

令和4年度

石川県地下水保全対策調査報告書

令和6年3月

石川県・金沢市・七尾市

はじめに

石川県は本州中部の日本海側に位置し、美しい海岸線を有する能登半島や四季折々の姿を見せる霊峰白山とそこを源流とする手取川など豊かな自然に恵まれています。令和5年5月には、白山手取川がユネスコ世界ジオパークに認定されました。手取川の下流域に発達している広大な扇状地は、清冽で豊富な地下水を育み、私たちに恩恵を与えています。

水は私たちが生きていく上で欠かすことのできない限りある資源です。水の循環は私たちの日常生活や産業活動、生態系の維持・保全に重要な役割を果たし、文化を育んできました。地下水は水循環を構成する重要な要素として、生活用水、農業用水、工業用水をはじめ、観光、水文化の継承、まちづくりなど、地域価値の創造に広く利用されています。

さらには、地球温暖化防止、ヒートアイランド対策、再生可能エネルギー利用、防災用・災害時利用など、地球規模の気候変動への対応としての多面的な地下水利用が広がってきています。かつて地下水の過剰採取によって生じた大規模な地盤沈下は、地下水の採取規制によって鎮静化していますが、社会・経済の急激な変化による涵養量の減少、地下水位低下、水質汚染などの影響を、引き続き注視していく必要があります。

水循環基本法の基本理念においては、水循環の重要性、水の公共性、健全な水循環への配慮、流域の統合的かつ一体的な管理と適正な利用によって、その恩恵が将来にわたって享受されなければならないことが示されています。第五次環境基本計画や水循環基本計画など環境施策にかかわる基盤整備が進展し、地下水においても、地域循環共生圏の創造や地下水マネジメントの展開など、地盤沈下や水質汚染を未然に防止しつつ、健全な地下水の保全と持続可能な利用を図る地下水管理方策が必要とされています。

石川県では、ふるさと石川の環境を守り育てる条例において、地下水の採取規制のほか、地下水採取量の報告や大規模な地下水採取事業所に対する合理化計画書の作成を義務化しています。石川県環境総合計画においては、計画推進の取組の一つに、流域全体として捉えた水環境の保全を掲げています。

本報告書は、金沢・手取川扇状地域及び七尾地域の地下水を保全し、貴重な地下水資源を健全なかたちで未来永劫次世代に引き継いでいくために、諸対策を推進するための基礎資料として、令和4年度に実施した調査結果を取りまとめたものです。

目 次

第1章 地下水保全対策の現状.....	1
第2章 金沢・手取川扇状地域.....	6
1 水準測量.....	6
2 観測井（地下水位及び地盤収縮量）.....	20
3 地下水揚水量.....	54
4 地下水の塩水化.....	61
5 降水量等.....	64
第3章 七尾地域.....	66
1 水準測量.....	66
2 観測井（地下水位及び地盤収縮量）.....	74
3 地下水揚水量.....	79

目 次

表 1-1	地下水保全対策等事業経緯	4
表 1-2	地下水採取規制関連条例	5
表 2-1	金沢・手取川扇状地域の水準測量調査地点(水準点)	6
表 2-2	令和 4 年度の水準測量結果(金沢・手取川扇状地域)	9
表 2-3	調査開始時からの水準測量結果(金沢・手取川扇状地域)	10-13
表 2-4	金沢・手取川扇状地域の地下水位及び地盤収縮量、地下水質の調査地点	20
表 2-5	令和 4 年度の月別地下水位及び地盤収縮量(①金沢市鞍月～④金沢市東力町)	23
表 2-6	地下水位及び地盤収縮量の経年変化(①金沢市鞍月～④金沢市東力町)	24
表 2-7	降雪時の地下水位及び地盤収縮量(①金沢市鞍月～④金沢市東力町)	24
表 2-8	鞍月観測井における地盤収縮量	25
表 2-9	令和 4 年度の月別地下水位(⑤金沢市金石東～③能美市道林)	34
表 2-10	手取川扇状地域の地下水揚水量調査対象	54
表 2-11	令和 4 年度の月別地下水揚水量(手取川扇状地域)	55
表 2-12	令和 4 年度の市町別地下水揚水量(手取川扇状地域)	55
表 2-13	手取川扇状地域の地下水揚水量の経年変化	56
表 2-14	金沢市内の地下水揚水量	59
表 2-15	能美市道林における地下水質	61
表 2-16	能美市道林における地下水質の経年変化	62
表 2-17	金沢地域気象観測所の月降水量と年間降雪量	64
表 3-1	七尾地域の水準測量調査地点(水準点)	66
表 3-2	七尾地域の水準測量結果(令和 3 年度)	69
表 3-3	調査開始時からの水準測量結果(七尾地域)	70-71
表 3-4	七尾地域の地下水位及び地盤収縮量調査地点	74
表 3-5	令和 4 年度の月別地下水位及び地盤収縮量(七尾地域)	75
表 3-6	七尾地域の観測井における地盤収縮量	78
表 3-7	七尾地域の地下水揚水量の経年変化	80
図 2-1	金沢・手取川扇状地域水準測量路線図	7
図 2-2	金沢・手取川扇状地域の地盤沈下等量線図	15-17
図 2-3	主な水準点の累積地盤沈下量(金沢・手取川扇状地域)	18-19
図 2-4	金沢・手取川扇状地域における観測井位置図	21
図 2-5	地下水位及び地盤収縮量変動図(①金沢市鞍月～④金沢市東力町)	26-33
図 2-6	地下水位変動図(⑤金沢市金石東～③能美市道林)	35-53
図 2-7	手取川扇状地域の月別地下水揚水量(令和 4 年度)	57
図 2-8	用途別の地下水揚水量の経年変化(手取川扇状地域)	57
図 2-9	3 次メッシュ別の地下水揚水量(令和 4 年度)	58
図 2-10	金沢市の地下水揚水量と金沢市鞍月の地下水位・地盤収縮量・地盤沈下量	60
図 2-11	能美市道林の地下水質変動図(塩化物イオン濃度、電気伝導率、pH)	63
図 2-12	金沢地域気象観測所の日降水量と年間降雪量(令和 4 年度)	65
図 2-13	水田作付面積と地下水位の経年変化	65
図 3-1	七尾地域の水準測量路線図及び観測井位置図	67
図 3-2	七尾地域の主な水準点の累積地盤沈下量	72
図 3-3	七尾地域の地盤沈下等量線図	73
図 3-4	地下水位及び地盤収縮量変動図(七尾市袖ヶ江町、府中町)	76-77
図 3-5	七尾地域の地下水揚水量と地下水位・地盤収縮量・地盤沈下量	81

第1章 地下水保全対策の状況

地下水の過剰揚水による障害としては、地下水位の低下による井戸枯れの他に、地盤沈下^{※1}や地下水の塩水化^{※2}が挙げられる。本県では、昭和44年頃に七尾港周辺で地盤沈下現象が確認されたことを契機として、七尾地域と金沢・手取川扇状地域における地下水保全対策及び地盤沈下対策を推進するため、地盤の高さを調査する水準測量を実施するほか、地下水位及び地盤収縮量の状況や地下水揚水量の実態把握、地下水の塩水化調査を行ってきた。

七尾市が昭和49年3月に公布した七尾市公害防止条例において、地下水採取の届出制、減少勧告等を定め、また県でも同年10月に石川県公害防止条例を改正し、昭和50年1月から県内全域における特定用途の地下水採取を届出制とした。昭和51年1月には公害防止条例施行規則を改正して七尾都市計画区域を地盤沈下地域に指定し、同年2月から地下水採取を許可制とした。そのほか、地下水を多量に利用する事業場に対する工業用水の使用合理化を指導してきた。

平成16年3月に制定された「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」において、地下水揚水量の報告義務対象となる揚水設備の範囲を拡大するとともに、大規模な地下水採取事業場に対しては合理化計画書の作成を義務付け、この計画書を基に各事業場に対して地下水使用合理化の指導を実施している。

金沢市においても、平成21年4月に「金沢市における地下水の適正な利用及び保全に関する条例」を施行し、消雪用井戸の新設を原則禁止するなど地下水の保全及び地盤沈下の防止に努めている。

※1 地盤沈下

地盤沈下は、環境基本法に規定する典型7公害の1つであり、地下水の過剰揚水による地下水位の低下によって地盤が収縮するため地表面が沈下する現象である。

砂質土や礫質土の場合、地盤収縮はほとんど生じないが、粘性土の場合は緩やかに地盤収縮が生じ、また、収縮した地盤は、その後に地下水位が上昇しても完全に膨張・復元することがないため、地盤収縮が累積して、地盤沈下（地表面の沈下）として現れる。

※2 地下水の塩水化

海岸付近では、地下水（淡水）と海水（塩水）が接して境界（塩淡水境界）を形成するが、塩水の方が重い境界面の深部では海水が陸側に入り込む。この現象は塩水クサビと呼ばれている。

塩淡水境界は、地下水と海水のバランスで形成されているが、地下水の揚水などによりバランスが崩れると塩水が陸側に入り込むことになる。塩水が井戸に到達すると、回復は困難であり、その井戸の地下水は飲用、工業用水、農作物への利用が不可能になる。

1 金沢・手取川扇状地域

手取川扇状地域（小松市梯川右岸から金沢市犀川・伏見川左岸まで）は、砂礫を主体とする地盤であり、手取川によって形成された典型的な扇状地であるが、扇端部からその先に広がっている低平地においては、粘性土を含む軟弱な沖積層が分布している。この沖積層は、河北潟付近で最も厚く、層厚は約 60 m にも及ぶ^{*1)}とされている。

粘土層の間にある礫・砂層などの間隙に閉じ込められた地下水を過剰に採取すると、粘土層からの間隙水が絞りだされ、地下水位の低下と粘土層の収縮により地盤沈下が生じる。一度大きく沈下した地盤はもとには戻らず、沈下量は年々積算されていくため、年間の沈下量がわずかであっても、長期的には建造物の損壊や洪水時の浸水増大などの被害をもたらす危険性がある。

金沢・手取川扇状地域における昭和 49 年の観測当初からの累計沈下量は、金沢市北部の近岡町周辺で 626.5 mm、金沢市西部の下安原町周辺で 450.8 mm に達しているが、令和 3 年から令和 4 年の年間地盤沈下量はそれぞれ 7.3 mm、12.9 mm であり、地盤沈下の判断目安である 1 年間あたり 20 mm 超の地盤沈下量を観測する地点はない。

水資源の賦存量は、近年の都市化や減反など社会・経済活動の急速な進展及びこれに伴う土地利用の変遷のほか、地球温暖化による猛暑や豪雨などの異常気象により影響を受け、地下水の涵養源となる降水量、河川水涵養や田面水涵養、地下水交流、地下水揚水量などにも影響がみられる。

金沢・手取川扇状地域の観測井で得られた地下水位と地盤収縮量の関係では、平成 4 年と 6 年の異常渇水年には手取川の一部が干上がり、その周辺の井戸で大幅な地下水の低下がみられた。平成 5 年から 3 年間の調査では、「揚水量になお若干の余裕はあるものの、将来これを著しく増大させ、無制限に地下水を利用するのは困難な状況にある。」^{*2)}とした。

金沢市においては、「累積の揚水時間や揚水量等により変動するものとして幅を持って考える必要があるが、降雪時に 20 万 m³/日以上 of 消雪揚水を繰り返す状況は少なくとも許容できる水準を超える」^{*3)}との提言が平成 18 年になされている。

平成 26 年 10 月及び平成 27 年 5 月に手取川上流で発生した大規模な土砂崩落に伴う高濃度濁水の流下と扇状地内での地下水低下を契機とした河川水と地下水交流の量的変化では、手取川右岸で河川水涵養及び田面水涵養の減少により地下水位の低下が生じたことが示されている。^{*4,5)}

金沢・手取川扇状地域の地下水位は、かんがい期に合わせて上昇するほか、事業活動における工業用や建築物用の地下水揚水に対応した週変動や、冬季の融雪水の汲み上げに伴う急激な低下と地盤収縮の連動が確認されている。

ふるさと石川の環境を守り育てる条例では、金沢・手取川扇状地域において地下水採取量の報告と大規模な地下水採取事業所に対する合理化計画書の作成を義務化するほか、各事業所への地下水使用合理化の指導を実施するなど地下水の保全に努めている。平成 4 年度に約 1 億 3 千万 m³であった手取川扇状地域における地下水揚水量は、令和 4 年度は約 9 千 6 百万 m³であり、用途別には、工業用約 4 千 9 百万 m³、水道用約 2 千 9 百万 m³、融雪用約 9 百万 m³、農業用約 5 百万

m³、建築物用約 4.5 百万 m³の順となっている。

能美市道林地区では、昭和 58 年 8 月頃から地下水位の低下とともに地下水が塩水化し始めた。平成 3 年頃には、地下水がまだ塩水化していなかった観測開始時の昭和 56 年頃の水位にまで回復したが、引き続き塩水化が進行していた。能美市道林地区での塩水化の原因については、南側の小松市地域における塩化物イオン濃度の高い地下水が道林地区へ侵入した可能性や、120m 井の帯水層中の化石塩水が 65m 井の帯水層の地下水へ侵入した可能性が考えられる^{*6)}。

平成 5 年度から 3 年間で県が実施したシミュレーション^{*2)}では、地下水位 0 m 以下の地域での揚水を停止し、これに伴う不足分を手取川の近傍で揚水する条件下において、地下水の流動の方向が現況の北向きから南向きとなり、塩水化の進行が防止されると予測している。

平成 15 年頃には、道林観測井の近隣にある井戸の揚水量が急激に減少し、塩化物イオン濃度の急低下がみられた。その後の塩化物イオン濃度は横ばいないし減少傾向にあり、近年の塩化物イオン濃度は、65m 井では約 1,000 mg/L、120m 井では約 2,000 mg/L となっている。

また、平成 17 年度に実施した県の調査では、塩水化は小松市地域から能美市道林付近まで広がっており、平成元年度よりも北側に広がっていたが、全体的には地下水位が幾分回復したことで、北側への広がり鈍化している状況もみられる^{*7)}。

2 七尾地域

七尾市街地を中心とする地域は、最上部が最大厚さ 20 m 程度の柔らかい粘土層で、その下位は砂礫層、シルト層、砂層、安山岩層となっている。このうち、砂礫層、シルト層、砂層は水を通しやすく、ここが主な帯水層となっているが、多くが砂礫層から地下水を採取している。

七尾地域では、昭和 44 年頃から七尾湾に面する市街地において、井戸の抜け上がりや地盤沈下による浸水被害がみられ、昭和 46 年度には 875 件の公害苦情が寄せられた。県では昭和 50 年度に地下水採取規制の条例化を行い、七尾地域を県内唯一の許可制とした。さらに、上水道への切り替え指導を行い、昭和 61 年 4 月から石川県水道用水供給事業から給水の受け入れを開始したことにより大幅に地下水揚水量が減少した。結果として、昭和 61 年度以降の地下水位は上昇傾向となり、地下水位の年変動量が小さくなるとともに、地盤収縮量も小さくなっている。

なお、七尾地域における昭和 47 年の観測当初からの累積沈下量は、地盤沈下の中心となっている七尾港周辺の府中町で 224.3 mm (令和 3 年度時点) に達しているが、令和元年から令和 3 年の年間地盤沈下量は 1.9 mm で、地盤沈下の判断目安である 1 年間あたり 20 mm 超の地盤沈下量を観測する地点はない。

*1) 「石川県平野部の地盤図集」建設省北陸技術事務所、1982

*2) 「平成 7 年度手取川扇状地地下水調査(総合調査)報告書」石川県環境安全部環境政策課、平成 8 年 3 月

*3) 「地下水の適正な利用について一現状の総括と提言」金沢市地下水適正利用検討委員会、平成 18 年 2 月

*4) 吉岡 有美、伊藤 真帆、中村 公人、瀧本 裕士、土原 健雄、「酸素・水素安定同位体比からみた手取川扇状地の河川水-地下水の交流現象と地下水涵養源」地下水学会誌第 60 巻第 2 号 (2018) p205-221

*5) 柳井 清治、岡崎 正規、高瀬 恵次、瀧本 裕士、一恩 英二、百瀬 年彦、藤原 洋一、北村 俊平、長野 峻介、本多 裕司、「白山源流で発生した地すべりによる濁水が手取川の流域環境に及ぼす影響とその対策(2)」石川県立大学年報(2016) p9-34

*6) 「平成元年度石川県地下水保全対策調査報告書」石川県、石川県地下水保全対策協議会、平成 2 年 12 月

*7) 「平成 17 年度石川県地下水保全対策調査報告書」石川県、金沢市、七尾市 平成 18 年 10 月

表 1-1 地下水保全対策等事業経緯（昭和 46 年度～令和 4 年度）

年度	事業概要(○:金沢・手取扇状地域 ●:七尾地域 ◇:その他)
S46	● 地下水利用実態調査及び既存資料による予備的な地盤沈下シミュレーションの実施 ◇ 七尾港周辺地盤沈下対策協議会を設置
47	● 地盤(地質)調査のためのボーリングの実施 ● 水準測量の実施(延長 20 km、水準点 36)
48	● 観測井による地下水位及び地盤収縮量の観測開始
49	● 地下水揚水規制案検討のための地盤沈下量予測シミュレーションの実施 ◇ 石川県公害防止条例の改正
50	● 水準測量の実施(延長 30 km、水準点 36) ◇ 石川県公害防止条例施行規則の改正 ◇ 石川県地下水保全対策協議会に改組
51	○ 観測井による地下水位及び地盤収縮量の観測開始 ○ 水準測量の実施(延長 80 km、水準点 39) ● 地下水保全調査(地表水利用可能性調査、地下水注入試験)の実施 ～S53
52	○ 金沢市を中心とする県中央地域の地下水揚水量の把握
54	○ 水準測量の実施(浅野川沿線に 6 km の路線延長:延長 86 km 水準点 45 (+4)) ○ 金沢平野地域の地下水水質調査の実施 ● 地下水水質変動調査の実施 ～S59 ● 地下水位動向総合解析の実施
55	○ 金沢平野地域の地下水位 10 年報の作成 ○ 根上町道林地内の地下水水質観測調査の開始 ○ 金沢周辺西部地域の季節的な水位変動による地盤沈下影響解析予備調査の実施 ○ 手取川扇状地域安全揚水量設定調査の開始 ～S59
56	○ 水準測量の実施(河北潟周辺に約 6 km の路線延長:延長 92 km 水準点 54 (+9)) ○ 手取川扇状地域地下水位動向シミュレーションモデルの作成 ○ 地下水揚水量実測調査の実施
57	○ 水準測量の実施(路線延長:延長 97 km 水準点 56 (+2)) ○ 金沢周辺西部地域の季節的な水位変動による地盤沈下影響解析基礎調査の実施 ～S58 ○ 地下水揚水量等実態調査の実施(環境庁委託事業) S57,S60,H5 ◇ 七尾地域対策分科会解消
60	○ 手取川河口(左岸)地域地下水水質精密調査 ～H1
61	○ 手取川左岸地域適正揚水量基礎調査 ～H1 ◇ 手取川の水を用いた県営水道供給事業からの受入れ開始(七尾市上水道)
62	○ 観測井による地下水位及び地盤収縮量の観測実施(八日市、普正寺町廃止) ● 水準測量の実施 (延長 33 km 水準点 43(+3))
H2	○ 手取川右岸地域地下水精密調査 ○ 手取川地域適正揚水量調査 ● 七尾市水準測量実施(市単独:石崎、白馬地区延長 7 km 水準点 8)
3	○ 水準測量の実施(河北潟周辺で 17.6 km の路線延長:延長 114.6 km 水準点 61(+4)) ～H16 ● 七尾市水準測量実施(市単独:石崎、白馬地区延長 9 km 水準点 9)
5	○ 手取川扇状地域の地下水位観測を河川課より移管し実施8箇所 10 井(H6.1～) ○ 手取川扇状地域地下水調査 ～H7
6	○ 金沢競馬場地下水位観測調査(競馬事業局実施)～H16(※調査結果を県の地下水調査結果(別冊)として保管)
7	◇ 石川県地下水保全対策協議会を廃止(H8.3)
8	◇ 地盤沈下対策等を石川県環境審議会土壌部会の所掌事務に追加
9	○ 工業試験場の新観測井において並行観測の実施 (3 井) ○ 金沢西高校内の観測井の廃止(H10.3)
11	○ 手取川扇状地域の地下水揚水量調査の開始
12	○ 根上町道林地内観測井の周辺調査の実施:周辺 14 井 ～H17
14	● 七尾市水準測量実施(市単独:石崎、白馬地区延長 9.8 km 水準点 10)
16	◇ ふるさと石川の環境を守り育てる条例の制定 (揚水量の報告義務対象となる揚水設備の範囲を拡大、大規模地下水採取事業場に対して合理化計画書の提出を義務化)
17	○ 水準測量の実施延長 77.0 km ～H19
20	○ 水準測量の実施延長 67.0 km ～H26
21	○ 金沢市における地下水の適正な利用及び保全に関する条例の施行 (井戸の設置を許可制とし、対象となる揚水設備の範囲を拡大、消雪用井戸の新設を原則禁止)
26	○ 金沢地域において地下水位観測井を 4 井新規設置
27	○ 水準測量の実施延長を年度ごとに変更
29	● 水準測量、七尾市水準測量を隔年に変更(奇数年実施)
R4	○ 水準測量の実施(延長 66.7 km) ○ 観測井による金沢地域の地下水位観測及び地盤収縮量観測の実施 ○ 観測井による手取川扇状地域の地下水位観測の実施 ○ 能美市道林地地区の地下水質の調査 ● 観測井による七尾地域の地下水位観測及び地盤収縮量観測の実施

表 1-2 地下水採取規制関連条例

区分	条例等の名称	対象井戸	対象用途	規制方法	規制地域	許可基準等	その他の規制
石川県	ふるさと石川の環境を守り育てる条例 (S50.1旧 公害防止条例) ※S51.1 許可制導入 H16.4 許可基準改正	断面積6 cm ² 超	工業用、建築物用 その他 (農業用を除く)	許 可	地盤沈下地域 (七尾都市計画区域)	①市街地中心部 スレート250 m以深、断面積7 cm ² 以下 ②市街地周辺 スレート100 m以深、断面積19 cm ² 以下	・断面積12 cm ² 超は、採水量の報告
			工業用、建築物用	届 出	上記以外		・津幡町・内灘町～小松市で断面積が 50 cm ² 超は揚水量の報告 ・津幡町・内灘町～小松市で採水量 40万m ³ 以上は合理化計画書の提出
金沢市	金沢市における地下水の適正な利用及び 保全に関する条例 (H21.4)	断面積6 cm ² 超	消雪用	禁 止	市内全域		・採水量の報告
			消雪用以外	許 可	市内全域		
七尾市	七尾市公害防止条例 (H16.10) ※S49.3より届出制	動力を用いるもの	全ての用途	許 可	地盤沈下地域 (七尾都市計画区域)	次に該当するもの(七尾市地下水採取許可ガイドライン) ①保安用水のために井戸を使用する場合 ②地下水調査のために井戸を使用する場合 ③非常災害時のために井戸を使用する場合 ④既設井戸及び新設井戸を水道に替えると運営が著しく 困難になる場合 ⑤生活用水として使用する場合 ⑥農業用水として使用する場合 ⑦地盤沈下観測井として使用する場合	
かほく市	かほく市地下水保全条例 (H24.4)	断面積6 cm ² 超	全ての用途	許 可	市内全域		
白山市	白山市地下水保全に関する条例 (H17.2)	断面積19.62 cm ² を超えるもの	工業用、建築物用	許 可	旧美川町	次に該当しないこと ① 採水量5000 t/日を超えるもの ② 同一敷地内での採水量8000 t/日を超えるもの ③ 深度150 mを超えるもの ④ 他の井戸との間隔300 m以内(建築物用除く)	
	白山市水道水源地の保護に関する条例 (H17.2)	深度30 m超かつ 断面積11.4 cm ² 超	工業用、生活用	禁 止 許 可	① 松任給水区域 石同新町194番から1000 m以内 ② 鶴来給水区域 水道用井戸500 m以内 ① 松任給水区域 石同新町194番から2000 m以内 ② 鶴来給水区域 水道用井戸1000 m以内		
能美市	能美市地下水及び砂利採取の規制に 関する条例 (H17.2)	動力を用いるもの (口径5 cm以下で、 かつ地表面下5 m 未満を除く)	全ての用途 (温泉を除く)	禁 止	① 公共水道水源を基点に 半径300 m 以内の区域 ② 地下水位が海拔0 m以下の区域		・揚水量測定器の設置
				許 可	上記以外	① 公共水道の使用が困難な場合 ② 代替水源の確保が著しく困難な場合 ③ 半径300 m以内の全採取量が3000 t/日以下 ④ その他市長がやむを得ないと判断した場合	
野々市市	野々市市地下水採取の規制に関する条例 (S51.3)	動力を用いるもの	工業用、冷暖房用 消雪用、農業用 生活用、その他	許 可	市内全域		
津幡町	津幡町社会環境等の整備に関する条例 (S61.3)	断面積6 cm ² 超	工業用、冷暖房用 消雪用、農業用 飲 用、その他	許 可	都市計画区域内		・採水量の報告
内灘町	内灘町地下水採取の規制に関する条例 (S51.6)	深度30 m以上かつ 断面積11.4 cm ² 以上	工業用、冷暖房用 消雪用、農業用 飲 用、その他	禁 止	水道用井戸300 m以内	※ 公共用は対象外	
				許 可	上記以外		
中能登町	中能登町地下水採取の規制に関する条例 (H17.3)	深さ30 m以上かつ 断面積11.4 cm ² 以上	工業用、建築物用 その他	許 可	町域全域		

第2章 金沢・手取川扇状地域

1 水準測量

1.1 調査方法

水準測量を表 2-1 に示す水準点（40 か所）にて、往復誤差 $2.5\sqrt{S}$ mm（ S は測量延長 km）、一級水準測量の精度で実施した。基準日を 9 月 1 日とした。測量路線図を図 2-1 に示す（黒色の実線、総延長約 66.7 km）。なお、仮不動点は津幡町北中条（標石番号：基 16）とした。

内灘町宮坂（標石番号：940054A）は、内灘電子基準点傍の水準点であり、令和 4 年度より測量を開始した。

表 2-1 金沢・手取川扇状地域の水準測量調査地点(水準点)

標石番号	所在地	等級	標石番号	所在地	等級
855	津幡町南中条 (中条公民館)	一等	43008-002	白山市八田中町 (中新保町交差点付近)	二等
856	金沢市利屋町 (利屋町児童公園付近)	一等	43008-001	白山市宮永町 (白山市災害対策本部)	二等
857	金沢市今町 (今町交差点付近)	一等	76-0001	金沢市鞍月 (工業試験場)	一級
863	金沢市泉3丁目 (有松交差点)	一等	76-0002	金沢市打木町 (打木町簡易郵便局付近)	一級
864	野々市市本町1丁目 (本町北公園付近)	一等	76-0003	白山市倉部町 (松任衛生センター)	一級
865	野々市市本町5丁目 (野々市小学校)	一等	78-0001	金沢市御供田町 (港中学校付近)	一級
866	白山市田中町 (田中交差点付近)	一等	78-0002	かほく市大崎 (大崎公民館付近)	一級
867	白山市東一番町 (松任学習センター付近)	一等	79-0001	金沢市湊3丁目 (湊北公園)	二級
43008-014	かほく市大崎 (大崎公民館)	二等	79-0002	金沢市大河端町 (大河端駅付近)	一級
43008-013	内灘町室 (河北潟西部承水路室橋)	一級	79-0003	金沢市割出町 (割出駅付近)	一級
43008-012	内灘町西荒屋 (西荒屋小学校)	二等	81-0001	金沢市大浦町 (大浦小学校付近)	一級
農BM1	内灘町大根布 (内灘排水機場)	一級	81-0002	金沢市木越町 (木越町会館付近)	一級
仮BM	金沢市湊	一級	81-0003	金沢市大場町 (金沢向陽高校付近)	一級
43008-010	金沢市近岡町 (近岡交差点)	二等	81-0004	金沢市才田町 (才田南交差点付近)	一級
43008-009	金沢市湊4丁目 (港公園)	二等	83-0001	金沢市須崎町 (蚊爪駅付近)	一級
43008-007	金沢市畝田西 (大徳公民館)	一級	91-0001	金沢市直江町 (直江町会館付近)	一級
43008-006	金沢市駅西本町 (藤江交差点)	二等	91-0002	金沢市南新保町 (鞍月小学校)	一級
43008-005	金沢市長田 (長田町小学校)	二等	92-0001	内灘町鶴ヶ丘 (内灘中学校)	一級
43008-004	金沢市佐奇森町 (犀川橋)	二等	97-0001	金沢市金石西 (金石西児童公園)	一級
43008-003	金沢市下安原町 (下安原口交差点付近)	二等	940054A	内灘町宮坂 (内灘町総合公園)	三等

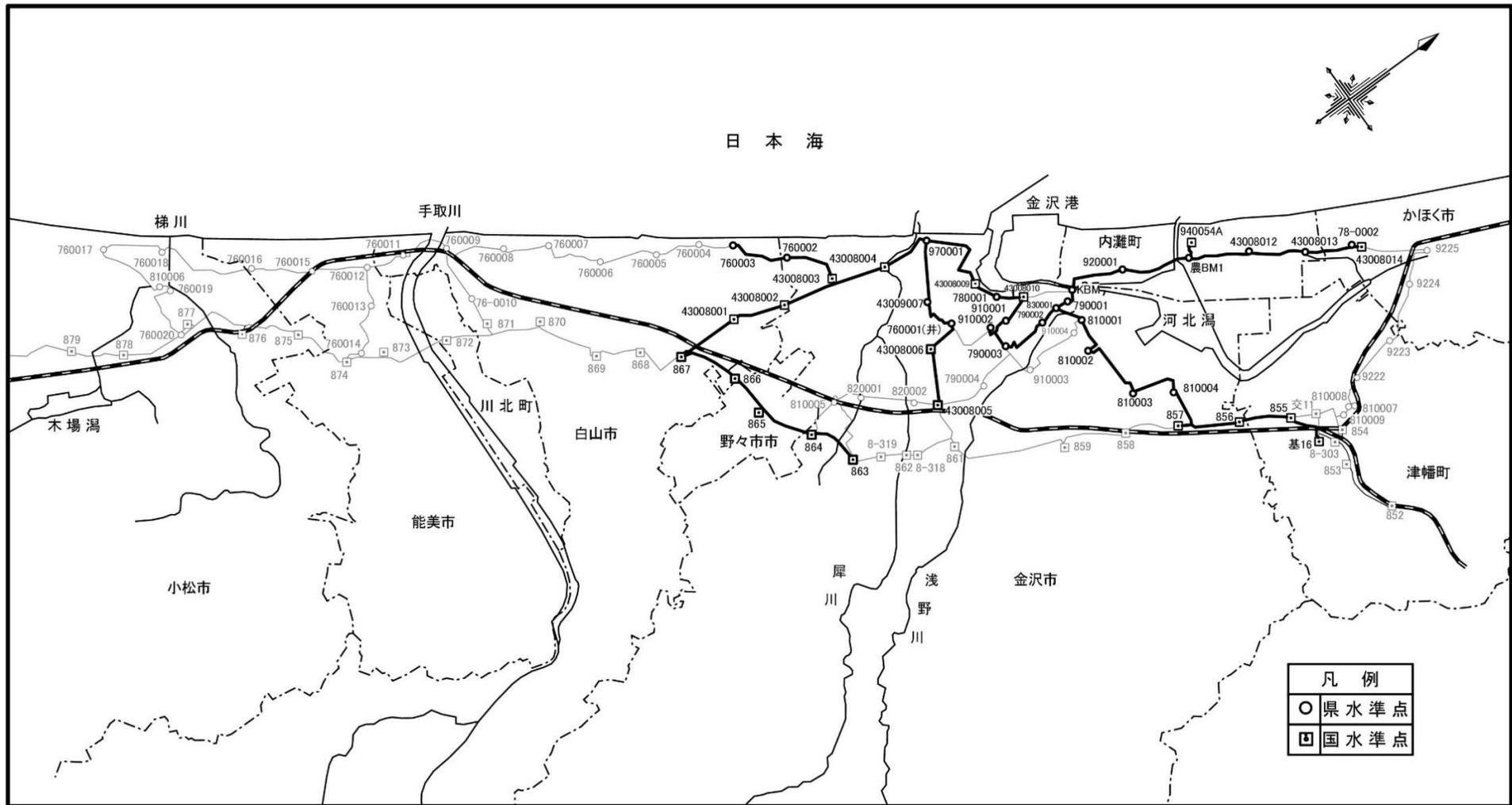


図 2-1 金沢・手取川扇状地域水準測量路線図

1.2 調査結果

水準測量結果は表 2-2 及び表 2-3 に示すとおりであった。水準点における累積地盤沈下量及び地盤沈下等量線は、それぞれ図 2-2 及び図 2-3 に示すとおりであった。

(1) 1 年間の沈下量が 20 mm を超えた水準点

年間の沈下量が 20 mm を超えた水準点はなかった。

(2) 1 年間の沈下量が 10 mm を超えた水準点

令和 3 年度から令和 4 年度までの 1 年間の地盤沈下量が 10 mm を超えた水準点（工事の影響があった水準点は除く）は、次の 2 地点であった。

- ・ 金沢市下安原町（43008-003）：-12.9 mm（R3.9～R4.9）
- ・ 白山市八田中町（43008-002）：-11.9 mm（R3.9～R4.9）

(3) 1 年間あたりの沈下量が 10 mm を超えた水準点

令和元年度から令和 4 年度において、1 年間あたりの地盤沈下量が 10 mm を超えた水準点（工事の影響があった水準点は除く）は、次の 1 地点であった。

- ・ 金沢市打木町（76-0002）：-31.1 mm（R2.9～R4.9）

(4) 累積地盤沈下量

調査開始時より観測している地点の中で、累積地盤沈下量の大きい水準点は、次の地点であった。

- ・ 金沢市近岡町（43008-010）：-626.5 mm（S49.9～R4.9）
- ・ かほく市大崎（43008-014）：-576.5 mm（S49.9～R4.9）
- ・ 金沢市下安原町（43008-003）：-450.8 mm（S49.9～R4.9）

(参考) 国土地理院の測量について

- 昭和 49 年 津幡町富田を基準とし、白山市東一番町までの区間で測量を開始。
- 昭和 52 年 加賀市動橋町まで路線を延長。仮不動点を津幡町富田の基 16 及び加賀市動橋町の 882 に設定。
- 昭和 56 年 測量を隔年に変更。
- 昭和 58 年 基 16 を津幡町富田から津幡町北中条に移転。
- 昭和 60 年 測量路線を小松市西町までに変更。それに伴い、仮不動点を津幡町北中条の基 16 及び小松市西町の 877 に変更。
- 平成 5 年 測量路線を小松市島田町までに変更。それに伴い、仮不動点を津幡町北中条の基 16 及び小松市島田町の 876 に変更。
- 平成 15 年 全国的な成果改定の実施。昭和 44 年度平均成果から 2000 年度平均成果へ変更。仮不動点基 16 の標高が変更となった。また、仮不動点を津幡町北中条の基 16 及び小松市西町の 877 に変更。
- 平成 21 年 仮不動点を津幡町北中条の基 16 のみに変更。
- 平成 29 年 隔年で実施していた測量をとりやめ。
- 平成 30 年 国土地理院実施路線の一部について、県が代替して測量を開始。

表 2-2 令和 4 年度の水準測量結果（金沢・手取川扇状地域）

水準点名	所在地	前回調査		今回調査	前回調査からの 地盤沈下量 (mm)	1年あたりの 地盤沈下量 (mm)
		調査 年度	標 高 (m)	標 高 (m)		
855	津幡町南中条	R3	6.0288	6.0279	-0.9	-0.9
856	金沢市利屋町	R3	2.6720	2.6714	-0.6	-0.6
857	金沢市今町	R3	3.0824	3.0814	-1.0	-1.0
863	金沢市泉三丁目	R3	16.9120	16.9141	2.1	2.1
864	野々市市本町	R3	14.8782	14.8763	-1.9	-1.9
865	野々市市本町	R3	21.3495	21.3462	-3.3	-3.3
866	白山市田中町	R3	19.5078	19.5058	-2.0	-2.0
867	白山市東一番町	R3	21.1337	21.1305	-3.2	-3.2
43008-014	かほく市大崎	R1	1.6409	1.6343	-6.6	-2.2
43008-013	内灘町室	R1	3.2561	3.2566	0.5	0.2
43008-012	内灘町西荒屋	R1	4.0623	4.0592	-3.1	-1.0
農BM1	内灘町大根布	R1	2.7510	2.7459	-5.1	-1.7
43008-010	金沢市近岡町	R3	0.8993	0.8920	-7.3	-7.3
43008-009	金沢市湊4丁目	R3	1.6005	1.5977	-2.8	-2.8
43008-007	金沢市畝田西	R3	1.9531	1.9487	-4.4	-4.4
43008-006	金沢市駅西本町	R3	5.9605	5.9600	-0.5	-0.5
43008-005	金沢市長田	R3	8.2409	8.2414	0.5	0.5
43008-004	金沢市佐奇森町	R3	5.9490	5.9398	-9.2	-9.2
43008-003	金沢市下安原町	R3	2.4693	2.4564	-12.9	-12.9
43008-002	白山市八田中町	R3	6.5877	6.5758	-11.9	-11.9
43008-001	白山市宮永町	R3	11.8225	11.8193	-3.2	-3.2
76-0001	金沢市鞍月	R3	4.0122	4.0115	-0.7	-0.7
76-0002	金沢市打木町	R2	6.9591	6.9280	-31.1	-15.6
76-0003	白山市倉部町	R2	2.3203	2.3127	-7.6	-3.8
78-0001	金沢市御供田	R3	1.2666	1.2620	-4.6	-4.6
78-0002	かほく市大崎	R1	4.1673	4.1646	-2.7	-0.9
79-0001	金沢市湊3丁目	R3	1.3512	1.3430	-8.2	-8.2
79-0002	金沢市大河端町	R3	0.5131	0.5056	-7.5	-7.5
79-0003	金沢市割出町	R3	2.0056	2.0015	-4.1	-4.1
81-0001	金沢市大浦町	R3	0.4064	0.4002	-6.2	-6.2
81-0002	金沢市木越町	R3	0.9672	0.9618	-5.4	-5.4
81-0003	金沢市大場町	R3	1.4493	1.4463	-3.0	-3.0
81-0004	金沢市才田町	R3	1.6880	1.6835	-4.5	-4.5
83-0001	金沢市須崎町	R3	0.7376	0.7303	-7.3	-7.3
91-0001	金沢市直江町	R3	2.1348	2.1308	-4.0	-4.0
91-0002	金沢市南新保町	R3	2.6692	2.6664	-2.8	-2.8
92-0001	内灘町鶴ヶ丘	R1	7.6452	7.6302	-15.0	-5.0
97-0001	金沢市金石西	R3	3.8793	3.8777	-1.6	-1.6
940054A	内灘町宮坂	-	-	47.2594	-	-

