

9.6 水象

9.6.1 調査

(1) 調査内容

ごみ処理施設及び付帯施設の稼働に伴う生活排水は、農業集落排水処理施設に排水することから、計画地周辺の水路及び河川に影響はないと考えられるが、水象の現況把握として、以下の項目について調査した。

(a) 河川等の流量、流速及び水位

河川及び水路の位置、形状、流量、流速及び水位等を調査した。

(b) 地下水の水位及び流向等

地下水の水位等を調査した。

(c) 降水量等の状況

降水量及び確率降水量を調査した。

(d) その他の予測・評価に必要な事項

地形及び地質の状況、水利用及び水域利用の状況、洪水及び土砂災害等の履歴を調査した。

(2) 調査方法

調査は、既存資料の収集及び現地調査により行った。

(a) 既存資料調査

河川及び水路の位置、形状等については地形図等の既存資料を、地下水の水位等については計画地周辺の既設の地下水位観測所の測定データを、降水量及び確率降水量については気象統計情報(気象庁)を、その他に地質図、水利用現況図等の資料について、それぞれ整理した。

(b) 現地調査

河川及び水路の流量、流速及び水位については、「水質調査方法」(昭和46年環水管第30号)に基づく方法により測定した。

地下水の水位については、地下水観測井を設け、地下水位計を設置して連続測定を行った。

(3) 調査地域・地点

(a) 既存資料調査

河川及び水路の位置、形状等における調査地域は、計画地周辺の河川及び水路等とした。

地下水の水位等における観測地点については、計画地最寄りの川島観測所(埼玉県比企郡川島町下八ッ林 926-7)とし、降水量等の観測地点については、計画地最寄りの熊谷地方気象台(埼玉県熊谷市桜町 1 丁目 6-10)とした。

