

携帯電話の基地局整備の在り方について ～問題意識と現状～

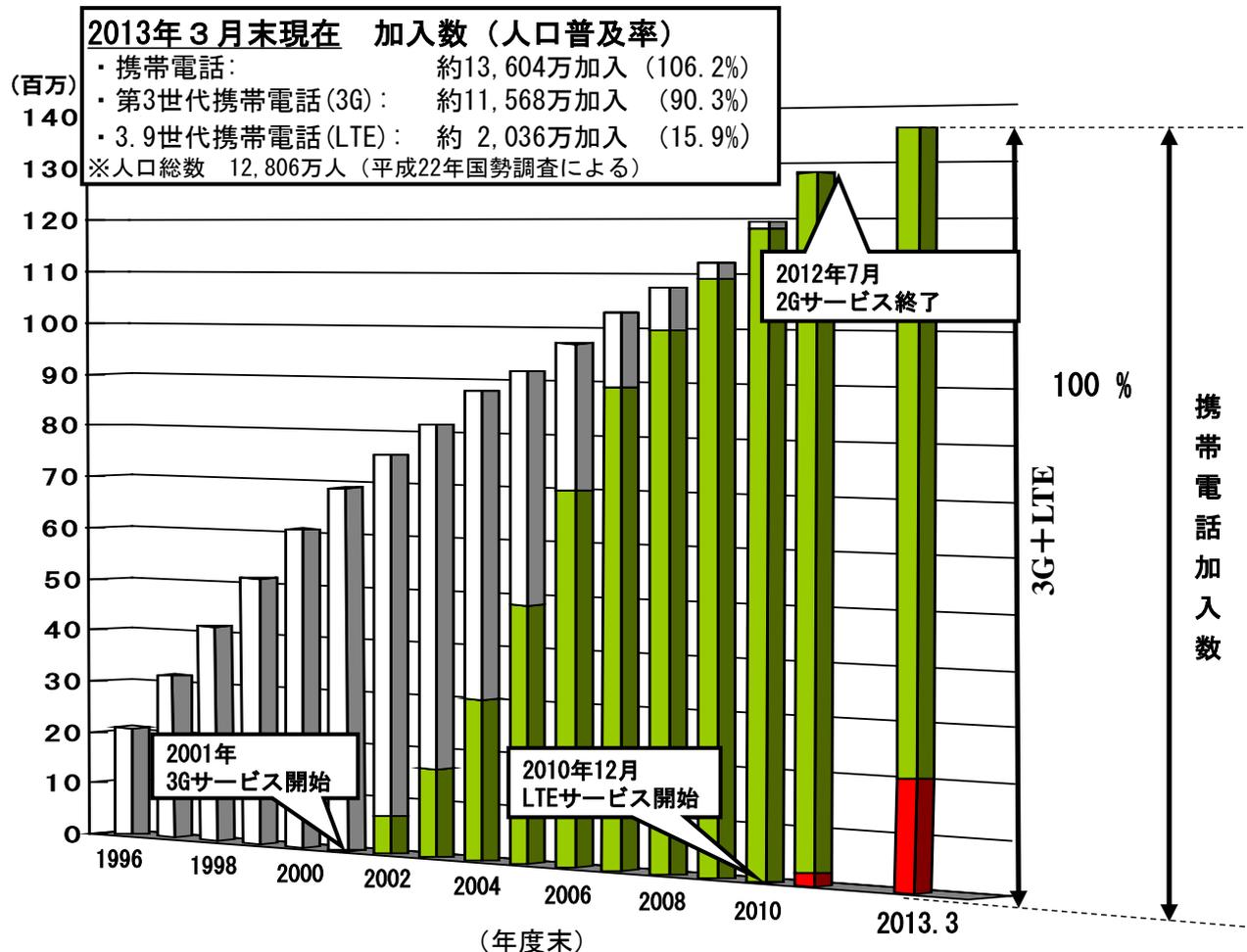
平成25年10月1日

総務省 総合通信基盤局

電波部 移動通信課

携帯電話の普及動向

- 昭和54年（1979年） 自動車電話サービスの開始。
（レンタル制。自動車内でしか使えず利用は限定的）
- 平成6年（1994年） 携帯電話端末の自由化（売り切り制の導入）。
- その後、爆発的に携帯電話が普及。
- 平成24年（2012年）2月 人口普及率が100%を超え、国民1人1台以上保有。



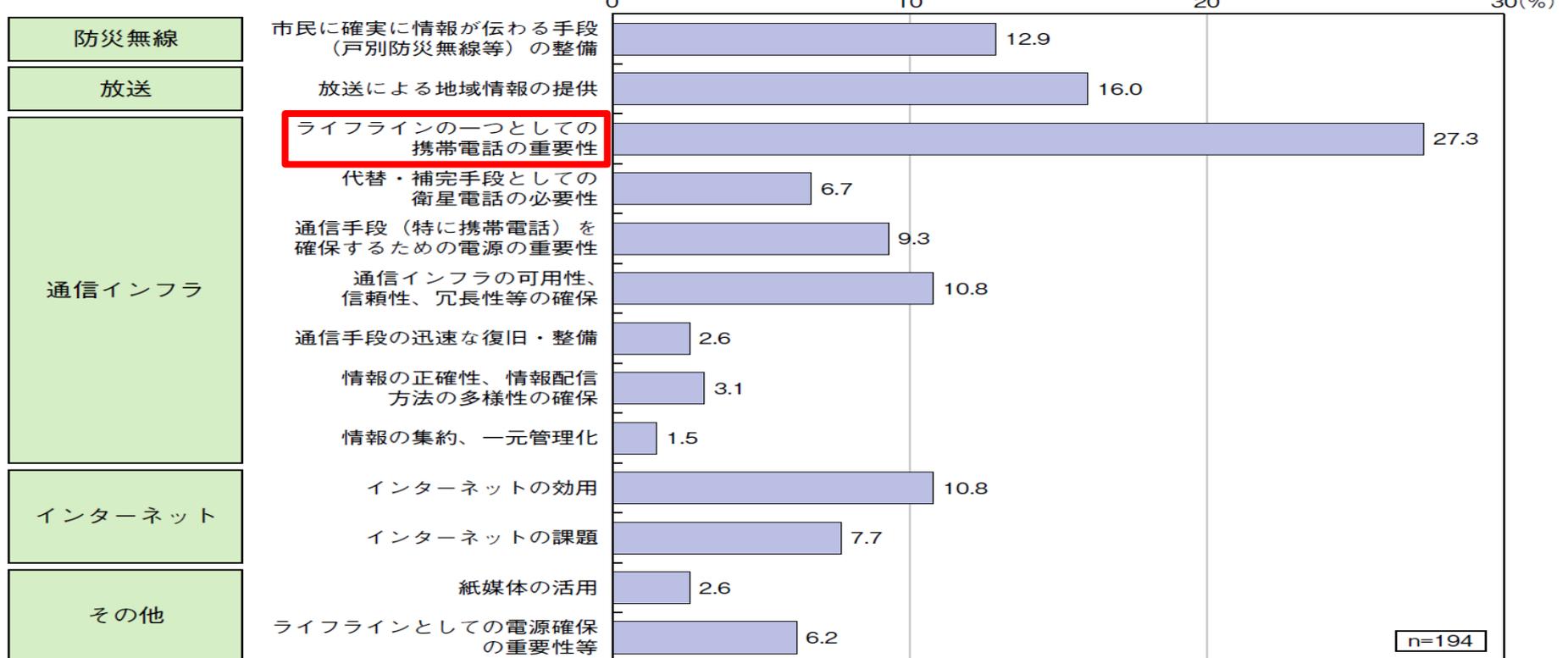
携帯電話の最近の利用動向等

- 日常のコミュニケーションツールとしてのみならず、災害時の連絡や救難のツールとしても活躍。東日本大震災の影響もあり、安心安全の観点より、人口ゼロであっても、人が集まる場所（陸上以外も含む）における携帯電話利用の需要が高まっている。
- スマホの普及等を受け、常時接続の要請が高まり、地下鉄※等での整備も進展。

