

無線LANビジネスの健全な発展に向けた取組について

平成25年4月2日
総務省総合通信基盤局
電気通信事業部データ通信課

○ 目次

1. 無線LANビジネス研究会の概要

無線LANビジネス研究会の概要	3
-----------------	---

2. 無線LANの現状

無線LANについて	5
主な無線LANのIEEE規格の比較	6
公衆無線LANサービスの国内市場規模	7
無線LANに関する規律	8
多様な提供形態	9
公衆無線LANの活用事例	10
スマートフォンの普及と移動通信トラフィックの増加	11
携帯電話のトラフィック急増への対応について	12
無線LANの現状（まとめ）	13

3. 研究会での検討及び提言

無線LANの課題と対応	15
無線LANの健全な普及に向けた今後の具体的取組	16

4. 研究会の提言を踏まえた対応

「無線LANビジネスガイドライン」（案）について	18
「一般利用者が安心して無線LANを利用するために」の策定	19
「企業等が安心して無線LANを導入・運用するために」の策定	20
「無線LANビジネス推進連絡会」について	21
「無線LANビジネス推進連絡会」の活動内容・活動目的	22
「無線LANビジネス推進連絡会」の各WGで検討することが見込まれる主なテーマ	23

1. 無線LANビジネス研究会の概要

研究会の概要

- 平成24年3月から、無線LANに関する現状の整理や、その安心安全な利用や普及に関する課題の抽出・整理を行い、必要な方策を検討することを目的として、「無線LANビジネス研究会」を開催。
- 関係事業者・団体からのヒアリング等を行い、課題の抽出や対応等について整理。
- 平成24年7月20日、報告書を取りまとめ、公表。

構成員

- ☐ 石戸奈々子 特定非営利法人CANVAS 理事長
- ☐ 門脇 直人 独立行政法人情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク研究所 研究所長
- ☐ 神成 淳司 慶應義塾大学環境情報学部 准教授
- ☐ 田中 秀幸 東京大学大学院情報学環 教授
- ☐ 福田 健介 国立情報学研究所 アーキテクチャ科学研究系 准教授
- ☐ 前田 香織 広島市立大学大学院情報科学研究科 教授
- ☐ 森 亮二 英知法律事務所 弁護士
- 森川 博之 東京大学先端科学技術研究センター 教授
- ☐ 柳川 範之 東京大学大学院経済学研究科・経済学部 教授

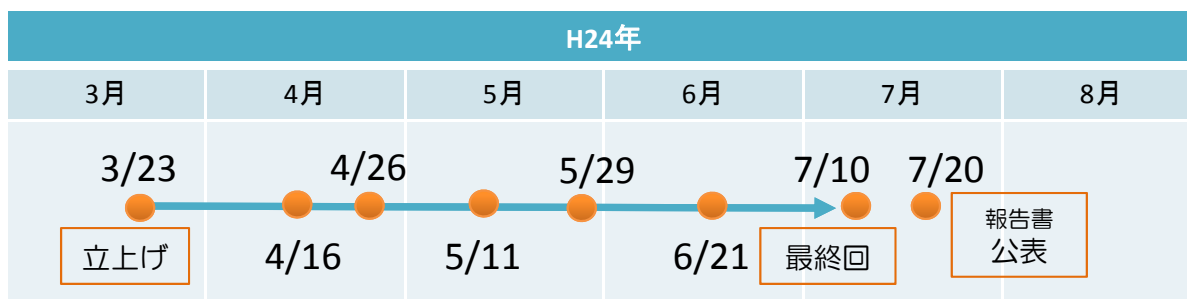
(注):五十音順。■は座長

オブザーバ

- ・ イー・アクセス株式会社
- ・ 一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会
- ・ 一般社団法人日本ケーブルラボ
- ・ NTTブロードバンドプラットフォーム株式会社
- ・ 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
- ・ 株式会社ケイ・オプティコム
- ・ 株式会社モビネクト
- ・ 株式会社ワイヤレスゲート
- ・ KDDI株式会社
- ・ JR東日本メカトロニクス株式会社
- ・ シスコシステムズ合同会社
- ・ 社団法人テレコムサービス協会
- ・ 社団法人電気通信事業者協会
- ・ 社団法人日本インターネットプロバイダー協会
- ・ ソフトバンクモバイル株式会社
- ・ 東日本電信電話株式会社
- ・ フォン・ジャパン株式会社
- ・ FREESPOT協議会

(注):五十音順

開催実績



2. 無線LANの現状

無線LANについて

- 無線を使って構築されるLAN
- IEEE（米国電気電子学会）802委員会のIEEE802.11グループで標準化されたものが無線LANとして広く使用されている。
- 無線LAN技術の推進団体であるWi-Fi Allianceによって相互接続性の認定テストに合格した無線LANの製品には、Wi-Fi認定ロゴが与えられ、ある一定レベルの相互運用性が保証される。

Wi-Fi認定ロゴの例



無線LAN機能が搭載されている製品例

- パソコン端末、スマートフォン、タブレット端末のほか、プリンター、ゲーム機器、音楽プレーヤー、テレビ等、無線LAN機能が搭載されている製品は、我々の生活に広く普及している。



