資料7

平成30年度
第1回大都市水道局大規模災害対策検討会

「平成30年1月新潟市寒波への対応について」

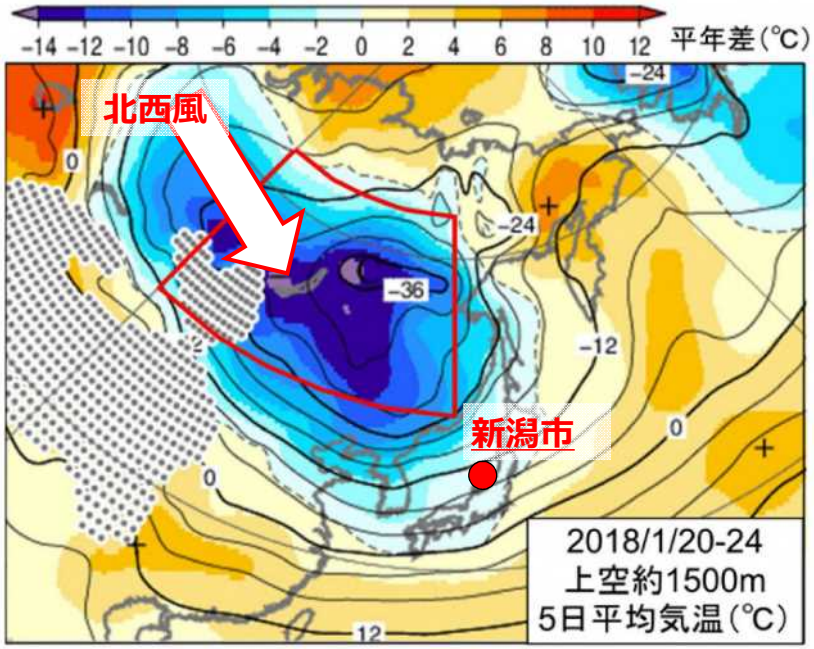
平成30年１２月２１日

新潟市水道局

新潟市水道局

概　要

寒波の概要



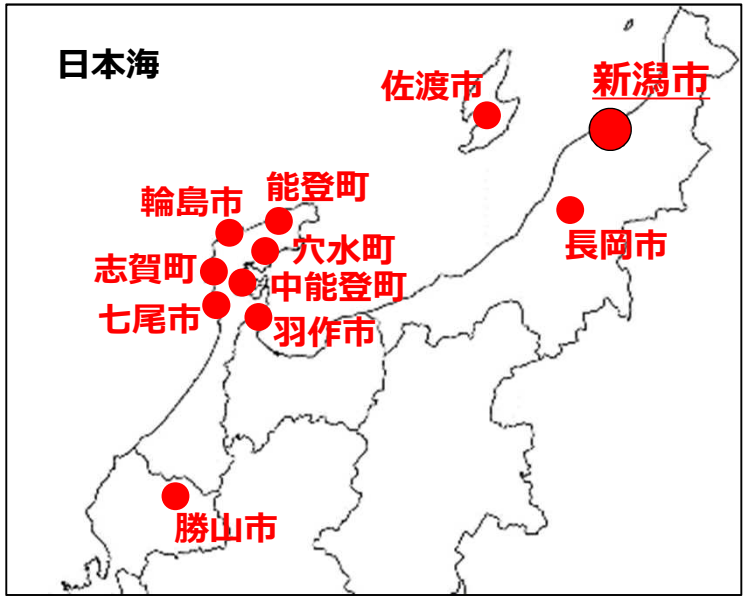
シベリア東部における寒気の蓄積[1)]

