

瑕疵を防ぎ住宅の質を向上する情報誌

ジオ楽間

J I O R A M A

特集

目前に迫った 民法改正

2020年4月1日までに準備すべきこと

断家の住処

林家 彦いち 師匠

住宅文化財探訪

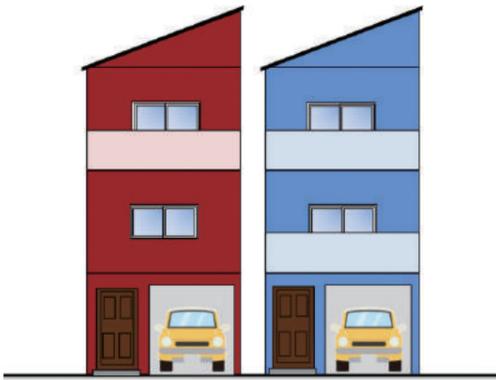
吉屋信子記念館（神奈川県鎌倉市）

地盤の奥義：お隣さんが近いと住宅同士が挨拶する？

住まいと防災・安全：液状化の発生メカニズムと被害の実態を知り、
避けるべき土地と住宅被害の軽減防止策を学ぶ

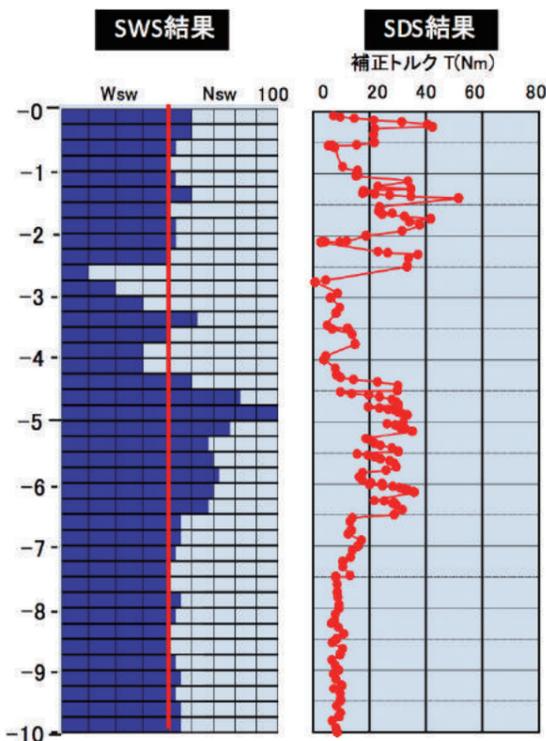
住まいのNEXTトピックス：ストック住宅の今とこれから

3 スリムな3階建て住宅(東京都江戸川区)



間口の狭い3階建て住宅2棟が近接して建つ例。

4 地盤調査結果



東京都23区のうち、JR京浜東北線を挟んで東側半分は墨田区や江東区などは軟弱な沖積層の低地です。本事例はこのような沖積層のみで起こる特殊な事例です。

地盤は代表的な沖積層

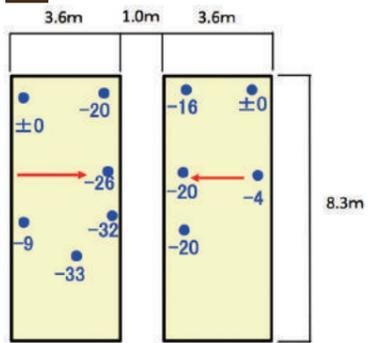
用地を二つに分け、スリムな3階建て住宅を2棟建てて分譲するものです。この2棟を人が入れる程度(約1m)の小さな間隔で建てる新たな問題を起こします。下町のあり物では2棟はお互いが挨拶するように中央部へ傾き、不同沈下量は25mmでした。いったいどのような地盤だったのでしょうか。

通常の2階建て住宅なら間口は6m〜8mくらいありますが、本例の間口は3.5mで通常の半分です。不同沈下量は25mm程度であり大きくありませんでした。しかし

なぜ不同沈下したのか!

バーサウンディング試験(以下、SDS試験)による地盤調査結果を示します。SDS試験を見ると、表層から6mくらいまではトルクの変化が大きいため粘土混じりの砂質土であると予想できます。6m以深のトルク値は小さいので、N値ほぼゼロの沖積粘性土と予想できます。東京低地の沖積層の厚さは一般的に35mくらいありますから、本件もそれに近いと推定できます。

6 2棟の圧密沈下量



2棟は隣接する側に向かって不同沈下している。

5 スリムな3階建ての例(東京都墨田区)



5は本件建物の外観イメージ図です。このようなスリムな3階建てが2棟近接して建っていました。住宅の間口は狭く3.6mです。この2棟は6に示すようにお互いが挨拶するように中央部に向かって約20mm不同沈下しました。住宅の間口が狭いので20mmでも傾斜角は大きく5/1000を超えていました。

厚い沖積層の軟弱地盤

7に標準貫入試験(以下SPT試験)、SWS試験、およびSDS試験の結果を並べて示します。SPT試験を見ると東京低地を代表する厚い軟弱地盤であることが分かります。地表から30m付近まで有楽町層上部、有楽町層下部と呼ばれるN値がほぼゼロに近い沖積粘性土層が連続しています。

表層の有楽町層上部に着目すると、SWS



ポルトガル・リスボン:くっついた集合住宅

欧州の集合住宅は、各棟がお互いにつけて建っている。これは寒さ対策と城壁を兼ねたからか。このように接触していると不同沈下に対しては強い。しかしわが国ではみな離れて建っているため不安定。

間口が狭い3階建て住宅が隣接して建つと危ない! お隣さんが近いと住宅同士が挨拶する?

