

総務省 電波有効利用の促進に関する検討会

ワイヤレスシステムの規律の在り方と 高度化・普及の促進について

2012年 5月 24日

**一般社団法人
情報通信ネットワーク産業協会
(CIAJ)**

下記4つの課題案に対し、①②に意見を提出

- ① 新たなワイヤレスシステムにふさわしい規律の在り方
- ② 電波利用料の活用等によるワイヤレスシステムの高度化・普及の促進方策
- ③ 周波数再編強化のための方策
- ④ その他電話有効利用の促進に関する課題

意見の概要

①新たなワイヤレスシステムにふさわしい規律の在り方

1)基準認証制度の抜本的見直しの提案

無線設備が従来想定していなかった機器に実装されていく状況下、基準認証の在り方の見直しが必要である。

- a)技術基準や認証制度の在り方を含めた検討の場の設置。
- b)認証の在り方として、自己確認制度の拡張やその品質を担保させるための市場監視の充実等。

②電波利用料の活用等によるワイヤレスシステムの高度化・普及の促進方策

1)電波利用料の電波利用者への還元を目指し、情報通信進展への活用を要望

- 国際競争力のある産業育成
- 国家プロジェクトの推進
- 災害に活用できる設備の拡大と強化等

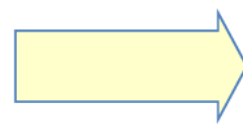
2)現在、顕在化しているセキュリティ等の問題へ対応するため、利用者のリテラシー向上策に活用することを要望

基準認証制度の元となる電波法の基本項目

電波法における免許申請手続きは
参考1を参照願います。

「無線局の開設」：無線設備を設置し、その設備の操作をする者を配置して
電波の発射が可能な状態にすること。

電波法制定当時の対象装置：
衛星基地局等で使用される
大型の無線設備



現在の対象装置：
携帯電話や無線LAN用の
無線端末等に拡大

■電波法(昭和25年)では下記の通り規定されている。

第4条(無線局の開設)

適用規則		要件	手続き	無線局
本文		免許が必要	通常の免許手続き 簡易な免許手続き 包括免許の手続き	免許局
ただし書き	1～3号	免許・登録不要	手続き不要	免許登録不要局
	4号	登録が必要	登録手続き	登録局

第100条(高周波利用設備)

高周波電流を電線路に流し、又は、高周波エネルギーを一定の装置内で利用するものを高周波利用設備(電子レンジやPLC等)

無線設備の様態
が進化・変貌

今後さらに
無線設備が発展

従来想定していない機器への
無線設備の組み込み
(無線機器内蔵家電、等)

現行制度のメンテナンスでは、
新たなワイヤレスシステムの
円滑な導入・普及に障害が出る可能性

衛星基地局



出典: (財)自治体衛星通信機構

携帯電話基地局



出典: エリクソン・ジャパン株式会社

携帯電話



無線LAN



出典: 株式会社 東芝

注): (*)
= は、手続き論的には同じ扱いであることを意味する。

意見

無線設備の技術基準及び認証制度の今後の在り方を抜本的に考え直す時期。

検討項目:

基準認証制度の適用対象無線設備の拡大

検討の進め方:

- ①規制緩和(規制強化は望まない)を原則に、無秩序な状況を回避する規律の維持
- ②海外の基準認証制度を参考にして、日本の実情に合わせる

各国における基準認証制度の比較は参考2を参照願います。

検討時の留意事項:

国際標準規格の制定の実情を見据えて、規格策定段階からの認証制度も視野に入れる(例:国際標準規格のドラフト版や正規リリースと同時に製品の市場投入が可能な制度の確立)

電波利用の規制によりもたらされる効果

- ①利用者が安全にかつ安心して無線サービスを利用できる。
- ②妨害波による無線設備への悪影響を防止する。
- ③違法な電波による民生設備や医療設備、飛行機や船、警察、消防、救急用等への妨害・干渉を抑止し安全を担保する。

不法無線局による障害例は参考3を参照願います。

電波利用の規制で危惧される弊害

- ①新しいサービス(商品)の市場展開への障壁となる場合がある。
- ②必要以上に厳しい規制により、サービスコストが上昇し、国際競争力が失われる場合がある。



上記の効果と弊害を総合的に考慮し、**具体的な対処方針を策定することが重要**

〔留意点〕

- ・長期的な視野に立った検討
- ・継続的な検討



「基準認定制度の検討の場の設置」を提案

意見

無線設備の技術基準及び認証制度の今後の在り方を含め、基準認証制度の順守(適合性評価)の観点を踏まえて課題検討する場を常時設けることが必要。

課題

- ・国内には、基準認証制度の順守(適合性評価)の観点を踏まえた検討の場(機関)が無い

例：米国TCBC(電気通信認証機関協議会)



