しは可能だと考える。
・ネットワーク構築についても上記と並行して進めていくことができると考えている。
・画像伝送システムについては現在概算見積もりを依頼中であるが、画像伝送について、システムの要件等の詳細は今後担当者会議で決めていく必要がある。担当者の出席をお願いしたい。

【下呂温泉病院】
・ぜひそれでお願いしたい。
・救急とそれ以外(準救急以下)で対応を分ける必要がある。
・医師が不足している地域の医療体制については、県全体で考えていく必要がある。

【県デジタル戦略推進課】
・医師が不足している地域の医療体制について、下呂温泉病院の言うとおりだと考えている。
・今回だと飛騨の二次医療圏でどのような方向を向いてやっていうのかという議論が必要。
・まずは下呂市内のネットワークからは始めるが、将来の二次医療、三次医療機関との連携のために、県医療整備課、高山市にオブザーバーとして参加していただいている。
・飛騨圏域の医療機関(高山赤十字病院、久美愛厚生病院など)あるいは中部国際医療センターとの連携については今後の協議会で話し合いを行っていくことになると認識。

【県医療整備課】
・理想は二次医療圏全てで診療が行える環境の構築である。
・しかし、医師不足や医師の働き方改革等の問題の中で現実的に難しい部分がある。
・その中で、今できることから始めていくというような下呂市の取組は県としてもバックアップしていくべきである。

【金山病院】
・具体的な診療について、下呂温泉病院との連携の部分はすぐにでもやっていきたい。

【下呂市医師会】
・開業医の立場から、ネットワークインフラの改善は特に重要だと考える。
・田舎であるほど高齢の方の移動手段が乏しく、動けない方をオンライン診療することを考えた際に最優先で取り組む事業だと考える。