

「携帯電話番号の有効利用に向けた 電気通信番号に係る制度の在り方」 報告書 概要

平成27年10月27日

情報通信審議会 電気通信事業政策部会
電気通信番号政策委員会

背景

- データ通信を中心とした携帯電話サービスの急速な需要拡大による、携帯電話番号の不足(枯渇)対策が必要
- あらゆる「モノ」がインターネットに接続されるIoT(Internet of Things)時代において、需要がさらに増大すると見込まれるM2M(Machine to Machine)の特性に対応した番号制度が必要

対策

枯渇しない大きな番号空間の創出

- 将来にわたる番号需要の増加に対応できる「M2M等専用番号(020番号)の創設」
- M2Mサービス等利用者は必ずしも番号を認識する必要がないことから、近い将来桁数を増やし、M2M等専用の大きな番号空間を創出

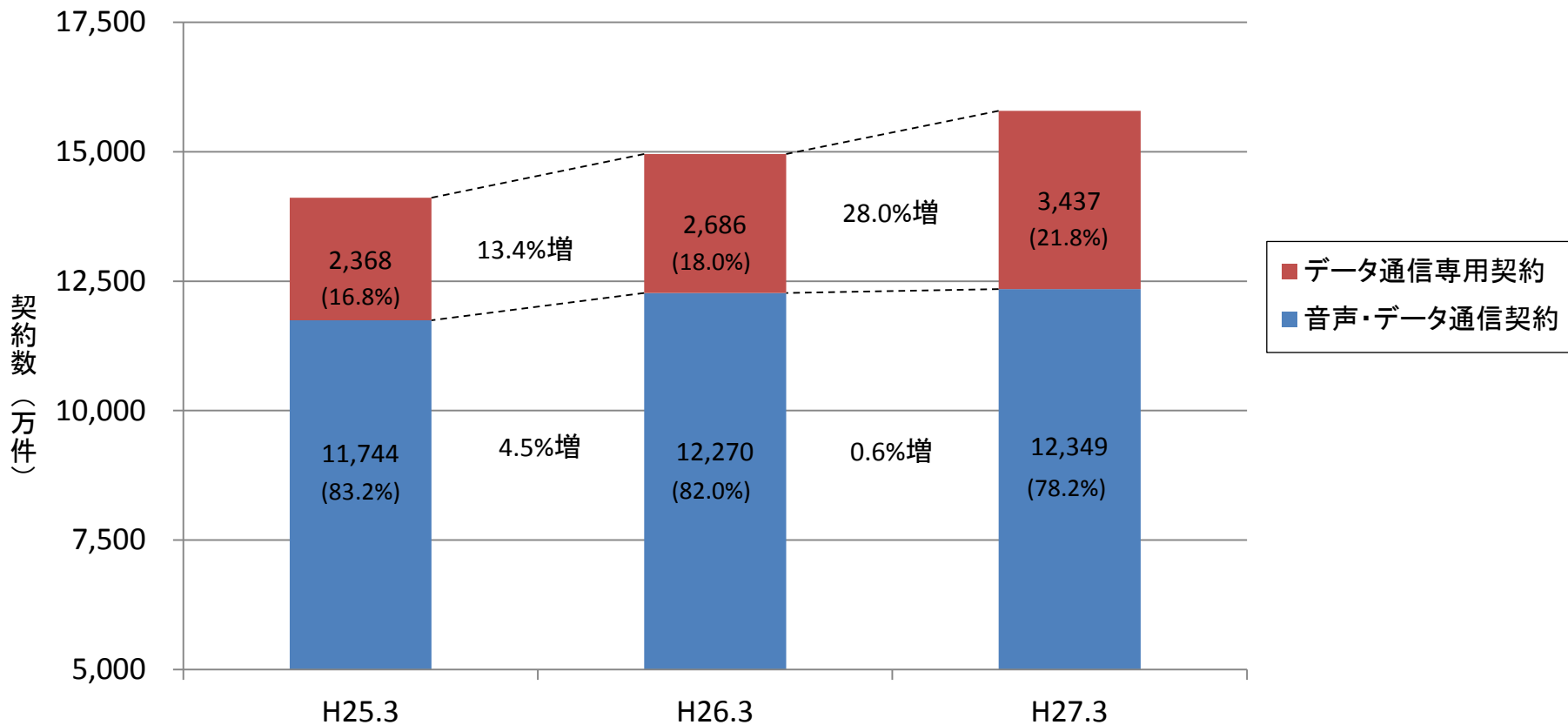
M2Mの展開を後押しする番号指定の枠組み

- M2Mは専らデータ通信であることから、音声通話関連の指定要件を緩和してM2Mサービス等の展開加速やコスト軽減
- 短期間に随所で番号需要が発生するM2Mの特性に対応して、M2Mサービス等の円滑な提供を可能とする番号指定

