

# 東日本大震災における 通信関係の被害状況等

平成25年6月25日  
事務局

# 東日本大震災における通信の被災・輻輳状況

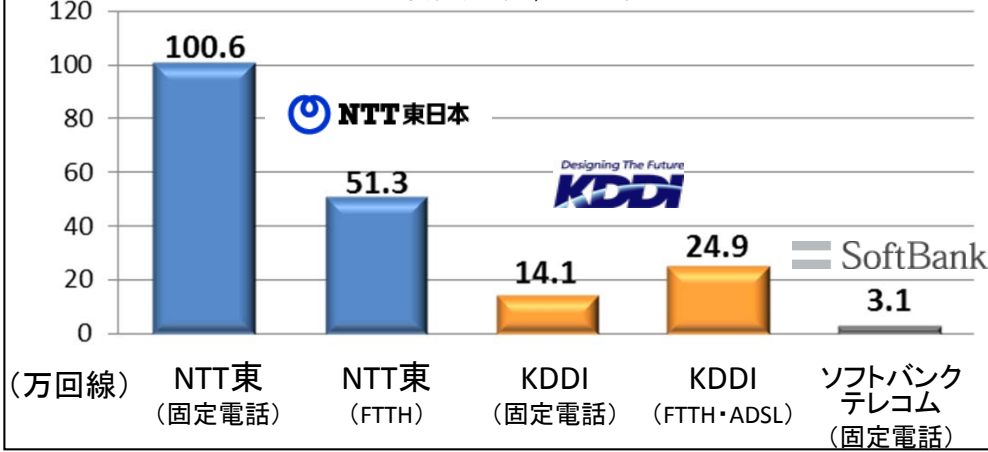
## 固定通信

### 被災状況

- 最大で合計約190万回線※の通信回線が被災。
- 各社とも、一部エリアを除き、平成23年4月末までに復旧済。

(※大半は東北地方の回線。なお、東北・関東の総回線契約数は約2,400万回線)

### <最大被災回線数>



## 移動通信

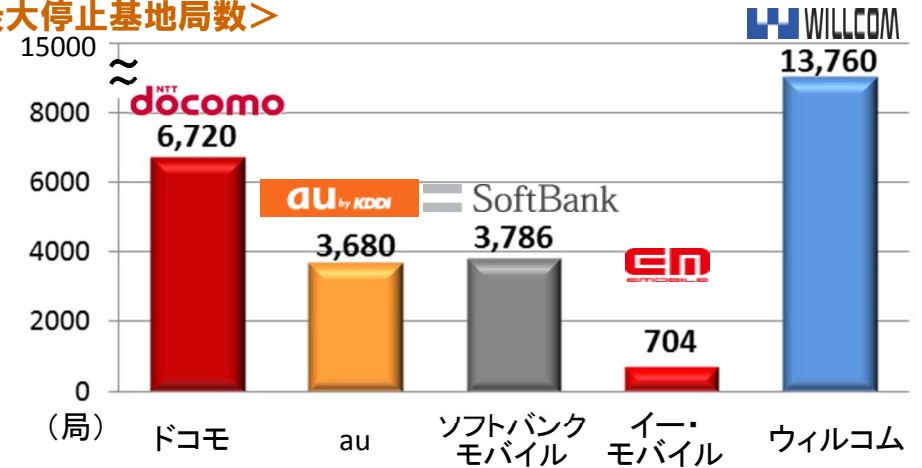
### 被災状況

- 最大で合計約2万9千局※1の(携帯のみで約1万5千局)基地局が停止。
- 各社とも、一部のエリアを除き、平成23年4月末までに復旧済※2。

(※1 大半は東北地方の基地局。なお、東北・関東の総基地局数は約13万2千局)

(※2 イー・モバイルは全サービスエリアで復旧済)

### <最大停止基地局数>



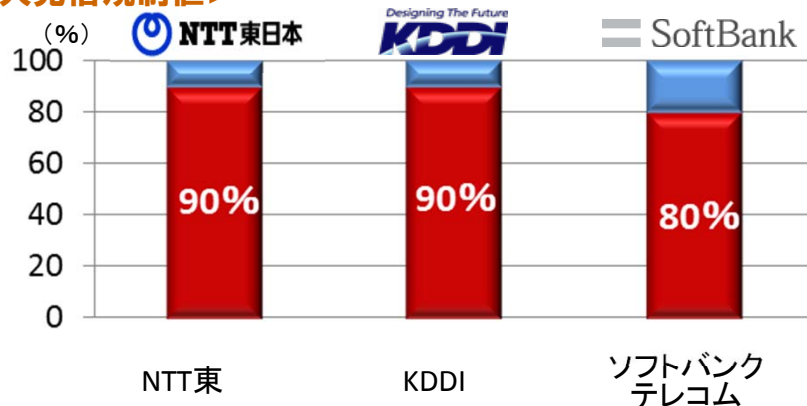
## 通信集中による混雑(注)