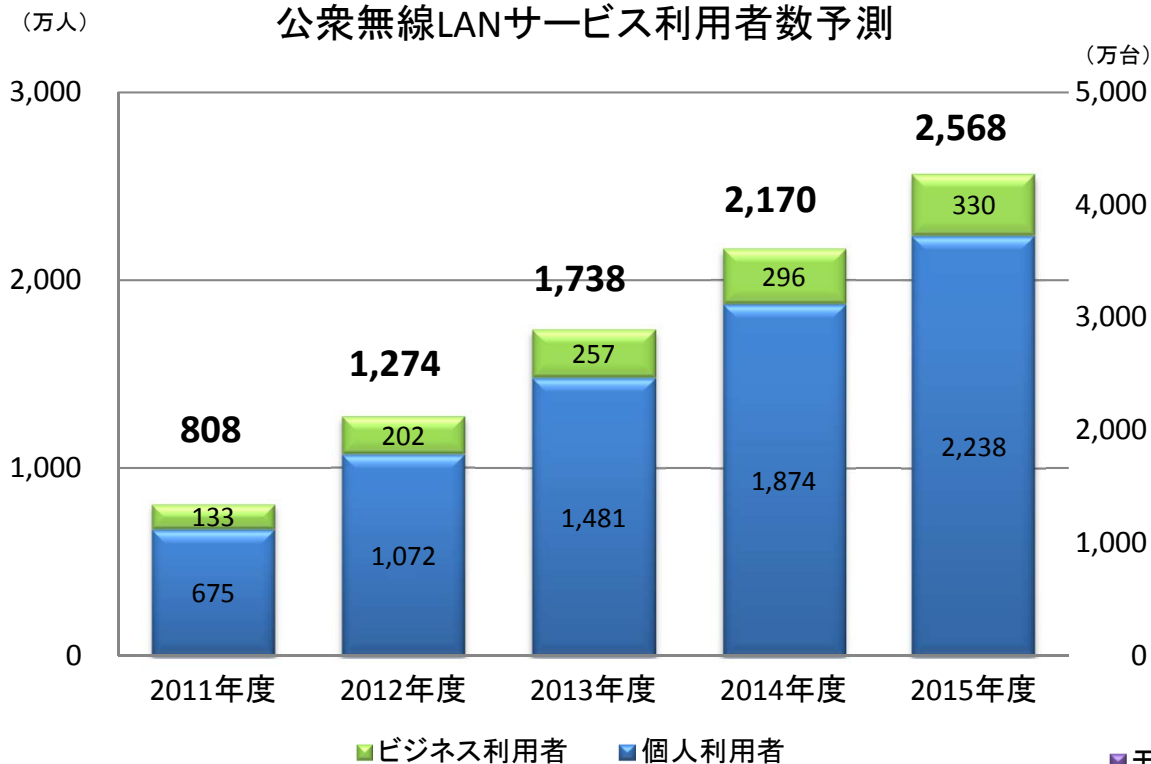
○現在、市場にはIEEE802.11a、IEEE802.11b、IEEE802.11g、IEEE802.11n対応の製品が主に流通している。

IEEE規格名 802.11xx (規格意図)	国内の適用周 波数帯 (MHz)	最大伝送速度	無線局免許 の可否	屋外使用 の可否
802.11b (最初の汎用無線LAN) 802.11g (11bの高速化)	2400～2497	11Mbps (802.11b) 54Mbps (802.11g)	不要	可
802.11a (11gの5GHz帯への拡張)	5150～5350 5470～5725	54Mbps	不要	一部不可 (5150～ 5350MHz)
802.11n (11aの高速化)	2400～2497 5150～5350 5470～5725	600Mbps	不要	一部不可 (5150～ 5350MHz)

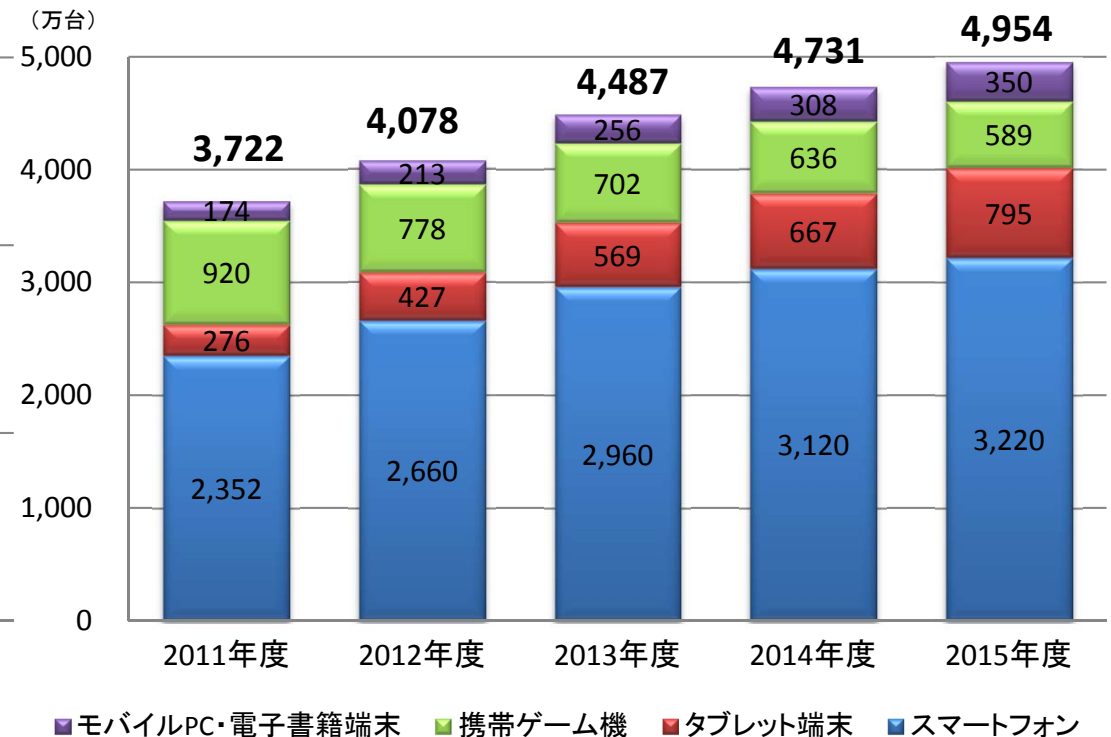
※この他、802.11j (5GHz帯、無線局の登録が必要)、802.11ac (5GHz帯)、802.11ad (60GHz帯) 等の規格がある。

