

重要インフラの緊急点検結果の 説明資料

(Ⅱ. 国民経済・生活を支える重要 インフラ等の機能維持)

平成30年11月27日



概要：平成30年北海道胆振東部地震を踏まえ、全国の信号機電源付加装置の整備・保守状況等に係る緊急点検を行い、動作不良の状態にあるものを含め、今後優先して更新・整備を行うべき箇所が確認できたことを踏まえ、災害による停電が発生した際でも、道路交通に大きな混乱が生じることのないよう、喫緊に信号機電源付加装置を更新・整備する。

府省庁名：警察庁

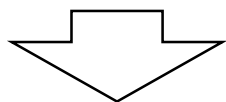
全国の信号機電源付加装置の整備・保守状況等



点検を実施

信号機電源付加装置

・動作不良の状態にあるものを含め、今後優先して更新・整備を行うべき箇所を確認



【対応方策】

動作不良状態の解消を含めた
信号機電源付加装置の更新・整備



滅灯した信号機



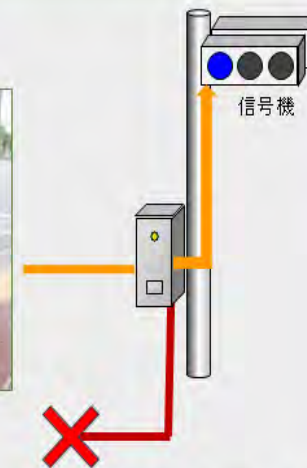
滅灯した信号交差点

信号機電源付加装置

自動起動式



信号機電源付加装置



停電の際、自動的に発動発電機が作動し、信号機等に電力供給

概要：平成30年9月の北海道胆振東部地震における大規模停電を踏まえ、全国の証券取引所において大規模停電時における対応方法について緊急点検を行い、大規模停電時における対応に課題がある取引所が判明したため、大規模停電時においても業務継続可能な態勢整備等の対応策を全国の証券取引所が実施する。

省庁名：金融庁

全国の証券取引所（5カ所）

大規模停電時における業務継続可能な電力確保に課題がある取引所

- ・自家発電機等で最低1営業日の業務継続を可能とする電力を確保できず、大規模停電時に取引停止の恐れがある取引所が判明

【対応方策】

大規模停電時においても最低1営業日^(注)の電力確保対策（さらに余力を持った電力確保の推奨）【金融庁から要請】



電力供給源の定期的な稼働確認実施に課題がある取引所

- ・電力供給源の定期的な稼働確認を行うための態勢整備がされておらず、大規模停電時に取引停止の恐れがある取引所が判明

【対応方策】

電力供給源の定期的な稼働確認の実施に向けた態勢整備対策【金融庁から要請】



注：大規模停電が長引く場合は、同じシステムを利用している取引所間での連携（職員の出張等）による業務継続を実施。

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。

概要：主要な地上放送施設(地デジ、AM及びFMの演奏所、親局及び主な中継局)を対象に、停電対策等の緊急点検を行ったところ、放送の安全・信頼性に係る技術基準に基づき、適切な対策が講じられていること等が確認された。また、停電時等における災害情報の伝達手段について緊急点検を行ったところ、緊急性の高い情報の配信遅延等の問題が確認されたため、迅速かつ円滑に提供できる共通的配信基盤の整備等の対応方策を実施する必要がある。

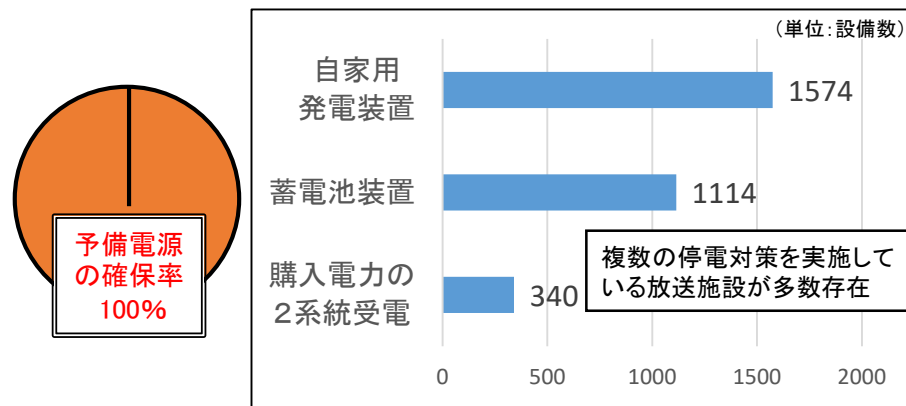
府省庁名：総務省

主要な地上放送施設(計1700施設程度)

停電対策等の放送の安全・信頼性に係る対策に関する点検を実施

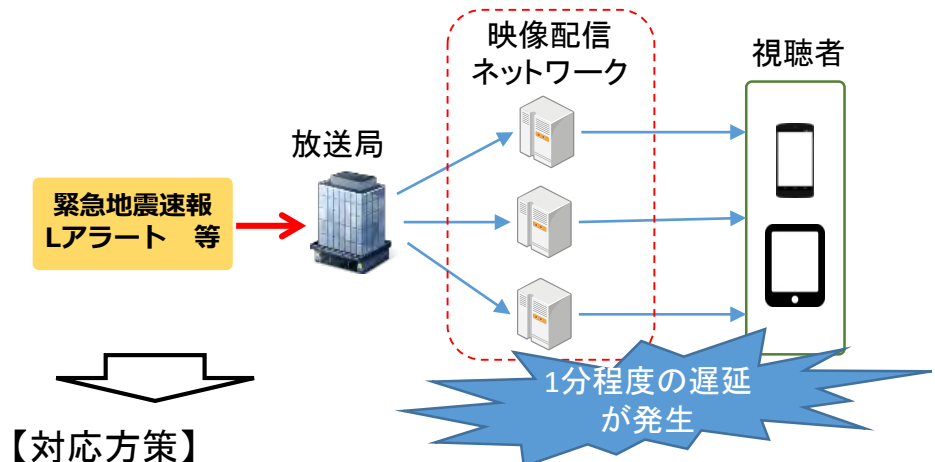
予備電源の確保状況

- 調査対象の全ての放送施設において、予備電源が確保されていることが確認された。



災害情報の配信遅延等

- 緊急性の高い災害情報の配信遅延等の問題が確認された。



【対応方策】

各放送局が災害情報をネットで迅速かつ円滑に提供できる共通的配信基盤を整備

※ 平成30年の無線局の再免許付与に際し、全ての地上放送施設を対象として、安全・信頼性に係る技術基準(耐震対策、停電対策等(放送法第111条))への適合性を確認済み。

※ 深夜・早朝の災害関連報道への字幕付与について点検を行ったところ、当該字幕付与が困難であることが確認された。

概要：平成30年7月豪雨等を踏まえ、ケーブルテレビ事業者を対象に、局舎所在地の災害発生危険度、伝送路の方式及び局舎の停電対策の確認の緊急点検を行い、停電及び局所的豪雨災害等に弱いなど課題があるケーブルテレビ事業者が判明したため、ケーブルテレビネットワークの耐災害性強化（ケーブルテレビネットワーク光化）のための対応方策を実施する必要がある。

府省庁名：総務省

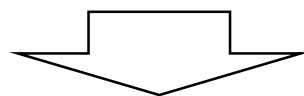
有線電気通信設備を用いて自主放送を行う登録一般放送事業者（＝ケーブルテレビ事業者） 500者程度



点検を実施

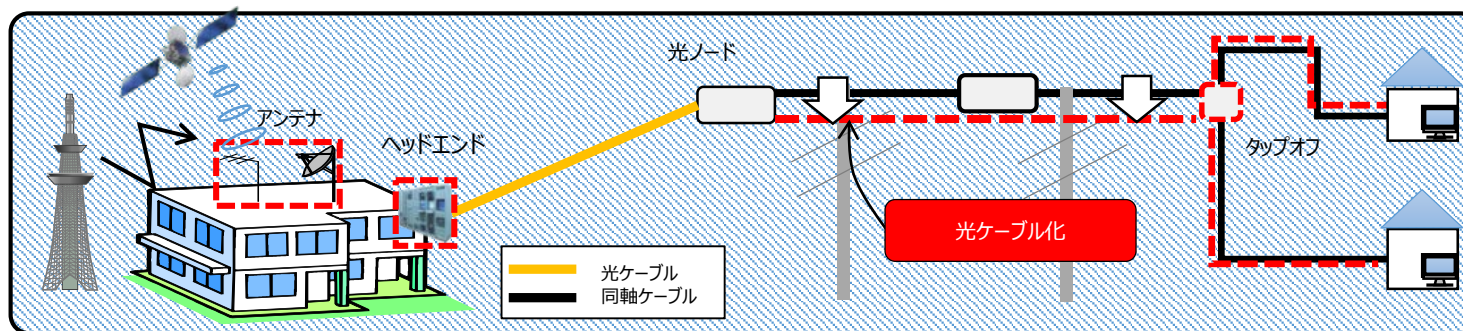
耐災害性強化が必要なケーブルテレビ事業者

・条件不利地域において災害に弱い旧方式（HFC方式、同軸ケーブル）で事業を営んでいるため、停電及び局所的豪雨災害等に弱い事業者が判明



【対応方策】

方式の切替によって耐災害性向上が見込まれる事業者について、旧方式を新方式（FTTH方式、光ファイバ）に切替



概要 要：平成30年大阪北部地震等を踏まえ、国立大学法人、国立研究開発法人等施設等を対象に、重要インフラ設備（自家発電設備等）の保有状況等の緊急点検を行い、災害発生後に研究活動の中断、データ消失、試料滅失の危機等がある大学等の存在が判明したため、研究活動継続や安全確保対策等のためのインフラ設備の更新、最重要研究設備の改修・整備等を実施する大学等を国が支援するなどにより改善する対応方策を実施する。

