

# 重要インフラの緊急点検の結果及び対応方策 例

平成30年11月27日



概要：平成30年7月豪雨を踏まえ、バックウォーター現象等により氾濫した場合の湛水深等の緊急点検を行い、甚大な人命被害等が生じる恐れのある区間を有する河川が存在することが判明したため、堤防強化対策や堤防かさ上げ等の対応方策を実施する。

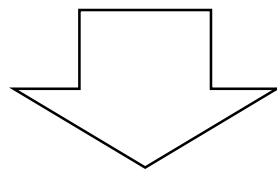
府省庁名：国土交通省

全国の一級河川：約14,000河川、二級河川：約7,000河川

点検を実施

湛水深が深くなり甚大な人命被害等が生じる恐れのある区間

- ・湛水深が深く、浸水想定区域の家屋数が一定以上ある箇所又は、重要施設がある箇所の存在が判明



### 【対応方策】

堤防決壊を防止又は決壊までの時間を引き延ばす  
堤防の強化対策やかさ上げ等



概要：平成30年北海道胆振東部地震を踏まえ、全国の災害拠点病院等を対象として非常用自家発電設備の整備状況等の緊急点検を行ったところ、点検した全病院に非常用自家発電設備は整備されていたが、診療機能を3日程度維持するために設備の増設等が必要な病院があった。

このため、非常用自家発電設備の増設等（燃料タンクの増設等）が必要な民間病院等に対する支援等の対応方策を実施する必要がある。

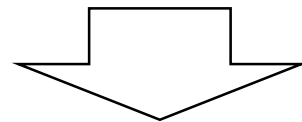
府省庁名：厚生労働省

災害拠点病院、救命救急センター、周産期母子医療センター 計822病院



### 非常用自家発電設備の増設等が必要な病院

- ・長期間(3日程度)の停電の際に、診療機能を維持するために必要な電力の確保が自力でできない可能性のある病院があった。



### 【対応方策】

非常用自家発電設備の増設等（燃料タンクの増設等）の支援

(非常用自家発電装置)



# 土砂災害対策のためのソフト対策に関する緊急点検

## 砂防

**概要** 要：平成30年7月豪雨や平成30年北海道胆振東部地震を踏まえ、全国の都道府県及び市町村並びに気象庁において、土砂災害へのソフト対策の取組状況の緊急点検を行い、災害リスク情報の整備が不十分な都道府県及び市町村や、気象庁の土砂災害に関する情報改善の必要性が判明したため、基礎調査の実施、土砂災害ハザードマップの作成、土砂災害警戒判定メッシュの高精度化の対応方策を実施する。

府省庁名：国土交通省

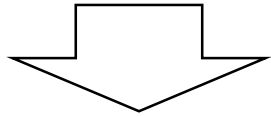
### 全国の土砂災害警戒区域等(約66万箇所)