- 2012年度末の公衆無線LAN利用者は、前年比1.6倍の1,274万人へ
- 2015年度末には、2011年度比3倍の2,568万人へ急増
- 無線LAN対応のモバイル情報端末は2015年度に4,954万台へ

公衆無線LANサービス利用者数予測



無線LAN対応モバイル情報端末出荷台数



注) 公衆無線LANサービス利用者数: Wi-Fi規格の通信機能を利用した商用通信サービスの利用者数。公衆無線LANサービスを利用できる環境にあっても屋外でWi-Fi機能を利用していない場合は利用者としてカウントしない。

無線LAN対応モバイル情報端末: 主に屋外や携帯用途で利用される持ち運び可能なWi-Fi通信機能付きの情報端末。モバイルPCは画面サイズ13.3インチ以下のものを対象とする。

出荷台数: 各年度の無線LAN対応端末国内出荷台数(Wi-Fi通信機能が標準装備されている端末のみ)。ユーザーからの予約や販売契約に基づきメーカーから工場出荷されたもの。流通在庫分は除く。

電波法

- 2.4G/5G帯の無線LANの無線局は、電波法上の技術基準等を満たしており、かつ、技適マークがついている機器を使用する場合は、免許不要。

通称	周波数	免許の要否	主な運用形態
2.4GHz帯 無線LAN	2.4～2.497GHz	免許不要	主に屋内相互間 屋外移動（～100m）
5GHz帯 無線LAN	5.15～5.35GHz 5.47～5.725GHz	免許不要	主に屋内相互間 屋外移動（～100m） 5.15～5.35GHzは屋内限定

技適マーク



電波法（昭和25年法律第131号）

（無線局の開設）

第四条 無線局を開設しようとする者は、総務大臣の免許を受けなければならない。ただし、次の各号に掲げる無線局については、この限りでない。

一・二 （略）

三 空中線電力が一ワット以下である無線局のうち総務省令で定めるものであつて、次条の規定により指定された呼出符号又は呼出名称を自動的に送信し、又は受信する機能その他総務省令で定める機能を有することにより他の無線局にその運用を阻害するような混信その他の妨害を与えないように運用することができるもので、かつ、適合表示無線設備のみを使用するもの

四 （略）

電気通信事業法

- 公衆無線LANのアクセスポイントを用いて、利用者にインターネットに接続するサービスを事業として提供する場合は、原則として電気通信事業法上の届出（又は登録）が必要。

電気通信事業法（昭和59年法律第86号）

（電気通信事業の届出）

第十六条 電気通信事業を営もうとする者（第九条の登録を受けるべき者を除く。）は、総務省令で定めるところにより、次の事項を記載した書類を添えて、その旨を総務大臣に届け出なければならない。

一～三 （略）

2・3 （略）

様々な提供主体

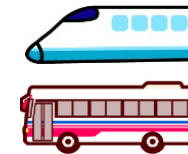
- 通信キャリアが公衆無線LANサービスを提供
- 公衆無線LANサービスを専門の事業として複数の公衆無線LANサービスを統合してワンストップで提供
- 飲食店等が集客目的で提供
- 地方自治体等が地域活性化目的やデジタルデバイス対策として提供

様々な場所に設置

- 公衆無線LANのアクセスポイントはショッピングモールも含む店舗等のほか、新幹線等の移動体、地下街や商店街、自動販売機や電柱などの屋外等様々な場所に設置



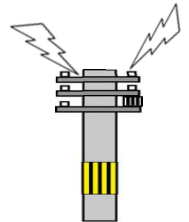
店舗等



新幹線・バス



自動販売機



電柱等

無料のサービス

- 携帯電話各社は、自社ユーザに対する公衆無線LANサービスの利用を無料化
- 飲食店等が集客目的で提供する無料の公衆無線LANサービスを提供
- ルータを購入した者同士が相互に無料で無線LANを利用できるコミュニティの形成

レンタルによる事業展開

- 無線LANアクセスポイントを店舗等にレンタルすることにより、当該店舗等に来た顧客に無線LANサービスを提供
- イベント会場等における個別ブースにおいてイベント期間中、無線LAN環境を構築
- 無線LANアクセスポイントを設置し、当該アクセスポイントを通信キャリアにレンタル