都会は土地代が高いので小さな土地を二つに分けて、スリムな3階建て住宅を2棟建てる場合があります。このようなとき、予想外の不同沈下事故が起こることがあります。

地盤の奥義

1 オーストリア・ウィーンの集合住宅



各棟は連結して建っているため隙間はない。(写真提供:金井重夫氏)

海外の抱き合った住宅群:タイ人の知恵?

海外の集合住宅は、わが国のように各棟が独立ではなく、連結されて繋がっている例をよく見ます。例えば、1はオーストリア・ウィーンの例です。連結して城壁を兼

大和 眞一(やまと・しんいち)

JIO 顧問
技術士(建設部門) 工学博士



1946年福岡県生まれ。71年九州工業大学工学部開発土木専攻修了。旭化成(建材部門)を経て、2005年JIO技師長。2017年より現職。1985年SC杭の発明で発明協会東京支部長賞受賞。2005年杭先端袋付杭の開発、2017年SDS試験法の開発で地盤工学会技術開発賞受賞。趣味は音楽鑑賞、ゴルフ、(甘い)トマト作り。

2 タイ・バンコクの店舗付き住宅群



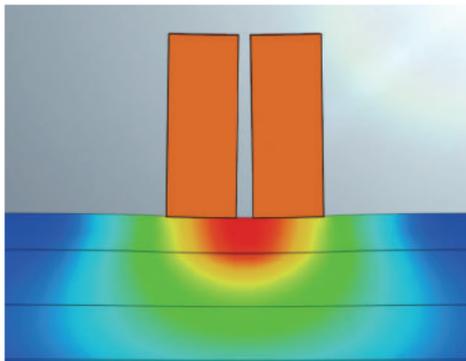
各棟は独立しているように見えるがみな連結されている。

東京都江戸川区:狭小3階建ての例

最近、都内(23区)には3のような間口の狭いスリムな3階建て(以下、スリムな3階建て)をよく見かけるようになりました。以前は一つの敷地だったものを買い取って

ねていたともいわれます。2はタイ・バンコク市内中心部の店舗付き集合住宅です。多数の集合住宅が独立して建っているように見えますが、実は全棟繋がっているように全くありません。首都バンコクはチャオプラヤ川に沿った広大な沖積低地ですから地盤は軟弱です。大洪水が来ると水が引かず街が水没して話題になることがあります。地盤が軟弱なので各棟が離れて建つと不安定さが増します。お互いがくっついて助け合うという仏教国民の知恵かもしれません。

10 計算による沈下量



2棟に分割されると剛性がないので色別分布のように傾く。

住宅の沈下量は、古典的な圧密沈下計算式で予測することができます。5に示したスリムな3階建てが約1.0m離れて建つ

圧密沈下量の計算による検証！

も、べた基礎の曲げ剛性がこれを吸収して沈下量を均質化してくれます。その結果、住宅は不同沈下せず等沈下します。一方、2棟に分かれた場合、べた基礎は中央で切断されているので基礎の曲げ剛性が役に立たず、それぞれが地盤の沈下の影響をまともに受けてしまいます。その結果、建物は10の色別沈下量と同じ沈下を生じます。

11 簡易計算による圧密沈下量

立面図	二階建1棟		三階建2棟		
	8.0m		3.5m	1.0m 3.5m	
建物荷重 (kN/m ²)	12		15		
地盤条件 (図7)	表層砂層の厚さ: 5m				
	沖積層の厚さ: 35m				
圧密沈下量 (mm)	沖積層のN値: 0~1				
	圧密条件: 正規圧密粘土 圧縮指数: 1.0				
傾斜角	A点	B点	A点	B点	
	33	46	49	71	
傾斜角		(46-33) / 4000 = 3.3 / 1000		(71-49) / 3500 = 6.3 / 1000	

基礎の曲げ剛性は考慮していない。2階建ては剛性を有しているため実際の不同沈下量はこの値の半分以下になる。



普通の物干し竿は強いのでたくさん干せるが、途中で折れているものは使えない。イラスト: Mietang&Swan

性は無視して計算しています。本圧密計算ではいずれの場合も基礎の剛

も大きいものになりました。22 / 3500 = 6.3 / 1000 として

例で試算してみます。地盤は7に示した代表的な沖積低地を用いました。11の左側に示す2階建ての場合、圧密沈下量は建物端のA点で33mm、建物中央のB点で46mm、その差13mmでした。傾斜角は建物の幅が8.0mなので3.3 / 1000でした。

