

東松山工業団地における土壌・地下水汚染

平成 23～25 年度地下水モニタリングの結果について

要 旨

県が平成 20 年度から 23 年度まで東松山工業団地（新郷公園及びその周辺）で実施した調査で確認された土壌・地下水汚染（揮発性有機化合物（VOC）、ポリ塩化ビフェニル（PCB））について、その後の状況変化を把握するために、県及び東松山市は平成 23 年度から 25 年度まで地下水のモニタリングを実施しました。

その結果は以下のとおりでした。

(1) VOC

- 新郷公園内及びその周辺に設置した観測井（5 地点）における VOC 濃度は、一部の観測井を除いてほぼ安定しており、大きな変動は認められませんでした。2 地点の観測井（東松山 8（中心部西寄り）及び東松山 10（北側））では他の観測井より高濃度の状態が継続していました。
- 東松山工業団地周辺民家の井戸は、8 地点全て環境基準を満たしていました。

(2) PCB

- 全ての観測井で、地下水に溶出した PCB は検出されませんでした。
- 地下水に混入している土壌粒子に付着した PCB は、東松山 6（西端）と東松山 8（中心部西寄り）の観測井で継続して検出されました。

地下水流向（南東方向）下流側の東松山 3（東南端）の観測井でも、平成 25 年 9 月の調査で 1 回検出されました。

調査経緯

県は、東松山工業団地の地下水汚染に関連して、平成 21 年 3 月から 23 年 4 月まで、同工業団地内の新郷公園及びその周辺でボーリングによる土壌及び地下水調査を実施しました。

また、これに併せて、県及び東松山市は工業団地周辺民家の井戸調査を行いました。

調査により、新郷公園及びその周辺で、VOC や PCB などによる汚染が確認されました。

これらの調査結果の詳細は随時県政ニュースで公表しましたが、『汚染の範囲は新郷公園及びその周辺の一定の範囲に限定的であると考えられる。』また、『汚染は地中の比較的深い場所にあり、新郷公園の利用者への影響はない。』ということが確認されています。

そこで、汚染の動向を確認するとともに周辺住民の安心安全の確保のため、県及び東松山市は平成 23 年度から 25 年度までの 3 か年間、地下水の汚染状況調査を行いました。

この報告書は、3年間の地下水汚染状況調査結果（平成26年7月に県ホームページで公表済み）に地下水の水位等調査結果を新たに加えて取りまとめたものです。

調査内容

1 地下水汚染状況調査

(1) 新郷公園及びその周辺

新郷公園内及びその周辺計5地点の観測井で年に2回、水質調査を実施しました。

ア 調査年月日

平成23年度・・・1回実施（平成24年1月16日、17日）

平成24年度・・・2回実施（1回目：平成24年7月31日、8月1日、
2回目：平成25年1月16日、17日）

平成25年度・・・2回実施（1回目：平成25年9月12日、13日、
2回目：平成25年12月9日、10日）

イ 採水場所・・・図1に示す5地点の観測井

新郷公園内

東松山3（東南端）、東松山6（西端）、東松山8（中心部西寄り）

新郷公園周辺

東松山7（南側）、東松山10（北側）

ウ 調査項目

○pH ○SS（浮遊物質） ○電気伝導度

○PCB

○VOC（・ジクロロメタン ・四塩化炭素

・1,2-ジクロロエタン ・1,1-ジクロロエチレン

・1,2-ジクロロエチレン* ・1,1,1-トリクロロエタン

・1,1,2-トリクロロエタン ・トリクロロエチレン

・テトラクロロエチレン ・1,3-ジクロロプロペン

・ベンゼン ・塩化ビニルモノマー ・1,4-ジオキサン）

[※ 平成23年度のみ cis-1,2-ジクロロエチレンと trans-1,2-ジクロロエチレンを別に分析]

エ 観測井で採取した地下水試料の調製

採取した地下水試料は土壌粒子の混入による濁りが認められたため、PCBについては『土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン』の地下水試料採取方法を準用し、孔径0.45μmのメンブランフィルターでろ過し、ろ液を検液としました。

なお、土壌粒子の混入による影響を調べるために、未ろ過の試料についてもPCBの測定をしました。

(2) 東松山工業団地周辺民家の井戸

東松山工業団地周辺の民家の井戸8地点（平成25年度は7地点）において年に1回、東松山市が水質調査を実施しました。

ア 調査年月日

- 平成 23 年度・・・1 回実施（平成 24 年 2 月 16 日）
- 平成 24 年度・・・1 回実施（平成 25 年 2 月 14 日）
- 平成 25 年度・・・1 回実施（平成 26 年 3 月 13 日）

イ 採水場所・・・図 2 に示す 8 地点の井戸

ウ 調査項目

- VOC（・ジクロロメタン ・四塩化炭素
 ・1,2-ジクロロエタン ・1,1-ジクロロエチレン
 ・1,2-ジクロロエチレン ・1,1,1-トリクロロエタン
 ・1,1,2-トリクロロエタン ・トリクロロエチレン
 ・テトラクロロエチレン ・1,3-ジクロロプロペン
 ・ベンゼン ・塩化ビニルモノマー ・1,4-ジオキサン）

2 地下水の水位等調査

地下水流向やその季節変動を確認するため、地下水位、水温について手動測定を実施しました。

また、新郷公園及びその周辺の地下水位等の季節変動の連続的把握を目的として観測井に地下水位、水温、電気伝導度の自動観測・記録計を設置し、水質調査と同時期にデータを回収・解析しました。

(1) 地下水位、水温の手動測定

ア 測定場所・・・図 3 に示す観測井（平成 23 年度：15 地点、平成 24 年度：14 地点、平成 25 年度：9 地点）

イ 測定頻度・・・2 回／年度

(2) 地下水位、水温、電気伝導度の自動観測

ア 測定場所・・・図 1 に示す 5 地点の観測井

イ 自動観測項目・・・次表のとおり

	地下水位	水温	電気伝導度
東松山 3	○	○	○
東松山 6	○	○	
東松山 7	○	○	○
東松山 8	○	○	○
東松山 10	○	○	

○は自動測定した項目を示す

調査結果

1 地下水汚染状況調査

(1) 新郷公園及びその周辺

ア VOC

① 新郷公園内（東松山 3、6、8）

東松山 3 の測定結果は表 1-1、東松山 6 の測定結果は表 1-2、また、東松山 8 の測定結果は表 1-3 のとおりでした。

【汚染の状況】

各年度で測定項目中最大 11 項目が地下水環境基準に適合しませんでした。
各観測井戸で地下水環境基準に適合しなかった項目数は以下のとおりです。

	東松山 3	東松山 6	東松山 8
平成 23 年度	0 項目	5 項目	11 項目
平成 24 年度	0 項目	5 項目	11 項目
平成 25 年度	6 項目	5 項目	11 項目

このうち、基準超過割合の高かった物質は、トリクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン及び塩化ビニルモノマーの 3 物質であり、最高濃度は、地下水環境基準と比較して、それぞれ 670 倍、2,500 倍及び 11,000 倍に達していました。これらの最高濃度はいずれも平成 25 年 9 月に調査した東松山 8 で確認されました。

【汚染濃度の経時変化】

東松山 3 では平成 25 年 9 月に初めて 6 項目で地下水環境基準を超過しましたが、平成 25 年 12 月の調査では基準を満たしていました。

東松山 6 では特別な経時変化は認められず、東松山 8 では平成 25 年 1 月と平成 25 年 9 月の調査で濃度がやや高い傾向が認められました。

② 新郷公園周辺（東松山 7、10）

東松山 7 の測定結果は表 1-4、また、東松山 10 の測定結果は表 1-5 のとおりでした。

【汚染の状況】

平成 23 年度及び平成 24 年度は測定項目中最大 9 項目が地下水環境基準に適合しませんでした。また、平成 25 年度は最大 10 項目が地下水環境基準に適合しませんでした。各観測井で地下水環境基準に適合しなかった項目数は以下のとおりです。