・非常に強い寒気の襲来
・過去と比較しても低温であった

寒波による影響

・給水管等の凍結・破裂による漏水量増加
・融雪や凍結防止の為に水道使用量増加

▶ **新潟市：供給能力を上回り計画断水**



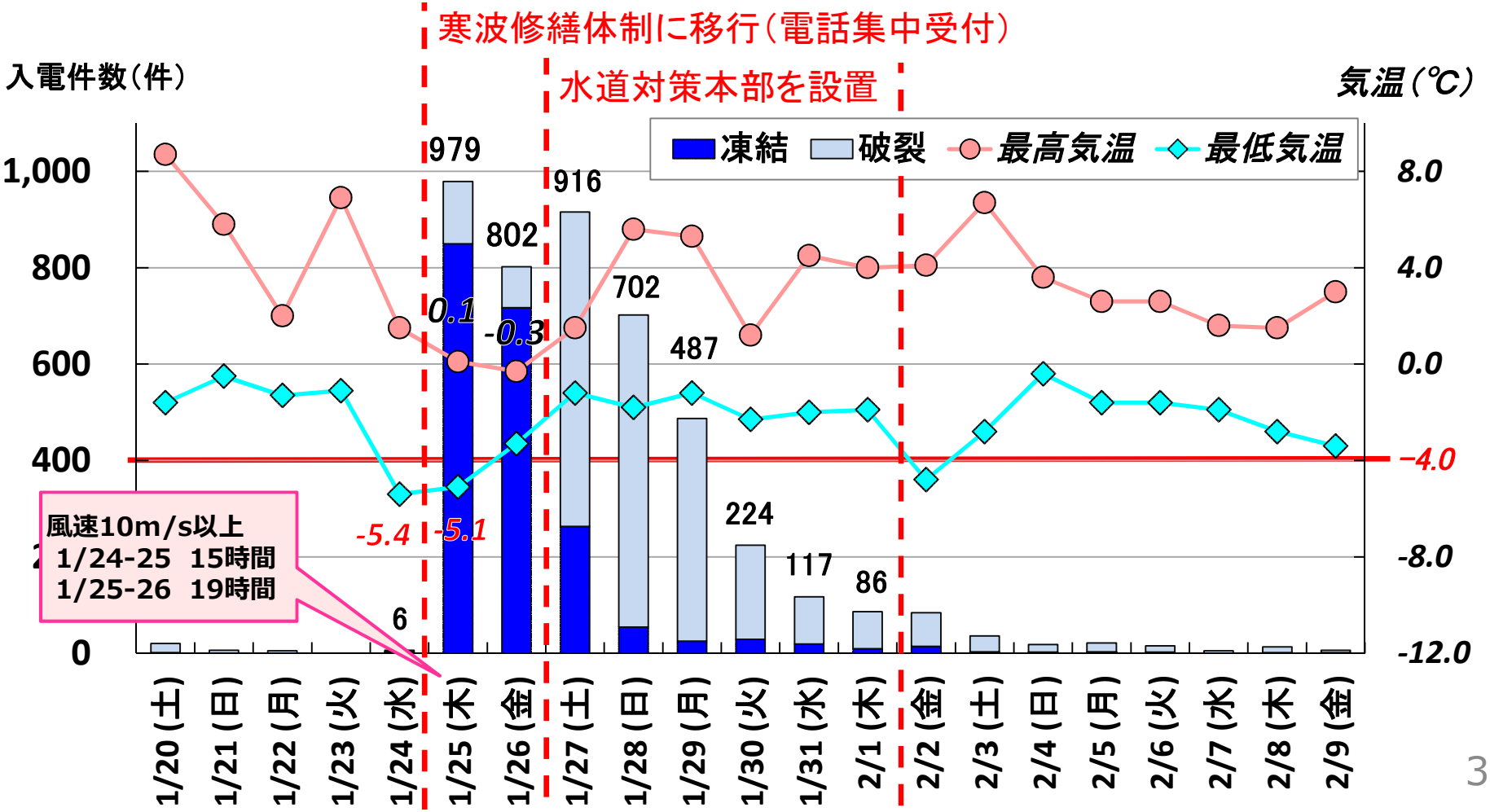
主な応援要請都市（H30.1）

出典：　1）気象庁：報道発表　平成30年１月下旬の寒波について、平成30年2月1日

気象状況と入電件数

■対応：水道局マニュアル「寒波体制」

S58以来の34年ぶりの非常事態
入電件数：4,600件(1月累計)
5,000件超(2月末)