効果

- 番号制度の観点から、生活や生産・流通等、様々な場面に広がっていくM2Mの展開を支え、IoT時代における国民生活向上や経済発展の実現
- 従来からの音声通話を伴う携帯電話の利用者が、引き続き同じ番号帯を利用し続けることを可能とするなど、利用者の利便性の確保・向上

- 直近1年間(平成26年3月末から平成27年3月末)におけるデータ通信専用契約の伸び率は28.0%であり、音声・データ通信契約の伸び率0.6%を大きく上回る。



※ 各契約数は四捨五入を行っているため、合計値が合わない場合がある。

- **0A0番号帯**(Aは0を除く十進数字)はそれぞれの番号帯で用途を設定している。
- 携帯電話・PHSの電話番号は、「070」、「080」及び「090」で始まる11桁の電話番号を指定しているが、平成27年3月末時点で、**指定可能な番号数の残は070番号帯の4,420万番号のみ**(2億7,000万番号のうち2億2,580万番号を指定済み)。
- 今後も携帯電話の需要が増大し、現状の携帯電話番号の指定方法を維持した場合、**平成30年頃には指定可能な番号が不足(枯渇)する可能性がある**。

0A0番号帯の使用状況

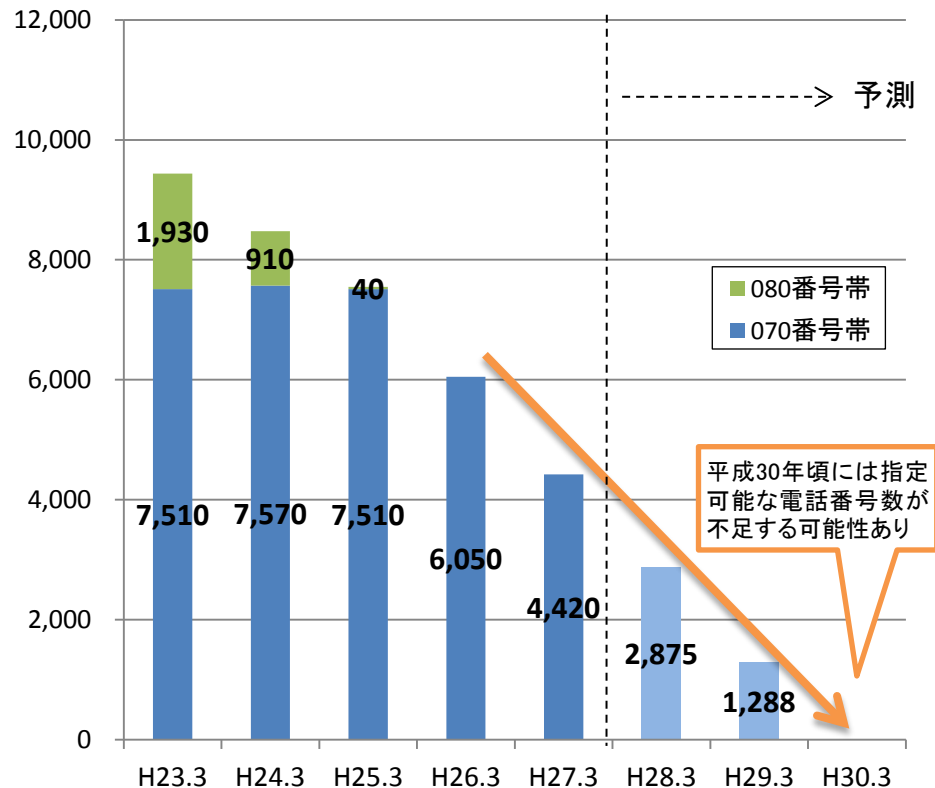
番号帯	用途	番号容量 ^(注1)	指定済み数 ※平成27年 3月末現在	指定可能数
010	国際電話			
020	大部分未指定 ^(注2)	9,000万	120万	8,880万
030	(未指定)			
040	(未指定)			
050	I P 電話	9,000万	2,345万	6,655万
060	FMCサービス ^(注3) 等	9,000万	(未指定)	9,000万
070	携帯電話／ PHS	9,000万	4,580万	4,420万
080		9,000万	9,000万	0
090		9,000万	9,000万	0

