

嘉例川への拡散経路

目 次

1. 各帯水層の地下水の流れ 1
2. 現地踏査結果 3
3. 1,4-ジオキサンの嘉例川への拡散経路 5

図 表

参考図 2.1 地下水等高線図（第一帯水層） 1
参考図 2.2 地下水等高線図（第二帯水層） 2
参考図 2.3 地下水等高線図（第三帯水層） 2
参考図 2.4 22-20 位置と tDc 確認地 3
参考図 2.5 現地調査結果写真(平成 23 年 9 月 13 日) 4

1 各帯水層の地下水の流れ

各帯水層の地下水性状は、以下のとおりである。

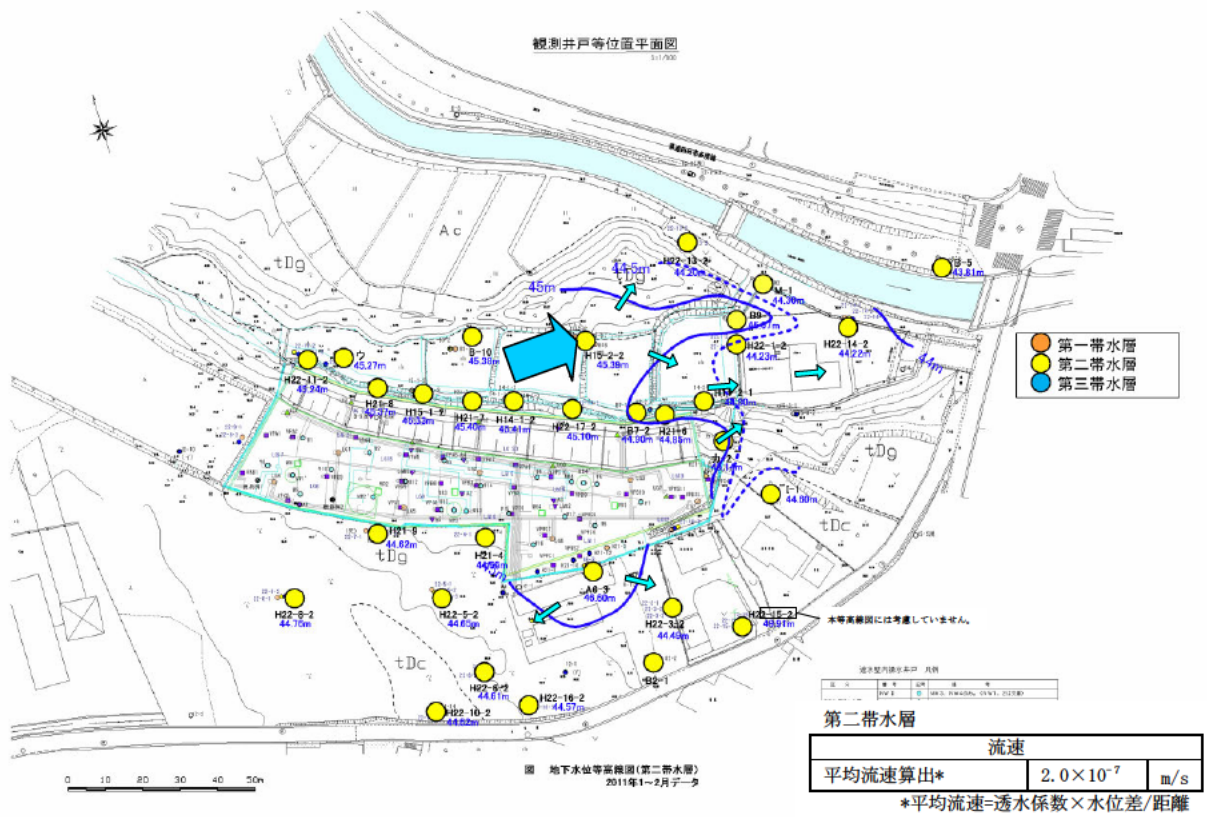
第一帯水層：地下水位は南側の段丘面から嘉例川の北東側(嘉例川の下流側方向)に向かって流れている。局所的には、当該地の東側で地下水位が急に低下する。第一帯水層の一部は沖積層に流れる。概ね地形に沿って流下している（平均流速 $1.2 \times 10^{-6} \text{m/s}$ ）。嘉例川へは、現地踏査の結果から、コンクリート護岸による三面張りであり、一部浸み出しはあるが、地下水の大量の湧出は確認されていない。

