

別冊 1

断水災害に関する報告書

平成26年9月11日発生

平成26年11月

江別市総務部・水道部

目 次

はじめに	1
1. 上水道の概要	1
(1) 江別市の水源	1
(2) 主な水道施設	2
① 上江別浄水場	2
② 配水池	2
③ 緊急貯水槽	2
(3) 配水区域	3
2. 断水の背景及び誘因	3
(1) 気象状況	3
(2) 千歳川上流部の気象状況	4
(3) 漁川ダムの状況	5
(4) 千歳川の原水濁度（上江別浄水場取水地点）の状況	6
(5) 石狩東部水道企業団の状況	6
(6) 断水の経緯	7
① 江別地区	7
② 野幌地区	8
③ 文京台南町地区	8
3. 応急復旧体制	10
(1) 江別市災害対策本部	10
(2) 市職員動員体制	11
① 市職員動員数（時間帯毎）	11
② 各部の対応について	12
(3) 応援団体・協力者	13
4. 応急給水の状況	14
(1) 給水所の位置	14
(2) 給水所の運営状況	15
(3) 応急給水活動の状況	16
(4) 病院等への給水状況	17
(5) 要配慮者への対応	17
5. 市民への情報提供	18
(1) 広報車	18
(2) ホームページ	19
(3) その他	19
6. 断水対応における問題点	20
(1) 組織・体制に関する事	20
(2) 広報に関する事	21
(3) 応急給水活動に関する事	21
(4) 資機材、設備、物資に関する事	21
7. 水道部の対応について（水道施設の改善に関して）	22
8. まとめ	22
（資料編 1）断水をめぐる動き（時系列）	23
（資料編 2）各方面からのおもな声（意見集約）	26
（資料編 3）電話問合せ内容	31

はじめに

平成 26 年 9 月 11 日に発生した断水は、市民の皆様にも多大な混乱とご迷惑をおかけしました。

今回の断水の原因となった集中豪雨は、北海道で初めて「大雨特別警報」として発令された過去に例を見ないもので、その雨により引き起こされた千歳川の濁りは急激に平常時の 100 倍を超え、浄水場の取水停止基準をはるかに上回るものとなり、市民の皆様への給水を停止せざるを得ない状況となりました。

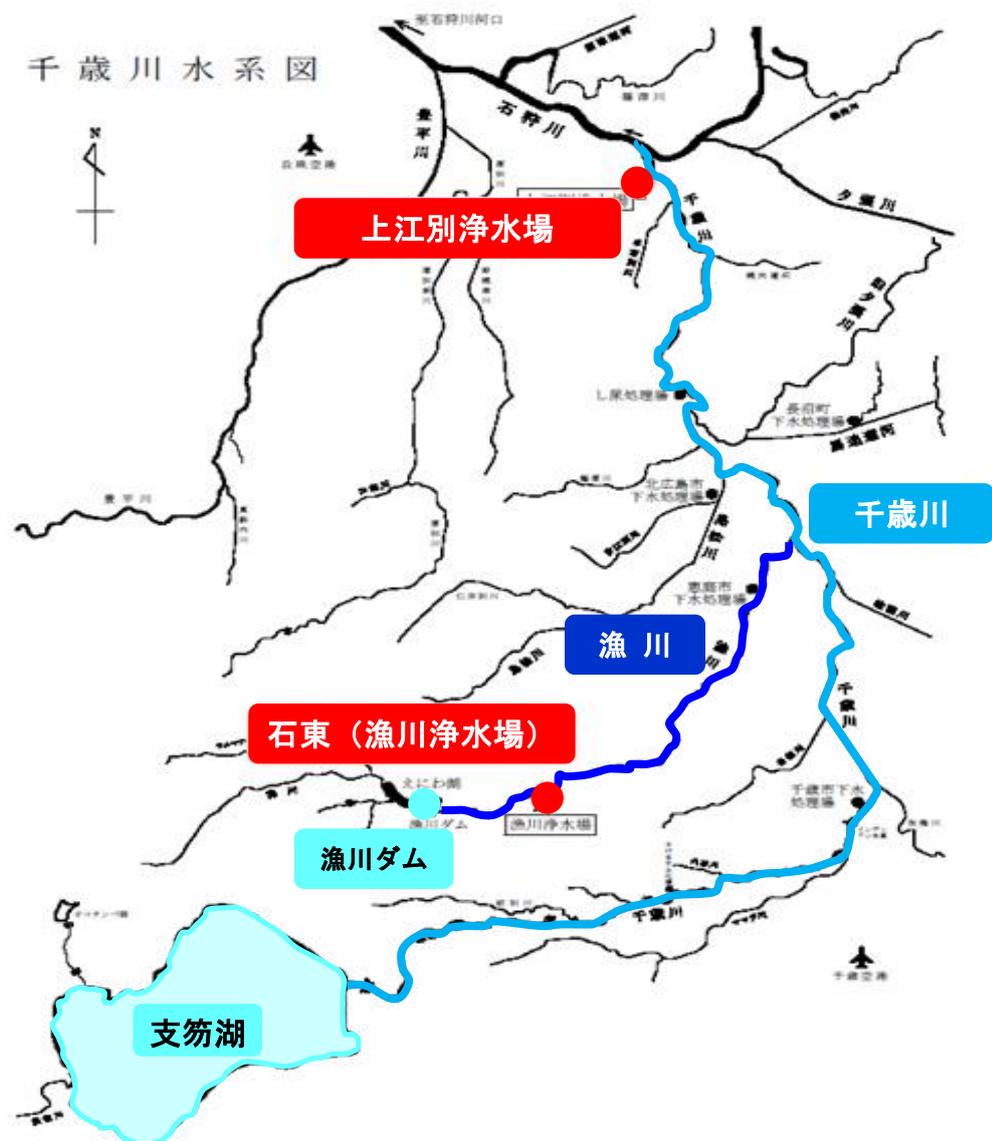
この報告書は、断水の経緯、断水被害の状況、断水への対応について詳細を明らかにするとともに、対応上の課題を解決するための考え方などについてまとめたものです。

1. 上水道の概要

(1) 江別市の水源

江別市の水道水は、千歳川を原水とする上江別浄水場系統と、石狩東部広域水道企業団（以下「石東」という。）からの受水による系統の 2 系統によって配水しています。

江別市の 1 日平均給水量は約 32,000 m³/日ですが、通常は石東から 1 日当たり 20,000 m³/日を受水し、残りの約 12,000 m³/日を上江別浄水場でまかない、市内へ配水しています。



(2) 主な水道施設

① 上江別浄水場

上江別浄水場の浄水能力は1日当たり23,400 m³/日で、処理方法は、原水に薬品を加えて凝集させ沈殿処理したのち、砂を敷いたろ過池でろ過し、さらに塩素消毒する高速凝集沈殿急速ろ過方式を採用しています。

② 配水池

配水量は時間により大きく変動するため、それを調節するために水道水をストックする施設として、市内には7か所（上江別浄水場、大麻高区配水池、大麻低区配水池、文京台ポンプ場、江北ポンプ場、豊幌ポンプ場、西野幌ポンプ場）に配水池があります。

石東からの受水20,000 m³/日は大麻高区配水池で受けています。

大麻低区配水池は、大麻高区配水池と上江別浄水場の両方から受水することができますので、2系統の水道水を融通することができます。

③ 緊急貯水槽

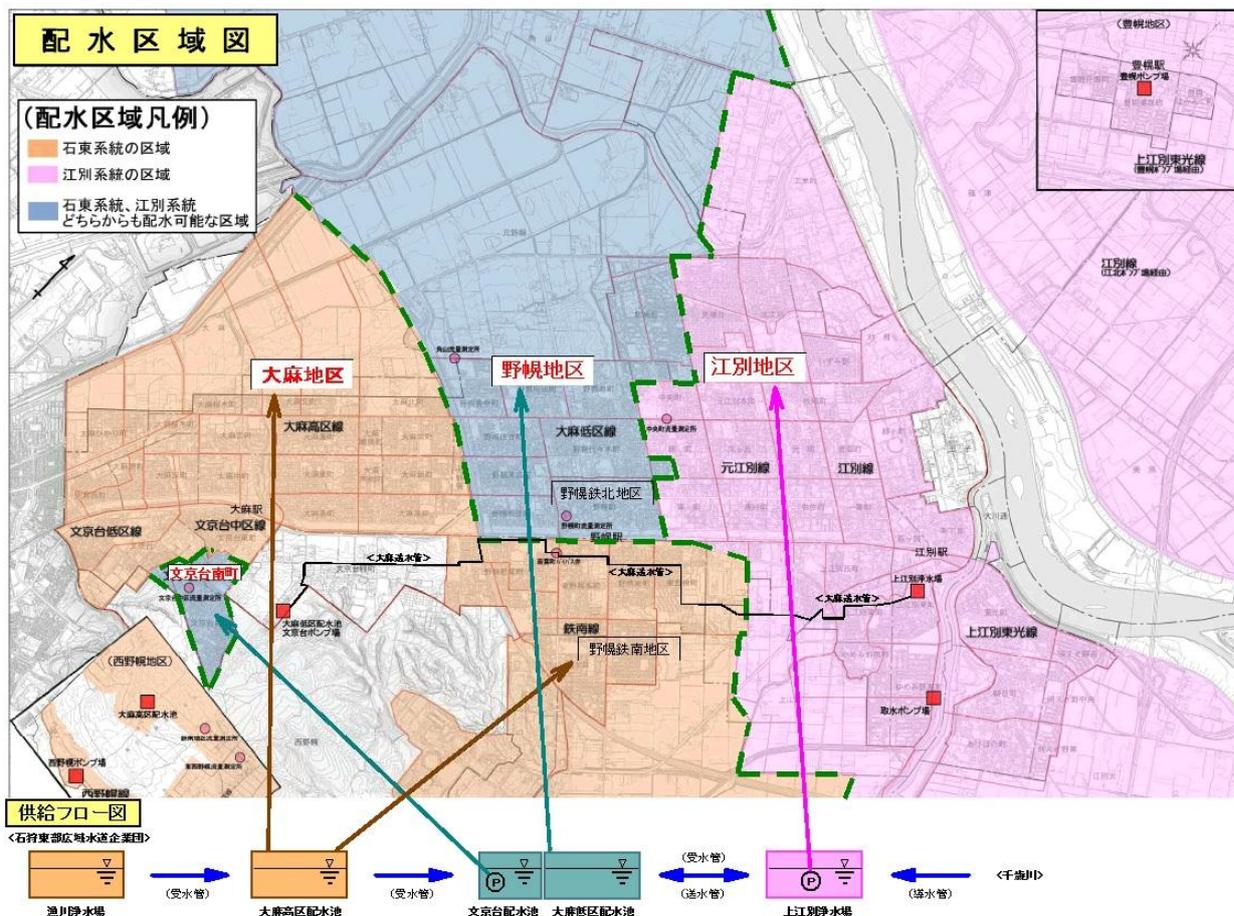
災害時の応急給水対策として、避難所となる公園や学校の敷地内など市内5か所に緊急貯水槽を設置しています。今回の断水では断水区域内の3つの緊急貯水槽がその役割を果たしました。



