

# 2021年度医療機関における 適正な電波利用推進に関する調査の結果

## 病院

2022年6月

電波環境協議会 医療機関における電波利用推進委員会

医療機関における電波利用が広がる中、電波によるトラブルを防止するため電波環境を適切に管理することが重要になっています。  
総務省・厚生労働省との連携の下、「医療機関における電波利用推進委員会」において、医療機関における適正な電波利用の実現のための方策を検討するため、医療機関等における電波の利用・管理状況を取りまとめました。

### 本アンケート調査概要

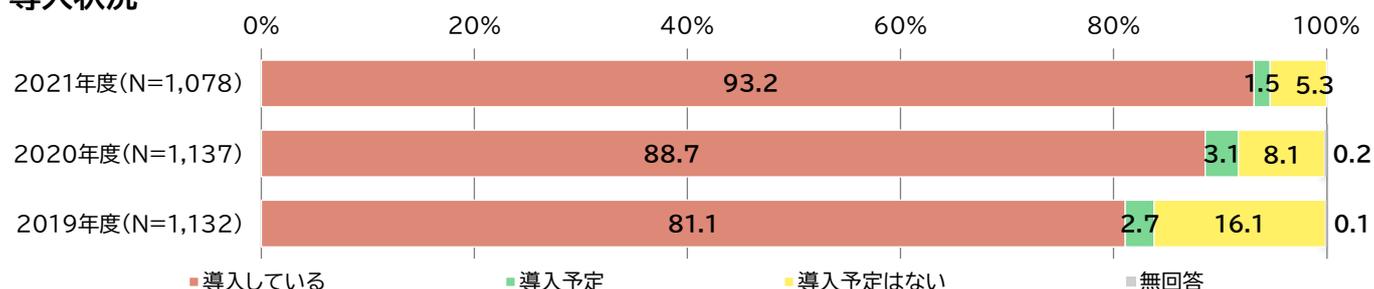
調査名	医療機関における適正な電波利用推進に関する調査			
調査方法	郵送及びWebアンケート調査 (調査票は郵送で送付、回答は紙調査票及びWebで回答可)			
調査対象	病院及び有床診療所の民間データベースに掲載されている施設から、無作為に抽出した対象に送付。 (本資料は病院の結果をまとめたものです)			
実施期間	2022年1月7日～2月14日			
回収状況	病院発送数:3,000件、回収数:1,078件、回収率:35.9%			
	病床規模	発送数	回収数	回収率
	・100床未満	1,064	367	34.5%
	・100～200床未満	1,021	350	34.3%
	・200床以上	915	361	39.5%
(参考) 過去の調査 実施状況	2019年度「医療機関等における適正な電波利用推進に関する調査」 (発送数:3,000件、回収数:1,132件、回収率:37.7%) 2020年度「医療機関における適正な電波利用推進に関する調査」 (発送数:3,000件、回収数:1,137件、回収率:37.9%)			



# ① 無線LAN

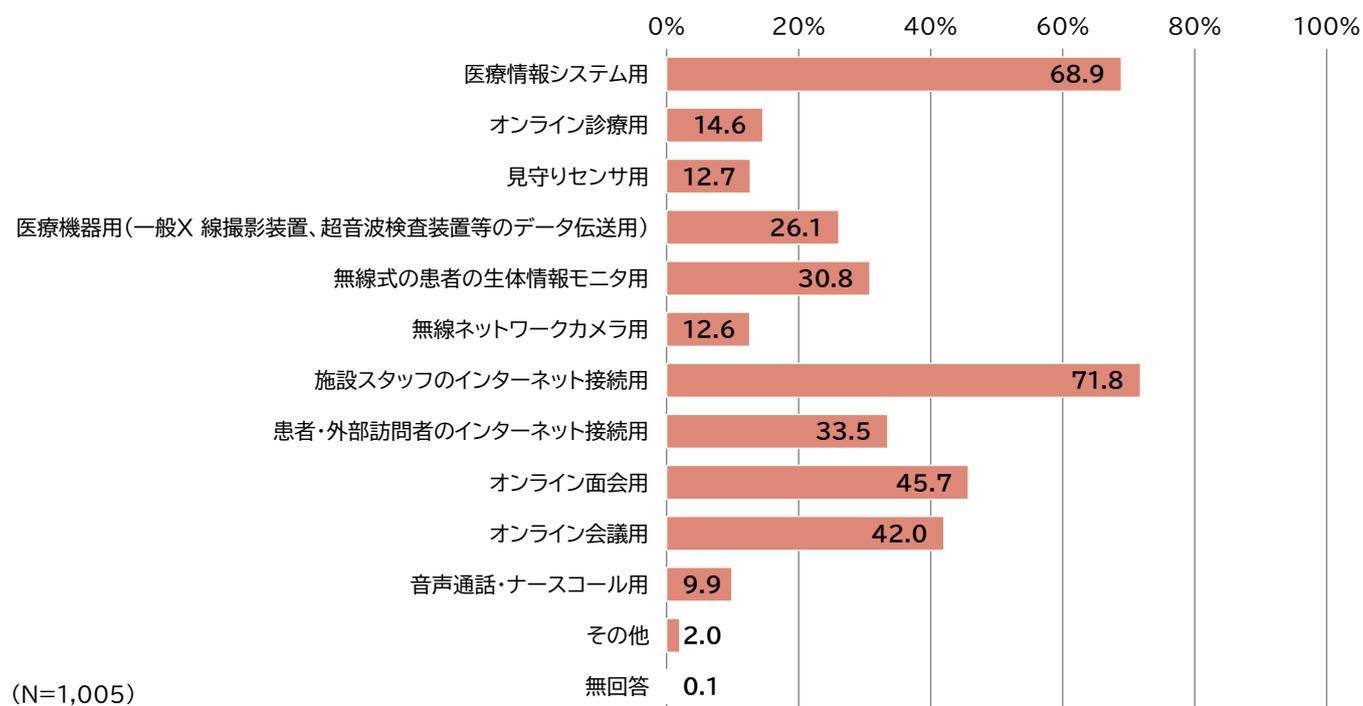
- 無線LANは93.2%の病院で導入されており、一昨年度、昨年度よりも導入が広がっています。
- 無線LANの利用用途は、施設スタッフのインターネット接続用(71.8%)、医療情報システム\*用(68.9%)が最も多く、その他にもオンライン面会用(45.7%)やオンライン会議用(42.0%)など、オンラインの業務やサービス提供の用途が多くなっています。
- 患者・外部訪問者のインターネット接続用(33.5%)としても一定数利用されています。  
\* レセプト作成システム、電子カルテ、オーダーリングシステムなどの医療事務や診療を支援するシステム。

