

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の結果 【病院】

2020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

医療機関や介護施設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

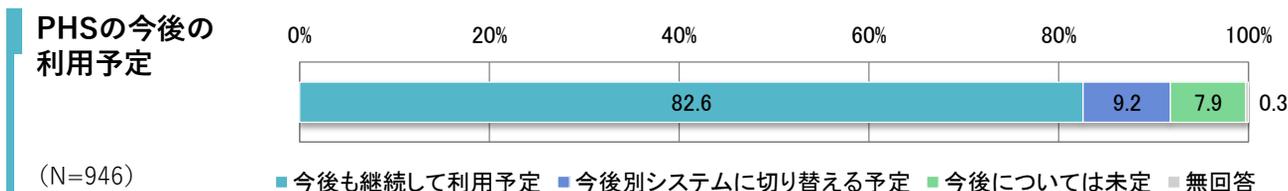
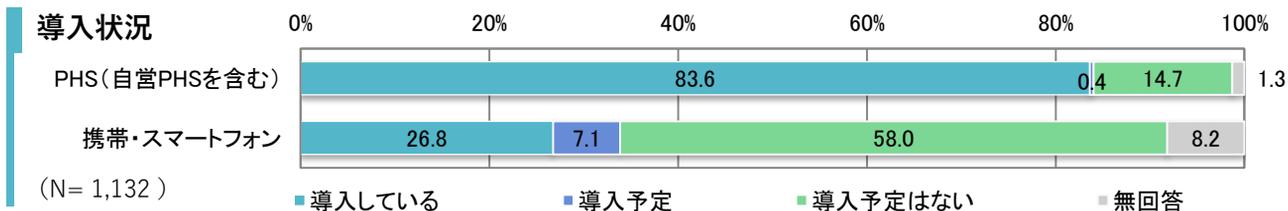
調査名	医療機関等における適正な電波利用推進に関する調査			
調査方法	郵送及びWebアンケート調査（調査票は郵送で送付、回答は紙調査票及びWebで回答可）			
調査対象	病院、有床診療所及び介護施設に関する民間データベースに掲載されている施設から、無作為に抽出した対象に送付。（本資料は病院の結果をまとめたものです。）			
実施期間	2020年1月8日～2月13日			
回収状況	病院発送数：3,000件、回収数：1,132件、回収率：37.7%			
	病床規模	発送数	回収数	回収率
	・100床未満	1,067	348	32.6%
	・100～200床未満	1,008	398	39.5%
	・200床以上	925	386	41.7%
(参考) 過去の調査 実施状況	2016年度「病院における電波利用の状況及び電波環境に関する調査」 （発送数：3,000件、回収数：1,234件、回収率：41.1%）			
	2017年度「医療機関における適正な電波利用推進に向けた人材育成方策に関する調査」 （発送数：8,454件、回収数：2,706件、回収率：32.0%）			
	2018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：1,177件、回収率：39.2%）			



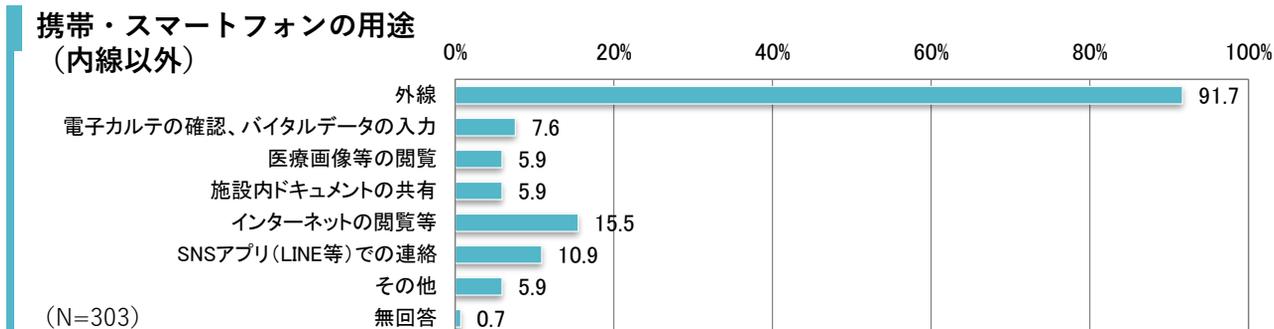
① 業務用内線電話端末

- 病院における業務用内線電話端末としてPHSが幅広く利用されています。
- PHSの今後の利用予定*については、PHSを導入する病院のうち、82.6%がPHSを継続して利用する予定としています。
- 業務用内線電話端末として携帯電話・スマートフォンを導入・導入検討している病院は33.9%です。

* 2020年7月に国内の公衆PHS音声サービスが終了する予定です。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。



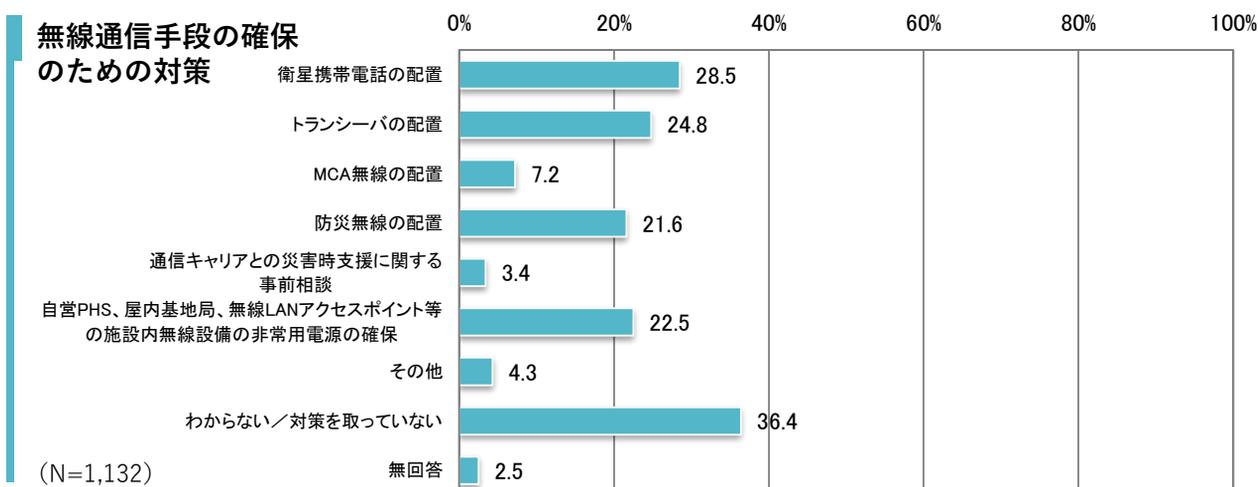
上記の導入状況において、PHSを「導入している」と回答した方のみ回答



上記の導入状況において、携帯・スマートフォンを「導入している」と回答した方のみ回答

② 緊急時無線通信手段(施設内外を含む)の確保

- 一部の病院では、災害等の緊急時の無線通信手段の確保のため、衛星携帯電話の配置、トランシーバの配置、防災無線の配置、非常用電源の確保などの対策が実施されています。

