

千葉県地下水水位現況（2022年）

香川 淳

1 はじめに

関東地下水盆の南東部を構成する房総半島は、主に北西方向に傾斜する堆積層の中に大量の地下水資源を有している。また関東地下水盆はその層序や地下水質から、上総亜地下水盆（上総層群）と下総亜地下水盆（下総層群）に区分され、さらに下総層群は連続性のよい泉谷泥層によって下部帯水層と上部帯水層に分けられている。本県では、53本の地盤沈下観測井および91本の地下水水位観測井、10本の地下水水位観測孔により、帯水層別の地下水水位連続観測を行っている（2022年現在）¹⁾。地下水水位の観測は、フロート式水位計、大気開放型水圧水位計及び絶対圧測定型水位計による1分～1時間毎の自記記録に加え、1～3週毎の実測地下水水位測定によって精度を維持している。このうち下総層群下部帯水層と上部帯水層の地下水流動を把握するため、地下水水位低下期の7月平均値を用いて地下水水位等値線図（コンター図）を作成した。

2 経年的な地下水水位の傾向

下総層群下部帯水層では、観測開始当初の1970年代初期には、東葛飾地域で標高-40m以下まで地下水水位が低下していたが、その後1970年代後半には-30m台、1980年代には-20m台、2000年代には-10m台と回復を続けている。また、1973年には南部の一部を除きほぼ全域の地下水水位が標高0m以下であったが、近年0m以下の地域は北西部一帯まで縮小している。一方、北総地域では観測開始以降、地下水水位は横ばい傾向が続いている。京葉臨海南部地域では、袖ヶ浦・君津地域で地下水水位の上昇が顕著に認められ、一時は枯渇していた自噴井の復活が見られている。

下総層群上部帯水層では、観測当初の1970年代には、浦安地域や習志野・八千代地域に標高-10m以下となる地下水水位低下域が認められた。その後、地下水水位は緩やかに上昇しており、葛南地域では0mを上回る地域が拡大しつつある。一方、北総地域、京葉臨海南部地域の地下水水位は、ほぼ横ばい状態となっている。

3 2022年7月の地下水水位状況

下総層群下部帯水層：2022年7月の下部帯水層の地下水水位図を図1（右）に示す。地下水水位が最も低いのは東葛飾地域であるが、近年上昇傾向が続き、標高-10mより低い地下水水位が認められるのは松戸市の1井のみとなっている。地下水水位の最低値は松戸-1号井における-12.05mであった。また、北総地域ではこれまで佐倉-1号井の地下水水位が-10mを下回っていたが、近年上昇が続き-10mコンターは消滅した。標高0mコンターが千葉市付近から四街道市、佐倉市、成田市西部を経由して茨城県へと抜けており、県北西部の大半は地下水水位が標高0m以下となっている。一方、標高+10mコンターは袖ヶ浦市付近で大きく東京湾側に張り出し、海岸線まで達している。地下水水位が房総半島北西部に向かって低くなる傾向は、地下水盆の地質構造と調和的である。下部帯水層で最も地下水水位が高いのは、市原市南東部のIc-4号井における+53.34mとなっている。

下総層群上部帯水層：2022年7月の上部帯水層の地下水水位図を図2（右）に示す。上部帯水層で最も地下水水位が低いのは習志野市を中心とした地域であるが、2019年以降地下水水位の上昇が続き標高-10mコンターは消滅した。上部帯水層における最低地下水水位は、習志野-1号井の-9.67mとなっている。県北西部には地下水水位標高0m以下の地域が広く認められるが、北端の野田市北部では地下水水位上昇が顕著で標高0mのコンターが出現している。また、地下水水位が標高0mより高い地点が船橋市や白井市に出現し拡大傾向にある。上部帯水層において最も高い地下水水位を示すのは、市原市南東部のIc-5号井で+38.56mとなっている。