おわりに

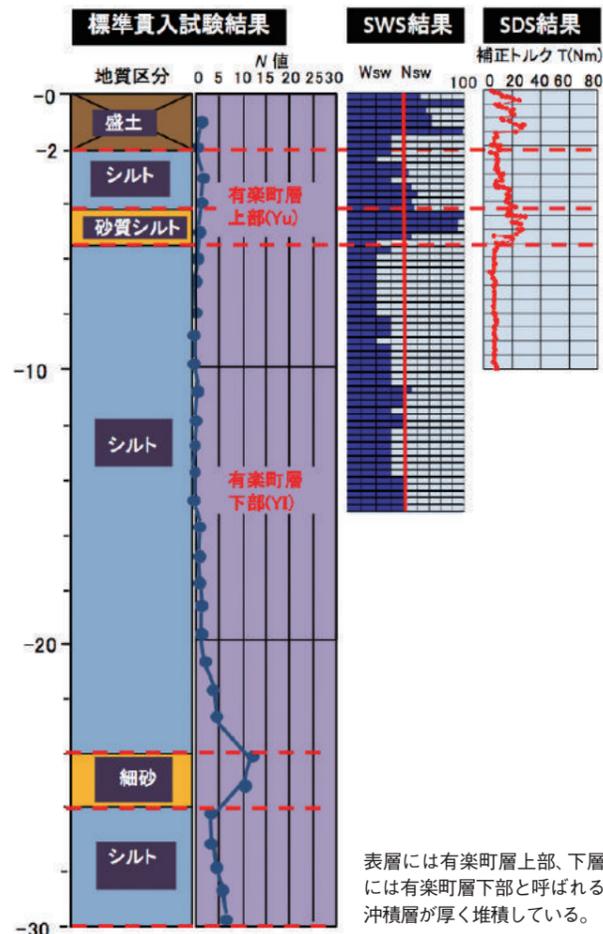
海外では集合住宅各棟を連結して建てることは一般的です。しかしわが国は地震国だからでしょうか、連結はできません。横浜市で『傾いたマンション』事件が起こりましたが、もしも海外のように連結されれば助け合っていたかもしれません。

スリムな3階建て2棟の時は基礎の剛性が期待できないのでこの方法で計算できます。しかし、2階建て1棟の時基礎は十分な剛性を有しています。これを考慮すると計算上の不同沈下量13mmはこれまでの経験からほぼ半減して5mm程度と予想されます。

このように間口の狭いスリムな3階建てを建てる場合、べた基礎では危ないので長さ5m~10m程度の改良杭を作って対処することが必要です。

都会では狭い住宅地をさらに二つに分けてスリムな3階建てを2棟、近接して建てることとなります。2棟の連結はできません。2棟はお互いが挨拶するように中央部へ傾きます。その理由は二つで、一つは建物荷重が2階建てより大きいこと、もうひとつは2棟に分割されるのでべた基礎の曲げ剛性がなくなることです。これはイラストに示すように途中で折れた物干し竿で洗濯物をたくさん干せないのと同じです。

7 地盤調査結果



表層には有楽町層上部、下層には有楽町層下部と呼ばれる沖積層が厚く堆積している。

不同沈下原因の推定・スポンジとレンガで再現

隣接する2棟が不同沈下するイメージを

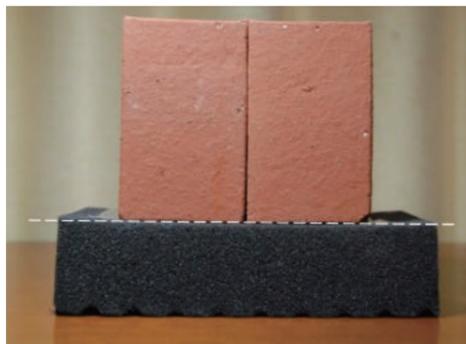
8はレンガ2個をぴったりと密着させてスポンジの上に置いてあります。スポンジはレンガの重さで少し沈んでいますが傾いてはいません。まっすぐ下方に沈んでいきます。これに対して9は2個のレンガを1cm程度離して同じように置いた場合です。レンガ2個はお互いが挨拶するように中心部に向かって傾いていることが分かります。いったいなぜ、2個のレンガは傾くのでしょうか。

試験では回転層でかなり硬そうです。これをSDS試験で見ると-5m付近までトルク値の変化が大きいののでここが砂混じりの粘性土であることが予想できます。しかし、-5mから深のトルク値は小さく全く違っています。これらのことから本件の不同沈下原因は、厚く堆積するN値がほぼゼロの有楽町層の圧密沈下ではありませんが、その大部分は有楽町層上部で生じていることが以下の検証から分かります。

スポンジの上に置いたレンガによる縮みを計算で可視化しました。10は9に相当する2棟の沈下を可視化したものです。10より明らかのように、建物下の色別沈

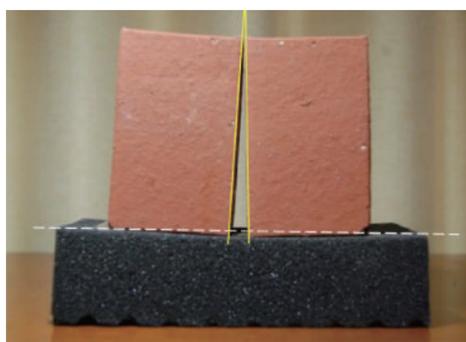
個分ですが、2個の中央付近では隣のレンガの重さも伝わってくるので2倍の重さを感じます。その結果、レンガの端のほうでは1個分の重さ、中央付近では2個分の重さになります。スポンジは重さに比例して縮みますから、真ん中は端よりも2倍縮みこの差が不同沈下になりました。