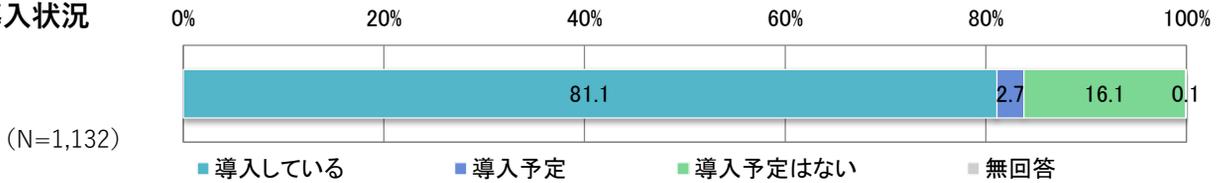




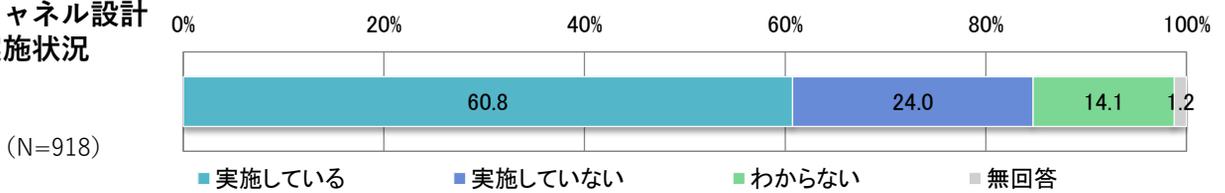
③ 無線LAN

- 無線LANは81.1%の病院で導入されています。使用用途は、施設スタッフのインターネット接続用や医療・介護情報システム用が最も多く、その他医療機器用や施設スタッフ以外の方のインターネット接続用等、幅広く使われています。無線LANを導入する病院のうち、60.8%の病院がチャンネル設計を実施しています。
- 無線LANを導入する病院の約半数が電波に関するトラブルを経験しています。主なトラブルの原因としては、無線LANにつながらない・つながりづらい、電波が十分に届かない等が挙げられています。

