

NPO 法人 都市災害に備える技術者の会

ニューズレター issue 37



都市災害に備える技術者の会事務局：〒651-1432 兵庫県西宮市すみれ台3-1（太田ジオリサーチ内）
TEL:078-907-3120 FAX: 078-907-3123 e-mail: office@toshisaigai.net http://www.toshisaigai.net

熊本専門士業ワンパック住民相談会 速報（太田英将）

今年4月に発生した熊本地震で大きな被害を受けた地域に対して、阪神・淡路まちづくり支援機構が中心となって専門士業が一堂に会し、住民の相談を受ける「熊本専門士業ワンパック住民相談会」が開催されました。6月10日（金）～12日（日）までの3日間でした。

こういった相談会は、弁護士や税理士などの法制度に詳しい士業の方々がそれぞれの団体独自で開催する形式が多いのですが、今回の災害は土砂災害や地盤災害が多かったということで、他の士業とともに日本技術士会に派遣要請があり、当NPOの太田英将（日本技術士会防災研究会にも所属）が行くことになりました。

参加者した専門士業は、弁護士、税理士、不動産鑑定士、土地家屋調査士、司法書士、行政書士、技術士、建築士の8業種です。日によって参加者のメンバーは変わりましたが、およそ30名が対応しました。

- 1 名称 熊本地震被災者への「ワンパック専門家相談隊」隊長：斎藤浩先生（弁護士）
- 2 日時 2016年6月10日～6月12日
- 3 概要 2016年6月10日 南阿蘇村訪問、ヒアリングと視察
2016年6月11日午前西原村、午後・夜間益城町で相談会
2016年6月12日御船町で相談会

西原村では14件、益城町では24件（南会場14件、北会場10件）、御船町23件、合計61件の相談がありました。



南阿蘇村役場でのヒアリング
（天井板が落ちている）

被災された住民の方は、家屋や宅地の危険度判定や、ローン、税金などたくさんの悩みを抱えておられます。それぞれ専門分野が異なるため、何度も各専門家が開催する相談会に参加しなければならないのですが、この専門士業ワンパック相談会では、すべての悩みを一つの相談会ですべて受け止めるという趣旨です。専門士業が束になって相談を受けるという仕組みです。

当初、技術士会が担当するような地盤の相談などあるだろうか？と疑問を持っていましたが、相談会が始まると、ほとんど休む間もなく相談に応じるという状態でした。

日本技術士会からは、太田（当NPO理事）と川浪（いずれも太田ジオリサーチ）が近畿本部から参加しました。九州本部から11日1名、12日3名の応援（矢ヶ部・香月・宮本；初日には兼子、いずれも敬称略）があり滞りなく住民の相談に応じることができました。

相談会の仕組みは、「隊長」の斉藤弁護士が受付で相談の概要を聞き、その内容に関連する士業を複数指名して相談に応じるというやり方でした。住民の相談事が多岐にわたる場合には、相談内容に応じて臨機応変に異なる士業の方に交代しました。

技術士は地盤や土砂災害を専門とする人が参加しましたが、一緒に相談に乗る士業は、建築士と不動産鑑定士であることが多かったと思います。これらの士業とは日ごろから連携を深めておくことが大切だと思います。



西原村大切畑地区（6月11日朝）



西原村相談会の様子（6月11日午前）

11日の午前の相談会は、西原村大切畑地区の集落の方が来られました。区長さんから全体的な説明を聞いたあとで、個別の相談会に入りました。西原村では、技術士が担当した相談は1件のみでした。地震で家の裏の擁壁が傾き、斜面上方の家屋の宅地にクラックが入ったが危険はないか、どう対処したらよいか？という相談でした。県の急傾斜地崩壊防止対策として施工された擁壁でしたので、県の砂防課に連絡して現地を見てもらうようにとお答えしました。

11日午後は、非常に家屋被害が顕著だった益城町でした。北側の地区と南側の地区に分かれて相談会を行いました。近畿本部の技術士は南側を担当しました。



益城町内（6月11日昼頃）

南側は約10m幅で東西方向に特に被災状況が深刻な家屋が連続する「震災の帯」ができている地帯の人が住んでいる地区で、地盤の相談がとて多くありました。北側の地区では地盤の相談はなかったそうなので、地盤の違いや被害形態の違いによって住民の関心が大きく異なるということがわかりました。



益城町馬水公民館会場（南側地区）

南側の地区では、水路の擁壁（実際にはブロック塀型）が傾倒し、宅地にクラックが入ると同時に宅地が沈下したことや、東西性の開口亀裂が発生したこと、家屋が不動沈下したことなどが共通の相談事でした。建築後比較的新しい家が多かったのですが、その多くが全壊したそうです。相談に来られたのは、見かけ上「一部損壊」程度で収まった方々でした。（全壊すると、悩むことが少なくなるということがわかりました）