	東松山 7	東松山 10
平成 23 年度	1 項目	9 項目
平成 24 年度	0 項目	9 項目
平成 25 年度	1 項目	10 項目

このうち、基準超過割合の高かった物質は、1,2-ジクロロエチレン(平成 25 年 12 月)、塩化ビニルモノマー(平成 24 年 8 月)及び 1,4-ジオキサン(平成 25 年 9 月)の 3 物質でした。最高濃度は、地下水環境基準と比較して、それぞれ 3,300 倍、33,000 倍及び 120 倍に達し、いずれも東松山 10 で確認されました。

東松山 7 では、平成 24 年 1 月と平成 25 年 12 月にトリクロロエチレンが地下水環境基準を僅かに超過した以外は測定した全項目で基準を満たしていました。

【汚染濃度の経時変化】

東松山 7、東松山 10 とも、汚染濃度の特別な経時変化は認められませんでした。

イ PCB

① 新郷公園内（東松山 3、6、8）

東松山 3 の測定結果は表 1-1、東松山 6 の測定結果は表 1-2、また、東松山 8 の測定結果は表 1-3 のとおりで、3 地点とも調査期間中の全 5 回の調査で PCB は不検出でした。

ただし、未ろ過の試料では、東松山 6 及び東松山 8 では全 5 回の調査で、また、東松山 3 では平成 25 年 9 月の調査で 1 回、PCB が検出されました。

② 新郷公園周辺（東松山 7、10）

東松山 7 の測定結果は表 1-4、また、東松山 10 の測定結果は表 1-5 のとおりで、両地点とも、調査期間中の全 5 回の調査で不検出でした。

未ろ過の試料でも、全て不検出でした。

ウ 電気伝導度

【測定値】

各地点での測定結果は表 1-1 から表 1-5 のとおりで、東松山 10 の数値が他の地点に比べて大きい傾向が認められました。

【測定値の経時変化】

測定値は東松山 3 では平成 25 年 9 月、東松山 8 では平成 25 年 1 月と平成 25 年 9 月の調査で他の時期よりも数値が大きい結果になりました。

一方、他の地点の数値は安定していました。

【VOC 濃度の関係】

各地点における電気伝導度と総揮発性有機化合物濃度（測定対象とした VOC 13 種の分析値の総和）の相関については、図 4 のとおりで、電気伝導度が高い地点では総揮発性有機化合物濃度が高くなる傾向が確認されました。

エ pH 及び SS

各地点での測定結果は表 1-1 から表 1-5 のとおりでした。

pH は東松山 3 が他の地点に比べてやや酸性寄りでした。

SS は東松山 7 と東松山 10 が他の地点と比べて多い傾向が認められました。

(2) 東松山工業団地周辺民家の井戸

東松山工業団地周辺の民家の井戸水について東松山市が調査した結果は、表 2-1 から 2-2 のとおりでした。

各年度とも 1 地点（C9 工業団地東側）で VOC が検出（1,2-ジクロロエチレン：平成 23-25 年度、1,1,1-トリクロロエタン：平成 23-24 年度、トリクロロエチレン平成 23-25 年度、1,4-ジオキサン：平成 24 年度）されましたが、地下水環境基準には適合していました。

他の 7 地点では各年度全項目で不検出でした。

2 地下水の水位等調査

(1) 地下水位の手動測定

地下水位の手動測定結果は、表 3 及び図 5 のとおりでした。

このうち、測定地点の多い平成 23 年 6 月と平成 24 年 1 月のデータを使用して、地下水位の変動を地下水位等高線として示すと図 6 のようになりました。

等高線の形状が概ね維持されていることから、夏季、冬季ともに地下水の流向は南東方向であることが推定されます。

(2) 地下水位、水温、電気伝導度の自動観測

自動測定による地下水位、電気伝導度及び水温の測定結果は図7から図11のとおりでした。

なお、図7及び図9には10分間降水量のデータを、また図8及び図10には月間降水量のデータを重ねました。

ア 地下水位の変動

図7、図8から、地下水位は各地点でほぼ同様の変動を示しました。

大まかな傾向として、大量の降雨がある場合には水位が上昇する傾向にあることが確認されました。

イ 電気伝導度の変動

図9、図10から、東松山7は電気伝導度が安定していますが、東松山3、東松山8では変動が認められました。

図7、図8、図9及び図10から東松山3では地下水位が低い（降水量が少ない）時期に電気伝導度が上昇する傾向が確認されました。

東松山8は電気伝導度が大きい状況が継続していました。

ウ 水温の変動

図11から、東松山3では他の観測井と比較して水温の変動幅が大きく、他の井戸と違う挙動を示しました。

結 論

上記結果から、VOCとPCBの汚染状況の変化等について下記のとおり結論されます。

(1) VOC

- 地下水流向（南東方向）下流側の東松山3（東南端）においては、平成25年9月の調査時には濃度の上昇が確認されましたが、平成25年12月の調査時には濃度は低下しました。