導入状況

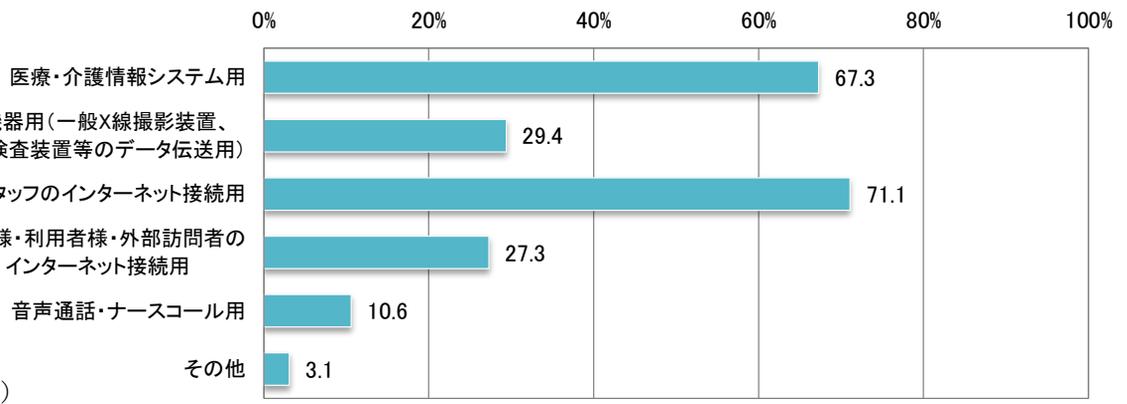


チャンネル設計実施状況

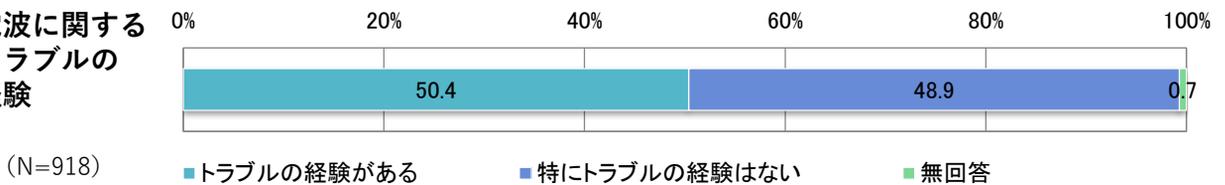


上記の導入状況において、無線LANを「導入している」と回答した方のみ回答、以下同様

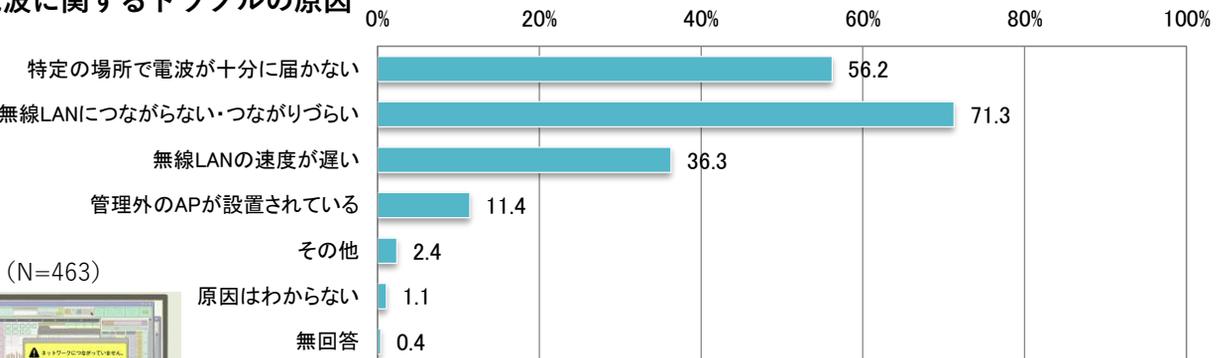
使用用途



電波に関するトラブルの経験

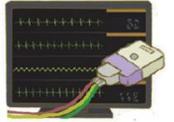


電波に関するトラブルの原因



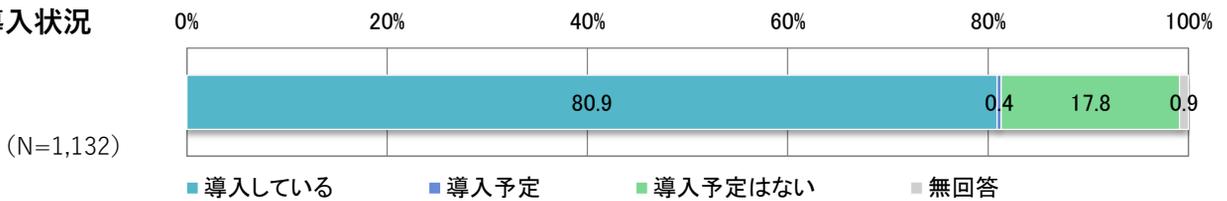
上記のトラブルの経験において、「トラブルの経験がある」と回答した方のみ回答

④ 医用テレメータ

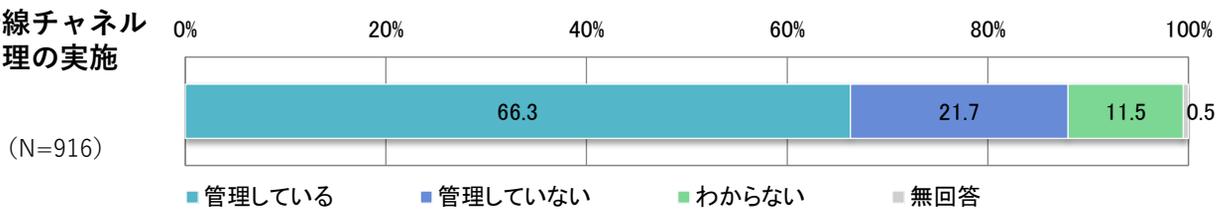


- 医用テレメータは80.9%の病院で導入されています。医用テレメータを導入する病院のうち、66.3%の病院で医用テレメータの無線チャンネル管理を実施しています。
- 医用テレメータを導入する病院の40.9%で、電波に関するトラブルを経験しています。主なトラブルの原因としては、電波が十分に届かないこと（76.8%）が最も多く挙げられています。

