

台風19号被害から防災を考える

～床上浸水住宅の現実と復旧の問題点から浸水地域・住宅の防災と課題～ アンケート集計

*セミナー参加者数:55 アンケート回収数:23 回収率:42%

最近の台風・豪雨による浸水被害住宅の状況、復旧改修、浸水対策、浸水地域の防災について、その対策等の重要性に、目を向けられるようになりました。セミナーを受講され、災害や地域貢献等について、お考えをお伺いさせていただきます。

該当する項目のアルファベットを○で囲んでください。※理由等もご記入ください。

1 所属

A 建築士【20】(a 建築士会会員【18】 b 士会会員外【2】) B その他:【3】
・2級管工事施工管理技士(電気・水道業者)

2 年代

A 10～20代【0】 B 30代【1】 C 40代【4】 D 50代【8】 E 60代【8】 F 70代以上【2】

3 セミナー開催を何でお知りになりましたか？

A 建築士会会報【13】 B セミナー案内(チラシ等)【3】 C 友人、知人からの情報【5】 D Facebook【0】
E その他:【2】・河原様から教えていただきました。

4 ご自身の設計計画において、浸水被害について留意されていることはありますか？

A ハザードマップなどで確認・対策をしている【13】 B 対策はしていない【3】
C その他:【5】
・関心がなかった。
・設計はしていない。

※ Aをお選びになった方は、具体的にどのような対策をされているかをご記入ください。

- ・ハザードマップからの地盤の推定、道路からある程度敷地を盛るかどうかの検討程度。
- ・市・国のハザードマップを確認して、GL設定の変更や基礎高の検討をしました。
- ・建築主へのハザードの説明と対策方法の解説
- ・土地選定から入る場合、ハザードによっては建築地の再選定の提案など
- ・床のかさ上げと防水板、防水扉
- ・地形分類図(地理院地図など)、今昔マップ、浸水履歴(低地などリスクがある場合)、土砂災害防止法の指定、ハザードマップなど敷地のリスクを調べ当事者、関係者に説明しますが、案外と施主含め当事者が関心を持たなかったり、お金を掛けることに難色を示したり。よって、現実的にはがけ条例程度の対応しかしてこなかった。敷地、地域の浸水など災害リスクは専門家がしっかり伝えて現実的な対策の提案が大切と再認識したいしゅう。

5 ご自身が災害に遭った時の備えとして、地域の連携に取り組んでいますか？

A 地域組織に参加している【3】 B 防災訓練等に参加している【11】 C 特に取り組んでいない【8】

※ Aをお選びになった方は、具体的にどのような組織に所属しているかをご記入ください。

a 地区の自主防災組織【1】 b 建築士関係の組織【4】 c その他:【1】
・町内会・自治会によるもの【2】

※ Cをお選びになった方は、組織に所属していない理由をご記入ください。

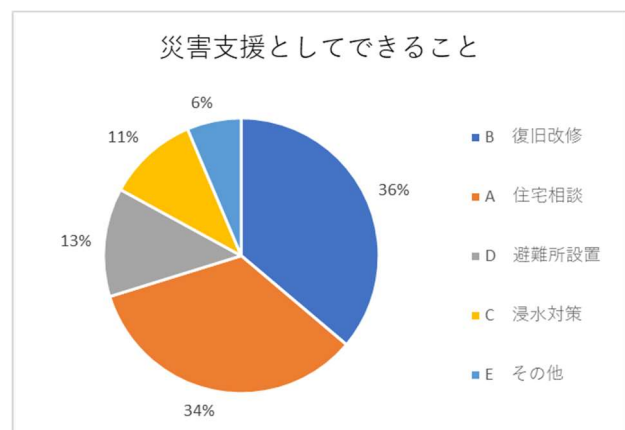
a 仕事が多忙(時間がない)【4】 b 参加の仕方がわからない【1】 c 自身の健康不安【2】
d その他:【1】・関心がなかった。

