

技術者の会 “ニュースレター”(issue4)

Professional Engineers Association of Urban Disaster Preparedness

= TOPICS =

1. 会の動き	1
2. 活動報告	4
3. REPORT	6
4. 活動予定	6
5. PRESS	7
6. 事務局より	7

1. 会の動き

対外連携の強化として、「(仮称)神戸市班技術者の会」が「神戸防災技術者の会 (K-TEC)」として発足し、活動を開始した。(会との関係は下図のとおりである)

中越地震対応の例で見ると、災害発生後は連携を取りにくいので、「神戸防災技術者の会」のような会を自治体、特に政令都市、市町村内に設置して、日頃から連携しておくことが重要と考えています。今後も引き続き連携を強化していく必要があります。

「神戸市防災技術者の会」の活動

メンバー

- ・ NPO 法人理事長 笹山 幸俊
- ・ 神戸市職員
危機監理室、建設局(道路、公園、下水道) 都市計画総局(計画、区画整理、建築技術)、みなと総局(空港、港湾、造成) 水道局、まちづくりセンター
- ・ OB 職員 土木、都市計画、建築職の OB
(平成 16 年 12 月 1 日現在 参加者 32 名)

活動

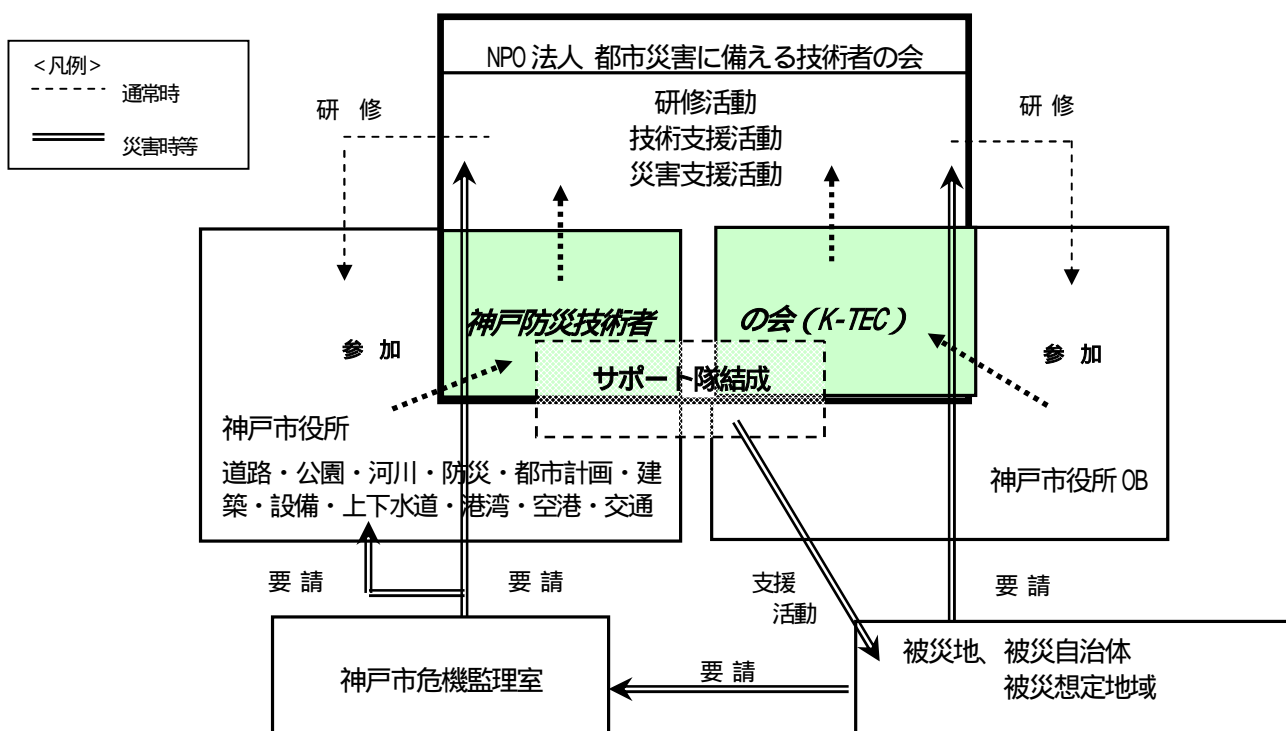
NPO 法人活動への参画、国連防災会議への参加をいく予定です。また研究会を下記のとおり開催しています。

