

2. NTN時代の電波監視の在り方

課題 2 - 1 NTNに対する電波監視体制の検討をどのように進めるべきか

- NTN時代では、従来の電波利用と異なり、稠密な電波利用が想定され、既存の無線局との協調を考えた電波監視が必要ではないか。
- 特に、運用開始となっているメガコンステレーション衛星を用いた衛星通信に対する電波監視については、従来の静止衛星通信との周波数共用の観点から至急の対応が必要ではないか。（メガコンステレーション衛星が使用する周波数は、我が国では、放送衛星、通信衛星や気象衛星等の静止衛星軌道の人工衛星が使用する重要な周波数帯であり、メガコンステレーション衛星からの干渉に対し保護を行う必要がある。）また、衛星ダイレクト通信に対する電波監視については、衛星からの電波発射が適切であるかを確認する体制について検討を進めるべきではないか。
- HAPSに対する電波監視については、今後の実用化に向けて、具体的な運用体制を注視し、監視体制の在り方について検討を行うことが必要ではないか。
- 地球探査衛星にて取得されたデータを電波監視に活用できるよう、動向を注視するべきではないか。

課題 2 - 2 メガコンステレーション衛星に対する電波監視はどうあるべきか

- メガコンステレーション衛星は、各国が運用を計画しており、特に静止衛星通信との周波数共用が重要となり、静止衛星通信を保護するために必要な電波監視体制を構築すべきではないか。
- 対静止衛星通信のみならず、複数のメガコンステレーション衛星が同時にサービスを行った場合に、システム間において必要な周波数管理が適切に行われているかを確認するような、電波監視を行うべきではないか。
- 短波のような国際監視体制が整備されるよう、国際ルールの整備を働きかけるべきではないか。
- メガコンステレーション衛星の利用拡大により静止衛星通信への干渉リスクが高まる中、電波監視体制の強化が求められる。人員・技術・ノウハウ等を保有している民間専門機関との連携を進めることで、監視精度と即応性を向上させるべきではないか。

3. 不法無線局や混信の未然防止の取組

- ECモール運営者から、ガイドラインに基づく取組みや継続的な総務省からの情報提供を望む意見があり、無線設備試買テストをはじめとする取組みの更なる効果的な推進のため、ECモール運営者との連携を深めるべきではないか。
- 一方で、ECモール運営者は電波法第102条の11の「努力義務」の対象ではないが、消費者保護のため、取組みの強化を求める意見がある。技適認証情報の適切な提供や活用方法、適合性が確認できない場合の一般消費者への販売方法等ガイドラインの見直しが必要ではないか。(例えば、基準に適合しない無線設備の販売が可能な場合として、実験試験局としての開設を目的とするといった例示があるが、そのような場合は極めて限定的で一般消費者への例示としては不適當ではないか。)
また、必要に応じて、規制対象や規制の濃淡、努力義務の見直しも検討の視野に入れるべきではないか。
- 公表した基準に適合しない無線設備が継続して販売されている現状について、市場モニタリングを強化すべきではないか。(例えば、販売状況調査を強化して、公表した無線設備のモニタリングと、継続して販売している販売業者に対する周知等が考えられる。)
- 無線設備試買テストの改善方針として、対象とする無線設備の選定にあたっては、(1)市場での販売の動向とともに、(2)既存の監視業務の結果や電波障害分析課の知見を活用して、(3)混信の発生状況や傾向、リスク等を把握しながら決定し、(4)年度ごとに柔軟に見直ししながら進めるべきではないか。
令和7年度から先行して、混信が発生した場合の影響が広範囲に渡ることが危惧されるドローンや、より多く市場に出回っている無線設備を対象とした無線設備試買テストを実施すべきではないか。
→これまでは事前情報に基づき適合外と判断されたものを検査の対象としていたが、今後は電波障害分析課の知見も活用して予防的な観点にまで範囲を広げるといった改善方法に賛同する。(田久主任代理)
- 無線設備試買テストの結果等、消費者に十分に認知されていないとの意見があるため、今後準備を進める令和8年度の周知啓発活動に反映すべきではないか。また、スマートフォンでも確認しやすい公表ページの改善が必要ではないか。

1. 電波監視における基本体制（設備・人員）の強化

1-1 高周波数帯における電波監視体制の検討に関する意見

- 無線設備の需要拡大に伴い、干渉源としての通信機器についてこういったものをターゲットにしているのか。（田久主任代理）
→ 特定の通信機器を対象とするのではなく、高周波数帯の電波利用拡大等に伴う監視体制や手法が作業班の検討スコープとなり、現時点では無線システムを限定せず高周波数帯等への対応ということで幅広く検討いただきたい。
（事務局）
- 高周波数帯や移動監視を効率的に実施するために、パルス的な妨害波を発見できるリアルタイムスペクトラムアナライザを用いた監視を行った方が良いのではないか。（佐野構成員）