6 災害支援として、どのようなことが出来ると思いますか？

(複数選択可)

A 住宅相談【16】
B 復旧改修【17】
C 浸水対策【5】
D 避難所設置(動線・ブース計画)【6】
E その他:【3】

・現状では特になし



7 今回、初めてオンラインセミナーを開催しました。いかがでしたでしょうか？

A 良かった【22】 B 良くない【0】 C 分からない【0】 D その他：【1】

*理由をお聞かせください。

- ・移動時間がなく良かった。
- ・遅い時間でも自宅で受けられる為
- ・コロナ対策になるだけでなく、会場への行く時間が取られないので、参加できました。
- ・自宅から受講でき、子育て中でも参加できました。
- ・手軽に参加できてよかった。司会者の声が聞こえない事ぐらいで、問題点はないと思う。
- ・参加者の居住地を問わず参加が可能なため。
- ・出かけなくて済むのが良い。
- ・自宅から参加させていただきました。小さい子供がいて、この時間でどこかの会場での開催でしたら参加できませんでした。カメラ ON での開催でしたので、見られている緊張感もほどよくあり、集中して参加できたことも良かったと思います。
- ・思った以上に臨場感があって良かった。ただ少し時間が長目で盛沢山すぎませんでしたか。シリーズ化でも良かったかもしれませんね。
- ・実際に生の声聞けたこと。実態把握できたこと。
- ・講師の音が聞きやすく、画面も見易かった。
- ・娘が中原区上丸子山王町で床上浸水の被災をし、住宅の復旧に関わったので、身にしみています。
- ・この地区での浸水被害は知らなかった。
- ・ご自分のことを基にお話しされているので、切実で説得力があった。

8 どのような講習会を、希望されますか？

A 地盤、地震について【11】 B 地域防災について【12】 C その他：【1】

*具体的な内容があれば、ご記入ください。

- ・浸水被害にあった時の具体的な専門家アドバイスのセミナーをお願いしたいと思います。
- RC、木造、鉄骨造など、又、仕上げの違いにより復旧の仕方も変わってくると思うので。
- ・防災、減災の具体的な設計事例など。地域の合意形成など。
- 今回の講演のようにハザードマップからは読み切れない災害リスクの見極め事例など。
- ・木造住宅の構造における減災についての講習会。
- ・南海トラフ地震や首都圏直下型地震等が差し迫った中での対策や実際に起きた時の対応など今後役立つと思うので。
- ・既存擁壁についての安全基準判断

9 その他 ご意見・ご感想、質問等をご記入ください。(以下別表参照。)