8 レンガを接触させて置いたとき



レンガは不同沈下せず垂直に沈下している。

9 レンガを少し離して置いたとき



レンガ2個がお互いに挨拶するように傾いている。

下量は左右対称で2棟の中心部が大きく、両端は小さいことが分かります。この色別沈下量の通りに2棟は沈下するので住宅はお互いが挨拶するように不同沈下します。しかし2階建て1棟を想定した8では不同沈下せず、まっすぐ下方に沈下していません。これは通常の住宅であればべた基礎が所定の曲げに対する抵抗力(『曲げ剛性』といふ)を有しているからです。住宅には通常、鉄筋コンクリートからなる高さ0.5m程度の基礎立ち上がり部を含む『べた基礎』があります。べた基礎は十分な曲げ剛性を有していますから、住宅の荷重を受けても容易に曲がりません。従って、10に見るように色別沈下量に大きな差があつて



液状化の発生メカニズムと被害の実態を知り、避けるべき土地と住宅被害の軽減防止策を学ぶ

住まいと防災・安全

地震が起きるたび、液状化被害に茫然自失となる人々。浦安市、札幌市清田区の被害事例を学びながら、液状化に強い住宅造りのための土地選びと地盤の調査・改良に役立てましょう。

最近の主な地震と液状化被害

よく知られている地盤の沈下・陥没・流動や住宅の傾斜・沈下だけでなく、道路や上下水道といったライフラインの被害、浄化槽・マンホールなどの地下埋設物の浮き上がりなど、生活に直結する被害が見られます。

これらの地震における具体的な住宅・宅地の液状化被害は、次のようになります。

◆**東日本大震災時の浦安市の液状化被害**
千葉県浦安市は東京湾岸に面し、地域の約8割を海面埋め立て地が占めています。2011年の東日本大震災（浦安市・震度5強）のときには大規模な液状化が発生し、市民生活は大混乱に陥りました③。

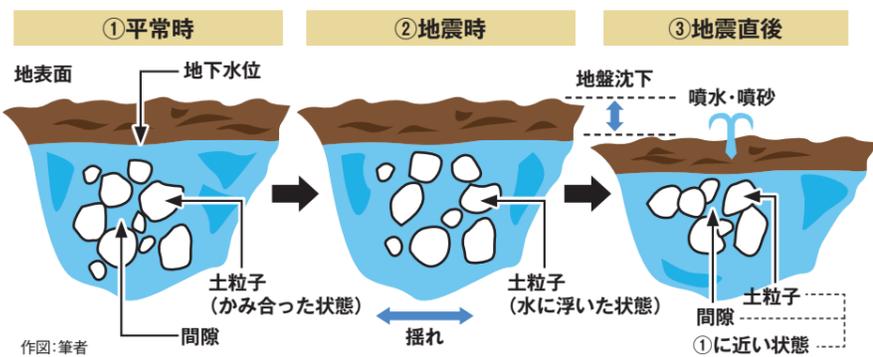
戸建て住宅などでは、沈下と傾斜による被害が多発するとともに、道路・ライフラインが損傷、特に下水道施設においては、マンホールの浮き上がりや横ずれ、管路の切断・流動化した土砂の管路流入によって、その機能が失われました（写真④⑦）。

◆**北海道胆振東部地震による液状化被害**
2018年9月6日発生の北海道胆振東部地震（最大震度7）では、札幌市清田区において、地盤陥没や流動化といった液状化被害が発生しています。

清田区は、起伏に富んだ火山灰土の台地が広がる地域です。1970年代以降、高所を削った土で谷の低い場所を埋める盛土宅地が造成されました⑧。

盛土地盤は水分が多く、大きな揺れで液

1 液状化現象の発生過程 土粒子は地盤全体に存在するが、図では代表的に描いています。



状化すると、戸建て住宅の沈下・傾斜だけでなく、流動化の原因にもなり得ます。飽和状態の土が、地下で破損した水道管からの水と一緒に旧河道下流方向に流動したと考えられます（写真⑨⑩）。

②の表にはありませんが、住宅の局部被害としては、建物と基礎との遊離、基礎の破壊、1階床の破損、壁・柱・はり・屋根などの変形等、内外塗装材の落下などが挙げ

2 最近の液状化の原因になった主な地震

発生年月日	震央地名・地震名	M (マグニチュード)	液状化の発生状況と被害内容
2005年3月20日	福岡県西方沖地震	7.0	博多港岸壁後背地陥没、砂州・人口海浜液状化など
2005年8月16日	宮城県沖地震	7.2	海岸直近の陸上競技場液状化
2007年3月25日	能登半島地震	6.9	宅地沈下・流動、浄化槽・マンホール浮き上がり、給排水管の損傷など
2007年7月16日	新潟県中越沖地震	6.8	旧河道内埋め立て地・砂丘と三角州の境界付近で住宅被害、マンホール部周辺の地盤沈下、マンホール浮き上がり、信濃川堤防の亀裂、道路沈下、岸壁はらみ出しなど
2011年3月11日	東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）	9.0	広域（1部6県、少なくとも96市区町村）特に東京湾沿岸部・利根川下流域の埋め立て地・旧河道・旧池沼などで集中発生、護岸施設・道路・上下水道などライフライン・住宅・宅地などで被害
2013年4月13日	淡路島付近地震	6.3	埋め立て地噴砂、岸壁はらみ出し、埋め立て地メガソーラー敷地液状化
2016年4月14日～	熊本地震	7.3	河川の沿岸部・河口部における干拓地・埋め立て地、熊本港埋め立て地で発生、住宅の沈下・傾斜、住宅周りの沈下・段差、地中埋設物の浮き上がり、道路亀裂など
2016年10月21日	鳥取県中部地震	6.6	道路脇噴砂（最大直径6m前後）
2018年4月9日	鳥根県西部地震	6.1	液状化で住宅傾斜
2018年9月6日	北海道胆振東部地震	6.7	札幌市の谷部を火山灰土で埋め立てた造成地で発生、地盤沈下、道路陥没、土砂の流出堆積（沈下部分と最大10m程度の高低差）、住宅の沈下・傾斜など

