

## 茨城県神栖市における地下水モニタリング（2008年秋季）の結果について

## 1. モニタリングの概要

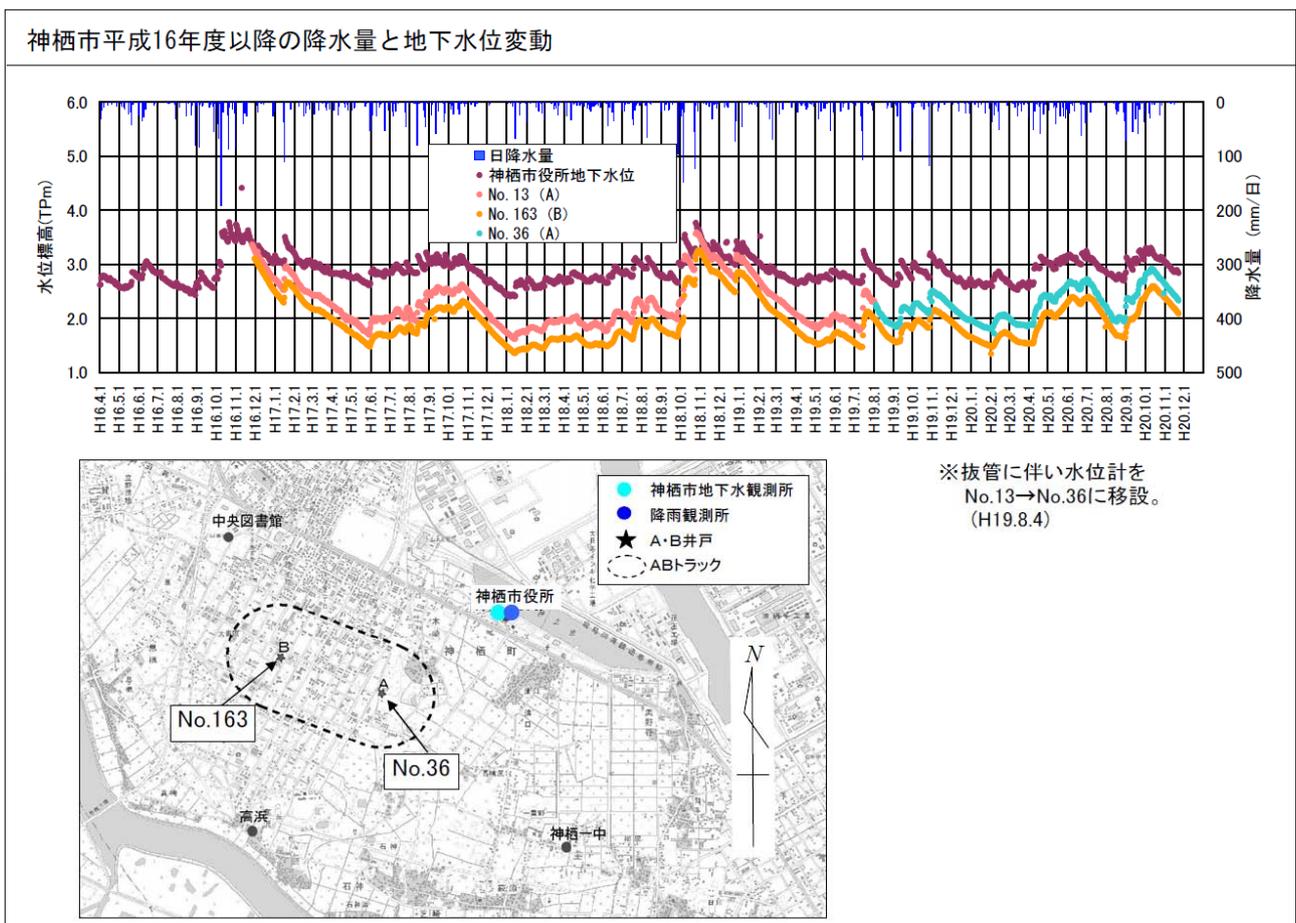
地下水の水位測定は毎月、ジフェニルアルシン酸の分析は2004年夏季から季節ごとに実施している。

## 2. モニタリングの結果

## 1) 地下水位の測定結果

地下水位は、平成20年9月以降の断続的な降雨により上昇し、平成20年10月11日には、A井戸付近で水位標高2.92m、B地区で水位標高2.79mとなった。10月上旬以降降雨が少なく、平成20年11月22日の時点で、A井戸付近で水位標高2.30m、B地区で水位標高2.10m程度となっており、降雨による水位の変動が伺える。