9 その他 ご意見・ご感想、質問等の集計（* 質問の内容、回答は、個人情報等を考慮し、編集しております）

A. コミュニティー		
	質問内容	回答
1	コロナ禍で地域の人に声を掛けづらい状況を改善できるアイデア等があれば教えてください。	水害後、協力して連携行動している数名の近隣の仲間と希望者として、LINE グループを作りました。 行政からの情報のお知らせや、浸水対策の進捗状況、意見交換会やタイムライン講習会の案内や報告などの情報提供、資料の解説や意見交換会の開催連絡など、発信し続けています。
2	「コミュニティーがあるのが住みやすい街」とのことでしたが、コロナ禍、高齢者が多い地域であったり、新興住宅でご近所付き合いが難しかったり、様々な状況があります。建築士として、コミュニティーに働きかける「しかけ」のような、たとえば、イベント等のご提案がありましたら、お聞かせください。	コミュニティーの結束が弱まっている現状では、「しっかりとしたコミュニティーがなければ防災ができない」といった、教科書どおりにはいきません。 「防災から始めたほうが、まちづくりが進み、最終的にコミュニティーが元気になる。」という考え方もあります。 自身と家族の命と財産を守るため、切実な問題として「防災」から築くコミュニティーという逆の見方のほうが、むしろ現実的のように思います。
3	「必ず来る、その日のために」「自分たちが、どう行動すべきか、コミュニティータイムラインが重要」と伺いました。 特に、どこに留意して、タイムラインを作成されていますか。	川崎市は、「マイタイムライン(各家庭)」を各自で作ろう! というパンフレットや出前講習を実施しています。 各家庭や個人で考えられるような分かりやすい地域であれば、個人で考えられる可能性はありますが、私たちの地域のような多摩川(国)・三沢川(県)・大丸用水(川崎市と稲城市)、そして、集中豪雨や台風など、考慮すべき要素が多くあり、複合的に考えなければならぬ地域は、やはり、「コミュニティータイムライン」が重要だと考えます。 現在、「コミュニティータイムラインを作る」という「防災」からの取り組みを、まさに始めようとしているところです。
B. 水害情報		
	質問内容	回答
4	テレビのウェザーニュースで、スマホ等で、全国から状況発信をして、テレビで取り上げています。 相模原市道路管理課では、市民の方が道路の不備等をスマホで市に送り、後日復旧ということをしています。神奈川県で、リアルタイムで、市民からのスマホ等の情報(例えば水位等の写真)を解析し、アラートで発信といったことを神奈川県として、ビッグデータ解析ができないのでしょうか?	神奈川県各市区町村で緊急時の「情報収集と発信」ができると良いと思います。 今回の多摩区菅稲田堤の浸水状況については、管理者不在だった錆びた水門、開閉不能未管理水門が象徴的であるように、把握も予測もされず、消防・警察・河川用水管理者・行政職員は、床上浸水時には誰も現地入りできませんでした。 川崎市も、Twitter や SNS の投稿写真や、住民の目撃情報、翌日の痕跡を頼りに、検証を行ったようですが、22 時頃の最高水位時の写真は見つからず、原因は「多摩川の最高水位」として、真の原因究明には至っていません。危険水位時は職員進入ができない為、流水計・リモート操作高所カメラなど解析可能なカメラ設置、画像解析などは有効だと思います。
5	足立区の「洪水から命を守るポイント」のご紹介がありましたが、「自分は大丈夫」という正常バイアスを覆すために、今回のご経験を通して、建築士として日々の設計で強調して伝えたいほうがよい、とお考えになったことは何でしょうか。	全国各地で、過去最高雨量、想定外の記録的豪雨が年に数度起こります。都市部も地方も、雨水排水施設や河川の上流支流含めて治水計画は最新のものなのでしょうか？数十年前の計画のままの地域もあるのでは？「ハザードマップを見て危険度は知っている」つもりだけでは、緊急時に的確に状況判断して、具体的な避難行動するまでには至りません。住むまちの地理や歴史、近くにある暗渠や開渠の水路はどこに繋がっているのか、雨水・汚水マンホールはどうなっているのか等、自宅の敷地、自宅のあるまちと周辺を理解いただくように説明して、「当たり前で、簡単なようで、できていない」以下(1)～(3)の大切さを伝えたいと考えます。 (1)地域を知り、災害時の最悪の状況を予測・予想する。 (2)事前の防災対策・避難行動を考えて備えておく。 (3)正確な情報や状況を素早くキャッチして、的確な対策や行動ができるようにする。
6	我々に、すぐに取り組みそうなことは何ですか。	まず、お住まいや通勤・通学先の地域の外水ハザードマップ(河川氾濫)、内水ハザードマップ(都市型水害)を調べて、確認することをお勧めします。 更に、具体的な浸水深、例えば 30 cm(膝下)・50 cm(膝上)・3M(1 階の屋根軒先)などに置き換えてイメージし、他人ごとではない「現実」を受け止めることが大切だと思います。 一般的に「洪水」というと、大雨で河川の水位が上昇して、堤防越水や決壊してあふれ出す外水氾濫を連想されると思います。 しかし、地域の降雨量が雨水処理容量を超える内水氾濫は、側溝越水やマンホールの噴上げ、道路冠水などの現象で近年頻発しています。 更に、側溝等に落ち葉、土、石などが詰まったまま未清掃・未管理のため、処理能力が十分に活かせないことも一因となっています。こういった点も確認をお勧めします。