オフロード対策

- 携帯電話各社は、自社ユーザに対する公衆無線LANサービスの利用を無料化し、利用を促進
- NTTドコモは約12万（H25年4月時点）、KDDIは約22万（H24年12月時点）、ソフトバンクは約45万（H25年3月時点）のアクセスポイントを設置済

多様なビジネス形態

- 自社で設備を所有せず、複数の公衆無線LANサービスを統合し、単一のID/Passwordで様々な端末にワンストップで提供
- カフェ等にアクセスポイント（ルータ）をレンタルし、来店者向けの公衆無線LANサービスを提供。当該カフェ等はユーザに対して、店舗独自の情報を提供することが可能

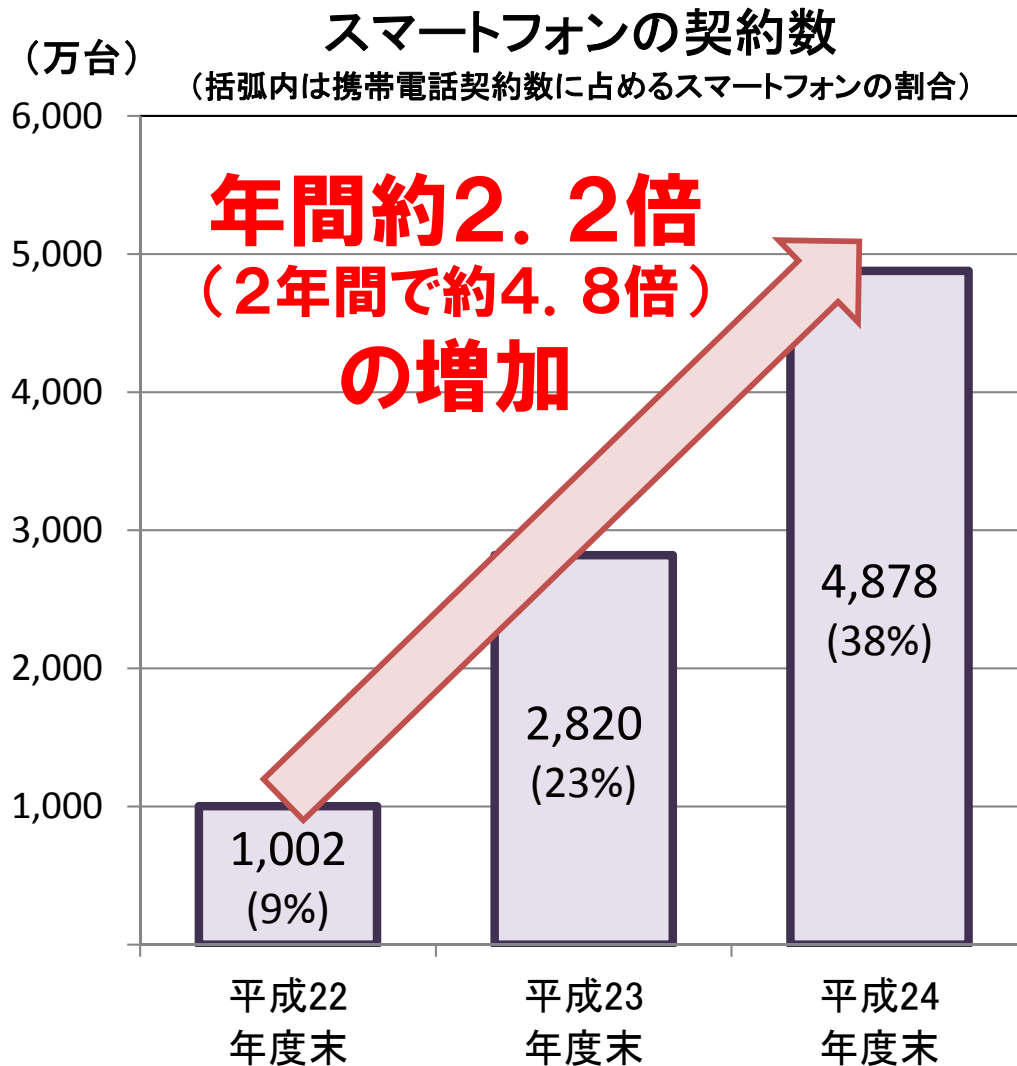
地域活性化

- 浦安市は、3年間で、市内2,000ヶ所に無料のWi-Fiスポットを設置予定。あわせて、外国人観光客の集客力向上、利便性向上のため、多言語対応観光Webアプリケーションを開発
- 福岡市天神地下街全体を無線LANエリア化し、来客の誰もが無料で利用できる公衆無線LANサービスを提供中。ユーザの位置情報を利用したマーケティング活動等も検討