(3) 配水区域

江別市の配水区域は大きく3つに分かれています。

石東の水道水は、大麻高区配水池で受け、そこから大麻地区と野幌鉄南地区へ自然流下方式で配水しています。上江別浄水場の水道水は、千歳川の原水を浄水処理して配水ポンプで江別地区へ配水しています。野幌地区は、石東と上江別浄水場の水道水が混合される大麻低区配水池から自然流下方式で配水しています。なお、文京台南町地区については、標高が高いことから自然流下で送水することができないため、文京台配水池から配水ポンプで配水しています。



2. 断水の背景及び誘因

(1) 気象状況

北海道地方は、9月9日から12日にかけて北海道の西海上にある低気圧を含む気圧の谷の中に入った状態が続き、上空約5,500メートルには氷点下15度以下の寒気が入り大気の状態が非常に不安定となりました。

このため、十勝地方、胆振地方、石狩地方では局地的に猛烈な雨が観測されたほか、石狩地方、胆振地方では1時間降水量、3時間降水量、24時間降水量等の観測史上1位を更新する等、記録的な大雨となりました。

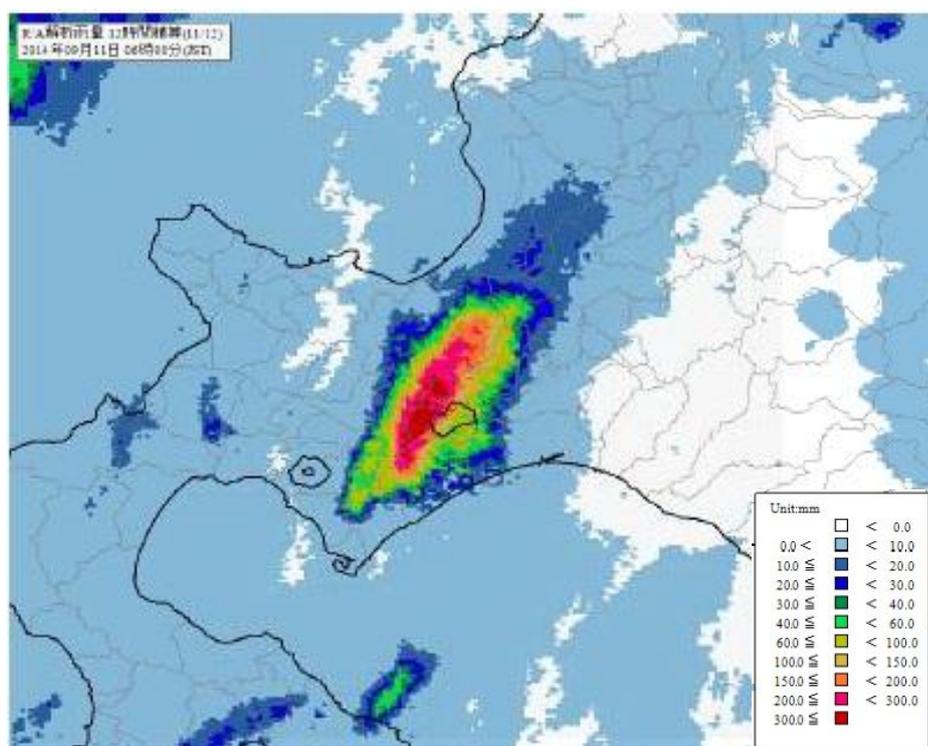
11日には石狩地方、空知地方、胆振地方に「大雨特別警報(土砂災害、浸水害)」が発表され、北海道内で初めての特別警報の発表となりました。(気象庁資料より)

(2) 千歳川上流部の気象状況

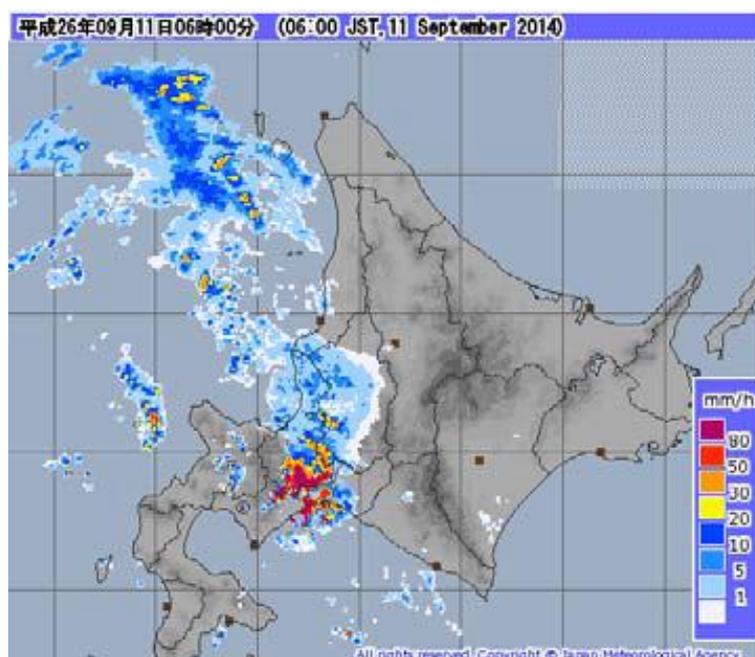
今回の豪雨では特に支笏湖周辺で猛烈な雨が降り、支笏湖畔雨量観測所（気象庁）では総降水量※380mm、日最大1時間降水量70mmの観測史上1位となる雨量を記録しました。

※9月9日から12日の降水量（気象庁資料より）

【今回の豪雨の降雨量】



11日6時までの前12時間雨量（気象庁資料より）



11日6時00分（気象庁資料より）

(3) 漁川ダムの状況

今回の豪雨では、ダム上流の奥漁（おくいざり）雨量観測所で約440mmの総雨量が観測されたほか、ダムへの最大流入量は過去最大の約820m³/sとなりました。山間部からの洪水の流入に伴い大量の流木と土砂がダム貯水地に流入したほか、水位観測所の局舎でも被害が発生しましたが、ダムの洪水調節等によって下流河川の水位低減を図り、下流の増水をピーク時の水量で約540m³/s抑えることができ、恵庭市（日の出橋観測地点）では、はん濫注意水位以下の水位に抑えることができました。

※ここに記載されている数値等は速報値のため、今後、変更となる可能性があります。
（札幌開発建設部ホームページより）



【貯水池】流木流入の状況①



【貯水池】流木流入の状況②



【貯水池】土砂流入の状況



(4) 千歳川原水濁度（上江別浄水場取水地点）の状況

上江別浄水場の原水濁度は通常 10 度～30 度ですが、今回の豪雨の影響で、9 月 11 日 15 時 30 分から上江別浄水場の千歳川原水濁度（濁度 118 度）が上昇し始め、17 時 05 分には 500 度近くになり、取水を停止する可能性が出てきました。18 時 25 分には上江別浄水場の取水停止基準（1,000 度）を超えたことから取水停止作業を行い、18 時 45 分に取水を停止しました。その後も千歳川原水濁度は上昇し続け、19 時頃には 4,519 度に達しました。これを期に濁度は低下し始め、9 月 12 日の 6 時 30 分に 1,000 度以下になり取水を再開しました。濁度が 1,000 度以下になるまで約 12 時間を要しました。千歳川原水濁度が通常の 10～30 度に戻ったのは、9 月 21 日の 2 時で、大雨特別警報が発表されてから 10 日後のことでした。

千歳川がこのように高濁度となったのは、5 ページに記載のとおり、漁川ダムへの最大流入量が過去最大となり、山間部から流木と土砂がダム貯水地に流入した状況などを考慮すると、大雨により千歳川及び漁川の流量が増えて濁度が上昇したことなどによるものと思われませんが、千歳川原水濁度の上昇原因については、今後も関係機関に協力を求めながら原因の把握に努めてまいります。

(5) 石狩東部広域水道企業団の状況

石東が行っている水道用水供給事業（創設事業）は、漁川ダムによって得られる原水を漁川浄水場において沈でんろ過、消毒等の水処理により浄水にした後、送水管によって江別市、千歳市、恵庭市、北広島市の受水施設に 1 日最大 72,000m³ の水道用水を供給するものです。その内訳は次表のとおりです。

【漁川浄水場からの受水量一覧（単位：m³/日）】

団体名	江別市	千歳市	恵庭市	北広島市	計
最大受水量	20,000	4,000	24,000	24,000	72,000

9 月 11 日早朝から漁川ダム上流に降り続いた集中豪雨により、大量の流木と土砂がダム貯水地に流入しました。漁川浄水場では、その影響で急激に原水濁度が上昇し、浄水能力が低下したため、取水量を減少させて対応していました。

江別市は、通常毎時 833 m³/h で受水していますが、8 時には 500 m³/h に減少し、14 時 15 分には 150 m³/h まで減少することとなりました。

各団体の最小受水量は次表のとおりです。

【9 月 11 日の時間当たり最小受水量（単位：m³/h）】

団体名	江別市	千歳市	恵庭市	北広島市
最小受水量	150	0	150	200

(6) 断水の経緯

平成 26 年 9 月 11 日 (木)、7 時 40 分ごろ、石東より「早朝からの大雨の影響によって漁川の濁度が上昇し、浄水能力が低下した。については、江別市への送水を減量せざるをえない」との連絡を上江別浄水場で受けました。