集落が発達しているのは、自然堤防の下部

で、川沿いに発達する水田地帯より少し小高い場所（自然堤防上）です。昭和40年ごろまでは南北と東西方向に2mほど標高が低い馬車道が縦横に走っており、それらは盛土で現在は埋め立てられています。地元の方の話によると、宅地部も盛土により元の地盤よりも高くされているとのことでした。地表面は、全体として南方向に緩く傾斜しています。

火砕流台地の地表面（住宅被害の地形地質的制約）

益城町南部において、低地から台地へ上る道路網に見られる不思議な微地形



益城町の馬車道（京大防災研釜井教授の資料）

周辺の道路が沈下し、マンホールが相対的に上昇し、斜面の傾斜方向に直行する東西性の開口性亀裂が発達する現象から、液状化に伴う側方流動が発生したと推定されます。ただし、液状化に伴う噴砂はほとんど発生していません。地域の地盤を構成している阿蘇の火山灰の単位体積重量が小さく、噴砂するだけの過剰間隙水圧（最大値は土と家の荷重）が発生しなかったのかもしれませんが。

宅地部のクラックについては水路沿いのブロック塀型擁壁をやり直せば危険性は小さいことや、不動沈下については何らかの工法で水平に戻す必要があることなどを説明しました。「家屋が要注意判定で、宅地が危険判定になっているのだが、どちらを信じればいいんだ」という質問もたくさんありました。

新しい家は外壁がサイディングになっていて、危険度判定の一次調査では「一部損壊」程度の軽い評価になることが多く、内部まで判定される二次調査を申請されている方が多くいらっしゃいました。

相談会場がまだ避難所になっていることから午後8時まででしたが、休憩時間もないほ

どみっちり相談がありました。

益城町の震災の帯の下に断層が存在しているのではないかと、そういう場所は危険地区に指定して集団移転したほうが良いのではないかと相談される方もいらっしゃいました。



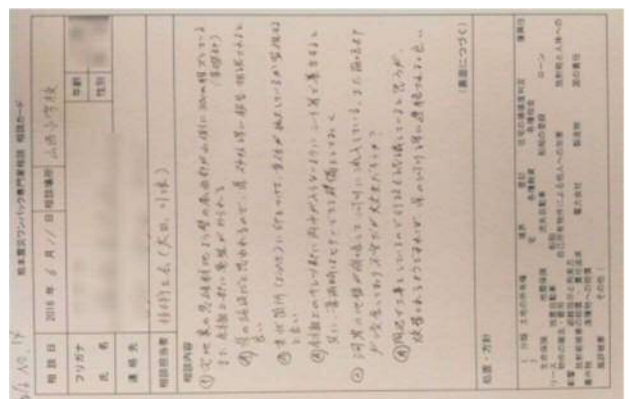
地理院地図の地表面亀裂

断層が馬水地区の下を通っているのではないかとという説も出てきている（←方向に伏すのではないかと説）

12日は御船町で、午前9時半ごろから午後3時まで相談会が行われました。宅地の肩に発生したクラックが、崖下の家屋に被害を及ぼすのではないかと心配される方や、L型擁壁の目地が開いたが、危険性はないかといった相談がありました。

変状の発生原因を説明し、急ぐ必要のないものはじっくりと対応するようにと回答したり、個人の手におえない斜面崩壊の危険性に対しては県の砂防課に相談に行くようにアドバイスしたりしました。

それぞれの相談内容と回答内容は、記録されています。後日、取りまとめられると思います。



個別の相談記録簿

午後3時にすべての予定が終わり、それぞれの士会の代表者が感想を話して散会となり

ました。

今回の専門士業ワンパック相談会では、技術士が役立つ場面が、技術士が思っている以上にたくさんあることや、他の士業と連携すると、住民にとってとても有益なアドバイスができるということが初めて実感できました。



ワンパック相談会に参加した専門士業と御船町のかた（前の3名）。弁護士、税理士、不動産鑑定士、土地家屋調査士、司法書士、行政書士、技術士、建築士の8業種

まだ熊本では余震が続いています。相談会から帰ってきたら震度5弱の地震があったとの速報がありました。

この地震で犠牲になられた方には哀悼の意を表するとともに、被害を受けられた方々にもお見舞い申し上げます。専門技術者としてできることは、今後もやりつづけていきたいと思います。

専門士業ワンパック相談会を終えての感想ですが、士業の方々は自分の受け持ち分野は自信と責任をもって回答されていました。日ごろから実務の最前線に立たれている先生方で、ご高齢の方から若い人までおられました。みな同じ立場で発言されていたのが印象的でした。技術士を除く7つの士業は、職業独占資格で、個人事業主の立場の方々です。出張費用は持ち出しで、日当もないボランティア活動ですが、日々の仕事の中では「実績」としてビジネスに活用できるものと思います。技術士もそのような職業独占資格にしないと「地位向上」は望めないのではないか