水位分布は、A井戸の北側観測孔(M-10、M-11、M-14)の水位が高いものの、AB間で見れば、A井戸からB地区に向かう流れが恒常的に見られ、南西地区では北西側のモニタリング孔(M-45、M-46)が増えたものこれまでと同様に常陸利根川方向に向かうことが確認された。



図－1 神栖市平成16年度以降の降水量と地下水の水位変動

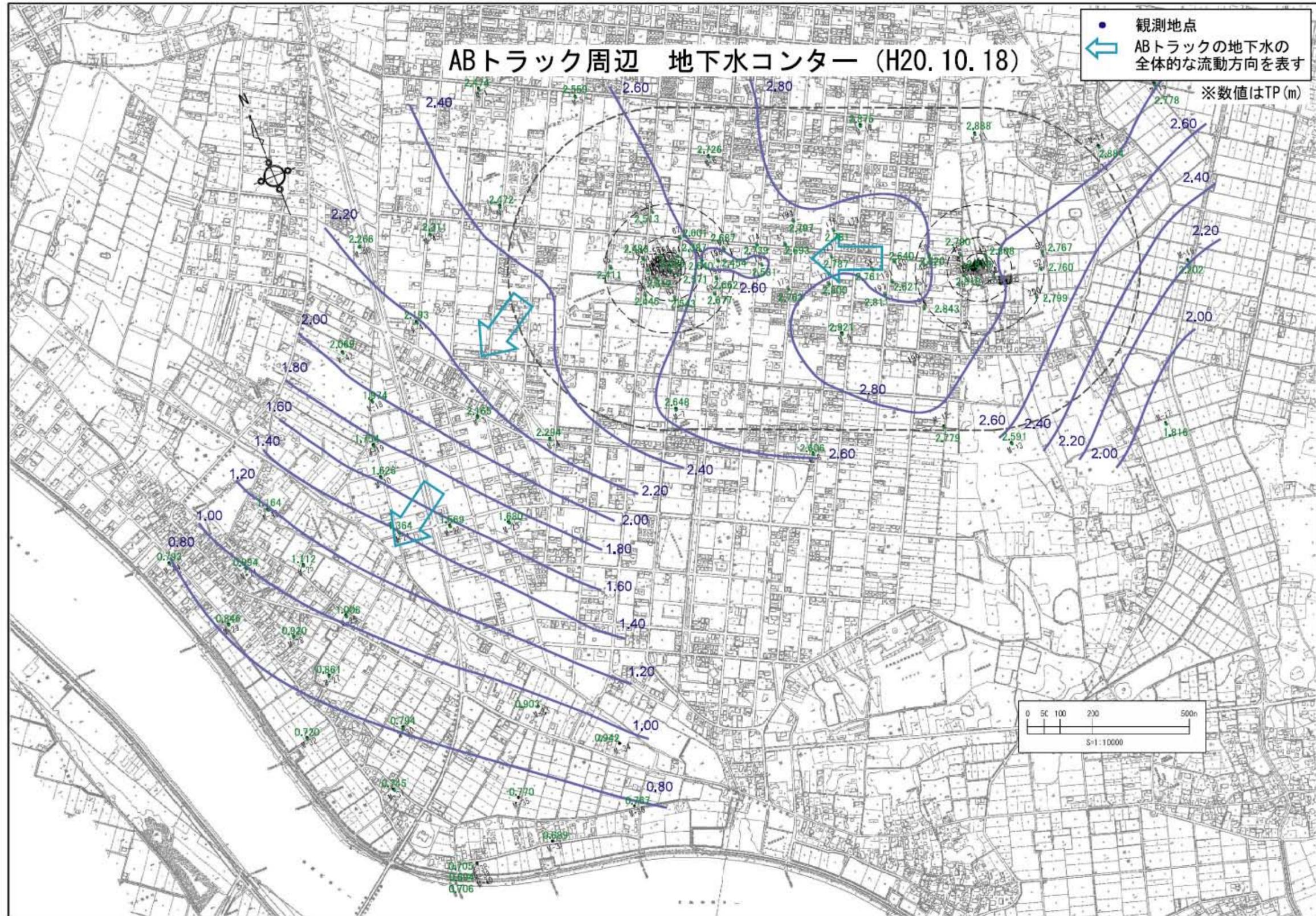


図-2 ABトラック周辺 水位コンター (20.10.18)

