

平成27年度行政事業レビュー「公開プロセス」

周波数の使用等に関するリテラシーの向上

補 足 説 明 資 料

平成27年6月22日
総合通信基盤局電波部
電波環境課
監視管理室
情報流通行政局
情報セキュリティ対策室

電波の安全性に関するリテラシー向上

【施策概要】電波の安全性に関するリテラシーの向上

施策の目的

電波が人体や医療機器に与える影響に関して、最新の科学的知見に基づく情報を、広くかつニーズに応じて適切に提供することにより、国民の安心かつ安全な電波利用に資することを目的とする。

なお、本件は、第169回通常国会(平成20年)において、議員修正により追加された電波法第103条の2第4項第11号「人体等の防護に関するリテラシーの向上のための活動に対する必要な援助」に基づき実施しているもの。

【平成27年度予算額:約32百万円】



【説明会の開催】

- ・全国の総合通信局等において、電波の安全性について不安を持つ方等を対象とする説明会を開催。

【パンフレットの配布等】

- ・一般の方にも分かりやすいパンフレットを作成、配布。
- ・総務省ホームページにおいて詳細な情報を提供。

【電話相談の受付】

- ・電話対応の専門員を設置することにより、不安を持つ方の電話相談に個別に対応。

【施策概要】電波の安全性に関するリテラシーの向上

電話相談

- ◆ 一般からの個別の相談に、専門相談員がきめ細やかに対応。
- ◆ 電波に対してどのような不安を感じているか等の情報を収集。

- 説明会で電話窓口を広報
- 研究者の説明内容を相談対応に活用
- 相談者に説明会を案内
- 相談内容の傾向を分析、説明内容に反映

- パンフレットで電話窓口を案内
- 相談対応にパンフレットを使用

電波の安全性に関する国民のリテラシーの向上

説明会

- ◆ 全国各地で説明会を開催。研究者や行政担当者による理解しやすい説明・質疑応答を行う。
- ◆ 一般の参加者に加えて、自治体・事業者等の担当者も、正しく分かりやすい説明方法を学ぶために聴講。

パンフレット

- よくある質疑応答をパンフレットに反映
- 説明会でパンフレットを配布

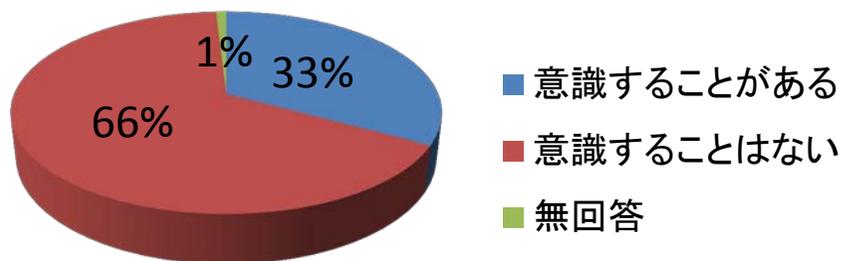
- ◆ 最新の正確な情報を広く一般に提供。
- ◆ 全国の総通局で配布するほか、総務省ホームページでも公開。

【施策の必要性】電波の安全性に関する意識

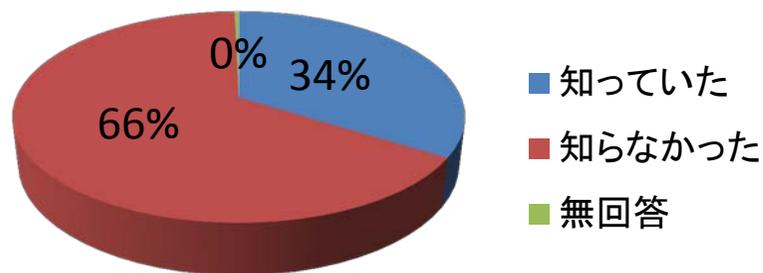
- 電波の安全性については、漠然とした不安を感じる方が少なからず存在し、正しい情報に対する一般での認知度は低い。
 - 不正確または偏った情報が流布され、社会に不要な混乱等をもたらす場合がある。
- ⇒ **最新の正確な情報を行政が積極的・継続的に提供していくことが重要**

電波の安全性に関する電話調査結果

携帯電話の安全性についての意識



安全基準の認知度



実施期間：H26年6月、12月
調査総数：N=2044

電波への不安に関する事案の例

○IARC (国際がん研究機関)による発がん性評価

平成23年、WHOの専門機関であるIARCが、携帯電話端末の発がん性について、2B(あるかもしれない)に分類。大きく報道された。

○携帯電話基地局に関するトラブル

携帯電話基地局に対し、周辺住民から電波の健康への影響を心配する声が多く寄せられる。一部は訴訟にまで発展。

○宮古島自衛隊レーダ施設

平成26年、自衛隊基地におけるレーダ施設設置をきっかけに、宮古島において電磁波への不安が広がった。

○優先席周辺の携帯電話電源OFFに関するトラブル

全国の公共交通機関では、心臓ペースメーカー等への影響の懸念から、優先席付近での携帯電話の電源OFFマナーを設定している。電源OFFをめぐる乗客間でトラブルが発生する場合も。

【施策の必要性】電波利用の進展に伴う継続的な取り組み

- 電波の安全性に関する研究の進展を受けて、最新の科学的知見が継続的に公表されている。
- 電波利用の多様化、一般の生活への浸透が、今後なお一層進展する。

⇒ **電波の安全性に関するリテラシーの向上には、行政による適切かつ継続的な情報発信が今後とも重要。**

電波の安全性に関する最新の科学的知見の公表

➤ WHOによる環境保健クライテリアの発表

WHO(世界保健機関)は、無線周波数帯の電波の健康影響についての総合的な見解を、「環境保健クライテリア」として2016年頃に発表予定。

➤ 国際ガイドラインの改定

上記のWHOの環境保健クライテリアの発表を受けて、電波の健康影響を防止するための基準値を定めた国際ガイドラインが改定される予定。

電波利用の多様化・生活への浸透

➤ ウェアラブル端末の普及

電波利用機器がますます長時間、身体に密着して使用される。

➤ IoT(Internet of Things)の普及

日常生活のあらゆる場面で電波利用機器が使用される。

➤ ワイヤレス電力伝送

電気自動車へのワイヤレス充電等、新しいかたちの電波利用機器が身の回りで使用される。

【施策の必要性】リスクコミュニケーションの重要性

リスク・コミュニケーションとは

立場の異なる者(行政、専門家、業界、一般市民等)の間で、「どのようなリスクなのか?」、「どの程度のリスクなのか?」、「リスクにどのように対応すべきか?」について、同一の認識を共有するために必要となる高度なコミュニケーション技術

