

3. モデル地区について

3.1 東京 23 区

(1) 地形・地質区分

東京都および周辺の地形は、山地・丘陵地・台地・低地に区分され、大局的に西から東に向かって階段状に配列している(図-3.1.1)。

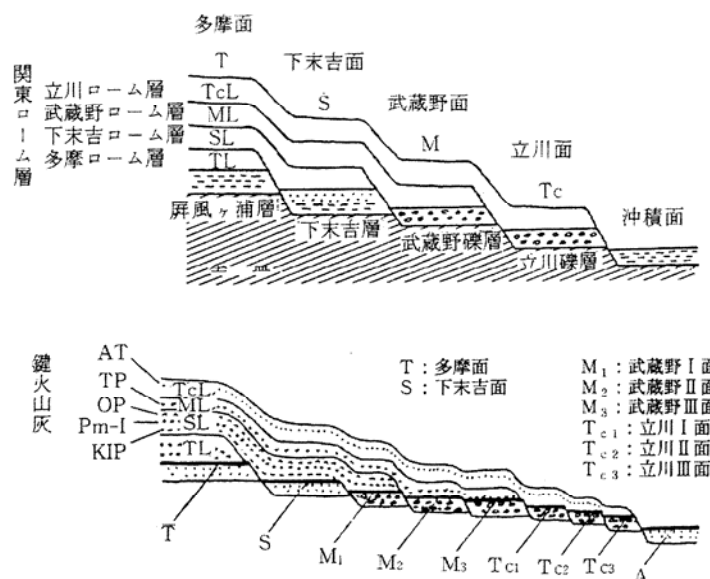


図-3.1.1 関東ロームと段丘面の時代関係

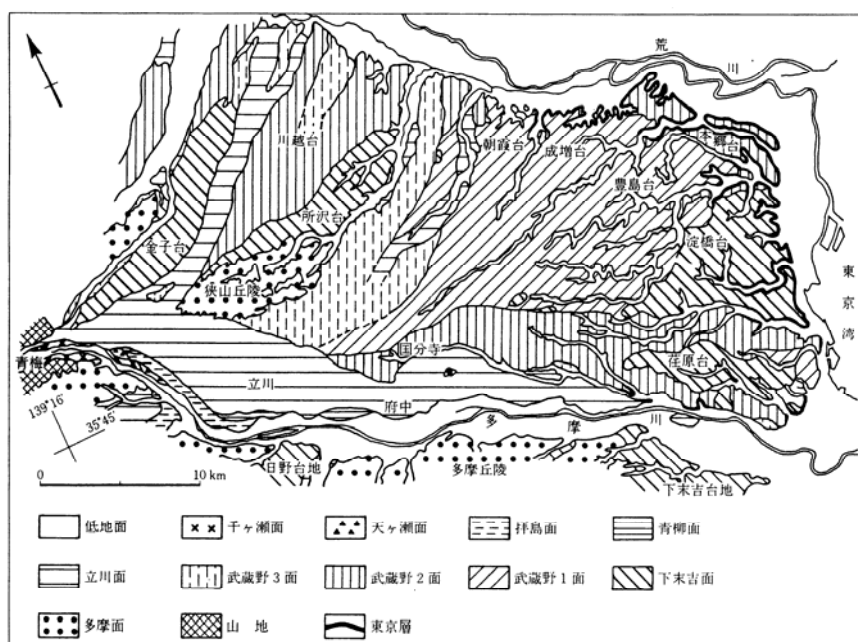


図-3.1.2 武蔵野台地の地形面区分図

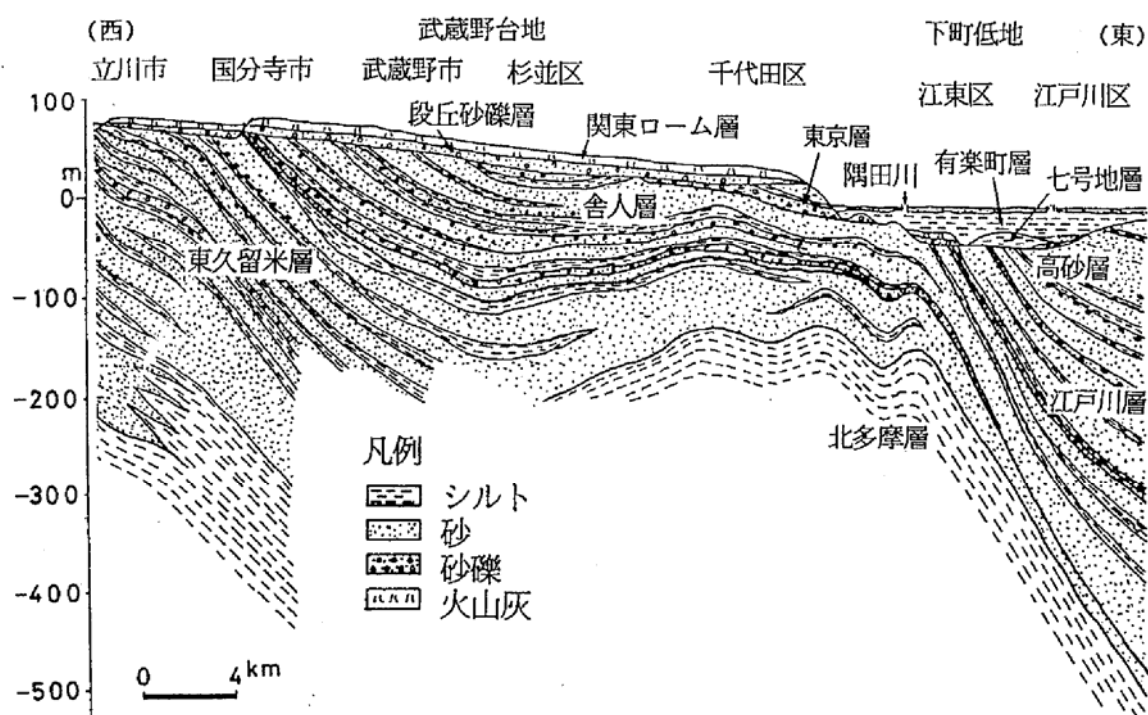
このような地形の違いは形成時期の差異によるもので、それぞれの地形により構成地質が異なっている。地下水の分布地域は主に丘陵地・台地および低地である。

(2) 地質と地下水

東京の平野部の地質層序を表-3.1.1 に、また東西方向の地質断面を図-3.1.4 に示した。

表一3.1.1 地質層序と地下水(川島眞一, 2001)

区 分		台 地 部			低 地 部			最大層厚 (m)	層 相	地 下 水 の 状 況	
沖積層		(腐植土層他)			有 楽 町 層			50	上部：砂・砂礫層 下部：シルト層	砂・砂礫層中に不圧水	
								七号地層			
洪積層		関東ローム層			埋没ローム層			15	火山灰層	} 台地：不圧水 低地：被圧水	
