

普段はおとなしい
でも、放っておくと怖いんです



一般社団法人 東京都
地質調査業協会

地すべり

地下水・土壌汚染

液状化・地盤沈下

急傾斜地崩壊・土石流

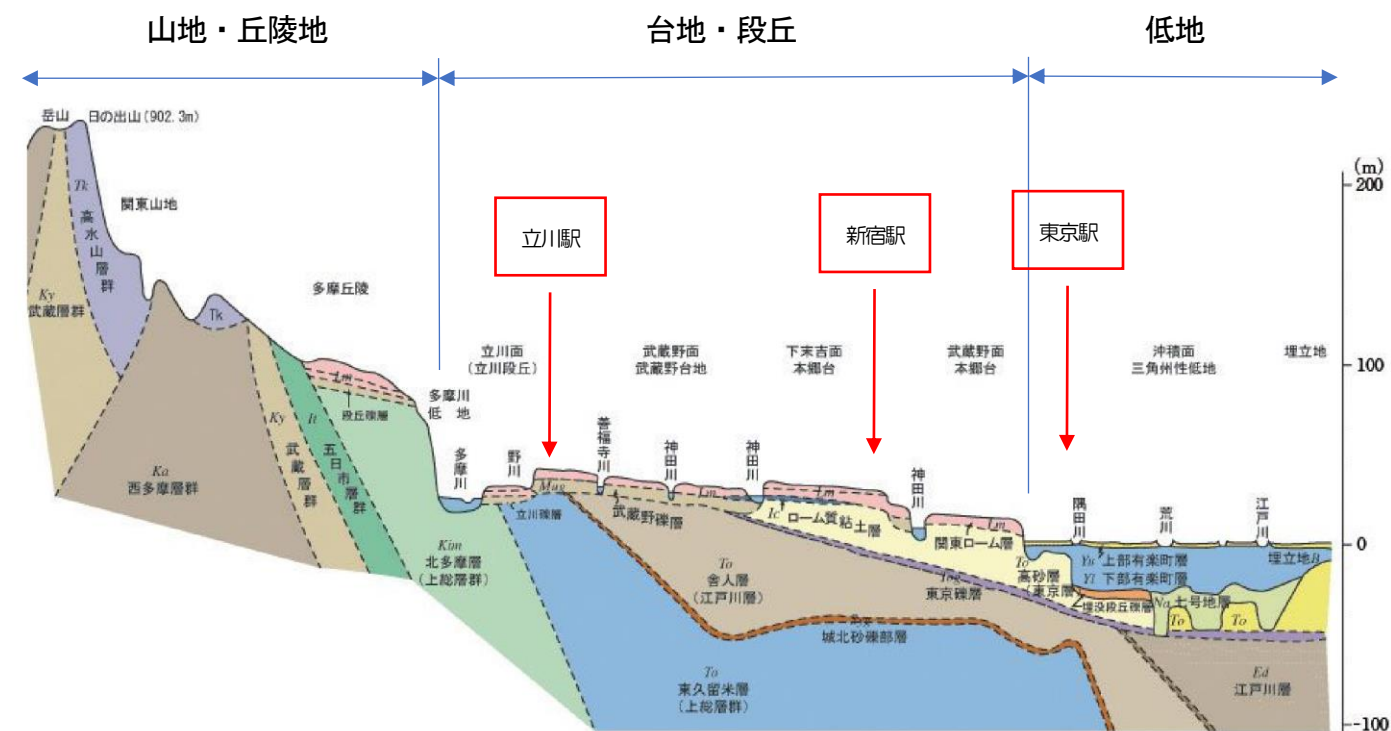
支持層

低地

凡例

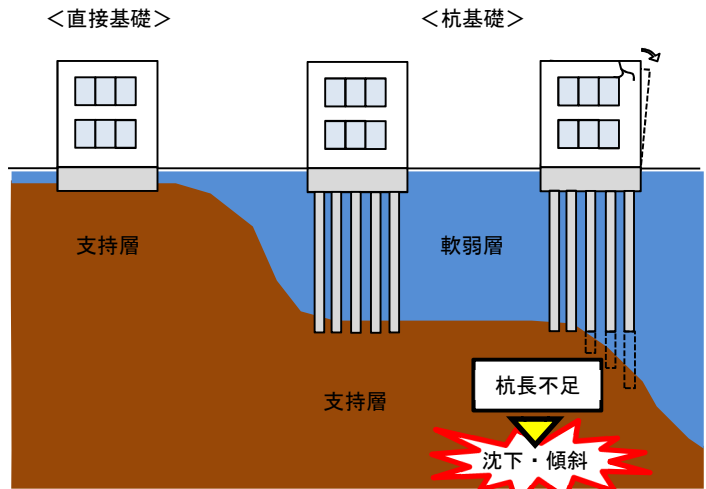
- 山地
- 丘陵地
- 台地・段丘
- 下末吉面 (S)
- 武蔵野Ⅰ面 (M₁)
- 武蔵野Ⅱ面 (M₂)
- 武蔵野Ⅲ面 (M₃)
- 立川面 (Tc_{1,2})
- 青柳面 (Tc₃)
- 拝島面以下 (H)
- 谷底低地
- 扇状地・後背湿地・三角州性低地
- 埋立地
- 河川・河川敷

