

図 4-6-18 湿地実態調査結果 (F湿地)



F 湿地状況（夏季）



F 湿地状況（晩秋季）



F 湿地下流の河川水（夏季）



F 湿地下流の河川水（晩秋季）

写真 4-6-5 F 湿地の状況

(2) 湿地における水位・水温状況

各湿地の水位変化を図 4-6-19 に、水温変化を図 4-6-20 に示す。

各湿地の水位は、雨が降れば水位上昇が認められ、降雨が無い時期が続けば水位低下する傾向となっている。ただし、A 湿地、F 湿地の水位は、降雨時上昇するが比較的基底水位が安定している傾向がある。一方、C、D、E 湿地の水位は、降雨が無い時期が続けば急激に低下する傾向があり、基底水位も安定していない。

水温変化は、夏場で A、F 湿地が低温で、C、D、E 湿地が高温を示している。秋から冬にかけての水温は、F 湿地を除きほぼ同様な気温低下と連動し、水温低下傾向を示している。ただし、F 湿地だけが他の湿地に比べ高温傾向を示す特徴が認められる。

上記した水位変化及び水温変化の傾向から湿地湧水を考察すれば、A、F 湿地湧水は、上流から比較的深部を流動する地下水流出と考えられる。また C、D、E 湿地は、比較的周辺の浅い地下水が流出していることが考えられる。

