

# 携帯電話不感対策の現況と課題等

---

平成30年11月2日  
事務局説明資料

- 1. 携帯電話不感対策の現況と課題**
2. 検討事項等
3. 今後のスケジュール
4. 参考資料

# 「地理的条件不利な地域」の不感対策に関する政府の実施方針

## ○ 世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画

### ＜条件不利地域における携帯電話のエリア整備の推進＞

- ・ 地理的条件や事業採算性の問題等により、携帯電話を利用することが困難な地域が残存。  
また、災害発生時の連絡手段確保等の重要性から、登山道、緊急輸送道路及び災害時に避難所となる施設等の非居住地域におけるエリア化の推進が必要。
- ・ 引き続き、地方公共団体や無線通信事業者が行う基地局・伝送路の整備への補助金交付を行い、平成31年度末までにサービスエリア外の人口1万人未満(エリア化を要望しない居住者を除く。)を目標として推進するとともに、非居住地域についても、緊急時や災害時に携帯電話を利用できる環境を整備。
- ・ これにより、携帯電話の利用に関する地域間格差を是正。

＜高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(本部長:安倍 晋三 内閣総理大臣)による平成30年6月15日閣議決定＞

# 携帯電話等エリア整備事業の概要

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や現在の携帯電話システムの主流である3.9世代移動通信システム（LTE）以降のシステムが利用できない地域がある。それらの地域において携帯電話等を利用可能とし、LTE以降のシステムの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、半島など）において、地方公共団体が携帯電話等の基地局施設（鉄塔、無線設備等）、伝送路施設（光ファイバ等）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や高度化施設（LTE以降の無線設備等）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：** 地方公共団体 ← 基地局施設・伝送路施設（設置）  
無線通信事業者 ← 高度化施設（設置）、伝送路施設（運用）
- 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：** 基地局施設（鉄塔、局舎、無線設備等）、伝送路施設（光ファイバ等）、高度化施設（LTE以降の無線設備等）の設置費用  
伝送路施設の運用費用（※中継回線事業者の設備の10年分の使用料）

## エ 負担割合：

（基地局施設の設置費用）

【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
----------	--------------	------------

（高度化施設の設置費用・伝送路施設の運用費用）（伝送路施設の設置費用）

【100世帯以上】

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

【100世帯未満】

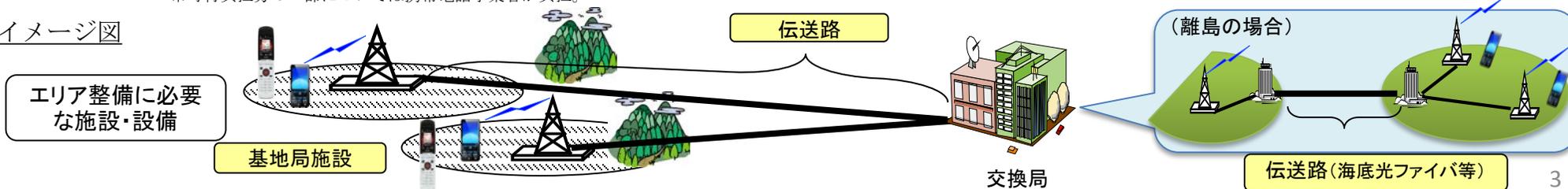
国 2/3	無線通信事業者 1/3
----------	----------------

国 2/3	離島市町村 1/3
----------	--------------

※以下の事業主体の場合国の補助率が異なる  
 ・財政力指数0.3未満の有人国境離島市町村（全部離島）は4/5  
 ・道府県・離島以外市町村は1/2、東京都 1/3

（注）条件不利地域指定を受けている市町村が実施する場合、市町村負担分の一部については携帯電話事業者が負担。

## イメージ図



# 携帯電話等エリア整備事業による整備実績

年度	基地局整備		伝送路(運用)		高度化事業		伝送路(設置)		合計	
	予算額 (億円)	実施 箇所数	予算額 (億円)	実施 箇所数	予算額 (億円)	実施 箇所数	予算額 (億円)	実施 箇所数	予算額 (億円)	実施 箇所数
H20	27.9	92	30.9	69	-	-	-	-	58.8	161
H21	47.6 <16.7>	880	133.1 <83.6>	135	-	-	-	-	180.7 <100.3>	1,015
H22	24.2	110	41.6	81	-	-	-	-	65.8	191
H23	22.1	121	35.9	53	-	-	-	-	58.0	174
H24	21.6	99	25.6	44	-	-	-	-	47.2	143
H25	16.7	54	7.9	8	-	-	-	-	24.6	62
H26	11.9	69	3.1	16	-	-	-	-	15.0	85
H27	9.7	44	2.5	8	-	-	-	-	12.2	52
H28	8.4	60	3.1	4	-	-	-	-	11.5	64
H29	9.8	45	6.6	3	3.2	32	16.2	2	35.8	82
H30	11.9	29	3.5	2	2.8	15	15.2	2	33.4	48
合計	211.8 <16.7>	1,603	293.8 <83.6>	423	6.0	47	31.4	4	543.0 <100.3>	2,077

