

北海道胆振東部地震への対応について

件名 水道の対応（断水）

1. 概要

- 地震発生：9/6日(木)3:07（江別市 震度5強）
- 停電に伴う上江別浄水場の運転停止
 - ・断水地区：上江別浄水場配水区域 約23,500世帯、約51,000人
 - ・断水期間：9/6(木)5:30～23:38（断水時間：約18時間）
- 集合住宅等における断水（停電により汲上ポンプ停止、市内全域）
 - ・市内の受水槽方式：302棟（参考：直結加圧給水方式 77棟）

2. 経過

断水復旧まで約18時間	9/6(木)	3:07	地震発生（江別市：震度5強）
		3:25	災害対策本部 設置
		3:25	浄水場及び水道施設停電（浄水処理停止）
		5:30	上江別浄水場系断水 仮設発電機の確保を国へ要請（災害対策本部）
		5:35～6:40	給水所開設（8箇所） 〔 市民会館・飛鳥山公園・江別太小学校・大麻東公園・対雁小学校・とちのき公園・上江別小学校・若草公園 〕
		10:04	石狩東部広域水道企業団受水制限（833→500m ³ /h）
		11:40	豊幌地区断水（豊幌配水池空量のため）
		12:37	上江別浄水場に仮設発電機を設置（浄水処理開始）
		13:48	上江別浄水場予備系電源復電（発電機運転継続）
		14:15	給水所開設（豊幌小学校）
		17:00	浄水場ポンプ起動・送水開始
	19:29	西野幌ポンプ場復電	
	19:56	豊幌ポンプ場復電	
	20:50	管路調査開始（23:00迄）：漏水等無し	
	23:38	上江別浄水場系の断水復旧作業完了	

9/7(金)	12:00	給水所縮小（3箇所：市民会館、大麻東、とちのき）	
	21:13	文京台ポンプ場復電	
	21:38	上江別浄水場の常用系及び取水ポンプ場電源復電	
	23:00	給水所一時閉鎖（23:00～5:00）	
	23:50	江北ポンプ場復電	