		段 丘 礫 層			埋没段丘礫層			10	砂礫層		
	東京層群				東京層			60	シルト層・砂層 (基底に砂礫層)	} 砂・砂礫層中に被圧水	
					高 砂 層			190	} シルト・砂・砂礫層の互層		
					江 戸 川 層			110			
					舎 人 層			200			
					東 久 留 米 層			300	砂層が主体		
上総層群	北 多 摩 層			540+	固結シルト層 (砂層挟む)	(砂層中に化石水)					



図一3.1.4 地質断面図一東西方向一（川島眞一, 2001）

地下水の存在の面からみると、不圧地下水(浅層地下水)の帯水層は、低地部では有楽町層の上部砂層や砂礫層であり、台地部では関東ローム層および段丘礫層である。また、被圧地下水の帯水層は、低地部では七号地層以深、台地部では東京層以深に分布する各層の砂層および砂礫層である。したがって、被圧地下水の帯水層の深度限界は、ほぼ固結シルト層からなる北多摩層の上面といえることがで

きる。ただし、北多摩層中の砂層中には地層が堆積した当時の海水(化石水といい、非循環性の地下水)が残存しており、温泉として利用されているが、特に東京湾岸沿いの深部には水溶性天然ガスを包蔵する地下水(天然ガスかん水という)が存在している。