注1 実施箇所数は交付決定ベース。

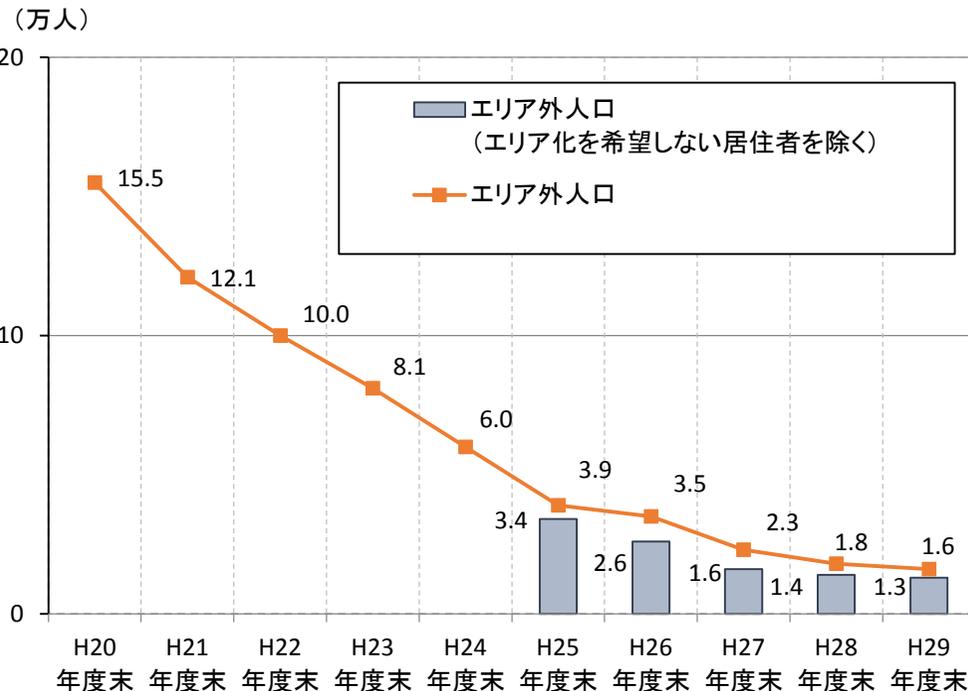
注2 <>内の数値は補正予算額で内数。

注3 平成30年度については10月末時点のものであり今後変動の可能性はある。

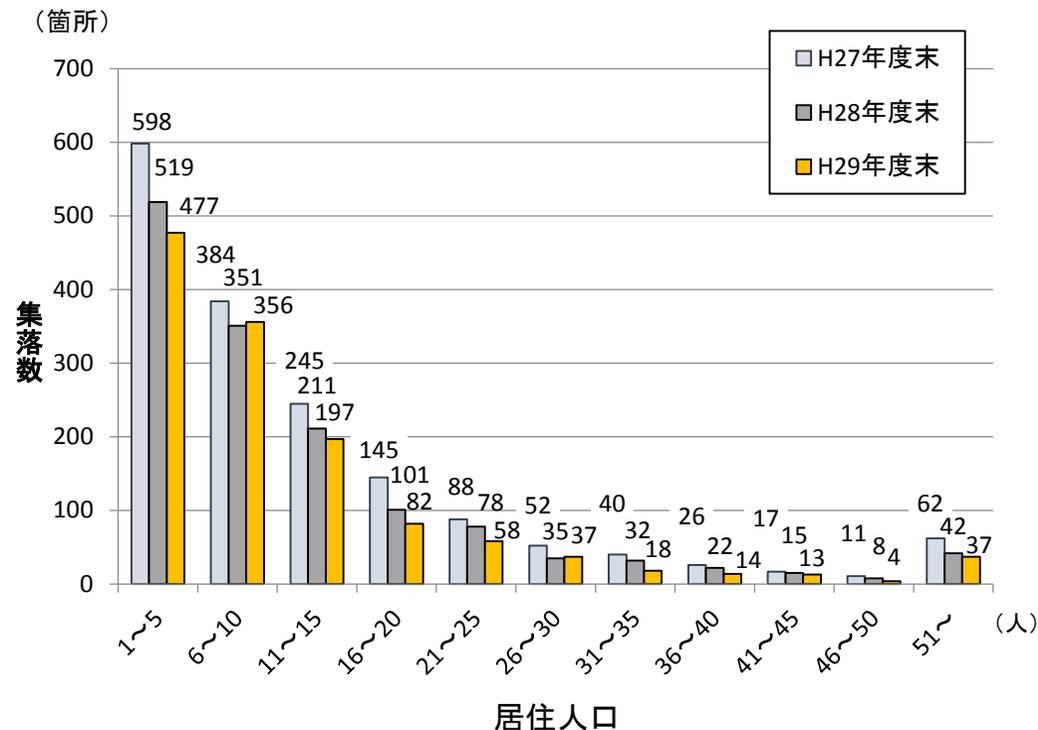
# 携帯電話を利用できない不感地域の状況 (平成29年度末現在)

- 携帯電話のサービスエリアの居住人口の割合(人口カバー率)は99.99%。
- 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1.6万人。  
エリア化を要望しない居住者を除くと約1.3万人。
- エリア外集落は1,293箇所。居住人口10人以下の集落が全体の64.4%。  
エリア化を要望しない集落を除くと1,003箇所。

