

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

環境配慮と快適性を両立

意識していたエコから 意識しないエコへ

豪家の住処

柳家 小八 師匠

住宅文化財探訪

旧田中家住宅（埼玉県川口市）

地盤の奥義

盛土と腐植土には SWS 調査は使えない！

住まいと防災・安全

寒地・豪雪地帯の災害を学び、

防災・減災に加えて「避災」を心がけることで、生命や財産を守る

住まいの NEXT トピックス

住宅産業は量から質、そして「」の時代へ

3 現在の航空写真



住宅地はたくさんの丘陵地に挟まれている。

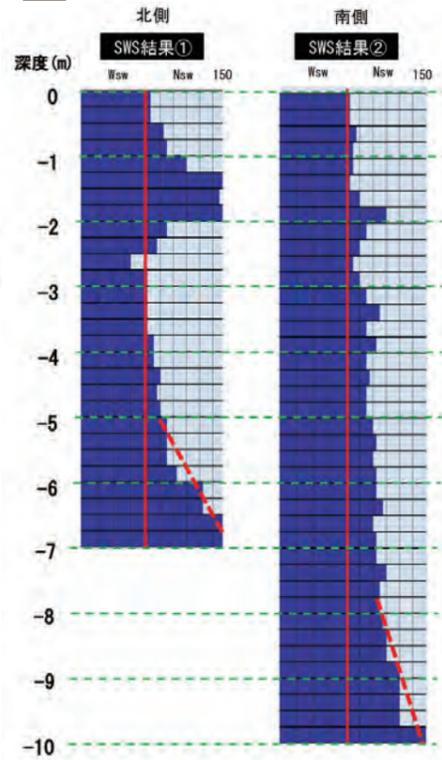
●東北地方の例
場所は東北地方の大都市の郊外で、3の印に示す様に日本海に注ぐ河川の周辺に発達した沖積低地です。しかし、この付近には緑色で示す洪積台地の丘陵地がたくさん点在しているのが見えます。
本件住宅は、これら洪積台地に挟まれた沖積低地の中にあります。東北地方は相対的に寒いので、本誌第4号でも紹介した様に台地に挟まれた谷地は湿地帯になり、そこには有機質土の「腐植土」が堆積しているのが一般的です。東北地方では平野部の約30%が腐植土地盤とも言われています。
4に東北地方の腐植土の分布図を示します。この住宅が約100mm不同沈下しました。いったい何が原因だったのでしょうか。

4 東北地方の腐植土分布図



東北地方の平野部の約30%は腐植土地盤 (及川 洋:「基礎工」2003.3より)

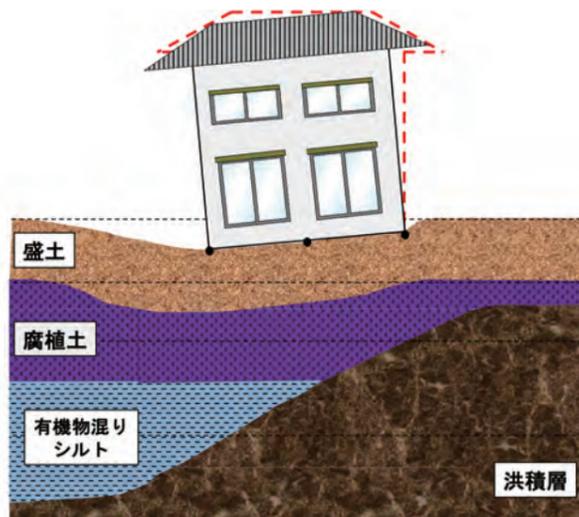
5 SWS 試験結果



南北で支持地盤の深さが大きく違っている。

6

住宅地盤の
予想断面図



不同沈下原因は腐植土と
基礎層の傾斜

5に、住宅の南北で実施したスウェーデン式サウンディング試験(以下、SWS試験という)の結果を示します。5の北側の①を見ると表層2m程度は硬い盛土で、その下層数メートルはSWS試験の自沈層を含む層が続いています。更にその下層は5m付近から回転層です。この試験結果と3の航空写真