導入状況

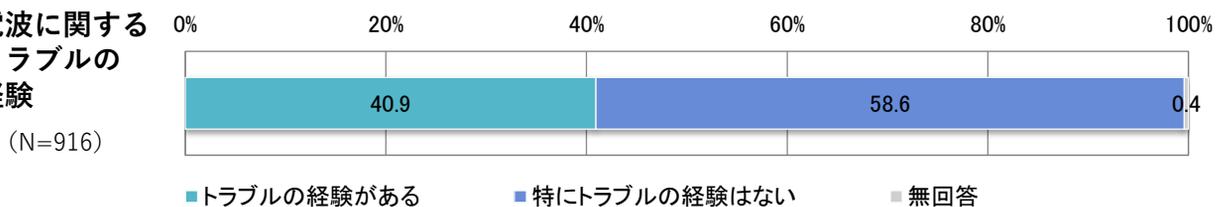


無線チャンネル管理の実施

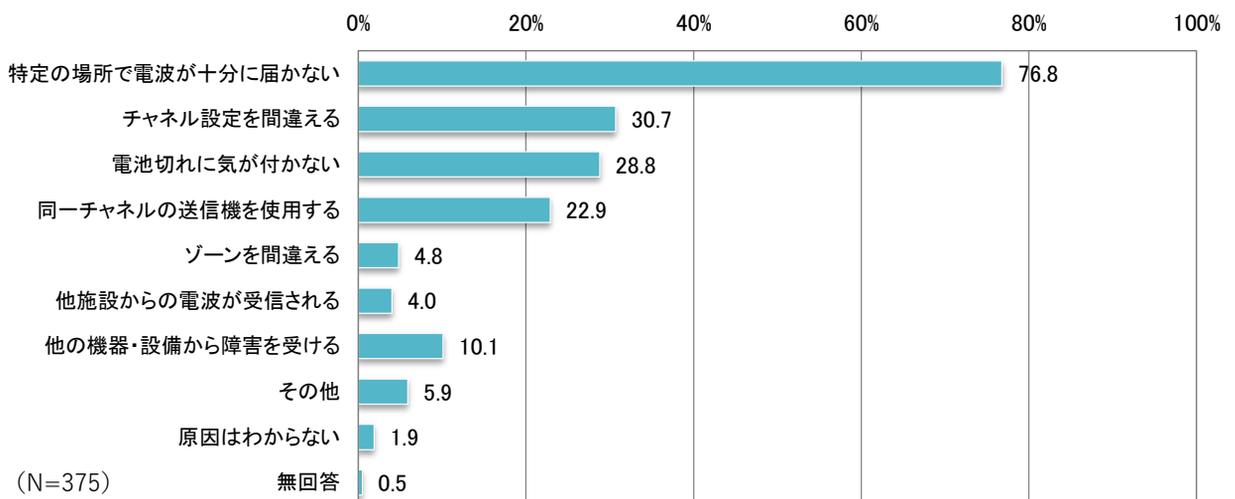


上記の導入状況において、医用テレメータを「導入している」と回答した方のみ回答、以下同様

電波に関するトラブルの経験



電波に関するトラブルの原因



上記のトラブルの経験において、「トラブルの経験がある」と回答した方のみ回答

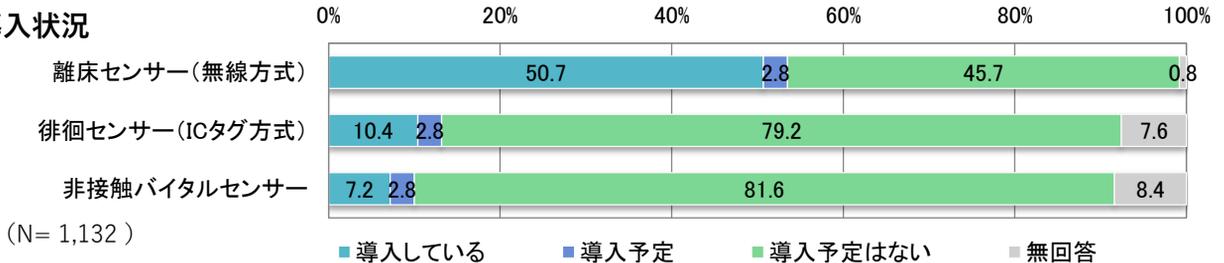


⑤ 見守り支援機器

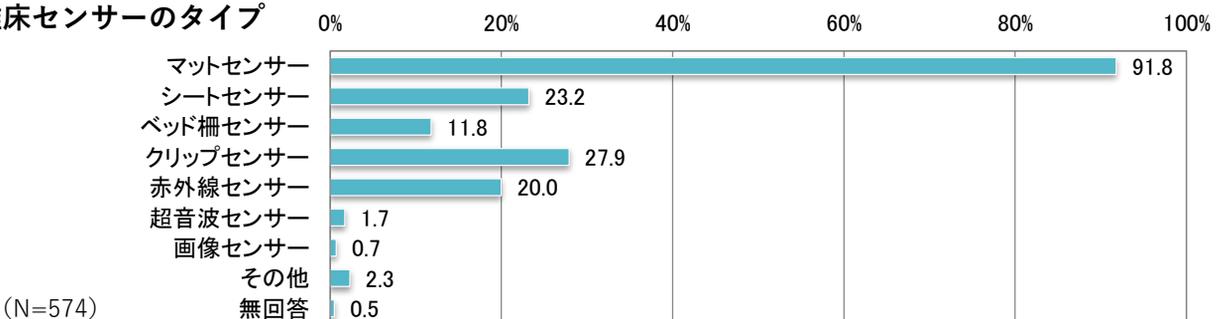


- 見守り支援機器のうち、離床センサー（無線方式）は約半数の病院で導入されています。
- 離床センサー（無線方式）を導入する病院の91.8%は、マットセンサーを利用しています。
- 見守り支援機器からの報知は、ナースコールやスタッフ内線端末または専用受信端末で管理されます。
- 見守り支援機器を導入する病院の27.5%で、電波に関するトラブルを経験しています。

導入状況

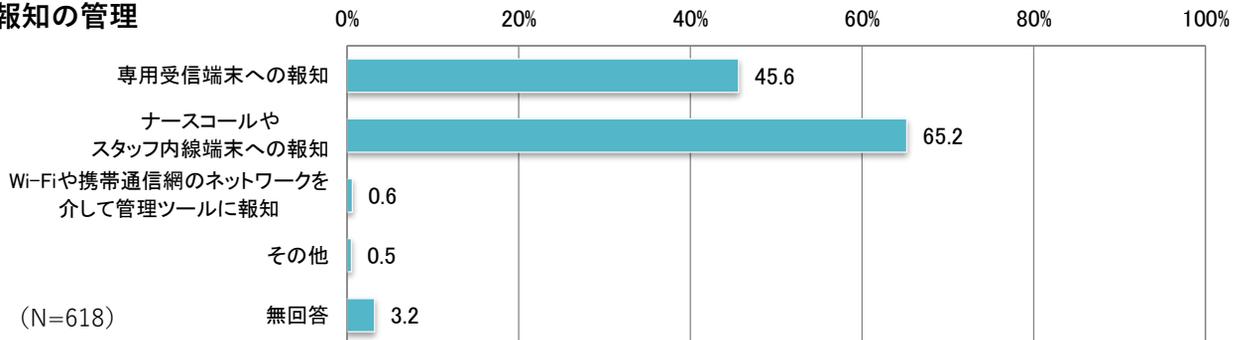


離床センサーのタイプ



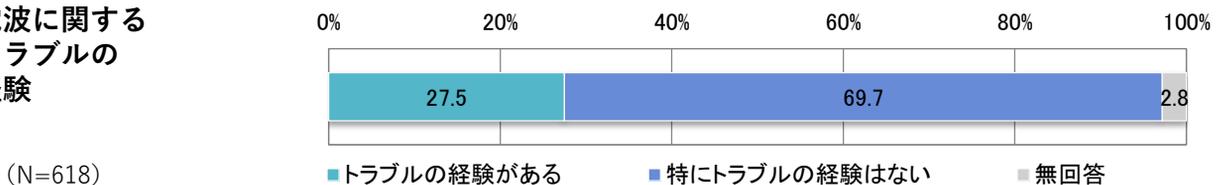
上記の導入状況において、離床センサー（無線方式）を「導入している」と回答した方のみ回答