そこで、石東からの受水量の減少分をカバーするため、当日朝から上江別浄水場での取水量を増加する対応を行いました。

野幌地区は、上江別浄水場系統・石東系統のどちらの水道水も配水できる地区であり、通常は石東系統によってまかなわれていますが、石東からの受水の減少分を補うために、同日 10 時に野幌地区を江別系統の区域に変更しました。

しかし、17 時過ぎに千歳川の原水濁度が急激に上昇し始めたため、上江別浄水場の取水量も減少せざるを得なくなりました。

その後、千歳川の濁度はさらに急上昇し、18 時 25 分には、浄水処理できる上限の 1,000 度を超えたことから、やむなく 18 時 45 分に上江別浄水場の取水を停止しました。この時点でそれぞれの配水池・浄水池が空になった段階で断水になる状況となり、江別地区は 20 時 20 分、文京台南町は 22 時 30 分、野幌地区は 23 時に断水となったものです。

なお、文京台南町を除く大麻地区及び野幌鉄南地区は石東からの受水量が一時的に減少しながらも断水は免れることができました。

応急給水所については、江別市管工事業協同組合、日本水道協会、陸上自衛隊などの応援を受け、20 時から順次設置を開始し、22 時 30 分に給水拠点 14 箇所の設置が完了しました。

9 月 12 日 (金) 6 時 30 分、千歳川の濁度が 1,000 度以下となったことから上江別浄水場の取水を再開し、一度は江別地区の復旧見込みを 18 時とする広報を行いました。

しかし、濁度が 1,000 度近い中での浄水処理は困難を極めたことから、江別地区の復旧見込みを翌日の 9 月 13 日 (土) 18 時に変更しました。

その後、上江別浄水場での浄水処理が順調に進み、石東からの受水量も回復したことから、復旧へと至りました。それぞれの復旧時間は、文京台南町は 9 月 12 日 (金) 17 時 30 分、野幌地区は 9 月 12 日 (金) 23 時、江別地区は 9 月 13 日 (土) 10 時 30 分となりました。

さらに、通水後に発生した水道管内の空気抜き及び濁水処理作業を行い 9 月 14 日 (日) 10 時に完全復旧となったものです。

① 江別地区

江別地区は、上江別浄水場の配水区域で、1日平均給水量は約14,000 m³/日になります。上江別浄水場の配水池は8,700 m³の容量がありますが、9月11日10時から、石東からの受水量減少分を補うために上江別浄水場から水道水を大麻低区配水池へ送っていたため、原水濁度が急上昇し始めた18時ごろには2,416 m³しか蓄えられていませんでした。このことにより、18時45分に取水を停止してから1時間35分しか配水することができず、20時20分には配水池の水位が下限になり断水となりました。

断水時間は9月11日20時20分から9月13日10時30分、影響を受けた世帯数は23,000世帯、人口は53,000人です。

② 野幌地区

野幌地区は、大麻低区配水池から自然流下方式で配水している区域で、1日平均給水量は約7,000 m³/日になります。大麻低区配水池は計4,600 m³の2つの配水池で構成されており、石東と上江別浄水場の水道水が混合される仕組みとなっていますが、通常は石東系統によってまかなわれています。

9月11日は、石東からの受水量が減少したことで、10時に上江別浄水場から大麻低区配水池へ送水を開始し、野幌地区を上江別浄水場系統の区域に変更しました。しかし、千歳川原水濁度の上昇により上江別浄水場の浄水能力が低下し始めたため、18時ごろには送水を停止しました。この時点では、まだ石東からの受水量も不安定だったため大麻高区配水池からは送水することができませんでした。このため、大麻低区配水池に蓄えられていた2,549 m³を使い切った段階で断水になる状況となり、5時間後の23時に断水となりました。

なお、石東の配水区域である野幌鉄南地区は、石東からの受水量が一時的に減少しながらも、断水を免れることができました。

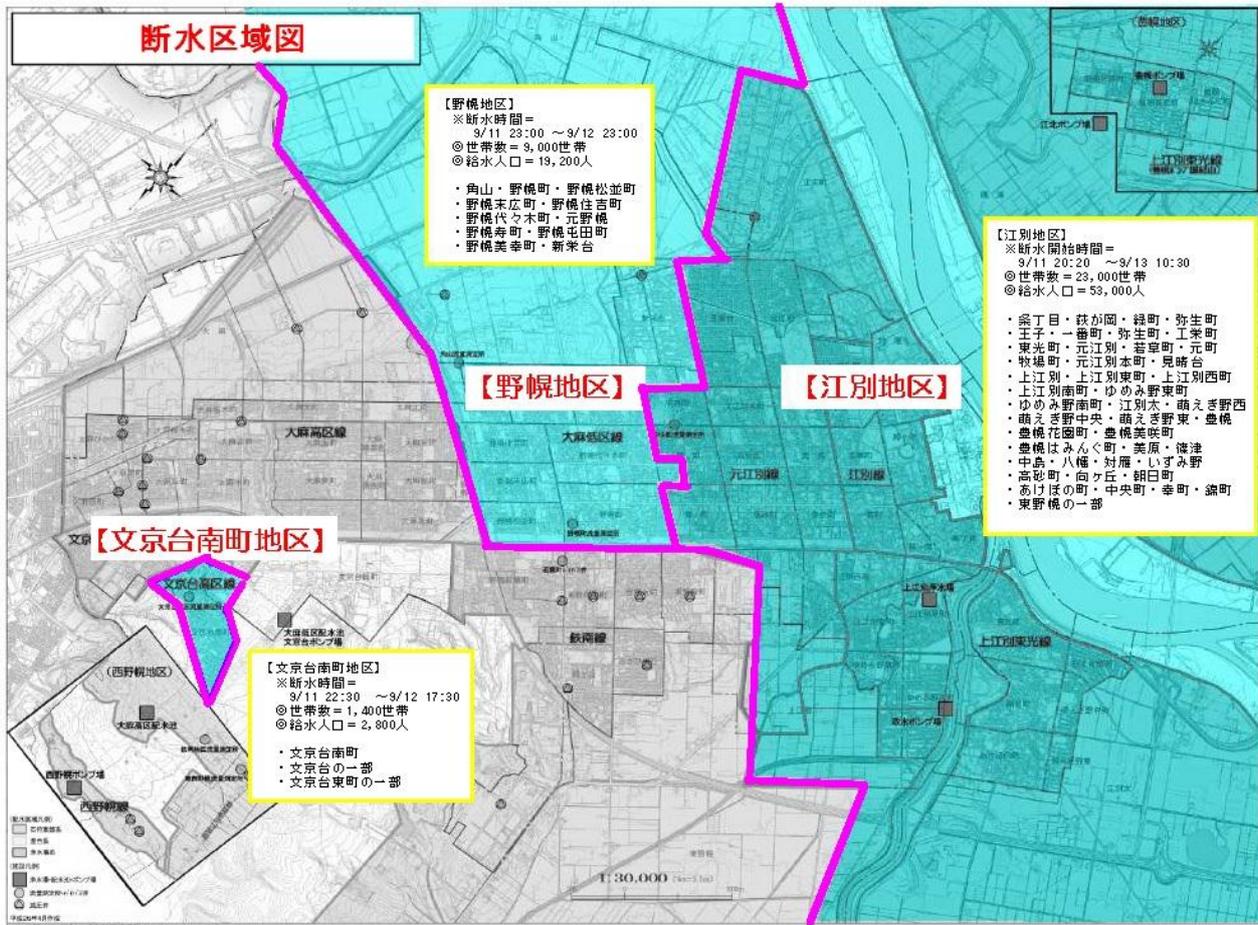
断水時間は9月11日23時00分から9月12日23時00分、影響を受けた世帯数は9,000世帯、人口は19,200人です。

③ 文京台南町地区

文京台南町地区は、標高が高く自然流下方式で配水することができないため、文京台配水池からポンプで配水しています。文京台配水池の容量は600 m³で大麻低区配水池と連動しているため、野幌地区と同様に9月11日10時に上江別浄水場系統に変更となり、22時30分には文京台配水池がポンプ運転可能水位より低下したため、断水となりました。また、文京台南町の一部地域では、水圧は弱いものの自然流下で配水され続けていた地域もありました。