注) 「-(マイナス)」は、沈下を示す。

表 2-3(1) 調査開始時からの水準測量結果（金沢・手取川扇状地域）

（昭和 49 年度～平成 27 年度国土地理院調査、平成 30 年度～石川県調査）

標石番号	所在地	観測開始時の標高 (m)	年間変動量 (mm)																
			49.9～51.9	51.9～52.9	52.9～53.9	53.9～54.9	54.9～56.9	56.9～58.9	58.9～60.9	60.9～62.9	62.9～元.9	元.9～3.9	3.9～5.9	5.9～7.9	7.9～9.9	9.9～11.9	11.9～		
基16	津幡町 北中条	16.3522	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	再設	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
852	津幡町 竹橋	14.6100	-5.0	-3.1	-1.7	-4.1	-4.5	-4.5											
853	津幡町 東荒屋	11.0500	-1.9	-8.2	-2.9	-6.4	-7.5	-5.2											
008-303	津幡町 東荒屋	10.0455			0.9	-3.6	-3.8	-2.1											
交11	津幡町 横浜	4.4740	-7.3	-2.3	-6.2	-8.4	再設	3.6	-2.8	2.1	-0.8	-0.6	1.7	-6.9	0.6	-2.6	-3.4		
855	津幡町 南中条	6.0900	-7.9	-0.9	-1.9	-5.3	-1.4	6.9	-4.9	3.1	-2.2	-1.0	0.9	-6.7	1.4	-0.3	-1.9		
940054A	内灘町 宮坂	47.2594																	
856	金沢市 利屋町	2.7640	-8.3	0.7	-2.1	-4.0	-4.0	-0.4	-17.1	1.7	-1.2	-2.7	-1.2	-2.7	-2.1	-0.3	-1.0		
857	金沢市 今町	3.1740	-7.9	-0.1	-4.5	-5.2	1.7	4.5	-7.2	0.9	-0.5	-5.9	-0.3	-5.7	-5.6	-2.7	-4.6		
858	金沢市 弥勒町	5.1320	1.5	0.9	-8.4	-1.5	-4.2	-0.3	-7.6	0.3	1.3	-6.1	-3.0	2.0	-6.5	-0.5	-6.4		
859	金沢市 神谷内町	13.4690	-0.6	-0.7	-8.0	1.6	0.2	2.5	-5.3	0.8	-2.0	-3.6	0.4	1.4	-5.1	-2.4	-2.8		
008-314	金沢市 大樋町	13.7520	-4.4	-4.2	-9.1	2.4													
860	金沢市 春日町	14.4150	-6.2	-4.0	-10.1	-2.9	3.0	1.6	-6.9	1.2	-3.2	-6.7	-0.8	2.4	-7.4	-2.8	-4.5		
861	金沢市 尾張町	19.9940	0.0	-2.3	-11.0	9.1	-4.1	-1.2	-1.5	-0.1	-3.5	-10.3	4.7	-4.5	-5.7	-2.5	-3.4		
008-318	金沢市 片町	19.3830	4.7	-3.4	-7.2	8.3	-1.4	-2.4	1.0	1.0	移設	-7.8	4.7	-3.0	-5.6	0.2	-4.8		
862	金沢市 片町	20.3400	3.2	-4.0	-7.0	7.6	-1.6	-1.8	0.9	仮設	再設	-8.3	5.9	-3.7	-4.6	-1.0	-3.7		
008-319	金沢市 野町	22.9510	3.6	-1.6	-8.1	4.9	-2.5	-1.0	-3.5	1.2	-4.2	-8.0	6.0	-3.2	-3.2	-2.3	移設		
863	金沢市 泉3丁目	17.0120	2.2	-1.9	-8.6	1.2	-1.9	-4.3	3.5	-1.1	-3.8	-9.1	6.2	-3.0	-3.7	-3.4	-6.5		
864	野々市市 本町	14.9750	-7.8	3.1	-6.4	-2.2	再設	-12.7	6.1	-0.4	-5.0	-9.1	3.3	-1.6	-5.2	-7.6	-20.8		
865	野々市市 本町	21.0120	-7.8	5.0	-6.9	-2.1	-2.5	-5.6	9.6	1.5	移設	-8.3	5.4	-1.1	-2.7	-6.8	-20.7		
008-324	野々市市 堀内町	20.8480	-8.6	3.5	-5.5	-2.0	-3.6												
866	白山市 田中町	19.7080	-10.4	5.7	-6.1	-1.2	-4.7	-6.4	8.7	-0.4	-3.9	-9.6	4.3	-5.0	-5.9	再設	-7.1		
008-326	白山市 徳丸町	21.2670	-11.2	5.4	-5.1	-0.5													
867	白山市 東一番町	21.3210	-13.9	7.7	-5.8	-1.5	-5.7	-8.7	9.6	2.0	-2.3	-7.9	4.0	-0.8	-4.5	-6.8	-7.5		
868	白山市 村井町	22.7929		6.8	再設	-2.0	-3.7	-7.9	10.2	1.3	-1.1	-8.4	3.0	0.6	-5.6	-6.3	-5.3		
869	白山市 宮丸町	24.8052	4.5	-6.6	2.4	-5.9	-8.1	10.8	1.3	1.8	-7.4	2.5	1.9	-5.8	-5.5	-4.8			
870	白山市 下柏野町	17.4388	7.1	-10.1	2.0	-4.8	-6.6	再設	0.7	2.0	-5.3	0.7	2.8	-7.4	-4.9	-3.5			
008-334	白山市 源兵衛町	16.1930		5.3	-8.1														
871	白山市 水島町	16.1177	4.7	-8.5	0.4	-2.0	-3.5	9.1	1.6	3.6	-3.7	1.3	4.6	-6.9	-2.9	移設			
008-335	川北町 下子島	15.5465		4.1	-8.6														
872	川北町 橋	13.9069		2.0	-7.7	1.1	-1.9	-3.4	10.2	2.7	4.9	-1.9	5.1	1.6	-5.5	-1.4	-2.0		
008-337	能美市 粟生町	19.6366		1.6	-9.0	1.3													
873	能美市 粟生町	10.4581	-0.2	-6.2	0.0	-4.3	2.9	11.2	6.5	4.2	-1.7	4.5	1.3	-2.9	1.9	1.3			
874	能美市 寺井町	8.4278	-1.2	-12.0	4.2	-8.4	-2.6	10.2	3.2	3.1	-2.5	0.9	0.6	-1.3	-1.2	2.0			
875	小松市 荒屋町	4.7109	0.9	-6.9	3.7	-5.5	1.3	3.1	7.6	2.3	-0.5	2.1	1.3	3.5	0.3	0.9			
876	小松市 島田町	2.9171	1.5	-7.1	3.8	-5.7	1.9	2.1	再設	0.3	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
877	小松市 西町	2.4298	2.7	-5.4	-1.3	-5.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	再設							
878	小松市 須天町	2.5379	1.6	-0.5	-2.0	-6.9	0.2												
879	小松市 串茶屋町	3.1852	-2.6	4.3	-0.5	-3.2	2.3												
880	小松市 串町	8.6606	-3.2	0.2	-6.7	-5.9	-2.2												
881	小松市 月津町	8.9672		-1.3	4.6	-0.4	-1.6	1.4											
882	加賀市 動橋町	4.5429		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0											

（備考）

- 年間変動量欄に「空白」は、測量を実施しなかったことを示す。
- 「仮設」は、当該水準点の亡失により近傍に仮設水準点を設置したことを示す。
- 「再設」は、何らかの事由により当該水準点が亡失したため、近傍に水準点を再度設置し、当該年度又は翌年度に両隣的水準点からの測量を行い成果を算出したことを示す。
- 「移設」は、工事等で当該箇所の水準点存置が困難となったため、近傍に水準点を設置するとともに、当該水準点から新しく設置した水準点間の測量を行い成果を算出したことを示す。
- 平成 27 年度までは国土地理院が測量。平成 30 年度以降は石川県が測量。

13.9～ 15.9	15.9～ 17.9	17.9～ 19.9	19.9～ 21.9	21.9～ 23.9	23.9～ 25.9	25.9～ 27.9	27.9～ 30.9	30.9～ 元.9	元.9～ 2.9	2.9～ 3.9	3.9～ 4.9	累 積 変 動 量 (mm)	現 在 の 標 高 (m)	成 果 改 訂 に よ る 補 正 量 (mm)	不 動 点 変 更 に よ る 補 正 量 ^{*)} (mm)	備 考 再 設 状 況 等
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2731	-33.9	0.0	仮不動態
-2.5	-0.4	-1.1	0.4	-2.7	0.7	-1.7		-7.8				-48.9	5.8746	-33.8	-0.5	昭和56年再設
-1.9	0.3	1.1	-1.0	-1.8	2.7	-1.6	-2.7		0.7	-0.3	-0.9	-28.5	6.0279	-33.6	-1.0	
-2.1	0.2	-0.7	-2.5	-3.5	2.0	-2.2	-3.9		1.4	-0.9	-0.6	—	47.2594	—	—	-1.7
0.7	-0.4	-1.1	-1.8	-4.3	-0.5	-1.5	-2.7	-3.5	4.1	-1.8	-1.0	-59.2	2.6714	-33.4	-2.4	
2.2	移設	-3.6	0.1	-3.0	-0.9	-2.2						-49.1	4.8318	-33.1	-3.2	平成17年移設
-1.4	2.4	-3.4	4.4	-1.8	0.3	-1.2						-28.3	13.4078	-32.9	-4.0	
-3.4	移設	-2.3	2.9	-2.3	0.2	-2.4						-59.3	12.0926	-32.7	-4.7	平成16年移設
-4.7	-1.7	0.8	-0.5	-5.9	0.8	-2.0	0.7	-3.1	1.6	-6.5		-62.3	19.8992	-32.5	-5.5	
-4.8	0.1	-0.9	-1.9	-5.3	0.3	-3.6	-1.0		-1.9			-40.8	19.3269	-32.4	-6.1	昭和63年移設
-3.5	-0.2	-0.5	-2.5	-5.0	0.5	-4.2	-1.0		-1.9			-42.7	20.2539	-32.4	-6.3	昭和62年再設
-9.0	-4.2	-0.4	-4.2	-5.5	-0.4	-5.8	-1.1		-2.6			-61.6	22.8154	-32.2	-6.5	平成11年移設
-2.7	-2.7	0.1	-3.3	-5.5	0.0	-5.4	0.7	-3.3	-0.4	-4.3	2.1	-65.8	16.9141	-32.1	-6.9	平成
-26.8	-18.3	-10.8	-8.8	-9.9	-5.4	-9.3	-9.5		-10.3	-5.6	-1.9	-190.5	14.8763	-32.0	-7.6	昭和56年再設
-31.6	-25.7	-21.5	-19.2	-18.3	-11.5	-13.4	-14.0		-16.0	-6.3	-3.3	-232.0	21.3462	-31.9	-8.2	昭和62年移設
-3.6	-4.9	-1.0	-1.7	-5.0	-4.4	-7.8	-3.5		-13.0	-4.2	-2.0	-101.9	19.5058	-31.6	-8.8	平成11年再設
-8.2	-10.0	-7.9	-10.7	-11.7	-8.7	-13.5	-10.2	-12.3	-5.2	-5.7	-3.2	-159.0	21.1305	-31.5	-9.6	
-2.0	-2.7	-0.7	-5.2	-8.8	-4.3	-13.2	-6.7		-12.1			-84.3	22.5896	-31.3	-10.2	昭和53年再設
移設	-1.4	1.4	-3.0	-4.3	-0.5	-8.8	0.3		-8.7			-54.7	24.1422	-30.9	-10.8	平成15年移設
-3.4	1.3	-0.8	-2.6	-3.5	-2.2	-6.1	0.5		-5.4			-61.0	17.2568	-30.9	-11.5	昭和60年再設
-3.1	1.9	-1.8	-3.7	-3.2	-2.4	-7.6	0.9		-5.8			-39.4	13.9017	-30.7	-12.4	平成13年移設
-2.0	4.5	-1.4	-1.0	-1.2	-2.1	-6.8						-19.3	13.8571	-30.5	-13.1	
-2.2	5.7	-0.7	0.2	-0.9	-4.4	-1.7						0.5	10.4283	-30.3	-14.0	
-1.6	4.1	-0.1	-2.3	-2.3	-5.4	1.0						-26.2	8.3714	-30.2	-14.6	
0.1	4.9	-0.1	-0.6	-1.0	-4.2	1.8						-0.6	4.6804	-29.9	-15.6	
0.0	3.8	1.4	-1.1	0.5	-5.8	1.5						-19.5	2.8502	-29.7	-16.5	前仮不動態 ^{*3}
	0.0	0.0	-4.8	-3.9	-8.6	-0.2						-44.0	2.4177		-17.4	前仮不動態 ^{*4}
																前仮不動態 ^{*5}

*1 平成 15 年

*2 平成 21 年

*3 平成 5 年～平成 15 年

*4 昭和 60 年～平成 3 年、平成 15 年～平成 19 年

*5 昭和 52 年～昭和 58 年

表 2-3(2) 調査開始時からの水準測量結果（金沢・手取川扇状地域、石川県調査）

標石番号	所在地	観測開始時の標高(m)	年間変動量 (mm)														
			49.9~51.9	51.9~52.9	52.9~53.9	53.9~54.9	54.9~55.9	55.9~56.9	56.9~57.9	57.9~58.9	58.9~59.9	59.9~60.9	60.9~61.9	61.9~62.9	62.9~63.9	63.9~元.9	
基16	津幡町 北中条	16.3522	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	再設	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9222	津幡町 庄	7.1880	-4.9	-1.5	-5.5	-4.0	-2.5	1.5	-1.6	4.0	-1.3	-1.9	-4.2	4.6	-1.4	-2.0	
9223	津幡町 領家	6.5820	-3.9	1.8	-3.5	-4.4	-0.8	-0.8	1.4	2.8	2.0	-2.2	-3.5	4.7	-2.2	-1.0	
9224	かほく市 狩鹿野	2.6790	-4.2	3.3	-2.5	-6.6	3.1	-1.4	-1.6	3.7	1.4	-2.9	0.0	5.1	-2.2	0.0	
9225	かほく市 宇ノ気	4.4430	-6.6	4.0	-3.7	-8.8	4.7	-3.6	-2.9	4.3	2.6	-1.5	0.2	5.2	-2.5	1.9	
43008-014	かほく市 大崎	2.2440	-91.4	-26.5	-41.5	-37.8	-18.4	-21.6	-21.3	-18.1	-16.7	-17.1	-16.1	-12.0	-18.3	-13.5	
43008-013	内灘町 室	3.6390	-35.1	-5.3	-18.6	-17.5	-6.0	-11.7	-8.8	-5.9	-5.3	-11.4	-6.8	-1.3	-9.7	-3.9	
43008-012	内灘町 西荒屋	4.1660	-11.1	6.3	-10.1	-8.1	4.2	-0.7	-3.4	-0.5	-1.1	-4.1	-2.2	5.5	-5.2	2.1	
農BM1	内灘町 大根布	2.8906	-13.8	8.1	仮設	-10.8	4.6	-3.2	-2.1	-2.3	1.9	-7.2	-3.5	3.8	-4.7	1.3	
43008-011	内灘町 向栗崎	7.6700	-39.2	-3.5	-23.8	-19.6	-6.5	-14.2	-12.2	-9.5	-15.6	-16.1	-14.3	-4.6	-14.6	-7.1	
43008-010	金沢市 近岡町	1.5510	-58.7	-30.7	-23.8	-20.9	-5.2	-15.1	-8.7	-2.0	-21.5	-5.3	-9.6	-5.5	-8.2	-8.2	
43008-009	金沢市 湊4丁目	1.9090	-39.1	-14.9	-20.7	-10.7	-1.1	-8.4	-5.0	-3.4	-15.4	0.3	-1.6	-2.9	-4.8	-5.1	
43008-008	金沢市 金石北	1.6590	-19.5	-0.4	-18.0	-7.6	0.9	-3.4	-2.1	-3.8	-8.5	1.3	1.4	-2.5	-1.8	-4.9	
43008-007	金沢市 畷田西	2.5310	-16.1	2.4	-11.7	-1.8	1.1	-3.9	-2.3	-0.7	-7.9	-0.2	-0.8	-1.7	-2.1	-3.3	
43008-006	金沢市 駮西本町	6.0810	-15.8	-0.5	-11.3	0.7	0.6	-1.2	-6.6	-1.0	-6.7	-0.7	2.6	-4.7	2.6	-5.8	
43008-005	金沢市 長田	8.7550	-5.9	1.2	-10.5	2.4	-0.5	-2.9	0.4	-3.9	-3.4	-0.2	0.1	-1.5	仮設	-4.7	
43008-004	金沢市 佐奇森町	5.6950	-21.9	1.8	-10.7	-4.3	-1.6	-1.4	-6.3	-3.9	-7.2	0.6	-1.0	-2.7	-5.0	-5.5	
43008-003	金沢市 下安原町	2.9390	-17.3	0.1	-11.5	-3.9	0.1	-2.9	-7.1	-2.0	-6.7	5.1	1.5	-2.6	-5.2	-7.7	
43008-002	白山市 八田中町	7.0000	-19.4	4.1	-9.8	-2.0	2.5	-3.3	-6.5	-0.6	-7.3	6.7	2.0	-1.1	-2.8	仮設	
43008-001	白山市 宮永町	11.9860	-14.0	6.2	-8.9	-1.1	0.8	-1.8	-5.6	-3.0	-8.7	9.3	2.2	0.5	-1.6	-1.7	
76-0001	金沢市 鞍月	4.0825		-3.8	-12.5	1.0	3.0	-6.4	-0.1	-0.7	-9.9	2.2	0.6	-0.9	3.3	-7.1	
76-0002	金沢市 打木町	7.2724		4.0	-11.8	-4.0	1.4	-2.2	-4.1	-3.9	-4.5	6.1	1.7	0.1	-5.8	0.0	
76-0003	白山市 倉部町	2.1146		5.0	-10.1	-2.8	-0.7	-1.1	-3.6	-2.3	-4.8	7.1	2.7	2.2	-7.1	-0.4	
76-0004	白山市 相川新町	3.4471		3.5	-8.7	-3.6	0.6	-4.3	-1.1	-1.3	-3.8	8.4	1.6	3.8	-6.1	1.1	
76-0005	白山市 徳光町	8.9154		1.9	-9.1	-2.3	0.0	-3.8	-1.0	-2.3	-2.1	9.5	0.6	4.4	-5.3	0.5	
76-0006	白山市 小川町	7.5264		1.6	-7.9	-0.5	0.9	-4.9	0.4	-3.9	-1.6	9.0	0.7	5.9	-4.1	1.6	
76-0007	白山市 石立町	4.3152		5.3	-8.3	0.6	1.0	-4.2	-1.7	-3.5	-1.3	6.6	0.3	5.2	-4.3	5.6	
76-0008	白山市 蓮池町	3.4229		4.1	-7.8	1.6	-1.0	-4.1	-1.4	-3.6	-2.3	8.8	-2.3	6.8	-8.0	6.8	
76-0009	白山市 美川南町	8.7586		10.6	-6.4	-0.8	1.6	-4.5	-0.3	-3.9	0.3	9.5	-0.3	5.7	-4.2	4.2	
76-0010	白山市 末正町	9.1473		2.1	-7.3	-0.6	1.5	-1.8	-0.3	-3.1	0.2	8.3	-1.0	4.6	-1.8	4.0	
76-0011	白山市 湊町	8.2209		10.8	-6.8	-0.5	1.1	-8.4	-1.1	-3.7	0.9	6.8	1.6	3.4	-2.1	0.3	
76-0012	能美市 吉原町	6.0968		11.7	-6.9	1.6	1.4	-7.9	-0.3	-2.4	0.6	9.3	0.5	4.0	-1.6	1.9	
76-0013	能美市 赤井町	6.3342		7.0		-6.2	-0.5	-8.2	-1.3	-2.7	-10.2	9.0	-1.2	1.8	-0.2	-0.3	
76-0014	能美市 吉光町	8.6884		2.2		-6.1	-1.3	-6.9	-1.5	-0.9	0.3	10.2	0.8	3.6	0.0	2.6	
76-0015	能美市 大成町	5.6716		8.4	-8.4	-1.8	1.6	-15.9	-0.9	-9.1	3.2	4.9	-1.2	3.8	-7.8	0.0	
76-0016	能美市 根上町	3.3489		9.2	-5.9	-1.8	1.6	-13.7	-0.2	-5.0	0.3	4.9	-2.7	1.1	-2.0	0.7	
76-0017	小松市 安宅新町	4.1627		2.4	-5.7	2.4	-3.0	-5.9	2.6	-0.3	1.7	2.0	4.3	4.0	-3.2	5.7	
76-0018	小松市 安宅町	2.6575		6.4	-4.5	2.1	0.7	-9.7	3.3	-0.8	1.9	5.0	1.8	4.6	-1.8	3.7	
76-0019	小松市 鶴ヶ島町	0.7338		-9.5	-9.2	-6.4	-7.7	-11.4	-5.3	-1.9	-3.8	-1.0	-1.4	-0.8	-2.0	1.9	
76-0020	小松市 材木町	2.5565		0.1	-8.0	-3.1	-1.6	-8.1	-1.6	-1.4	-2.2	-2.5	-0.7	-1.1	-1.9	-1.0	
877	小松市 西町	2.4298		2.7	-5.4		-1.3		-5.8		0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
78-0001	金沢市 御供田	1.5301				-10.1	3.6	-7.0	-4.5	1.4	-14.8	1.0	-1.7	-0.7	-3.7	-4.3	
78-0002	かほく市 大崎	4.3177				-13.1	0.4	-4.7	-7.3	-2.3	-3.2	-4.9	-2.5	0.1	-6.5	-1.8	
79-0001	金沢市 湊3丁目	1.9028					-18.1	-25.3	-15.4	-10.0	-28.0	-17.6	-17.3	-8.1	-12.7	-12.1	
79-0002	金沢市 大河端町	0.8662					-6.7	-12.6	-2.7	-0.7	-16.3	-8.0	-5.7	-1.4	-1.6	-6.6	
79-0003	金沢市 割出町	2.1732					-0.2	-7.1	2.4	-1.0	-10.2	-4.3	2.3	-0.4	-0.6	-4.1	
79-0004	金沢市 北安江	5.3974					-0.1	-4.9	3.2	-3.3	-7.3	-1.5	3.0	-2.7	-1.5	-3.6	
81-0001	金沢市 大浦町	0.9922							-13.6	-6.7	-26.2	-17.2	-16.0	-10.0	仮設	-10.9	
81-0002	金沢市 木越町	1.2624							-6.2	2.7	-21.6	-11.4	-12.7	-3.8	-4.0	-7.5	
81-0003	金沢市 大場町	1.6155							-4.6	0.3	-12.0	-11.9	-5.0	-1.6	-6.2	-3.5	
81-0004	金沢市 才田町	1.5857							-6.5	0.9	-9.2	-14.0	-5.8	-3.0	-5.1	-5.1	
81-0005	金沢市 米泉町	9.5752							2.5	-8.9	-1.8	5.2	1.2	-6.5	1.6	-4.3	
81-0006	小松市 鶴ヶ島町	0.8463							-3.2	-0.1	-2.0	1.2	1.0	0.7	-1.5	2.3	
81-0007	津幡町 清水	4.8417							-8.8	-3.7	-9.0	-7.7	-2.9	0.7	-2.7	-2.8	
81-0008	津幡町 津幡	5.0700								2.6	-5.5	-6.4	-1.1	2.7	0.0	0.0	
81-0009	津幡町 津幡	5.4045							-1.0	3.5	-2.2	-2.2	-0.3	2.7	-0.2	-0.1	
82-0001	金沢市 糸田	7.8707								-7.4	-2.9	3.9	-0.1	-1.2	2.1	-4.5	
82-0002	金沢市 大和町	10.4093								-5.3	-1.9	-0.6	1.2	-0.8	1.8	-6.3	
83-0001	金沢市 須崎町	1.1431									-20.6	-15.0	-11.7	-5.6	-7.5	-8.6	
91-0001	金沢市 直江町	2.3479															
91-0002	金沢市 南新保町	2.8433															
91-0003	金沢市 松寺町	3.5711															
91-0004	金沢市 大浦町	1.3053															
92-0001	内灘町 鶴ヶ丘	7.8347															
97-0001	金沢市 金石西	3.9958															
876	小松市 島田町	2.9171		1.5	-7.1	3.8		-5.7		1.9		2.1		再設		0.3	

(備考)

1. 年間変動量欄に「空白」は、測量を実施しなかったことを示す。
2. 「仮設」は、当該水準点の亡失により近傍に仮設水準点を設置したことを示す。
3. 「再設」は、何らかの事由により当該水準点が亡失したため、近傍に水準点を再度設置し、当該年度又は翌年度に両隣の水準点からの測量を行い成果を算出したことを示す。
4. 「移設」は、工事等で当該箇所の水準点存置が困難となったため、近傍に水準点を設置するとともに、当該水準点から新しく設置した水準点間の測量を行い成果を算出したことを示す。

元.9~ 2.9	2.9~ 3.9	3.9~ 4.9	4.9~ 5.9	5.9~ 6.9	6.9~ 7.9	7.9~ 8.9	8.9~ 9.9	9.9~ 10.9	10.9~ 11.9	11.9~ 12.9	12.9~ 13.9	13.9~ 14.9	14.9~ 15.9	15.9~ 16.9	16.9~ 17.9	17.9~ 18.9	18.9~ 19.9	19.9~ 20.9	20.9~ 21.9	21.9~ 22.9	22.9~ 23.9	23.9~ 24.9	24.9~ 25.9	25.9~ 26.9	26.9~ 27.9	27.9~ 28.9	28.9~ 29.9	29.9~ 30.9	元.9~ 2.9	2.9~ 3.9	3.9~ 4.9	累積変 動量 (mm)	現在 の 高 標 (m)	成果改訂に よる補正量* (mm)	備考 再設状況等	標石番号		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2731	-33.9	仮不動点	基16	
0.7	-2.9	-1.7	0.0	4.8	-8.2	0.7	0.7	-2.6	-0.6	0.3	0.0	-2.9	-5.8	4.7	0.9	-4.8	-3.4	-3.4	-3.4	-1.5	-1.5	0.0	0.0	0.0	-0.6	1.5	0.0	-6.4	0.0	0.0	0.0	-47.8	7.3866	-33.7	平成4年移転	9222		
-1.3	-2.4	1.5	1.5	7.2	-8.5	2.0	0.4	-0.6	-0.7	-0.2	2.3	-1.6	-3.7	2.9	-0.2	-0.9	-1.5	-1.5	0.3	0.3	0.3	1.2	1.2	1.2	2.9	2.9	0.0	-5.2	0.0	0.0	-13.0	6.5354	-33.6		9223			
-1.1	-4.4	4.2	3.8	9.1	-11.2	3.3	-0.1	-0.3	-2.6	-0.9	4.6	-2.1	-0.7	0.5	-4.6	1.8	0.3	0.3	-2.6	-2.6	-2.6	2.6	2.6	1.0	3.3	3.3	0.0	-4.7	0.0	0.0	-0.9	2.3415	-33.4		9224			
-3.6	-6.5	8.0	0.0	10.6	-11.8	移設	-1.5	-1.7	-0.8	-2.5	4.5	-3.6	-4.6	5.6	-3.7	-0.4	0.0	0.0	-0.8	-0.8	-0.8	1.3	1.3	-0.2	2.4	2.4	0.0	-4.7	0.0	0.0	-20.7	4.9431	-33.4	平成8年移設	9225			
-14.5	-20.5	-4.0	-12.1	-1.1	-19.7	-8.8	-7.7	-9.0	-2.4	-13.6	-3.0	-8.7	-18.2	1.4	-6.0	-12.8	-8.9	-8.9	-8.6	-8.6	-8.6	-4.9	-6.3	-6.3	-0.2	-0.2	-10.0	-6.6	-6.6	-576.5	1.6343	-33.2		43008-014				
-12.1	-15.2	2.5	-9.4	4.5	-14.2	-3.8	-4.2	-6.1	0.9	-10.5	-2.0	-4.4	-14.2	5.0	-8.1	-14.3	-0.9	-0.9	-2.3	-2.3	-2.3	2.9	2.9	0.7	7.5	7.5	0.0	-4.6	0.5	0.5	-249.1	3.2566	-33.1	平成19年移設	43008-013			
-6.0	-9.2	9.2	-1.2	5.2	-5.3	-3.8	0.8	0.0	0.8	-5.4	2.1	-3.4	-9.2	10.1	-6.2	-2.1	-3.6	-3.6	-7.3	-7.3	-7.3	0.0	0.0	-4.3	3.0	3.0	0.0	-6.5	-3.1	-3.1	-73.8	4.0592	-33.0		43008-012			
-5.4	-11.4	8.7	-0.1	2.7	-7.1	-0.4	-2.1	-3.9	2.3	-7.4	2.0	-4.6	-6.2	6.8	-6.9	-2.9	-5.4	-5.4	-7.5	-7.5	-7.5	-1.8	-5.0	-5.0	0.0	0.0	0.0	-6.3	-5.1	-5.1	-94.9	2.7459	-32.8	昭和53年再設	農BM1			
-17.0	-7.1	-12.5	-4.0	-4.7	-11.4	-11.6	-7.0	-3.7	-8.6	-13.8	-3.3	-8.0	-10.7	1.0	-10.4	-15.2	代替値	-12.0	-12.0	-12.0	-20.3	-20.3	-9.8	-11.7	-11.7	-6.3	-6.3	-15.7	-15.0	-15.0	-439.6	7.2126	-32.8	平成21年亡失92001代替	43008-011			
-35.3	-4.7	-7.7	3.0	-5.5	-2.9	-16.7	-9.9	-10.5	-21.1	-21.5	-17.4	-16.6	-11.9	-15.1	-17.5	-14.2	-17.5	-13.9	-19.5	-19.7	-18.8	-3.4	-11.6	-4.8	-13.8	-6.9	-4.8	-12.2	-6.9	-8.7	-7.8	-7.3	-626.5	0.8920	-32.5		43008-010	
-8.9	-1.3	-7.4	8.2	-1.4	0.7	-4.2	-1.4	2.4	-8.6	-5.3	-2.7	-3.0	-3.5	-7.1	-4.9	-4.0	-9.6	-4.2	-4.2	-15.8	-15.8	4.6	-5.6	-4.8	-10.6	-1.2	-2.4	-8.2	-4.5	-9.4	-4.1	-2.8	-278.9	1.5977	-32.4		43008-009	
-5.4	-4.1	-6.7	6.6	-0.5	1.0	-3.4																												-81.4		-32.4	代替に970001新設	43008-008
-4.3	-2.8	-5.1	5.9	0.2	2.9	-5.8	-4.3	0.7	-4.9	-0.9	-4.1	0.0	-0.4	-1.9	-1.3	-1.2	-7.8	-2.9	-10.6	-0.1	-16.2	2.8	-5.7	-0.9	-12.4	-4.1	-2.8	-9.8	-6.2	-5.4	-7.0	-4.4	-169.8	1.9487	-32.4	平成4年移転	43008-007	
-7.6	-4.5	仮設	5.9	0.7	0.3	-2.6	-4.0	0.0	-4.5	0.7	-3.7	1.1	-0.1	-1.9	1.0		-3.4	-1.9	-5.3	2.2	-16.6	2.3	-1.6	1.4	-9.2	-1.4	-0.6	-5.2	-3.2	-0.7	-5.5	-0.5	-116.2	5.9600	-32.4	平成5年再設	43008-006	
-0.3	-5.7	-1.7	5.9	-0.7	-1.7	-1.7	-5.6	-0.4	-5.7	-0.3	-3.6	-1.4	-1.1	-0.8	-2.8		-2.2	-1.9	-5.9	-1.3	-7.9	-0.5	0.3	0.2	-5.6	-1.6	-0.1	-0.9	-3.1	-0.1	-5.2	0.5	-92.3	8.2414	-32.4	平成5年再設	43008-005	
再設	-15.3	-20.5	0.6	-5.1	-3.7	-7.7	-7.5	-6.7	-15.8	-10.8	-13.9	-16.3	-12.2	-9.9	移設	-11.4	-15.5	-9.6		-31.1		-35.2	-35.2	-20.4	-9.0	-9.3	-14.6	-14.1	-8.0	-12.6	-9.2	-439.3	5.9398	-32.0	平成2年、平成16年再設	43008-004		
-3.4	-8.0	-11.7	6.1	-13.9	-2.9	-4.6	-5.4	-4.2	-17.2	-10.2	-15.1	-7.3	-11.1	-6.6	-12.3	-5.6	-14.4	-10.0		-32.2		-39.6	-32.5	-25.1	-11.6	-12.6	-20.3	-19.7	-12.7	-16.7	-12.9	-450.8	2.4564	-31.8	平成2年再設	43008-003		
再設	-7.4	-3.8	4.8	-1.8	2.4	-3.4	-1.8	4.2	-11.3	0.9	-7.8	1.3	-4.3	-0.6	-8.9	3.1	-9.6	-3.0		-15.8		-21.4	-17.6	-17.3	-5.1	-7.1	-15.2	-18.7	-10.8	-16.1	-11.9	-241.5	6.5758	-31.6		43008-002		
-0.7	-8.1	0.0	5.0	-1.1	-0.4	-0.4	-4.1	3.4	-10.4	2.8	-8.7	2.7	-5.2	3.1	-7.9	4.6	-7.0	3.3		-11.9		-10.1	-8.7	-11.4	0.3	-1.0	-8.5	-12.8	-4.7	-6.6	-3.2	-135.1	11.8193	-31.6		43008-001		
-5.9	-5.9	-7.2	6.1	-2.1	-0.4	-3.0	-3.0	-0.4	-5.4	-0.7	-4.7	0.2	1.9	-2.2	-1.1	1.1	-5.3	-2.4	-7.0	0.0	-14.7	4.4	-2.6	2.9	-10.6	-2.4	0.8	-7.9	-2.0	-0.4	-5.2	-0.7	-117.1	4.0115	-32.4	平成9年移転	76-0001	
-2.9	-9.8	-3.4	-0.1	-0.3	1.1	-1.7	-4.9	0.7	-12.1	-2.5	-10.5	-2.5	-10.6	-1.3		-11.9	-13.0		-30.2		-29.7	-29.7	-24.8	-4.2	-30.1	-28.1	-30.8	-30.8	-31.1	-31.1	-31.1	-312.8	6.9280	-31.6		76-0002		
1.8	-9.8	-0.7	-2.1	0.4	2.8	0.5	-6.5	2.4	-9.3	2.0	-6.4	-1.5	-4.9	6.0		-1.7	0.9		-11.8		-11.2	-11.2	-4.2	-12.9	-8.9	-9.0	-9.0	-9.0	-7.6	-7.6	-107.6	2.3127	-31.5	平成8年移転	76-0003			
2.3	-10.4	-0.2	-4.1	-0.9	4.0	-0.5	-6.0	1.0	-10.5	1.4	-8.5	-4.8	-7.2	5.3		-5.7	-4.0		-15.3		-11.8	-11.8	1.9	-12.8	-8.9	-4.9	-4.9	-4.9	-4.9	-4.9	-107.4	3.3084	-31.3		76-0004			
3.1	-8.3	-0.2	-4.4	-0.8	2.0	1.4	-5.8	0.8	-13.8	-1.4	-9.8	-6.6	-12.4	1.4		-7.2	-10.6		-19.0		-18.6	-18.6	-1.4	-19.1	-9.6	-9.4	-9.4	-9.4	-9.4	-9.4	-158.7	8.7254	-31.3		76-0005			
0.5	-7.7	2.2	-4.5	-0.3	0.5	3.7	-7.9	2.6	-10.8	2.9	-4.4	-2.0	-11.7	4.3		-5.8	-13.8		-21.0		-18.7	-18.7	-7.4	-7.4	-21.2	-14.0	-14.6	-14.6	-15.9	7.3434	-31.1			76-0006				
-3.2	-5.8	0.3	-2.4	-2.0	2.3	0.3	-6.3	0.9	-6.5	-2.9	-3.2	0.4	-1.5	0.7		2.2	3.7		-14.4		-9.9	-9.9	1.0	-7.8	-0.8	-3.6	-3.6	-3.6	-3.6	-3.6	-57.2	4.2270	-31.0		76-0007			
-4.5	-3.7	-0.2	-5.0	-0.8	3.6	0.7	-5.9	2.1	-4.7	-5.8	-3.4	3.1	-5.1	1.4		1.7	3.6		-16.6		-7.2	-7.2	-2.0	-2.0	-9.1	-0.3	-4.1	-4.1	-4.1	-64.0	3.3281	-30.8		76-0008				
1.0	-2.3	0.6	-0.1	-0.5	4.5	1.5	-6.8	1.2	-4.2	0.4	-2.5	4.0	-5.7	3.7		0.1	5.9		-17.3		-6.7	-6.7	0.7	0.7	-9.1	0.1	-2.3	-2.3	-2.3	-19.9	8.7081	-30.6		76-0009				
0.6	-5.7	1.2	1.3	-0.8	6.1	-0.2	-6.8	0.3	-3.8	0.8	-1.6	0.0	-3.5	0.6		2.1	1.4		-15.7		-2.8	-2.8	-2.1	-10.0	0.5	-4.4	-4.4	-4.4	-4.4	-4.4	-37.7	9.0789	-30.7		76-0010			
1.6	-1.3	-0.5	-0.7	-2.4	5.0	-2.6	-4.0	1.0	-6.8	0.0	-2.6	2.6	-3.0	-0.9		-2.7																	-15.0	8.1753	-30.6		76-0011	
0.9	0.4	-0.7	1.3	-1.5	3.9	-3.0	-1.6	1.2	-3.2	-0.7	-1.9	4.1	-2.1	-0.5		1.4																	9.9	6.0763	-30.4		76-0012	
2.8	-2.5	-1.3	1.9	-2.3	1.2	-1.2	-2.5	1.2	-2.8	-2.3	2.3	-0.4	-1.3	-0.6		-4.1																	-24.9	6.2790	-30.3		76-0013	
1.7	-2.6	-0.1	2.8	-0.4	1.0	0.1	-1.4	0.4	-1.4	-0.8	3.0	-0.8	-1.4	0.3		3.3																	6.7	8.6649	-30.2		76-0014	
-0.4	4.8	-5.7	4.1	-3.0	-3.4	2.1	-2.1	1.6	-1.8	-0.1	-6.1	5.2	1.1	-6.8		5.5																	-28.2	5.6131	-30.3		76-0015	
0.6	1.0	-3.0	3.1	-4.3	4.2	-3.1	-2.5	4.0	-3.5	2.5	-4.2	5.6	0.6	-4.2		仮設																	-16.7	3.7430	-30.3	平成18年仮設	76-0016	
-0.5	-2.6	3.3	0.4	-4.0	8.8	-6.4	-0.6	0.6	-3.2	3.8	-3.2	4.2	2.0	-4.5		5.6																	10.7	4.1434	-30.0		76-0017	
1.3	-1.0	0.9	2.6	-3.2	6.6	-4.1	-1.1	3.5	-3.6	4.1	-2.5	3.6	3.1	-4.2		5.2																	23.9	2.6513	-30.1		76-0018	
-1.7	-0.4	0.7	-0.4	-3.8	3.1	-2.9	-0.4	-1.0	0.9	仮設	-7.0	-0.1	-1.8	-5.4		4.7																	-74.0	1.1659	-29.8	平成13年再設	76-0019	
-1.1	-0.6	-3.4	1.4	-3.7	0.1	-1.7	-1.1	2.9	-2.5	1.0	-4.3	0.4	0.1	-6.7		移設																	-52.3		-29.8	平成18年移設	76-0020	



* 令和4年度に水準測量を実施していない水準点は、前々回の実施年度から前回(直近)の実施年度までの変動で示した。

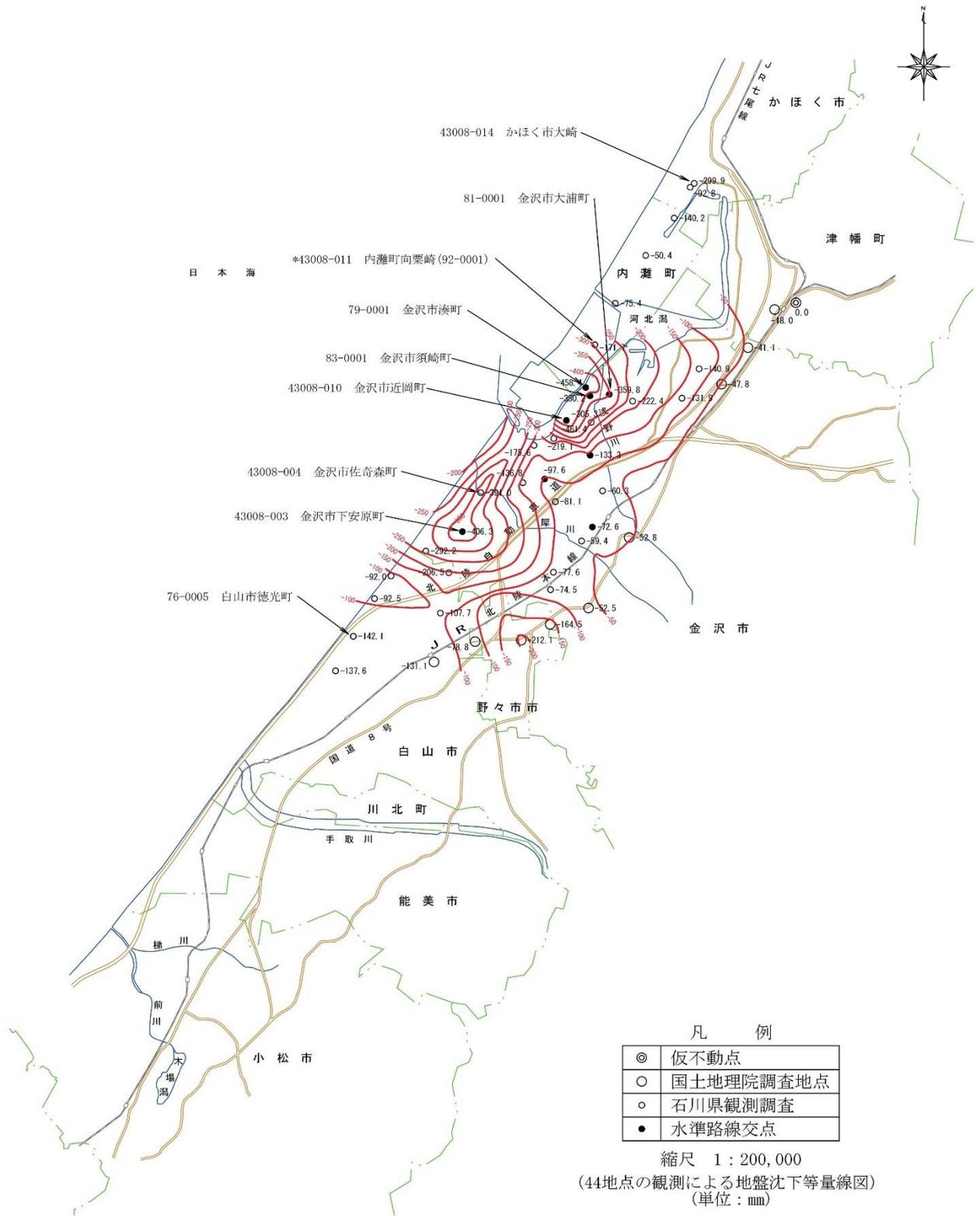
図 2-2(1) 金沢・手取川扇状地域の地盤沈下等量線図(令和3年9月~令和4年9月)