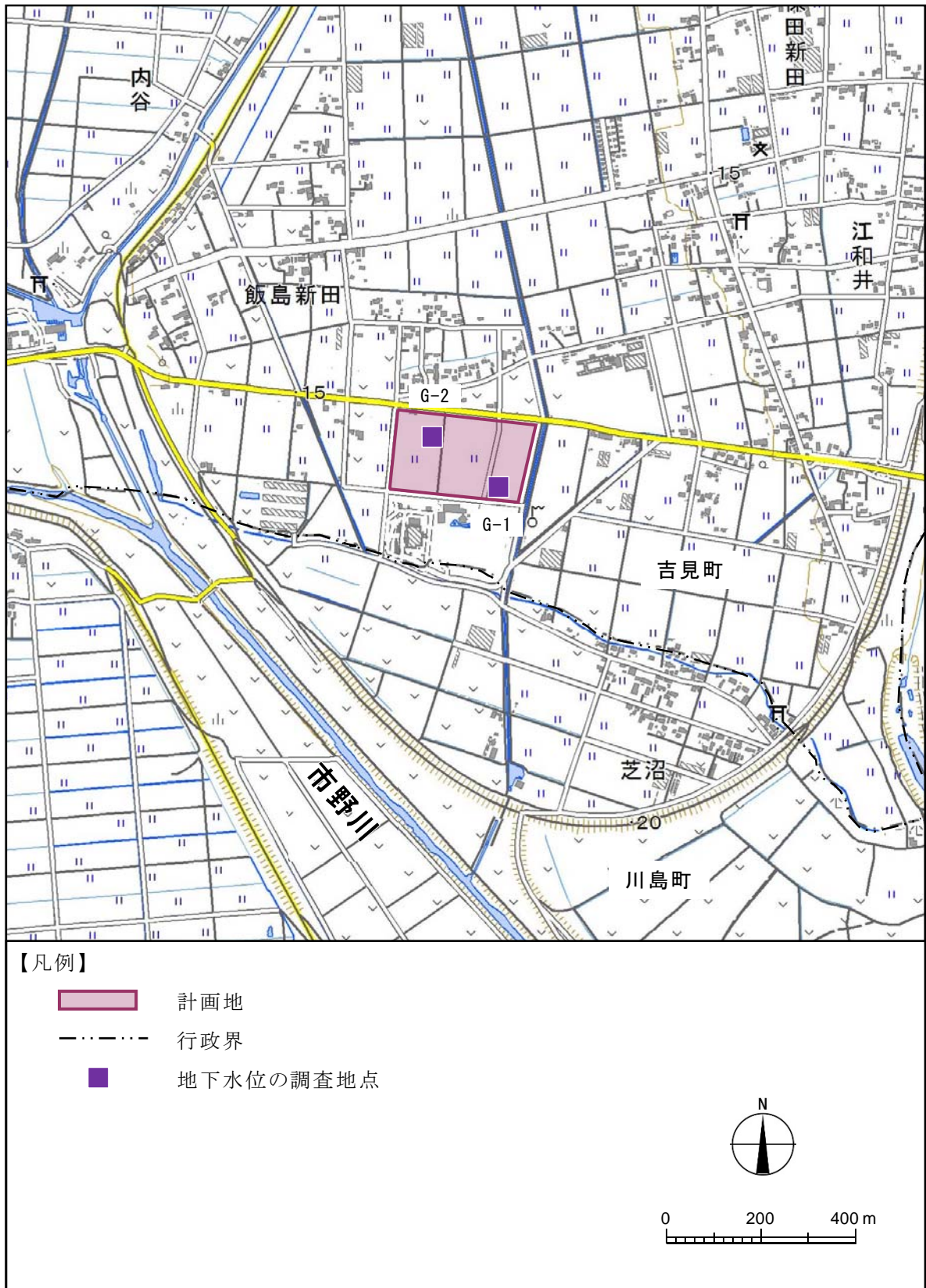
(b) 現地調査

河川及び水路の流量、流速及び水位における調査地域は、供用後における計画地排水口からの排水先河川及び水路とし、調査地点は「9.5 水質」に示すとおり、計画地排水口より上流側 1 地点、排水口 1 地点、下流側の他水路との合流前 1 地点、下流側の河川との合流後 1 地点とした。

地下水の水位の調査地域は計画地周辺とし、調査地点は表 9.6-1 及び図 9.6-1 に示すとおり、計画地内の南東側及び北西側の 2 地点とした。

表 9.6-1 地下水の水位の調査地点(現地調査)

調査項目	調査地点	
地下水の水位	G-1	計画地内南東(現駐車場)
	G-2	計画地内北西(現休耕地)



資料) 国土地理院 1/25,000 地形図

図 9.6-1 水象の現地調査地点図

(4) 調査期間・頻度

(a) 既存資料調査

河川及び水路の位置、形状等については、入手可能な最新年とした。

地下水の水位等及び降水量等の状況については、最新年から過去 5 年間分とした。

(b) 現地調査

河川及び水路の流量、流速、水位の現地調査期間は「9.5 水質」に示すとおりである。

地下水の水位については、年間の変動を把握するため 1 年間(平成 29 年 7 月 12 日～平成 30 年 7 月 11 日)の連続測定とした。

(5) 調査結果

(a) 河川等の流量、流速及び水位

(ア) 既存資料調査

i) 河川及び水路の位置、形状

河川及び水路の位置、形状については、「第 3 章 地域特性、3.2 自然的状況、3.2.2 水環境の状況」に示すとおりである。

(イ) 現地調査

i) 河川及び水路の流量、流速、水位

河川及び水路の流量、流速、水位の位置図は「9.5 水質」に示すとおりである。また、現地調査結果は表 9.6-2 に示すとおりである。

降雨時を除く平均流量は、W-1 が $0.025\text{m}^3/\text{h} \sim 0.037\text{m}^3/\text{h}$ の範囲、W-2 が $0.043\text{m}^3/\text{h} \sim 0.053\text{m}^3/\text{h}$ の範囲、W-3 が $0.092\text{m}^3/\text{h} \sim 0.112\text{m}^3/\text{h}$ の範囲、W-4 が $0.820\text{m}^3/\text{h} \sim 3.035\text{m}^3/\text{h}$ の範囲であった。

降雨時の平均流量は、W-1 が $0.013\text{m}^3/\text{h}$ 、W-2 が $0.026\text{m}^3/\text{h}$ 、W-3 が $0.025\text{m}^3/\text{h}$ 、W-4 が $18.087\text{m}^3/\text{h}$ であった。

表 9.6-2 河川及び水路の流量、流速、水位(現地調査)