## 導入状況



## 利用用途

無線LANを「導入している」と回答した方のみ回答



医療情報システム用



施設スタッフのインターネット接続用



オンライン面会用

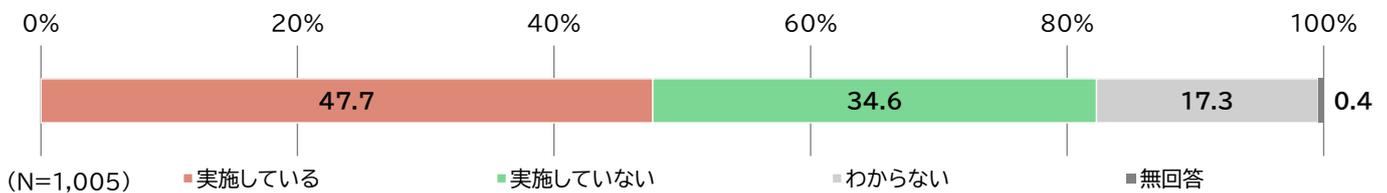


## ① 無線LAN(続)

- 無線LANを導入している病院の47.7%で、無線LANの電波干渉防止対策が実施されています。
- 具体的に実施されている電波干渉防止対策として、導入時の電波の受信状況等を確認する電波環境調査の実施(70.8%)、無線LANチャンネルの設計(68.1%)、電波干渉しにくい周波数帯(5GHz帯)の採用(63.7%)などが挙げられています。導入時の対策と比べて運用時の対策や利用ルールの設定の実施は限定的です。
- 無線LANの新たな業務利用やサービス提供としては、入院患者向け各種サービス(41.7%)への関心が最も高くなっています。

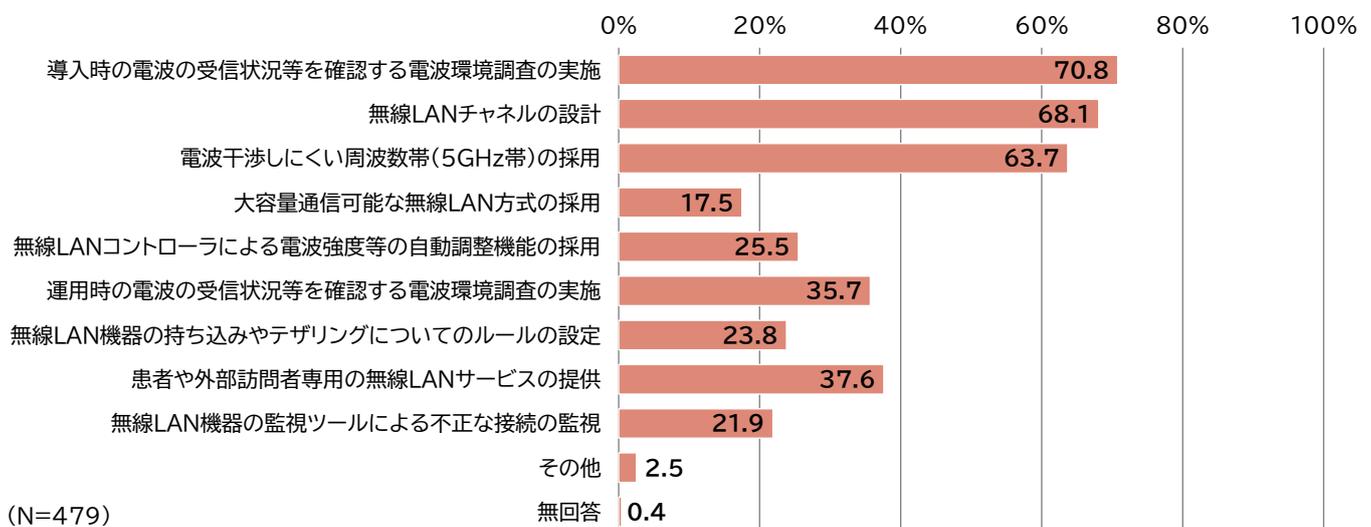
### 無線LANの電波干渉防止対策の実施状況

無線LANを「導入している」と回答した方のみ回答

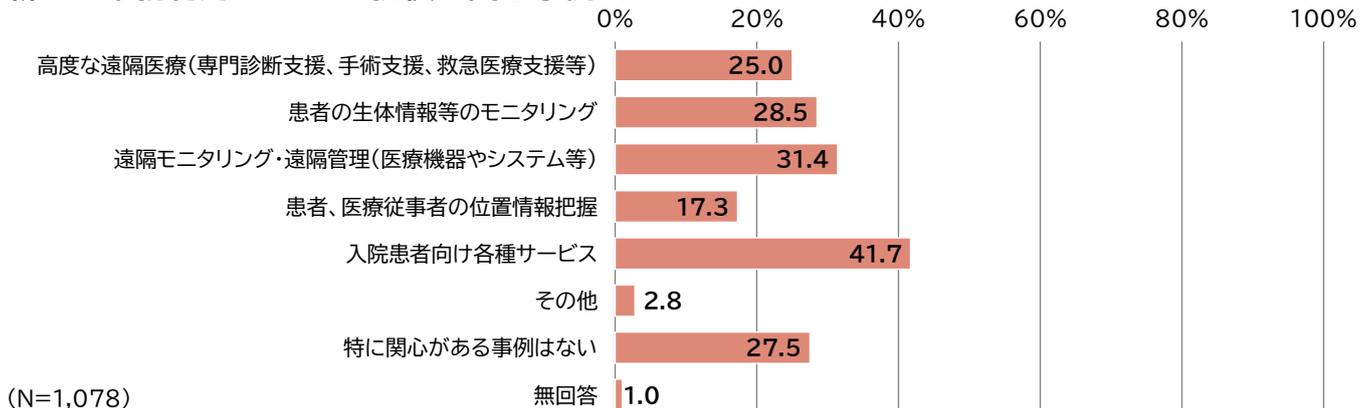


### 実施している電波干渉防止対策

無線LANの電波干渉防止対策を「実施している」と回答した方のみ回答



### 新たな業務利用・サービス提供の関心事例





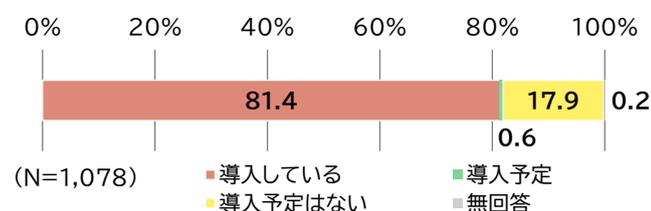
## ② 業務用端末

- PHSは病院の81.4%で導入されています。
- PHSを導入する病院のうち、82.0%が今後も継続して利用する予定\*としています。
- 各種業務用モバイル端末(携帯電話・スマートフォン・タブレット)では、タブレットが最も多く導入(69.6%)されています。
- 業務用モバイル端末の利用用途は、外線(75.2%)および内線(39.9%)の音声通信のほかにも、オンライン面会(49.5%)、インターネット閲覧(32.0%)、オンライン会議(26.5%)など多岐にわたっています。