Telecommunication Certification Body Council

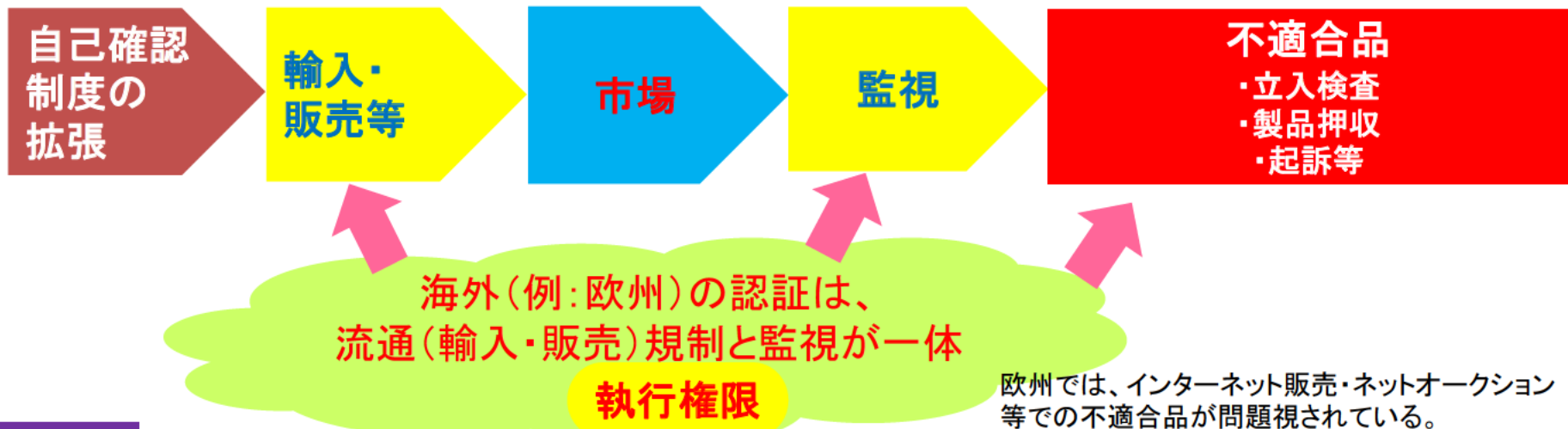
例：欧州R&TTE-CA(無線及び電気通信端末機器適合協会)

R&TTE CA

意見

新たなシステムの普及や無線局数の増大に伴う認証を効率的に行う制度として、自己確認制度(将来的には自己適合宣言も含む)の拡張が考えられる。

自己確認制度による品質を担保させるためには、市場監視の充実が必要。
⇒ 将来的には違法機器への販売規制(輸入、インターネット販売含む)にまで踏み込んだ制度の検討を期待。



主な課題

- ・国内は、技適マーク無しでも販売・流通(インターネット販売・ネットオークション等)の規制なし。
ハンディタイプの無線機(技適マーク無し)は、検挙が難しい＝野放し
- ・国内には、市場監視・販売規制等を専門とする機関が無い

対応の必要性

無線通信システムは国民の大多数が利用する社会インフラ。

- ①災害発生後等でも、安定的かつ安全に使用するためには、研究開発や運用・普及面への継続的な投資が必要。
- ②無線通信システムは、国際展開が期待されるコンテンツ産業の育成にも寄与し、幅広い産業育成・発展の土台となる。
- ③インフラとしてグローバル展開を促進することは、市場拡大によるシステム低廉化が期待できる。



情報通信進展の施策に活用することによって、
我が国利用者にメリットが還元される。

1) 我が国の電波利用産業の国際競争力を強化するための施策

- ・日本の技術を活かし、国際競争力のある産業を育成する標準化戦略の強化、及び、グローバル対応
- ・新ワイヤレスシステム開発に関する国家プロジェクトの推進

2) 震災時に活用できる無線等の設備拡大と強化

- ・震災に強い、電波を利用した無線システム等の設備及びインフラ等の増強

3) 中長期的視野をもって進めていく必要がある研究開発とその普及拡大

- ・長期・継続的にモバイル・トラヒックを収容していくための研究開発
 - －無線トラヒックを効率的に分散する技術の研究開発
 - －利用周波数を拡大するための研究開発
- ・電波利用の安全・安心を確保するための研究開発
 - －電波の人体への安全性を確保するための研究開発
 - －安心して利用できるためのセキュリティ技術の研究開発