引用文献

1) 千葉県環境研究センター地質環境研究室：千葉県の地盤沈下（観測井資料編），53（2022）。

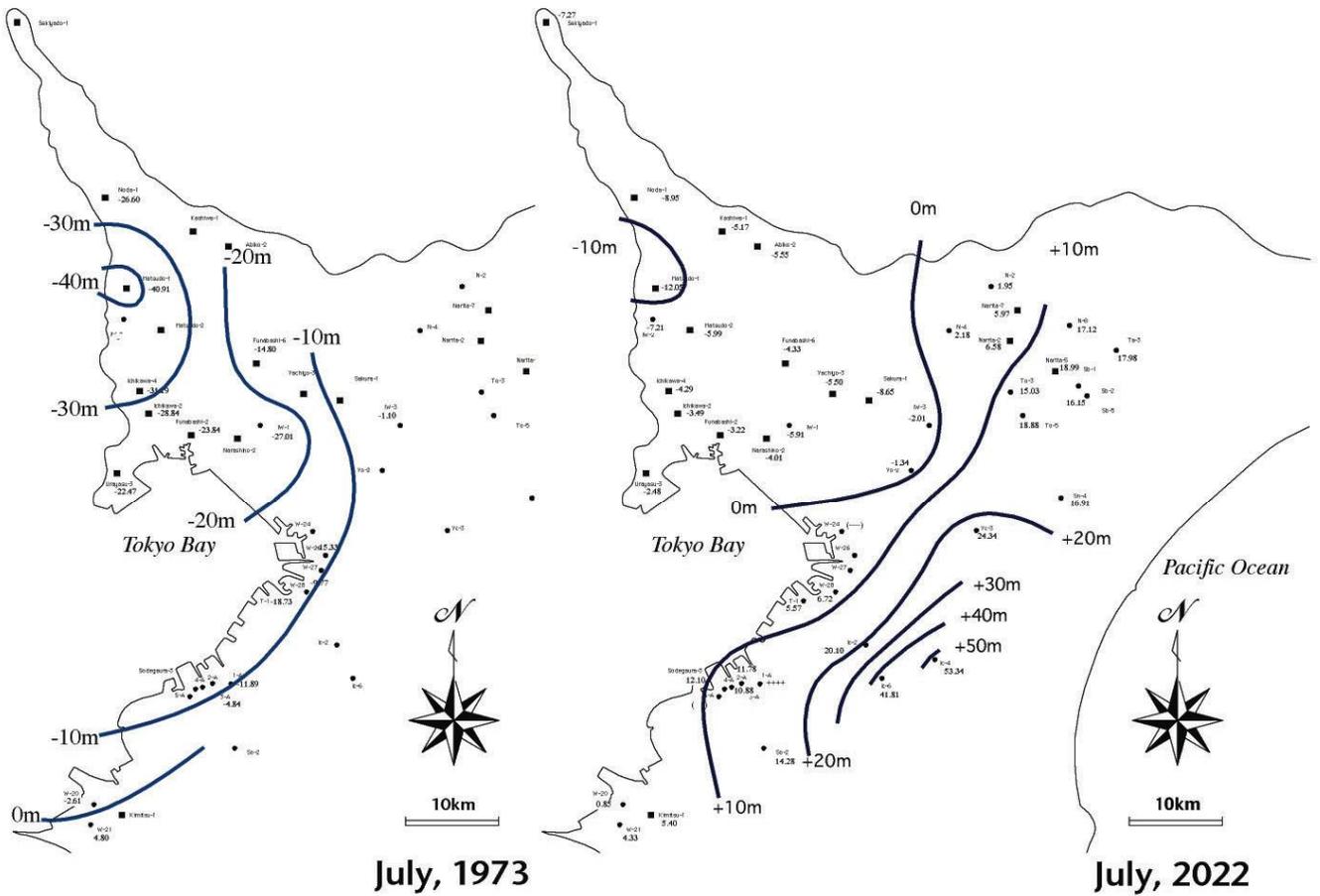


