

通信・放送の被害状況

平成30年北海道胆振東部地震

平成30年北海道胆振東部地震の概況

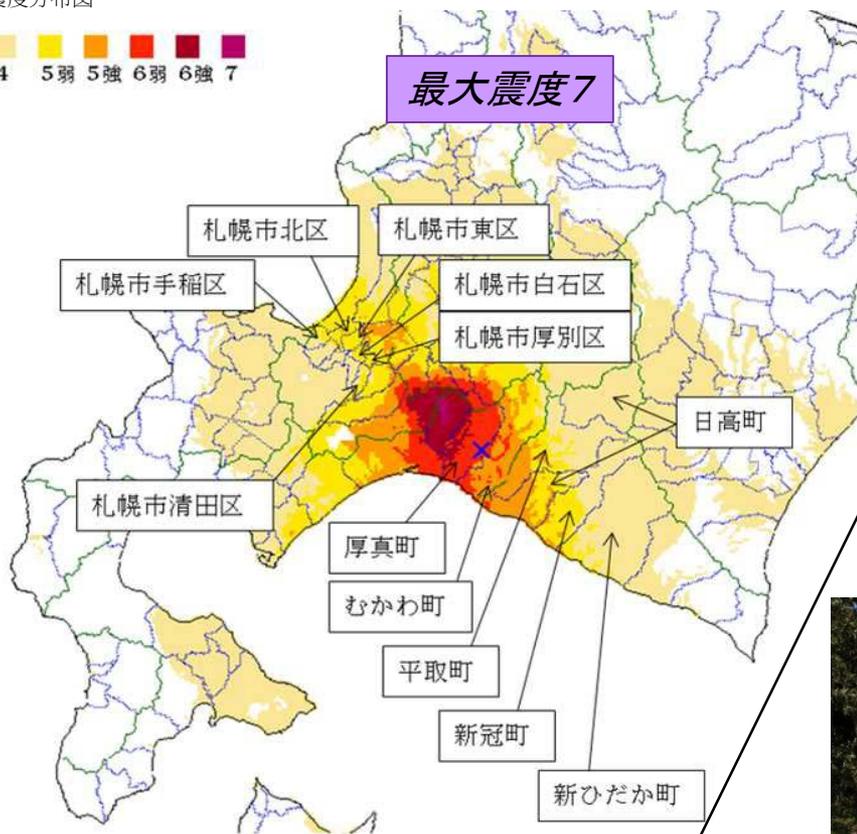
平成30年9月6日(木)午前3時7分 地震発生

<H30.9.7 16時付け気象庁「報道資料」より>

推計震度分布図

震度 4 5弱 5強 6弱 6強 7

最大震度7



【札幌市清田区】波打つ道路



【札幌市清田区】倒壊した住宅



【厚真町吉野地区】斜めになった電柱



【厚真町吉野地区】土砂崩れ被災現場

- ◆ 平成30年北海道胆振東部地震による災害により、北海道全域(179市町村)が災害救助法の適用地域となった。
- ◆ 「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律」に基づき、平成30年北海道胆振東部地震による災害が激甚災害として指定された。

平成30年北海道胆振東部地震の被害状況の概要

- 平成30年北海道胆振東部地震の主な被害は、死者:42人、負傷者:762人、全壊住家:462棟、避難者:16,649人、通信の停波(固定)約14万回線、(携帯)約6,500基地局、停電295万戸、断水6.8万戸。
- 厚真町、安平町及びむかわ町の応急仮設住宅の建設戸数は233戸。
- 産業被害では、商工業256億円、公共土木施設等1,236億円、水産・林業等:520億円、観光356億円。

北海道危機対策課 平成31年1月16日現在

北海道保健福祉部 平成31年1月11日現在

区分		内容	プレハブ仮設住宅 (建設戸数)	トレーラーハウス等 (建設戸数)	福祉仮設住宅 (1月中旬入居予定)	鶴川高校生徒寮 (1月中旬入居予定)	
人的被害	死者	42人	厚真町	153戸	8戸	特養 60名 障がい者 48名	—
	負傷者	762人					
住家被害	全壊	462棟	安平町	30戸	7戸	特養 36名	—
	半壊	1,570棟	むかわ町	25戸	10戸	—	生徒 34名 職員 2名
	一部損壊	12,600棟	計	208戸	25戸	特養 96名 障がい者 48名	生徒 34名 職員 2名

北海道危機対策課他 平成31年1月16日現在

区分	最大	現在	
住民避難	避難所数	128市町村、768箇所	なし
	避難者数	累計16,649人	なし
ライフライン	通信	停波 固定 約14万回線、携帯電話 約6,500基地局	停波 なし
	電気	停電 295万戸	なし
	水道	施設被害による断水 7市町 24,826戸 停電による断水 39市町村 43,509戸	断水 なし
	道路	通行止め 国道:4路線4区間、道道:14路線20区間 高速道路:4路線6区間	通行止め 国道:なし、道道:2路線2区間 高速道路:なし
	鉄道	全面運休 在来線・新幹線	日高線の一部を除き平常運行
	空港	全便欠航 新千歳:国内線・国際線 一部決行 その他:一部決行	通常運行

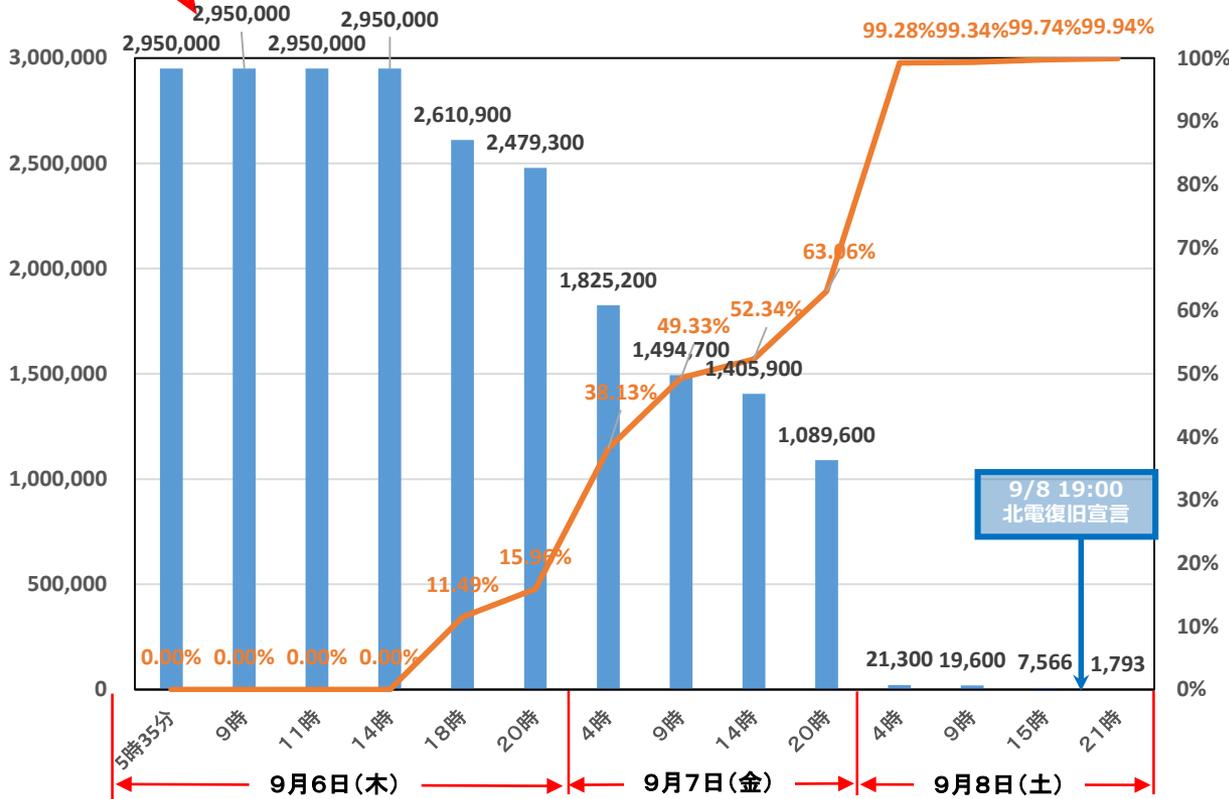
ブラックアウト ～北海道全域における長時間にわたる停電～

地震発生(午前3時7分)後、約11時間は全道で停電。
 全道の5割が停電解消となったのは約30時間後。
 北海道電力は、全道停電後、約64時間後の9月8日19時に復旧宣言を行った。
 ただし、9月9日17時30分現在で、厚真町は387戸／約2,100戸が停電しており、停電が完全に解消したのは10月5日となった。

北海道全戸数: 295万戸

停電戸数の推移

■ 停電戸数 ■ 停電解消割合



9/8 19:00
北電復旧宣言

<北海道発表「平成30年北海道胆振東部地震による被害対応等」から作成>

【北海道の衛星写真】



地震発生前 9月6日 午前1時47分



地震発生後 9月7日 午前1時28分

※(株)パスコ/東京情報大学/NASAから提供



全道停電によるJR札幌駅改札(全線運休)



