

第9回 全国防災連絡会議

2013(札幌)

「 巨大地震に備えて 」

～ 技術士は何をすべきか、
全国防災連絡会議(防災地域連携)を振り返る ～

平成25年10月 3日 (木)

ロイトン札幌(札幌市・中央区)



防災支援委員会

次 第

テーマ『巨大地震に備えて』

～ 技術士は何をすべきか、全国防災連絡会議(防災地域連携)を振り返る ～

13:30～17:00(ロイトン札幌 2F リージェントホール)

司会 防災支援委員 委員(北海道本部) 小林正明

13:30～13:40

(1) 開 会

主催者挨拶	防災支援委員会 委員長	大元 守
副会長挨拶	日本技術士会 副会長	佐竹芳郎

13:40～15:00

(2) 報 告 ～ 統括本部・地域本部からの防災への取り組み状況 ～

① 統括本部 防災支援委員会の活動報告

- ・「東日本大震災復興支援等への取り組み～リスクコミュニケーションの必要性～」

防災支援委員会 委員 旭 勝臣

- ・「福島県外避難者交流会・相談会支援への取り組み」

防災支援委員会 委員 阿部定好

② 東北本部の活動報告

- ・「丘陵地造成宅地の耐震評価技術が果たした役割と今後の地震防災対策への取り組み」

東北本部 防災委員会 委員 佐藤真吾

③ 北海道本部の活動報告

- ・「市民向け防災教育を目指した取り組み」

北海道本部 防災委員会 防災教育 WG リーダー 城戸 寛

④ 近畿本部の活動報告

- ・「『南海トラフ巨大地震』襲来に備えた技術士グループの取り組み」

近畿本部 防災支援委員会 委員長 石川浩次

15:00～15:10

休 憩

15:10～16:50

(3) パネルディスカッション

コーディネーター	防災支援委員会 委員(北海道本部)	小林正明
パネリスト	統括本部 防災支援委員会 委員長	大元 守
	東北本部 防災委員会 委員長	神田重雄
	北海道本部 防災委員会 委員長	高宮則夫
	近畿本部 防災支援委員会 委員長	石川浩次

16:50～17:00

(4) 大会宣言 「札幌宣言」 防災支援委員会 委員(北海道本部)

(5) 閉 会 閉会挨拶 防災支援委員会 副委員長 上野雄一

目 次

1. 挨拶

- | | | | | |
|-----------|-------------|------|-------|---|
| (1) 委員長挨拶 | 防災支援委員会 委員長 | 大元 守 | ----- | 1 |
| (2) 副会長挨拶 | 日本技術士会 副会長 | 佐竹芳郎 | ----- | 2 |

2. 報告～ 統括本部・地域本部からの防災への取り組み状況 ～

- | | | | | |
|--|------------------------|------|------|---|
| (1) 統括本部 防災支援委員会の活動報告 | | | | |
| ・「東日本大震災復興支援等への取り組み～リスクコミュニケーションの必要性～」 | | | | |
| | 防災支援委員会 委員 | 旭 勝臣 | ---- | 3 |
| ・「福島県外避難者交流会・相談会支援への取り組み
～福島県からの避難者との対話活動について～」 | | | | |
| | 防災支援委員会 委員 | 阿部定好 | --- | 5 |
| (2) 東北本部の活動報告 | | | | |
| ・「丘陵地造成宅地の耐震評価技術が果たした役割と今後の地震防災対策への取り組み」 | | | | |
| | 東北本部 防災委員会 委員 | 佐藤真吾 | --- | 6 |
| (3) 北海道本部の活動報告 | | | | |
| ・「市民向け防災教育を目指した取り組み」 | | | | |
| | 北海道本部 防災委員会 防災教育WGリーダー | 城戸 寛 | ---- | 7 |
| (4) 近畿本部の活動報告 | | | | |
| ・「『南海トラフ巨大地震』襲来に備えた技術士グループの取り組み」 | | | | |
| | 近畿本部 防災支援委員会 委員長 | 石川浩次 | --- | 9 |

3. パネルディスカッション

《コーディネーター》

- | | | | | |
|-------------------------|-------------------|------|-----|----|
| (1) 「これからの全国防災連絡会議について」 | | | | |
| | 防災支援委員会 委員（北海道本部） | 小林正明 | --- | 10 |