なお、文京台南町地区を除く大麻地区は石東の配水区域であることから、石東からの受水量が一時的に減少しながらも断水は免れることができました。

断水時間は9月11日22時30分から9月12日17時30分、影響を受けた世帯数は1,400世帯、人口は2,800人です。

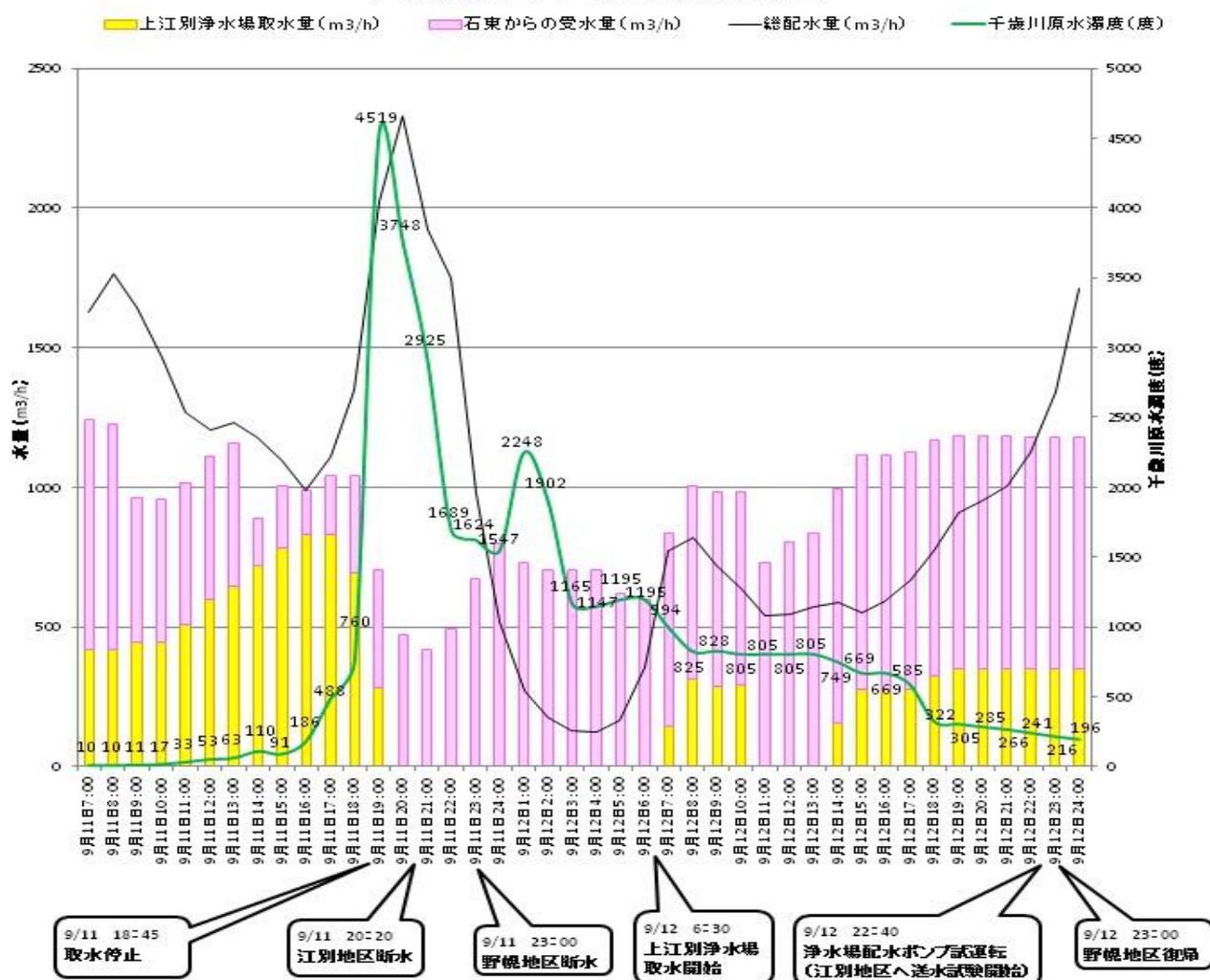


※ 断水区域は水色で示した区域です。

【断水地区】

地区名	江別地区	野幌地区 (鉄北)	文京台南町
断水時間	9月11日 20時20分	9月11日 23時00分	9月11日 22時30分
復旧時間	9月13日 10時30分	9月12日 23時00分	9月12日 17時30分
世帯数	23,000世帯	9,000世帯	1,400世帯
給水人口	53,000人	19,200人	2,800人
町名	条丁目・萩ヶ岡・緑町・弥生町・王子・一番町・工業町・東光町・元江別・若草町・元町・牧場町・元江別本町・見晴台・上江別・上江別東町・上江別西町・上江別南町・ゆめみ野東町・ゆめみ野南町・江別太・萌えぎ野西・萌えぎ野中央・萌えぎ野東・豊幌・豊幌花園町・豊幌美咲町・豊幌はみんぐ町・美原・篠津・中島・八幡・対雁・いずみ野・高砂町・向ヶ丘・朝日町・あけぼの町・中央町・幸町・錦町・東野幌の一部	角山・野幌町・野幌松並町・野幌末広町・野幌住吉町・野幌代々木町・元野幌・野幌寿町・野幌屯田町・野幌美幸町・新栄台	文京台南町・文京台の一部・文京台東町の一部

千歳川原水濁度と総配水量



3. 応急復旧体制

(1) 江別市災害対策本部

市では11日0時36分の大雨警報（土砂災害）発令後、関係各課が情報連携を取りながら、河川や内水氾濫などの警戒にあたりました。その後4時9分には大雨警報（土砂災害）、4時25分には土砂災害警報が発令され、急傾斜地崩壊危険個所に居住する3世帯に対し、避難行動をとるよう呼びかけるとともに、避難所（1か所）の開設を行っています。

また、5時35分には北海道で初めての大雨特別警報が発令され、公立小中学校の臨時休校が決定されることとなりました。そうした中、災害対策本部を設置し8時に最初の本部員会議を行っています。会議ではこの時点までの大雨の影響による各部からの対応状況が報告されています。

その後、天候も次第に回復し、発令された各気象警報が解除となる中、夕刻水道部から千歳川の濁度上昇による断水の可能性があることが市長と副市長に報告があり、今後の対応について協議しました。その後、断水対応は水道部単独でなく、全庁体制で取り組むことを確認し、市災害対策本部として対策にあたることとなりました。断水対応に係る本部員会議の開催については次表のとおりです。

【江別市災害対策本部本部員会議】

日 時	協 議 事 項
9月11日 19時30分～	各部報告、断水見込み・影響範囲、各部の応援体制、市民周知（福祉・高齢者施設・医療機関・保育園・幼稚園・大口事業者への連絡、広報車の補充、ホームページによる広報
9月12日 7時00分～	各部報告、千歳川濁度推移、復旧見込みについて（12日夕方）、広報体制、自治会、民生委員を通じての要配慮者対策、一般部局職員の動員体制
15時00分～	各部報告、復旧の遅れ（野幌地区12日夜遅く、江別地区13日夕方）、福祉・高齢者施設・医療機関・保育園・幼稚園・大口事業者への復旧の遅れについての連絡
22時00分～	各部報告、復旧状況、今後のスケジュール
9月13日 9時30分～	各部報告、復旧状況

（2）市職員動員体制

11日19時30分開催の災害対策本部本部員会議以後、全庁体制で断水の応急復旧対策に取り組むこととなり、水道部、一般部局職員を合わせた679人態勢で以下のとおり対応しました。

① 市職員動員数（時間帯毎）

項目	9月11日（木）		9月12日（金）		9月13日（土）	
	17:15～	0:00～	8:45～	17:15～	0:00～	8:45～
正職員	449	446	351	434	313	289
臨時・非常勤	3	12	41	34	12	18
合計	452	458	392	468	325	307

※ 実働員数は正職員617名、臨時・非常勤職員62名、合計679名

② 各部の対応について

各 部	対 応 内 容
総務部	庁内・関係機関連絡調整、給水所連絡調整、市民電話対応、給水活動、広報車巡回
企画政策部	市民電話対応、給水活動、ホームページ更新、報道対応
生活環境部	市民電話対応、給水活動、広報車巡回
経済部	大口事業者への断水電話連絡、給水活動、市民電話対応、広報車巡回
健康福祉部	保育園、幼稚園、福祉・高齢者施設、医療機関等に対する断水連絡、要配慮者給水対応活動、給水活動、広報車巡回
建設部	給水活動、市民電話対応
教育部	小中学校・社会教育施設との連絡調整、給水活動、広報車巡回
消防	広報車巡回（職員・消防団）、水槽車の補水活動（医療機関）、外部給水応援隊の休憩所設置
議会事務局	市民電話対応、給水活動
監査委員事務局	給水活動
選挙管理委員会事務局	給水活動
会計	給水活動
水道部	応急活動全般（市民電話対応、浄水処理、濁水処理外）

(3) 応援団体・協力者

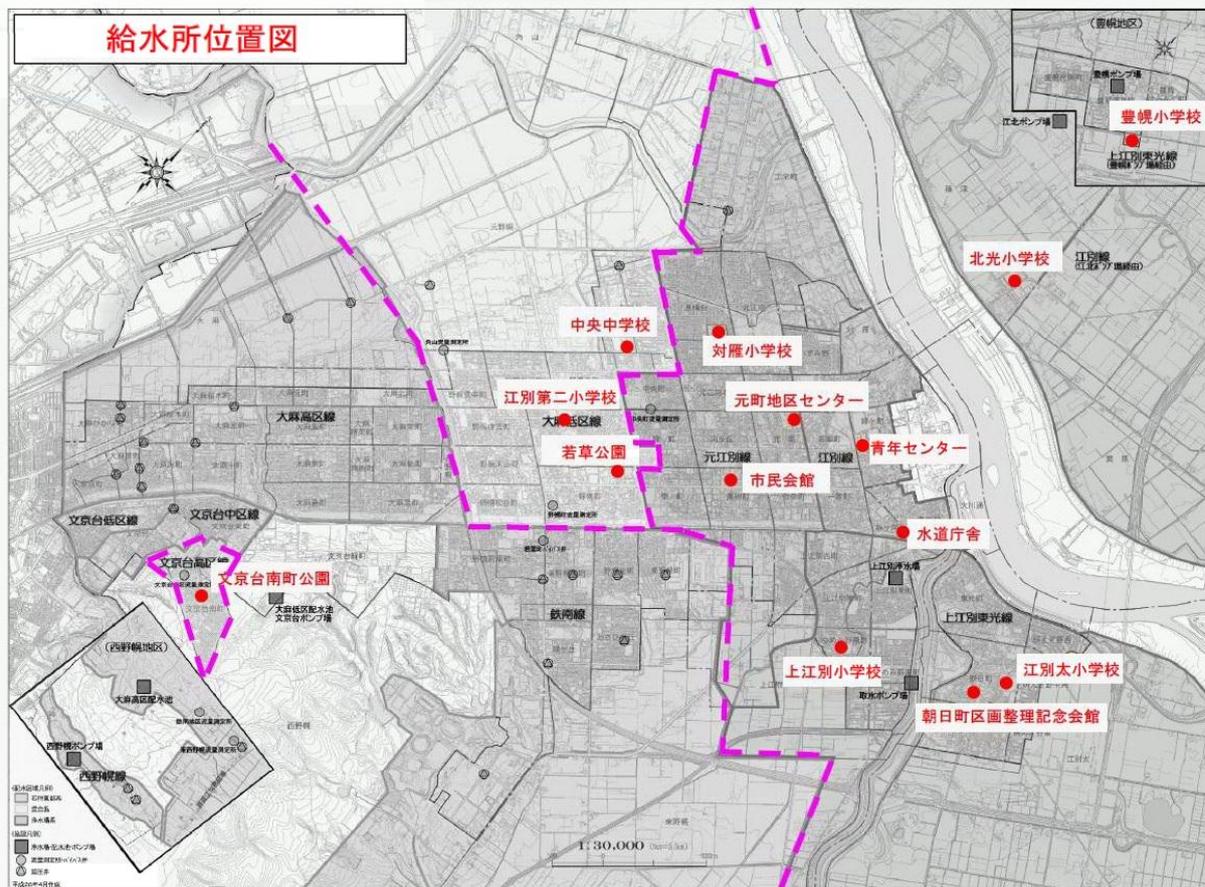
日本水道協会道央地区協議会の区長都市である岩見沢市に9月11日18時30分に連絡し、応急給水への応援要請を行い、また、陸上自衛隊に対しても派遣要請を行いました。さらに、北海道開発局の応援も受け、応急給水活動を行いました。自治会、民生児童委員、民間企業各社、江別青年会議所、江別建設業協会、江別管工事業協同組合、札幌市、岩見沢市、新篠津村をはじめとする多数の地方公共団体のほか、多数の皆様から人的、物的支援をいただきました。おもな応援団体・協力者は次表のとおりです。