府省庁名：文部科学省

全国の国立大学法人等 91法人、全国の国立研究開発法人 8法人

点検を実施

研究活動の中断等の危機等がある国立大学法人等

・災害発生後に研究活動の中断、データ消失、試料滅失の危機等があることが判明

【対応方策】

研究活動継続や安全確保対策等のためのインフラ設備更新等



(左) 設備室が冠水
(右) 設備室内の自家発電設備が水没、故障し、起動せず



研究活動の中断等の危機等がある国立研究開発法人

・災害発生後に研究活動の中断、データ消失、試料滅失の危機、来訪者等不特定多数の人的被害等が発生する恐れ等があることが判明

【対応方策】

研究活動継続や安全確保対策等のためのインフラ設備更新等



(左) 設置後30年経過した非常用電源装置：不具合発生の可能性が極めて高く、災害時に深刻な影響を及ぼす危険性が高い。

(右) 給水設備：漏水が発生。



概要：平成30年7月豪雨災害や平成30年北海道胆振東部地震災害を踏まえ、全国の上水道事業者等を対象に、重要度の高い水道施設※の災害対応状況について緊急点検を行い、停電・土砂災害・浸水災害・地震により大規模な断水が生じるおそれがある施設の存在が判明したため、(1)自家発電設備の設置等の停電対策、(2)土砂流入防止壁の設置等の土砂災害対策、(3)防水扉の設置等の浸水災害対策、(4)耐震補強等の地震対策等の対応方策を実施する必要がある。※ 病院等の重要給水施設に至るルート上にある水道施設

府省庁名：厚生労働省

全国の上水道事業及び水道用水供給事業 1,355事業

点検を実施

(1) 停電により大規模な断水が生じるおそれがある浄水場

・各水道事業の基幹となる浄水場※のうち、停電により給水停止のおそれが高いものの存在が判明

※ 一般的な可搬式自家発電設備等に対応可能な日量5,000m³以下の施設を除く

【対応方針】

自家発電設備の設置等の停電対策



(2) 土砂災害により大規模な断水が生じるおそれがある浄水場

・各水道事業の基幹となる浄水場のうち、土砂災害警戒区域内に位置し、土砂災害により給水停止のおそれが高いものの存在が判明

【対応方針】

土砂流入防止壁の設置等の土砂災害対策



(3) 浸水災害により大規模な断水が生じるおそれがある浄水場

- 各水道事業の基幹となる浄水場のうち、浸水想定区域に位置し、浸水災害により給水停止のおそれが高いものの存在が判明



【対応方策】

防水扉の設置等の浸水災害対策



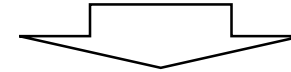
浸水被害を受けたポンプ施設



止水堰 かさ上げ 防水扉
浸水災害対策のイメージ

(4) 耐震性がなく、早急に耐震化の必要がある水道施設(浄水場、配水池等)

- 浄水場、配水池のうち、地震により給水停止のおそれが高いものの存在が判明



【対応方策】

耐震補強等の地震対策



浄水場の耐震化工事(内面からの壁等の補強)



配水池の耐震化工事(内面からの壁・柱等の補強)

概要：平成30年7月豪雨災害や平成30年北海道胆振東部地震災害を踏まえ、全国の上水道事業者等において、水道管路の災害対応状況について緊急点検を行い、2022年度までに耐震化すべき基幹管路が存在していることが判明したため、耐震化のペースを加速させる必要がある。

府省庁名：厚生労働省

全国の上水道事業及び水道用水供給事業 1,355事業

耐震性の低い基幹管路

- ・災害等で破損した場合に断水影響が大きい基幹管路の内、2022年度までに耐震化すべき基幹管路があることが判明

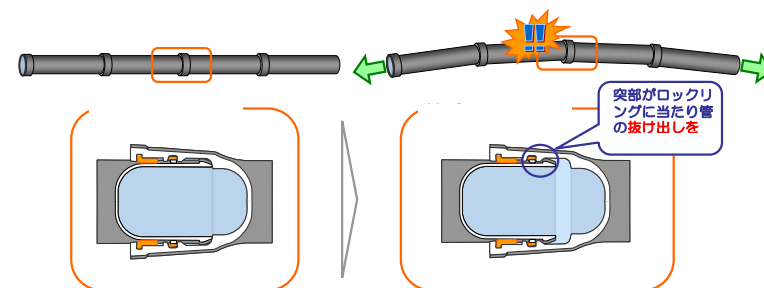


大阪府北部を震源とする地震における送水管の破損現場

【対応方策】

基幹管路※の耐震化のペースの加速化

※ 管路の耐震化に関する目標（国土強靱化アクションプラン2018）
基幹管路の耐震適合率を2022年度末に50%にする
（実績：平成28年度末で38.7%）



耐震性の高い管路の例

概要：平成30年北海道胆振東部地震等を踏まえ、ダムの操作・監視状況、災害時の機能維持の方策等について緊急点検を行い、非常時に機能が失われる恐れがある施設の存在が判明したため、耐震化対策などの非常時にも機能を確保するために必要な施設の改修・更新等の対応方策を実施する必要がある。

府省庁名：農林水産省

重要な農業用ダム230施設

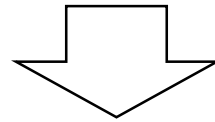


点検を実施

非常時に機能を喪失する恐れがある施設

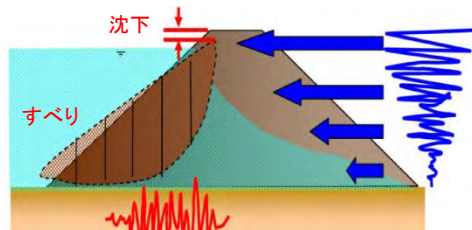


耐震性能や健全度等が十分でなく、非常時に機能を喪失する恐れがあるなど、早急に対策を講ずべき施設の存在が判明

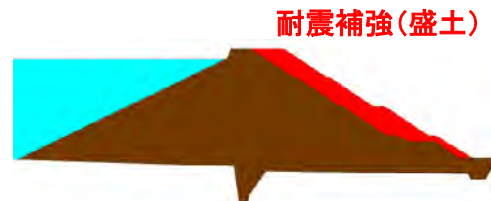


【対応方策】

耐震化対策などの非常時にも機能を確保するために必要な施設の改修・更新等



大規模地震発生に伴い、ダム下流の人命・財産に損害を及ぼす恐れがある。



【ダム耐震対策(イメージ)】
ダムに盛土(赤色)し、耐震性を向上



アクセス道路の閉塞



ダムの状況を確認するために
Webカメラを設置

概要：平成30年北海道胆振東部地震等を踏まえ、頭首工の操作・監視状況、災害時の機能維持の方策等について緊急点検を行い、非常時に機能が失われる恐れがある施設の存在が判明したため、耐震化対策などの非常時にも機能を確保するために必要な施設の改修・更新等の対応方策を実施する必要がある。

府省庁名：農林水産省

重要な頭首工138施設

点検を実施

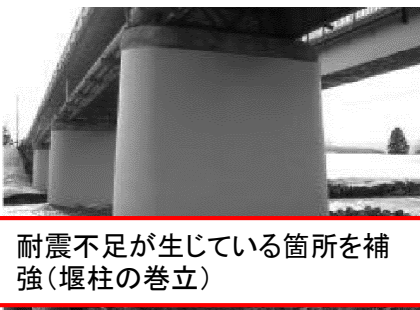
非常時に機能を喪失する恐れがある施設

耐震性能や健全度等が十分でなく、非常時に機能を喪失する恐れがあるなど、早急に対策を講ずべき施設の存在が判明

【対応方策】

耐震化対策などの非常時にも機能を確保するために必要な施設の改修・更新等

耐震照査の結果、橋脚部が耐震不足であることが判明



耐震不足が生じている箇所を補強(堰柱の巻立)



豪雨により河川流量が大幅に増加

ゲート操作が不能となれば、周辺地域への溢水被害が拡大



概要：平成30年北海道胆振東部地震等を踏まえ、排水機場の操作・監視状況、災害時の機能維持の方策等について緊急点検を行い、非常時に機能が失われる恐れがある施設の存在が判明したため、耐震化対策などの非常時にも機能を確保するために必要な施設の改修・更新等の対応方策を実施する必要がある。

