



# 情報通信審議会 情報通信技術分科会 電波有効利用委員会 報告（案）

（諮問第30号「社会環境の変化に対応した電波有効利用の推進の在り方」のうち  
「電波の利用環境の在り方」（電波監視の在り方）について）

## 概要

令和 8 年 4 月  
令 事 務 局

# 総務省における電波監視と電波監視設備 (DEURAS)

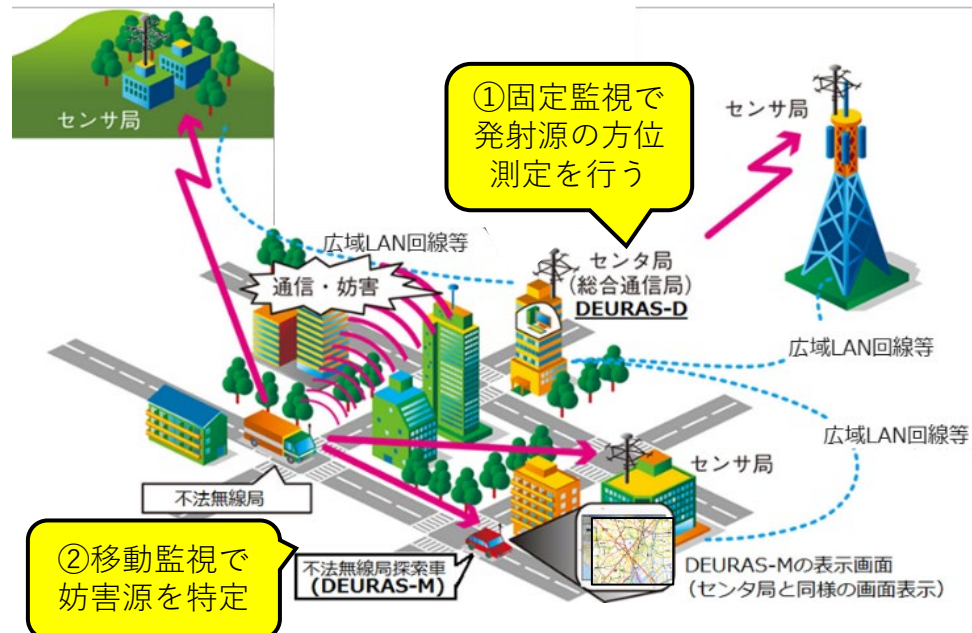
- ◆ 電波は国民生活や経済活動に深く浸透。一方で、電波のルールを守って利用しなければ混信・妨害を引き起こすこととなる。
- ◆ 電波の不適正な利用による混信・妨害を防ぎ、良好な電波利用環境を維持するため、電波監視設備 (DEURAS※) や不法無線局探索車等を利用することで、妨害電波の発射状況を監視するとともに、不法無線局を探索・特定し、排除している。
- ◆ 特に、消防・救急、航空・海上等の重要無線通信への妨害に対しては24時間365日で受付を行い、迅速な対応体制を整備。

※DEURAS=DEtect Unlicensed RAdio Stations

【電波監視の流れ】



【電波監視設備 (固定/移動) の概要】



【電波監視設備 (宇宙) の概要】



妨害源の例：  
外国規格のトランシーバー

- ◆ 不法無線局の利用は、重要無線通信に対する混信・妨害の原因となり、社会インフラに重大な影響を及ぼし得る。
- ◆ 近年は、インターネット販売を通じた海外製のワイヤレス機器による混信事例や、従来とは異なる混信事例（太陽光発電やLEDライト等の電子機器が原因）が増加。