他の地点の濃度は、東松山8（中心部西寄り）で平成25年1月と平成25年9月でやや濃度上昇が認められたものの、全体としてはほぼ安定していました。

東松山10（北側）と東松山8（中心部西寄り）では他の観測井より高濃度の状態が継続していました。

- 東松山工業団地周辺民家の井戸については、8地点全て環境基準を満たしていました。

なお、C9（工業団地東側）で4項目が僅かに検出されましたが、他の地点では検出されておらず、新郷公園およびその周辺の汚染との関連は認められませんでした。

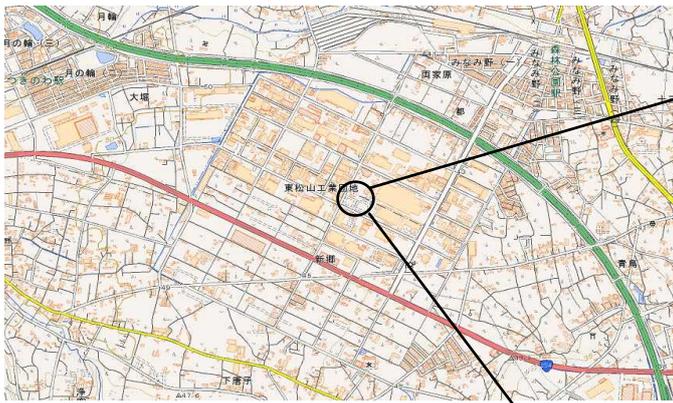
(2) PCB

- 新郷公園内および周辺の全観測井で、地下水に溶出したPCBは検出されませんでした。

- なお、土壌粒子が混入した状態である未ろ過の地下水試料では東松山6（西端）と東松山8（中心部西寄り）で全5回の調査でPCBが検出されました。

地下水に混入した土壌粒子にPCBが付着していると考えられます。