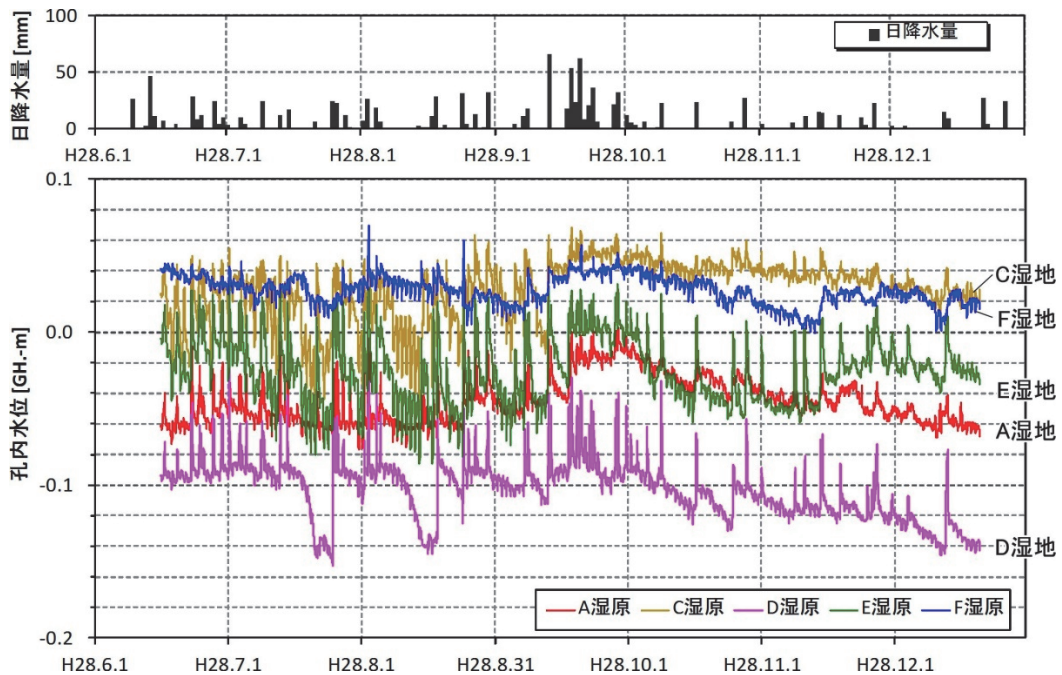


図 4-6-19 湿地内観測井の水位変化

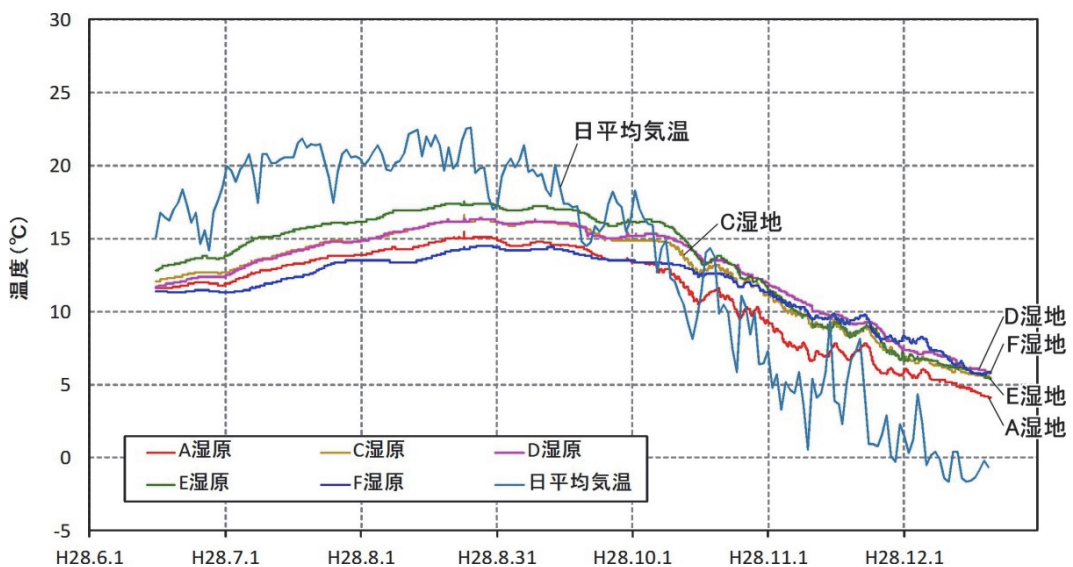


図 4-6-20 湿地内観測井の水温変化

4) 水収支調査結果

(1) 河川流量観測地点

河川流量観測は、対象事業実施区域を含む霧ヶ峰周辺の前島川、桧沢川、茅野横河川、角間川左岸支流を対象に基底流量を把握することを目的に、図 4-6-5 に示す地点で夏季、冬季の 2 回実施した。観測流量は、同時に測定した水温、電気伝導度とともに資料集に添付した。

(2) 比流量分布

図 4-6-21 は、河川流量の水収支概念を示したものである。河川流量は、降雨 (P) により供給され、蒸発散量 (E) 分を差し引いた水量 ($Q=P-E$) からなる。河川流量 (Q)のうち、降雨時の表面流出成分 (Q_s) を除けば、降雨の少ない時期には、基底流量だけとなる。そのため、降雨の少ない時期に観測した河川流量は、地下水流出成分 (Q_g) だけからとなり、流域からの地下水流出量の把握が可能となる。