と強く感じました。

■熊本震災視察

ワンパック住民相談会の合間に、熊本震災の視察を行いましたので、いかに報告します。

10日に南阿蘇村のヒアリングに入る前に、兵庫県香美町村岡区からボランティアで来られている高砂さんとお会いし、土石流が出ている地区に案内していただきました。

家が土砂に埋まっても「一部損壊」にしかならず、仮設住宅への入居条件を満たさないが、雨が降ると恐ろしくて住んではおれない、という住民の不安を聞きました。

その後、南阿蘇村役場でその件について質問したところ、仮設住宅入居条件が緩和され、土砂災害警戒区域内の方なども入居できるようになったと説明を受けました。翌朝、高砂さんにその旨連絡しました。



南阿蘇村の山地斜面が崩壊し、土石流発生の危険性が高まっている

11日に西原村から益城町に移動する途中で、京大が横ずれ断層のトレンチ調査をしていました。断層面はほぼ直立していました。地層のずれは、鉛直方向で最大3m程度あるようでしたが、今回と前回（いつ起きたかは今後わかるとは思います）では、鉛直変位はほとんどなく、横ずれ成分のみだったようです。同じ断層でも、ずれのセンスが変化するようです。



京都大学のトレンチ調査地点（益城町堂園付近）



盛土のすべりに押されてセンターラインが湾曲している



阿蘇南工業団地の空撮映像と盛土の滑動崩落範囲。赤丸の位置が地上写真撮影場所



益城町内では断層による変位が各所にある

12日の相談会が始まる前に、熊本南工業団地に行き、団地内の谷埋め盛土が大きく滑動崩落している現場を見てきました。工場なのでBCPを立てていたと思いますが、おそらく盛土の滑動崩落の危険性は考慮に入っていなかったらと思います。ドローンを使って上空から撮影しましたが、地震前にはどこが盛土で、どこが切土なのかは全く分からなかったと思います。地震によって、盛土部が顕在化しました。

防災一口メモ
バックビルディング現象
(伊藤東洋雄)

積乱雲が風上で連続して発生し、風下では雨が激しく降り続ける現象。風上（後方）の積乱雲の様子が、あたかもビルが林立するように並んで見えることから名付けられた。通常の積乱雲は極めて狭い範囲に1時間当たり20ミリ程度の雨を降らせ消滅するが、バックビルディング現象では次々と積乱雲が発生し、1時間に100ミリ前後の猛烈な雨を比較

的広範囲に降らせ続ける。その発生時間や場所を予測するのは困難とされている。



日本では2013年7月に山口・島根県などで、1時間に100ミリ前後の猛烈な雨を比較的広範囲に降らせ続ける。その発生時間や場所を予測するのは困難とされている。日本では、2013年7月に山口・島根県などで、また14年7月に沖縄県や新潟県で被害をもたらした豪雨などが、積乱雲のバックビルディング現象によるものとみられている。

2014年8月20日 広島豪雨 (朝日)

第43回防災講演会 (6/26)のご案内 『東日本大震災の初動と実際』

講師：滋賀県土木交通部技監 池口 正晃氏

NPO法人都市災害に備える技術者の会では、防災講演会を下記のとおり開催いたします。

日時：2016年6月26日(土) 13時半～17時

場所：読売新聞大阪本社「ギャラリーよみうり」

申し込みは、下記URLでお願いします。

<http://toshisaigai.net/event/20160626ikeguchi.pdf>

今回は滋賀県土木交通部技監 池口 正晃氏をお招きして「東日本大震災の初動と実際」について、具体的に紹介していただきます。

平成28年度総会 および第44回防災講演会 (7/9)

平成28年度総会のご案内です。

日時：2016年7月9日(土) 13時～13時半

場所：こうべまちづくり会館(神戸市元町)

総会終了後、防災講演会を開催します。

防災講演会：『避難行動疑似体験教材

EVAG』による地域防災の課題抽出』国土防災技術 眞弓孝之氏

案内書・申込書は下記URLをお使いください。

<http://toshisaigai.net/event/20160709mayumi.pdf>

事務局だより

◆ニューズレターのバックナンバーは、ホームページ (http://toshisaigai.net/newsletter/newsletter_index.html) にアップロードしています。

◆ワーキンググループ活動の例会の案内は、ホームページにも掲載しますので、ご興味のある方は参加してください。

◆あらためてご案内いたしますが、振替用紙が届きましたら2016年度会費の納入をよろしくお願いいたします。(正会員5000円です)

郵便局 00990-1-162816 加入者名 都市災害に備える技術者の会

三井住友銀行 藤原台支店 普通預金 7566003 特定非営利活動法人 都市災害に備える技術者の会

(2年間連続で未納の場合、自動的に退会扱いとなりますのでご注意ください。)

◆住所変更・メールアドレス変更等はできるだけ早く事務局にお知らせください。

書式等は、ホームページ <http://toshisaigai.net/join/join.htm> にあります。

◆メーリングリストが届かない方は、事務局までお知らせください。またメーリングリスト不要の方は、毎月初めに届くメーリングリスト備忘録に従って登録を外してください。

◆研修会講師の心当たり、あるいは研修内容の希望がありましたら、事務局 (office@toshisaigai.net) までお知らせください。

◆ニューズレターの原稿を随時募集いたします。お気軽に事務局までお送りください。