

地盤沈下観測所の見直しについて

大阪府域における地盤沈下の状況等

大阪府域では、過去、地下水の過剰採取により、社会資本などに多大な損失をもたらす地盤沈下を記録。

これを防止するため、工業用水法等による地下水採取規制が行われた結果、現在、地盤沈下は沈静化し地下水位も上昇傾向にある。

しかし、近年、社会経済状況を背景に、都市化の進展などによる地下水涵養量の減少や、地下水を水源とする専用水道が増加傾向にあり、地盤沈下再進行の懸念も払拭できない状況にある。

このようなことを踏まえると、地盤沈下は発生すると二度と元には戻らない不可逆的現象であることから、地盤沈下量や地盤沈下の前兆現象である地下水位の観測は、引き続き実施していく必要がある。

地盤沈下観測の現状と問題点

現在、地盤沈下の状況をより科学的に把握するため、府域の地盤沈下観測所17箇所（大阪市内を除く）において、層別沈下量と地下水位変動量を常時観測。

《現在の地盤沈下観測所の問題点》

現在の地盤沈下観測所（府所管）は、かつて深刻な地盤沈下に見舞われた地域である東大阪地域や泉州北部地域、淀川沿岸を中心として配置されたものであり、現状の地下水採取の状況や降雨などによる地下水涵養の観点から考えると、適正に配置されているとはいえない。

地盤沈下観測所の見直しの基本的考え方

【観測所の設置が必要と考えられる地域】

地質・地層の観点から地盤沈下の可能性が高い地域・帯水層。
... 圧密沈下が最も大きい沖積粘土層が分布する西大阪地域（大阪市）や東大阪地域。

地下水採取量が比較的多い地域・帯水層。
... 北摂地域や泉州地域。

大阪平野部の地下水涵養域と想定される地域。
... 南河内地域の丘陵部や泉州地域の内陸部。

《廃止（休止）すべき観測所》

近接して観測所が設置され、一方の観測井で十分観測が可能なもの。
観測所の周辺地域での地下水採取がないもの。
その他

《観測所（地下水位計）を新設すべき地域》

観測所の設置が必要と考えられる地域・帯水層において観測所がない箇所。
... 地下水採取量が多い北摂地域。
... 既存観測所はあるが、異なる帯水層での観測が必要な東大阪地域。
... 地下水涵養域である南河内地域及び泉州地域。

地盤沈下観測所の見直し（案）

《継続して観測を実施する観測所》

地域	観測所名	深度(m)	スレーナ-位置(m)		観測種別	継続観測の理由			
			上限	下限					
北摂	豊中	4.7	2.5	4.7	S・W	揚水量の多い地域であり、継続した観測が必要。			
	吹田	6.8	1.9	3.3	S・W				
東	庭窪第1（守口）	1	5.0	3.4	5.0	S・W	比較的軟弱な粘土層が分布。地盤沈下が激しかった地域であり、継続した観測が必要。		
		2	1.0	6.0	8.5	S・W			
		3	2.5	2.0	8.9	S・W			
大	南郷（大東）	5.0	3.8	5.0	S・W				
		1.5	1.3	4.0	S・W				
阪	鴻池（東大阪）	1	1.0	9.2	9.7	W			
		2	2.0	1.7	9.1	W			
堺	堺A	1	5.0	2.8	5.0	S・W	激しい沈下を経験した大阪市域に隣接しており、継続した観測が必要。		
		2	1.5	6.3	1.4	0		S・W	
		3	2.5	1.7	2.3	0		S・W	
泉	岸和田第2	1.5	1.2	1.3	4	S・W	泉州北部地域は軟弱な地層が分布していることから、継続した観測が必要。		
		3.0	2.6	2.8	8	S・W			
	貝塚	1	1.4	1.2	7	1.3		2	S・W
		2	2.0	1.9	1.9	5		S・W	
	泉佐野	1.5	1.3	1.4	6	S・W			
泉南	2.0	1.5	1.7	2	S・W				

（注）S：沈下計 W：水位計

《廃止（休止）する観測所》

地域	観測所名	深度(m)	スレーナ-位置(m)		観測種別	廃止の理由		
			上限	下限				
東大阪	庭窪第2（守口）	1	5.0	3.2	4.5	W	地下水位だけの観測であり、各層とも隣接観測所とほぼ同じ地下水位変動を示すため廃止。	
		2	1.0	5.9	1.0	1		W
		3	2.5	2.0	2.3	9		W
堺	堺B	1	5.0	2.4	4.7	W	同上	
		2	1.5	6.1	1.3	0		W
		3	2.5	1.7	2.4	9		W
泉州	泉天津	4.0	2.4	2.7	4	S・W	周辺での地下水採取はなく、また、スレーナ-位置がほぼ同様な岸和田第3観測所に近接しているため廃止。	
		1.5	1.1	1.1	9	S・W		
		1	1.2	7.6	8.7	S・W		
田尻	田尻	1	1.2	7.6	8.7	S・W	地下水位変動・地盤沈下とも、岸和田第2観測所で把握可能。借地であり撤去要請有り。	
		2	2.0	1.9	1.9	6		S・W

《地下水位計を新設する地域》

地域	観測所名（仮称）	新設の理由
北摂	新吹田	既存観測井の深度が浅く、深いところでの観測が必要。
	淀川沿岸	揚水量が多い地域であるが、観測の空白地帯のため新規に設置。
東大阪	新南郷	既存観測井の深度が浅く、深いところでの観測が必要。
	新長瀬	既存観測井の深度が深く、浅いところでの観測が必要。
南河内	南河内丘陵	丘陵地域は、平野部の地下水涵養域と考えられ、平野部との地下水の
泉州	泉南丘陵	関連を把握するためにも観測が必要。

今後のスケジュール等（案）

観測所5局については、来年度から廃止（休止）する。

地下水位計は既存の井戸を活用し、再来年度から数年かけて順次、設置していく。
... 地盤沈下との関連を見るため、地下水位計は水準測量点の近傍に設置（地下水涵養域を除く）。