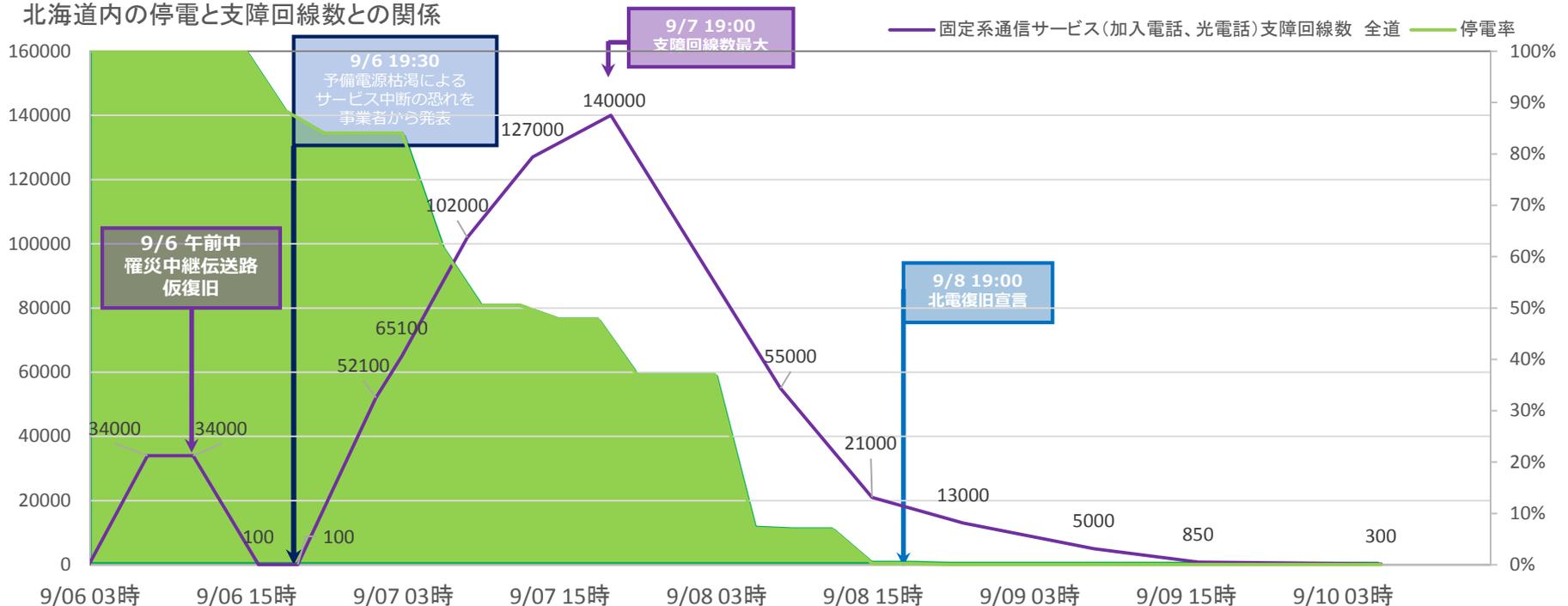
JRタワーにスマホ充電コーナー設置

※ 北海道電力からは、通電された地域(又は停電中の地域)の情報提供が9月11日16:30までHP等で公表されなかった。このため、発電機等の持込による仮復旧が的確に行えない場合があり、道内全体の通信・放送サービスの早期復旧に影響を及ぼした。

通信関係の被災状況(NTT東日本の固定電話サービス)

- 9/6(木)3:07の地震に伴う土砂崩れによりNTT東日本の中継伝送路、幌内ビルが罹災。中継伝送路断により胆振東部・日高地域において3万4千回線の固定電話がサービス断となるが、同日午前中に中継伝送路を仮復旧。
- 9/6(木)19:30に停電の長期化に伴う予備電源枯渇によるサービス支障見込みについて発表(9/8(土)8:00まで7回発表)。
- その後、停電の長期化により通信ビルの非常用電源が枯渇し、9/7(金)19:00の発表では、最大約14万回線の固定電話サービスが支障。
- 9/8(土)19:00に北電により復電宣言。なお、商用電源が復電した通信ビルにおいても、中には復電に際して発生した装置起動異常等により、通信ビルに技術者を派遣して修繕等を行わなければならないものがあった。
- NTT東日本は、発災直後から全道の支障回線の有無について状況確認し、道外からも人員や資材を調達。移動電源車、発電機等の手配及び燃料の供給等により、被災地をはじめ、現地で支障回線の早期復旧にあたった。

北海道内の停電と支障回線数との関係

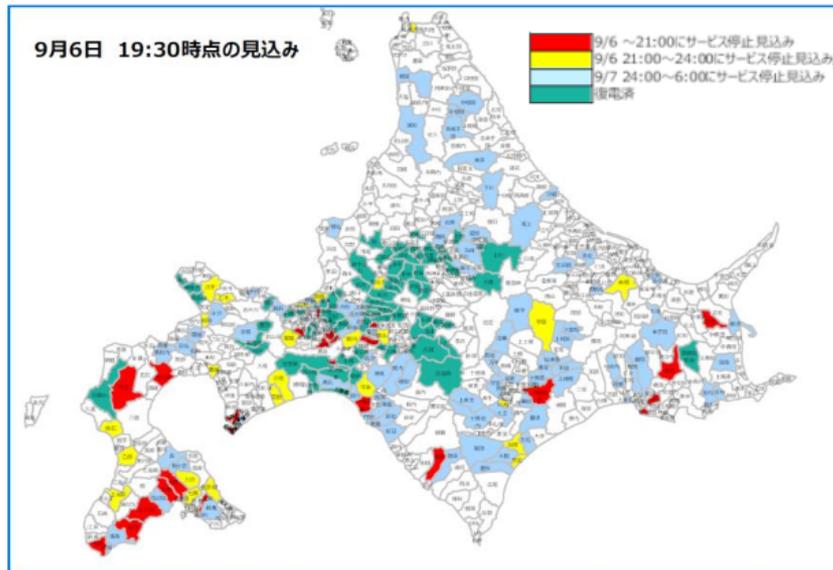


【出典】停電戸数について: 経済産業省発表「北海道胆振地方中東部を震源とする地震の被害・対応状況について」より
 固定電話支障回線数について: 東日本電信電話株式会社発表「北海道を中心とした地震による通信サービス等への影響について」より
 影響市町村数について: 総務省発表「平成30年北海道胆振東部地震による被害状況について」より

通信関係の被災状況(NTT東日本の固定電話サービス)

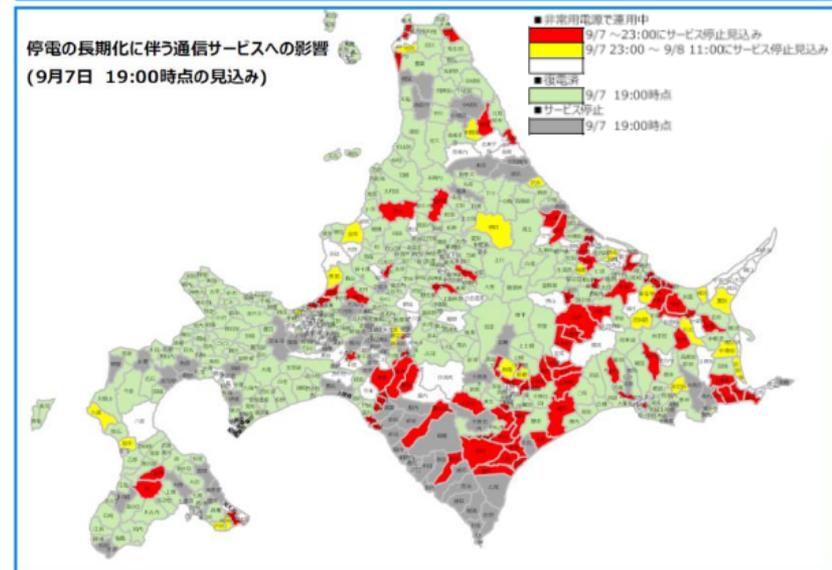
停電長期化に伴う非常用電源枯渇による通信サービス影響予測を事前に発表
(前例の無い報道発表であったが、災害対応及び社会活動に対する通信サービス中断の影響を踏まえ、防災関係機関の皆様をはじめ様々なお客様の準備行動に資するものとして発表に踏み切った)

報道発表 第5報(9/6)



今後商用電源が復旧しない場合、非常用電源が枯渇し一部エリアで通信サービスがご利用いただけなくなる見込みについて発表

報道発表 第10報(9/7)



一部エリアについて、通信サービスがご利用いただけなくなっており、今後も停電が長引く場合に、影響が拡大する可能性があることについて発表

【出典】 NTT東日本:「平成30年北海道胆振東部地震における取り組みについて」より

通信関係の被災状況(NTT東日本の固定電話サービス)

(9/6 地震発生後)

<通信ケーブル被災>

影響市町村数 : 9

支障回線数(注1) : 3.4万

(午前中に罹災中継伝送路仮復旧で回復)

(注1)加入電話+光電話

(9/7 19:00時点)

<非常用電源枯渇>

影響市町村数 : 最大時53

支障回線数 : 14万

(9/8 22:00時点)

<非常用電源枯渇>

影響市町村数 : 11

支障回線数 : 1.3万

地震発生
9/6
03:07

24時間以上
経過後

9/8(土)19時
北電復旧宣言

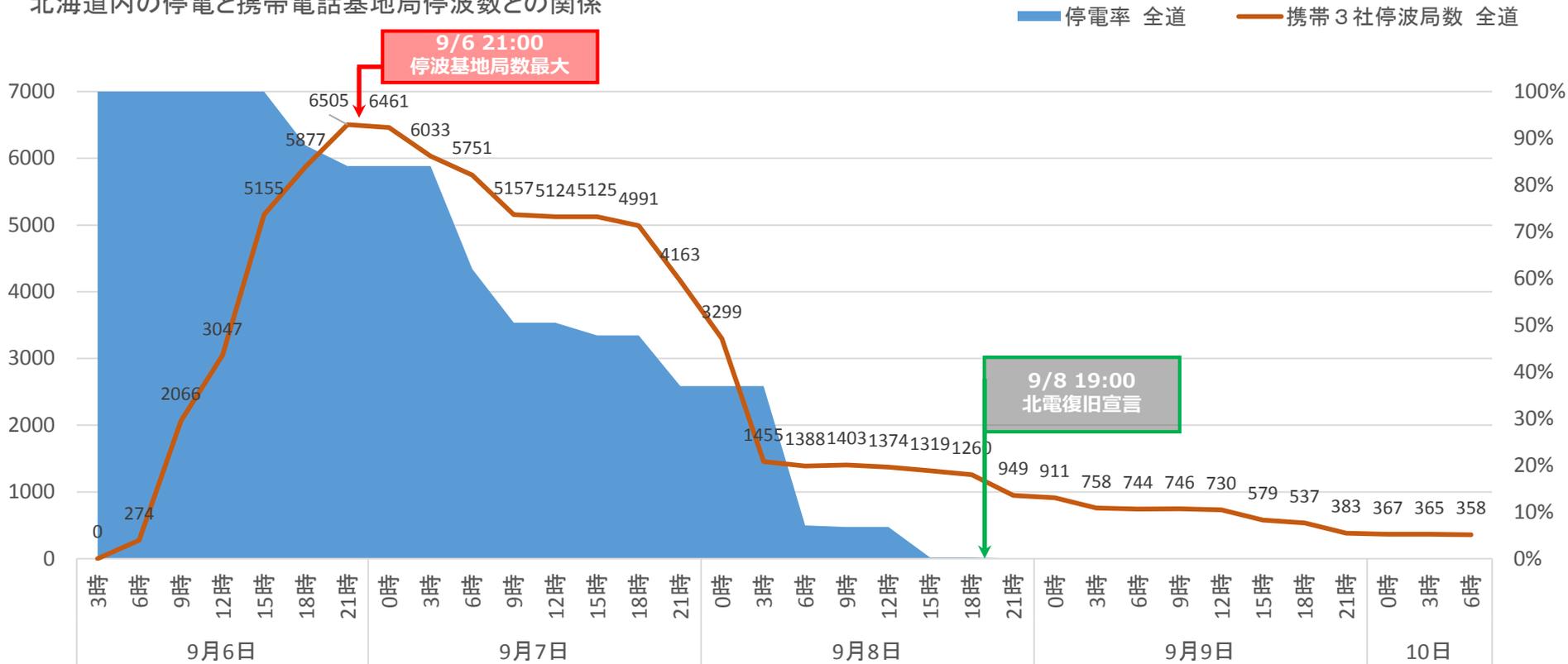
※一部の回線において、サービス支障の可能性があった市町村をプロットしたものであり、必ずしもその市町村のすべての回線に支障があったわけではない。