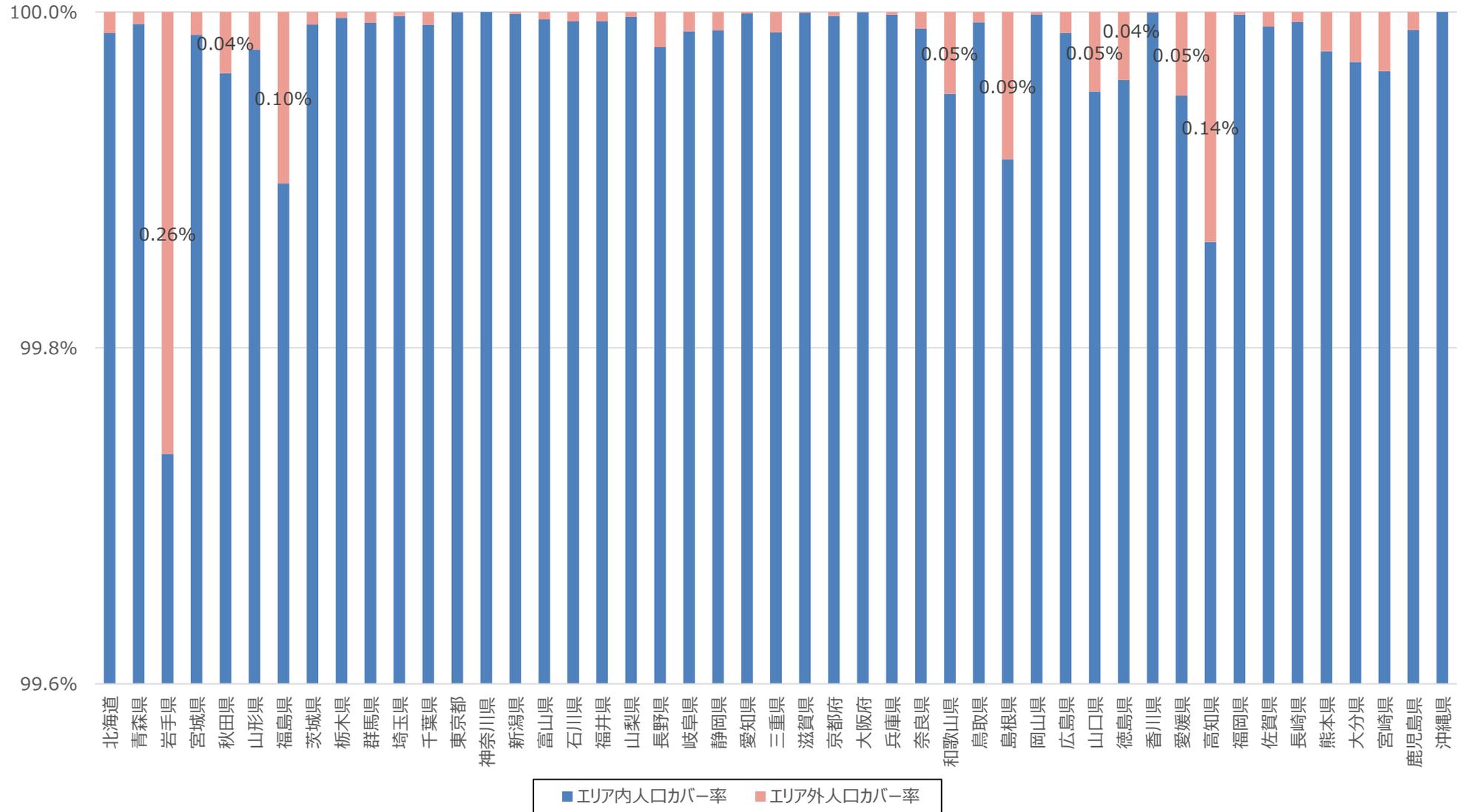
## 【エリア外人口等の推移】



## 【エリア外集落数】



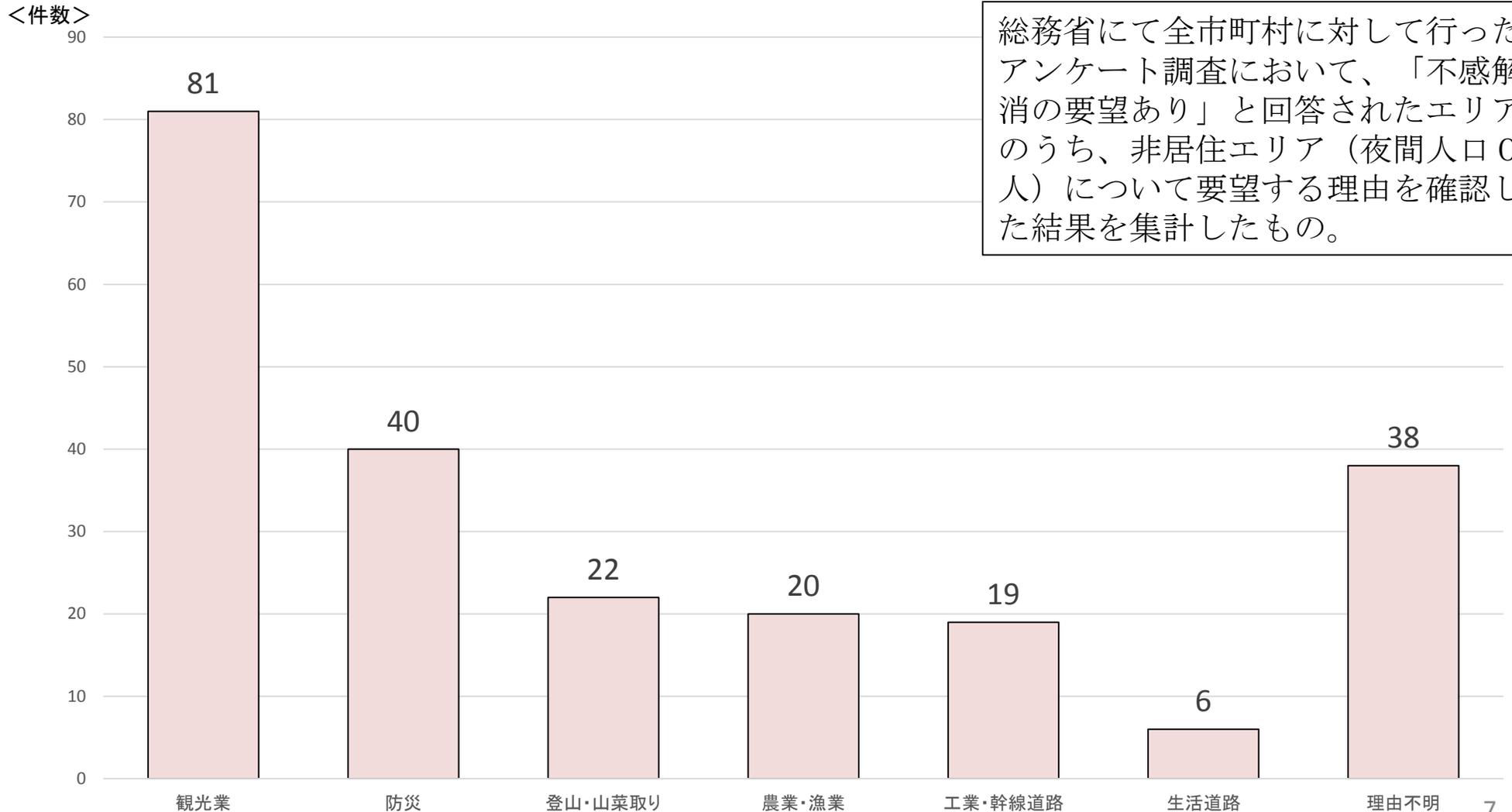
# 都道府県別のエリア内人口カバー率(平成29年度末現在)