意見

電波利用料による収入を活用し、

- 1) 今後の我が国の基盤として重要な情報通信の進展に使用することで、我が国の国際競争力を維持、発展させる。
- 2) 震災に強い、電波を利用した無線システム等の設備及びインフラ等の増強を行い、災害への対策を確実にする。
- 3) 研究開発を進めることに加え、開発後の無線システムの普及拡大や、国民生活の改善・向上に大きく貢献する公益性等の条件を持つ無線システムの普及を進める。

「受益者負担」の原則に基づき、電波利用料を支払う主体である「利用者」に還元されることを強く希望する。

現状

これまでも、電波利用料は、

- ・電波の安全性（利用者の健康等）
- ・電波の適正利用に関するリテラシー向上

などのために利用されてきた。

リテラシー向上が必要な対象者が増加中

環境の変化

従来の通信機器は性格の異なる機器にも無線機能が搭載

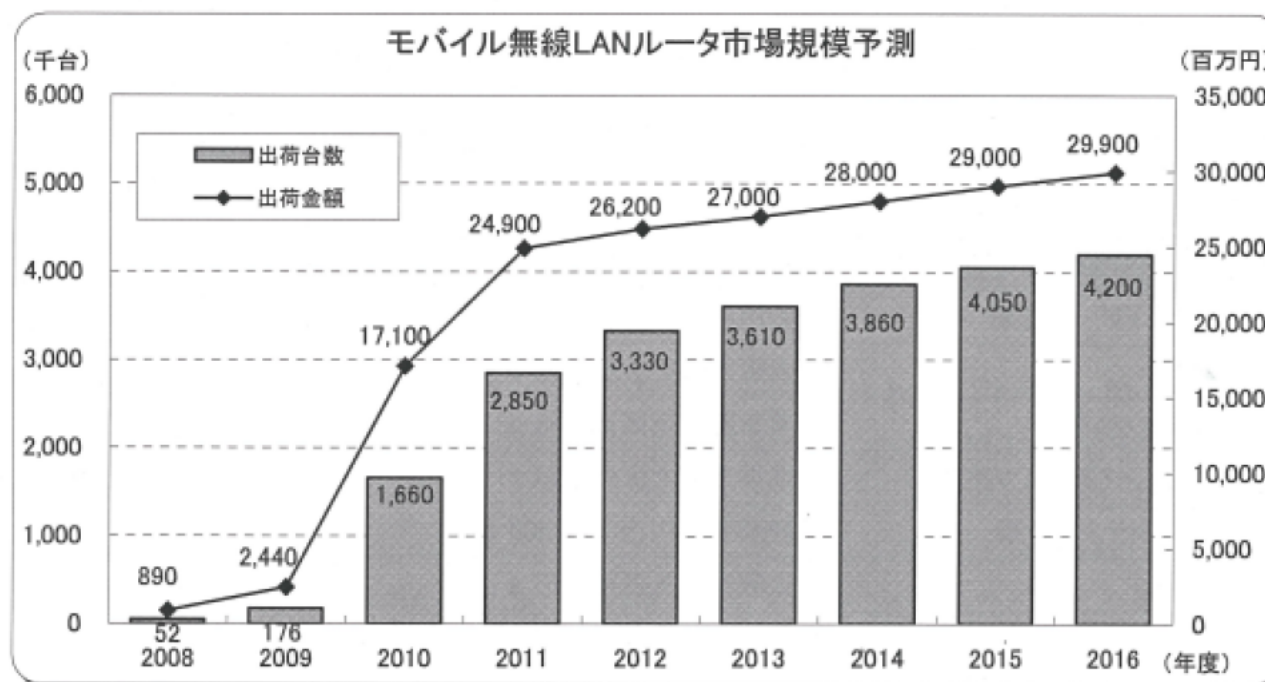
- ・無線機能が自動車や家電製品等へも実装され、一般利用者は、深く意識することなく無線機能を利用するようになった。
- ・スマートフォンの急速な普及により、セキュリティ等、従来の携帯電話とは異なる課題、問題が顕在化している。