(注) 専門用語では「輻輳(congestion)」という。

- 各社で、固定電話について、最大80%~90%の制御(規制)を実施※。

### <最大発信規制値>

(※NTT東日本では、通常時の約4~9倍の通信量が発生)

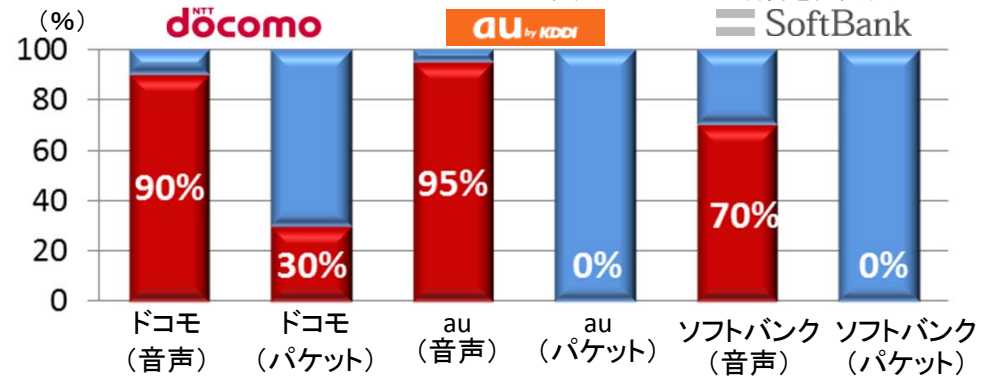


## 通信集中による混雑

- 各社で、音声では、最大70%~95%の制御(規制)を実施※。
- 他方、パケットは、非制御又は音声に比べ低い割合。

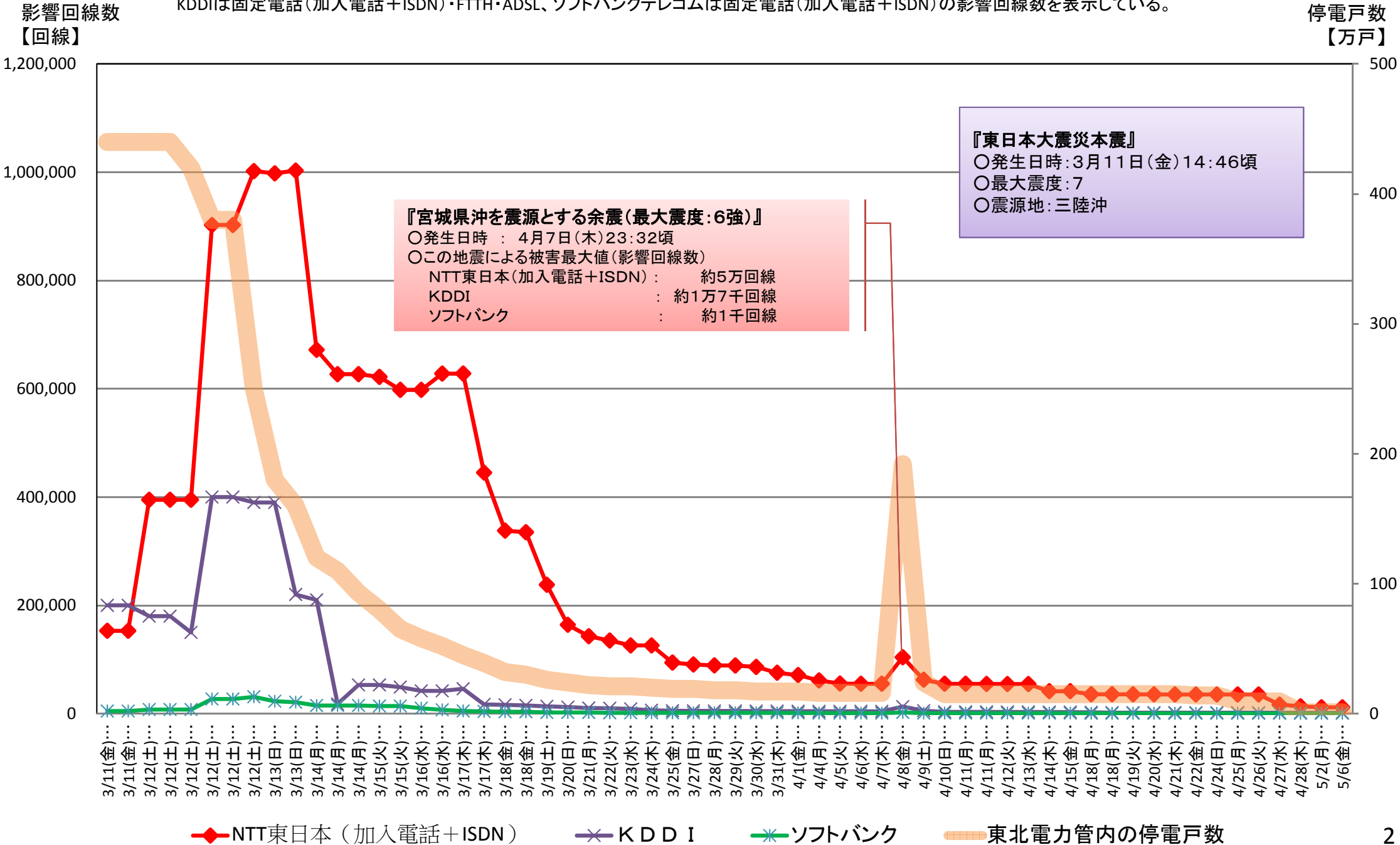