\* 2021年1月に国内の公衆PHS音声サービスが終了しました。

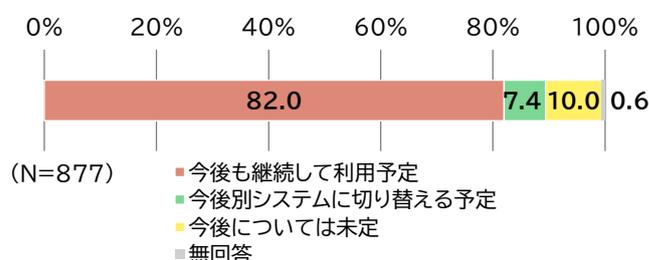
自営PHSは引き続き使用できるものの、端末供給に影響が出る可能性があります。

### PHSの導入状況

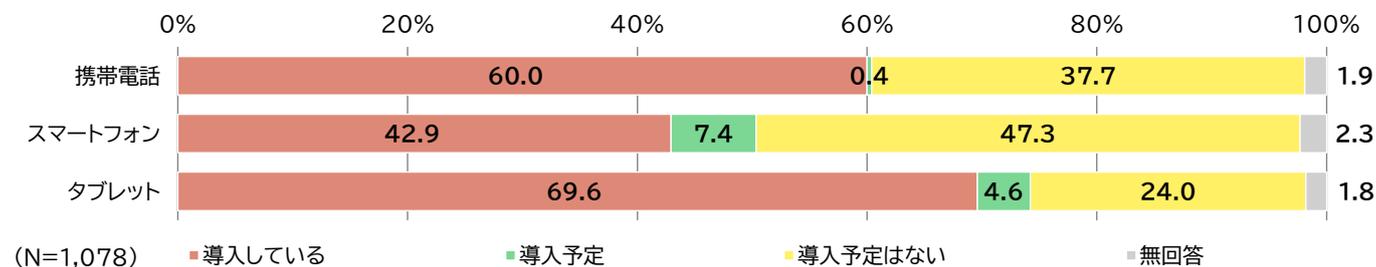


### PHSの今後の利用予定

PHSを「導入している」と回答した方のみ回答

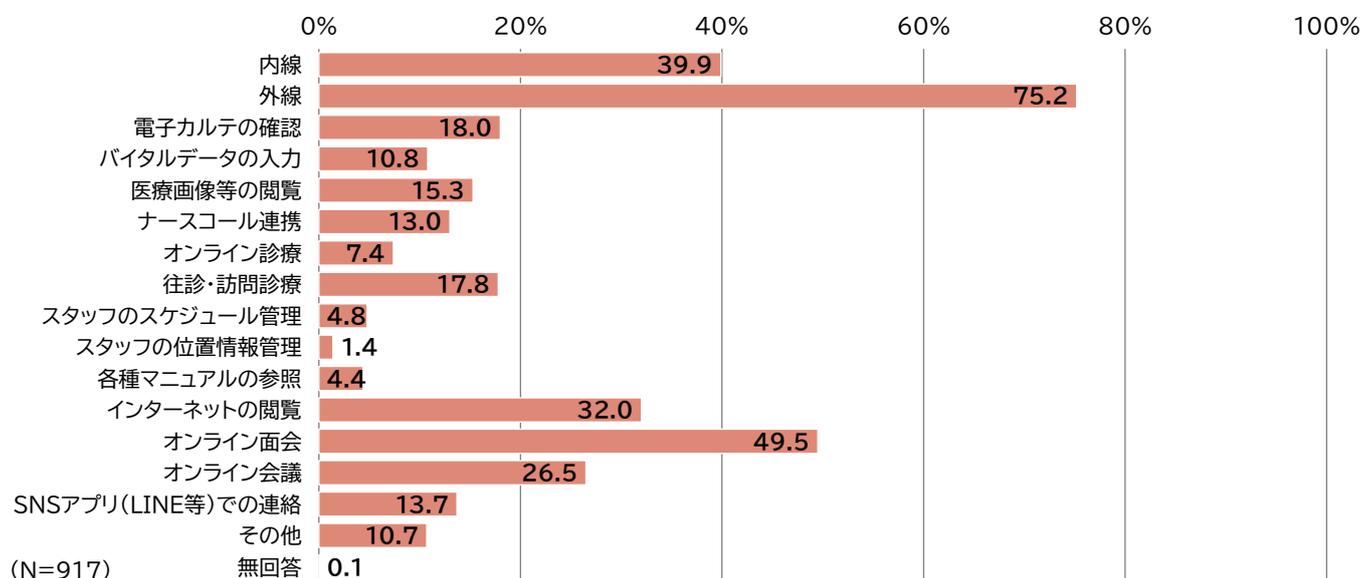


### 業務用モバイル端末の導入状況



### 業務用モバイル端末の利用用途

業務用モバイル端末(携帯電話・スマートフォン・タブレット)のいずれかを「導入している」と回答した方のみ回答