リスク・コミュニケーションが果たす機能

各個人が認知するリスク = 危険性 × 可能性 × **不安係数**

※ **不安係数**とは、「どのような被害を受けたくないか」という各個人の感覚に基づき、主観的に決定され、変化する。



各個人の不安係数を「1」に近づけることが、リスク・コミュニケーションの目標

WHOにおけるリスク・コミュニケーションに対する評価

電波の安全性に関するリテラシーを向上させる上でリスク・コミュニケーションが重要な役割を果たすことは、WHOにおいても指摘されている。

(出典)WHO「電磁界のリスクに関する対話の確立ハンドブック」(2002年10月)

- 科学者、政府、産業および公衆の間のコミュニケーションにリスク認知が適切に反映されず、リスク認知に差があることを軽視していることも(革新に対する社会的反対の理由の)原因である。このためリスク認知及びリスク・コミュニケーションがEMF問題の重要な側面となる。
- 健康リスクに関する不確実性を含む環境問題では、支持できる根拠を持った決定が必要である。そのためには、科学者は科学的根拠を明確に提示し、政府機関は安全に関する規制と政策措置の情報を国民に提供し、懸念を抱く市民は、どの程度であれば問題のリスクを容認できるかを判断しなければならない。

電波の安全性に関する説明会：①概要

■ 全国各地で、行政担当者及び専門家が参加する説明会を実施。

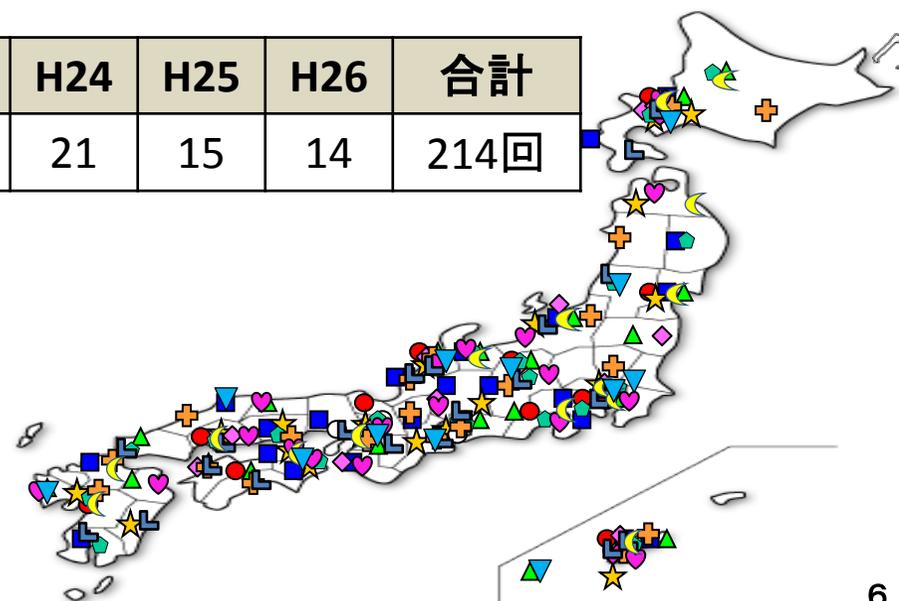
- ✓ 専門家による科学的根拠に基づいた分かりやすい説明を実施。
- ✓ 質疑応答時間を設けることで、対話形式によるきめ細やかな説明を実施。
- ✓ 正しい情報を一般の方に適切に提供するために、地方自治体や放送・通信事業者等の担当者が参加。
- ✓ 全国各地で開催することで、各地域特有の事情に応じた説明が可能。
〔例：沖縄県宮古島において、自衛隊レーダ施設設置に伴い、電磁波への不安が拡大。これを受けて、H26年度、当地にて電波の安全性に関する説明会を実施した。〕

説明会の開催実績

| 年度 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | 合計 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 回数 | 11 | 23 | 22 | 23 | 16 | 25 | 22 | 22 | 21 | 15 | 14 | 214回 |

➤ 平均聴講者数： 約100名

➤ これまでの聴講者総数： 約 22,000名



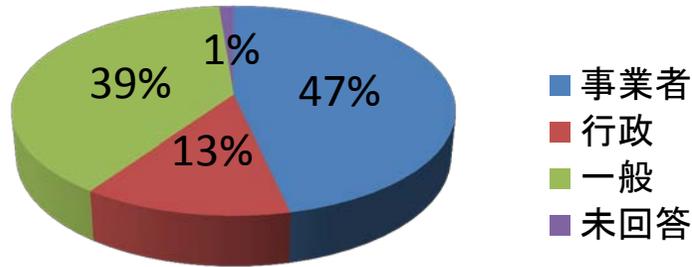
- :平成16年度開催
- :平成17年度開催
- ▲ :平成18年度開催
- ★ :平成19年度開催
- ◆ :平成20年度開催
- ▲ :平成21年度開催
- ✚ :平成22年度開催
- ♥ :平成23年度開催
- ◻ :平成24年度開催
- ☾ :平成25年度開催
- ▼ :平成26年度開催

電波の安全性に関する説明会：②開催による効果等

電波の安全性に関する説明会参加者アンケート結果

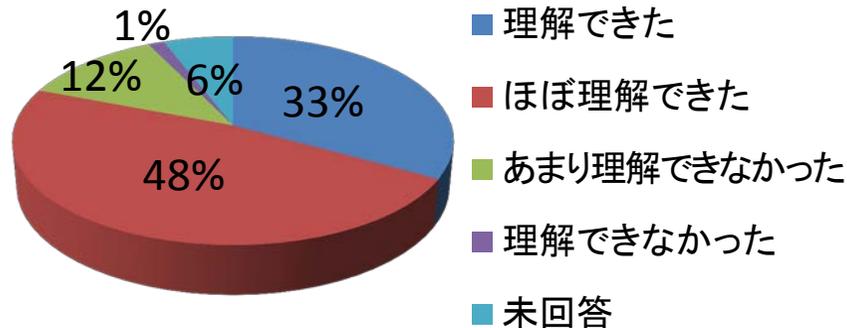
調査対象：平成26年度説明会の参加者
調査総数：回答数895票／聴講者数1021名