【出典】影響市町村数について：総務省発表「平成30年北海道胆振東部地震による被害状況について」より
固定電話支障回線数について：東日本電信電話株式会社発表「北海道を中心とした地震による通信サービス等への影響について」より

通信関係の被災状況(携帯電話サービス)

- 地震に伴う伝送路支障、及び道内全域における長時間の停電により、基地局の予備電源が枯渇し、9/6(木)21:00の発表では、最大約6,500の基地局が停波。
- 9/8(土)19:00に北電により復電宣言。なお、商用電源が復電した基地局においても、自動復旧しないケースがあり、基地局に技術者を派遣して修繕等を行わなければならないものがあった。
- 携帯電話事業者は、発災直後から全道の支障エリアの有無について状況確認し、道外からも人員や資材を調達。移動電源車、ポータブル発電機、車載・過搬型基地局の手配及び燃料の確保等により、被災地をはじめ、現地で各支障エリアの早期復旧にあたった。

北海道内の停電と携帯電話基地局停波数との関係



出典: 停止波基地局数/影響市町村数について: 総務省発表「平成30年北海道胆振東部地震による被害状況について」より
 停電戸数について: 経済産業省発表「北海道胆振地方中東部を震源とする地震の被害・対応状況について」より

NTTドコモの携帯電話エリア状況

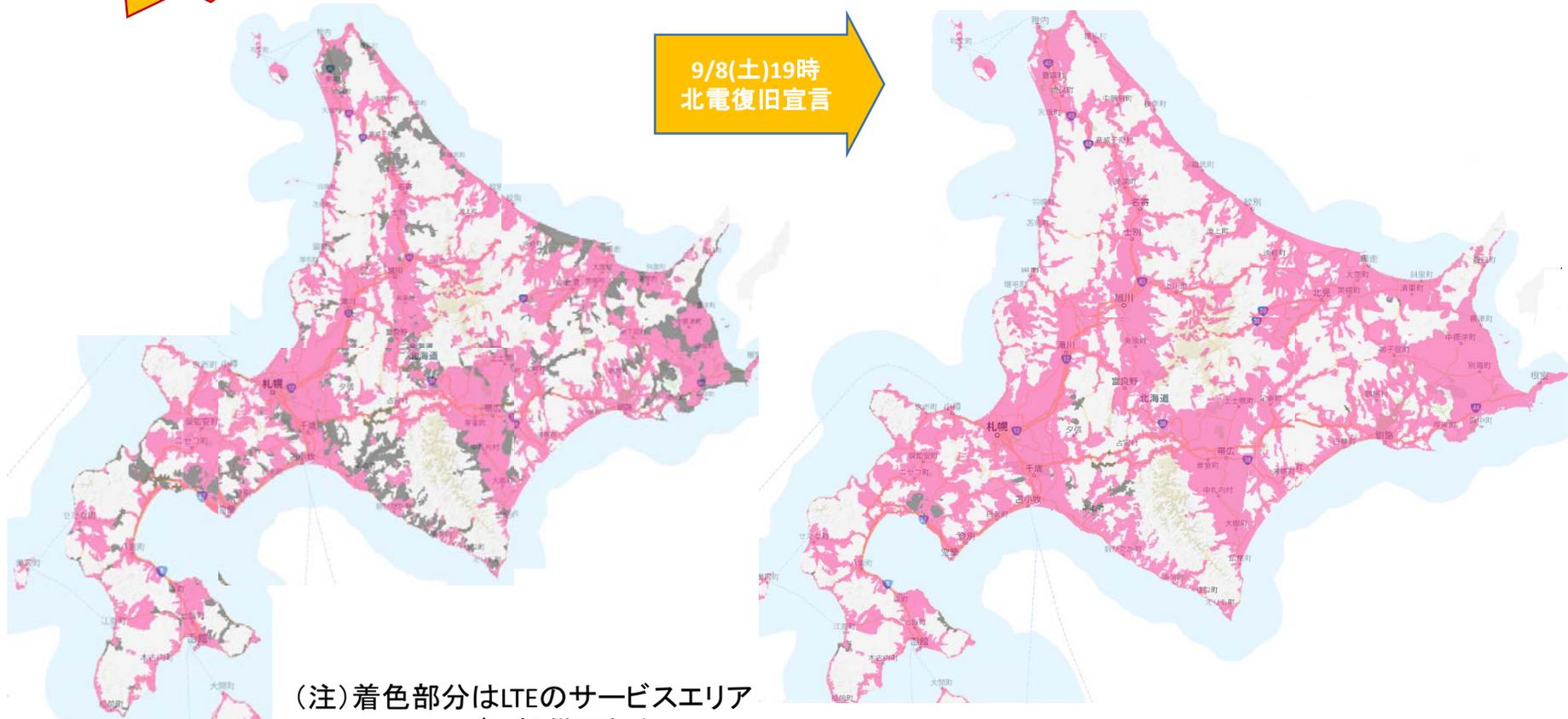
影響市町村数：最大時**113**（9/7(金)03時時点）

（9/7 06:00時点）

（9/9 10:00時点）

地震発生
9/6 03:07

9/8(土)19時
北電復旧宣言



(注)着色部分はLTEのサービスエリア
■ : サービス提供可能なエリア
■ : サービス支障エリア

引用元：NTTドコモホームページ

KDDI(au)の携帯電話エリア状況

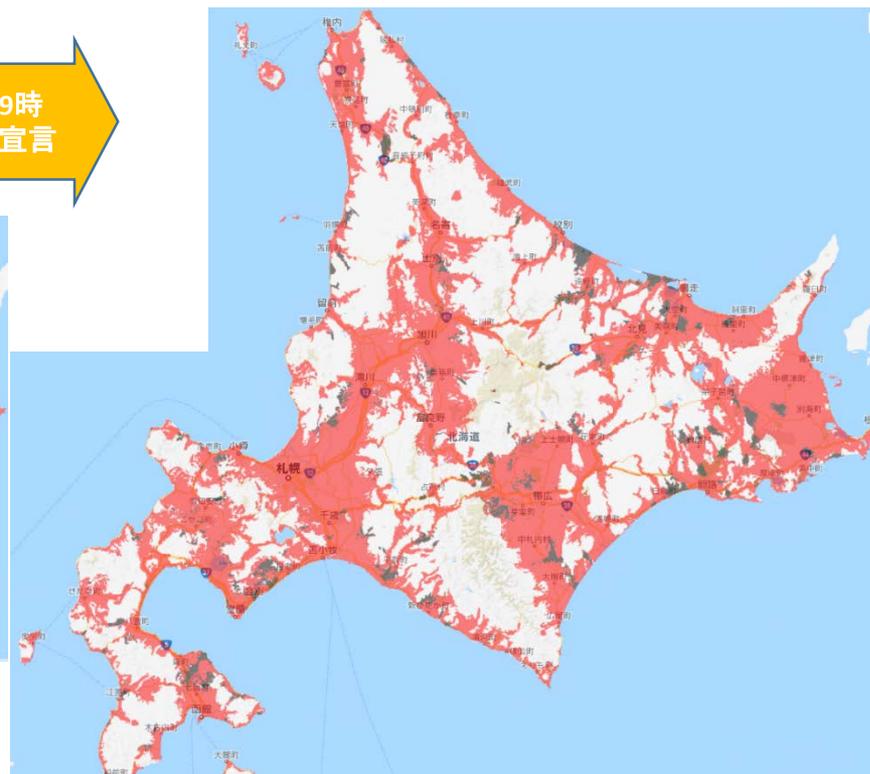
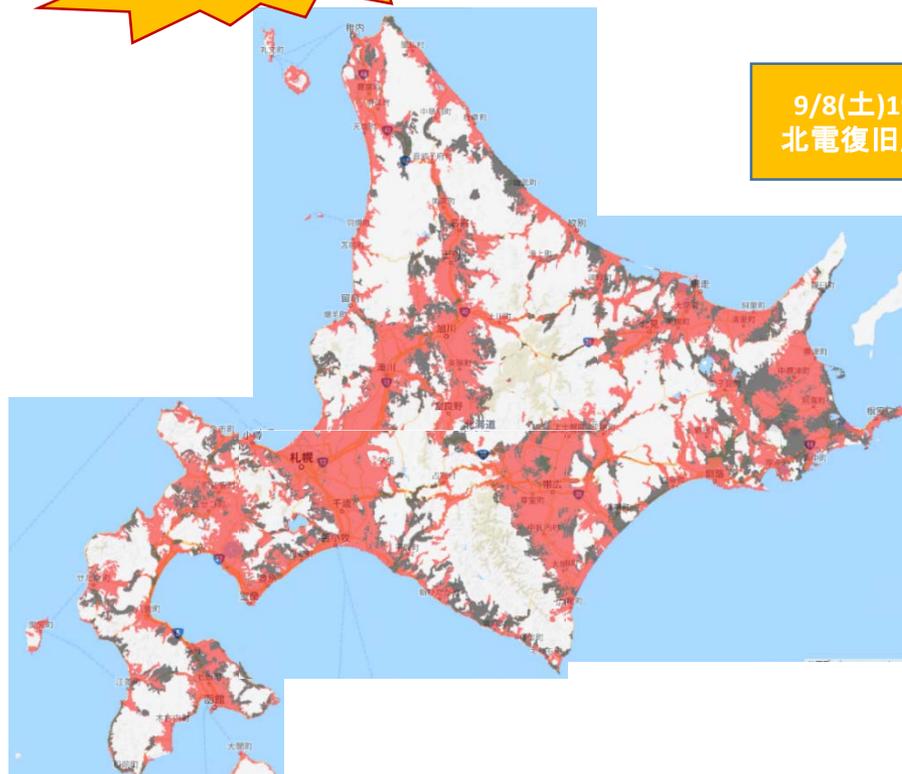
影響市町村数：最大時**113** (9/7(金)03時時点)