### <最大発信規制値>

(※NTTドコモでは、通常時の約50~60倍の通信量が発生  
イー・モバイルは音声・パケットとも制御を非実施)



# 固定電話の影響回線数の推移

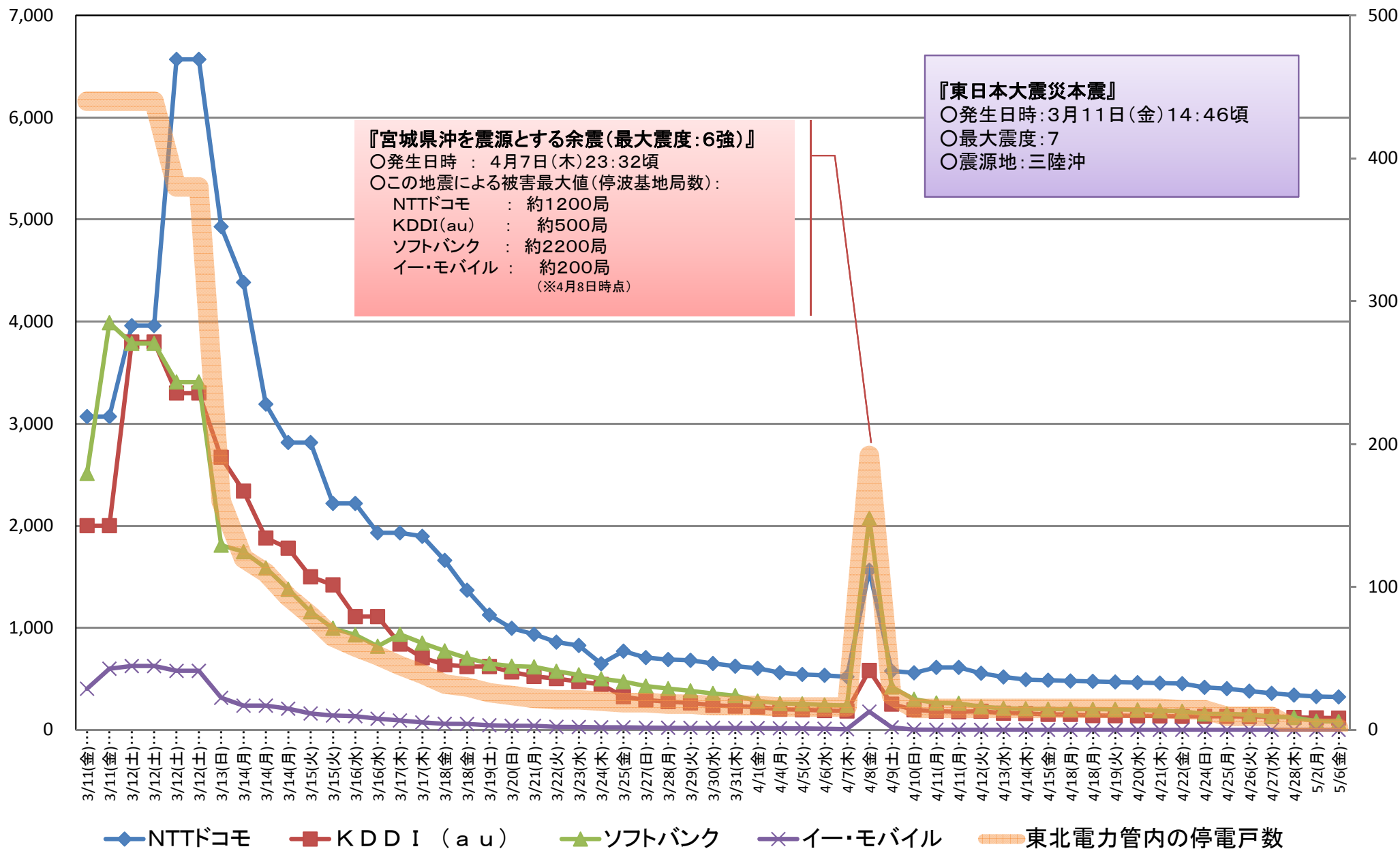
注 総務省が電気通信事業者から報告を受けた内容を基に、総務省が独自に作成したものであり、NTT東日本は固定電話(加入電話+ISDN)、KDDIは固定電話(加入電話+ISDN)・FTTH・ADSL、ソフトバンクテレコムは固定電話(加入電話+ISDN)の影響回線数を表示している。