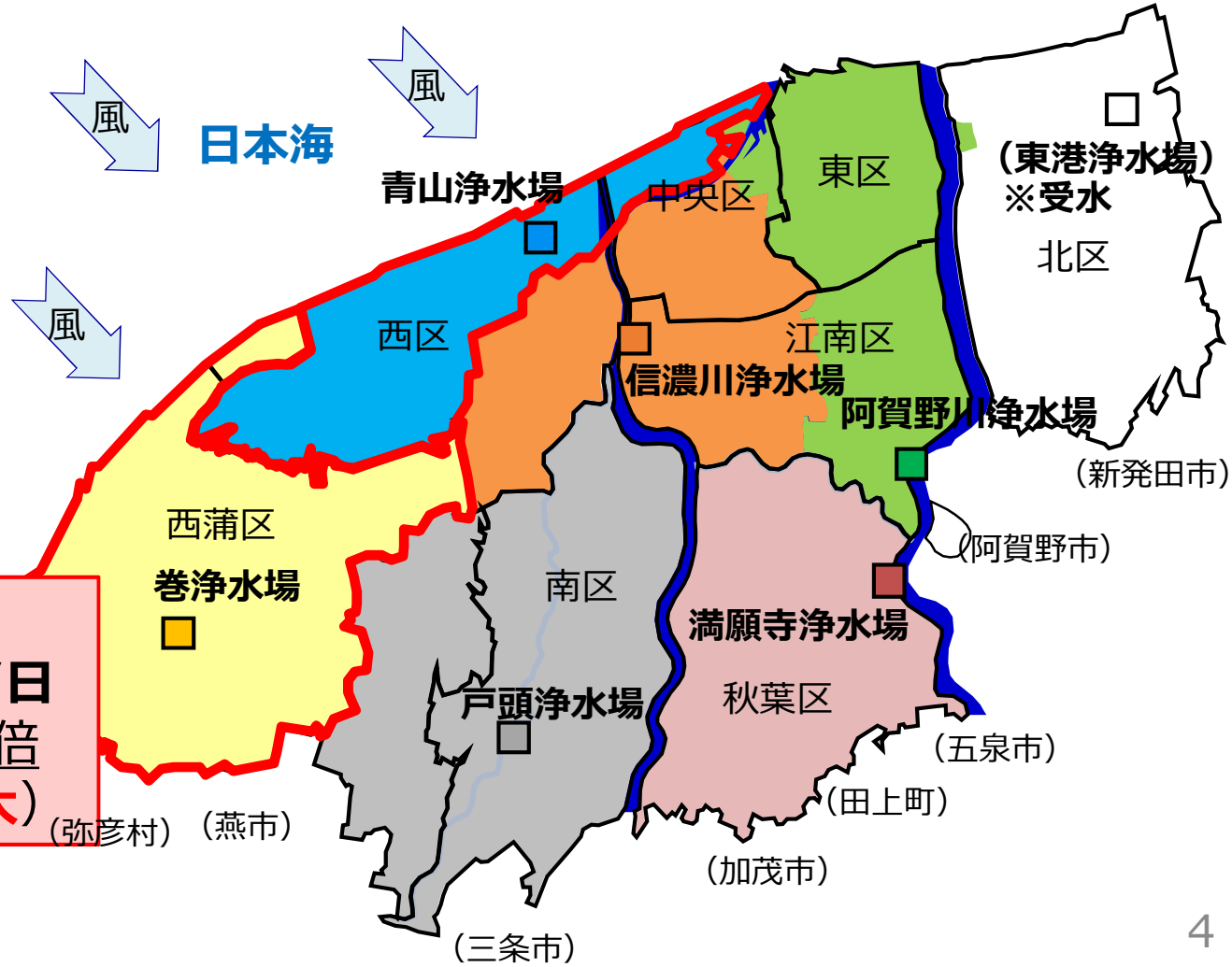
新潟市水道局

配水量実績と予測結果（1/29）

■ ６浄水場：供給能力を上回る予測結果（1/29　9:00時点）

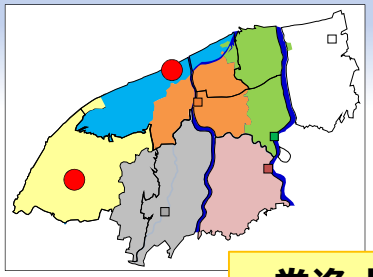
浄水場	割合(%)※1
青山	110.1
信濃川	100.6
阿賀野川	88.8
満願寺	101.2
戸頭	101.3
巻	110.6

※1　各浄水場の供給能力に対する予測配水量の割合(%)