を参考にするると、表層は盛土で十分強く問題ありません。しかし、盛土直下のGL-2m、5m付近に堆積する軟弱層は4等から腐植土が有機物を含む沖積シルトと予想できます。更にその下層の6m以深は回転層ですから洪積層と予想できます。
この住宅の予想断面図を6に示します。住宅北側の基礎となる洪積層の深さは赤色の破線で示すGL-5m付近です。一方南側の洪積層はGL-8m付近ですから南北で3mの傾斜がある土地でした。表層盛土と基礎

層の間は6に示す様に腐植土や有機物混りのシルトからなる軟弱な中間層が厚く堆積しています。この軟弱な中間層の厚さが同じであれば不同沈下にはなりません。しかし本件は3mも基礎が傾斜しているため軟弱層が厚い南側へ不同沈下しました。
SWS試験で表層2m程度が良質な地盤更にその下層も極端な軟弱層には見えないのでべた基礎にしました。表層の強さだけ見て下層の軟弱層の厚さの変化まで見ていなかったで騙されたのです。

栃木県宇都宮市:大谷石の地下宮殿(大谷資料館)

岩は硬い! しかし中には大谷石の様にのこぎりでも簡単に切れる軟らかい岩もある。住宅地盤でも強いから安心と思っていたら、軟らかくて不同沈下することがある。



地盤調査結果にだまされる! (その2)

盛土と腐植土には SWS 調査は使えない!

地盤調査結果が良好であれば地盤改良せずに直接基礎で住宅を建てます。しかし、たまに不同沈下事故を起こすことがあります。いったい何を勘違いしたのでしょうか

地盤の奥義

1 大谷石が使われた旧帝国ホテル壁面



フランクロイド・ライトの設計。(写真提供:帝国ホテル)

凝灰岩はホテルに!

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。

栃木県宇都宮市の大谷石は、約2千万年前に水中で堆積した火山灰が日本列島の隆起によって地上に露出した凝灰岩です。火山のマグマが地下深くで固まってできた花崗岩などと違い、火山灰の堆積による軟らかい堆積岩です。

2 トルコ・カッパドキヤの洞窟ホテル



寝室は岩山の中。(写真提供:Yumin.K)

軟らかいので加工も容易です。この加工の容易さと柔らかな質感に目をつけた米国建築家フランクロイド・ライトは、1に示す様に1923年竣工の旧帝国ホテルの壁材として使用しました。これで大谷石は一挙に有名になりました。(ちなみに竣工当日、関東大震災に襲われました。)

軟らかい凝灰岩を活用したホテルは他にもあります。世界で最も有名なのは本誌19号でも紹介した世界遺産「トルコ・カッパドキヤ」です。この地域のホテルは2に示す様に凝灰岩の岩山を掘った洞窟ホテルです。

この様に岩石は一般的に硬いものですが、凝灰岩のように軟らかいものもあります。今回は、地盤調査結果が良好なので地盤は強いと思って家を建てたら予想外に軟らかく、不同沈下した事例を紹介いたします。

●南九州の例

本件は南九州の都市部郊外の山間部に造成された住宅分譲地です。7の航空写真に示す様に本件住宅(図中○印)は山地の斜面に造成された分譲地であると予想できます。1964年の航空写真を見ると8に示す様にまだ住宅は無く、二つの山地とそれに挟まれた農耕地であったことが分かります。その後西側(8の左側)の山地を中心に谷地が埋められ、住宅分譲地ができています。

山地を切り盛りした分譲地ですから、付近を歩くと9に示すように盛土が沈下して、ブロック壁が割れている例も見られます。この分譲地の中の住宅が約80mm不同沈下しました。いったいどのような地盤だったのでしょうか。

傾斜地に切土・盛土した分譲地!

