

平成30年度総務省事業

# オンライン診療の普及促進に向けた モデル構築にかかる調査研究

---

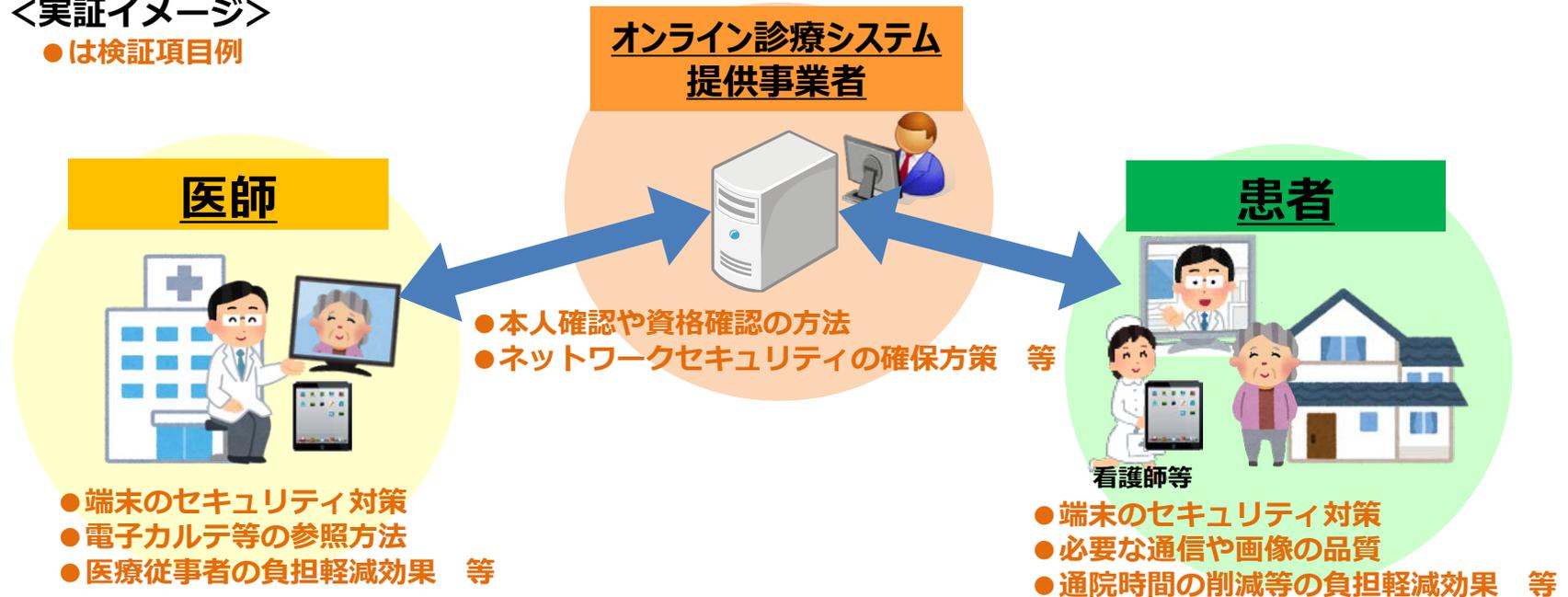
1. 調査研究の全体像
2. 地域実証
3. オンライン診療の現状調査
4. オンライン診療のセキュリティ面に関する調査

# 1. 調査研究の全体像

- 平成30年3月30日に厚生労働省が公表した「オンライン診療の適切な実施に関する指針」や平成30年4月からの診療報酬の新設等によりオンライン診療の普及が見込まれる中、主に技術的な観点から、①安全かつ効果的なオンライン診療実施モデルを構築するための実証を実施するとともに、②オンライン診療の現状調査や③オンライン診療のセキュリティ面に関する調査を実施。
- 実証の成果等を踏まえ、オンライン診療を実施しようとする者に参照可能なモデルを示すことにより、オンライン診療の安全で適切な普及を推進。

