

水文調査結果について

令和4年12月1日
生活環境調査委員会（第3回）

1. 調査内容

(1) 目的

茨城県新産業廃棄物最終処分場基本計画策定委員会で実施された計画地全体の水収支の把握の結果を踏まえ、計画地の後背地域からの雨水の流入状況を把握する。

(2) 調査内容

◆降雨による表流水の流出状況

降雨時における計画地の後背地域（流域1）から計画地を含む流域（流域2及び3。以下、計画地等という。）への表流水の流入状況を把握する。

◆降雨時における湛水面水位及び地下水位の変動状況

降雨時に伴う計画地等内の湛水面の水位、計画地内のボーリング孔No. 1～5の変動状況を把握する。

<調査年月日>R4. 6. 13～9. 25

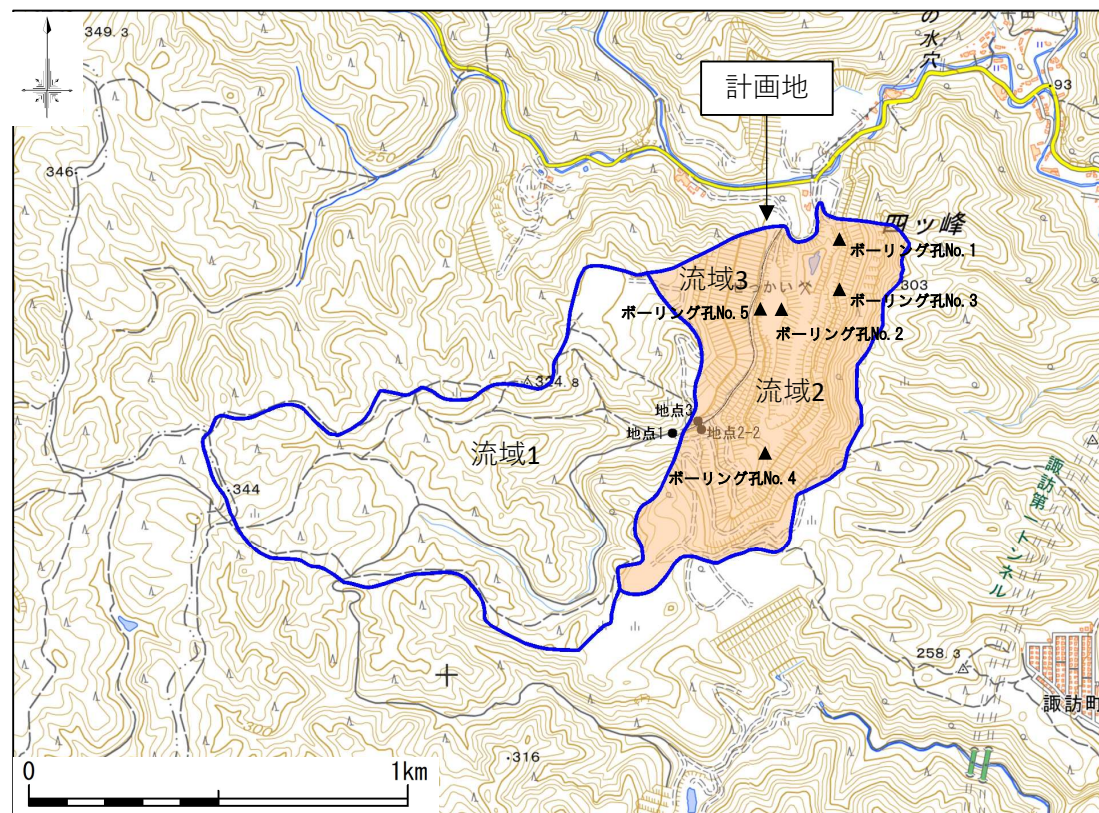


図1.1 検討範囲

1. 調査内容

(3) 調査方法

◆降雨による表流水の流出状況

①表流水の流量測定

流域1から計画地等（流域2及び3）へ流下する水路の各地点において、流量を測定
（調査期間：R4. 9. 23～25）

②降雨量の観測

計画地内に雨量計を設置し、雨量を観測
（設置期間：R4. 6. 13～9. 25）

③降雨と表面流出量の関係性の把握

調査期間（R4. 9. 23～9. 25）における関係性について、①及び②の結果から以下の方法により計算した結果を整理

○降雨（流域1降雨量）

降雨量の合計(mm) × 流域1の面積(m²)

○表面流出量（地点毎の流量）

流量の平均(m³/s) × 調査期間内時間(s)