10に住宅の4隅で実施したSWS試験結果を示します。住宅の西側に①②が、東側に

7 現在の航空写真



8 1964年の航空写真



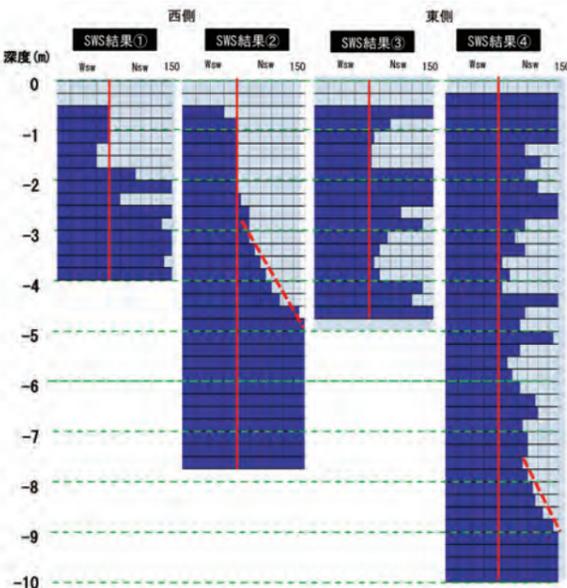
東西二つの丘陵地と谷地形

9 陥没による壁面の割れ



谷側の盛土が沈下したのでブロック壁が割れている。

10 SWS試験結果



東西で支持地盤の深さが違う。

は③、④があります。試験結果を見ると、全て表層2m付近は回転層で強い地盤です。しかし、4本の値に統一性がないのでこの部分は人工的な盛土地盤であると予想できます。支持層の深さまで調査できたのは②と④のみです。西側の②番に着目すると、図中に赤の破線で示す様にGL-3mから5mにかけてSWS試験の回転数が次第に大きくなっていくことが分かります。これは3m付近が原地盤の表層で、これより上層は盛土地盤であることを示しています。同じような目線で東側の④番を見ると原地盤の始まりは8m付近であると考えられます。つまりこの住宅地の原地盤は西側で3m、東側で8m、東西で5mの差がある傾斜地に盛土した住宅地であったと考えられます。

盛土の厚さの差が不同沈下を生む!

盛土のSWS試験結果は10に示す様に回

自然地盤と盛土地盤沈下量の比較試験!

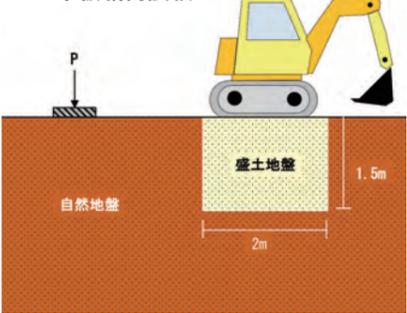
自然地盤と盛土地盤の沈下量に関して比較試験を実施しました。使用した地盤は関東で最も代表的な良質な洪積地盤である関東ローム層です。試験方法は12に示す様に、まず縦5m、横2mの面積を深さ1.5m掘削しました。次に掘削した土を元の掘削穴に戻して転圧し、人工的な盛土地盤を造成しました。最後に12に示す様に重機の反力を利用して平板載荷試験を実施しました。平板の大きさは直径30cmです。平板載荷試験結果を13に示します。縦軸が平板への載荷荷重、横軸が平板の沈下量です。

13に示す様に、自然地盤も盛土地盤も縦軸の荷重110KN/m²まで載荷されてもまだ十分耐えています。通常の住宅では50KN/m²程度の強さがあれば良いので、この値は十分耐力を有する良質地盤と言えます。問題なのは縦軸の荷重ではなく横軸の沈下量です。縦軸が50KN/m²のときの沈下量は自然地盤が約1.3mmに対して盛土地盤は4.0mmです。両者は沈下量において約3倍の差があることが分かります。

盛土地盤は沈下する!