## <実証イメージ>

- は検証項目例



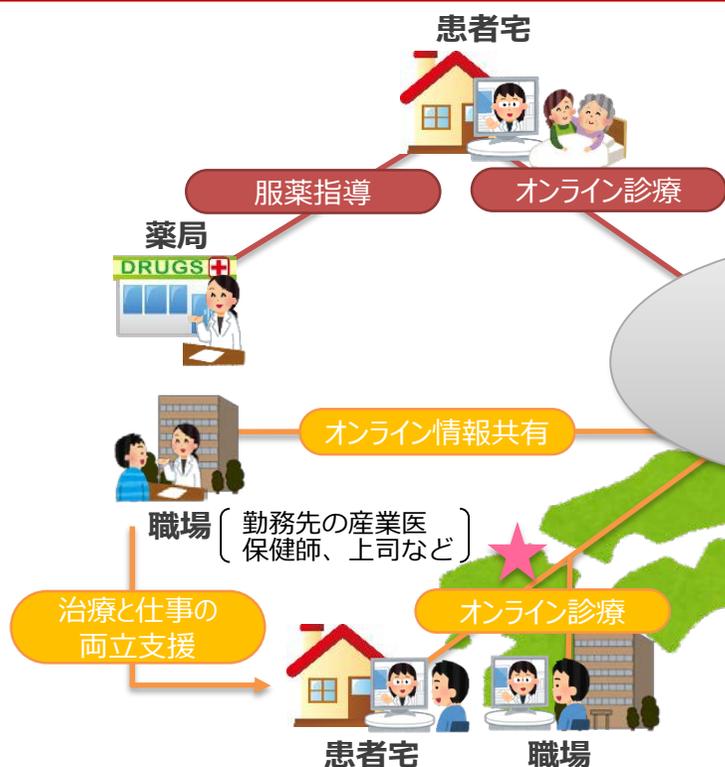
- ・ 地域の特徴（都市、地方）及び対象とする患者の状況（通院困難、慢性疾患等）について、異なるモデルを有する **4箇所のフィールドで実証**
- ・ 医師、患者等の協力を得て、オンライン診療の**導入プロセス**（体制、規程、システム選定等）や**実施手順**（システム動作確認、本人確認、記録方法等）等を**明確化**

## 2. 地域実証（各フィールド概要）

- 異なる性質を有する4フィールド（①福岡県福岡市、②茨城県つくば市、③愛知県名古屋市、④神奈川県藤沢市）で実証を行い、各フィールド特有のモデルの検証を実施した。

### ①都市型実証【福岡県福岡市（都市部）】

オンライン診療の適用となる主要パターンを網羅的に洗い出し、診療から処方、服薬指導までの一連のプロセスの実証を実施（一部患者においては、特区での遠隔服薬指導も実施）