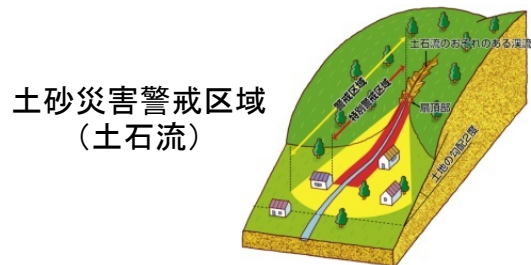
点検を実施

#### 土砂災害警戒区域の基礎調査が未了の箇所

- ・警戒避難体制整備の基礎となる土砂災害警戒区域の基礎調査未了の全ての箇所

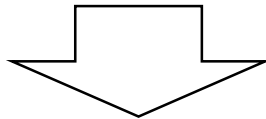


【対応方策】  
基礎調査の全箇所完了



#### 土砂災害のおそれが高い市町村のうち土砂災害ハザードマップが未作成の市町村

- ・土砂災害のおそれが高い市町村のうち土砂災害ハザードマップを未作成の市町村



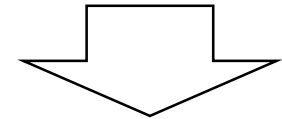
【対応方策】  
土砂災害ハザードマップの作成

住民参加によるハザードマップの作成



#### 土砂災害警戒判定メッシュ(5km)

- ・平成30年7月豪雨における事例点検の結果、土砂災害に関する情報システムのうち、改善が必要と判明したシステム



【対応方策】  
土砂災害警戒判定メッシュ(5km)を1kmメッシュ化

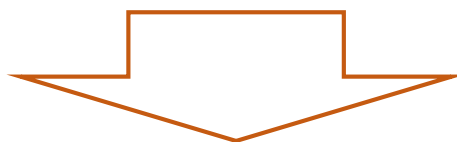


解像度5km→1km

概要：平成30年北海道胆振東部地震によって北海道全域での大規模停電(ブラックアウト)が発生したことを受け、電力広域的運営推進機関に設置された第三者委員会における検証作業等も踏まえ、全国の電力インフラ総点検を行った結果、現行の法令等に照らし問題のある設備がないことと、一部においては運用面での対策を講ずることによって全体としてはブラックアウトの再発を防止できることなどが確認された。その上で、更なる電力供給の強靱化に向けて、次頁の対応方策を実施する。

府省庁名：経済産業省

- 火力発電設備(321基)の耐震設計規程(JEAC3605)等への準拠状況
- 災害発生地域等の送電設備(約28.9万基)配電設備(約2.6万配電線)の健全性
- 大手電力会社所有の変電設備(約5,600箇所)の浸水可能性に関する想定と対応状況
- 最大電源サイトが脱落した場合と3ルート4回線の送電線事故が発生した場合において周波数低下によるブラックアウトが発生するリスク など



現行の法令等に照らし問題のある設備がないことと、一部においては運用面での対策を講ずることによって全体としてはブラックアウトの再発を防止できることなどが確認されたが、更なる電力供給の強靱化に向けて、次頁の対応方策を実施する。



**北海道における対策：大規模停電（ブラックアウト）を踏まえた再発防止策**

- 緊急時に需要を遮断する負荷遮断装置を追加設置（＋約35万kW）
- 建設中の石狩湾新港LNG火力発電所1号機活用の前倒し（今年10月5日から）
- 北本連系線の増強（60万kW → 90万kW）の着実な完成・運転開始（来年3月）
- 北本連系線について、90万kW後の更なる増強等について早急に検討し、ルートや増強の規模含め、来春までを目途に具体化（※）

**インフラ強靱化など防災対策**

（中期対策）

- 他のエリアにおける連系線等の増強・活用拡大策等の検討（※）
- 電源への投資回収スキーム等の供給力を確保する仕組みの検討
- ブラックアウトの発生リスクについての定期的な確認プロセスの構築
- 他の電源離脱時にも発電を維持できる災害に強い再エネの促進
- 火力発電設備の耐震性の確保について、国の技術基準への明確な規定化の検討

**事業者との連携（早期復旧）**

（緊急対策）

- 自発的な他電力の応援派遣による初動迅速化
- 資機材輸送や情報連絡等、関係機関、自治体と連携した復旧作業の円滑化

（中期対策）

- 送配電設備等の仕様共通化
- 倒木等の撤去を迅速に行えるような仕組み等の構築
- 災害対応の費用回収スキームの検討

**情報発信の強化**

（緊急対策）

- Twitterやラジオ等、多様なチャネルを活用した国民目線の情報発信
- 現場情報をリアルタイムに収集するシステムの開発等による被害情報・復旧見通しの収集・提供の迅速化