参加者層



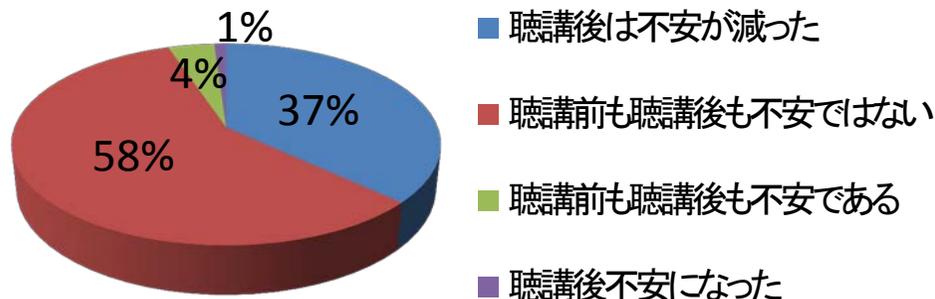
電波の健康影響に不安を持つ一般の方の参加に加えて、一般からの問い合わせに対応する地方自治体や放送・通信事業者の担当者の参加も多い

電波の安全性についての理解度



「理解できた」及び「ほぼ理解できた」との回答が全体の8割以上。

電波の安全性への不安



説明会に参加することで、電波の安全性への不安が相当程度減少。

電波の安全性に関する相談窓口の設置

- ✓ 電波の安全性に関する一般からの相談に対応するために、電話相談窓口を設置。
- ✓ 電波の安全性に関する専門的な知識に加えて、難しい相談にも対応できる電話対応スキルを持つ人員を配置することで、きめ細やかな対応を実施。必要に応じて、説明会へ誘導する。

◆相談内容の特性から、専門的人員による対応が必要

- **「電磁過敏症」の症状に苦しむ方からの相談**
→ 正確な知識とともに高度な対応スキルが必要。
- **攻撃的な相談者の存在**
→ 電波で何者かに攻撃されていると根拠なく信じ込む方や、一方的に攻撃的に話す方などに対しては、高度な対応スキルが必要。
- **事件、報道等をきっかけに、誤解・風説が拡散する場合**
→ 一時的に相談が増加、集中する。
- **極端に相談時間の長い案件（1時間を超える場合も）**
→ 一般の職員が他業務との兼任で対応することは難しい。

【よくある質問】

- ・ 近所に基地局が建設されるが、安全なのか？
- ・ 携帯電話に発がん性がある、安全基準値以下の電波でも健康影響があるという記事を見かける。本当か？
- ・ 電磁波のせいで体調が悪い。
- ・ 電磁過敏症なので、外出もできずに困っている。
- ・ 家族が心臓ペースメーカを使用しているが、携帯電話の電波の影響が心配。
- ・ 病院で携帯電話を使用している人がいて、医療機器への影響が心配。
- ・ (近隣住民や組織等から) 電磁波攻撃を受けている
など

【相談件数の推移】 ※本省における電話相談専門スタッフの配置は、平成20年度の途中から実施している。

| 年度 | H19年度 | H20年度 | H21年度 | H22年度 | H23年度 | H24年度 | H25年度 | H26年度 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 本省 | 339 | 342 | 245 | 298 | 383 | 266 | 217 | 200 |
| 地方局 | 613 | 513 | 453 | 475 | 780 | 544 | 530 | 609 |
| 合計 | 952 | 855 | 698 | 773 | 1,163 | 810 | 747 | 809 |

■ パンフレットの作成、総務省ホームページでの情報提供等を行っている。

- ✓ 全国の総合通信局窓口において配布
- ✓ 電波の安全性に関する説明会において配布
- ✓ PDF版を総務省HPで公開

■ 電波の人体への影響に関するパンフレット



■ 電波の植込み型医療機器への影響に関するパンフレット



■ 電波利用ホームページ (<http://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/ele/index.htm>)



電波の安全性に関する指標の推移

電波の安全性に関する電話調査結果の推移

(1) 携帯電話の安全性についての意識

| | 意識することがある | 意識することはない | 無回答 | 調査総数 |
|--------|-----------|-----------|------|------|
| 平成22年度 | 38.8% | 59.5% | 1.7% | 2119 |
| 平成23年度 | 37.1% | 60.4% | 2.5% | 2735 |
| 平成24年度 | 37.6% | 61.3% | 1.1% | 2195 |
| 平成25年度 | 32.6% | 65.1% | 2.3% | 2059 |
| 平成26年度 | 33.0% | 66.1% | 0.9% | 2044 |

(2) 安全基準の認知度

| | 知っていた | 知らなかった | 無回答 | 調査総数 |
|--------|-------|--------|------|------|
| 平成22年度 | 31.3% | 67.9% | 0.8% | 2119 |
| 平成23年度 | 30.4% | 68.3% | 1.3% | 2735 |
| 平成24年度 | 32.8% | 67.0% | 0.3% | 2195 |
| 平成25年度 | 34.4% | 64.6% | 1.0% | 2059 |
| 平成26年度 | 34.0% | 65.7% | 0.4% | 2044 |

「電磁過敏症」を訴える方からの本省相談窓口への相談件数の推移

| | 「電磁過敏症」件数 | (全体に占める割合) | 全体件数 |
|--------|-----------|------------|------|
| 平成22年度 | 20 | (7%) | 298 |
| 平成23年度 | 48 | (13%) | 383 |
| 平成24年度 | 35 | (13%) | 266 |
| 平成25年度 | 30 | (14%) | 217 |
| 平成26年度 | 40 | (20%) | 200 |

総務省相談窓口への相談件数の推移(全件)

| | 相談件数 |
|--------|-------|
| 平成22年度 | 773 |
| 平成23年度 | 1,163 |
| 平成24年度 | 810 |
| 平成25年度 | 747 |
| 平成26年度 | 809 |

電波の適正利用に関するリテラシー向上

電波の適正利用に関するリテラシー向上（電波適正利用推進員制度）

■事業目的

近年、携帯電話の普及や新しい無線システムの実用化など電波利用の急速な拡大に伴い、国民が日常的に電波を利用することが一般的となっており、電波の公平かつ能率的な利用（電波の適正利用）の確保について、国民の関心が高まっている。