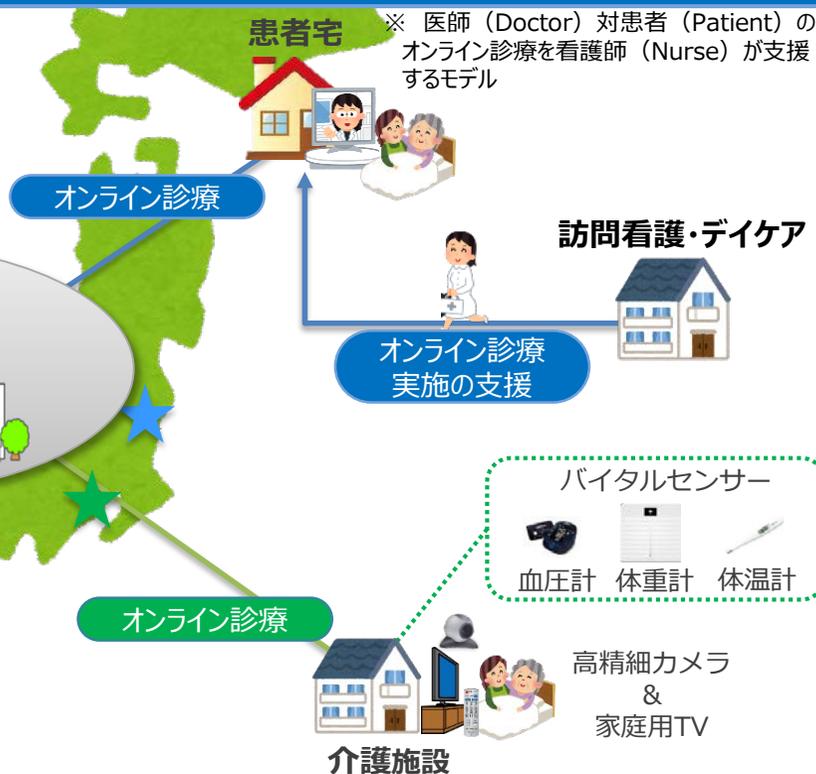


### ③職域連携型実証【愛知県名古屋市（都市部）】

生活習慣病の慢性疾患管理が必要な患者（勤労世代の糖尿病患者）を対象に、職場との連携による、仕事と治療の両立に資するオンライン診療モデルの検証を実施

### ②DtoPwithN※モデル型実証【茨城県つくば市（地方部）】

通院を要するが交通手段の問題から定期受診が困難な患者、自宅での療養が求められる患者を対象に、地域包括ケアの構築に貢献するDtoPwithNモデルの検証を実施



### ④施設型実証【神奈川県藤沢市（地方部）】

介護施設において療養を行っている患者を対象に、家庭用TVやIoT機器等を活用した、施設型の遠隔在宅診療モデルの検証を実施

## 2. 地域実証（各フィールド概要）

- 4フィールド（①福岡県福岡市、②茨城県つくば市、③愛知県名古屋市、④神奈川県藤沢市）における実証の概要は以下のとおり。
- 各フィールドの成果については、今後、遠隔医療モデル参考書（平成23年3月総務省策定・公表）に記載し、普及促進を図る。

	フィールド①	フィールド②	フィールド③	フィールド④
実証地域	福岡県福岡市	茨城県つくば市	愛知県名古屋市	神奈川県藤沢市
代表団体	株式会社インテグリティ・ヘルスケア	NPO法人 遠隔医療推進ネットワーク	独立行政法人労働者健康安全機構 中部ろうさい病院	慶應義塾大学SFC研究所
地域特性	都市部	地方部	都市部	地方部
実証概要	診療から処方、服薬指導（一部遠隔服薬指導を含む）の一連の実施手順の実証	訪問看護師等介在モデルの検証	オンライン診療による勤労者の治療と仕事の両立支援	介護付き老人ホームを想定したオンライン診療モデルの策定
患者特性	在宅療養が必要な患者	通院しているものの交通手段の問題から定期受診が困難な患者、在宅療養が必要な患者	勤労世代の糖尿病患者	介護施設において療養を行っている患者
参加機関の種類	診療所、病院、薬局	診療所、訪問看護ステーション	病院	病院、介護施設
利用システム	オンライン診療システム「YaDoc（ヤードック）」（株式会社インテグリティ・ヘルスケア）	汎用システム（Apple Facetime）	オンライン診療システム「curon（クロン）」（株式会社MICIN）	独自開発システム
実証成果	・オンライン診療と併せた遠隔服薬指導の実施手順について整理	・訪問看護師等がオンライン診療をサポート（機器の設定、患者の容態の確認等）することの有用性を確認	・勤労世代の糖尿病患者におけるオンライン診療の有用性を確認	・介護施設におけるオンライン診療の実施手順を整理

## 2. 地域実証（実証参加者数）

- 4フィールド合計で、外来患者37名、在宅患者31名、合計68名を対象にオンライン診療の実証を行った。患者によって頻度は異なるが、実証期間中に1回～3回程度オンライン診療を実施した。

	フィールド① (福岡県福岡市)	フィールド② (茨城県つくば市)	フィールド③ (愛知県名古屋市)	フィールド④ (神奈川県藤沢市)
外来患者	1名	10名	19名	7名
在宅患者	20名	3名	0名	8名
計	21名	13名	19名	15名
機器貸与 (持参含む)	20名	13名	1名	15名
サポートなし	2名	0名	19名	0名
家族以外の サポート	4名	13名	0名	15名
備考	・遠隔服薬指導3名 ・病院スタッフが補助	・訪問看護師、介護士が 補助	・両立支援は17名	・施設の看護師が補助