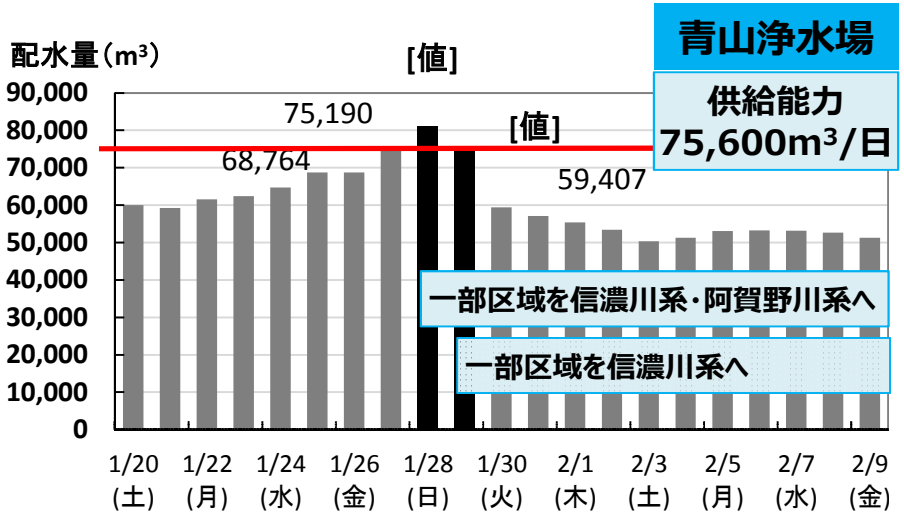


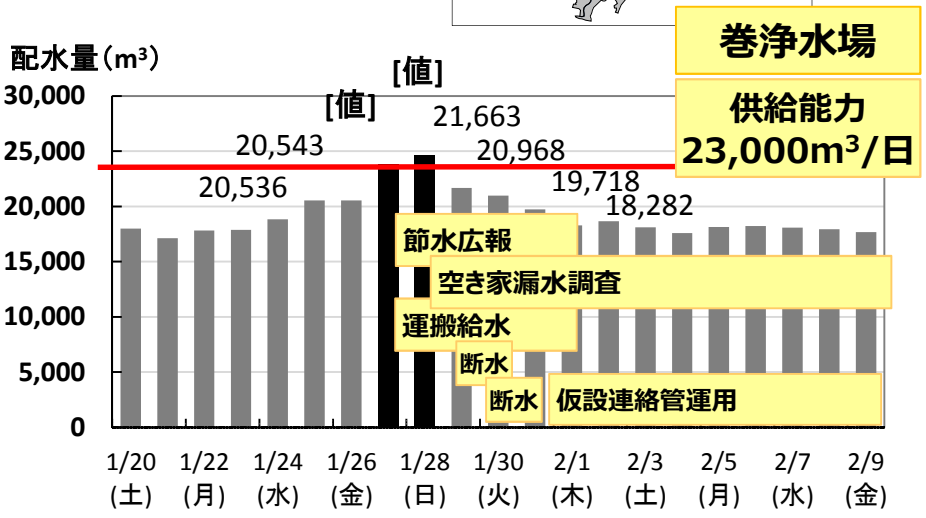
■配水量実績：
1/29　約38万m³/日
前年同月日の約1.4倍
（市町村合併後最大）

