

水道施設における大規模停電対策について

平成 24 年 2 月 15 日
上 下 水 道 局

1 はじめに

平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災及び 4 月 7 日の余震により、東北電力管内の広い範囲が停電となり、盛岡市も全域において長時間の停電となった。

浄水場等施設では、非常用自家発電装置、移動用電源車及び電力会社からの 2 回線受電等で停電に対応することとしていたが、東北電力のほとんどの発電所が停止し 2 回線受電対応施設（米内浄水場他 3 施設）において導送配水が不能となった。更には 30 時間にも及ぶ停電により、通常 12 時間分を貯水している配水場の水位が低下し、市内の各所において減断水が生じる結果となった。

今後は、今回の東日本大震災の経験を踏まえ、同規模の停電時が発生しても断水が生じないように停電時の配水計画を検討し、浄水場等施設へ非常用自家発電装置等を整備するものである。

2 停電時における配水計画

(1) 基本的事項(3月11日に発生した停電と同程度を想定)

- ・停電の規模：市内全域
- ・停電時間：30 時間
- ・停電時の配水量：平成 22 年度の一日平均配水量
- ・浄水場水系間の連絡管を利用し配水池容量を有効活用する。

(2) 計画概要

①米内浄水場系

移動用電源車(高圧)を配置し、浄水処理及び松園配水場への送水を行い、配水を継続する。

②中屋敷浄水場系

高松配水場からの配水を継続すると共に、新庄-中屋敷連絡幹線(新庄-中屋敷、新庄-高松)を利用し新庄水系から中屋敷水系へ融通を行う。

③沢田浄水場系

既設自家発電装置により浄水場は運転を継続する。

各送水ポンプ場には、移動用電源車(低圧) 2 台を配置し配水場へ送水を行う。