C. 建築士とボランティア	
質問内容	回答
<p>7</p> <p>ボランティアと設計監理業務の線引きについて:</p> <p>地域住民として、コミュニティー構築や情報共有は、ボランティアとして、設計監理業務は、職能として引き受けられたと思います。今回、相手方から、業務依頼があり、引き受けられたのでしょうか?どのように、業務につなげられたのでしょうか?</p> <p>その場合の改修工事の設計監理業務費用の設定はどうされましたでしょうか?ご苦勞もあつたと思います。</p> <p>応急危険度判定のように、建築士派遣が制度化されていない水害で今後、全国的に発生するであろう水害にも、建築士派遣制度なども整え建築士同士の温度差がなく、少しでも支援が進むようにしていくには、実際に関わった方だからこそのお話を聞かせて下さい。</p>	<p>ボランティアと建築士としての設計監理業務の線引きは、非常に難しい問題だと思います。</p> <p>トラブル回避のために、災害時のボランティアに建築士として入る時の無償業務範囲と有償設計監理業務との線引きの目安や、緩やかなルールを建築士会などで用意しておく必要はあると思います。</p> <p>建築士であっても、現実的には、様々な設計・監理業務の方がいらっしゃるの、正直、その職能を活かせる方と、活かせない方がいらっしゃるのではないかと思います。</p> <p>私の場合は、耐震診断等で現況建物調査、耐震改修で解体/改修工事の経験が多数あったので、7件同時進行で、速攻的な判断、診断、改修段取りをして、工事に携わりました。</p> <p>今後、神奈川県被災地住宅相談・災害時支援要請対応マニュアルに追加して「水害時の建物診断/アドバイス」項目を用意しておくと思いいかと思います。</p> <p>更に、徳島県建築士会の「風水害等による被災住宅復旧マニュアル」など全国各支部で水害支援体験や検討をしたものを、全国の建築士会で共有して、改訂更新していけることが望ましいと思います。</p> <p>※徳島の水害マニュアル:fusugai-manual.pdf(kenchikushikai.or.jp) 半年間の水害復旧工事について、実感がわくように一部を紹介します。</p> <p>様々な家庭・経済状況があつても、災害は公平起こります。なかなか、通常的设计料はいただけません。知人の設計業務が難しいという以上に災害時であり、近隣となれば、尚更です。無料では、却って近隣の方々に気を遣わせてしまうので、公平に一律にすることを決めました。</p> <p>基本的に、近隣の方々からの相談やアドバイスは無料としました。</p> <p>先行して、ある程度自宅の解体が進んだ頃、近隣の方々に集まりいただき実際に解体状況をご確認いただきながら、浸水被害による建物状況(雨漏り腐食、耐震/準耐火性能不足)を説明し、必要な工事内容を提案して、解体から清掃→乾燥→消毒→防蟻処理工事など共通手順を説明しました。</p> <p>その後、河原経由で速攻耐震診断、及び工事実施を希望するかどうかを申し出ただき、築浅のお宅1件以外の6件は、耐震改修復旧工事となりました。各家庭で予算、要望が異なりますが、工事内容や規模によらず、一律的设计料で引き受けました。現場の確認や工事管理や工程調整などは無料で施工側のサポートをしました。近隣の方々のご協力をいただきながらも、非常時の精神状態で近隣同士のトラブルもゼロではなく、気苦勞も多く、私自身の事務所業務もしながら、1日20数時間労働の日々でした。</p>
<p>8</p> <p>建築士として具体的にどのように動いていけば良いのか、建築士会を通して何か具体的な活動があれば知りたいです。</p>	<p>令和元年実績として、神奈川県への依頼により令和元年台風15号、19号により被災された方を対象とした住宅再建電話相談窓口を「(公社)かながわ住まいまちづくり協会」に設置し、10月30日から11月29日まで相談会を実施しました。</p> <p>今後について、神奈川県建築士会、神奈川県建築士事務所協会、JIA、かながわ住まいまちづくり協会の4会で、令和2年度災害時相談体制検討会を立ち上げ、体制整備を進めています。災害時の住宅(建築)相談体制の整備方針(案)の段階ではありますが、相談員を登録制にし、相談員の募集のチラシを作成し、各団体のホームページや会報等に掲載して募集する案をこれから図っていく方向であります。</p> <p>神奈川県建築士会では、各支部毎に被災地住宅相談員(キャラバン隊)に登録して頂き、登録員には、災害時に優先して派遣依頼を行う体制になっていますので、登録をお願い致します。(防災委員会回答)</p>

