作 成	下水道河川局事業推進部	資 料
提 出	平成31年1月17日	下-3

平成30年 北海道胆振東部地震

被害状況と復旧について

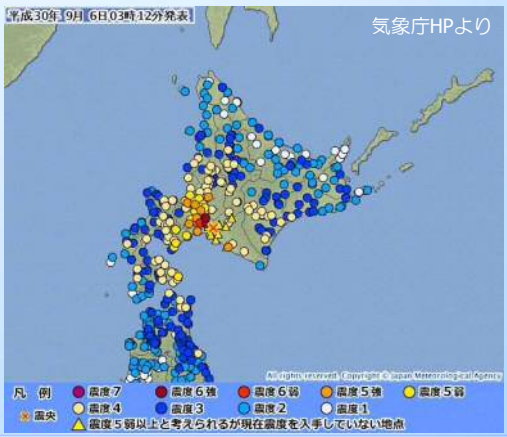
平成30年度札幌市営企業調査審議会
第2回下水道部会

平成31年1月17日

札幌市下水道河川局事業推進部下水道計画課
事業担当課長　　安田　卓生

地震の概要

●名　　称　平成30年北海道胆振東部地震
●発生日時　平成30年9月6日午前3時7分
●震央位置　北海道胆振地方中東部（震源深度 37km）
　北緯42度41分24秒　東経142度00分24秒
●地震規模　ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ 6.7
　最大震度 7
　厚真町鹿沼
●人的被害　死亡 41　負傷 751
　重傷 20
　中軽傷 731
●建物被害　全壊　1,612棟
　半壊　2,849棟
　一部損壊 15,894棟
※12/21　17時現在　北海道発表による



被災状況 ～ 厚真町（最大震度７）　幌内地区

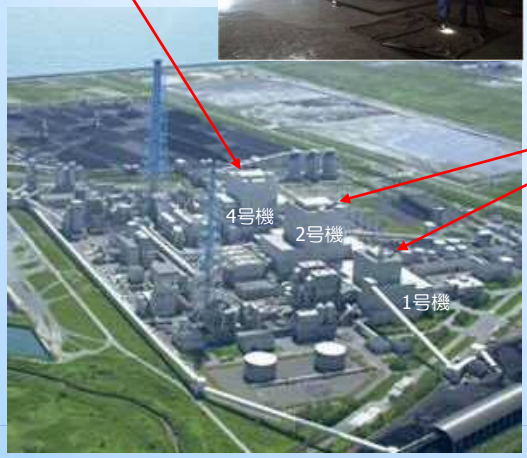
出典：国土地理院ウェブサイト（http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/H30-hokkaidoiburi-east-earthquake-index.html#3）

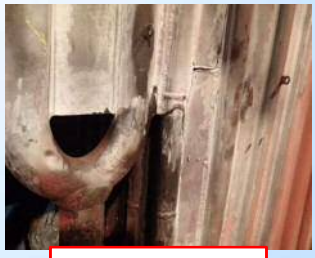
被災状況 ～ 厚真町（最大震度７）　吉野地区

出典：国土地理院ウェブサイト（http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/H30-hokkaidoiburi-east-earthquake-index.html#3）