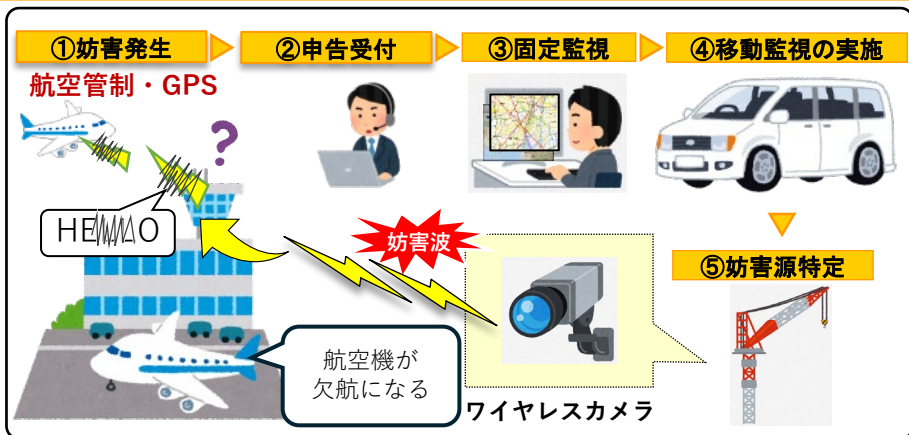
## 放送中継用携帯局への混信



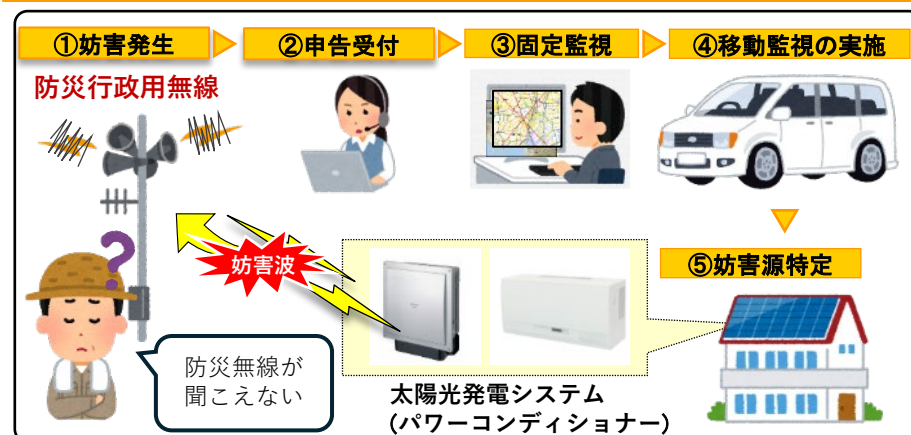
## 携帯電話基地局への混信



## 航空無線/GPSへの混信



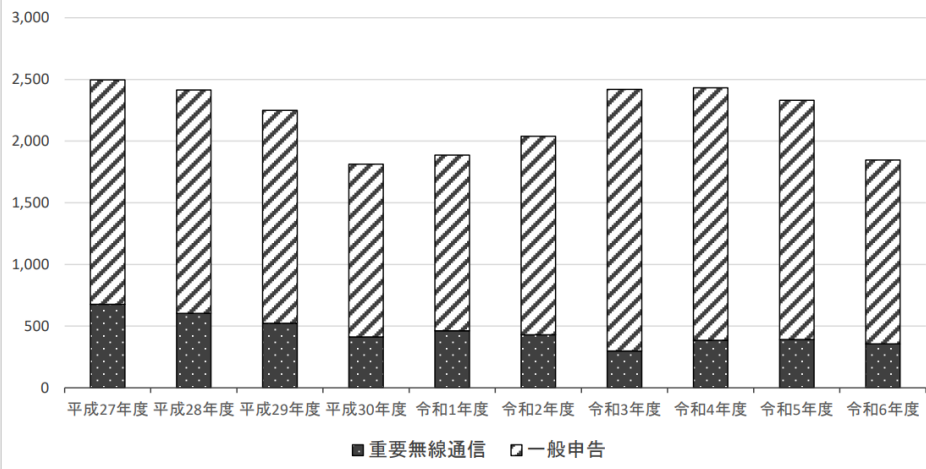
## 防災無線への混信



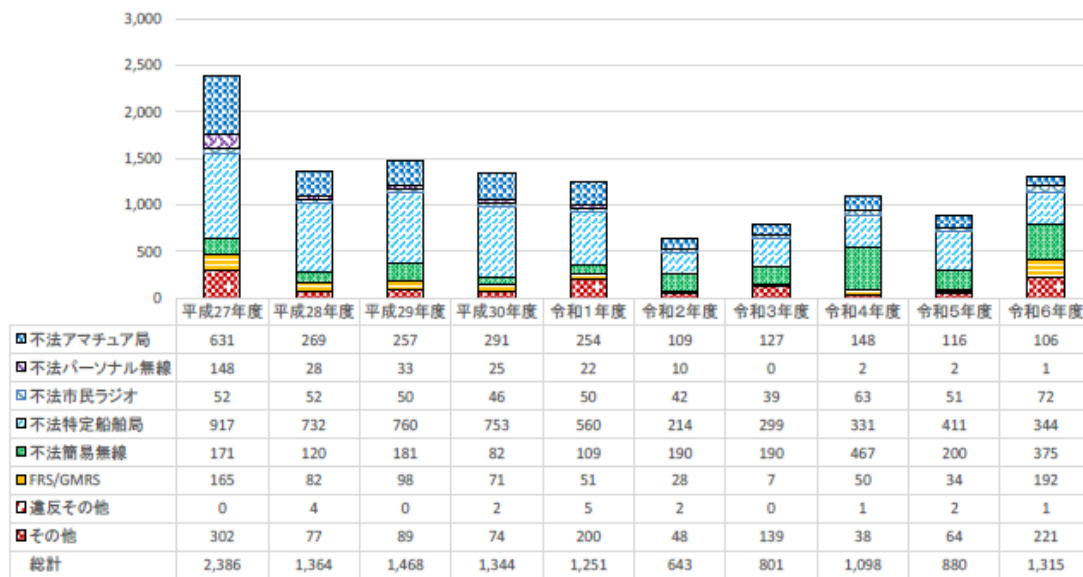
# 参考：混信・妨害の発生と対応状況（申告数及び措置数）

- ◆ 混信・妨害の申告件数は、全国で年間約2,000件で推移。
- ◆ そのうち、重要無線通信に対する妨害の申告件数は、年間約400件。  
(航空、海上関係が多くを占めるほか、電気通信、放送、鉄道、防災行政無線、インフラ管理（道路・河川）等が続く。)
- ◆ 不法無線局に対する告発・行政指導等の措置数は、年間約1,000件。  
(不法アマチュア局、外国規格トランシーバ（FRS/GMRS）、不法簡易無線、不法特定船舶局等が多くを占める。)

混信・妨害申告件数の推移



無線局別措置(告発、指導)状況の推移



	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和1年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
重要無線通信	676	603	522	412	461	429	298	385	391	355