- 日程：毎月第一水曜日
- 時間：18 時～
- 場所：こうべまちづくりセンター 3 階

連絡先

- 神戸市都市整備公社内 片瀬 範雄
(TEL:078-251-8301 FAX:078-251-5628)
- 神戸市埠頭公社内 中山 久恵
(TEL:078-231-2404)

NPO と「神戸防災技術者の会」との関係図



K-TEC とは...

Kobe Technical Experts Co-operative Association for the prevention against disasters

2. 活動報告

活動報告は、下記のとおりです。

第3回研修会 報告 「交通から見た都市災害」

日 時：平成16年10月23日(土)
場 所：こうべまちづくり会館
講 師：新田 保次(大阪大学)

キーワード； 阪神・淡路大震災 障害者交通問題
交通バリアフリー モビリティ向上

1. はじめに...

第3回研修会では、交通工学や都市・地域計画を専門分野とされ、都市や地域の交通計画と災害時の交通問題についてご研究・ご活躍されている大阪大学の¹新田保次先生にご講演をいただきました。新田先生は当NPO法人(以下NPOと略す)の理事でもあり、都市災害に備える技術者として、また災害時の交通問題の研究者として「交通から見た都市災害」というテーマで熱弁をふるっていただきました。

新田先生のご講演は、約2時間にわたりパワーポイントスライドを用いて、行われました。

内容は、次の3つの点に関してのお話でした。

交通バリアフリー化の動き

阪神・淡路大震災時における障害者の交通問題

災害発生時の交通バリアフリー化の課題

2. ご講演内容

新田先生のご講演は、約2時間にわたりパワーポイントスライドを用いて、行われました。

内容は、次の3つの点に関してのお話でした。

交通バリアフリー化の動き

阪神・淡路大震災時における障害者の交通問題

災害発生時の交通バリアフリー化の課題



第一番目の話題では、道路交通問題において円滑化対策や交通安全対策、アメニティ対策、地球環境対策、バリアフリー対策、などの諸問題に関して、これまでの対応と問題点を指摘されました。特にバリアフリー対策では、ユニバーサルデザインとスペシャルデザインの概念について、ノンステップバスとリフト付きバスとの違いで示すことによって、基本はユニバーサル、無理ならスペシャル、といったわかりやすいご説明をいただきました。また、モビリティの向上については、年齢格差を計測することによって公共交通が格差是正に貢献していることを数字で示されました。このような背景のもと、交通バリアフリー法は、高齢者や障害者等の公共交通機関を利用した、移動の利便性および安全性を向上することをねらいとしているのだ、との説明がありました。

二番目の話題では、阪神・淡路大震災を経験された障害者(肢体不自由、聴覚障害、視覚障害、その他)へのアンケート調査結果をもとに、避難時の交通状況についての問題点等の説明がありました。この中で幅員12m以上の道路では大きな問題が見られなかったが、8mより狭くなると歩行に制限を受ける、といった具体的な課題を示されました。障害者が感じた避難時の困難状況について、障害がある故の情報不足が浮き彫りになった、との説明がありました。これらの結果をもとに、避難を想定した道路整備の必要性が急務であるとの指摘がありました。



このような問題点を踏まえて三番目の話題として、災害弱者への対応と、適切な情報提供とその方法論の説明があり、災害時における交通路の確保について今後の研究課題と具体案を述べられました。例えば一時避難地への交通機能をいかに確保するか、という点では各住宅から1km以内に避難地をつくることや、補助幹線が不要であり枝線の

みでよい、という提案がありました。これはサイクルタウン（ハウテン）と呼ばれるもので、車中心から自転車中心のまちづくりが必要であるとのことです。実際にオランダではこのように変化している、とのことです。交通バリアフリーとはまちづくりとおおいにリンクしていることを考えさせられる内容でした。

