

第1回大都市水道局大規模災害対策検討会
議題4 対策事案の検討
(2) 取組事例の報告（札幌市）

民間事業者との
大型給水車災害時供給に係る連携ほか

平成30年(2018年)12月21日(金)
札幌市水道局給水部計画課

(3) 取組み事例の報告 目次

1) 2016年台風10号における給水支援の事例

- ① 公的機関
- ② 民間事業者

2) 給水車の大量不足に対する札幌市水道局の取組

- ① 民間事業者の給水車（加圧有）ポテンシャル調査
- ② 民間事業者との協定締結の動き
- ③ 車載用給水タンクの加圧装置の開発
- ④ 近隣市合同の応急給水対応研修（DIG・RP研修）の開催

3) 日本水道協会北海道地方支部の取組

- ① 千島海溝沿い超巨大地震検討小委員会の発足
- ② 千島海溝沿い超巨大地震検討小委員会の目標と検討事項

1) 2016年台風10号における給水支援の事例

① 公的機関

自衛隊



写真-1 水タンク車(5t, 加圧無)

自衛隊



写真-2 水タンクトレーラ(1t, 加圧無)

北海道開発局



写真-3 散水車(6.3t, 加圧有)

新得町



写真-4 消防車(2t以上, 加圧有)

新得町



写真-5 温泉輸送車(6t, 加圧有)

帯広市



写真-6 給水車(3.1t, 加圧有)

1) 2016年台風10号における給水支援の事例

② 民間事業者

株式会社谷口運輸 (清水町)



写真-7 ミルクローリー(10t×3台, 加圧有)



写真-8 ミルクトレーラ(16.8t, 加圧有) ※営農用水供給時に使用

2) 給水車の大量不足に対する札幌市水道局の取組

① 民間事業者の給水車（加圧有）ポテンシャル調査

a) 対象

- 道路・管きよ清掃事業者等
- 農業系協同組合
- 飲料・酒造メーカー
- 食品会社
- コンクリート製造会社
- リース会社
- 宿泊（温泉）施設 など

b) 調査項目

- 協定締結の可否
- 車種（タンクローリー、散水車、高圧洗淨車、吸引車など）
- 容量
- 加圧装置の有無
- 使用用途
- 使用水の種類（水道水、河川水、井戸水、海水など）
- タンク内の消毒の有無（頻度）
- 派遣可能台数 など