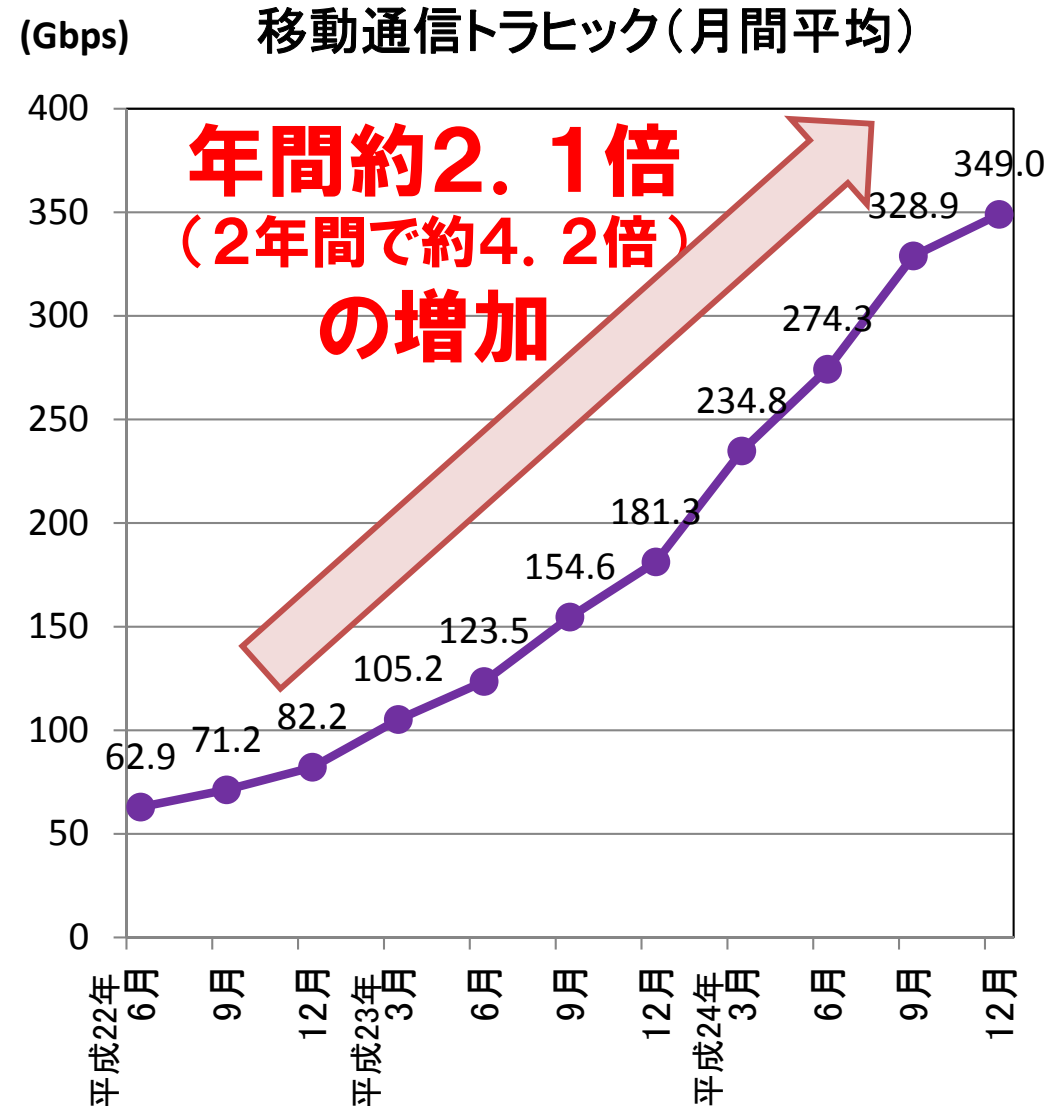
災害対応

- NTT東日本は、平成23年12月、東京23区内のセブン&アイグループ店舗（セブンイレブン、イトーヨーカドー等）に公衆無線LANサービス（フレッツ・スポット）を提供開始。平成24年度末で、NTT東日本エリアの8,000超の店舗に展開済
- 災害時には、セブンイレブン店舗を「情報ステーション」とし、店内の公衆無線LANサービスを無料で開放予定

- スマートフォンが急速に普及し、平成24年度末の契約数は年間約2.2倍のペースで増加。
- スマートフォンの普及とともに、移動通信トラフィックは、年間約2倍のペースで増加



※MCPC資料(平成23年11月25日公表資料)及び
株式会社インプレスR&Dの平成24年12月4日報道資料により作成
※携帯電話契約数はTCA資料より(24年度末は増加数一定として推計)



※移動通信事業者6社(NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクモバイル、イー・アクセス、UQコミュニケーションズ、Wireless City Planning)の協力により移動通信のトラフィック(非音声)を集計

インターネット

携帯電話 ネットワーク

急増

対策

- ・ 設備増強(基地局等)
- ・ 帯域制御 等

対策

オフロード

- ・ 無線LANのアクセスポイントの増強

固定 ネットワーク

光ファイバー



公衆無線LANサービス
(駅、空港、喫茶店等)

[自宅外]



自宅無線LAN

[自宅内]

イラストについては、KDDI HPより転載

- ✓ スマートフォンの普及等を背景に無線LANの利用機会が増大
- ✓ 公衆無線LAN事業者、携帯電話事業者、自治体、商店街等、無線LANの提供主体が多様化
- ✓ 無線LANの活用が進展し、地域・ビジネス活性化、災害時における活用事例も増加
 - 携帯電話事業者は、増大する移動トラフィックを携帯電話回線以外に迂回するオフロードの取組
 - 自治体や商店街は、集客力の向上や観光客の誘致を図る取組
 - 災害対応の観点から無線LANを活用・整備する取組 等
- ✓ 無線LANの提供に関する様々な課題も存在
 - 電波が混雑している場所等において、無線LANがつながりにくい状況が発生
 - 情報セキュリティに関する利用者周知が不十分 等