府省庁名：農林水産省

重要な排水機場171施設

点検を実施

非常時に機能を喪失する恐れがある施設

耐震性能や健全度等が十分でなく、非常時に機能を喪失する恐れがあるなど、早急に対策を講ずべき施設の存在が判明

【対応方策】

耐震化対策などの非常時にも機能を確保するために必要な施設の改修・更新等

施設の機能低下



ポンプ設備の更新



排水機場周辺の浸水



機能を失えば大きな被害が発生



概要：平成30年北海道胆振東部地震等を踏まえ、水門の操作・監視状況、災害時の機能維持の方策等について緊急点検を行い、非常時に機能が失われる恐れがある施設の存在が判明したため、耐震化対策などの非常時にも機能を確保するために必要な施設の改修・更新等の対応方策を実施する必要がある。

府省庁名：農林水産省

重要な水門44施設

点検を実施

非常時に機能を喪失する恐れがある施設

耐震性能や健全度等が十分でなく、非常時に機能を喪失する恐れがあるなど、早急に対策を講ずべき施設の存在が判明

【対応方策】

耐震化対策などの非常時にも機能を確保するために必要な施設の改修・更新等

施設の機能低下が発生



設備の劣化により操作不能となる恐れ



適正な水門操作を行うための整備

概要:平成30年北海道胆振東部地震等を踏まえ、農業用水路の操作・監視状況、災害時の機能維持の方策等について緊急点検を行い、非常時に機能が失われる恐れがある施設の存在が判明したため、耐震化対策などの非常時にも機能を確保するために必要な施設の改修・更新等の対応方策を実施する必要がある。

府省庁名:農林水産省

重要な農業用水路93施設

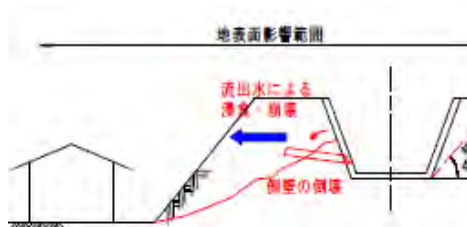
点検を実施

非常時に機能を喪失する恐れがある施設

耐震性能や健全度等が十分でなく、非常時に機能を喪失する恐れがあるなど、早急に対策を講ずべき施設の存在が判明

【対応方策】

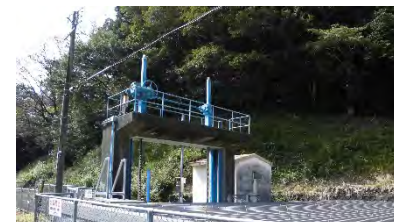
耐震化対策などの非常時にも機能を確保するために必要な施設の改修・更新等



施設の劣化により構造体が不安定な状態



劣化部位を補強し、機能を確保



水位調整ゲートが操作できなければ安定的な送水が困難

概要：平成30年北海道胆振東部地震等を踏まえ、揚水機場の操作・監視状況、災害時の機能維持の方策等について緊急点検を行い、非常時に機能が失われる恐れがある施設の存在が判明したため、耐震化対策などの非常時にも機能を確保するために必要な施設の改修・更新等の対応方策を実施する必要がある。

府省庁名：農林水産省

重要な揚水機場16施設

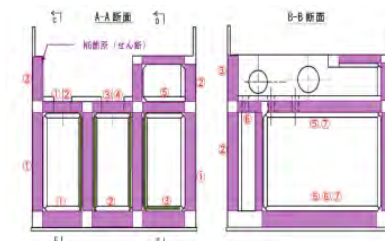
点検を実施

非常時に機能を喪失する恐れがある施設

耐震性能や健全度等が十分でなく、非常時に機能を喪失する恐れがあるなど、早急に対策を講ずべき施設の存在が判明

【対応方策】

耐震化対策などの非常時にも機能を確保するために必要な施設の改修・更新等



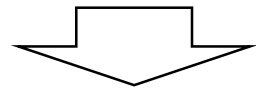
概要：平成30年台風21号、北海道胆振東部地震等を踏まえ、一定規模以上の卸売市場を対象に、非常用電源の設置状況の緊急点検を行い、停電により卸売市場運営に支障の生じる恐れが強い市場の存在が判明したため、停電時の電源確保等に向けた対応方策を実施する必要がある。

府省庁名：農林水産省

全国の中央卸売市場及び一定規模以上^注の地方卸売市場：284市場
注)青果：15,000トン／年以上、水産：7,000トン／年以上、食肉：全市場



停電により卸売市場運営に支障の生じる恐れが強い市場が判明



【対応方策】

停電時の電源確保等に向けた対策



概要：北海道胆振東部地震及び平成30年台風21号等を踏まえ、流通や防災上特に重要な漁港を対象に緊急点検を行った結果、主要施設の倒壊や電源の喪失に重大なリスクを有する漁港が判明したため、防波堤等の強化や主要電源の浸水対策、非常用電源の設置等の対応方策を実施する必要がある。

府省庁名：農林水産省

全国規模の流通拠点漁港や防災拠点漁港 計約140漁港

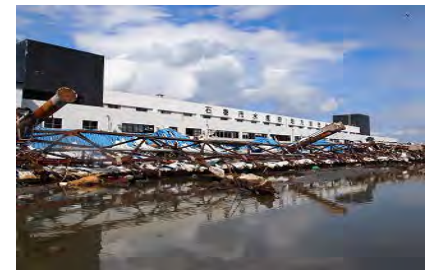
点検を実施

発災時に主要施設の倒壊や電源機能が喪失し、人命や流通機能、防災機能が損なわれる恐れのある漁港

- ・ 地震・津波等の外力に対して防波堤等構造物の安定性が確保されていない施設や、津波・高潮に対して主要電源の浸水リスクが高い施設等が判明



地震による岸壁の倒壊



津波による荷さばき所の倒壊

【対応方策】

防波堤等主要施設の耐震・耐津波・耐浪化対策
主要電源の浸水等対策や非常用電源の設置

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

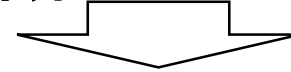


酪農家



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

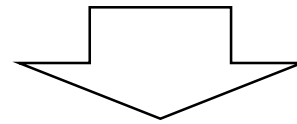
概要：本年の豪雨、台風、大雪被害等の多発と被害拡大を踏まえ、十分な耐候性のない可能性のある農業用ハウスの緊急点検を行い、老朽化等により対策が必要な農業用ハウスの存在が判明したため、被害防止計画を策定した上で農業用ハウスの補強等の対策を実施する必要がある。