本研修会の話題は、いずれも最新の研究データに基づくもので、これからの災害を技術者の立場で考える上で大変有益なものでした。なお、このご講演を記録したDVDを頒布する予定ですのでご期待下さい。

3. フリーディスカッション

ご講演後、会場の方々からの質問や、ご意見を自由にお聞きし、NPO活動の今後の方向性を考える時間を設けました。

都市の災害を、交通の視点や障害者の視点でとらえればどのようなことが考えられるか、どうしていかねばならないか、ということについて、様々な質問と議論がありました。



一口にバリアフリー対策と言っても、技術者として具体的になにができるか、という課題については、ソフト・ハードの両方の具体策が重要であり、まちづくりから見直すべき課題と施設や設備の改良によって解決できる課題とがある、との話がありました。

高齢者や身体障害者は災害弱者ですが、災害時に災害弱者がいかに迅速に避難できるかが鍵であり、そのためのしくみが必要だ、との提案があり、まさに「災害に強いまちづくり」に関して先進的な研究がまだまだ必要である、との思いを共有できた次第です。

4. おわりに

今回の研修会は、神戸市元町の神戸市立こうべまちづくり会館で開催されました。このこうべまちづくり会館は第2回のご講演で神戸大学の沖村先生からご紹介のあった、神戸の地盤データベース JIBANKUN が利用できます。

この研修会開催日の数日前、10月20日に台風23号が近畿地方を襲い、多くの被害が出ており、その災害のさなかでのご講演でした。会場からは、円山川の洪水に関する話題提供もありました。

さらに、この研修会のあった10月23日には夕方に新潟県中越地震が発生しました。

このNPOとしても洪水災害や地震災害の具体的な報告や議論は、別途機会を設けて活動していきたいと思っています。現時点で本NPO会員からの報告は次のものがあります。

・新潟県中越地震災害調査速報：

http://www.jsce.or.jp/committee/jiban/slope/tyuuetu041023/tyuuetu_041105.pdf (太田英将理事)

・平成16年台風23号の兵庫県北部の調査速報：

http://www.ohta-geo.co.jp/x/gan/04_23rd/toyooka041106.pdf (國眼 定会員)

今回のご講演を聞き、洪水災害、地震災害などが頻発する中で、このNPO活動を具体的に進めていく必要性をより深めた次第です。 (國眼 定記)

3 . REPORT

「地震」・「台風」関連調査結果

NPOの会員の皆さんはじめ、沢山の方が被害調査、復旧調査に携わっていらっしゃいます。今回、事務局に寄せられました調査結果をご紹介します。今後は、ニューズレターとは別冊扱いとし、被害調査をまとめて皆様に公表いたしたいと考えております。

= 台風 23 号近畿災害調査団速報 =

日本技術士会 近畿支部 報告（転載）

10月末到来した台風23号は各地に大きな被害をもたら
し、このほど激甚災害にも指定されました。日本技術士会
近畿支部では、近畿水害対策会議を開催し、協議の結果、
12月4日、5日の両日、福岡悟技術士（建設）を団長とす
る総勢6名の「台風23号近畿災害調査団」を、兵庫県豊
岡を含む円山川、出石川流域の調査に派遣しました。

= 新潟中越地震関連調査速報 =

日本技術士会 防災特別委員会 報告（転載）

1. 現地調査の概要

(1) 調査の目的

現地の被災状況を把握し、対応すべき課題の把握と
整理を行い、緊急に実施すべき事項についての提言を
行うことを目的とする。現地調査は、情報収集の一環
であり、並行して、全会員への緊急アンケートを実施
している。これらと合わせて、関係学会等の情報の活
用、防災機関の情報収集等により、総合的な課題整理
を行う。