13に示した平板載荷試験で使用した平板は小さく直径30cmです。この平板試験によって影響を受けて沈下した深さはせいぜい30cm程度でしょう。平板の大きさがもしも5mくらいあれば深さ8m程度の深さまで影響を受けるので沈下量も十数倍大きく

11 自然地盤と盛土地盤での平板載荷試験



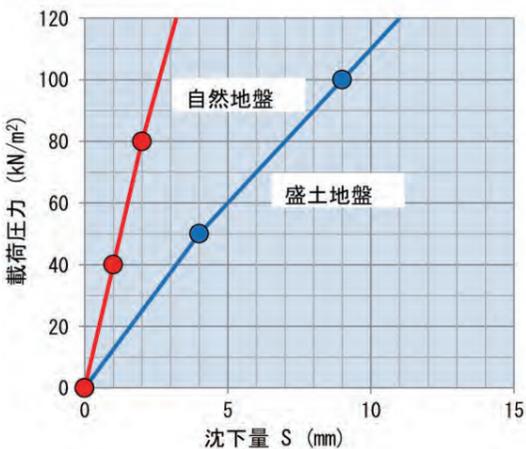
自然地盤を掘削して人工的な盛土地盤を造成した。

12 平板載荷試験



重機の直下が盛土地盤。その周囲は自然地盤。

13 平板載荷試験結果



つきたてのお餅は軟らかい!

イラスト: Swan



住宅は通常幅が7m程度はありますがから深さ10m程度の範囲まで影響を受けます。前述の南九州の例では盛土の厚さが薄い方で3m、厚い方では8mでした。住宅は十分大きいので深さ10mくらいまでは荷重の影響を受けて沈下します。住宅の重量を受けて盛土が沈下したとき薄い3m側でもしも30mm沈下したとすれば厚い8m側は80mm沈下します。この差50mmが不同沈下となって現れます。従って、盛土は自然地盤よりも軟らかいうえに、傾斜地でその厚さに差があれば大きい不同沈下になって表面化します。

おわりに

●SWS調査が役に立たない盛土と腐植土 SWS試験結果を用いて住宅を設計するとき、法律(建築基準法に基づく国土省告示

1113号)では「基礎の底部より下方2m以内にWswが1KN以下で自沈する層があるか、又は下方2m~5mの範囲にWswが0.5KN以下で自沈する層があれば建築物の自重による沈下その他の地盤の変形等考慮して建築物に有害な損傷、変形、沈下が生じないことを確かめなければならない。」(一部表現を簡略化)と規定しています。今回紹介した2例はいずれもこの規定をクリアしていたので問題ないはずでした。しかし、不同沈下事故を起こしました。いったい何を間違っていたのでしょうか。答えは簡単です。法律には何も書いてないので気が付きませんが、この法律が前提としているのは「自然地盤」です。今回は腐植土地盤と盛土地盤でした。「腐植土地盤と盛土地盤でこの法律が当てはまらない」ということです。SWS試験で腐植土と盛土を見つけることはできません。高

価な標準貫入試験(SPT試験)が必要です。しかし、最近では本誌でも紹介したスクリュードライバー・サウンディング(SDS試験)を実施すればSPT試験並の土質判定がSWS試験並の価格で実現可能です。最後に、自然地盤に比べて盛土地盤が軟らかいのは何故でしょうか。それは年齢が違うからです。自然地盤の洪積層であれば少なくとも数万年は経っています。一方、盛土地盤は古いものでもせいぜい数十年でしょう。古いものは固く、新しいものは軟らかいのです。これはイラストに示す様につきたてのお餅は軟らかいが、何日か経った真空パックのお餅は硬いのと同じです。

2 送電鉄塔の倒壊



(提供:東京電力パワーグリッド(株))

3 倒れて電線を直撃した樹木



(提供:千葉県庁)

【台風19号】

台風19号は、日本からかなり離れた南方の海上で発生し、勢力を維持したまま10月12日、静岡県伊豆半島に上陸しました。気象庁はこの日、東京都と群馬県、埼玉県、神奈川県、山梨県、長野県、静岡県に

4 道路を塞ぐ倒れた電柱



(提供:東京電力パワーグリッド(株))

5 台風19号による堤防決壊

水系名	河川名	決壊箇所の市町名
成瀬川水系	吉田川	宮城県大郷町
阿武隈川水系	阿武隈川	福島県須賀川市
信濃川水系	千曲川	長野県長野市
久慈川水系	久慈川	茨城県常陸大宮市(3箇所)
荒川水系	越辺川	埼玉県川越市、埼玉県東松山市
	都幾川	埼玉県東松山市
那珂川水系	那珂川	茨城県常陸大宮市(2箇所)、茨城県那珂市