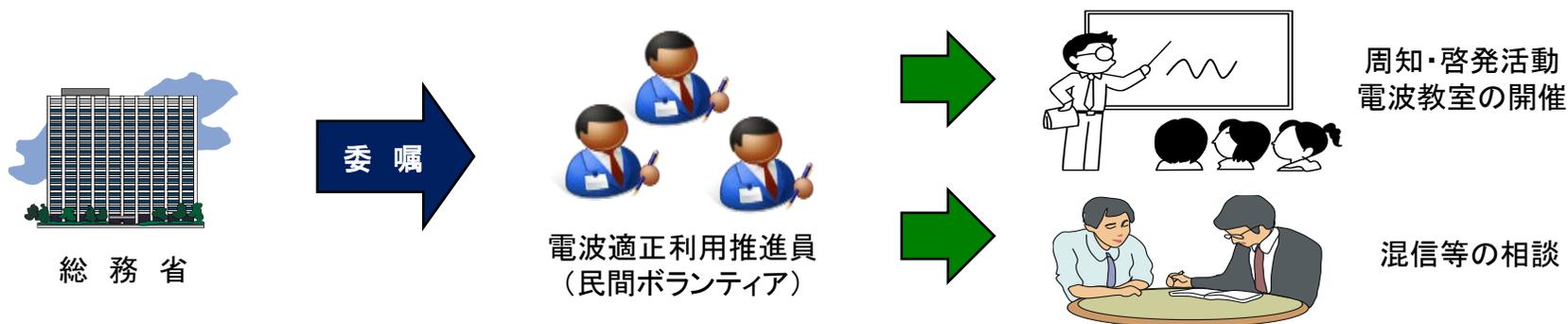
このため、地域に根ざしたボランティアの活動により、わかりやすい形で、さまざまな階層のニーズに対応した情報提供を図ることを通じ、電波の公平かつ能率的な利用の確保に関する国民のリテラシー向上を図ることを目的とする。

■事業概要

総務省が委嘱した電波適正利用推進員（民間ボランティア）が、地域社会に密着した立場を生かして、電波利用に関する情報提供活動及び相談・助言活動を実施する。これにより、リテラシーの向上を図り地域社会の草の根からの電波の公平かつ能率的な利用の確保に資する。

■電波法上の位置付け（電波法第103条の2第4項11号事務）

「電波の能率的な利用を確保し、又は電波の人体等への悪影響を防止するために行う周波数の使用又は人体等の防護に関するリテラシーの向上のための活動に対する必要な援助」により実施している。



平成26年度予算額：130百万円 平成27年度予算額：100百万円

（参考1）電波利用に関する免許制度と不法無線局等の状況

免許・登録

電波の混信を防ぐため個別に周波数を割り当て

- 総務大臣に無線局の免許申請等をして、総務省の審査を経て免許が与えられる。
- 携帯電話、消防・救急、テレビ 等

技術基準適合証明

特定利用で混信を防ぐ機能を有すること等で免許不要

- 小電力の特定の用途及び目的の無線局で技術基準適合証明を受けた無線設備だけを使用するものは、免許は不要。
- 無線LAN、コードレス電話、ワイヤレスカメラ、特小トランシーバ等

微弱な電波（例外規定）

電波が著しく弱く妨害を与えないおそれが少ない

- 発射する電波が著しく微弱な無線局で総務省令で定めるものは、免許は不要。
- リモコン、FMトランスミッタ等

ところが・・・

不法無線による妨害が発生

航空用無線への障害

平成25年6月、関東地方で航空用無線に障害が発生し重大な影響。空港近傍の建設現場で使用されていた不法ワイヤレスカメラが原因と特定し排除（使用停止を指導）。



不法ワイヤレスカメラ



空港システム統制センター

混信

空港近傍の建設現場

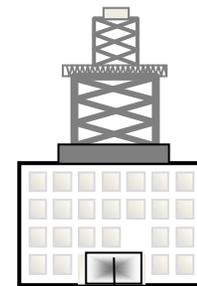
放送用無線への障害

平成26年10月、九州地方で放送用無線に障害が発生し業務実施に影響。放送局近辺で車両の誘導指示に使用されていた外国規格無線機（※）が原因と特定し排除（使用停止を指導）。

※GMRS: General Mobile Radio Service 米国規格のトランシーバー



混信



放送事業用無線局

(参考2) 一般消費者を対象とした不法無線防止対策(無線設備試買テスト)

- 発射する電波が電波法に定める「著しく微弱」の基準内にあるとして販売されている無線設備を購入し、その電波の強さの当該基準への適合性の測定を行い、当該基準を超えることが明らかな設備の情報を公表する等の取組。
- 総務省ホームページで公表し、一般消費者が購入・使用しないようにすることで、不法無線局の発生を未然に防止。
<http://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/monitoring/illegal/result/index.htm>
- 試買テスト実施の結果(平成25年度及び平成26年度)、測定した300機種のうち267機種(89%)が基準に適合しないことが判明。当該設備の製造業者等に対し製造中止、回収等の要請を実施。

| | | | | | |
|--------|------|-------|---|--------------|-------|
| 平成25年度 | 対象設備 | 100機種 | → | 微弱基準に適合しない設備 | 84機種 |
| 平成26年度 | 対象設備 | 200機種 | → | 微弱基準に適合しない設備 | 183機種 |