# 非居住エリアにおける不感解消要望の状況

○ 非居住エリアのエリア化の要望は増加傾向にあり(100件以上)、要望する理由は、観光業に係る要望が最も多く、防災の要望がこれに続くなど、多様なニーズが寄せられている。

総務省にて全市町村に対して行ったアンケート調査において、「不感解消の要望あり」と回答されたエリアのうち、非居住エリア(夜間人口0人)について要望する理由を確認した結果を集計したもの。



# 「電波遮へい空間」の不感対策に関する政府の実施方針

## ○ 未来投資戦略2017

新幹線トンネルにおける携帯電話の通じない区間の2020年までの解消を目指す。

＜日本経済再生本部（本部長：安倍 晋三 内閣総理大臣）による平成29年6月9日閣議決定＞

## ○ 未来投資戦略2018

新幹線トンネルの電波遮へい区間の対策の強化等を図る。

＜日本経済再生本部（本部長：安倍 晋三 内閣総理大臣）による平成30年6月15日閣議決定＞

## ○ 世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画

一般社団法人等による携帯電話用中継施設の整備に対し、補助金の交付を行い、経営状況の厳しい鉄道事業者が営業主体となる新幹線路線の対策を行う場合には、補助率の引き上げを行うことで対策を強化し、平成32年までに新幹線トンネルの全区間について携帯電話を利用可能となることを目指す。

＜高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（本部長：安倍 晋三 内閣総理大臣）による平成30年6月15日閣議決定＞

## ○ 観光ビジョン実現プログラム2018

2020年までに新幹線トンネルの全区間において携帯電話が利用できるようにするため、経営状況の厳しい鉄道事業者が営業主体となる新幹線路線の対策を行う場合には、「電波遮へい対策事業」の補助率の引き上げを行い、引き続き対策を強化する。

＜観光立国推進閣僚会議（主宰：安倍 晋三 内閣総理大臣）による平成30年6月12日決定＞

# 電波遮へい対策事業の概要

鉄道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場所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

鉄道トンネルや高速道路トンネル等の電波が遮へいされる場所において、一般社団法人等が移動通信用中継施設を整備する場合、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：**鉄道トンネル、高速道路トンネル等
- ウ 補助対象：**移動通信用中継施設(鉄塔、局舎、アンテナ、光ケーブル等)
- エ 負担割合：**

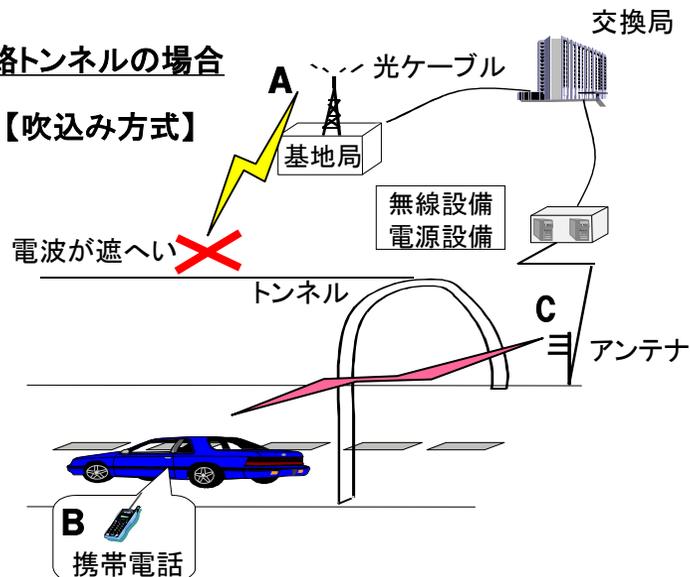
## イメージ図

### 【道路トンネル】

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

### 道路トンネルの場合

#### 【吹込み方式】



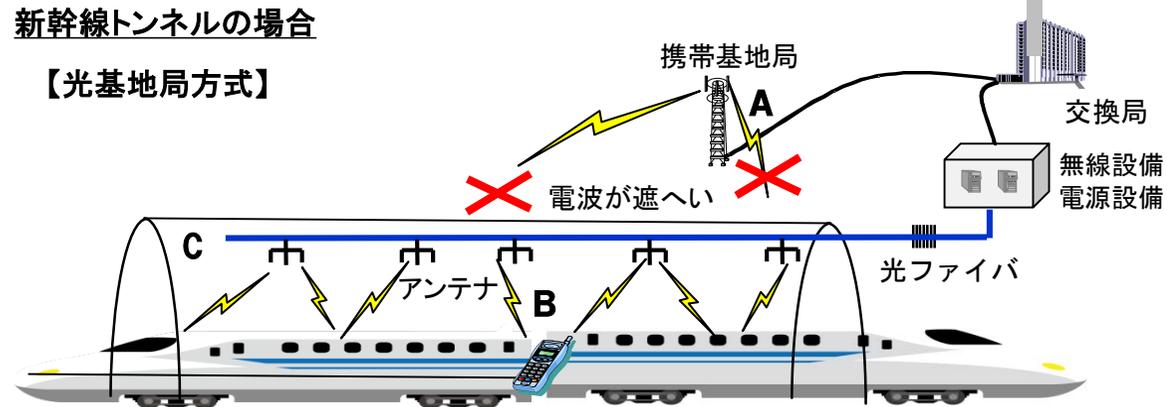
### 【鉄道トンネル】

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

※ 直近10年間継続して営業損失が発生している鉄道事業者が営業主体となる新幹線路線における対策の場合は国5/12、一般社団法人等7/12。

### 新幹線トンネルの場合

#### 【光基地局方式】



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信を可能とする。

# 電波遮へい対策事業による整備実績

年度 予算額・箇所数	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	合計
予算額（億円）	28.7	28.9	20.8	20.0	20.0	19.5	19.5	20.0	30.1	70.5	66.6	344.6
実施箇所数（件）	125	66	47	61	87	114	78	67	65	72	84	866