解決すべき課題

しかし、多数の一般利用者は、

- ・無線利用時のさまざまな制限事項を意識することが難しい。
- ・無線機器を安心・安全に利用するための方法がわからない。

- ・モバイル無線LANルーター市場は2010年から急激に拡大
一般利用者が無線LANを利用する環境が身近に



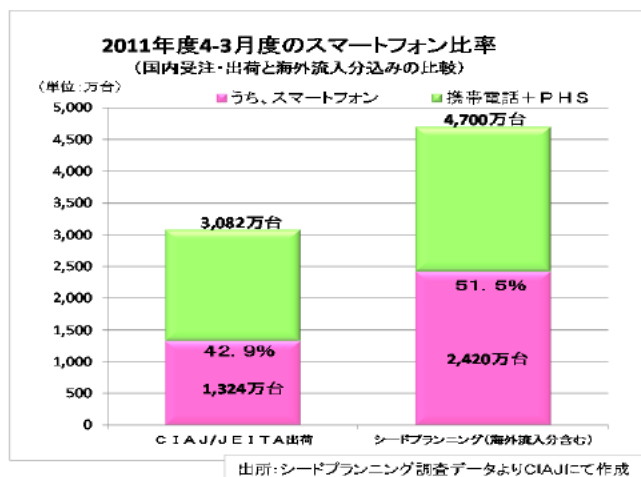
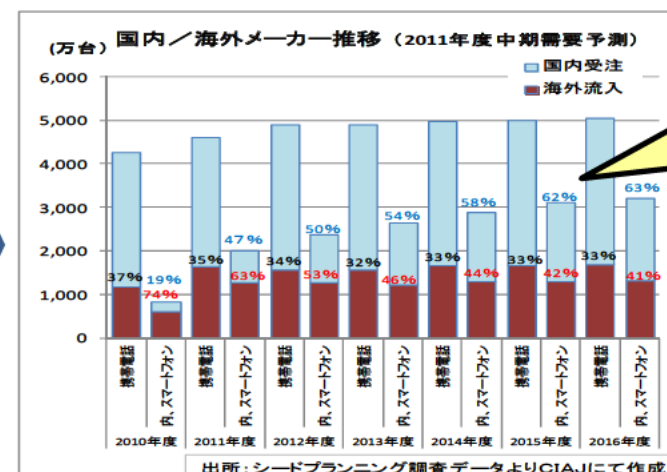
株式会社シード・プランニング「2011年版ホーム市場編 通信機能搭載次世代機器の市場展望」より

モバイル無線LANルーター:

屋外、屋内を問わずインターネット接続を可能にする携帯型無線ルーターで、WAN回線として携帯電話・WiMAX、PHSのいずれかの高速無線データ通信回線を利用してインターネット接続を行い、同時にLAN側回線においてWiFi(IEEE802.11x)機能を標準で搭載するモバイル機器。

- ・スマートフォンの利用者層が拡大。青少年に加え高齢者の利用も進んでいる。
- ・市場の統計:世界全体で2011年のスマートフォン出荷台数がPCを上回る。
インターネット接続の主役がスマートフォンに移行。
- ・一方、スマートフォンの課題も顕在化
NW → 端末 : マルウェアの侵入、端末のボット化のおそれ
端末 → NW : 利用者情報の吸上げ・流出

