

4 地下水

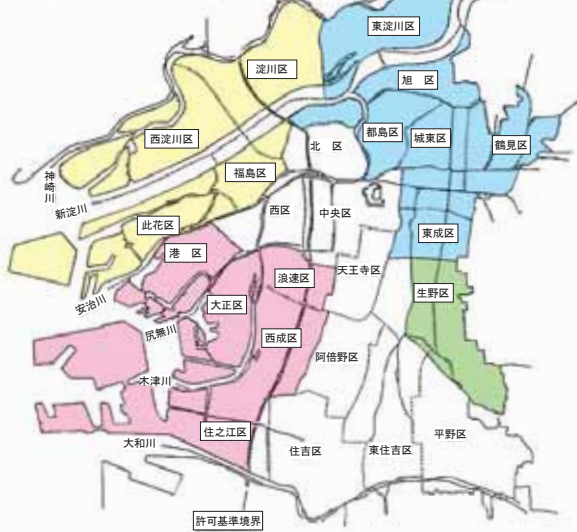
(1) 地下水位と地盤沈下

地上に降り注いだ雨や雪の一部は地中に浸透し、地中に水を貯えゆっくりと地下水となって流れていきます。地下水が流れる帯水層は、地中の砂や礫などの隙間に地下水が貯えられたもので、粘土層などの水を通しにくい層で区切られています。また、地下水は地盤を支える役割も持っています。

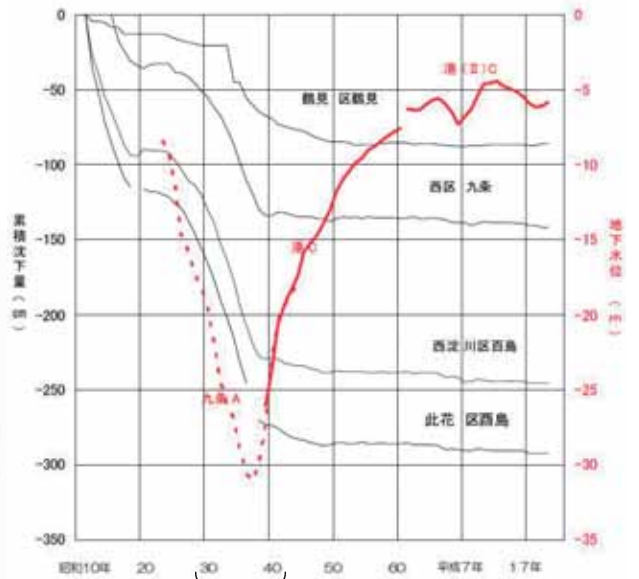
また、地盤沈下は、地下水を過剰に汲み上げると地下水位が低下し、地層が収縮することなどで地表面が徐々に広範囲にわたって沈下していく現象であり、一度生じるとほとんど回復しないことから、未然防止の取組が必要です。

過去に大阪市では、戦前、戦後の大規模な地下水採取により、大幅な地下水位の低下とそれに伴う激しい地盤沈下が進行しました。このため、地下水の代替水として、昭和29年から淀川の水を水源とする工業用水道の整備を開始しました。しかし、地盤沈下は、工業用に地下水を採取するだけでなく、冷房や水洗便所の普及による建築物用地下水の利用でも起こることが明らかになったため、本市では全国に先駆けて、昭和34年に「大阪市地盤沈下防止条例」を制定しました。また、昭和37年には「建築物用地下水の採取の規制に関する法律（ビル用水法）」が制定されるとともに、「工業用水法」の改正が行われるなど、地下水採取規制などの対策の推進により、昭和38年以降沈下の進行は鈍化し、近年では沈静化の傾向にあります。なお、工業用水法は、昭和31年に工業用地下水の採取を規制するために制定され、4次にわたり指定地域の拡大が行われました。

- 第1次指定地域（昭34. 1. 4施行）
- 第2次指定地域（昭37. 11. 20施行）
- 第3次指定地域（昭38. 7. 1施行）
- 第4次指定地域（昭41. 6. 17施行）



■工業用水地下水くみ上げ指定地域図
 出典：大阪市水道局資料より作成



- 昭和29年6月 第一期工業用水道給水開始
- 昭和31年6月 工業用水法施行
- 昭和34年4月 大阪市地盤沈下防止条例施行
- 昭和34年5月 第二期工業用水道給水開始
- 昭和36年9月 第三期工業用水道給水開始
- 昭和37年8月 ビル用水法・工業用水法（改正）施行
- 昭和39年10月 第四期工業用水道給水開始
- 昭和40年10月 第五期工業用水道給水開始
- 昭和43年12月 市内指定地域工業用地下水許可期間終了

注）地下水位は、観測井の管頭から地下水面までの距離
 九条A観測井は昭和54年、港C観測井は昭和60年で観測中止
 ■大阪市市内における地盤沈下と地下水位の経年変化
 出典：大阪市環境白書（平成21年版）より作成

第2章

大阪市の水環境の現状と課題
 第1節 水環境の現状と課題