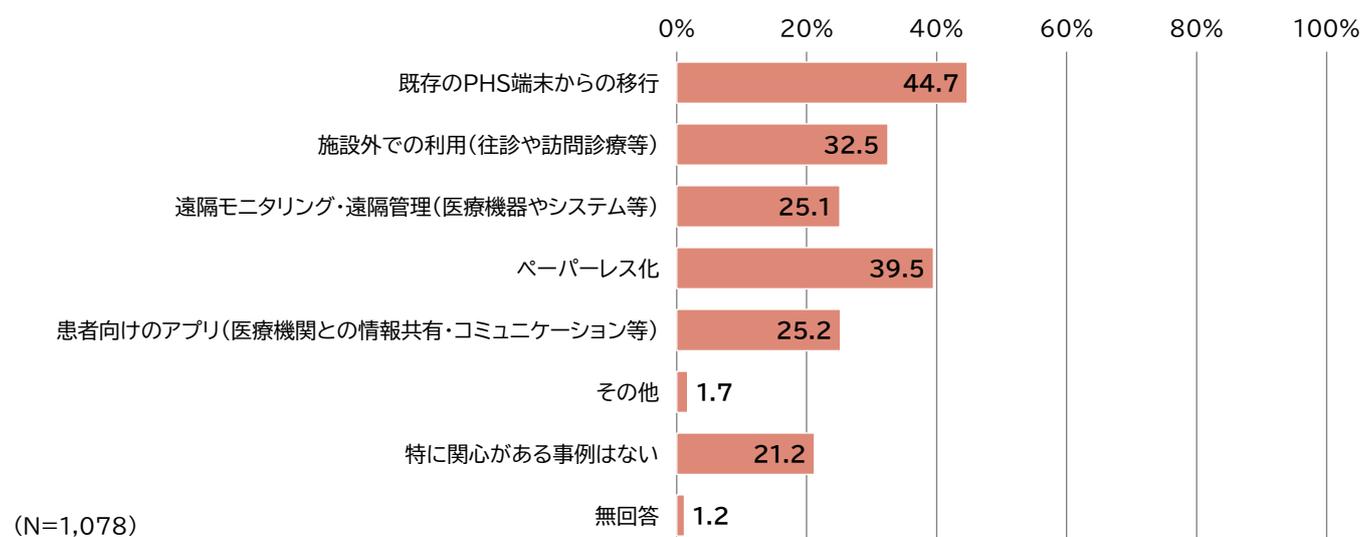




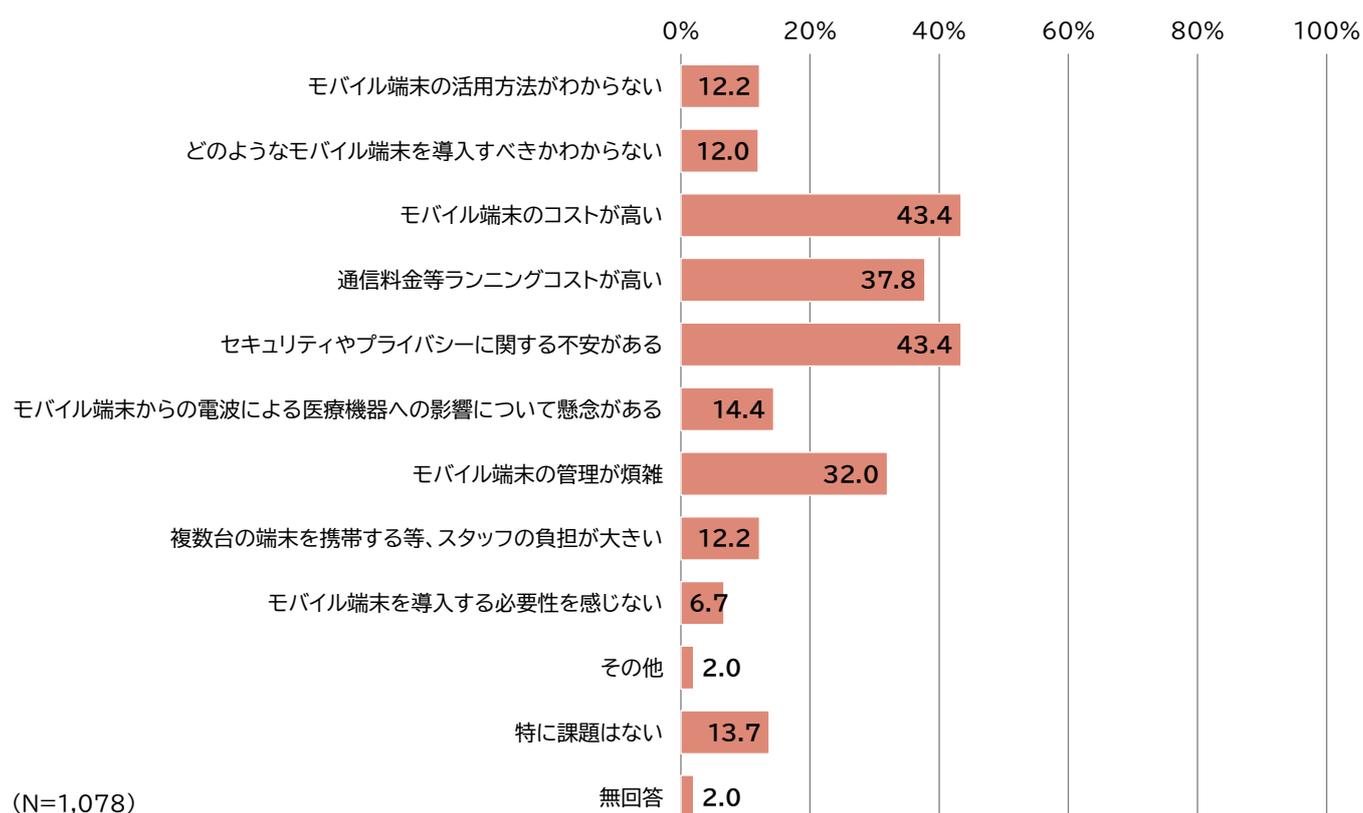
## ② 業務用端末(続)

- 業務用モバイル端末の新たな業務利用やサービス提供として、既存のPHS端末からの移行(44.7%)、ペーパーレス化(39.5%)や施設外での利用(往診や訪問診療等)(32.5%)などへの関心が高くなっています。
- 一方で、業務用モバイル端末の導入・運用課題として、セキュリティやプライバシーに関する不安がある(43.4%)、モバイル端末のコストが高い(43.4%)、通信料金等ランニングコストが高い(37.8%)などが挙げられています。