一般申告	1,821	1,811	1,727	1,401	1,425	1,610	2,121	2,047	1,940	1,492
申告件数合計	2,497	2,414	2,249	1,813	1,886	2,039	2,419	2,432	2,331	1,847
重妨害申告割合	27.1%	25.0%	23.2%	22.7%	24.4%	21.0%	12.3%	15.8%	16.8%	19.2%

# 検討の背景

## 電波監視分野における利用環境の変化と優先課題

- 電波監視や不法無線局の排除は、電波の利用秩序の維持に不可欠。総務省では、電波監視設備（DEURAS）等を用いて、電波監視業務を推進し、不法無線局に対応。一方で、近年、次のような電波の利用環境の変化による課題が顕在化しており、これらの変化に対応し、限られた人的資源で電波監視業務を着実かつ持続的に実施していくための方策の検討が必要。

### ● 5G等高い周波数の利用拡大や新たな干渉源の顕在化

- ・5G技術の浸透や技術向上によりDEURAS固定センサ対応の周波数を超える**高い周波数の電波利用が拡大**。
  - ・太陽光発電設備やLED等の新たな各種電子機器の利用増大に伴う、意図しない混信事例が増加。
  - ・高周波数帯の干渉源から発射される電波や電子機器からのノイズは、一般的に**伝搬距離の短さから、固定センサでは捉えることが困難**であり、現地で発信源を探索する**移動監視の重要性が増加**。
- ➡ **移動監視を中心とする、高周波数帯の新たな混信源に対応可能な監視設備、監視手法、監視体制の在り方についての検討が必要。**