調査地点	調査時期	平均流量 (m^3/h)	平均流速 (m/s)	平均水位 (m)
W-1	豊水期	0.037	0.021	0.50
	渇水期	0.025	0.020	0.35
	平水期	0.025	0.020	0.35
	降雨時	0.013	0.004	0.80
W-2	豊水期	0.043	0.020	0.60
	渇水期	0.053	0.030	0.50
	平水期	0.053	0.030	0.50
	降雨時	0.026	0.007	1.09
W-3	豊水期	0.112	0.026	1.30
	渇水期	0.092	0.030	0.90
	平水期	0.092	0.030	0.90
	降雨時	0.025	0.005	1.40
W-4	豊水期	3.035	0.225	0.83
	渇水期	0.820	0.059	0.39
	平水期	1.139	0.082	0.39
	降雨時	18.087	0.453	2.45

(b) 地下水の水位及び流向等

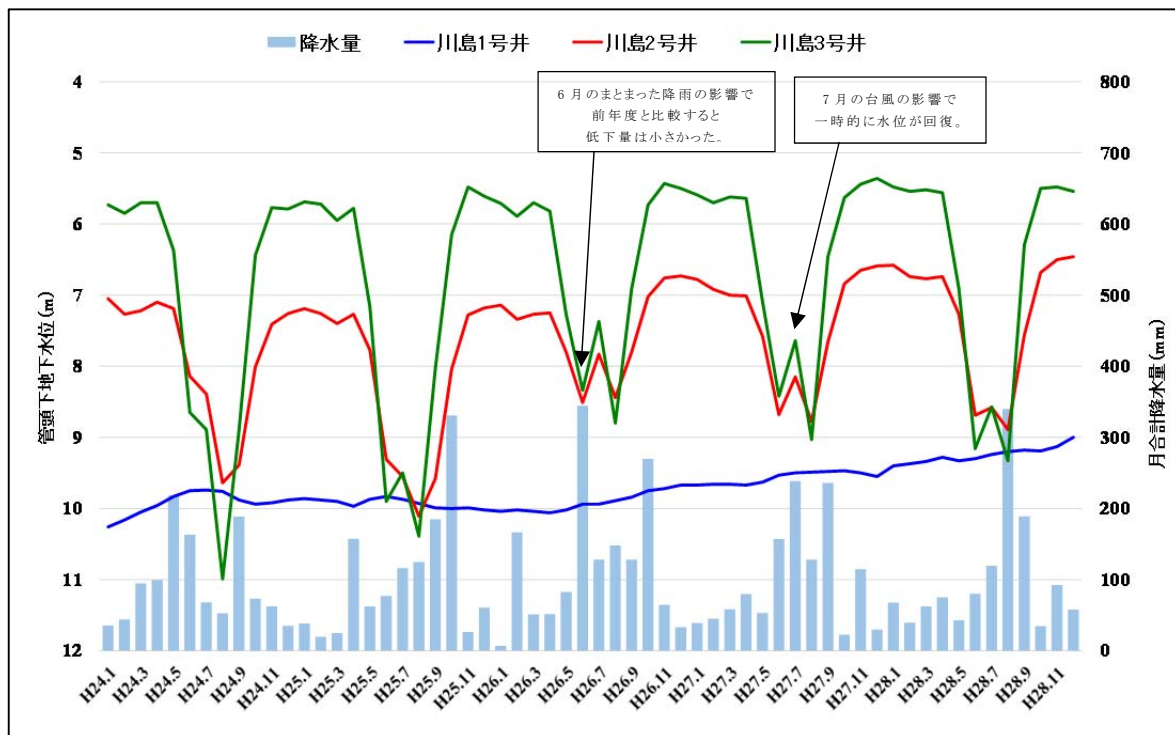
(ア) 既存資料調査

計画地の南側約 3km に位置する川島観測所では地下水位の観測を常時行っている。

平成 25 年～平成 28 年の埼玉県環境部発行の「地盤沈下・地下水位観測年報」における平成 24 年 1 月～平成 28 年 12 月までの川島観測所の地下水の水位調査結果は図 9.6-2 に示すとおりである。

川島 2 号井、川島 3 号井については、毎年 6 月頃に雨が降り水位が上昇するが、7 月～8 月にかけて水位が低下し、9 月ごろに地下水の使用量が減少することにより水位が上昇するという傾向を繰り返している。これは夏季に周辺事業所等が機械冷却用や空調設備用に地下水を揚水し利用するからではないかと考えられる。