※平成25年3月より、東京メトロの全線で携帯電話が利用可能に

http://www.tokyometro.jp/news/2013/pdf/metroNes20130318_mobile.pdf

ICT環境等に関する具体的な要望やニーズ



※ 比率は、全インタビュー対象（306件）のうち自由回答により具体的な要望やニーズが得られた回答者194件を母数とした、各項目に関する内容の回答件数の割合。

（出典）総務省「災害時における情報通信の在り方に関する調査」（平成24年）

携帯電話の不感地域の実情

○ 他方で、未だに携帯電話のサービスエリア外の居住人口（エリア外人口）は、全国で約6万人（平成24年度末推計）。

（注）エリア人口とは、約500メートル四方メッシュ（世界測地系）ベースの平成22年度国勢調査人口を基礎とし、携帯電話4事業者のいずれかがメッシュの面積の半分以上において携帯電話のサービス提供しているメッシュの人口の合計

① エリア外人口の推移

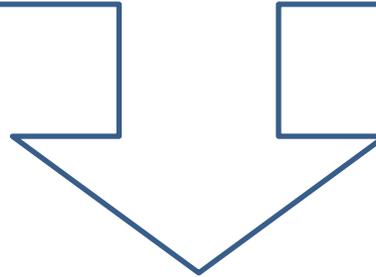
年 度	17年度末	18年度末	19年度末	20年度末	21年度末	22年度末	23年度末	24年度末
エリア外人口 （人口比）	58.0万人 （0.46%）	41.6万人 （0.33%）	29.7万人 （0.23%）	15.5万人 （0.12%）	12.1万人 （0.09%）	10.0万人 （0.08%）	8.1万人 （0.06%）	6.0万人 （0.05%）

② 条件不利地域別のエリア人口の状況（平成24年度末現在）

	エリア外		エリア内		全体	
	人口	割合	人口	割合	人口	割合
全国	60,310人	0.05%	127,997,042人	99.95%	128,057,352人	100.00%
条件不利地域以外の地域	2,871人	0.01%	94,225,357人	99.99%	94,228,228人	100.00%
条件不利地域	57,439人	0.17%	33,771,685人	99.83%	33,829,124人	100.00%
過疎地	44,716人	0.43%	10,524,055人	99.57%	10,568,771人	100.00%
離島地域	1,535人	0.09%	1,905,762人	99.91%	1,907,297人	100.00%
（離島）離島振興対策実施地域	987人	0.25%	394,148人	99.75%	395,135人	100.00%
（離島）小笠原諸島	415人	14.91%	2,370人	85.09%	2,785人	100.00%
（離島）奄美群島	95人	0.08%	118,678人	99.92%	118,773人	100.00%
（離島）沖縄県	38人	0.01%	1,390,566人	99.99%	1,390,604人	100.00%
半島振興対策実施地域	8,221人	0.16%	5,138,933人	99.84%	5,147,154人	100.00%
豪雪地帯	21,971人	0.12%	19,602,200人	99.88%	19,624,171人	100.00%
振興山村	42,714人	0.96%	4,420,608人	99.04%	4,463,322人	100.00%
特定農山村地域	52,700人	0.42%	12,546,049人	99.58%	12,598,749人	100.00%

「いつでも、どこでも」携帯電話を利用したい

とするニーズの高まり



真に応えるべきニーズは何か。

総務省のこれまでの取組

取組の全体像

- 携帯電話事業者による民間主導による基盤整備及びサービス提供が原則。
⇒ 採算がとれない地域では基地局は整備されない。

【平時】

陸地		海上等
人が多い 住宅密集地、街中、地下鉄など	人が少ない 山間部、トンネルなど	
<u>自主事業</u> で基地局を設置	<u>自主事業及び補助事業</u> で基地局を設置	衛星携帯電話等の <u>他の無線システム</u> が利用可能であるため、基地局無し

【非常時】

災害時や、野外イベント時等では、可搬型基地局等の基地局を利用
最近では、新たな形態の基地局が検討されているところ

山間部などにおける取組

- 携帯電話事業者による民間主導による基盤整備及びサービス提供が原則。
⇒ 採算がとれない地域では基地局は整備されない。

【平時】

陸地		海上等
人が多い 住宅密集地、街中、地下鉄など	人が少ない 山間部、トンネルなど	
自主事業で基地局を設置	自主事業及び補助事業で基地局を設置	衛星携帯電話等の他の無線システムが利用可能であるため、基地局無し

【非常時】

災害時や、野外イベント時等では、可搬型基地局等の基地局を利用
最近では、新たな形態の基地局が検討されているところ

基地局整備の現状（山間部など）

- これまで、不感地域の解消に向け、国庫補助事業も活用し、基地局整備を推進することにより、不感地域の早期解消を図ってきた。
- しかし、地理的に条件不利な地域における採算性などにより、需要があっても、基地局整備ができず、携帯電話を利用できない地域が、いまだに存在する。

補助事業の歴史

平成3年（1991年）補助事業創設

補助率：1/4、補助対象：基地局（鉄塔・局舎）、事業主体：公益法人

平成4年（1992年）補助率・事業主体変更

補助率：1/4→1/3、事業主体：地方公共団体

平成5年（1993年）補助対象変更

無線設備等も補助対象に

平成13年（2001年）補助率・補助対象変更

補助率：1/3→1/2、伝送路設備も補助対象に

平成17年（2005年）新補助事業追加

補助率：1/2（世帯数が100未満の場合2/3）、補助対象：10年間の伝送路の維持費等、事業主体：公益法人

平成20年（2008年）補助事業改編

上記2補助事業の統合、補助率：1/2（世帯数が100未満の場合2/3）、補助対象：基地局・伝送路

平成21年（2009年）事業主体の追加

伝送路設備の事業主体に無線通信事業者を追加

携帯電話等エリア整備事業（電波利用料財源）

携帯電話等は国民生活に不可欠なサービスとなりつつあるが、地理的条件や事業採算上の問題により利用することが困難な地域があり、それらの地域において携帯電話等を利用可能とし、普及を促進することにより、電波の利用に関する不均衡を緩和し、電波の適正な利用を確保することを目的とする。

施策の概要

地理的に条件不利な地域（過疎地、辺地、離島など）において、市町村が携帯電話等の基地局施設（鉄塔、無線設備等）を整備する場合や、無線通信事業者等が基地局の開設に必要な伝送路施設（光ファイバ等）を整備する場合に、当該基地局施設や伝送路の整備に対して補助金を交付する。

ア事業主体：地方自治体（市町村）←基地局施設

無線通信事業者←伝送路施設

イ対象地域：地理的に条件不利な地域（過疎地、辺地、離島、半島など）

ウ補助対象：基地局費用（鉄塔、局舎、無線設備等）

伝送路費用（※中継回線事業者の設備の10年間の使用料）

エ 負担割合：

（基地局）

【100世帯以上】

国 1/2	都道府県 1/5	市町村 3/10
----------	-------------	-------------

【100世帯未満】

国 2/3	都道府県 2/15	市町村 1/5
----------	--------------	------------

（伝送路）

【100世帯以上】

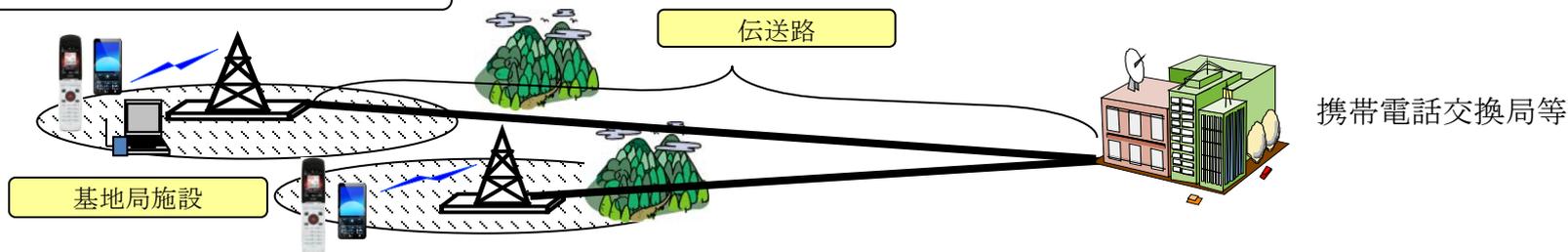
国 1/2	無線通信事業者 1/2
----------	----------------

