

# 北海道胆振東部地震時の状況について

令和元年 8月

札幌市

1

## 被災状況 (停電時における処理場の運転状況)

- 地震発生 ⇒ 全施設停電による運転停止 ⇒ 自家発電稼動
- 自家発電稼動によりポンプ・ブロワを再稼動  
(一部の施設は間欠運転)



処理に重大な影響を及ぼす被害はなし

- ただし、商用電源復旧までは汚泥圧送ができなかったため、各施設において一時的な汚泥貯留を実施  
⇒ 長引くと硫化水素発生等の問題

2

# 被災に対する対応①

## (下水道河川局庁舎(災害対策本部))

9月6日	3:07	地震発生
	3:25	局庁舎停電
	3:30	局庁舎に最初の職員到着
	4:20	職員4名により <b>庁舎発電機を起動</b>
	10:00	燃料(当初満タン950ℓ)が21時過ぎに尽きる見込みのため、創成川水再生プラザから軽油を運搬し補充(120ℓ)
	15:20	局庁舎周辺が復電。切替えの目途がたったため、軽油60ℓを携行タンクに戻し、もみじ台MPへ搬送
	18:00~ 18:20	局庁舎復電切替作業

3

# 被災に対する対応②

## (処理施設)

	対応内容	運転状況等
<b>発電</b> SS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 停電 全施設運転停止</li> <li>● <b>自家発電稼働により給電再開</b></li> <li>● ポンプ・ブロワを再稼働</li> </ul>	発電時、各プラザ夜勤者2名 藻岩下ポンプ場を除き運転再開 (自家発電故障中(H30.4~))
<b>約6h</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 点検開始(場内、外構)</li> <li>● 汚泥かき寄せ機、現場で再稼働</li> <li>● 工事中現場の被害確認</li> <li>● 汚泥圧送ルート of 点検開始</li> <li>● ポンプ場巡回</li> </ul>	<b>処理に重大な影響を及ぼす被害はなし</b> 一部で部品脱落のため停止(翌日復旧) 全件被害無し確認(~9:00) 異常なし確認(~12:00) 藻岩下Pは可搬式発電機での揚水実施

以降、自家発電設備等が稼働している間、定期的に点検を実施

4

## 明らかになった課題

### 1. 燃料調達に関するもの

- 役割分担と情報共有の取り決めが不十分であったため、現場、札幌市(危機管理対策室)、下水道河川局での調達が重複した

### 2. マニュアル類に関するもの

- 誰が見てもわかるようなマニュアルになっていなかったことなどから、下水道河川局庁舎の自家発起動に時間がかかった

### 3. 施設等に関するもの

- 今回のような災害に対応できる仕様ではなかったことなどから、自家発電設備運転下では汚泥処理ができなかった

5

## 停電時の電源確保について

- 普段燃料供給を受けている業者と連絡を取り、燃料の確保に努めた
- 本市危機管理対策室の協定による燃料供給
- ポンプ場のポンプについて、自動運転から手動運転に切り替え、水位を確認しながら間欠運転を行った
- 処理場等の照明を抑えた

**商用電源復旧まで燃料が途絶えることなく自家発運転を継続できた**

6

## 今後の対策

今回の被災状況等について報告書で整理・課題を抽出



課題に対する改善策を反映した

- BCP等の改訂
- 職員訓練の徹底



これらを実施することで、来るべき災害に備える

7

## 参考(その他の被害状況①)

清田区



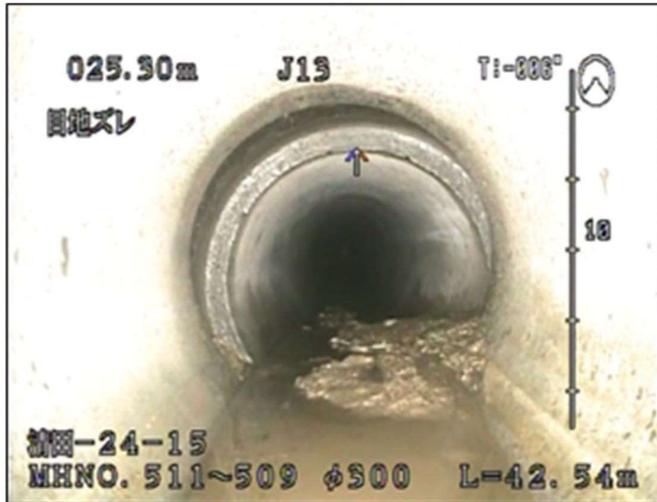
東15丁目



8

# 参考(その他の被害状況②)

管路のずれ



マンホールのずれ



## ■北海道胆振東部地震（2018.9.6）での初動対応【札幌市新川水再生プラザ】

時刻	対応等
3:07	★地震発生（西区：震度5弱）
3:08	停電により処理機能が全停止 ⇒自家発電設備の起動により運転再開 ○水処理（第1処理施設）：運転（汚水ポンプΦ600×3台、ブロワ×1台のみ） ○水処理（第2処理施設）：停止（電力不足のため） ○汚泥処理：汚泥圧送停止（電力不足及び受泥施設停電のため）
3:26	第1処理施設の汚泥かき寄せ機を運転再開（異常なし） 流入柵バイパスゲート開により第2処理施設の汚水を第1処理施設へ受入開始
4:00	参集した職員により、場内の緊急点検を実施 （第1処理施設：2名、第2処理施設：3名、次亜塩・油タンク・受水槽：2名） ⇒処理機能に影響を与える被害なし
5:00	地震時状況速報（第1報）を局本部へ報告
6:00	外構点検を実施 ⇒ 異常なし 職員全員の安否確認完了
6:11	★余震（西区：震度3） 汚泥かき寄せ機を手動停止 ⇒6:40運転再開（異常なし）
6:30	場内点検（2回目） ⇒異常なし（以降3時間ごとに点検）
7:30	地震被害状況リスト（第2報）を局本部へ報告
10:15	自家発用灯油調達 4kL搬入（1回目） ※商用電源は、翌日9/7 7:50～段階的に供給されたが、13:20の完全復電までに計20kLを調達

### 補足 翌日（2018.9.7）の主な動き

時刻	対応等
7:50	・商用電源が一部供給（800kW） ⇒第1処理施設の汚水ポンプを自家発から商用受電に切り替え
8:45	・商用電源が一部供給（1,100kW） ⇒汚泥圧送再開
13:20	・商用電源が全部供給（3,300kW） ⇒第2処理施設運転再開

- T** 水再生プラザ 10ヶ所
- P** ポンプ場 18ヶ所
- S** スラッジセンター 2ヶ所

凡例

- 合流式
- 分流式 (汚水管のみ)
- 分流式