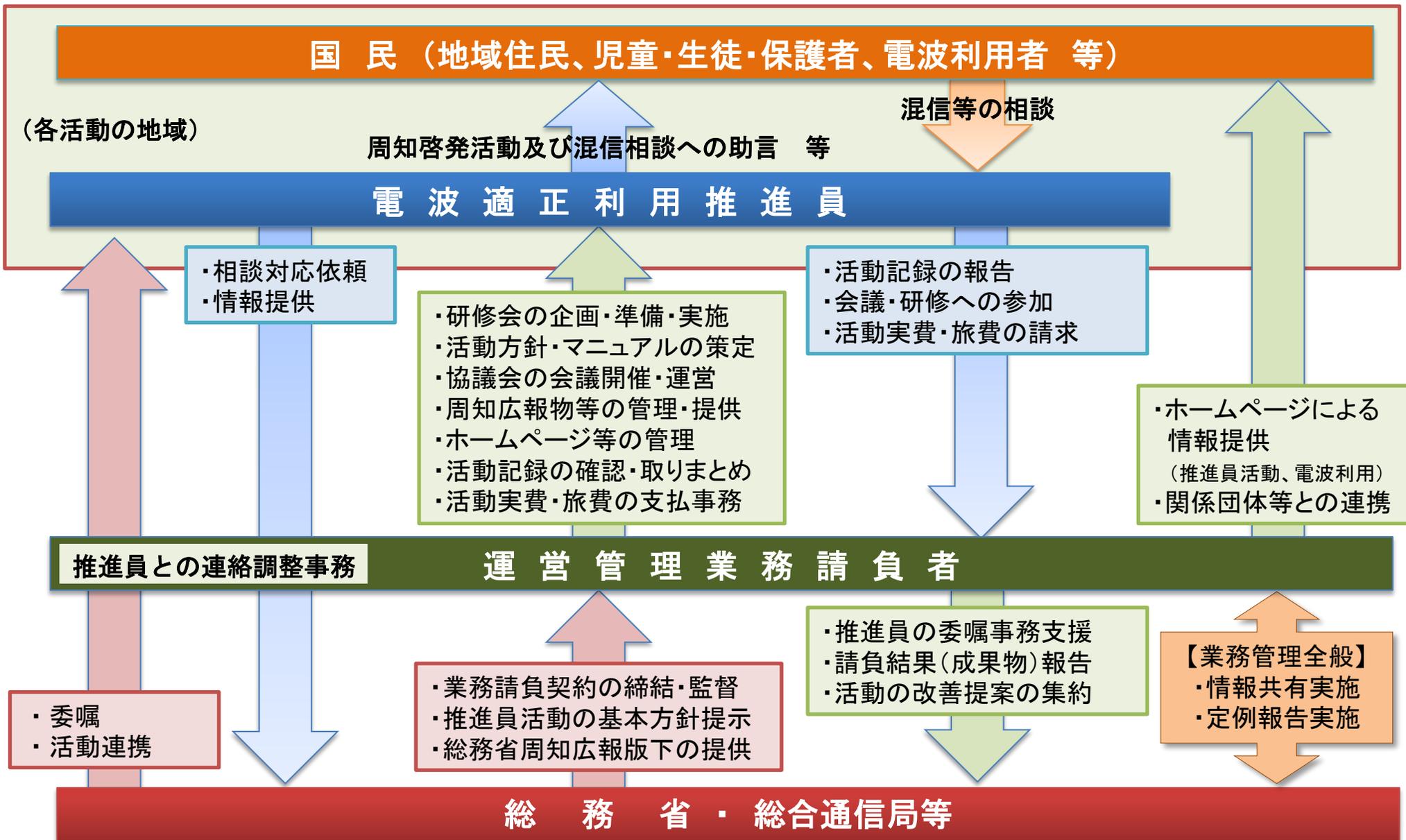
平成26年度試買テストの実施結果概要

- 市場で多数販売され、一般消費者が容易に購入できる無線設備を購入して試買テストを実施。
- 平成26年度は、機種数を200機種に拡大するとともに、新たな用途・分野の設備を追加。
- 1機種につき2台とも「著しく微弱」の基準を超えることが明らかな設備を「不適合」と判定し公表。

平成26年度の公表設備183機種種の例



電波適正利用推進員の活動体制の概括



電波適正利用推進員の活動状況の具体例等

■推進員の体制

- ・一般公募及び関係団体からの推薦を受け選考会を経て「電波適正利用推進員」を委嘱（任期は2年）。
- ・平成26年度末で719人に委嘱し、様々な階層への周知啓発活動に重点を置いて活動を展開。
- ・効率的、効果的、安全な活動実施のため、都道府県単位で「協議会」を設置し連絡調整等を実施。



「電波教室」の実施
（電子ブロックの組み立て）
小学生と保護者等が参加



電波相談所の開設
電波利用者等への
個別的な対応



地域イベントでの周知
活動の実施
幅広い年代への周知

(1)周知啓発活動

- ・電波の正しい利用の必要性について、地域の方々に理解を求めするため、周知啓発活動を実施。
平成26年度は、3,857件、約11万人への周知啓発活動を実施。

(2)混信等の相談

- ・混信その他の無線局の運用を妨害する状況に関し、電波の利用者からの相談を受け、簡易な内容に対応するほか、適切な相談窓口を紹介する等の助言を実施。
平成26年度は、174件の相談に対応。

(3)総務省への情報提供

- ・不法無線局等情報の提供、不法設備販売店、インターネットショッピング・オークション調査等。

電波適正利用推進員による地域活動の有効性

■電波適正利用推進員による地域活動に期待できる主な理由

- ① 地域イベントや各種会合の開催は、土日、祝日又は夜間が一般的で柔軟な活動が可能
- ② 地域の世話役、学校関係者、主催者等との協力関係が円滑にでき継続した活動が可能
- ③ 地域情報の把握が日常生活の中で容易であり、効果的な行事等を選択した活動が可能
- ④ 地域住民の立場から、自治体や町内会等の地元組織への働きかけが比較的容易に可能

これらの結果、以下の規模で周知広報活動を継続的に実施

| 活動年度 | 平成24年度 | 平成25年度 | 平成26年度 |
|---------------|----------|---------|----------|
| 1 周知広報関係の活動状況 | 3,480件 | 3,667件 | 4,179件 |
| （内訳）周知啓発活動 ※ | 3,137件 | 3,312件 | 3,857件 |
| 混信等の相談 | 69件 | 114件 | 174件 |
| 総務省への情報提供 | 274件 | 241件 | 148件 |
| 2 周知啓発実施人数 | 100,962人 | 90,008人 | 110,246人 |

※ 周知啓発活動は、自治体、公共機関、学校・科学館及び町内会等において少人数を対象とした「対話型」の活動と、地域イベント及び情報通信関連イベント等において多人数を対象とした「頒布型」の活動を併用し、相手方に合わせて対応内容・手法を替えて効果的・効率的に実施。

今後の活動の視点と業務の効率化の取組状況

■電波適正利用推進員（民間ボランティア）の特性を生かした地域に根ざした周知啓発活動の継続により、これまで蓄積された周知啓発ノウハウの継承と地域組織との連携を一層深め、電波の公平かつ能率的な利用の確保に関する国民のリテラシー向上を図る。

① 地域住民（一般生活者）への対応

電波利用の当事者であることの訴求を強化し、インターネット等を通じた不適合機器の購入等の防止を図るほか、地域社会における水平展開の情報発信（口コミ等を含め）につなげる。

② 児童・生徒・保護者への対応 ～ 小学校、児童館、科学館及び地域イベント等との「電波教室」の共催 ～

将来の電波利用者である児童・生徒に電波の重要性の興味醸成するとともに、同伴の保護者（大人）への分かりやすい周知広報の場としても活用し、学校内、家庭内・親族内における情報伝搬につなげる。

③ 地域イベント・地域活動への対応

総務省からの効率的アプローチが困難な地域イベント等において、第1ステップとして、適正な電波利用に関する認知度向上に努めることとし、個別具体的な対応への発展や、その後の適正な電波利用へつなげる。

④ 自治体、公共機関等への対応

地域住民である点を生かし、自治体、公共機関又は民間組織等が活動に電波利用を行う場合、総務省と連携して助言等を実施し適正な電波利用へつなげる。（例えば、大規模スポーツイベント、競技団体の誘致、公共事業 等）

■平成27年度の改善状況

- 電子メール等の活用を前提に、会議開催の半減、研修時間の削減、通信費の廃止等を実施
- 活動に伴い生じる活動実費（活動弁償金）について、一部経費の廃止又は支給額の減額を実施
- 交通実費について、国家公務員の旅費規程の改正に合わせた日当の廃止