【100世帯未満】

国 2/3	無線通信事業者 1/3
----------	----------------

イメージ図

エリア整備に必要な施設・設備



国庫補助金額及び整備箇所数の推移（過去10年）

○不採算地域向けの基地局等整備事業

年 度	基地局整備		伝送路整備		合計	
	予算額	実施箇所数	予算額	実施箇所数	予算額	実施箇所数
平成16年度	20.4億円 (3.3億円)	65	—	—	20.4億円 (3.3億円)	65
平成17年度	16.5億円	55	29.5億円	77	46.0億円	132
平成18年度	16.0億円	47	33.7億円	82	49.7億円	129
平成19年度	16.4億円	43	43.9億円 (10.2億円)	130	60.3億円 (10.2億円)	173
平成20年度	27.9億円	92	30.9億円	69	58.8億円	161
平成21年度	47.6億円 (16.7億円)	880	133.1億円 (83.6億円)	135	180.7億円 (100.3億円)	1,015
平成22年度	24.2億円	110	41.6億円	81	65.8億円	191
平成23年度	22.1億円	121	35.9億円	53	58.0億円	174
平成24年度	21.6億円	99	25.6億円	44	47.2億円	143
平成25年度	16.7億円	54	7.9億円	8	24.6億円	62

注1 補助金額は予算ベース、実施箇所数は交付決定ベース。

注2 () 内の数値は補正予算額で内数。

注3 平成19年度までは、基地局整備は移動通信用鉄塔施設整備事業、伝送路整備は無線システム普及支援事業により実施。

注4 平成20年度からは、無線システム普及支援事業（携帯電話等エリア整備事業）により、基地局整備及び伝送路整備を実施。

携帯電話等エリア整備事業に対する主な指摘・意見

【平成25年行政事業レビュー】

- 事業の必要性は認められるが、依然として最終目標の設定がないことに違和感があり、設定の必要性を感じる。また、事業に成果として、サービス対象者の増加のみならず、その対象者がどれだけ携帯電話を利用するようになったのか（普及したのか）との視点も事業の成果に入れて、今後の事業を考える必要がある。

【平成24年行政事業レビュー（公開プロセス）】

- 事業の終期目標の設定と携帯電話のユニバーサルサービス化に対してどう取り組んでいくかについて検討していくこととする。

【平成21年事業仕分け】

- 投資コストが高く緊急性が高いとは認められない。整備速度を落とすことも可能ではないか。
- 携帯エリア整備をどこまで、いつまでやるのかが不明。これからは費用対効果(B/C)も低くなっていくので通信事業者に任せるべき。
- 必要な投資だが単価を引き下げながら予算の全体状況を見ながらある程度調整すべき。
- 民間の自己負担で行うべき。
- 技術革新を見極めるべき。
- デジタル・デバイドの解消について早期に考え方をまとめることが先決。

トンネルなどにおける取組

- 携帯電話事業者による民間主導による基盤整備及びサービス提供が原則。
⇒ 採算がとれない地域では基地局は整備されない。

【平時】

陸地		海上等
人が多い 住宅密集地、街中、地下鉄など	人が少ない 山間部、トンネルなど	
自主事業で基地局を設置	自主事業及び補助事業で基地局を設置	衛星携帯電話等の他の無線システムが利用可能であるため、基地局無し

【非常時】

災害時や、野外イベント時等では、可搬型基地局等の基地局を利用
最近では、新たな形態の基地局が検討されているところ

基地局整備の現状（トンネルなど）

- これまで、国庫補助事業も活用し、トンネルなどにおける基地局整備を推進してきたが、携帯電話を利用できないトンネルなどは、今でも多く存在する。
- 主な事業主体は、公益社団法人移動通信基盤整備協会。同協会において、自主事業として、主要な遮へい空間の内、地下駅、地下街、地下鉄等駅間、道路トンネル等の不感対策を実施。また、補助事業として道路トンネル及び鉄道トンネルを実施（ただし、平成6年度～平成16年度は、地下駅、地下街等についても、補助事業で対策。）。

補助事業の歴史

平成5年（1993年）補助事業創設

補助率：1/3、対象地域：地下鉄・地下街・地下駐車場・トンネル、事業主体：地方公共団体

平成6年（1994年）補助率・対象地域・事業主体変更

補助率：1/3→1/4、対象地域：高速道路・国道トンネル、事業主体：公益法人

平成8年（1996年）対象地域変更

対象地域：地下鉄・地下街・地下駐車場・トンネル

平成11年（1999年）補助率変更 1/4→1/2

平成17年（2005年）対象地域変更

対象地域：トンネル

平成22年（2010年）補助率変更

道路トンネル 1/2（変更なし）、鉄道トンネル 1/3

電波遮へい対策事業（電波利用料財源）

高速道路トンネル等の人工的な構築物により電波が遮へいされる地域でも、携帯電話等が利用できるようにし、非常時等における通信手段の確保など、電波の適正な利用を確保することを目的とする。

施策の概要

高速道路トンネルや鉄道トンネル等の閉塞地域において、一般社団法人等が移動通信用中継施設等を整備する場合、国が当該施設の整備に対して補助金を交付する。

- ア 事業主体：一般社団法人等
- イ 対象地域：高速道路トンネル、鉄道トンネル等
- ウ 補助対象：移動通信用中継施設等（鉄塔、局舎、無線設備等）
- エ 負担割合：

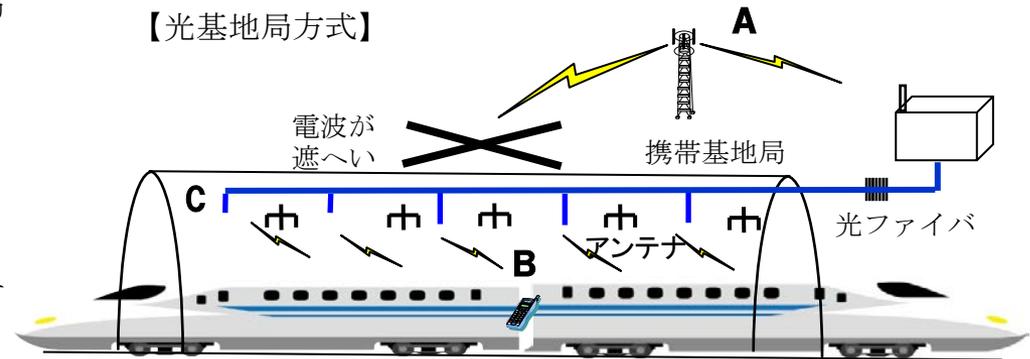
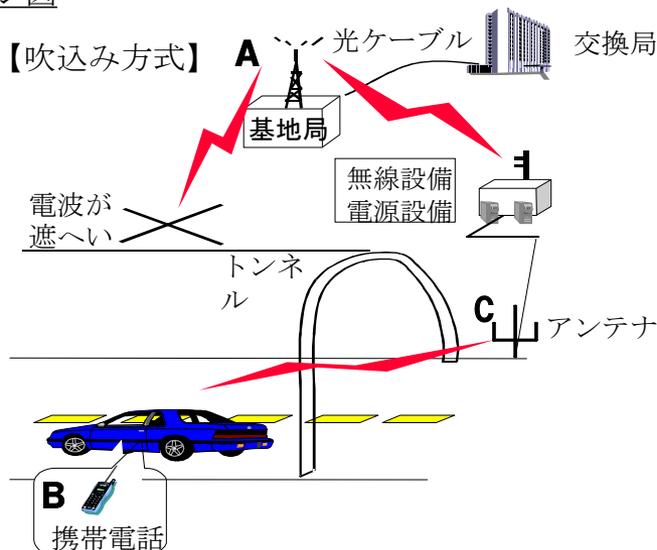
【道路トンネル】

国 1/2	一般社団法人等 1/2
----------	----------------

【鉄道トンネル】

国 1/3	鉄道事業者 1/6	一般社団法人等 1/2
----------	--------------	----------------

イメージ図



注：無線局Aと無線局Bとの間の電波が遮へいされるため、無線局Cを設置することによりトンネル内での通話を可能とする。

国庫補助金額及び整備箇所数の推移（過去10年）等

○ 電波遮へい対策事業

	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
補助金額	19.9億円	12.1億円	12.1億円	28.8億円	28.7億円	28.9億円	20.8億円	20.0億円	20.0億円	19.5億円
実施箇所数	73	47	57	79	125	66	47	63	96	100