地下水流向（南東方向）下流側の東松山3（東南端）でも平成25年9月の調査時に1回、未ろ過の地下水試料でPCBが検出されました。



地図提供 国土地理院

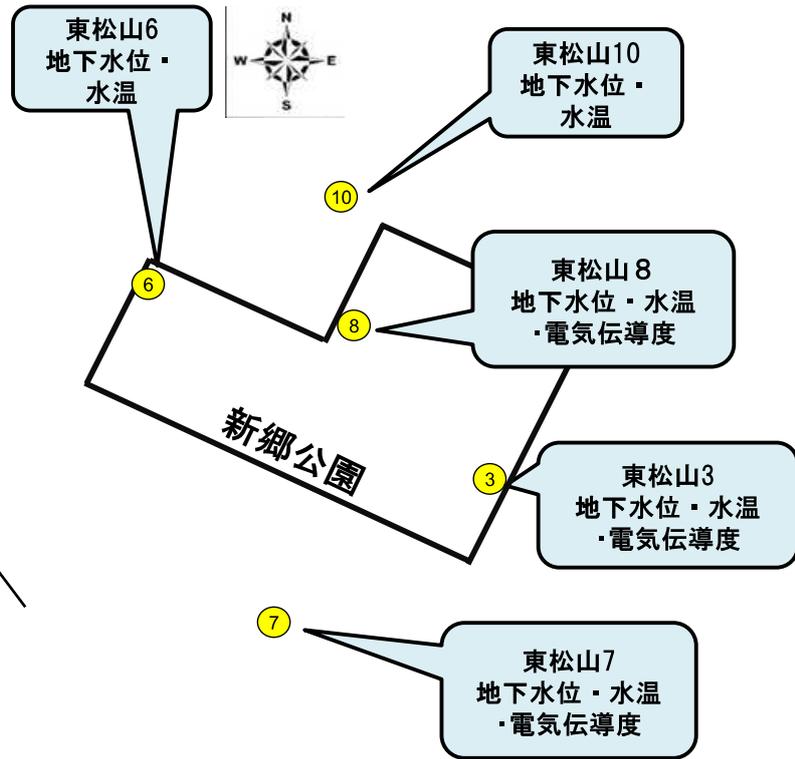


図1 水質調査実施位置、地下水位・水温・電気伝導度計設置位置

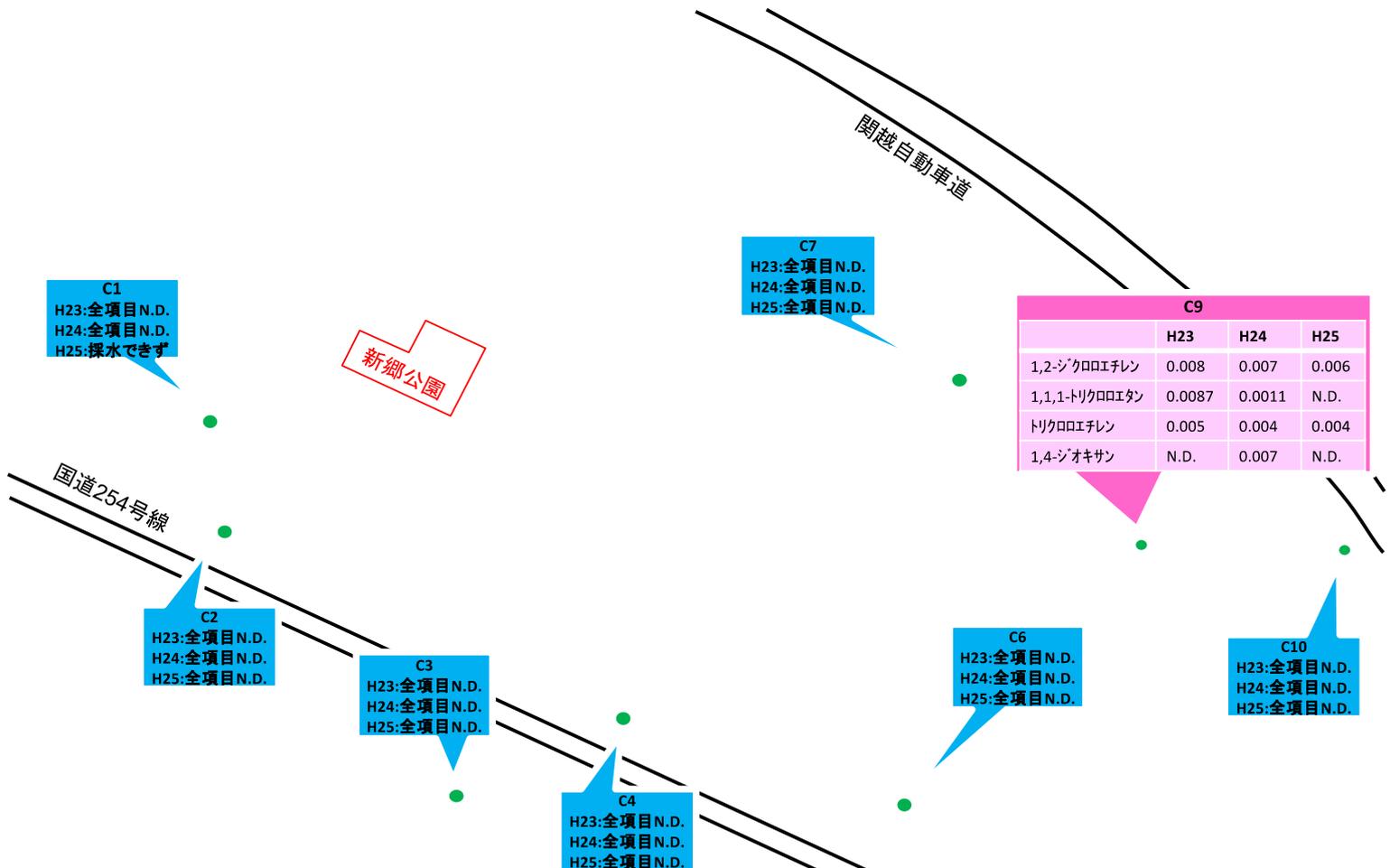


図2 平成23~25年度 東松山工業団地周辺地下水一斉調査
<単位:mg/L>

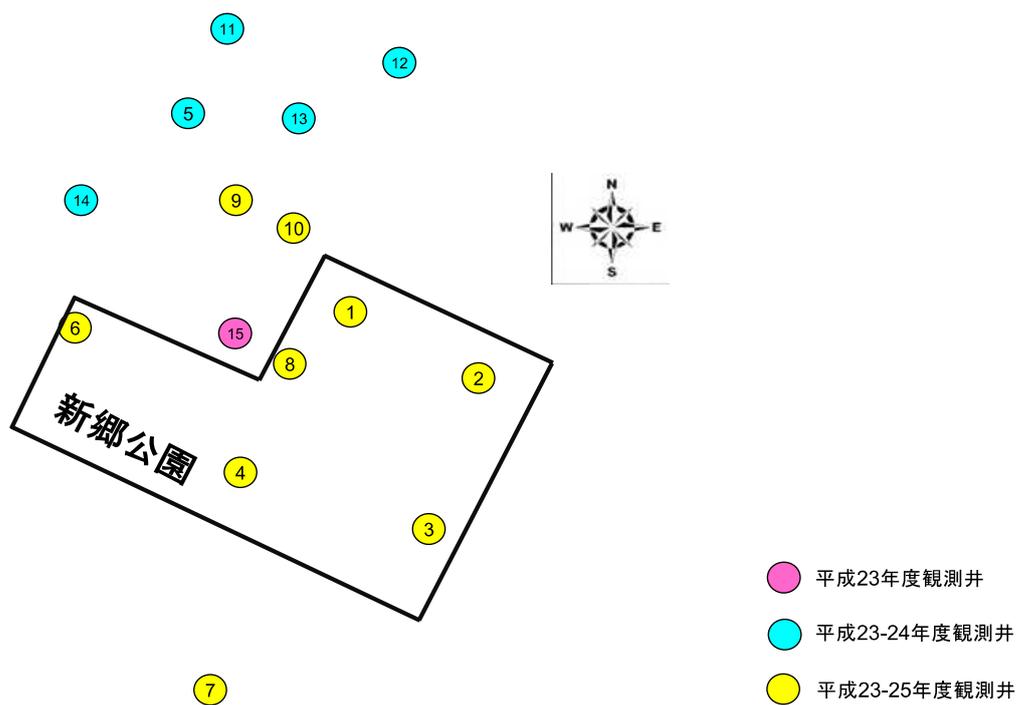


図3 地下水位測定実施位置

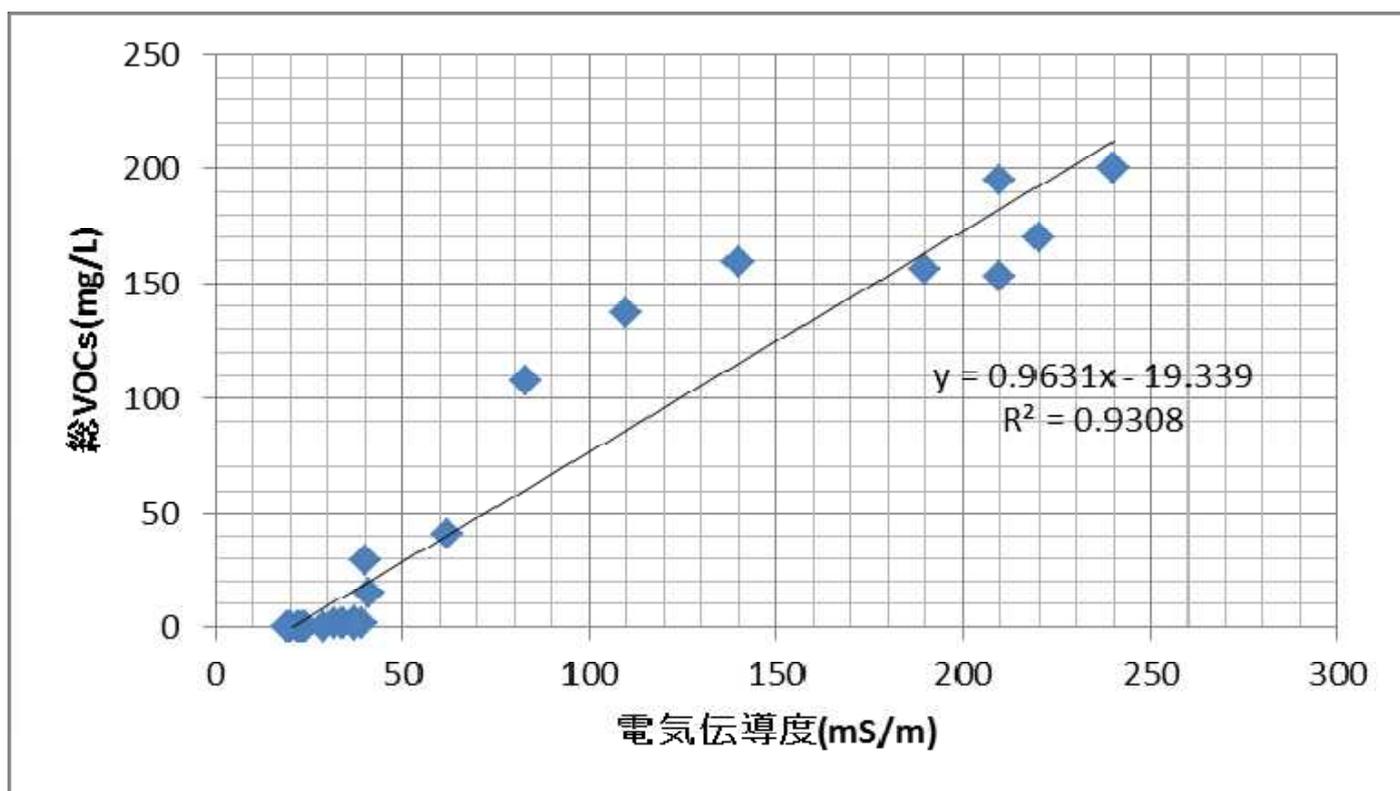


図4 電気伝導度と総VOCs*の相関

(※総VOCs: 測定対象としたVOC13種の分析値の総和)

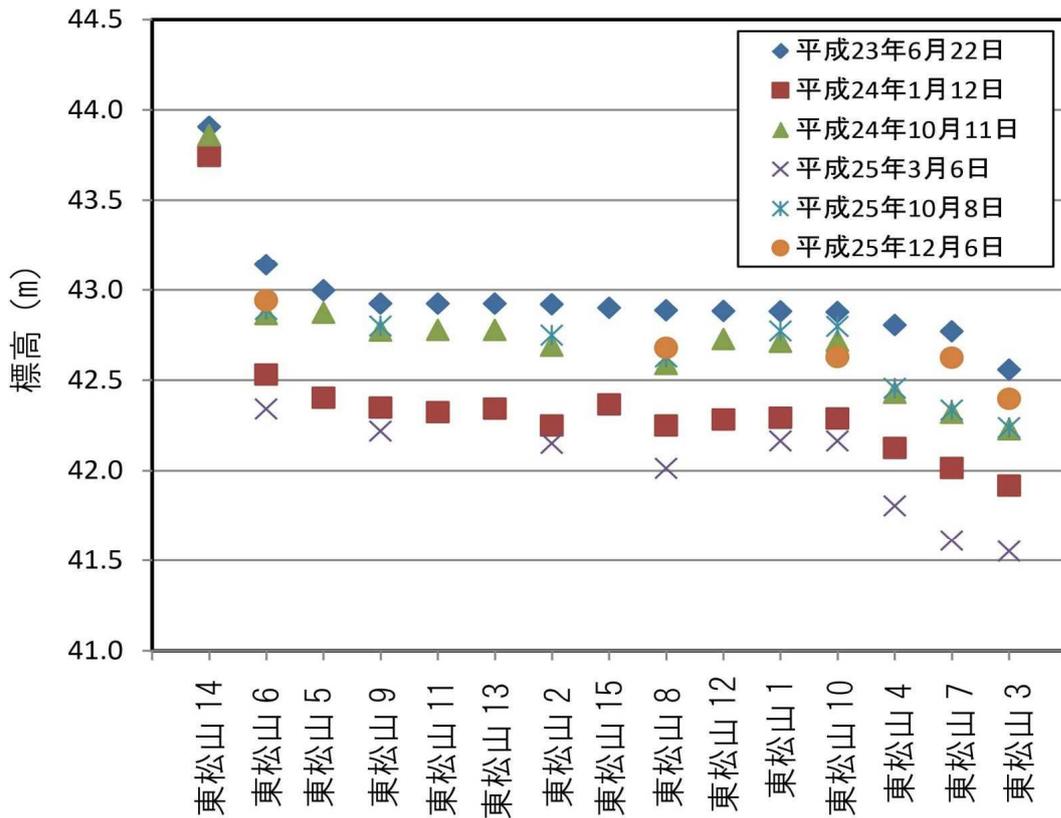
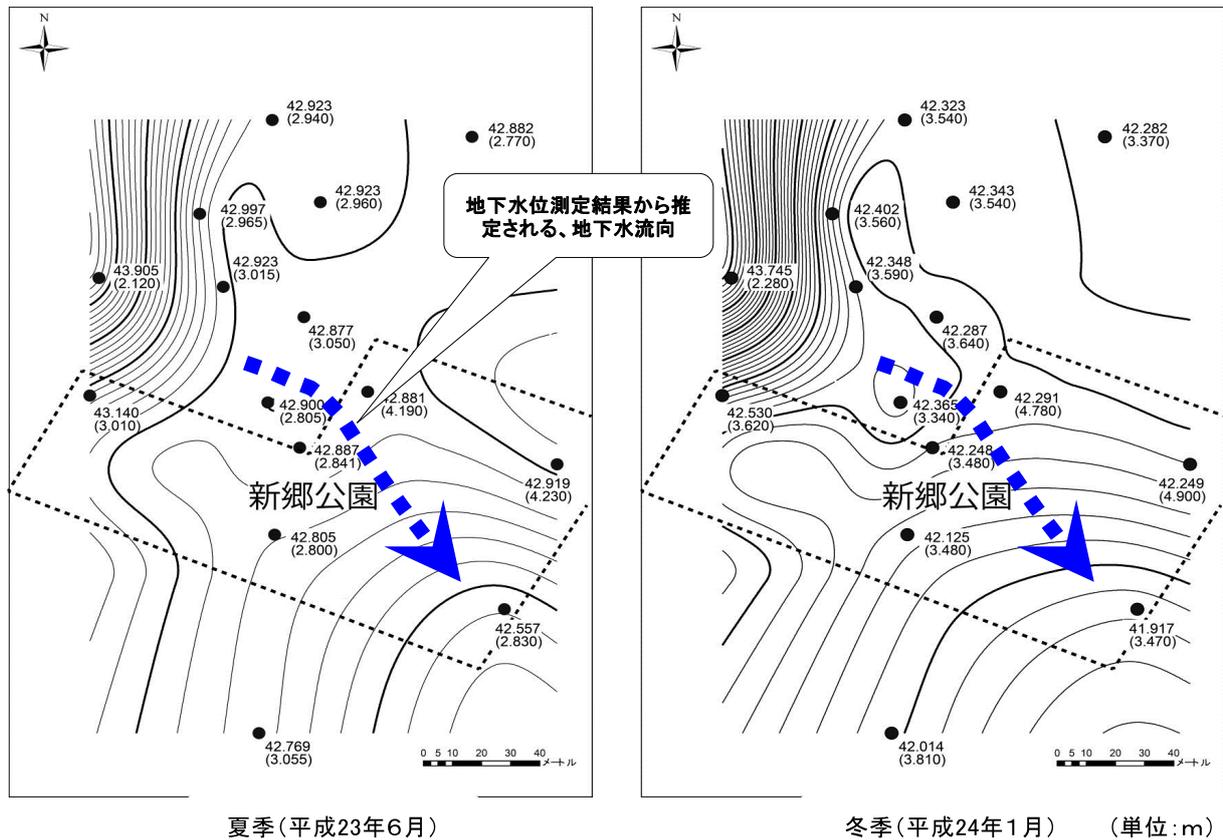