D. 水害の対応		
	質問内容	回答
9	水害で下水道が逆流して、マンホールの蓋が開いて泥や砂が入った場合、マンホールポンプが故障すると思います。修理が完了するまで下水道が使えないと思いますが、その間下水はどのように処理されますか？	<p>今回は、雨水排水施設が、大丸用水(側溝や水路)で、最終的に三沢川に流入という「雨水・汚水分流方式」地域です。下水(汚水管)への影響には至りませんでした。</p> <p>武蔵小杉の浸水したタワーマンションの管理組合のひとつでは、対策として各戸とも電気が復旧するまでトイレを使わないように申し合わせた、と聞いています。電気、下水道復旧までは使用できないことになるのではないかと、思います。</p> <p>質問に対しての回答ができずに、申し訳ございません。</p> <p>【参考までにご紹介するホームページ等】 下水道:下水道による浸水対策 - 国土交通省 (mlit.go.jp) https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000117.html</p> <p>【武蔵小杉タワーマンの例】(停電したマンションの管理組合のひとつ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対策として各戸とも電気が復旧するまでトイレを使わないように申し合わせ。 ・ガスは使えるが換気扇や警報機が使えないため、安全のため、ガスも使わないよう申し合わせ。 ・事実上、電気・ガス・水道のライフラインが使えない生活 →各戸に水1リットルと簡易トイレを配布
10	水害被害の改修工事等で、トラブルが発生しないためには、建築士のアドバイスが欠かせません。今後、どのような建築士の関わり方、制度、ネットワークがあれば良いとお考えでしょうか？	<p>施工者と設計者のネットワークがあれば、浸水被害者でもあった河原が7件も引き受けることもなく、SOSを出せたかと思っています。日常の町会や行政などとの連携も必要であると、痛感しています。</p> <p>(※詳しくは上記「徳島の水害マニュアル」をご参照ください。)</p>
11	具体的な家電の復旧方法(乾燥後の通電のタイミング等)について、もう少し詳しく教えてください。	<p>再通電時は、漏水等で電気機器が破損していないか、配線やコードが損傷していないか、燃えやすいものが近くに置かれていないかなど、十分に安全を確認。異常があればすぐにスイッチオフ、ブレーカーを落とせる準備をして、通電を試す必要があります。水没した車両も通電火災の恐れがありますので、触ったり、動かそうとしたりせず、JAFや整備会社に連絡してレッカー移動して確認してもらいました。</p>