(9/7 10:00時点)

(9/9 7:00時点)

地震発生
9/6 03:07

9/8(土)19時
北電復旧宣言



(注)着色部分はLTEのサービスエリア
■ : サービス提供可能なエリア
■ : サービス支障エリア

引用元：KDDI(au)ホームページ

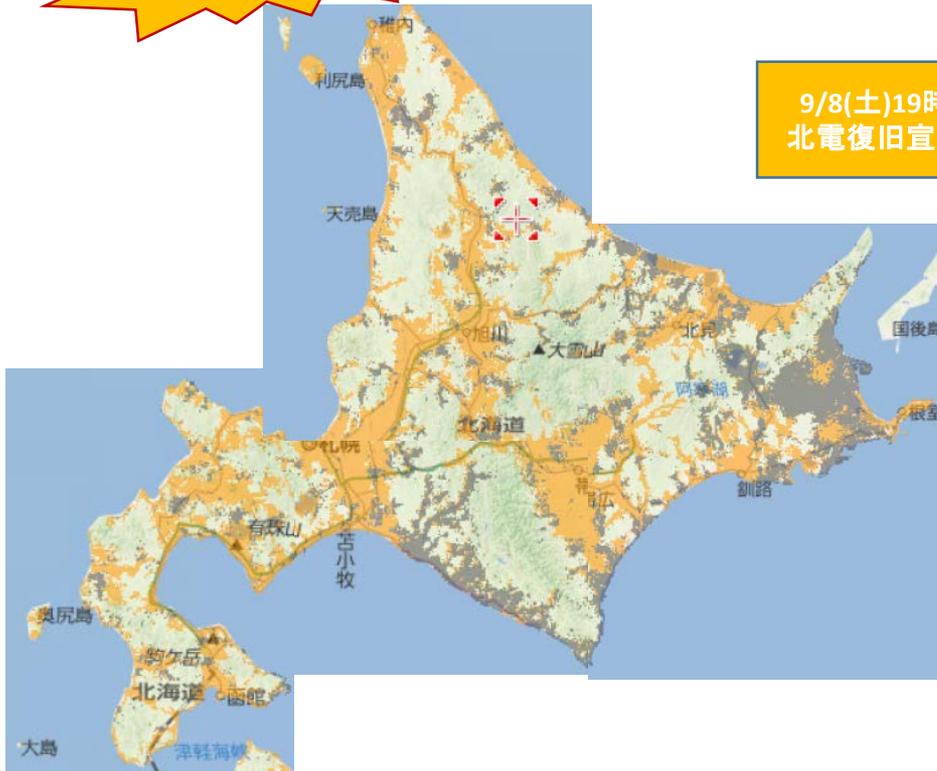
ソフトバンクの携帯電話エリア状況

影響市町村数：最大時**164**（9/8(土)13時時点）

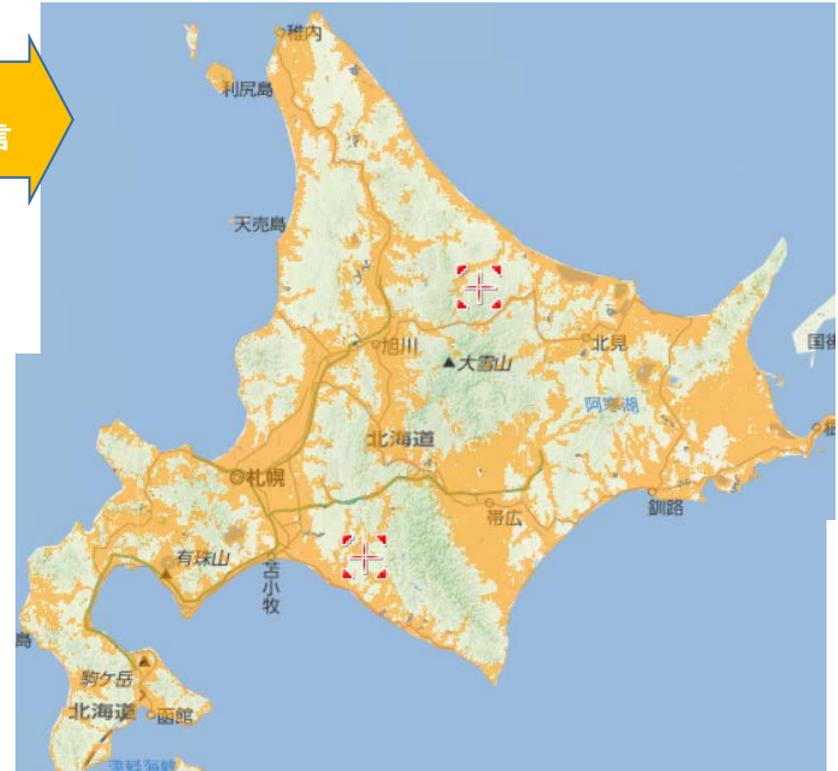
（9/7 00:00時点）

（9/9 8:00時点）

地震発生
9/6 03:07



9/8(土)19時
北電復旧宣言



(注) 着色部分はLTEのサービスエリア
■ : サービス提供可能なエリア
■ : サービス支障エリア

引用元：ソフトバンクホームページ

NTT東日本・携帯電話事業者の対応

○ 災害用伝言サービスの提供

災害用伝言ダイヤル、伝言板及び災害用音声お届けサービスを展開(NTT東、携帯大手3社※)

○ 無料充電サービス

充電サービスを提供(携帯大手3社)

○ Wi-Fiアクセスポイント

- ・光ステーション(約4,300箇所)を全道で開放(NTT東)
- ・Wi-Fiスポットを無料開放(携帯大手3社)

○ 公衆電話の無料化

北海道全域で公衆電話の無料化を実施(NTT東)

○ 通信料金の減免

災害救助法適用地域及び避難勧告・避難指示が長期継続した地域内に居住する固定電話サービス等利用者に対し、避難等により利用できない期間の基本料金等の減免を実施(NTT東、携帯大手3社等)

○ 携帯各社のデータ通信容量制限解除等の措置

災害救助法適用地域の被災者を対象に、契約データ通信容量を超えた場合の速度制限解除や追加通信容量の無償提供を実施(携帯大手3社等)

○ 支払期限の延長

- ・災害救助法適用地域内に居住する請求書払いを行う移動電話利用者を対象に、支払期限を1か月延長(携帯大手3社)
- ・災害救助法適用地域内に居住する請求書払いを行う固定電話サービス等利用者を対象に、支払期限を1か月延長(NTT東、携帯大手3社等)

○ 携帯電話機、接続機器などの破損、紛失に関する交換費用・修理費用の減免等

災害救助法適用地域内の被災者を対象として、本災害において、破損、水ぬれ、紛失により携帯電話機、データカード端末の交換または修理を希望する場合、加入サービスや機種などに応じて、その費用を一部減免または無償化。全国の店舗等で実施(携帯大手3社)

○ 避難所支援

- ・災害時用公衆(特設公衆)電話を設置(NTT東)
- ・無料Wi-Fiアクセスポイント設置(携帯大手3社・NTT東)
- ・無料充電BOX(携帯大手3社)

○ 通信端末等の貸与

- ・携帯電話、衛星携帯電話、データ端末を貸与(携帯大手3社)
- ・マグネシウム空気電池を貸与(ソフトバンク)
- ・タブレットを貸与(NTTドコモ、ソフトバンク)

