

医療機関における電波の安全な利用に向けた取組概要

令和元年10月31日
総務省 総合通信基盤局

医療機関における安全な電波利用の推進に係る取組

- 背景
- 医療機関において携帯電話、無線LANや医用テレメータなど電波を利用する機器の普及が拡大するとともに、患者等による医療機関での無線機器の利用が増加している。
 - 医療機関における電波管理等が適正になされていない場合には、**医療機器にトラブルが発生**したり、**高度な医療ICTシステムを導入する際の弊害**となるだけでなく、**事故等につながる**ことが危惧される。

医療機関での電波の利用拡大に伴って発生する**トラブルの原因や対応方法に関する情報提供**、**電波管理を担う人材の育成支援**等について、医療機関、関係団体、行政で連携して取り組む体制を構築。

「医療機関における電波利用推進地域協議会」

事務局：総合通信局(全国11カ所) (H29.9)

各地域の医療機関への周知・啓発活動

- ◆ 医療機関向けの電波の安全性に関する説明会の開催等の周知活動
- ◆ 電波の利用の手引き (H28.4) や電波の安全利用規程 (H29.9) の作成・周知
- ◆ 医療機関での電波利用のグッドプラクティス・ヒヤリハット事例の収集・公表等

情報共有

支援・連携

支援・連携

総務省・厚生労働省

※) Electromagnetic Compatibility Conference Japan

電波環境協議会 (EMCC※)

「医療機関における電波利用推進委員会」

事務局：一般社団法人電波産業会(ARIB) (H27.9)

医療機関における安全な電波利用に関する検討・調査の実施

- ◆ 電波管理を担う人材の育成支援 (動画やe-Learning教材等の作成 (H30.4))
- ◆ 医療機関における電波の利用状況に関するアンケート調査の実施
- ◆ 電波管理の観点からの病院建築のガイドライン作成の支援 (H29.8~) 等

全都道府県や関係団体等への周知/活動支援

【総務省】

- ◆ 全国代表者会議の開催 (H29.6、H30.10)
- ◆ 電波が医療機器へ与える影響の調査等

【厚生労働省】

- ◆ 全都道府県や関係団体への通知等

医療機関における安全な電波利用の推進 スケジュールイメージ

	平成27年度 2015年	平成28年度 2016年	平成29年度 2017年	平成30年度 2018年	令和元年度 2019年	令和2年度 2020年	令和3年度 2021年
全国代表者会議			第1回 ▲ シンポジウム	第2回 ▲ シンポジウム	第3回 ▲ シンポジウム	第4回 ▲▲	第5回 ▲▲
地域協議会		全国の総合通信局等（11地域）を中心に地域協議会を立ち上げ	地域協議会11回 説明会 34回	地域協議会19回 説明会 38回 <参加者延べ約2,400名>	地域協議会23回、 説明会19回、 ハンズオン17回 予定	地域協議会、 説明会、 ハンズオン予定	地域協議会、 説明会、 ハンズオン予定
電波環境協議会		「医療機関における電波利用推進部会」を設置	「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」を策定	「電波の安全利用規程（例）」等の策定	「医療機関における電波利用推進委員会」へ格上げ	「医療現場における新たな通信機器（ローカル5G等）の電波環境的留意点の調査検討」	「5G時代に向けた手引きの改訂」★
			e-ラーニング教材制作	コンテンツ活用 ※) 動画延べダウンロード数 ダイジェスト版 2,400回 通常版 2,200回	医療現場における新たな通信機器（ローカル5G等）の電波環境的留意点の調査検討		
			動画・リーフレット制作	※) e-learning PDF延べアクセス数 基礎編 14,000回 応用編 10,000回	新たな医療形態（高度な在宅医療等）の電波利用の注意点についての調査検討		
					建築学会における建築ガイドライン化		
							日本医療機能評価機構の評価項目への追加