報知の管理

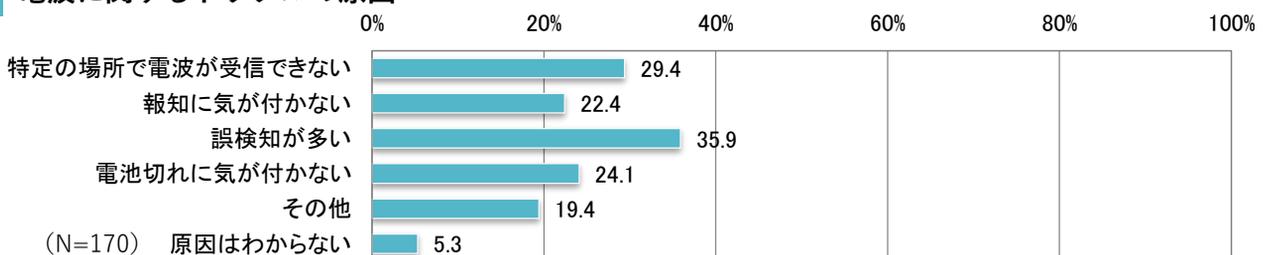


上記の導入状況において、見守り支援機器のいずれかを「導入している」と回答した方のみ回答、以下同様

電波に関する トラブルの 経験



電波に関するトラブルの原因



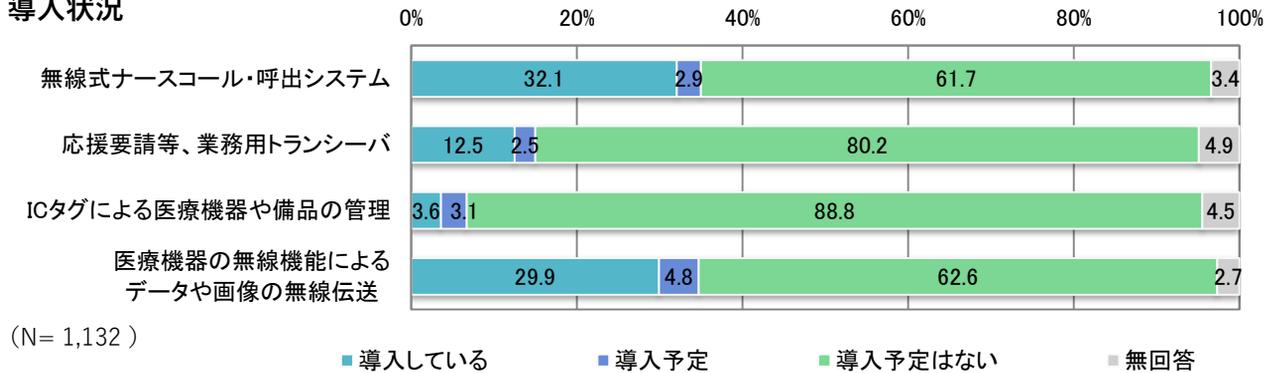
上記のトラブルの経験において、「トラブルの経験がある」と回答した方のみ回答

⑥ その他電波利用機器

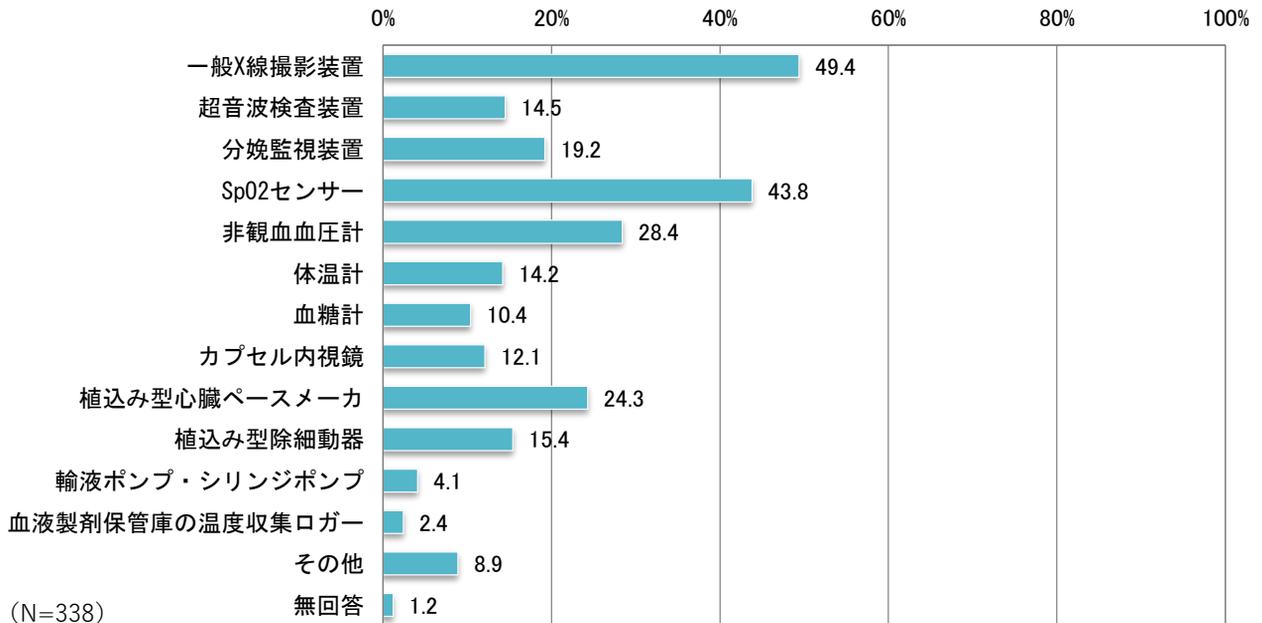


- 無線式ナースコール・呼出システムは32.1%の病院で導入されています。
- 医療機器のデータや画像の無線伝送等の無線機能を使用する医療機器は、29.9%の病院で導入されているほか、さらに4.8%の病院が導入を検討しています。
- 無線機能を利用する医療機器としては、一般X線撮影装置（49.4%）、SpO2センサー（43.8%）、非観血血圧計（28.4%）等が挙げられています。そのほか、導入率はまだ少ないものの、無線機能を有する様々な医療機器が医療現場で使われてきています。

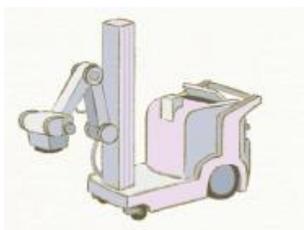
導入状況



無線機能を使用する医療機器



上記の導入状況において、医療機器の無線機能によるデータや画像の無線伝送を「導入している」と回答した方のみ回答

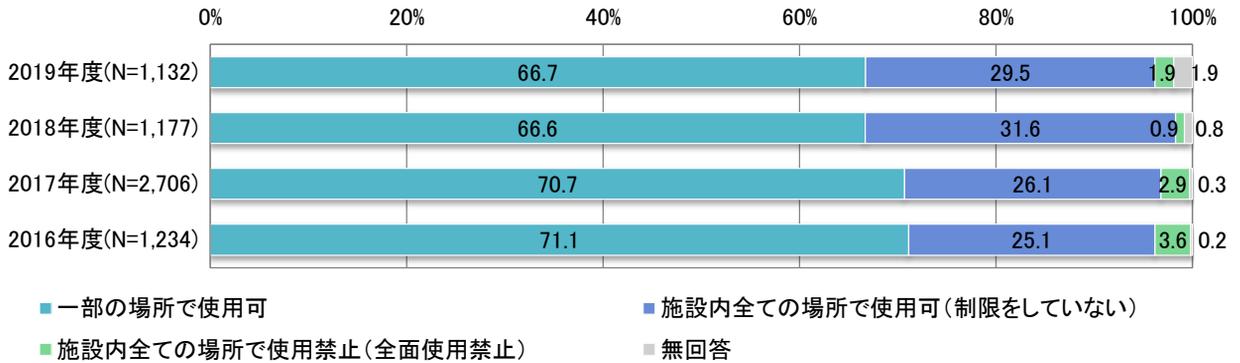


⑦ 携帯電話・スマートフォンの使用制限



- 96.2%の病院で携帯電話・スマートフォンの使用が可能になっています。そのうち66.7%の病院は一部の場所での使用を許可する形をとっています。施設内での使用を一部または全面的に禁止とする理由は、呼び出し音や通話による問題や医療機器への影響が多くなっています。
- 携帯電話・スマートフォンと医療機器を離すべき距離（離隔距離）を設定している病院は8.1%となっています。