(国管理河川、2019年11月11日現在、国土交通省資料による、作成:鏡村曜氏)

6 台風19号による人的被害と家屋被害

都県名	死者・行方不明者(人)	家屋の全半壊・一部破損(棟)	家屋の床上・床下浸水(棟)
岩手県	3	2325	161
宮城県	21	4378	14489
福島県	32	5749	13257
茨城県	3	2678	785
栃木県	4	2199	10508
群馬県	4	718	208
埼玉県	3	563	5637
千葉県	12	1638	2753
東京都	1	661	1522
神奈川県	9	1579	1473
長野県	5	6200	2074
静岡県	2	400	2759
兵庫県	1	1	-
その他	-	166	577
合計	100	29255	56203

(2019年11月15日現在、消防庁資料による、作成:鏡村曜氏)

この大雨の影響で、関東甲信越地方と東北地方の太平洋側を中心に河川の氾濫が相次ぎ、国管理河川では7河川の12箇所(5)、都道府県管理河川では67河川の128箇所堤防が決壊しました。このような堤防決壊と越水による「外水氾濫」に加え、「内水氾濫」も相次ぎ、浸水面積は約2万3000haにも及んだのです。

この典型的な雨台風19号は、死者・行方不明者100人、家屋の全半壊・一部破損2万9255棟、床上・床下浸水5万6203棟と、甚大な被害をもたらしました。これら被害を都県別に6に示します。

台風19号の上陸前には、台風接近で大気不安定となり竜巻が発生。千葉県市原市の住宅が倒壊しました(7)。

凍上現象と凍害

「寒地」は、東日本のみならず分布するイメージですが、全国各地にもあります。たとえば、九州地方を取り上げても、熊本県阿蘇地方をはじめとする中山間地では、冬季の最低気温は氷点下5度前後に下がります。

凍上現象

寒気によって地表が氷点下まで冷やされると、土中にアイスレンズと呼ばれる霜柱

7 台風19号上陸前の竜巻による倒壊家屋



(2019年10月12日、千葉県市原市にて、提供:読売新聞社)

寒地・豪雪地帯の災害を学び 防災・減災に加えて 「避災」を心がけることで、 生命や財産を守る

2019年に起こった台風災害の実態と、寒地・豪雪地帯の寒害や雪害、凍害および積雪期の地震災害を学ぶとともに、「避災」の重要性を考え、私たちにとって大切な生命・財産を守りましょう。

住まいと 防災・安全

はじめに

この連載は今回が最後です。これまでの連載を振り返るだけではなく、書き残していた寒地・豪雪地帯の凍上現象、雪害および積雪期の地震災害を取り上げることになります。

また、すでにV.O.27で台風災害について述べていますが、2019年の台風のうち、特に被害が大きかった台風15号と19号について、連載の最後に取り上げておきたいと思います。

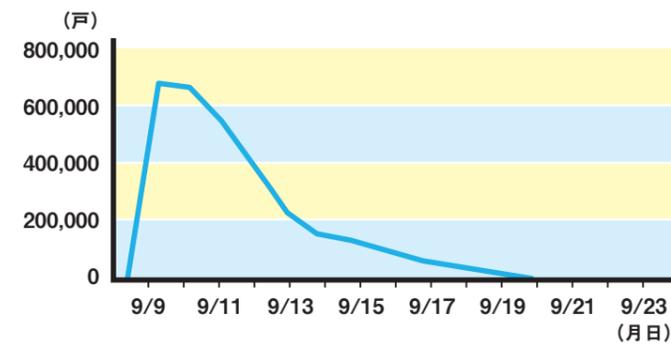
令和元年の台風災害

両台風の発生(特に台風15号)と勢力維持(特に台風19号)は、いずれも最近の日本近海における海面温度上昇が原因です。

【台風15号】

台風15号は日本のごく近海で発生し、9

1 台風15号による千葉県内の停電推移



(東京電力パワーグリッド(株)提供資料による、作図:筆者)