* 令和4年度に水準測量を実施していない水準点は、直近で実施した年度までの変動で示した。

* 亡失した「43008-011 内灘町向栗崎」については、平成21年度より「92-0001」の変動を代替値として累積。

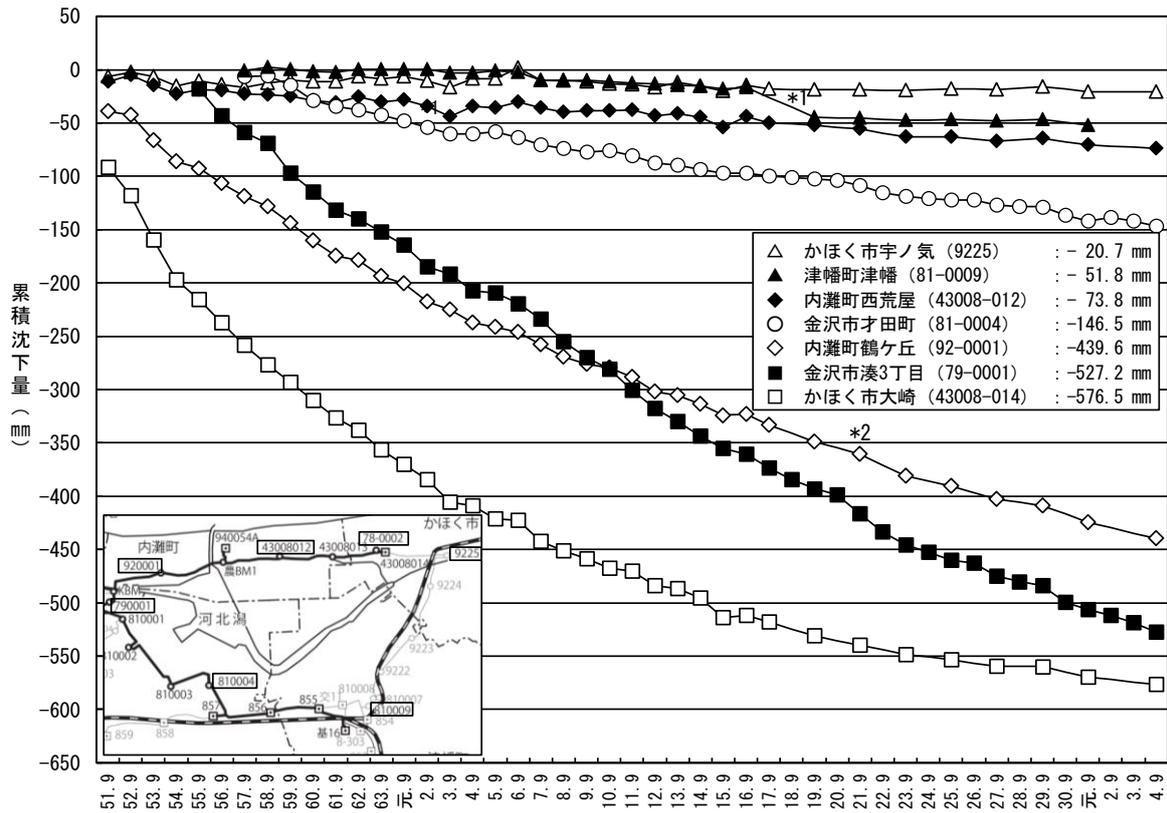
図 2-2 (2) 金沢・手取川扇状地域の地盤沈下等量線図(昭和49年9月～令和4年9月)



* 令和4年度に水準測量を実施していない水準点は、直近で実施した年度までの変動で示した。

* 亡失した「43008-011 内灘町向栗崎」については、平成21年度より「92-0001」の変動を代替値として累積。

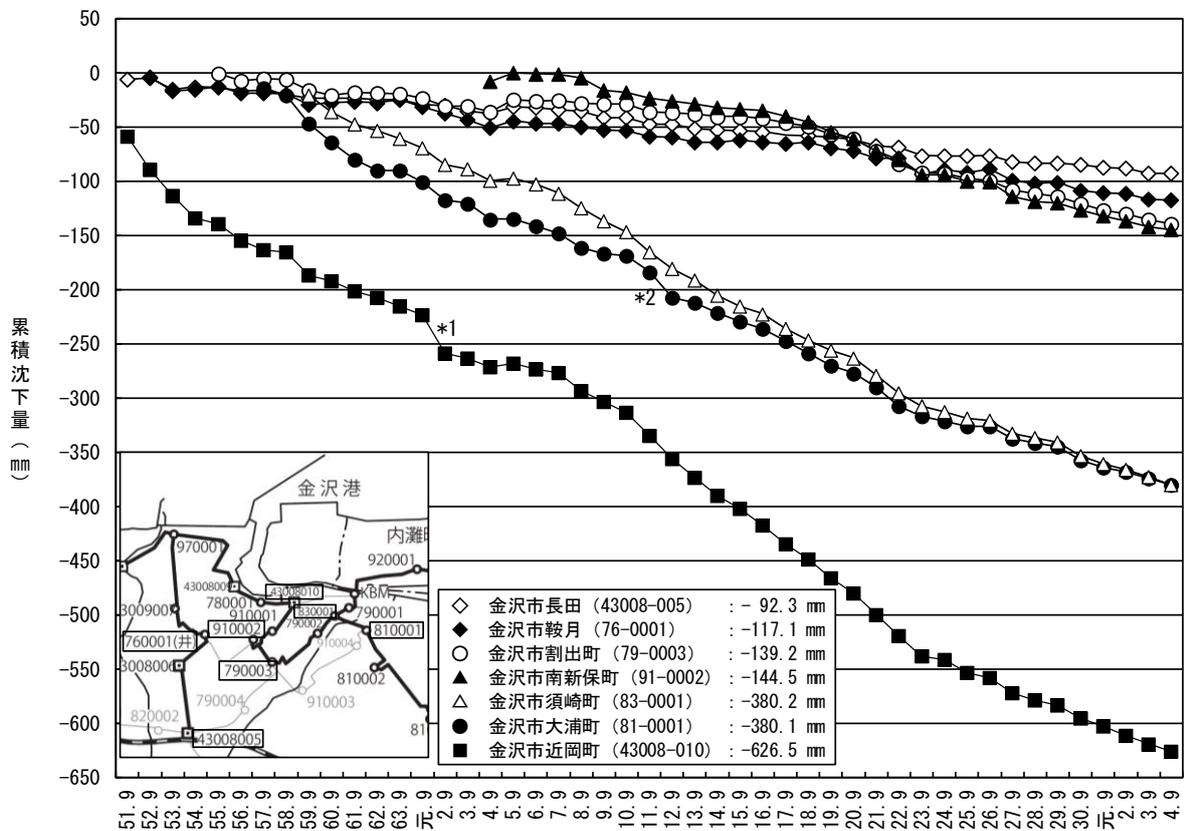
図 2-2(3) 金沢・手取川扇状地域の地盤沈下等量線図(昭和58年9月～令和4年9月)



*1 移設による欠測 (H17)

*2 内灘町鶴ヶ丘は、平成21年8月までは43008-011、平成21年9月以降は92-0001の水準点の値を累積

図 2-3(1) 主な水準点の累積地盤沈下量 (津幡町～金沢市)



*1 工事による影響 (H2)

*2 工事による影響 (H11)

図 2-3(2) 主な水準点の累積地盤沈下量 (金沢市近郊)

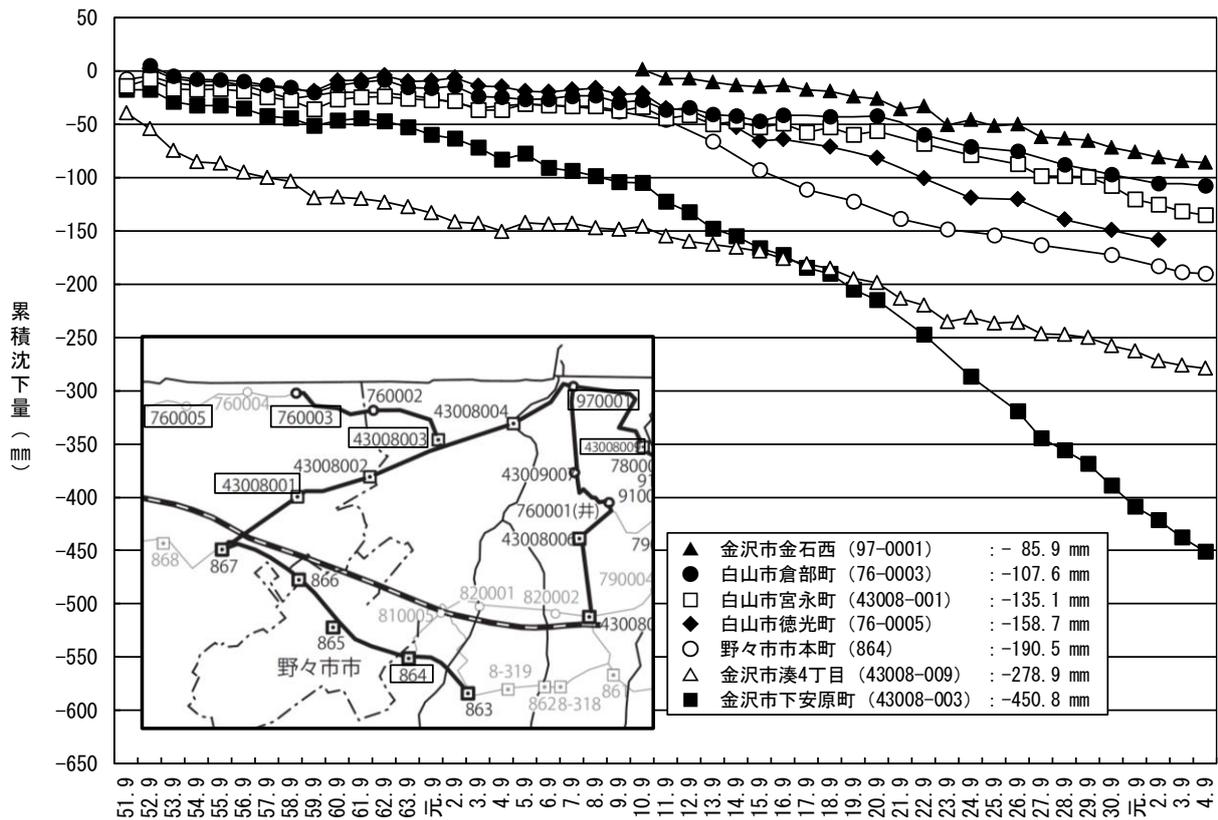


図 2-3(3) 主な水準点の累積地盤沈下量 (金沢市～白山市)

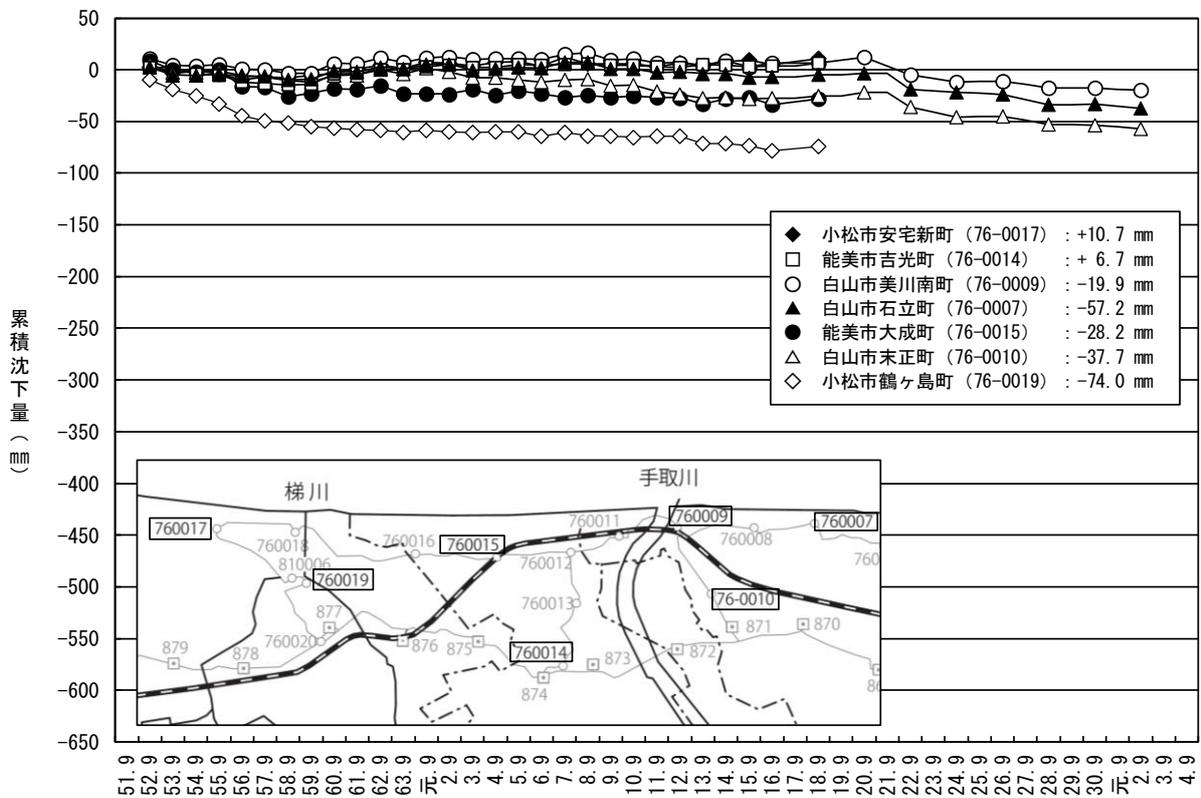


図 2-3(4) 主な水準点の累積地盤沈下量 (白山市～小松市)

2 観測井（地下水位及び地盤収縮量）

2.1 調査方法

表 2-4 及び図 2-4 に示す観測井において、3 時間毎の地下水位及び地盤収縮量を測定した。地下水位は水圧式水位センサーを用いて 3 時間ごとの自然水位を測定した。地盤収縮量は沈下計を用いて 3 時間ごとに測定し、収縮した場合はマイナス、膨張した場合はプラスとした。

表 2-4 金沢・手取川扇状地域の地下水位及び地盤収縮量、地下水質の調査地点

観測井名	標高 (m)	井戸深度 (m)	調査項目			備考
			地下 水位	地盤 収縮量	地下 水質	
① 金沢市鞍月	5.73	50	○	○		県・金沢市
	5.74	120	○	○		
	5.73	250	○	○		
② 金沢市須崎町	2.83	75	○	○		金沢市
	2.86	130	○	○		
③ 金沢市浅野本町	8.39	60	○	○		金沢市
	8.42	160	○	○		
④ 金沢市東力町	7.48	150	○	○		金沢市
⑤ 金沢市金石東	3.05	150	○			金沢市
⑥ 金沢市昭和町	9.11	150	○			金沢市
⑦ 金沢市大手町	23.62	200	○			金沢市
⑧ 金沢市長町	15.17	200	○			金沢市
⑨ 金沢市新保本	9.67	150	○			金沢市
⑩ 金沢市泉野出町	40.90	175	○			金沢市
⑪ 金沢市下安原町	4.24	80	○			金沢市
⑫ 金沢市湊 3 丁目	2.55	150	○			金沢市
⑬ 金沢市東蚊爪町	1.55	202	○			金沢市
⑭ 金沢市専光寺町	3.67	267	○			金沢市
⑮ 金沢市福増町	3.85	200	○			県
⑯ 白山市千代野西	8.93	82	○			県
	8.93	200	○			
⑰ 白山市末広	24.08	30	○			県
⑱ 野々市市太平寺	23.20	150	○			県
⑲ 白山市井関	5.78	200	○			県
⑳ 白山市安吉町	42.73	100	○			県
㉑ 能美市赤井	7.99	70	○			県
	7.99	150	○			
㉒ 能美市北市	23.84	60	○			県
㉓ 能美市道林	8.40	65	○		○	県
	8.47	120	○		○	

注) 標高は各観測井の基準点の標高であり、地表面の標高とは必ずしも一致しない。
能美市道林の地下水質については「4 地下水の塩水化」で示す。

※地下水位について

地下水位年表・地下水質年表作成要領（建設省河川局河川計画課、昭和 55 年 3 月）に準じ、原データを 1 日ごとに平均した値を「日平均水位」、日平均水位を月ごとに平均した値を「月平均水位」、月平均水位を年度内で平均した値を「年平均水位」とした。年最高水位は日平均水位のうち年度内で最も高い水位、年最低水位は日平均水位のうち年度内で最も低い水位とした。

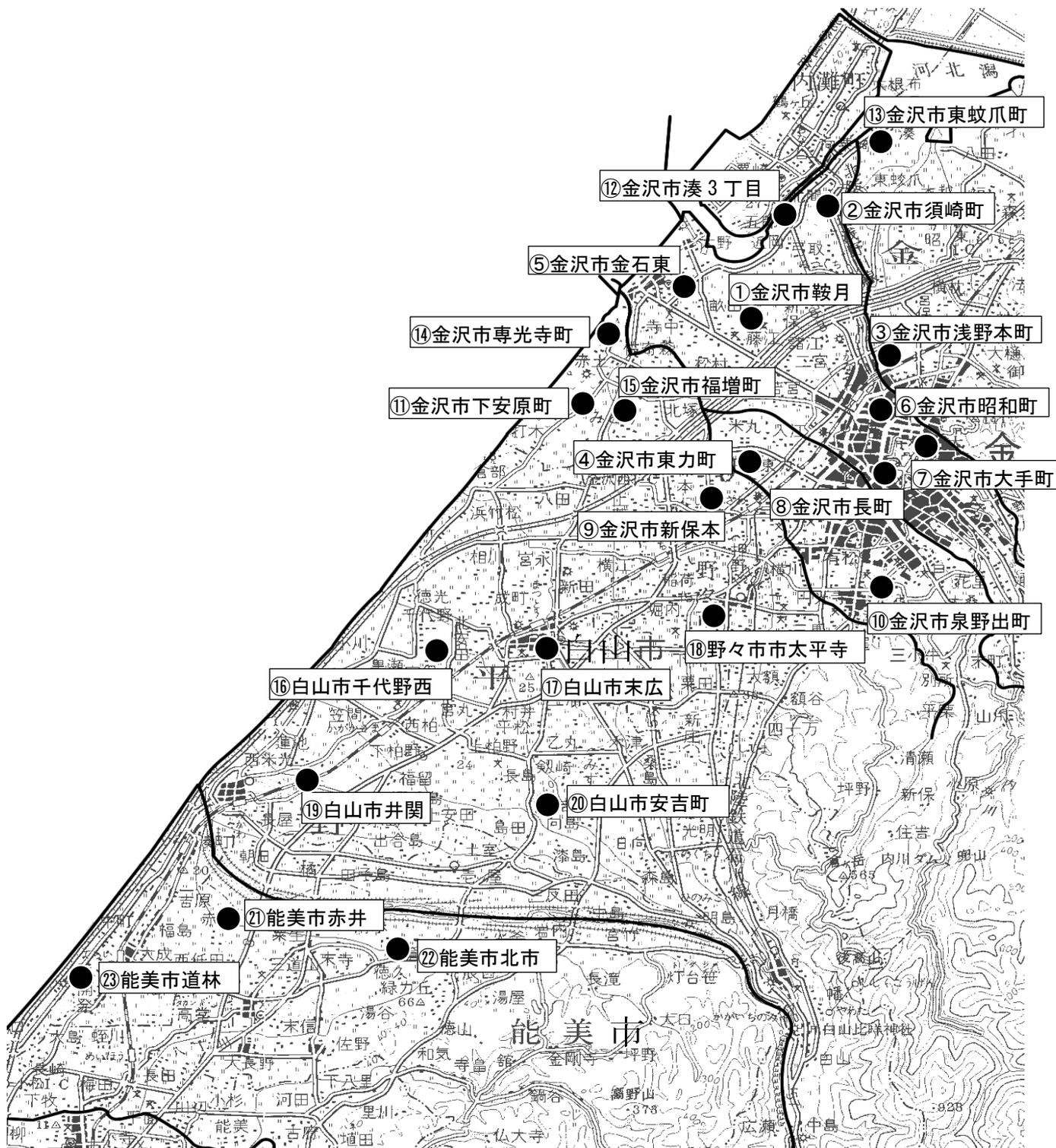


図 2-4 金沢・手取川扇状地域における観測井位置図

2.1 調査結果

金沢地域の4地点の観測井（①金沢市鞍月、②金沢市須崎町、③金沢市浅野本町、④金沢市東力町）では、地下水位及び地盤収縮量を測定している。これら観測井における令和4年度の地下水位及び地盤収縮量の結果は、表2-5、表2-6及び図2-5に示すとおりであった。降雪時の地下水位及び地盤収縮量は、表2-7に示すとおりであった。令和4年12月から令和5年2月にかけては、消雪用地下水のくみ上げに起因する急激な地盤収縮及び地下水位の低下が観測された。鞍月観測井における地盤収縮量と水準測量の経年変化は、表2-8に示すとおりであった。

その他の金沢・手取川扇状地域の観測井（⑤金沢市金石東～⑳能美市道林）では、地下水位を測定している。これら観測井における令和4年度の地下水位の結果は、表2-9及び図2-6に示すとおりであった。金沢市内の観測井及び㉑野々市市太平寺、㉒能美市赤井では、令和4年12月から令和5年3月に消雪用地下水のくみ上げによる水位の変動が観測されたが、3月末にはほぼ降雪期前の水位に回復していた。能美市道林の65m井の地下水位は、平成24年7月から観測されている週変動が継続していたが、120m井の地下水位ではこれまでと同様、週変動は確認できなかった（図2-6(19)）。

・手取川扇状地域における観測井の井戸標高と年平均水位（標高(m)、令和4年度）

⑮金沢市福増町

井戸標高 3.85 m、地下水位 3.36 m（地表面から地下水面まで0.49 m）

⑯白山市千代野西（82m井）

井戸標高 8.93 m、地下水位 3.11 m（地表面から地下水面まで5.82 m）

⑰白山市末広

井戸標高 24.08 m、地下水位 4.88 m（地表面から地下水面まで19.20 m）

⑱野々市市太平寺

井戸標高 23.20 m、地下水位 5.22 m（地表面から地下水面まで17.98 m）

⑲白山市井関

井戸標高 5.78 m、地下水位 4.28 m（地表面から地下水面まで1.50 m）

㉑白山市安吉町

井戸標高 42.73 m、地下水位 16.91 m（地表面から地下水面まで25.82 m）

㉒能美市赤井（70m井）

井戸標高 7.99 m、地下水位 6.58 m（地表面から地下水面まで1.41 m）

㉓能美市北市

井戸標高 23.84 m、地下水位 20.31 m（地表面から地下水面まで3.53 m）

㉔能美市道林（65m井）

井戸標高 8.40 m、地下水位 0.32 m（地表面から地下水面まで8.08 m）

表 2-5(1) 令和4年度の月別地下水位 (①金沢市鞍月～④金沢市東力町)

(単位:標高(m))

年 月	①鞍月			②須崎町		③浅野本町		④東力町
	50m井	120m井	250m井	75m井	130m井	60m井	160m井	150m井
令和4年 4月	2.28	2.05	2.18	1.46	1.77	2.35	2.31	2.59
5月	2.49	2.26	2.51	1.64	1.94	2.71	2.70	3.06
6月	2.56	2.39	2.70	1.70	1.97	2.75	2.79	3.71
7月	2.62	2.44	2.82	1.74	2.03	2.85	2.88	3.89
8月	2.80	2.63	3.03	1.85	2.17	3.13	3.14	4.32
9月	2.88	2.70	3.15	1.92	2.26	3.21	3.25	4.39
10月	2.84	2.63	3.11	1.97	2.33	3.05	3.07	4.07
11月	2.69	2.48	2.89	1.97	2.27	2.83	2.85	3.66
12月	1.52	1.20	1.63	0.69	1.00	1.20	0.65	2.59
令和5年 1月	0.67	0.24	0.99	-0.26	0.04	0.02	-0.70	2.05
2月	-0.26	-0.67	-0.75	-1.86	-1.50	-1.55	-2.39	0.91
3月	2.03	1.76	1.71	0.94	1.22	1.73	1.42	2.88
年平均水位	2.10	1.86	2.18	1.17	1.48	2.04	1.85	3.19
年最高水位	3.00	2.83	3.20	2.04	2.44	3.44	3.37	4.77
年最低水位	-6.84	-7.64	-5.26	-7.16	-6.89	-9.05	-11.59	-5.25

表 2-5(2) 令和4年度の月別地盤収縮量 (①金沢市鞍月～④金沢市東力町)

(単位:mm)

年 月	①鞍月			②須崎町		③浅野本町		④東力町
	50m井	120m井	250m井	75m井	130m井	60m井	160m井	150m井
令和4年 4月	0.59	0.82	1.32	1.61	1.43	0.72	1.19	0.53
5月	0.04	0.18	0.17	0.31	0.52	-0.08	0.20	0.28
6月	0.13	0.06	0.26	-0.15	0.06	-0.15	0.00	0.10
7月	0.09	0.23	0.29	0.32	0.43	0.37	0.52	0.37
8月	0.39	0.67	1.33	0.45	0.53	0.29	0.48	0.56
9月	-0.41	-0.55	-1.01	-0.33	-0.16	-0.27	-0.20	-0.51
10月	-0.41	-0.44	-0.43	-0.16	-0.13	-0.28	-0.30	-0.38
11月	0.12	-0.11	-0.05	-0.12	-0.07	-0.12	-0.06	-0.44
12月	-0.57	-1.07	-2.13	-2.80	-5.26	-1.11	-3.01	0.04
令和5年 1月	-6.31	-10.89	-17.93	-8.86	-14.11	-5.29	-12.84	-6.24
2月	4.49	7.67	13.14	4.84	7.70	2.93	8.60	3.80
3月	1.92	3.17	5.21	4.73	7.81	2.38	4.88	1.55
年累積収縮量	0.07	-0.26	0.17	-0.16	-1.25	-0.61	-0.54	-0.34

注) 「-(マイナス)」は、収縮(沈下)を示す。

(月当初0時から月末24時までの差)

表 2-6(1) 地下水位の経年変化 (①金沢市鞍月～④金沢市東力町)

(単位：標高(m))

観測井名	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	
① 鞍月	50m井	2.48	2.56	2.00	1.94	2.10
	120m井	2.32	2.42	1.86	1.69	1.86
	250m井	2.64	2.80	2.30	2.08	2.18
② 須崎町	75m井	1.56	1.77	1.01	0.92	1.17
	130m井	1.90	2.07	1.43	1.24	1.48
③ 浅野本町	60m井	2.51	2.66	1.92	1.65	2.04
	160m井	2.50	2.73	1.88	1.57	1.85
④ 東力町	150m井	3.10	3.06	2.87	2.71	3.19

(年平均水位)

表 2-6(2) 地盤収縮量の経年変化 (①金沢市鞍月～④金沢市東力町)

(単位：mm)

観測井名	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	
① 鞍月	50m井	0.84	-0.62	-4.17	4.41	0.07
	120m井	0.80	0.40	-0.34	-1.95	-0.26
	250m井	0.50	0.70	-5.33	1.77	0.17
② 須崎町	75m井	2.09	-0.60	-3.57	-3.94	-0.16
	130m井	4.45	-0.62	5.95	-8.77	-1.25
③ 浅野本町	60m井	0.21	-0.47	-4.74	0.73	-0.61
	160m井	1.42	0.24	-4.92	0.03	-0.54
④ 東力町	150m井	0.14	0.47	-0.23	-1.24	-0.34

注) 「-(マイナス)」は、収縮(沈下)を示す。

(4月1日0時から3月31日24時までの地盤収縮量)

表 2-7 降雪時の地下水位及び地盤収縮量 (①金沢市鞍月～④金沢市東力町)

観測井名		令和4年12月18日 ～令和4年12月23日 (降雪量：53 cm)		令和5年1月24日 ～令和5年1月31日 (降雪量：56 cm)		令和5年2月14日 ～令和5年2月21日 (降雪量：29 cm)	
		地下水位 (m)	地盤収縮量 (mm)	地下水位 (m)	地盤収縮量 (mm)	地下水位 (m)	地盤収縮量 (mm)
① 鞍月	50m井	-8.03	-3.25	-6.27	-6.76	-4.36	-1.57
	120m井	-8.10	-8.08	-6.77	-11.68	-4.66	-4.45
	250m井	-5.38	-12.74	-6.58	-18.98	-3.55	-6.99
② 須崎町	75m井	-5.61	-4.58	-7.45	-10.96	-3.40	-2.80
	130m井	-5.49	-7.59	-7.21	-17.51	-3.62	-4.55
⑤ 浅野本町	60m井	-10.23	-4.68	-8.04	-6.05	-5.42	-2.10
	160m井	-10.57	-10.34	-9.90	-14.61	-6.06	-4.90
③ 東力町	150m井	-7.23	-6.29	-6.25	-6.47	-4.30	-3.32

注) 地盤収縮量の「-(マイナス)」は、収縮(沈下)を示す。

※ 降雪前の地下水位及び地盤収縮量を基準とし、降雪期において、地下水位低下及び地盤収縮が顕著にみられた日の値との差を記載した。

表 2-8 鞍月観測井における地盤収縮量

調査期間 鞍 月(H9. 4. 1~) 藤江町(S51. 9. 1~H9. 3. 31)	地盤収縮量(mm)			(参考)
	鞍 月 50m井 藤江町 47m井	鞍 月 120m井 藤江町 117m井	鞍 月 250m井 藤江町 189m井	鞍月(76-0001)の 年間地盤沈下量(mm)
昭和 51. 9. 1 ~ 52. 8. 31	-5. 77	-4. 75	-4. 91	-3. 8
52. 9. 1 ~ 53. 8. 31	-4. 45	-10. 51	-10. 49	-12. 5
53. 9. 1 ~ 54. 8. 31	-6. 55	-0. 67	-0. 79	1. 0
54. 9. 1 ~ 55. 8. 31	1. 20	2. 57	1. 40	3. 0
55. 9. 1 ~ 56. 8. 31	0. 44	-1. 72	-2. 36	-6. 4
56. 9. 1 ~ 57. 8. 31	-1. 16	-0. 64	-2. 59	-0. 1
57. 9. 1 ~ 58. 8. 31	-3. 46	-2. 19	0. 83	-0. 7
58. 9. 1 ~ 59. 8. 31	-4. 61	-5. 76	-7. 10	-9. 9
59. 9. 1 ~ 60. 8. 31	-2. 70	-0. 34	2. 05	2. 2
60. 9. 1 ~ 61. 8. 31	-0. 20	-2. 52	-1. 14	0. 6
61. 9. 1 ~ 62. 8. 31	-1. 02	-0. 48	-0. 97	-0. 9
62. 9. 1 ~ 63. 8. 31	-1. 36	-2. 00	-2. 19	3. 3
63. 9. 1 ~ 元. 8. 31	-0. 70	-1. 06	-1. 26	-7. 1
平成元. 9. 1 ~ 2. 8. 31	-5. 51	-4. 80	-6. 26	-5. 9
2. 9. 1 ~ 3. 8. 31	-3. 52	-2. 31	-1. 05	-5. 9
3. 9. 1 ~ 4. 8. 31	-3. 33	-2. 39	-2. 37	-7. 2
4. 9. 1 ~ 5. 8. 31	0. 92*	3. 13*	4. 95*	6. 1
5. 9. 1 ~ 6. 8. 31	-6. 47*	-8. 76*	-10. 48*	-2. 1
6. 9. 1 ~ 7. 8. 31	2. 62	4. 71	7. 66	-0. 4
7. 9. 1 ~ 8. 8. 31	-2. 33	-5. 72	-13. 03	-3. 0
8. 9. 1 ~ 9. 8. 31	1. 27	2. 41	2. 50	-3. 0
9. 9. 1 ~ 10. 8. 31	0. 51	0. 80	1. 71	-0. 4
10. 9. 1 ~ 11. 8. 31	-1. 86	-3. 16	-4. 37	-5. 4
11. 9. 1 ~ 12. 8. 31	-2. 61	-3. 67	-5. 31	-0. 7
12. 9. 1 ~ 13. 8. 31	1. 00	1. 57	2. 80	-4. 7
13. 9. 1 ~ 14. 8. 31	-0. 23	-0. 34	-0. 56	0. 2
14. 9. 1 ~ 15. 8. 31	1. 07	1. 66	4. 32	1. 9
15. 9. 1 ~ 16. 8. 31	-1. 63	-2. 11	-3. 02	-2. 2
16. 9. 1 ~ 17. 8. 31	0. 12	0. 12	0. 08	-1. 1
17. 9. 1 ~ 18. 8. 31	-0. 66	-0. 54	-0. 84	1. 1
18. 9. 1 ~ 19. 8. 31	0. 85	0. 19	-0. 35	-5. 3
19. 9. 1 ~ 20. 8. 31	-1. 79	-1. 35	-2. 10	-2. 4
20. 9. 1 ~ 21. 8. 31	-0. 37	-0. 12	1. 15	-7. 0
21. 9. 1 ~ 22. 8. 31	-1. 04	-1. 58	-2. 74	0. 0
22. 9. 1 ~ 23. 8. 31	-0. 40	-0. 25	-1. 25	-14. 7
23. 9. 1 ~ 24. 8. 31	-0. 73	-1. 28	-3. 30	4. 4
24. 9. 1 ~ 25. 8. 31	0. 18	0. 38	0. 05	-2. 6
25. 9. 1 ~ 26. 8. 31	-0. 81	0. 11	0. 01	2. 9
26. 9. 1 ~ 27. 8. 31	-1. 40	-1. 47	-3. 31	-10. 6
27. 9. 1 ~ 28. 8. 31	-0. 65	-0. 65	-1. 85	-2. 4
28. 9. 1 ~ 29. 8. 31	-0. 06	-0. 23	0. 50	0. 8
29. 9. 1 ~ 30. 8. 31	-2. 44	-3. 23	-5. 22	-7. 9
30. 9. 1 ~ 元. 8. 31	-0. 01	0. 21	0. 11	-2. 0
元. 9. 1 ~ 2. 8. 31	-1. 17	0. 33	-0. 72	-0. 4
2. 9. 1 ~ 3. 8. 31	-0. 87	-1. 05	-0. 30	-5. 2
3. 9. 1 ~ 4. 8. 31	2. 36	-0. 43	-0. 10	-0. 7
累 計	-59. 33	-59. 89	-72. 21	-117. 1

注) 「-(マイナス)」は、沈下もしくは収縮を示す。

「*」は、平成5年9月1日が建屋改築による欠測のため、7月31日24時の値を用いた。

※ 鞍月観測井は、県庁舎移転に伴い平成9年2月に新観測井(鞍月)を設置し、平成10年3月に旧観測井(藤江町)を廃止した。この際、データの連続性を確保するため、平成9年4月1日における旧観測井の値を新観測井の初期値とした(初期値:50m井 -47 mm、120m井 -45 mm、250m井 -49 mm)。

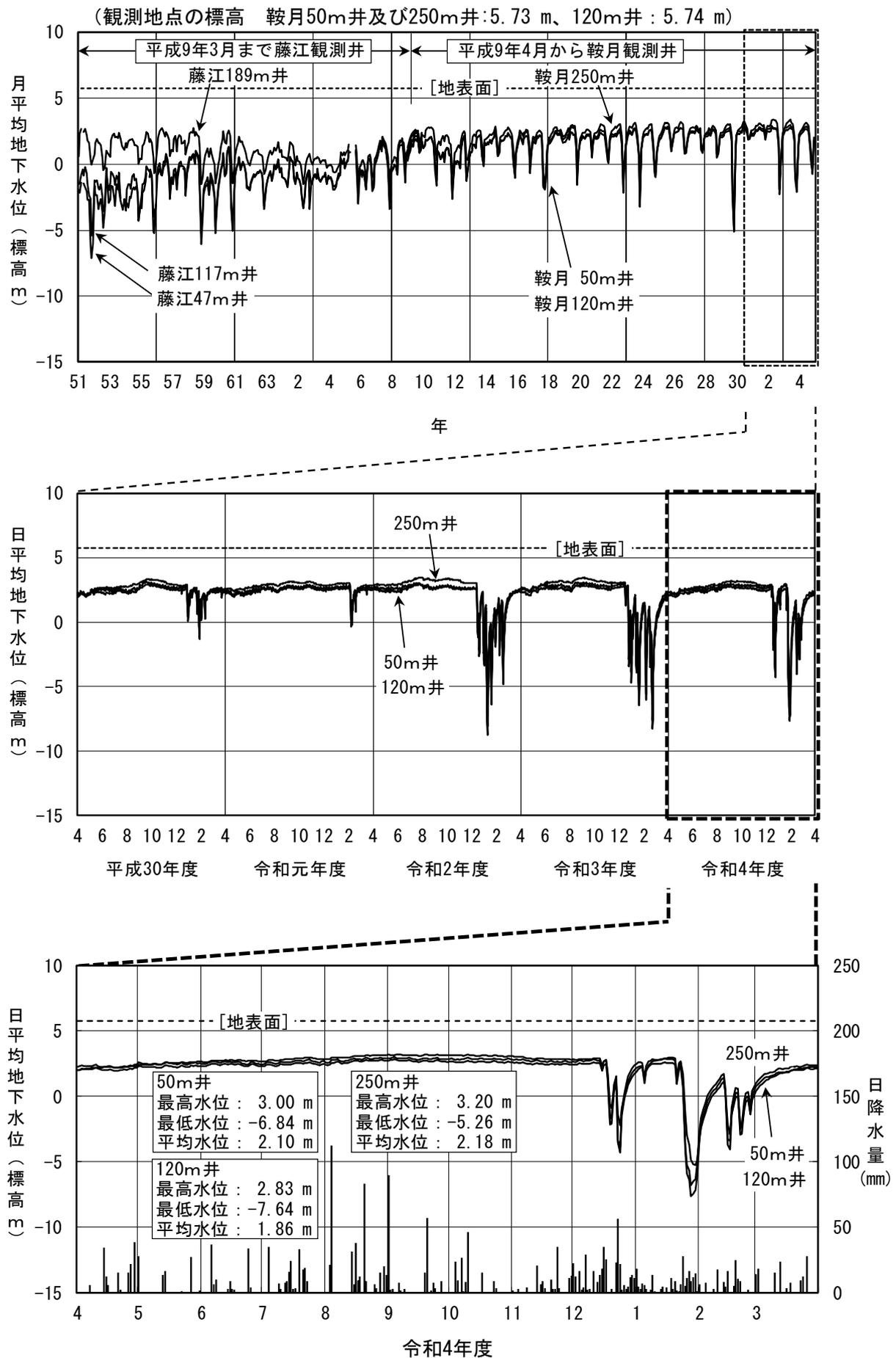


図 2-5(1) 地下水位変動図 (①金沢市鞍月)

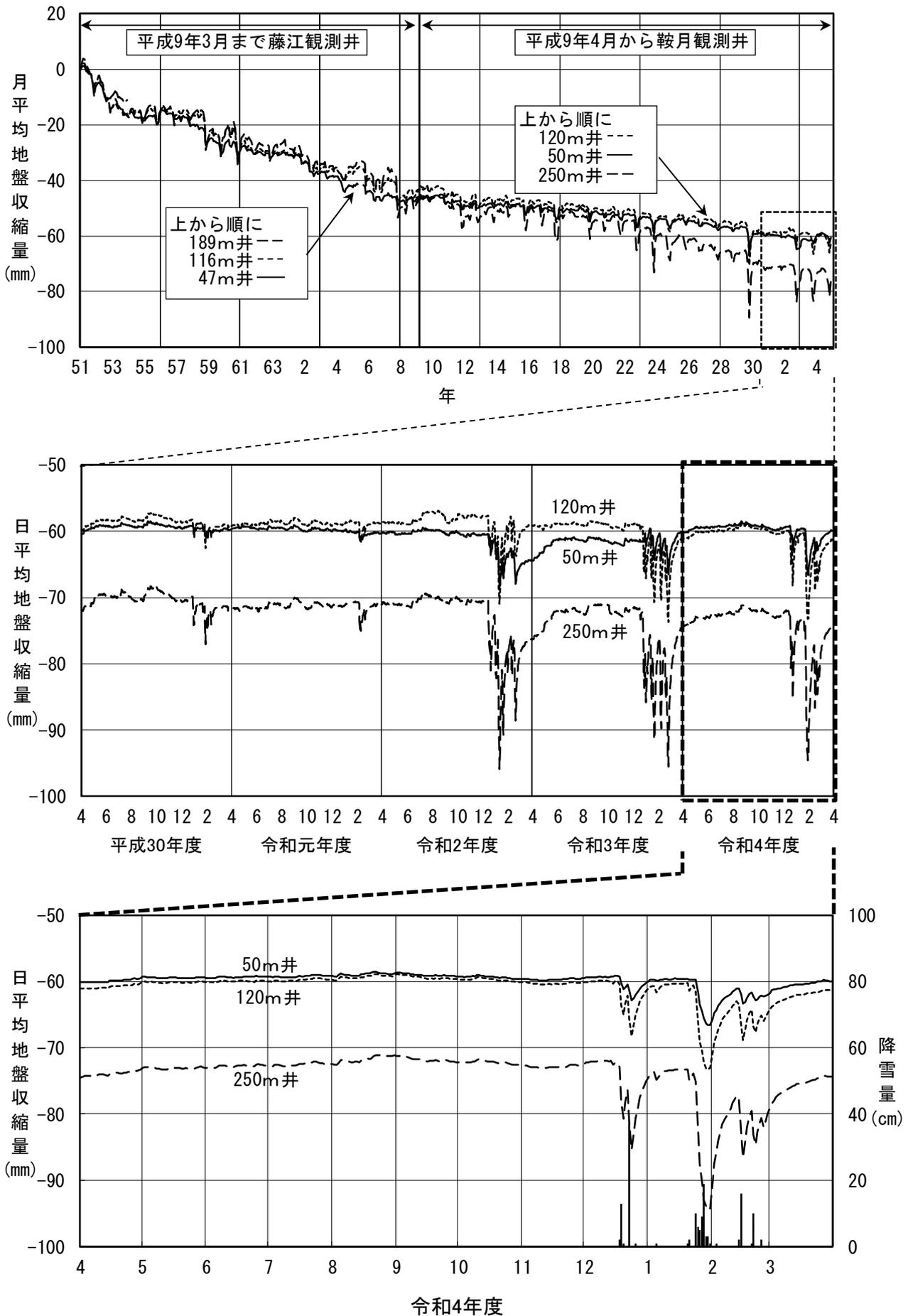


図 2-5 (2) 地盤収縮量変動図 (①金沢市鞍月)