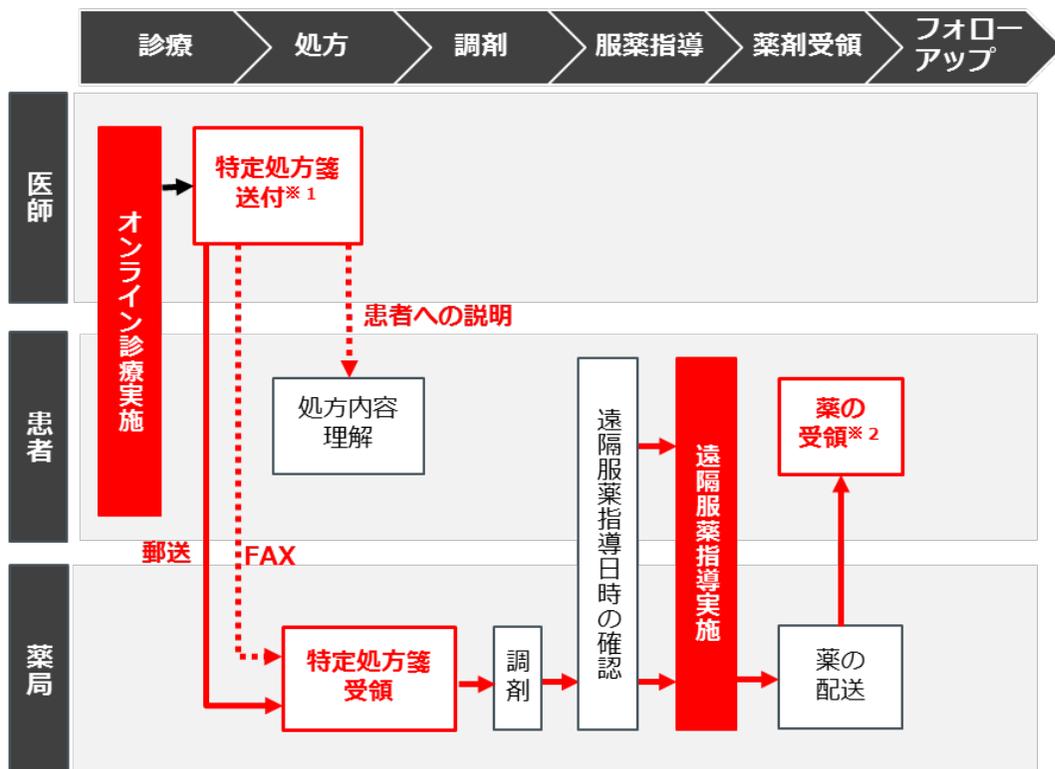
## 2. 地域実証（フィールド①成果）

フィールド①：福岡県福岡市（代表団体：株式会社インテグリティ・ヘルスケア）

### <成果概要>

- オンライン診療を実施するための基本的なプロセスとして、機器の導入、診療から処方、服薬指導（一部遠隔服薬指導を含む。）までの一連のフロー等が整理された。
- ITリテラシの低い在宅の高齢者に対して、効果的な導入サポート（機器導入時の設定や説明方法等）の方法について検討され、オンライン診療システム提供事業者がサポートを行うことで、有効かつスムーズなオンライン診療が実施された。