上乙部ポンプ場は、常時加圧が必要なため自家発電装置を設置し配水を行う。

本宮ポンプ場系統の送配水は、一部減圧となる区域があるが沢田浄水場からの自然流下により対応する。

④新庄浄水場系

浄水場は既設自家発電装置により運転を継続するが、中津川取水場からの取水が停止することから、米内導水連絡管を利用し取水を行う。


⑤玉山地区浄水場



既設自家発電装置により運転を継続する。

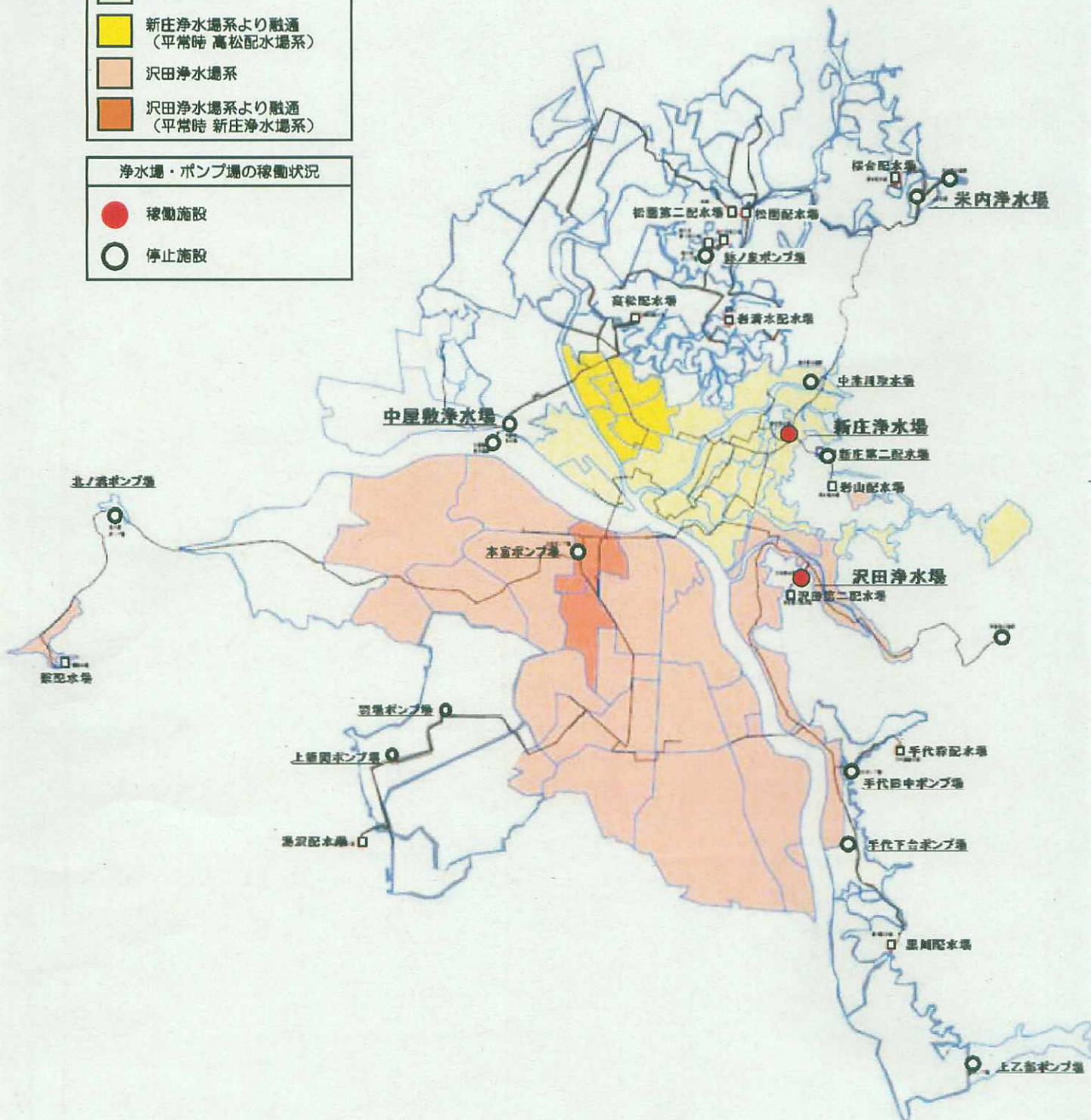
3 浄水場等非常用自家発電整備計画

対象施設	整備内容	発電機容量 (kVA)	整備年度及び金額 (千円)			
			平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	合計
米内浄水場	移動用電源車(高圧)整備	500	81,795			81,795
	米内浄水場受電設備等改造		105,237			105,237
	移動用電源車車庫建設			11,550		11,550
送水ポンプ場	移動用電源車(低圧)整備	100		31,500		31,500
	移動用電源車(低圧)発電機更新	125	9,500			9,500
上乙部ポンプ場	非常用自家発電装置設備	45			30,000	30,000
鉢ノ皮ポンプ場	移動用電源車用切替盤整備			1,000		1,000
生出浄水場	小型発電機整備	2.8	985			985
中屋敷浄水場		3.8				
上下水道局庁舎		5.5				
合計			197,517	44,050	30,000	271,567

東日本大震災時の配水状況

水系別の配水状況	
	減断水区域
	新庄浄水場系
	新庄浄水場系より融通 (平常時 高松配水場系)
	沢田浄水場系
	沢田浄水場系より融通 (平常時 新庄浄水場系)