内 容	団 体 名
給水車 給水袋等支援	<ul style="list-style-type: none"> ・日本水道協会（札幌市・岩見沢市・赤平市・芦別市・石狩市・小樽市・千歳市・美唄市・三笠市・桂沢水道企業団・月新水道企業団・中空知広域水道企業団・長幌上水道企業団・西空知広域水道企業団・岩内町・倶知安町・栗山町・当別町・ニセコ町・余市町・旭川市） ・陸上自衛隊第11高射特科中隊 ・国土交通省北海道開発局札幌開発建設部 ・札幌市水道サービス協会
人的支援	<ul style="list-style-type: none"> ・国土交通省北海道開発局（現地情報連携要員） ・江別青年会議所（給水所応援） ・江別管工事業協同組合（給水支援等） ・江別建設業協会（給水支援） ・サツラク農業協同組合（酪農家への給水支援等） ・道央農業協同組合（個別農家への情報提供、問い合わせ対応等） ・江別市民生委員児童委員連絡協議会（要配慮者給水対応） ・文京台地区民生委員児童委員協議会（要配慮者給水対応） ・江別東地区民生委員児童委員協議会（要配慮者給水対応） ・江別西地区民生委員児童委員協議会（要配慮者給水対応） ・江別南地区民生委員児童委員協議会（要配慮者給水対応） ・江別北地区民生委員児童委員協議会（要配慮者給水対応） ・野幌北地区民生委員児童委員協議会（要配慮者給水対応） ・江別市自治会連絡協議会（要配慮者給水対応） ・渡辺パイプ株式会社江別サービスセンター（給水支援） ・株式会社今井（給水支援）
物的支援	<ul style="list-style-type: none"> ・株式会社セイコーマート（食糧支援） ・北海道コカ・コーラボトリング株式会社（飲料水提供） ・大塚製薬株式会社札幌支店（飲料水提供） ・江別建設業協会（投光器設置） ・新篠津村（給水備品支援） ・札幌トヨペット株式会社江別支店（飲料水提供） ・株式会社フレーベル館北海道支社（市内の4保育園に飲料水提供）
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・地崎岩田建設株式会社（トイレ用水を地域に供給） ・マックスバリュ上江別店（仮設トイレ・給水所設置） ・株式会社北辰フーズ（井水を地域に提供） ・株式会社菊田食品（井水を地域に提供） ・オシキリ食品株式会社（水を供給） ・北海鋼機株式会社（水を地域へ供給） ・江別谷藤病院（水を地域へ供給） ・株式会社石川組（水を地域へ供給） ・有限会社高翔設備（水を地域へ供給） ・丸山産業有限会社（水を地域へ供給） ・吉田水道土木株式会社（水を地域へ供給） ・草野作工株式会社（水を地域へ供給）

4. 応急給水の状況

(1) 給水所の位置

江別太小学校、青年センター、若草公園、市民会館の4箇所を優先して開設することとし、9月11日19時に給水所設置の準備を開始し、札幌市、自衛隊などの応援を受けて20時に給水所を開設しました。その後、順次、応援隊が到着し、最終的には断水区域内に14箇所の給水所を設置しました。



名称	開設時間
江別太小学校	9月11日 20:00 ～ 9月13日 11:00
青年センター	9月11日 20:00 ～ 9月13日 11:00
若草公園	9月11日 20:00 ～ 9月13日 11:00
市民会館	9月11日 20:00 ～ 9月13日 11:00
水道庁舎	9月11日 20:00 ～ 9月13日 11:00
対雁小学校	9月11日 20:00 ～ 9月13日 11:00
上江別小学校	9月11日 20:00 ～ 9月13日 11:00
江別第二小学校	9月11日 21:00 ～ 9月13日 1:00
豊幌小学校	9月11日 21:00 ～ 9月13日 11:00
北光小学校	9月11日 22:00 ～ 9月13日 11:00
元町地区センター	9月11日 21:30 ～ 9月13日 11:00
中央中学校	9月11日 21:30 ～ 9月13日 11:00
朝日町区画整理会館	9月11日 20:00 ～ 9月13日 11:00
文京台南町公園	9月11日 22:30 ～ 9月12日 17:00

(2) 給水所の運営状況

給水所には、基本的に1か所最低3名市職員を配置し、3時間から5時間交代で給水活動にあたりました。しかし、断水に関する情報共有が不十分であったことから、市民に対し適切な説明ができなかったほか、給水所によっては参集する市民の数に応じた人員配置、交代のタイミングなど適切に対処できない状態が続きました。

また、給水車で応援に駆け付けた団体や江別管工事業協同組合の方々は、交代もできずに長時間給水活動を続けられ、過重な負担を掛ける結果となってしまいました。

給水所では、長い行列ができ給水するまでに長時間を要した給水所もあったほか、給水所周辺に何十台もの車が連なり、交通障害をきたすこともありました。市民からは広報の遅れに対する抗議の声もありましたが、多くの市民は冷静に給水を受け、さらには市民自らが給水所の活動を支援する動きなどもあり、総じて市民の協力のもと給水作業が進みました。

各給水所の給水状況は次表のとおりです。

給水所	給水状況
江別太小学校	延べ約4,500人、約90 m ³
青年センター	延べ約7,500人、約150 m ³
若草公園	延べ約4,000人、約80 m ³
市民会館	延べ約9,500人、約190 m ³
水道庁舎	延べ約5,000人、約100 m ³
対雁小学校	延べ約3,500人、約70 m ³
上江別小学校	延べ約6,000人、約120 m ³
江別第二小学校	延べ約1,500人、約30 m ³
豊幌小学校	延べ約500人、約10 m ³
北光小学校	延べ約400人、約8 m ³
元町地区センター	延べ約2,000人、約40 m ³
中央中学校	延べ約2,500人、約50 m ³
朝日町区画整理会館	延べ約3,500人、約70 m ³
文京台南町公園	延べ約100人、約2 m ³

※ 延べ人数は、1人当たりの給水量を20リットル（給水袋2袋分）として計算しています。

(3) 応急給水活動の状況

江別市は、4台（1.5t 2台、1.0t 2台）のタンクと1台（1.8t）の加圧式給水タンク車を保有しています。また、市消防本部では、飲用としても利用できる10tタンク車を保有しています。この6台では十分な給水活動ができないため、日本水道協会などへ応援を要請しました。

日本水道協会、陸上自衛隊、北海道開発局から給水タンク車の支援を受け、14箇所の給水所と補水場所の往復を繰り返して水道水を運搬しました。活動した給水タンク車は、応援隊と江別市の合計で48台になります。また、江別管工事業協同組合は、補水場所で給水袋の水詰め作業を行い、ライトバンや軽トラックなどを使って各給水所へ運搬しました。

若草公園、青年センター、江別太公園では緊急貯水槽も利用しました。

9月11日から12日朝にかけては、石東からの受水量の減少の影響により大麻地区の水量も逼迫していたため、補水場所を札幌市水道局南部水道センター厚別分室及び岩見沢市消防署西出張所としていました。そのため、給水タンク車が補水を終えて給水所に戻るまでに時間を要し、その間、給水所では長蛇の列ができるという事態を招いてしまいました。12日朝からは、東野幌体育館前の消火栓、消防署大麻出張所の消火栓も補水場所として追加しましたが、抜本的な解消とはなりませんでした。補水場所及びタンク車等の内訳は以下のとおりです。

【タンク車及び給水袋一覧】

団体名	給水 タンク車	給水量	活動時間	給水袋支援枚数	
				持参数	使用数
江別市	5台	90 m ³	9/11 20:00 ~ 9/13 11:00	11,664枚	10,600枚
札幌市	5台	210 m ³	9/11 20:00 ~ 9/13 11:00	30,700枚	18,434枚
岩見沢市	2台	35 m ³	9/11 21:30 ~ 9/13 11:00	7,000枚	7,000枚
赤平市	1台	15 m ³	9/11 22:20 ~ 9/13 11:00	880枚	200枚
芦別市	1台	10 m ³	9/12 13:00 ~ 9/13 11:00	—	—
石狩市	1台	15 m ³	9/12 11:30 ~ 9/13 11:00	1,790枚	790枚
小樽市	2台	60 m ³	9/11 22:00 ~ 9/13 11:00	7,000枚	5,000枚
千歳市	1台	5 m ³	9/12 13:20 ~ 9/13 11:00	4,000枚	4,000枚
美唄市	1台	20 m ³	9/11 22:00 ~ 9/13 11:00	3,000枚	2,200枚
三笠市・桂沢水道企業団	1台	5 m ³	9/12 12:00 ~ 9/13 11:00	700枚	420枚
月新水道企業団	1台	20 m ³	9/11 21:00 ~ 9/13 11:00	250枚	250枚
中空知広域水道企業団	1台	5 m ³	9/12 13:00 ~ 9/13 11:00	1,300枚	1,300枚
俱知安町	1台	15 m ³	9/11 23:50 ~ 9/12 21:45	2,800枚	1,200枚
栗山町	1台	15 m ³	9/12 10:30 ~ 9/13 11:00	1,400枚	1,280枚
当別町	1台	10 m ³	9/11 21:30 ~ 9/13 11:00	600枚	100枚
余市町	1台	5 m ³	9/12 12:10 ~ 9/13 11:00	500枚	220枚
旭川市	3台	40 m ³	9/12 16:43 ~ 9/13 11:00	2,000枚	1,800枚
陸上自衛隊	6台	65 m ³	9/11 20:50 ~ 9/13 9:50	—	—
北海道開発局	12台	295 m ³	9/12 2:10 ~ 9/13 11:00	—	—
江別市消防本部	1台	85 m ³	9/12 9:00 ~ 9/13 11:00	—	—
長幌上水道企業団	—	—	—	5,200枚	5,200枚
西空知広域水道企業団	—	—	—	900枚	560枚
岩内町	—	—	—	1,000枚	600枚
ニセコ町	—	—	—	1,200枚	1,200枚
札幌市水道サービス協会	—	—	—	5,000枚	4,400枚
合計	48台	1,020 m ³	—	88,884枚	66,754枚