はじめに

後藤 恵之輔 (ごとう けいのすけ)

長崎大学 名誉教授 工学博士



九州大学大学院修了後、同大助教授を経て、長崎大学教授として幅広い教育・研究・行政市民活動に従事。防災、地盤工学、環境問題、バリアフリー対策等住環境にも精通。地盤工学会功労章、長崎新聞文化章を受章。『暮らしと自然災害』（電気書院、2009年）『暮らしと地球環境学』（同、2008年）など著書多数。

地震が起きた際、揺れで砂状地盤が流動化し、地盤が沈下したり住宅が傾いたりする現象は、よく知られています。地盤の「液状化」といいますが、わが国では新潟地震（1964年）でのアパート倒壊で初めて注目され、阪神・淡路大震災（1995年）と東日本大震災（2011年）での広域大規模被害で多くの人が認知するようになりました。

液状化は、土砂災害や地震災害などとは異なり、生命に関わる事態になることは稀です。しかし、ひとたび著しい液状化が起きると、住宅や財産を失いかねません。しかも、液状化は地中で起こる現象のため、土砂災害のように、地形から事前に発生を予想することは困難です。

今回は、こうした液状化について、その発生メカニズムから被害事例までを知り、住宅造りにおける液状化対策を学びましょう。

土地選びで液状化を回避

液状化により住宅や財産を失わないためには、まずは土地選びが重要です。それには、次に示す方法が有効です。

3 2011年東日本大震災での浦安市の液状化被害概要

主な項目	被害数
被災者数	96,473人
被災世帯数	37,023世帯
液状化面積	約1,455ha
下水道破損地区面積	約820ha
道路の被害延長	111.8km
応急危険度調査対象	8,878戸

出典：『平成23年度浦安市液状化対策技術検討調査報告書』

4 液状化で傾斜した戸建て住宅（浦安市）

出典：『2011年東北地方太平洋沖地震で液状化被害を受けた浦安市の地盤特性』



〔地形や土地利用履歴から〕

液状化が発生しやすい地形や土地利用履歴は次の6つです。

- 新しい埋立地
 - 旧河道、旧沼沢地
 - 大河川の沿岸(特に氾濫常襲地)
 - 海岸砂丘の裾や砂丘間低地
 - 砂礫採掘跡地の埋め戻し地盤
 - 丘陵や台地の谷を埋め立てた造成地
- これらは、わが国で過去に発生した液状化事例約1万6500地点の分析から得られた土地条件で、非常に参考になります。

〔液状化マップから〕

5 住宅庭にあふれた液状化土砂(浦安市)

出典:『平成23年度浦安市液状化対策技術検討調査報告書』



液状化危険度マップは、多くの地方自治体で作成されており、国土交通省のホームページでは全国のハザードマップを見ることができます。

液状化には、地震・地盤状態・地下水状態も関係しているため、液状化マップを利用する際は、次のような点には注意が必要です。

- 液状化マップは、震度や加速度において、ある特定の地震を想定しています。そのため、マップ上では液状化危険度が低いと記載されていても、想定を上回る震度の地震によって、液状化が発生する可能性があります。
- 液状化マップは対象の土地を多くのメッシュに分割し、そのメッシュごとに液状化

6 液状化による建物周辺地盤の陥没(浦安市)

出典:『平成23年度浦安市液状化対策技術検討調査報告書』



危険度を求めています。そのため、一つのメッシュに入る地盤状態(水平、深さ方向など)や地下水の状態が実際には一樣でない場合でも、均質なものとして扱われます。

以上のことから、液状化マップはあくまで液状化危険度の「目安」としてとらえるようにしましょう。

〔過去の液状化履歴から〕

先に述べたように、液状化は同じ地盤で再び起きることがあります。そのため、過去の液状化履歴を知ることが大切です。それには例えば、『日本の液状化履歴マップ』(東京大学出版会)などのように、全国の液状化履歴を地図上で容易に確認できるもの

7 浮上した下水道のマンホール(浦安市)

出典:『2011年東北地方太平洋沖地震で液状化被害を受けた浦安市の地盤特性』



を参考にするのが良いでしょう。

地盤調査で液状化発生の可能性を確認

前項の土地選びは、間接的に液状化発生の可能性を判断するものです。

液状化は地中の現象なので、敷地を決めたあとも、次のような方法で地盤を調査し、液状化発生の可能性を確認しましょう。

- ボーリング調査: 地盤の種類と堆積状況、地下水位を調べる。
- SWS、SPT(標準貫入試験): 地盤の硬軟と均質性を調べる。
- 粒度試験: 地盤が液状化しやすい土質かどうかを調べる。