3. 研究会での検討及び提言

課 題

対 応

オフロード

- ✓ 携帯電話事業者によるオフロードの取組が加速
- ✓ オフロードの取組が、他事業者に与える影響を指摘する意見 等



- ✓ オフロードトラフィックの実態把握が必要
- ✓ 他事業者に与える影響は、オフロードトラフィックの実態も踏まえ今後検証

電波の輻輳 (混雑) 緩和

- ✓ 2.4GHz帯において輻輳が発生
- ✓ アクセスポイントの設置に関する事業者間の協調・連携の必要性 等



- ✓ 5GHz帯の利用を促進
(次世代高速無線LAN (IEEE 802.11ac)の活用も促進)
- ✓ パブリックスペースにおいては、共用型アクセスポイントの活用が望ましく、事業者間で連携・協調を図っていくことが重要

安心安全な 利用

- ✓ 事業者による情報セキュリティ対策に関する利用者周知が不十分
- ✓ 事業者において、通信の秘密保護等に関する理解が不十分 等



- ✓ 情報セキュリティ対策の内容等について利用者周知が必要。
- ✓ 情報セキュリティに関するガイドラインの改訂
- ✓ 通信の秘密保護等について事業者への周知が必要

災害対応

- ✓ 災害時における有効性が評価
- ✓ 災害時における無料開放の取組 等



- ✓ 無料開放の取組を今後も推奨
- ✓ 無料開放を実施する際の周知・運用方法等に関し、事業者間で連携・協調が可能なものについて具体的取組を推進

地域活性化 ビジネス活性化

- ✓ 商店街等による集客手段としての活用
- ✓ 自治体による整備
- ✓ 様々な産業分野への展開 等



- ✓ ベストプラクティスや課題を共有することが有益
- ✓ 無線LANが単にインターネットに接続する機能だけでなく、リアルタイムに情報を受発信する機能として活用されることにより、新サービスの創出、産業の活性化を推進

総務省において取り組むべき事項

○ 無線LANビジネスに関するガイドラインの策定

- 公衆無線LANサービスの事業運営に際し、留意すべき事項等を定め公表する。
 - ・ ガイドラインには、利用者の安心安全な利用に関する事項（情報セキュリティに関する利用者への周知等）、事業者の法令遵守に関する事項（通信の秘密保護等）、電波の輻輳対策（アクセスポイントの設置等）等を記述する予定

○ 電気通信事業参入マニュアルの改訂等

- 公衆無線LAN事業への参入を検討する事業者の理解に資する観点から、関係規定の明確化等を図る。
 - ・ 電気通信事業参入マニュアル（追補版）に、公衆無線LANサービス等を行う場合の記述を追加
 - ・ 電気通信事業法関連の省令の見直しの検討

○ 情報セキュリティに関するガイドラインの改訂等

- 総務省において、無線LANに関する情報セキュリティに関するガイドラインについて見直し等を行う。
 - ・ 国民一般向けの手引書「安心して無線LANを利用するために」の改訂【H24.11.2策定済】
 - ・ 企業等が無線LANを導入・運用する際に、情報セキュリティポリシーに応じて実施すべき事項のガイドライン化【H25.1.30策定済】

○ オフロードトラフィックの実態把握

- オフロードトラフィックの実態把握を継続的に実施する。

事業者等において主体的に取り組むことが期待される事項・課題

○ 無線LANビジネス推進連絡会の設置

- 無線LANを巡る諸課題について、事業者間等で意見交換や情報交換を通して連携・協調できる枠組みを構築する。【H25.1.31発足済】

⇒ 民間が主体となって設立し、無線LANを提供する事業者等が自由に参加。具体的に検討される事項は連絡会にて決定されるが、例えば、以下のような取組について事業者の主体的な取組が期待されると考えられる。

- ・ 利用者利便の向上
- ・ 情報セキュリティに関する利用者啓発
- ・ ベストプラクティスや課題の共有
- ・ 災害時無料開放の周知・運用方法
- ・ 5GHz帯の利用促進に関する検討・取組
- ・ パブリックスペース等におけるアクセスポイントの設置に関する方策

等

4. 研究会の提言を踏まえた対応

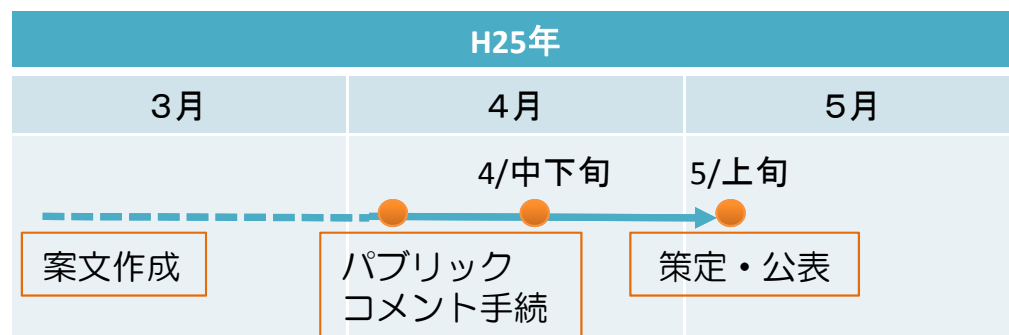
ガイドライン策定の経緯

- 平成24年3月から開催された「無線LANビジネス研究会」において、無線LANに関する現状整理、安心安全な利用や普及に関する課題の抽出・整理を行い、必要な方策が検討された。
- 同年7月にとりまとめられた報告書では、無線LANに関する課題への対応策の1つとして、「…公衆無線LANサービスの事業運営に際し留意すべき事項や望ましい事項等をガイドラインとして定め、関係者に広く周知啓発していくことが有益」との提言が行われた。