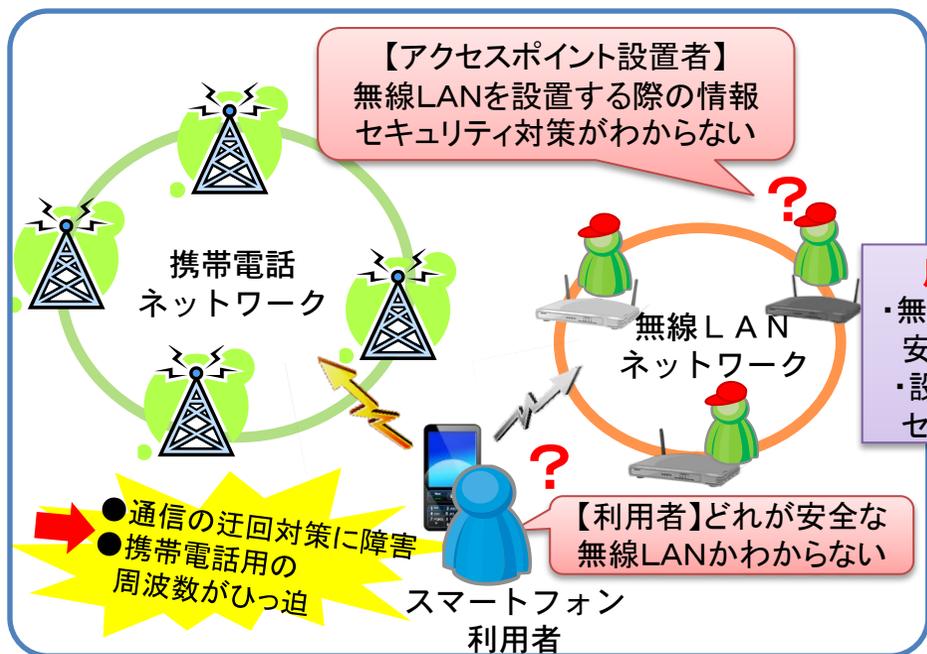
電波の能率的かつ安全な利用に関するリテラシー向上

無線LAN (Wi-Fi) の安全な利用に関する周知啓発事業について (概要)

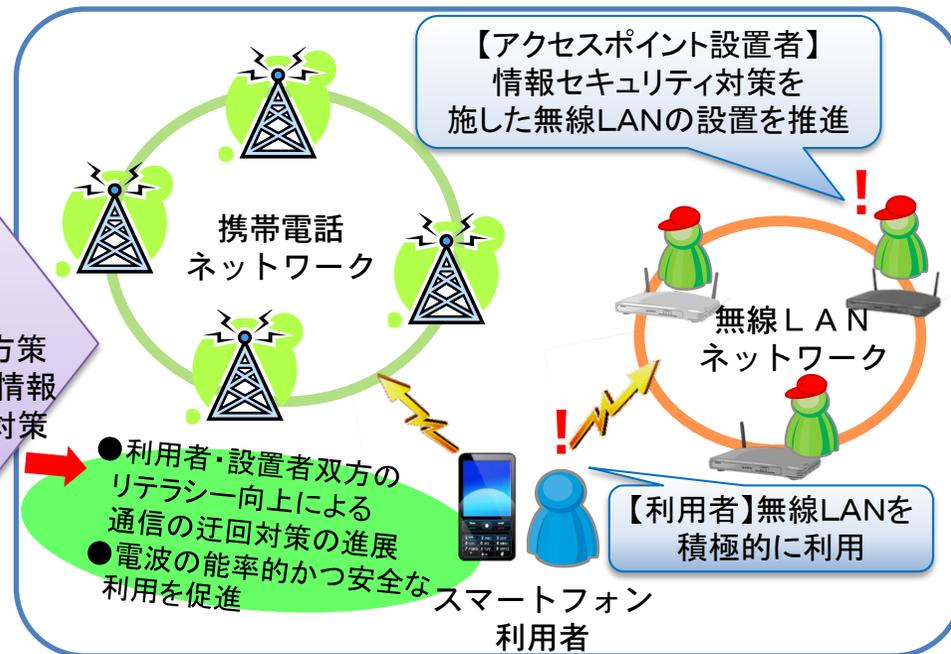
概要

- 電波の有効利用の観点から、携帯電話ネットワークから無線LANへのオフロード(通信の迂回)を推進するため、Wi-Fiの安全利用に関する周知啓発を実施。
- 具体的には、無線LANの設置者及び提供者に対する調査を行うとともに、無線LANの安全な利用に関する周知啓発テキストの作成、無線LAN利用者、設置者を対象に周知啓発セミナー等を実施。

現状



成果



所要経費

| | |
|-------------|-------|
| 平成25年度当初予算額 | 30百万円 |
| 平成26年度当初予算額 | 31百万円 |
| 平成27年度当初予算額 | 23百万円 |

(施策背景)無線LAN(Wi-Fi)の情報セキュリティに関する課題

無線LANについては設置が進む一方、アクセスポイントの中には、情報セキュリティ対策が十分でなく、情報漏えい等の危険性があるものが多く存在していると、多くのメディアで取り上げられている。

街角無線LANご用心

公共無線LAN 外にないからスマートフォンやタブレットなどインターネットを利用できるサービス。アクセスポイントに接続すると、高速・大容量の通信が可能となる。普及しているWi-Fi(Wireless Fidelity)は規格の一つで、Wi-Fiに対応であれば端末のメーカーが異なっても接続できる。

観光地など無料ネット接続 21年度後半、観光地の国、都府県、観光地などで訪れた外国人の増加に伴って、観光客の利便性を高めるため、無料Wi-Fiの設置が進んでいる。観光客の利便性を高めるため、無料Wi-Fiの設置が進んでいる。観光客の利便性を高めるため、無料Wi-Fiの設置が進んでいる。

暗号化なし、情報漏れる恐れ インターネット環境下で、暗号化されていないWi-Fiの接続は、第三者に盗聴される恐れがある。暗号化されていないWi-Fiの接続は、第三者に盗聴される恐れがある。暗号化されていないWi-Fiの接続は、第三者に盗聴される恐れがある。

パスワード非公開、接続の危険性 パスワードを公開しているWi-Fiの接続は、第三者に盗聴される恐れがある。パスワードを公開しているWi-Fiの接続は、第三者に盗聴される恐れがある。パスワードを公開しているWi-Fiの接続は、第三者に盗聴される恐れがある。

京都市の公衆WiFi「危険」 府警「犯罪インフラに」警告

外国人など観光客らが効率的にインターネットを使えるように全国で整備が進む公衆無線LAN(Wi-Fi)をめぐり、自治体間で接続環境の安全性に格差が生じている。観光客獲得に向け、利便性を優先させようとする自治体間の競争が背景にあり、国は「安全性をおろそかにすると、犯罪インフラになりかねない」と懸念する。京都府警は、京都市のWiFi環境のセキュリティに問題があるとして、市に改善を要請している。