### ● 衛星コンステレーション、HAPS等の革新的な通信サービスの急速な進展

- ・技術革新により、メガコンステレーション衛星やHAPSを用いた**非地上系の新たな無線システム（NTN）が登場**。
  - ・特に現行の衛星監視設備は、メガコンステレーション衛星には未対応であり、国際的にも監視手法が未確立。
- ➡ **昨今普及が進むメガコンステ等に対応可能な監視設備、監視手法、運用体制の在り方についての検討が必要。**

### ● インターネット販売の拡大やインバウンドの増加に伴う外国製等の基準不適合無線機器による混信の可能性増大

- ・インターネット販売の拡大等により、基準に適合しない**外国製無線機器と一般利用者の接点が増大**。試買テスト等の対策を推進する一方で、基準に適合しない機器の市場での流通が続く。**ドローンをはじめ基準に適合しない機器の上空での利用が拡大することにより、広範囲に混信の影響が及ぶことも危惧**。
- ➡ **不適合無線機器による混信を未然に防止するための方策について検討が必要。**



- ①電波監視における基本体制(人員・設備)の在り方
- ②NTN時代の電波監視の在り方
- ③電波法の基準に適合しない無線機器への対策

☞ これら3つの優先課題について検討

# 電波監視体制の今後の方向性について

## 課題認識

- 5G等、高い周波数の利用拡大や新たな干渉源の顕在化。固定監視の限界と移動監視の重要性の増大
- 衛星コンステレーション、HAPS等の革新的な通信サービスが急速に進展。従来の監視技術の延長線では対応が困難
- EC販売の拡大やインバウンドの増加。外国製等の基準不適合無線機器による混信の可能性が増大。事後的な取組だけでは対応が困難

## 対応の方向性

- NTNをはじめとした革新的な通信サービス、高い周波数帯の利用、新たな混信源への対応等、電波利用を取り巻く環境の変化に対応し、時代に即した電波監視を推進することが必要
- そのためには、移動監視の強化、監視設備の早期配備、技術開発の推進、事業者との連携強化、持続的な体制の確保をはじめとする取組が不可欠
- 加えて、流通段階の対策強化に取り組むことで、電波監視との両輪での対応を進めていく

## 対応強化に向けた3つの柱

### 電波監視の基本体制の強化

特に移動体通信の高い周波数利用を踏まえ、移動監視を重点的に行う電波監視体制を構築

1. 移動監視の強化
  - 効率的な移動監視のための機器を早期導入
  - 24時間365日での持続的な体制の確保・強化
  - 重要無線通信妨害対応の重点化・強化
  - ノウハウ共有といった監視経験値向上の推進
2. 外部連携の強化
  - 電気通信事業者など免許人との連携強化による対応の迅速化
  - 定常監視等の外部委託の拡充、即応性向上
3. AI活用やDX推進による業務効率化
  - 電波監視業務を洗い出し、デジタル化やAIの活用により職員の業務効率を向上

### 革新的な無線システムへの早期対応

革新的な無線システムに早期に対応するため、国産技術の育成や電波監視体制の構築を推進

1. NTN時代の電波監視体制の早期構築
  - メガコンステレーション衛星に対する電波監視設備を令和8年度から整備
  - 運用体制の確保、能力の向上
2. 技術開発の推進
  - アンテナ技術等、電波監視に係る国産技術育成のための研究開発を推進
  - 監視システムの技術開発の推進・新技術の活用
3. 国際連携の強化
  - 革新的な無線システムに関する国際動向の情報収集能力の強化
  - 監視手法や監視データの国際標準化の推進

### 基準不適合機器への対応強化

流通段階の対策を強化するため、試買テスト等の強化、ECモール事業者との連携強化等を推進

1. 試買テスト・市場モニタリングの強化
  - 販売動向や混信リスクを踏まえて対象機器を拡大するなど試買テストの強化
  - 販売状況を把握する市場モニタリングの開始
2. ECモール事業者等との連携強化
  - 試買テスト等の効果的な運用のためのECモール事業者等との連携強化
  - 販売時の技適情報の活用促進や利用者への適切な情報提供の推進(ガイドラインの見直し等)
3. 周知啓発活動の強化
  - ECサイト利用やインバウンドによる持込無線機に対する注意喚起の強化、取締状況の周知強化
  - 集中的で効果的な周知啓発活動の実施、電波教室の活性化