0 10 20km



一般社団法人 東京都
地質調査業協会

〔支持層〕

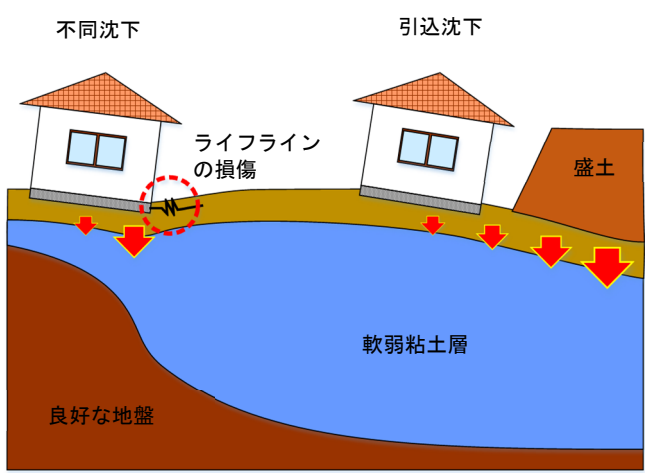


【事 象】支持層とは建物を支える強度を持つ良好な地層のことです。近年、基礎杭が支持層まで到達していないことによるトラブルが発生しています。

【原 因】支持層の不陸・傾斜や分布の偏りといった地盤情報の不足や、これに伴う支持層の誤認等が考えられます。

【リスク】支持力不足による建物の傾斜・不同沈下や、これに起因する上部構造の損傷等があります。

〔地盤沈下〕

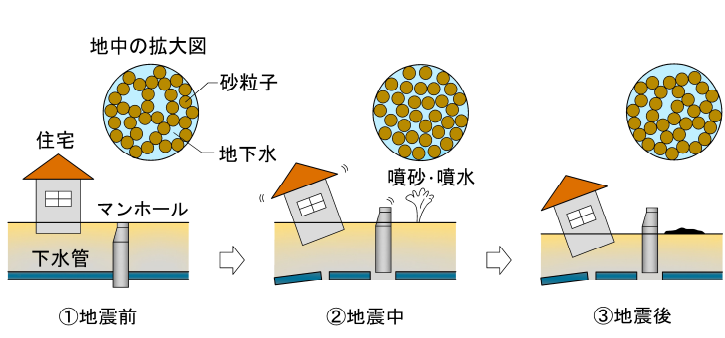


【事 象】軟弱な粘土層の間隙水が排出されることで発生します。

【原 因】新たな盛土や建物等構造物の建設による荷重の増加や粘土層に挟まれた砂や砂礫層等からの地下水の過剰揚水が考えられます。

【リスク】建物の不同沈下、支持杭基礎の構造物の拔上り、ライフラインの損傷、構造物周辺の引き込み沈下等があります。

〔液状化〕