被災状況 ～ 北電・苫東厚真発電所（石炭火力・165万kW）

4号機(70万kW)
タービン火災





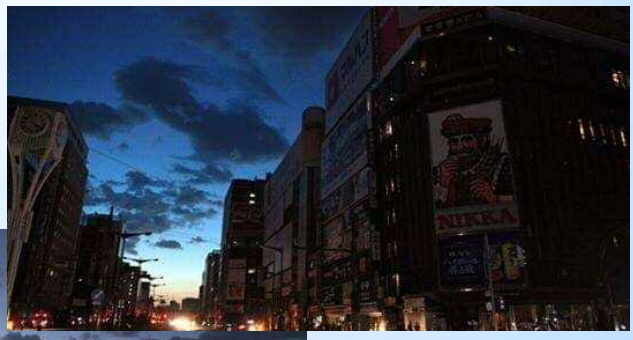
1号機(35万kW)
2号機(60万kW)
ボイラー管破損

※3号機は2005年10月廃止

北海道電力HP及び記者発表資料より抜粋・加工

被災状況 ～ 札幌市内の停電（ブラックアウト）

大通・テレビ塔



すすきの交差点

SNS（Facebook）に公開されている写真より

札幌市における被害

●最大震度　６弱（東区）　※9/30余震による軽傷1を含む

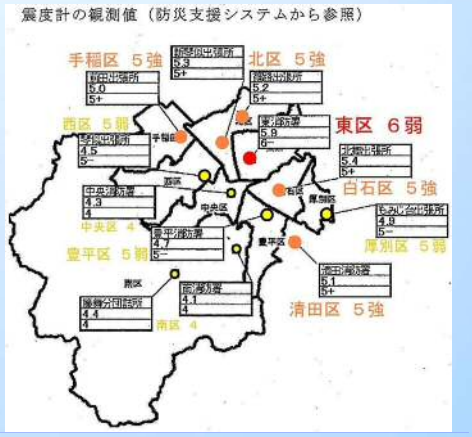
●人的被害　死者 1　負傷者 297（重傷 1　軽傷 296）※12/25現在

●建物被害　全壊 99棟　半壊 697棟　一部損壊 4,348棟　※12/25現在

●避難所　最大 300箇所 10,037人　※外国人観光客用　最大 6箇所 1,250人

●ライフライン（下水道以外）

- 水道：清田区と厚別区で断水発生
  最大15,941戸　37,250人
- 電気：市内全域で停電（ﾌﾞﾗｯｸｱｳﾄ）
  9/8（地震発生2日後）回復
- 交通：地下鉄・路面電車は
  9/7 から運行開始
- 道路：被害件数 326件
- 通信：一時的な障害発生
- ガス：被害無し



札幌市における被害（東15丁目屯田通）

札幌市における被害（里塚地区）

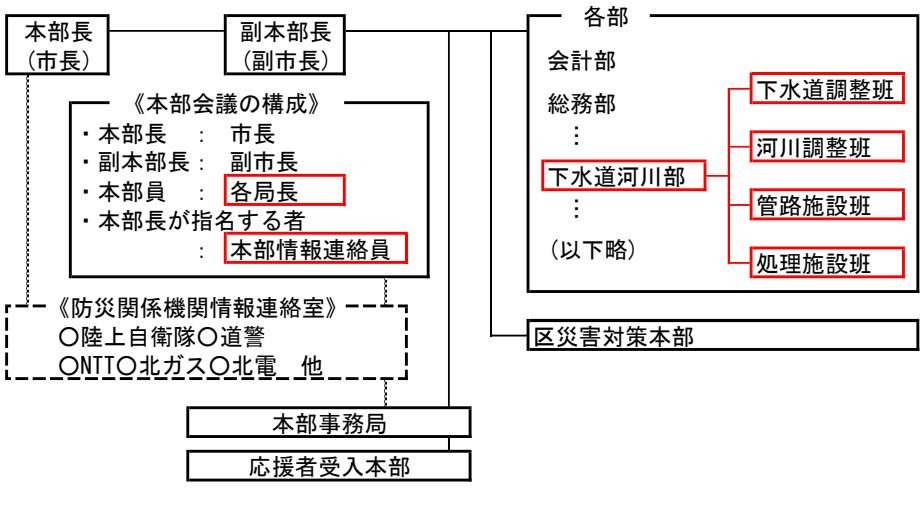
札幌市における被害（里塚地区）

札幌市における被害（里塚地区）　9/13撮影

出典：国土地理院ウェブサイト
（http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/H30-hokkaidoiburi-east-earthquake-index.html#3）