（中期対策）

- ドローン、被害状況を予測するシステム等の最新技術を活用した情報収集

**停電の影響緩和策等**

- 災害時にも活躍する自家発・蓄電池・省電力設備等の導入支援、再エネ等の地域における利活用促進・安全対策等

# (参考)地域間連系線の増強計画

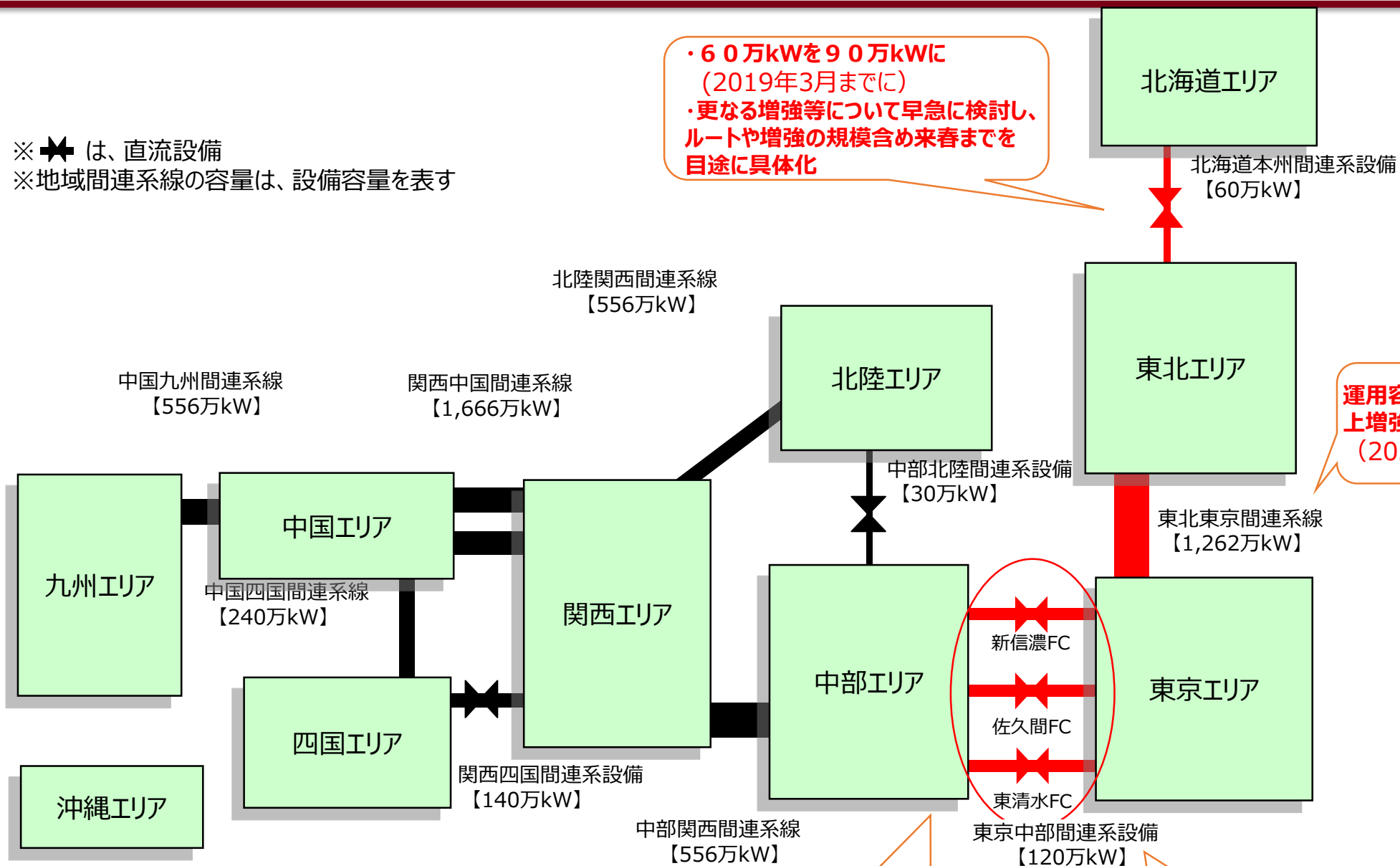
※  は、直流設備  
 ※地域間連系線の容量は、設備容量を表す

・60万kWを90万kWに  
 (2019年3月までに)  
 ・更なる増強等について早急に検討し、  
 ルートや増強の規模含め来春までを  
 目途に具体化