全国代表者会議において、全国11地域の地域協議会の代表者を招集し、各地域の状況を共有するとともに、当年度の活動方針を検討

地域協議会のほか、医療関係者向けに、「手引き」等の内容の解説・周知のための説明会を各地域で開催

全国の総合通信局等（11地域）を中心に地域協議会を立ち上げ

電波環境協議会において、民間団体、有識者、関係する省庁等と柔軟に連携をとりつつ検討

「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」を策定

「電波の安全利用規程（例）」等の策定

推進部会を「医療機関における電波利用推進委員会」へ格上げ

医用テレメータに対する不要電波の許容強度の検討や測定方法の調査検討

5G時代に向けた手引きの改訂 ★

e-ラーニング教材制作
※) 動画延べダウンロード数
ダイジェスト版 2,400回
通常版 2,200回
動画・リーフレット制作
※) e-learning PDF延べアクセス数
基礎編 14,000回
応用編 10,000回

医療現場における新たな通信機器（ローカル5G等）の電波環境的留意点の調査検討

新たな医療形態（高度な在宅医療等）の電波利用の注意点についての調査検討

建築学会における建築ガイドライン化 ★

日本医療機能評価機構の評価項目への追加 ★



医用テレメータ

◆ 医用テレメータ：2年前と比べて増加し、8割を超える

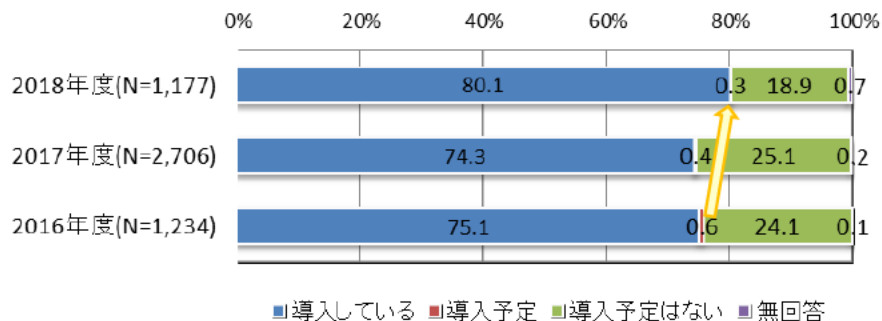


図1 医用テレメータの導入状況（病院）

出典：調査報告書（2018年度）抜粋

無線LAN

◆ 病院の無線LANの導入率は8割を超え、年々高くなっている。

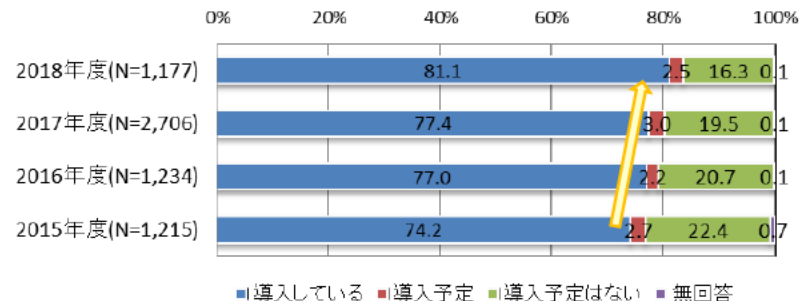


図2 無線LANの導入状況（病院）

出典：調査報告書（2018年度）抜粋