施設内の使用制限

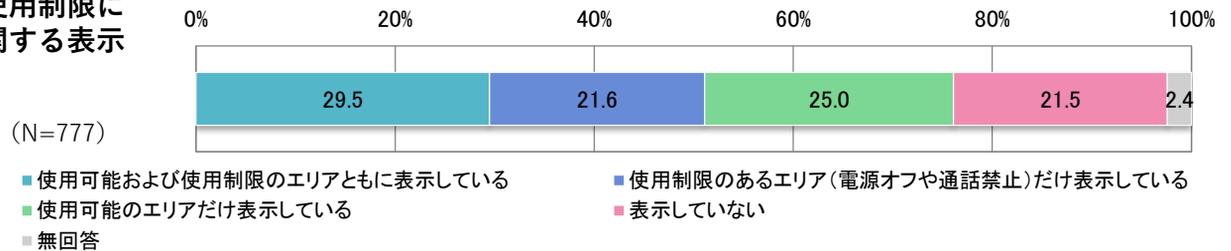


一部または全面的に使用禁止とする理由



上記の使用制限において、携帯電話・スマートフォンの施設内の使用を「一部の場所で使用可」または「施設内全ての場所で使用禁止(全面使用禁止)」と回答した方のみ回答、以下同様

使用制限に関する表示



離隔距離の設定



上記の使用制限において、携帯電話・スマートフォンの施設内の使用を「一部の場所で使用可」または「施設内全ての場所で使用可(制限をしていない)」と回答した方のみ回答

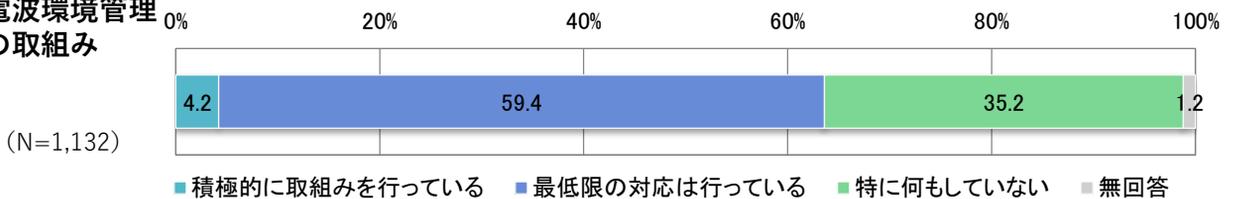




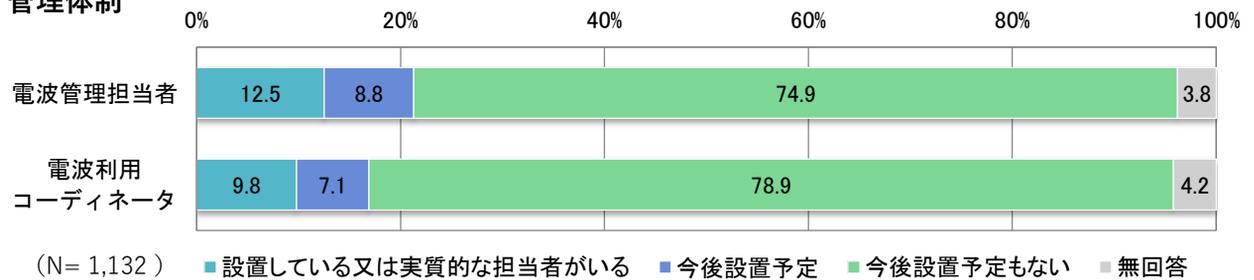
⑧ 施設内の電波環境管理体制

- 63.6%の病院が、電波環境管理に取り組んでいます。ただし、積極的に取り組みを行っている病院は4.2%にとどまっています。電波管理担当者や電波利用コーディネータなどの担当者を設置している・または今後設置を予定している病院はそれぞれ20%前後となっています。
- なお、回答した病院のうち、44.8%の病院に1人以上の臨床工学技士が在籍していますが、例えば医用テレメータの無線チャンネル管理の実施率は臨床工学技士の在籍人数が多いほど高くなっています。