### 業務用モバイル端末の新たな利用の関心事例



### 業務用モバイル端末の導入・運用課題

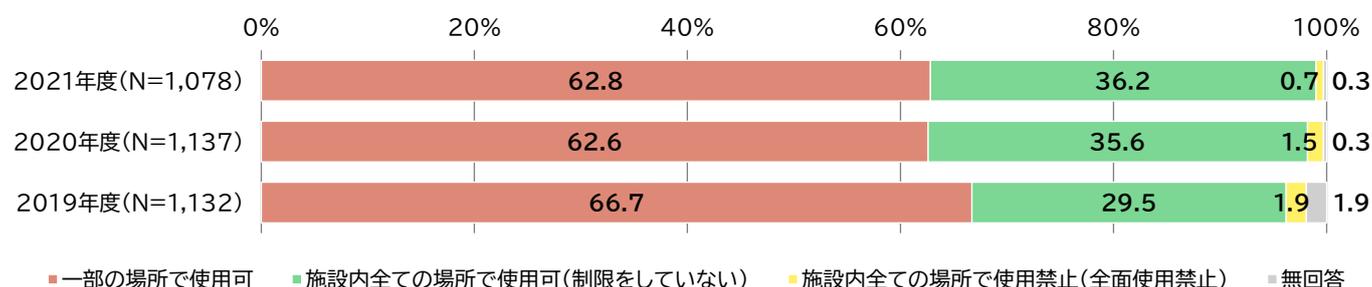




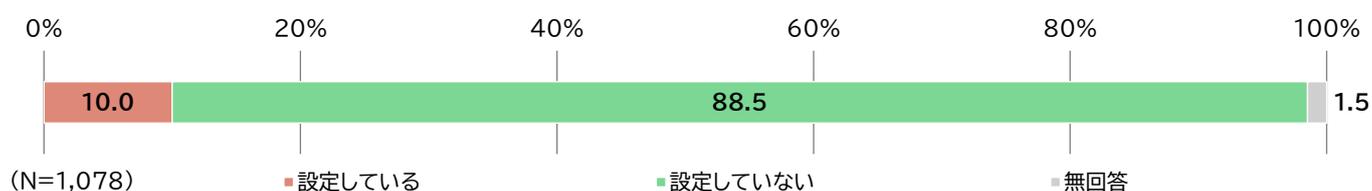
### ③ 携帯電話・スマートフォンの使用制限

- 病院の99.0%で、施設内における携帯電話・スマートフォンの使用が可能になっています。病院では一部の場所でのみ使用可とするケースが多いですが、制限をしていない（施設内全ての場所で使用可）病院もやや増加傾向にあります。全面使用禁止（施設内全ての場所で使用禁止）とする病院はわずか0.7%となっています。
- 病院の10.0%で、医療機器との離隔距離が設定されています。また、病院の33.2%で、施設内全体をカバーする屋内基地局が設置されているもしくは一部エリアをカバーする屋内基地局が設置されています。

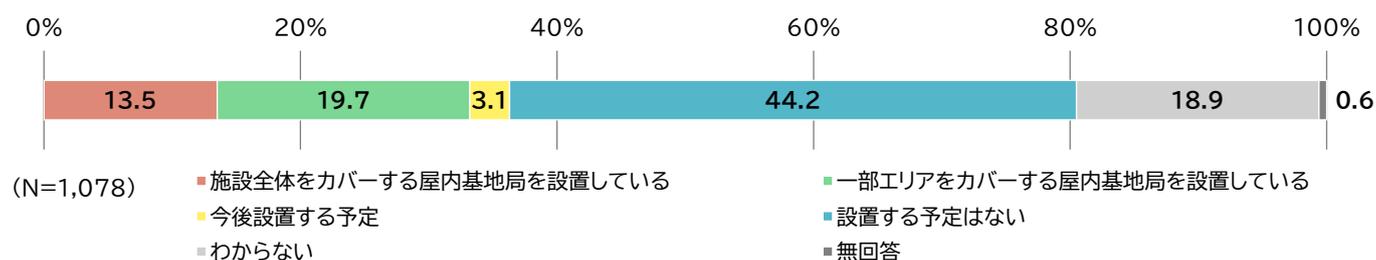
#### 施設内の使用制限



#### 携帯電話・スマートフォンと医療機器の離隔距離の設定



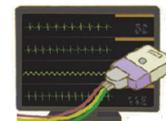
#### 施設内での屋内基地局の設置



携帯電話と医用電気機器の離隔距離の設定



屋内用基地局装置による対策



## ④ 医用テレメータ

- 医用テレメータは病院の78.9%で導入されています。
- 医用テレメータを導入している病院のうち、62.6%で無線チャンネル管理が実施されています。
- 受信不良時の定性的な点検は、医用テレメータを導入している病院のうち半数程度の病院で実施され、受信不良時の定量的な点検は2割程度の病院で実施されています。一方で、定期的な受信状態の定性的・定量的な点検は、それぞれ受信不良時の点検より低い実施率となっています。

### 導入状況

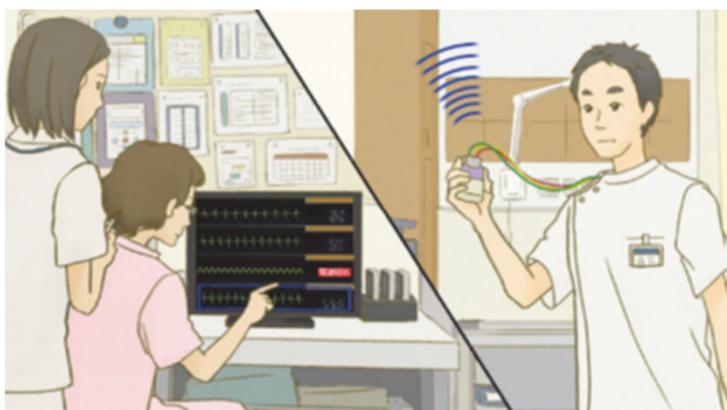
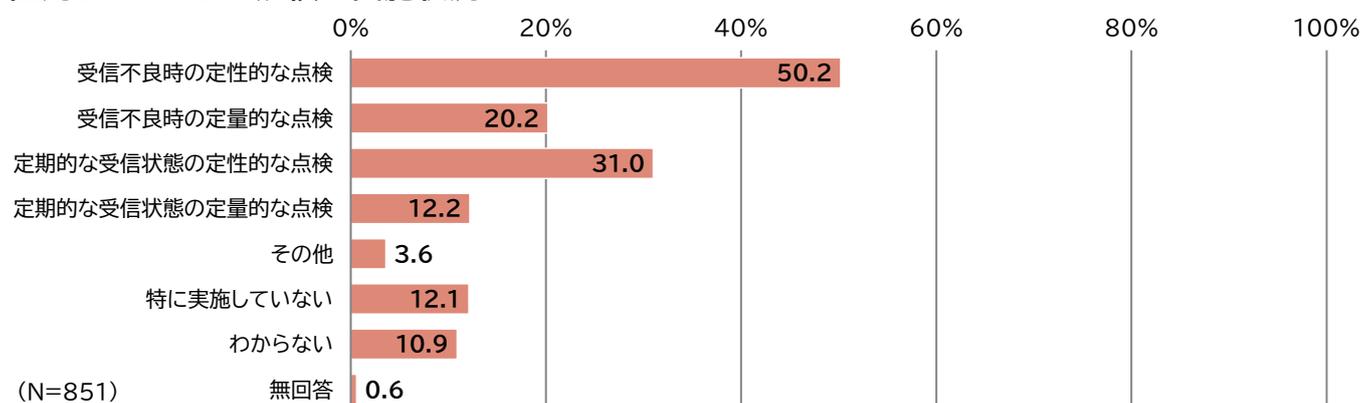


### 無線チャンネル管理状況

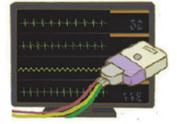
医用テレメータを「導入している」と回答した方のみ回答、以下同様



### 医用テレメータの点検の実施状況



医用テレメータの点検



## ④ 医用テレメータ(続)

- 医用テレメータを導入している病院の34.1%で、医用テレメータの電波干渉対策として、他の機器と医用テレメータのアンテナシステムとの間に一定の距離を取る対応が実施されています。
- 2021年の1年間で、医用テレメータを導入している病院の20.9%が、医用テレメータの電波に関するトラブルを経験しています。そのうち、半数程度の病院で施設内で解決できなかったトラブルがあり、外部業者や医用テレメータメーカーに各種の対応を依頼するケースが多くなっています。