【補水場所一覧】

補水場所	使用時間	補水量
札幌市水道局南部水道センター厚別分室	9/11 18:40 ～ 9/13 11:00	600 m ³
岩見沢市消防署西出張所	9/11 22:00 ～ 9/13 11:00	40 m ³
東野幌体育館前消火栓	9/12 8:00 ～ 9/13 11:00	300 m ³
消防署大麻出張所消火栓	9/12 9:00 ～ 9/13 11:00	140 m ³
各事業者から持ち込み	—	80 m ³

※ タンク洗浄などに使用した水量（ロス分）は含みません。

（４）病院等への給水状況

人工透析設備がある病院は江別市内に3件ありますが、今回の断水区域に含まれていた病院は、江別市立病院、医療法人溪和会江別病院の2件でした。優先して人工透析設備がある病院の受水槽への補水活動を行い、その他の医療施設及び介護施設にも補水活動を行いました。

【補水した施設一覧】

施設名称		受水槽容量(m ³)	補水量(m ³)
病院関係	江別市立病院	120	80
	医療法人溪和会江別病院	30	93
	医療法人友愛会友愛記念病院	30	30
	医療法人社団江別やまもと整形外科	4	6
	医療法人社団プリモウイメンズクリニック	1	1
	医療法人社団藤音会江別谷藤脳神経クリニック	2	2
	医療法人風のすずらん会江別すずらん病院	36	26
介護施設関係	友愛ナーシングホーム	22	8
	静苑ホーム	12	14
	北叡会夢あかり	17	15
	江別ケアパークそよ風	大浴場	3
	誠志苑	16	16
	ケアハウスのぞみ	10	4
	そるぶす豊幌	現地タンク	2

（５）要配慮者への対応

自治会や民生委員連絡協議会を通じて、障がい者世帯や高齢者世帯に対し給水状況の確認を行いました。緊急に飲料水の確保を必要とする世帯に、12日早朝から戸別訪問し212世帯に対して個別給水を行いました。

地域においては、高齢者や障がいを持つ方のためにご近所の方々が水を配るなど、各所で共助の取り組みが行われていました。

5. 市民への情報提供

広報車、ホームページ、自治会連絡網の活用、福祉・高齢者施設、医療機関、保育園、幼稚園、大口事業者への電話・ファクスによる個別連絡、マスコミへの情報提供を行いました。

しかし、初動対応の遅れから、断水が始まる前に市民全体に情報が行き届かず混乱を招いたことや、情報連絡系統が錯綜し広報内容が十分に伝わらなかったことなど多くの課題を残すこととなりました。

(1) 広報車

広報車による広報は、9月11日18時5分から水道部が先行し8台の広報車で江別地区、野幌地区、文京台南町を回り、断水に関する情報を提供しました。その後全庁体制での対応に切り替え、広報車3台を追加し巡回しました。9月12日からは適宜台数を調整し対応しましたが、広報車の音が聞こえないなどの意見が市民から多数寄せられています。広報車の体制と広報内容は次表のとおりです。

【広報内容】

	日時	台数	地区	内容
1	9月11日 18:05	8	江別地区 野幌地区 文京台南町	昨夜からの大雨による河川の濁りにより、この地区において断水の可能性があります。皆様には大変ご迷惑をおかけいたしますが、節水にご協力をお願いいたします。
2	9月11日 21:20	11	江別地区 野幌地区 文京台南町	大雨による河川の濁りにより、この地区において、現在、断水しております。なお、この地区の給水拠点は〇〇〇〇です。
3	9月12日 6:00	16	江別地区 野幌地区 文京台南町	大雨による河川の濁りにより、この地区において、現在、断水しております。なお、この地区の給水拠点は〇〇〇〇です。
4	9月12日 10:30	8	江別地区 野幌地区 文京台南町	大雨による河川の濁りにより、この地区において、現在、断水しております。なお、この地区の給水拠点は〇〇〇〇です。
5	9月12日 13:30	8	江別地区 野幌地区 文京台南町	大雨による河川の濁りにより、この地区において、現在、断水しております。なお、この地区の給水拠点は〇〇〇〇です。
6	9月12日 16:30	6	江別地区	水道の復旧については、予定より1日遅れ、明日の午後6時頃から使用できる見込みです。なお、この地区の給水拠点は〇〇〇〇〇です。
	9月12日 17:00	2	野幌地区	水道の復旧については、午後11時から使用できる見込みです。また、使用時の最初は赤水が出る可能性がありますのでご注意ください。なお、この地区の給水拠点は〇〇〇〇〇です。
	9月12日 17:00	1	文京台南町	この地区の水道は、現在使用できる状態となっております。
7	9月13日 6:30	6	江別地区	現在、給水の試運転中です。なお、濁りがとれたらご使用になれます。
8	9月13日 10:30	5	江別地区	この地区の水道は、現在使用できる状態となっております。

(2) ホームページ

パソコン用と携帯サイトに次表のとおり 14 回更新しました。一時アクセス集中により閲覧困難となりましたが、災害対応画面に切り替えて掲載を再開しています。

日 時	広報内容
9 月 11 日 19:48	野幌地区 22 時、江別地区 20 時から断水見込み
21:15	【アクセス集中によりホームページ閲覧困難 (約 2 時間)】
9 月 12 日 4:51	断水継続 (文京台南町含む)、千歳川濁度情報の追加
6:46	市立小中学校午前授業
9:14	社会教育施設の開館状況
11:25	復旧見込み (12 日午後 6 時ごろ)
13:01	給水所まで水を取りに行けない方への個別給水の案内
16:55	野幌地区、江別地区の復旧の遅れ (野幌地区 12 日午後 11 時ころ、江別地区 13 日午後 6 時ごろ)
17:34	文京台南町断水復旧
23:06	野幌地区断水復旧
23:20	江別地区送水ポンプ試運転開始
9 月 13 日 5:23	江別地区水に濁りがなければ使用可 (送水試験中)
10:26	江別地区断水復旧
10:32	水道水の水質について
11:04	給水所閉鎖のお知らせ

(3) その他

自治会の連絡網を通して各自治会長に情報提供を行ったほか、福祉・高齢者施設、医療機関、保育園、幼稚園や大口の事業者については電話・ファクスにより個別の対応を行いました。

マスコミへの情報提供については、9 月 11 日 20 時 20 分にファクスでテレビ・新聞 13 社に対し、情報提供を行いました。また、記者会見等も次表のとおり 3 回開催しています。

【記者会見】

日時	場所	対応者	内容
11 日 23:45～	水道庁舎	水道事業管理者ほか	断水の経過、給水拠点、給水体制について
12 日 10:30～	市長公室	江別市長ほか	現在の状況、復旧見込みについて
12 日 15:30～	市長公室	水道事業管理者ほか	千歳川濁度の推移、復旧見込みの遅れについて

6. 断水対応における問題点

断水の対応を検証する中で、市民への情報提供や初動対応を含む組織上の問題点が数多く見つかリ、また水道施設面についても近年顕著に増えている局地的な大雨等の対応が急がれるなど、ソフト、ハード両面に大きな課題があることが明らかになりました。

これらの問題点と対応の方向性を列挙すると次のとおりとなります。

(1) 組織・体制に関すること

① 初動対応

- ・大規模断水が生じる可能性を察知した段階で、速やかに市の危機対策部門に情報を伝え、早期に全庁的な体制が組める状態にする必要があった。
- ・被害状況を的確に予測することができなかった。

⇒ 水道部から総務部の危機対策部門や市長への詳細な報告が遅れたことで、応急復旧への明確な意思統一ができなかったことにより、市民への対応が後手に回り大きな混乱を招いてしまった。

方向性 速やかな対応が最大の減災効果をもたらすことを念頭に対応策を検討する。

② 配備体制

- ・水道部のマニュアルどおりの体制をとることができなかった。
- ・今回のような規模の断水に対応する詳細な全庁的配備体制が整備されていない。

⇒ 市民への情報提供が遅れたことで、逆に問い合わせが殺到し、その対応に追われることとなり、応急復旧作業に人手が回らなかった。

方向性 対応マニュアルの見直しを行うとともに、防災訓練等により職員の災害対応力の向上を図る。

③ 情報連携

- ・水道庁舎と本庁舎（一般部局）との情報連携が行き届かず、職員間の情報共有ができなかった。
- ・指揮命令・情報伝達の一元化ができなかった。
- ・他の事業体や災害時応援協定締結団体との情報連携に不備があった。

⇒ このため、職員、応援団体等が効率的な動きが取れなかったほか、市民からの問い合わせに適切に対応できなかった。

方向性 災害時に関係部門や応援団体等と連携を強化し、指揮命令系統を明確にする。

(2) 広報に関すること

- ・広報車の速度が速く、内容が聞き取れなかった。区域全体に行き届かなかった。
- ・刻々と変化する情報を広報車へ伝達できなかった。
- ・ホームページにアクセスが集中し、一時閲覧できなくなった。
- ・自治会連絡網を通じて、電話・ファクスで連絡したが、情報が行き渡らなかった。

⇒ 断水発生に対する市民への周知体制を整える猶予がなく、市民がどのように対応するのか市民の視点に立った広報の徹底をしなかったため、節水なのか断水なのか明確に伝えられず迅速性と正確性に欠いた。特に初動の自治会向けの連絡文(ファクス)については、明確に何をしたいかはっきりと明示する必要があった。市民が望むより細やかな地域での正確な情報を、刻々と変化する状況の中で提供することが、いかに難しいかを痛感させられた。

方向性 自治会と市の情報連携の関係強化を図る。新たな情報媒体の活用を検討し複層的な情報発信に努める。

(3) 応急給水活動に関すること

- ・数時間待ちの長い行列ができた給水所があった。
- ・給水所周辺には多くの車が連なり交通障害をきたした。
- ・補水所では、順番待ちで路上に給水車の列ができた。
- ・補水場所が遠く時間を要した。