運用容量を450万kW以上増強  
 (2027年11月目標)

① 120万kWを210万kWに  
 (2020年度目標)

② 210万kWを300万kWに  
 (2027年度末目標)



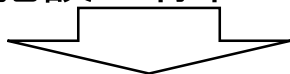
**概要** 平成30年北海道胆振東部地震を踏まえ、畜産物の安定供給上重要な畜産関係施設等を対象に緊急点検を行い、停電時の対応計画を作成していない施設等の存在が判明したため、各都道府県・ブロックにおいて停電時の対応計画を作成すること等により、生乳及び食肉の持続可能な生産・流通を確保する体制を整備する必要がある。

府省庁名：農林水産省

農協等(酪農家)407、貯乳施設10、乳業施設113、食肉処理施設157施設



停電時の対応計画を作成していない農協等、貯乳施設、乳業施設の存在が判明



**【対応方策】**

全国10の各ブロックにおいて、都道府県の区域を超えて広域流通する生乳の実態を踏まえた停電時の対応計画※を作成。

※ブロックごとの集送乳の継続体制の整備や、地域の生乳流通継続のために基幹となる酪農・乳業関連施設等における非常用電源の確保など、停電時においても生乳の生産・流通を継続するための計画



酪農家



乳業施設

停電時の対応計画を作成していない食肉処理施設の存在が判明



**【対応方策】**

各都道府県において大規模停電時に稼働を確保すべき基幹となる食肉処理施設を選定し、当該施設について、停電時の対応計画※を作成。

※停電時に他の食肉処理施設からの受入れ分も含め、食肉の保管等を継続するための計画



食肉処理施設



概要:平成30年台風21号等を踏まえ、航空輸送上重要な空港等を対象に、ターミナルビル等の非常用電源・電気設備の設置状況等の緊急点検を行った結果、一部の電源設備等が地下に設置されており、浸水の可能性があることが判明したため、電源設備等の浸水対策を図る。また、平成30年北海道胆振東部地震等を踏まえ、ターミナルビル等の耐震対策の実施状況等の緊急点検を行った結果、補強が必要な吊り天井が確認されたため、所要の耐震対策を図る。

府省庁名:国土交通省

航空輸送上重要な空港等16空港



浸水の可能性が懸念されるターミナルビルの電源設備等

- ・地下に電源設備・電気設備が設置されており、高潮・高波・豪雨により浸水の可能性が懸念される空港の存在が判明



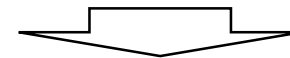
【対応方策】  
電源設備等の浸水対策



<地下電源設備の浸水被害>

地震に対して補強が必要なターミナルビルの天井

- ・地震により、落下等の可能性が懸念されるターミナルビルの吊り天井を有する空港の存在が判明



【対応方策】  
ターミナルビルの吊り天井の耐震対策



<ターミナルビルの吊り天井の事例(耐震対策後)>

**概要:** 平成30年7月豪雨を踏まえ、広域交通を担う幹線道路等において、法面・盛土の緊急点検を行い、土砂災害等の危険性が高く、鉄道近接や広域迂回など社会的影響が大きい箇所が存在が判明したため、土砂災害等に対応した道路法面・盛土対策、土砂災害等を回避する改良や道路拡幅などの対応方策を実施する。また、災害復旧に関する特車許可事務の迅速な処理のための特車審査のシステム構築や電子データ化を行うとともに、災害時の情報収集の強化及び提供情報の質の向上に資するための対応方策を実施する。