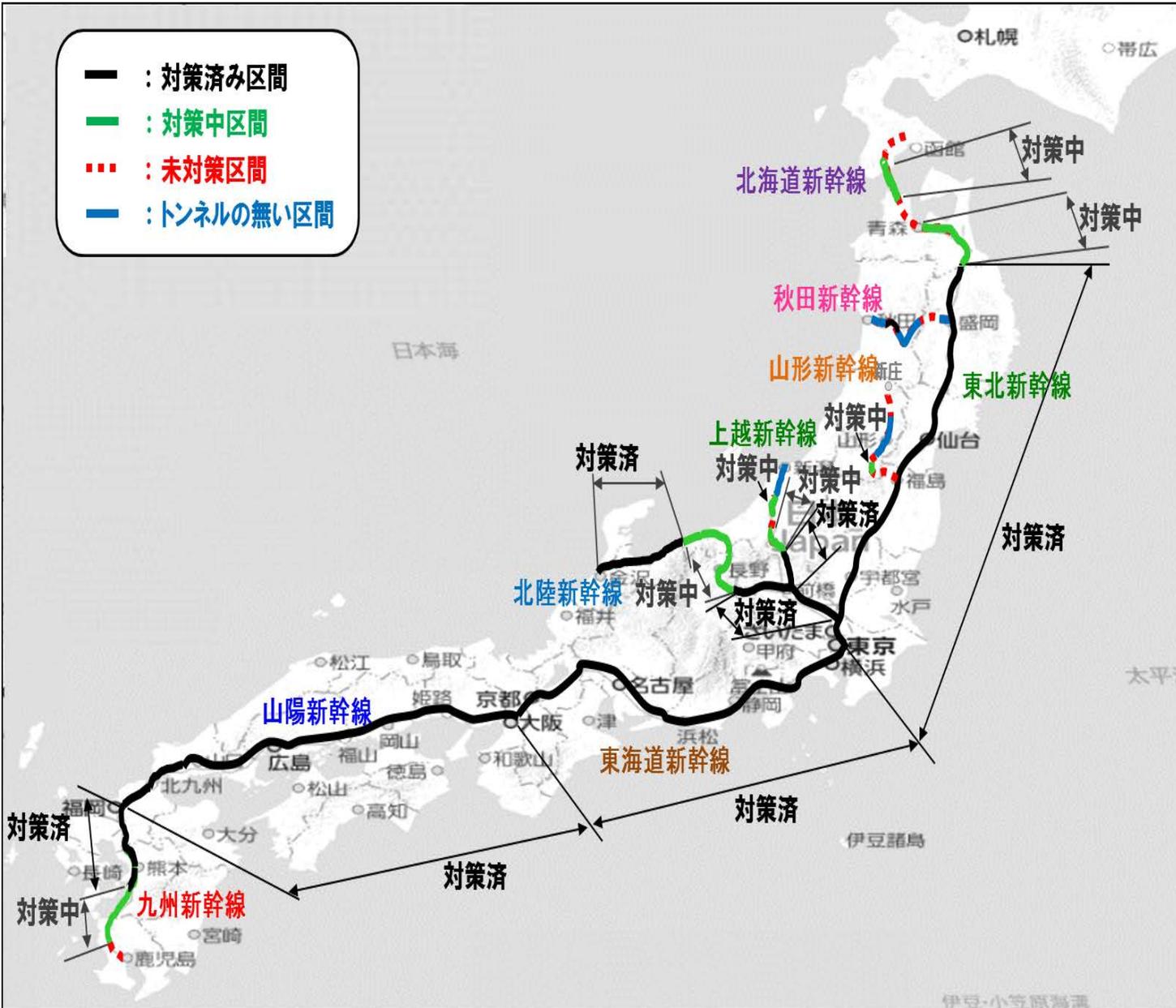
注1 実施箇所数は交付決定ベースの対策トンネルの数。

注2 平成30年度については10月末時点のものであり今後変動の可能性はある。

# 新幹線トンネル対策の状況

全ての新幹線の総トンネル長1105kmのうち、平成30年11月時点で対策が完了しているのは667km(60%)

- : 対策済み区間
- : 対策中区間
- ⋯ : 未対策区間
- : トンネルの無い区間



対策済み区間	
東北	東京～二戸
上越	東京～上毛高原
北陸	東京～佐久平 黒部宇奈月温泉～金沢
東海道	東京～新大阪 ※全区間
山陽	新大阪～博多 ※全区間
九州	博多～熊本

未対策区間 (対策中を除く)	
北海道	新青森～新函館北斗 (青函トンネル等除く)
東北	七戸十和田～新青森
秋田	盛岡～秋田
山形	福島～新庄
上越	越後湯沢～浦佐
九州	出水～鹿児島中央



# 道路トンネル対策の状況

年度	高速道路 (対策済箇所数/全箇所数)	直轄国道 (対策済箇所数/全箇所数)
H29	98.5% (725/736)	93.7% (567/605)
H28	98.3% (710/722)	94.7% (553/584)

出典：(公社)移動通信基盤整備協会算出データ

(注) 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確認したトンネル数を(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)にして算出。