※ NTTドコモ、KDDI(au)、ソフトバンク

引用元:NTT東日本、NTTドコモ、KDDI(au)、ソフトバンク
各社ホームページ

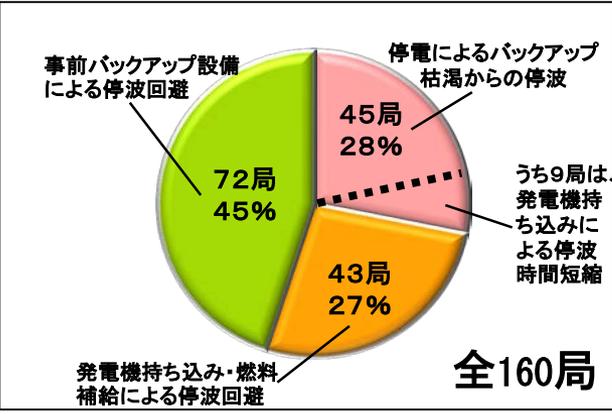
道内地上テレビ放送局のブラックアウトによる被害状況

- NHK、民放5社停波 22局
- 民放5社停波 23局

注1: 地図表記中
大きな円は ● プラン局を示す

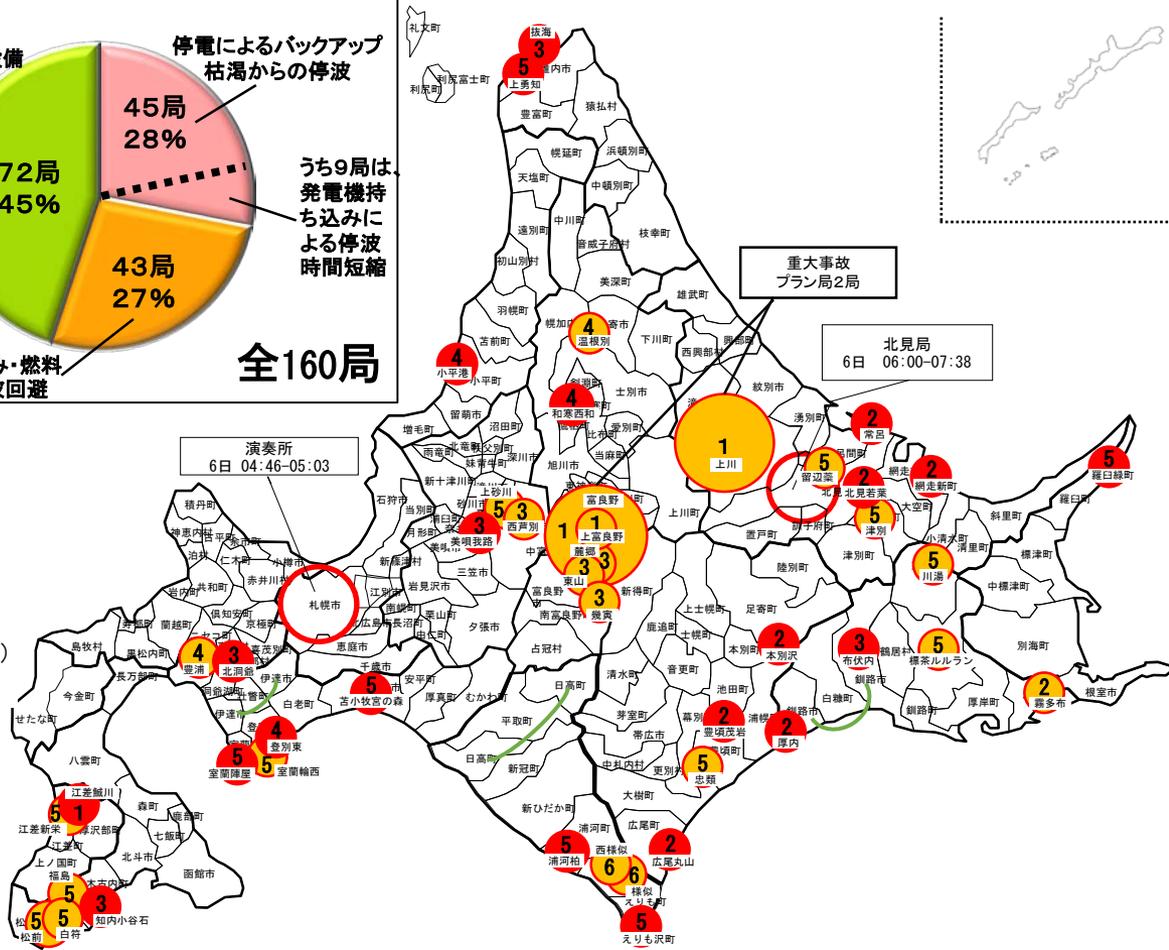
注2: 地図表記中
大きな円は ○ 民放単独停波2局を示す
(上記22局、23局以外として停波したもの)

※ その他の円は、事故のあった中継局



	9月6日		9月7日	
	00:00-12:00	12:00-24:00	00:00-12:00	12:00-24:00
1 (4局)	←→ (発電機持ち込みによる復旧3局)			
2 (8局)	←→			
3 (9局)	←→ (発電機持ち込みによる復旧3局)			
4 (5局)	←→ (発電機持ち込みによる復旧1局)			
5 (17局)	←→ (発電機持ち込みによる復旧2局)			
6 (2局)	←→			

停電後バッテリー切れ



◎ 北海道管内での放送中止事故

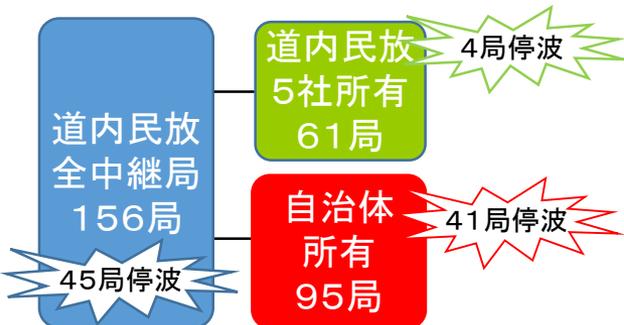
- ・ブラックアウトにより、9月6日昼頃から、9月7日深夜まで停波が発生。
- ・放送中継局160局のうち、45局(28%)で放送中止事故が発生。(世帯数ベースでは、道内244万世帯中7万世帯(3%)に影響。)
- ・45局中9局は、発電機持ち込により停波時間を短縮。
- ・重大事故は、プラン局 2局で発生。

◎ 停波回避に向けた対応

- ・事前設備 (常設バッテリー・発電機) による回避 72局
- ・停電発生後、発電機持込・燃料補給による回避 43局 (※ 8局は地元自治体の発電機で対応)

テレビ中継局のブラックアウト時の状況①(民放所有局)

- 道内民放中継局156局中、民放5社所有局は61局、自治体所有局は95局あり、民放所有中継局のうち4局が停波し、57局が放送を継続できた。
- 放送継続した57局について、常設の発電機又はバッテリーにより放送が継続できた局が36局、発電機持ち込みにより放送が継続できた局が21局あった。



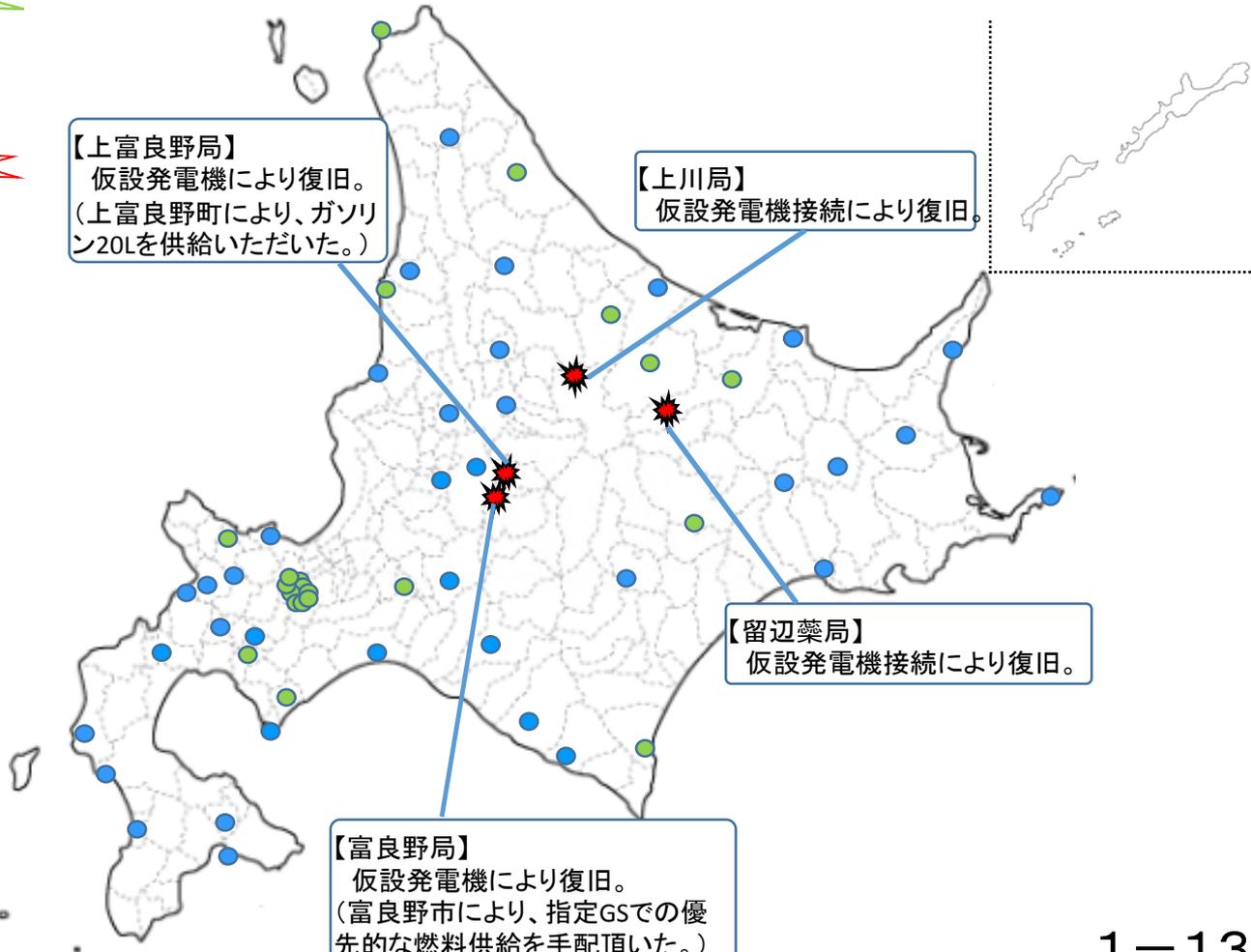
道内民放所有61局のブラックアウト時の状況

【上富良野局】
仮設発電機により復旧。
(上富良野町により、ガソリン20Lを供給いただいた。)

【上川局】
仮設発電機接続により復旧。

【留辺蘂局】
仮設発電機接続により復旧。

【富良野局】
仮設発電機により復旧。
(富良野市により、指定GSでの優先的な燃料供給を手配頂いた。)



道内民放5社所有61局の状況

停波した局 4局

放送を継続した局 57局

- 常設発電機又はバッテリーで放送継続: 36局
- 発電機持込で放送継続: 21局

テレビ中継局のブラックアウト時の対応①(民放所有局)