浄水場・ポンプ場の稼働状況	
	稼働施設
	停止施設






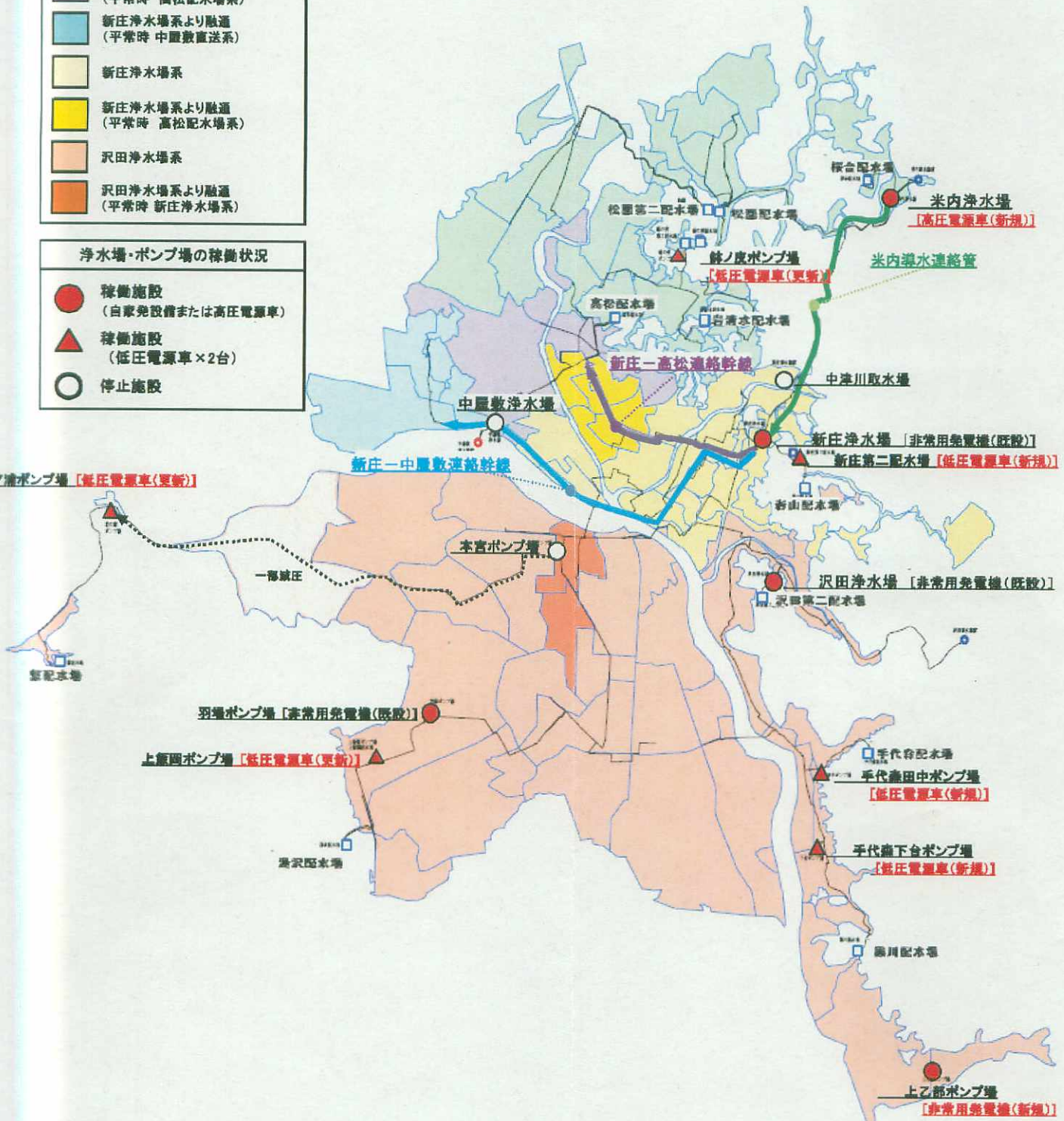
水道施設における大規模停電時の配水計画

水系別の配水計画

	米内浄水場系
	高松配水場系新庄浄水場系 (平常時 高松配水場系)
	新庄浄水場系より融通 (平常時 中置敷直送系)
	新庄浄水場系
	新庄浄水場系より融通 (平常時 高松配水場系)
	沢田浄水場系
	沢田浄水場系より融通 (平常時 新庄浄水場系)

浄水場・ポンプ場の稼働状況

	稼働施設 (自家発電機または高圧電源車)
	稼働施設 (低圧電源車×2台)
	停止施設



北ノ浦ポンプ場【低圧電源車(更新)】

上飯西ポンプ場【低圧電源車(更新)】

上乙部ポンプ場【非常用発電機(新規)】