このように、不圧地下水の帯水層は地表面から 20m程度までの浅層部に存在するのに対し、被圧地下水の帯水層は深いところでは 500mを超えるような深層部にも存在している。

(3) 井戸掘削実績

地下水資料台帳中の井戸データに基づいて井戸掘削実績を集計・整理した(図-3.1.5、表-3.1.2,3)。区部の掘削井戸の場合、用途は生活用、工業用が圧倒的に多い。掘削深度では 50～150mの井戸の多いことが分かる。

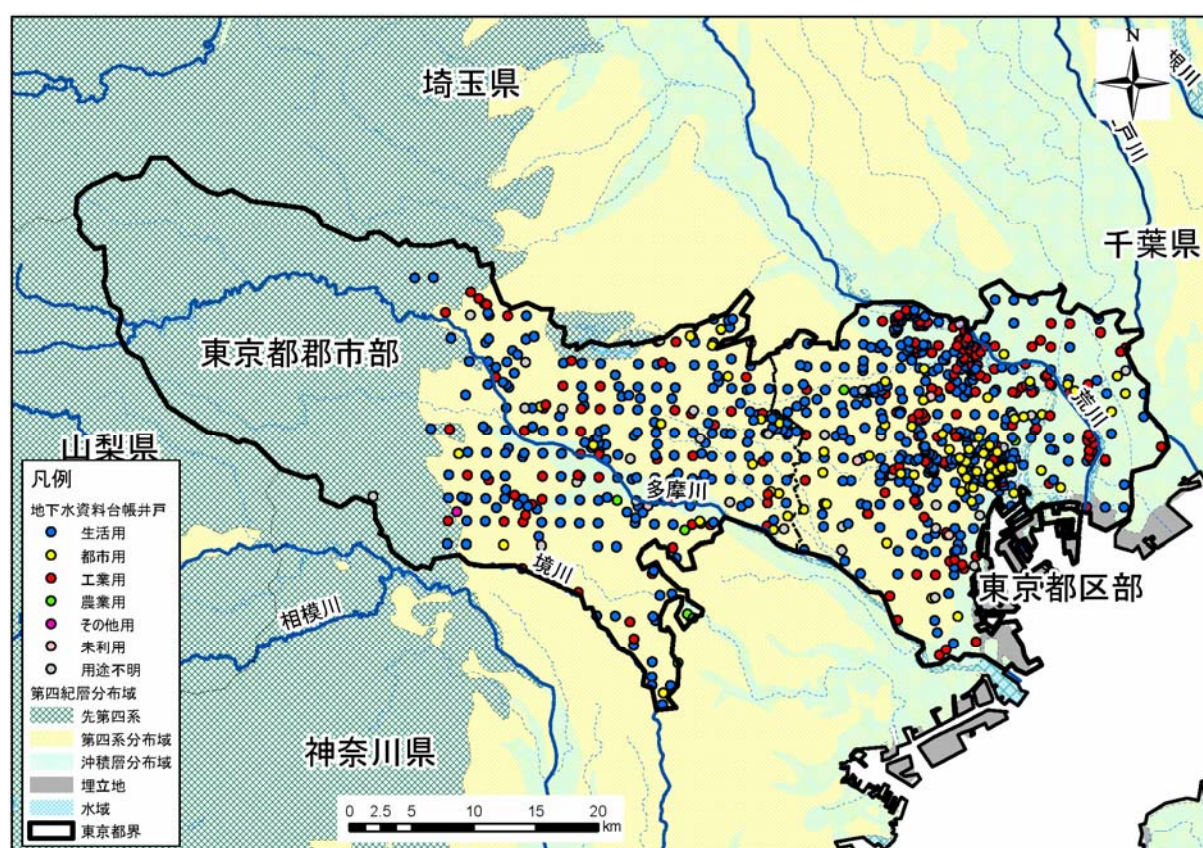


図-3.1.5 東京都内の井戸掘削実績 (出典:地下水資料台帳)