注1 補助金額は予算ベース、実施箇所数は交付決定ベースの対策トンネルの数。

○ 電波遮へい対策事業の対象トンネル

【道路】

- ・トンネルチューブ長が概ね500メートル以上
- ・トンネル両端で携帯電話サービスが利用可能

【鉄道】

大量輸送・長距離路線における長距離トンネル

トンネル整備の現状

① 高速道路等トンネル

(平成24年度)

	対策率	利用可能トンネル数/補助対象トンネル数 (注1)
高速道路	99.4%	631/635 (注2)
直轄国道	91.1%	400/439

(注1) 供用開始された全長500m以上の道路トンネルであって、トンネル両端で携帯電話サービスを利用できるものとして協会が確認したものを対象(分母)に、トンネル内で携帯電話サービスの利用が可能なトンネル数(分子)の比率を算出したもの

(注2) 東日本高速道路(株)、中日本高速道路(株)、西日本高速道路(株)、首都高速道路(株)、名古屋高速道路公社、阪神高速道路(株)、本州四国連絡高速道路(株)及び福岡北九州高速道路公社管内の高速道路トンネルが対象

※(公社) 移動通信基盤整備協会提供資料

② 鉄道トンネル

		対策済・中
新幹線	東北新幹線	東京～一ノ関
	東海道新幹線	東京～新大阪
	上越新幹線	東京～高崎(トンネルなし)
	北陸新幹線	—
	山陽新幹線	新大阪～新山口
	九州新幹線	博多～新鳥栖
在来線	中央本線	新小仏トンネル、新与瀬トンネル、新笹子トンネル、塩嶺トンネル、小仏トンネル、笹子トンネル

電波遮へい対策事業等によるトンネル整備実績（新幹線トンネル）

- 営業中
- 営業中（三二新幹線）
- - - 建設中（2012年8月に着工）
- - - 計画中

- JR北海道
- JR東日本
- JR東海
- JR西日本
- JR九州



電波遮へい対策事業に対する主な指摘・意見

【平成25年行政事業レビュー】

- 鉄道トンネルは目標に対して達成度が著しく低くなっている点※が気にかかる。その要因が、目標設定の誤りなのか、鉄道事業者に負担を求めたことなのか、乗客は必要性を感じておらず事業者に要望がほとんどないからなのか等について分析し、何らかの改善が必要である。

※ 成果指標を「平成23年度末時点で未整備の新幹線路線の対策区間長」としており、それ以前の実績を達成度を含めていない。

【平成21年事業仕分け】

- トンネルなどについては事業者便益の問題も大きく、携帯電話の技術進歩の問題もあり急ぐべきではない。
 - 利益をうける民間の自己負担で行うべき。
 - 新幹線の場合は、JR又は通信会社が全額負担することでよいと考える。道路においても緊急性はない。負担者も再検討する必要がある。
 - 緊急性が高いとは認められない。必要性が高いところにより重点化すべき。
- ⇒ 平成22年度から、鉄道事業者に1/6の負担を求めることとなった。

その他の地域等における取組

- 携帯電話事業者による民間主導による基盤整備及びサービス提供が原則。
⇒ 採算がとれない地域では基地局は整備されない。

【平時】

陸地		海上等
人が多い 住宅密集地、街中、地下鉄など	人が少ない 山間部、トンネルなど	
自主事業で基地局を設置	自主事業及び補助事業で基地局を設置	衛星携帯電話等の他の無線システムが利用可能であるため、基地局無し

【非常時】

災害時や、野外イベント時等では、可搬型基地局等の陸上基地局を利用
最近では、新たな形態の基地局が検討されているところ

携帯電話の基地局の種別

基地局

陸上移動局との通信（陸上移動中継局の中継によるものを含む。）を行うため**陸上に開設する移動しない無線局**（陸上移動中継局を除く。）をいう。（施行規則第4条第1項第6号）

※電波法においては、「陸上に開設する移動しない無線局」と一般的に記載されている。

陸上移動局

陸上を移動中又はその特定しない地点に停止中運用する無線局（船上通信局を除く。）をいう。（施行規則第4条第1項第12号）

※電波法においては、「陸上に開設する移動する無線局」と一般的に記載されている。

※陸上移動局（及び携帯局）の定義における「陸上」の用語のみ、「河川、湖沼その他これらに準ずる水域を含む。」とされる。（施行規則第3条第1項第5号）

陸上移動局の移動範囲

<携帯電話関係>

当該事業者の業務区域内又は当該事業者と業務委託契約を締結した他の事業者の業務区域内であること。
（審査基準別紙2（無線局の目的別審査基準））

災害時に用いる基地局の例

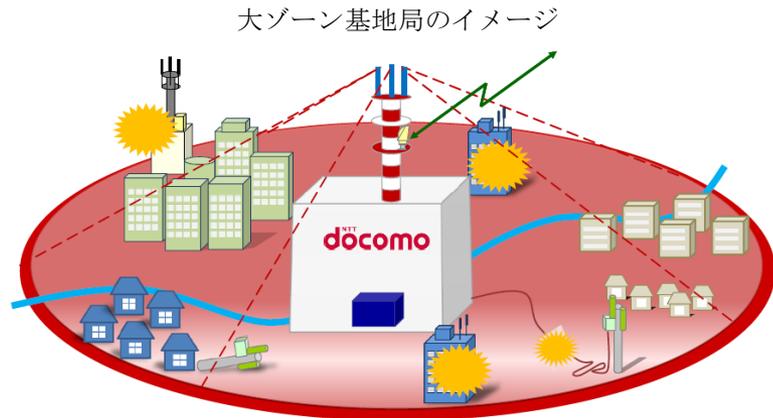
車載型基地局・可搬型基地局

- 車載型・可搬型基地局は、主として携帯電話等の基地局の関係設備を車両等に搭載したもの。
- 一般の基地局の機能が停止した場合等において、その影響により通信が途絶した地域に対し、臨時に無線局の機能を提供するために利用される。



車載型基地局

出典：KDDI株式会社ホームページ



半径約7Kmをカバー

※一般の基地局カバー範囲は半径数100m～数km

出典：株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ資料

大ゾーン基地局

- 大ゾーン基地局は、広域災害・停電時に人口密集地の通信を確保するため、通常の基地局とは別に、広域をカバーする災害時専用の基地局。

(参考) 災害時における携帯電話基地局の船上開設に向けた調査検討における実地試験について (中国総合通信局 平成24年10月～11月実施)

【実地試験の概要】

干満による測位変化及び波浪等による船舶の揺れ、海岸からの距離や船舶の向きによって変動するデータを測定し、事前のシミュレーション結果とも比較し、船上からの携帯電話サービス提供の可能性を検証する。

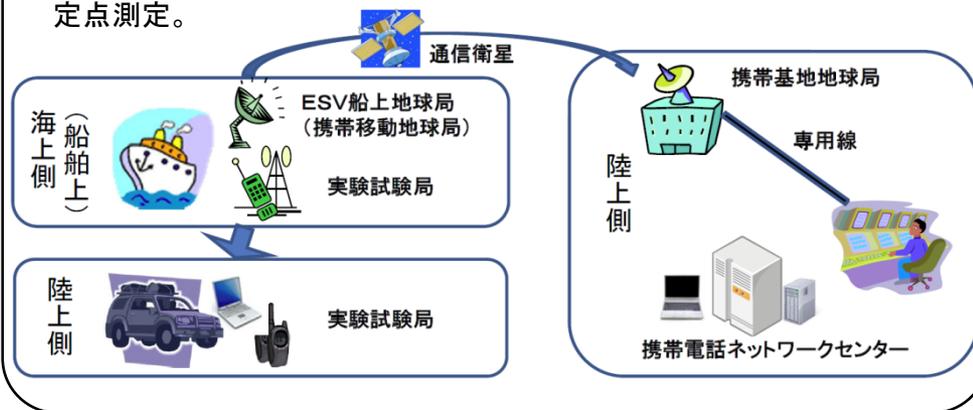
試験1: 主にエリア化の試験(株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ)
平成24年10月22日～23日実施