### ■ 遠隔服薬指導のフロー



### ■ 患者への導入サポート



※1 あらかじめ、患者のかかりつけ薬局を在宅医に指定し、患者の指示のもと、所定の薬局へ郵送する。

※2 薬の受領方法は、①患者家族が薬局へ取りに行く、②薬局から患者宅へ配送する、③薬局スタッフが患者宅を訪問して手渡す、のいずれかが考え得る。

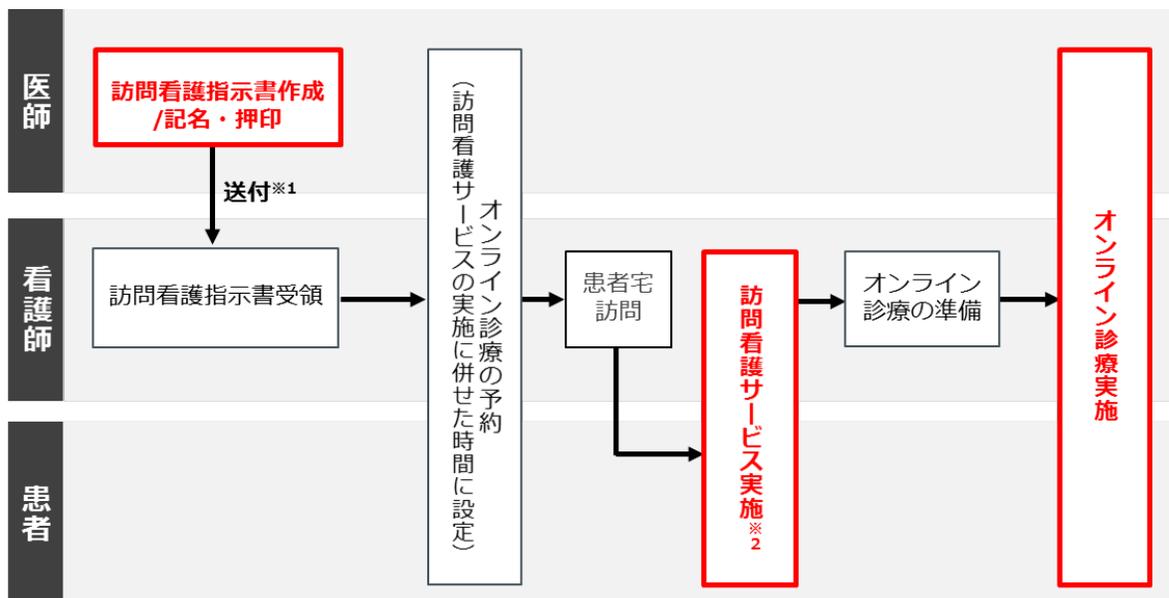
## 2. 地域実証（フィールド②成果）

フィールド②：茨城県つくば市（代表団体：NPO法人 遠隔医療推進ネットワーク）

### <成果概要>

- 訪問看護師等がオンライン診療をサポートし、また、汎用ビデオ電話サービスを利用してオンライン診療を実施するプロセスについて一連のフロー等が整理された。
- 訪問看護師がオンライン診療をサポートすることによる有用性が示されるとともに、訪問看護師に代えて介護士や民生委員を活用する可能性についても検証された。
- 地方部でのオンライン診療の持続的な実施には、対象者に独居の高齢者が多いため、訪問看護師や介護士だけでなく、民生委員といった地域の関係者を含めてサポートする体制構築が必要であるとの意見が挙げられた。サポート体制の構築に当たっては、患者と支援者の関係構築の重要性や支援者に対する研修等の仕組みの必要性が示された。

### ■ 訪問看護実施時に計画的にオンライン診療を実施する場合のフロー



※1：原本を郵送または電子的方法で送信 ※2：訪問看護指示書に記載された内容を実施

### ■ 訪問看護師や介護士等によるサポート

区分	実証から得られた示唆
訪問看護師	<ul style="list-style-type: none"> <li>● むくみや脈拍の判断が可能なことや多くの患者を見ている経験があることから、患者の病状の変化などに気づくことができるため、正確な情報を医師に伝達することが可能</li> </ul>
オンライン診療支援者（介護士等）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 病状が安定している患者へのオンライン診療実施のサポートや簡単な補助（カメラを患部に向けることや血圧手帳を読みあげることなど）は患者とのコミュニケーションが取れば滞りなく実施可能</li> </ul>