府省庁名: 国土交通省

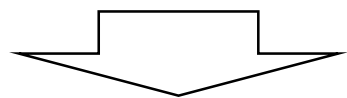
全国の高速道路及び直轄国道(約34,000km)を始めとした幹線道路等



点検を実施

土砂災害等による危険性が高い箇所

・土砂災害等の危険性がある箇所で、鉄道近接や広域迂回など社会的影響が大きい箇所の存在が判明



**【対応方策】**

道路法面・盛土対策(法面法枠工、落石防護柵工 等)  
改良(バイパス)、道路拡幅 等



法面法枠工



落石発生箇所

危険箇所を回避する  
バイパス

**概要** 要：平成30年7月豪雨等を踏まえ、利用者数が多い線区等を対象に、鉄道河川橋梁の緊急点検を行い、豪雨により流失・傾斜のおそれがある橋梁の存在が判明したため、洗掘防止工、異常検知システムの導入等の対応方策を実施する。

府省庁名：国土交通省

優等列車若しくは貨物列車が運行する路線、又は一定以上の輸送密度を有する線区の鉄道河川橋梁



施設の現状を踏まえ、緊急性の高い橋梁

- ・ 優等列車若しくは貨物列車が運行する路線、又は一定以上の輸送密度を有する線区に位置し、豪雨による流失・傾斜に関して、施設の現状を踏まえ、緊急性の高い橋梁の存在が判明



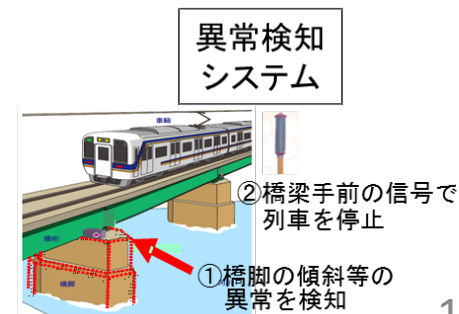
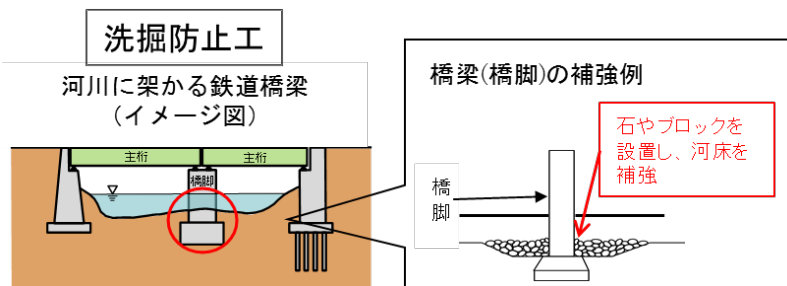
**【対応方策】**

洗掘防止工、異常検知システムの導入等を実施

橋脚の基礎部分をブロック等で補強すること(洗掘防止工)によって、橋脚の洗掘に伴う橋梁の流失・傾斜を防止。また、万が一、橋梁が傾斜する等の異常が発生した場合に、これをセンサーで検知し、列車が橋梁に進入することを防止する信号設備(異常検知システム)を整備。



平成30年7月豪雨により傾斜した橋脚



**概要:** 平成30年台風21号、平成30年北海道胆振東部地震を踏まえ、主要な外貿コンテナターミナルにおいて、高潮等に対する浸水対策等の緊急点検を行い、コンテナ流出リスク、電源浸水リスク、地震リスク等の課題がある施設の存在が判明したため、浸水対策、耐震対策、港湾BCPの充実化の対応方策を実施する。