⇒ 適切な指揮命令・情報共有ができず、給水車の適正配置や給水袋の補充に影響が出てしまい混乱を招いてしまった。

方向性 全庁的な対応による給水所の運営方法を検討し、適切な応急給水体制の確立を図る。また、地下水利用者などと災害時協力についての検討を進める。

(4) 資機材、設備、物資に関すること

- ・初動に必要な自前の給水タンク、給水袋が足りなかった。
- ・緊急貯水槽のポンプが手動のため、汲み上げるのが大変だった。
- ・給水の夜間照明の手配が遅れた。

⇒ このため、資機材等については早い段階で応援隊に頼らざるを得ない状況となった。

方向性 必要な備蓄数について整理し、保管方法についても検討し、装備・設備の充実を図る。

7. 水道部の対応について（水道施設の改善に関して）

局地的な大雨や集中豪雨は近年顕著に増えているため、原水濁度上昇などによる取水の停止は今後も起こり得るものと考えなければなりません。しかし、施設の改善には費用も時間もかかることから、まずは原水の監視を強化することから取り組んでいきます。そして、断水を回避するためのハード面の改善や応急給水施設、設備の充実については、有効と考えられる様々な対策を検討し、改善を図っていきたいと考えております。

考えられる対策を列举すると以下のとおりです。

① 原水の高濁への対応

- ・ 上流に位置する浄水場との連絡体制を強化する
- ・ 上流における採水調査を強化する（大雨が予想される時）
- ・ 千歳川上流の濁度を把握できるシステムの構築を図る
- ・ 取水ポンプ場に原水濁度計の設置を検討する
- ・ 原水調整池などの施設の設置を検討する

② 応急給水施設、資機材等の充実

- ・ 緊急貯水槽の電動化、補水を可能にする
- ・ 給水袋の備蓄数の充実を図る
- ・ 給水加圧タンク車、給水タンクを増やす
- ・ 緊急貯水槽の増設を検討する

8. まとめ

本報告書は、断水災害の経緯や事実関係の把握、取り組んだ対応策などを総括したものとして整理しましたが、今後においてはこの報告内容をもとに課題を整理し、適切な対応策・改善策をとることが必要です。特に水道施設の改善に関しては、即時に対応すべきものと中長期的な視点での対応にすべきものを整理する必要がある、その上で優先度の高いものから計画的に対応したいと考えております。

また、初動段階から適切な対応をとるための市の組織体制においては、全庁的な連携や関係機関との連携、災害現場における情報の把握と伝達手段、方法等を含め、改善すべき点が数多く確認されております。今後におきましては、今回の教訓を踏まえ、市民をはじめ幅広くいただいたご意見を参考にし、対応可能な対策から順次具体化してまいりたいと考えております。

断水をめぐる動き (時系列)

日 時	内 容
9月11日(木)	
5:35	・大雨特別警報発令(北海道で初めての適用)
8:00	・石東からの受水量が、通常の 833 m ³ /h から 500 m ³ /h に減少(漁川濁度上昇)。
9:50	・大麻高区配水池から大麻低区配水池への受水を停止する。
10:00	・石東からの減少分をカバーするため、上江別浄水場の取水量を増やし、大麻低区配水池へ送水を開始。
14:15	・石東からの受水量がさらに減少(150 m ³ /h)。
13:10	・大雨特別警報解除
15:15	・石東の配水区域である野幌鉄南地区を上江別浄水場の配水区域に変更。
15:30	・千歳川濁度が上昇し始める(濁度 118 度)。
17:05	・千歳川濁度が急上昇し、取水を停止する可能性が出てくる(濁度 500 度)。 ・濁度がさらに上昇し、江別地区、野幌地区が断水する恐れがあると判断。 ・対応策の検討に入る。
17:20	・石東からの受水量が段階的に増加し始める。
17:50	・野幌鉄南地区を石東の配水区域に戻す。
18:05	・上江別浄水場から大麻低区配水池への送水を停止。
18:05～	・広報車で断水の可能性と節水について広報を実施(水道部)。 その後、広報車で断水及び給水拠点場所に内容を変更し広報。 ・日本水道協会、陸上自衛隊に応援を要請。 ・自治会、病院等に連絡(水道部)。
18:25	・千歳川濁度が浄水できる上限の 1,000 度を超え、取水停止作業を開始。
18:45～	・上江別浄水場が取水を停止。 ・上江別浄水場浄水池の水位が低下し始める。
19:00～	・給水拠点を決定し、順次設置を開始。
19:30	・ 市災害対策本部本部員会議
19:48	・江別地区、野幌地区の断水についてホームページに掲載。
19:50～	・応援隊(給水車、給水袋)が順次到着し始める。
20:20	・報道各社への情報提供 ・上江別浄水場浄水池の水位が下限になり、配水ポンプが停止。 【江別地区 断水】

断水をめぐる動き（時系列）

日 時	内 容
21:15	・ ホームページがアクセス集中により一時閲覧困難となる。
22:30	・ 文京台配水池の水位が下限になり、配水ポンプが停止。 【文京台南町 断水】
22:30～	・ 予定した 14 箇所すべての給水拠点の設置が完了。
23:00	・ 大麻低区配水池の水位が下限になる。 【野幌地区 断水】
23:45	・ 記者会見（水道庁舎：水道事業管理者、水道部長外）
9月12日(金)	
0:10～	・ 千歳川濁度が低下し始める。
6:00～	・ 広報車で断水及び給水拠点場所を広報（4回）。
6:30～	・ 千歳川濁度が 1,000 度以下になったため 300 m ³ /h の取水を開始（千歳川濁度 994 度、復旧予想は 9 月 12 日の 18 時頃を見込む）。 ・ 上江別浄水場浄水池の水位が上昇し始める。
7:00～	・ 市災害対策本部本部員会議
9:00～	・ 石東からの受水量がほぼ安定したため、大麻低区配水池へ受水を開始。 ・ 大麻低区配水池の水位が上昇し始める。
10:05～	・ 上江別浄水場沈殿池の凝集沈殿処理が難航し、浄水池への送水を一時停止。
10:30～	・ 記者会見（市長公室：市長、副市長、総務部長外）
11:25	・ 復旧の見込みが 12 日 18 時であることをホームページに掲載。
15:00～	・ 市災害対策本部本部員会議 ・ 浄水処理の遅れにより復旧を 9 月 13 日の 18 時頃に変更。
15:40	・ 記者会見（市長公室：水道事業管理者、水道部長外）
15:50	・ 文京台配水池の水位が上昇し、配水ポンプの運転が可能となったため、文京台南町へ試運転（送水試験）を開始。同時に濁水処理作業を行う。
16:00	・ 上江別浄水場浄水池の水位が少しずつ上昇し始める。
16:30～	・ 広報車で江別地区の復旧の遅れを広報。
16:55	・ 復旧の見込みが、野幌地区 12 日 23 時、江別地区 13 日 18 時に変更になったことをホームページに掲載。
17:00～	・ 広報車で野幌地区、文京台南町地区の復旧予定を広報。
17:30	・ 【文京台南町 復旧】 ・ 文京台南町の復旧についてホームページに掲載。

断水をめぐる動き（時系列）

日 時	内 容
18:00～	・大麻低区配水池から、野幌地区の水道管へ水張りを開始する。 同時に水道管内の空気抜き・濁水処理作業を行う。
20:05～	・江別地区の水道管へ水張りを開始。
22:00～	・ 市災害対策本部本部員会議
22:40～	・上江別浄水場浄水池の水位が上昇し、配水ポンプの運転が可能となったため、江別地区へ送水試験を開始。同時に濁水処理作業を行う。
23:00	・ 【野幌地区 復旧】
23:20	・江別地区への送水試験開始と一時的に送水が止まる場合があることなどホームページに掲載。
9月13日（土）	
5:23～	・江別地区への送水試験中で、水ににごりがなければ使用できることをホームページに掲載。
6:30～	・広報車で江別地区の送水試験を広報。
9:30～	・ 市災害対策本部本部員会議
10:30	・ 【江別地区 復旧】
10:30～	・広報車で江別地区の復旧を広報。 ・江別地区の復旧についてホームページに掲載。
11:00	・給水拠点を閉鎖、撤収。 ・ 市災害対策本部体制を解く。
12:00～	・復旧後も野幌地区の水圧が安定せず、空気抜き作業、空気弁点検を再度行う。 ・復旧後も一部地区に濁水が残り、濁水処理作業を再度行う。
20:00	・野幌地区の水圧が安定する。
9月14日（日）	
4:30	・濁水処理作業を終了。
10:00	・ 【すべての地区 復旧】

各方面からのおもな声（意見集約）

No.	対象	件数
1	市民	308
2	自治会等	61
3	議会	21
4	応援団体	25
5	企業、団体	29
6	記者クラブ	1
7	福祉・高齢者施設、医療機関、幼稚園・保育園等	99
8	小中学校	11
9	消防団等	10
10	市職員（臨時・非常勤含む）	628
合 計		1,193

共通事項（多数意見）

- ・ 広報が遅すぎる。・ 突然断水になった。・ 広報車の音が聞こえない。・ 情報が少ない。
- ・ トイレの水の確保に困った。

市民

- ・ 小さな子供たちがいるのであまり身動きが取れず、現在どういう状況にあるのか、いつまで断水が続くか情報が入ってこなくて、先の見通しが立たないまま過ごさなければならなかった。
- ・ もっと余裕をもって市民が行動できるよう緊急時の決断力の早さを期待します。
- ・ 情報の発信方法を見直すべき。市の広報車やホームページよりも市外からの情報（SNSや掲示板などで回ってくるの）の方が頼りになったのは正直どうかと思う。今後これ以上の災害が起こった時にどうなるのだろうと不安を感じた。
- ・ 給水所ごとに給水袋の制限が違うのはおかしい。
- ・ 自宅のある地域が一番に断水したのに、復旧が一番遅かったことが納得いきません。
- ・ 町内会の班などで、自主的に連絡して水の確保をしたところもあると聞いた。巡回の放送が聞こえない場合もあるので、そういう緊急手段をとるのも必要かと思う。
- ・ もっとはっきりと自治会の会長たちに連絡して欲しい。各自治会、各班によって対応が違っていったように思います。
- ・ 給水所では〇〇市の方が一生懸命頑張っておられたが、江別市役所の人間はいるのかどうかも分からず、市民に対する無責任さを感じた。