民放所有局の電源設備の構成

				発電機設置	発電機未設置 (バッテリーのみ設置)	
道内民放 全中継局 156局 45局停波	道内民放 5社所有 61局 4局停波	プラン局	32局	23局	9局	2局停波
		みなしプラン局	4局	3局	1局	1局停波
		上記以外の局	25局	2局	23局	1局停波
		合計	61局	28局	33局	
	自治体 所有 95局 41局停波					

プラン局(※1)・みなしプラン局(※2)、それ以外の局の発電機の設置状況

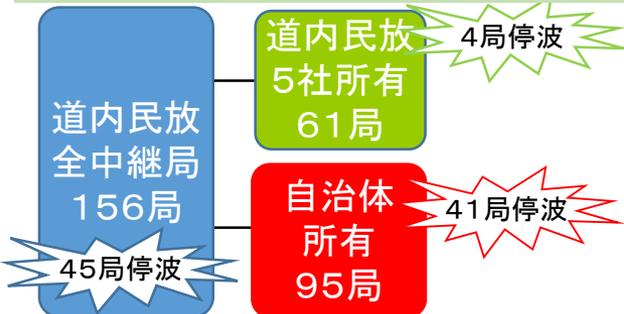
- ※1 放送用周波数使用計画(告示)に記載されている中継局。一般的にカバー世帯が多い。
 ※2 同一の放送対象地域におけるプラン局の平均的な放送区域と同等となる中継局。

ブラックアウト時対応

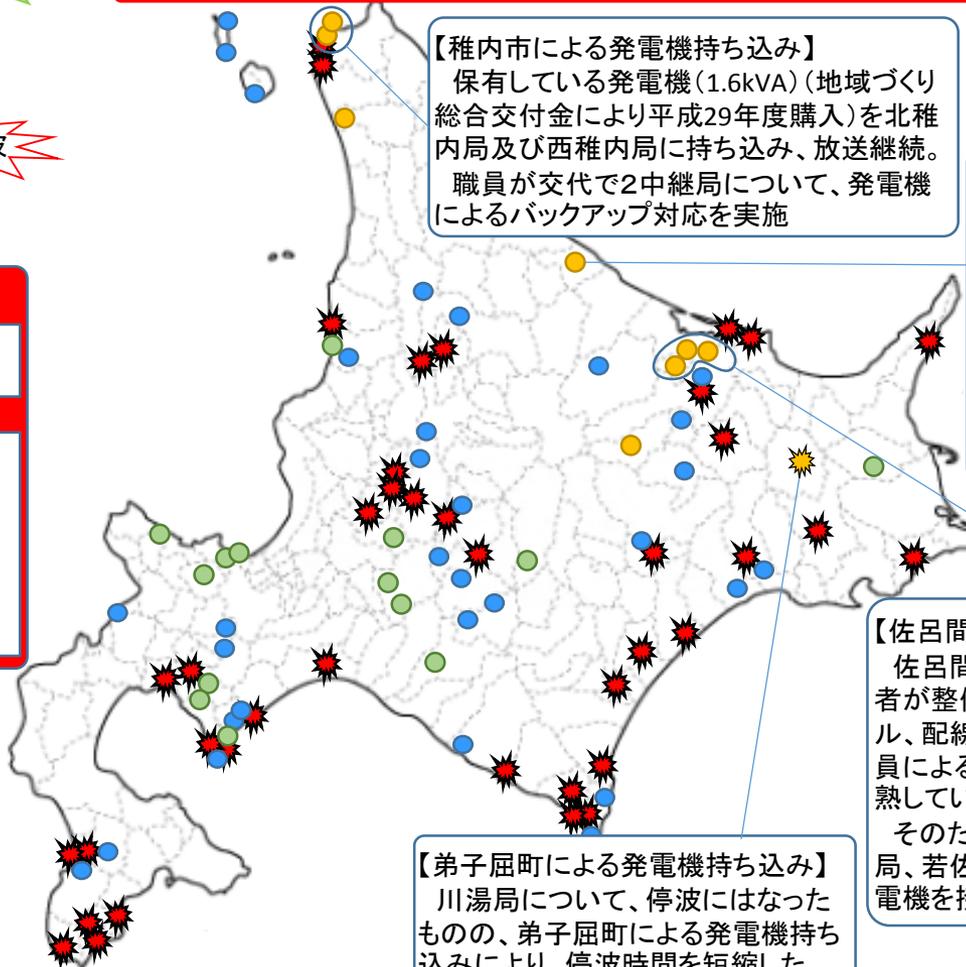
プラン局 (32局)	放送継続: 30局(放送事業者及び保守会社による発電機持ち込み6局、バッテリーで放送継続1局) 停波: 2局(放送事業者及び保守会社による発電機持ち込みで停波時間短縮2局)
みなしプラン局 (4局)	放送継続: 3局 停波: 1局(保守会社による発電機持ち込みで停波時間短縮1局)
上記以外の局 (25局)	放送継続: 24局(放送事業者及び保守会社による発電機持ち込み15局、バッテリーで放送継続7局) 停波: 1局(保守会社による発電機持ち込みで停波時間短縮1局)

テレビ中継局のブラックアウト時の状況②(自治体所有局)

- ▶ 道内民放中継局156局中、民放5社所有局は61局、自治体所有局は95局あり、自治体所有中継局のうち41局が停波し、54局が放送を継続できた。
- ▶ 放送継続した54局のうち、8局については、稚内市、興部町、幌延町、置戸町、佐呂間町の地方自治体職員等が、停波前に発電機を持ち込むことにより、放送継続にご尽力いただいた(弟子屈町において、中継局停波後に発電機の持ち込みにより停波時間を短縮していただいた)。



自治体所有95局のブラックアウト時の状況



自治体所有 95局の状況

- 停波した局 41局
- 放送を継続した局 54局
- バッテリーで放送継続 :32局
- 保守会社による発電機持込:14局
- 自治体による発電機持込 :8局

【発電機の例】



【稚内市による発電機持ち込み】
 保有している発電機(1.6kVA)(地域づくり総合交付金により平成29年度購入)を北稚内局及び西稚内局に持ち込み、放送継続。
 職員が交代で2中継局について、発電機によるバックアップ対応を実施

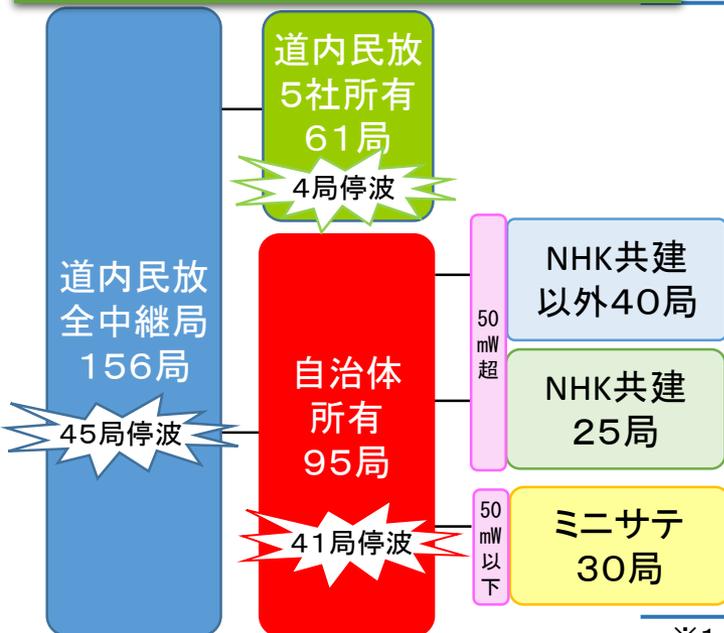
【興部町による発電機持ち込み】
 保有している発電機を興部局に持ち込み、放送継続
 ・ 停電が長引きそうだったので、役場から保守会社へ自発的に連絡
 ・ 保守会社は対応不能とのことで、マニュアルを送ってもらい、自治体職員が発電機を接続して放送を継続した。

【佐呂間町による発電機持ち込み】
 佐呂間町所有の3中継局には保守業者が整備した、停電時対応マニュアル、配線が整備されており、自治体職員による発電機接続について事前に習熟していた。
 そのため、佐呂間局、佐呂間知来局、若佐局について、自治体職員が発電機を接続して放送を継続した。

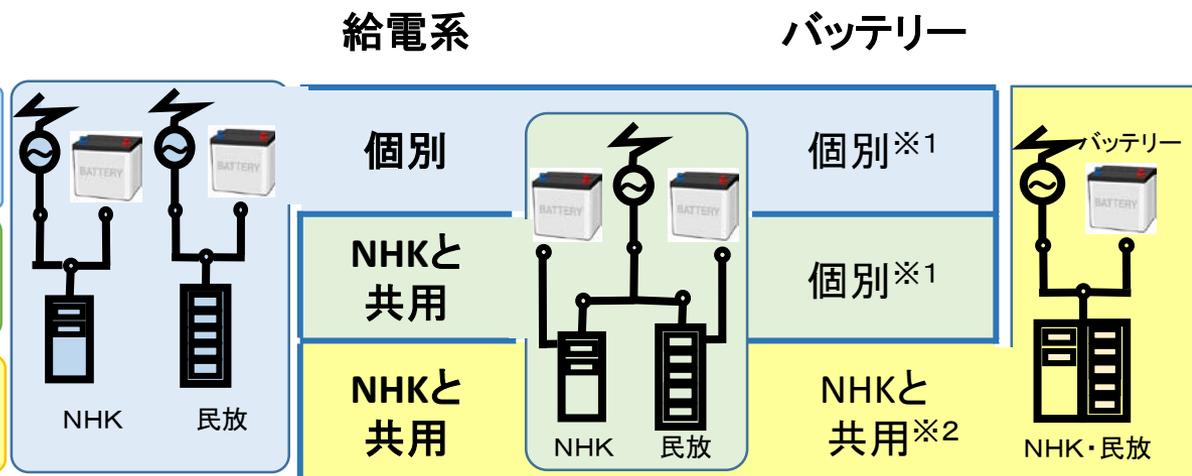
【弟子屈町による発電機持ち込み】
 川湯局について、停波にはなったものの、弟子屈町による発電機持ち込みにより、停波時間を短縮した。