### 医用テレメータの電波干渉対策

医用テレメータを「導入している」と回答した方のみ回答、以下同様



### 電波に関するトラブル経験



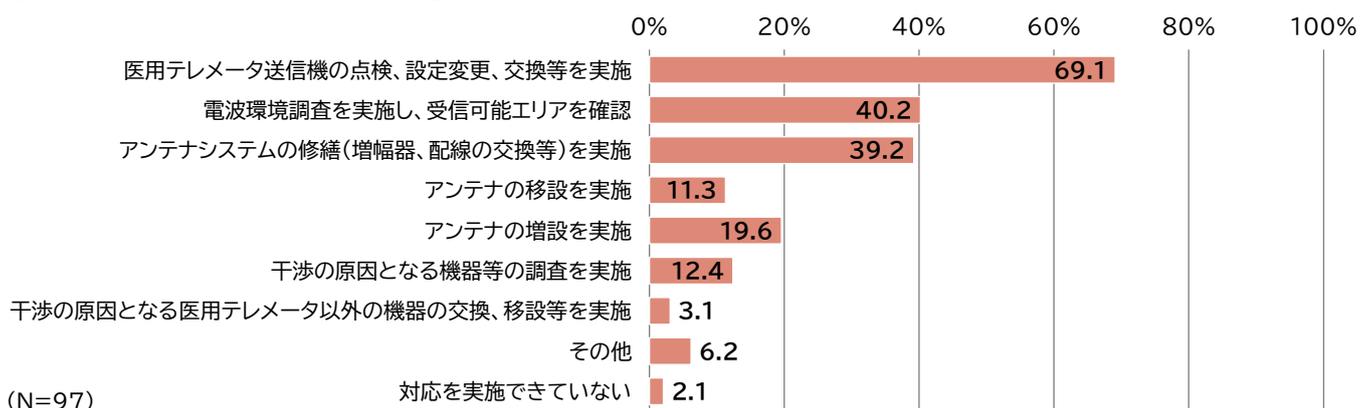
### 施設内で解決できなかったトラブル経験

「トラブルがあった」と回答した方のみ回答



### 外部業者や医用テレメータメーカーに依頼した対応

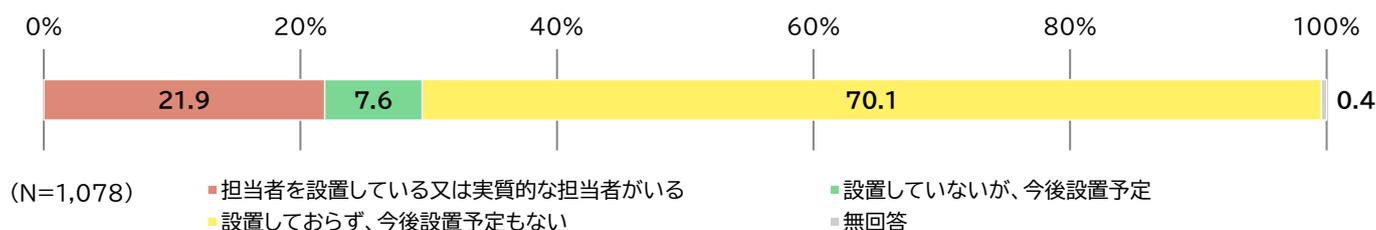
施設内で解決できなかったトラブルが「あった」と回答した方のみ回答



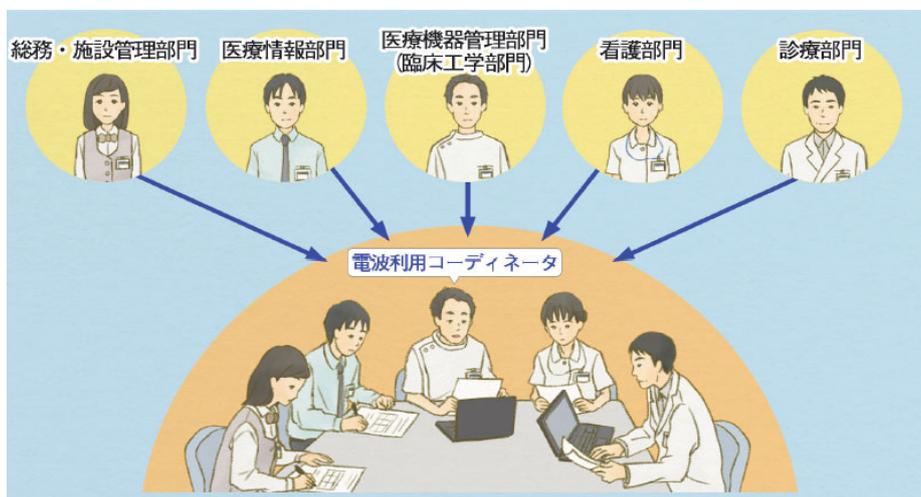
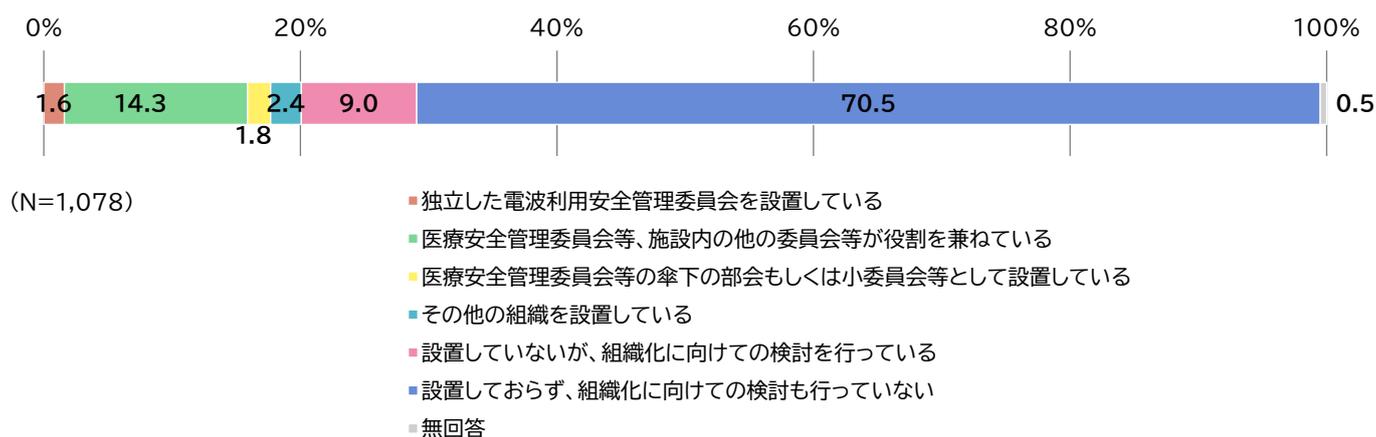
## ⑤ 電波管理の体制の整備状況