災害時を想定した地域を選定し、海上伝搬におけるエリア化の判定をするため、定点及び移動測定車による面的受信レベルを測定。



試験2: 主に回線試験(KDDI株式会社)
平成24年11月27日～29日実施

巡視船設置の基地局による実運用に近い環境下でエリア化、また安定した通話品質確保が可能かを判定するため、実通人の回線品質データを定点測定。



【実地試験の結果】

通信エリア: 災害時に必要な通信エリアを十分確保できること。シミュレーションのエリアと実測値がおおむね近似すること。

通信品質: おおむね固定電話並みの品質であること。

船舶の動揺: 船舶の動揺や潮位の変化による影響は受けないこと。船舶の針路変動は受信電力に影響を与えること。

船上の基地局による携帯電話サービスは、災害時に有効

【調査検討まとめ】

【技術面の課題】

- ・潮流等による船舶の向きの変化に連動するアンテナの技術開発
- ・船上配備に適した関係設備のコンパクト化

【運用面の課題】

- ・搭載船舶の確保に向けた、関係機関等との連携・調整
- ・迅速な対応のための運搬・設置時間の短縮、実地訓練

【制度面の課題】

- ・災害時における船上からの携帯電話サービス実現に向け、早期の検討が必要

検討事項等

通信インフラ整備に関する政府決定等

■世界最先端 IT 国家創造宣言(平成25年6月14日閣議決定)の工程表

2. 健康で安心して快適に生活できる、世界一安全で災害に強い社会

(2)世界一安全で災害に強い社会の実現

①命を守る災害関連情報の提供等、防災・減災体制の構築

【短期(2013年度～15年度)・中期(2016年度～18年度)・長期(2019年度～21年度)】

○ 防災情報インフラ構築

情報通信インフラの強靱化として耐災害性の高い多重化・多層化等による通信・放送ネットワークの構築を推進

4. 利活用の裾野拡大を推進するための基盤の強化

(2)世界最高水準のIT インフラ環境の確保

【短期(2013年度～15年度)・中期(2016年度～18年度)・長期(2019年度～21年度)】

○ 通信ネットワークインフラの推進

ワイヤレスネットワークに係る地域間の情報格差の解消に向けた取組を推進

■電波法の一部を改正する法律案に対する附帯決議

(平成25年5月30日参・総務委及び平成25年5月21日衆・総務委)

四、(略)今後も情報通信分野における地域間格差の解消に向け、更に取り組む(略)

検討項目

(1) これまでの取組の評価

- これまでの取組により、住民の利便性は向上したか。
- 政府、自治体、事業者等各プレイヤーの取組状況は適切だったか。
- 官民の役割分担は適切だったか（民間主導原則を歪めていなかったか）。

(2) 今後の方向性

- どこに、どのような基地局を整備していくことが求められているのか。
- 整備を進めていくにあたっての具体的な視点
 - 不感地域が残存する理由（採算性等）
 - 地域間格差（デジタル・ディバイド）の是正、地域活性化
 - 代替手段の確保
 - 新たな技術の活用
 - 安心・安全
 - 他の無線局との共存可能性
 - 政策的資源の制約
 - 官民の役割分担 など
- 「いつでも、どこでも」携帯電話を利用できることが「当たり前」になりつつあるなか、今後、どのようなエリア・シーンで利用ニーズがあると考えられるか。

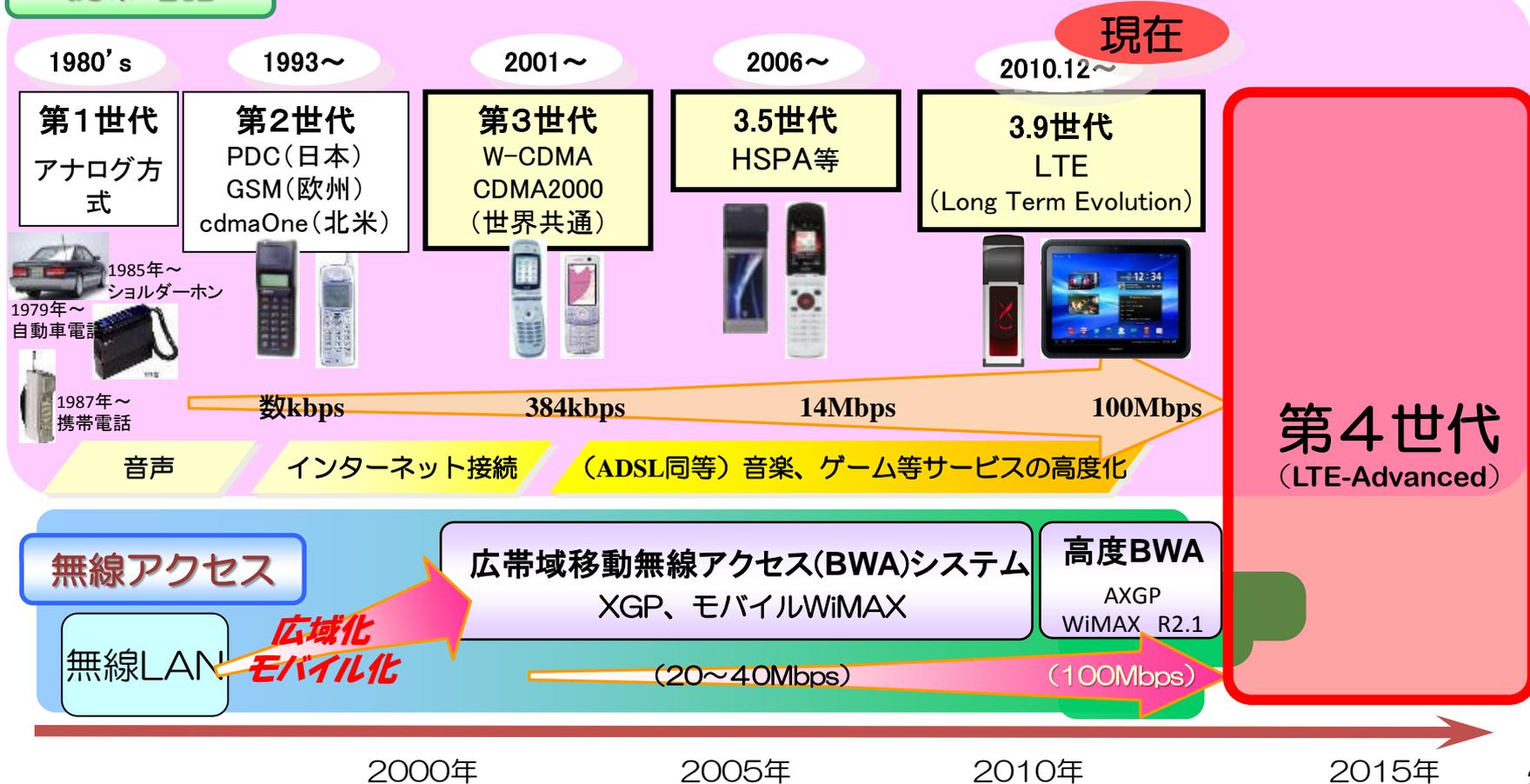
參考資料

携帯電話等の進化

携帯電話の発展と今後の展開

モビリティ・通信品質等に優れた携帯電話系システムと、高速性・コスト面等で先行する無線LAN系の双方のシステムが各々発展してきており、両者の特色をとりこみつつ、新たな移動通信システムの検討が進展。

携帯電話



携帯電話等の発展

1. 携帯電話

	第1世代 1980年代	第2世代 1993年(平成5年)~	第3世代(IMT)			第4世代 (IMT-Advanced) 2015年(平成27年)頃
		3世代 2001年(平成13年)~	3.5世代 2006年(平成18年)~	3.9世代 2010年(平成22年)~		
スピード (情報量)		数kbps	384kbps	14Mbps	100Mbps	高速移動時 100Mbps 低速移動時 1Gbps (光ファイバと同等)
主なサービス	音声	メール インターネット接続	音楽、ゲーム、映像配信			動画
通信方式	各国毎に別々の方式 (アナログ)	各国毎に別々の方式 (デジタル)	【世界標準方式(デジタル)】			① LTE-Advanced
		PDC(日本) GSM(欧州) cdmaOne(北米)	W-CDMA CDMA2000	HSPA EV-DO	LTE(※) (※) Long Term Evolution	
備考		平成24年7月に終了			900MHz帯 ソフトバンクモバイルへ割当 平成24.7~サービス開始 700MHz帯 イー・アクセス、NTTドコモ、 KDDIグループへ割当 平成27年頃サービス開始	平成24年1月、国際電 気通信連合(ITU)にお いて2方式の標準化が 完了 3.4~3.6GHzについて、 今後、新たに割当て る予定