図5 手動測定による水位測定結果



赤字の数字は標高による地下水位、()内の数字は地盤面下による地下水位を表す

図6 夏季および冬季における地下水位等高線の比較

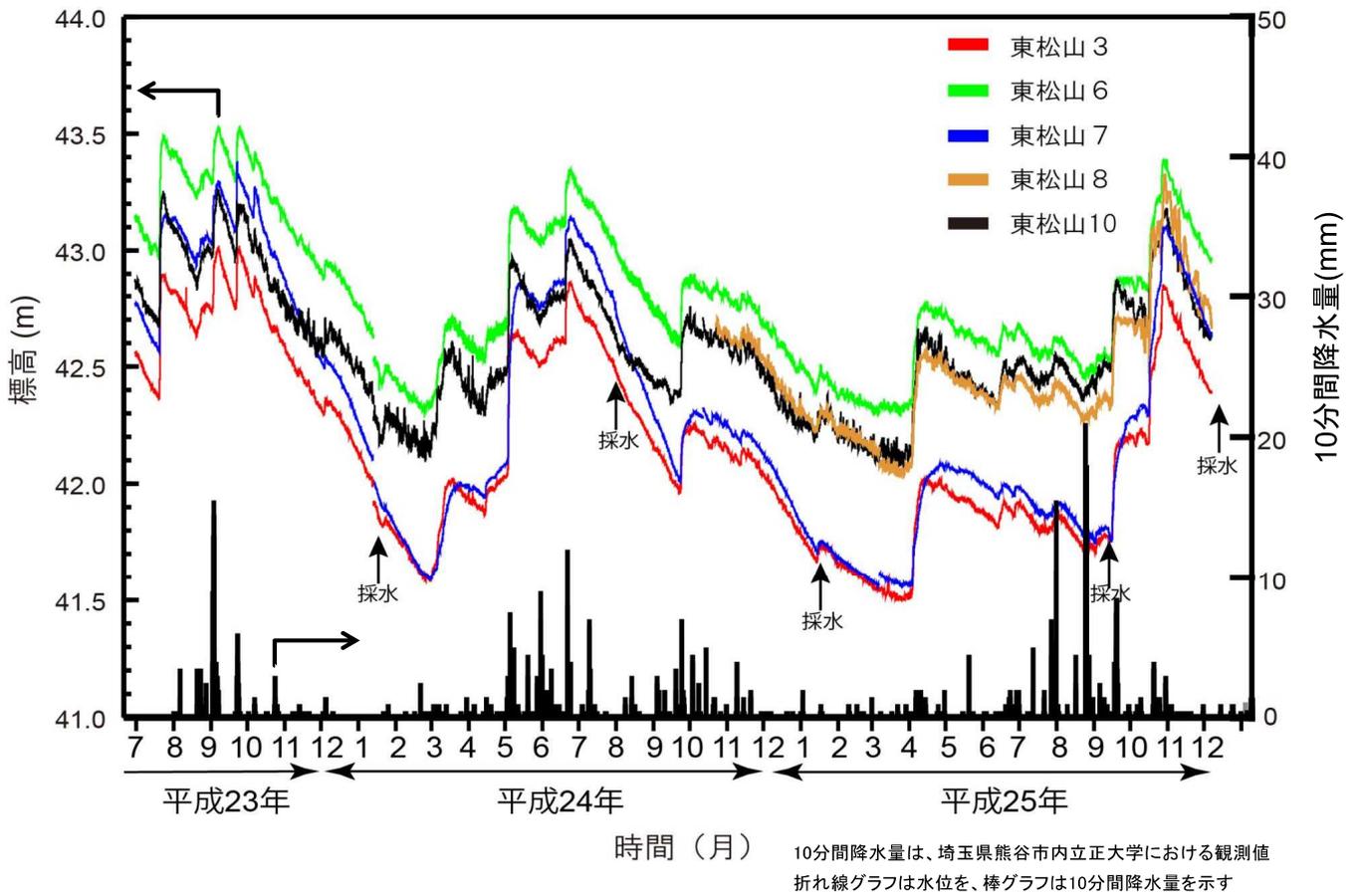


図7 自動測定による水位の測定結果及び降水量(10分間降水量)

