

第209号

NPO 法人建築Gメンの会
〒154-0001

東京都世田谷区池尻 2-2-15-201

発行責任者：理事長大川照夫

TEL 03-6805-3741

FAX 03-6805-3719

E-Mail jimukyoku@kenchiku-gmen.or.jp

Homepage URL

<http://www.kenchiku-gmen.or.jp/>



- 昨今の異常気象
- 「排水管と水害について」：1
- 事務局からのお知らせ：3
- 事例欠陥建築集・木造編：4

昨今の異常気象

「排水管と水害について」

文責 副理事長 田岡照良

今年7月のNHK番組で西村康稔経済再生担当相は、「骨太方針、国土強靱化「大きな柱に」見直し明言

西村康稔経済再生担当相は、来年度予算編成の指針となる「骨太方針」について、「国土強靱(きょうじん)化や防災・減災を、国民の命や財産を守るという観点から、大きな柱として位置付けたい」と述べた。梅雨前線による記録的な豪雨の被害が発生しており「毎年、頻繁に大きな災害(が起き)、激甚化している」と理由を語った。政府がまとめた骨太方針の案では、国土強靱化に関し「取り組みの加速化・深化を図る」などと昨年と同様の記載にとどまっており、自民党の二階俊博幹事長や公明党から不満が挙がっていた。(産経新聞)

近年の雨量計算は、昭和34年の伊勢湾台風(台風第15号)の雨量を

基にされていたと記憶しています。
伊勢湾台風(台風第15号)の概況

昭和34年9月20日マールシャル諸島で発生した熱帯低気圧は、21日21時に台風第15号となった。その後、超大型の猛烈な台風に発達し北上を続け、2日18時すぎに紀伊半島の南端に上陸した。紀伊半島をほぼ縦断し、愛知県には2日21時頃最も接近し、岐阜県西部から富山県を通り日本海へ抜けた。台風は超大型の勢力を保ち、東海地方の西を北上したため、特に伊勢湾周辺では、最大風速が南寄り40m/s以上の暴風となり、記録的な高潮(名古屋港で21時35分に3.89m)が起こった。また、三河山間部では広い範囲で200mm以上の大雨となった。このため、愛知県では高潮・暴風・大雨等により、他に類をみない大災害となった。特に死者は台風被害としては未曾有の多さとなり、住宅被害も甚大であった。

台風等を要因とする特別警報の指標(発表条件)

指標を満たす主な台風事例

「伊勢湾台風」級(中心気圧930hPa以下又は最大風速50m/s以上)の台風や同程度の温帯低気圧が来襲する場合に、特別警報を発表します。ただし、**沖縄地方、奄美地方及び小笠原諸島については、中心気圧910hPa以下又は最大風速60m/s以上と**します。

台風については、指標(発表条件)の中心気圧又は最大風速を保ったまま、中心が接近・通過すると予想される地域(予報円がかかる地域)における、大雨・暴風・高潮・波浪の警報を、特別警報として発表します。

温帯低気圧については、指標(発表条件)の最大風速と同程度の風速が予想される地域における、大雨・暴風(雪を伴う場合は暴風雪)・高潮・波浪の警報を、特別警報として発表します。

名称	上陸時 中心気圧	上陸日・上陸場所	被害
室戸台風	911.6hPa	昭和9年9月21日 高知県室戸岬の西	死者・行方不明者3,000人以上 負傷者14,000人以上 住家被害9万棟以上 床上・床下浸水40万棟以上
枕崎台風	916.1hPa	昭和20年9月17日 鹿児島県枕崎市付近	死者・行方不明者3,700人以上 負傷者2,400人以上 住家被害8万棟以上 床上・床下浸水27万棟以上
第2室戸台風	925hPa	昭和36年9月16日 高知県室戸岬の西	死者・行方不明者202人 負傷者4,900人以上 住家被害6万棟以上 床上・床下浸水38万棟以上
伊勢湾台風	929hPa	昭和34年9月26日 和歌山県潮岬の西	死者・行方不明者5,000人以上 負傷者30,000人以上 全半壊15万棟以上 床上浸水15万棟以上
平成5年台風第13号	930hPa	平成5年9月3日 鹿児島県薩摩半島南部	死者・行方不明者48人 負傷者396人 全半壊1,784棟 床上浸水3,770棟

(注)温帯低気圧については、上に挙げられている台風と匹敵するものが特別警報の対象となります。

伊勢湾台風は私が8歳の時、体験しました。と、言っても父に背負われ小走りに高台へ避難した記憶しかありません。当時の住まいは、徳島県の吉野川上流域で、川岸から1kmほど離れたところに位置しており、時間的な記憶はないのですが、川が氾濫し木造二階建ての一階部分は水没してしまいました。

昨今の大雨・豪雨による各地からの被害ニュースは、目を覆うばかりの状況、ばかりでした。

気象現象だけではありません。

都市計画にも原因があると言っても過言ではないと思います。人口増加と自然現象には、今のところなすすべはありません。

「水の低きに就くが如し」(孟子)

これは、水というのは低い方に流れて、自然の成り行きは止めようとして止められないものであるとの例えですが、「水害からの防災・減災、国民の命や財産を守る」ために我々はどうするべきか考えなければなりません。

内閣は、世論を受けて立案し国会に立法を求める機関でしかありま

せん。専門分野や行政が立ち上がらなければ、内閣が何を打ち立てても何も変わりません。

官・民が一体となり、考え直さなければ改善しないと思います。

東京都を例にとつて、現在の水処理について考えてみます。

雨が降ると、地面に浸透するか、下水に流されます。最終的に下水は、雑排水(生活排水)と汚水も雨水と合流し、水再生センター(下水処理施設)に送られ、大腸菌等を殺菌してから川や海へ流しています。