京都市の無料公衆無線LAN(Wi-Fi)を案内するステッカー。バス停や地下鉄駅構内に掲示し、利用を呼び掛けている(京都市下京区)

■通信傍受、犯罪悪用恐れ
京都市は2012年8月から民間の通信会社と共同で無料のWiFi整備を始めた。当初は、接続する際に指定された宛先にメールを送る仕組みで、ある程度は利用者の特定が可能だった。しかし、昨年12月以降、メールを送らなくても利用規約に同意するだけで24時間無料で接続できる方法に簡略化。市によると、バス停など約160カ所に無料スポットを整備し、今年3月の利用件数は延べ62万2千件に上るといふ。

一方、府警サイバー犯罪対策課の分析で、市の現行のWiFi環境は、犯罪予告や薬物密売に悪用された場合、発信元の特定が困難だと判明した。

利用者の無線通信が暗号化されず、他人に傍受されたり、個人情報漏れる恐れもあり、府警は「ネット環境があまりに危険」として3月、市にセキュリティの向上を求めた。

市は「他の観光都市に負けまい」と、利便性を追求した。今後、利用時間に制限を設けるなど安全対策を見直すとしている。

■安全性、自治体で差
総務省は、新たな通信網の確保を目指してインターネットに接続できる公衆無線LAN(Wi-Fi)の普及を進めている。観光や防災を目的とした整備を補助金の対象としており、1月現在、全国の408市区町村がWiFi整備に取り組んでいるという。

全国では、福岡市が京都市と同様、使いやすさを優先し、利用時に身分証明書の提示を求めず、通信情報の暗号化もしていない。

一方、神戸市は安全対策として、WiFiを利用する外国人観光客にパスポートの提示を求め、名前や国籍を記録してからIDとパスワードを発行するなど、自治体間で管理態勢にばらつきが出ている。

総務省は「安全面で意識の低い自治体がある。セキュリティ対策の重要性やノウハウを周知徹底する」としている。

■国が統一基準を
立命館大情報理工学部の上原哲太郎教授(情報セキュリティ論)の話 公衆無線LAN整備事業を進めるにあたり、重要な利用者の本人確認を徹底していない自治体があるのは問題だ。自治体間でインターネットの安全性に格差があると、日本全体が危険にさらされることとなる。安全対策については国が主導的に統一した基準をつくり、自治体や事業者が運用すべきだ。

無線LAN「ただ乗り」初摘発

パスワード盗み悪用 警視庁 容疑の男を再逮捕
「他人の無線LANを『ただ乗り』してインターネットに接続して通信する行為は違法」として、無線LANのパスワードを盗み、他人の無線LANを「ただ乗り」してインターネットに接続して通信する行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。

無線LAN「ただ乗り」の構造
盗み取ったパスワードで他人の無線LANに接続して通信する行為は違法と摘発された。

警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。

この行為の被害者には、個人情報やクレジットカード番号などの情報が盗み取られる恐れがある。また、無線LANの接続が切断され、インターネットに接続できなくなるという被害もある。

警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。

この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。

この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。

この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。

この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。

この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。

この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。

この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。

この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。

この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。この行為は違法と摘発された。警視庁は、この行為を「パスワード盗み」として、容疑の男を再逮捕した。

平成26年9月22日 読売新聞

平成27年4月8日 京都新聞

平成27年6月13日 産経新聞

無線LANの情報セキュリティに関する周知啓発事業の実施内容・成果

調査事業

- 無線LANの設置者及び利用者に対して、無線LANの設置・利用状況、行っているセキュリティ対策、セキュリティ意識等に関する調査等を実施。調査結果については一部公表するとともに、周知啓発テキストに反映している。

(実績・成果)

- ・ 通信事業者が提供する無線LANサービスの提供状況調査(平成25年度)
- ・ 地方自治体における無線LANサービスの提供状況調査(平成25年度) <1,260団体から回答>
- ・ スマートフォン利用者における無線LANの意識調査(平成25年度)
- ・ 宿泊施設、空港、鉄道における無線LANサービスの提供状況調査(平成26年度)
- ・ 訪日外国人及び日本人における公衆無線LANに関するセキュリティ意識調査(平成26年度)
→平成27年3月に「公衆無線LAN利用に関する情報セキュリティ意識調査結果」として公表(参考1)

マニュアル作成

- 調査事業の結果等を踏まえて、無線LANの設置者向けマニュアル及び利用者向けマニュアルを作成。

(実績・成果)

- ・ 平成25年度において設置者向け・利用者向けマニュアルを作成(参考2)し、平成26年5月に総務省「国民のための情報セキュリティサイト」にて公表。本マニュアルは商用利用も含め、広く国民に対して自由な利用を許可している。

周知啓発セミナー事業

- 無線LANの利用者及び設置者に対して、無線LANの概要、無線LANを利用・設置する際において想定される情報セキュリティ上の脅威や必要となる情報セキュリティ対策に関するセミナーを実施。セミナーにおいては、受講者に上記マニュアルを配布している。

(実績・成果)

- ・ 平成25年度:一般市民や民間事業者等幅広い層を対象に9箇所計11回開催し、1,490名が受講。
- ・ 平成26年度:一般市民及び地方自治体のシステム担当者を対象に10箇所計12回開催し、1,001名が受講。

(参考1) 公衆無線LAN利用に関する情報セキュリティ意識調査結果について

概要

総務省において、訪日外国人及び日本人における公衆無線LANの利用状況や情報セキュリティ意識等についての調査を実施。平成27年3月調査結果の取りまとめ内容を公表し、新聞等にも取り上げられている。

調査結果概要

(1) 公衆無線LANは重要なインターネット接続手段となっている

観光地で利用するインターネット接続手段として、訪日外国人は半分近く、日本人は8割近くが無料公衆無線LANを選択しており、公衆無線LANは携帯電話回線と並ぶ主要な利用手段となっている。

(2) 公衆無線LANの利用における情報セキュリティ意識が低い

公衆無線LANにおける情報セキュリティ対策について、無料の公衆無線LANであっても、4割近くの利用者が、事業者が対策すべきと考えている。

(3) 公衆無線LAN利用時の脅威について、認知度と比べて対策実施率が低い

公衆無線LAN利用時の脅威について半数以上が認知しているが、脅威への対策については実施率が大きく下がり、特に日本人においては半数以上が対策を取っていない。

(4) 公衆無線LAN利用時の基本的なセキュリティ対策が十分なされていない

アクセスポイントのSSIDや暗号化、SSL通信の確認等の基本的な情報セキュリティ対策について、日本人の実施率が2~3割と極めて低い。

観光地でインターネットに無料で接続できる公衆無線LANについて、日本人が訪日外国人客に比べ、通信内容の盗み見などの危険性を認識していないことが、総務省のアンケート調査で分かった。対策を実施していると答えた人は半数以下にとどまり、総務省は注意を促している。