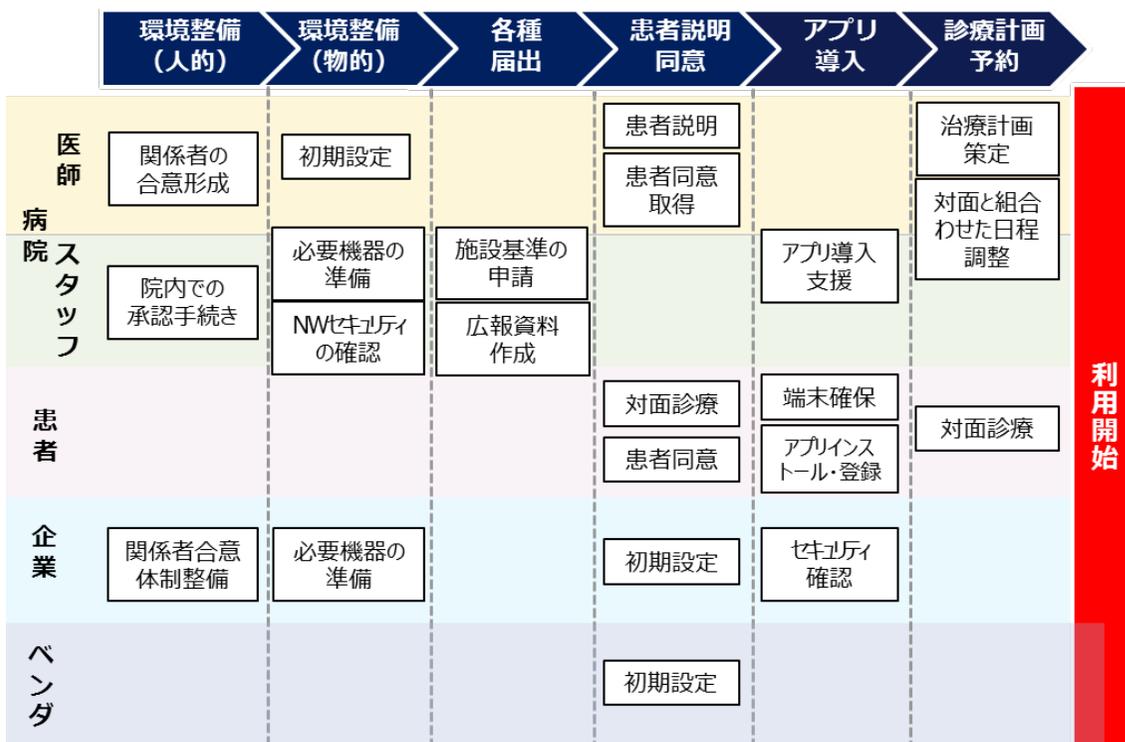
## 2. 地域実証（フィールド③成果）

フィールド③：愛知県名古屋市（代表団体：独立行政法人労働者健康安全機構 中部ろうさい病院）

### <成果概要>

- 病院でのオンライン診療の導入から運用までのフローの確認ができ、病院内でオンライン診療を実施するための院内の体制等について整理された。
- 糖尿病患者については、オンライン診療でも対面と同等の情報を十分取得可能であること、勤労者は比較的日頃からスマートフォンを使用しているので、オンライン診療を実施するにあたり機器の操作での課題は少ないことが確認された。
- フィールド特有の取組であるオンライン両立支援については、一定有用であることが示されたが、取組について企業側の理解が広まること、よりスムーズに連携するためのシステムの機能追加が今後の課題として挙げられた。

### ■ オンライン診療の立ち上げ時のフロー



### ■ 運用における実施体制

所属	役割	内容
病院	・意思決定	
医師	・リクルート ・診察 ・電子カルテ入力	・対象患者の選定 ・診察を実施し、電子カルテに記録を記入し、両立支援書類の記入事項の検討
看護師 (栄養士)	・診察 ・電子カルテ入力	
医事課	・ベンダ対応 ・患者対応 ・書類作成	・説明と同意取得、患者スマホへのアプリ・クレジットカード情報登録、登録予約確認、診療機材準備、書類整理、保険点数計算
医師事務	・書類作成 ・電子カルテ入力	・説明と同意取得、患者スマホへのアプリ・クレジットカード情報登録、登録予約確認、診療機材準備、書類整理・電子カルテ入力
会計課	・会計	・患者の決済確認、入金確認後に、処方箋の発送
両立支援コー ディネーター	・書類作成	・両立支援書類の入力を実施

## 2. 地域実証（フィールド④成果）

フィールド④：神奈川県藤沢市（代表団体：慶應義塾大学SFC研究所）

### <成果概要>

- 介護付老人ホームにおいてオンライン診療を実施するモデルとして、病院、介護施設の間での導入に係る情報連携や調整事項、実施に際しての課題点が明確になり、各関係者の役割が整理された。
- 施設におけるオンライン診療では、施設の看護師のサポートが不可欠であること、施設は自宅に比べて公共性があり多くの他者が共存しているため、プライバシーへの配慮が必要であることが示された。
- また、施設の看護師がオンライン診療時にサポートすることで、患者の薬の受け取りのサポートや服薬の管理を効果的に実施できるなどのメリットも示唆された。

検討項目	検討結果まとめ
施設でオンライン診療を実施する場合の薬の受け取り等について	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 施設の看護師がオンライン診療時にサポートすることで、患者の薬の受け取りのサポートや服薬の管理を効果的に実施できる可能性がある。</li> </ul>
施設とのセキュリティ面での責任分界について	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 施設で継続的にオンライン診療システムを運用するには、システムのアップデートやセキュリティへの配慮が継続的に必要である。したがって、施設側で責任者の設置が必要となるので、オンライン診療システムの導入時に運用面まで見越した体制の構築を施設側と行うことが必要と考えられる。</li> </ul>
施設内でオンライン診療を実施する場合の留意点について	<p>①プライバシーへの配慮</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 個室にオンライン診療システムを設置する方法が有効であると考えられるものの、スピーカーの音量を上げると廊下にも声が聞こえる可能性があり、防音設備等のプライバシーに配慮した環境構築が必要であると考えられる。</li> </ul> <p>②看護師等施設側のサポート</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 看護師が機器操作や診察時の補助等を行うことが有効であり、施設側の看護師等との協力体制を構築することが必須となると考えられる。</li> </ul>

施設側のオンライン診療システム設置状況  
(空いている個室に設置)