液状化に強い住宅造り

やむをえず液状化の可能性がある敷地で住宅建設を行う場合は、液状化被害の軽減・防止のため、基礎造りと地盤改良が肝要です。後者については次項で述べますが、前者においてはべた基礎が推奨されます。布基礎でも土間打ちを行うため、ある程度の効果が期待できますが、やはりべた基礎の方がより効果的といえます。

トの亀裂発生と不同沈下を抑制できます。また、液状化によって住宅の傾斜・沈下が発生しても、ジャッキアップで修復しやすいのが特徴です。

液状化を起させない地盤改良

液状化被害を軽減する効果的な方法は、建物直下の地盤を改良することです。それには、地盤の間隙と地下水をなくし、土粒

子のかみ合いを強くすることができます。地盤の締め固め・固結工法と、地下水位低下工法が適用されます。ただ、これらの工法は費用がかかるうえ近隣への影響があるため、広域大規模な地盤改良以外にはあまりおすすめできません。

そこで、戸建て住宅などの小規模な建物での地盤改良には、一般的に地表での最大加速度200ガル程度、震度5程度の揺れ

を想定して、基礎下約2mまで、版状にセメント注入を行うなどの対策が有効だといわれています。

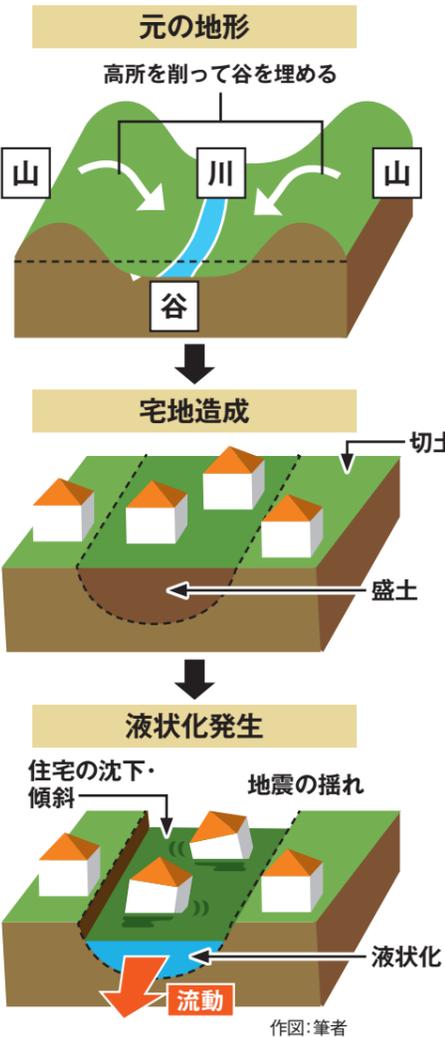
マンション建設での液状化防止には、支持層にまで達する杭打ちが効果的です。

おわりに

地盤改良については、新潟県中越地震(2004年)以降に建設された新築住宅へ

た基礎で、新潟県中越沖地震(2007年)時に旧河道内埋め立て地で、その効果が見られました。他方、海面埋め立て地では地盤改良・杭打ちともに、その効果は埋め立ての深さによることに注意しなければなりません。また、広域の地下水位低下工法についても、地質によっては地盤沈下の可能性があることを付言しておきます。

8 札幌市清田区の宅地造成から液状化発生まで



9 液状化で陥没した宅地内道路(札幌市清田区)



提供:読売新聞社

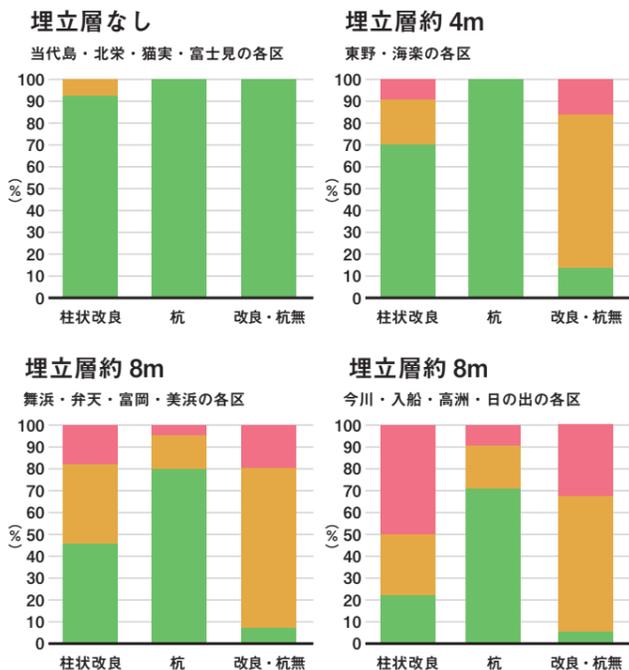
10 液状化で傾いた住宅の後片づけに追われる住民たち(札幌市清田区)



提供:読売新聞社

11 浦安市における埋立層厚と杭・地盤改良効果の関係

■無被害 ■軽微(外構部等の被害のみ) ■傾斜大(建物の顕著な傾斜あり)