注1: 着信課金サービス(0800)等で用いられる0AB0番号との誤認を避けるため、現在、0A0-【0】から始まる番号は使用されていない。

注2: 020-4番号のみ発信者課金無線呼出しに指定

注3: FMCはFixed-Mobile Convergenceの略。網形態、通話料金、通話品質などを問わず、既存番号の指定を受けている移動網や固定網を複数組み合わせ、1ナンバーでかつ1コールで提供されるサービス。

携帯電話・PHSの電話番号の指定可能数の推移



平成30年頃には指定可能な電話番号数が不足する可能性あり

M2Mの活用分野と需要予測

- **M2M**とは、「Machine to Machine」の略であり、報告書では、「個々の通信を行う際に人が操作することなく、機器間でネットワークを介して通信を行うことにより、情報を収集したり機器を作動させたりするシステム」の意で用いる。
- **遠隔での使用状況等監視** (例: 電気・ガス・水道のスマートメーター)、**車両関係** (例: テレマティクス)、**見守り・セキュリティ** (例: 子供の位置情報通知) など、様々な分野においてM2Mの活用が進展しつつあり、その一部は、通信に**携帯電話ネットワーク**を使用している。
- シンクタンクが実施したM2M関連の需要予測によると、M2Mに利用される携帯電話番号は、**平成32年には4,200万番号に達するという予測**がある。

M2Mの主な活用分野

遠隔での使用状況等監視

- 自動検針
 - － スマートメーター
- ビル環境管理
- 構造物ヘルスマonitoring
 - － 橋梁モニタリング
- 遠隔機器監視
 - － 重機・工場用機械等の保守
- 遠隔健康管理・介護
 - － 在宅医療機器モニタリング

見守り・セキュリティ

- 見守り(屋内)
 - － ペット等の見守りカメラ
- 見守り(屋外)
 - － 子供等の位置情報通知
- 不正侵入・盗難防止

自然環境の監視

- 自動監視・警報
 - － 災害監視センサー
- 育成環境の最適化
 - － 農業センサー

決済関係

- 在庫管理・決済
 - － 自販機・ATM等の在庫管理
 - － モバイルPOS

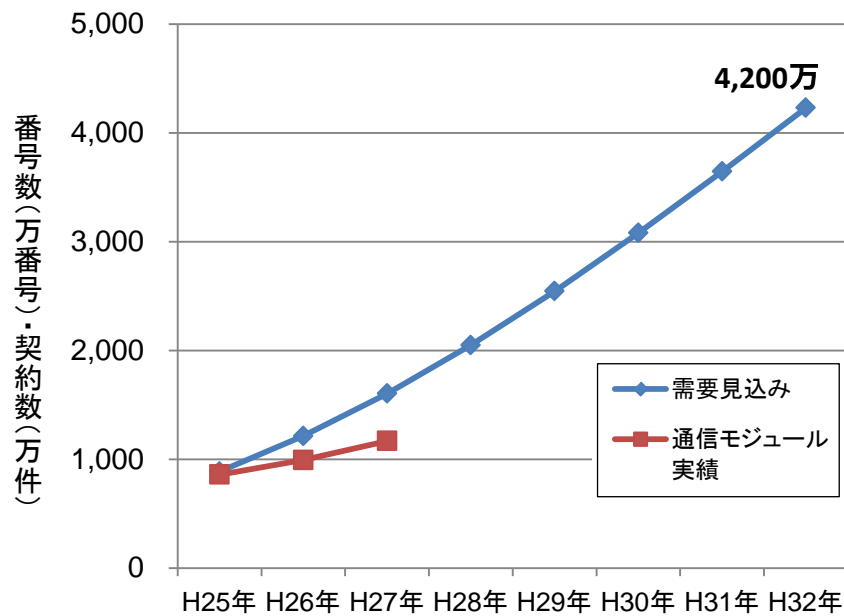
広告表示

- デジタルサイネージ

車両関係

- テレマティクス
 - － 交通情報・ナビ等の提供
 - － 運行管理
- 配送管理
 - － 配送状況の把握
 - － コンテナ管理
- 車両位置情報管理
 - － 列車位置管理・運転士支援

M2Mに利用される携帯電話番号の需要予測



出典:「固定電話の番号区画等に関する調査研究 報告書」
(平成27年3月NTTアドバンステクノロジー株式会社)より作成

1. M2M等専用番号の必要性

■ M2M等専用番号の導入の意義

① 電気通信番号の効率性の確保

M2Mサービス等は需要の伸びが大きく、通常、利用者に認識されない番号であるため、桁増しを行っても利用者の利益を損なわない。したがって、専用番号を設けることにより、**桁増しを通じた番号資源の効率的活用が可能**となる