医師側のオンライン診療システム設置状況

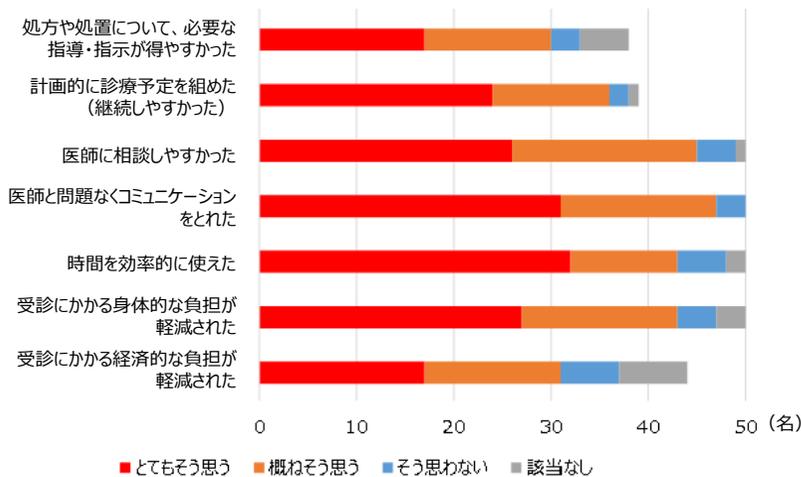


## 2. 地域実証（患者アンケート等による有効性評価）

### 4 フィールドにおける有効性の評価のまとめ ①オンライン診療実施後の患者側の評価

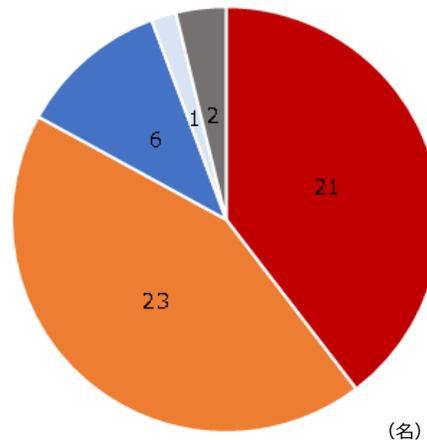
- オンライン診療支援者のサポートがあった場合もあり、全体的に問題なく受診ができていた。「時間が効率的に使えた」「受診の身体的な負担が軽減された」等のメリットがあげられた。
- 回答者の8割以上が「大変満足」、「概ね満足」と回答しており、患者の満足度は高かった。また今後のオンライン診療の受診の継続についても前向きな回答が多かった。

オンライン診療を受診しての感想



n=50

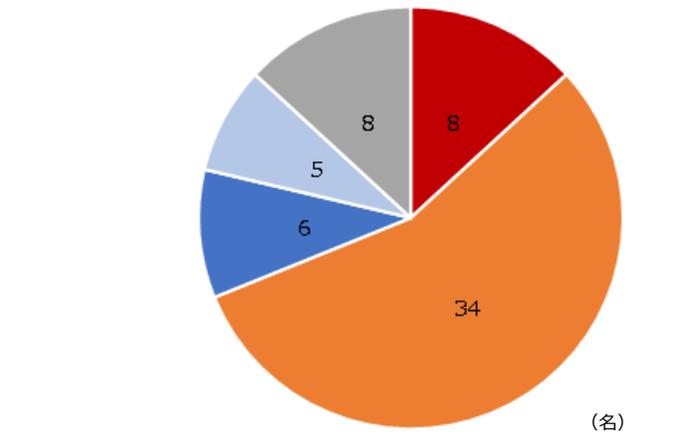
オンライン診療の満足度



■ 1. 大変満足 ■ 2. 概ね満足  
■ 3. 普通 ■ 4. 少々不満  
■ 5. 不満

n=53 (未回答13)

今後のオンライン診療利用意向



■ 1. 頻度を増やしたい ■ 2. この頻度で継続利用したい  
■ 3. 頻度を減らして継続利用したい ■ 4. 今後は利用したくない  
■ 5. 分からない

n=61 (未回答5)

## 2. 地域実証（医療機関側の評価）

### 4 フィールドにおける有効性の評価のまとめ ② 医療機関側の評価

- 対面診療の補完的役割を果たすことができる等のメリットが評価される一方、医療機関における経済的・運用的負担が大きい等、オンライン診療の普及に向けた課題も示唆された。