④降雨時の流入状況の把握

①及び②の結果から整理

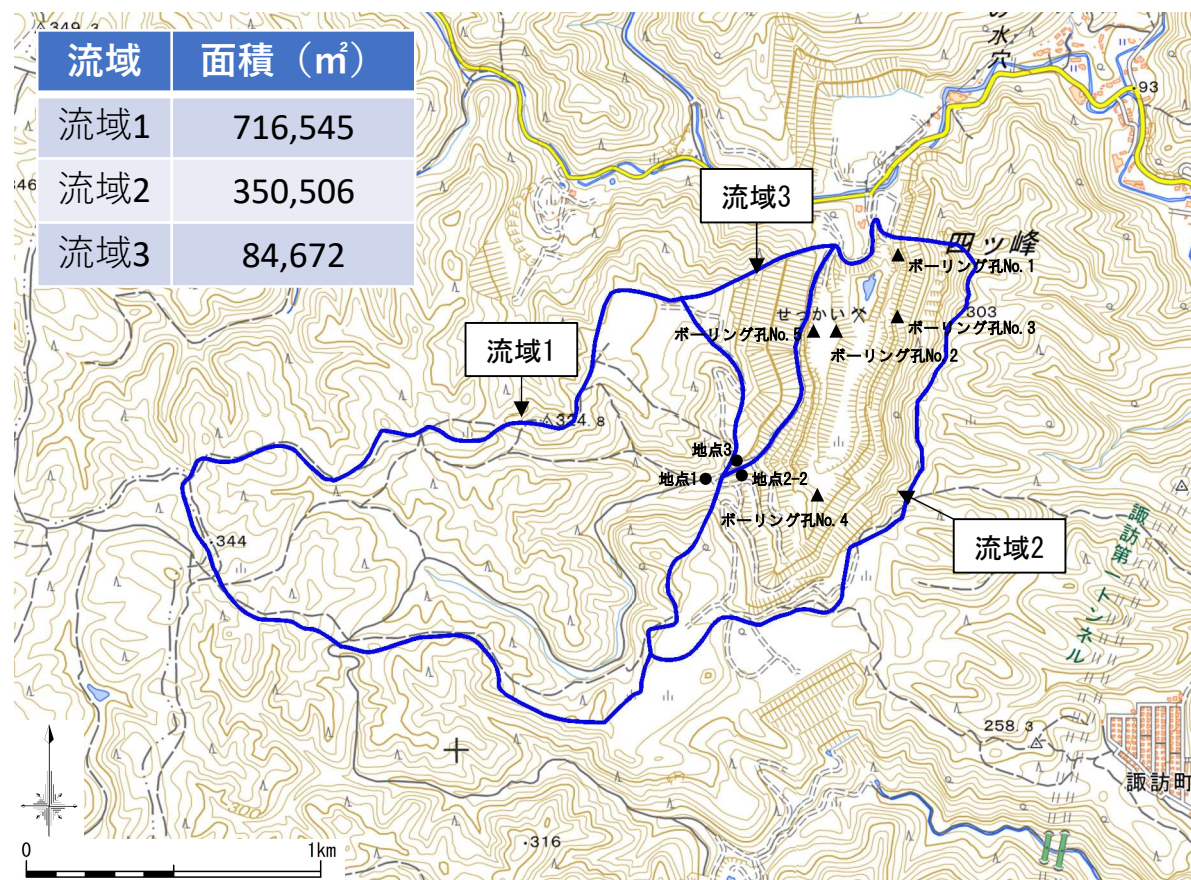


図1.2 各流域面積

1. 調査内容

(3) 調査方法

◆降雨時における湛水面水位及び地下水位の変動状況

①湛水面水位の観測

湛水面に水位計を設置し、水位の変動を観測（設置期間：R4. 6. 13～9. 25）

②地下水位の観測

計画地内のボーリング孔No. 1～5の各孔に水位計を設置し、水位の変動を観測（設置期間：R4. 6. 13～9. 25）



図1.3 流量測定



図1.4 雨量観測



図1.5 湛水面水位観測

※水位上昇は水圧式水位計で計測し、湛水面標高は測量により観測。

2. 調査結果

(1) 調査結果 -降雨による表流水の流出状況-

①降雨と表面流出量の関係性の把握

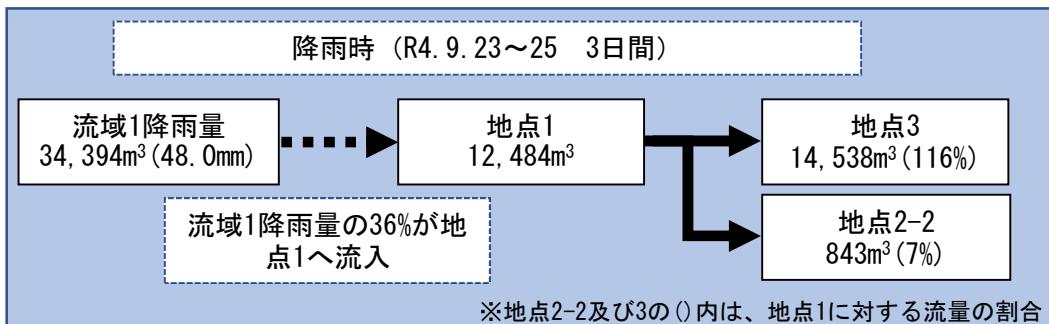


図2.1 流域1の降雨量と各地点の流量の関係

②降雨時の流入状況の把握

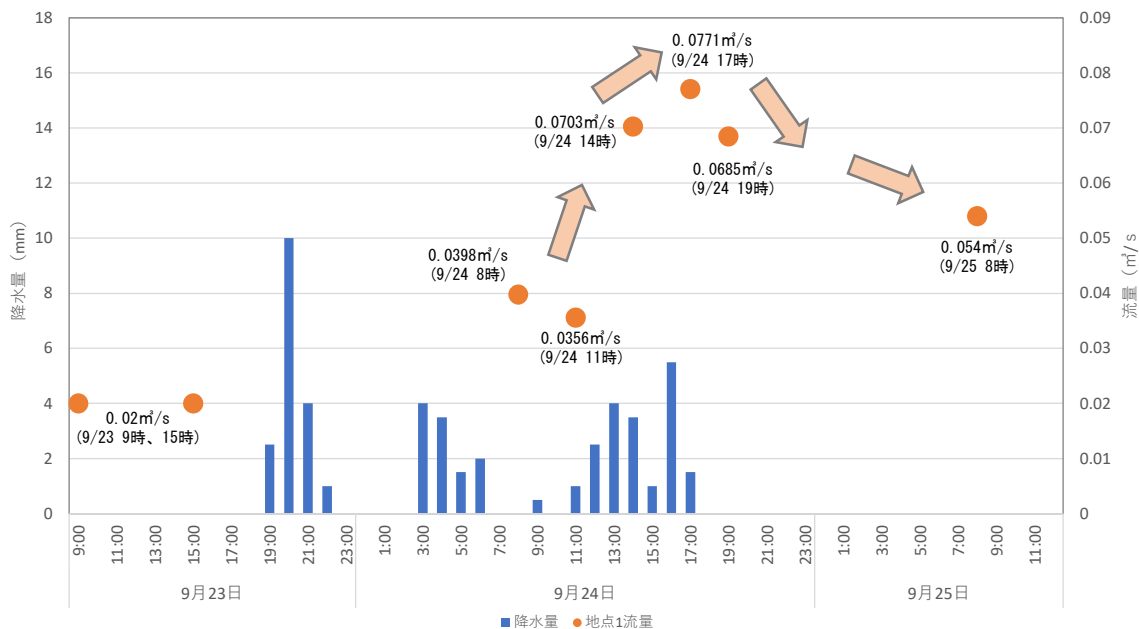


図2.2 降水量と地点1の流量グラフ



図2.3 降雨状況 (R4.9)

2. 調査結果

(2) 結果概要 -降雨による表流水の流出状況-

①降雨量と表面流出量の関係性の把握