9/8(土)	5:00	給水所再開（3箇所）	
	7:50	石狩東部広域水道企業団受水制限解除（833m ³ /h）	
	12:00	給水所閉鎖	

9/13(木)	17:30	災害対策本部解散	

3. 対応

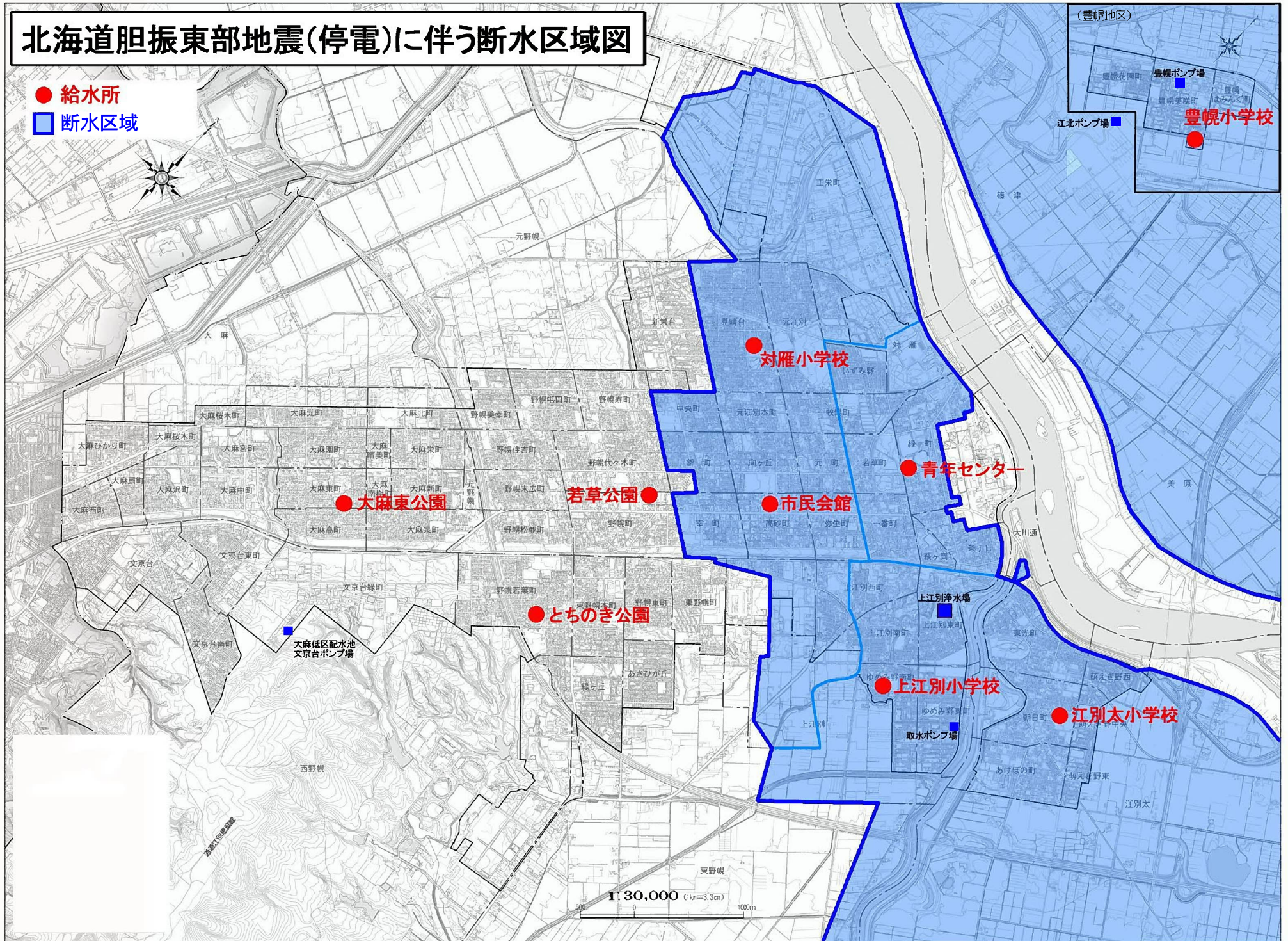
- 【① 上江別浄水場の停電対応について】
 - ・ 対応 ～ 仮設発電機で浄水場の運転を再開
 - ・ 経過 ～ 9/6(木) 5:30 仮設発電機の確保を国へ要請
12:37 仮設発電機で運転開始
14:08 浄水場で配水管に水を充填開始
17:00 ポンプにより送水開始
23:38 断水復旧作業終了（配水管圧力確認、漏水なし）
- 【② 給水所の開設等について】
 - ・ 給水所開設：9箇所（緊急貯水槽：6箇所、その他：3箇所）
※ 飛鳥山公園、江別太小学校、大麻東公園、対雁小学校、とちのき公園、若草公園、市民会館、上江別小学校、豊幌小学校
 - ・ 給水所利用者数：約26,000人、給水袋配布数：約30,300枚
 - ・ 個別給水対応：20件
（対応先）病院5、集合住宅5、保育園2、自治会2、社宅1、その他5
- 【③ 関係団体等への応援要請】
 - ・ 仮設発電機の確保 ～ 北海道開発局、草野作工(株)、北建工業(株)、(株)カナモト、関本工業(株)、森重機工業(株)、丸清基礎工業(株)
 - ・ 給水袋の確保（10,120枚）～ 日本水道協会
（千歳市、恵庭市、倶知安町、函館市、七飯町、北斗市、長万部町）
 - ・ 給水所等の対応 ～ 自衛隊、札幌地区トラック協会、NJS・E&M、管工事業協同組合

4. 今後の対応

- （1）上江別浄水場の停電対策について
 - 【現状】
 - ・ 上江別浄水場：2回線受電方式による停電対策を採用
※ 漁川浄水場（石東）～ 非常時自家発電
 - ≪2回線受電方式とは≫
 - 常用線停電時には予備線から受電できるため、1回線受電方式に比べ供給信頼度は高い
 - 【今後の対応】
 - ・ 今回の災害対応を踏まえ、停電対策を検討中
→ 短期的対応として仮設発電機設置の迅速な対応を整備
→ 国の検証や専門家の意見について動向を注視
→ 専門家等に調査研究を委託する等
- （2）給水所の開設について
 - 【現状】
 - ・ 広域的な災害：人員確保が困難（日水協支援に限界有り）
 - ・ 給水所の一時的な混雑
 - ・ 自治会による高齢者等への個別給水活動：見晴台自治会
 - ・ 給水所開設：農村地域の給水所が未開設
 - ≪H26断水災害後の対応≫
 - 緊急貯水槽の増設、給水袋の備蓄数増、給水タンク車の増車、電動ポンプ・照明灯設置（緊急貯水槽）
給水タンク備蓄数増
 - 【今後の対応】
 - ・ 給水所開設の円滑化を図るため給水タンク備蓄数増加
 - ・ 給水作業の効率化や給水栓の増加、自治会との連携など混雑緩和に向けた検討
 - ・ 給水容器持参の広報強化
- （3）集合住宅等における断水対策等について
 - 【現状】
 - ・ 停電により集合住宅等の汲上ポンプが停止し断水
 - ・ 集合住宅等の給水方式（受水槽、直結加圧）は、所有者が選択
 - 【今後の対応】
 - ・ 長期的な停電時の給水対応（給水所設置）
 - ・ 申請時に給水方式の長所、短所を含め説明を継続
→ 直結（加圧）方式・受水槽方式
 - ・ 災害対応に備え、集合住宅等の給水方式を確認願う旨のPR（広報・HP等）
（停電や断水事故等での給水方式の確認）