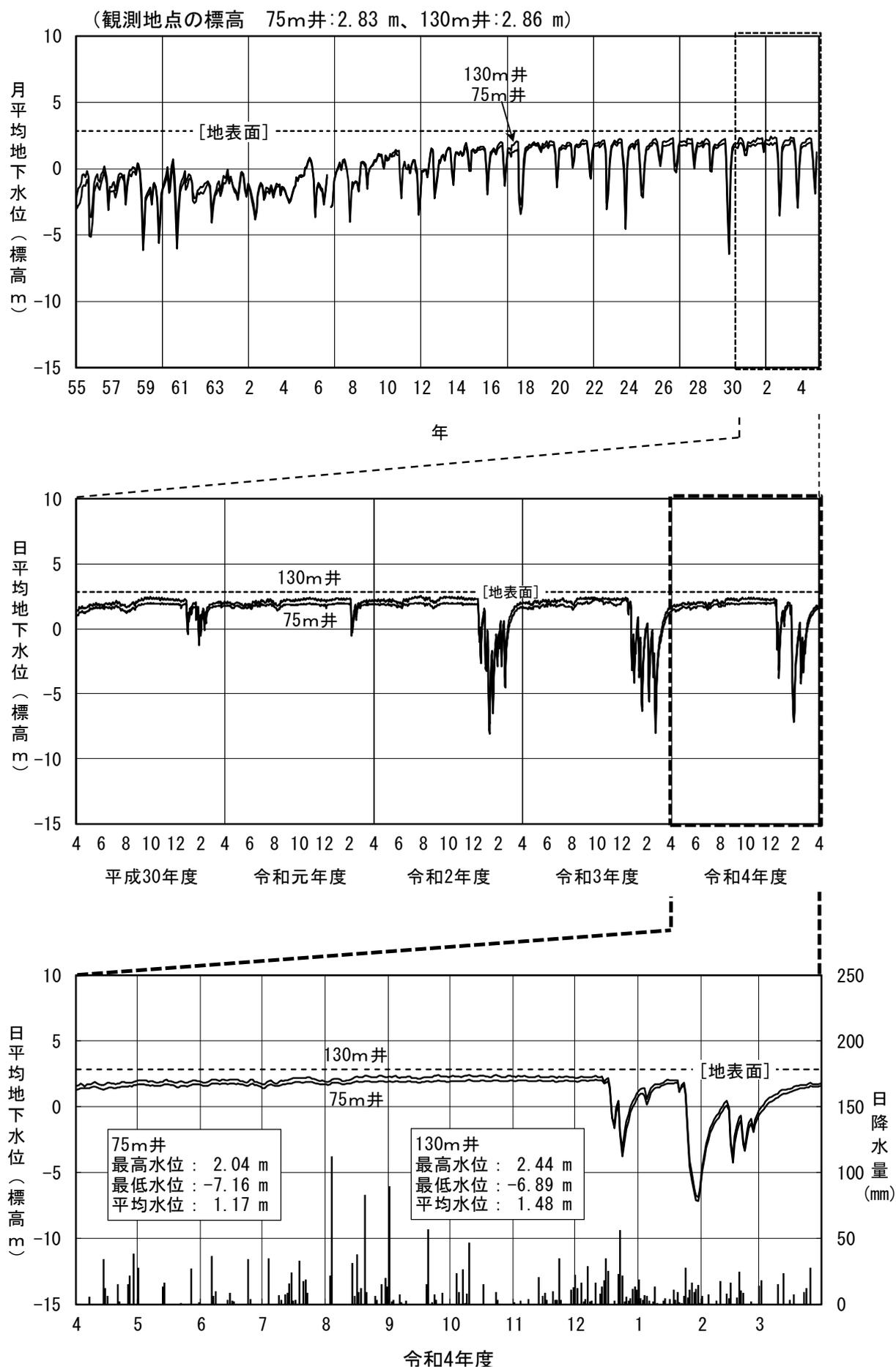


図 2-5 (3) 地下水位変動図 (②金沢市須崎町)

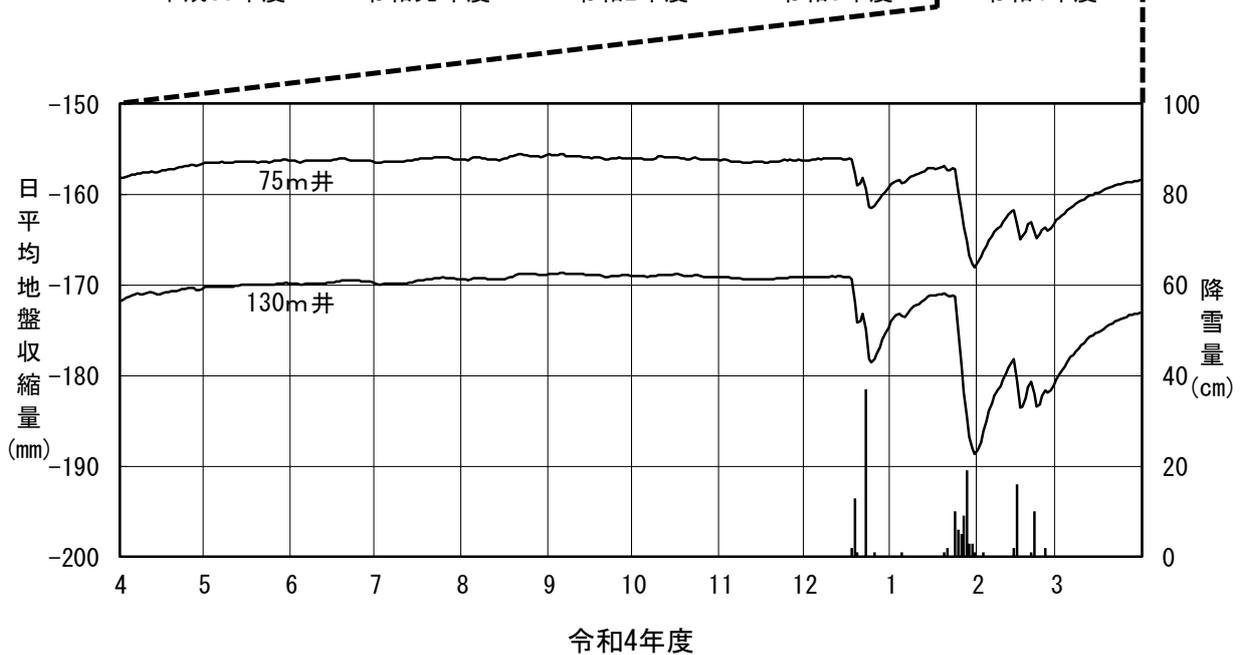
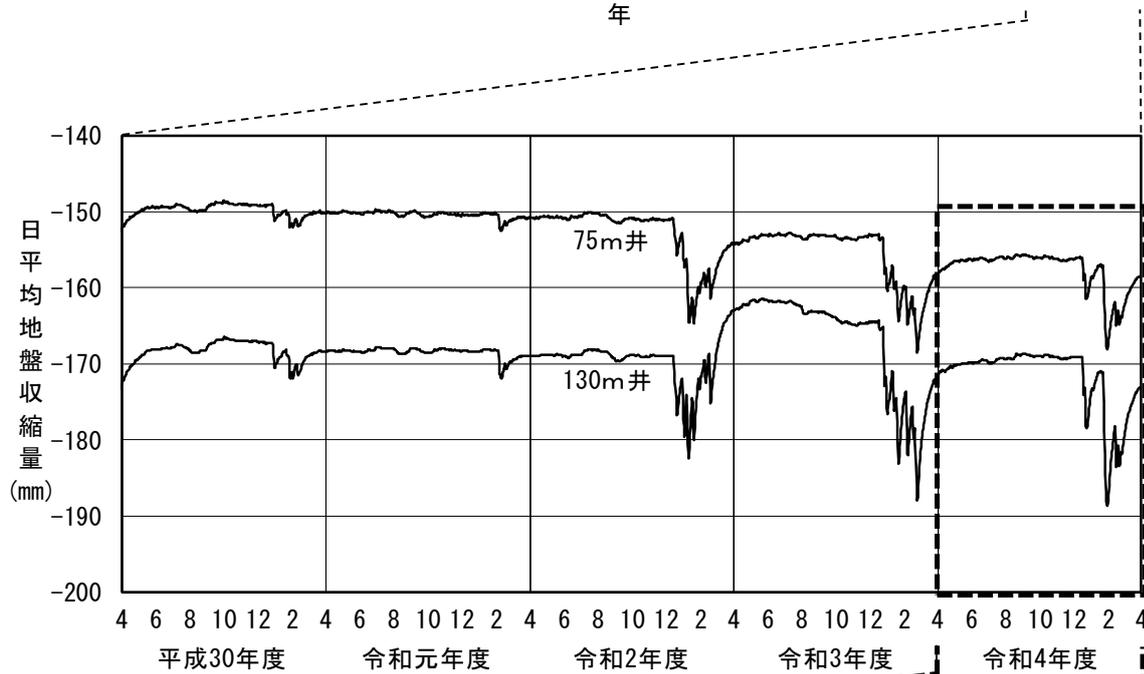
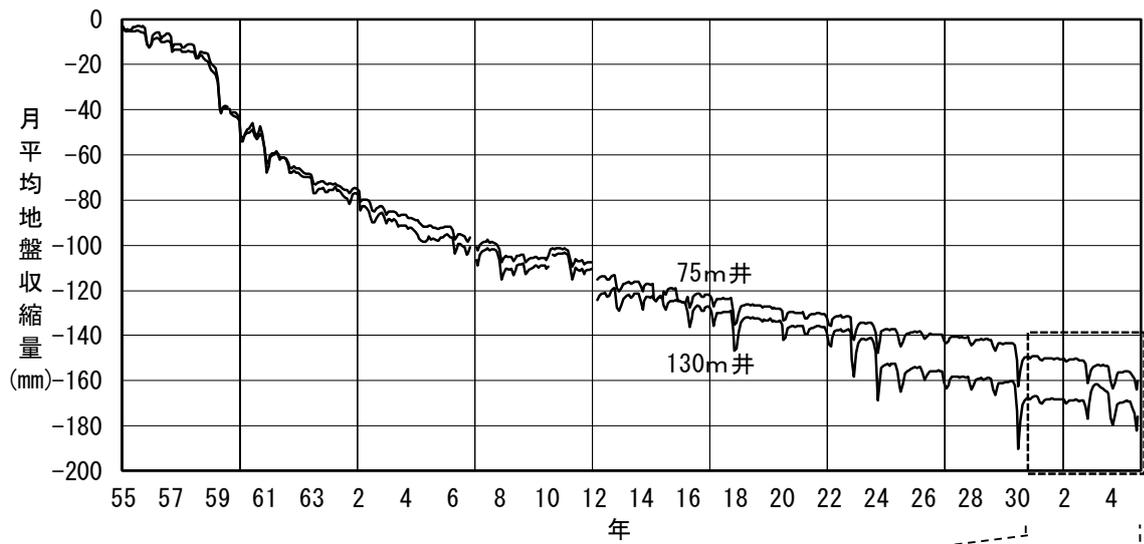


図 2-5 (4) 地盤収縮量変動図 (②金沢市須崎町)

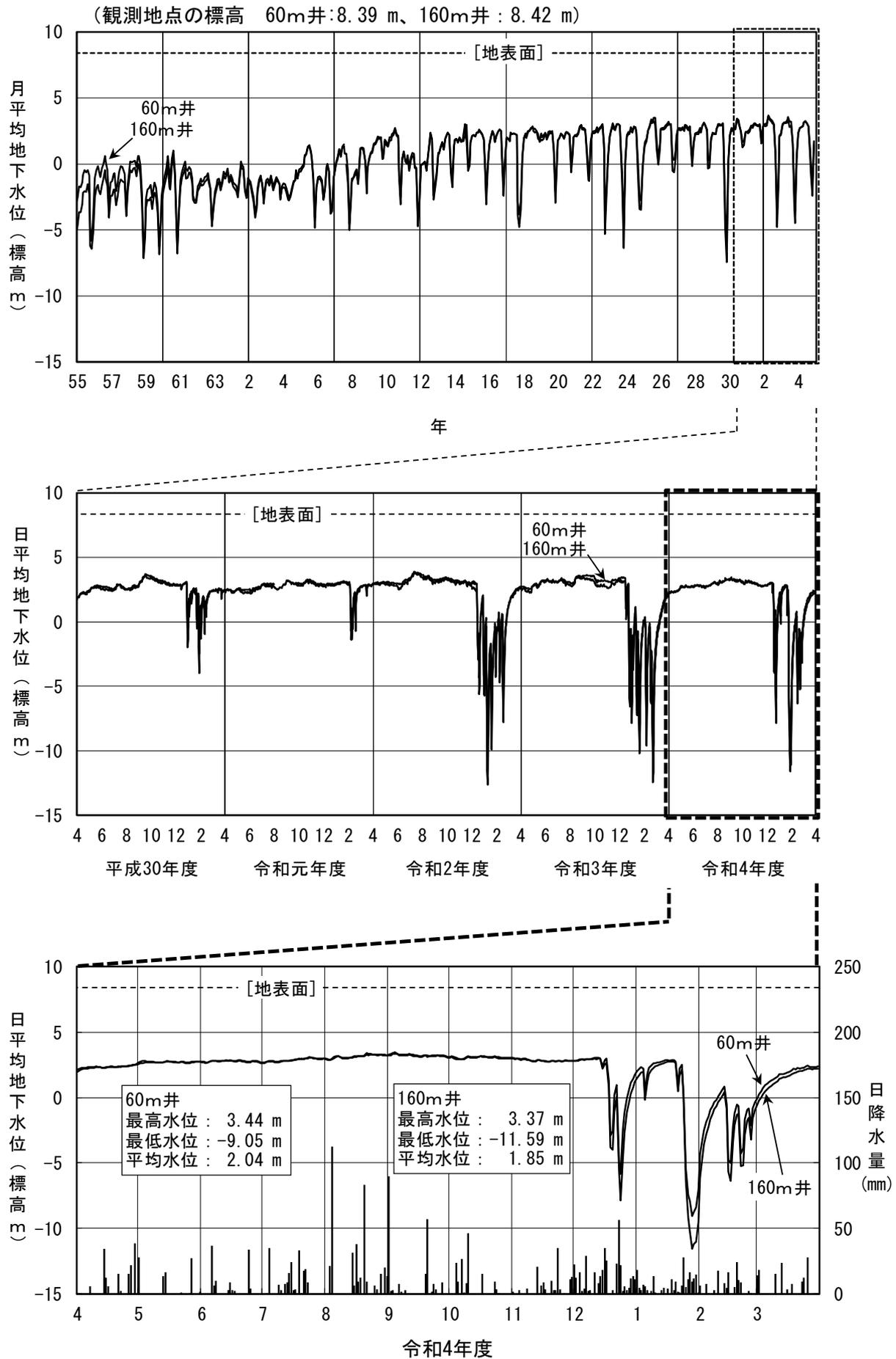


図 2-5 (5) 地下水位変動図 (③金沢市浅野本町)

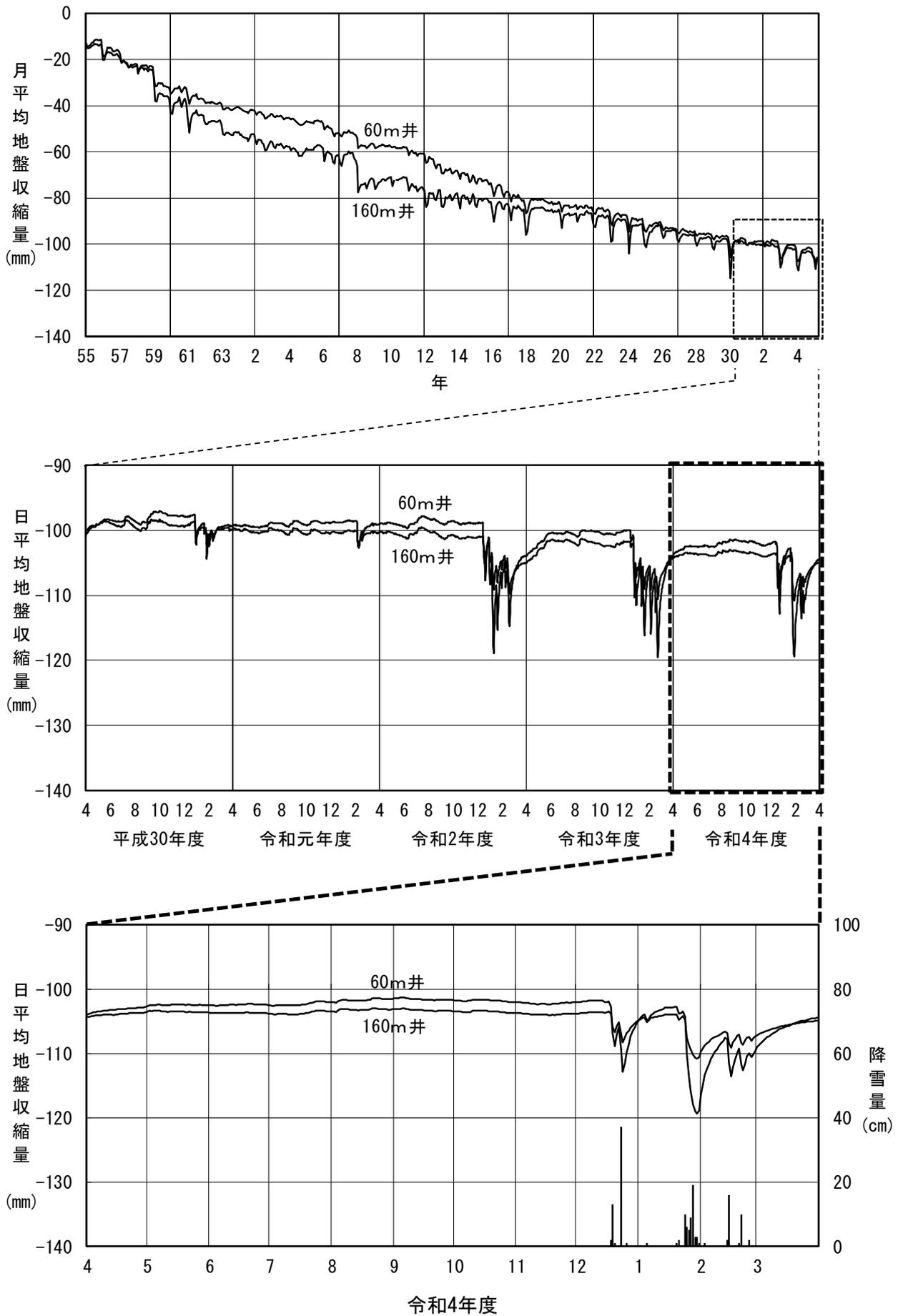


图 2-5 (6) 地盤収縮量變動図 (③金沢市浅野本町)

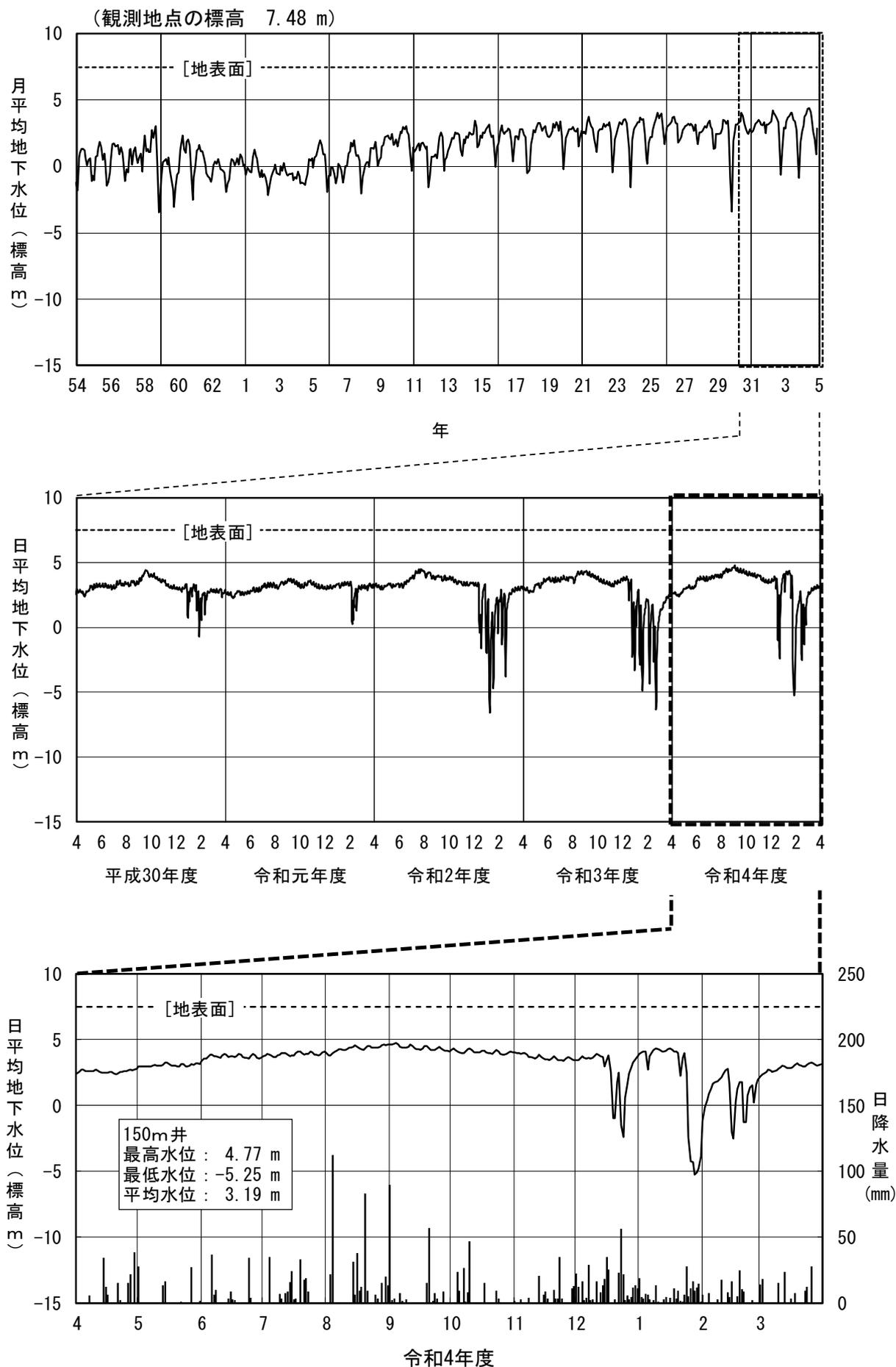


図 2-5 (7) 地下水位変動図 (④金沢市東力町)

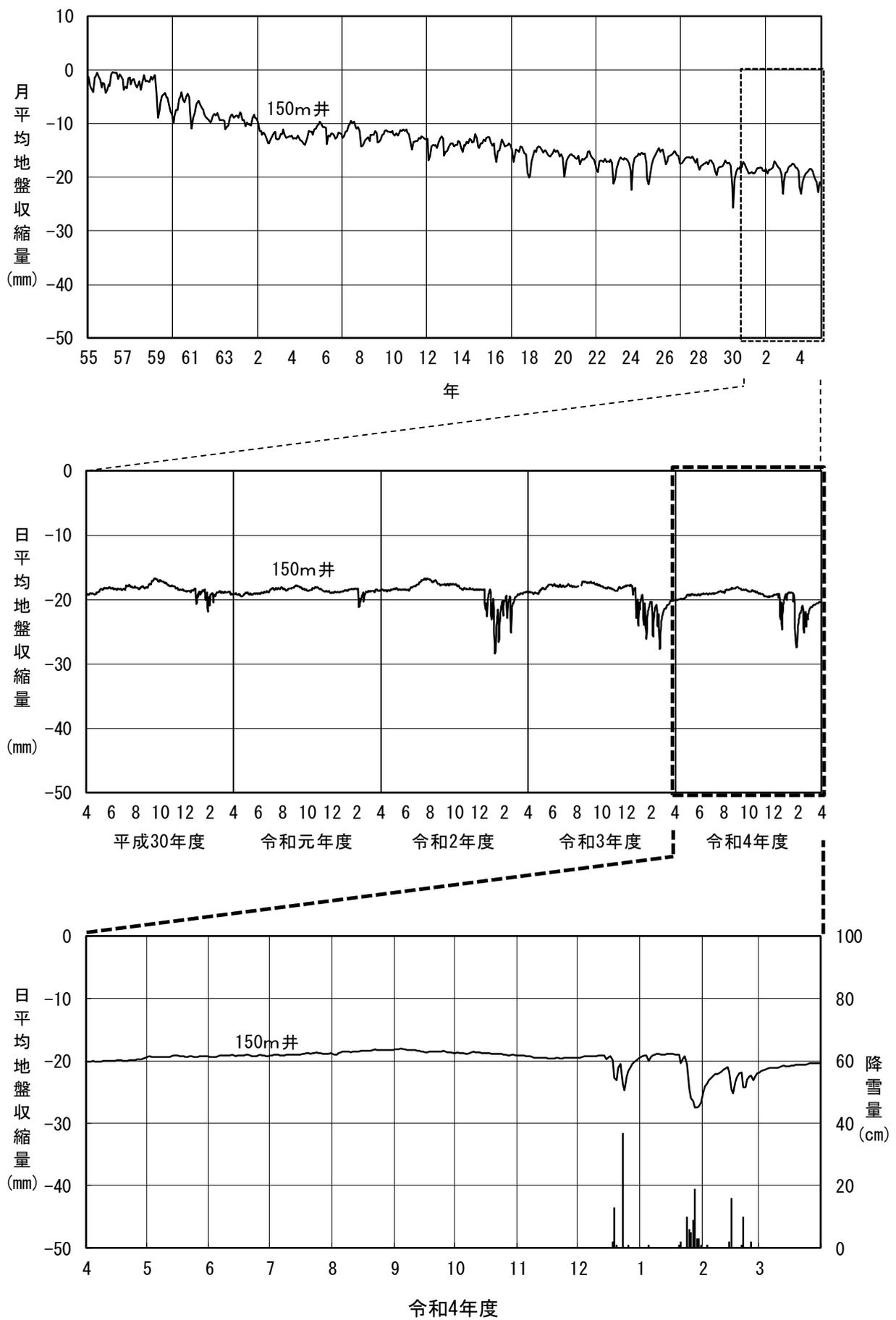


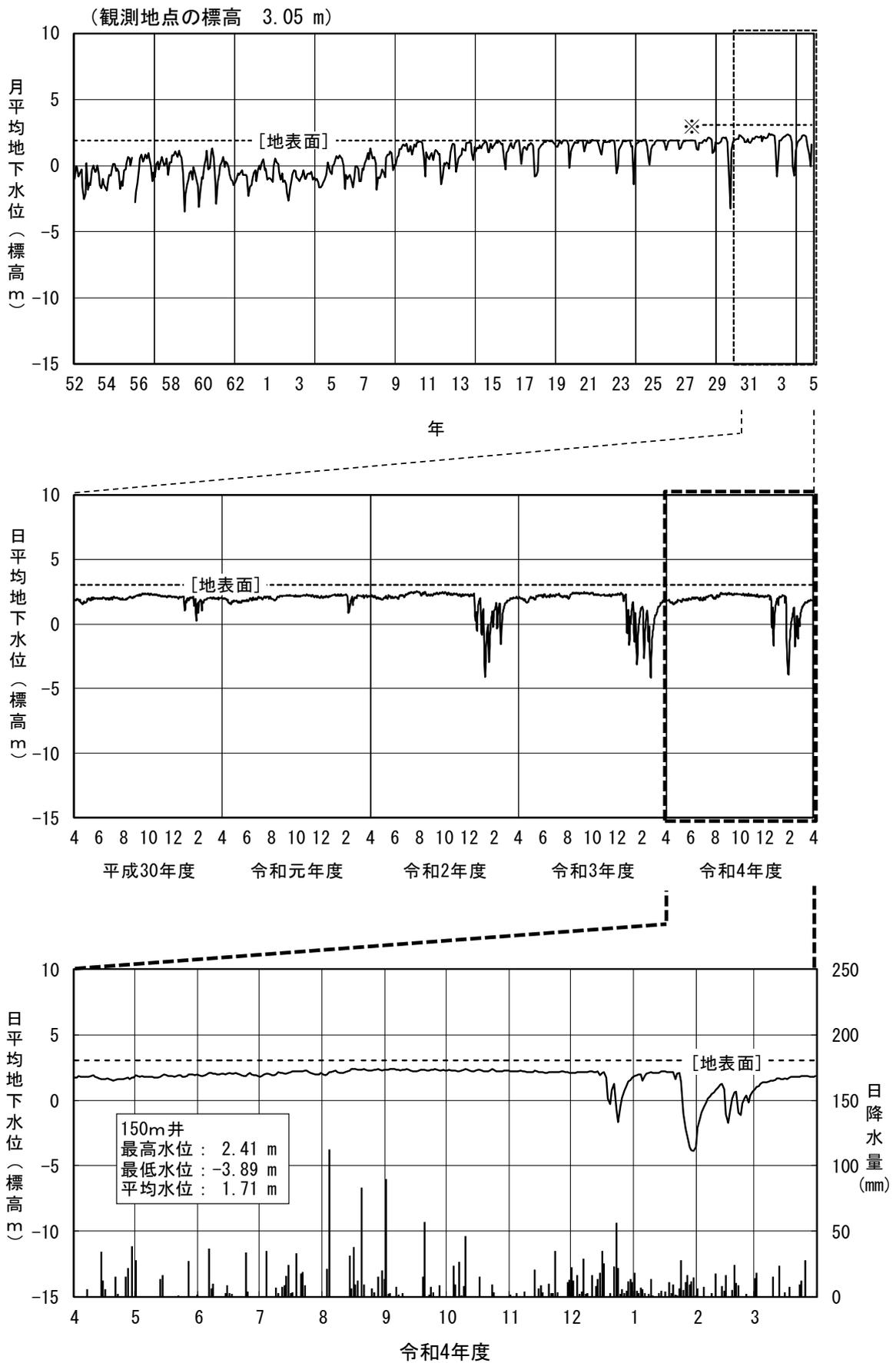
図 2-5 (8) 地盤収縮量変動図 (④金沢市東力町)

表 2-9 令和 4 年度の月別地下水位 (⑤金沢市金石東～⑳能美市道林) (単位: 標高(m))

年 月	⑤金沢市 金石東	⑥金沢市 昭和町	⑦金沢市 大手町	⑧金沢市 長町	⑨金沢市 新保本	⑩金沢市 泉野出町	⑪金沢市 下安原町	⑫金沢市 湊 3 丁目
	150m井	150m井	200m井	200m井	150m井	175m井	80m井	150m井
令和 4 年 4 月	1.70	3.69	9.08	8.35	3.06	18.70	2.57	1.02
5 月	1.85	4.07	9.88	8.93	3.66	19.88	2.96	1.17
6 月	1.98	4.08	9.69	8.99	3.83	20.32	3.19	1.09
7 月	2.07	4.24	9.39	9.18	4.18	20.59	3.35	1.21
8 月	2.24	4.58	9.29	9.68	4.80	21.23	3.58	1.44
9 月	2.31	4.61	9.65	9.83	4.83	21.59	3.64	1.65
10 月	2.26	4.34	10.33	9.65	4.37	21.50	3.46	1.72
11 月	2.17	4.01	10.12	8.98	3.85	21.02	3.18	1.56
12 月	1.41	2.47	7.02	5.54	3.21	16.60	2.82	0.17
令和 5 年 1 月	0.88	1.30	5.34	4.07	3.18	14.30	2.76	-0.79
2 月	-0.06	-0.37	3.17	2.49	1.90	10.76	1.95	-2.09
3 月	1.60	2.66	7.99	7.31	3.20	17.21	2.74	0.67
年平均水位	1.71	3.33	8.44	7.78	3.69	18.69	3.02	0.75
年最高水位	2.41	4.86	10.44	10.02	5.25	21.66	3.76	1.88
年最低水位	-3.89	-7.69	-4.73	-8.55	-2.11	0.99	-0.54	-8.21

年 月	⑬金沢市 東蚊爪町	⑭金沢市 専光寺町	⑮金沢市 福増町	⑯白山市 千代野西		⑰白山市 末広	⑱野々市市 太平寺
	202m井	167m井	200m井	82m井	200m井	30m井	150m井
令和 4 年 4 月	0.18	2.38	2.84	2.48	5.24	4.16	4.23
5 月	0.43	2.78	3.32	3.04	5.79	4.68	5.22
6 月	0.54	3.06	3.64	3.22	6.11	4.95	5.63
7 月	0.57	3.21	3.81	3.34	6.25	4.96	5.86
8 月	0.71	3.47	3.96	3.77	6.63	6.05	6.66
9 月	0.89	3.56	4.00	3.60	6.67	5.78	6.50
10 月	0.96	3.34	3.91	3.17	6.27	5.11	5.70
11 月	0.96	3.05	3.58	2.79	5.93	4.33	4.96
12 月	-0.53	1.66	3.10	3.01	5.87	4.41	4.75
令和 5 年 1 月	-1.69	0.74	2.98	3.44	6.31	5.37	5.28
2 月	-3.31	0.16	2.03	2.79	5.56	4.46	3.43
3 月	-0.35	2.43	3.04	2.68	5.53	4.25	4.27
年平均水位	-0.03	2.50	3.36	3.11	6.02	4.88	5.22
年最高水位	1.01	3.68	4.03	3.92	6.85	6.37	6.96
年最低水位	-8.89	-7.42	-0.64	2.37	5.16	3.61	1.12

年 月	⑲白山市 井関	⑳白山市 安吉町	㉑能美市 赤井		㉒能美市 北市	㉓能美市 道林	
	200m井	100m井	70m井	150m井	60m井	65m井	120m井
令和 4 年 4 月	3.85	15.83	6.44	4.17	20.63	0.26	0.46
5 月	4.12	17.71	6.54	4.45	21.05	0.42	0.77
6 月	4.32	17.26	6.46	4.46	20.90	0.37	0.85
7 月	4.41	16.94	6.49	4.55	20.32	0.50	0.94
8 月	4.60	18.65	6.80	4.67	21.00	0.71	1.10
9 月	4.67	17.10	6.62	4.81	20.89	0.74	1.10
10 月	4.47	15.97	6.69	4.84	20.32	0.77	1.11
11 月	4.31	14.88	6.55	4.78	19.48	0.78	1.11
12 月	4.19	17.42	6.66	4.15	19.20	0.21	0.82
令和 5 年 1 月	4.36	17.71	6.51	3.51	19.64	-0.14	0.35
2 月	4.02	17.26	6.46	2.30	19.84	-1.04	-0.95
3 月	3.98	16.19	6.74	3.80	20.38	0.21	0.17
年平均水位	4.28	16.91	6.58	4.22	20.31	0.32	0.66
年最高水位	4.75	19.85	7.42	4.89	21.29	1.19	1.21
年最低水位	3.75	14.52	5.40	0.64	18.90	-2.80	-1.44



※井戸の改修に伴い、基準点が変更となり、標高が変化した(平成 28 年 3 月)

図 2-6(1) 地下水位変動図 (⑤金沢市金石東)

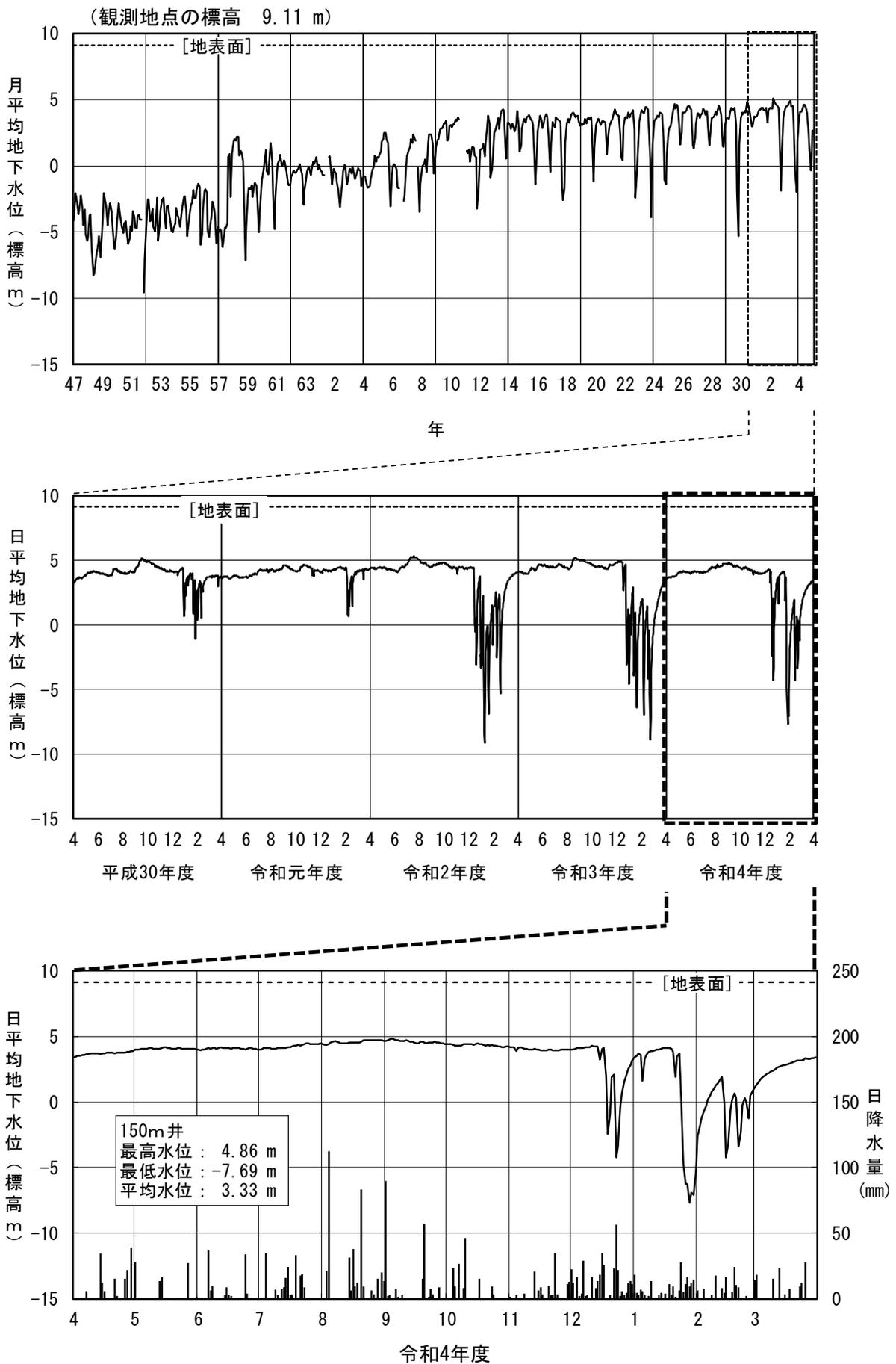


図 2-6(2) 地下水位変動図 (⑥金沢市昭和町)