2. NTN時代の電波監視の在り方

2-1 衛星監視に関する意見

- メガコンステレーション衛星の監視に対しては、今後は多数の衛星をどのように補足・監視するかスケジューリングも重要な課題となるであろう。電子走査アンテナの効率的な活用を求めたい。（山本構成員）
- JAXAでは広帯域に受信できる人工衛星の打ち上げを計画しており、今後、総務省における監視活動に役立てるよう本作業班にて紹介したい。（橋本構成員）

3. 不法無線局や混信の未然防止の取組

3-1 市場に流通する基準に適合しない無線設備が無くならない

- 過去に公表した無線設備と同一の型式等をECサイトで調査したところ、同一の型式の無線設備が別の販売業者で販売されていることが確認されており、こうした状況への有効な対策はないか。
 - ECモール運営者は法律上の販売業者ではないが、ガイドラインで協力を求めるべき。ガイドラインの徹底だけでなく、必要に応じて対象の見直し、義務化も検討すべきである。(永井構成員・菊間主任)
 - 違法薬物・武器等と同様に、基準に適合しない無線設備も禁制品として注意喚起してもらうこと等も考えられる。
(永井構成員)
 - 販売業者に返品・返金制度の義務化を求めることで、違法機器の使用抑止につながるのではないかと。
(金子氏（説明者）)
- 微弱無線設備として流通されているもののうち基準に適合しないものは、製造業者等が外国が記載の無いものが多い。ガイドラインに基づく取組や要請も困難であり、取りうる対策はないか。
 - 外国認証があっても日本の技術基準に適合しない製品が多数存在するので、外国認証と日本基準の違いを周知すべき。
(永井構成員)
- 無線設備試買テストの結果は販売業者等へ向けた対応にはつながっているが、消費者にはあまり知られていないのではないかと。
 - 試買テストの結果は業者向けで、消費者には十分に周知されていない。現在は一般ユーザーが直接購入できる環境が整っているため、購入経路に対する注意喚起も必要。(田久主任代理)
 - 消費者は電波法への適合性確認の意識は薄く、無線設備と気づかない場合もある。確認手続きの仕組みが必要。
(菊間主任)
 - 技適マークの有無を知らずに購入するケースが多く、違法と知っても使い続ける可能性がある。(金子氏（説明者）)
- 重要無線通信妨害の可能性がある無線設備も散見されるところ。現行の販売業者への要請やガイドラインでの対応では不十分ではないか。
 - リスクに応じた制度設計（濃淡をつけた規制）を検討すべき。(永井構成員)
 - GPS抑止装置等、妨害の可能性がある無線設備も流通している。(事務局)

3. 不法無線局や混信の未然防止の取組

3-2 技術基準適合証明や工事設計認証(技適や認証)を取得した無線設備から、認証外かつ微弱基準を超える電波も発射可能なものがある

- こうした無線設備は、技適マークがあることで、消費者が安心して購入・使用してしまうおそれがあるのではないかと。
 - 技適マークがある無線設備として販売されていても、技適情報に合致しないものがある。消費者が確認するのは困難。特に、メーカーのホームページやECサイトでは技適の認証番号の記載が不十分なことが多い。技適の認証番号を明示し、それを総務省のデータベースで照合できる仕組みが必要。(山本構成員)
 - FMトランスミッタと小電力データ通信システムが一体化された製品があり、技適マークが表示されていることで、FMトランスミッタも技適や認証を取得した無線設備と誤解される可能性がある。(事務局)
- 例えば、上空で電波を発射するドローンが混信源となる場合は、影響が広範囲に渡ることが危惧されるので、何らかの対策が必要ではないか。当面の可能な対応として、無線設備試買テストにおいて技適や認証を取得している無線設備を対象とすることも適当ではないか。
 - ドローンの無線設備に関して、基準に適合しない無線設備や無線局免許不所持の無線設備の使用を防ぐための方策を工夫したほうが良いのではないかと。(山本構成員)
 - 現状、ドローンに対する電波的な監視は技術的に難しいところもあり、今後の課題として、どのような監視設備・体制を構築するかを作業班にて検討させていただきたい。(事務局)

3-3 その他

- 基準に適合しない商品の特定について、過去は画像のみの情報提供で商品特定が困難だったが、現在はキーワードや商品番号等の情報も提供されるようになり、改善が進んでいる。今後も総務省からの具体的な商品情報の提供が望ましい。(早坂氏(説明者))
- ELPマークは製品選びの目安となる指標であり、取得促進とともに、一般消費者への認知向上のための継続的な周知・啓発活動が必要である。(菊間主任・佐野構成員)