# 携帯電話の不感エリア解消状況(まとめ)

対象エリア		これまでの研究会等でのとりまとめ結果	現在の状況	備考 (政府決定)
居住エリア		H26~28でエリア外人口を半減 (3.4万人→ <b>1.7万人</b> )	<b>約1.3万人</b> (H29年度末時点)	<b>H31年度末まで</b> にエリア外人口を <b>1万人未満</b> (世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進計画 (H30.6))
非居住エリア		交流拠点や主要道路、峠道等においても必要に応じて基地局整備を進めていく	H29年度までは毎年度3件程度、H30年度は5件実施予定と増加傾向にある	<b>緊急時や災害時</b> に携帯電話を利用できる環境を整備 (世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進計画 (H30.6))
電波遮へい エリア	道路 トンネル	<b>高速道路100%、直轄国道90%</b> の整備率を達成・維持	<b>高速道路98%、直轄国道95%</b> (H29年度末時点)	-
	新幹線 トンネル	<b>H26~28で未対策区間の4分の1 (130キロ程度)</b> を対策	全長1105kmのうち <b>667km (60%)</b> を対策済 (H30.11月時点)	<b>2020年までに全区間の解消</b> を目指す (未来投資戦略2017 (H29.6))
	在来線 トンネル	大量輸送路線・長距離路線における長距離トンネルを優先度の高いトンネルとして対策	<b>中央本線 約23km</b> (H25以降は新幹線を優先するため補助実績無し)	-

1. 携帯電話不感対策の現況と課題
- 2. 検討事項等**
3. 今後のスケジュール
4. 参考資料

# 主な検討事項等

## 1. 地理的に条件不利な地域における整備方針

### (1) 居住エリア

**携帯電話等エリア整備事業は、平成31年度末までにエリア外人口を1万人未満とすることを目標にしているが、平成32年度以降の目標設定が必要。**

- エリア外集落の64.4%が居住人口10人以下の集落となっている。
- 伝送路が未整備な地域が大半であり、新規整備には多額のコストがかかるケースが多くなっている。

### (2) 非居住エリア

**携帯電話等エリア整備事業では、緊急時に備えた通信の確保や観光振興等の観点から、非居住エリアも補助対象としているところ、近年は、こうしたエリアについて、事業実施の要望が増加傾向にあり、対策を行うに当たって方針を明確化することが必要。**

- 非居住エリアのエリア化の要望が増加傾向にあり、観光業、防災、登山など多様な観点の要望が寄せられている。
- 例えば、登山道などにおいては、エリア整備に当たって電力確保や伝送路の整備が地理的・物理的に困難な場合があるほか、自然条件が厳しいことなどから、実際に工事できる期間が極めて限られてしまい、単年度中の工事完了が困難な場合もある。