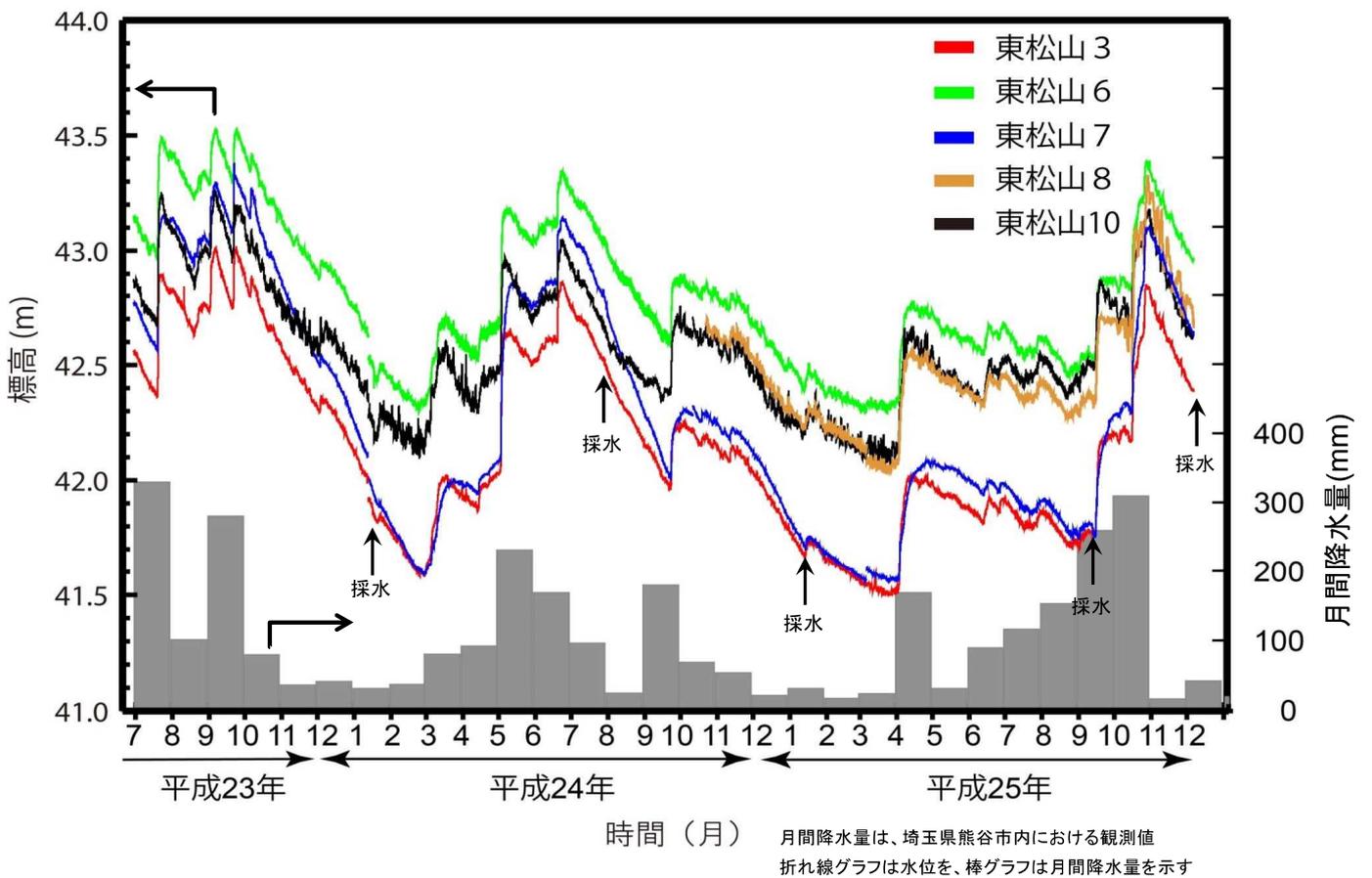


図8 自動測定による水位の測定結果及び降水量(月間降水量)

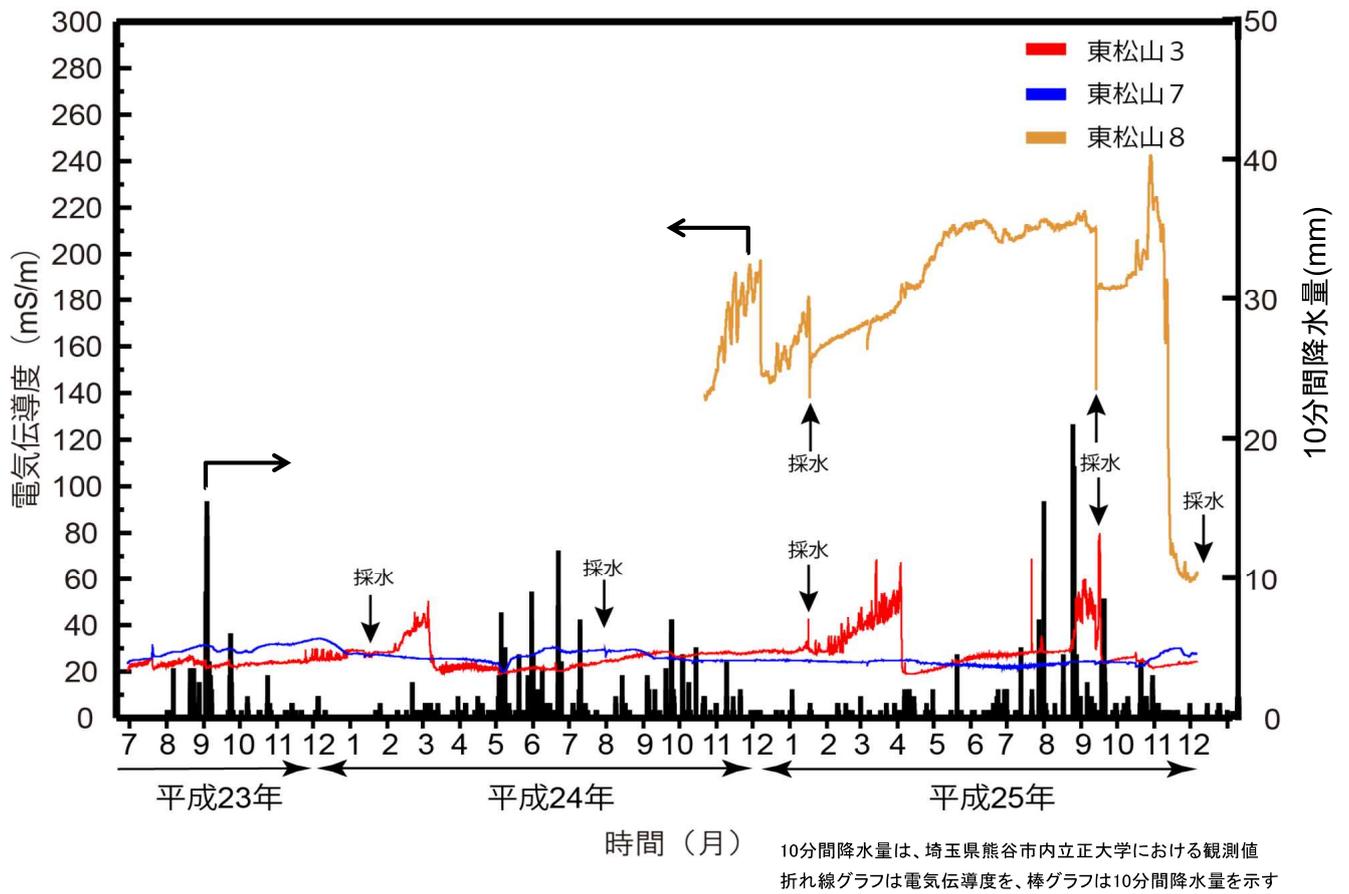


図9 自動測定による電気伝導度の測定結果及び降水量(10分間降水量)