第二帯水層：各地点の地下水位は 43.8～46.6m の幅の中で変動しており、地下水流速は遅いものと思われる（平均流速 $2.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ ）。地下水位は南側の段丘面から北東側に向かって流れている。地盤構造から、当該地付近では嘉例川とは粘性土層により区分されており、嘉例川の下を流れるものと思われる。現地踏査の結果、第二帯水層(tDg 層)の河床への露出は確認されていないが、その上位の tDc 層は確認されており、嘉例川の河川勾配を考慮すると、嘉例川下流で tDc 層下位の tDg 層が河床部に確認される可能性があり、第二帯水層地下水が嘉例川に湧出することも考えられる。

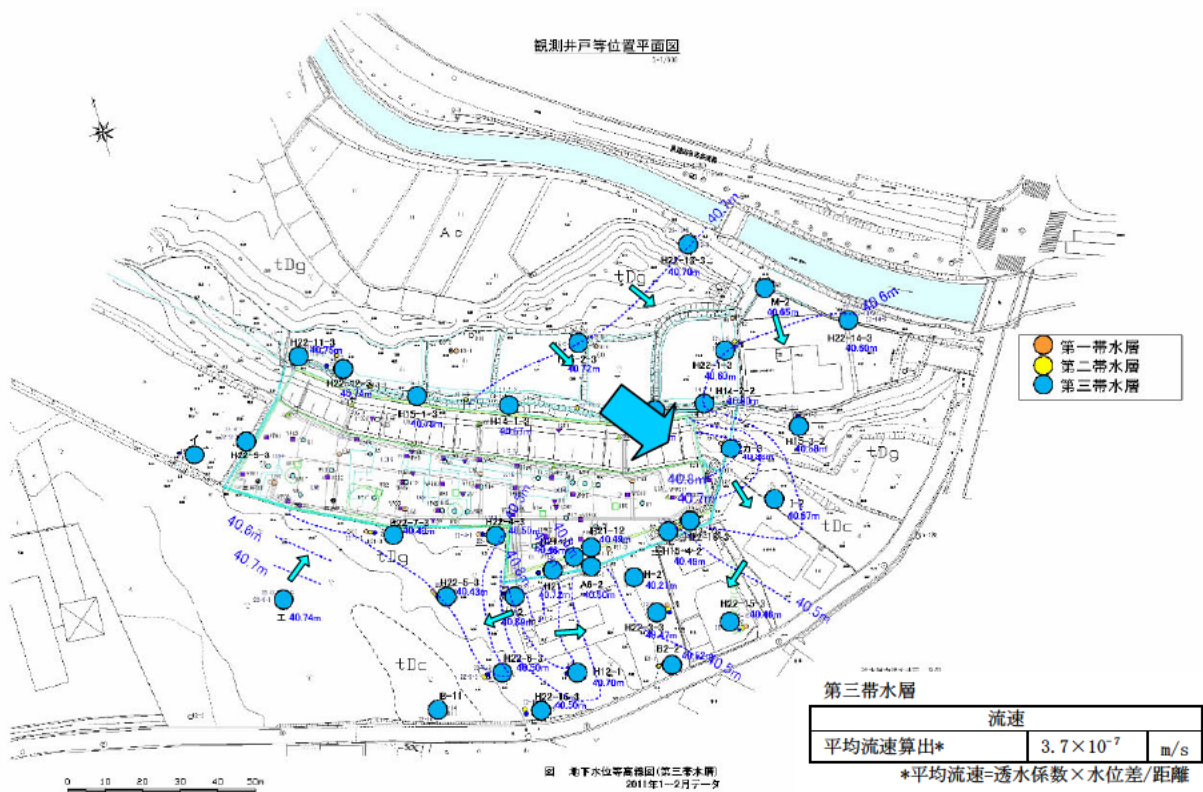
第三帯水層：各地点の地下水位は 40.58～40.74m の幅の中で変動しており、地下水流速は遅いものと思われる（平均流速 $3.7 \times 10^{-7} \text{m/s}$ ）。大きくは南東側に向かって流れているが、局地的に地下水の流下方向が異なる。第二帯水層との連通性はないものと思われる。



参考図 2.1 地下水位等高線図(第一帯水層)



参考図 2.2 地下水位等高線図(第二帯水層)



参考図 2.3 地下水位等高線図(第三帯水層)