携帯電話

◆ 携帯電話の使用が可能な病院の割合は、9割を超える

◆ 携帯電話の病院内の利用許可は3年前より増加

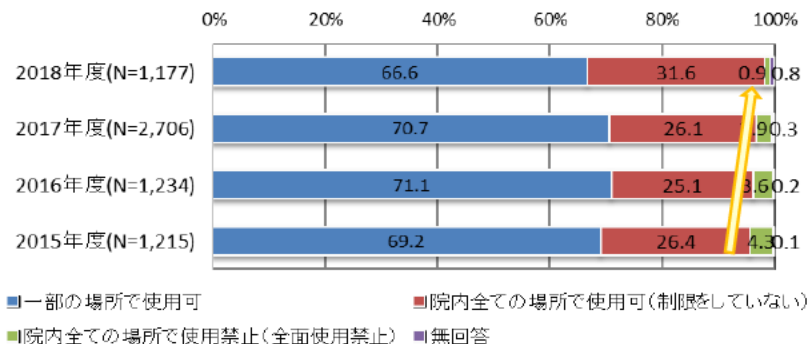


図3 携帯電話の病院内の使用制限（病院）

出典：調査報告書（2018年度）抜粋

◆ 病院における携帯電話基地局の導入率は2割を超え、年々増加傾向

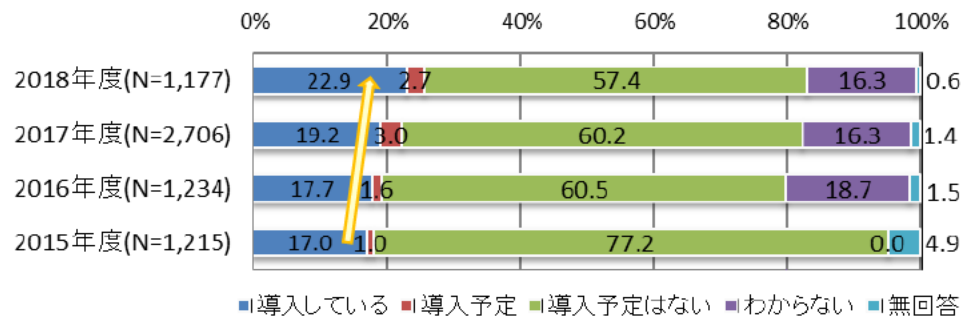


図4 携帯電話基地局設備の導入状況（病院）

出典：調査報告書（2018年度）抜粋

医療機関における電波環境のトラブル経験

- ◆ 医用テレメータの電波に関して、「トラブルの経験がある」は、4割を超える

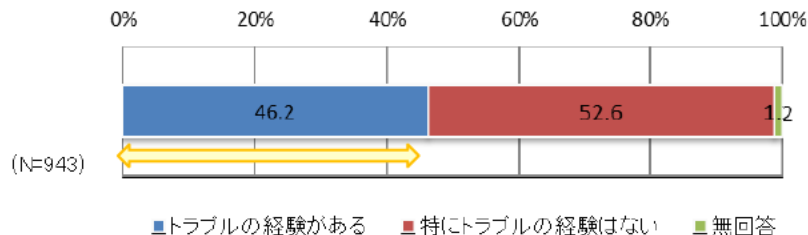


図5 医用テレメータの電波に関するトラブルの経験

出典：調査報告書（2018年度）抜粋

- ◆ 無線LANの電波に関して、「トラブルの経験がある」は、4割を超える

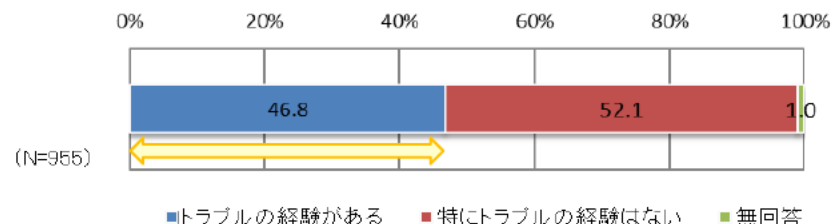


図6 無線LANの電波に関するトラブルの経験

出典：調査報告書（2018年度）抜粋

医療機関における電波環境の管理状況

- ◆ 病院内の電波環境の管理の取組みについて、「特に何もしていない」は、4割を超える

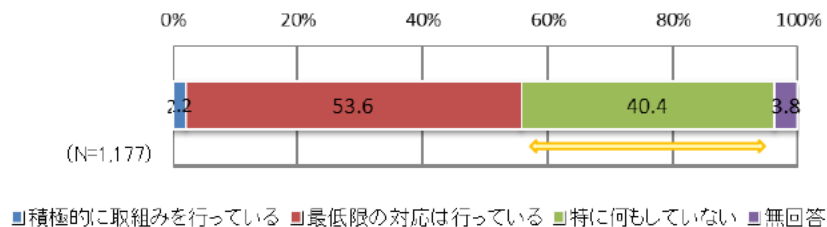


図7 病院内の電波環境の管理の取組み

出典：調査報告書（2018年度）抜粋

- ◆ 電波利用機器について、「適用される運用、保守のルールはない」は、4割を超える

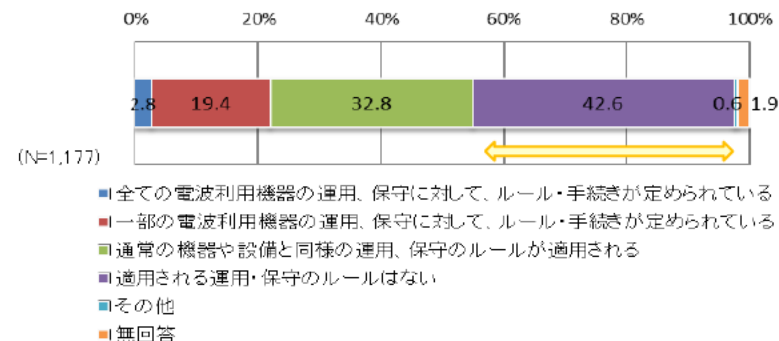


図8 電波利用機器の運用、保守のためのルール・手続き

出典：調査報告書（2018年度）抜粋