《パネリスト》

- | | | | | |
|------------------------------------|------------------|------|-------|----|
| (2) 「地域防災力向上のためのコミュニケーションのあり方について」 | | | | |
| | 統括本部 防災支援委員会 委員長 | 大元 守 | ---- | 11 |
| (3) 「東日本大震災に関する取り組みについて」 | | | | |
| | 東北本部 防災委員会 委員長 | 神田重雄 | --- | 12 |
| (4) 「巨大地震に備えて技術士の役割」 | | | | |
| | 北海道本部 防災委員会 委員長 | 高宮則夫 | ----- | 13 |
| (5) 「近畿地方の防災・減災活動の諸課題」 | | | | |
| | 近畿本部 防災支援委員会 委員長 | 石川浩次 | --- | 14 |

4. 大会宣言

- | | | | |
|--------|----------------|-------|----|
| 「札幌宣言」 | 日本技術士会 防災支援委員会 | ----- | 15 |
|--------|----------------|-------|----|

テーマ 第9回全国防災連絡会議「巨大地震に備えて」

～ 技術士は何をすべきか、全国防災連絡会議(防災地域連携)を振り返る ～

＜1. 挨拶＞

機関名: 防災支援委員会 委員長

氏 名: 大元 守／おおもと まもる（建設部門／総合技術監理部門）

Mail: a1671@n-koei.co.jp



委員長開会挨拶

全国防災連絡会議は、平成17年の札幌大会をスタートに、東京～福井～松江～仙台～四日市～東京～大阪と継続され、この札幌に戻ってきました。

今回の東日本大震災では、多くの技術士が現地に赴き、直接被災自治体・被災住民への支援活動を行ってきました。しかしながら、震災から2年6カ月が経過した今も避難者は未だ21万人を数え、東北沿岸地域の産業再建、復興まちづくり、原発避難地域の除染やインフラ整備等は一向に進んでいません。

現在福島に滞在し、福島県沿岸部の復興支援に携わっていますが、一般家屋の除染等是一部しか手がついておらず、ふるさとへの帰還時期やどのような線量なら帰還出来るのか行政や専門家から具体的な値は示されていません。また、三陸沿岸部の復興においても、用地確保や防潮堤高等の課題が解決せず、復興住宅や沿岸部の嵩上げ等が進まない状態です。被災地の住民は、長期の仮設住宅での生活を強いられている状態です。

このような中、この5月に「南海トラフ巨大地震対策」の最終報告がなされましたが、具体的対策として、「事前防災」や「災害発生への備え」が挙げられています。

我々技術士会は、地域コミュニティの防災支援活動などを通じて地域との交流を図るとともに、技術士会の部会・地域本部・その他専門家グループとの防災・減災支援の全国ネットワークの構築をより強化することが広域・巨大災害への備えとして重要になってきます。

今回の全国防災連絡会議では、被災の中での対応のあり方や災害に備えての常日頃の減災活動等について議論し合い、災害時においても社会経済活動の持続性を確保する仕組みづくりに関して、地域との関わりや専門家としての役割を明確にしていきたいと思えます。多数の参加者からの意見を期待しています。



現在の JR 富岡駅 H25.4



帰還困難区域ゲート H25.4



気仙沼仮設商店街 H25.8



大槌町被災防潮堤 H25.8

～ 上 ～

テーマ 第9回全国防災連絡会議「巨大地震に備えて」

～ 技術士は何をすべきか、全国防災連絡会議(防災地域連携)を振り返る ～

≪1. 挨拶≫

機関名: 公益社団法人 日本技術士会 副会長

氏 名: 佐竹 芳郎/さたけ よしろう (建設/総合技術監理)