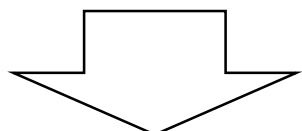
府省庁名:国土交通省

## 主要な外貿コンテナターミナル 132施設

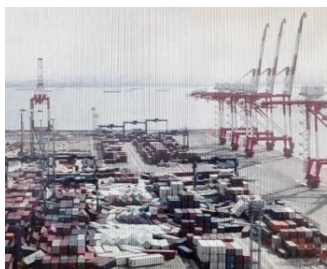
点検を実施

### コンテナ流出リスク、電源浸水リスクが高い外貿コンテナターミナル

- ・浸水リスクが高く、対策が実施されていない施設の存在が判明



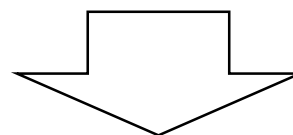
**【対応方策】**  
浸水対策



高潮によるコンテナの流出

### 地震リスクが高い外貿コンテナターミナル

- ・地震リスクが高く、対策が実施されていない施設の存在が判明



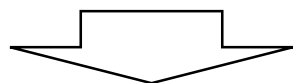
**【対応方策】**  
耐震対策



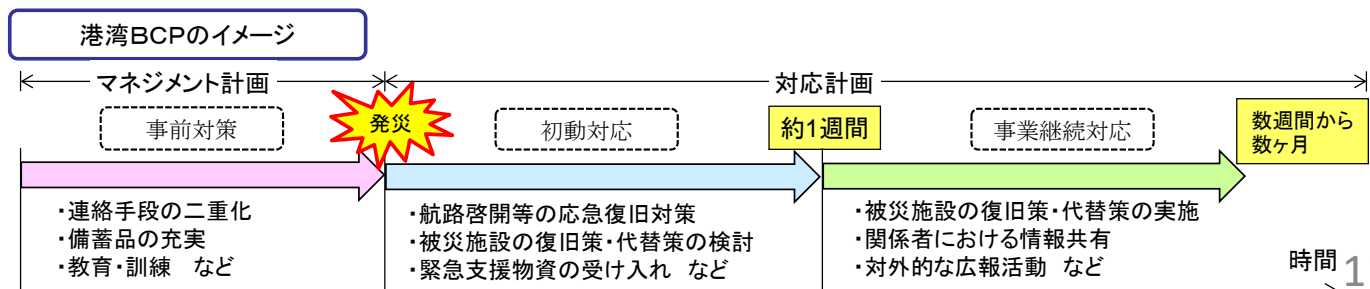
地震による岸壁の被災

### 港湾BCPの充実化が必要な外貿コンテナターミナル

- ・各種災害に対する港湾BCPの充実化が必要な港湾の存在が判明



**【対応方策】**  
港湾BCPの充実化





概要：平成30年北海道胆振東部地震等を踏まえ、全国の主要な携帯電話基地局を対象に、予備電源の整備状況等の緊急点検を行い、被害状況の把握から応急復旧の初動対応等に課題があったため、迅速な応急復旧のための体制整備が必要である。また、通信事業者において、応急復旧手段である車載型基地局等の増設を実施する必要がある。

府省庁名：総務省

災害応急活動の拠点となる市町村役場等をカバーする携帯電話基地局 約1800カ所

点検を実施

災害発生時における携帯電話基地局の  
応急復旧体制

- ・被災直後の中心的被災自治体における通信サービスの被害状況を正確に把握できず、応急復旧作業に遅れが生じたケースが発生

【対応方策】

迅速な応急復旧のための体制整備

総務省と通信事業者が連携して通信サービスの被害・復旧状況を適切に把握できるよう情報集約を自動化するとともに、当該情報を基に適切に初動対応できるようマニュアルの整備及び訓練を実施

災害発生時における携帯電話基地局の  
応急復旧対策拠点\*

- ・応急復旧手段の不足により大規模災害時に主要基地局の機能維持が難しいおそれが判明

【対応方策】

車載型基地局等の増設



車載型基地局

\* 停波した携帯電話基地局の応急復旧のため、車載型基地局、可搬型伝送路設備、移動式電源設備等を保有する拠点。