電波利用機器の所管の状況

- ◆ 電波利用機器の所管が分散し、病院全体での管理が難しいため、管理体制の整備が重要

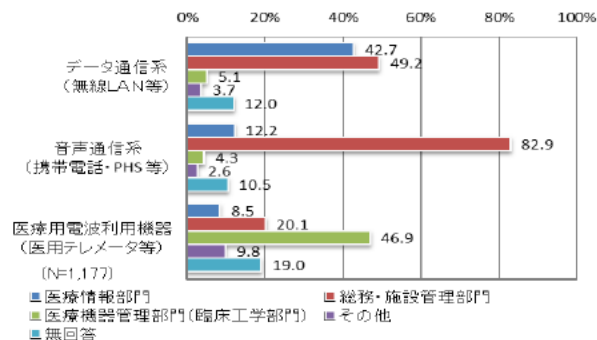


図9 電波利用機器の所管部門【複数回答】

出典：調査報告書（2018年度）抜粋

調査報告書（2018年度）：総務省請負調査「医療機関における適正な電波利用推進に向けた普及啓発方策に関する調査報告書」（2019年3月）

アンケート概要

調査は以下の過去に実施した病院に対する調査との整合性が取れる形で実施
 2015年度調査 総務省「病院内の電波環境に関する調査」、
 2016年度調査 総務省「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」、
 2017年度調査 総務省「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」を指す。

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 調査票の発送は郵送、回答は①郵送、②Web回答（調査票発送時に病院ごとのID/パスワードを同封）のいずれの方法でも可とした。
調査対象	抽出した病院*及び一般診療所 <ul style="list-style-type: none"> 「病院年鑑2018年版」（株式会社アール アンド ディ発行）に掲載されている病院から、無作為に抽出した3,000施設を対象に送付した。 「医院・診療所リスト2017年版」（株式会社アール アンド ディ発行）に掲載されている一般診療所から、無作為に抽出した4,000施設（有床診療所1,500施設、無床診療所1,500施設、特定科目**の診療所1,000施設）を対象に送付した。
実施期間	2019年1月9日～2月11日（調査票上の投函締切：2月4日）