Mail: satake@qscpua.or.jp



日本技術士会 副会長挨拶

第40回技術士全国大会(札幌)の関連行事として、防災に携わっておられる会員の方々が全国各地から集い、全国防災連絡会議が開催されるに当たり、ご挨拶申し上げます。

この全国防災連絡会議は、2005年の北海道での第1回の連絡会議から数えて第9回を迎えることとなりました。2011年3月の東日本大震災から2年半を経て開催されるこの連絡会議は、これからの我が国の防災を考えるうえで大変大きな意義を有しております。震災の発生後、日本技術士会は、直ちに防災会議を立ち上げて、地域本部、部会、各委員会等と連携した復興まちづくり支援、被災宅地危険度判定、陸上や水中のがれき処理など多くの分野で復旧・復興へ取組みを実施してまいりました。その成果は2012年3月に「復興へ向けた技術士宣言」として発表しております。防災会議は2012年3月末を以て閉会とし、まだまだ継続する復興支援活動については、2012年4月から防災支援委員会が引き継いでおります。まず取り組んだのは復興支援登録技術士データベースの活用であり、被災3県の地方自治体を訪問しその活用方法を紹介しました。その結果、具体的な支援の取組みが行われるようになってきました。また、被災自治体と広域避難住民との橋渡し支援、セミナー、シンポジウムの開催による啓蒙活動など、これらの支援活動は、今後も継続的に取組んでまいりたいと思います。

このように日本技術士会は高い使命感を持って東日本大震災等の復旧・復興へ取組んでまいりましたが、その過程でいくつかの課題も明らかとなりました。専門性では個別の学協会が優れていますが、幅広い技術分野と応用力を持つ本会の特性を十分に発揮するための組織や運営のあり方です。また、会員所属の企業や行政機関での取組みが当然優先されるために、動員力が不足した点もあげられます。

本日の連絡会議では「巨大地震に備えて」をテーマとして、防災支援委員会を始め、各地域本部からの報告とパネルディスカッションが行われます。我々は、技術士としてまた一市民として大震災の経験を踏まえた災害対策に認識も新たに取組みつつあります。東日本大震災を契機として2011年12月に改定された「防災基本計画」(中央防災会議)においては、津波被害の教訓から「津波災害対策編」が新設されました。また、「災害の発生を完全に防ぐことは不可能であるが、衆知を集めて・・・によって、できるだけその被害を軽減していくことを目指すべきである」としています。本日の討論がそのような趣旨に沿って有意義な成果につながることを期待しております。

最後になりますが、ご報告頂いた防災委員の方々ならびにご参加頂いた技術士の皆様に御礼申し上げますとともに、企画運営されました防災支援委員会の皆様のご尽力に感謝申し上げます。

—以 上—

テーマ 報告 ～ 統括本部・地域本部からの防災への取り組み状況 ～
「統括本部 防災支援委員会の活動報告」

《2. 報告》

機関名： 防災支援委員会 委員、災害復興まちづくり支援機構 運営委員

氏 名： 旭 勝臣／あさひ かつおみ （建設／総合技術監理）

Mail： asahi.pro.bono@gmail.com



東日本大震災復興支援等への取組み ～リスクコミュニケーションの必要性～

平成25年度に入ってから、統括本部を中心とする防災支援委員会及び日本技術士会が加盟する災害復興まちづくり支援機構の活動を中心にして報告する。

（１）東日本大震災復興シンポジウム（主催：日本技術士会）（実行委員長：中嶋幸夫）

タイトル：「東日本大震災 復興３年目を考える」（第１部：基調講演「３年目に入った被災地の復興活動の課題と対応」、第２部：パネル討議「今後の巨大地震災害にどう備えるか」）

日時：４月19日（金）、 場所：学士会館（東京）、 参加者：156名、

日本技術士会が力を入れて作成した復興支援技術士データベースの活用は数件に止まっている。復興３年目を迎える今回のシンポジウムでは、被災地の現状と課題、福島の方後の対応を考えるもので、東日本大震災の教訓を含めて、今後の大災害への備えについて、技術士の役割を討議した。

第１部の基調講演は、鈴木浩氏（福島大学名誉教授）「福島原発事故からの復興」及び首藤伸夫氏（東北大学名誉教授）「津波・津波被災地の復興」をお願いした。第２部はパネルディスカッションで、防災支援委員会の幹事長の川原伸朗がコーディネーターとなり、５人の技術士（加納実、大元守、花田重義、堀内孝男、桑江良明）が被災地支援の報告とパネリストを務めた。

会場からの「除染計画はどのようになっているのか」との質問に対して、首藤伸夫氏は、「基本的には除染が決定的な手法とは考えていない。地域によって、あるいは、原発との位置関係によっては、除染によらずに時間をかけ、モニタリングをしながら、緊急避難的な対応をしなければならない。リスクコミュニケーションが重要である。そのため、モニタリングとリスクマネジメントの仕組みをどの程度整備されるかに関わっている。」と答えた。