# 携帯電話基地局の停波基地局数の推移

【停波基地局数】

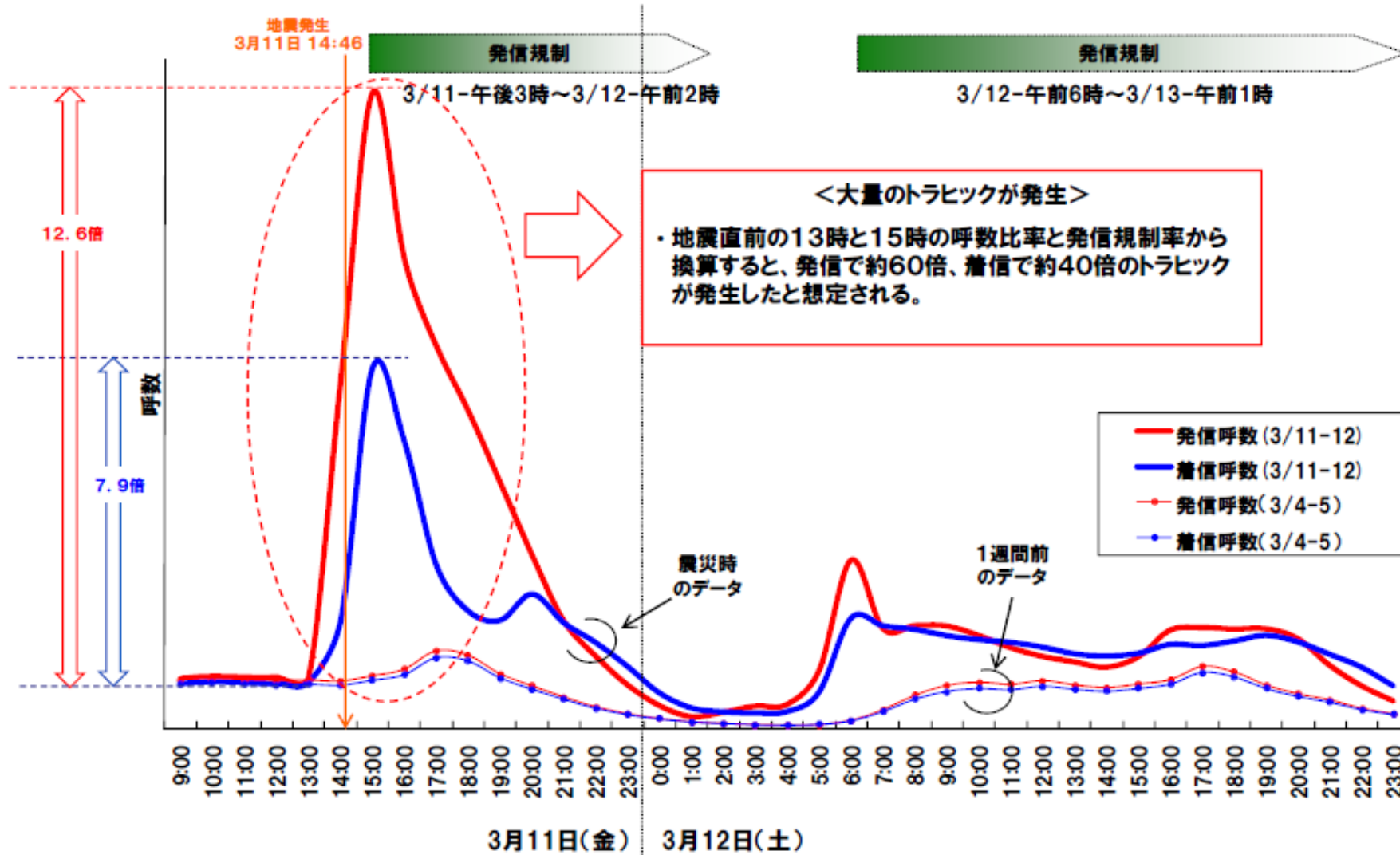
停電戸数  
【万戸】



# 音声トラヒック状況 東北 (NTTドコモ)