*病床を有さないもの又は19床以下の病床を有する「診療所」は含めない。
 **電波利用機器の導入率が高いと思われる人工透析クリニック、産婦人科・産科、心臓血管外科から抽出

医療機関における電波環境の管理体制の状況①

- ◆ 電波環境の管理に関する院内組織(委員会等)について、「設置しておらず、実質的に所管する部署もない」は、6割を超える

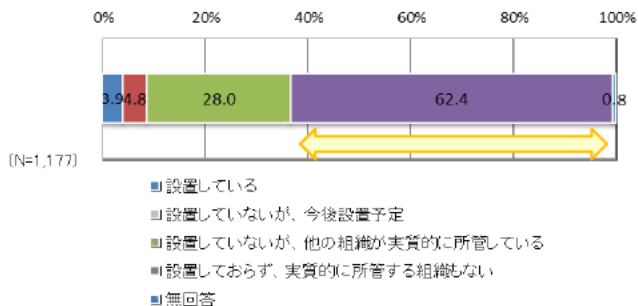


図10 電波環境の管理に関する院内組織(委員会等)の設置状況

出典：調査報告書（2018年度）抜粋

- ◆ 電波管理担当者の設置状況について、「今後設置予定もない」は、7割を超える

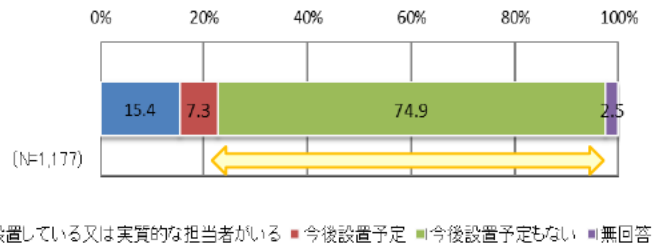


図11 電波管理担当者の設置状況

出典：調査報告書（2018年度）抜粋

医療機関における電波環境の管理体制の状況②

- ◆ 電波利用コーディネータについて、「設置している又は実質的な担当者がある」は、2割に届かない

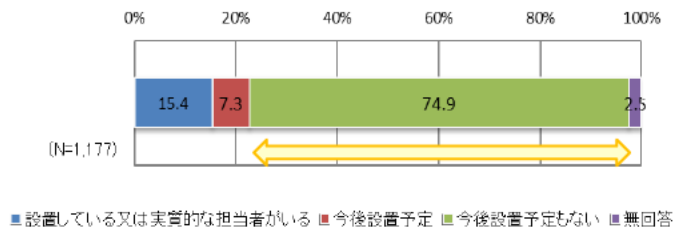


図12 電波利用コーディネータの設置状況

出典：調査報告書（2018年度）抜粋

- ◆ 電波利用コーディネータは、臨床工学技士、医療情報技師等が担うケースがある。その他の病院スタッフが担うケースも多い

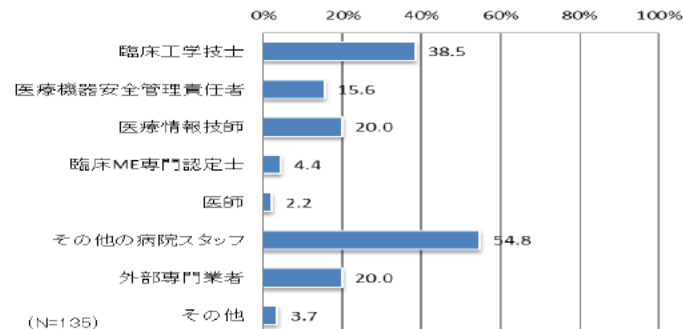


図13 電波利用コーディネータの属性【複数回答】

「1. 設置している又は実質的な担当者がある」と回答した方のみ回答

出典：調査報告書（2018年度）抜粋

電波環境の管理体制の整備に関する課題

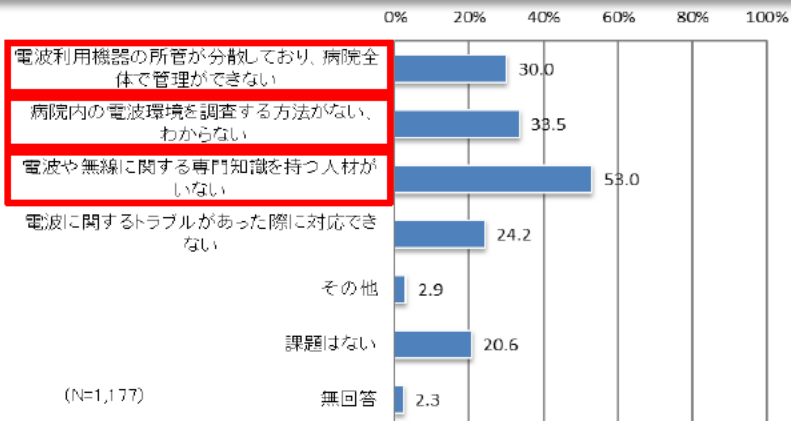


図14 電波環境の管理体制の整備に関する課題【複数回答】

出典：調査報告書（2018年度）抜粋

- ◆ 電波そのものや電波の管理等に関する知識を持つ関係者が不足。