札幌市における危機管理体制

○札幌市災害対策本部の組織



札幌市における危機管理体制

○下水道河川部災害対策本部の構成員と役割

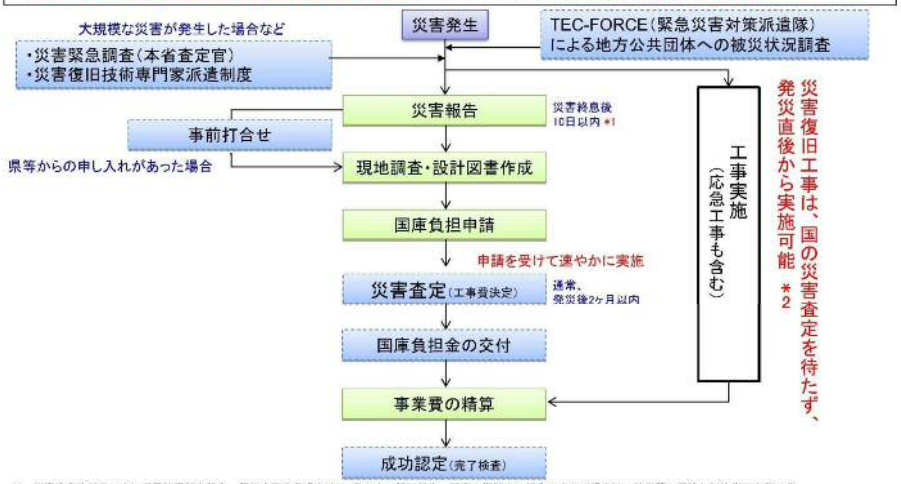
部長	副部長	各班構成課	班名	主な業務内容
下水道河川局長	経営管理部長	経営企画課 財務課	下水道調整班	部対策本部の運営 被災状況の情報整理 他班や関係機関との連絡調整 他都市等の支援調整及び受け入れ 下水道会計予算の総括
	事業推進部長	下水道計画課 施設管理課		
	河川担当部長	河川事業課 河川管理課	河川調整班	河川の被害調査及び災害復旧に係る業務の総括調整 工事現場の被災対応 応急復旧、本復旧
	管路担当部長	管路保全課 排水指導課 東部下水管理ｾﾝﾀｰ 西部下水管理ｾﾝﾀｰ	管路施設班	管路施設及び工事現場の被害調査 応急措置、本復旧 市民からの問い合わせ対応
	処理担当部長	処理施設課 施設保全課 創成川水処理ｾﾝﾀｰ 豊平川水処理ｾﾝﾀｰ 新川水処理ｾﾝﾀｰ	処理施設班	水再生プラザ・ポンプ場施設及び工事現場の被害調査 応急措置、本復旧 市民からの問い合わせ対応

下水道河川局機構図

災害復旧事業の主な流れ

国土交通省

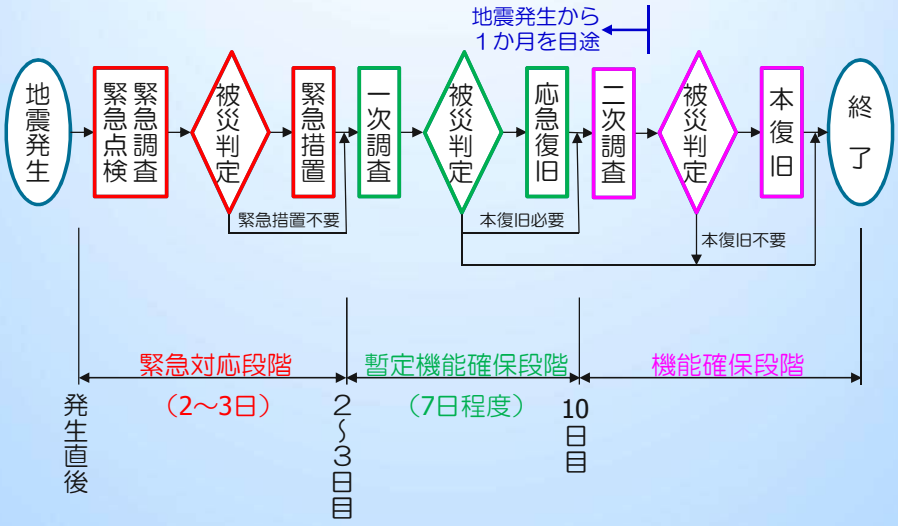
○ 災害査定を待たず，被災直後から応急工事が可能（応急工事も災害復旧事業の対象）．
○ 地方公共団体の意向を踏まえ，災害緊急調査、事前打合せを実施し，早期復旧を支援．
○ 災害査定は、地方公共団体の準備ができ次第，全国から査定官を派遣して速やかに実施．



*1 災害終息後10日以内に概算被害額を報告．訂正を要する場合は1ヶ月以内に訂正報告．所定の期間内に報告できない場合は，防災課に連絡し別途指示を受ける．
*2 査定前に着工する箇所については，写真が被災の事実を示す唯一の手段のものとなるので，被災状況等ができる限りわかる写真を撮影しておく．