国内携帯市場の予測:スマートフォンを中心に 2016年に向け市場は拡大

スマートフォンの
伸長継続2016年度の
スマートフォン比率
63%(予測)2015年には国
内でのスマート
フォン比率は6割
を超える。

対応による効果

以下の点をポイントに、情報通信利活用のための環境整備やセキュリティ等の問題への対処に向け、グローバルな観点でのリテラシー向上に取り組む。

- ・青少年の安心安全な利活用。
- ・一般利用者（特に高齢者を含む情報弱者）の安心安全な利活用。



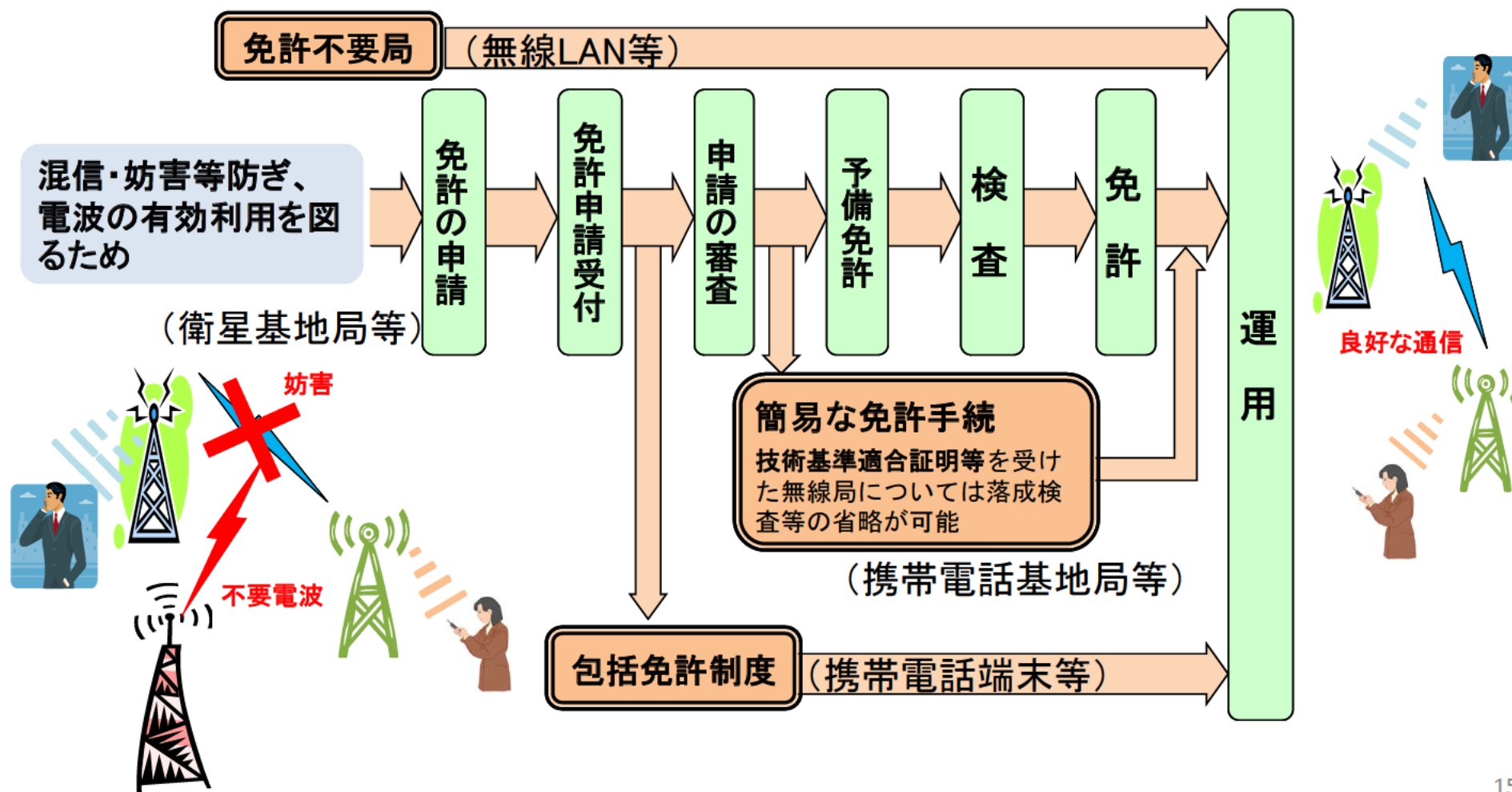
情報通信の活用が促進され、活力ある社会の実現へ。

意見

電波利用料による収入は、これまでの取り組みに加え、

- ・情報通信の急速な進展に伴い顕在化してきた安心安全や高齢者利用など、利用者のリテラシー向上の早期改善の取り組みに対しても、活用されることを希望する。

無線局を開設するには、原則総務大臣の免許を受けることが必要
(大型な無線設備から小型な無線設備も同じ運用)



我が国と欧米との基準認証制度の比較(一般的な無線設備の場合)

出典: H24.1.20 規制制度改革第1ワーキンググループヒアリング使用資料

国 又は 地域	各国制度		対象設備	試験の 実施主体	試験結果の 評価又は認証 [実施主体]	認証等の マーク	評価機関等 の関与	販売・ 流通規制
欧州	自己宣言	内部生産管理	欧州規格の存在する 無線設備※1	自己 (第三者試験も可)	評価 [NB]	CEマーク +ID	要※2	有
		技術構成ファイル	欧州規格の存在しない 無線設備				要	
		完全品質保証	全ての無線設備※1	NB (品質 システムの 点検も含む)				
米国	自己確認	適合宣言	受信設備 (電波を発射するものは対象外)	自己 (第三者試験も可)		FCCマーク	任意	有
	認証	民間認証	FCCに許可された無線設備 (例:普及技術)※1	認定試験所 又は TCB	認証 [TCB]	FCC IDのみ	要	
		政府認証	全ての無線設備 (例:新技術設備等)	FCC	認証 [FCC]			
日本	自己確認	技術基準適合 自己確認	特別特定無線設備 (特定無線設備のうち25種※3)	自己 (第三者試験も可)		技適マーク +ID	任意	無
	認証	技術基準適合証明	特定無線設備※1 (小規模無線局無線設備158種※3)	登録証明機関 (自己もしくは 第三者試験も可)	認証 [登録証明機関]	技適マーク +ID	要	
		工事設計認証						