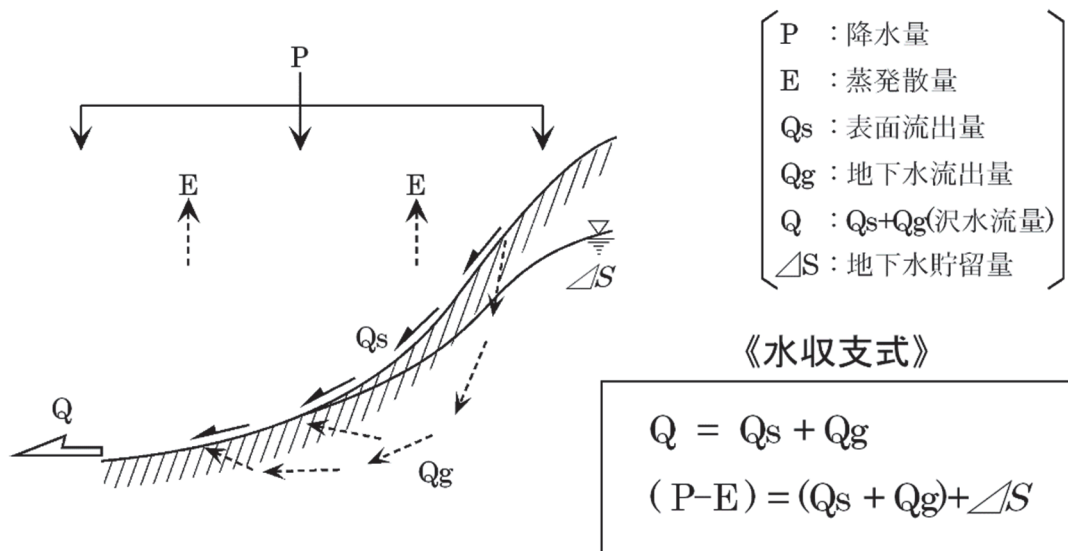


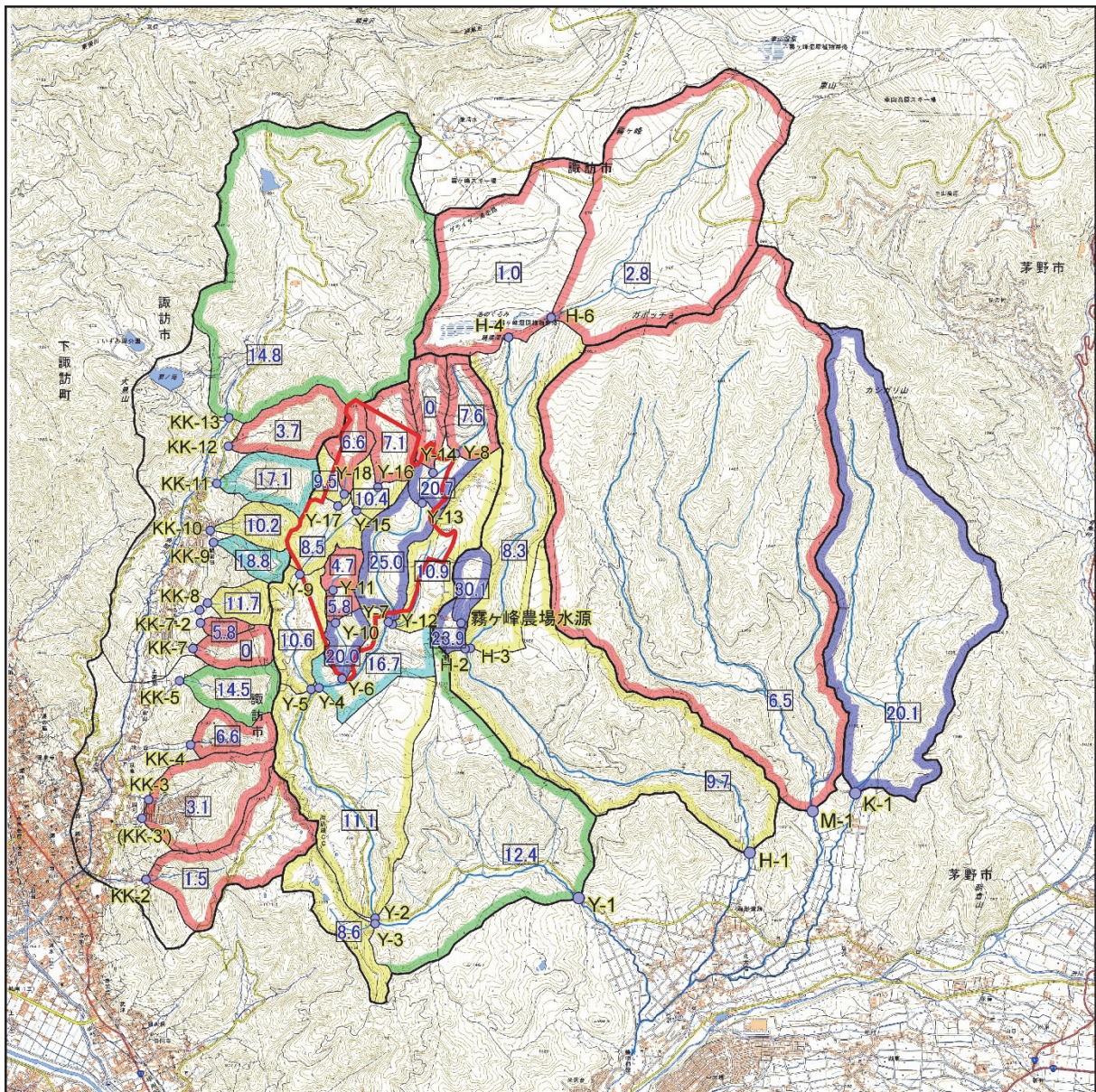
図 4-6-21 流域の水収支概念図

各流域の地下水流出量を比較するために、各流域での流量値 (l/sec) を流域面積 (km^2) で割った湧水比流量 ($l/sec/km^2$) を算出し、図 4-6-22 に夏季 (8 月時期)、図 4-6-23 に冬季 (1 月時期) の湧水比流量分布図として整理した。

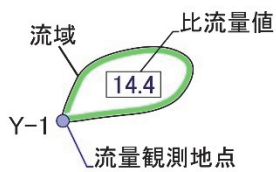
湧水比流量分布図によれば、各流域とも上流域の比流量が少ない値を示している。特に踊場湿原より上流域では、夏季 $1 \sim 2.8$ ($l/sec/km^2$)、冬季ではほぼ枯渇状態となっている。一方、最下流部の湧水比流量は、夏季で約 $7 \sim 20$ ($l/sec/km^2$)、冬季で $9 \sim 13$ ($l/sec/km^2$) であり、比較的安定した湧水比流量となっている。茅野横河川や桧沢川における対象事業実施区域周辺の中流域では、 $20 \sim 30$ ($l/sec/km^2$) の値を示し、急に水量増加する区間が分布している。

このような状況から地下水流動を想定すれば、霧ヶ峰南側斜面の地下水流動は、最上流部で雨水の大半が地下水涵養し、中流部で流出する帯水層構造が想定される。このことは、水文地形・地質の章で述べた新期の火山岩類と古期の火山碎屑岩類との境界部に分布する K I a、K I b の透水性の違いを示唆しているものと考えられる。

角間川左岸の小河川は、相対的に上流に比べ下流域で湧水比流量が小さくなる傾向が認められる。



凡例



対象事業実施区域

- | | |
|------------|-----------------------------|
| 〔比流量スペクトル〕 | 8未満 |
| | 8～12未満 |
| | 12～16未満 |
| | 16～20未満 |
| | 20以上
(単位: $l/sec/km^2$) |

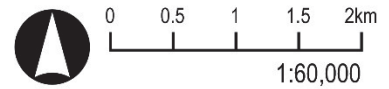


図 4-6-22 夏季 (8 月時期) の湯水比流量分布図