また、過去 5 年間全体で見ると、川島 2 号井と川島 3 号井において地下水の揚水が年々減少傾向にある。これは「第 3 章 地域特性、3.1 社会的状況、3.1.2 土地利用の状況」にも記載されているが、吉見町が含まれる比企地区の地下水採取量が年々減少傾向にあるからである。その結果、地下水の賦存量が回復し、1 号井の地下水位回復に繋がっていると考えられる。



注) 管頭下地下水位とは、外管の天辺から地下水面までを計測した値のことを示す。
 資料)「平成 25 年 地盤沈下・地下水位観測年報 平成 26 年 2 月」(埼玉県環境部)
 「平成 26 年 地盤沈下・地下水位観測年報 平成 27 年 3 月」(埼玉県環境部)
 「平成 27 年 地盤沈下・地下水位観測年報 平成 28 年 3 月」(埼玉県環境部)
 「平成 28 年 地盤沈下・地下水位観測年報 平成 29 年 3 月」(埼玉県環境部)

図 9.6-2 地下水の水位調査結果(川島 1 号井～3 号井)

(イ) 現地調査

地下水の水位の現地調査結果(平成 29 年 7 月 12 日～平成 30 年 7 月 11 日)は図 9.6-3 に示すとおりである。

G-1 においては、10 月下旬に台風の影響により水位が 12.5T.P.(m) 付近まで上昇したが、その後徐々に水位が低下し、平成 30 年 5 月下旬には 9T.P.(m) 以下まで低下した。