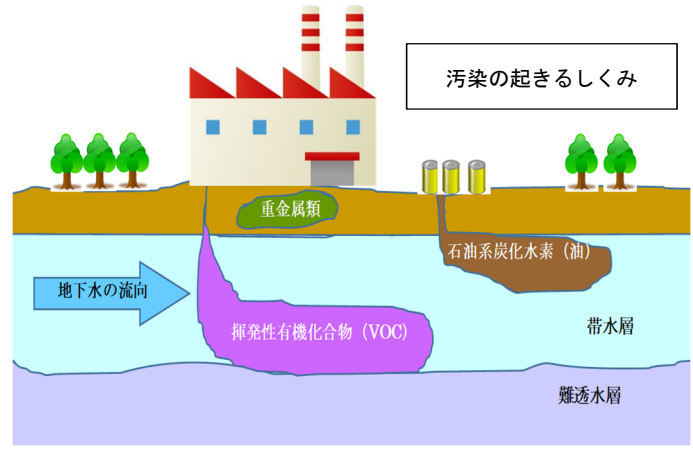
(出典：若松加寿江著、そこで液状化が起きる理由)

【事 象】液状化は、地下水で満たされた緩い砂地盤が、地震の強い揺れや振動を受けた結果、砂の粒子が地下水に浮き液体状態になる現象をいいます。

【原 因】平時土粒子同士が結合して強さを発揮する地盤が、地震により繰り返される大きな振動を受けた時、土粒子間の水圧上昇により粒子間の結合が解けバラバラの状態になることにより発生します。

【リスク】建物の傾斜・沈下、地中構造物の浮き上がり、地表の噴砂、沈下、陥没、水平移動等があげられます。

〔地下水・土壌汚染〕

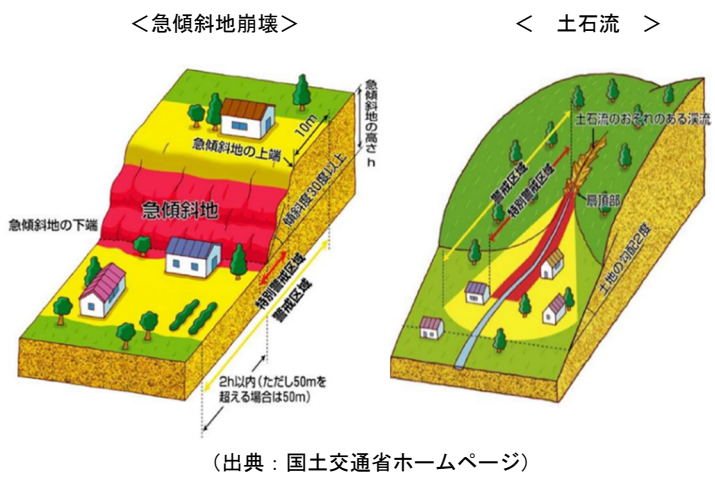


【事 象】土壌汚染とは、土壌が人間にとって有害な物質によって汚染された状態をいいます。

【原 因】工場において原料として用いる有害な物質の不適切な取り扱いや、有害な物質を含む液体を地下にしみこませたりすることが考えられます。また、自然由来で汚染されていることもあります。