- 病院の29.5%で、電波管理に関するとりまとめ役を設置している又は実質的な担当者がある、もしくは今後設置する予定があります。
- 病院の29.1%で、電波管理を所管する何らかの院内組織がある、または組織化に向けての検討を行っています。設置している組織の中では、医療安全管理委員会など施設内の他の委員会が役割を兼ねているケースが多くなっています。

### 電波管理に関するとりまとめ役(電波利用コーディネータ等)の設置状況



### 電波管理を所管する院内組織の設置状況

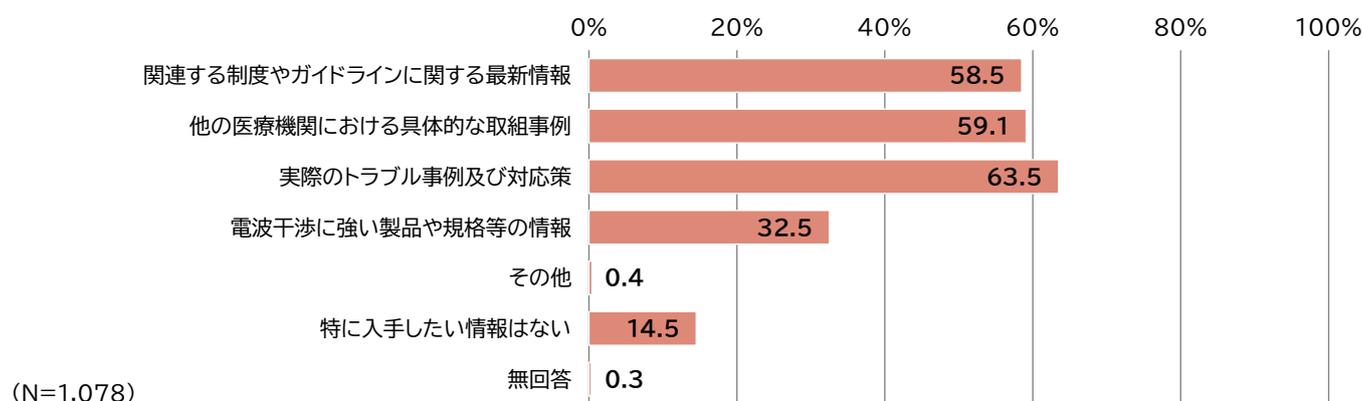


電波管理に関するとりまとめ役や院内組織

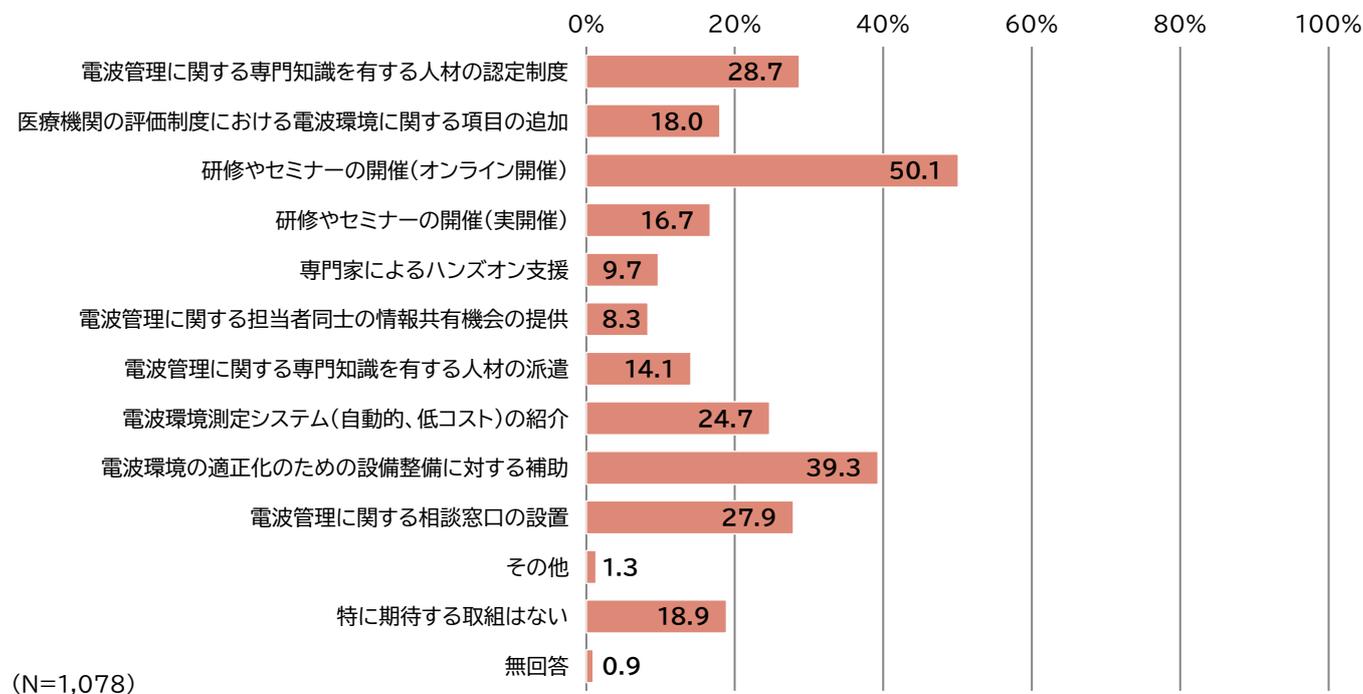
## ⑥ 適正な電波環境の推進に向けた取組への期待

- 医療機関において、適正な電波環境を推進するために期待する施設内の電波管理に関する情報として、実際のトラブル事例及び対応策(63.5%)、他の医療機関における具体的な取組事例(59.1%)、関連する制度やガイドラインに関する最新情報(58.5%)などが挙げられています。
- 医療機関への支援策としては、研修やセミナーの開催(オンライン開催)(50.1%)への期待度が最も高く、続いて電波環境の適正化のための設備整備に対する補助(39.3%)、電波に関する相談窓口の設置(27.9%)などのサポート制度や電波管理に関する専門知識を有する人材の認定制度(28.7%)も挙げられています。