月9日に日本に上陸。特に千葉県に多大な被害を与えた台風です。典型的な台風であったため、千葉県内において大規模な風害と1に示すような大規模かつ長期間の停電を引き起こしました。

停電の規模は、最大66万3000戸まで到達。また、長期に至った原因は、送電鉄塔・電柱が倒壊した箇所や、倒木が電線にかかった箇所が多かったこと、倒れた電柱が道路を塞いで復旧の妨げとなったことが挙げられます(2~4)。

風による家屋の損壊も多く、屋根の一部が飛ばされてしまい、ブルーシートをかけて対処する家屋が多数見られました。

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。

状の水を形成することがあります。アイスレンズは何層にも成長して、層の大きさによって地盤を数十cmも押し上げてしまいます。

この凍上現象によって、道路に亀甲状のひび割れが発生することが多いのですが、宅地でもコンクリート基礎の凍害(次節で詳述)や、局所的な沈下、支持力低下もたらされるので要注意です。その他、地下埋設物(ガス管など)地中パイプ、消火栓などが破損することも想定されます。

凍上性の高い土は、土中の含水量が高い火山灰やシルト質土など、微粒子が多くて毛管現象や保水効果のある土であり、反対に砂または砂状の土の場合は、凍上性の低い土といえます。

したがって、宅地で凍上を防ぐには、凍上性の高い土を低い土に置き換えることが肝心です。

【コンクリートの凍害】

コンクリートの凍害は、コンクリート中の自由水や、吸水率の大きい骨材の水分が凍結融解作用を繰り返して受けることで、コンクリートに亀裂が生じたり、表層部が剥離したりする現象です。

したがって、凍害に対処する場合、一般的にはコンクリートを練り混ぜる際に、A E剤という耐凍性向上のための混和剤を使用し、自由水が少なく、かつ外部からの水の浸入を抑えることが求められます。また

課題はまだまだ少なくないようです。

雪国の地震災害

雪国での積雪期に発生する地震は、雪と地震の複合災害となり、これに厳しい寒さが加わります。

積雪前であっても同様です。実際に、新潟県中越地震(2004年)では、10月23日に地震があり、約12万棟の家屋が損壊しましたが、その後には豪雪にあり、複合災害となりました。

【長岡地震の例】

1961年(昭和36年)2月2日午前3時39分に、当時積雪があった新潟県長岡市付近を震源として、M5.2の地震が発生。震度6の烈震に見舞われた地域では、死者5人、負傷者30人、家屋被害は全壊220

10 過去の豪雪による家屋被害の具体例

被害形態	主な豪雪名称の例
建物全体の圧壊	38、56 豪雪
柱・梁の破損	38、56 豪雪
落雪による屋根材の破損	38、56 豪雪
軒・軒トイの破損	56 豪雪
大きなはねだしをもつ庇の破損	56 豪雪
窓ガラス・建具の破損、壁ヒビ	56 豪雪
鴨居・梁の狂い	56 豪雪

(出典:「雪に強い住まいづくりマニュアル」)

骨材に、多孔質で吸水性の高い軟石を用いないことも効果的です。

さらに最近の対策法として、A E剤使用のコンクリートを樹脂塗膜で被覆する方法が、より有効だといわれています。

豪雪地帯の雪害

【わが国の豪雪地帯と豪雪被害】

あまり知られていないことかもしれませんが、わが国は世界有数の豪雪地帯を有します。「豪雪地帯」とは冬に大量の積雪があ

8 わが国における主な豪雪被害

豪雪名称	発生日月	死者(人)	負傷者(人)	家屋被害(棟)
38 豪雪	1963年1月	231	356	全半壊 1735
48 豪雪	1973年11月～74年3月	13	29	損壊浸水 503
56 豪雪	1980年12月～81年3月	152	2158	全半壊 466
59 豪雪	1983年12月～84年3月	131	1366	全半壊 189
平成18年豪雪	2005年12月～06年2月	152	2145	全半壊 46