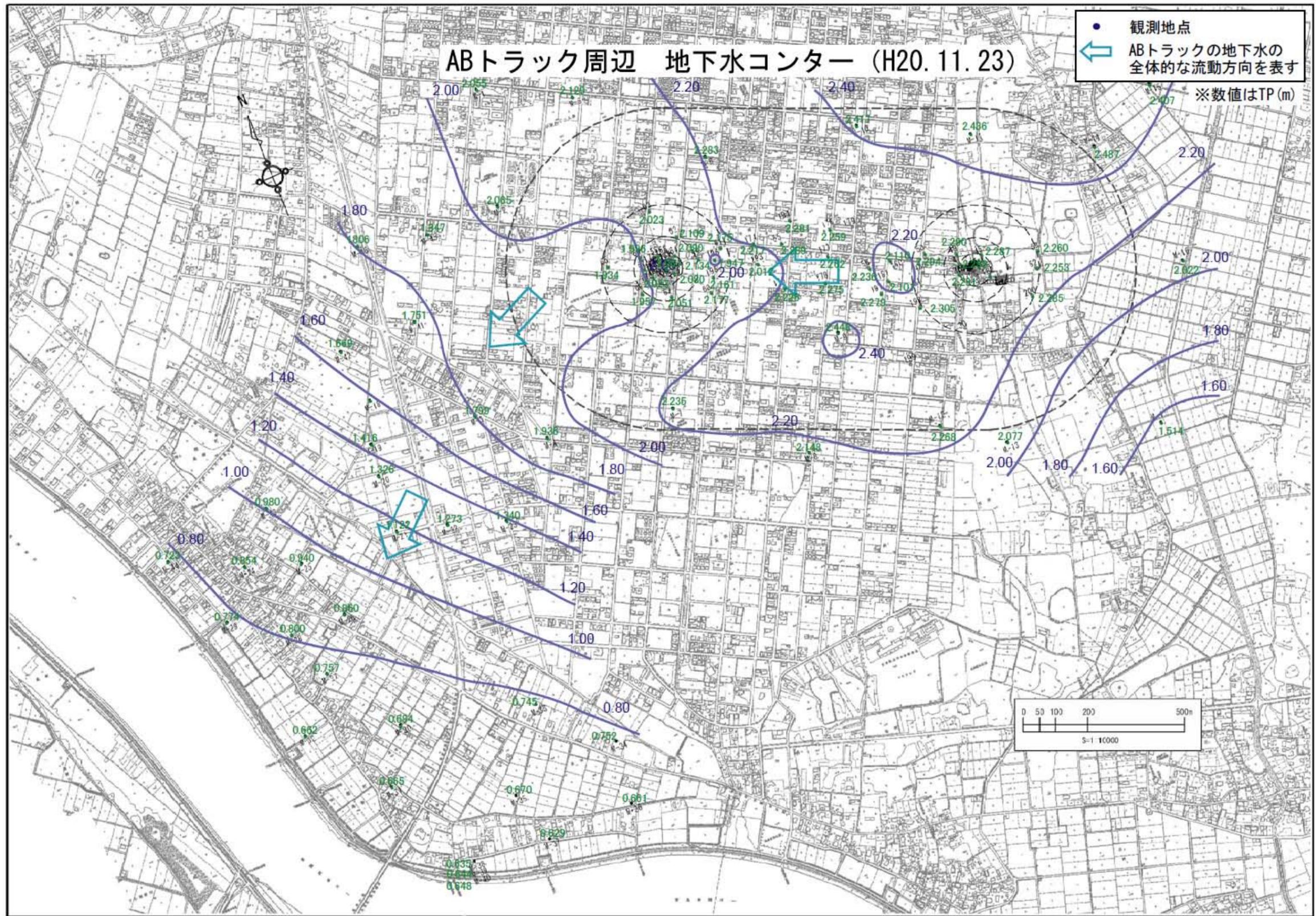


図-3 ABトラック周辺 水位コンター(20.10.23)

## 2) ジフェニルアルシン酸の分析結果

### ① A 井戸近傍について

A 井戸近傍については、2008 年（平成 20 年）夏季と比べて全体的に濃度は低下しており、5.0mg-As/L と同等あるいはそれを超えたのは A 井戸の南西 10m 付近にある No. 39 の深度 30m で 6.2 mg-As/L(前回 13.0 mg-As/L)、A 井戸直近の No. 34 の深度 30m で 5.0mg-As/L(前回 14.0mg-As/L)の 2 箇所だけである。