（２）復興まちづくりシンポジウム（主催：災害復興まちづくり支援機構、東京都（共催））

タイトル：「第７回 専門家と共に考える災害への備え～首都直下地震に備えるマンション対策～」

日時：７月25日（木）、 場所：都庁、 参加者：約450名

前半は、各士業の専門家10人がパネリストとして、マンション問題とその対策について、意見発表及び意見交換を行い、後半は、具体的なマンションの問題について、グループにわかれて参加者からの相談をうけた。パネリストとして、日本技術士会から山口豊（災害復興まちづくり支援機構代表委員）が参加し、相談会には、上野雄一、川原伸朗、吉田圭佑、浅岡不二雄の各技術士が参加した。

前半のシンポジウムでは、１）都内のマンションの状況、２）阪神・淡路大震災の被害状況と再建、３）東日本大震災の被災状況と今後の対策、４）マンション関連法の改正について討議し、５）最後に山口豊が、シンポジウムの総括を、５点にまとめて、次のとおり行った。①日頃の「コミュニティづくり」が防災、減災対策を進める基本である。②「事前の備え」、「体制作り」が防災上の重要なキーワードである。③先進的取組みのマンション事例を参考にマンションの問題を考える。④マンションのコミュニティ活動、防災活動を自治体や第三者機関が評価することが重要である。⑤首都直下地震に備えて、被災時にも自立したマンションとして、生活継続計画を準備する。

後半の相談会での相談件数としては40件余あり、項目としては防災対策が一番多く半分を占めた。

(3) その他の活動（福島県避難者交流会・相談会支援への取り組み関係は除く）

1) ワーキング（WG）チームによる活動—9月上旬に拡大WG会議の発表会と講演を実施

Aチーム（リーダー：中嶋幸夫）——防災チェックリスト

Bチーム（リーダー：川原伸朗）——防災豆知識

Cチーム（リーダー：小山和夫）——防災カードの作成等

Dチーム（リーダー：丹羽 真）——防災キャッチコピー等

2) 横浜震災対策技術展——シンポジウム、よろず相談会の開催

毎年2月に横浜市のパシフィコ横浜で開催し、日本技術士会主催でシンポジウム及びよろず相談会を行っている。本年のシンポジウムは、「東京湾臨海部の液状化対策」と題して行った。実行委員長は大和田義明である。最近は、神奈川県支部と連携して実施している。

3) 都市復興模擬訓練への参加（主催：東京都）

東京都が品川区で行う、区市町村職員に対する、地震発生前の都市復興模擬訓練に、災害復興まちづくり支援機構の一員として参加するものである。7月5日（金）より10月21日（月）まで、計7日ワークショップ方式で行われる。日本技術士会からは、山口豊、田村裕美、旭勝臣が参加している。この訓練は毎年行われているが、東日本大震災以降は、各区市町村とも真剣に取り組んでいる。

4) 墨田区災害復興支援組織

墨田区の条例に基づき設置されている組織であり、日本技術士会が組織会員として参加し、山口豊、旭勝臣（以上2名は運営委員）、川原伸朗が個人会員として参加して活動している。8月末に墨田区で開催される防災フェアに出展して、日頃の活動状況をパネル等で展示している。また、本年度は、品川区と同様の都市復興模擬訓練を行う予定である。

本年9月1日に関東大震災90周年を迎える。大被害を受けた墨田区横網町公園の慰霊堂敷地内で、9月第1週に首都防災ウィークのイベントが開催する。日本技術士会は大学生達と共に、親子向けの防災啓発を目的に「防災探検スタンプラリー」を行う。

5) 地域防災活動等

東日本大震災復興支援として、大船渡市碁石地区復興まちづくりと提言書作成支援、いわき市津波避難のための地区懇談会支援。

首都圏では、千代田区秋葉原駅周辺地区帰宅困難者対策地域協力会への支援、相模原市田名自治会連合会の防災講演会、港区台場地域協議会への液状化対策講演、中央区兜町のまち歩き点検、自由学園防災カード作成支援、三宅島島民連絡会との三宅島復興支援交流等。