出典:『平成23年度浦安市液状化対策技術検討調査報告書』

〔謝辞〕
本稿執筆には、下記文献とご提供いただいた資料が大いに役立った。ここに記して、著者の方々と浦安市役所、読売新聞社に、心からお礼を申し上げます。
〔参考文献〕
・若松加寿江「街が沈む一地盤の液状化」、SEレポート、No.182、2016年
・石井一郎、平舘亮一、東畑郁生、中井正一、関口徹、澤田俊一、濱田善弘「2011年東北地方太平洋沖地震で液状化被害を受けた浦安市の地盤特性」、地盤工学ジャーナル、Vol.12、No.1、2017年
・浦安市液状化対策技術検討調査委員会「平成23年度浦安市液状化対策技術検討調査報告書」、2012年

数寄屋の近代化に取り組んだ 建築家による作家の邸宅



高い天井と、庭園側を向いた大きな開口が、開放感と落ち着きを演出している応接間。斬新な意匠の天井は、一部に傾斜を持たせ空間に変化を与えています。



化粧土台が回り、柱や梁は朱で塗られています。既存屋根はスレート葺、壁は真壁が採用されています。

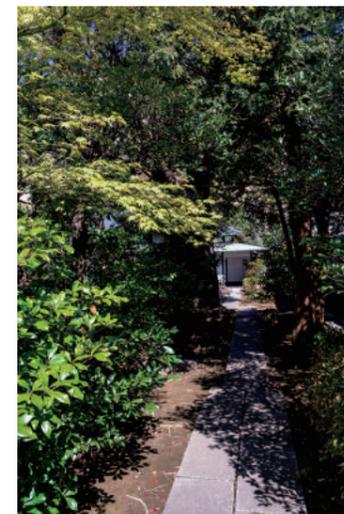


洋室で椅子に座る人と和室に座る人との目の高さを合わせるため、一段高いレベルに和室が造られています。

土原町に建てた自宅で、「或程度まで椅子の生活の出来る数寄屋住宅を建てて貰ひたい」との依頼でした。それは、「豊のない数寄屋住宅」を構想する吉田五十八にとって、年来の抱負の一端を実現する絶好

その吉田五十八に、吉屋信子は生涯で3回、自宅の設計を依頼しています。最初は、1935(昭和10)年、当時の東京都新宿区牛込砂

今回ご紹介するのは、作家・吉屋信子が最後に住んだ邸宅です。現在は「吉屋信子記念館」として一般公開されていますが、建築を味わうという観点では、「吉田五十八設計による旧吉屋信子邸」と表現した方がよいでしょう。



植え込みを配置し、門からは庭や建物が見えないようにしています。短冊石を配したアプローチが、空間的な奥行きを感じさせます。

JIO友の会
クラブオフ
からのお知らせ

JIO友の会 クラブオフで

体験型レジャーを楽しむ夏

JIO友の会にご加入の会員さま限定の優待サービス「クラブオフ」。
夏のレジャーにおすすめのスポットやお店をお得にご利用いただけます。
家族や友人と一緒にアトラクションやVRアクティビティをご体験ください！

※会費無料のスタンダード会員(通常)と、さらにお得なサービスをご利用いただけるVIP会員(税別500円/月)がお選びいただけます。



東京 よみうりランド

さまざまなアトラクションに加えて、夏はプール、冬はイルミネーションなど、子どもから大人まで一年中楽しむことができます。都心部からのアクセスも良好です！

会員特典

プールWAI入場券(プール入場+遊園地入園)

18歳以上	3,200円 → 2,900円
中高生	2,500円 → 2,300円
小学生以下	2,100円 → 1,900円
65歳以上	2,000円 → 1,800円

※他の割引券との併用不可
※3歳未満無料

大阪 絶叫エンターテインメント VR ZONE OSAKA



バンダイナムコアミューズメントが最先端技術を活用して実現した最新エンターテインメント施設です。絶叫体験ができるVRアクティビティで大興奮間違いなし！

会員特典

入場券
子ども(7歳~12歳) 200円 → 無料
※別途アクティビティチケットが必要です

静岡 下田海中水族館



伊豆のきれいな海をそのまま生かした下田海中水族館に、期間限定のお得なチケット登場！どこよりもイルカたちに近い場所として、イルカに顔をあげたり、広い入江と一緒に泳いだりできます。