2) 給水車の大量不足に対する札幌市水道局の取組

② 民間事業者との協定締結の動き

a) 平成30年度内に協定締結の可能性のある民間事業者

- 札幌環境維持管理協会※

※ 道路・管きよ清掃事業者等から構成される協会であり、札幌市水道局発注の配水池清掃業務を受託する全ての会社が会員登録

b) 協定書に明示する条文

「この協定で定める応急給水活動は、札幌市内で起きた災害等の水道の断減水等に伴う活動のみならず、札幌市が派遣する他の事業者等への応援に伴う活動も含むものとする。」

c) 対象車種

タンクローリー、散水車、高圧洗浄車、吸引車

d) 応援派遣・活動の形態

札幌市水道局の指揮の下で応急給水隊として活動予定

e) 課題

- 平常時や災害時に誰がどのようにどういった方法で水質検査を行うのか。
- 災害時に誰が使用用途（飲料水か生活用水）を判断するのか。 など

2) 給水車の大量不足に対する札幌市水道局の取組

③ 車載用給水タンクの加圧装置の開発

a) 加圧装置（デバイス）の仕様

- 電動ポンプ：最大吐出量30ℓ/min、最大揚程32m、単相100V
- 発動発電機：定格出力100V-1600VA、燃料タンク容量3.6ℓ

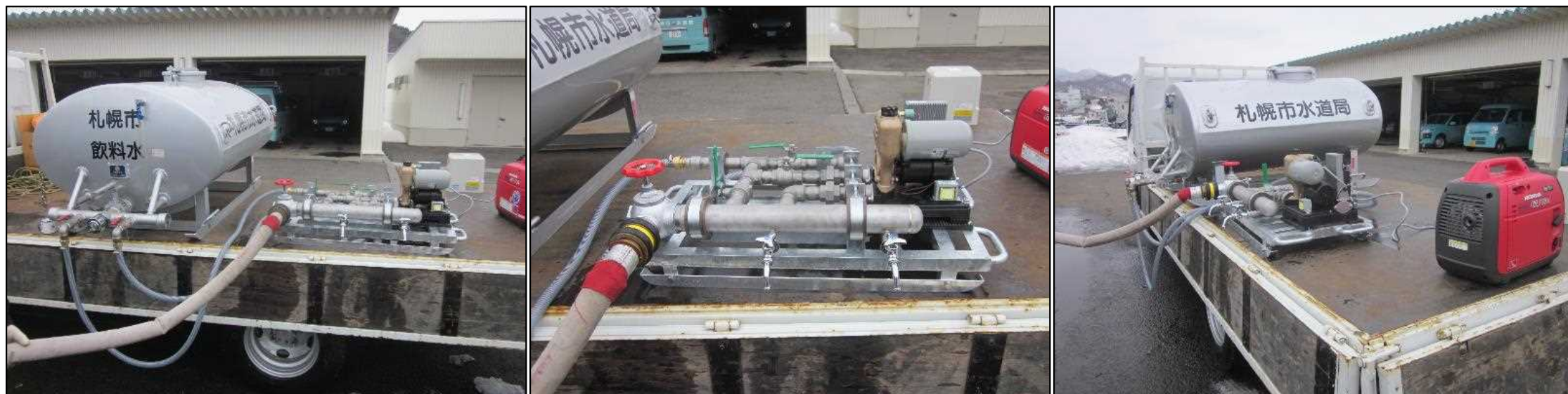


写真-9 車載用給水タンクの加圧装置 ※改良中

b) 適用範囲

小規模（低層階）病院や仮設水槽

2) 給水車の大量不足に対する札幌市水道局の取組

④ 近隣市合同の応急給水対応研修（DIG・RP研修）の開催

- 日時：平成30年8月22日（水）14:00～17:15
- 場所：札幌市水道局庁舎
- 参加者：札幌市26名、江別市5名、小樽市6名、北広島市4名の計41名

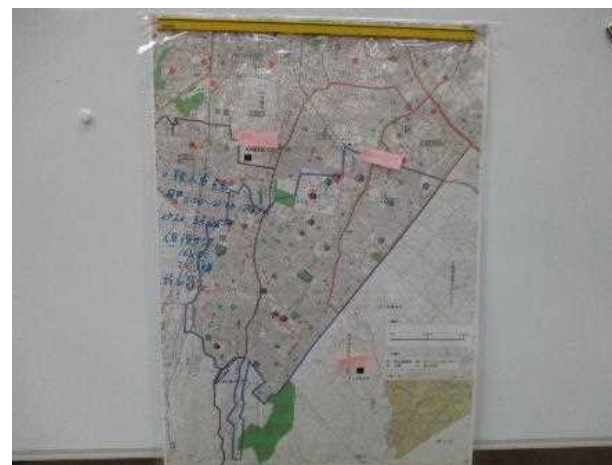


写真-10 応急給水対応研修の様子（上段：DIG研修、下段：RP研修）

3) 日本水道協会北海道地方支部の取組

① 千島海溝沿い超巨大地震検討小委員会の発足

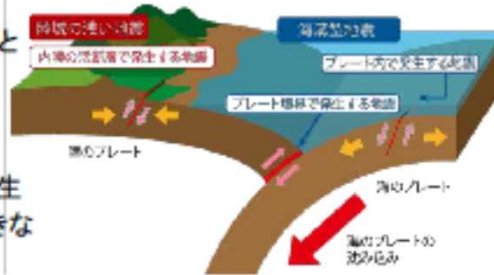
千島海溝沿いの地震活動の長期評価（第三版）のポイント

(概要1)