(4) 技術士として今後取りくむべき課題——リスクコミュニケーション

首藤伸夫氏の発言にもあるように、自然災害等の社会を取り巻くリスクに関する正確な情報を、行政、専門家、企業、市民などの関係者間で共有し、相互に意思疎通を図る「リスクコミュニケーション」が重要である。復興まちづくりにおける合意形成もその代表例である。今後、市民と直に接する現場の技術士が中心となり、その手法の確立とリスクコミュニケーターとして努力する必要がある。

—以 上—

テーマ 報告 ～ 統括本部・地域本部からの防災への取り組み状況 ～
「統括本部 防災支援委員会の活動報告」

《2. 報告》

機関名: 日本技術士会 統括本部 防災支援委員会 委員

氏 名: 阿部定好／あべ さだよし(原子力・放射線部門)

所属(日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所)

Mail: abe.sadayoshi@jaea.go.jp



福島県外避難者交流会・個別相談会支援への取り組み

～福島県からの避難者との対話活動について～

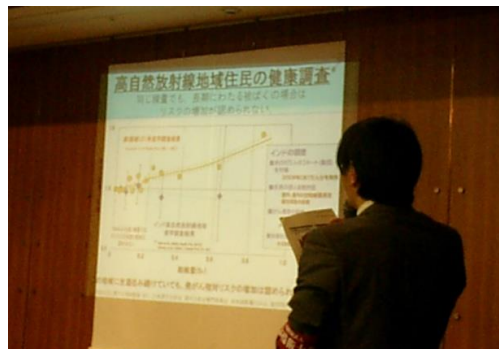
1. 災害復興まちづくり支援機構の設立 :被災者の多種多様な相談事対応には、各種専門家職能団体の密接な連携が必要であるとの阪神・淡路大震災(1995年)の教訓を活かし、2004年に技術士会を始め17士業会が「災害復興まちづくり支援機構(以後機構と略す)」を設立した。

2. 東日本大震災の初動など :東日本大震災(2011年3月11日)の支援は、3月30日に機構が決定し、旧赤坂プリンスホテル(避難者800名)などで、連日相談に技術士等が対応した。その後、東京都のさわやか福祉財団(以後財団と略す)との協力で、都営住宅の集会所などで、福島県外避難者(7,241人、2013年8月12日時点)への支援活動を継続した。また、県外避難者の自立を促す活動も結実し、避難者同行会(以後同行会と略す)が2011年8月21日に発足した。

3. 福島県外避難者交流会・個別相談会における支援 :同行会は、財団及び機構との共催で年数回の交流会・個別相談会を7回開催した。技術士会は機構の会員として要請に応じて、避難者が一堂に会した交流会及び個別相談会での対応を支援した。交流会では、同行会及び福祉財団の進行の下で、機構から弁護士会が損害賠償及び和解動向についての紹介、技術士会が富岡町及び浪江町などの復旧・復興計画及び放射線の健康影響、除染について専門家として紹介した。個別相談会では、弁護士、不動産鑑定士、技術士などが協働で相談の具体的イメージが湧かない避難者に雑談を持ちかけ相談事の掘り起こし、毎回数十件の相談事の対応を行っている。

4. 対話活動の結果 :自主避難者は放射線に対する嫌悪感が強く、除染への期待が高い。強制避難者は帰宅に対する「諦め」の気持ちが強く、賠償和解に関する進捗に関心がある。強制的に生活を切り替えさせられ、見通しの無いまま続けさせられていることへの不安に対し、メンタルケアが必要である等の特徴がある。これらの情報は、関係機関で共有し、支援機構の弁護士等の専門家と協働でワンストップサービス体制組み、福島県外避難者の個別の相談事の傾聴ボランティア支援に活用し、避難者との信頼関係を築き福島県・被災地の復興に貢献している。