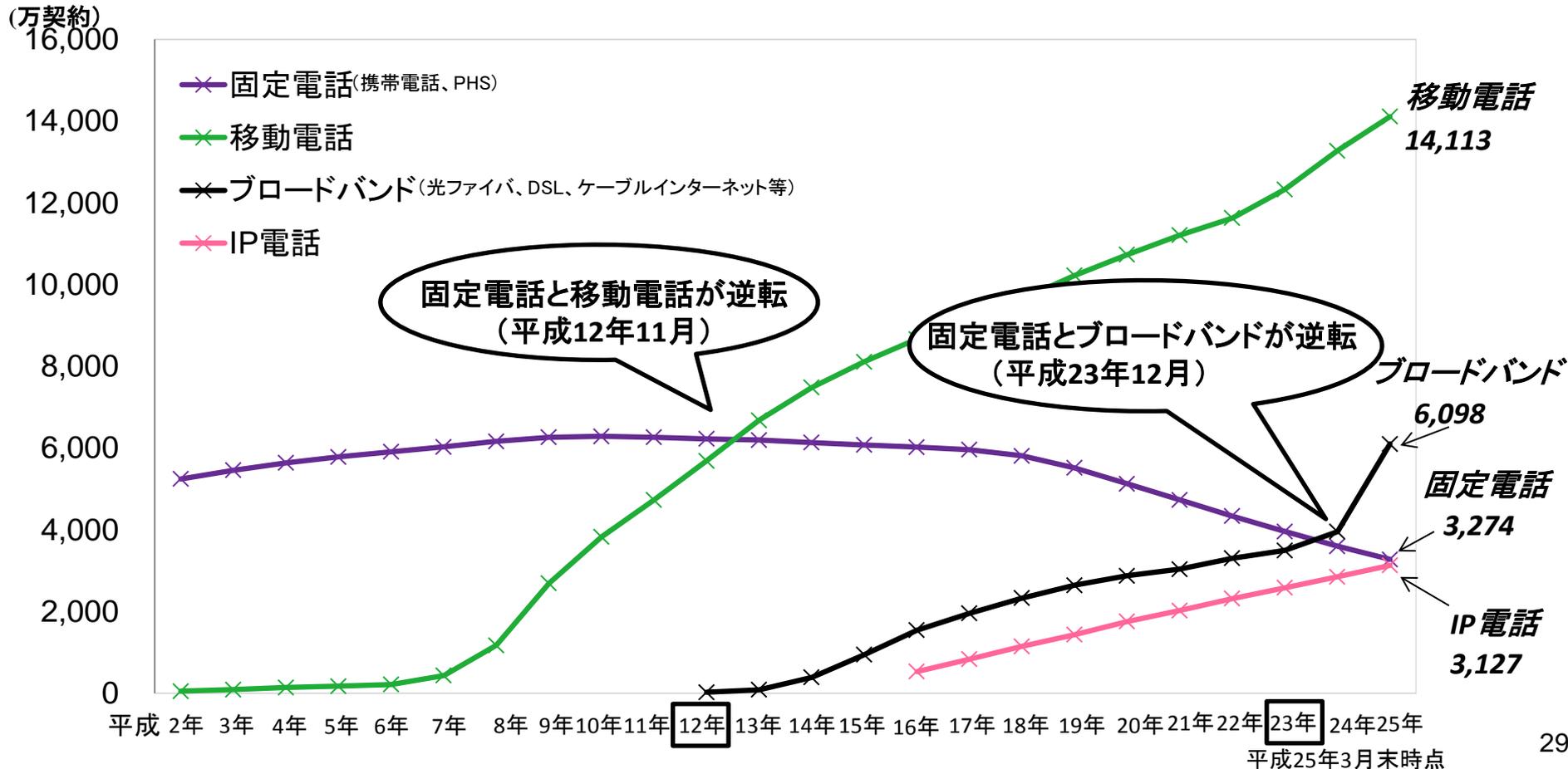
2. その他

無線アクセス 通信方式 スピード(情報量)	【屋外等の比較的広いエリアで、モバイルPC等でインターネット等が利用可能】	100Mbps	2.5GHz帯 高度化BWA 平成26年頃サービス開始	② Wireless MAN- Advanced		
		BWA 2009年(平成21年)~ WiMAX、XGP 20~40Mbps	WiMAX2+、AXGP 100Mbps~			
無線LAN(Wi-Fi)	【屋内等の比較的狭いエリアで、モバイルPC等でインターネット等が利用可能】	11Mbps	54Mbps	300Mbps	1Gbps	超高速 無線LAN
						

電気通信サービスの契約数の推移

直近10年間(平成13年度末～平成23年度末)の電気通信市場の動向

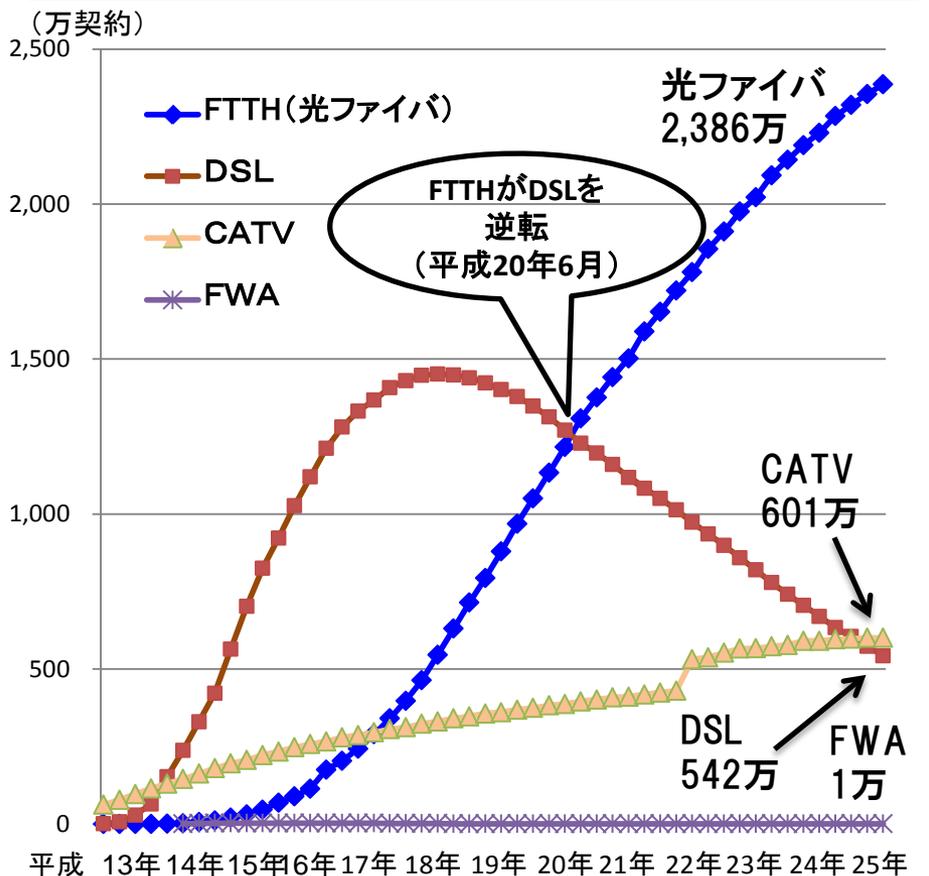
- 固定系:固定電話契約数は、平成23年12月にブロードバンドに逆転され、平成9年11月のピーク時(6,322万件)の約5割に減少(3,274万件)。
- 移動系:移動電話の契約件数は、平成12年11月に固定電話契約数を抜き、10年間で約2倍に増加(14,113万件)。