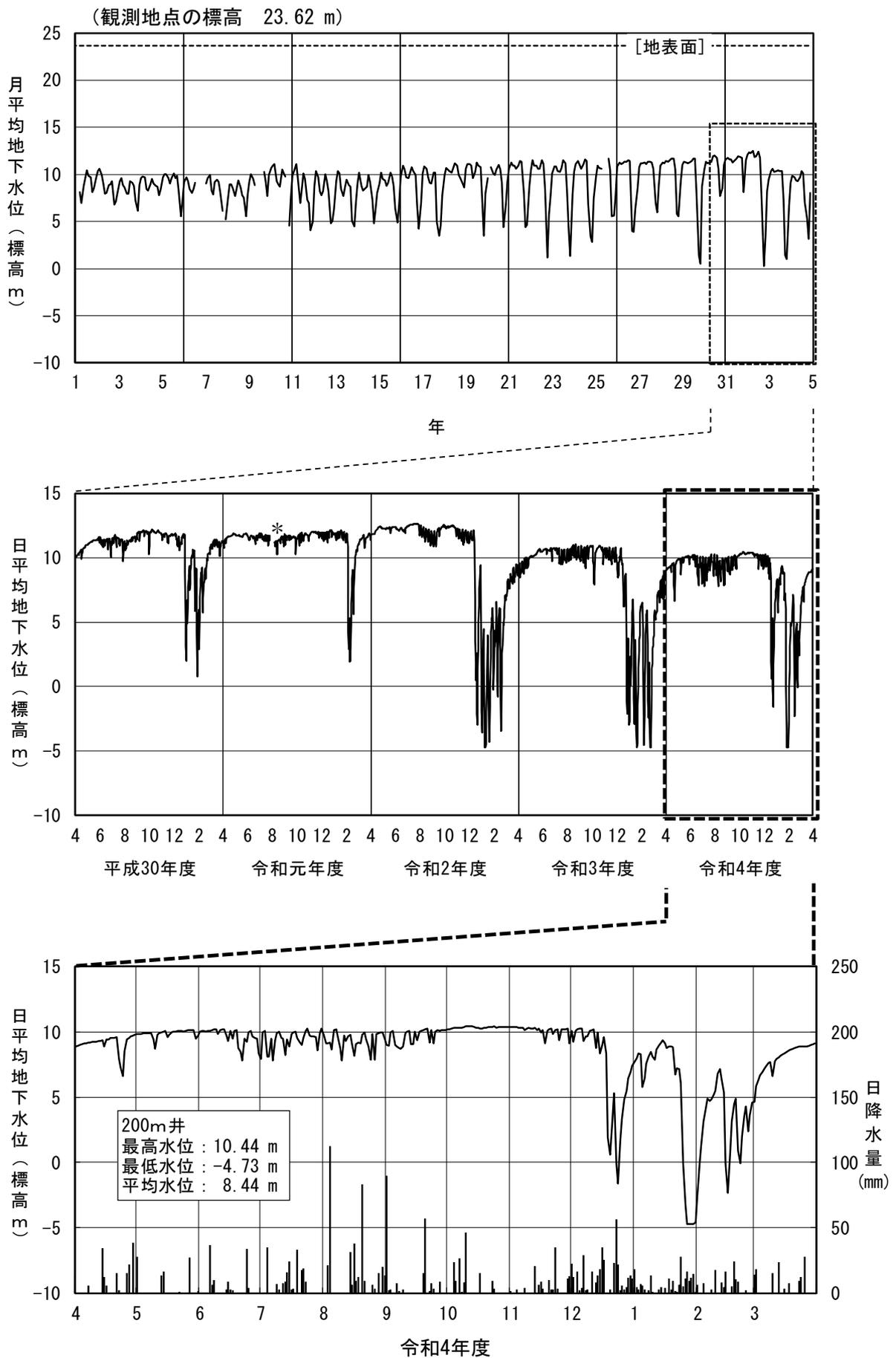


図 2-6 (3) 地下水位変動図 (⑦金沢市大手町)

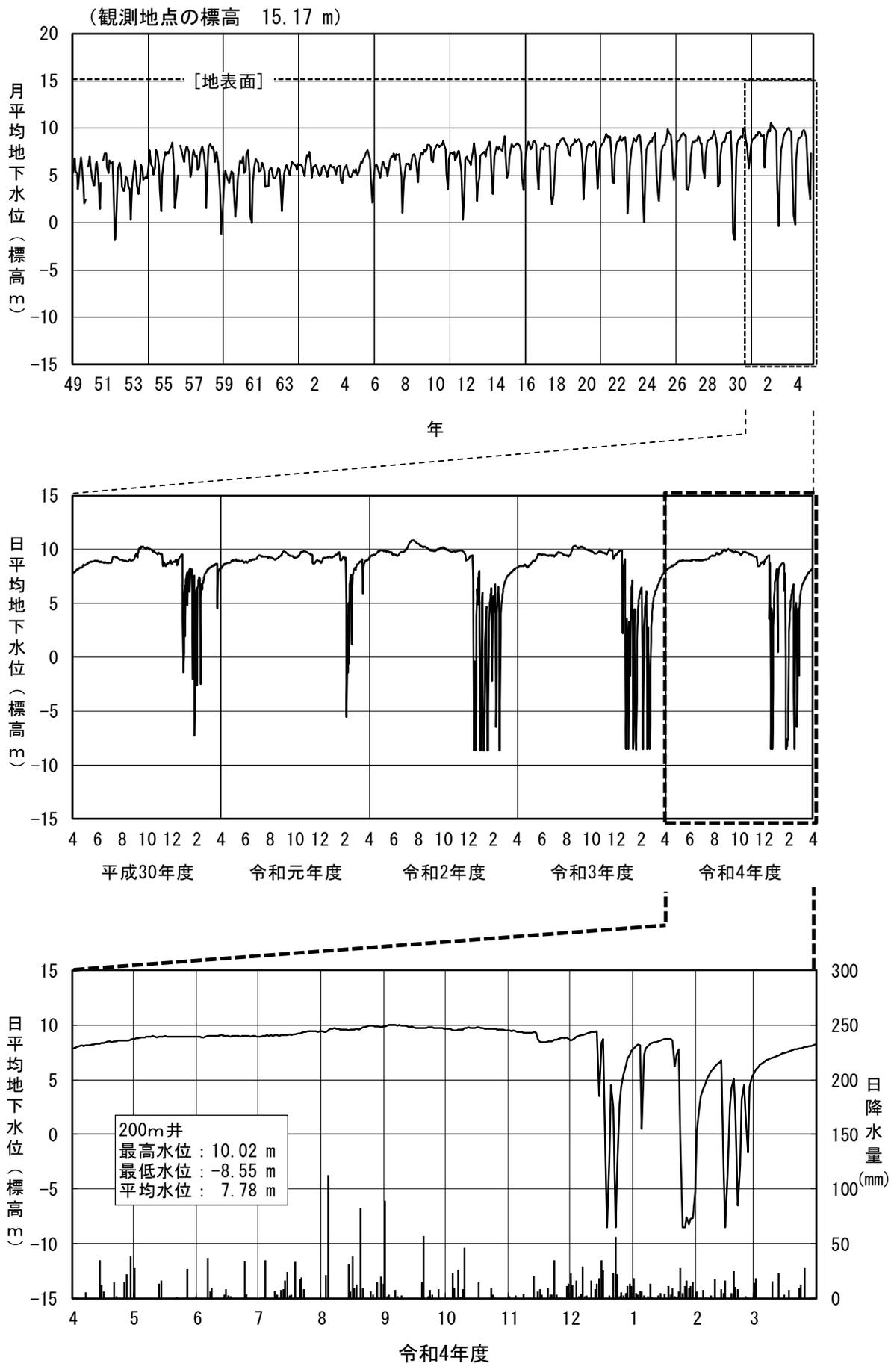


図 2-6(4) 地下水位変動図 (⑧金沢市長町)

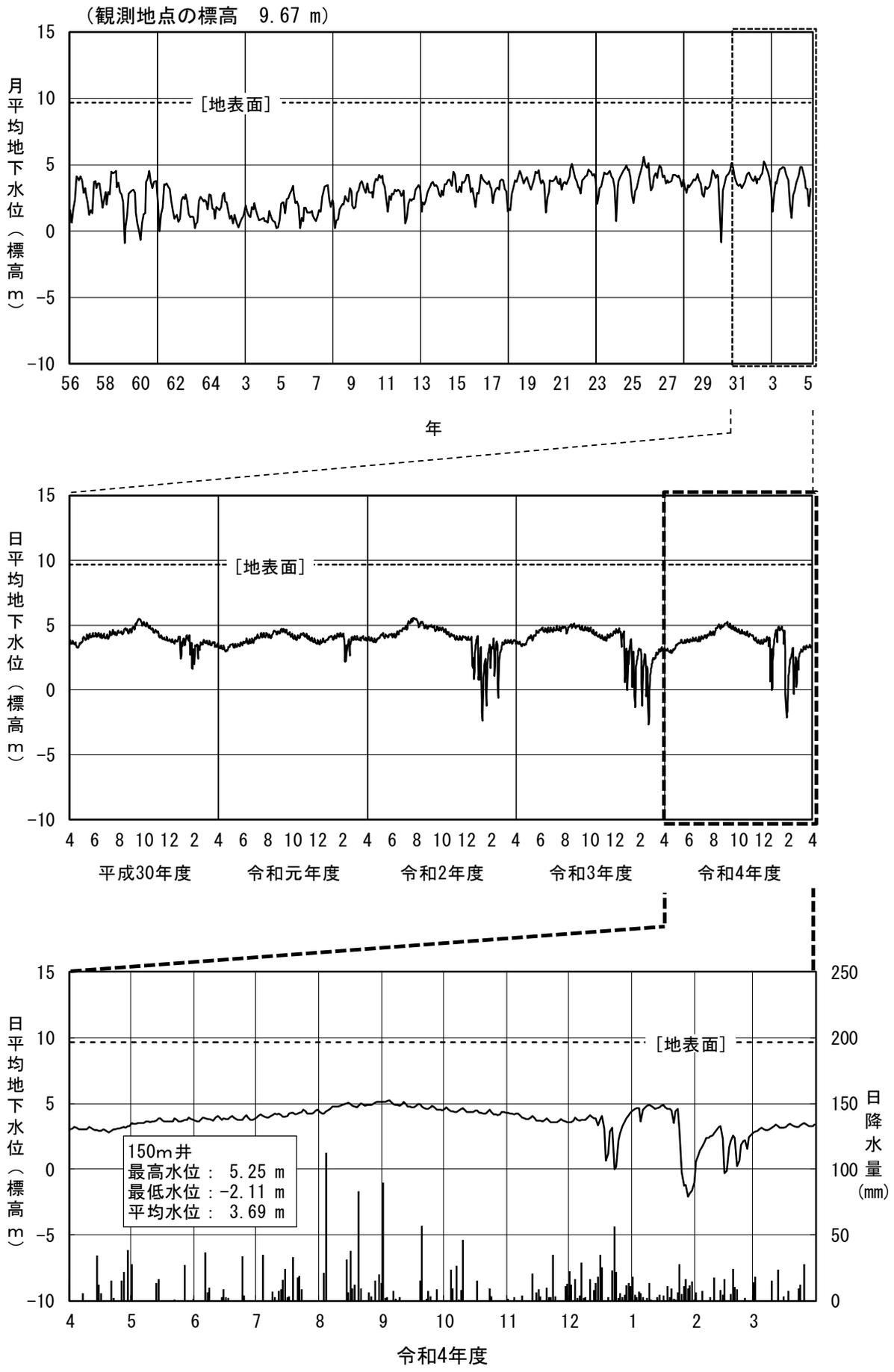


図 2-6 (5) 地下水位変動図 (⑨金沢市新保本)

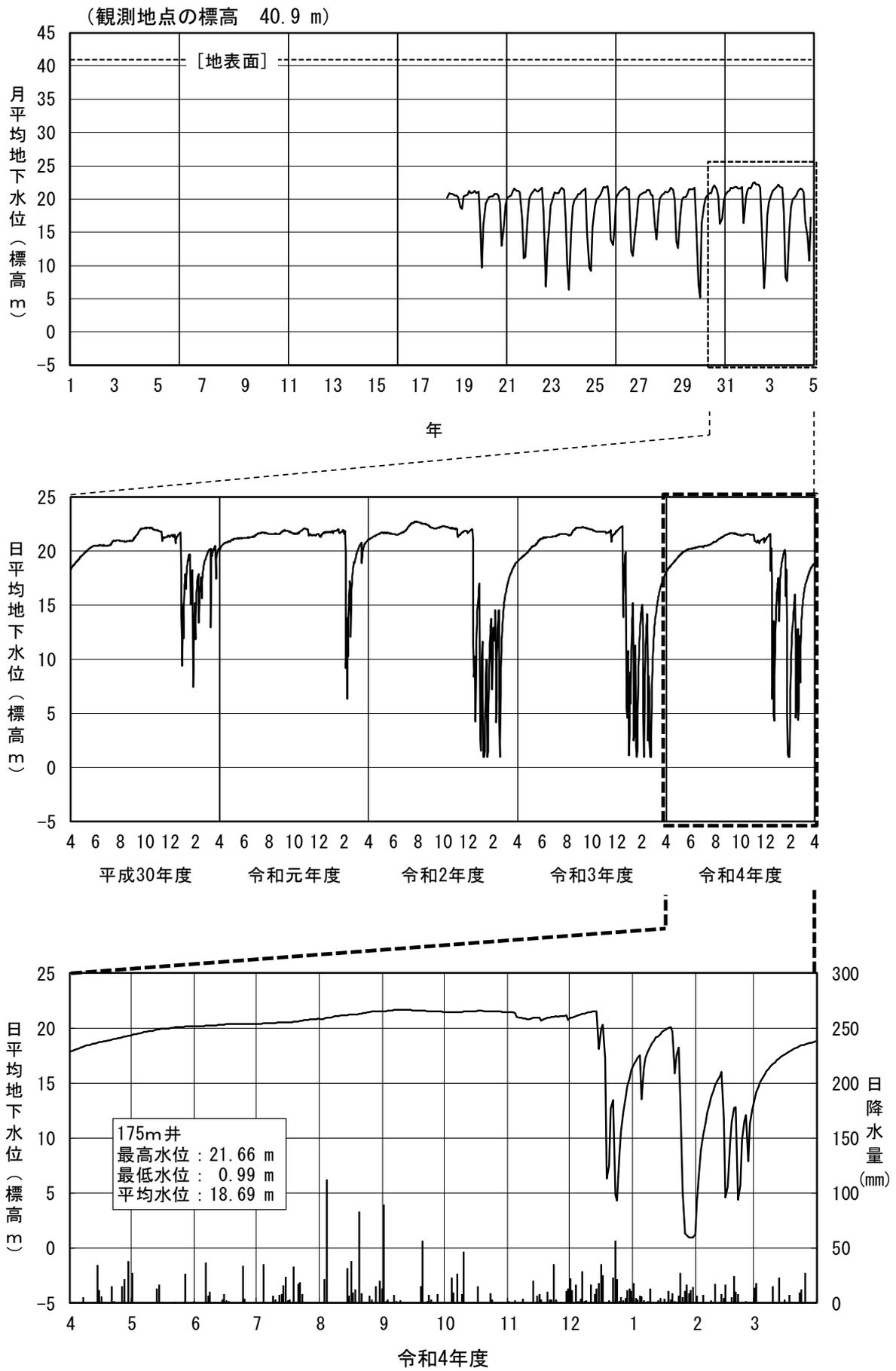


図 2-6 (6) 地下水水位変動図 (⑩金沢市泉野出町)

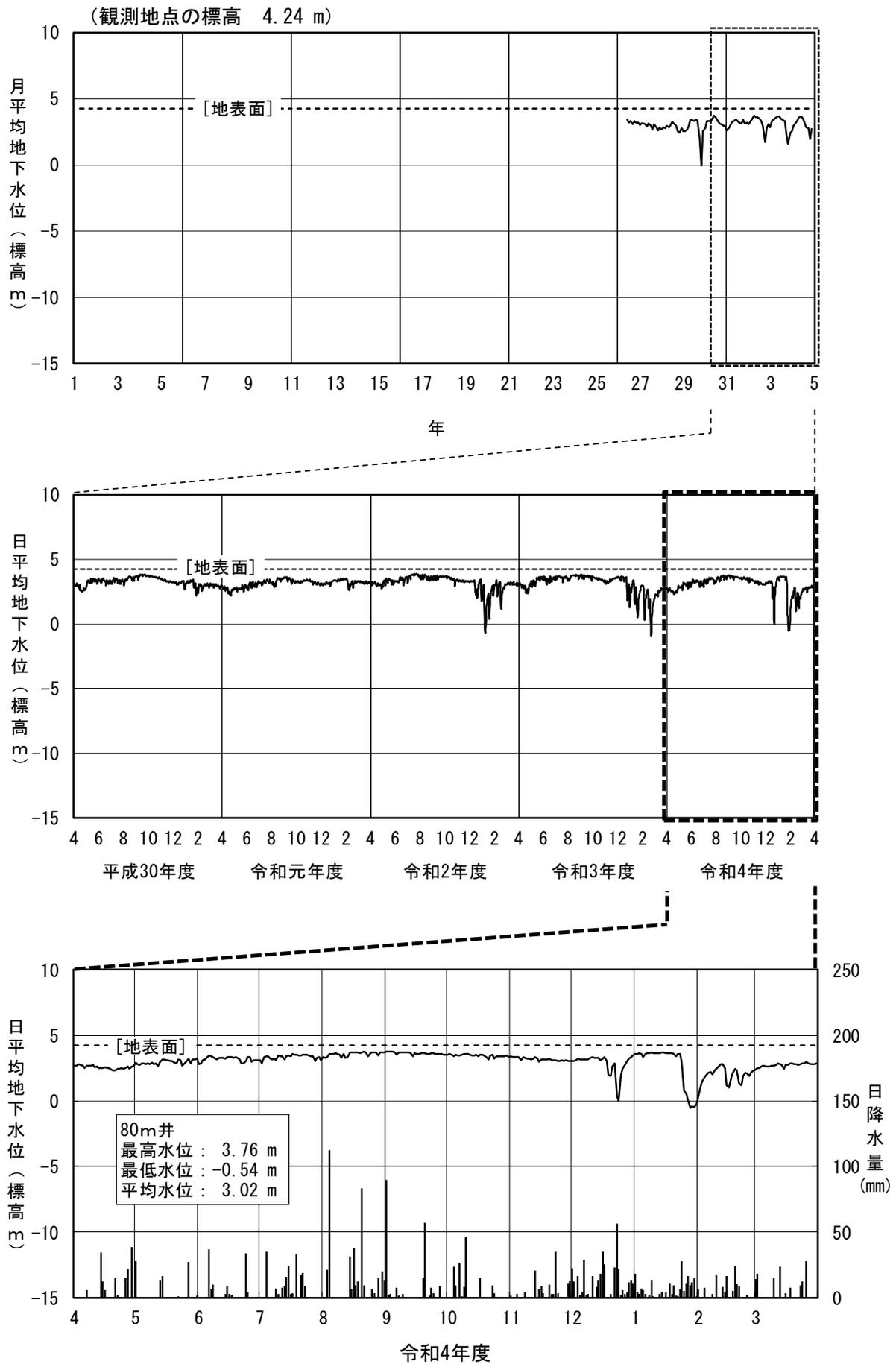


図 2-6 (7) 地下水位変動図 (⑪金沢市下安原町)

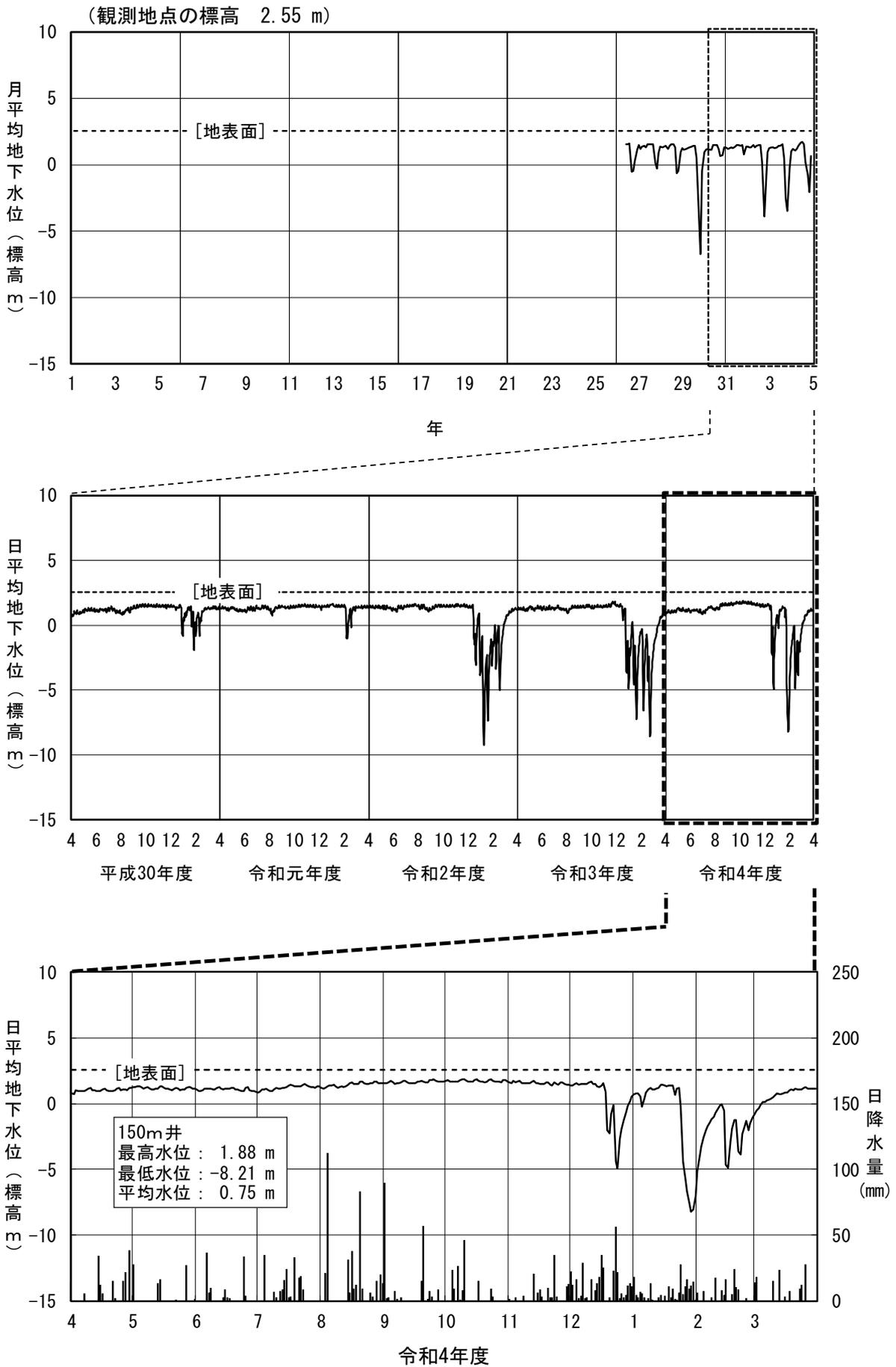


図 2-6 (8) 地下水水位変動図 (⑫金沢市湊3丁目)

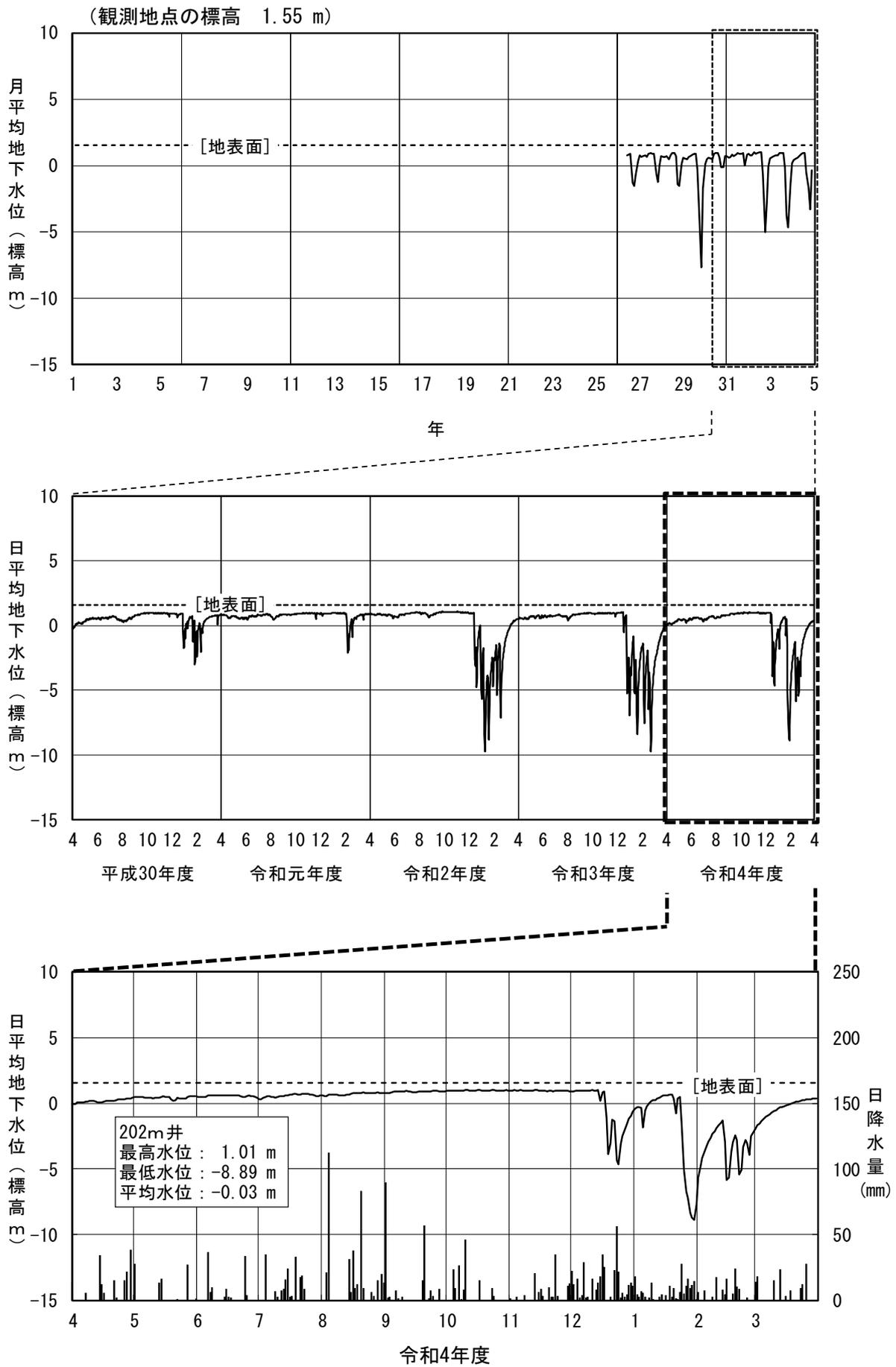


図 2-6 (9) 地下水位変動図 (⑬金沢市東蚊爪町)

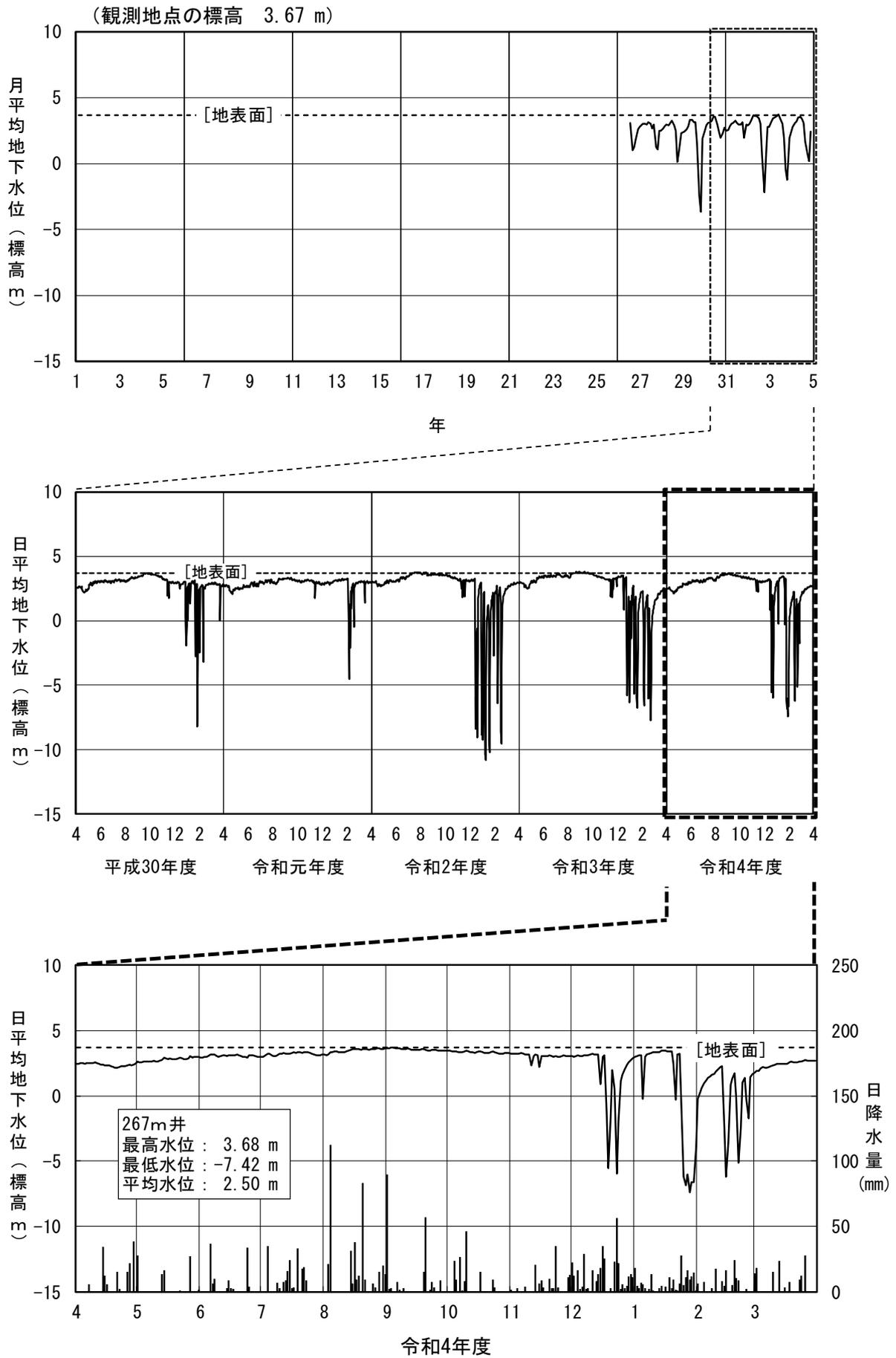


図 2-6(10) 地下水位変動図 (⑭金沢市専光寺町)

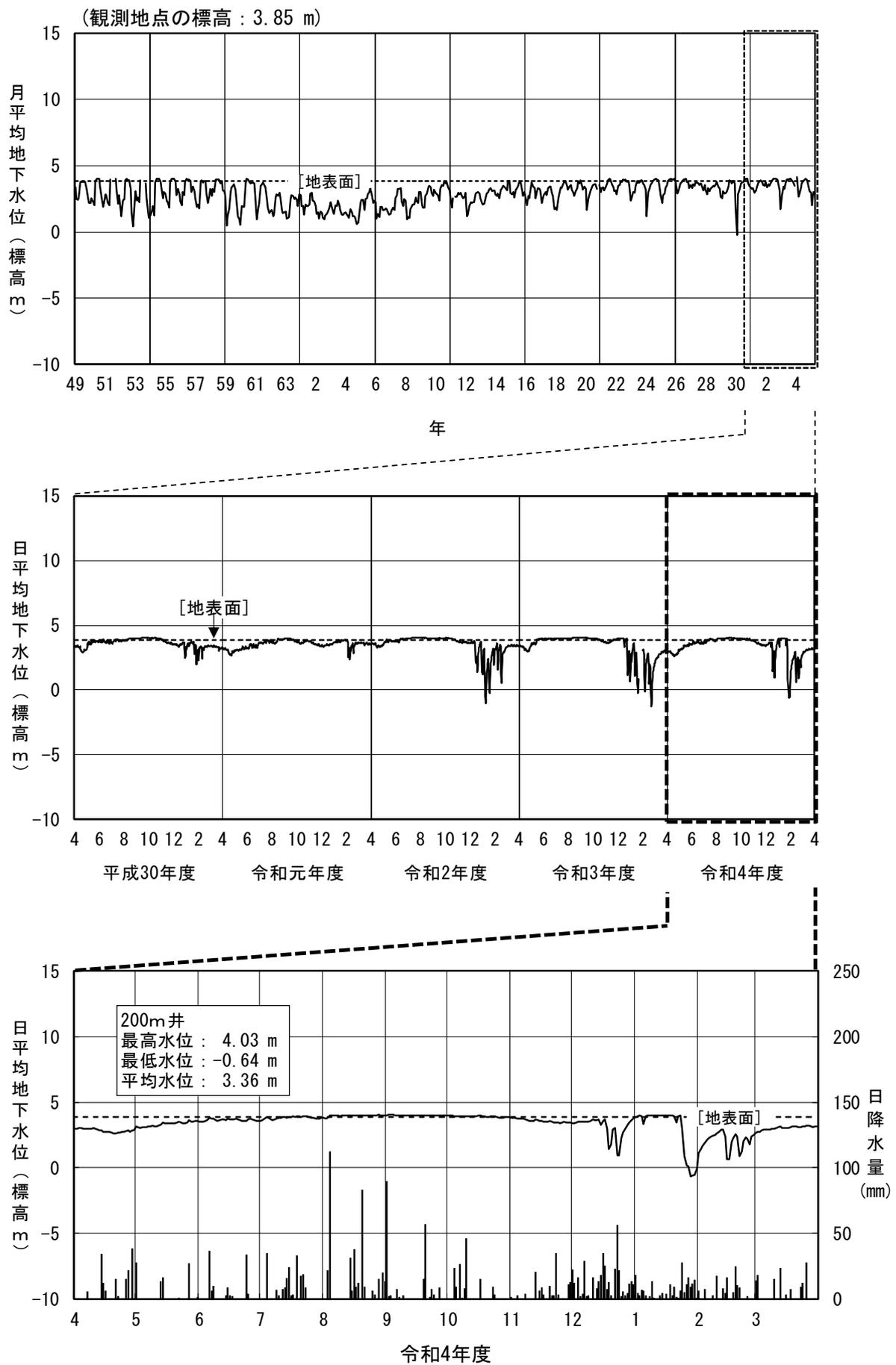


図 2-6(11) 地下水位変動図 (⑮金沢市福増町)

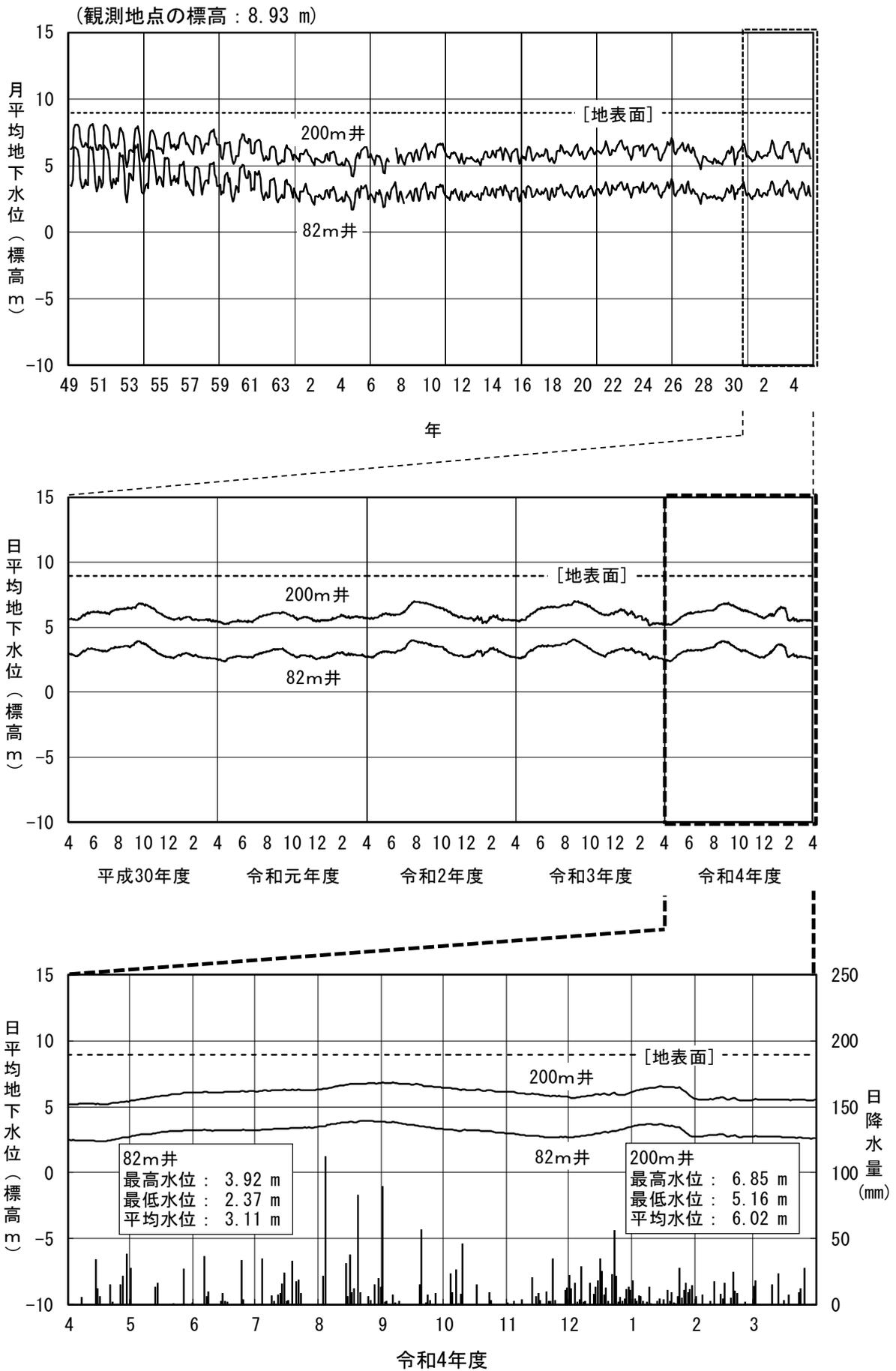
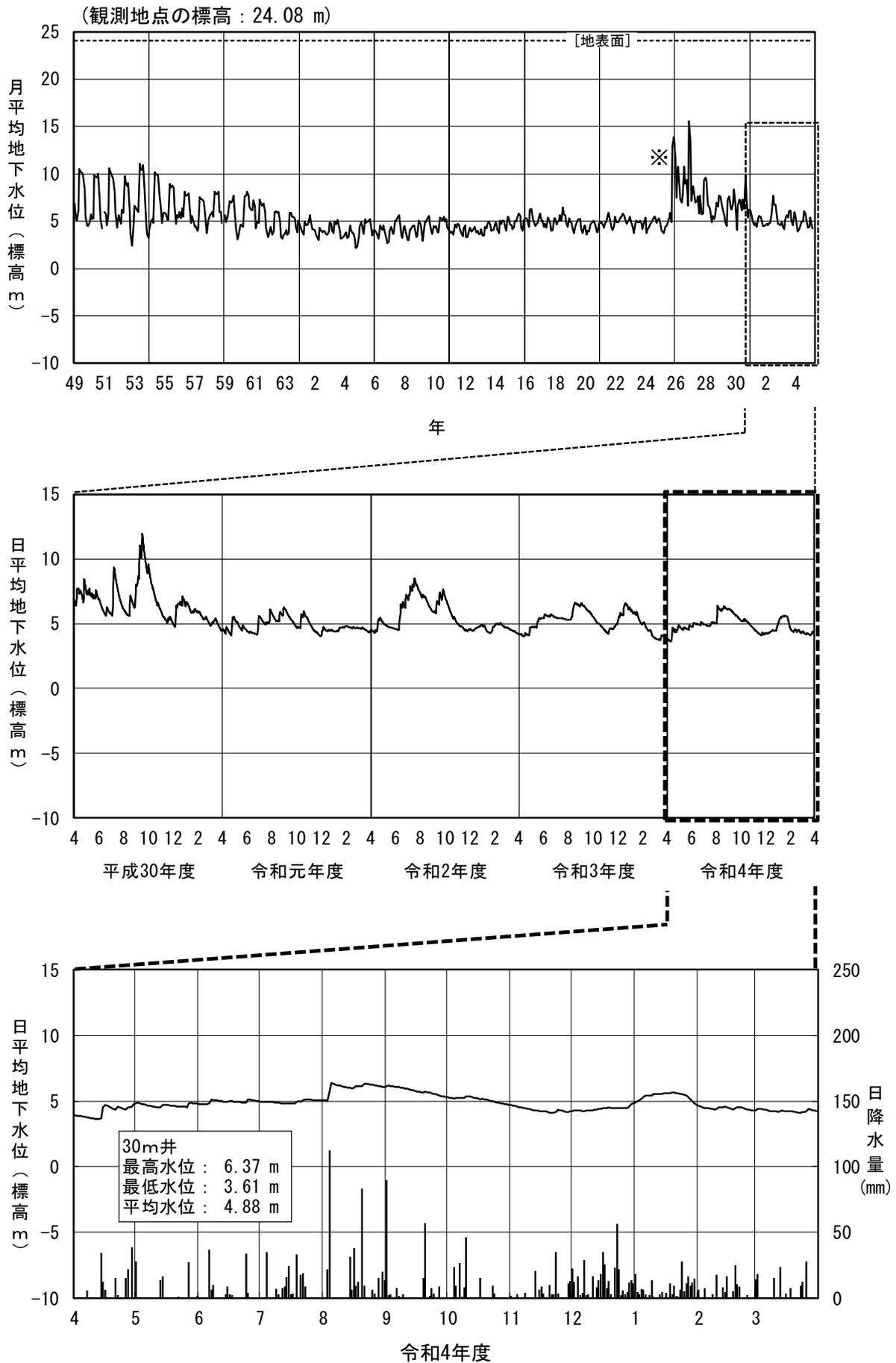