北海道胆振東部地震(停電)に伴う断水区域図

- 給水所
- 断水区域



「この地図はH21江別市都市計画現況図を使用したものである。」

北海道胆振東部地震への対応について

件名 下水道の対応

1. 概要

- 地震発生：9月6日(木)3時7分(江別市 震度5強)
- 停電に伴う浄化センター等の運転停止(管内貯留・仮設発電機で対応)
 - ・ 運転停止期間：9/6(木)3:25～9月8日(土)1:15
 - (仮設発電機：9/6(木)18:10～9月7日(金)19:47)
- 下水道マンホール周囲の路面陥没・沈下等
 - ・ 市内11箇所(萩ヶ岡、上江別西町、一番町他)、下水道管は被害なし

2. 経過

9/6(木)	3:07	地震発生(江別市:震度5強)
	3:25	災害対策本部 設置
	3:25	浄化センター及び各ポンプ場停電
	5:00	市内パトロール開始(路面・管路の状況等)
	5:30	仮設発電機の確保を国へ要請(災害対策本部)
	10:00	ポンプ所の汚水吸引開始
	10:30	マンホール周り路面陥没確認(萩ヶ岡①②③)／安全対策
	13:15	マンホール周り路面陥没箇所のマンホール内目視調査開始
	13:30	仮設発電機の確保を国へ再度要請(災害対策本部)
	15:20	マンホール周り路面陥没確認(一番町①)／安全対策
9/7(金)	15:25	マンホール周り路面沈下確認(上江別南町①②)／安全対策
	18:10	浄化センターに仮設発電機設置(水処理施設運転開始)
	11:00	マンホール周り路面陥没等確認(上江別西町①、見晴台①)／安全対策
	11:00	路面損傷箇所の仮復旧作業開始(萩ヶ岡から順次)
	19:47	浄化センター常用系統の復電(切替作業開始)
9/8(土)	20:00	ポンプ所順次復電
	21:07	浄化センター予備系統の復電
	1:15	浄化センター通常運転開始(受電設備への切替完了)
9/8(土)	3:00	各ポンプ場通常運転(点検完了)
	15:25	マンホール周り路面沈下等確認(萩ヶ岡④⑤ 西野幌①)／安全対策
	17:30	路面損傷箇所の仮復旧完了(上江別南町①② 見晴台①)
9/9(日)	16:00	路面損傷箇所の仮復旧完了(上江別西町①)
9/10(月)	15:00	路面損傷箇所の仮復旧完了(一番町①)
9/13(木)	17:30	災害対策本部 解散
9/15(土)	16:00	路面損傷箇所の仮復旧完了(萩ヶ岡①②③④⑤)
9/19(水)	16:00	路面損傷箇所の仮復旧完了(西野幌①)

3. 対応

- 【① 浄化センター等の運転停止対応について】
 - ・ 対応～管内貯留及び仮設発電機による水処理運転
 - ・ 経過～9/6(木)5:30 仮設発電機の確保を国へ要請
 - 9/6(木)18:10 仮設発電機設置、水処理施設の運転開始
 - 9/7(金)19:47 浄化センター復電、9/8(土)1:15 通常運転
 - 9/8(土)3:00 各ポンプ場通常運転
 - ・ その他～停電に伴い満水となったポンプ所は汚水吸引を実施
- 【② 下水道マンホール周りの路面状況について】
 - ・ 被害箇所～マンホール周り等の路面11箇所(陥没5、沈下5、段差1)
 - (下水道推進工事立坑跡(萩ヶ岡)で液状化とみられる現象が発生)
 - ・ 原因～地震により埋戻し砂が緩み、路面が陥没(沈下)したと想定
 - (被害箇所を掘削・調査)
 - ・ 復旧～砂利埋戻し及び舗装仮復旧(加熱合材)を実施し、路面状況が安定した後、舗装本復旧を実施予定

液状化とみられる現象(萩ヶ岡)



4. 今後の対応

- (1) 浄化センターの停電対策について
 - 【現状】
 - ・ 浄化センター：2回線受電方式による停電対策
 - 【今後の対応】
 - ・ 今回の災害対応を踏まえ、停電対策を検討中
 - 国の検証や専門家の意見について動向を注視
 - 専門家等に調査研究を委託する等
- (2) 下水道マンホール周りの路面状況について
 - 【現状】
 - ・ 被害箇所11箇所は、仮復旧済み
 - 【今後の対応】
 - ・ 次年度以降も長期に渡る影響(1～2年)を考慮し適切に対応
 - ・ 道路管理者と連携し、市内の路面状況を確認

参考

- 【液状化現象とは】
 - 液状化現象は、地震の際に地下水位の高い砂地盤が振動により液体状になる現象である。
 - 主に同じ成分や同じ大きさの砂からなる土が地下水で満たされている場合に発生しやすいといわれている。
 - 揺れ方、揺れの強さ・時間、水位変動、地下水圧、土質の状態、粒子間の結合強さなどが複合的に影響して出現するもので、地下水がある砂質地盤で必ず発生するというものではない。

下水道マンホール周り路面陥没・沈下位置図

資料 4

- 凡例
- 陥没
 - ▲ 沈下
 - ◆ 段差