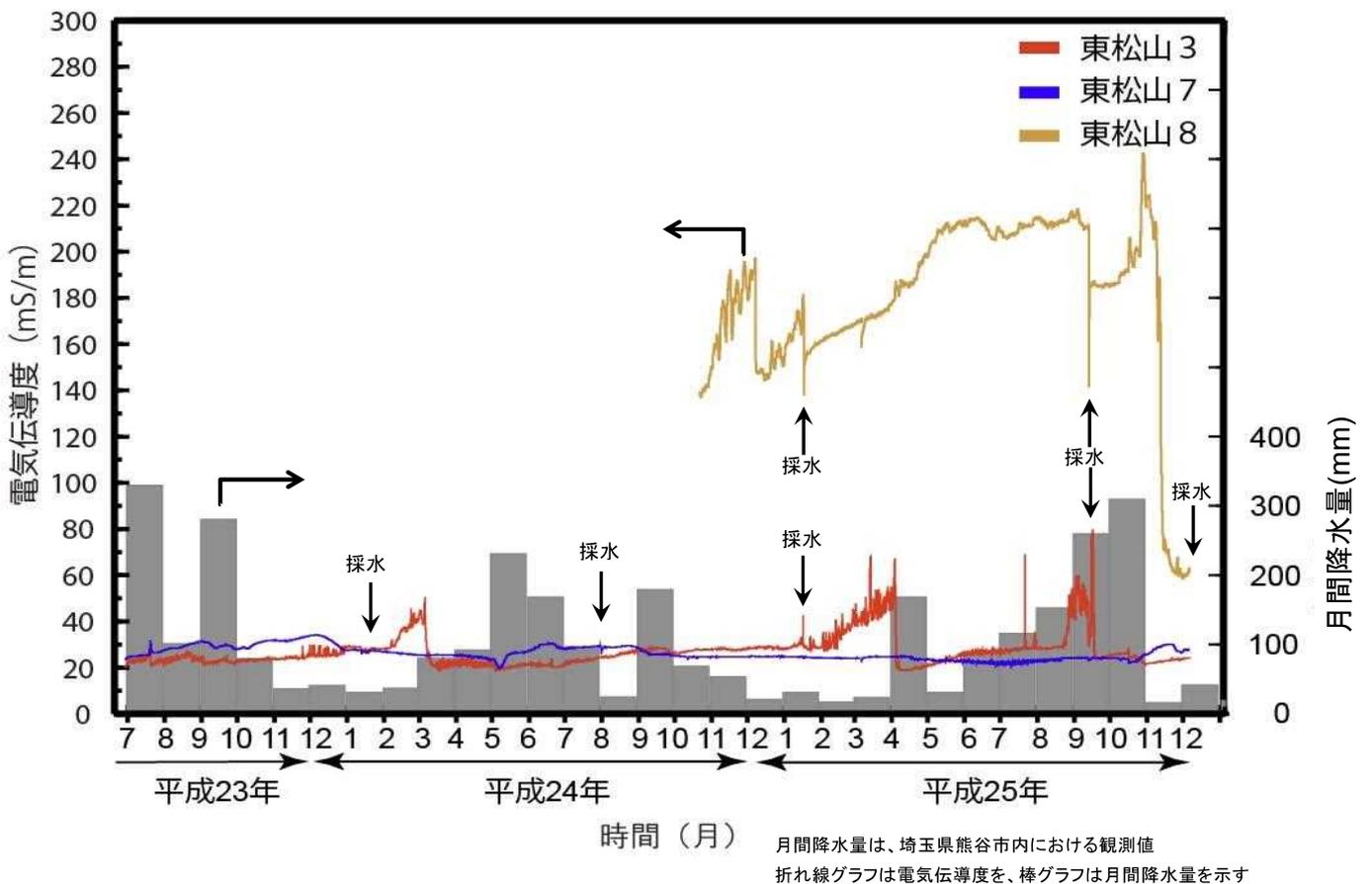


図10 自動測定による電気伝導度の測定結果及び降水量(月間降水量)

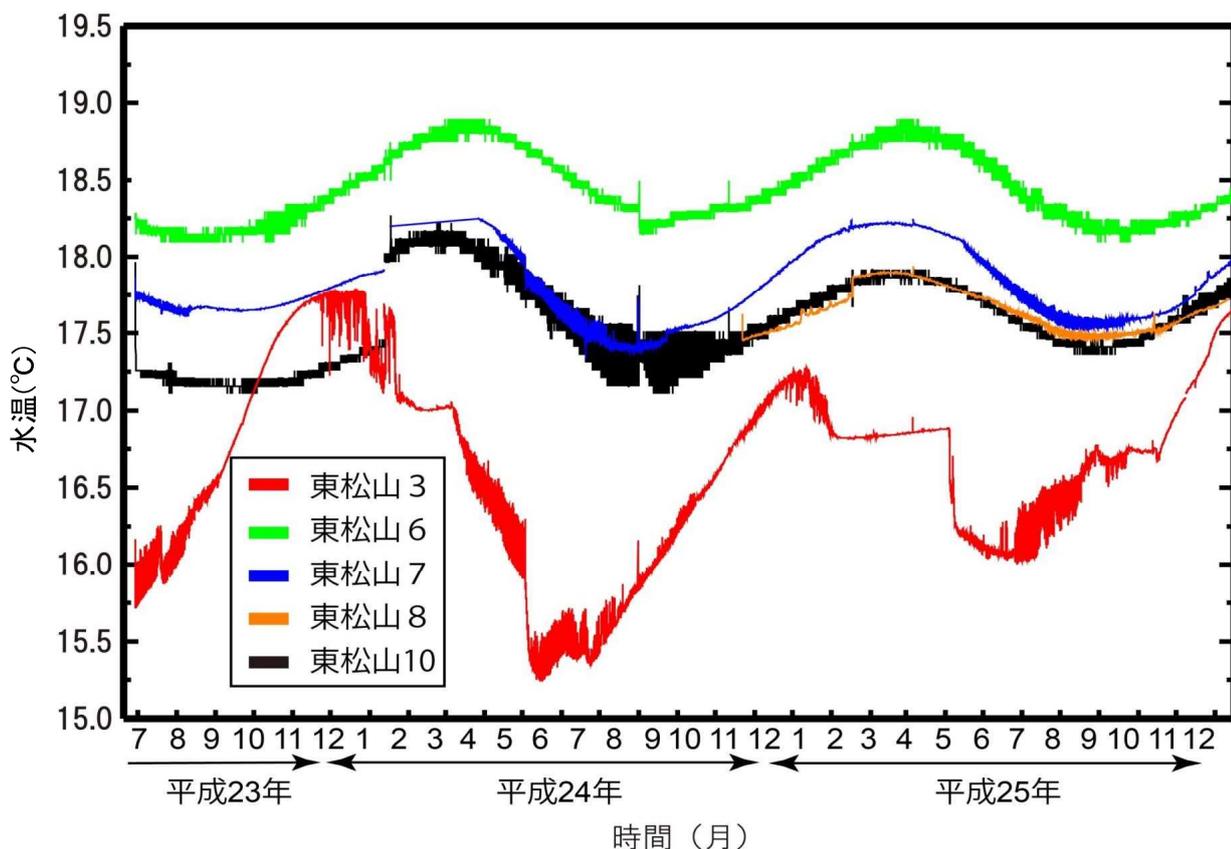


図11 自動測定による水温の測定結果

表1-1 東松山工業団地内の観測井における地下水調査結果（東松山3経時変化）

項目	東松山3					環境基準
	H24.1.16	H24.7.31	H25.1.16	H25.9.12	H25.12.9	
採水日	H24.1.16	H24.7.31	H25.1.16	H25.9.12	H25.12.9	
浮遊物質	mg/L <10	<10	37	<10	<10	—
ジクロロメタン	mg/L <0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
四塩化炭素	mg/L <0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
1,2-ジクロロエタン	mg/L <0.0004	<0.0004	<0.0004	0.0027	<0.0004	0.004
塩化ビニルモノマー	mg/L 0.0004	0.0006	0.0016	1.1	0.0010	0.002
1,1-ジクロロエチレン	mg/L <0.002	<0.002	<0.002	0.45	0.003	0.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L —	0.010	0.024	7.5	0.022	0.04
cis-1,2-ジクロロエチレン	mg/L 0.016	—	—	—	—	0.04
trans-1,2-ジクロロエチレン	mg/L <0.002	—	—	—	—	—
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L <0.0005	<0.0005	<0.0005	0.092	<0.0005	1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L <0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0053	<0.0006	0.006
トリクロロエチレン	mg/L 0.003	0.002	0.009	4.8	0.004	0.03
テトラクロロエチレン	mg/L 0.0023	0.0021	0.0028	0.52	0.0031	0.01
1,3-ジクロロプロペン	mg/L <0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
ベンゼン	mg/L <0.001	<0.001	<0.001	0.009	<0.001	0.01
1,4-ジオキサン	mg/L 0.035	0.015	0.045	0.46	0.025	0.05
PCB(未ろ過)	mg/L <0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	不検出
PCB	mg/L <0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	不検出
pH	6.7	5.9	5.7	7.1	5.9	—
EC	mS/m 24	20	22	41	23	—