図 2-6 (12) 地下水水位変動図 (⑩白山市千代野西)



※ 高感度な機器への更新により、地下水位の波形が変化した。

図 2-6(13) 地下水水位変動図 (⑰白山市末広)

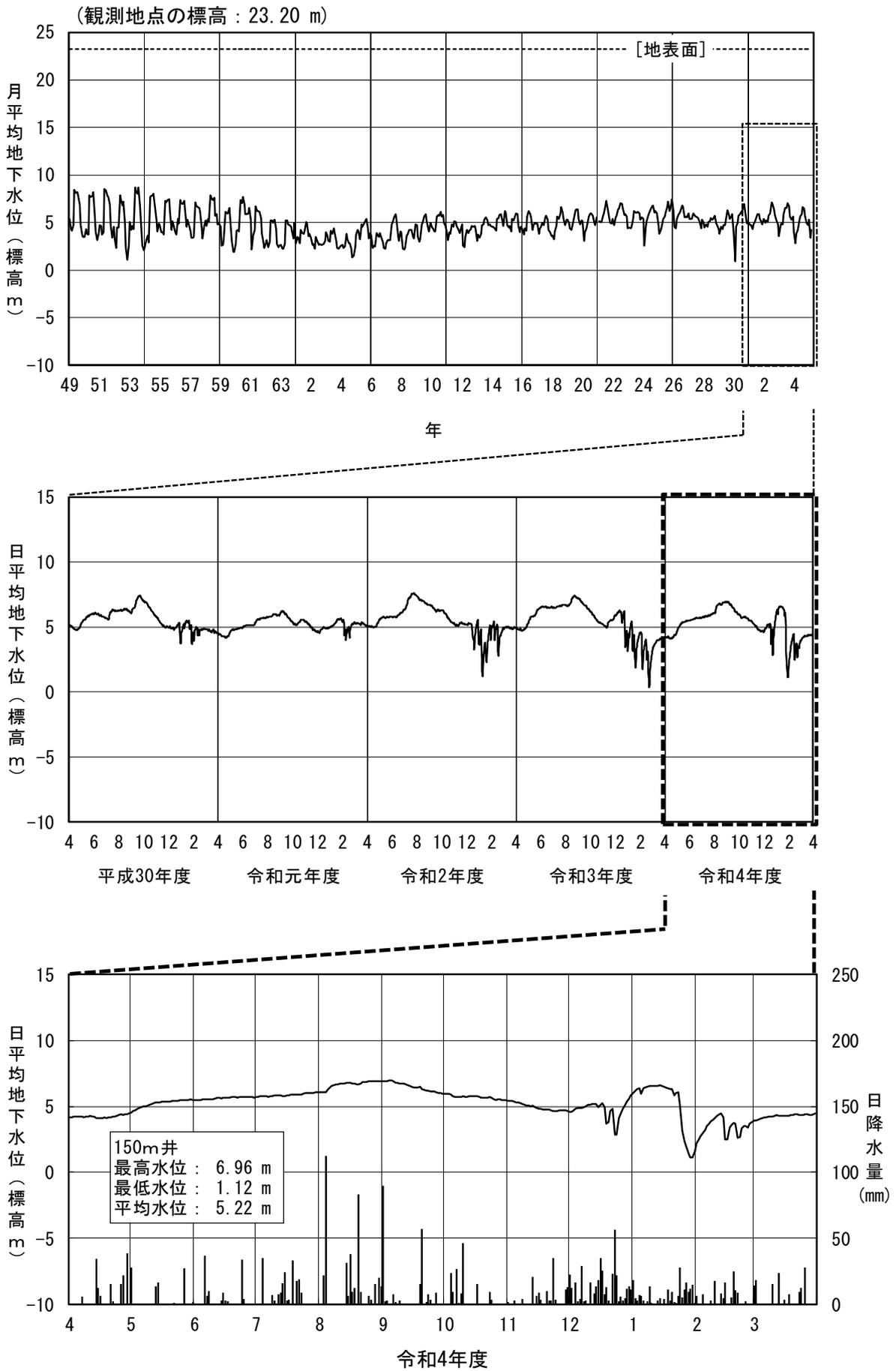


図 2-6(14) 地下水位変動図 (⑱野々市市太平寺)

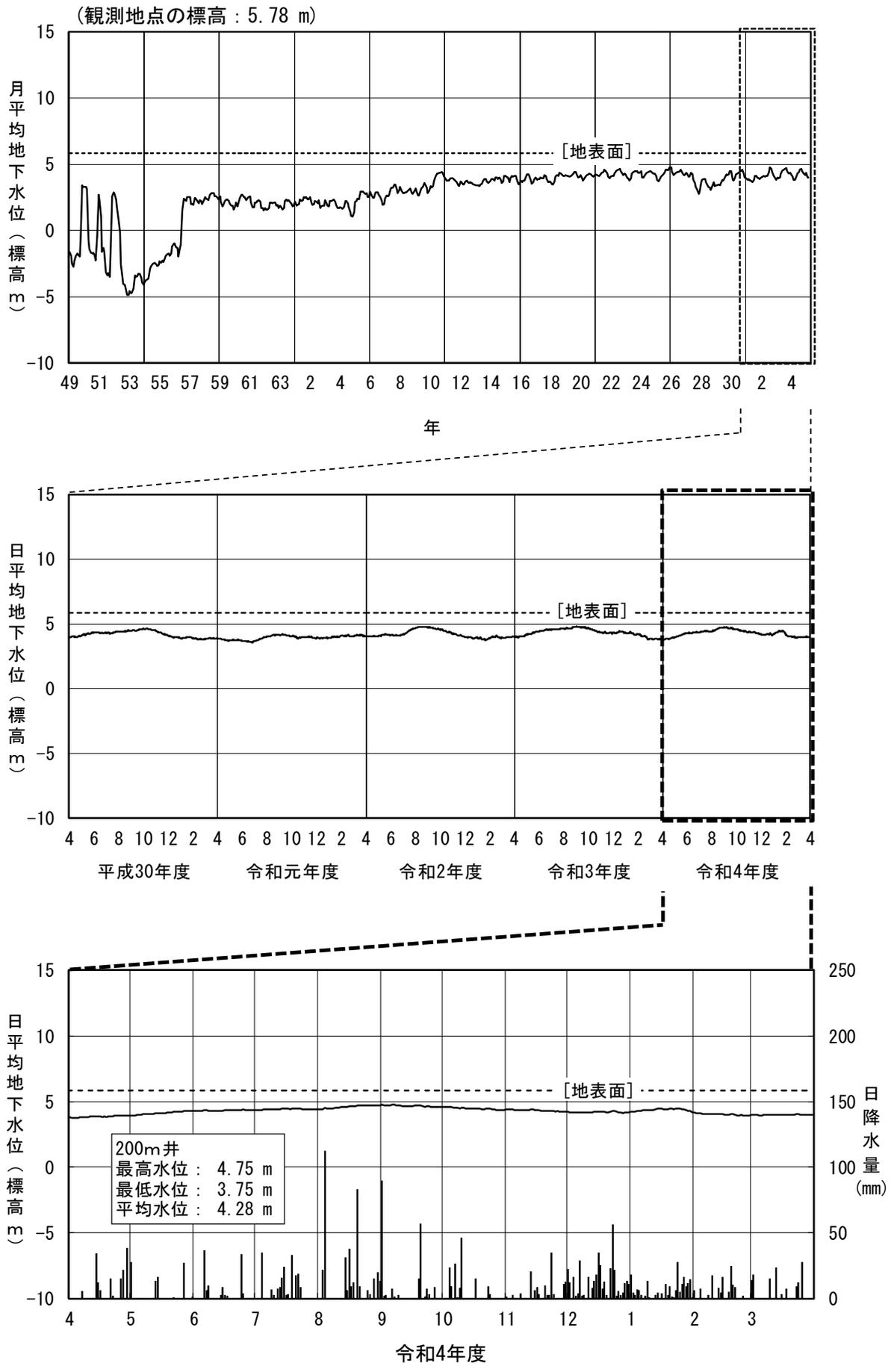


図 2-6(15) 地下水位変動図 (⑱白山市井関)

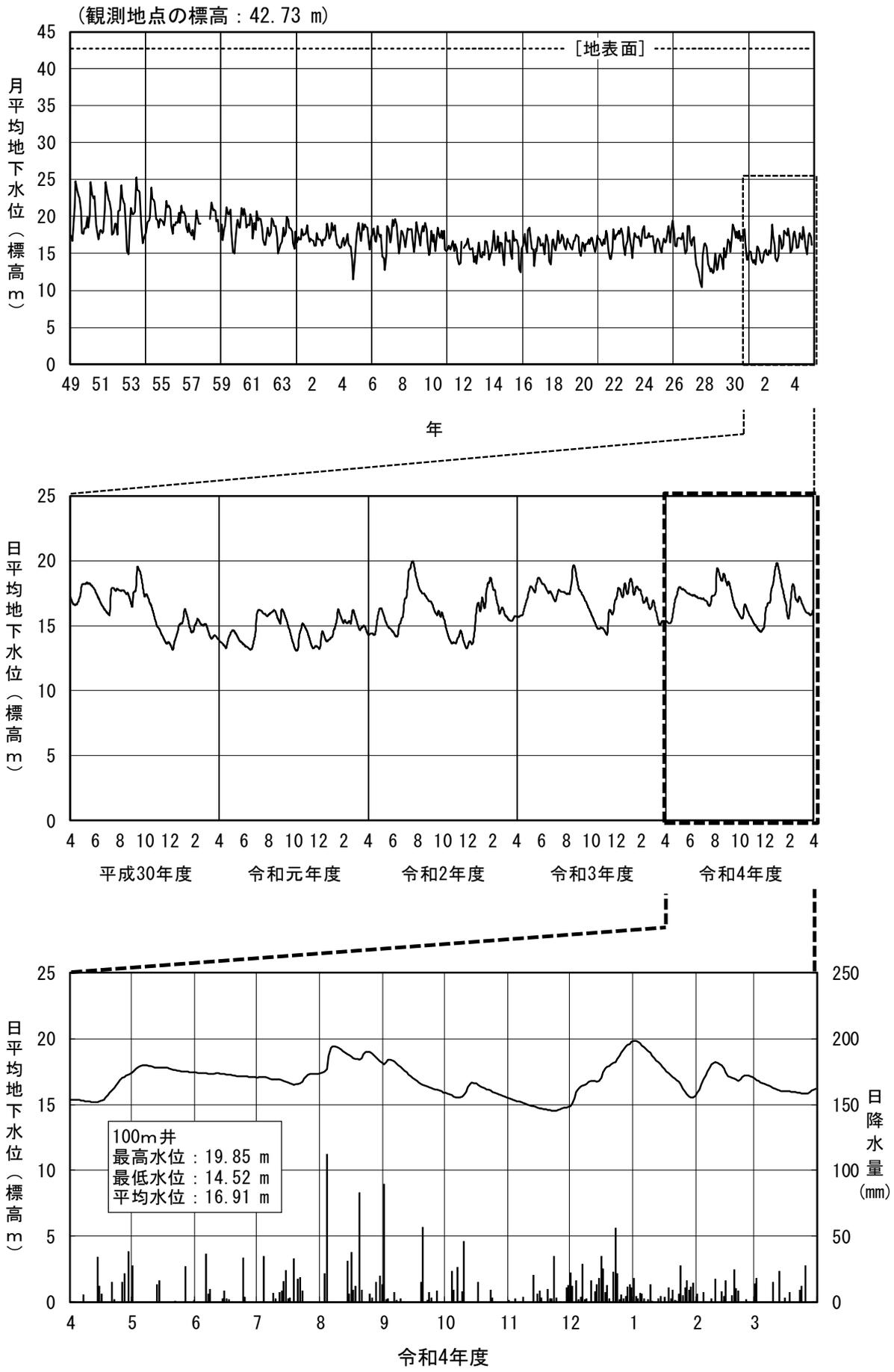


図 2-6(16) 地下水位変動図 (㊟白山市安吉町)

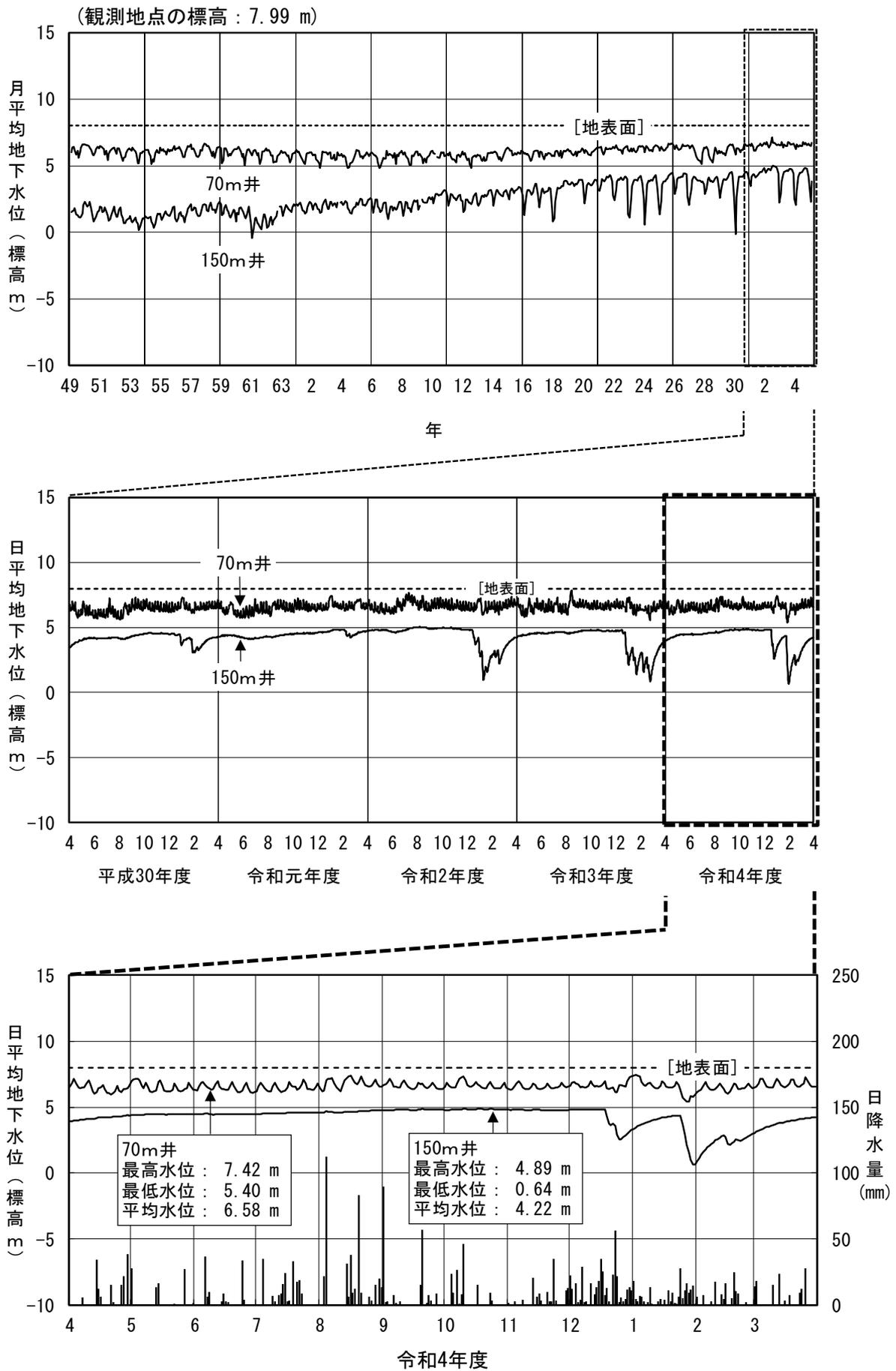


図 2-6(17) 地下水位変動図 (㊷能美市赤井)

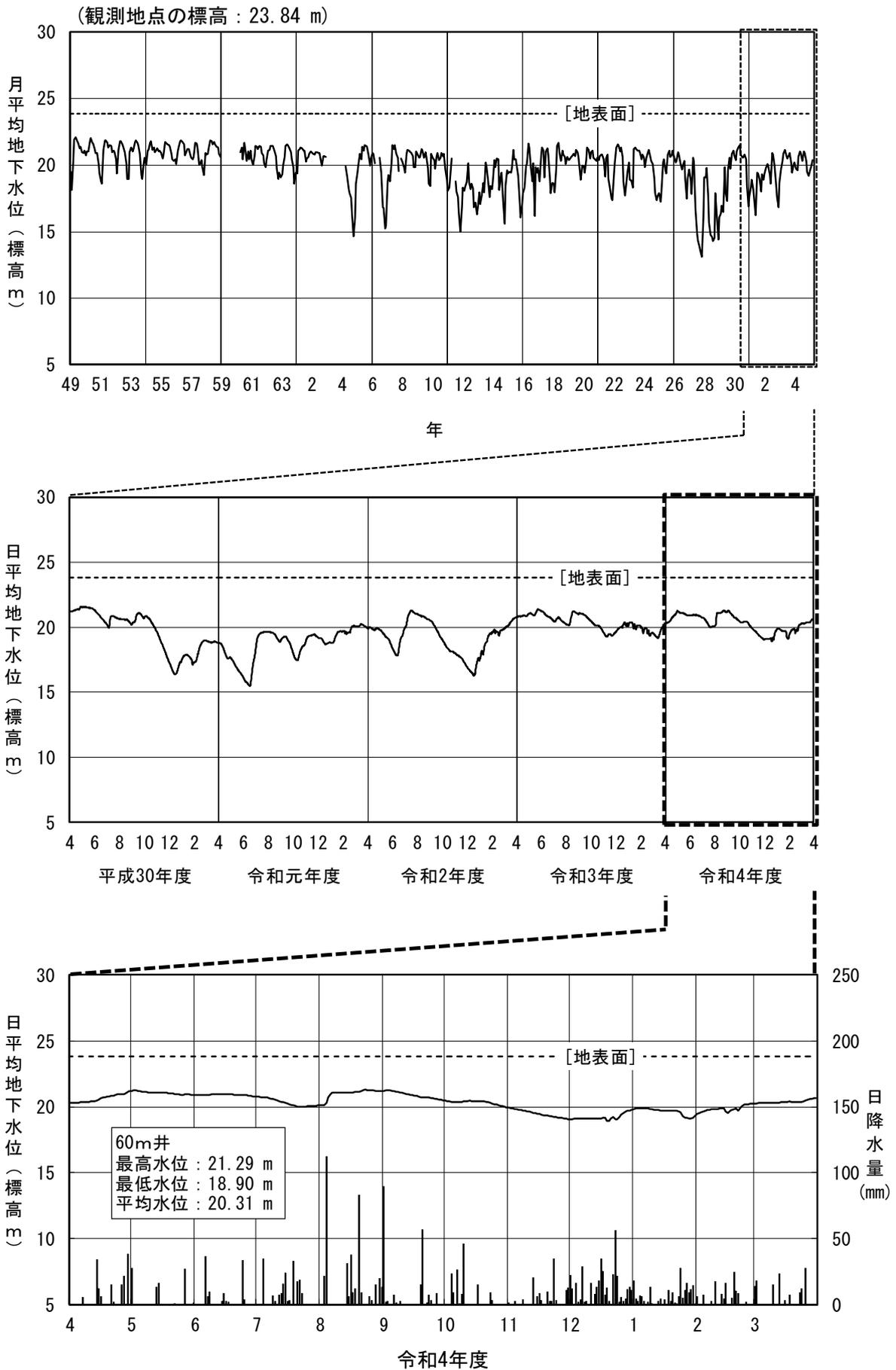
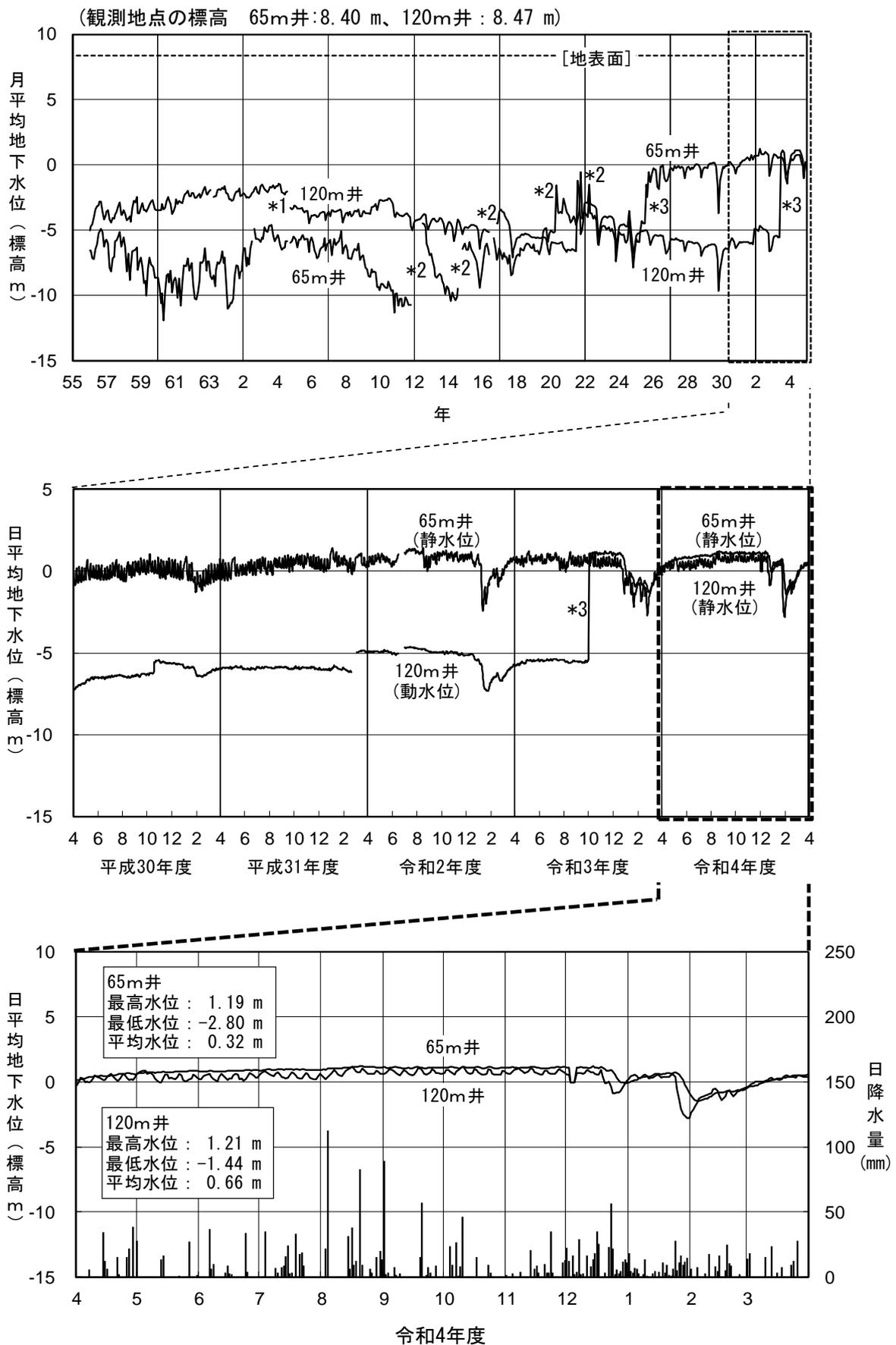


図 2-6(18) 地下水水位変動図 (能美市北市)



- *1 ポンプ揚水量変更による水位変化 *2 ポンプ故障
- *3 動水位 (ポンプ稼働時の水位) から静水位 (ポンプ停止時の水位) に変更

図 2-6(19) 地下水位変動図 (㊸能美市道林)

3 地下水揚水量

3.1 調査方法

手取川扇状地域（小松市梯川右岸から金沢市犀川・伏見川左岸までの地域）における地下水揚水量は、表 2-10 に示すとおり、県条例（ふるさと石川の環境を守り育てる条例）及び金沢市条例（金沢市における地下水の適正な利用及び保全に関する条例）に基づく報告値を集計した。条例での報告対象外の井戸に対しては、アンケート調査を実施した。

なお、揚水量が不明の場合は、「0(ゼロ)」として集計した。

表 2-10 手取川扇状地域の地下水揚水量調査対象

区分	県 条 例	金沢市条例	アンケート調査	
対象地域	小松市（梯川右岸）、能美市、川北町、白山市（旧松任市、旧美川町、旧鶴来町）、野々市市、金沢市（犀川・伏見川左岸） 計 5 市 1 町	金沢市 （犀川・伏見川左岸）	小松市（梯川右岸）、能美市、川北町、白山市（旧松任市、旧美川町、旧鶴来町）、野々市市 計 4 市 1 町	
規 模	揚水機（ポンプ）の吐出口断面積が 50 cm ² （口径約 8 cm）を超えるもの	同左	同左	
用 途	工業用、建築物用	水道用、農業用、消雪用	水道用、農業用、消雪用	
調査対象 事業場数 及び 井戸本数 (令和3年 度)	小松市	1 事業場、 1 本	-	4 事業場、 23 本 (91%)
	能美市	30 事業場、 86 本	-	24 事業場、 116 本 (91%)
	川北町	19 事業場、 41 本	-	9 事業場、 50 本 (94%)
	白山市	102 事業場、 173 本	-	122 事業場、 367 本 (85%)
	野々市市	33 事業場、 48 本	-	35 事業場、 130 本 (92%)
	金沢市	46 事業場、 70 本	231 事業場、 240 本	-
	計	231 事業場、 419 本	231 事業場、 240 本	194 事業場、 686 本 (88%)

注) 条例による採取量報告対象区域のうち、小松市(梯川左岸)、金沢市(犀川・伏見川右岸)、津幡町、内灘町については、集計対象外

(括弧内の割合はアンケート調査の回収率)

3.2 調査結果

手取川扇状地域（小松市梯川右岸から金沢市犀川・伏見川左岸までの地域）における地下水揚水量は、表 2-11～表 2-13 及び図 2-7、図 2-8 に示すとおりであった。また、3 次メッシュ別の地下水揚水量を図 2-9 に示す。

(1) 用途別の地下水揚水量

令和 4 年度の地下水揚水量は 96,141 千 m³ であり、工業用が 48,630 千 m³ (50.6%) で最も多く、次いで水道用が 29,250 千 m³ (30.4%)、消雪用が 8,677 千 m³ (9.0%)、農業用が 5,044 千 m³ (5.2%)、建築物用が 4,539 千 m³ (4.7%) の順であった。令和 3 年度と比較すると、全体で 6,835 千 m³ の減少となった。

(2) 月別の地下水揚水量

月別の地下水揚水量は、令和 4 年度は 1 月が最も多く、11 月が最も少なかった。また、農業用は 4 月～8 月に、消雪用は 12 月～2 月にかけて揚水量が多かった。

表 2-11 令和 4 年度の月別地下水揚水量（手取川扇状地域）

(単位：m³)

年 月	工業用	水道用	農業用	消雪用	建築物用	計
令和 4 年 4 月	3,998,473	2,320,803	568,445	36	308,518	7,196,275
5 月	3,808,398	2,388,813	869,630	0	290,279	7,357,120
6 月	4,166,883	2,371,699	746,670	0	368,367	7,653,619
7 月	4,245,594	2,455,548	739,952	0	372,870	7,813,964
8 月	4,030,134	2,438,441	513,973	0	400,181	7,382,729
9 月	4,181,821	2,384,986	288,040	0	361,157	7,216,004
10 月	4,094,488	2,479,060	236,727	0	318,140	7,128,415
11 月	4,012,968	2,385,879	265,321	23,011	302,131	6,989,310
12 月	3,971,225	2,594,119	191,489	1,761,691	484,691	9,003,215
令和 5 年 1 月	4,095,590	2,713,257	186,893	3,673,842	562,565	11,232,147
2 月	3,954,764	2,269,505	154,849	2,911,929	452,821	9,743,868
3 月	4,070,622	2,447,628	282,223	306,472	317,224	7,424,169
計	48,630,960 (50.6%)	29,249,738 (30.4%)	5,044,212 (5.2%)	8,676,981 (9.0%)	4,538,944 (4.7%)	96,140,835 (100.0%)

表 2-12 令和 4 年度の市町別地下水揚水量（手取川扇状地域）

(単位：m³)

市 町	工業用	水道用	農業用	消雪用	建築物用	計
小松市	125,109	0	0	116,254	0	241,363
能美市	19,103,553	11,523,320	251,153	377,855	699,628	31,955,509
川北町	3,701,327	1,005,117	69,330	240,754	586,135	5,602,663
白山市	19,702,573	10,687,673	1,514,987	3,295,533	1,224,055	36,424,821
野々市市	79,588	6,033,628	0	1,879,858	531,656	8,524,730
金沢市	5,918,810	0	3,208,742	2,766,727	1,497,470	13,391,749
計	48,630,960	29,249,738	5,044,212	8,676,981	4,538,944	96,140,835

表 2-13 手取川扇状地域の地下水揚水量の経年変化

(単位：m³)

年 度	工業用	水道用	農業用	消雪用	建築物用	計
平成 4 年度	76,264,296 (208,943)	31,615,983 (86,619)	11,584,685 (115,847)	1,423,813 (47,460)	7,504,581 (20,560)	128,393,358
10 年度	71,366,154 (195,524)	34,484,155 (94,477)	7,125,522 (71,255)	3,630,861 (121,029)	4,357,183 (11,937)	120,963,875
11 年度	69,713,763 (190,475)	34,545,896 (94,388)	7,334,939 (73,349)	5,614,382 (187,146)	4,947,377 (13,517)	122,156,357
12 年度	70,259,456 (192,492)	35,611,174 (97,565)	7,222,568 (72,226)	4,515,600 (150,520)	4,705,286 (12,891)	122,314,084
13 年度	67,236,634 (184,210)	35,345,519 (96,837)	6,973,323 (69,733)	5,391,520 (179,717)	4,423,267 (12,119)	119,370,263
14 年度	64,706,744 (177,279)	34,426,748 (94,320)	7,595,517 (75,955)	4,938,600 (164,620)	4,120,905 (11,290)	115,788,514
15 年度	61,646,251 (168,432)	35,829,519 (97,895)	6,233,468 (62,335)	6,139,886 (204,663)	4,702,208 (12,848)	114,551,332
16 年度	58,944,177 (161,491)	33,777,650 (92,542)	5,103,742 (51,037)	5,017,668 (167,256)	3,712,344 (10,171)	106,555,581
17 年度	57,485,826 (157,495)	35,227,395 (96,513)	5,469,429 (54,694)	10,001,729 (333,391)	3,665,567 (10,043)	111,849,946
18 年度	59,464,080 (162,915)	32,660,650 (89,481)	5,006,267 (13,716)	2,284,831 (76,161)	2,638,427 (7,229)	102,054,255
19 年度	60,839,355 (166,228)	31,640,040 (86,448)	4,151,483 (41,515)	5,435,944 (181,198)	2,419,593 (6,611)	104,486,415
20 年度	60,110,390 (164,686)	30,433,359 (83,379)	4,160,294 (41,603)	4,077,961 (135,932)	2,515,403 (6,892)	101,297,407
21 年度	57,836,546 (158,456)	28,896,755 (79,169)	2,852,048 (28,520)	7,457,947 (248,598)	2,848,085 (7,803)	99,891,381
22 年度	58,607,267 (160,568)	30,892,420 (84,637)	3,431,470 (34,315)	10,251,735 (341,725)	2,889,508 (7,916)	106,072,400
23 年度	56,874,921 (155,396)	30,709,761 (83,906)	2,669,505 (26,695)	10,596,737 (353,225)	2,828,342 (7,728)	103,679,266
24 年度	54,966,653 (150,594)	29,751,816 (81,512)	2,104,902 (21,049)	11,300,489 (376,683)	3,518,132 (9,639)	101,641,992
25 年度	56,163,527 (153,873)	29,054,028 (79,600)	3,299,459 (32,995)	6,741,631 (224,721)	3,760,703 (10,303)	99,019,348
26 年度	54,364,642 (148,944)	29,701,810 (81,375)	3,328,506 (33,285)	10,087,040 (336,235)	4,356,674 (11,936)	101,838,672
27 年度	42,571,520 (116,316)	29,399,542 (80,327)	2,981,373 (29,814)	4,735,045 (157,835)	4,480,119 (12,241)	84,167,599
28 年度	46,384,661 (127,081)	28,846,360 (79,031)	3,428,347 (34,283)	5,108,861 (170,295)	5,579,715 (15,287)	89,347,944
29 年度	51,405,229 (140,836)	30,424,113 (83,354)	3,808,416 (38,084)	12,878,948 (429,298)	6,188,812 (16,956)	104,705,518
30 年度	51,363,774 (140,723)	28,845,720 (79,029)	3,637,504 (36,375)	3,202,486 (106,750)	4,557,242 (12,486)	91,606,726
令和 元年度	47,031,863 (128,502)	28,709,238 (78,441)	8,249,306 (82,493)	1,984,163 (66,139)	5,233,325 (14,299)	91,207,895
2 年度	41,317,477 (113,199)	28,779,856 (78,849)	5,075,360 (50,754)	10,426,098 (347,537)	5,745,098 (15,740)	91,343,889
3 年度	51,474,861 (141,027)	28,860,161 (79,069)	5,074,839 (50,748)	12,390,402 (413,013)	5,175,111 (14,178)	102,975,374
4 年度	48,630,960 (133,236)	29,249,738 (80,136)	5,044,212 (50,442)	8,676,981 (289,233)	4,538,944 (12,435)	96,140,835

注) 表の上段は年度合計の揚水量を、下段括弧内は日当たりの揚水量を示す。

平成 4 年度の揚水量は「地下水揚水量等実態調査(平成 6 年 3 月)」による。

日当り揚水量は、農業用水は 100 日、消雪用は 30 日とし、その他の用途は 365 日又は 366 日として算出した。

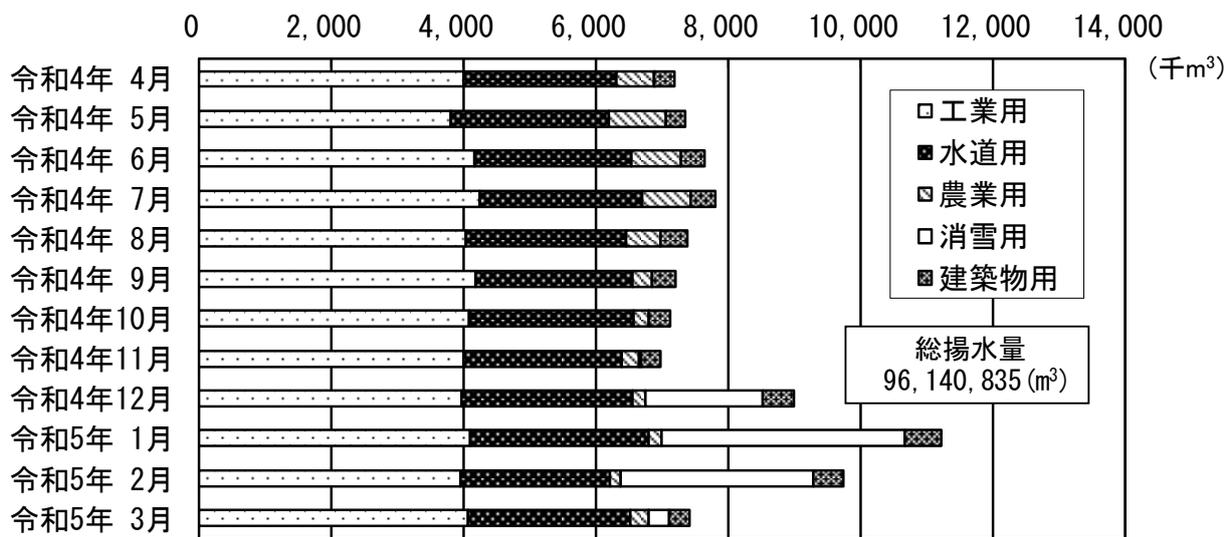


図 2-7 手取川扇状地域の月別地下水揚水量 (令和 4 年度)

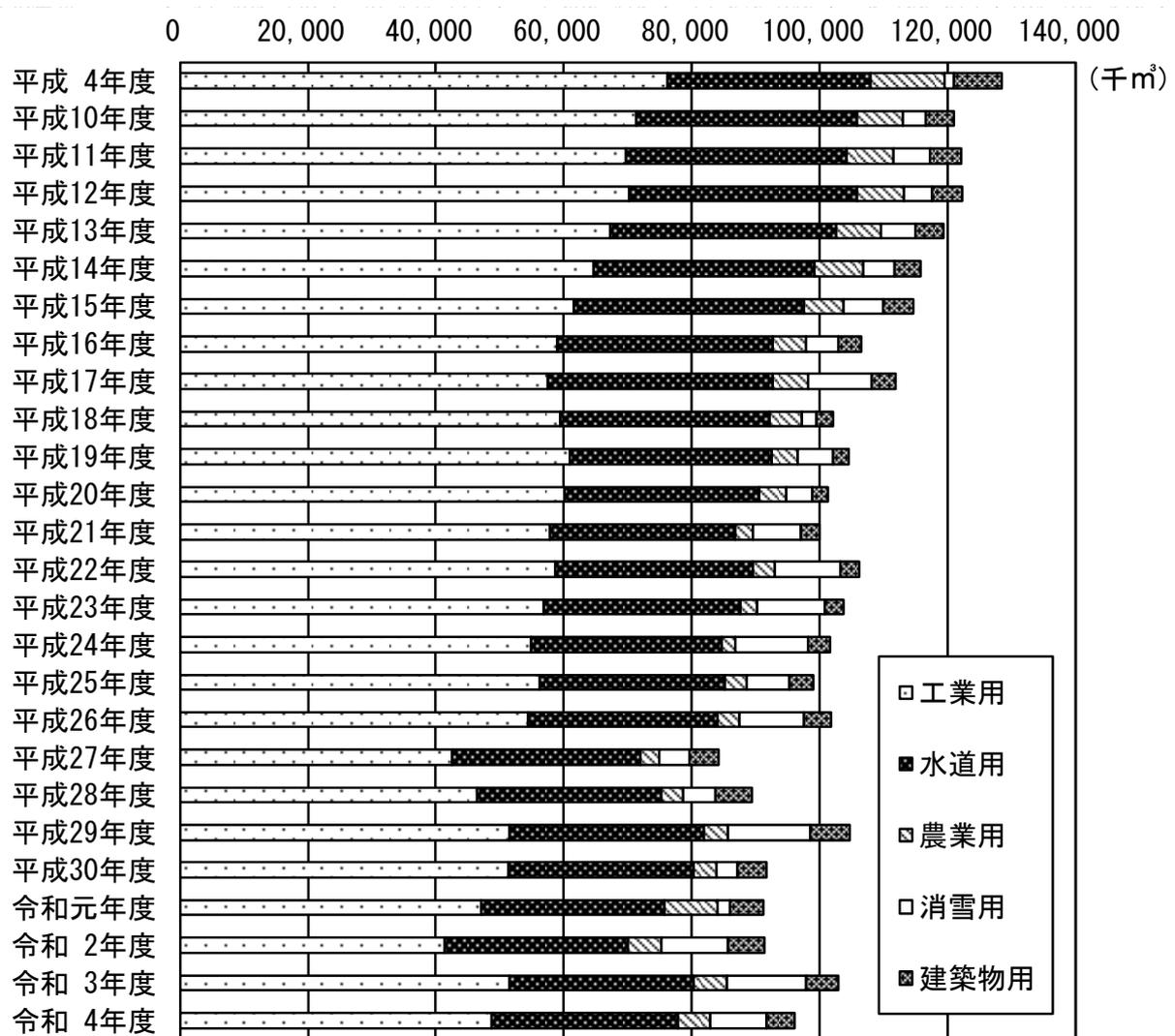
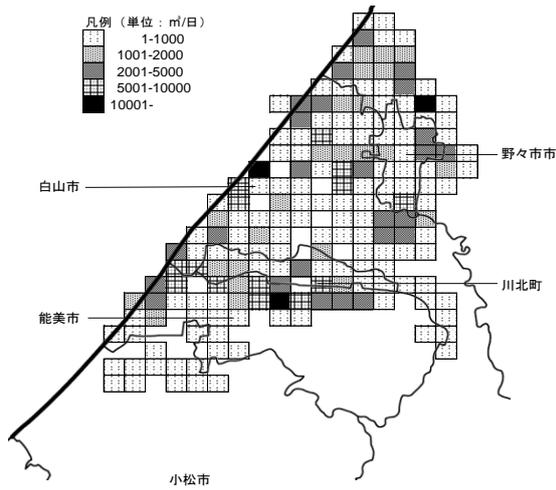
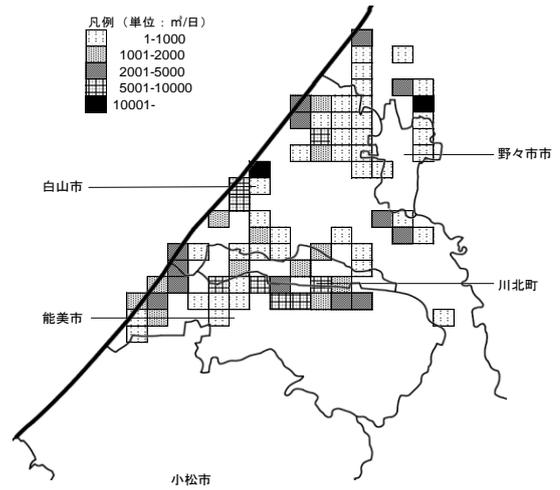