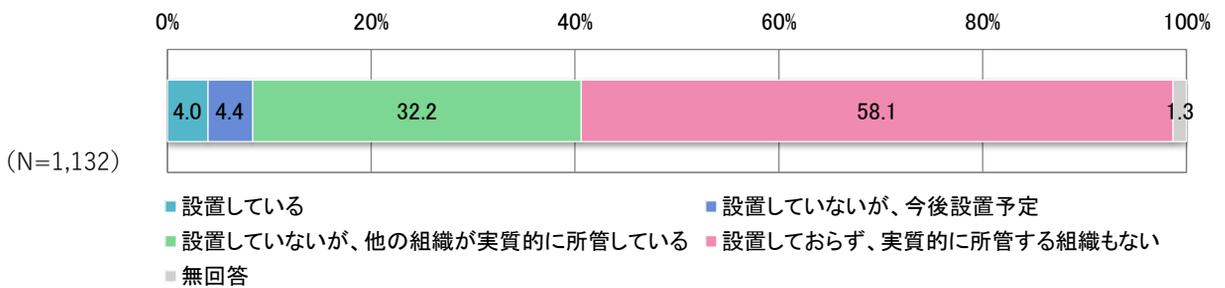
電波環境管理の取り組み



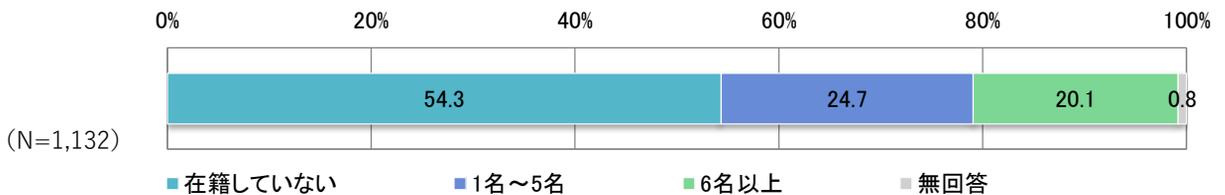
管理体制



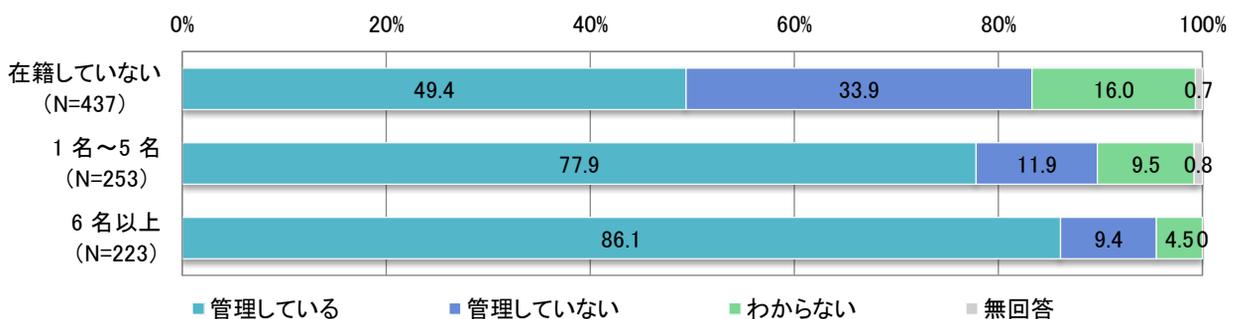
電波環境の管理を所管する組織（委員会等）



臨床工学技士在籍数



(参考) 医用テレメータの無線チャンネル管理実施状況（病院・臨床工学技士在籍数別）

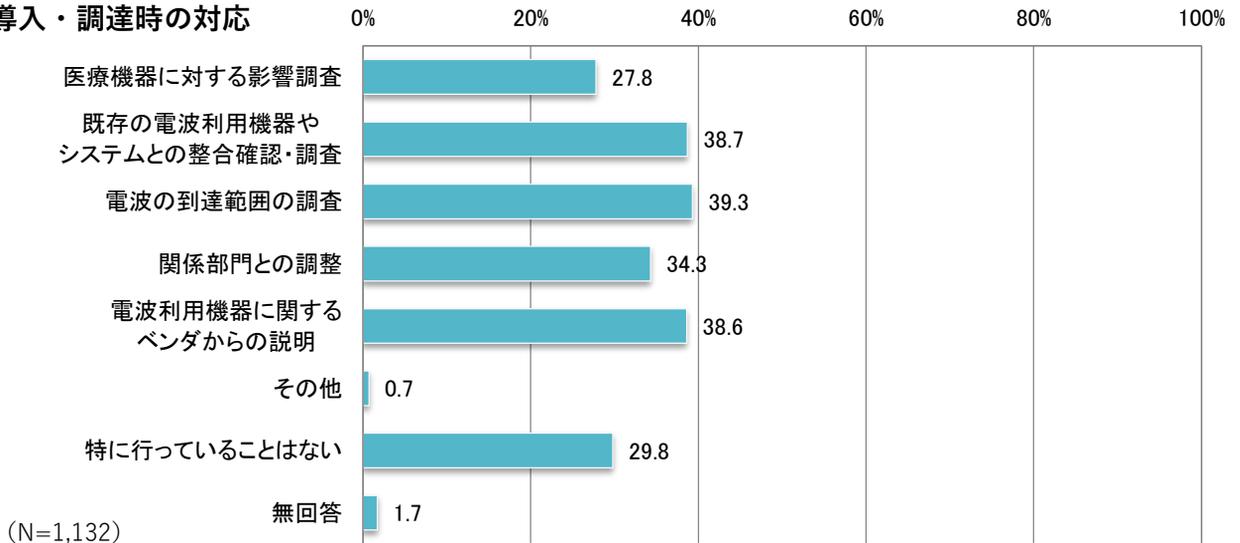




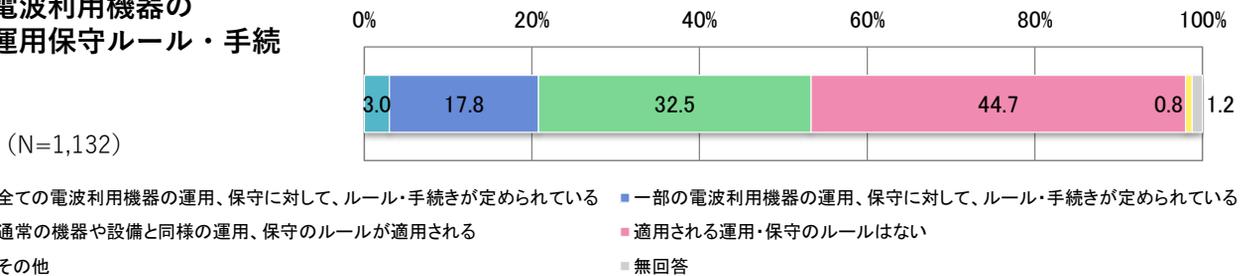
⑧ 施設内の電波環境管理体制 (続)

- 電波利用機器の導入・調達にあたり、約70%の病院では、環境の調査や関係部署との調整等何らかの対応を実施しています。
- 電波利用機器の運用・保守に関して、半数以上の病院で何らかのルール・手続が定められています。
- 病院における電波管理の課題として、「施設内で電波利用機器について統一的な管理ができない」(44.5%)が最も多く挙げられています。