地震調査研究推進本部 事務局

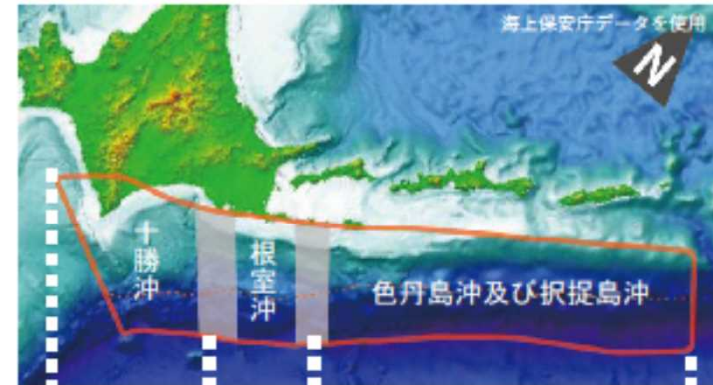
1. 海溝型地震の長期評価

- 地震調査研究推進本部の下に設置されている地震調査委員会は、**防災対策の基礎となる情報を提供するため**、将来発生する可能性のある地震の場所、規模、確率について評価し、これを**長期評価**として公表している
- 海溝型地震**とは、海のプレートと陸のプレートとの間のずれによって生じる**プレート間地震**（**プレート境界地震**）と、海のプレート内部の破壊によって発生する**プレート内地震**を指し、大きな津波を伴うこともある



3. 千島海溝沿いで発生する地震の規模・確率

(今後30年以内の地震発生確率 2017年1月1日時点)



2. 改訂のポイント

- 東北地方太平洋沖地震を踏まえ、津波堆積物から**超巨大地震(17世紀型)**を評価
- 過去の地震の震源域に**多様性がある**と考え、北方領土側の領域を統合して評価
- 三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価を踏まえ、海溝寄りのプレート間地震や海溝軸外側の地震を評価

4. 評価のポイント

- 北海道東部に巨大な津波をもたらす「**超巨大地震(17世紀型)**」は、発生から400年程度経過し、**切迫している可能性が高い**
- M7程度の地震はどの領域でも、高い頻度で発生している

プレート間地震

プレート内地震

評価対象地震\領域	十勝沖	根室沖	色丹島沖及び択捉島沖
超巨大地震(17世紀型)	M8.8程度以上 7~40%		
プレート間巨大地震	M8.0~8.6程度 7%	M7.8~8.5程度 70%程度	M7.7~8.5前後 60%程度
ひとまわり小さいプレート間地震	M7.0~7.5程度 80%程度		M7.5程度 90%程度
十勝沖から択捉島沖にかけての海溝寄りのプレート間地震(津波地震等)	Mt8.0程度・50%程度		
沈み込んだプレート内のやや浅い地震	M8.4前後・30%程度		
沈み込んだプレート内のやや深い地震	M7.8程度・50%程度		
海溝軸外側の地震	M8.2前後・確率不明		

3) 日本水道協会北海道地方支部の取組

② 千島海溝沿い超巨大地震検討小員会の目標と検討事項

a) 最終目標

応援・受援体制報告書の作成と訓練の計画・実施

b) 検討事項

- 想定地震と水道施設被害の把握
- 受援水道事業体への応援態勢の設定
- 道内における給水車保有状況の調査と災害協定締結
(自衛隊、北海道開発局、民間事業者など)
- 備蓄物資の保有状況の把握
- 中継施設（中継水道事業体）のリスト化
- 給水基地（支援拠点水道事業体）のリスト化
- 応援・受援マニュアルの作成
- 他の地方支部からの派遣可能な給水車の把握 など