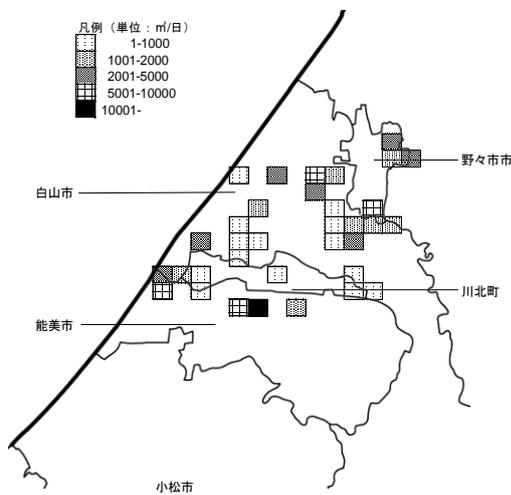
図 2-8 用途別の地下水揚水量の経年変化 (手取川扇状地域)



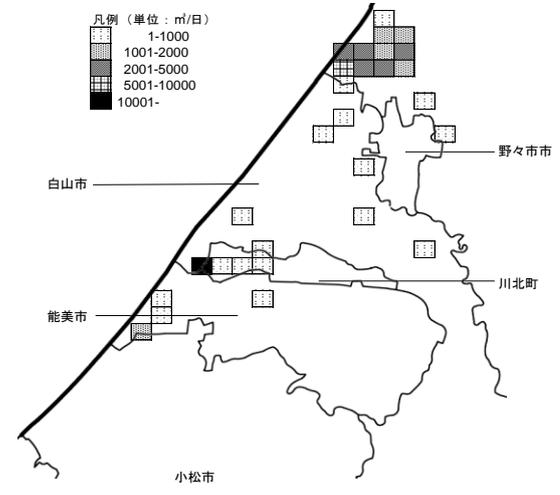
全体



工業用

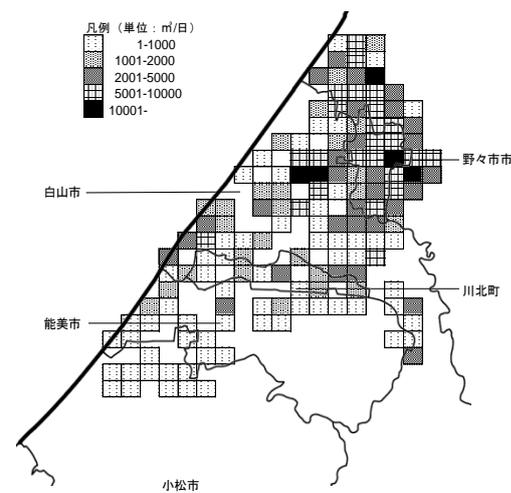


水道用



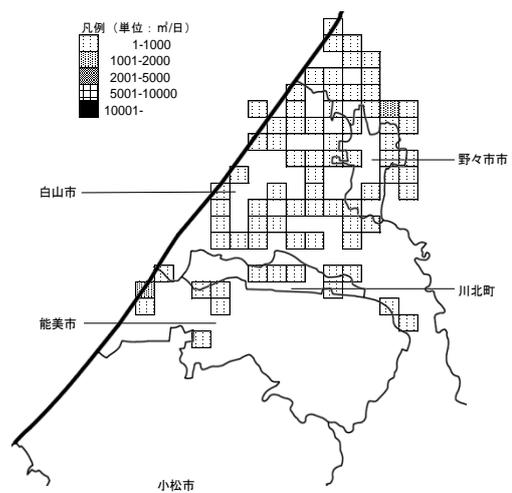
農業用

(ただし、使用日数を100日とした)



消雪用

(ただし、使用日数を30日とした)



建築物用

図2-9 3次メッシュ別の地下水揚水量(令和4年度)

(3) 金沢市の地下水揚水量

金沢市内全域における地下水揚水量は、表 2-14 に示すとおりであった。また、金沢市内の地下水揚水量と金沢市鞍月の地下水位・地盤収縮量・地盤沈下量の関係は、図 2-10 に示すとおりであった。

なお、平成 21 年 4 月に金沢市の「地下水の適正な利用及び保全に関する条例」が施行されたことにより、報告対象の井戸が増加している。

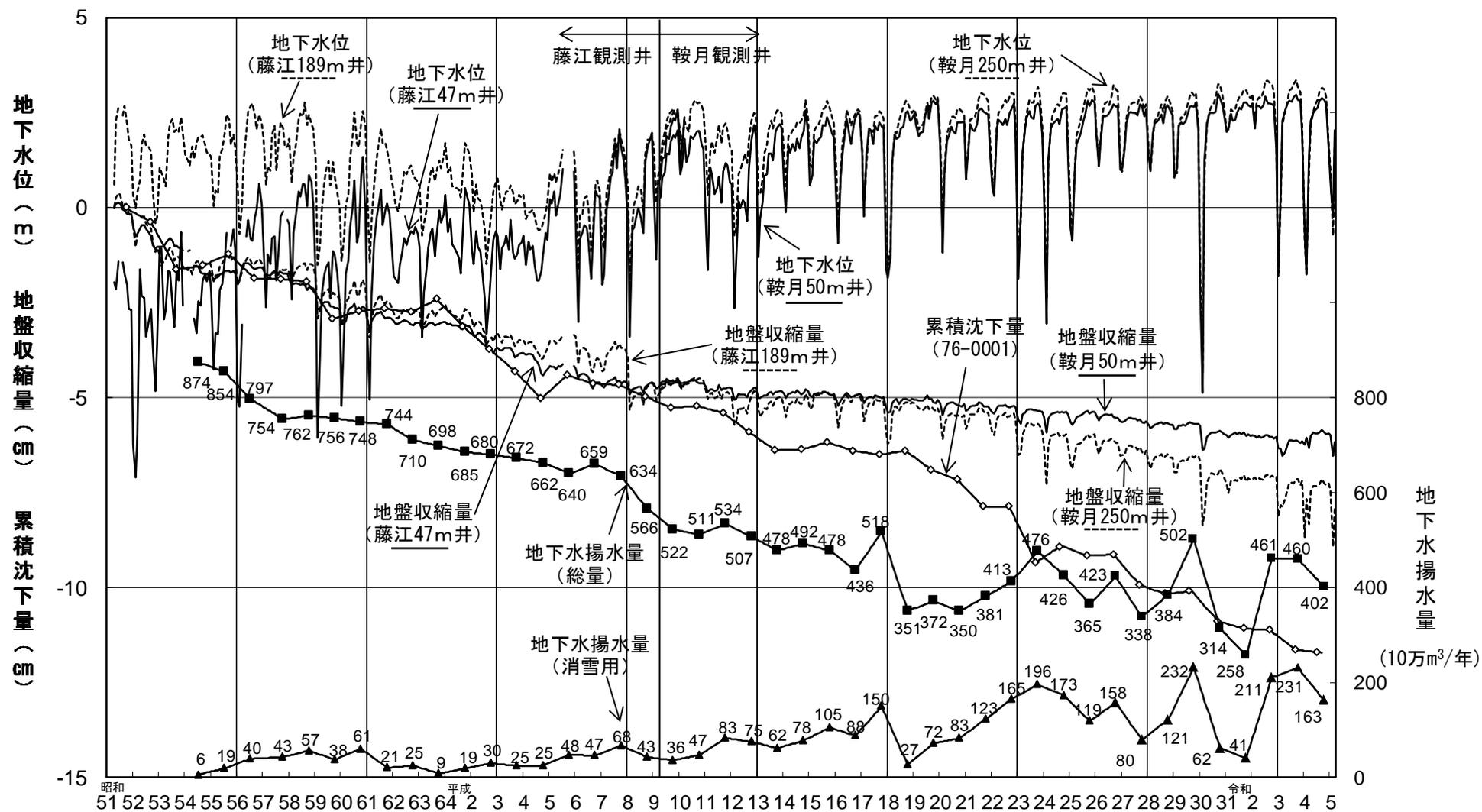
表 2-14 金沢市内の地下水揚水量

(単位：千 m^3)

年 度	年間揚水量	うち消雪用
昭和 54 年	87,405	636
55 年	85,410	1,931
56 年	79,674	3,952
57 年度	75,403	4,321
58 年度	76,247	5,659
59 年度	75,629	3,782
60 年度	74,819	6,068
61 年度	74,381	2,079
62 年度	71,031	2,475
63 年度	69,785	849
平成 元年度	68,477	1,899
2 年度	67,975	3,032
3 年度	67,226	2,462
4 年度	66,233	2,533
5 年度	64,001	4,750
6 年度	65,940	4,673
7 年度	63,426	6,765
8 年度	56,574	4,288
9 年度	52,223	3,644
10 年度	51,074	4,719
11 年度	53,441	8,323
12 年度	50,696	7,537

年 度	年間揚水量	うち消雪用
13 年度	47,757	6,184
14 年度	49,207	7,755
15 年度	47,824	10,517
16 年度	43,600	8,824
17 年度	51,750	14,996
18 年度	35,084	2,729
19 年度	37,394	7,185
20 年度	35,075	8,327
21 年度	38,064	12,306
22 年度	41,263	16,512
23 年度	47,587	19,606
24 年度	42,632	17,325
25 年度	36,499	11,938
26 年度	42,296	15,844
27 年度	33,791	7,990
28 年度	38,432	12,104
29 年度	50,221	23,154
30 年度	31,399	6,201
令和 元年度	25,756	4,068
2 年度	46,131	21,119
3 年度	46,029	23,095
4 年度	40,227	16,299

注) 昭和 54 年から昭和 56 年までは暦年、昭和 57 年からは年度での集計である。(金沢市環境政策課調べ)



注) 地下水位は毎月の平均値を、地盤収縮量は毎月1日24時の値をプロットしたものである。

図 2-10 金沢市の地下水揚水量と金沢市鞍月の地下水位・地盤収縮量・地盤沈下量

4 地下水の塩水化

4.1 調査方法

地下水質（塩水化）は、表 2-4（前掲）及び図 2-4（前掲）に示す「㊸能美市道林」の観測井（65m井、120m井）において、毎月1回、「日本産業規格（JIS）」に示す測定方法により、pH、塩化物イオン濃度、電気伝導率を測定した。

4.2 調査結果

能美市道林における地下水質は、表 2-15 及び表 2-16、図 2-11 に示すとおりであった。

(1) 地下水質の状況

能美市道林における 65m井の塩化物イオン濃度は 807～921 mg/L で、平成 21 年度からの横ばい（約 1,000 mg/L）の状況から、減少傾向がみられる。

120m井の塩化物イオン濃度は 1,880～2,080 mg/L で、平成 10 年度からの横ばいの状況（約 2,000 mg/L）に変化はなかった。

表 2-15 能美市道林における地下水質

年 月	65m井			120m井		
	pH (-)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	電気伝導率 (μ S/cm)	pH (-)	塩化物イオン濃度 (mg/L)	電気伝導率 (μ S/cm)
令和4年4月	7.4	914	3,010	8.4	1,940	6,020
5月	7.4	893	3,030	8.5	1,920	6,060
6月	7.3	916	3,060	8.4	1,960	6,150
7月	7.4	883	2,970	8.5	1,920	6,000
8月	7.2	856	2,900	8.5	1,910	6,130
9月	7.3	832	2,820	8.5	1,980	6,220
10月	7.6	826	2,770	8.5	2,010	6,290
11月	7.6	807	2,740	8.6	1,990	6,180
12月	7.5	816	2,720	8.3	2,080	6,440
令和5年1月	7.8	839	2,820	8.3	1,880	6,380
2月	7.6	918	3,040	8.3	2,030	6,280
3月	8.0	921	3,080	8.3	1,930	6,040
年平均	7.5	868	2,913	8.4	1,963	6,183
年最大	8.0	921	3,080	8.6	2,080	6,440
年最小	7.2	807	2,720	8.3	1,880	6,000

表 2-16 能美市道林における地下水質の経年変化

年 度	65m井 (年平均)			120m井 (年平均)		
	pH (-)	塩化物イ オン濃度 (mg/L)	電気伝導率 (μ S/cm)	pH (-)	塩化物イ オン濃度 (mg/L)	電気伝導率 (μ S/cm)
昭和 55 年度	8.0	10	285	8.1	2,180	5,904
56 年度	8.1	11	278	8.6	2,250	5,767
57 年度	8.0	14	299	8.3	2,144	6,562
58 年度	8.1	19	226	8.0	2,194	6,909
59 年度	8.0	42	283	8.1	2,276	6,876
60 年度	7.7	118	497	8.1	2,283	6,873
61 年度	7.7	207	682	8.1	2,250	6,852
62 年度	7.4	251	686	8.3	2,261	6,270
63 年度	7.9	307	864	8.3	2,267	6,871
平成 元年度	7.1	429	953	8.0	2,299	6,878
2 年度	6.8	614	1,280	7.8	2,288	6,889
3 年度	6.6	815	1,532	8.0	2,248	6,897
4 年度	7.1	1,075	3,169	7.9	2,189	6,193
5 年度	7.1	1,290	3,957	7.7	2,158	6,925
6 年度	7.1	1,468	4,537	7.9	2,139	6,871
7 年度	7.0	1,572	4,963	7.8	2,170	7,002
8 年度	7.0	1,573	4,948	7.8	2,136	6,909
9 年度	7.0	1,528	4,774	7.9	2,104	6,961
10 年度	6.9	1,560	4,827	7.9	2,045	6,842
11 年度	6.9	1,693	5,225	7.9	2,029	6,494
12 年度	6.9	1,750	5,419	7.7	1,997	6,411
13 年度	6.8	1,748	5,355	7.7	1,978	6,305
14 年度	6.5	1,776	5,376	7.5	2,018	6,323
15 年度	6.8	1,732	5,270	7.7	2,069	6,498
16 年度	7.0	1,281	4,015	7.8	2,066	6,533
17 年度	7.0	1,207	3,835	7.9	2,052	6,537
18 年度	7.0	1,200	3,763	7.9	2,051	6,455
19 年度	6.9	1,203	3,888	7.9	2,031	6,621
20 年度	6.9	1,219	3,974	7.9	2,006	6,567
21 年度	7.1	1,093	3,622	8.0	1,988	6,431
22 年度	7.0	1,034	3,409	7.9	2,042	6,562
23 年度	7.1	1,024	3,369	7.9	2,039	6,537
24 年度	7.1	957	3,158	7.9	2,026	6,507
25 年度	7.3	952	3,168	8.0	2,003	6,473
26 年度	7.3	998	3,352	7.9	1,966	6,427
27 年度	7.4	999	3,333	7.9	1,965	6,375
28 年度	7.4	1,053	3,479	7.9	1,959	6,327
29 年度	7.3	1,091	3,574	7.9	1,940	6,304
30 年度	7.3	1,063	3,534	7.9	1,898	6,199
令和 元年度	7.4	1,033	3,437	7.9	1,904	6,148
2 年度	7.4	1,007	3,360	7.9	1,909	6,124
3 年度	7.4	965	3,167	8.1	1,946	6,087
4 年度	7.5	868	2,913	8.4	1,963	6,183

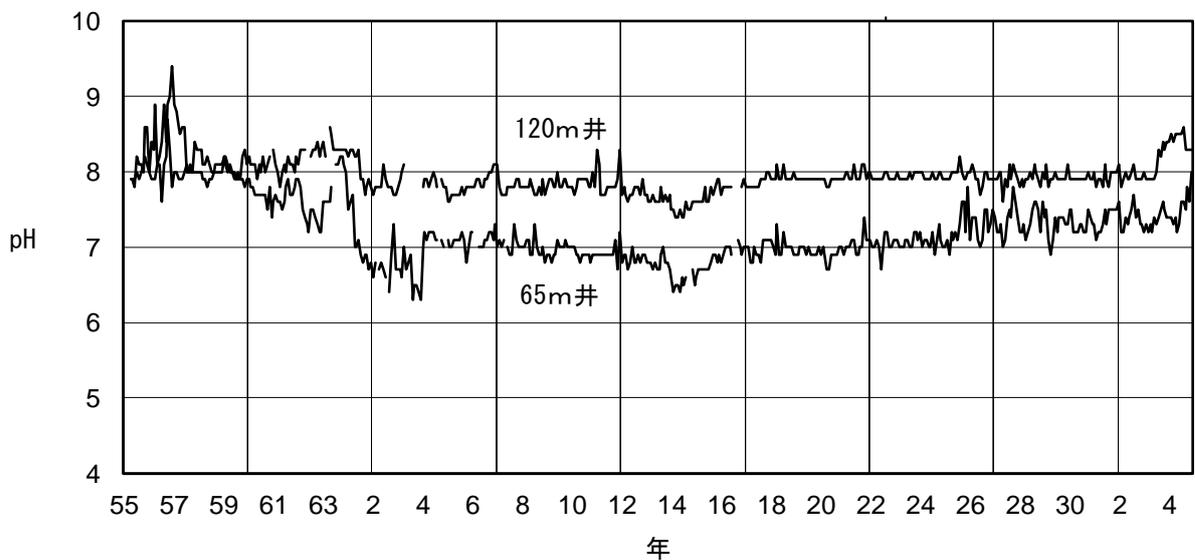
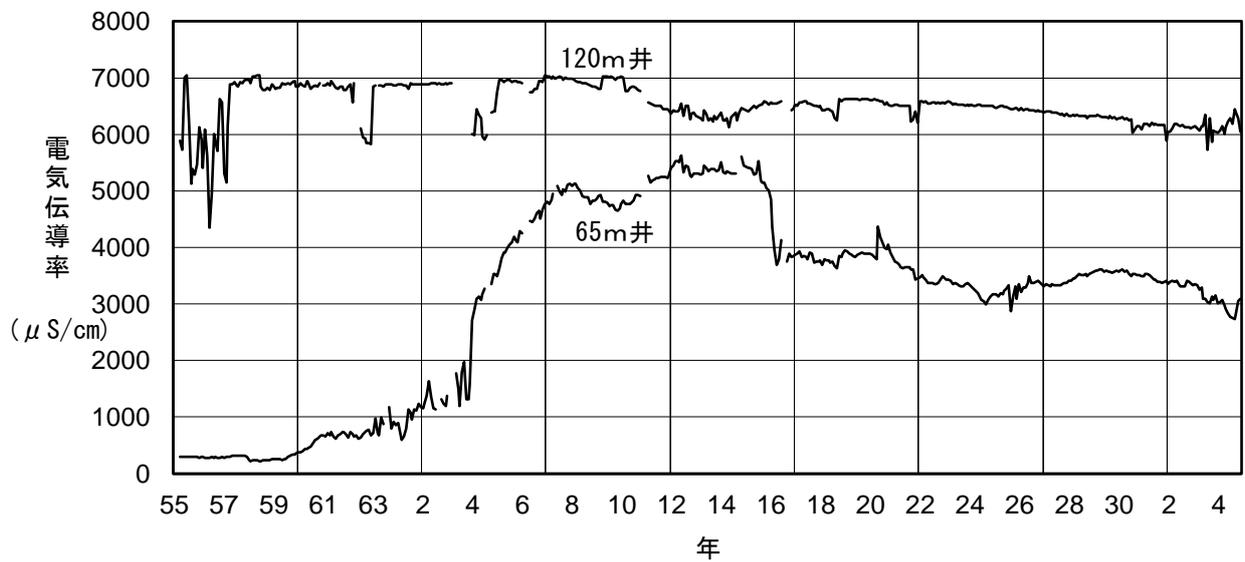
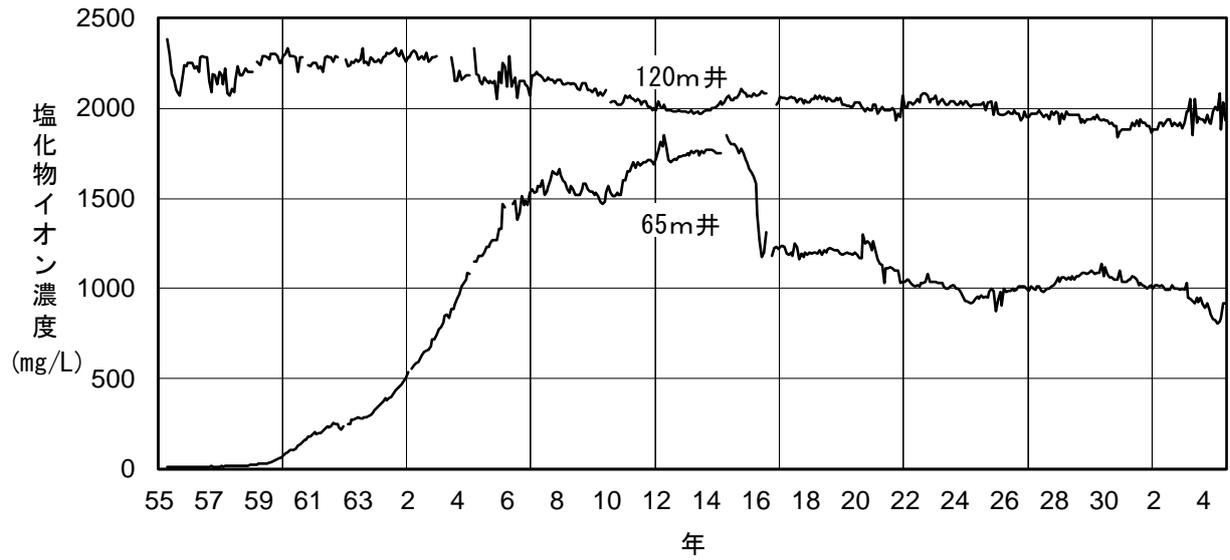


図 2-11 能美市道林の地下水質変動図（塩化物イオン濃度、電気伝導率、pH）

2.6 降水量及び降雪量

金沢地域（金沢地方气象台）の降水量は、表 2-17 及び図 2-12 に示すとおりであった。

令和 4 年度は、降水量は平年に比べ 215 mm 少なく、降雪量は平年に比べ 11 cm 少なかった。

また、水田作付面積と地下水位（安吉観測井）の関係は、図 2-13 に示すとおりであった。

表 2-17 金沢地域気象観測所の月降水量と年間降雪量

年度	降 水 量 (mm)												年 間 降 雪 量 (cm)	
	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月		計
51 年度	116.5	101.0	351.0	86.0	386.5	279.0	160.0	346.5	387.5	318.0	222.0	178.5	2932.5	589
52 "	173.5	94.0	164.5	95.5	177.5	60.0	36.5	319.0	367.0	305.5	262.5	174.5	2230.0	370
53 "	116.5	102.0	240.0	34.5	163.0	223.5	169.5	162.0	190.0	221.5	327.5	124.0	2074.0	139
54 "	164.5	192.5	136.5	187.0	233.5	258.5	230.5	355.5	242.0	276.0	152.0	175.0	2603.5	297
55 "	198.0	220.0	91.5	496.0	279.0	115.0	486.5	130.5	507.5	422.5	167.0	127.0	3240.5	523
56 "	187.5	235.5	284.5	70.5	231.5	120.0	329.0	243.5	188.5	258.0	140.5	162.0	2451.0	251
57 "	141.5	142.0	138.0	116.0	225.5	291.0	74.5	321.0	410.5	273.0	291.5	224.0	2648.5	278
58 "	216.0	148.5	109.0	582.0	75.5	413.5	184.0	308.0	236.5	323.0	202.5	137.5	2936.0	502
59 "	110.5	104.5	249.0	225.0	99.0	128.0	122.0	204.0	398.0	178.5	168.0	193.5	2180.0	345
60 "	125.0	232.0	362.5	372.0	4.5	403.5	256.0	538.0	472.5	328.0	180.5	104.5	3379.0	688
61 "	122.0	177.5	185.0	276.5	25.0	109.0	177.0	134.0	210.5	304.0	135.5	197.0	2053.0	263
62 "	43.0	204.0	140.0	165.5	184.5	92.5	147.0	179.0	206.0	286.0	153.0	181.0	1981.5	222
63 "	155.5	187.0	228.0	208.5	147.0	303.5	214.5	471.5	254.5	195.5	255.5	137.0	2758.0	65
元 "	114.0	117.5	114.5	220.5	166.5	609.5	183.0	338.5	225.0	281.5	158.5	153.5	2682.5	140
2 "	157.5	142.5	222.0	77.0	102.5	236.5	266.0	252.0	243.5	310.5	247.0	195.5	2452.5	146
3 "	122.0	92.0	348.0	316.5	162.0	98.5	214.5	276.0	177.0	285.0	190.5	201.0	2483.0	96
4 "	180.5	122.5	83.5	104.5	86.0	63.5	144.0	189.5	284.5	274.0	241.5	135.0	1909.0	102
5 "	106.5	238.5	173.5	293.0	338.5	303.5	157.0	159.0	303.0	252.5	153.0	115.5	2593.5	172
6 "	67.5	100.0	68.5	65.0	38.0	224.5	149.0	159.5	207.5	370.5	135.5	178.0	1763.5	169
7 "	157.5	159.0	92.0	505.0	246.0	73.0	90.0	348.5	299.0	245.5	117.0	176.5	2509.0	139
8 "	52.5	109.0	342.5	42.0	121.0	179.5	114.0	316.5	318.5	268.5	114.0	92.5	2070.5	102
9 "	219.5	231.5	195.0	351.5	98.0	258.5	232.5	227.5	216.5	287.0	126.0	100.5	2544.0	77
10 "	180.0	302.5	178.0	127.0	373.0	326.0	209.5	248.5	173.0	262.5	239.5	95.0	2714.5	125
11 "	153.5	125.0	249.0	136.5	181.0	348.5	178.0	237.5	369.5	151.5	184.0	198.5	2512.5	225
12 "	142.5	50.5	186.0	105.5	5.5	414.0	160.0	290.5	237.5	305.5	100.5	141.0	2139.0	241
13 "	45.5	86.0	245.0	66.0	83.0	237.5	170.0	259.0	182.0	450.5	108.5	159.5	2092.5	132
14 "	116.0	182.5	106.0	462.5	45.0	210.5	254.0	511.0	187.0	243.0	94.5	141.0	2553.0	124
15 "	228.5	70.0	136.0	226.5	236.0	98.5	105.5	198.5	295.0	247.5	243.0	132.5	2217.5	189
16 "	171.0	322.5	166.5	78.5	81.5	269.5	193.5	185.0	238.0	264.5	199.0	179.5	2349.0	160
17 "	77.0	126.0	147.5	295.0	182.0	103.0	186.0	198.5	587.0	178.5	162.0	217.0	2459.5	282
18 "	192.0	160.0	58.5	503.5	48.0	255.0	136.5	258.0	278.0	125.5	134.5	176.0	2325.5	34
19 "	65.0	120.0	228.0	105.5	230.0	91.0	100.5	158.5	286.0	133.5	176.5	143.5	1838.0	138
20 "	121.5	120.0	139.0	90.0	179.0	138.0	168.0	231.0	219.0	278.0	128.5	160.0	1972.0	77
21 "	113.5	94.0	136.0	447.0	126.0	69.5	180.5	224.0	335.0	305.0	210.0	222.0	2462.5	163
22 "	221.0	153.5	240.5	223.5	55.0	297.0	226.0	281.5	423.5	312.0	109.0	126.0	2668.5	254
23 "	132.5	280.0	142.0	128.0	191.5	376.0	89.0	217.0	364.0	252.5	189.0	214.5	2576.0	229
24 "	112.0	107.0	112.5	228.0	135.5	310.5	211.0	433.5	369.5	243.5	152.0	110.0	2525.0	194
25 "	209.0	92.0	151.0	360.5	300.0	413.5	324.0	598.5	364.0	155.0	95.5	296.5	3359.5	104
26 "	88.0	91.5	152.5	116.5	497.5	80.0	249.5	196.0	616.0	223.0	150.5	172.5	2633.5	135
27 "	198.5	120.0	107.5	159.0	123.5	272.0	77.5	225.5	335.0	240.5	281.5	56.5	2197.0	109
28 "	201.0	81.5	200.0	160.0	207.5	391.0	151.5	163.5	256.0	240.5	154.0	98.5	2305.0	78
29 "	136.0	52.0	85.0	526.5	297.0	217.5	286.0	246.0	364.0	347.0	203.0	207.5	2967.5	313
30 "	184.5	225.0	97.5	207.0	253.0	529.0	153.5	112.0	246.5	192.0	93.0	131.5	2424.5	56
元 "	146.5	84.0	246.0	126.5	339.0	55.5	286.5	138.0	171.0	234.0	146.0	143.0	2116.0	18
2 "	174.5	42.5	296.0	445.0	119.5	251.5	116.5	236.0	331.0	348.5	147.0	114.0	2622.0	171
3 "	208.5	242.0	164.0	159.5	294.0	159.5	110.5	404.5	338.0	185.5	200.0	94.5	2560.5	206
4 "	150.5	87.5	107.0	186.0	382.5	199.0	143.0	126.0	362.0	197.0	114.5	131.5	2186.5	146
平年値	143.9	138.0	170.3	233.4	179.3	231.9	177.1	250.8	301.1	256.0	162.6	157.2	2401.5	157

注) 平年値は平成 3 年(1991)から令和 2 年(2020)まで 30 年間の平均値。

(出典：気象庁「過去の気象データ検索」)

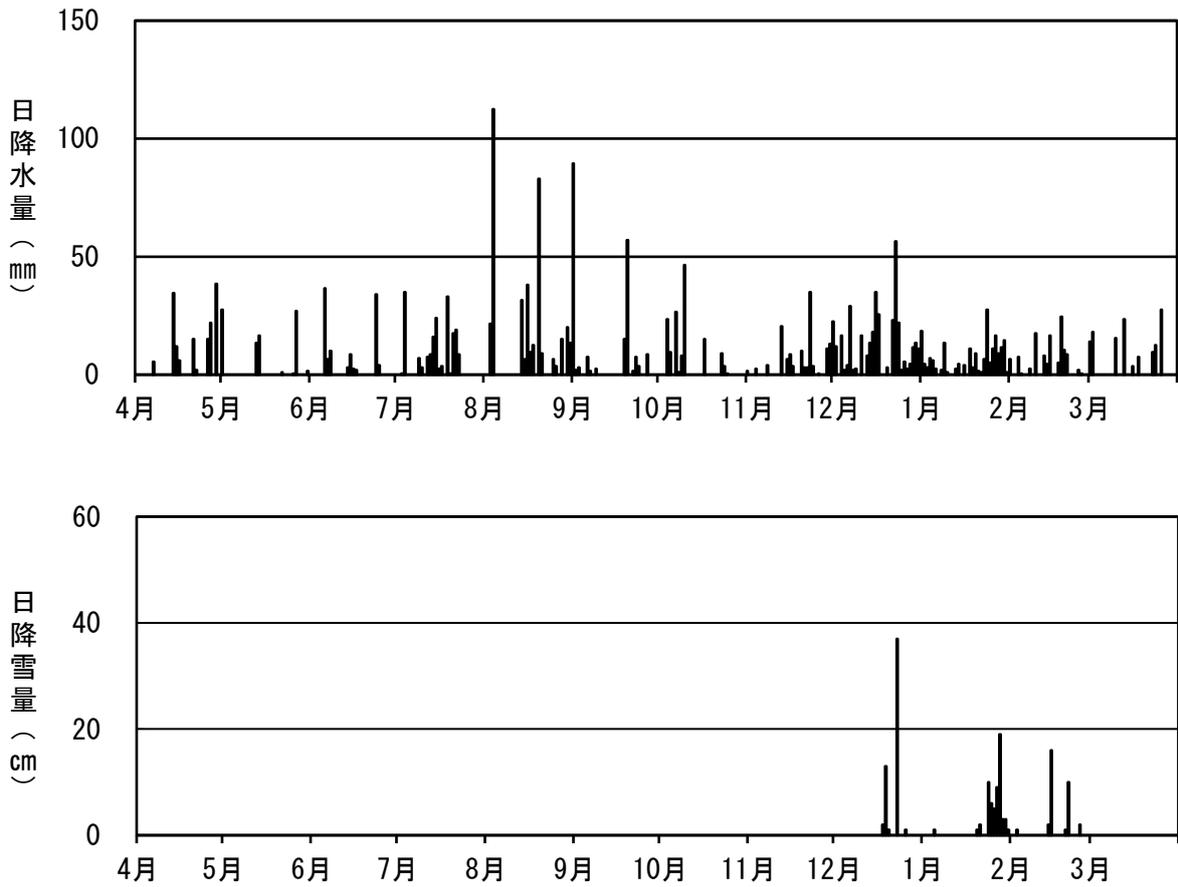
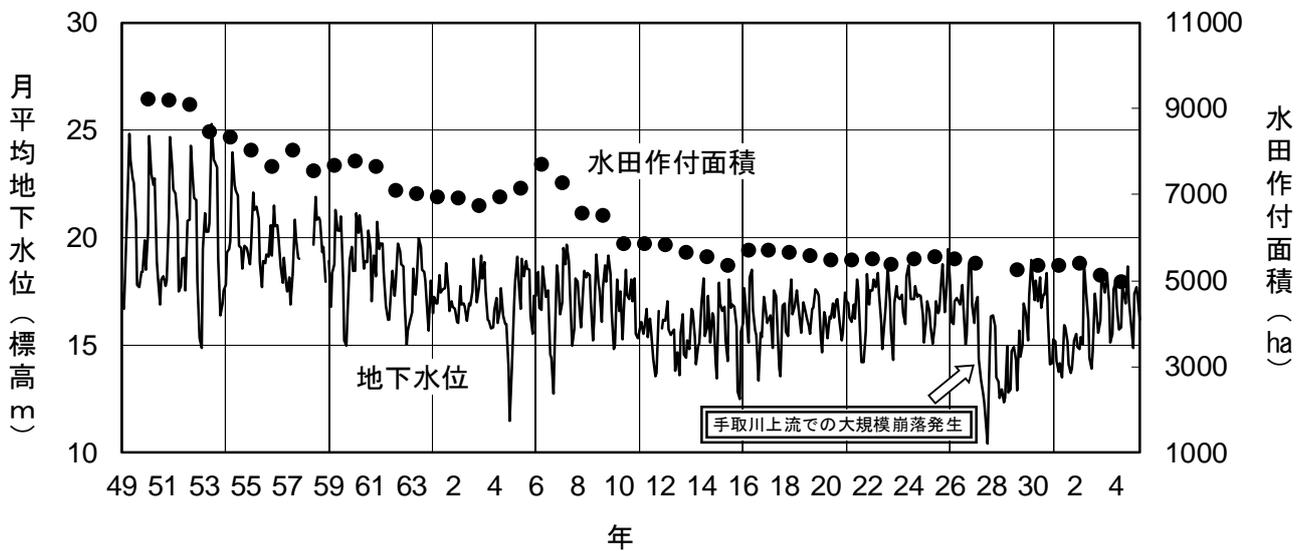


図 2-12 金沢地域気象観測所の日降水量と年間降雪量(令和 4 年度)



※地下水位：安吉観測井

※水田作付面積：白山市、能美市、野々市市、川北町の合計（出典：『石川作物統計』、北陸農政局統計情報部）

図 2-13 水田作付面積と地下水位の経年変化

第3章 七尾地域

1 水準測量

七尾地域の水準測量は隔年で実施しており、令和4年度は未実施のため、令和3年度の調査を再掲する。

1.1 調査方法

水準測量を表3-1に示す水準点（54か所）にて、往復誤差 $2.5\sqrt{S}$ mm（Sは測量延長 km）、一級水準測量の精度で実施した。基準日を9月1日とした。測量路線図を図3-1に示す（総延長約 40.8 km）。

- ・ 県及び七尾市共同調査分 総延長約 31 km、水準点 44 か所
- ・ 七尾市単独調査分 総延長約 9.8 km、水準点 10 か所

（七尾市単独調査分は平成2年度に調査開始）

なお、測量の基準は、国土地理院の「測地成果 2011」を用い、仮不動点は七尾市松百町（標石番号 9303）及び、七尾市大田町（標石番号 9305-1）、七尾市徳田町（標石番号 9307）とした。

表 3-1 七尾地域の水準測量調査地点（水準点）

標石番号	水準点	標石番号	水準点
1	松本町	28	矢田新町
2	富岡町	29	大和町
3	富岡町	30	本府中町
4	木町	31	川原町
5	小島町	32	所口町
6	一本杉町	33	桜町
7	一本杉町	34	古府町
8	三島町	35	国下町
9	三島町	36	八幡町
10	寿町	37	国分町
11	昭和町	38	藤橋町
12	府中町	39	藤橋町
13	生駒町	40	国分町
14	御祓町	41	細口町
15	馬出町	市 1	石崎町
16	南藤橋町	市 2	石崎町
17	御祓町	市 3	白馬町
18	袖ヶ江町	市 4	白馬町
19	橘町	市 5	白馬町
20	府中町	市 6	下町
21	府中町	市 7	下町
22	湊町	市 8	徳田町
23	鍛冶町	市 9	下町
24	山王町	市 10	国分町
25	郡町	9302	和倉駅前
26	郡町	9304	小島町
27	矢田新町	9305	本府中町

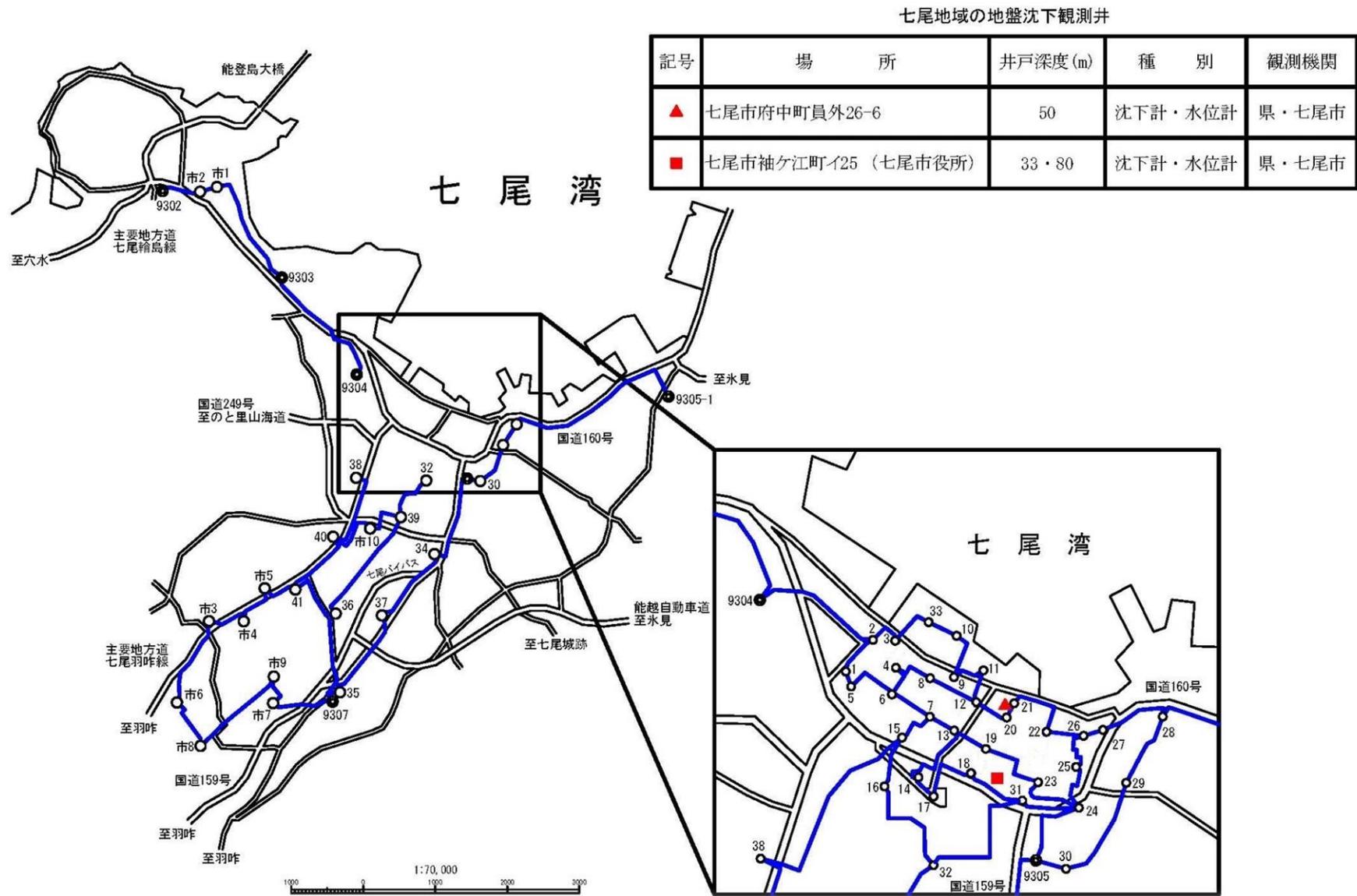


図 3-1 七尾地域の水準測量路線図及び観測井位置図

1.2 調査結果

水準測量結果は、表 3-2 及び表 3-3 に示すとおりであった。また、主な水準点における昭和 47 年 10 月からの累積地盤沈下量及び地盤沈下等量線は、図 3-2 及び図 3-3 に示すとおりであった。