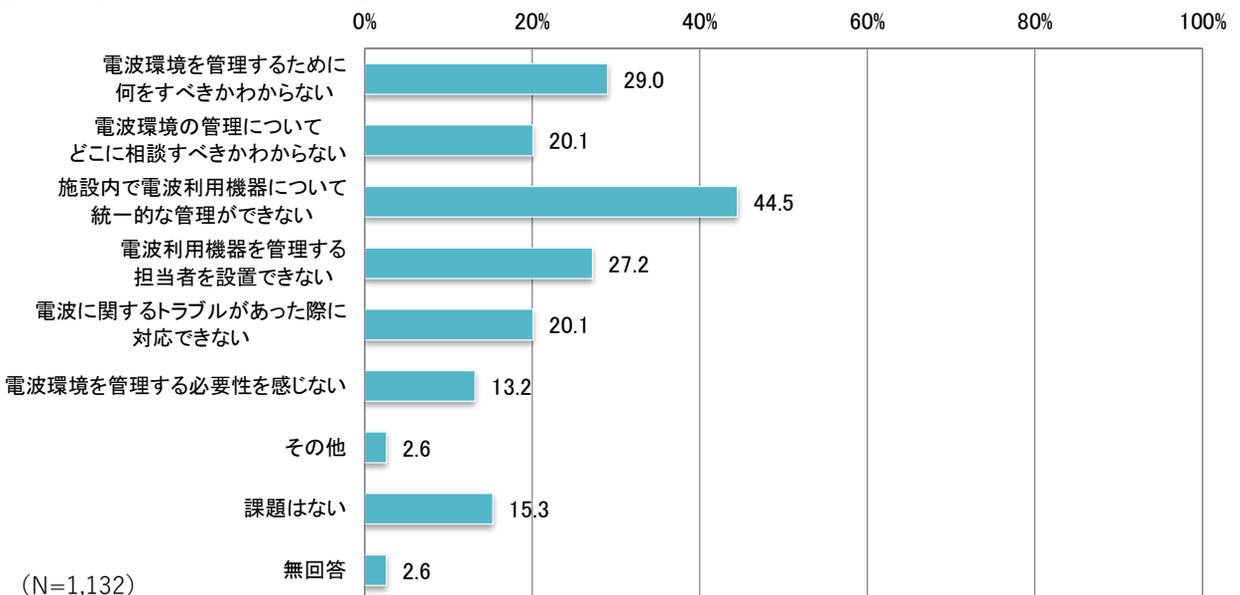
電波利用機器の 導入・調達時の対応



電波利用機器の 運用保守ルール・手続



電波環境の管理における課題





⑨ 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資料、特に指針と手引きについては一定の認知が得られています。一方で、規定（例）や動画・教材についてはまだ認知が十分に進んでいません。
- 今後手引き等に追加すべき内容として、病院では施設の規模に応じた管理の実施例やチェックリスト、トラブル事例や発生時の初期対応・判断の目安、電波利用機器に関する基本情報や注意点に関する解説などの内容が挙げられています。

指針：「医療機関における携帯電話等の使用に関する指針」（平成26年8月）

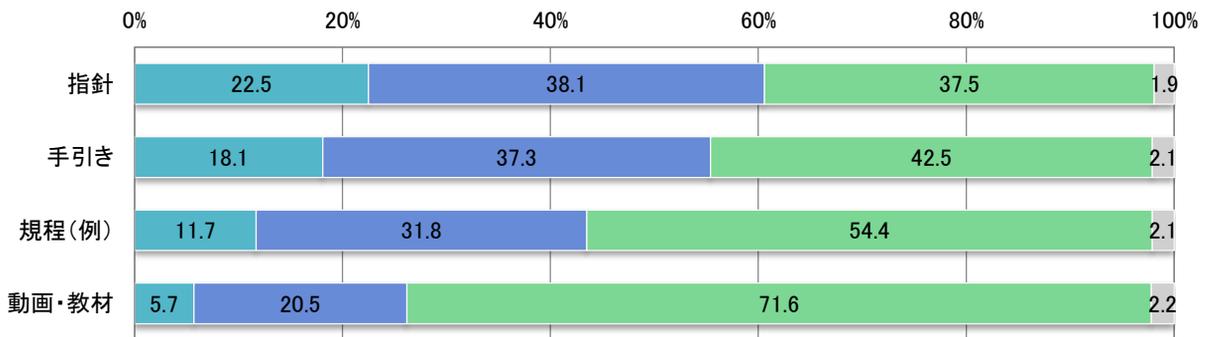
手引き：「医療機関において安心・安全に電波を利用するための手引き」（平成28年4月）

規程（例）：「電波の安全利用規程（例）」（平成29年6月）

動画・e-learning教材：「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周知啓発用資料」（平成30年4月）

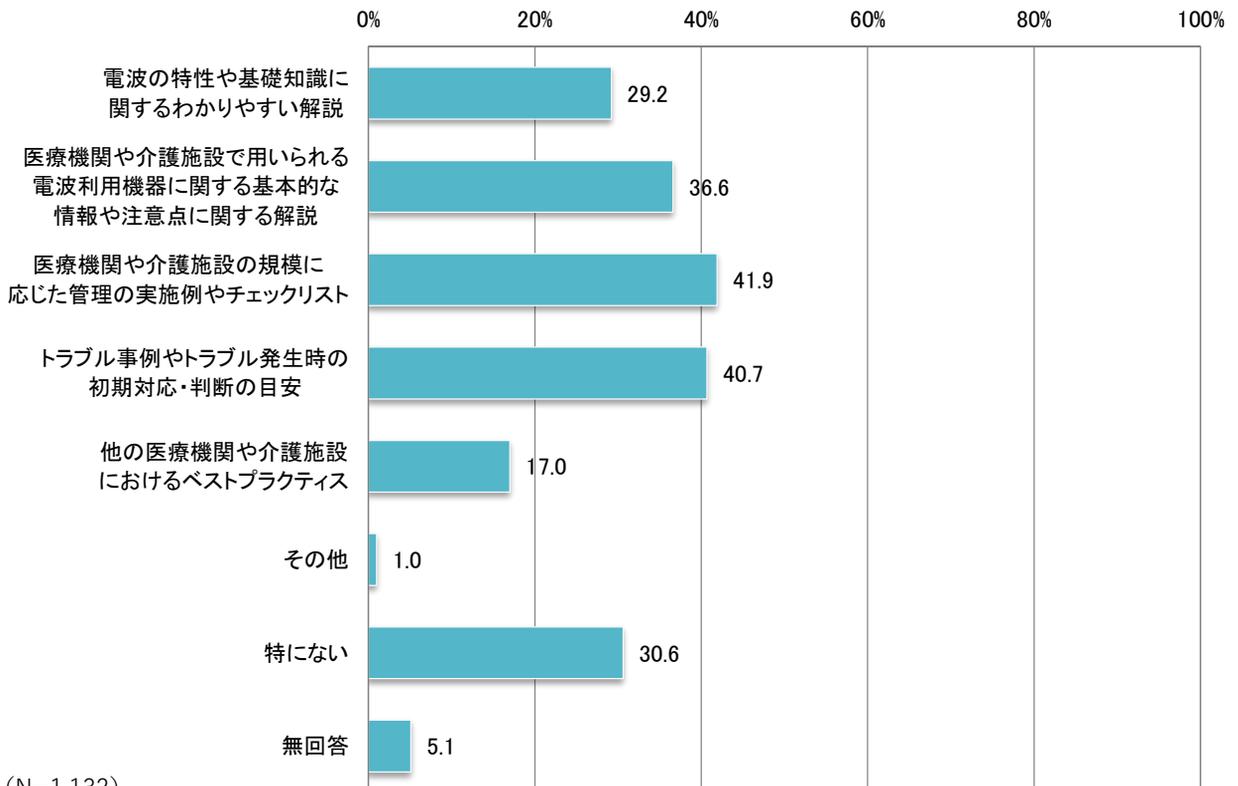
※ 電波環境協議会ホームページで公開しています。（https://www.emcc-info.net/medical_emc/document.html）

手引き等公開資料の認知状況



(N= 1,132) ■ 知っており、内容も把握している ■ 知っているが、内容は把握していない ■ 知らない ■ 無回答

手引き等に追加してほしい内容



(N=1,132)