

令和6年度 群馬県地盤沈下評価懇談会

令和6年8月22日(木)

ぐんま男女共同参画センター 中研修室

1 令和5年度地盤変動状況 及び令和5年地下水位 観測結果について

I 地盤変動状況について

地盤変動量調査について

高度成長期、大量の地下水のくみ上げにより、都市部で地盤沈下が進行
都市部の地下水採取の規制により、工場等が関東平野北部に移動



群馬県でも大規模な地盤沈下が発生するおそれ
→観測体制を整備する必要性



これらの情勢から、群馬県も地盤沈下の状況を把握するため
昭和50年度から「一級水準測量」を実施

1 令和5年度一級水準測量の概要

(1) 測量の作業及び精度

本測量は、「群馬県公共測量作業規程(国土交通省公共測量作業規程に準ずる。)」における『一級水準測量』に基づいて行った。

使用する機器	1級レベル及び1級標尺
点検調整の回数	10日間に1回
視準距離	最大50m
読定単位	0.1mm
往復観測値の較差(s は観測距離)	$2.5\text{mm}\sqrt{s}$
環閉合差	$2\text{mm}\sqrt{s}$
平均計算における誤差の許容範囲	2mm

(2) 調査期間

令和5年10月～令和6年3月

(3) 測量機関

技研コンサル株式会社

(4) 測量実施地域

下表の10市町

保全地域	館林市、板倉町、明和町、千代田町、邑楽町
観測地域	太田市(旧藪塚本町を除く)、大泉町
その他地域	高崎市(旧新町のみ)、伊勢崎市(旧境町、旧東村を含む)、玉村町、太田市(旧藪塚本町のみ)

※『関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱(平成3年11月29日地盤沈下防止等対策関係閣僚会議)』において決定された区分

1 令和5年度一級水準測量の概要

関東平野北部地域地盤沈下防止等 対策要綱の対象地域



1 令和5年度一級水準測量の概要

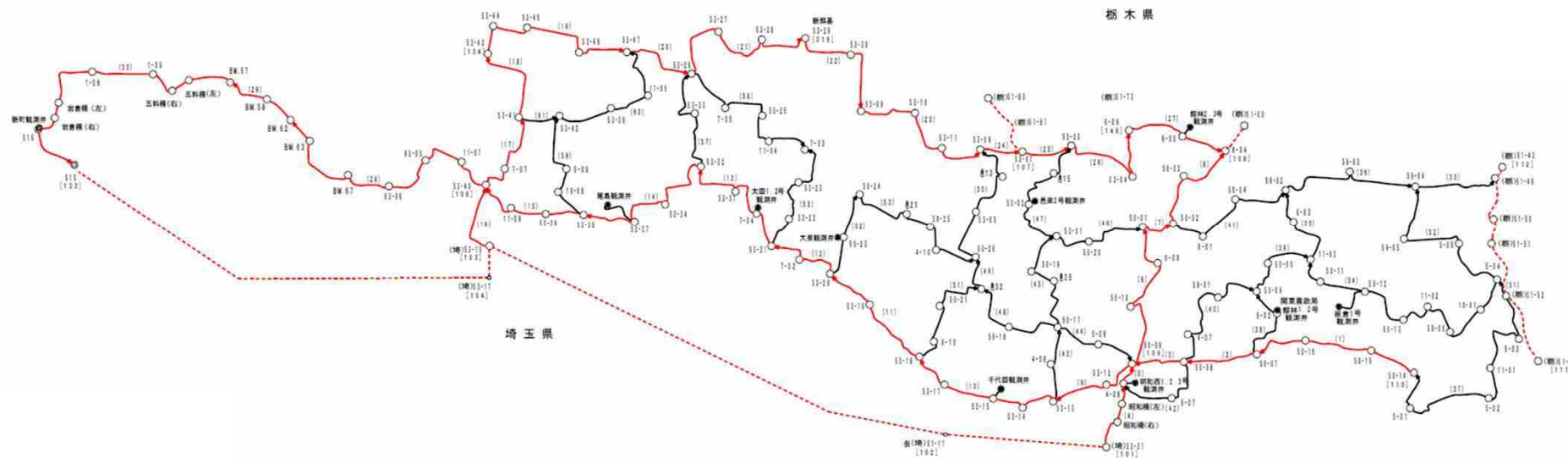
(5) 測量規模

測量延長262km 測量面積292.90km² 水準点数123点

令和5年度
群馬県地盤変動調査一級水準測量
路線網図



- 幹線 (群馬県観測)
- 支線 (群馬県観測)
- - - 幹線 (栃木県観測)
- - - 支線 (栃木県観測)
- [100] 観測路線番号
- [109] 国土地理院電算番号