府省庁名：農林水産省

全国の農業用ハウスのうち、十分な耐候性のない可能性のある約28,500 ha



耐候性が十分でなく、補強等が必要な農業用ハウス



【対応方策】

被害防止計画を策定した上で農業用ハウスの補強等を実施



台風により倒壊したハウス



台風により倒壊したハウス



大雪により倒壊したハウス

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）

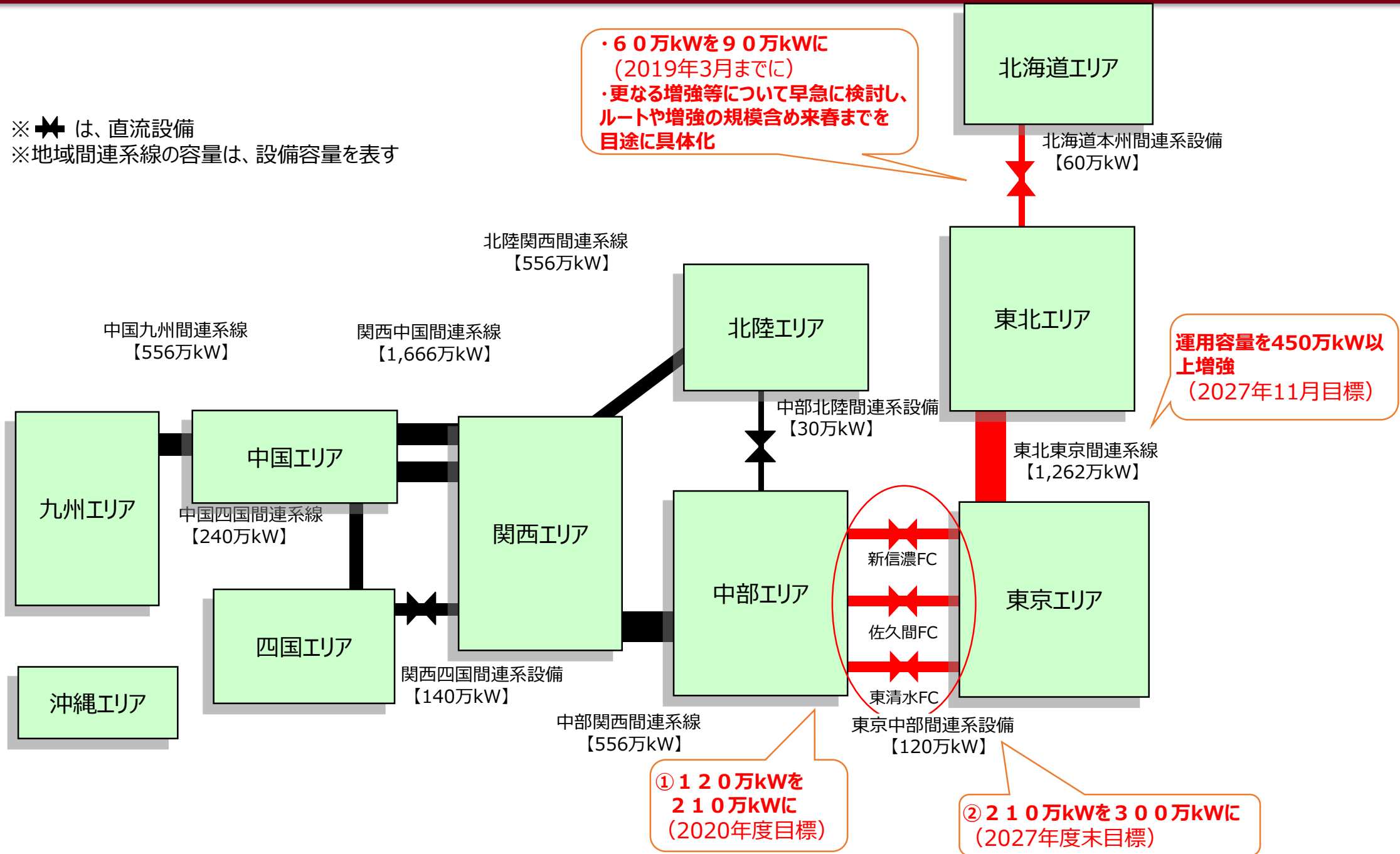
- ドローン、被害状況を予測するシステム等の最新技術を活用した情報収集

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



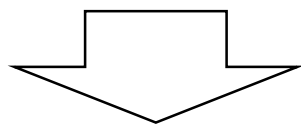
概要：平成30年台風20号による風力発電設備の倒壊事故や平成30年7月豪雨による太陽光発電設備の飛散事故等を受けて、全国の風力発電設備の構造及び太陽光発電設備の安全性について緊急点検を行い、安全性が確認されていないものについては、対策を指示するとともに、必要に応じて、支援を実施する。

府省庁名：経済産業省

大規模な風力発電設備（約2,300基）、大規模な太陽光発電設備（約360箇所）

点検を実施し、優先箇所を抽出

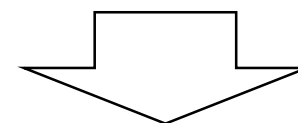
倒壊した風力発電設備と同様の構造を有する風力発電設備のうち、安全性の確認されていない風力発電設備



原因究明を行い、必要に応じて、対策を指示

- ・風車基礎部分の安全補強対策工事
- ・風車を適切に制御するための非常用電源の設置等

技術基準に適合していない恐れのある太陽光発電設備



- ・既に抜本的な改修工事を計画していることを確認
- ・災害により損害を受けたが、既に事業者が停止等の安全確保の対策を進めていることを確認

概要：平成30年7月豪雨や北海道胆振東部地震等における被害状況を踏まえ、全工業用水道事業（243事業）を対象に、洪水による浸水対策、非常用電源設備に関する対策、インフラ施設の耐震化について緊急点検を行い、浸水、耐震化対策等の必要のある事業が判明したため、必要な対応方策を実施する。

府省庁名：経済産業省

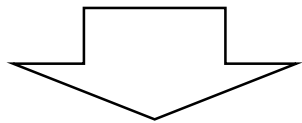
工業用水道事業 243事業



点検を実施し、対策必要箇所を抽出

①浸水被害の危険性が高い工業用水道施設

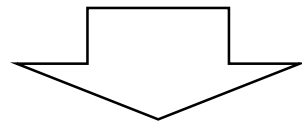
・全工業用水道事業のうち、浸水対策が不十分と判明



浸水対策に対応した施設の改修等

②電源喪失の可能性が高い施設

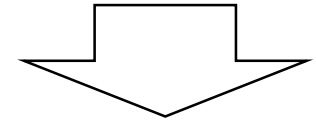
・全工業用水道事業のうち、電源喪失による供給停止の可能性が高いと判明



緊急時対応可能な電源供給設備の更新

③大規模漏水の可能性が高い施設

・全工業用水道事業のうち、送水に影響を与える管路等について耐震化対策が必要と判明



送水に影響を与える管路等の更新

製油所・油槽所に関する緊急点検 「住民拠点SS」の整備状況等に関する緊急点検

概要: 全国の製油所(22箇所)・油槽所(110箇所)について、停電時出荷能力や強靱化(液状化・津波対策)の進捗の緊急点検を行ったところ、製油所・油槽所の非常用発電機の整備・増強や更なる強靱化対策を進めていく必要があることから、これらの実現に必要な対応方策を実施する。また、全国のSS等における自家発電設備の整備状況(「住民拠点SS」の整備状況)及び災害時の緊急配送用ローリーの配備状況の緊急点検を行ったところ、更なる強靱化対策を進めていく必要があることから、住民拠点SSの整備の加速・更なる拡充、緊急配送用ローリーの追加配備等の対応方策を実施する。

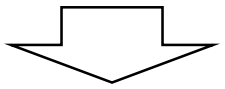
省庁名: 経済産業省

全国の製油所(22箇所)・油槽所(110箇所)

今年度整備予定の住民拠点SS 約2,000箇所、
緊急配送用ローリーを保有する47都道府県石油組合

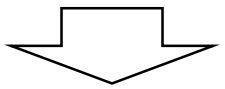
点検を実施し、以下の対策を実施。

非常用発電機の整備・増強が必要な製油所・油槽所



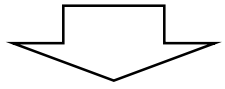
非常用発電機の整備・増強

更なる強靱化対策を進めていく必要がある製油所・油槽所



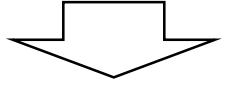
耐震化等の点検・強靱化

災害時の燃料需要に対するSS供給力の維持



SS等における自家発電設備の整備

災害時の燃料供給要請へのより機動的な対応



緊急配送用ローリーの配備

概要：平成30年9月北海道胆振東部地震を踏まえ、電力・ガス事業者に供給する全国の天然ガス生産施設等において、非常用電源の設置状況等に関する緊急点検を行った。その結果、点検対象となった10社25鉱山における生産施設全てにおいて、非常用電源の設置や事業継続計画の策定等、停電時における操業体制が整備されていることを確認した。更なる強靱化に向け、業界団体による事業継続計画ガイドラインの整備や、それに基づく必要な見直し等の対応方策を検討する。

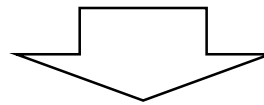
府省庁名：経済産業省

電力・ガス事業者に供給する全国の天然ガス生産施設等 10社25鉱山における施設



点検を実施し、対応を抽出

停電時における操業体制が整備済みだが、生産継続体制の更なる強靱化が必要と考えられる天然ガス生産施設



業界団体による事業継続計画ガイドラインの整備やそれに基づく必要な見直し



概要：平成30年北海道胆振東部地震を踏まえ、全国のガス事業用のLNG基地等へ自家発電設備の設置状況等の緊急点検を行った。その結果、ブラックアウト時、ガス事業者の供給機能を維持するために電気が必要である事業所(253事業所)のうち、自家発電設備の設置がなく、供給機能を維持するために自家発電設備等の導入が必要な事業所、自家発電設備を保有しているが、ガスの長時間連続製造/供給に課題がある事業所が存在していることが判明したため、自家発電設備整備等の対応方策を実施する。

平成30年大阪北部地震及び北海道胆振東部地震を踏まえ、地震動とガス管の損傷状況の緊急点検を行ったところ、過去の地震に比べて相対的に低い水準であることを確認した。また、低圧導管の耐震化率は、全国で総延長224,300km、耐震化率は国の目標(2025年90%)に対し、88.8%であった。

更なる強靱化に向けて、供給インフラ強靱化、事業者との連携、情報発信等の対応方策を実施する。

省庁名：経済産業省

全国のガス事業用のLNG基地等への
自家発電設備の設置状況等

大阪北部地震及び北海道胆振東部地震の
影響域のガス導管網、及び耐震化状況

点検の結果、以下の対策を実施。

LNG基地等の製造/供給設備の強靱化

○LNG基地等への自家発電設備等の増強

自家発電設備等の導入

// の更新等

ガス導管等の強靱化

○予防的に供給停止するブロックの細分化

○ガス導管の耐震性の維持・向上

○ガス開栓を遠隔操作で行うことができる設備の導入

概要:

■沖ノ鳥島

台風第8号による沖ノ鳥島の監視設備への損傷を踏まえ、当該監視・観測設備について電源系統の冗長性や落雷対策等の緊急点検を行い、一部機器の故障が全体の機能停止を引き起こすなど、冗長性確保が不十分であること、雷等への異常電圧対策が不十分であること、内地からの機器異常の原因を特定できない等の課題が判明したため、電源系統・通信回線の冗長性や落雷対策、設備管理の高度化等の対応方策を実施する。

■官公庁施設

非常用電源の不足により庁舎機能が一部停止し、停電の長期化の場合に全機能を喪失する官庁施設について緊急点検を行い、予備発電設備未整備または運転時間72時間未満の拠点施設については、予備発電設備の設置等の対応方策を実施する。

府省庁名:国土交通省

沖ノ鳥島:監視・観測設備 官公庁施設:海岸出張所 10箇所

点検を実施

電源冗長化や落雷対策等の必要な監視・観測設備等

・監視・観測設備等のうち電源系統の冗長性や落雷対策等に課題のある施設の存在が判明

【対応方策】

電源系統・通信回線の冗長性や落雷対策、設備管理の高度化

予備発電設備未設置または運転時間72時間未満の出張所

予備発電設備未設置または運転時間72時間未満の海岸出張所は存在しないことが判明

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

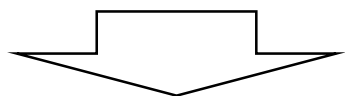
全国の高速道路及び直轄国道(約34,000km)を始めとした幹線道路等



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

排水施設等の健全性に関する緊急点検

道路

概要 要：平成30年7月豪雨等の道路の冠水被害を踏まえ、広域交通を担う幹線道路等において、冠水の危険性について緊急点検を行い、冠水発生の恐れのある施設の存在が判明したため、排水施設等の補修を行う等の対応方策を実施する。また、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



冠水の危険性が高い道路平面部の排水施設等

・冠水による被災履歴箇所等において、排水能力が不十分で、冠水が発生する恐れのある施設の存在が判明



【対応方策】

排水施設等の補修等の冠水対策



冠水の危険性が高いアンダーパス部等

・冠水による被災履歴箇所等において、排水能力が不十分で、冠水が発生する恐れのある施設の存在が判明



【対応方策】

排水施設の補修等の冠水対策



越波・津波対策の必要性に関する緊急点検

概要 要：台風21号等の高潮による越波被害や過去の地震による津波被害を踏まえ、広域交通を担う幹線道路等において、越波・津波の危険性について緊急点検を行い、越波・津波の危険性のある箇所が存在が判明したため、消波ブロック整備等の越波防止対策、ネットワーク整備による越波・津波対策の対応方策を実施する。また、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。

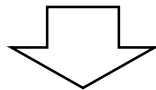
府省庁名：国土交通省

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



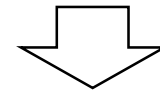
道路の越波・津波の危険性が高い箇所

- ・過去の被災履歴又は事前通行規制区間で越波被害が想定される箇所や越波・津波被害により災害直後の応急活動や人流・物流等に影響を与える可能性がある箇所の存在が判明



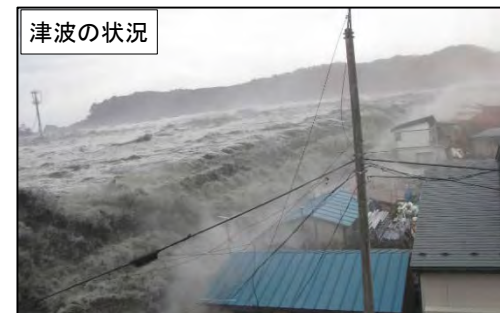
【対応方策】

消波ブロック等の越波防止対策



【対応方策】

ネットワーク整備による越波・津波対策



耐震対策の状況に関する緊急点検

道路

概要: 平成30年大阪北部地震、北海道胆振東部地震において、橋梁に損傷はなかったものの、一部、橋梁前後の盛土部で路面変状が発生した。これらを踏まえ、広域交通を担う幹線道路等において、橋梁の耐震対策の実施状況(橋前後区間含む)について点検を行い、耐震対策未実施の施設の存在が判明したため、耐震対策の対応方策を実施する。道の駅については北海道胆振東部地震時に避難所として活用された実績を踏まえ耐震対策の実施状況について点検を行い、耐震対策未実施の施設の存在が判明したため、耐震対策の対応方策を実施する。また、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。

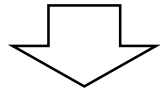
府省庁名: 国土交通省

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

耐震対策が未実施の橋梁

- ・緊急輸送道路上にあり、今後30年間に震度6以上の揺れに見舞われる確率が26%以上の地域にあり、事業実施環境が整った橋梁で耐震対策未実施の施設の存在が判明

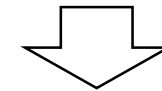


【対応方策】
耐震対策



地震時に倒壊リスクのある道の駅(道路情報施設、トイレ)

- ・自治体の地域防災計画に位置づけがある道の駅で、耐震対策未実施の施設の存在が判明



【対応方策】
耐震対策



概要：平成30年大阪北部地震を踏まえ、全国の踏切道約33,000箇所を対象に、長時間遮断時に大幅な迂回が必要となる箇所の緊急点検を行い、救急活動や人流・物流等に大きく影響を与える可能性がある箇所の存在が判明したため、関係機関が長時間遮断時に優先的に開放する踏切への指定等や踏切の立体交差化といった対応方策を実施する。

府省庁名：国土交通省

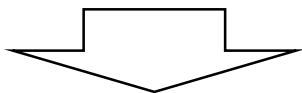
全国の踏切道 約33,000箇所



点検を実施

長時間遮断により救急活動や人流・物流等に影響する可能性のある踏切

・市街地で道路と鉄道の立体交差箇所まで相当程度距離があるため、長時間遮断時に大幅な迂回が必要となり、救急活動や人流・物流等に大きく影響を与える可能性がある踏切道の存在が判明



【対応方策】

優先的に開放する踏切への指定等や踏切の立体交差

連続立体交差化



単独立体交差化



概要：平成30年北海道胆振東部地震を踏まえ、広域交通を担う幹線道路等において、道路施設、道の駅等の緊急点検を行い、停電により情報が遮断され管理上支障が生じる恐れのある道路施設、道の駅等の存在が判明したため、無停電設備（発動発電機、蓄電池）の整備等による停電対策の対応方策を実施する。

府省庁名：国土交通省

全国の高速度道路及び直轄国道（約34,000km）を始めとした幹線道路等

点検を実施

停電時に停止する道路施設等（CCTV、道路情報板等）

・災害時に通行規制を行うなど特に監視が必要な区間において、無停電設備がなく、停電により情報が遮断され管理上の支障が生じる恐れのある設備の存在が判明

【対応方策】

無停電設備（発動発電機、蓄電池）の整備等による停電対策



停電時に機能が停止する道の駅等

・自治体の地域防災計画に位置づけがある道の駅等について、無停電設備がなく、停電により情報が遮断され管理上の支障が生じる恐れのある設備の存在が判明

【対応方策】

無停電設備（発動発電機、蓄電池）の整備による停電対策



概要：平成30年豪雪による道路上での車両滞留の発生を踏まえ、広域交通を担う幹線道路等において、緊急点検を行い、待避場所や除雪車の不足等の課題があり、大規模な車両滞留リスクが判明したため、待避場所等のスポット対策や除雪車増強の体制強化等の対応方策を実施する。また、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

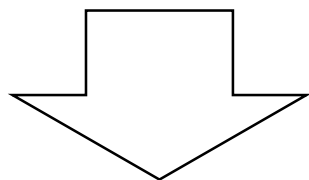
全国の高速道路及び直轄国道（約34,000km）を始めとした幹線道路等



点検を実施

大規模な車両滞留が発生する危険性がある箇所

- ・過去に立ち往生が発生している箇所又は道路縦断勾配が5%以上の箇所において、待避場所や除雪車の不足等の課題があり、大規模な車両滞留のリスクが判明



【対応方策】

待避場所等のスポット対策・除雪車増強の体制強化等



<チェーン着脱場の整備>



<除雪機械の増強>

市街地における電柱の危険度等に関する緊急点検

道路

概要：平成30年台風21号の暴風に伴う電柱倒壊を踏まえ、市街地における電柱の危険度等の緊急点検を行い、飛来物等による電柱倒壊の危険性の高い緊急輸送道路の区間の存在が判明したため、緊急性の高い災害拠点へのアクセスルートで事業実施環境が整った区間について、道路閉塞等を防止する無電柱化による対応方策を実施する。また、自治体の無電柱化実施体制を点検し、脆弱性が確認されたため、事業実施体制の支援による対応方策を実施する。