国土交通省 水管理・国土保全局 防災課作成「災害査定の基本原則」より抜粋

下水道施設における震災復旧スケジュール



下水道施設被害状況

処理場（10箇所）・**ポンプ場**（18箇所）

- 停電により自家発電機による運転 ⇒ 9/8 までに全施設順次復電
- 施設や処理能力への大きな影響無し

管路（総延長　約8,274km）

【当初分】

- 9/12 までに 59.52km で一次調査実施
- 9/7 から二次調査開始 ⇒ 対象延長 27.03km（10/16 完了）

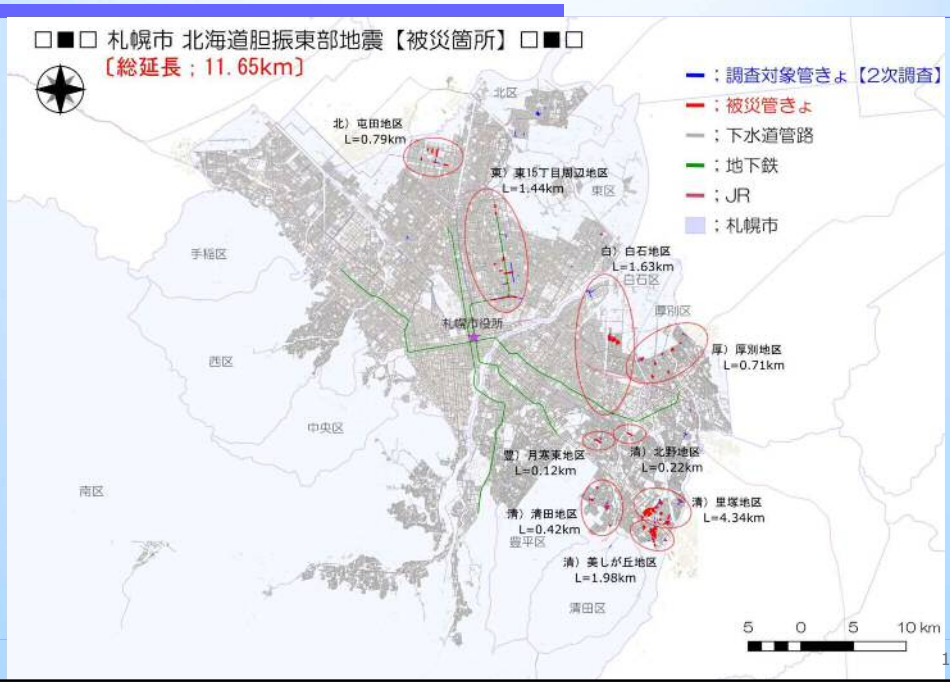
【追加分】

- 当初分に加え、不具合情報等から追加調査
- 一次調査 17.33km　⇒　二次対象 9.61km（10/24完了）

一次 76.85km ⇒ 二次 36.64km ⇒ 被災延長 11.65km

対 総延長比：0.93%　　対 総延長比： 0.44%　　対 総延長比： 0.14%

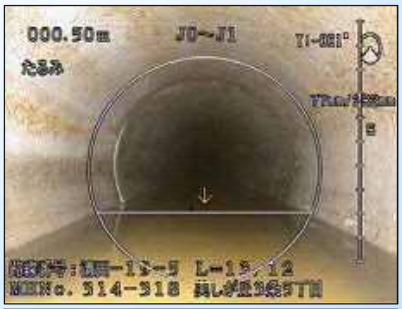
下水道施設（管路）被害状況



一次調査（MH・管路被害状況）

一次調査（MH被害状況）

二次調査（管路被害状況）



応急対応状況

復旧に向けた国・大都市等による支援

9/6　平成30年北海道胆振東部地震発生
非常用発電機燃料手配（資源エネルギー庁等）

9/8　大都市ルールにもとづく先遣隊調査（～9/9）

9/18　災害査定勉強会
（仙台市～9/20）

10/11　災害査定勉強会
（国交省・熊本市）

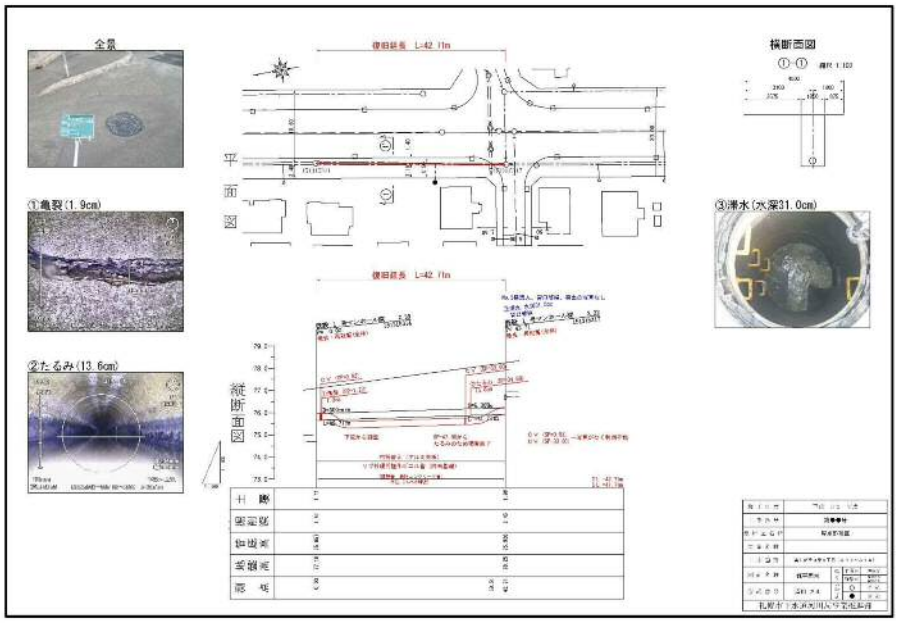
東京都先遣隊調査（9/8）

復旧に向けた民間企業等による支援

●下水道事業にかかる災害支援協定　一覧

協定等名称	締結先	締結日	目　的
災害時における 下水道管路の復旧調査等に 関する協定	札幌下水道災害支援協力会 （札幌環境維持管理協会）	H19.3.20	災害時における下水道管路の復旧に必要な調査等の協力
災害時等における 下水処理施設の事業継続支援に 関する協定	札幌市下水処理施設 事業継続支援協力会 （運転管理委託業者の団体）	H26.7.29	災害時における下水処理施設の運転管理業務の事業継続に係る機能維持、早期回復