配水量の推移と対応



■青山浄水場と巻浄水場：供給能力を上回る配水量





区域切替の実施

① 信濃川系へ編入　1,800m³/日

② 阿賀野川系へ編入　2,300m³/日

③ 青山系統内　2,100m³/日

（④の準備的な切替）

④ 信濃川系へ編入　15,400m³/日

区域切替の実施

巻系への水融通不可（※相互連絡管を整備中）

節水広報

広報車、ラジオ、防災行政無線、防災メール、SNSなど

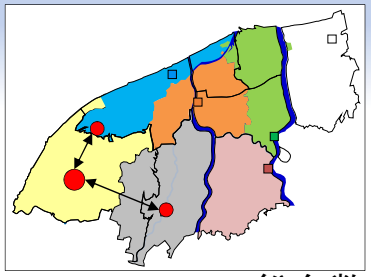
空き家漏水調査

調査件数1,106件、止水件数93件

運搬給水

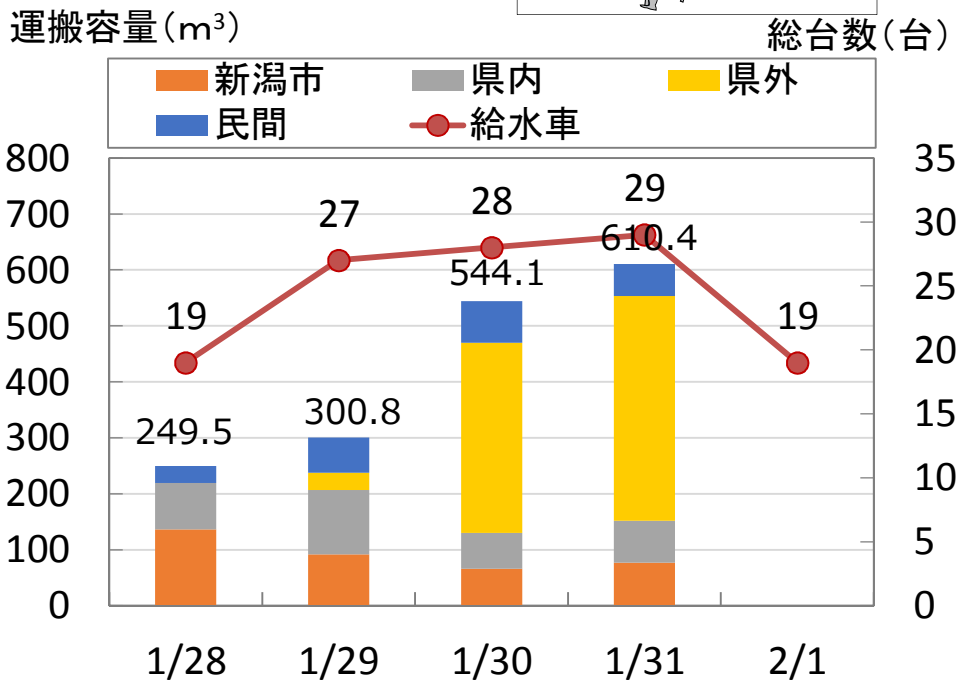
日水協、都市間、大都市、民間の各種協定

