

# 大規模災害等緊急事態における 通信確保の在り方に関する検討会

「ネットワークインフラWG」  
株式会社ウィルコム  
技術本部  
2011年6月9日

## 輻輳対策

## ◆輻輳状態の発生回避又は軽減

①	今回の震災の際に取組んだ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・携帯電話向け通信規制 (75%規制:約9時間 50%規制:約1時間 規制解除:3月12日 1:49)</li> <li>・新橋駅/虎ノ門本社前にてPHSの無料貸出し実施、公衆電話代わりに提供</li> </ul>	
	利用者から寄せられた主な意見・要望	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発災直後の状態でもある程度PHSは繋がった</li> </ul>	
		②今後、大規模災害等が発生した際に直ちに取り組むべき事項	③左記②等を踏まえ、今後の大規模災害等に備えて取り組むべき事項
	事業者が独自に取組むべき事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害/障害状況の把握</li> <li>-通信設備のボトルネックの把握</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適正な通信規制の実施</li> <li>-規制率の早期低減に向けた運用</li> </ul>
	事業者が共同で取組むべき事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災状況の情報シェア</li> <li>・通話以外の連絡方法の周知</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自らの復旧活動と同時に情報公開</li> <li>・災害伝言板等の更なる啓蒙活動</li> </ul>
	利用者が取組むべき事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不要不急の通信の抑制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害伝言板等の利用頻度の向上</li> </ul>
	国・自治体が取組むべき事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不要不急通信抑制の周知</li> <li>・通話以外の連絡方法の周知</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害伝言板等の更なる啓蒙活動</li> <li>・防災無線等による通信抑制の呼掛け</li> </ul>

# 通信手段確保の在り方

## ◆ 基地局が被災した場合における通信手段確保の在り方

①	今回の震災の際に取り組んだ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセスラインの優先開通</li> <li>・災害伝言板の開設</li> </ul>	
	利用者から寄せられた主な意見・要望		
		②今後、大規模災害等が発生した際に直ちに取り組むべき事項	③左記②等を踏まえ、今後の大規模災害等に備えて取り組むべき事項
	事業者が独自に取り組むべき事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害伝言板の開設</li> <li>・輻輳や障害情報の迅速かつ正しい情報提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛星を活用した復旧</li> <li>・マクロセル、バックアップセルのPHSへの適用</li> </ul>
	事業者が共同で取り組むべき事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセスラインの優先開通</li> <li>・電力の優先復旧</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災していない建物の活用による復旧</li> <li>・携帯鉄塔等の活用による復旧</li> <li>・アクセスラインの優先開通</li> <li>・災害時の緊急基地局開設および干渉調整の簡素化</li> </ul>
	利用者が取り組むべき事項		
	国・自治体に取り組むべき事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセスライン復旧のための道路インフラ整備(ガラ撤去)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害時の緊急基地局開設における手続きの簡素化</li> </ul>