ブロードバンドサービスの契約数の推移

固定系

● FTTH(光ファイバ)は、平成20年6月にDSL契約数を超え、現在、固定系ブロードバンド全体の約3分の2を占める。

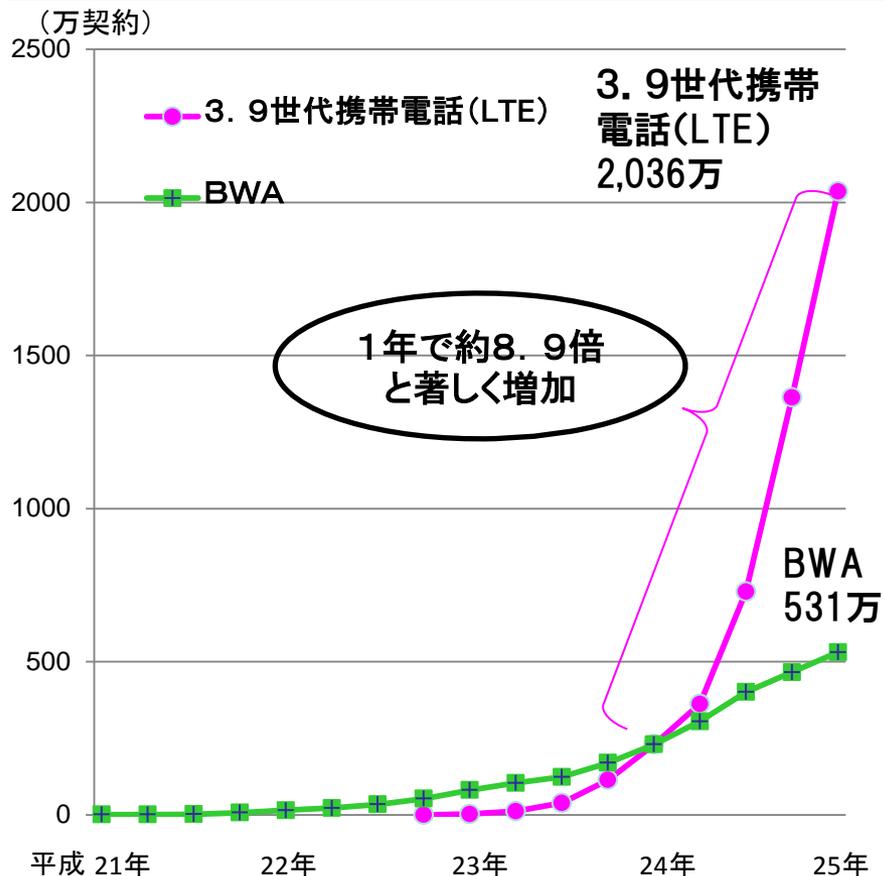


※ CATVアクセスサービスについては、平成22年3月末より、一部事業者で集計方法に変更が生じている。
 ※ FWA:Fixed Wireless Access (固定無線アクセス)

平成25年3月末時点

移動系

● 3.9世代携帯電話(LTE)の契約数は、前年度比約8.9倍と著しく増加。

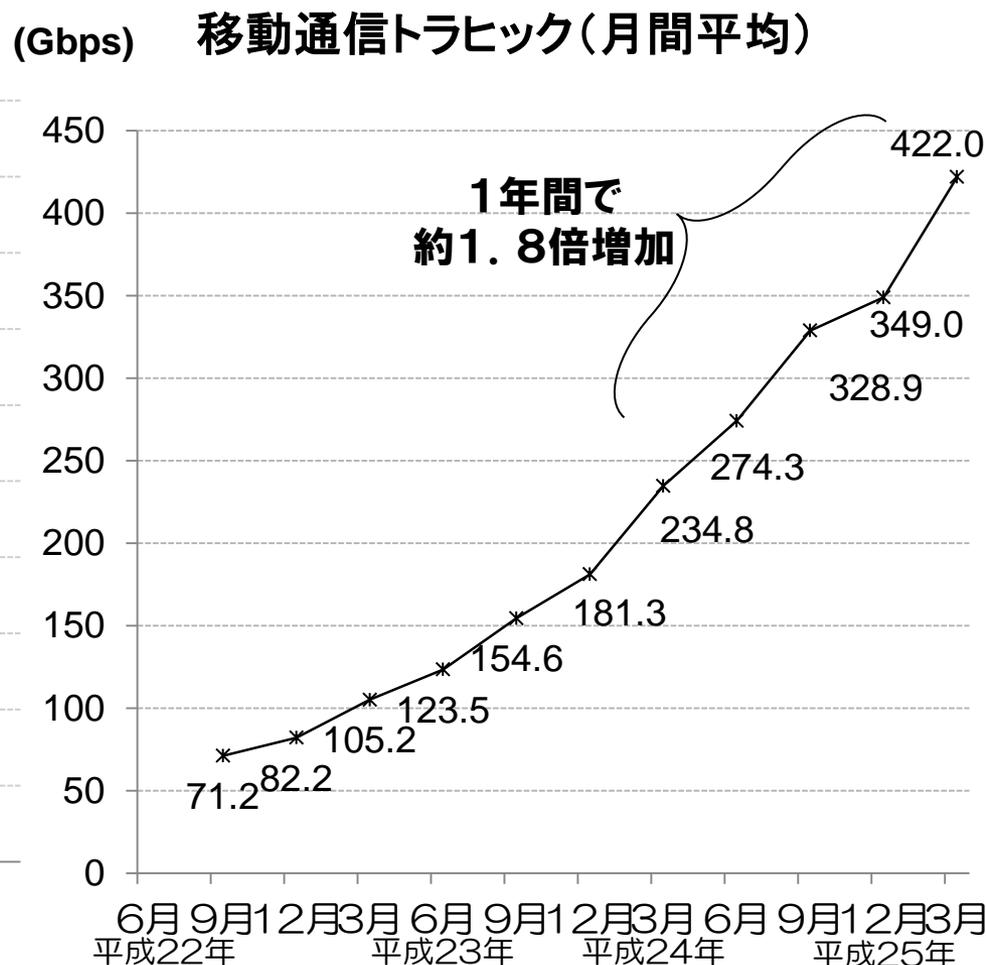
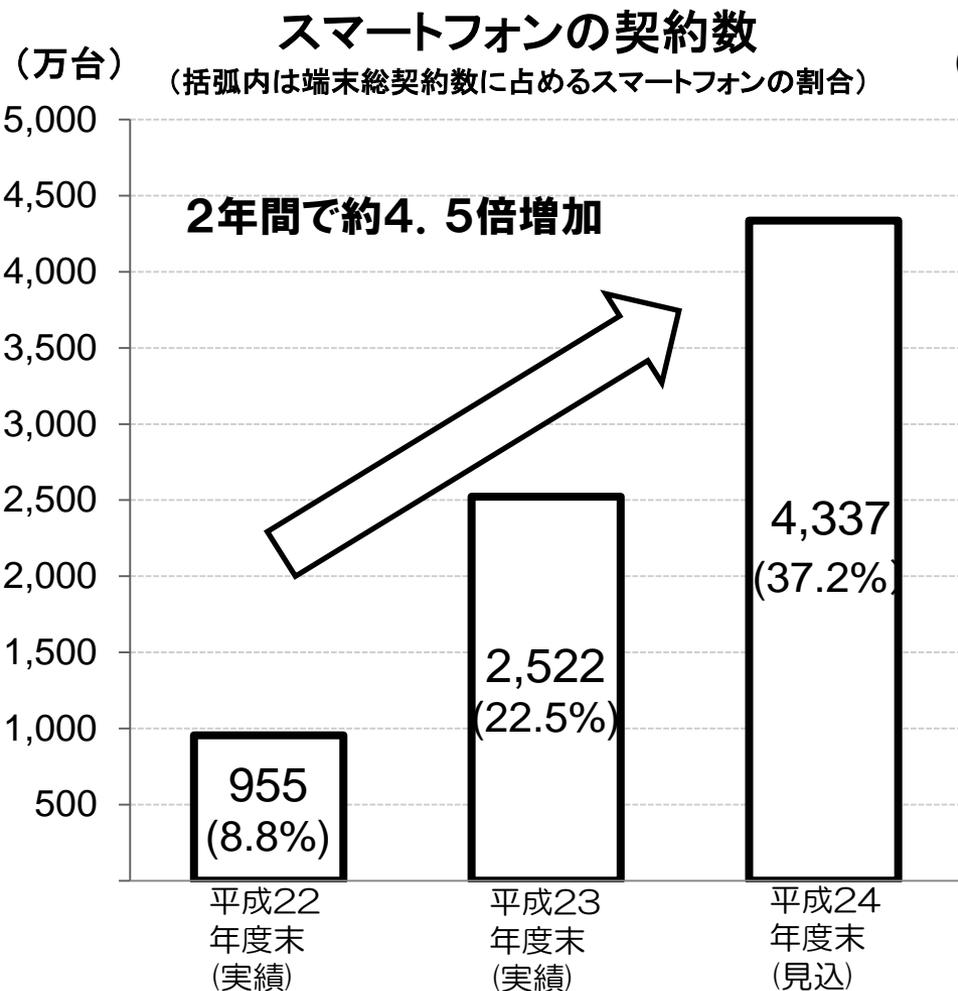