(出典:「暮らしと自然災害」)

る地域の中で、日本の国土面積の51%が指定されています。この豪雪地帯に、全人口の約16%の居住があるのです。

豪雪により住民生活の阻害と産業の停滞が起き、特に1963年(昭和38年)、73年(同48年)、81年(同56年)、84年(同59年)そして2006年(平成18年)の豪雪は、被害が甚大でした。これら各豪雪による被害状況を8に示します。

とりわけ、新潟県津南市で最大4mの積雪を記録した平成18年豪雪では、自然災害として、雪崩93件、地すべり13件、土石流5件、がけ崩れ15件。家屋被害は、全壊18棟、半壊28棟、一部損壊4667棟、床上浸水12棟、床下浸水101棟。ライフラインも約137万7400戸(最大)が停電、6万1091戸(最大)が断水。人

9 融雪地すべりの一例 (2012年3月、新潟県上越市にて)



(上)地すべり前。(下)地すべり後。(提供:新潟県庁)

的被害は、死者152人、重傷者902人、軽傷者1243人。降雪・積雪による交通事故や落雪事故のほか、高齢者を中心に雪下ろし中の事故(転落や心臓発作)が多発しました。

また、豪雪地帯では雪解け時期に、降水がなくても融雪水が誘因となって融雪地すべりが発生し、家屋に被害が生じることがあります(9)。

【家屋被害の形態と対策】

過去の38、56豪雪による家屋被害の具体例を示すと、10の通りです。家屋の積雪被害を防ぐには、特に垂木の折損防止、小屋組の被害防止が重要です。

また、最近では雪の比重が大きくなっており、屋根雪荷重が偏在分布する場合など、

に代表される機能的被害は、積雪寒冷地にとっては問題です。さらに停電が加われば、より甚大な被害が生じてしまいます。

連載を振り返って

この最終回では寒地・豪雪地帯の災害を取り上げました。こうした地域での住宅建設に際し、凍上・凍害の対策を立てるときに、参考にしていただければと思います。

今回、寒冷地について取り上げたのは、新潟県中越地震を調査したとき、家屋損壊により避難生活を余儀なくされた方々の大変さを知ったからです。窓ガラスが割れただけでも寒さは尋常ではありません。被災時のリスクを少しでも減らすためにも、雪国のみならず、住宅建設は細部にまで配慮が行き届いていなければならないのです。

ここ数年、九州北部豪雨災害(2012、2017年)、西日本豪雨災害・台風21号災害(2018年)、台風15号・19号災害(2019年)と、異常気象による災害が頻発しています。最近の「異常気象レポート」によると、地球温暖化等に起因する異常気象の頻発が今後も予想され、多雨傾向や台風の大化が指摘されています。

今後起こりうる災害に備え、壮大な話にはなりますが、住宅建設においても「グリーンインフラ」という考えを取り入れるのはいかがでしょうか。家屋だけでなく、庭や家周りへの配慮です。これらの場所から

緑化を始めれば、降水は伏流水となったり時間をかけて下水道に流入したりするため、下水管に負担をかけず、内水災害を少しでも減らすことにつながります。

【避災】の勧め

災害は、いつどこで起こるか分かりません。これに備えるために防災・減災があります。これらとともに、私はみなさんに「避災」をお勧めします。

「避災」とは、筆者の造語です。防災・減災は災害が起きることを前提とした言葉ですが、災害そのものを避けるという意味として「避災」も意識してください。具体的には、山際川べり・海辺・低地に家を建てない、持たないことです。「避災」によって、斜面災害(山がけ崩れ・地すべり・土石流)や外水氾濫、高潮などから、住宅やそこに住む人の生命、財産を守ることができるようになります。

「避災」には土地選びが重要で、自分の土地だけでなく広域を見ることが大切です。ハザードマップや地図、航空写真はもちろん、地図アプリなども役立てましょう。

【謝辞】
本稿の執筆に当たり、貴重な資料や写真を提供いただいた千葉県庁、東京電力パワーグリッド(株)、(株)読売新聞社、新潟県庁に深甚の謝意を表します。(順不同)