(6) 標高の算出方法

- ・標高は、東京湾平均中等潮位 (T.P. = Tokyo Peil) を基準。
- ・基準日を1月1日として、測量時点における数値を補正。
- ・補正の際は、関東地区地盤沈下調査測量協議会により算出された網平均計算の成果を使用。(補足資料1-1)
- ・変動量の算出方法

(令和6年1月1日現在の標高) - (令和5年1月1日現在の標高)

2 一級水準測量成果の概要

(1) 沈下量別水準点数(補足資料1-2、1-3、1-4)

	隆起	変動無し	沈下 (10mm未満)	沈下 (10mm以上)
保全地域	23	1	49	0
観測地域	32	1	6	0
その他の地域	0	0	11	0
小計	55	2	66	0

※沈下面積: 168.72km²(測量面積の57.6%)

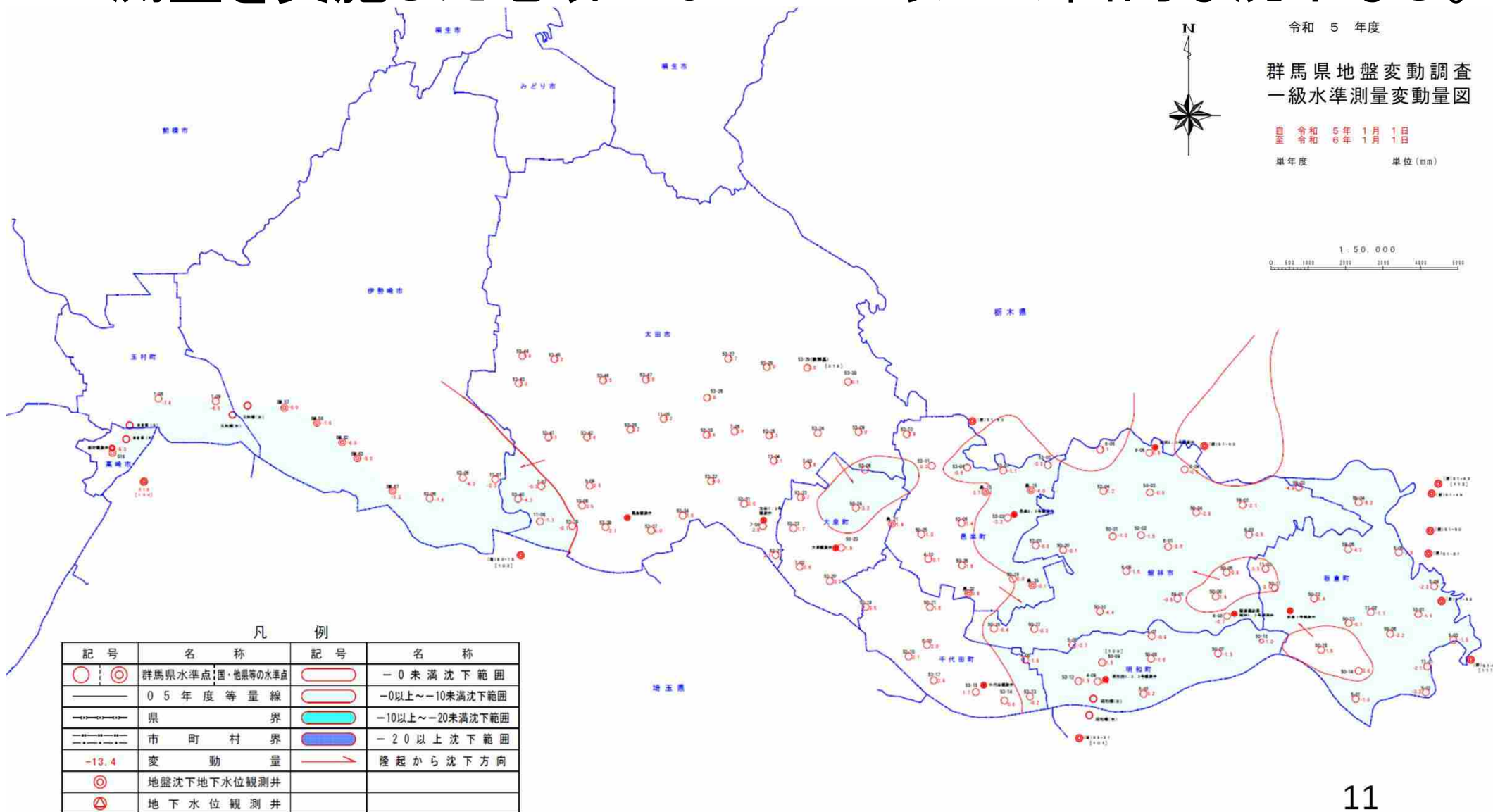
<10mm以上の沈下>

・なし

2 一級水準測量成果の概要

(2) 単年度の地盤変動量

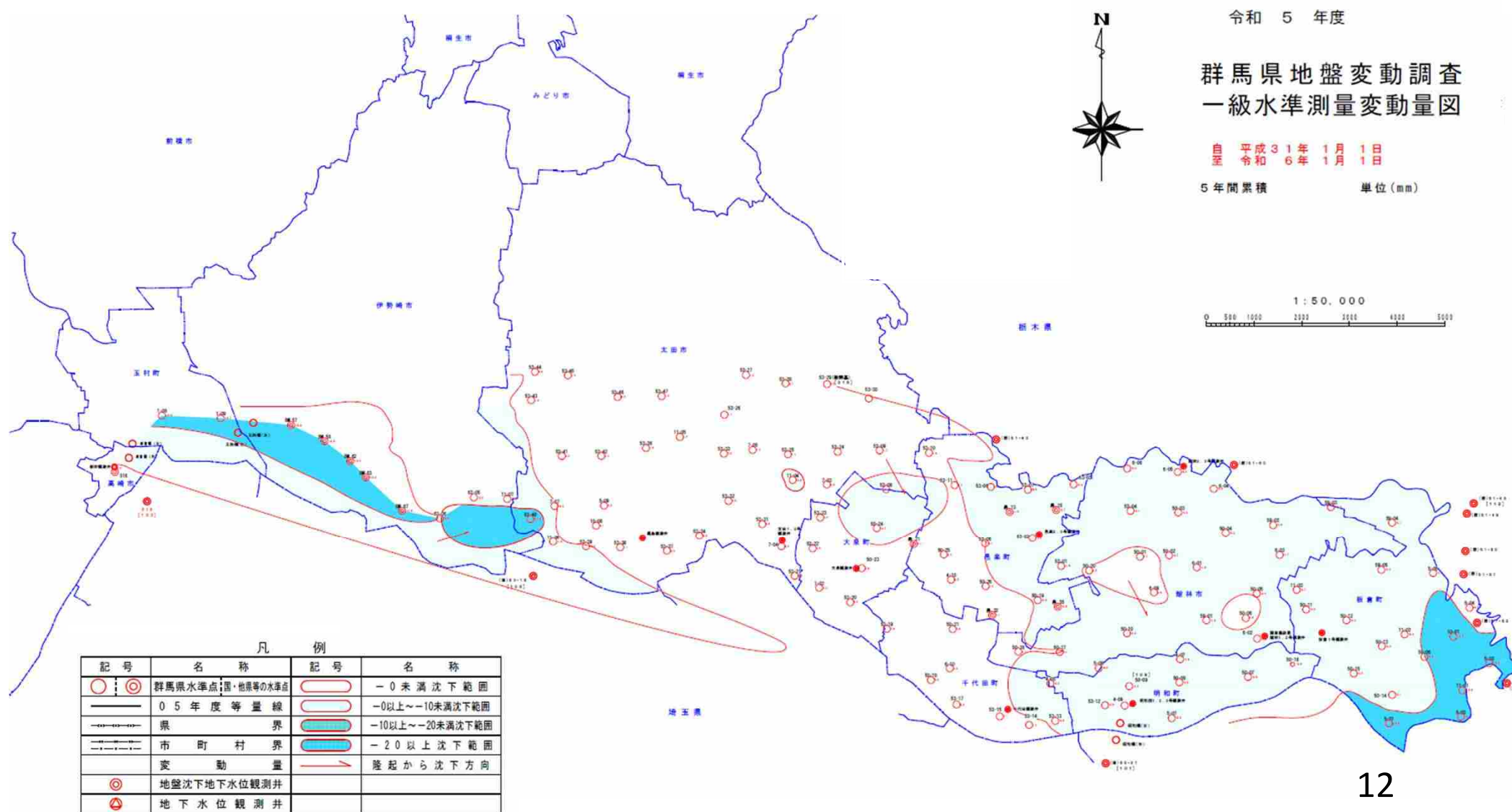
- ・測量を実施した地域には10mm以上の面的な沈下なし。



2 一級水準測量成果の概要

(3) 過去5年間の地盤変動量(補足資料1-5)