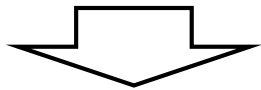
府省庁名：国土交通省

全国の市街地を通過する国道、都道府県道、市区町村道 約26万km

点検を実施

電柱倒壊の危険性の高い市街地の緊急輸送道路

- ・既往最大風速が一定程度以上で、電柱倒壊の危険度の高い市街地の緊急輸送道路の区間の存在が判明



【対応方策】

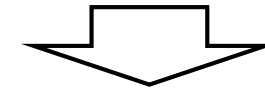
道路閉塞等の被害を防止する無電柱化を推進



電柱倒壊による道路閉塞

自治体における無電柱化推進体制の脆弱性

- ・市街地を有する自治体で、無電柱化事業の実績が無く、土木技術者が1人もいない自治体の存在が判明



【対応方策】

事業実施をサポートする支援体制の構築

概要：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



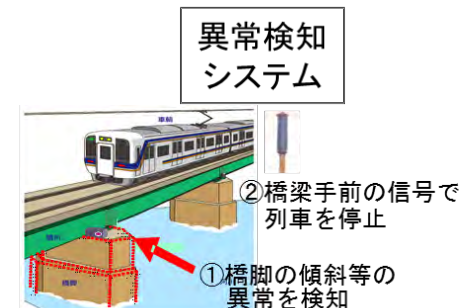
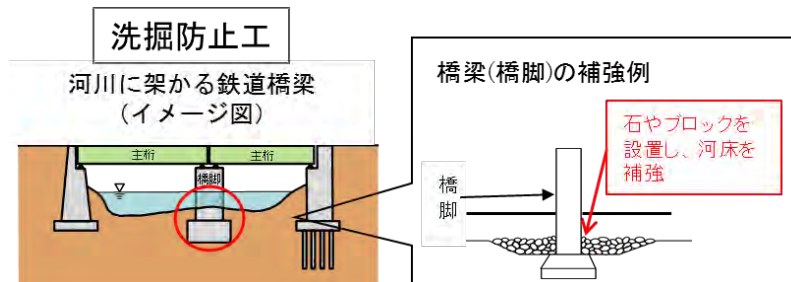
【対応方策】

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7月豪雨を踏まえ、利用者数が多い線区等を対象に、鉄道隣接斜面の緊急点検を行い、豪雨により崩壊のおそれがある斜面の存在が判明したため、法面防護工等の対応方策を実施する。

府省庁名：国土交通省

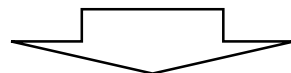
優等列車若しくは貨物列車が運行する路線、又は一定以上の輸送密度を有する線区の鉄道隣接斜面



点検を実施

施設の現状を踏まえ、緊急性の高い斜面

- ・ 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、豪雨による崩壊に関して、施設の現状を踏まえ、緊急性の高い斜面の存在が判明



【対応方策】

モルタル吹き付けやコンクリート枠による補強（法面防護工）等を実施し、線路内への土砂流入等の被害を防止



平成30年7月豪雨により崩壊した斜面

法面防護工



概要: 平成30年台風21号等を踏まえ、地下鉄、地下駅、電源設備等の緊急点検を行い、浸水被害が発生した場合に、旅客の安全や列車の運行の確保に甚大な影響を及ぼすおそれのある地下駅等出入口、地下鉄等換気口、地下鉄等トンネル抗口、電源設備等の存在が判明したため、止水板、防水扉の設置、電源設備等の移設等の対応方策を実施する。

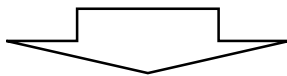
府省庁名: 国土交通省

利用者数が多い線区の地下駅等出入口、地下鉄等換気口、地下鉄等トンネル抗口、電源設備等

点検を実施

ハザードマップにより浸水が想定される地下駅等

・利用者数が多い線区に位置し、浸水被害が発生した場合に、旅客の安全や列車の運行の確保に甚大な影響を及ぼすおそれのある地下駅等出入口等の存在が判明



【対応方策】

止水板、防水扉等の設置により、地下駅等出入口等の浸水被害を防止

防水扉等の設置

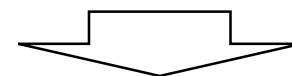


地下駅等出入口からの浸水事例



ハザードマップにより浸水が想定される電源設備等

・利用者数が多い線区に位置し、列車や運転保安設備(信号等)への電力供給機能を果たし、浸水被害が発生した場合に、列車の運行への影響が特に大きい電源設備等の存在が判明



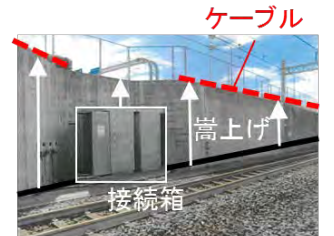
【対応方策】

電源設備等の移設、止水板、防水扉等の設置により、電源設備等の浸水被害を防止

ケーブル等の移設



平成30年台風21号により浸水した線路



概要：平成30年北海道胆振東部地震を踏まえ、首都直下地震・南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域において、利用者数が多い線区を対象に、駅、高架橋等の緊急点検を行い、大規模地震による倒壊・損傷のおそれがある駅、高架橋柱等の存在が判明したため、鉄骨ブレース、鋼板巻き等による耐震補強を実施する。

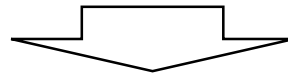
府省庁名：国土交通省

首都直下地震・南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域等において、利用者数が多い線区の駅、高架橋等

↓ 点検を実施

施設の現状を踏まえ、緊急性の高い駅、高架橋柱等

・首都直下地震・南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域において利用者数が多い線区に位置し、大規模地震による倒壊・損傷に関して、施設の現状を踏まえ、緊急性の高い駅、高架橋柱等の存在が判明



【対応方策】

鉄骨ブレース、鋼板巻き等による耐震補強の実施

鉄骨ブレースによる耐震補強

鋼板巻きによる耐震補強



大規模地震による高架橋の倒壊事例



鉄骨ブレース



鋼板巻き

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。

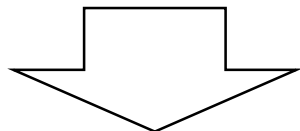
府省庁名:国土交通省

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



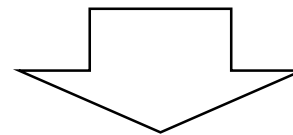
【対応方策】
浸水対策



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



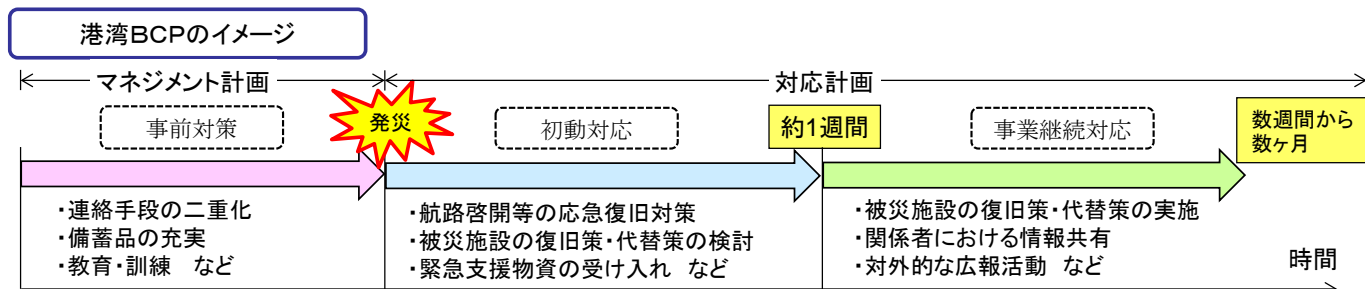
地震による岸壁の被災

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年台風21号、平成30年北海道胆振東部地震を踏まえ、主要な内貿ユニットロード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、停電対策、耐震対策、港湾BCPの充実化の対応方策を実施する。

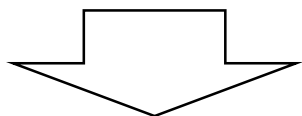
府省庁名：国土交通省

主要な内貿ユニットロードターミナル 285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内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



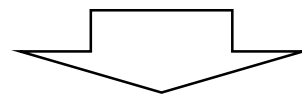
【対応方策】
浸水対策



高潮によるコンテナの流出

主要なフェリーターミナル

・主要なフェリーターミナルで、非常用電源設備が設置されていない施設



【対応方策】

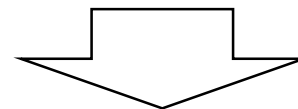
フェリー可動橋停電対策



浸水した電源設備

港湾BCPの充実化が必要な内貿ユニットロードターミナル

・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

地震リスクが高いRORO船ターミナル

・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

概要: 平成30年台風21号後の24号、25号、更には過去の大規模風浪や地震・津波等の被災状況を踏まえ、主要なクルーズターミナルにおいて、地震時の情報提供体制が不十分等の課題が判明したため、情報提供体制の確保や港湾BCPの充実化の対応方策を実施する。