(研究会報告書で例示された、ガイドライン記載事項)

- ・ 利用者への情報提供に関する事項
- ・ 利用者の安心・安全な利用に関する事項(情報セキュリティに関する利用者への通知等)
- ・ 事業者の法令遵守に関する事項(通信の秘密保護等)
- ・ 電波の輻輳対策(5GHz帯の活用、アクセスポイントの設置等)に関する事項 等

今後の策定スケジュール



- 一般利用者が安心して無線LANを利用するための方策や、無線LANの情報セキュリティ上の脅威についてとりまとめた手引書「一般利用者が安心して無線LANを利用するために」を、平成24年11月2日に策定。

URL : http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu03_02000029.html

- 総務省の広報誌や情報セキュリティ月間におけるセミナー、ラジオ等の政府広報を活用し、一般利用者に対する周知啓発を推進中。

「一般利用者が安心して無線LANを利用するために」の概要

I. 無線LAN情報セキュリティ3つの約束

～パソコンやスマートフォンの一般利用者が最低限取るべき対策～

- 約束1. 無線LANを利用するときは、大事な情報はSSL※でやりとり
- 約束2. 無線LANを公共の場で利用するときは、ファイル共有機能を解除
- 約束3. 自分でアクセスポイントを設置する場合には、適切な暗号化方式を設定

II. 一般利用者が安心・安全に利用するためのガイドライン

利用者のリテラシーや重要度に応じた対策を段階的に、「I. 無線LAN情報セキュリティ3つの約束」を含め総合的に提示。

III. 無線LANを適切に利用しないと生じる危険性の具体例と解決策

危険性について具体的な事例を交え解説し、それぞれの事例における問題点の解決法を解説。



約束1. SSLの利用例

※ SSL (Secure Socket Layer) とは、信頼できるウェブサイトやサーバとの間で、データを暗号化して送受信する方法。SSLが使われていることは、URLが「https」からはじまっていることや、パソコンやスマートフォンのブラウザに「鍵マーク」が表示されることで確認。

- 従来の有線LANを置き換える形で、無線LANの利用が進展（ネットワークの構築・変更が容易）
- サイバー攻撃等の脅威が増大している昨今、機微な情報を取り扱う企業等の組織においては、より入念な対策を積極的に取る必要があるため、高度で専門的なものが求められている。
- 企業等の組織が自ら利用するために無線LANを導入・運用する際の手引書「企業等が安心して無線LANを導入・運用するために」を、平成25年1月30日に策定。
URL : http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu03_02000035.html
- 本手引書は、無線LANを、有線LANに近い情報セキュリティレベルで活用可能とするもの。
（導入の検討にあたっては、無線LANの利点・欠点を比較衡量することが必要との立場。）
- 情報セキュリティ月間におけるセミナー等を活用し、企業や省庁に加え、自治体・大学への周知も推進。

構成と対象

- 手引書では、次の事項を解説（読み手の一定の技術的知見を前提）
 - I. 想定される情報セキュリティ上の脅威
 - II. それらの脅威に対して当該組織のLAN管理者が取るべき対策（レベル別）
 - III. 導入・運用の各段階において、取るべき対策や方式の検討等実施すべき事項（レベル別）
 - IV. 対策を適切に取らずに運用すると生じる危険性の事例、原因と解決策
- 手引書の扱う運用形態は、無線LANの利用を、運用主体たる企業等の組織の構成員のみが利用する形態（最も基本的かつ一般的な運用形態）
 - ※ 本手引書の対象外ではあるが、組織外の無線LANを利用して組織内システムにリモートアクセスする時には、VPNを利用するなどのルールを定めることが考えられる。

- 「無線LANビジネス推進連絡会」は、総務省の「無線LANビジネス研究会」報告書の提言を受けて、無線LANに関係する企業・団体など多様な関係者が無線LANを巡る諸課題に自主的に取り組む場として平成25年1月31日に発足したもの。
- 今後、連絡会は、無線LANに関する講演会やセミナーの開催、5GHz帯の利用促進に関する検討、災害時における無線LANの無料開放に向けた検討などを行っていきとしており、健全な無線LANビジネスの発展への寄与が期待される。