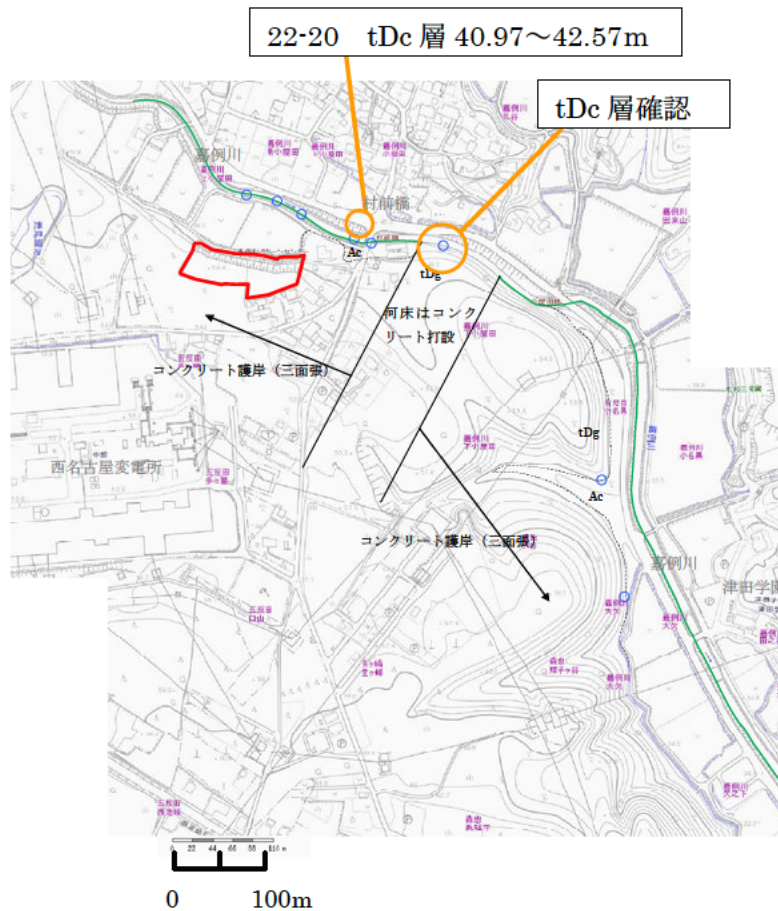
2 現地踏査結果

平成 23 年 9 月 13 日に嘉例川周辺現地踏査を実施した(参考図 2.3, 参考図 2.4)。

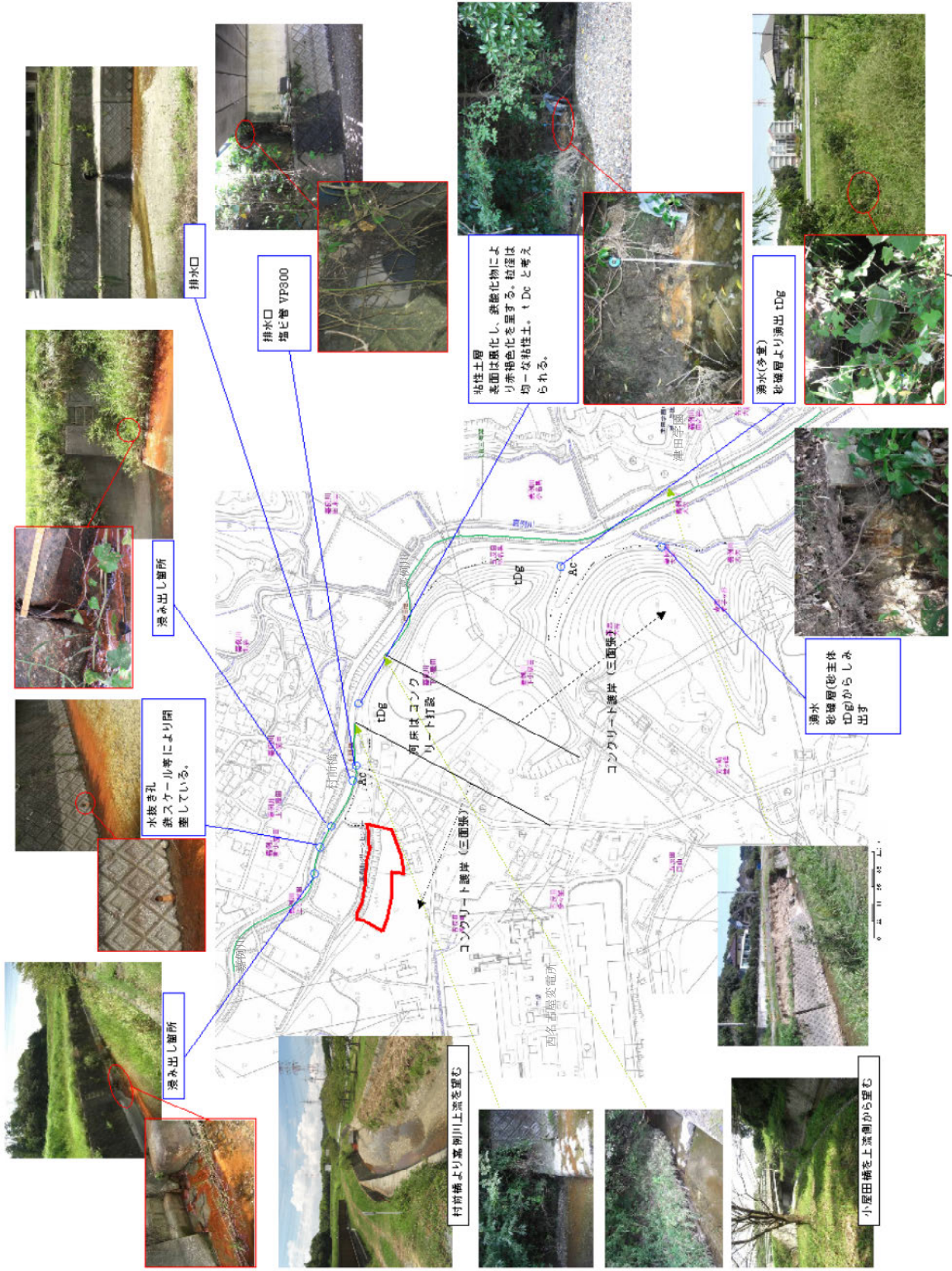
その結果、以下のことが明らかとなった。

- ・当該地周辺の嘉例川は、コンクリート護岸による三面張りであり、一部浸み出し箇所があるものの、概ねコンクリート護岸からの湧出は確認されない。
- ・一部にコンクリート護岸のない区間も存在するが、tDc 層と考えられる粘性土層が確認されており、河床はコンクリートが打設されている。湧水はない。
- ・当該地周辺には第二帯水層と考えられる砂礫層の河床等への露出はない。

22-20 において、tDc 層は、標高 40.97~42.57m (深度 2.90~4.50m) で確認されている。現地踏査で河床付近に確認されている tDc 層は、ほぼ同じ深度で確認 (道路面から約 3.5m 下で確認) されていることから、ほぼ水平に当該地周辺に面的に堆積しているものとする。当該地周辺の嘉例川の河床勾配は、1/120 (河川改修経緯調書、昭和 63) である。tDc 層が水平に堆積していると考えれば、河床付近で tDc 層の確認される地点より約 150m 下流の河床部で tDc 層下位の tDg 層が確認される可能性があり、第二帯水層地下水が嘉例川下流域で湧出することが考えられる。



参考図 2.4 22-20 位置と tDc 確認地



参考図 2.5 現地調査結果写真(平成 23 年 9 月 13 日)