## ■ 特に移動体通信の高い周波数利用を踏まえ、移動監視を重点的に行う電波監視体制を構築

### 1. 移動監視の強化

#### ● 効率的な移動監視のための機器を早期導入

- ・移動監視を行うために必要な機器を早期導入し、効率的な移動監視を実施する体制の構築を推進。（操作性・利便性を向上させた車載型センサー機器や高度化された電波可視化装置の導入の検討）
- ・移動監視機器の導入にあわせて固定電波監視施設の最適配置を目指し、固定監視・移動監視双方が効率的に連携を行える施設整備を推進。

#### ● 24時間365日での持続的な体制の確保・強化

- ・交代要員の拡充による重要無線通信妨害申告受付・初動体制を早急に強化。

#### ● 重要無線通信妨害対応の重点化・強化

- ・業務の棚卸や対応する業務の優先順位を見直し、限られた人的リソースを重要無線通信妨害に対する移動監視に集中できるように体制を見直す。
- ・長期定点観測や巡回車両調査などの定常監視を民間事業者等に外部委託（後述）することで、申告を受けた際に即時に現地調査可能な体制の構築を推進。
- ・新たな無線システムなどの導入に伴い周波数割当に追加・変更が生じた場合において、周波数割当に沿った電波利用が行われているか等の適正な使用状況の把握に資する調査を一層強化。

#### ● ノウハウ共有といった監視経験値向上の推進

- ・総務省における電波監視・分析機能をより向上させるといったコンサルティング能力を強化するとともに、混信源原因や探査手法をとりまとめ、電波監視職員が同じ知識や経験を有するようにするための取組を推進。

### 2. 外部連携の強化

#### ● 電気通信事業者等、免許人との連携強化による対応の迅速化

- ・重要無線通信を行う事業者等免許人と日頃の連絡・情報共有を密にすることで、申告の際に即応し、迅速な混信排除に取り組む。情報連携を一層深め、官民連携して電波利用環境の維持を目指すための協力体制の構築を推進。

#### ● 定常監視等の外部委託の拡充、即応性向上

- ・民間の調査技術を積極的に活用するため、漏洩電波調査の事業規模を拡大し、混信が発生した際に迅速に現地に赴き測定を行う体制を確保。また、平時においては、巡回測定を行い、混信の未然防止の取組の一環として、基準に適合しない無線機器の探査等を積極的に実施。
- ・民間の調査技術の活用を行うことで、電波監視に必要な能力を有する組織や人材を育成するとともに、電波監視業務の受け皿を確保。

### 3. AI活用やDX推進による業務効率化

#### ● 電波監視業務を洗い出し、デジタル化やAIの活用により総務省職員の業務効率を向上

- ・総務省職員が手作業にて行っている電波監視業務について、業務効率向上を目指すために、業務の棚卸を行い、単純化できる業務はDX化を進め電波監視業務を効率化。
- ・音声認識や自動記録といった運用監査の補助を行うだけでなく、将来的には不法無線局の探査や判定を行えるといったAIの活用を推進。

## ■ 革新的な無線システムに早期に対応するため、国産技術の育成や電波監視体制の構築を推進

### 1. NTN時代の電波監視体制の早期構築

#### ● メガコンステレーション衛星に対する電波監視設備を整備（令和8年度から）

- ・Ku帯のメガコンステレーション衛星を用いた衛星通信サービスについて、令和8年度よりメガコンステレーションの特徴を踏まえた電波監視設備を広域に整備し、早期に電波監視体制を構築。
- ・衛星ダイレクト通信については、サービスの形態を分析し、不適切な利用が行われていないかを確認するための電波監視設備を整備。
- ・メガコンステレーション衛星を用いたKa帯衛星通信サービスやHAPSを用いた携帯電話のエリア拡充事業に対して、必要な時期に必要な電波監視設備を整備できるよう準備。