- ・ 今回の調査時の流域1の降雨量は34,394m³であり、地点1では12,484m³流入していることから、降雨量の約36%が地点1に流入していると考えられる。地点1から地点3には流入が約116%と増えているが、これは西側斜面（流域3）の降雨が流入している可能性も考えられる。

②降雨時の流入状況

- ・ 今回の調査では、9月24日11時頃から、降雨が開始したが、その後16時頃まで10分間降雨で、0.2~0.9mm程度の降雨が継続している。
- ・ 地点1での流量の測定結果を見ると、14時頃には0.070m³/s、17時頃には0.077m³/sと増加していき、その後、19時頃には0.068m³/sと減少に転じている。
- ・ 連続測定ではないので、本来のピークをとらえていない可能性もあるため、今後も、継続的なモニタリングを実施していく。

2. 調査結果

(3) 調査結果 -降雨時における湛水面水位及び地下水位の変動状況-



図2.4 水位変化図 (EL. m)

2. 調査結果

(4) 結果概要 -降雨時における湛水面水位及び地下水位の変動状況-

①地下水位の変動

- ・地下水位観測孔の水位変化について、降雨の少ない時期は、全観測孔で僅かな水位低下傾向を示す。低下幅は数十cm程度であり、最も低下幅が大きかったNo. 4においても1m程度であった。

②地下水位の降雨応答性

- ・降雨に対する変動は、No. 4が最も顕著で、次いでNo. 5、No. 2、No. 3、No. 1の順で変位が小さくなる。No. 1は観測期間中ほぼ変動しない。No. 4は20mm超の降雨の際に顕著な降雨応答を示す。

