

資 料	水-5
作 成	水 道 局 給 水 部
提 出	令和4年 12 月 22 日

令和4年度水道イノベーション賞  
(特別賞)の受賞

札幌市水道局



# 令和4年度 水道イノベーション賞 (特別賞)の受賞

令和4年12月22日

札幌市営企業調査審議会 水道部会

## 1.水道イノベーション賞(特別賞)の受賞 SAPP\_RO

### 水道イノベーション賞とは？

- 日本水道協会が実施  
※日本水道協会：全国の多くの水道事業者が加盟している公益社団法人
- 水道事業に関する優れた取組を表彰するもの

### 受賞した取組

「応急給水機能の強化を目的とした加圧化ユニットの開発」



開発した「加圧化ユニット」



実際の使用例

### 全国的な課題

- 南海トラフ地震、首都直下地震及び日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震などの超巨大地震が切迫
- 断水した病院の受水槽や避難所の仮設水槽への応急給水には、加圧式給水車が必須



- 全国的に加圧式給水車が不足



加圧式給水車



加圧して受水槽に水を送るようす

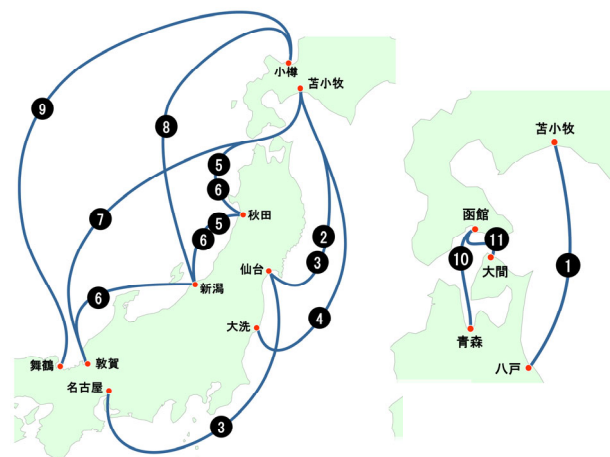
※ 東大阪市のHPより

### 北海道における課題

- 参集経路に海路が存在し、応援隊の到着に時間を要する



- 北海道内での応急給水体制の拡充が必要



国内海上ネットワークの状況



#### 加圧式給水車の機能と代替資機材

①貯水機能



既存



②移動機能



既存

トラック



③加圧機能



既存資機材なし

#### 加圧化ユニットの開発

- 加圧式給水車に準じた送水能力の確保
- 人力での運搬や積み込みを想定
- 冬期の使用を考慮



「災害時における応急活動の応援に関する協定書」を締結し、実際に当該ユニットを使用した応急給水活動を実施する「札幌市管工事業協同組合」と共同開発

## 4.加圧化ユニットの特徴

SAPP<sub>RO</sub>

### 加圧式給水車に準じた能力

- 送水可能高さを同程度確保

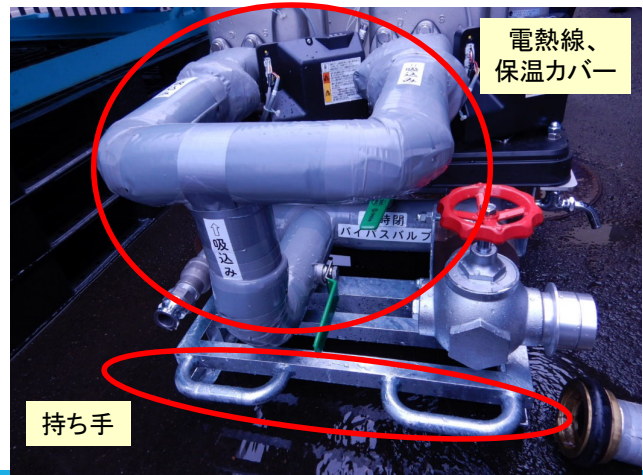
### 可搬性

- 運用に支障が生じない強度を考慮した軽量化（約100kg）
- 持ち手の設置
- 幅72cm×奥行107cm×高さ68cm

### 凍結防止対策

- 電熱線の設置
- 保温カバーの装着

項目	単位	加圧式給水車		加圧化ユニット
		エンジンポンプ（主）	電動ポンプ（補助）	電動ポンプ
流量	L/min	300	30	120
送水可能高さ	m	25	32	24



7

## 5.取組による効果

SAPP<sub>RO</sub>

### コストの削減

- 寒冷地仕様の加圧式給水車と比較し、大幅なコスト縮減

	給水車	加圧化ユニット
購入費用	約2,000万円	約200万円
備考	ワンパッケージで必要な能力を有している	既存資機材（トラック、タンク、発電機）が必要

8

### 運用方法の拡充

- 避難所などの仮設水槽への巡回給水や、病院などに加圧しての給水が可能
- 応急給水先の状況に応じた、給水車との使い分け
- ユニットのみの貸与も可能



## 6.まとめと今後の予定

### まとめ

- 加圧化ユニットにより低コストで応急給水に必要な機能を得ることが可能。
- 多くの水道事業者において応急給水機能強化の選択肢の一つになりうる。

### 今後の予定

- 災害対応力向上の一助となるよう、様々な機会を通じて発信。



<他事業者職員への実演紹介の様子>