災害時等における 下水処理設備の事業継続支援に 関する協定	処理設備プラント業者 12社	H26.7.29	災害時における下水処理設備の機能の早期復旧 （応急復旧に必要な業務・必要と思われる業務）
災害時における 復旧支援協力に 関する協定	日本下水道管路管理業協会	H29.3.15	災害時における下水道管路施設の機能の早期復旧 （応急復旧のための巡視、点検、調査、清掃、修繕・必要とされる業務）
災害時における 下水道技術支援協力に 関する協定	全国上下水道 コンサルタント協会 北海道支部	H29.8.7	災害時における下水道施設の被害の拡大防止、被災施設の早期復旧

復旧に向けた民間企業等による支援　被害状況説明図



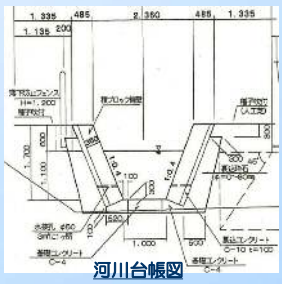
復旧に向けたスケジュール

9/6	平成30年北海道胆振東部地震発生
	直営による緊急点検・調査開始
9/7	直営による管路二次調査開始
9/10	協定に基づく支援要請（水コン協）
9/13	協定に基づく支援要請（札環協）
9/16	災害報告（概算）提出　災害終息後10日以内
10/5	災害報告（訂正）提出　30日以内
11/19	災害査定（札幌市下水道第1回）開始
1/21	災害査定（札幌市下水道第2回）開始予定
2/上旬	第1回査定　災害復旧工事（3件）入札公示予定

河川の被災状況

河川の被災状況

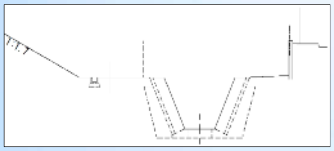
震度５強の地震の影響により、想定を超える外力が発生した結果、河川護岸が転倒・破損し、法面の土塊が崩落した。



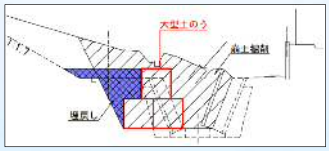
河川台帳図

被災河川の復旧について

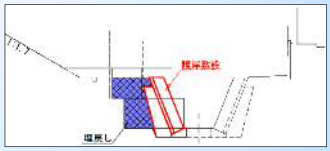
原形河川断面



応急仮断面



標準施工断面



応急復旧状況

おわりに

このたびの震災に対し
多くの激励やご支援を
賜りましたことに
深く感謝申し上げます

ご清聴、ありがとうございました。