※1: 無線LAN、Bluetoothを含む無線設備

※2: NBの関与しない自己宣言も選択可能(その場合は「CEマーク」のみ)

※3: 特別特定無線設備及び特定無線設備は平成23年10月25日現在の数

FCC: Federal Communications Commission (米国連邦通信委員会)

TCB: Telecommunications Certification Body (米国における適合性評価を行う民間機関)

NB: Notified Body (欧州における適合性評価を行う民間機関)

登録証明機関: 電波法に基づく適合性評価を行う民間機関

不法無線局による障害事例

不法無線局とは、電波の利用に必要な無線局の免許が無いのに開設(電波の発射が可能な状態)した無線局をいいます。この不法無線局から出される電波である不法電波は、免許を受けて使用している無線局の通信を妨害し、さらに改造された不法無線局からの不法電波は、携帯電話やテレビ・ラジオ、さらに消防・救急、警察や鉄道、航空機などの人命に関わる重要無線通信を妨害して、私たちの生活を脅かします。

○ 不法市民ラジオ

不法市民ラジオが使用する周波数帯(26.1MHz～28MHzの周波数)は、船舶の緊急通信用にも使用されており、これに妨害があった場合には船舶の緊急通信が困難となり、人命に関わる影響が出る場合があります。また、不法無線機の出力が大きい場合は、テレビ・ラジオの受信に障害を与え、画面に縞模様が出たり音声が乱れるなど視聴が困難となるほか、電話回線にも音声や雑音が入り混じったり電子機器(OA機器、クーラー等)が誤動作するなど、社会的に大きな影響を与える場合があります。

○ 不法パーソナル無線

不法パーソナル無線には、免許を取得しないで運用するもの、パーソナル無線用周波数以外の電波が発射できるように改造したものや周波数を独占して使用できるように改造した不法な無線機を運用するものがあります。パーソナル無線用周波数以外の周波数が発射できるように不法に改造したパーソナル無線が使用する周波数帯(900MHz帯)は、携帯電話や地域防災無線などに利用されており、不法パーソナル無線によって一度に多くの利用者が通信不能に陥る障害を生じるなど、社会的に大きな影響を与える場合があります。

○ 不法アマチュア無線

不法アマチュア無線には、免許を取得しないで運用するもの、アマチュア無線用周波数以外の周波数の電波が発射できるように不法に改造した無線機を運用するものがあります。不法に改造した無線機でアマチュア無線用周波数以外の150MHz帯や400MHz帯の周波数を使用すると、この周波数帯が消防・救急・鉄道などの公共性の高い重要無線通信用にも使用されていることから、これら重要無線通信に重大な影響を与える場合があります。

不法無線局と合法無線局の周波数比較

	不法無線局の周波数
	合法無線局の周波数
⚡	障害の発生

不法市民ラジオ

⚡ 船舶通信	⚡ 漁業無線	市民ラジオ	⚡ 漁業無線
26.1MHz	26.968MHz	27.144MHz	28.0MHz
			

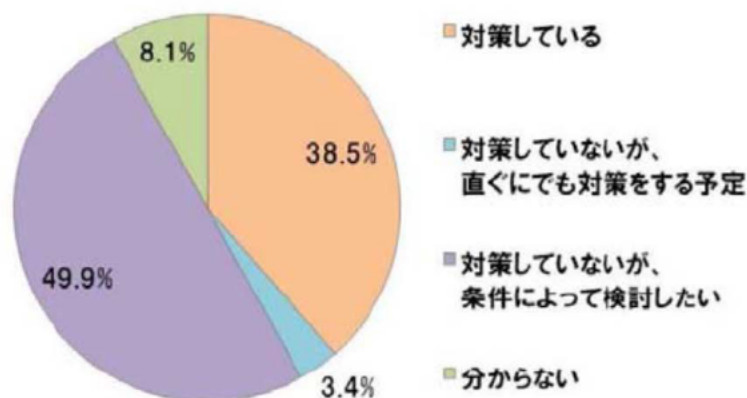
不法パーソナル無線

⚡ 携帯電話	⚡ 地域防災無線	パーソナル無線	⚡ MCA (移動通信)
889MHz		903MHz	905MHz
			

不法アマチュア無線

⚡ 航空管制	⚡ 警察・消防	アマチュア無線	⚡ 防災行政	⚡ 船舶通信	⚡ テレビ	⚡ 防災・列車無線	アマチュア無線	⚡ 特定省電力	⚡ タクシー	⚡ 警察・消防	⚡ テレビ
112MHz	144MHz	146MHz	174MHz	400MHz	430MHz	440MHz					500MHz
											

