

建築物の液状化被害とその対策

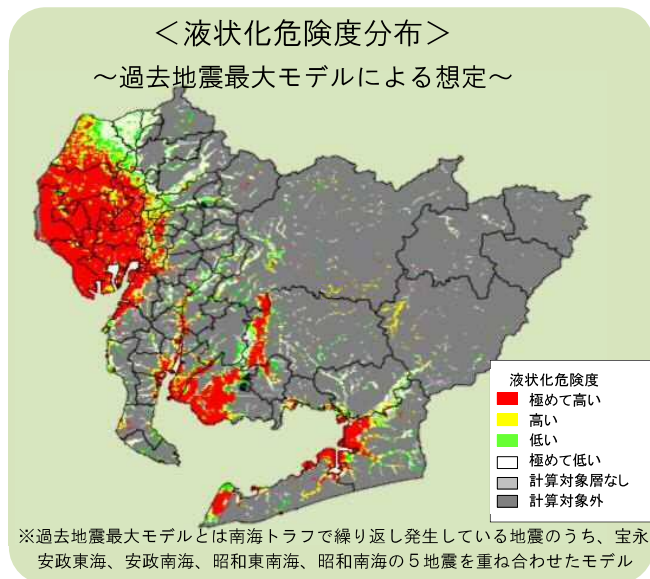


写真提供：首都大学東京 土質研究室

液状化に備えるために

愛知県には、液状化危険度の高いエリアが広がっています。

液状化によって被害が生じると通常の生活ができなくなる恐れがあります。



1 液状化現象について知りましょう

<液状化現象とは>

液状化現象とは、地震の強い揺れにより土の粒子がバラバラになって、土全体がドロドロの液体のような状態になる現象をいいます。



地面から泥水が噴き出します。

(提供: 首都大学東京土質研究室)



マンホールや上下水道管等が浮き上がったりします。

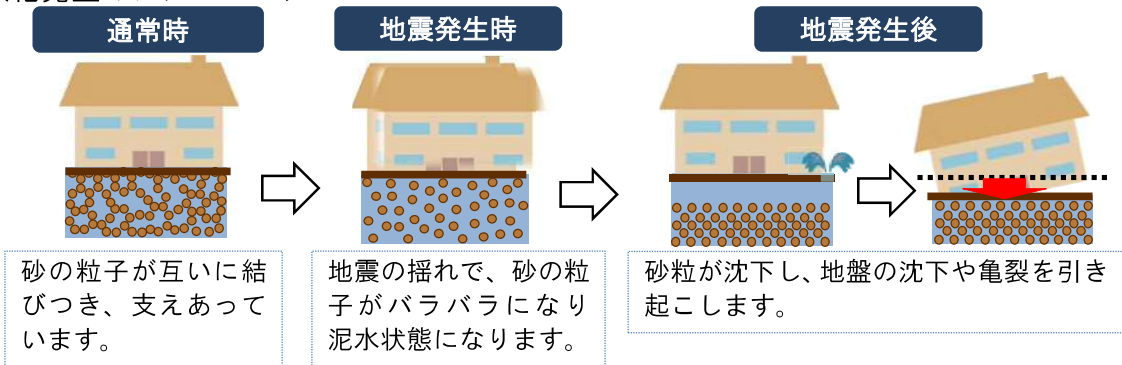
(提供: (一財)消防科学総合センター)



建物が傾きます。

(提供: 首都大学東京土質研究室)

<液状化発生メカニズム>



2 液状化の可能性を把握しましょう

まず、お住まいの土地や住もうと考えている土地について、液状化の可能性があるのかどうかを知ることが大切です。

土地の履歴や地盤特性などの状況について、ホームページや行政の窓口で情報を得ることができます。

自分で調べる

市町村のホームページや窓口

- 液状化危険度マップ
液状化の可能性を知ることができます。

愛知県のホームページ

- 防災学習システム
震度や液状化の危険性などを知ることができます。
<http://www.quake-learning.pref.aichi.jp/>



愛知県図書館

- 過去の地形図
液状化しやすい土地かどうか調べることができます。昔の川筋や沢・谷を埋めた盛土造成地などは、液状化しやすい土地です。

国土交通省

- 地盤調査データ「国土地盤調査検索サイト」
土地の地盤調査データから、液状化の危険性を調べることができます。
<http://www.kunijiban.pwri.go.jp/jp/index.html>
- 災害履歴図(地震災害)「土地分類基本調査(土地履歴調査)サイト」
過去の地震で液状化被害があった地点を調べることができます。液状化は同じ場所で繰り返し起こる傾向があります。
<http://nrb-www.mlit.go.jp/kokjo/tochimizu/F5/MAP/523004.jpg>

詳しく調べる

地盤調査

(地盤調査を専門とする調査会社に依頼することをお勧めします。)




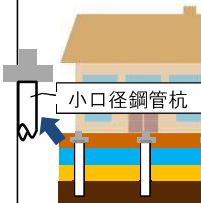
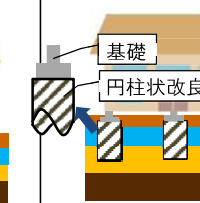
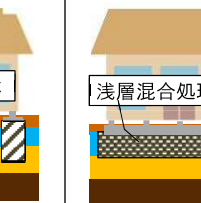
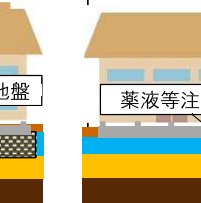
③ 対策を検討しましょう