テレビ中継局におけるブラックアウト時の対応②(自治体所有局)

自治体所有局の電源設備の構成



電源設備の構成



ブラックアウト時の対応

放送継続: 29局 (保守会社による発電機持ち込み3局、自治体による発電機持ち込み8局、バッテリーで放送継続18局)

NHK 共建以外 (40局)

停波: 11局 (措置なし9局、自治体発電機持ち込みで停波時間短縮1局、保守会社の発電機持ち込みで停波時間短縮1局)

NHK 共建 (25局)

放送継続: 16局 (保守会社による発電機持ち込み2局、バッテリーで放送継続14局)

停波: 9局 (措置なし6局、保守会社の発電機持ち込みで停波時間短縮3局)

ミニサテ (30局)

放送継続: 9局 (全て保守会社による発電機持ち込み)

停波: 21局 (措置なし6局、発電機他局へ振り替え13局、発電機夜間停止2局)

道内AM・HF・FM(CFM除く)ラジオ放送局における停波状況

- ラジオ放送に関し、民放において、AM放送で34局中4局、FM放送で18局中3局、短波放送で1局中1局の停波が発生した。
- 停波の対応については、FM放送1局と短波放送1局を除き、発電機の再起動、発電機の持ち込み、中継回線の仮復旧により、2時間以内に復旧した。
- いずれも、NHKにおいては、停波は発生しなかった。

◆ AM放送

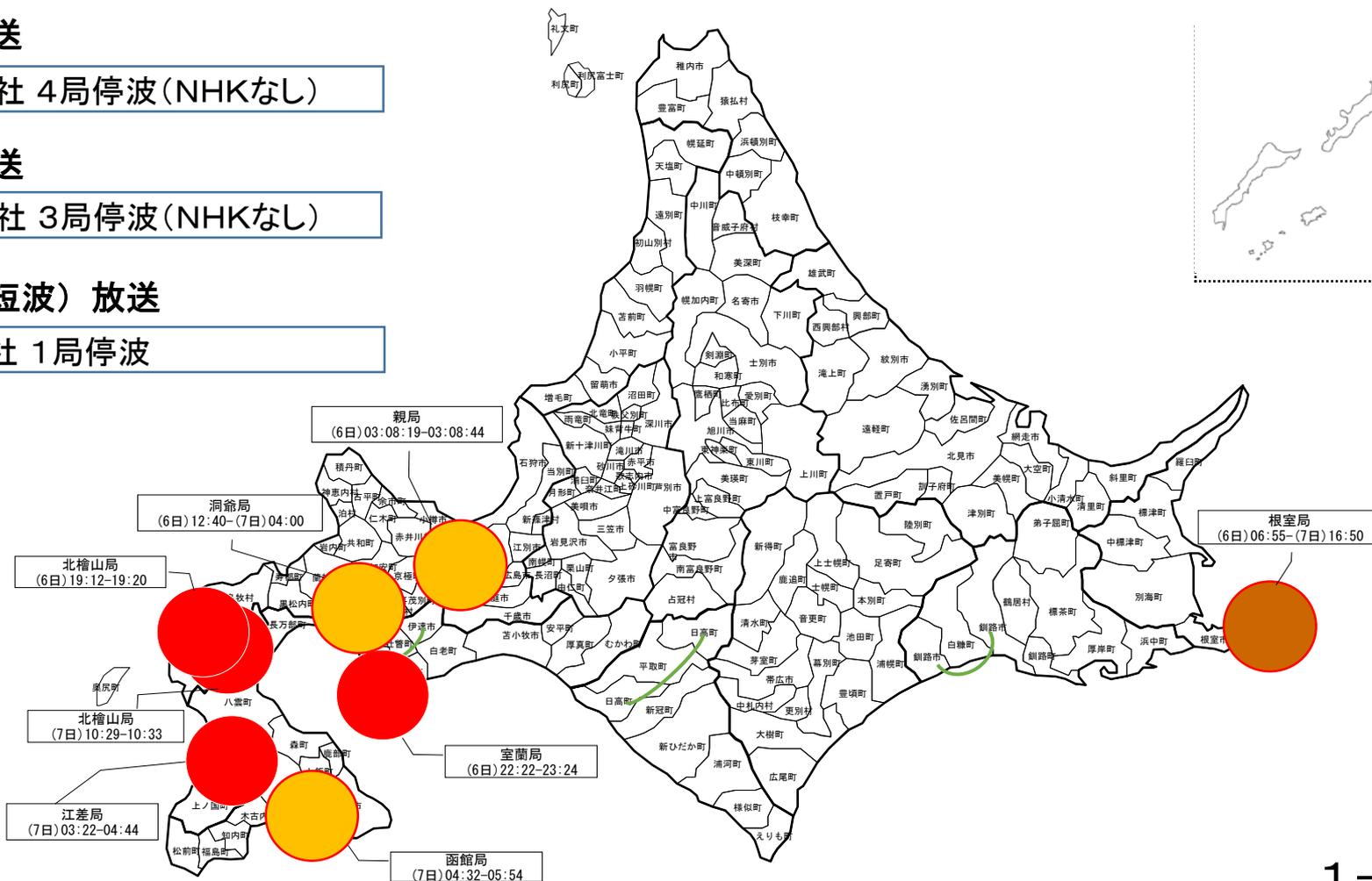
● AM2社 4局停波(NHKなし)

◆ FM放送

● FM2社 3局停波(NHKなし)

◆ HF (短波) 放送

● HF1社 1局停波



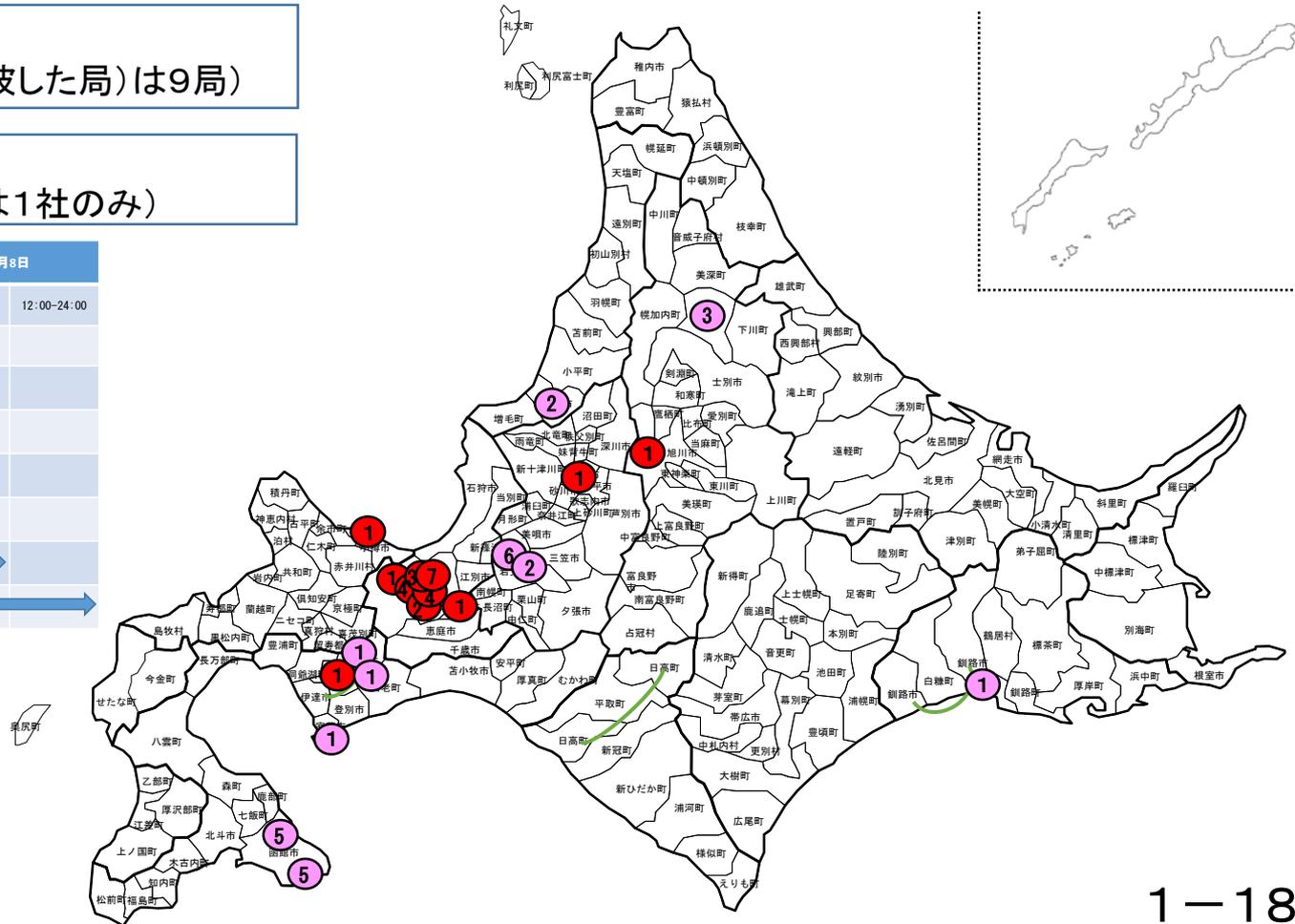
道内コミュニティエフエム局の停波状況

- 道内コミュニティ放送事業者27社中、親局が停波した社は11社、中継局が停波した社は7社（親局・中継局が停波した社は1社のみ）で、17社で停波が発生した。
- 親局において2時間以上停波した重大事故は9局であり、停波があった21局中10局は地震が発生した9月6日午前中に復旧した。

● 親局停波(11社11局)
(うち、重大事故(2時間以上停波した局)は9局)