## (1)ー① 東北地域における音声トラヒック状況

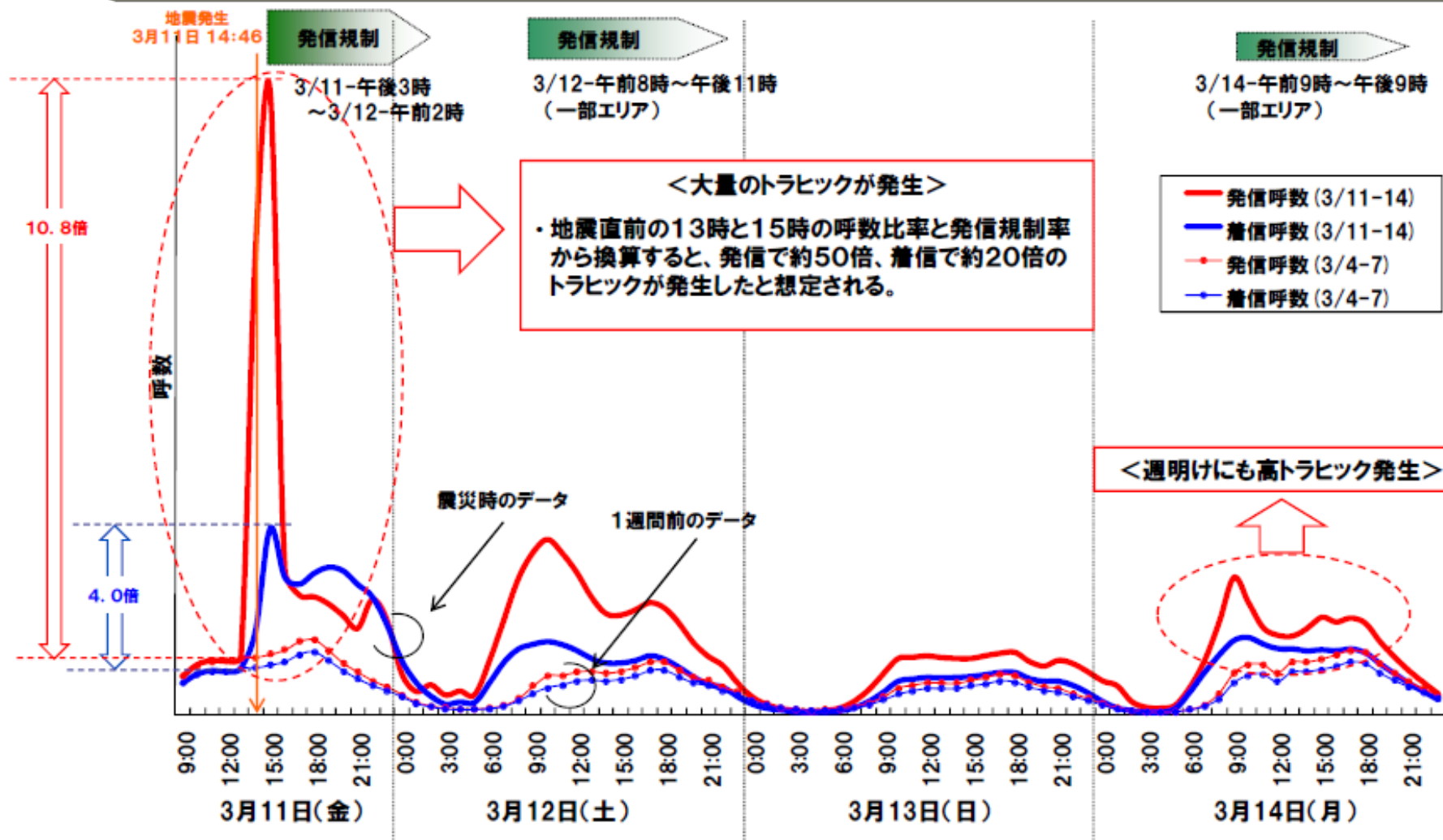
- 大量のトラヒック(地震直前と比較して約60倍(発信))が発生。発信規制を実施。