巻浄水場への運搬給水(1/28~31)



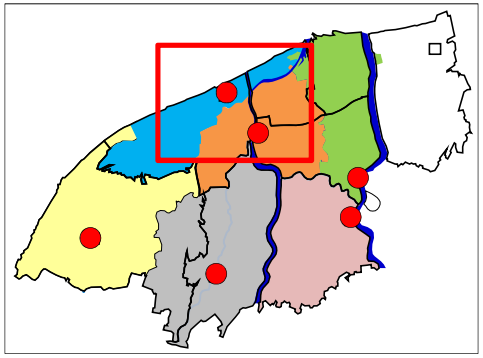
●隣接する浄水場及び消火栓からの運搬給水

新潟市	給水車６台
県内	日水協新潟県支部 協定 ・11都市 （県内広域的な被害、支援数の減少あり）
県外	日水協中部地方支部 協定 ・長野市、松本市、上田市、長野県企業局、佐久企業団 都市間 協定 ・仙台市、名古屋市 19大都市水道局 覚書 ・さいたま市
民間	災害協定等 ・４社 ※１社は申出により支援 （災害協定を締結予定）



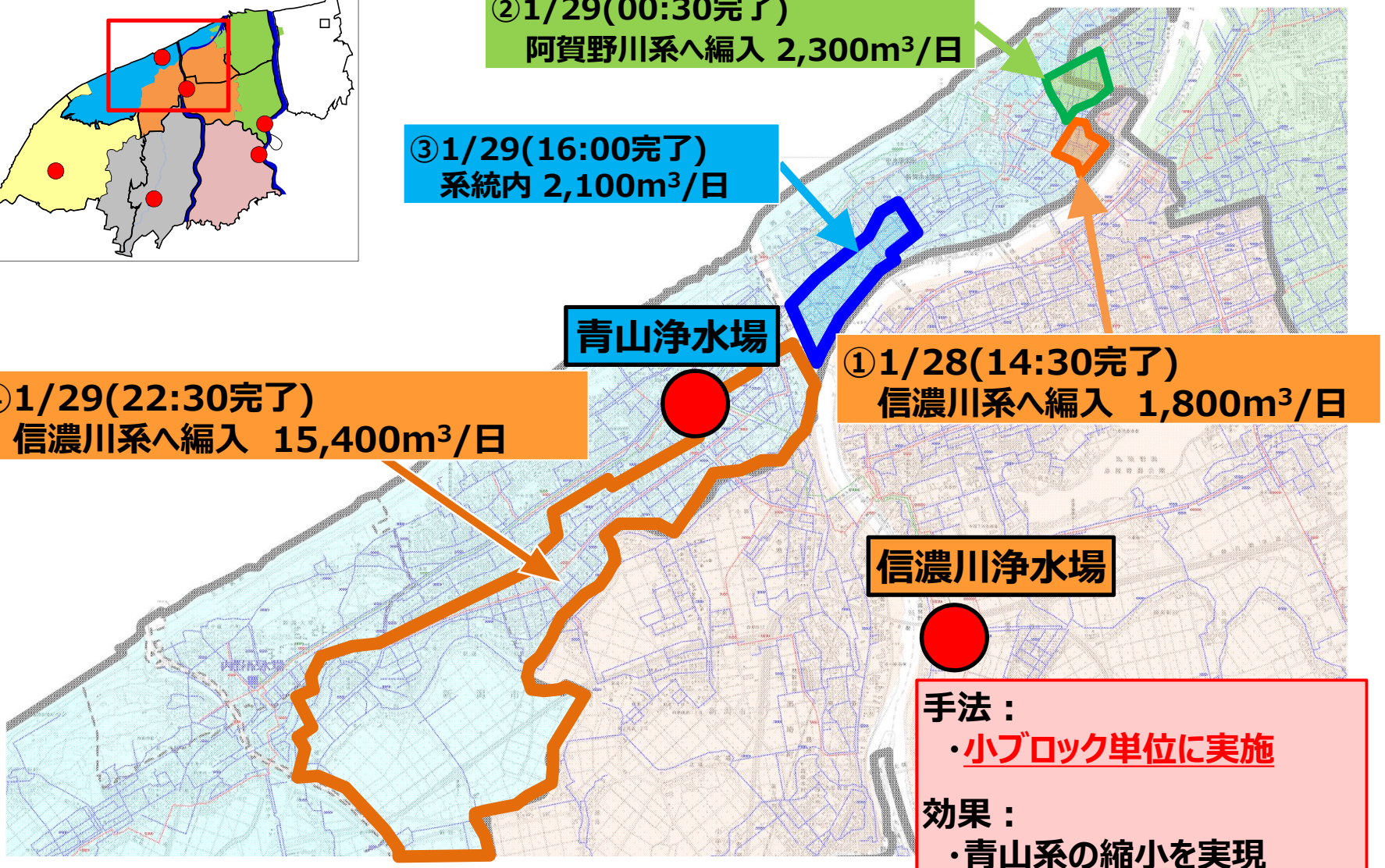
活動日数　：４日間
活動内容　：運搬給水
延べ給水車台数　：104台
総運搬容量　：約1,700m³