※BWA: Broadband Wireless Access (広帯域移動無線アクセス)

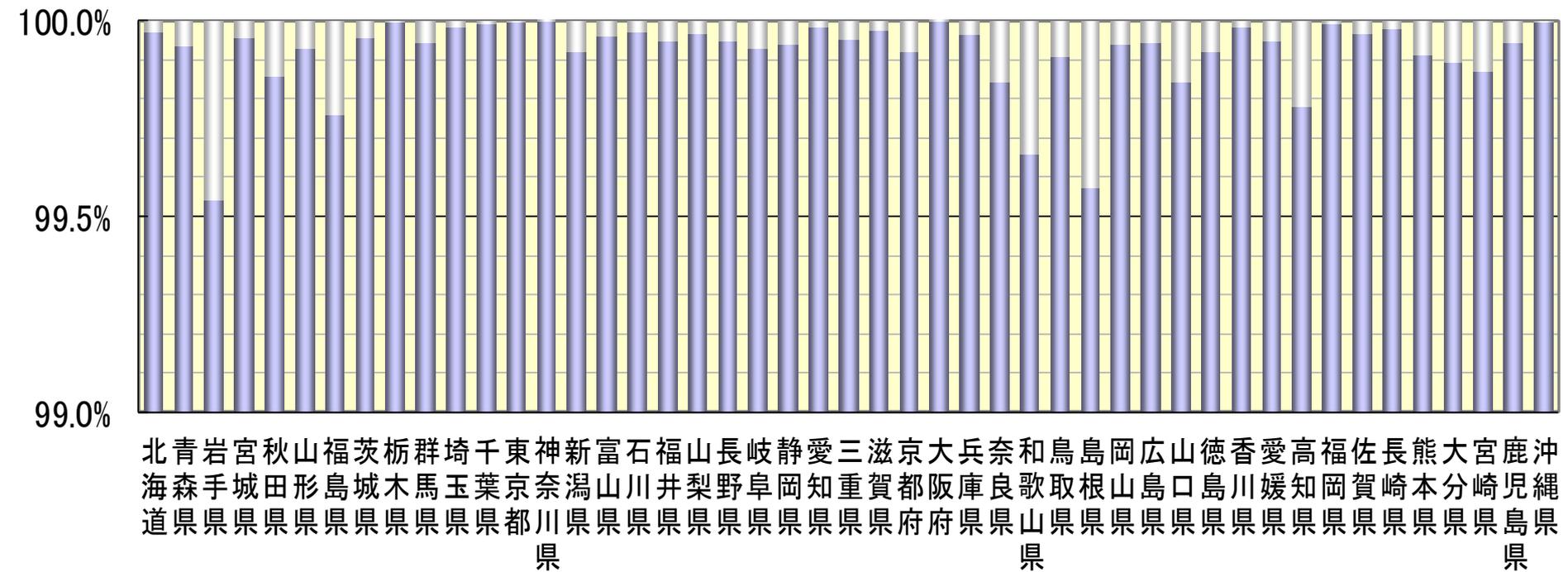
平成25年3月末時点

スマートフォンの普及と移動通信トラフィックの増加

- スマートフォンの契約数は、平成24年度末時点で平成22年度末と比べ約4.5倍(4,337万台)になるとの予測。
- 移動通信トラフィックは、平成24年度末時点で前年度末と比べ約1.8倍に増加。



都道府県別エリア人口の状況(平成24年度末)



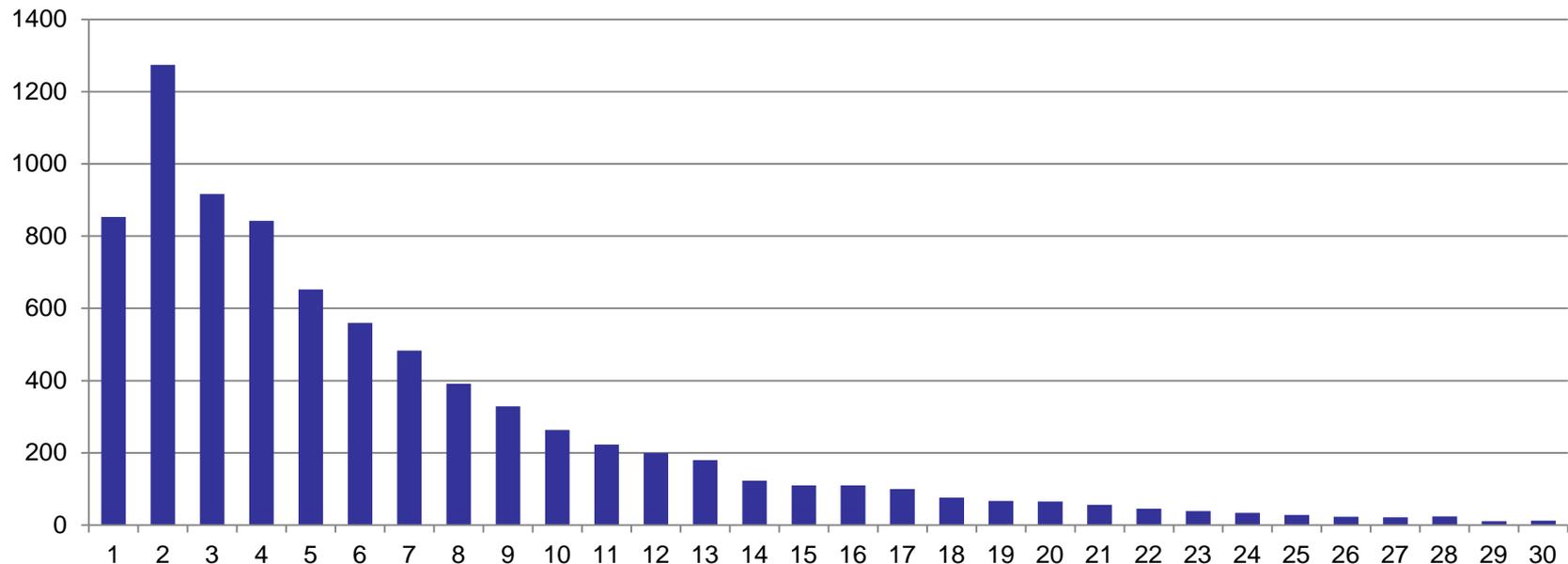
(注) エリア人口とは、約500メートル四方メッシュ（世界測地系）ベースの平成22年度国勢調査人口を基礎とし、携帯電話4事業者のいずれかがメッシュの面積の半分以上において携帯電話のサービス提供しているメッシュの人口の合計

携帯電話エリア外地域の状況

● エリア外人口 60,310人、人口有エリア外メッシュ(約500m四方) 8,269

● 1メッシュあたりの居住人口別エリア外メッシュ数

メッシュ数



1メッシュあたりの居住人口

1メッシュあたりの居住人口	31~35	36~40	41~45	46~50	51~
メッシュ数	62	34	16	20	26

電波法 第103条の2 第4項(抄)

この条及び次条において「電波利用料」とは、次に掲げる電波の適正な利用の確保に関し総務大臣が無線局全体の受益を直接の目的として行う事務の処理に要する費用(同条において「電波利用共益費用」という。)の財源に充てるために免許人等、第十項の特定免許等不要局を開設した者又は第十一項の表示者が納付すべき金銭をいう。

一～八 (略)

九 前号に掲げるもののほか、電波の能率的な利用に資する技術を用いて行われる無線通信を利用することが困難な地域において必要最小の空中線電力による当該無線通信の利用を可能とするために行われる次に掲げる設備(当該設備と一体として設置される総務省令で定める附属設備並びに当該設備及び当該附属設備を設置するために必要な工作物を含む。)の整備のための補助金の交付その他の必要な援助

イ 当該無線通信の業務の用に供する無線局の無線設備及び当該無線局の開設に必要な伝送路設備

ロ (略)

十 前二号に掲げるもののほか、電波の能率的な利用に資する技術を用いて行われる無線通信を利用することが困難なトンネルその他の環境において当該無線通信の利用を可能とするために行われる設備の整備のための補助金の交付

十一・十二 (略)