③湛水面水位の変動

- ・湛水面の水位変化は、降雨の少ない時期は、緩やかな減少傾向を示し、低下幅は0.80m（6/13～8/30）であった。

④湛水面水位の降雨応答性

- ・降雨に対する変動は、30～50mm程度の降雨（7/28～29、8/15、9/3）では0.1～0.16m程度の水位上昇を示し、100mm程度の降雨（9/19～22）では、0.6m程度の水位上昇を示す。

⑤地下水等高線図と地下水の流向

- ・水位が比較的高い時期（6/13）の地下水等高線を作成した。地下水は地形的な低部である湛水面に向かう勾配を示している。

2. 調査結果

(4) 結果概要 -降雨時における湛水面水位及び地下水位の変動状況-

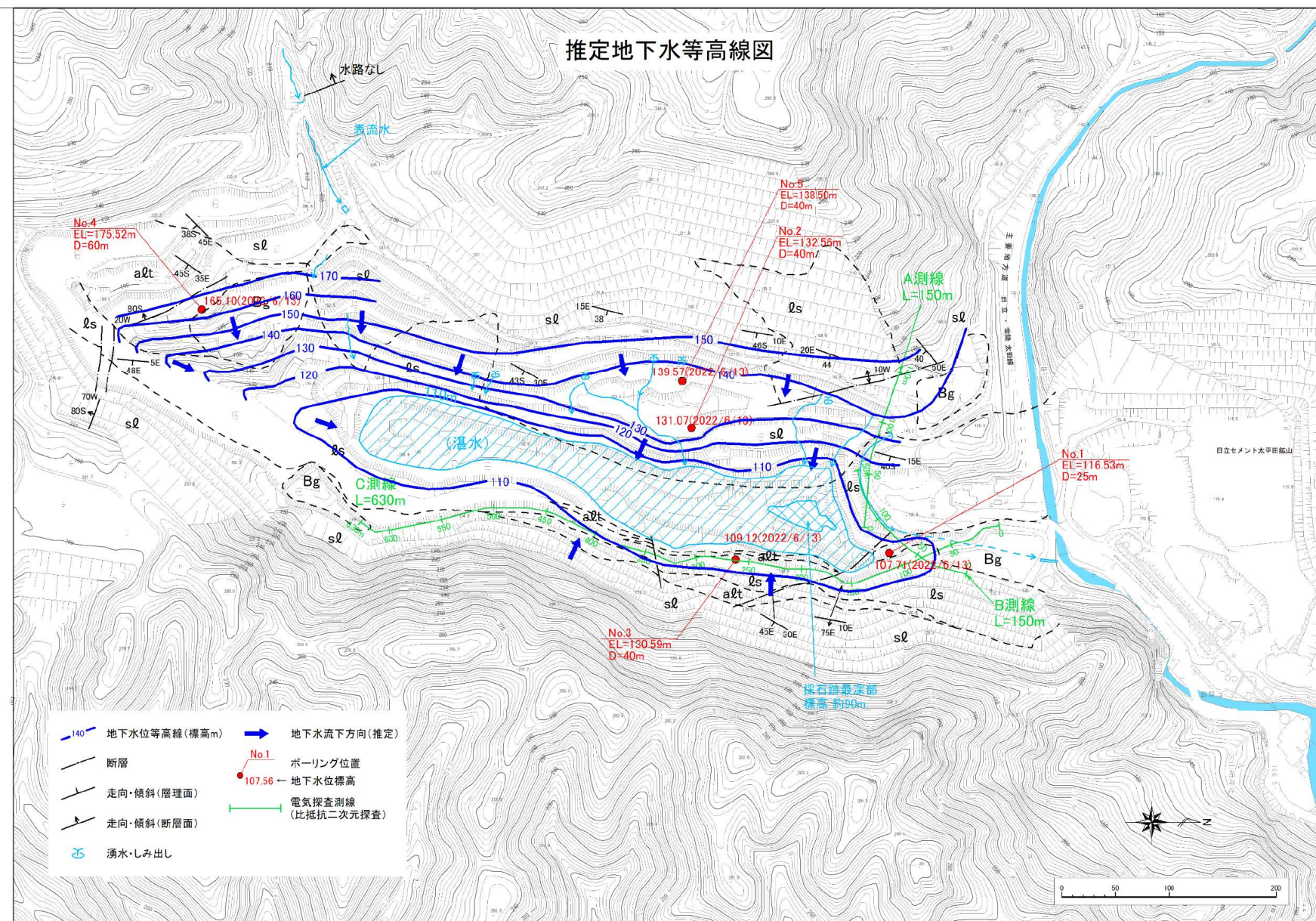


図2.5 地下水等高線図と地下水の流向方向 (R4. 6. 13時点)