都下水道局のHPより

降雨と住宅等からの雑排水・汚水などの排水は、下水本管が運んでいきます。その排水管にも制約等があります。

排水管の設計

敷地排水管の接合部は、水密でかつ植物の根などが入り込まないように確実に施工しなければなりません。

●配管はできる限り最短とし、かつ機能上支障を生じないように適切な経路とする。

●配管は施工及び維持管理のうえから、できるだけ建物、池、樹木等の下を避ける。

●分流式の雨水管と污水管は、上下に並行することを避け、交差する場合は污水管が下に雨水管が上になるようにする。

●分流式の雨水管と污水管が並行する場合、原則として污水管を建物側とする。

污水管の最小管径とこう配

汚水のみを排除する排水管口径及びこう配は、特別な場合を除き排水人口から求める。

雨水管および合流管の最小管径とこう配

建設年代は、明治17年で、発見年は、昭和34年です。

雨水管及び合流管の関係は、特別な場合を除き敷地面積から求める。

管内流速

管内流速は、管内の掃流力を考慮して0.6～1.5 m/秒の範囲とするとか好ましい。ただし、やむを得ない場合は最大流速を3.0 m/秒とすることが出来る。

その他、管種・土被りなどにより設計される。

一般的に、配管は丸いものとされています。丸い排水管は、ある程度一定の流量・流速で口径が同じならスムーズに流れます。しかし、同じ口径の排水管に異なる流量(多量・少量)を流そうとすると問題が発生する場合があります。それを改善することが出来る排水管が明治時代に造られています。それは「卵形管」と言います。

卵形管は文字通り卵型をした排水管です。低流量でも流速を落とさず下水を流すことができます。

建設年代は、明治17年で、発見年は、昭和34年です。

保存場所は、横浜市の栄第一水再生センター「だいちやん広場」に屋外展示されています。



都市に豪雨がくると排水はパンクします。何力所か河川が氾濫した際に貯留する施設も作られているのですが、全域を守ることはできません。海拔の低い土地に大勢の人間が生活しているわけですから、雑排水や汚水は増える一方ですし、まして、豪雨が重なるのととてもない排水量になってきます。その時の排水量と、通常の排水量とでは、想像できない流量の差が発生します。

急に人口が増えた超高層マンション群の街では、現在敷設された下水本管では処理ができないことになりす。

元々の想定人口と急激に増えた

人口による「排水人口」の急激な差も一つの要因だと思えます。

一言で、「国土強靱化や防災・減災」と言っても下水本管一つとっても右から左に改善することはできません。

人口が局部集中した街においては、通常の自然排水では豪雨時には対処できないと思えます。

都市計画からの見直しをする時が来ています。消費者も考える時が来ています。

現状のままでは、どうしようもないと思えます。

事務局からのお知らせ

2020年度第2回研修会のご案内

▽日時 2020年11月7日(土)

13時30分〜16時50分

▽場所 品川区立総合区民会館

(きゅりあん) 5階第1講習室

▽交通 JR/東急線 大井町駅前

▽講演内容

一時限

「換気について」

講師 田岡照良(当会副理事長)

二時限

「建築Gメンのための法律知識」

講師 赤坂裕志

(当会理事、弁護士)

▽参加費 会員4千円

▽主催・問合せ 建築Gメンの会

TEL (03・6805・3741)



編集後記

自然災害から身を守るのは自身です。

昨今の異常気象は何十年に一度ではありません。

下水本管の問題は毎年かもしれない。

いつどの程度の災害が降りかかってくるか誰にも分かりません。

建築は、地盤(支持力)や建物の構造耐力等を考慮したうえで、正規の工法による建て方が重要ですが、

それだけでは身を守ることができない時代になってきているように感じます。

地震大国・四季が織りなす日本である以上、自然とは共存しなければなりません。しかし、昨今の自然現

象は異常です。地形(地域)・気候などの各種環境等を考慮し、終の棲家を選ばなければならぬ時代になっていっていると思えます。

言葉では簡単ですが、家族、家庭、地域、職場、学校等々生活上切り離せない条件があります。

自然災害は、常に身の回りに発生しています。

これから住処を決めようとしている場合や、建て替えを検討している場合などは、想定しうる災害を防げるような検討も必要ではないでしょうか。

斯く言う私の住まいも、高台にあり、見晴らしもいいのですがその分、強風に苦労しています。

全てに安心・安全な住まいを持つことは難しいと思いますが、生命を守ることを最優先で考えていただきたいと思えます。(T・T)

□実例欠陥建築集・木造編

次ページに、当会の10周年記念事業として作成した「実例欠陥建築集・木造編」の一部を、掲載いたします。今後とも順次掲載いたします(紙面の都合による不定期掲載)。

小屋組

08033

火打梁

年度 2008年完成(2008年調査)
場所 千葉県流山市
構造 木造在来軸組工法
階数 2階
延べ面積 104 m²
用途 一戸建ての住宅

瑕疵の特徴

施行令第46条3項で規定する火打梁の取り付けが欠落している。(点線)



解説

梁には、火打梁取り付け用のボルト穴(○内)があいているが、現状は、火打梁の取り付けは行なわれていない。(この床は剛床ではない)

火打梁は、骨組(梁、胴差等の横架材)の接合部を固める目的で用いる部材であり、施行令第46条3項に『床組及び小屋ばり組の隅角には、火打材を使用…』と規定、JASS 11 や支援機構仕様書にも、取り付ける場所、及び施工方法を記載している。