## 2. 電波遮へいエリアにおける整備方針

### (1) 鉄道トンネル

**新幹線トンネルの対策完了の目処が一定程度ついたところ。一方、在来線トンネルについては（新幹線トンネルとは異なり）、これまで具体的な目標（対策区間やスケジュールなど）を設定していないことから、方針を明確化することが必要。**

- 平成25年度以降、在来線トンネルの対策が一時的に停止。
- 開業前の新幹線（北海道、北陸及び九州の各新幹線）の延伸路線トンネルの整備方針は明示されていない。

### (2) 道路トンネル

**高速道路や直轄国道においては、ほぼ目標を達成しているが、なお未整備のトンネルの対策について、方針を明確化する必要がある。**

1. 携帯電話不感対策の現況と課題
2. 検討事項等
- 3. 今後のスケジュール**
4. 参考資料

# 想定スケジュール

2018年11月2日

12月5日

2019年1月

3月

5月

研究会発足

- ・現状・課題の把握
- ・事業者・自治体の取組・要望の把握①

- ・事業者・自治体の取組・要望の把握②

- ・事業者・自治体の取組・要望の把握③
- ・とりまとめ骨子案の提示

とりまとめ(案)の提示

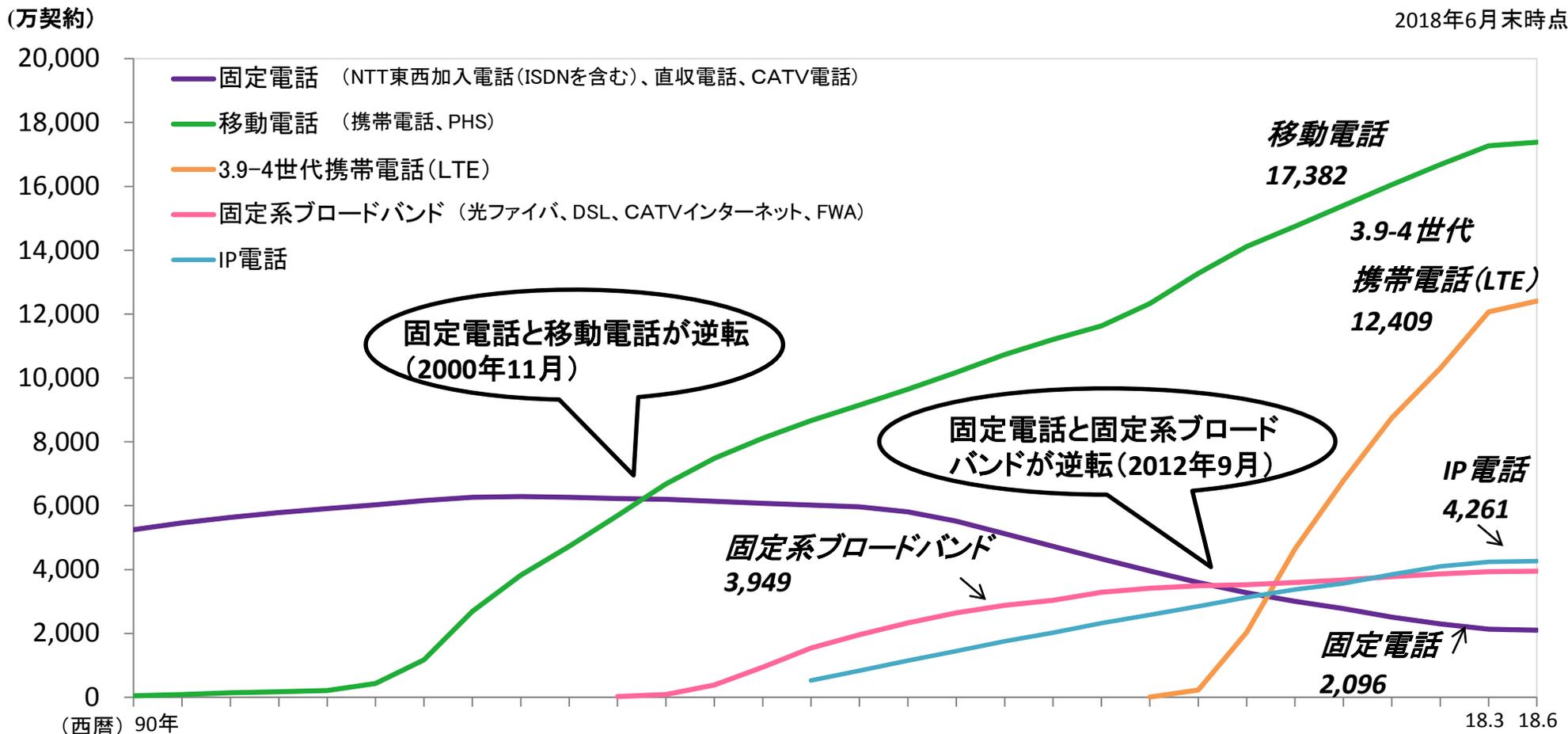
とりまとめ

回	日時	議題
第1回	2018年11月2日(金) 9:30~11:15	(1) 現状と課題の把握 (2) 事業者・自治体の取組、要望等の把握① (NTTドコモ、ソフトバンク、岩手県) (3) 意見交換
第2回	2018年12月5日(水) 10:00~(最大2時間)	(1) 事業者・自治体の取組、要望等の把握② (KDDI, 楽天モバイルネットワーク、 福島県、富山県、和歌山県、木曾町) (2) 意見交換
第3回	2019年1月下旬頃	(1) 事業者・自治体の取組、要望等の把握③ (移動通信基盤整備協会、JR) (2) とりまとめ骨子(案)の提示 (3) 意見交換
第4回	2019年3月中	(1) とりまとめ(案)の提示 (2) 意見交換
~ パブリックコメント期間(1ヶ月程度) ~		
第5回	2018年5月中	(1) とりまとめ