青山浄水場系の縮小：区域切替①～④(1/28、29)



②1/29(00:30完了)
阿賀野川系へ編入 2,300m³/日

③1/29(16:00完了)
系統内 2,100m³/日



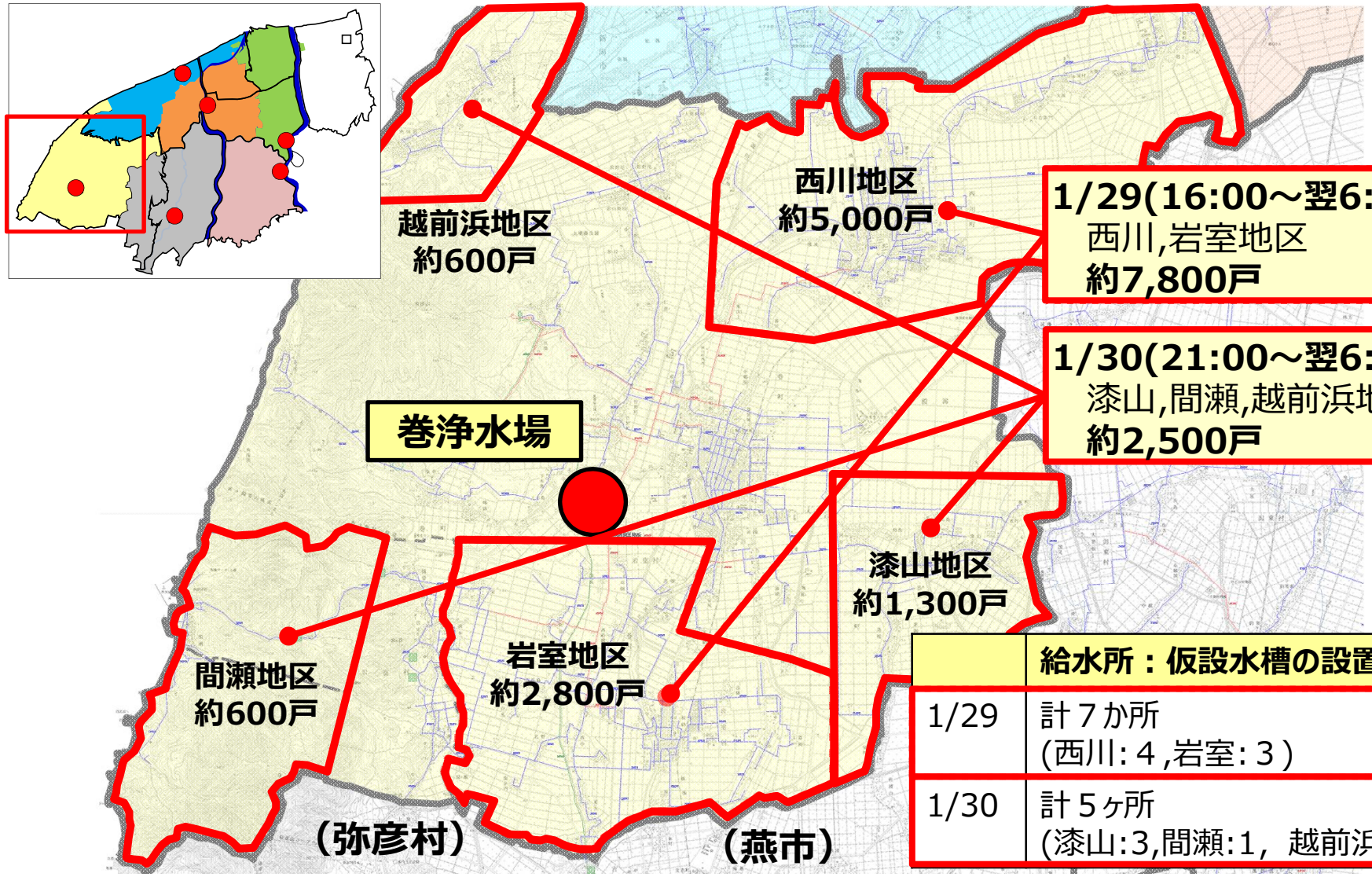
①1/28(14:30完了)
信濃川系へ編入　1,800m³/日

④1/29(22:30完了)
信濃川系へ編入　15,400m³/日

手法：
・小ブロック単位に実施

効果：
・青山系の縮小を実現
・巻系への水融通が可能に

巻浄水場系：計画断水と給水所(1/29、30)



	給水所：仮設水槽の設置
1/29	計７か所 (西川:４,岩室:３)
1/30	計５ヶ所 (漆山:3,間瀬:1，越前浜:1)

巻系への水融通：仮設連絡管と区域切替⑤(1/31、2/1)

1/31(22:50完了)
SUSΦ150、L≒550m
※公道上の露出配管有り

⑤2/1（0:30完了）
M01ブロック一部切替
青山系へ編入 1,000m³/日

空き家※1漏水調査

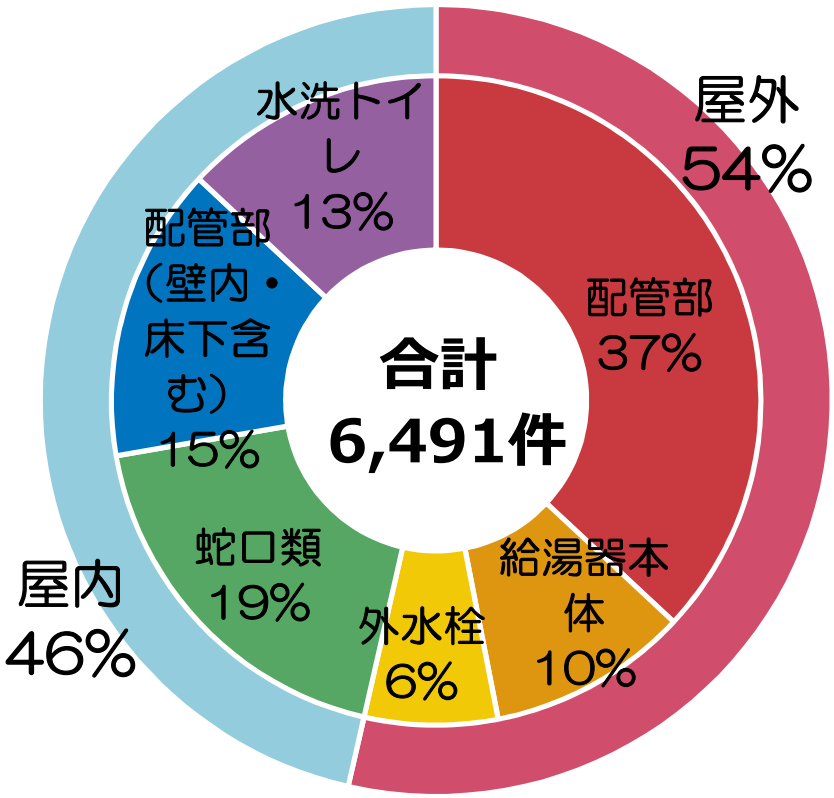
※1　空き家（長期不在家屋）の定義
水道の使用中、直近の検針で使用水量が0m³の家屋