# 音声トラフィック状況 関東（NTTドコモ）

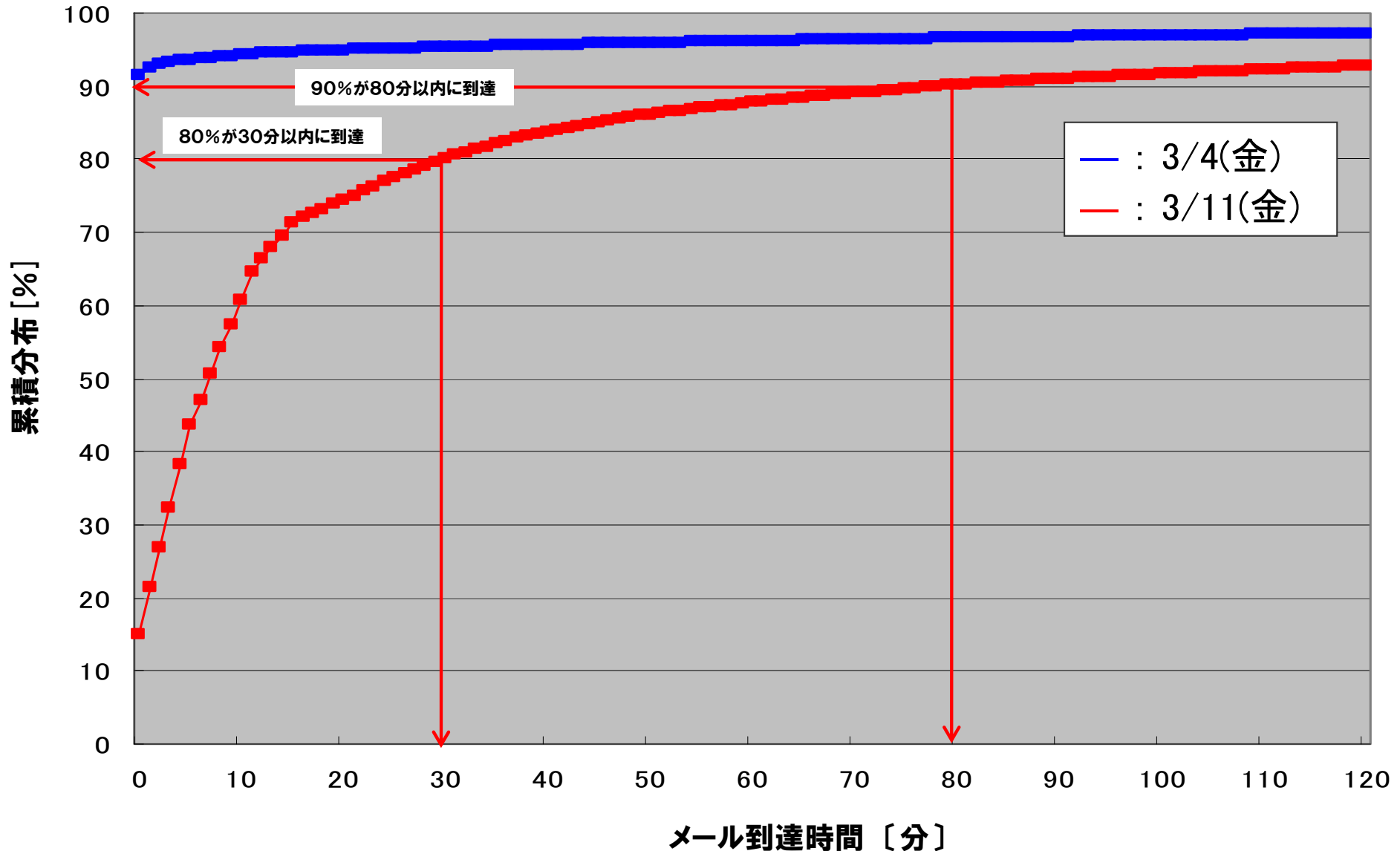
## (1)ー② 東京23区内における音声トラフィック状況

- 大量のトラフィック(地震直前と比較して約50倍(発信))が発生。発信規制実施。
- さらに、週明けの月曜日(14日)にも多くのトラフィックが発生し、発信規制を実施。