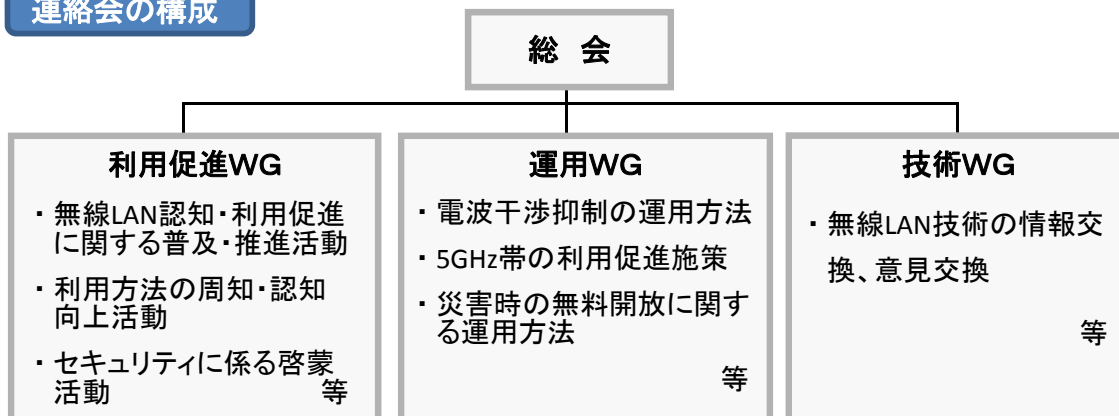
総会の開催状況

第1回	1月31日	連絡会の発足
第2回	3月12日	各WGの今後の活動方針、ベストプラクティス講演等

会長及び副会長

	氏名	肩書き
会長	小林 忠男	NTT ブロードバンドプラットフォーム株式会社 代表取締役社長
副会長	木下 剛	シスコシステムズ合同会社 専務執行役員

連絡会の構成



会員の状況

会員総数:68（平成25年3月12日現在）

本会員

- ・固定通信事業者、移動通信事業者、無線LAN事業者、メーカー、電子・通信機器関連会社、鉄道関連会社、システムインテグレータなど35の企業・団体

準会員

- ・ケーブルテレビ会社、セキュリティ関連会社、電子・通信機器関連会社、システムインテグレータなど25の企業・団体等

特別会員

- ・公益法人、地方公共団体、学識経験者など8の企業・団体等

オブザーバー

- ・総務省総合通信基盤局

無線LAN の現状

スマートフォンの普及等を背景に
無線LANの利用機会が増大

無線LANの活用が進展し、
地域・ビジネス活性化、
災害時における活用事例も増加

公衆無線LAN事業者、携帯電話
事業者、ユーザ企業、自治体、商店街
等、無線LANの提供主体が多様化

無線LANの提供に関する様々な
課題も存在（混雑による速度低下、
情報セキュリティの周知が不十分等）

活動 内容

- 無線LANビジネスの更なる発展と拡大を目的とした会員間の情報交換並びに共有
- 「無線LANビジネスガイドライン」と連携した無線LANの健全な普及・推進活動の取組
- 無線LANに関する新しい技術の利用普及に向けた取組
- 安全な無線LAN利用に向けた利用者に対する啓発活動、情報発信

■ 連絡会を通じて、利用者・企業に向けて

■ 無線LANを便利・快適・安心・安全に
使うための普及活動

■ 公衆エリアだけでなく家庭・オフィスも
対象とした無線LANの普及促進

■ 連絡会の活動の中で、業界横断的な

■ 連絡会参加メンバーが直面する課題
への横断的な解決

■ 災害時対応等、連携・協調が可能で
有用な取組

活動 目的

	テーマ	具体的な内容
利用促進WG	普及促進・リテラシー向上	・ 無線LAN有識者による講演会、セミナーの開催 等
	利用者利便の向上	・ 速度向上、セキュリティ改善、接続方法の簡易化 等
	情報セキュリティ等に関する利用者啓発	・ バックホール回線(光、WiMAX等)の構成の違い、サービス品質、セキュリティ対策の利用者周知方法の検討 等
	地域活性化、ビジネス活性化に関するベストプラクティスや課題の共有	・ 事例収集とホームページ等での公表 等
運用WG	無料開放トライアル実現に向けた諸対応	・ 無料開放トライアルの実現に向けた課題の解決、他のWGとの協調対応等
		・ 無料開放トライアルの実現に向けた実現方式の検討、課題解決 等 ・ 災害発生時の実運用の枠組み、手順、周知方法の検討 等
	電波干渉・速度低下抑制の運用方法	・ 電波干渉の実例把握と対処方法の検討 等 ・ 低速端末(IEEE802.11b)による速度低下の回避方法の検討 等
	5GHz帯の利用促進に関する検討	・ 5GHz帯エリアに関する正しい理解の促進(例: 5.2GHz と 5.6GHz) 等 ・ 5GHz帯AP装置の更改促進や5GHz対応(優先)端末開発の促進 等
	パブリックスペース等におけるアクセスポイントの設置に関する方策	・ エリアオーナーの正しい理解の促進 等 ・ テザリング端末等の正しい利用方法の周知方法検討 等 ・ 複数 Wi-Fi サービスプロバイダー密集地域でのAP共用の推進 等
技術WG	無線LAN技術に関する情報交換・意見交換	・ 無線LAN技術(802.11n、干渉制御技術 等)に関する勉強会の開催 等
	無線LANの活性化に寄与する周辺技術に関する情報交換・意見交換	・ 無線LANの活性化に寄与する周辺技術 に関する勉強会の開催 等
	無線LAN技術の共同評価・検証 (IEEE802.11ac、11ai 等)	・ IEEE802.11ac、ai等の新技術をはじめとする無線LAN技術の評価や検証作業の共同実施 等