無料の公衆無線LANの多くは通信が暗号化されておらず、第三者に内容を見られたり、盗聴されたりする危険性がある。調査の結果、こうした危険性について認識している人の割合は、訪日外国人で85・3%に上ったのに対し、日本人は64・8%と低かった。

調査は直近1年間に東京、神奈川、千葉、埼玉の1都3県に観光で訪れた外国人660人と、日本人400人を対象に行った。



公衆無線LANは、外出先で無線の高速インターネットに接続できるサービスのこと。駅や商業施設などが集まる場所に設置されるケースが多い。ONT(ドコモなど携帯キャリア)が提供するサービスの携帯キャリア以外の業者が提供する

無線受容の危険性
公衆無線LANは、外出先で無線の高速インターネットに接続できるサービスのこと。駅や商業施設などが集まる場所に設置されるケースが多い。ONT(ドコモなど携帯キャリア)が提供するサービスの携帯キャリア以外の業者が提供する

公衆無線LAN

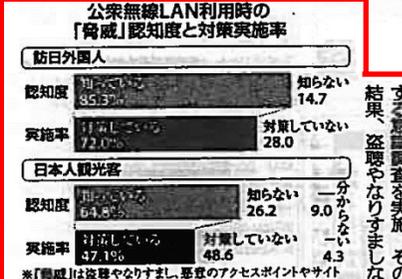
「WiFi Fi」(公衆無線LAN)使えます。最近、地下鉄の駅やカフェ、コンビニエンスストアなど、街のあちこちに公衆無線LANが使えるという表示を目にするようになった。外出先で高速のインターネットが使えるのは非常に便利で、利用するユーザーも多い。一方で、セキュリティ側面でも気をつけるべき点もある。(本間英士)

セキュリティ側面「自衛」必要

「野良は使わない」
公衆無線LANの利用時、どのような点に気を付けなければならないか。インターネットの三上洋さんは「暗号化されていることを意味する『鍵アイコン』が付いたサービスを使ってほしい」とアドバイスする。鍵アイコンの付いていない、いわゆる「野良WiFi」について、三上さんは「使わない方がいい」と語る。手続をなしてネットワークに接続できるため、つい使ってしまうという人が、野良WiFiの中には

便利だけど...

盗聴目的で設置されるものもある。また、ネットバンキングや通販サイトなど個人情報を送信するサイトへのアクセスは避けたい。メールは暗号化がされていないため、情報が筒抜けになる可能性がある。そのため、注意が必要だ。大事な情報やりとりする際は、サイトがSSL(暗号暗号化システム)で暗号化されていることを確かめてからアクセスするのが望ましい。



総務省は昨年11月、訪日外国人と日本人観光客を対象に、公衆無線LANに関する意識調査を実施。その結果、盗聴やなりすましなど、セキュリティ対策が十分でないことがわかった。

このほか、信用できる公衆無線LANが見つからない場合は、スマホをモバイルルーターとして使用し、ネットに接続する「テザリング」機能を使う方法もある。安全度の高いVPN(仮想私設網)サービスを使用する方法も有効だ。

2020年の東京五輪・パラリンピックで多くの外国人が訪日することを想定し、整備が進む公衆無線LAN。三上さんは「便利なサービスだが、空港など公共施設に設置されたものでもパスワードや暗号化されていないところはない。使用する際は必ず「自衛」を心掛けてほしい」と話している。

(参考2)無線LAN(Wi-Fi)の利用者向け・設置者向けセキュリティマニュアル

■ 無線LANの設置者・利用者向けに、無線LANの設置・利用における基本的な内容を取りまとめ、マニュアルにおいては、絵や図を用いながらポイントを絞って、必要となるセキュリティ対策について解説している。そのうち、提供者向けマニュアルについては、総務省が地方自治体における公衆無線LANの整備を促進する観点から策定している「地方自治体における公衆無線LAN整備のための手引き」においても引用され、地域ICT強靱化事業等の補助金の交付を受ける団体についてはこれを参照するよう周知されている。

Wi-Fi提供者向け セキュリティ対策の手引き

～安全なWi-Fiの提供に向けて～

平成25年12月27日版



スマートフォンが普及し、Wi-Fiを利用する人が増えてきました。そのため、業務向けのサービスとしてWi-Fiを提供する飲食店や宿泊施設なども多くなってきています。本手引きは、Wi-Fiの提供に関する基本的な知識やメリット、必要なセキュリティ対策について理解を深めてもらうことを目的としています。

なお、本手引きでは特に断りのない限り、「Wi-Fiによるインターネット接続サービス」のことを「Wi-Fi」と表記しております。

Wi-Fi利用者向け 簡易マニュアル

～安全なWi-Fi利用に向けて～

平成26年1月28日版



スマートフォンが普及し、一般の方々がWi-Fiを利用する機会が増えていますが、いつでもどこでも利用できるため悪意のある、正しい知識を持って利用する必要があります。本簡易マニュアルは、Wi-Fiに関する基本的な知識やメリット、使用時の注意、具体的な設定方法について理解を深めてもらうことを目的としています。

以下の情報についてもあわせてご覧下さい。

「スマートフォン情報セキュリティの備忘録」
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/security/wi-fi.html

一般利用者が安心して無線LANを利用するための
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/20090209.html

周知啓発マニュアル (提供者向け・利用者向け)

(実績)

○総務省「国民のための情報セキュリティサイト」無線LANページ
アクセス数(平成26年度) 16,074件

(http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/security/wi-fi.html)

○周知啓発マニュアルの配布数(平成25～26年度合計):約5,000部

○周知啓発マニュアルのダウンロード数(平成26年度合計):17,950件



- アクセスポイントのSSIDなどを確認することで、自分が意図したアクセスポイントに正しく接続しているか確認する。
- アクセスポイントが適切な暗号化方式に対応していることを確認する。
- ID、パスワードやクレジットカード番号等の大事な情報を入力する際はSSL(※)を利用しているサイトかを確認する。

(※)SSL(Secure Socket Layer):

インターネット上でデータを暗号化して送受信する仕組みのひとつ。

マニュアルにおいて、Wi-Fi利用に伴う危険性や取るべき情報セキュリティ対策等について解説