# メール遅延の例（NTTドコモ）

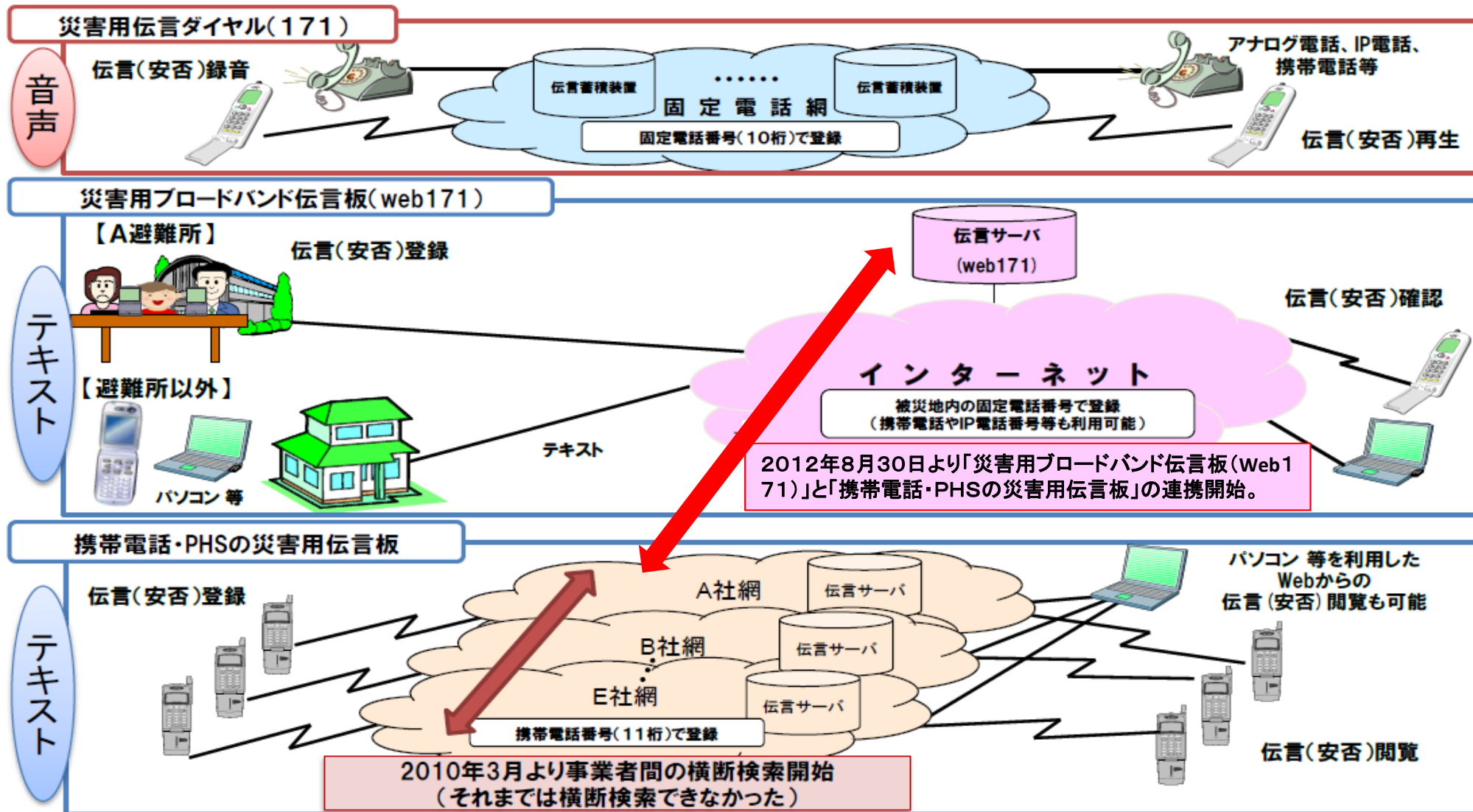
- 下図は、地震当日（3月11日）と、一週間前（3月4日）の、関東甲信越地域におけるユーザのメール到達時間の比較（地震発生直後～深夜）。iモードサーバの一部で輻輳が発生したため、メール到達遅延発生。





# 災害伝言板サービスの連携

(参考1)