主な調査項目	調査結果の傾向・まとめ
1. オンライン診療を実施するための準備や環境	<ul style="list-style-type: none"><li>● オンライン診療の実施にあたっての、画質や音声などの精度は十分であるとの評価が得られた。（一部、患者の通信状況により、映像の不具合が生じるケースもあった。）</li><li>● 高齢患者の場合、看護師やオンライン診療支援者の補助を必要とする場合が多かった。</li></ul>
2. オンライン診療のメリット・有効性	<ul style="list-style-type: none"><li>● 対面診療の補完的役割を果たすことができる。</li><li>● 身体的、時間的な理由から来院して対面診療を受けるのが難しい患者の通院負担を低減することで治療の継続率が向上する。</li><li>● 経過観察をする必要がある患者の様子を、オンライン診療を活用することできめ細かく観察することができる。</li><li>● 通常に対面診療に加えてオンライン診療を実施することで、患者・医師のコミュニケーション機会が増加し、患者の安心感向上に繋がる。</li><li>● 患者家族や自宅の様子を医師が確認することができ、診療の質向上に寄与する。</li><li>● 医師・患者の時間効率を高めることができる。</li></ul>
3. オンライン診療に対しての課題/要望・意見	<ul style="list-style-type: none"><li>● 機器の導入や患者側の導入支援など、医療機関の経済的・運用的負担が大きいことも課題として挙げられている。</li><li>● 医療現場のニーズとして、オンライン診療の適用範囲拡大を望む声も挙げられている（例；緊急時のオンライン診療の実施、6ヶ月要件の緩和等）。</li></ul>

### 3. オンライン診療の現況調査

オンライン診療を実施している医療機関およびオンライン診療システム提供事業者へヒアリングを行い、国内のオンライン診療の現状や課題等について整理した。

#### 調査概要

##### <調査方法>

ヒアリング調査

##### <調査対象>

オンライン診療を実施している医療機関 フィールド参加機関を含む7機関  
オンライン診療システム提供事業者 9社

##### <調査結果の概要>

###### (オンライン診療の実施状況)

- オンライン診療を実施している医療機関は、平成30年3月のオンライン診療の適切な実施に関する指針の公表や平成30年4月のオンライン診療報酬の新設を受けて、減少しているか、保険診療外の診療が増えている状況と推察される。
- オンライン診療を実施している医療機関においては、全体の患者に占めるオンライン診療対象患者は数%程度であった。

###### (オンライン診療のメリット・デメリット)

- 患者側のメリットとしては、通院が困難な患者が受診できる、自宅でリラックスして受診できるといった回答があった。また、患者の満足度は高く、利用継続意向が高いという回答もあった。
- 医師側のメリットとしては、患者の日常の様子が見える、家族ともコミュニケーションがとれるといった回答があった。他方、デメリットとしては、手間がかかる割に収益がないといった回答があった。

###### (その他)

- 現時点で電子カルテと連携をしているオンライン診療システムはないが、検討をしている事業者もあった。
- 一部、電子カルテとの予約連携を実施しているオンライン診療システムはあったが、医療情報システムと接続をしているという認識は持っていなかった。

## 4. オンライン診療のセキュリティ面に関する調査

今後のオンライン診療の適切な実施に関する指針の改定の際に参考となる情報として取りまとめることを目的に、オンライン診療のセキュリティ面について、オンライン診療システム提供事業者や電子カルテベンダーへのヒアリング調査等を実施した。

### 調査概要

#### 1. オンライン診療システム提供事業者等へのセキュリティ調査

##### <調査内容>

- 「オンライン診療の適切な実施に関する指針」への対応状況、オンライン診療システムと病院情報システム（HIS）との連携についての現状・ニーズ・課題について調査した。

【調査方法】 ヒアリング調査

【調査対象】 オンライン診療システム提供事業者 5社  
電子カルテ提供ベンダー 3社

##### <調査結果の概要>

- 既に複数のオンライン診療システム提供事業者がサービスを開始しているが、概ね、指針に準拠した運用フローとセキュリティ対策を実施していることが確認された。
- 一方で、オンライン診療システム提供事業者においては、指針上、自らのオンライン診療システム等が医療情報システムに接続するかの判断について、認識に相違が見られたことから、本調査研究において「接続」に該当すると考えられるケースについて検討・議論を行った。

#### 2. 汎用システム利用の際のセキュリティリスクの整理

##### <調査内容>

- 国内において利用率の高いビデオ電話アプリについて、各サービスの機能やセキュリティ対策を調査した。

【調査方法】 利用規約等を確認して調査

【調査対象】 国内において利用率が高いビデオ電話アプリ（LINE・FaceTime・skype）

##### <調査結果の概要>

- 汎用システムについては、運用面で想定されるリスクがいくつか存在することから、本調査研究において、医師の呼出方法や録音・録画の取扱いなど運用ルールを策定し医師と患者が合意すること等について検討・議論を行った。