- ◆ 医療機関において、病院内の電波環境を調査する方法に関する情報が不足。
- ◆ 電波利用機器の所管が分散し、病院全体での管理が難しいため、管理体制の整備が重要

医療機関における電波利用に関する全国代表者会議（構成員）

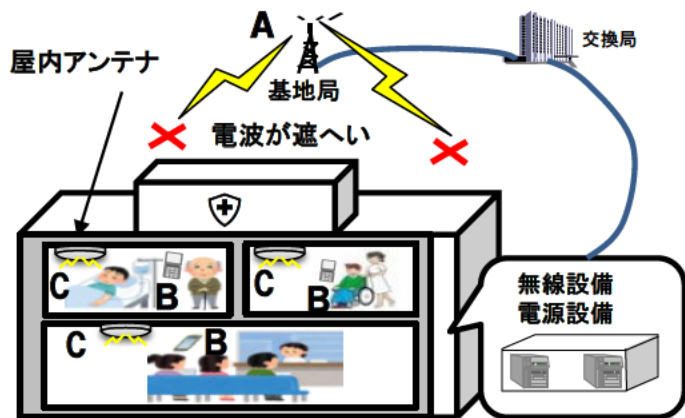
	氏名	所属・役職
【地域代表】		
北海道	小笠原 克彦	北海道大学 大学院保健科学研究院 教授
東北	相澤 康弘	東北文化学園大学 科学技術学部 臨床工学科 学科長・教授
関東	加納 隆	滋慶医療科学大学院大学 医療管理学研究科 教授
信越	小池 健一	JA長野厚生連 南長野医療センター篠ノ井総合病院 統括院長
北陸	山下 芳範	福井大学 医学部附属病院 医療情報部 副部長
東海	酒井 順哉	名城大学大学院 都市情報学研究科 保健医療情報学 教授
近畿	大道 道大	社会福祉法人 大道会 森之宮病院 理事長・院長
中国	高橋 秀暢	広島国際大学 保健医療学部 医療技術学科 講師 一般社団法人 広島県臨床工学技士会 会長
四国	石原 謙	愛媛大学大学院 医学系研究科 医療情報学 名誉教授
九州	花田 英輔	佐賀大学 理工学部 情報部門 教授
沖縄	大城 安	一般社団法人 沖縄県臨床工学技士会 会長
【関係機関】		
	加納 隆（再掲）	電波環境協議会「医療機関における電波利用推進委員会」委員長
	石川 広己	公益社団法人 日本医師会 常任理事
	大道 道大（再掲）	一般社団法人 日本病院会 副会長
	小熊 豊	公益社団法人 全国自治体病院協議会 会長
	★ 猪口 雄二	公益社団法人 全日本病院協会 会長
	★ 熊谷 雅美	公益社団法人 日本看護協会 常任理事
	那須野 修一	公益社団法人 日本臨床工学技士会 専務理事
	松井 房樹	一般社団法人 電波産業会 専務理事
【行政】		
	渡邊 顕一郎	厚生労働省 医政局 総務課 医療安全推進室 室長
	関野 秀人	厚生労働省 医薬・生活衛生局 医薬安全対策課 課長