【リスク】土壌、地下水に含まれる有害物質が体内に入ることによる健康リスクや汚染された土地の売買における経済的リスクがあります。

〔急傾斜地崩壊・土石流〕



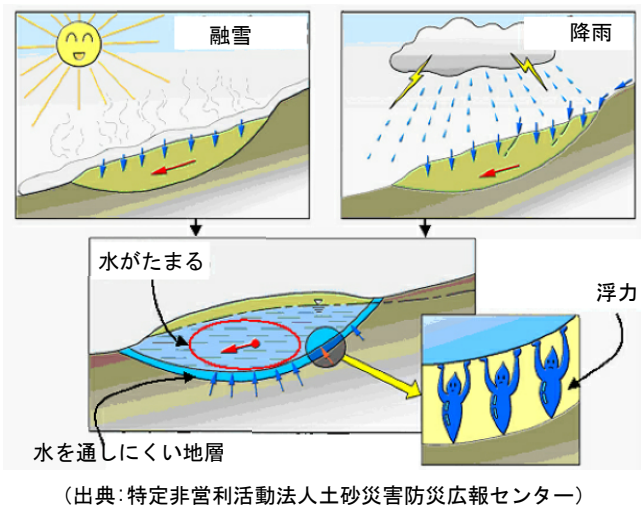
(出典：国土交通省ホームページ)

【事 象】斜面上の土砂や岩石が不安定になり、地中に生じるすべり面を境に下方へ急速に崩れ落ちます。

【原 因】大雨や融雪、地震動、地形改変等により、斜面地盤を下方へ移動させようとする力が抵抗しようとする力を上回ってしまうことによります。

【リスク】建物やインフラの損傷、人命にかかわる場合もあります。また、道路寸断による救援活動の遅れ等、二次被害につながる恐れもあります。

〔地すべり〕



(出典：特定非営利活動法人土砂災害防災広報センター)

【事 象】地すべりは、土中の水や地震に起因して発生します。

【原 因】降雨や融雪等により今まで安定していた土が浮力の力で安定を失う事により発生します。

【リスク】甚大になることが多く、建物の倒壊やインフラの寸断、生命に影響をもたらすこともあります。

地形分類		地形の特徴	主な地質	地質リスク		
山 地 (関東山地)		■標高500～2500m ■険しい山地形、谷は深くV字型 ■西部地区に広く発達する	■第四紀、新第三紀古第三紀、中生代古生代等の岩盤からなる	急傾斜地崩壊・土石流	地すべり	
丘陵地 (多摩丘陵)		■標高100～150m ■南西部の多摩川以南の多摩地区に発達する ■起伏が激しく、開析が進み、樹枝状に侵食谷が発達する	■丘陵全体が第四紀～新第三紀の砂岩、泥岩、砂礫からなる上総層群で構成される ■表部に関東ロームを残すところあり ■岩盤に対して軟岩と云われる地層			
台 地		■標高30～100m ■平坦な地形面なす ■台地境界は、段丘状をなす ■上位より、下末吉面・武蔵野面・立川面	■地質は洪積層からなるため、砂、粘土とも土質的に安定する ■台地表部には、ローム層が分布、その下位に段丘礫層があり、東京層、基盤の上総層群に達する			
低 地	三角州性低地	■大河川の流域に発達した平坦な地形で下町低地、多摩川低地に代表される ■砂、粘土からなる軟弱地盤で、厚さは最大70m	■軟弱な砂質土と粘性土からなる有楽町層が厚く堆積する ■有楽町層の粘土は代表的な軟弱層である ■下部にはやや硬質な七号地層が谷部に分布する	液 状 化	地 盤 沈 下	地下水・土壌汚染
	谷底低地	■丘陵地、台地を開析して流れる中小河川沿いに発達する ■谷幅は狭く、V字型をなす(等々力溪谷)	■軟い沖積粘性土層が多いが、部分的には腐植土が分布する ■地層の変化は激しいが、層厚はあまりない			
	埋立地	■東京湾沿岸の埋立地 ■陸からの延長型と島式がある ■江戸時代から埋立てが行われ、長い歴史を持つ、最近のものは規模が大きい	■江戸時代には、台地や豪の掘削土を利用して、日比谷や京橋の造成が行われた ■明治以降は、海域の浚渫による埋立てを主としたが、最近では、建設残土、廃棄物など多様である			