(2) 地震発生後の対応経緯

10月23日(土) 17時56分	新潟県中越 M6.8 震度7発生。その 後強い余震が3,4分間隔で続き、震度 6級以上を1日3回記録。各省庁23,24 日に非常災害対策本部設置。
10月25日(月) 18時	緊急防災特別委員会を開催。「技術士 会防災会議」開催の準備として、関連 諸規定の検討、現地調査の必要性、調 査方法等を検討。
10月27日(水) 13時	第1回「技術士会防災会議」を開催し、 現地調査団派遣を決定。調査方針、予 定、携行準備、保険等を討議。
10月29日(月)	技術士会ホームページ掲載による「新 潟県中越地震」に関する会員への緊急 アンケート(専門分野の問題点、課題、 復旧対策、今後の減災への課題等)の 実施。
11月4日(木)	第2回「技術士会防災会議」を開催し、 現地調査団の実施計画、団員構成、11 月6日から8日までの3日間の予定 等を決定した。
11月6日(土)～ 8日(月)	現地調査

11月15日(月)	アンケート締切 アンケート回答者100人
11月25日(木)	「新潟県中越地震」緊急報告会

(3) 団員の構成

団長	山口 豊	防災特別委員会 副委員長	建設・防災計画
副団長	湯沢 晃典	防災特別委員会 幹事長	応用理学・土木 地質
団員	松井 義孝	防災特別委員会 委員 北海道支部	建設・土木構造 物
団員	犬伏 裕之	防災特別委員会 委員	情報工学・地震
団員	三船 康道	防災専門家	建設・都市計画
団員	山岸 俊男	北陸支部 会員	建設・トンネル
団員	西潟 常夫	北陸支部 会員	応用理学・地質
団員	李 鋒	北陸支部 会員	情報工学・ 情報職
現地調 査協力 会員	山口 賀将	-	建設・都市計画

(4) 調査の方針、内容について

技術士会として、初めての経験であり、先遣隊
的な役割を担う観点で進める。このため、人数
的には最小限で行う。また、被災地等のタイミ
ングを考慮する。

技術士会会員の総合的な経験を活用することで、
準備不足、日程、マンパワー等の制約を補う。
特に町村の復旧対応の遅れを考慮し、対象地域
を震源地の川口町とその周辺に絞る。
現場の混乱、迷惑等から自治体関係者、被災地
への直接のヒヤリングは行わない。
二次災害の危険性の高い箇所には立ち入らない。
会員へのアンケートは、重点課題について二次
アンケートの実施等を検討する。

(5) 現地調査の工程

11月6日(土) 14時新潟発	関越道經由小千谷IC R17号川口町天 納(国道17号、JR上越線の大崩壊箇 所)法面崩壊箇所、川口町町内被災状 況視察 長岡にて北陸支部会員山口賀 将氏と被災状況の情報収集。22時新潟 着。
--------------------	---

11月7日(日) 7時半新潟発	関越道の被災状況 越後川口 IC R83 号川口町西倉地区、道路崩壊箇所、西倉地区状況、西倉橋橋脚ジョイント段差、川口町中心部家屋、ライフライン、墓地、JR 川口駅付近及び人道ボックス、地すべり状況、町北側の蒼丘ホテル等の被災状況 和南津 TN、荒谷 TN R589 号(旧国道 17 号)長岡市妙見町白岩の大崩落箇所 R156 号(主)小千谷栃尾線、浦柄地区(朝日川沿い)の土砂災害、東山 TN(山古志村への幹線) 信濃川左岸堤防より対岸の妙見町白岩大崩壊状況 長岡市片田町新幹線脱線箇所 関越道長岡 IC 新潟着 18 時
11月8日(月) 8時45分	新潟県庁土木部技監表敬、お見舞い。緊急アンケート中間集計提出 関越道小千谷 IC R117 号山辺橋、JR 小千谷発電所等の被災箇所 小千谷市内で 11 時 16 分震度 4、急傾斜地被災場所 長岡地域振興局小千谷維持管理事務所表敬、お見舞い及び会員アンケート中間集計提出 関越道小千谷 IC12 時 15 分余震点検の為閉鎖 一般県道山谷片貝線経由 長岡市悠久町長岡高等専門学校被災状況 長岡市内で今後の予定協議 15 時半 現地調査終了