府省庁名: 国土交通省

主要なクルーズターミナル 89施設

点検を実施

情報提供体制の確保が必要なクルーズターミナル

- ・地震時等の情報提供体制に課題がある施設の存在が判明

【対応方策】
情報提供体制を確保



情報掲示板のイメージ

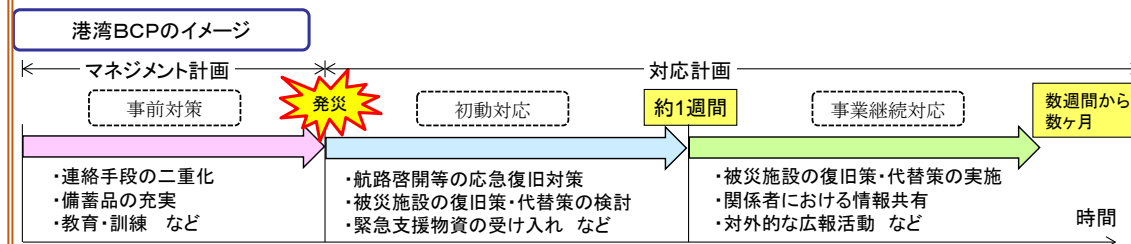


Wi-fi整備

港湾BCPの充実化が必要なクルーズターミナル

- ・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年台風21号、平成30年北海道胆振東部地震を踏まえ、主要な緊急物資輸送ターミナルにおいて、岸壁の耐震性等の緊急点検を行い、地震時の緊急物資輸送に十分対応できない恐れがある等の課題が判明したため、耐震強化岸壁の整備や港湾BCPの充実化の対応方策を実施する。

府省庁名: 国土交通省

主要な緊急物資輸送ターミナル 149施設

点検を実施

地震リスクが高い主要な緊急物資輸送ターミナル

- ・地震時の緊急物資輸送に十分対応できない恐れがある施設の存在が判明

【対応方策】

耐震強化岸壁の整備



自衛隊による緊急物資輸送



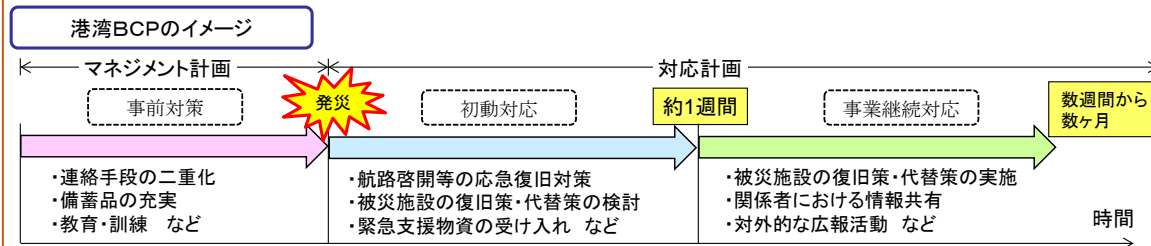
地震による岸壁の被災

港湾BCPの充実化が必要な緊急物資輸送ターミナル

- ・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年台風21号、平成30年北海道胆振東部地震を踏まえ、主要な臨港道路において、トンネルの冠水対策等の緊急点検を行い、トンネルの冠水リスク、橋梁の地震リスク、道路の液状化リスク等の課題が判明したため、トンネルの冠水対策や道路の液状化対策、橋梁の耐震補強、港湾BCPの充実化の対応方策を実施する。

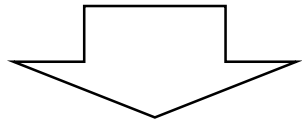
府省庁名:国土交通省

主要な臨港道路 355施設

点検を実施

冠水リスクが高い主要な臨港道路

- ・冠水リスクが高く、対策が実施されていない施設の存在が判明



【対応方策】

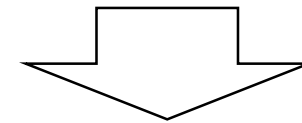
トンネルの冠水対策



高潮により冠水したトンネル

地震リスクが高い主要な臨港道路

- ・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

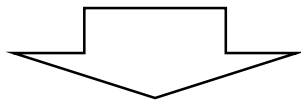


【対応方策】

橋梁の耐震補強

液状化リスクが高い主要な臨港道路

- ・液状化リスクが高く、対策が実施されていない施設の存在が判明

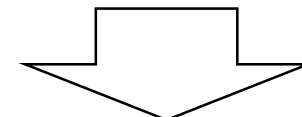


【対応方策】

液状化対策

港湾BCPの充実化が必要な臨港道路

- ・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年台風21号後の24号、25号、更には過去の大規模風浪や地震・津波等の被災状況を踏まえ、主要な防波堤において、高潮・高波、津波に対する構造物の安定確保等の緊急点検を行い、高潮・高波リスク、津波リスク等の課題が判明したため、防波堤の補強や港湾BCPの充実化の対応方策を実施する。

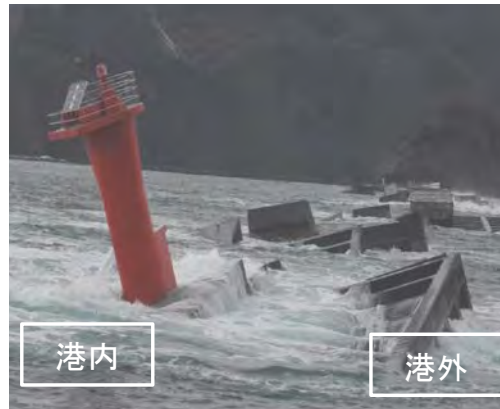
府省庁名：国土交通省

主要な防波堤 265施設

点検を実施

高潮・高波、津波の被災リスクが高い
主要な防波堤

- ・高潮・高波、津波の被災リスクが高く、対策が実施されていない施設の存在が判明

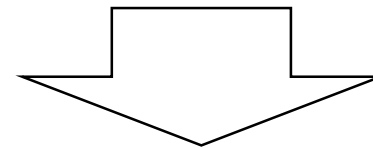


津波による防波堤の被災

【対応方策】 防波堤の補強等

港湾BCPの充実化が必要な防波堤

- ・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年台風21号等を踏まえ、航空輸送上重要な空港等を対象に、護岸や排水施設の設計条件等の緊急点検を行った結果、部分的な沈下等により必要な護岸高さを確保できていない施設や浸水の可能性が懸念される施設があることが判明したため、護岸の嵩上げや排水機能強化による対応方策を実施する。また、液状化の可能性が懸念されることが確認された滑走路等について、所要の耐震対策を実施する。

府省庁名:国土交通省

航空輸送上重要な空港等16空港

点検を実施

浸水の可能性が懸念される空港

- ・部分的な沈下等により護岸の嵩上げが必要な空港、過去に被災したことがあるなど浸水の可能性が懸念される空港の存在が判明

【対応方策】

護岸嵩上げ・排水機能強化による浸水対策



<既存護岸の嵩上げ>



<排水機能の強化(配水管の改良)>

耐震対策が必要な滑走路等

- ・発災後3日を目処に定期民間航空機の運航を再開するために滑走路等の耐震対策が必要

【対応方策】

滑走路等の液状化対策



<基本施設の液状化対策>

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、無線施設の電源設備等の設置状況等の緊急点検を行った結果、一部の施設において浸水の可能性があることが判明したため、施設への止水扉設置や無線施設の被災時の代替機能確保等の対応方策を実施する。

府省庁名:国土交通省

航空輸送上重要な空港等16空港

点検を実施

浸水の可能性が懸念される無線施設の電源設備等

- ・地上(1階)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】

電源設備等への止水扉設置による浸水対策



<止水扉の設置>

災害時に地方ブロックの拠点となる空港

- ・各地方ブロックの中で拠点となる空港に代替機器を整備することで、周辺空港が被災した場合でも早期復旧を可能とすることが必要

【対応方策】

可搬型の発電設備、無線機器、気象観測装置等の整備



<可搬型発電装置>

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)>

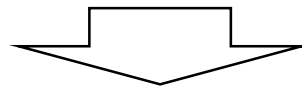
概要:平成30年台風21号等を踏まえ、航空輸送上重要な空港等を対象に、空港アクセスの代替機能の確保状況等の緊急点検を行った結果、空港全体としての機能維持・復旧に必要な業務継続計画(BCP)について見直しを行う必要がある。

府省庁名:国土交通省

航空輸送上重要な空港等16空港



空港アクセスの代替機能の確保



【対応方策】

発災時における旅客避難、復旧時における空港へのアクセス機能の確保等のための空港BCP見直し

概要:平成30年台風21号等を踏まえ、航空交通管制部の施設等を対象に、管制施設の電源設備等の設置状況等の緊急点検を行った結果、一部の施設において浸水の可能性があることが判明したため、施設への止水扉設置による浸水対策を実施する。

府省庁名:国土交通省

航空交通管制部4施設等



点検を実施

浸水の可能性が懸念される管制施設の電源設備等

- ・地上(1階)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施設の存在が判明



【対応方策】

電源設備等の止水扉設置による浸水対策



<管制施設の電源設備>



<止水扉の設置>

概要:平成30年の北海道胆振東部地震の影響により、電力会社からの電力供給が停止し、船舶通航信号所の非常用発動発電機の燃料切れのため、船舶の交通安全に必要な情報提供が出来なくなった。これを踏まえ、全国の船舶通航信号所について、予備電源設備の状態、現状の電源保持時間について緊急点検を行い、課題がある施設が存在することが判明したため、基準に対応した予備電源設備の整備に関する対応方策を実施する。