#### ● 運用体制の確保、能力の向上

- ・メガコンステレーション衛星の電波監視について、24時間365日即応できる体制を整備。
- ・HAPSや衛星ダイレクト通信においては、サービス提供事業者と連携し、必要に応じて現地調査を行うといった人員体制を確保。

### 2. 技術開発の推進

#### ● アンテナ技術等、電波監視に係る国産技術育成のための研究開発を推進

- ・電波監視技術の基礎的技術開発として、新たな検波システムの開発や受信アンテナの高利得化・小型化・広帯域化等、電波監視技術のみならず、電波産業全体の発展に寄与するような技術開発を推進。

#### ● 監視システムの技術開発の推進・新技術の活用

- ・電波監視設備の機能について、各測定器より得られたデータを統合して解析・分析を行えるような統合分析環境の構築をはじめ、技術や監視設備の効果的な運用技術等、電波監視設備を効率的に利用するための機能開発を推進。
- ・今後打ち上げられる見込みの、地表面の電波を測定できる地球探査衛星のデータ活用の検討や、上空から機動的に観測する電波監視ドローンのような新たな監視機器の活用の検討を推進。

### 3. 国際連携の強化

#### ● 革新的な無線システムに関する国際動向の情報収集能力の強化

- ・革新的な無線システムについて、その動向を調査し、我が国に影響を及ぼすおそれがある場合においては電波監視体制を早期に構築できるよう情報収集能力の維持・向上を目指す。

#### ● 監視手法や監視データの国際標準化の推進

- ・国際的に未成熟な電波監視手法について、各国の動向を把握するとともに、我が国の取組を情報提供し、国際的に標準化された電波監視手法の早期確立に寄与。
- ・外国からの混信に早期に対応できるよう、ITUに対して短波帯と同様の国際電波監視体制の整備に向けた働きかけを行うとともに、通告に使用する電波監視データについて、世界的に標準化を進めるといった国際連携強化を推進。

## ■ 流通段階の対策を強化するため、試買テスト等の強化、ECモール事業者との連携強化等を推進

### 1. 試買テスト・市場モニタリングの強化

#### ● 販売動向や混信リスクを踏まえて対象機器を拡大する等、試買テストの強化

・ECサイトでの販売動向を加味するとともに、近年の監視業務の結果や電波障害分析の知見を活用しつつ、**混信の発生状況や傾向、リスク等を把握しながら、試買テストの対象を決定**。直近の状況を踏まえ、年度ごとに柔軟に対象を見直しながら推進。（令和7年度試買テストにおいて、先行してドローンの重点的な調査を開始）。また、消費者団体等の他団体への基準不適合機器リスト等の情報共有を含めた連携を強化。

#### ● 販売状況を把握する市場モニタリングの開始

・市場モニタリングとして、**販売状況調査を強化し**、不適合機器の販売状況を**継続的に把握**するとともに、販売事業者等に**対応を促す取組**を推進。

### 2. ECモール事業者等との連携強化

#### ● 試買テスト等の効果的な運用のためのECモール事業者等との連携強化

・ECモール事業者等との情報交換や連携を深め、総務省における試買テストをはじめとする**取組の効果的な運用や改善**に繋げる。また、技適マークをはじめとした制度の**利用者・販売事業者への周知・啓発**を強化に繋げる。その際、販売経路等の実態を捉え、実効性のある取組を推進。

#### ● 販売時の技適情報の活用促進や利用者への適切な情報提供の推進(ガイドラインの見直し等)

・**販売時の技適情報(認証番号等)の提示を推進**する。専ら海外で使用するもの等、例外的に適合性が確認できない機器を販売する場合には、**電波法上のリスクについて消費者への適正な情報提供**を目指して、販売事業者やECモール事業者を対象とした**ガイドラインの見直し等**を通じた理解しやすい表現での確実な情報伝達を推進。また、必要に応じて規制対象や努力義務の見直しを検討。

### 3. 周知啓発活動の強化

#### ● ECサイト利用やインバウンドによる持ち込み無線機器に対する注意喚起の強化、取締状況の周知強化

・ECサイトを通じた一般利用者による外国規格の無線機器の購入、**訪日外国人**による無線機器の持ち込みをはじめ、**近年の不適合機器の利用に至る具体的な状況をターゲットとした注意喚起**や、不適合機器を利用した場合の影響度や**罰則対象となるといった利用者のリスクの明確化**、インターネットターゲット広告の更なる活用等を通じて、周知啓発活動を強化する取組を推進。