【参考文献】
・鏡村曜、Yahooニュース、2019年11月19日
・後藤恵の編著「暮らしと自然災害」、電気書院、2009年
・石川県「雪に強い住まいづくりマニュアル」、2011年
・伊藤和明「防災コラム 雪国の地震対策」、防災情報新聞、2010年2月1日
・月館敏栄「雪国における冬の地震の歴史と1994三陸はるか沖地震」
・気象庁「異常気象レポート2014」
・中村尚「日本の四季」がなくなる日 連鎖する異常気象、小学館新書、2015年

〔埼玉県川口市〕旧田中家住宅（国指定重要文化財）

木造建築の技術の高さを物語る 洋館に和館を増築した豪邸



(上)和館1階。手前から、仏間、次の間、奥座敷。(下右)洋館2階。階段の踊り場から戸を開けると、本格的な和風の空間が。天井には屋久杉、床框には黒檀が使われています。(下左)洋館3階。洋館の北側には、貴重な家財道具を保管するための蔵が造られています。



田中家住宅は、1921(大正10)年竣工の洋館に、1934(昭和9)年、和館を増築した極めて珍しい建物です。施主は、現在の埼玉県川口市で代々味噌醸造や材木商を営んでいた田中家の四代目・田中徳兵衛。四代目徳兵衛は家業の発展に力を注ぎ、約100万平方メートルの土地を所有するほどの財を成しました。

煉瓦造3階建の洋館は、本格的洋風住宅でありながら、商家ゆえに正面玄関に神棚と帳場があったり、2階に教寄屋風書院の和室を設けるなど、一部、和風を取り入れた造りになっています。極めて異例なことに、この洋館建設には大工棟梁が2人いました。一人が洋風を手掛けた大工、もう一人が数寄屋大工だったと推測されます。

また、材木商でもあった徳兵衛は、原木を近くの川に貯留し、木挽工に原木を挽かせていました。建築費用の総額は18万円。現在の価値でおよそ2億5千万円になります。まさに、贅を尽くして



ルネサンス様式の流れをくむ外観。茶褐色の化粧煉瓦をイギリス式二枚積みすることで、重厚な印象を与えています。



洋館3階、36畳敷きの大広間。客を迎える部屋は1階に配置されるのが普通ですが、眺望を重視して、3階に設けたものと思われます。晴れた日には、富士山が眺められたそうです。



茶褐色の化粧煉瓦は、近くの業者に一枚一枚焼かせたものです。目地の作り方にも、繊細な技術が表れています。

の建築でした。
1932(昭和7)年、徳兵衛は、貴族院多額納税者議員に選ばれました。大勢の客を迎えるには洋館は手狭だったためか、その2年後、和館が増築されます。
和館は、木造一部2階建、寄せ棟屋根を載せた数寄屋造り。多いときには70人もの来賓を迎えたいといひます。便所は手洗いの部屋が広く、袴脱ぎの部屋が併設されています。和装による接客が珍しくない時代だったのでしよう。
大正から昭和初期は日本の木造建築技術が最高潮に達した時期だといわれ、旧田中家住宅は、そのレベルの高さを物語っています。

埼玉県川口市 旧田中家住宅

住所／埼玉県川口市末広1-7-2
交通／埼玉スタジアム線「川口元郷」駅から徒歩8分
休館日／月曜日(月曜日が祝日の場合は、その直後の平日)、12月29日～1月3日
入館料／大人210円、小・中学生50円
お問い合わせ／048-222-1061(文化財センター)

洋館・和館のほか、文庫蔵・茶室・池泉回遊式庭園・煉瓦塀で構成され、それぞれに見どころがある。茶室と和館1階の和室は貸室となっており、茶会や俳句・短歌の会の催しなど、市民に広く利用されている。2018年12月、重要文化財に指定。



和館の階段。踊り場で180度向きを変えるのではなく、クランク状に進ませるという、お洒落な階段です。



照明機器は、すべて竣工時から利用されているもの。部屋ごとに異なる意匠を味わうのも楽しみの一つです。写真は洋館2階の照明。