2. 地震の概要

【本 震】 10 月 23 日(土)17 時 56 分、震源は中越地方深さ 13^{*}。M6.8 最大加速度 1,715gal

【各地の震度】

震 度 7 : 川口町 震度 6 強 : 小千谷市、新潟小国町
震度 6 弱 : 長岡市、十日町市、栃尾市、新潟中里村、越路町、新潟三島町、掘之内町、広神村、入広瀬村、新潟川西町、刈羽村、守門村

【余 震】 11 月 13 日まで震度 1 以上 756 回、うち震度 4 が 40 回、5 が 13 回、6 弱が 2 回

「新潟県中越地震は、メカニズム的には北西、南東方向に圧力を受けたもので、概ね北西下がり自身の地震の分布は非常に複雑で、少なくとも 3 枚の断層があったと思われる。

= 新潟中越地震関連調査速報 =

副企画委員長 太田 英将

2004 年 10 月 23 日の夕方に発生した新潟県中越地震は、規模の大きな余震とともに土砂災害の多さが顕著でもありました。私は、京大防災研の釜井先生をリーダーとするチームで 10 月 28 日～31 日に現地調査を行いましたので、その一部をご紹介します。

今回の地震の最大震度は 7 といわれておりますが、1995 年 1 月の阪神・淡路大震災と比較すると家屋の倒壊率はかなり小さく、都市中心部の被害は震度階に比べて見かけ上大きくはありません。しかし、逆に周辺の新興住宅地や、山古志村などの山間部の被害は、阪神・淡路大震災時にもないほど甚大なものでした。

・山古志村の状況

山古志村に入る道路は多数ありますが、そのほぼ全部が崩壊等により寸断されており、徒歩で現地入りしました。東竹沢地区のランドスライド・ダムは、非常に規模の大きな地すべりが河川を閉塞したためにできていたものです。

その後の調査で、満水時の貯水量が 300 万立米に達するといわれており決壊による土石流発生をくい止める必要があります。その他にも、道路の崩壊は無数にあり、崩壊地の多くから湧水が湧き出ているなど地下水が豊富であることも推察されました。来春の雪解け時期に大量の水が供給されますので、被害はこれからも大きくなることが考えられます。



写真 1 山古志村の道路崩壊と村民の方々

・長岡市内の造成地

信濃川右岸の第三紀層は、比較的軟らかい泥岩や砂岩からできています。関西の地盤で例えるなら、大阪層群と神戸層群との間くらいの硬さです。子どもが奇跡的に助け出された長岡市妙見町の岩盤崩壊も、岩盤はそれほど固いものではありません。このため、小山や丘陵を造成するのも比較的容易であり、いくつかの造成地がつくられ住宅地となっています。



写真2 長岡市妙見町の崩落現場

そのうちのひとつである高町団地では、数多くの崩壊や沈下が発生していました。そのほとんど全てが、「盛土」です。切土部のいわゆる「地山」部には目立った変状は発生していませんでした。盛土は、団地の外周沿いに主に谷を埋める形で分布しています。その「谷埋め盛土」のほとんどが被災していました。高町団地の北側にある鶴ヶ丘団地（乙吉町）においても、切盛境を明瞭な境界として地盤が滑動していました。



写真3 高町団地内の谷埋め盛土の崩壊

谷埋め盛土の被災は、1995年の阪神・淡路大震災時にも阪神間で数多く発生し、京大防災研の釜井先生を中心とした研究グループが精力的にその調査にあたりました。その情報発信がどうしても必要だとの認識と、神戸市の方からNPOから情報発信するのが良いとのアドバイスを受けたことが、私が当NPOの立ち上げに参画する動機となったものです。



写真4 鶴ヶ丘団地（乙吉町）の谷埋め盛土の最上部。クラックが入っている位置がまさに盛土の境界部に当たる。

今回の新潟県中越地震は、その情報発信が届く前に発生し、我々の感覚では「崩壊の発生が予測されたところ」が被災しています。住宅地は、公共財ではなく個人の財産であるため、基本的に公的な援助が受けられません（僅かな援助は別として）。