### 期待する施設内の電波管理に関する情報



### 期待する医療機関への支援策

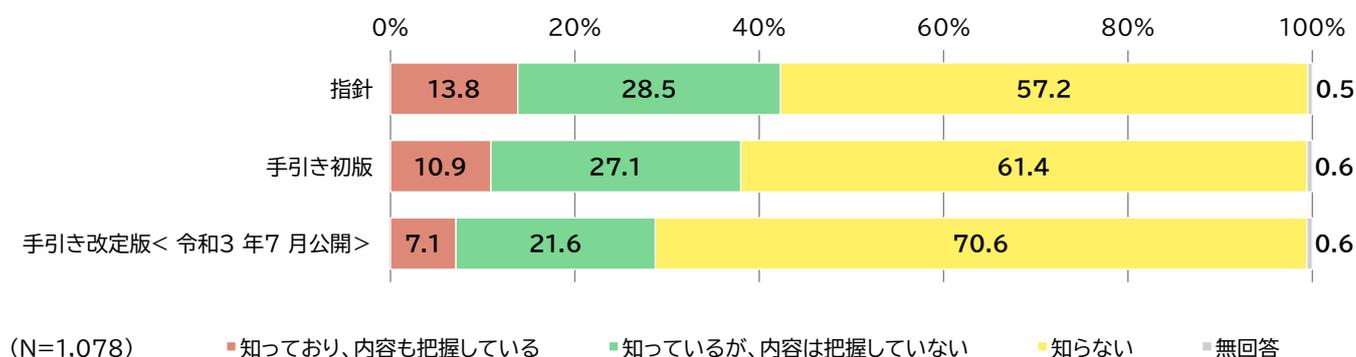




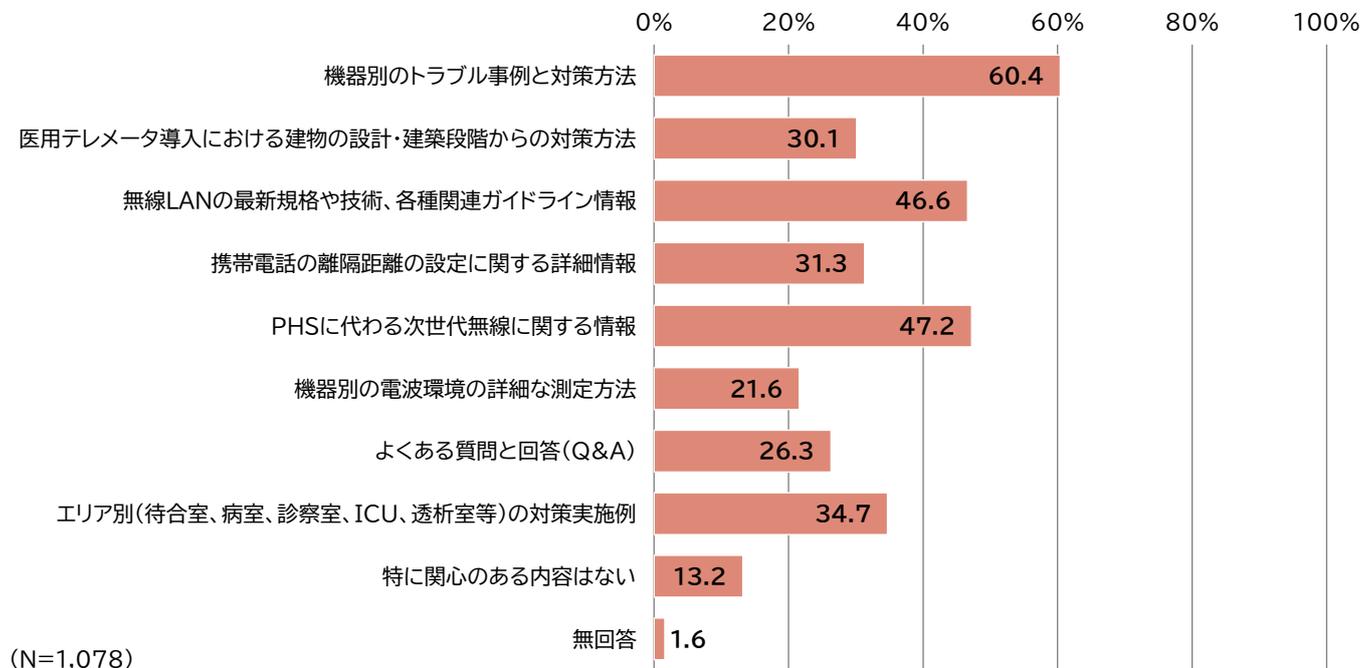
## ⑦ 電波環境管理に関する公開資料の認知状況

- 病院では電波環境協議会が公開する指針と手引き初版について一定の認知が得られています。2021年7月に公開された手引き改定版(次のページ参照)に関しても病院の約3割で認知されています。
- 手引き改定版で拡充された内容のうち、機器別のトラブル事例と対策方法(60.4%)に対する関心が最も高く、その他にもPHSに代わる次世代無線に関する情報(47.2%)や無線LANの最新規格や技術、各種関連ガイドライン情報(46.6%)など、具体的な無線技術に関する情報への関心が高くなっています。

### 指針・手引き初版・手引き改定版の認知状況



### 手引き改定版への関心内容



# 電波環境管理に関する公開資料

- 電波環境協議会(EMCC)では、医療機関における電波環境適正化に向けて様々な資料を公開しています。
- 2021年7月には、「医療機関において安心・安全に電波を利用するための手引き」の改定版を公開しました。
- また、日本建築学会からも2021年9月に「医療機関における電波利用機器に配慮した建築ガイドライン・同解説 -医用テレメータ編-」(電波環境協議会が作成に協力)が刊行されています。

## (1) 「医療機関における携帯電話等の使用に関する指針」(2014年8月公開)

医療機関において携帯電話端末等の使用ルールを制定する際の考え方や、携帯電話端末を使用可能な場所での医用電気機器との離隔距離の目安等を示した指針

## (2) 「医療機関において安心・安全に電波を利用するための手引き(改定版)」

(手引き初版は2016年4月公開、手引き改定版は2021年7月公開)

医療機関の関係者、通信事業者や医療機器製造販売業者等が連携して、医療機関における安心・安全な電波利用環境を整備する際に参照することができるよう、電波利用機器のトラブル事例や対応策及び医療機関において電波を管理する体制等の整備に関する内容について、分かりやすく情報提供した手引き

## (3) 「医療機関における電波利用機器に配慮した建築ガイドライン・同解説-医用テレメータ編-」

(2021年9月刊行)

医療機関を建設する際に電波を管理する医療関係者、医療機器製造販売業者、建築業者が必要な情報を共有することによって医用テレメータを安心して利用するための電波環境を提供することを目的としたガイドライン



医療機関において  
安心・安全に電波を利用するための手引き  
(2016年4月公開、2021年7月改定)



手引き(改定版)エッセンス版



手引き改定版は電波環境協議会のホームページからダウンロードできます。  
[https://www.emcc-info.net/medical\\_emc/info20210700.html](https://www.emcc-info.net/medical_emc/info20210700.html)