令和 3 年度に測定した水準点 54 点のうち、沈下したものが 51 地点、変化がなかったものが 1 地点、上昇したものが 2 地点であった。なお、標石番号 40（国分町）は平成 30 年 2 月に移設しており、その際に標高が 4.2939 m 高くなっている。

(1) 年間沈下量が 20 mm を超えた水準点

年間の沈下量が 20 mm 以上の水準点はなかった。

(2) 累積地盤沈下量

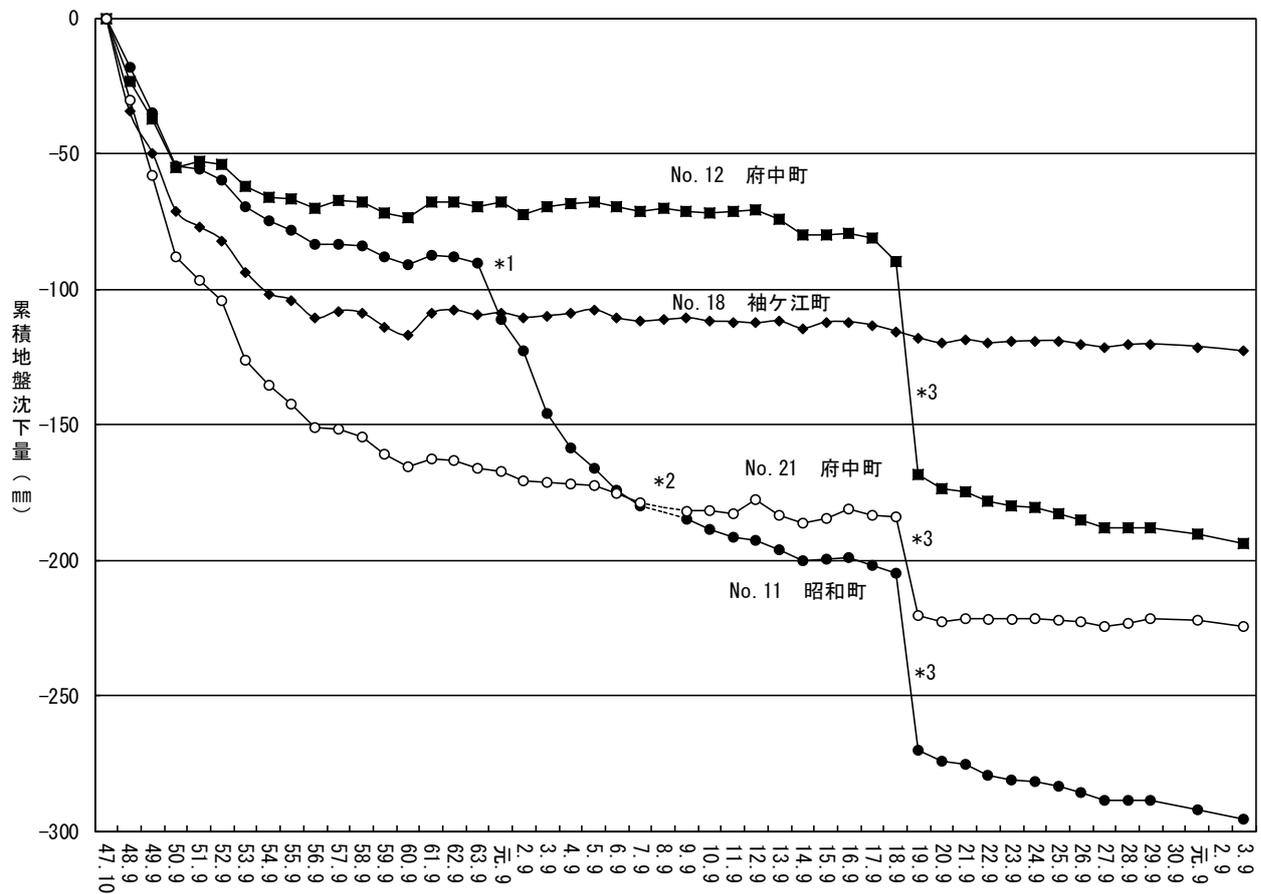
累積地盤沈下量の大きい地域は次の地点であった（ただし、昭和町など工事の影響があった水準点を除く）。地盤沈下の中心は七尾港周辺の府中町で、内陸の方向へ向かって沈下が進行していた。

- ・府中町（標石番号 21）：224.3 mm（S47.10～R3.9）
- ・袖ヶ江町（標石番号 18）：123.1 mm（S47.10～R3.9）

表 3-2 七尾地域の水準測量結果（令和 3 年度）

標石番号	所在地	調査開始時		前回調査		今回調査		前回調査 からの地 盤沈下量 (mm)	調査開始時 からの累積 地盤沈下量 (mm)
		調査 年度	標 高 (m)	調査 年度	標 高 (m)	調査 年度	標 高 (m)		
1	松本町	S47	3. 2425	R1	3. 2332	R3	3. 2321	-1. 1	7. 4
2	富岡町	S47	1. 3166	R1	1. 2693	R3	1. 2676	-1. 7	-31. 1
3	富岡町	S47	1. 1977	R1	1. 5472	R3	1. 5450	-2. 2	-33. 2
4	木町	S47	2. 0277	R1	2. 2438	R3	2. 2424	-1. 4	-12. 4
5	小島町	S47	3. 7204	R1	3. 7106	R3	3. 7092	-1. 4	6. 6
6	一本杉町	S47	2. 4132	R1	2. 4007	R3	2. 3995	-1. 2	4. 0
7	一本杉町	S47	2. 5078	R1	2. 5014	R3	2. 4995	-1. 9	-0. 6
8	三島町	S47	1. 3938	R1	1. 3786	R3	1. 3772	-1. 4	1. 2
9	三島町	S47	1. 0019	R1	1. 2799	R3	1. 2787	-1. 2	-25. 8
10	寿町	S47	1. 1731	R1	1. 1926	R3	1. 1912	-1. 4	-42. 8
11	昭和町	S47	0. 4602	R1	0. 7783	R3	0. 7750	-3. 3	-295. 4
12	府中町	S47	1. 0563	R1	1. 2328	R3	1. 2294	-3. 4	-194. 1
13	生駒町	S47	1. 2413	R1	1. 4539	R3	1. 4519	-2. 0	-85. 4
14	御祓町	S47	1. 4300	R1	2. 3605	R3	2. 3584	-2. 1	-33. 5
15	馬出町	S47	3. 4265	R1	3. 5238	R3	3. 5219	-1. 9	-20. 9
16	南藤橋町	S47	2. 5022	R1	3. 1707	R3	3. 1685	-2. 2	-42. 9
17	御祓町	S47	2. 5525	R1	2. 9809	R3	2. 9780	-2. 9	-102. 0
18	袖ヶ江町	S47	1. 5948	R1	1. 6502	R3	1. 6485	-1. 7	-123. 1
19	橋町	S47	0. 7752	R1	0. 8684	R3	0. 8661	-2. 3	-110. 2
20	府中町	S47	0. 5119	R1	0. 3127	R3	0. 3101	-2. 6	-130. 1
21	府中町	S47	0. 1941	R1	0. 3229	R3	0. 3210	-1. 9	-224. 3
22	湊町	S47	0. 6494	R1	0. 5239	R3	0. 5219	-2. 0	-110. 0
23	鍛冶町	S47	0. 9517	R1	1. 6903	R3	1. 6879	-2. 4	-109. 4
24	山王町	S47	2. 4909	R1	2. 4383	R3	2. 4367	-1. 6	-36. 7
25	郡町	S47	1. 2107	R1	1. 2925	R3	1. 2905	-2. 0	-61. 4
26	郡町	S47	0. 6514	R1	0. 5353	R3	0. 5333	-2. 0	-100. 7
27	矢田新町	S47	1. 1328	R1	0. 8647	R3	0. 8619	-2. 8	-42. 7
28	矢田新町	S47	2. 4555	R1	2. 3649	R3	2. 3605	-4. 4	-77. 7
29	大和町	S47	3. 2323	R1	3. 1906	R3	3. 1890	-1. 6	-26. 0
30	本府中町	S47	7. 1077	R1	7. 1465	R3	7. 1437	-2. 8	-85. 6
31	川原町	S47	2. 9802	R1	2. 6067	R3	2. 6053	-1. 4	-80. 4
32	所口町	S47	5. 0410	R1	5. 0043	R3	5. 0029	-1. 4	-20. 5
33	桜町	S47	1. 3656	R1	1. 3032	R3	1. 3019	-1. 3	-45. 9
34	古府町	S51	23. 3736	R1	20. 4834	R3	20. 4817	-1. 7	5. 2
35	国下町	S51	27. 4673	R1	27. 4138	R3	27. 4131	-0. 7	-36. 6
36	八幡町	S51	14. 8663	R1	14. 8137	R3	14. 8120	-1. 7	-36. 8
37	国分町	S51	14. 7168	R1	14. 6794	R3	14. 6779	-1. 5	-21. 4
38	藤橋町	S51	10. 7184	R1	5. 6101	R3	5. 6086	-1. 5	0. 6
39	藤橋町	S62	8. 1591	R1	8. 1438	R3	8. 1426	-1. 2	1. 1
40	国分町	S62	5. 5373	R1	10. 1182	R3	10. 1165	-1. 7	-209. 5
41	細口町	S62	6. 3020	R1	6. 2150	R3	6. 2109	-4. 1	-73. 5
市 1	石崎町	H2	1. 9277	R1	1. 8535	R3	1. 8534	-0. 1	-2. 8
市 2	石崎町	H2	2. 4009	R1	2. 3613	R3	2. 3610	-0. 3	-20. 6
市 3	白馬町	H2	9. 7874	R1	9. 9398	R3	9. 9384	-1. 4	-39. 9
市 4	白馬町	H2	7. 9171	R1	10. 5542	R3	10. 5540	-0. 2	-60. 2
市 5	白馬町	H2	7. 1685	R1	7. 0786	R3	7. 0769	-1. 7	-74. 1
市 6	下町	H2	23. 6816	R1	23. 6673	R3	23. 6673	0. 0	3. 2
市 7	下町	H2	24. 8216	R1	24. 8199	R3	24. 8189	-1. 0	14. 9
市 8	徳田町	H2	28. 1290	R1	28. 1188	R3	28. 1189	0. 1	7. 5
市 9	下町	H2	22. 6667	R1	22. 6493	R3	22. 6484	-0. 9	-0. 8
市 10	国分町	H14	6. 2366	R1	6. 2292	R3	6. 2276	-1. 6	-9. 0
9302	和倉駅前	S47	9. 9530	R1	9. 6124	R3	9. 6139	1. 5	11. 7
9304	小島町	S47	1. 1939	R1	3. 7907	R3	3. 7900	-0. 7	-27. 0
9305	本府中町	S47	4. 9303	R1	4. 8657	R3	4. 8640	-1. 7	-48. 8

注) 「-(マイナス)」は、沈下を示す。



注)

*1 隣接した道路工事の影響（工期：平成元年3月～3年5月）

*2 工事等により欠測

*3 能登半島地震の影響（発生：平成19年3月25日）

図3-2 七尾地域の主な水準点の累積地盤沈下量



注)

- ・ 工事による影響を除く
- ・ 再設点を含む

図 3-3 七尾地域の地盤沈下等量線図 (昭和47年10月～令和3年9月)

2 観測井（地下水位及び地盤収縮量）

2.1 調査方法

表 3-4 及び図 3-1（前掲）に示す観測井において、地下水位及び地盤収縮量を測定した。地下水位は水圧式水位センサーを用いて 3 時間ごとの自然水位を測定した。地盤収縮量は沈下計を用いて 3 時間ごとに測定し、収縮した場合はマイナス、膨張した場合はプラスとした。

表 3-4 七尾地域の地下水位及び地盤収縮量調査地点

地点名	標高 (m)	井戸深度 (m)	調査項目		備考
			地盤収縮量	地下水位	
① 袖ヶ江町	2.13	33	○	○	県・七尾市
② 袖ヶ江町	2.12	80	○	○	県・七尾市
③ 府中町	0.33	50	○	○	県・七尾市

注) ①及び②袖ヶ江町（33m井、80m井）は七尾市役所改築工事に伴い旧観測井を昭和 56 年 12 月に廃止し、昭和 58 年 2 月に新観測井を設置したものである。この際、③府中町 50m井の地盤収縮量を基準に補正を行っている。

※地下水位について

地下水位年表・地下水質年表作成要領（建設省河川局河川計画課、昭和 55 年 3 月）に準じ、原データを 1 日ごとに平均した値を「日平均水位」、日平均水位を月ごとに平均した値を「月平均水位」、月平均水位を年度内で平均した値を「年平均水位」とした。年最高水位は日平均水位のうち年度内で最も高い水位、年最低水位は日平均水位のうち年度内で最も低い水位とした。

2.2 調査結果

観測井による令和 4 年度の地下水位及び地盤収縮量は、表 3-5 及び図 3-4 に示すとおりであった。また、七尾地域における地盤収縮量と水準測量の経年変化は、表 3-6 に示すとおりであった。

令和 4 年度の地下水位は、年間を通して①袖ヶ江町 33m井及び②袖ヶ江町 80m井のいずれもが標高 2.3 m 付近であり、また、③府中町 50m井についても標高-0.2 m 付近で安定し、季節変動は確認できなかった。

令和 4 年度の地下水位は、ほぼ横ばいの状況であった。令和 3 年度から令和 4 年度までの地盤収縮量についても、近年と同程度であった。

表 3-5(1) 令和 4 年度の月別地下水位（七尾地域）

(単位：標高(m))

年 月	①袖ヶ江町 (33m井)	②袖ヶ江町 (80m井)	③府中町 (50m井)
令和 4 年 4 月	2.31	2.29	-0.23
5 月	2.28	2.26	-0.23
6 月	2.27	2.26	-0.21
7 月	2.26	2.24	-0.18
8 月	2.27	2.26	-0.16
9 月	2.30	2.29	-0.18
10 月	2.30	2.30	-0.23
11 月	2.29	2.31	-0.23
12 月	2.27	2.30	-0.18
令和 5 年 1 月	2.25	2.28	-0.23
2 月	2.26	2.29	-0.24
3 月	2.28	2.32	-0.27
年平均水位	2.28	2.28	-0.21
年最高水位	2.33	2.34	-0.08
年最低水位	2.01	2.04	-0.30

表 3-5(2) 令和 4 年度の月別地盤収縮量（七尾地域）

(単位：標高(m))

年 月	①袖ヶ江町 (33m井)	②袖ヶ江町 (80m井)	③府中町 (50m井)
令和 4 年 4 月	0.04	-0.01	-0.05
5 月	-0.09	-0.13	-0.07
6 月	-0.05	-0.16	-0.08
7 月	-0.04	-0.05	-0.07
8 月	0.00	0.04	0.07
9 月	-0.17	-0.10	-0.10
10 月	-0.18	-0.13	-0.20
11 月	-0.01	0.06	-0.05
12 月	-0.04	-0.06	-0.05
令和 5 年 1 月	-0.20	-0.25	-0.02
2 月	0.12	0.12	0.05
3 月	0.01	0.03	0.03
年累積収縮量	-0.61	-0.64	-0.54

注) 「-(マイナス)」は、収縮(沈下)を示す。(月当初0時から月末24時までの差)

(観測地点の標高 ①袖ヶ江町33m井:2.13 m、②袖ヶ江町80m井:2.12 m、③府中町50m井:0.33 m)

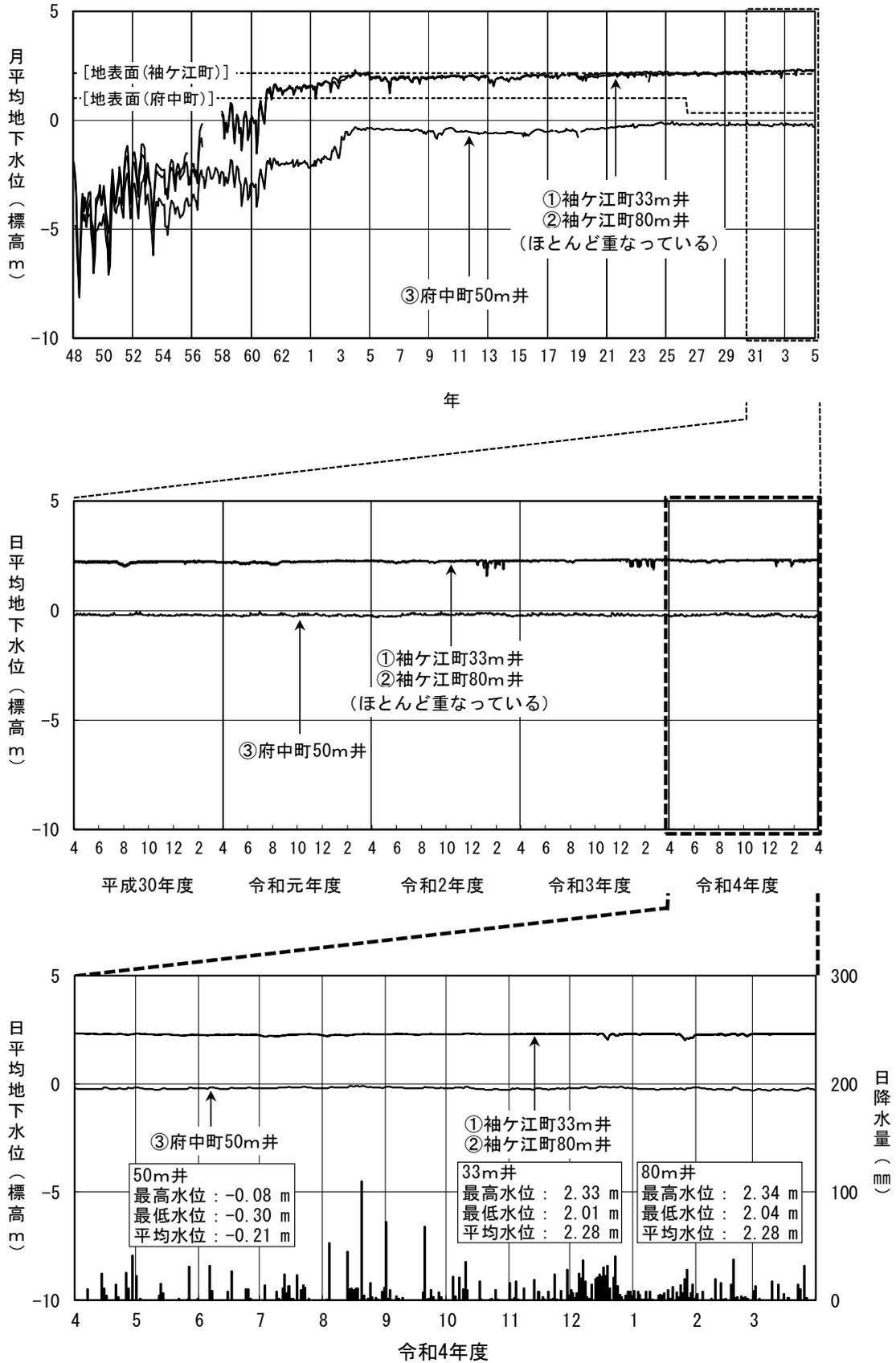
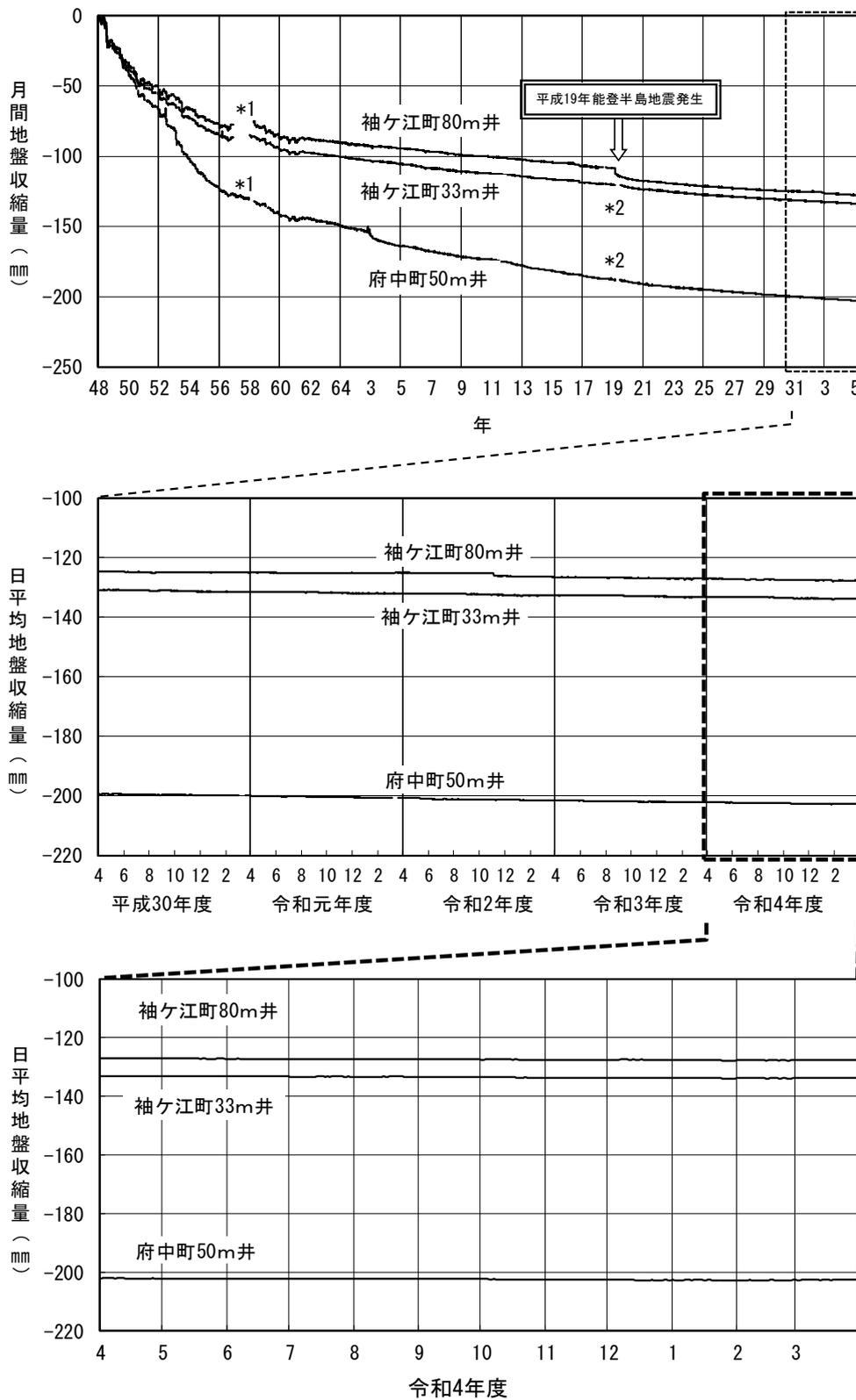


図 3-4(1) 地下水水位変動図(七尾市袖ヶ江町、府中町)



- *1 ①及び②袖ヶ江町（33m井、80m井）は、昭和58年の新設の際に補正を行っている。（補正值：33m井 -84 mm、80m井 -75 mm）。
- *2 平成19年3月能登半島地震発生により機器が故障したため、観測再開後の値は地震発生前の状態に測定器を調整し累積地盤収縮量とした。

図 3-4 (2) 地盤収縮量変動図（七尾市袖ヶ江町、府中町）

表 3-6 七尾地域の観測井における地盤収縮量

(単位：mm)

区分 期間	① 及び ② 袖ヶ江町			③ 府中町	
	地盤収縮量		(参考) 年間地盤沈下量	地盤収縮量	(参考) 年間地盤沈下量
	①33m井	②80m井	No. 18 袖ヶ江町	③50m井	No. 21 府中町
昭和 48. 9. 1 ~ 49. 8. 31	-12. 89	-14. 23	-15. 7	-18. 62	-27. 6
49. 9. 1 ~ 50. 8. 31	-14. 05	-13. 75	-21. 1	-19. 61	-29. 8
50. 9. 1 ~ 51. 8. 31	-5. 58	-3. 43	-5. 8	-8. 17	-9. 2
51. 9. 1 ~ 52. 8. 31	-7. 73	-5. 89	-5. 1	-13. 75	-7. 3
52. 9. 1 ~ 53. 8. 31	-9. 58	-10. 14	-11. 6	-20. 29	-21. 8
53. 9. 1 ~ 54. 8. 31	-6. 41	-5. 02	-8. 1	-13. 33	-9. 2
54. 9. 1 ~ 55. 8. 31	-4. 77	-3. 94	-2. 4	-8. 89	-6. 8
55. 9. 1 ~ 56. 8. 31	-4. 80	-4. 14	-6. 7	-7. 24	-8. 8
56. 9. 1 ~ 57. 8. 31	—	—	2. 7	-2. 10	-0. 6
57. 9. 1 ~ 58. 8. 31	—	—	-0. 7	-4. 58	-3. 2
58. 9. 1 ~ 59. 8. 31	-5. 81	-5. 99	-5. 2	-6. 06	-6. 2
59. 9. 1 ~ 60. 8. 31	-4. 68	-4. 56	-2. 9	-5. 04	-4. 5
60. 9. 1 ~ 61. 8. 31	1. 16	2. 59	7. 9	1. 42	2. 9
61. 9. 1 ~ 62. 8. 31	-1. 03	-0. 82	1. 2	-1. 72	-0. 9
62. 9. 1 ~ 63. 8. 31	-1. 57	-1. 36	-1. 9	-2. 21	-2. 8
63. 9. 1 ~ 元. 8. 31	-1. 67	-1. 70	0. 9	-3. 28	-1. 1
平成元. 9. 1 ~ 2. 8. 31	-1. 14	-0. 68	-1. 7	-1. 89	-3. 4
2. 9. 1 ~ 3. 8. 31	-0. 89	-0. 58	0. 6	-6. 79	-0. 5
3. 9. 1 ~ 4. 8. 31	-1. 16	-1. 02	0. 8	-3. 25	-0. 6
4. 9. 1 ~ 5. 8. 31	-1. 20	-0. 85	1. 5	-1. 12	-0. 9
5. 9. 1 ~ 6. 8. 31	-0. 26	-1. 81	-3. 1	-2. 92	-2. 7
6. 9. 1 ~ 7. 8. 31	-0. 60	-0. 37	-1. 2	-1. 62	-3. 5
7. 9. 1 ~ 8. 8. 31	-1. 39	-1. 53	0. 7	-1. 89	—
8. 9. 1 ~ 9. 8. 31	-0. 99	-0. 88	0. 6	-1. 49	-2. 8
9. 9. 1 ~ 10. 8. 31	-0. 52	-0. 59	-1. 3	-0. 90	-0. 1
10. 9. 1 ~ 11. 8. 31	-0. 97	-1. 02	-0. 2	-1. 87	-0. 9
11. 9. 1 ~ 12. 8. 31	-1. 05	-1. 02	-0. 5	-2. 10	5. 0
12. 9. 1 ~ 13. 8. 31	-1. 32	-1. 28	0. 7	-2. 43	-5. 9
13. 9. 1 ~ 14. 8. 31	-0. 82	-0. 79	-2. 7	-1. 26	-2. 6
14. 9. 1 ~ 15. 8. 31	-0. 61	-0. 46	2. 3	-1. 82	1. 6
15. 9. 1 ~ 16. 8. 31	-0. 86	-1. 12	0. 1	-1. 39	3. 4
16. 9. 1 ~ 17. 8. 31	-1. 61	-1. 73	-1. 2	—	-2. 2
17. 9. 1 ~ 18. 8. 31	-0. 73	-0. 79	-2. 2	-2. 98	-0. 8
18. 9. 1 ~ 19. 8. 31	* -1. 20	-6. 67	-2. 5	* -1. 43	-36. 5
19. 9. 1 ~ 20. 8. 31	-1. 90	-2. 14	-1. 9	-1. 58	-1. 8
20. 9. 1 ~ 21. 8. 31	-1. 03	-1. 03	1. 2	-1. 58	1. 1
21. 9. 1 ~ 22. 8. 31	-1. 05	-1. 19	-1. 1	-0. 99	-0. 2
22. 9. 1 ~ 23. 8. 31	-0. 87	-0. 71	0. 4	-0. 90	0. 0
23. 9. 1 ~ 24. 8. 31	-1. 08	-1. 06	0. 3	-0. 68	-0. 1
24. 9. 1 ~ 25. 8. 31	-0. 60	-0. 57	0. 0	-0. 80	-0. 7
25. 9. 1 ~ 26. 8. 31	-0. 76	-0. 71	-1. 2	-1. 20	-0. 1
26. 9. 1 ~ 27. 8. 31	-0. 76	-0. 75	-1. 1	-0. 83	-2. 1
27. 9. 1 ~ 28. 8. 31	-0. 69	-0. 67	0. 8	-0. 72	1. 4
28. 9. 1 ~ 29. 8. 31	-0. 56	-0. 51	0. 3	-0. 99	1. 7
29. 9. 1 ~ 30. 8. 31	-0. 51	-0. 53	—	-0. 61	—
30. 9. 1 ~ 元. 8. 31	-0. 64	-0. 30	-0. 9	-0. 74	-0. 8
令和元. 9. 1 ~ 2. 8. 31	-0. 64	-0. 08	—	-0. 88	—
2. 9. 1 ~ 3. 8. 31	-0. 52	-1. 51	-1. 7	-0. 70	-1. 9
3. 9. 1 ~ 4. 8. 31	-0. 57	-0. 59	—	-0. 50	—
累 計	-108. 91	-107. 92	-88. 7	-184. 32	-193. 8

注) 「-(マイナス)」は、沈下もしくは収縮を示す。「*」はH19年能登半島地震の影響が反映されていない。

3 地下水揚水量

3.1 調査方法

地下水揚水量は、「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」に基づく報告値を集計した。

(1) 調査対象地域（知事が指定した地盤沈下地域）

- ・七尾都市計画区域(1)（市街地を含む 14 km²）
- ・七尾都市計画区域(2)（(1)以外の地域）

七尾都市計画区域(1)	<p>府中町、作事町、相生町、橘町、塗師町、今町、袖ヶ江町、川原町、鍛冶町、湊町、郡町、矢田新町、亀山町、生駒町、一本杉町、阿良町、米町、三島町、昭和町、寿町、常盤町、木町、白銀町、魚町、桜町、富岡町、松本町、馬出町、西藤橋町、岩屋町、南藤橋町、北藤橋町、神明町、御祓町、大手町、桧物町、本府中町、上府中町、山王町、栄町、所口町、天神川原町、藤野町、後畠町、大和町、つつじが浜、なぎの浦、小丸山台の全域</p> <p>藤橋町、小島町、津向町、松百町、国分町、古府町、小池川原町、古屋敷町、竹町、矢田町、万行町、佐野町、佐味町、大田町の各一部</p>
七尾都市計画区域(2)	<p>南ヶ丘町、八幡町、下町、白馬町、細口町、青葉台町、新保町、祖浜町、赤浦町、直津町、石崎町、石崎町香島、和倉東町、和倉中町、和倉元町、和倉町和泉、和倉町ひばり、光陽台、泉南台、奥原町、青山町の全域</p> <p>藤橋町、小島町、津向町、松百町、国分町、古府町、小池川原町、古屋敷町、竹町、矢田町、万行町、佐野町、佐味町、大田町、古城町、国下町、千野町、八田町、中挾町、江曾町、飯川町、若林町、町屋町、満仁町、池崎町、旭町、盤若野町、東三階町の各一部</p>



(参考)「ふるさと石川の環境を守り育てる条例」に定める許可基準

(1)の地域
 ストレーナーの位置が地表面下 250 m 以深で揚水機の吐出口断面積が 7 cm²(口径約 3 cm) 以下

(2)の地域
 ストレーナーの位置が地表面下 100 m 以深で揚水機の吐出口断面積が 19 cm²(口径約 5 cm) 以下

(2) 規模

動力を用いて地下水（温泉を除く）を採取するための設備であって、揚水機（ポンプ）の吐出口断面積が 12 cm²（口径約 4 cm）を超えるもの

調査対象井戸本数 85 井

(3) 用途

農業用以外の全用途（工業用、建築物用、水道用、消雪用）

3.2 調査結果

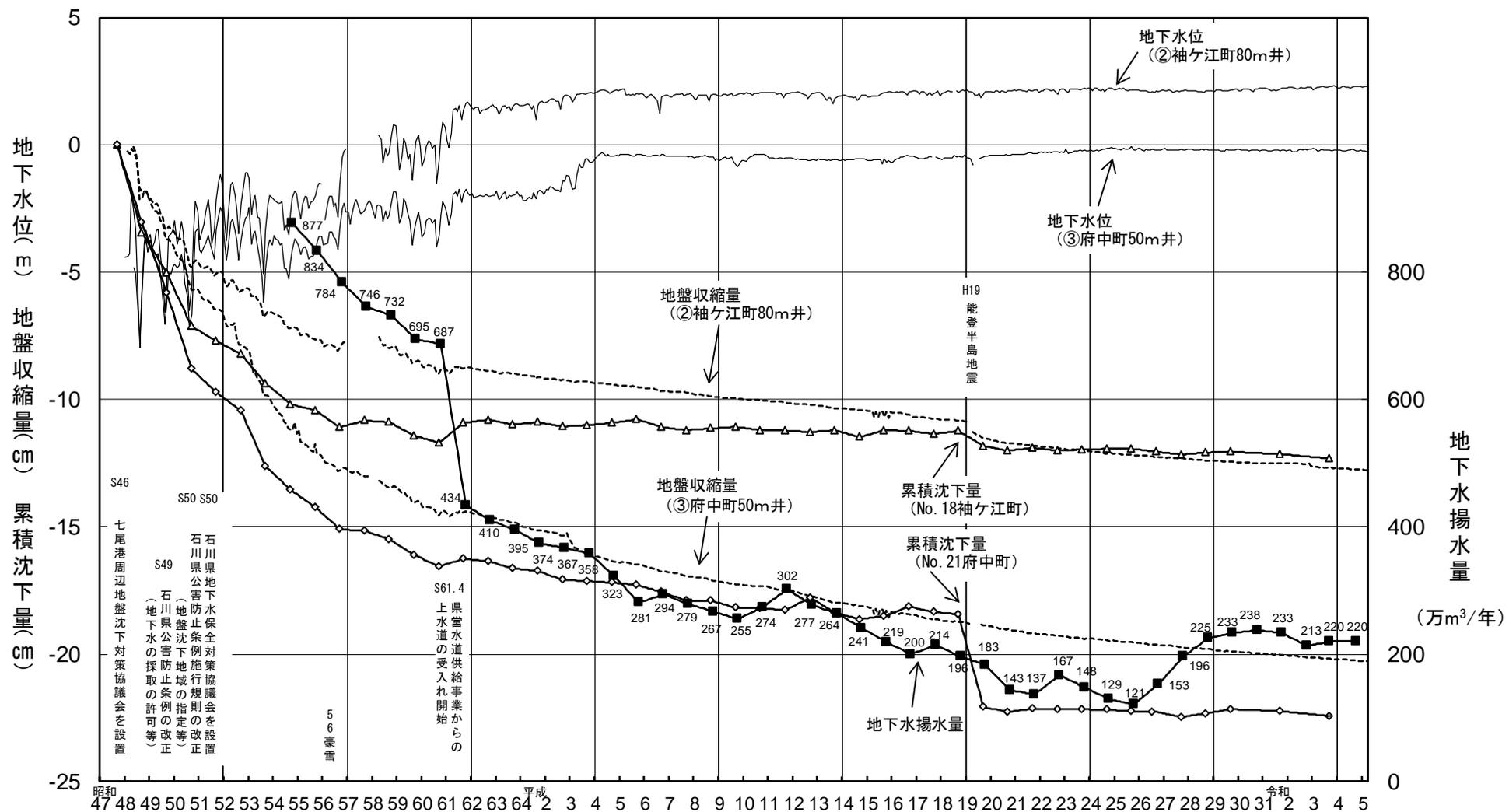
七尾地域の地下水揚水量は、表 3-7 に示すとおりであった。また、地下水揚水量と地盤沈下量・地盤収縮量の関係は、図 3-5 に示すとおりであった。

令和 4 年度の地下水揚水量は、令和 3 年度と同程度であった。

表 3-7 七尾地域の地下水揚水量の経年変化

(単位：m³)

年度	七尾市街地中心部 (1)の地域		七尾市街地周辺部 (2)の地域		計	
	年度間	日当たり	年度間	日当たり	年度間	日当たり
昭和 54 年度	5,103,006	13,891	3,663,381	10,037	8,766,387	24,017
55 年度	3,716,553	10,182	4,621,375	12,661	8,337,928	22,844
56 年度	3,418,087	8,365	4,426,220	12,127	7,844,307	21,491
57 年度	3,244,535	8,889	4,212,869	11,542	7,457,404	20,431
58 年度	2,533,840	6,942	4,788,562	13,119	7,322,402	20,061
59 年度	2,487,148	6,814	4,467,368	12,239	6,954,516	19,053
60 年度	2,387,408	6,541	4,483,345	12,283	6,870,753	18,824
61 年度	1,093,276	2,995	3,242,994	8,885	4,336,270	11,880
62 年度	1,457,721	3,994	2,645,536	7,248	4,103,257	11,242
63 年度	1,322,600	3,614	2,622,592	7,185	3,945,192	10,779
平成 元年度	1,226,200	3,359	2,515,770	6,893	3,741,970	10,252
2 年度	1,110,485	3,042	2,561,205	7,017	3,671,690	10,059
3 年度	1,021,775	2,799	2,559,062	7,011	3,580,837	9,811
4 年度	870,309	2,384	2,359,477	6,464	3,229,786	8,849
5 年度	790,794	2,167	2,021,838	5,539	2,812,632	7,706
6 年度	868,726	2,380	2,075,424	5,686	2,944,150	8,066
7 年度	849,859	2,322	1,937,814	5,309	2,787,673	7,617
8 年度	764,414	2,094	1,906,334	5,223	2,670,748	7,317
9 年度	714,598	1,958	1,830,763	5,016	2,545,361	6,974
10 年度	997,734	2,734	1,741,312	4,771	2,739,046	7,504
11 年度	1,035,909	2,830	1,988,247	5,447	3,024,156	8,263
12 年度	914,630	2,506	1,857,898	5,090	2,772,528	7,596
13 年度	891,410	2,442	1,753,282	4,804	2,644,692	7,246
14 年度	795,616	2,180	1,616,093	4,428	2,411,709	6,607
15 年度	781,249	2,135	1,404,373	3,848	2,185,622	5,972
16 年度	727,554	1,993	1,270,756	3,482	1,998,310	5,475
17 年度	838,026	2,296	1,306,611	3,580	2,144,637	5,876
18 年度	710,737	1,947	1,251,014	3,427	1,961,751	5,375
19 年度	648,704	1,772	1,177,770	3,227	1,826,474	4,990
20 年度	580,723	1,591	850,653	2,331	1,431,376	3,922
21 年度	418,559	1,147	949,859	2,602	1,368,418	3,749
22 年度	680,476	1,864	994,214	2,724	1,674,690	4,588
23 年度	630,383	1,727	853,049	2,337	1,483,432	4,064
24 年度	501,084	1,373	789,125	2,162	1,290,209	3,535
25 年度	427,363	1,171	785,941	2,153	1,213,304	3,324
26 年度	477,639	1,309	1,047,866	2,871	1,525,505	4,179
27 年度	732,533	2,007	1,229,006	3,367	1,961,539	5,374
28 年度	705,922	1,934	1,547,995	4,241	2,253,917	6,175
29 年度	711,997	1,951	1,618,078	4,433	2,330,075	6,384
30 年度	653,237	1,790	1,724,394	4,724	2,377,631	6,514
令和 元年度	655,300	1,790	1,672,596	4,567	2,327,896	6,360
2 年度	629,881	1,726	1,503,135	4,118	2,133,016	5,844
3 年度	587,318	1,609	1,612,328	4,417	2,199,646	6,026
4 年度	624,286	1,710	1,575,875	4,317	2,200,161	6,028



注) 地下水位は毎月の平均値を、地盤収縮量は毎月1日24時の値をプロットしたものである。

図3-5 七尾地域の地下水揚水量と地下水位・地盤収縮量・地盤沈下量

令和4年度
石川県地下水保全対策調査報告書



令和6年3月発行
石川県生活環境部環境政策課
〒920-8580 金沢市鞍月1丁目1番地
電話 076-225-1491 FAX 076-225-1466
E-mail suishitu@pref.ishikawa.lg.jp
HP <https://www.pref.ishikawa.lg.jp/kankyo/index.html>



リサイクル適性 **(A)**

- この印刷物は、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）に基づく基本方針の判断の基準を満たす紙を使用しております。
- リサイクル適性の表示
この印刷物は A ランクの資材のみを使用しており、印刷物の紙にリサイクルできます。