(参考) 震度6弱以上の地震などの発生により被災地への安否確認通話などが増加し、被災地への電話が繋がりにくい状況になった場合に、災害用伝言サービスが提供される。

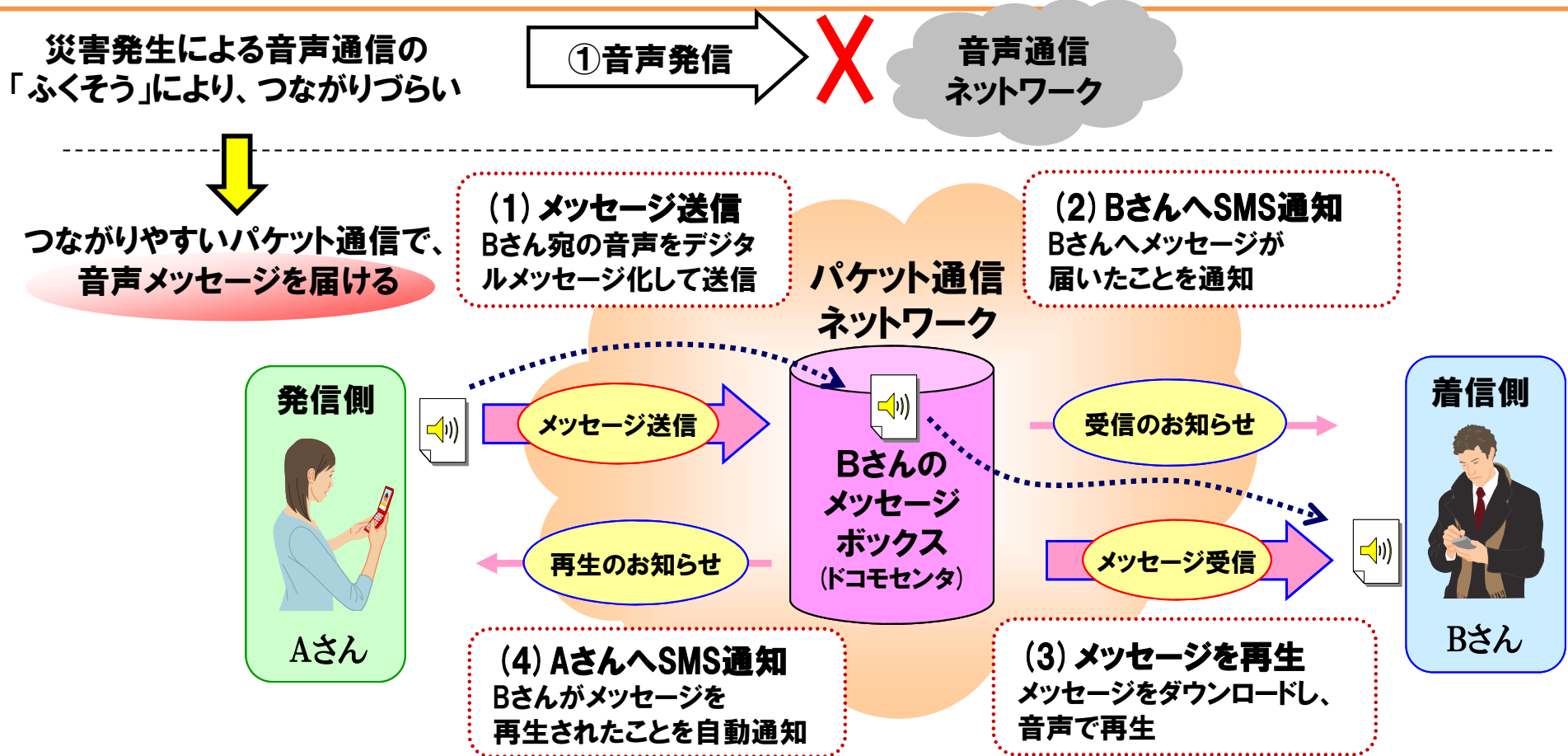


# 災害用音声お届けサービス

(参考2)

発信者がスマートフォン等でファイル化した音声をパケット通信で届けることで、音声通信が混みあって電話がかかりにくい場合であっても安否確認できるサービス。  
文字入力の苦手な方でも音声でメッセージを録音することで、簡単に家族や知人の方に安否等を音声メッセージで伝えることが可能となる。

(NTTドコモが平成24年3月1日に提供を開始して以降、KDDI(au)、ソフトバンクもサービス提供しており、平成25年4月1日より各社間の相互接続開始。)



<NTTドコモ報道発表資料より引用>

- 東日本大震災では、音声通信について平常時の約50倍の需要が発生、通信混雑によって通信確保に支障。
- ↓
- 災害時には特に「音声通信」、「メール」等の需要が増えることから、総務省は、
    - ① 他のサービス向けの設備を柔軟に活用したり、② 他の拠点から通信処理能力を融通する 等、これらの需要増に対応する技術に関する研究開発を実施。(平成23年度補正、平成24年度、平成24年度補正)
  - 2020年度を目途に、災害時でも音声通信の全て(平常時の約50倍)が疎通することを目指す。

【事業イメージ】