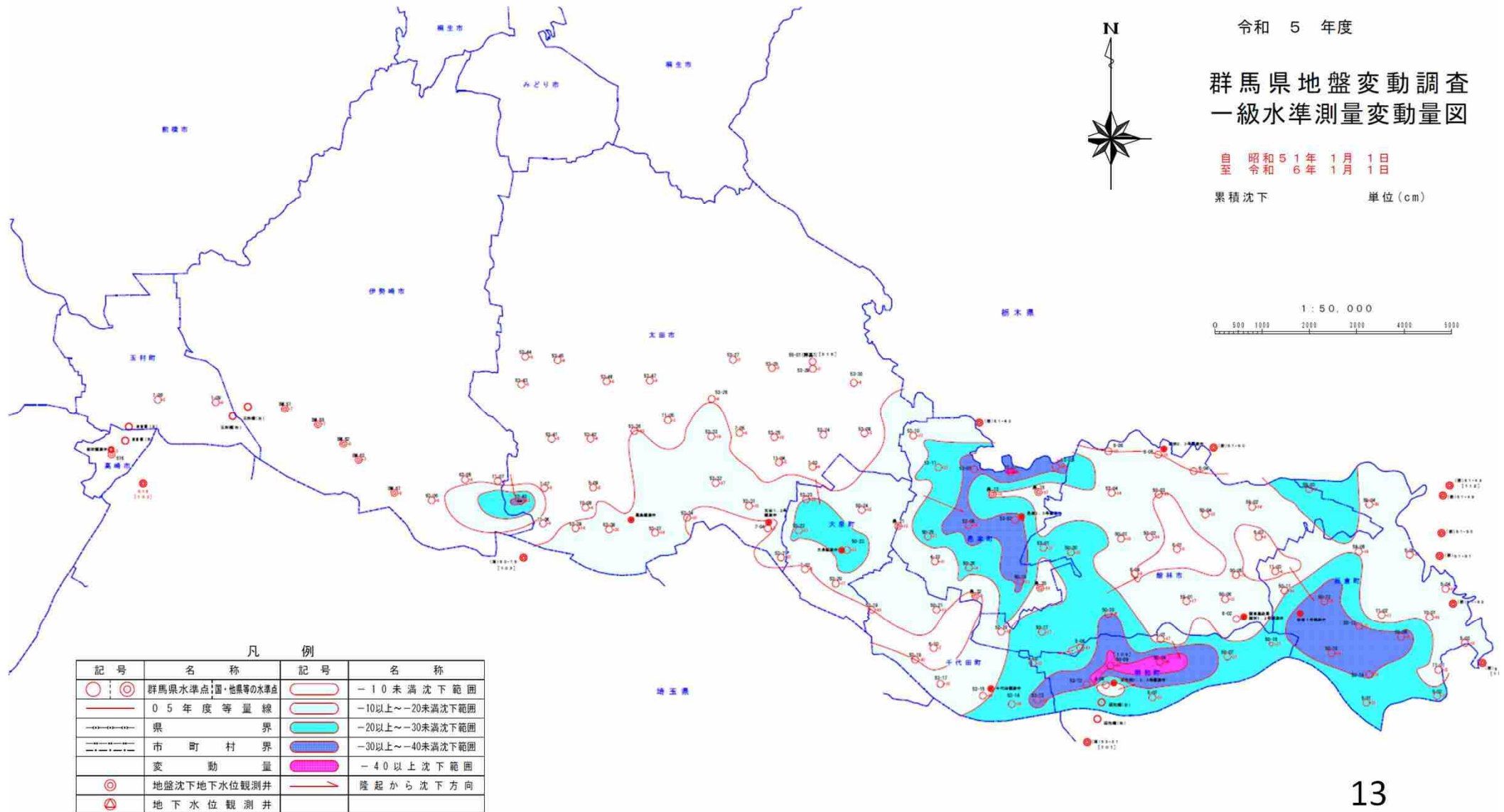
- ・ 県南東部及び伊勢崎市・玉村町南部の沈下量が大きい。



2 一級水準測量成果の概要

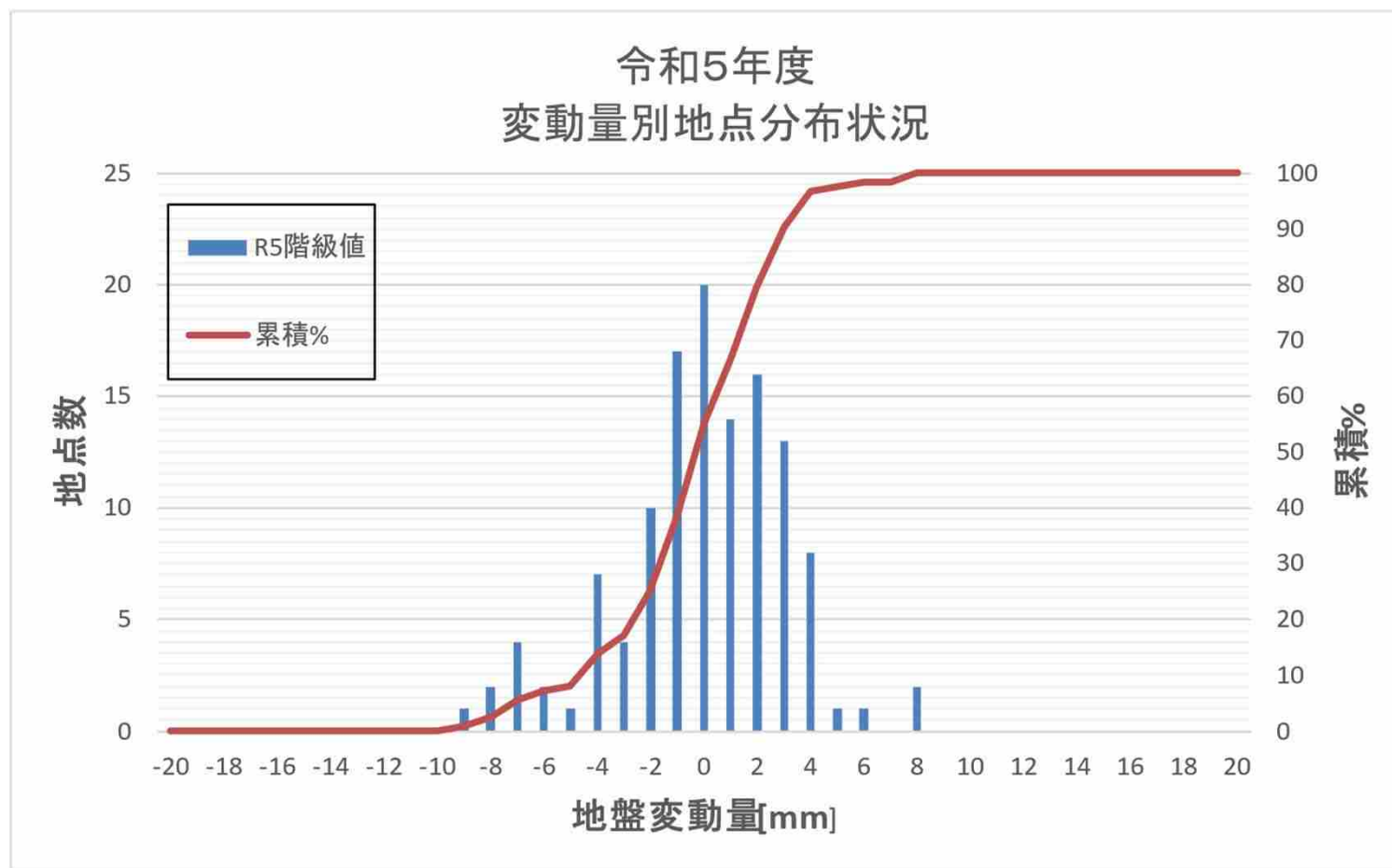
(4) 観測開始からの地盤変動量(補足資料1-6)

- ・明和町新里(水準点番号50-08)の-488.1mmが最大。



(5) 一級水準測量変動量別地点数分布図

(補足資料1-7)



R5階級値	
平均	3
標準誤差	0.856111
中央値 (メジアン)	0
最頻値 (モード)	0
標準偏差	5.481788
分散	30.05
尖度	2.565494
歪度	1.920325
範囲	20
最小	0
最大	20
合計	123
データの個数	41

※変動量は1mm単位。

(例) 地盤変動量が-4の地点数は、測定した単年地盤変動量が-3.9mm~-3.0mmの地点数を示す。

▪ -0.9~0.0mmの変動量の地点数が最も多い。