A 井戸の南東 10m 付近にある No. 37、No. 72、B-1 井戸の深度 30m では、それぞれ 0.42mg-As/L（前回 6.7mg-As/L）、2.0mg-As/L（ $\#$  2.9mg-As/L）、2.6mg-As/L（ $\#$  9.3mg-As/L）となっており濃度が低下している。

また、A 井戸から南に 25m 離れた No. 42 は、1.0mg-As/L 未満で推移していたが、2008 年春季以降 2.0mg-As/L を超え、秋季も 1.7mg-As/L とやや濃度が高い状況が続いている。

グラウンド北西角の No. 27 の深度 30m は、2008 年冬季より 2.1 $\rightarrow$ 0.76 $\rightarrow$ 0.95 $\rightarrow$ 0.44mg-As/L となり、最近 1 年ではやや低下傾向にある。

また、2008 年夏季の観測で初めて 0.11mg-As/L(深度 30m)の汚染が確認されたグラウンド南西角の No. 28 では、0.002mg-As/L となり、やや濃度が低下した。グラウンド南東角の No. 29 は、0.024mg-As/L(前回 0.037mg-As/L)と引き続き低濃度の汚染が確認された。

### ② 掘削調査地点付近

掘削調査地点内では、掘削地点内の濃度は深度 30m よりも深度 10m の濃度が高い傾向は変わらないが、掘削地点中央付近にある当初 No. 83 地点と当初 No. 124 地点では、深度 20m の濃度がそれぞれ 6.1mg-As/L と 7.0mg-As/L で、ともに 10m より深度が高い値を示し、その後変化が見られない。全体的に深度 10m の濃度は緩やかではあるが低下傾向にあることが引き続き確認される。

掘削調査地点北側の F-13~F-15 では、これまでと同様に深度 20m の濃度が高く 2.0mg-As/L を示し、深度 30m も 1.5mg-As/L と 2008 年夏季に引き続き高い濃度を示している。

さらに、掘削調査地点北側の外周に新たに設置した F-29、F-30 で 0.10~0.23mg-As/L とやや濃度が高く、深度方向でも濃度に差異が少ない（表）。F-23~F-28 においては、いずれも 0.1mg-As/L 以下となっており、F-29、F-30 と同様深度方向に濃度の差異が少ない。

### ③ B 地区について

これまでと同様、汚染は深度 30m を主体としているが、前回と比較して全体的に濃度は低下している。

2008 年夏季に No. 166 の 10m の深度で 0.005mg-As/L であったが、2008 年秋季では 10m、20m とともに全ての地点で ND となった。

### ④ AB 間について

AB 間では、深度 10m、深度 20m は全て ND であり、これまでと同様深度 30m で帯状に分布する汚染が主体となっており、今回汚染が確認された地点は前回と同じ地点となっている。0.1mg-As/L を超える濃度は見られず比較的低濃度であり、この中で高濃度を示したのは、A 井戸と B 地区のほぼ中央付近にある No. 177 の深度 30m で 0.06mg-As/L（前回 0.043mg-As/L）であり濃度の変化はあまり見られない。

### ⑤ AB トラックの外縁部について

外縁部の濃度については、AB トラック南西側の M-3、M-41 地点からさらに南西の M-29、M-32 に向かって低~比較的高濃度の汚染が確認されている。その他の地点では M-1（北西部）を除きいずれの深度とも ND となっている。M-1 については、深度 20m、30m で今回初めて 0.002mg-As/L の低濃度の汚染が確認されたが、その後行った再採水による分析ではいずれも ND となった。

これまで比較的高濃度の汚染が確認され続けている M-20 は、深度 30m で 0.33mg-As/L(前回 0.36mg-As/L)であり、濃度の変化が見られない。

常陸利根川に近い地域では、M-20 の下流域である M-25、M-26、M-27、M-29、M-32 で低濃度の汚染が確認され、このうち M-25、M-27 は上昇傾向にある。M-32 では今回はじめて 0.003 mg-As/L の検出があり、M-26 は 0.002～0.004 mg-As/L と低濃度ではあるが前回に引き続き 2 回目となっている。

M-20 の北側の M-18 と M-19 においても低濃度の汚染が確認され、M-19 は深度 20m と 30m で 0.001mg-As/L が確認されたのに対して、M-18 では深度 10～30m の採取全深度において、0.002～0.007mg-As/L が確認された。さらに、AB トラックの西地域の M-41 では前回に引き続き 0.029～0.034mg-As/L が全深度で確認されている。設置直後の 2008 年夏季分析において汚染が確認された M-46 は全深度で ND であった。