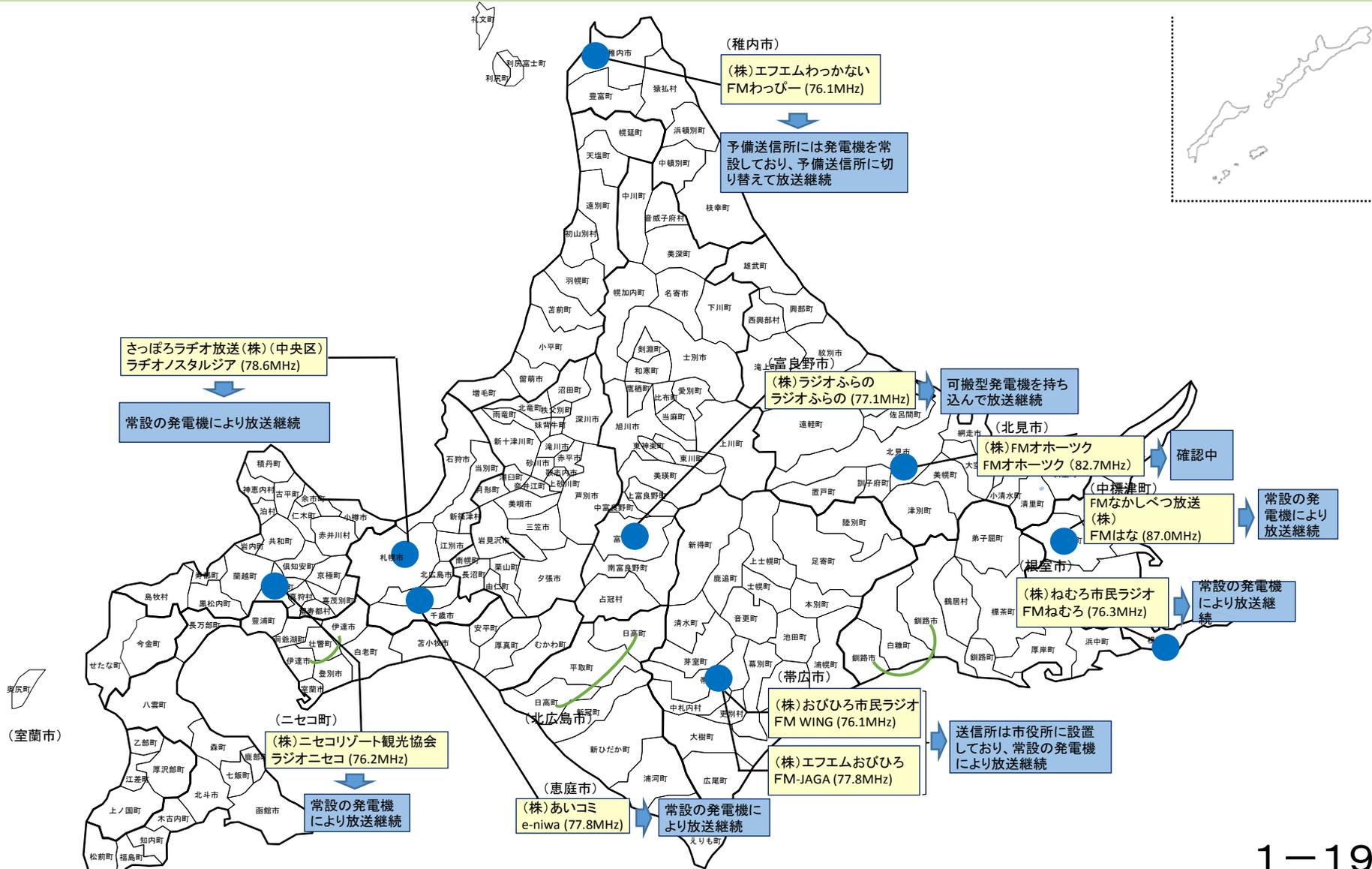
● 中継局停波(7社10局)
(親局・中継局共に停波したのは1社のみ)

	9月6日		9月7日		9月8日	
	00:00-12:00	12:00-24:00	00:00-12:00	12:00-24:00	00:00-12:00	12:00-24:00
1 (10局)	←→					
2 (3局)	←→	←→				
3 (2局)	←→	←→	←→			
4 (2局)	←→	←→	←→	←→		
5 (2局)		←→	←→	←→		
6 (1局)	←→	←→	←→	←→	←→	
7 (1局)	←→	←→	←→	←→	←→	←→



道内コミュニティ放送事業者の対応状況

道内コミュニティ放送事業者27社中、停波が発生した17社以外の10社では、大半が常設の発電機を稼働させて、放送を継続した。



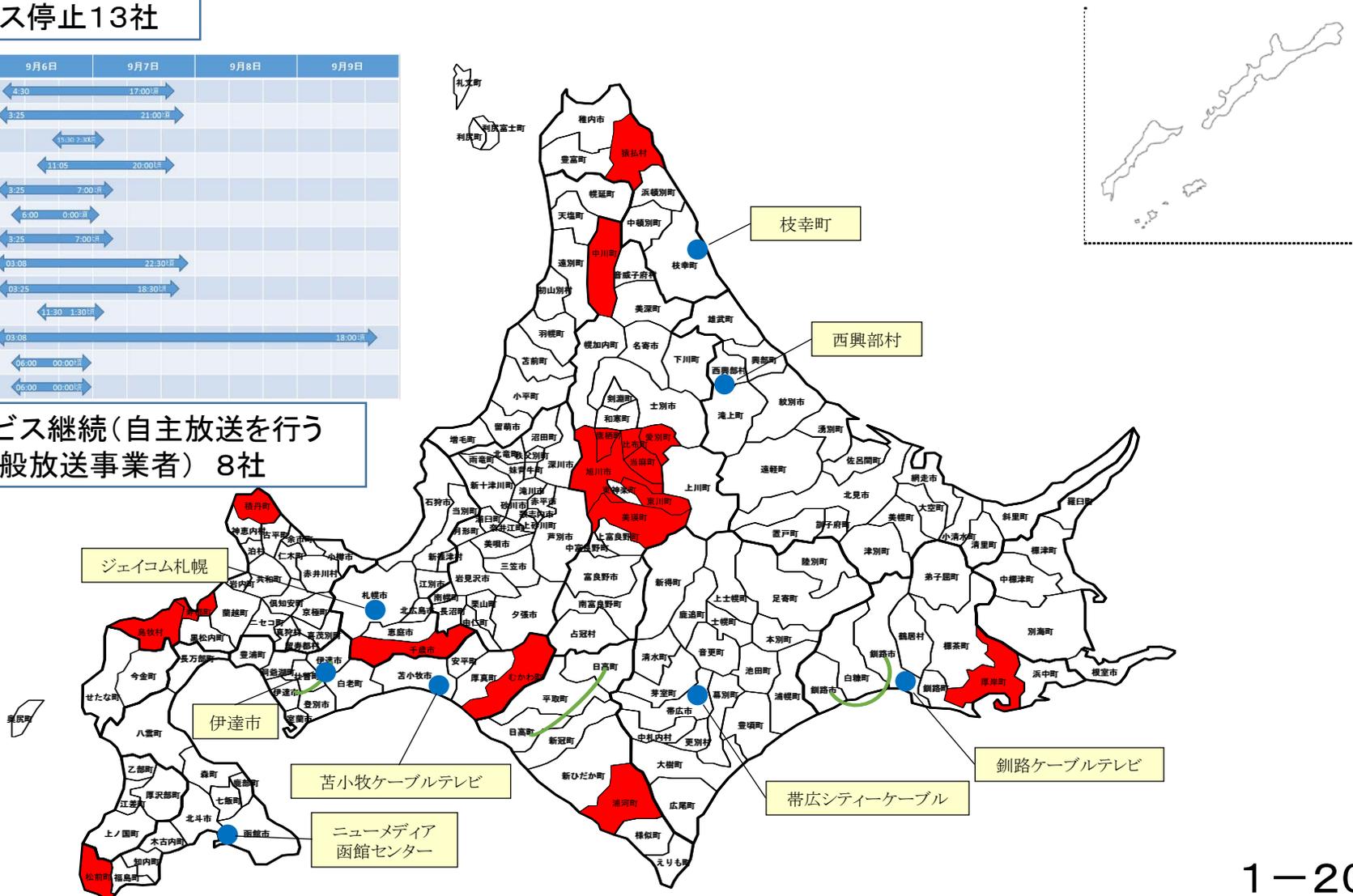
道内ケーブルテレビ放送局における放送事故状況

➤ 自主放送を行う登録一般放送事業者11社中3社、その他の登録一般放送事業者20社中10社の合計13社において、停電によるヘッドエンド停止に伴いサービス停止があった。その他の社については、主に常設の発電機を稼働させることにより放送を継続した。

● サービス停止13社

事業者	9月6日	9月7日	9月8日	9月9日
旭川ケーブルテレビ	4:30 ~ 17:00			
厚岸町	3:25 ~ 21:00			
浦河町	15:30 ~ 2:34			
猿払村	11:05 ~ 20:00			
島牧村	3:25 ~ 7:00			
稚丹町	6:00 ~ 0:00			
田中電機商会	3:25 ~ 7:00			
千歳市	03:08 ~ 22:30			
中川町	03:25 ~ 18:30			
美瑛町	1:30 ~ 1:30			
むかわ町	03:08 ~ 18:00			
江良・清部テレビ共同受信施設組合	06:00 ~ 00:00			
新小島地区テレビ共同視聴組合	06:00 ~ 00:00			

● サービス継続(自主放送を行う登録一般放送事業者) 8社



北海道は国土の22% (1/5超) を占める広さであり、このため、非常に多くの中継局数を置局して道内の各視聴者をカバー。

【北海道と福岡県との県域放送局数の比較】

	北海道	福岡県
面積	83,424 km ²	4,987 km ²
人口	5,352千人	5,104千人
世帯数	2,438千世帯	2,197千世帯
経済規模 (名目GDP)	18.96兆円	18.86兆円
TV親局・ 中継局数	NHK 160 各民放 157	NHK 68 各民放 60
AM親局・ 中継局数	NHK 21 各民放 17	NHK 2 各民放 4
FM親局・ 中継局数	NHK 57 各民放 11	NHK 7 各民放 7

【北海道の広さ】

東北地方+2県

8県を併せた面積
83,779 km²



関東甲信・北陸地方+1県

14都県を併せた面積
83,442 km²



近畿・中国・四国地方+1県

16府県を併せた面積
83,851 km²



九州・中国・四国地方

15県を併せた面積
85,843 km²