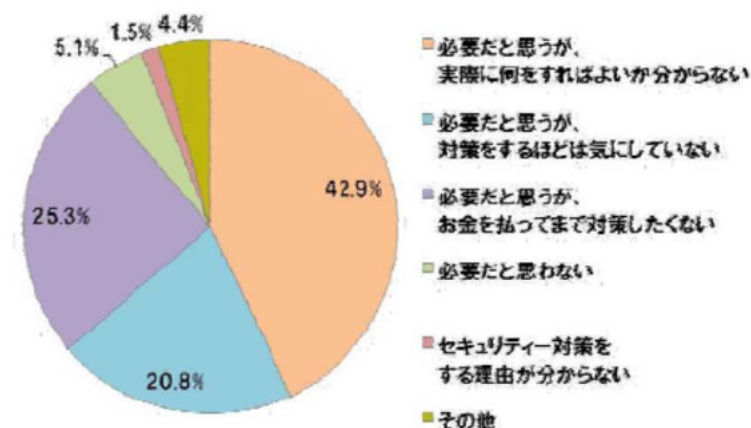
利用者はセキュリティ対策の必要性を感じているが、
何をすればよいかわからない ⇒ 43%
必要とは思いつつ対策の必要性を感じない ⇒ 21%
お金を払ってまで対策したくない ⇒ 25%

スマートフォンのセキュリティ対策を
しているか

N=959

図 6 - 1

スマートフォンの情報セキュリティに関する利用者の意識

スマートフォンのセキュリティ対策を
しない理由

N=690

(株式会社ネットマイル)

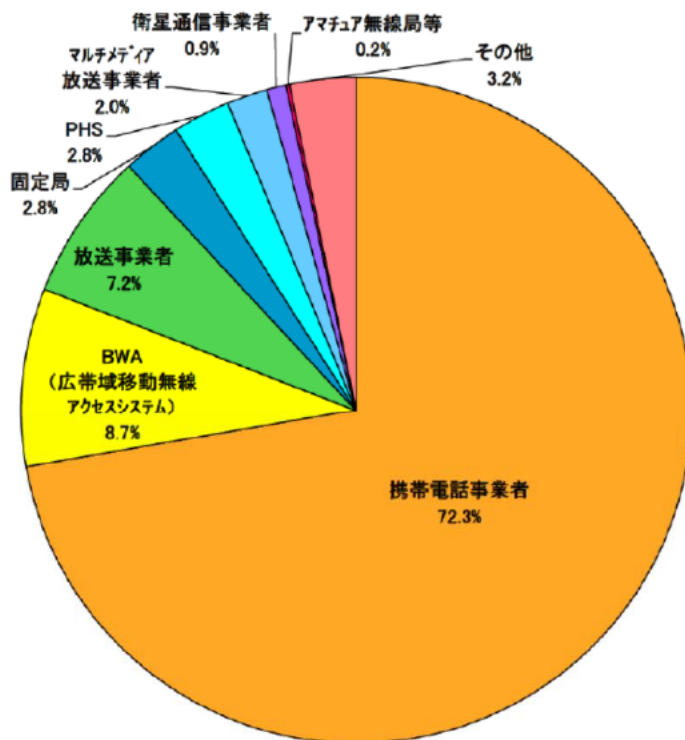
図 6 - 2

(総務省「スマートフォン・クラウドセキュリティ研究会」の最終報告(案) p9より抜粋)