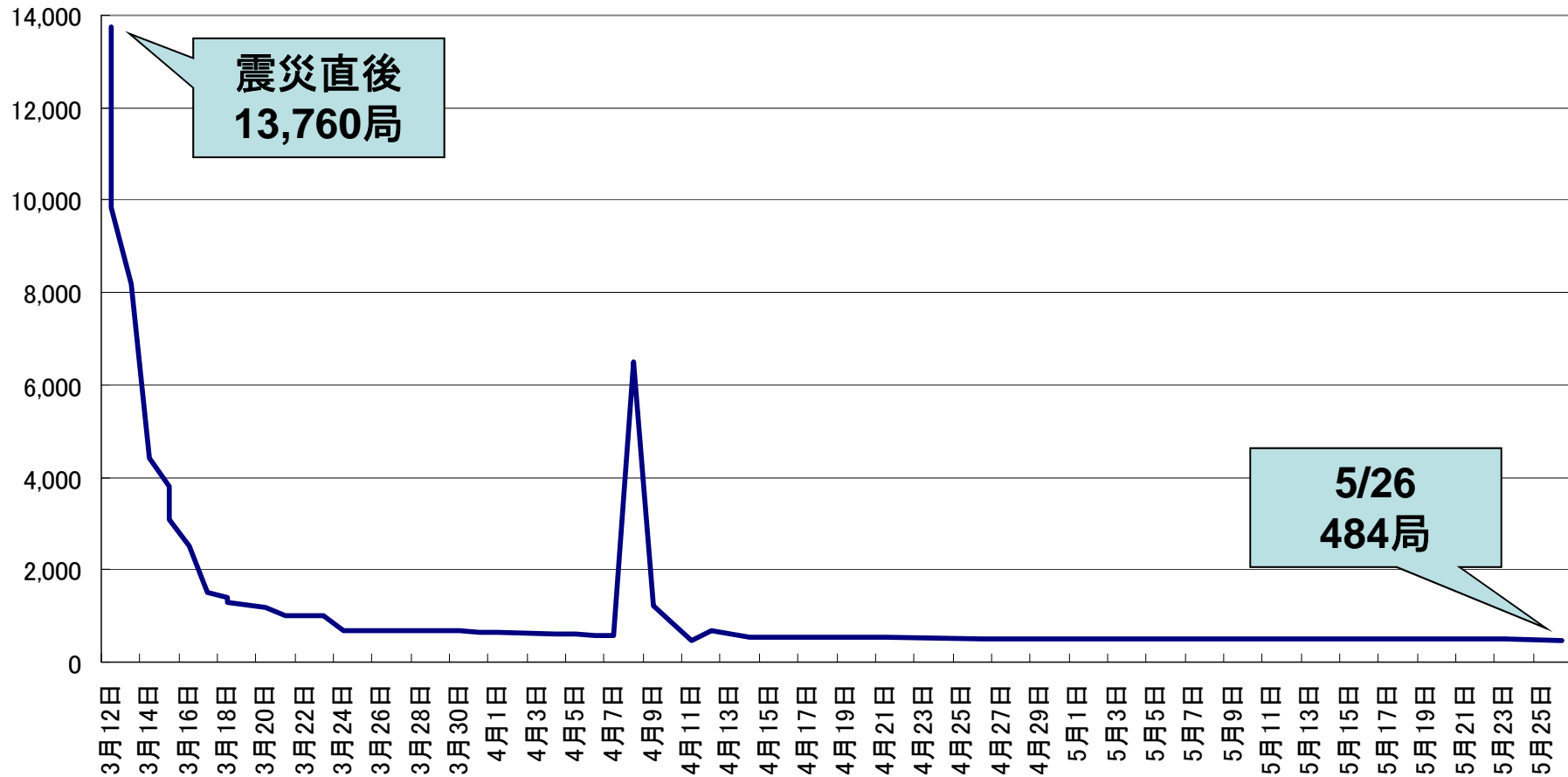
# 今後のネットワークインフラの在り方

## ◆ネットワークインフラの耐災害性向上（電源等の安定的確保を含む）

	今後、大規模災害等に備えて取り組むべき事項
事業者等が独自に取り組むべき事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インフラの冗長構成(バックアップ構成)の見直し</li> <li>・停電時のサービス継続手法確立               <ul style="list-style-type: none"> <li>-マクロセル、バックアップセルのPHSへの適用</li> </ul> </li> </ul>
事業者等が共同で取り組むべき事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災状況(現地情報)の共有</li> <li>・通話以外での安否確認(災害伝言板等)の広報および体験機会作り</li> <li>・災害時の緊急基地局開設および干渉調整の簡素化</li> <li>・特定基地局復旧に向けた緊急回線開通</li> <li>・共同防災訓練</li> </ul>
利用者が取り組むべき事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通話以外での安否確認ができることの日々の取組 (災害伝言板、web171、Mail・SNS・Twitter等)</li> </ul>
国・自治体が取り組むべき事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・復旧作業班の交通路の確保(高速道路制限の一部緩和)</li> <li>・復旧作業班の移動手段に対する迅速な支援(優先的給油)</li> <li>・災害時の緊急基地局開設における手続きの簡素化</li> <li>・自治体設置案件に対する無停電電力供給</li> <li>・実践的な防災訓練実施と必要な準備</li> </ul>

## 震災による故障基地局推移

4



## 故障基地局サマリ

5

東北6県+茨城県局数 **16,021局**中、**484局 (3%)** が現在も障害中  
※5/26現在

### 【内訳】

**1** 津波による基地局もしくは交換局損害

**380局程度**

※内、**150局**程度が津波により完全に流出

**2** 福島原発により復旧困難なもの

**100局程度**



**「ネットワークインフラWG」主査からの追加質問項目【WILLCOM 回答】****1. 通信断(通信設備の被災等)について**

- ①通信断が生じたエリア及びユーザ数  
エリア ; 東北、関東地方(16 都県)  
ユーザ数 ; 約 237 万人(上記エリアの総加入者)
- ②通信断の原因  
停電、電源線・通信線断、津波による基地局流出、NTT 交換局断
- ③エリア回復の時間的経過  
電力復旧に伴いエリア回復  
関東地方 ; 2 日程度  
東北地方 ; 2 週間程度  
※基地局流出エリアについては現状も通信断
- ④エリア回復のために講じた臨時的措置(応急措置・復旧措置)  
NTT 東西への部分的復旧交渉
- ⑤通信断の時間を極力短くするために今後改善すべき事項  
マクロセル、バックアップセルの導入

**2. 輻輳・通信規制について**

- ①震災後のエリアごとの輻輳状態と通信規制の状況の時間的経過  
携帯電話向け通信を規制 75%(9 時間) 50%(1 時間) 3/12 1:49 解除
- ②輻輳の原因(ボトルネックとなった具体的設備)  
関門交換機
- ③通信規制以外に輻輳回避のために講じた措置  
特になし
- ④輻輳を極力回避するために今後改善すべき事項(トラヒックの変動耐力の向上等)  
適正な規制率の設定