液状化の可能性があると判断したら、対策を検討しておくことが大切です。
 心配な方は、専門家に相談し、どのような対策をするか検討しておくといでしょう。

事前の対策 ～被害を少なくする対策～

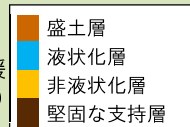
液状化の被害を少なくするための事前の対策工法の例です。

既に使われている建物に対応する工法、これから新築する建物に対応する工法、どちらにも対応できる工法があります。

ベタ基礎	小口径杭工法	深層混合処理工法	浅層混合処理工法	注入工法
				
鉄筋コンクリート構造のベタ基礎等とする。	沈下量を少なくするため杭を設置する工法	建物の基礎の下を円柱状に改良して杭のように配置する工法	建物の基礎の下を全面的に薄い層状・板状に改良する工法	建物の基礎の下へ薬液等を注入する工法

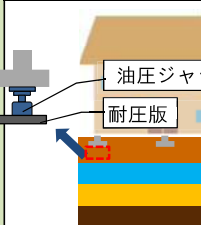
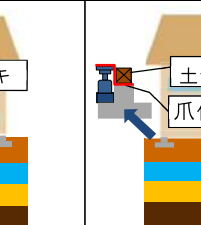

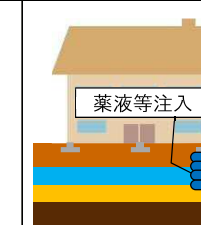
これらの工法のほかにも、様々な工法があります。

詳しく知りたい方は、日本建築学会住まいまちづくり支援建築会議 情報事業部会 復旧・復興支援WG「液状化被害の基礎知識」(<http://news-sv. aij. or. jp/shien/s2/ekijouka/measure/index. html>)をご覧ください。



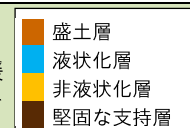
被害を受けた後での修復 ～被害に応じた対策～

建物が液状化の被害を受けた後、元の状態に戻して使用するための工法の例です。

耐圧版工法	ポイントジャッキ工法	アンダーピニング工法	注入工法
			
建物の基礎の下を掘削して耐圧版を設置し、ジャッキアップして沈下を修正する工法	建物の土台の下に爪付油圧ジャッキを挿入して持ち上げ、傾斜・沈下を修復する工法	鋼管杭を設置して、その支持力で建物の荷重を支え補強する工法	建物の基礎の下へ薬液等を注入する工法

これらの工法のほかにも、様々な工法があります。

詳しく知りたい方は、日本建築学会住まいまちづくり支援建築会議 情報事業部会 復旧・復興支援WG「液状化被害の基礎知識」(<http://news-sv. aij. or. jp/shien/s2/ekijouka/repair/index. html>)をご覧ください。



安心して工事を行うために

- ◆ 契約は慎重に 必ず契約を取り交わしましょう。
- ◆ 打合せの記録、工事状況の記録を残しましょう。

地震被災後へ備える

<地震保険>

1. 地震被災後の備えとして、地震保険に加入することができます。
2. 地震保険の対象は居住用の建物と家財です。
3. 地震保険は、火災保険に付帯する方式での契約となりますので、火災保険への加入が前提となります。
すでに火災保険を契約されている方は、契約期間の途中からでも地震保険に加入できます。
4. 詳細は、下記ホームページをご参照下さい。
 - ・ 地震保険制度の概要（財務省ホームページ）
http://www.mof.go.jp/financial_system/earthquake_insurance/jisin.htm
 - ・ 一般社団法人日本損害保険協会ホームページ
<http://www.sonpo.or.jp/>

今すぐに
できること



専門家に相談する

<相談窓口>

1. （公社）愛知建築士会 TEL:052-201-2201
名古屋市中区栄2丁目10-19 名古屋商工会議所ビル9階
2. （公社）愛知県建築士事務所協会 TEL:052-201-0500
名古屋市中区錦1-18-24 いちご伏見ビル5階
3. （一社）日本建築構造技術者協会（JSCA）中部支部 TEL:0564-64-1400
岡崎市井田町1-8-1

被災住宅復旧のための資金を借りる

<災害復興住宅融資>

1. 自然災害により被害が生じた住宅の所有者または居住者で、ご自分が居住するための住宅を建設、購入若しくは補修の方がご利用できます。
2. 「り災証明書」を交付されている方などの条件があります。
3. 詳しくは、独立行政法人住宅金融支援機構までお問い合わせください。
 - ・ ホームページ <http://www.jhf.go.jp/>
 - ・ お客様コールセンター 0120-086-353

編集・発行 愛知県建築局公共建築部住宅計画課
〒460-0851 名古屋市中区三の丸三丁目1-2
TEL 052-954-6549（直通）

製作協力 愛知県建築物地震対策推進協議会
愛知建築地震災害軽減システム研究協議会

（令和元年9月発行）