会員特典

入場券 **金券**
大人(中学生以上) 2,100円 → 500円
小人(4歳~小学生) 1,050円 → 500円

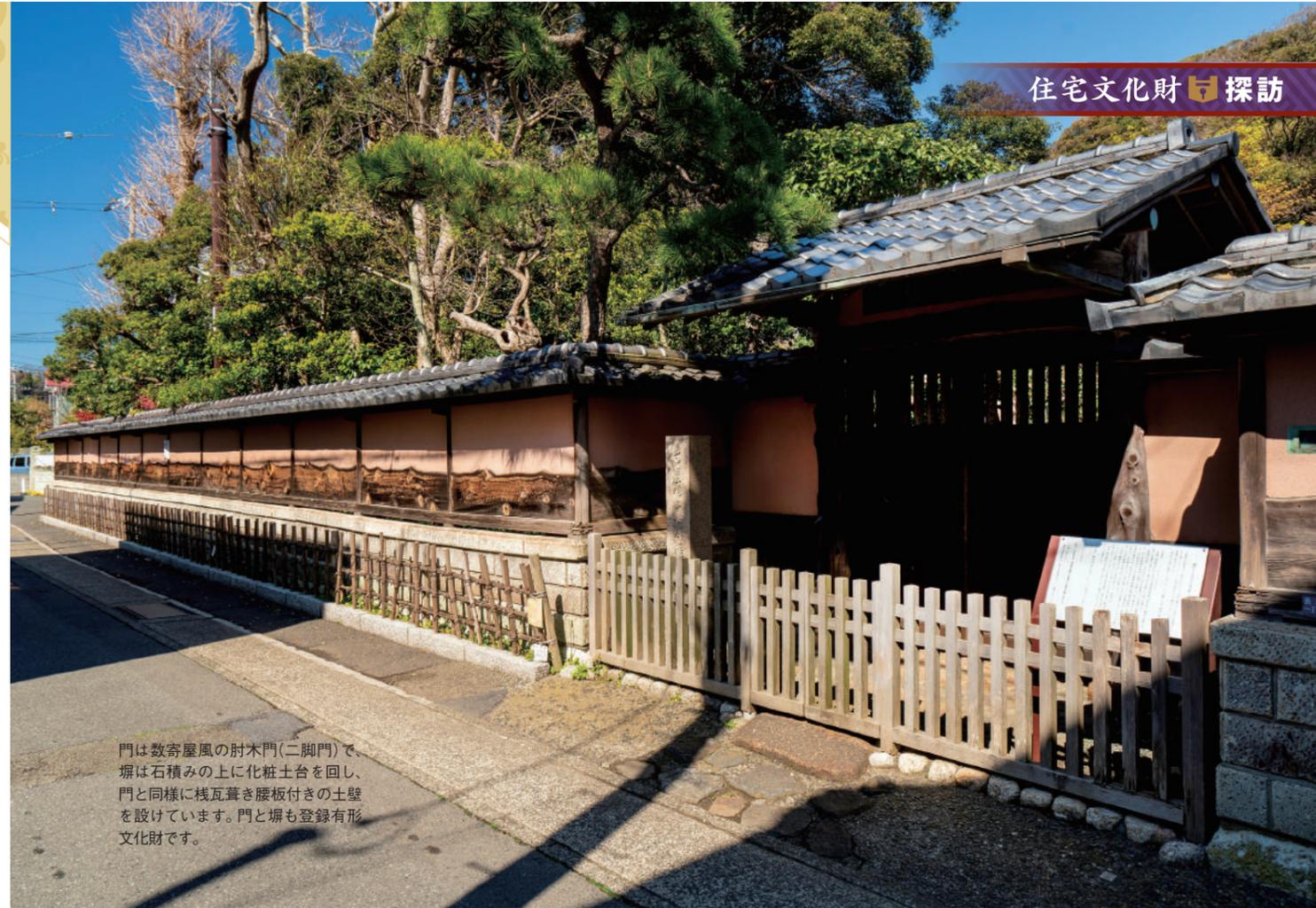
※数量限定。予定枚数に達し次第販売を終了いたします
※申込期間: ~9月10日 有効期限: ~9月30日

ほかにも優待特典が満載！詳しくはウェブサイトへ

会員登録・キャンペーンの詳細・ご応募はJIO友の会 クラブオフホームページをチェック！

<https://www.club-off.com/jio-tomonokai/>

JIO友の会 クラブオフ 検索



門は数寄屋風の肘木門(二脚門)で、堀は石積みの上に化粧土台を回し、門と同様に棧瓦葺き腰板付きの土壁を設けています。門と堀も登録有形文化財です。



障子の下が開けられるようになっていて、書斎の机からは、庭の藤棚や裏山が見えるようになっています。

の機会となりました。この家は残念ながら戦災で焼けてしまいました。その後、後に吉田五十八は、「この吉屋邸は、新しい数寄屋の発祥の家」と評しています。

1962年、吉屋信子が東京を離れ鎌倉に居を移すにあたり、「奈良の尼寺のような家」を望み、3回目の設計を頼みます。吉田五十八は古い家を買って改造を施し、創作活動のための機能性を備え、洋風な暮らしと両立する、現代の数寄屋住宅に仕上げました。

施主と建築家の信頼と尊敬の中で建てられたこの邸宅は、2017(平成29)年、国の登録有形文化財に登録されています。

神奈川県鎌倉市 吉屋信子記念館

住所/神奈川県鎌倉市長谷1-3-6
交通/江ノ島電鉄「由比ヶ浜」駅から徒歩7分
開館日/4月の土曜日、5~6月の土日・1~3日、10~11月の土曜日・1~3日(年度によって異なる)
入館料/無料(学習施設としての利用は有料)
お問い合わせ/0467-25-2030

「自分の得たものは社会に還元し、住居は記念館のような形で残してほしい」という吉屋信子の遺志により鎌倉市に寄贈され、1974年に開館。2017年に主屋と門、堀が国登録有形文化財に指定された。市民の学習施設としても利用されている(学習施設利用についての詳細は鎌倉市HPへ)。

参考文献:吉田五十八「鏡舌抄」(中公文庫)



寝室は、外光と間接照明の明かりだけで、室内の明るさを最小限にとどめた空間になっています。



吉屋は、本の見えない書斎を要望しました。吉田は、机の左側の壁の全面を、取っ手のない扉を付けた作り付けの本棚にしました。