図1 下総層群下部帯水層の地下水位 (左) 1973年7月 (右) 2022年7月

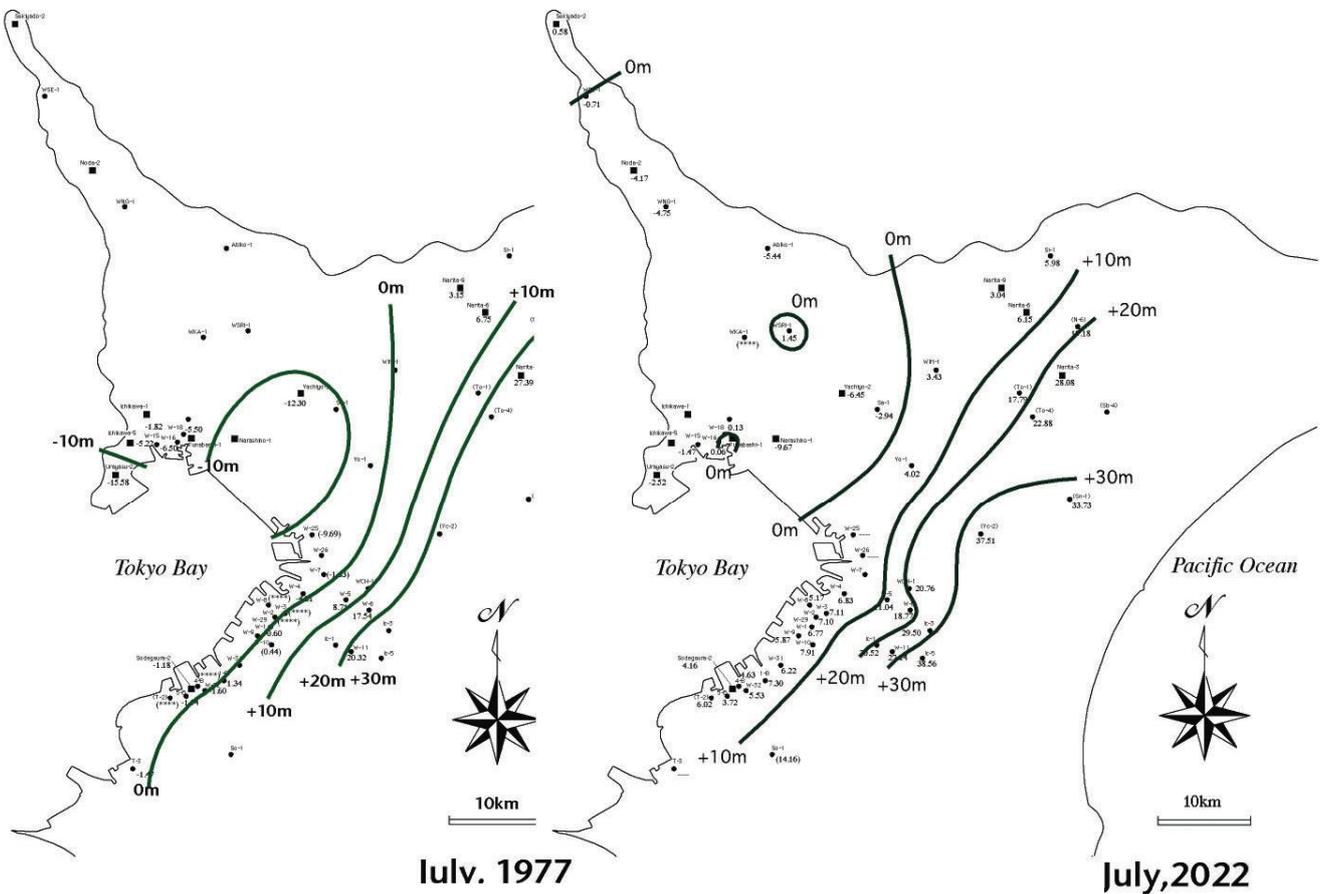


図2 下総層群上部帯水層の地下水位 (左) 1977年7月 (右) 2022年7月