基準超過
 基準10倍以上
 基準100倍以上

表1-2 東松山工業団地内の観測井における地下水調査結果（東松山6経時変化）

項目	東松山6					環境基準	
	H24.1.17	H24.8.1	H25.1.17	H25.9.13	H25.12.10		
採水日							
浮遊物質	mg/L	260	65	140	150	160	—
シクロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
1,2-シクロエタン	mg/L	0.0004	<0.0004	<0.0004	0.0004	<0.0004	0.004
塩化ビニルモノマー	mg/L	0.25	0.19	0.33	0.39	0.20	0.002
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.028	0.030	0.043	0.039	0.026	0.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	1.0	1.1	1.8	0.84	0.04
cis-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	1.1	—	—	—	—	0.04
trans-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.007	—	—	—	—	—
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0092	0.013	0.0098	0.017	0.0079	1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006
トリクロロエチレン	mg/L	0.46	0.40	0.34	0.45	0.22	0.03
テトラクロロエチレン	mg/L	0.067	0.062	0.058	0.089	0.040	0.01
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
ベンゼン	mg/L	0.005	0.003	0.005	0.007	0.003	0.01
1,4-ジオキサン	mg/L	0.058	0.038	0.054	0.063	0.047	0.05
PCB(未ろ過)	mg/L	0.0018	0.0011	0.0020	0.0018	0.0015	不検出
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	不検出
pH		6.9	7.0	6.8	6.8	7.0	—
EC	mS/m	39	32	34	37	37	—

基準超過
基準10倍以上
基準100倍以上

表1-3 東松山工業団地内の観測井における地下水調査結果（東松山8経時変化）

項目	東松山8					環境基準	
	H24.1.17	H24.8.1	H25.1.17	H25.9.13	H25.12.10		
採水日							
浮遊物質	mg/L	60	25	53	50	30	—
シクロメタン	mg/L	1.6	0.62	2.6	2.1	0.67	0.02
四塩化炭素	mg/L	0.0016	0.0007	0.0011	0.0016	0.0010	0.002
1,2-シクロエタン	mg/L	0.017	0.0048	0.042	0.037	0.0083	0.004
塩化ビニルモノマー	mg/L	5.5	1.8	14	21	4.0	0.002
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	2.0	0.79	4.4	3.5	1.3	0.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	14	90	100	24	0.04
cis-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	70	—	—	—	—	0.04
trans-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.10	—	—	—	—	—
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	4.2	1.9	4.5	4.5	1.4	1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.035	0.0097	0.051	0.062	<0.0006	0.006
トリクロロエチレン	mg/L	19	7.9	17	20	7.1	0.03
テトラクロロエチレン	mg/L	3.9	1.8	1.8	2.5	0.81	0.01
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
ベンゼン	mg/L	0.050	0.021	0.080	0.14	0.028	0.01
1,4-ジオキサン	mg/L	1.0	0.23	2.7	5.7	1.0	0.05
PCB(未ろ過)	mg/L	0.068	0.048	0.26	0.21	0.082	不検出
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	不検出
pH		6.9	7.5	6.9	6.7	7.0	—
EC	mS/m	83	40	110	140	62	—

基準超過
基準10倍以上
基準100倍以上

表1-4 東松山工業団地内の観測井における地下水調査結果（東松山7経時変化）

項目	東松山7					環境基準	
	H24.1.16	H24.7.31	H25.1.16	H25.9.12	H25.12.9		
採水日							
浮遊物質	mg/L	530	200	310	220	170	—
シクロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
1,2-シクロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004
塩化ビニルモノマー	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04
cis-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.002	—	—	—	—	0.04
trans-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	—	—	—	—	—
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006
トリクロロエチレン	mg/L	0.13	<0.002	0.015	0.010	0.10	0.03
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
PCB(未ろ過)	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	不検出
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	不検出
pH		7.1	6.5	7.1	7.0	6.2	—
EC	mS/m	24	22	20	19	29	—

基準超過
基準10倍以上
基準100倍以上

表1-5 東松山工業団地内の観測井における地下水調査結果（東松山10経時変化）

項目	東松山10					環境基準	
	H24.1.17	H24.8.1	H25.1.17	H25.9.13	H25.12.10		
採水日							
浮遊物質	mg/L	380	210	260	160	230	—
シクロメタン	mg/L	0.012	0.015	0.015	0.017	0.020	0.02
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
1,2-シクロエタン	mg/L	0.057	0.076	0.050	0.059	0.030	0.004
塩化ビニルモノマー	mg/L	50	66	48	43	60	0.002
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	3.1	3.9	3.8	3.3	3.9	0.1
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	120	100	100	130	0.04
cis-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	110	—	—	—	—	0.04
trans-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.20	—	—	—	—	—
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.011	0.048	0.029	0.026	0.029	1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.052	0.050	0.031	0.009	0.027	0.006
トリクロロエチレン	mg/L	0.16	0.12	0.062	0.060	0.092	0.03
テトラクロロエチレン	mg/L	0.030	0.028	0.016	0.021	0.021	0.01
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
ベンゼン	mg/L	0.51	0.49	0.41	0.41	0.47	0.01
1,4-ジオキサン	mg/L	5.9	3.9	4.0	6.1	5.9	0.05
PCB(未ろ過)	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	不検出
PCB	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	不検出
pH		7.4	7.0	7.0	6.9	7.1	—
EC	mS/m	220	210	190	210	240	—

基準超過
基準10倍以上
基準100倍以上

表2-1 東松山工業団地周辺井戸における地下水調査結果 (C1-C4)

項目	C1			C2			C3			C4			環境基準
	23年度	24年度	25年度	23年度	24年度	25年度	23年度	24年度	25年度	23年度	24年度	25年度	
採水日	H24.2.16	H25.2.14		H24.2.16	H25.2.14	H26.3.13	H24.2.16	H25.2.14	H26.3.13	H24.2.16	H25.2.14	H26.3.13	
シクロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
1,2-シクロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004
塩化ビニルモノマー	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
1,1-シクロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.1
1,2-シクロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	1
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006
トリクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002	<0.001	0.03
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.001	0.01
1,3-シクロプロパン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05

検出

表2-2 東松山工業団地周辺井戸における地下水調査結果 (C6-C10)

項目	C6			C7			C9			C10			環境基準
	23年度	24年度	25年度										
採水日	H24.2.16	H25.2.14	H26.3.13										
シクロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
1,2-シクロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004
塩化ビニルモノマー	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
1,1-シクロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.1
1,2-シクロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.008	0.007	0.006	<0.004	<0.004	<0.004	0.04
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.001	0.0087	0.0111	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.001
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006
トリクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	<0.001	<0.002	<0.002	<0.001	0.005	0.004	0.004	<0.002	<0.002	<0.001
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.001
1,3-シクロプロパン	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05

検出

表3 手動測定による水位の測定結果

	平成23年6月22日	平成24年1月12日	平成24年10月11日	平成25年3月6日	平成25年10月8日	平成25年12月6日
東松山1	42.881	42.291	42.711	42.164	42.771	—
東松山2	42.919	42.249	42.689	42.149	42.749	—
東松山3	42.557	41.917	42.227	41.550	42.237	42.397
東松山4	42.805	42.125	42.430	41.805	42.455	—
東松山5	42.997	42.402	42.872	—	—	—
東松山6	43.140	42.530	42.865	42.340	42.890	42.940
東松山7	42.769	42.014	42.319	41.609	42.334	42.624
東松山8	42.887	42.248	42.588	42.011	42.628	42.678
東松山9	42.923	42.348	42.773	42.218	42.798	—
東松山10	42.877	42.287	42.717	42.163	42.797	42.627
東松山11	42.923	42.323	42.778	—	—	—
東松山12	42.882	42.282	42.727	—	—	—
東松山13	42.923	42.343	42.778	—	—	—
東松山14	43.905	43.745	43.860	—	—	—
東松山15	42.900	42.365	—	—	—	—

単位:m