② サービス利用者の利便性確保

M2Mサービス等について専用番号を用いることにより、

- 音声通話向け番号帯をできるだけ増やさずに従来の090/080/070番号を用いることができる
- 音声通話利用について、データ通信等への誤発信による混乱を減らすことができる


③ M2Mサービス等の活性化

M2Mサービス等の特性である、

- (i) 音声通話を通常行わないこと
 - (ii) 専らデータ通信を行うものであること
 - (iii) 特定の時期に番号需要が集中する等、音声通話を含むサービスとは需要発生形態が異なること
- 等を反映した番号指定の要件・基準を設けることにより、M2Mサービスの円滑な導入・運営や活性化に資する

■ M2M等専用番号の導入の課題

- ① すでにM2M等向けに利用されている090/080/070番号のM2M等専用番号への円滑な移行の確保
- ② 桁増しを行う際のネットワーク改修等に係る設備投資コストの発生



全体としてメリットが大きく、円滑な移行措置や桁増しのタイミングの適正な設定等、課題に適切に対応しつつ、**M2M等専用番号を導入すべき**

2. M2M等専用番号の対象とするサービス

■ M2M等専用番号の対象とすることが適当である具体的なサービスの範囲

① M2Mサービス

- M2Mについて、報告書では、「個々の通信を行う際に人が操作することなく、機器間でネットワークを介して通信を行うことにより、情報を収集したり機器を作動させたりするシステム」の意で用いる【再掲】
- 携帯電話ネットワークを用いるM2Mサービス向けに専用番号を活用することが適当

(限定的な音声通話サービスの扱い)

- 限定的な音声通話サービスについて、(i)M2Mサービス利用者が番号を認識せず、(ii)特定の者のみとの間で行われるものは、M2M等専用番号を使用可能とする

② M2Mサービス以外のデータ通信専用サービス

- M2Mサービスと同様に専用番号導入のメリットが大きいことから、M2M等専用番号の対象とすることが適当

(SMSによるメッセージ送受信機能付きサービスの扱い)

- 人と人との間でSMS送受信を行うサービスについて、(i)利用者が番号を認識して使用すると混乱が生じること、(ii)桁増しした際の携帯電話事業者間の相互接続に相当のコストが生じると考えられることから、M2M等専用番号の対象としないことが適当

③ その他のサービス

- 現時点で想定されないM2Mサービスについても、指定要件の緩和等の専用番号導入のメリットを損なわない限りにおいて、柔軟に利用できる枠組みとすることが適当
- 例えば、報告書のM2Mの定義に該当しない場合でも、携帯電話のアプリケーション等の操作により遠隔から家電や車内の機器等を起動させる場合など、携帯電話ネットワークを通じて人がモノに発信するようなサービス(H2M(Human to Machine))については、当該番号の利用が許容されうると考えられる

3. M2M等専用番号の番号帯・桁数

■ M2M等専用番号の番号帯

- M2M等専用番号帯は、
 - (i) 地理的識別性は必要なく、
 - (ii) 未使用番号帯(030、040)は将来の新サービス等向けに留保し、
 - (iii) 番号の識別性を確保するため既存の携帯電話番号とは離れた番号帯とする観点から、「020」番号とすることが適当

■ M2M等専用番号の桁数

- M2Mサービス等の普及・発展に伴い、必要となる番号数は将来的に大きく膨らむことも考えられることから、M2M等専用番号の桁数については、**M2Mサービス等の普及・発展を妨げることがないよう、十分な番号資源を確保できる長さに設定する必要がある**
- M2M等専用番号は原則として接続用番号として認識されるものではないことから、桁数を090/080/070番号(11桁)よりも長く設定すること(桁増し)により、利用者の不便を生じさせることなく番号空間を大きく拡大できる。他方、**桁増しには一定のネットワーク改修コストと準備期間が必要**(携帯電話・PHSの番号の12桁または13桁への桁増しは大きなコストの違いはないが、14桁の場合はPHSの改修コストが大きいため困難)
- **M2M等専用番号の導入当初は、既存の携帯電話番号と同じ11桁とし、当面は8,000万番号が使用できるが、指定番号数がこのうちの相当数に達すると見込まれる時期以前に桁増しを行うこととし、将来にわたるM2M等の需要増を吸収するに十分な番号空間を確保することが必要**

