

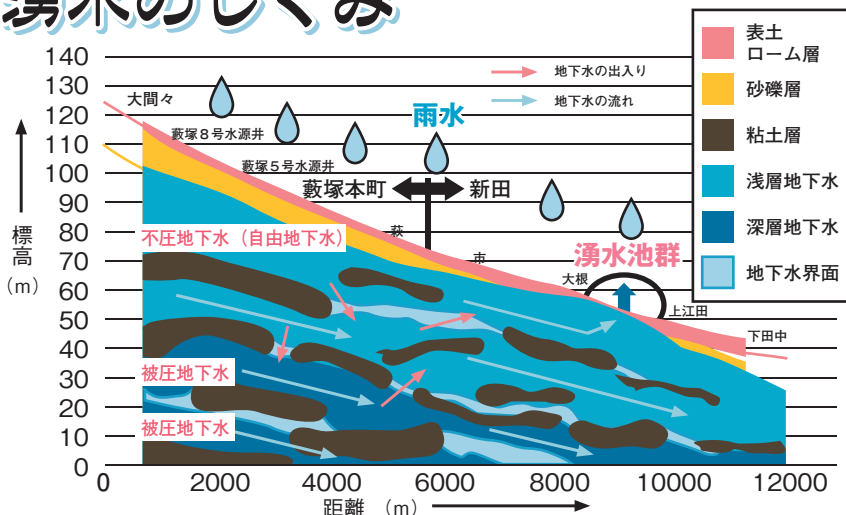
大間々扇状地の地形



新田湧水群は帝釈山地を源流とする渡良瀬川が関東平野に流入する大間々付近を扇頂とする大間々扇状地の扇端付近に集中しています。

大間々扇状地は、新旧数段の段丘面からなり、その最上位の段丘は桐原面と呼ばれています（約5万年前）。その下位の段丘は大間々面で（約2.7万年前）、大間々の市街地が発達しました。両段丘を含め渡良瀬川流域には少なくとも6段の段丘が発達しています。これらの段丘は利根川左岸付近まで広がり、その付近になると沖積面を含めていずれも同じ高度になるため識別しにくく、特に神戸（こうど）面、藪塚面（3～4万年前）といった最終氷期の低海面時に形成された段丘面は沖積面下に没しています。

湧水のしくみ



新田湧水群の湧水メカニズム

- 新田湧水群は大間々扇状地の扇端付近に位置している。大間々扇状地は南北約16km、扇端の幅約13km、流域面積約125km²のわが国でも有数な大規模な扇状地である。
- 地質構造を水理的にみると、ロームと砂礫層からなる透水層の下に不完全な粘土層を挟んだ帯水層、さらにその下に不透水層があり、ちょうど扇端部（標高55～60m付近）で帯水層が浅くなるため、その付近に湧水する典型的な扇端湧水帯を形成する。
- 扇状地地下水は、渡良瀬川伏流水とは独立したものである。扇状地砂礫層は扇状地上流部で赤城山噴出物に連続していることから、扇状地地下水は、扇状地の段丘面への降水に加えて、広大な赤城山南麓火山灰地に浸透した地下水が供給源であると考えられている。

代表的湧水の水質データ

	矢太神湧水地 (石田川水源)	重殿湧水地 (大川水源)
水温	16.3～18.5℃	17.0～19.0℃
透視度	100度以上	100度以上
pH	6.7～7.0	6.9～7.0
DO	6.2～7.0mg/l	8.3～9.4mg/l
BOD	0.8～1.3mg/l	0.7～0.9mg/l
COD	<0.8～0.7mg/l	0.6～1.6mg/l
SS	< 1 mg/l	1～4 mg/l
大腸菌群	4,900～7,900 MPN/100ml	7,900～40,000 MPN/100ml
全窒素	20～23mg/l	19～23mg/l
全りん	0.005～0.010mg/l	0.020～0.021mg/l
EC	0.525～0.586ms/cm	0.546～0.561ms/cm
CL	34～40mg/l	21～31mg/l

● 用語解説 ●

pH	水素イオン濃度
DO	溶存酸素
BOD	生物化学的酸素要求量
COD	化学的酸素要求量
SS	浮遊物質質量
EC	電気伝導度
CL	塩素

平成19年調査データ