電波遮へい対策事業（医療機関向け）の目的

医療従事者や入院・外来患者の利便性の向上を図る観点から、携帯電話等の無線通信を利用することが困難な医療施設において、安心・安全に携帯電話やスマートフォンを利用できるようにすること、また、非常時における通信手段を確保することなどを目的として、医療機器への影響を配慮した携帯電話ネットワークの整備を実施。

補助金事業の概要

- ・補助金名称：無線システム普及支援事業費等補助金
- ・対象病院：国又は公的医療機関※¹が開設した病院のうち、基幹災害拠点病院※²に指定されている病院
- ・事業主体（交付対象）：一般社団法人等（現時点では、公益社団法人 移動通信基盤整備協会※³が実施）
- ・整備内容：医療施設内に移動通信用中継施設（病院専用の親局、子局、アンテナ、光ケーブル、電源設備等）を配備し、携帯電話通信環境を改善。
NTTドコモ、au、ソフトバンクの3社サービスのネットワークを整備※⁴
設置後は、定期メンテナンスを実施（事業主体側負担）
- ・令和元年度予算：電波遮へい対策事業 4,249百万円（うち、医療 145百万円）
- ・負担割合：国が総事業費の一部を負担（国が総事業費の3分の1を負担）



- ※¹…医療法(昭和23年法律第205号)第31条に基づき、厚生労働大臣が告示で定める者が開設する病院又は診療所
- ※²…厚生労働省通知「災害時における医療体制の充実強化について」(平成24年3月21日医政発0321第2号)に基づき、各都道府県が指定する病院
- ※³…携帯電話事業者により社団法人として設立された電波遮へい対策事業を専門とする法人
- ※⁴…携帯電話サービスの利用料金等は別途、必要

【費用負担割合】

国 1/3	医療機関 1/6 ※	一般社団法人等 1/2
----------	---------------	----------------

※ 医療機関の経営状況や設置主体によっては医療機関側の負担は要しない。

(参考) 総務省 電波遮へい対策事業 (医療機関向け) の整備状況

- 平成29年度から事業を開始。
- 令和元年 8 月までに11病院の事業に対し、補助金の交付を決定。

補助事業対象病院

(令和元年 8 月現在)

整備対象施設		病床数	都道府県	実施計画事業費 (千円)	交付決定額 (千円)	交付決定年月
平成29年度事業						
1	秋田大学医学部附属病院	610	秋田県	133,850	44,616	平成30年2月
2	君津中央病院	661	千葉県	125,098	41,699	平成30年3月
3	岐阜県総合医療センター	590	岐阜県	69,890	23,296	平成30年3月
4	奈良県立医科大学附属病院	945	奈良県	179,450	59,816	平成30年3月
平成30年度事業						
5	山形県立中央病院	660	山形県	114,609	38,203	平成30年8月
6	岐阜大学医学部附属病院	606	岐阜県	71,224	23,741	平成30年8月
7	大津赤十字病院	796	滋賀県	95,327	31,775	平成30年8月
8	国立病院機構災害医療センター	455	東京都	72,360	24,120	平成30年10月
9	三重県立総合医療センター	443	三重県	90,335	30,111	平成31年3月
令和元年度事業						
10	川口市立医療センター	539	埼玉県	93,239	31,079	令和元年 8 月
11	岡山赤十字病院	500	岡山県	122,582	40,860	令和元年 8 月

※いずれの事業も病院の経営状況により医療機関側の事業負担はなし。