G-2 においては、G-1 より約 5T.P.(m) 低い水位で G-1 とほぼ同様の傾向で推移していた。

全体的に見ると、春季から夏季にかけて水位の低下が見られ、秋季から冬季にかけて水位が上昇するという傾向を繰り返している。

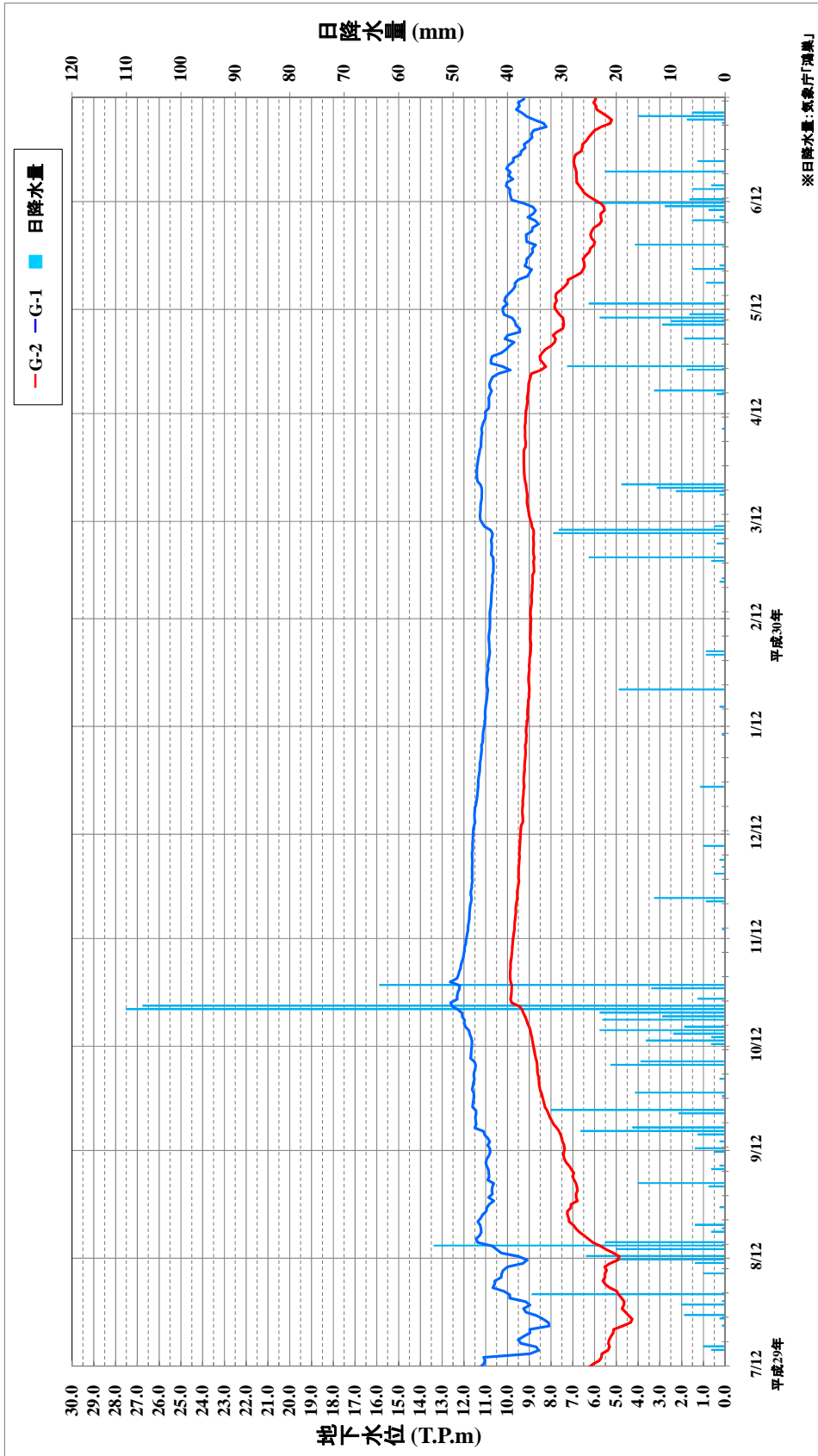


図 9.6-3 地下水の水位調査結果 (現地調査)

図 9.6-3 地下水の水位調査結果 (現地調査)

(c) 降水量等の状況

(ア) 既存資料調査

i) 降水量

平成 29 年度の熊谷地方気象台の年間降水量は 1308.5mm、過去 5 年間では 1251.0mm～1387.5mm の範囲で推移している。

ii) 確率降水量

気象庁が 1901 年～2006 年の年最大降水量のデータから統計的に推定した埼玉県熊谷地方の 50 年確率降水量は 252mm である。

(d) その他の予測・評価に必要な事項

(ア) 地形及び地質の状況

地形及び地質の状況は「第 3 章 地域特性、3.2 自然的状況、3.2.4 地形及び地質の状況」に示すとおりである。

(イ) 水利用及び水域利用の状況

水利用及び水域利用の状況は「第 3 章 地域特性、3.1 社会的状況、3.1.3 河川及び湖沼の利用並びに地下水の利用の状況」と「第 3 章 地域特性、3.2 自然的状況、3.2.2 水環境の状況」に示すとおりである。

(ウ) 洪水及び土砂災害等の履歴

吉見町における過去の主な水害状況は、表 9.6-3 に示すとおりである。

また、土砂災害については人的・住居家屋に関する被災記録は残されていない。

表 9.6-3 吉見町における過去の水害状況

発生年月日	種類	内容
昭和 13 年 9 月 1 日	台風	丘陵地帯を除き吉見全域床上浸水 2,500 戸、農作物全滅
昭和 41 年 9 月 25 日	台風第 26 号	全壊家屋 28 棟、半壊家屋 56 棟、物置及び作業所 170 棟
昭和 46 年 8 月 31 日	台風第 23 号	冠水面積 水稲 180ha、桑畑 35ha
昭和 47 年 9 月 16 日	台風第 20 号	冠水面積 水稲 180ha、桑畑 30ha、野菜 12ha
昭和 49 年 9 月 1 日	台風第 16 号	冠水面積 水稲 110ha、桑畑 75ha、野菜 12ha
昭和 50 年 8 月 23 日	台風第 6 号	冠水面積 水稲 10ha
昭和 57 年 9 月 12 日	台風第 18 号	全壊家屋 1 棟、床上浸水 15 棟、床下浸水 33 棟、 河川被害 1 か所、がけ崩れ 12 か所、 田畑の冠水面積 265ha、避難人員 65 名
昭和 58 年 8 月 15 日	台風第 5、6 号	田畑の冠水面積 240ha
昭和 60 年 6 月 30 日	台風第 6 号	田畑の冠水面積 221ha
昭和 63 年 8 月 10 日	大雨	床下浸水 2 棟
平成 2 年 11 月 28 日	台風第 28 号	冠水面積 イチゴ(ビニールハウス)72ha、麦 217ha
平成 8 年 9 月 21 日	台風第 17 号	床下浸水 1 棟
平成 19 年 9 月 7 日	台風第 9 号	田の冠水面積 5ha、道路冠水 4 箇所
平成 23 年 7 月 19 日	台風第 6 号	床下浸水 1 棟

資料) 吉見町地域防災計画(吉見町防災会議、平成 28 年 3 月)