	検針 対象数	検針 実施数	漏水 件数計	漏水率
北区	1,173	1,160	50	4.3%
東区	2,277	2,274	32	1.4%
中央区	4,692	4,643	86	1.9%
江南区	1,232	1,222	49	4.0%
秋葉区	1,303	1,296	107	8.3%
南区	1,567	1,557	81	5.2%
西区	4,532	4,470	61	1.4%
西蒲区	1,294	1,294	133	**10.3%**
計	18,070	17,916	599	3.3%

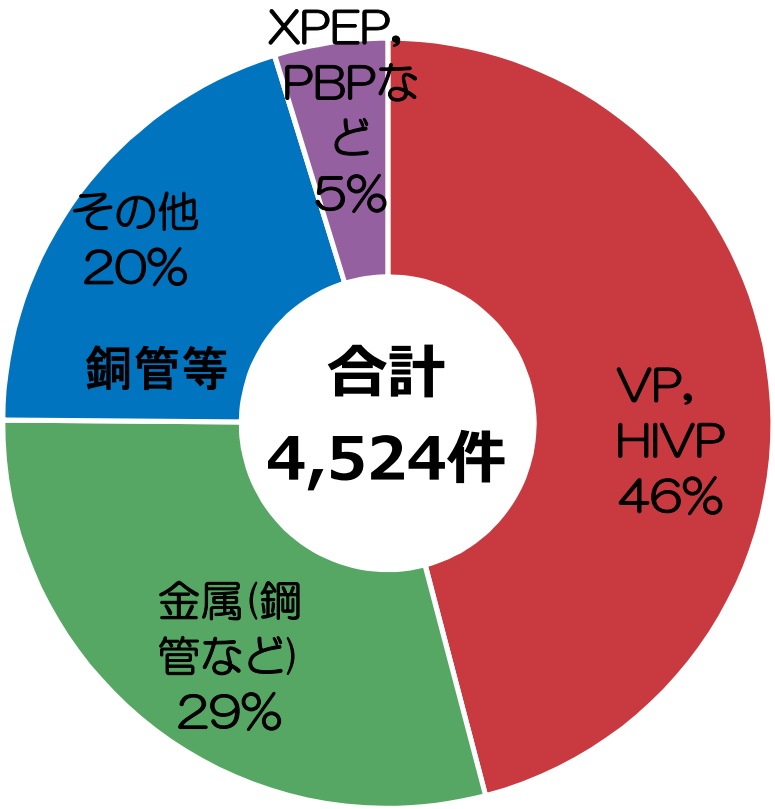
凍結・破裂状況

指定給水装置事業者アンケート
調査期間：H30/3/7～3/23
回答：162社/334社（回答率44.5%）

破裂箇所内訳（全市）



破裂管種内訳（全市）



※管種不明は除く

今後の対応策

●<u>相互連絡管の整備（巻系～戸頭系：整備中）</u>
- φ500～600　L=20.1km（H36完了予定）

●<u>空き家（長期不在宅）への対策</u>
- 水道使用の継続意思確認
- 広報の強化「凍結防止対策」（局広報誌：H30.7，H30.10掲載）

●<u>管工事組合との連携</u>
- 修繕体制の強化（「寒波修繕対応事業者」の募集）
- 災害時応援協定の拡充（応急給水活動の追加）

●<u>水道局マニュアル「**寒波体制**」の改訂見直し</u>
- 段階に応じた危機管理体制のスムーズな移行
- 各段階における各部署の役割の明確化

段階に応じた危機管理体制のスムーズな移行（案）

危機管理体制

レベル・グリーン
（準備体制）

●移行条件
- 最低気温が-4℃以下かつ2日以上継続の見込み

●対　　応
- 配水シミュレーション開始（2回／日）
- 凍結，破裂の注意喚起（HP,SNS等）

レベル・イエロー
（警戒体制）

●移行条件
- 配水量が供給能力の85%を超過した場合
- 電話受付件数が40件/時間以上となった場合

●対　　応
- 配水シミュレーション強化（3時間毎）
- 給水区域切替及び仮設連絡管の設置　etc.

レベル・レッド
（危機事象）

●移行条件
- 減断水が回避できない見込みの場合

●対　　応
- 配水シミュレーション強化（1時間毎）
- 計画断水の実施（市長部局との連携）　etc.

ご清聴
ありがとうございました。

マスコットキャラクター
『 水太郎 』

新潟市水道局