参加者ご意見

1	<p>今後、オンラインセミナーを増やしてほしいです。</p> <p>ただ、音声が届いていないのか問われたり、ミュートにしていなくて指摘されたり(ミュート設定にしていたのにどうしてそうなったのかよく分からないまま)、対応に追われて、最初の方は結局見ることも聞くこともできなかったのが、残念でした。ホストでミュート設定をしてほしかったです。</p> <p>録画している場合は、一定期間、講座の後、見られるようにして下さると助かります。</p> <p>応急判定士や他の講座でも、このような水害(洪水や津波)などの体験や、その後の改修工事に必要なものを教えてくださると、よいと思います。</p>
2	<p>地形分類図(地理院地図など)、今昔マップ、浸水履歴(低地などリスクがある場合)、土砂災害防止法の指定、ハザードマップなど敷地のリスクを調べ、当事者・関係者に説明しますが、案外と施主含め当事者が関心を持たなかったり、お金を掛けることに難色を示したり。よって、現実的にはかけ条例程度の対応しかしてきませんでした。</p> <p>敷地、地域の浸水など災害リスクは専門家がしっかり伝えて現実的な対策の提案が大切と再認識しました。</p>
3	<p>宅建法の改正などによりハザードマップが以前より知られるようになった気がしますが、ハザードマップを確認すれば敷地や地域の災害リスクの全てがわかる訳ではないと考えています。今回の講習会では多くの示唆があったように思います。</p> <p>情報を共有しながら設計者を含め専門家が果たす役割を認識すること、議論すること、そして実践することがとても大切なことと思ひ、講師を個人的に知る者ではありますが、士会がこのような講習会を主催されることにとても意義を感じました。ありがとうございました。</p>
4	<p>浸水被害にあった時の具体的な専門家アドバイスのセミナーをお願いしたいと思います。RC、木造、鉄骨造など、又、仕上の違いにより復旧の仕方も変わってくると思うので。</p>
5	<p>思った以上に臨場感があって良かった。ただ少し時間が長目で盛沢山すぎませんでしたか。シリーズ化でも良かったかもしれませんね。</p>
6	<p>河原様、ご講演ありがとうございました。</p> <p>日頃わかっている、業務に追われ地域ボランティアまでなかなか気が回りませんでした。声を掛けられたから参加するというより、問題意識を共有し発信する大切さ、改めて感じることができました。</p>
7	<p>浸水被害に対する対策は、テントや太陽光パネル、浄水器等の防災グッズや食料品の備蓄をしています。</p>
8	<p>大変参考になりました。貴重なお話が聞けて良かったです。後半の質問時間も建築士以外の方々のご意見等も伺えてとても有意義でした。ありがとうございました。</p>
9	<p>ハザードマップを気にされる方はお客様にいますが、具体的にどういう被害があるか知らなかったの、基礎の高さを考慮する・土地探しのアドバイスなど、今後の仕事にとっても参考になると感じました。</p>
10	<p>マイクを切りにせず、雑音で初めの挨拶が聞こえなかった。発言者以外は、画像も切りにした方がよいと思う。セミナーの内容は、報道されていないが、厳しい水害の実情とその後の対応、展開を知る事が出来大変良かった。</p>
11	<p>先日はオンラインセミナーお疲れさまでした。</p> <p>当日の運営等を防災委員会が主体となって開催するオンラインセミナーは初めての試みでしたが、好評の中、無事終了することができたようで何よりです。</p> <p>オンラインでのセミナーや講習をどのように実施していくのか、いまいち想像がつかずにいたのですが、今回実施したセミナーのお陰で、少し掴めたような気がします。</p>
12	<p>近年、耐震診断を希望されるお客様が多いですが、異常気象による浸水被害が多い中でも、その対策に興味をお持ちの方はほぼないと感じます。私も他人事のように捉えていた一人です。屋根が飛んで浸水被害にあったなど、身近に聞くようになり興味深い内容でした。</p> <p>いざ、浸水被害にあった場合、自分は住宅に関わる仕事をしている者として、やはり先導者とならなければいけない立場だと思ひます。どういった手順をもって復旧をしていくのか、また今後もし被災したとしても被害が最小となるようなafterの実例がふんだんにあり、非常に勉強になりました。参加させていただきまして、ありがとうございました。</p>