1. 携帯電話不感対策の現況と課題
2. 検討事項等
3. 今後のスケジュール
4. **参考資料**

# 通信サービスに係る契約数の推移

■ 携帯電話の契約数は、2000年(平成12年)11月に固定電話契約数を抜く。2000年からの18年間で約3倍に増加し、1億7,000万契約を超える。

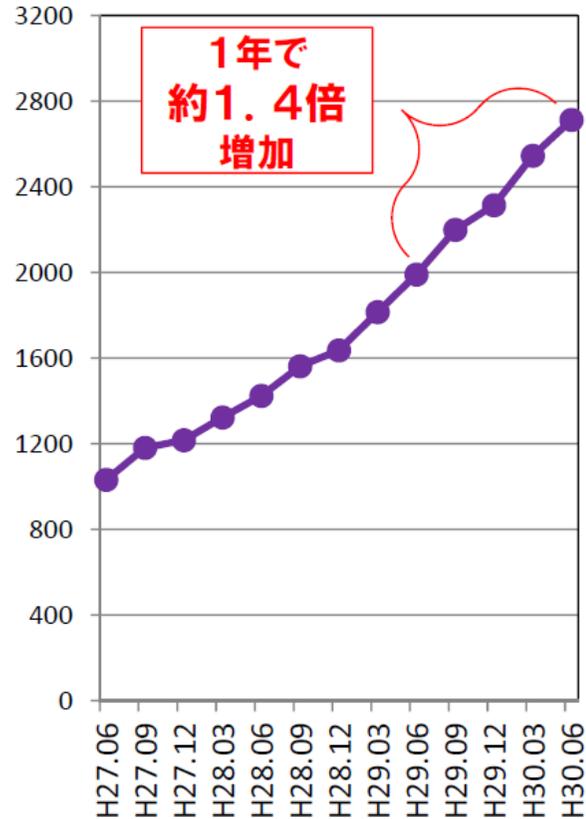


注1: 各年は3月末の数字(2018年6月末を除く)。

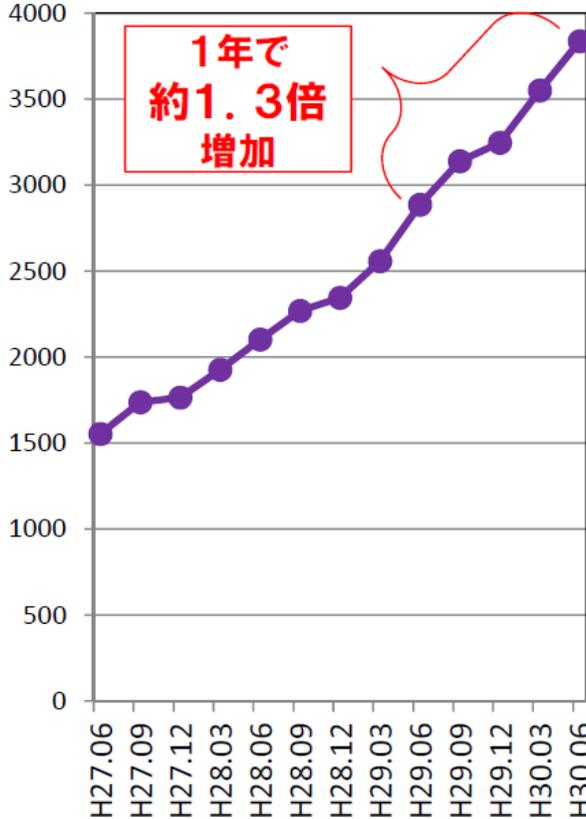
注2: 携帯電話は、2013年度第2四半期以降、グループ内取引調整後の契約数。

# 移動系通信トラフィックの推移

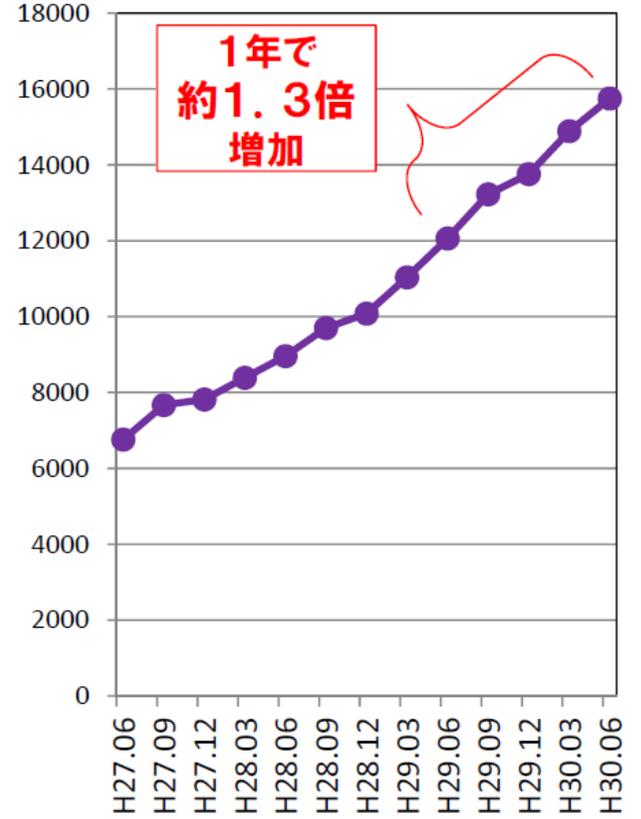
(Gbps) 月間平均トラフィック



(Gbps) 最繁時トラフィック



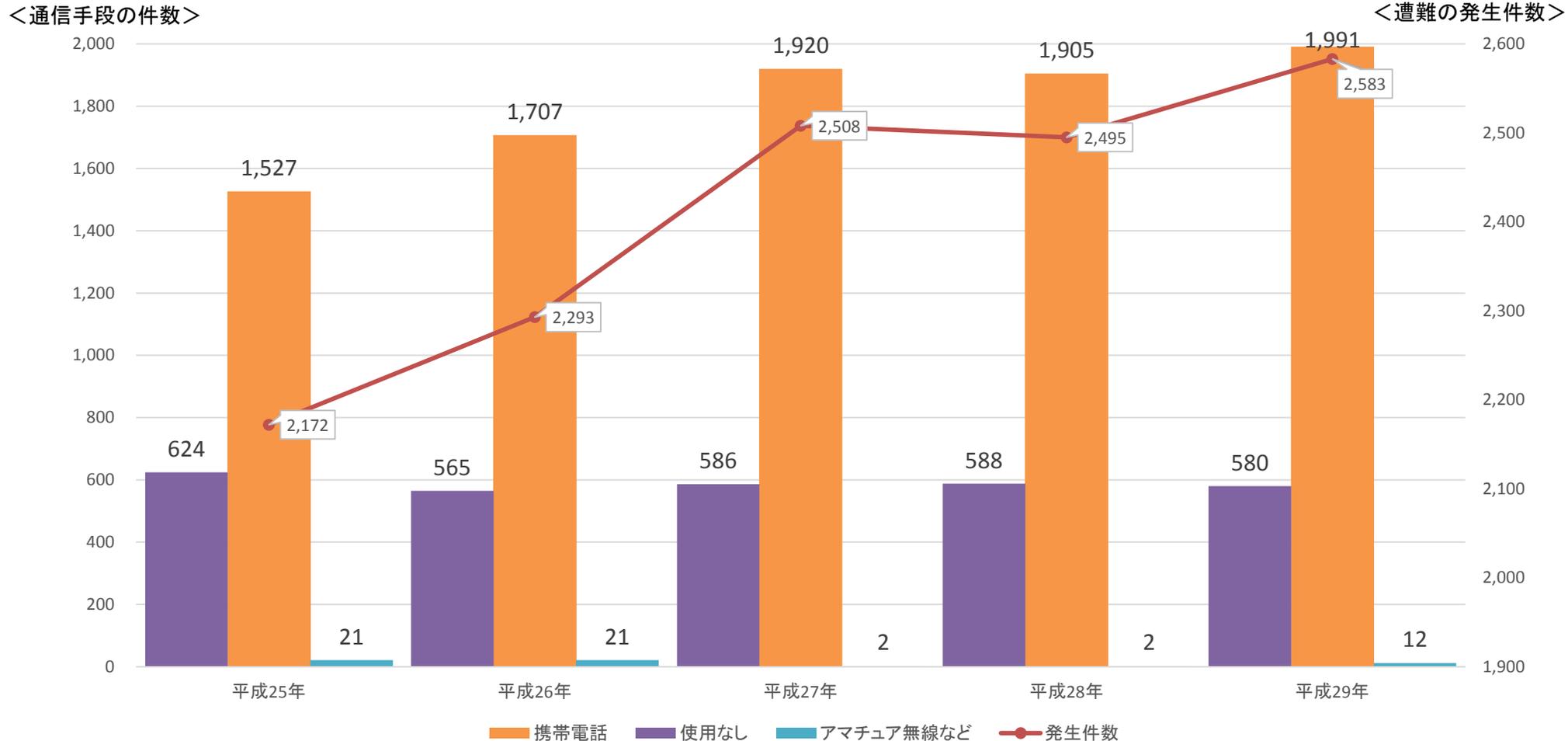
(bps) 1契約あたり平均トラフィック



○月間平均トラフィックは、直近1年で721.7 Gbps増加している(約1.4倍)。  
 (契約数の増加や各社における大容量プランの導入が主要因と推測される。)

# 山岳遭難発生時における通信手段の使用状況

- H29年の発生件数2,583件中1,991件(77%)が遭難現場から携帯電話を使用し、救助を要請している。
- 今後も、携帯電話による救助要請の増加が予想され、GPS機能付きの携帯電話であれば、自分の現在地をより速やかに救援機関に伝えることができるなど、救助要請手段として有効であるものの、多くの山岳では通話エリアが限られることやバッテリーの残量に注意が必要である。



出典：警察庁「平成29年における山岳遭難の概況（平成30年6月）」

# 補助金の交付に係る根拠規定<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项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)