このため地盤補強や排水施設の整備や保険や共済によるリスクヘッジといった自衛手段が必要なのですが、その判断には地盤情報と被害シナリオが必要です。今回被災された方に現地でお話を聞いても、「自分の買った土地がどういう地盤かなんていうことは全く知らなかった」と皆さんがおっしゃいました。判断をすることができないまま被災したわけです。

このNPOで情報発信を続け、できるだけ早期に多くの人が自衛のための判断ができる環境をつくっていきたくと考えています。



図1
高町団地の亀裂分布図
(釜井原図)
団地の外周に被害が集中している。

太田さんは、京都大学防災研究所と土木学会斜面工学研究小委員会を中心とした調査団に同行されました。

4. 活動予定

下記のとおり予定しております。

「第9回震災対策技術展」

主催は、社)日本技術士会近畿支部建設部会。
共催として参加する予定。
NPOとしては、第4回研修会としての位置付けです。

日時：平成17年1月20日(木)13時~17時
場所：神戸国際会議場 5階 503,504,505室
(住所：神戸市中央区港島中町6-9-1)
「神戸ポートライナー 市民広場前下車5分」
(TEL：078-302-5200)

基調講演：笹山 幸俊(当会 理事長)

パネルディスカッション：

- 室崎 益輝(独立行政法人消防研究所理事長)
- 新田 保次(大阪大学大学院工学研究科教授)
- 渋谷 和久(国土交通省 開発企画調査室長)
- 正木 啓子(大阪府建築都市部理事)
- 清水 煌三(奈良県障害者運転者協会事務局長)
- 青砥 謙一(兵庫県住宅供給公社理事長)

総括コーディネーター：山田 俊満(当会 副理事長)
(近畿支部建設部会長)

参加費：2千円(資料代として)

【申し込み・お問い合わせ】

社)日本技術士会近畿支部建設部会 森田 孝雄
TEL & FAX :06-6444-3722

5. PRESS

取材を受けられました
内容です。

サンケイ新聞「話の肖像画」 笹山理事長取材

「神戸からのエール」のタイトルでお話をされました。
阪神大震災時に市長であった経験を踏まえてお話をされています。最後を「大切なのは引き継ぐこと」と締めたいらっしゃいます。人が変わっても防災ノウハウなどは、きっちり後世に引継ぎ、サポートできる体制づくりの大切さを説かれています。
(平成16年11月15日~19日 朝刊掲載)

サンケイ Business I 山田俊満副理事長取材

「都市災害に備える技術士の役割考える」と題し、来年1月
に開催される(共催参加)セミナーを紹介された。
「神戸市班技術者の会」の設立(現在：神戸防災技術者の会
「K-TEC」)の発足など説明をされ、技術士のNPOの参加を
呼びかけられた。(平成16年11月20日掲載)

6. 事務局より

事務局からのお知らせです。
ご一読ください。

資料提供のお願い

事務局では、下記の3つの災害についての資料収集を行っております。提供できる資料がありましたら、事務局までお知らせください。

1. 新潟県中越地震関連
2. 台風23号関連
3. 平成12年三宅島噴火関連

標記の3つは、内閣府の中にも対策本部が設置されているようです。ご協力をどうぞ宜しくお願い致します。

今後のNPOの活動について

下記2つのワーキンググループの募集をいたします。まだお知らせいだけてない会員の皆様、どうぞ宜しくお願いいたします。

ホームページからの報告も可能です。

- A : 救助・救援、復旧・修復WG(震災後)
- B : 復興・再建、再編・整備WG(震災前)

本年度中にご連絡ください。早急に立ち上げを行いたいと考えております。

= 編集後記 =

街はクリスマス一色ですね。今年の光の主流はブルーだとか..。日経プラス1で「(全国の)今年も見たいイルミネーション」で堂々の1位に輝いた「神戸ルミナリエ」。このルミナリエも10年目を迎えます。今年はどうな光の剛毅が見られるのか楽しみ。反面、あの恐かった地震を思い出します...

来年も宜しくお願い致します。(HF)

正会員：43名 賛助会員2社