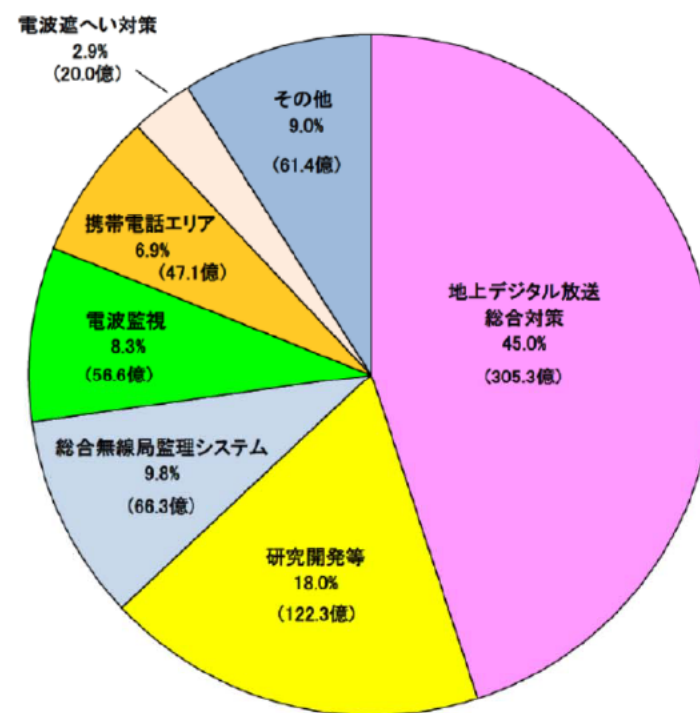
http://www.soumu.go.jp/main_content/000157756.pdf 2012年4月27日公表)

電波利用料予算歳入及び歳出の内訳（平成24年度）

17



歳入 715.8億円



歳出 679.0億円

(電波有効利用の促進に関する検討会(第1回) 2012年4月11日 資料1-2 p17

http://www.soumu.go.jp/main_content/000155345.pdf

各種会合の取り組み

これまで、いくつかの研究会で、スマートフォン利用上の課題等を抽出し、安全・安心な利用環境構築のために講ずべき対策と利用者自身の取るべき対策について議論されてきて、また、議論されている。

- 総務省 利用者視点を踏まえたICTサービスに係る諸問題に関する研究会
 - ・青少年インターネットWG
「青少年が安全に安心してインターネットを利用できる環境の整備に関する提言」を公表(2011年10月)
 - ・スマートフォンを経由した利用者情報の取扱いに関するWG
⇒中間取りまとめを公表(2012年4月)。
- 総務省 スマートフォン・クラウドセキュリティ研究会
⇒最終報告(案)に対する意見募集中(2012年4月27日～5月28日)
- 安心ネットづくり促進協議会
 - ・スマートフォンにおける無線LAN及びアプリ経由のインターネット利用に関する作業部会
⇒報告書審議中。

青少年のスマートフォン利用における課題がある。

- ・無線LAN接続においてフィルタリングがかからない場合があること
- ・アプリを通じた違法有害情報へのアクセスの危険性があること

総務省「青少年インターネットWG」での提言の概要

検討項目	主な提言の概要
1. 5つの基本方針	① リテラシー向上と閲覧機会最小化のバランス ② 閲覧機会最小化方策は、受信者側のアプローチが基本 ③ 一義的監護・教育の役割と権利を持つ保護者を関係者が補助すべき ④ 民間主導と行政による支援 ⑤ 青少年有害情報は民間が判断すべきであり、行政は干渉してはならない の5つの基本方針を確立
2. 関係者に求められる役割等	■ 携帯電話インターネット接続役務提供事業者・契約代理店は、保護者に対して、青少年有害情報閲覧等に一定のリスクがあること等の説明が求められる。また、年齢段階に応じた適切な方式を推奨することが望ましい。 ■ <u>行政は、青少年のインターネットリテラシーに関する指標を、国際的に比較可能な形で整備し定期的に公表することが求められる。</u>
3. 多様なインターネット接続可能機器（スマートフォン等）	■ スマートフォンから無線LANを通じてインターネットに接続するサービスについて 携帯電話事業者・販売代理店等は、①無線LAN接続機能の有無、②無線LAN接続時でのフィルタリング利用の可否、③無線LAN機能の制限の可否について、端末販売時に保護者等に説明することが求められると考えられる。 ■ スマートフォン上のアプリケーションソフトについて 携帯電話事業者・販売代理店は、閲覧制限機能の利用の可否及び利用できる場合はその方法について、端末販売時に保護者・利用者に説明することが求められると考えられる。 携帯電話事業者、端末製造事業者、プラットフォーム事業者は、アプリを一定の基準で選別する青少年有害情報閲覧制限機能の利用を容易にする措置を講じることが求められると考えられる。
4. 青少年保護・バイ・デザイン（青少年保護 by Design）の提唱	■ 新たな機器やサービスを提供する場合、設計段階から青少年が利用することを想定し、実効的な青少年保護措置を組み込むべきことを示す概念として「青少年保護・バイ・デザイン」を提唱する。