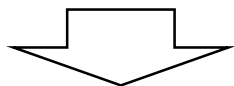
府省庁名:海上保安庁

船舶通航信号所 133箇所



予備電源設備の電源保持時間が基準を満たしていない等、課題がある施設

- ・電源保持時間の基準を満たしていないもの、耐用年数が超過しているものの存在が判明



【対応方策】
予備電源設備の整備



船舶通航信号所

船舶通航信号所とは、AIS、レーダー等で船舶の位置・針路等の船舶交通の安全に関する情報を収集し、提供するもの。

【予備電源設備】



非常用発動発電機



燃料タンク



直流電源装置



蓄電池

- 概要：○平成30年の台風24号等による灯台の倒壊・損壊を踏まえ、全国の灯台について、緊急点検を行い、倒壊等の蓋然性の高い灯台があると判明したため、これらの倒壊等を防止するために必要な対応方策を実施する。
- 台風21号に伴う暴風・波浪の影響により、関西国際空港周辺に避難した船舶が走錨し連絡橋に衝突したことを踏まえ、海域監視体制について緊急点検を行い、走錨等に起因する重大事故の防止を図るために必要な対応方策を実施する。

府省庁名：海上保安庁

鉄筋コンクリート造及びFRP造の灯台 2,841箇所、海上空港周辺海域 6海域

点検を実施

倒壊・損壊の蓋然性の高い灯台

・鉄筋コンクリート造及びFRP造の灯台で、亀裂や基礎部の隙間からの海水浸入により、アンカーボルト等の腐食を誘発する虞があり倒壊等の蓋然性が高い施設の存在が判明

【対応方策】

灯台の海水浸入防止対策

【被災箇所の例】



海域監視体制の強化が必要な海域

・海上空港周辺海域のうち、荒天時に避泊船舶が集中し、過去に走錨に起因する海難が発生している海域が判明

【対応方策】

レーダー、監視カメラの整備による海域監視体制の強化



【被災箇所の例】

概要 要：平成30年の大規模災害を踏まえ、全国の再エネ・蓄エネシステム（太陽光発電、蓄電池等）の破損状況及び災害時の機能発揮状況について緊急点検を行い、発電・蓄電容量の不足及び停電時の自立運転が不可能といった課題が判明したため、大規模災害時においても発電・電力供給等の機能発揮が可能な再エネ・蓄エネシステムの整備等の対応方策を実施する。

府省庁名：環境省

全国の再エネ・蓄エネシステム

点検を実施

災害時に防災拠点（避難所等）として電力供給等が求められる公共施設

・避難所のような公共施設で、災害時等にエネルギー供給途絶によって、避難所等としての機能発揮しない恐れが高い

【対策方策】

再エネ・蓄エネ設備の設置



避難所に設置した風力発電



避難所に設置した太陽光発電

災害時にも業務継続が求められる商業施設や防災目的で利用される民間施設

・食料、飲料、生活必需品、燃料等を販売する商業施設及び避難所等の防災拠点となるような民間施設で、電力の途絶によって機能発揮しない恐れが高い

【対応方策】

再エネ・蓄エネ設備の設置



再エネ・蓄エネ等を設置した民間施設

概要: 平成30年大阪北部を震源とする地震等を踏まえ、緊急点検を行い、災害廃棄物処理計画を策定していない自治体や、老朽化対策、耐震対策、耐水対策のいずれかを実施していない一般廃棄物処理施設があることが判明したため、災害廃棄物処理計画策定の促進を強化して行うほか、老朽化した施設や脆弱性のある施設の整備及び更新を支援するとともに、防災機能の向上を図る等の対応対策を実施する必要がある。

府省庁名: 環境省

全国の都道府県及び市区町村、一般廃棄物処理施設

自治体等における災害廃棄物処理計画等の策定

↓
災害廃棄物処理計画の策定促進が必要な自治体及び事務組合のうち、全国8ブロックからそれぞれ代表的な事例となるような自治体

【対応方策】

災害廃棄物処理計画の策定を促進



○ 老朽化対策、耐震対策、耐水対策のいずれかを実施していない施設

○ 停電時の自立稼働が不可能な施設
・老朽化及び脆弱性に対する対策が必要で、更新時期を迎えた一般廃棄物処理施設が判明

【対応方策】

施設の整備及び更新



老朽化した処理施設

概要: 平成30年7月豪雨、平成30年北海道胆振東部地震を踏まえ、全国の単独浄化槽及び合併浄化槽の設置状況(設置後経過年数、破損、漏水等)について緊急点検を行い、約400万基ある単独浄化槽のうち、廃棄物処理施設整備計画に基づき転換すべき単独処理浄化槽であって、早期に転換が必要な浄化槽が残存していることが判明したため、災害に強く早期に復旧できる合併浄化槽の整備等の対応方策を実施する。

府省庁名: 環境省

単独浄化槽及び合併浄化槽(47都道府県)

点検を実施

単独・合併浄化槽の設置基数

↓
 単独浄化槽設置基数 約400万基(53%)
 合併浄化槽設置基数 約360万基(47%)

老朽化した単独浄化槽

・廃棄物処理施設整備計画に基づき転換すべき浄化槽のうち、早期に転換すべき単独処理浄化槽が判明

【対応方策】
合併浄化槽の整備

単独転換浄化槽設置工事

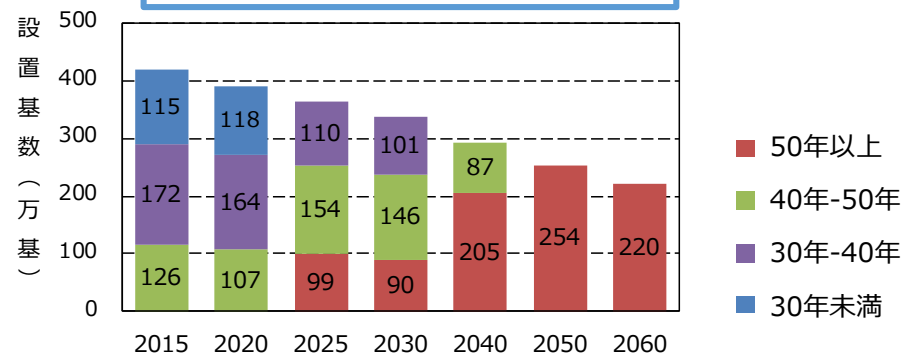


単独浄化槽撤去

合併浄化槽設置

配管工事

単独浄化槽の設置基数の推移



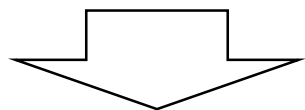
概要：平成30年大阪北部を震源とする地震及び平成30年北海道胆振東部地震を踏まえ、JESCO高濃度PCB処理施設の設備等の点検を行い、処理の安全性を確保し、設備の故障リスクを低減するとともに地元住民の安全・安心を確保するために早期に補修・改修が必要な設備等が判明したため、当該設備等の補修・改修を行うとともに、施設の確実かつ速やかな原状回復を進める等の対応方策を実施する必要がある。

府省庁名：環境省

JESCO高濃度PCB処理施設 5箇所

点検を実施し、補修・改修が必要な設備等を確認

早期に補修・改修が必要な設備等
・処理の安全性を確保し、設備の故障リスクを低減する等のために、早期に補修・改修が必要な設備等が判明



【対応方策】

当該設備の補修・改修等

点検実施主体：

中間貯蔵・環境安全

事業株式会社（JESCO）



北九州事業所



大阪事業所



豊田事業所



東京事業所



北海道(室蘭)事業所

概要: 大地震による停電及び台風21号等による水害の影響により生じた、原子力事故の緊急時防護措置用等のモニタリングポストの一時停止や伝送遅れの不具合の発生を踏まえ、道府県が所有するモニタリングポストの電源及び通信の設備の構成、停電が長期化した場合や浸水した場合の代替設置用モニタリングポストの保有状況等の点検を行った。その結果、停電時における非常用電源が十分確保されていないなど、災害時のモニタリング機能の維持に関して課題が判明した。これを踏まえ、非常用発電機や可搬型モニタリングポストの整備、多様な通信手段の確保等により、災害時のモニタリング機能の維持に必要な電源及び通信の多重化等の対応方策を実施する必要がある。

府省庁名: 環境省・内閣府

原子力事故の緊急時防護措置用等のモニタリングポストを所有する原子力施設立地・隣接道府県 24道府県

点検を実施

停電時に停止する可能性があるモニタリングポスト
・商用電源の停電後3日間以上、非常用発電機への燃料補給等することなく自動で連続稼働できるための措置が十分でないモニタリングポストが判明

【対応方策】
非常用電源の整備・強化



モニタリングポスト



非常用発電機

災害時に通信機能を喪失する可能性があるモニタリングポスト
・測定データの伝送について、多様な手段の組合せによる多重化がなされていないモニタリングポストが判明

【対応方策】
通信機能の多重化



モニタリングポスト



通信の多重化