4. M2M等専用番号へのサービス移行について

- M2M等専用番号の導入後、原則として、M2Mサービス等には既存の070番号を指定しないこととすることが適当
 - すでに090/080/070番号を使用しているM2Mサービスについては、M2Mサービス利用者や携帯電話事業者への過度な負担を防ぐため、M2Mサービスや機器の更改時期を捉え、M2M等専用番号への移行を促すことが必要
 - 既存のM2M等サービスをM2M等専用番号に移行する動機付けを設けることも含め必要な手段を講じる必要
- 例えば、新たな番号申請を行うには、申請時点で保有している番号を一定の割合（現在の当該割合は70%）以上使用していることが求められるが、M2Mサービス向けに使用していた090/080/070番号を一定数以上M2M等専用番号に移行した場合、090/080/070番号の申請に当たり満たさなければならない最低限の番号使用率水準を緩和することなどが考えられる

5. M2M等専用番号の指定要件の在り方

- 既存の携帯電話番号(090/080/070)より、以下のとおり**指定要件の緩和等**を行うことが適当
- ① **緊急通報**（要件とせず）
M2M等専用番号の対象とするサービスは主としてデータ通信を行うものであり、直接、緊急通報を行うことは想定されないため、指定要件としない
 - ② **番号ポータビリティ**（要件とせず）
現行制度においてもデータ通信専用契約は番号ポータビリティ義務の対象から除外されており、M2Mサービスでもその必要性は顕在化しておらず、今後必要性のあるM2Mサービスが出現する可能性はあるがM2M等専用番号の創設段階で義務化すると事業者の負担が大きくM2M等サービスの普及が阻害されるおそれがあるため、当面は指定要件としない
 - ③ **第一種指定電気通信設備との接続**（要件とせず）
M2Mサービスは専らデータ通信を行うものであること、音声通話を伴い固定電話ネットワーク利用者全般と接続するサービスはM2M等専用番号の対象とはしないこととしているため、指定要件としない
 - ④ **技術基準**（一部緩和）
M2Mサービス等においては音声通話が原則行われなことから、技術基準のうち音声通話の品質等は指定要件とはしない
 - ⑤ **基地局免許の保有**（維持）
M2Mサービス等の提供に当たっても、従来の携帯電話と同様に携帯電話基地局を含むネットワークが必要であることから、「基地局の無線局免許を有する電気通信事業者であること」については引き続き指定要件とする

6. M2M等専用番号の指定基準の在り方

- 番号資源の効率的な活用を図りつつも、M2Mサービスの円滑な展開に資するよう、M2Mサービス向けに使用する番号需要の特色である、
 - (i) 短期間のうちに大量の需要が発生すること
 - (ii) 通信モジュールの製造段階で番号が必要となるため、番号指定から利用開始までの期間が比較的長いことといった点を踏まえ、直近の番号使用の実績等ではなく事業者が見込んでいる需要の予測を踏まえて番号の指定を行うことができるようにする等の対応が必要

7. 携帯電話番号(090/080/070)の指定基準の見直し

- 既存の携帯電話番号についても、電気通信事業者への指定番号数と実使用数の差分が拡大しているなどの現状に鑑み、指定済み番号の有効活用を促す等の観点から、指定基準の見直しを図ることが適当
- 例えば、契約数の伸びが大きい年度末等の特定短期間の番号需要増のみが指定番号数に反映されないよう、長期間の番号需要をベースとして算出するよう適正化することなどが考えられる

8. その他

- M2M等専用番号の導入や携帯電話番号の指定基準の見直しを行っても、携帯電話番号のひっ迫(不足)が生じることとも考えられるため、携帯電話番号(090/080/070)と隣接している060番号については、携帯電話番号の需要やM2M等専用番号の利用動向を踏まえつつ、将来的に携帯電話番号として使用することも見据えて留保しておくことが適当
- 0AB0番号帯の一部は付加サービス向けに使用してきており、0900番号帯及び0700番号帯は携帯電話番号として割り当てていないが、番号のひっ迫状況によっては、将来的に0900番号帯及び0700番号帯は携帯電話向けに使用することもあり得るため、引き続き留保しておくことが適当
- M2Mの更なる発展・推進には、携帯電話ネットワークを用いるデータ通信等において、今後、IPv6の活用が重要な鍵となることから、IPv6の活用を促すため、M2M等専用番号の運用の在り方やその他電気通信番号等に係る施策との関連で行い取る取組みについても、今後検討を行っていくことが必要