・不法無線局の**取締を着実に推進**するとともに、**具体的な取締事例や混信事例の周知を強化**し、利用者の理解促進に努める。

#### ● 集中的で効果的な周知啓発活動の実施、電波教室の活性化

・技適マークをはじめとした制度のより一層の認知度の向上を目指し、他分野の**グッドプラクティスや専門家からの助言**も参考としつつ、**著名人とのコラボレーションや短期で集中した動画配信**、テレビスポット放映を実施するなどの**情報発信手法について検討**し、認知率向上の取組を推進。

・リーチ拡大を目指し、従来、公民館や学校等で開催している**電波教室について**、不特定多数の人出が見込める**ショッピングモール等における試行的な開催**や、**デジタルコンテンツ化を推進**。

# 電波監視体制・未然防止取組強化ロードマップ

		令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度～	
電波監視の 基本体制強化	移動監視の強化	移動監視体制強化（先行）	移動監視体制の強化（全国）			
		設備の試験導入	操作性・利便性を向上させた移動監視設備の導入			
		固定センサ配置計画の 検討・策定	固定センサ施設の高度化・再配備			
		業務の棚卸し・優先度付け	重要無線通信妨害対応の重点化、関連規定の整備			
		コンサルティング能力の強化、監視経験値向上の推進				
外部連携の強化	連携強化に向けた意見交換		免許人等との連携強化			
	現行調査請負の拡充			定常監視等の外部委託の拡充		
AI活用やDX推進による 業務効率化	DX化やAI活用による業務効率向上				機能の充実	
革新的な 無線システムへの 早期対応	電波監視体制の 早期構築	メガコンステレーション衛星に対する 監視設備の構築、監視体制の確保		監視の実施・設備の充実		
	技術開発の推進	研究課題の選定	国産技術育成のための研究開発の推進、監視システムの技術開発の推進			
	国際機関との連携強化	情報収集能力の向上・電波監視手法や電波監視データの国際標準化の推進				
基準不適合機器 への対応強化	試買テスト・市場モニタ リングの強化	試買テストの強化・消費者関係団体との連携				
		販売状況調査の改善、事業者との連携		市場モニタリングの開始		
	ECモール事業者等との 連携強化	流通抑止ガイドラインの見直し	事業者等との連携強化			経過観察・さらなる改定の検討
周知啓発活動の強化	周知啓発活動の改善		周知啓発活動の更なる強化			
	電波教室の活性化					

# 電波監視作業班 検討経緯

<b>第1回</b> (2025年5月30日)	○事務局説明（電波監視における現状及び課題について）
<b>第2回</b> (6月27日)	○事務局説明（不法無線局や混信の未然防止の取組について） ○関係団体等ヒアリング ・TELEC ・CIAJ ・楽天グループ株式会社
<b>第3回</b> (8月5日)	○事務局説明（NTN時代の電波監視について） ○関係団体等ヒアリング ・スカパーJSAT株式会社 ・JAXA
<b>第4回</b> (8月28日)	○事務局説明（電波監視の基本体制について） ○関係団体等ヒアリング ・REEA ・日本電気株式会社
<b>第5回</b> (10月10日)	○事務局説明（電波監視の基本体制について） ○関係団体等ヒアリング ・株式会社東芝 ・アストロカブ株式会社
<b>第6回</b> (11月25日)  ※無線設備の認証の在り方検討作業班との合同開催	○事務局説明（技適マークの表示の現状について） ○事務局説明（不法無線局や混信の未然防止の取組について） ○技適マークの表示方法の在り方（案） ○関係団体等ヒアリング ・株式会社アイシン ・佐賀大学 ・CIAJ
<b>第7回</b> (12月25日)	○中間とりまとめ（案）
<b>第8回</b> (2026年3月6日)	○報告書骨子（案）
<b>第9回</b> (4月17日～21日) ※メール審議	○報告書（案）