- ・野幌地区断水との情報で貯水の準備をしたが、鉄南地区は断水除外区域で準備が無駄になった。
- ・給水所はホームページで分かりましたが、開始時期、給水可能期間、容器持参等の有無が分からず、給水をしませんでした。欲しい情報が入らず、いらだちを感じました。日を追うごとにホームページが分かりやすくなったのは良かったです。

給水拠点施設関係者

対応

- ・管理人室とトイレを開放し、利用してもらい喜ばれた。
- ・応援団体の方のために、和室を開放した。
- ・給水袋を置くためブルーシートを用意した。

意見

- ・給水拠点設置の情報は、事前に周知できる体制を作って欲しい。
- ・給水所で指示を出す責任者が不明確で混乱を招いていた。指揮系統の統一が必要。

自治会関係者

対応

- ・民生委員との連絡で独居老人を中心に状況確認と給水配達を行った。
- ・住民の混乱を防ぐ対策を役員が手分けして行った。給水所への役員の分散配置等。
- ・時間がないため役員4人で全戸に口頭で知らせ回った。
- ・市の対応を期待しパニックが起きぬようじっとしていた。
- ・何も連絡無しの突然の断水でしたので混乱を極めた。

意見

- ・自治会に対する「市役所からの正確な情報」の発信が全くなく、テレビで断水と給水所の場所を確認した。電話・ファクスなどの連絡方法もあったはずで、広報車での連絡も聞き取りにくかった。
- ・あらためて危機管理体制について検証すべきです。
- ・緊急時対応の連絡先を事務局へ提出しているが機能不全であった。市と自治会の連携強化を（多数）。
- ・自連協を通じての連絡は「大雨の影響により断水の可能性がある」という内容で緊急性は感じられなかった。
- ・高齢者の世帯で突然断水された場合、水の確保にどれだけ困難さを伴うかを想像できるであろうに、この際切り捨てたのではと感じるが邪推か。
- ・漁川浄水場の「江別市への送水減少」連絡を受けた時点で、千歳川への影響も考えられ、上江別浄水場の取水ができなくなることが予知できたのではないか。事前に「断水の可能性がある」ことを周知すれば、生活用水の確保もできたはずではないか。

市議会議員

対応

- ・給水所での給水活動
- ・独居老人等に給水袋配付。
- ・SNSによる情報発信実施。

意見

- ・給水袋の使用も結局は市民の負担となるので、ポリタンク等の日ごろの常備について市民に周知すべきと思う。
- ・情報伝達の多様な手段を活用すべき。
- ・利用できる地下水を把握し活用すべき。

企業・団体

対応

- ・臨時休業をした。
- ・生鮮食品の販売停止。
- ・地下水利用のため事業用では直接影響無し。従業員の一部及び近隣農家に水を供給。

意見

- ・家畜飼養農家に対する水供給の方策を考えて欲しい。
- ・市からの情報が2転3転し、仕入れの見込みが立てにくかった。
- ・早期の情報提供があれば、次に日の発注に対応でき品切れを起こさずに済んだ。

病院・福祉施設等

対応

- ・連絡を受けて夜間のトイレ用水を確保。断水が続いたため系列施設から備蓄していた飲料水を集めた。
- ・給水所から何回も職員で汲みに行きました。井水を利用している事業者さんに水を都合してもらいました。
- ・糖尿病の患者さんなどは尿検査が必要なのでトイレを流せないのは大変困ります。また、胃カメラと大腸カメラは洗浄に多量の水を要するため、予約をキャンセルしました。まとも診療できないので午後は休診しました。

意見

- ・水の確保が本当に大変だった。これ以上断水が続いた場合には、各福祉施設に個別給水していただくと助かります。施設等には早めに連絡して欲しかった。
- ・学校が児童の安全のために臨休処置を取っているのに放課後児童会を開けよというのが納得いきません。
- ・水の給水だけでなく、トイレの緊急設置もあつたら助かります。
- ・10ℓの水は重たく、運ぶのが大変。
- ・高齢者は耳が遠い人が多く早く寝るため断水に気づかない人が多かった。

小中学校

- ・このような緊急時に市教委や学校が希望する保護者に対し、一斉に配信するシステムをつくることはできないでしょうか。
- ・給水車が児童玄関脇に設置され、市民の列が、朝の児童登校の妨げになっていた。やはり事前に連絡、そして打合せが必要です。
- ・飲み水や手洗いは、水筒やおしぼりで対応することができましたが、一番の問題は、やはりトイレ対策でした。前日、バケツやたらい、家庭科室の鍋等、可能な限り水を汲み置きして対応しましたが、本校のような700人規模の学校では、半日の在が限界でした。また、低学年は自分で水を流すなどの処理が難しいこともあり、衛生面等も考慮し、今回のような大規模断水の場合は、臨休が望ましいと思いました。

協力団体

- ・断水エリアを明確に伝えること。野幌地区については、影響のない鉄南地区の住民も断水対応をとったため、水圧低下、取水不良等が発生している。節水が必要な事故時に断水エリアが明確にされていないのは致命的である。
- ・給水対応を長時間している自治体職員に対し、休憩場所を教えてくれなかったり休憩を促すような感じはなかった。
- ・各市町村給水支援部隊への対応、配慮が足りない。
- ・給水拠点ごとに明確な指示や受け答えできる責任者を誰が見ても分かるように配置すべき。
- ・東日本大震災においても給水所の開設には時間制限（7：00～20：00）を設け、支援員の体調面に配慮していたことから、2日目については、深夜から未明にかけて給水所を開設する必要はなかったのではないかと考える。

市職員

- ・各給水所に水道部職員が配置されず、普段から断水対応への訓練をしていた市職員が誰もいない状況下で業者まかせの初動給水活動は困難を極めた。
- ・緊急貯水槽のポンプ操作は人力であったが、電動も併設すべきと考える。人力の場合は相応の人員配置が必要であった。業務主事他3名が長時間協力してくれた。
- ・給水所作業員の反射シート付き安全ジャケットの装備が無く、特に夜間の作業は危険と考える。他市町の職員は装備されていた。
- ・給水所に駐車場の確保も考慮した方が良い。
- ・断水状況、復旧の見通し、給水車の回転時間など、十分な説明がされないまま現地で給水活動を行ったので、市民に十分な説明ができなかった。
- ・他の給水所の混雑状況が分かるようにしたらよい。
- ・各給水所で対策本部との情報伝達の人員が必要。
- ・応援市町村への対応マニュアルが必要だと思った。
- ・一人あたりの配水量が分からない。

- ・防災無線を各給水所に配備した方が良い。
- ・水道部に限った話ではなく、全庁的に今回の教訓を災害対策等危機管理に役立てるよう、事故を風化させず職員全員及び市民一人一人に浸透させていく取り組みが何より重要と考えます。
- ・給水に並ぶ市民の列が、ピーク時には100人余りに達したが、ほとんど文句を言わず「ありがとうございます」の言葉に身が引き締まった。
- ・100の袋しかないため、高齢者は運ぶのに苦労していた。
- ・全体の指揮命令系統が一元化されていない印象を受けました。
- ・給水場を何か所も変わるのではなく、場所は固定での入れ替わりで対応した方が良いと感じた。会場の状況を把握するまで対応の不備や遅れが出てしまいます。
- ・市民電話対応では情報が無さすぎ、相手方の納得する答えを伝えられず苦慮した。
- ・水道部からの情報が少なく市民対応に苦慮しました。
- ・広報車の台数も必要ですが、マイクで繰り返し話すのではなく、録音した音声を流す設備があれば良いと思いました。
- ・最新の情報が、現場の最前線で従事している職員よりも、給水に来ている市民の方が早く入手していて、現場が混乱した。
- ・災害では刻々と変化する状況の中、関係部署と情報のやりとりが必要となりますが、これらが迅速に対応できるよう情報伝達のあり方を広く検討できればと思います。
- ・集団を指揮するリーダーの育成が不十分と感じた。職員研修でリーダーマネージャー研修を行い、リーダーの育成が重要と感じた。
- ・水道部では問い合わせの電話で電話回線がパンクし、協力自治体への連絡に苦労した。災害時優先電話回線の設置が欲しかった。

電話問合せ内容

- ・いつ復旧しますか。
- ・〇〇地区断水していますか。
- ・給水所はどこですか。
- ・給水所に容器はありますか。
- ・給水所は何時までやっていますか。
- ・給水車が戻ってくるのに時間がかかりすぎる。
- ・給水所増やしてほしい。
- ・広報車がうちまで来てません。
- ・広報車スピード速くて、(小さくて) ききとれません。
- ・広報しっかりしてください。
- ・断水する前に知らせてください。
- ・独居の高齢者、からだが不自由な方は、どうすればいいんですか。
- ・HPの更新が遅い。情報をもっと載せるべき。
- ・現在水が出ているが、これから出なくなるのか。
- ・この出ている水は飲まない方がいいですか。
- ・断水していない地区は、どこですか。なぜですか。
- ・マンションは水が出ているのはなぜですか。
- ・復旧予定の6時になって、皆一斉に使い始めたら、また水が出なくなりませんか。
- ・トイレの水はどう流せばいいですか。
- ・給水所でもらったお水はどのくらいもちますか。
- ・給水パック配達してほしい。
- ・給水袋がないのであれば、なぜ繰り返し使うような市民周知をしないのか。
- ・給水袋返さなくていいんですか。そのことHPに載せた方がいいのでは。
- ・給水車またきてますか(一時中断の際)
- ・12日18時→13日18時に変更になった広報はまわらないのか。
- ・なぜこんなに復旧が遅くなったのか。
- ・12日18時に復旧すると聞いて、そのために準備していたのにどうしてくれるのか。
- ・各農協、企業に個別にFAX等で知らせるべき。
- ・給水所で職員が素手で水を汲んでいるが、衛生的に問題ないのか。
- ・カビ臭い。悪臭がする。泥臭い。薬臭い。
- ・同じ市内で水が出る所と出ないところがあるのは不公平だ。復旧時間もそうだ。
- ・貯水槽(温水器)に濁った水を入れたくないのだが、どうすればいいですか。
- ・貯水槽の清掃、費用等はどうなりますか。
- ・断水開始の広報が遅すぎる、断水時間5分前で何ができるのか。