3 1,4-ジオキサンの嘉例川への拡散経路

参考資料・1-1 および上記の結果から、1,4-ジオキサンの嘉例川等への拡散経路について、以下に示した。

第一帯水層：地下水位は南側の段丘面から嘉例川の北東側(嘉例川の下流側方向)に向かって流れており、一部は沖積層に流れる。沖積層よりコンクリート護岸から嘉例川に浸み出す可能性が考えられる。

第二帯水層：地下水は南側の段丘面から東側に向かって流れている。地盤構造から、当該地付近では嘉例川とは粘性土層（tDc 層）により区分されており、嘉例川の下を流れるものとする。第二帯水層の地下水は、地下水位分布、地下水イオン分析の結果により第一帯水層および第三帯水層とは区分されていると考え、当該地周辺において、嘉例川への浸出はないものと考えられる。よって、現時点では地下水の流れにより移流・拡散した1,4-ジオキサンにより嘉例川付近は汚染していないといえる。

しかし、現地踏査の結果から、第二帯水層の河床への露出は確認されていないが、その上位の粘性土（tDc 層）が確認されている。嘉例川河床勾配及びその周辺の地形勾配を考慮すると、嘉例川下流で第二帯水層が河床部に確認される可能性があり、第二帯水層地下水が嘉例川を含め嘉例川下流域で湧出することも考えられる。

第三帯水層：地下水は、大きくは南東側に向かって流れているが、局地的に地下水の流下方向が異なる。第三帯水層の地下水は、地下水位分布、地下水イオン分析の結果により、第一帯水層および第二帯水層とは区分されていると考えられる。このため、当該地周辺において、嘉例川への浸出はないものとする。