ー以 上ー



① 放射線の健康影響等の紹介



② 相談事の掘り起こし



③ ワンストップサービス

テーマ 報告 ～ 統括本部・地域本部からの防災への取り組み状況 ～
「東北本部の活動報告」

＜2. 報告＞

機関名: 東北本部 防災委員会 委員

氏 名: 佐藤真吾／さとうしんご（建設／総合技術監理）

Mail: shingo-s@sendai.fgc.co.jp



丘陵地造成宅地の耐震評価技術が果たした役割と今後の地震防災対策への取り組み

1. はじめに

東日本大震災では、東北から関東にかけての広い範囲（9県56市町村）の丘陵地造成宅地において、宅地・建物・ライフライン等の甚大な被害が発生した。特に、仙台市では5,080箇所です甚大な宅地被害が確認された。このような被害は過去の震災から事前に予見できていたため、震災の約10年前（2001年）から地震被害メカニズムを解明する目的で丘陵地造成宅地の耐震評価技術の開発に取り組んできた。本報告は、同研究開発が東日本大震災における造成宅地被害の分析や復旧等到大いに貢献したこと、及び、その研究開発と被害実績をもとに得られた知見が今後の首都直下地震や南海トラフ地震等の大地震への防災・減災対策に期待されていることを紹介するものである。

2. 丘陵地造成宅地の耐震評価技術が果たした役割

丘陵地造成宅地の耐震評価技術の研究開発では、丘陵地（谷埋め盛土）造成宅地の地震被害メカニズムを解明する目的で、近い将来に大地震の発生が予想された宮城県（特に仙台市）において、2001年から造成宅地地盤図（切盛図）を独自に整備するとともに、地震動特性や地盤状況等を把握して地震に備えていた。その後、2011年に東北地方太平洋沖地震が発生し、宅地・建物・道路・ライフライン（地中埋設物）等の甚大な被害が発生した。これらの被害はGISや三次元CADを活用して分析した結果、丘陵地造成宅地の切盛境界と盛土内でその大部分が発生していることが瞬時に明らかとなった。また、予め用意しておいた切盛図上に、宅地・建物・ライフライン等の被害情報がプロットできたことにより、歴史的に初めて盛土造成地における各種被害の統計的分析が可能となった。さらに、同じ谷埋め盛土でも被害が顕著な区域と無被害の区域が存在することが判明した。これらのことにより、造成宅地被害の科学的解明が従来よりも飛躍的に進み、様々な関係機関や専門家等の分析に活用されつつある。

3. 今後の地震防災対策への取り組み

東日本大震災では、高度経済成長とともに急速に開発が進められた台地・丘陵地の新興造成宅地で多くの被害が発生した。これらの古い造成地では耐震対策が存在しなかったことはもちろんであるが、盛土の安定性を保つために必要不可欠な盛土の締固め基準や地下水処理等に関しても、2006年の宅地造成等規制法の改正まで法律で明文化されたものは存在しなかった経緯がある。このため、2006年以前に供用された造成宅地、すなわち、我が国の大部分の既設造成宅地は大規模地震に対して脆弱であると言え、東日本大震災ではこの脆弱性が露見した。

このようなことから、宅地・建物・ライフライン等の各関係機関では、東日本大震災での造成宅地被害を教訓として、今後想定される大地震に対する被害想定の見直し、宅地の補強及び復旧技術の開発、ライフラインの耐震化、地震保険加入の推奨等、各方面で防災・減災及びリスク対策への取り組みが始まっている。

－以 上－

テーマ 報告 ～ 統括本部・地域本部からの防災への取り組み状況 ～
「北海道本部の活動報告」

＜2. 報告＞

機関名: 北海道本部 防災委員会 防災教育 WG リーダー

氏 名: 城戸 寛／きど ひろし（建設／総合技術監理）

Mail: hiroshi.kido@city.sapporo.jp



「市民向け防災教育を目指した取り組み」

北海道本部防災委員会では、2009年に「防災教育ワーキンググループ」を組織し、技術士の社会貢献として、市民向け防災教育を目指した取り組みを進めている。これまで、札幌市からの依頼を受け、阪神・淡路大震災や東日本大震災等をテーマに、一般市民を対象にした防災セミナーでの講演、2011年からは町内会の防災リーダー向けの研修会も加わり、4年間で987名の受講者に参加をいただいた。

1. 防災教育WGの活動目的

- ・東日本大震災の重要な教訓の一つともなった防災教育を技術士の社会貢献として位置づけ、調査研究及び講演活動を展開する。
- ・自然災害に対する防災減災対策について、地域防災力を向上させる自助努力、共助努力の視点から、市民向けの分かり易い情報を発信する。
- ・札幌市が実施している区民センター事業「防災セミナー」及び自主防災活動推進要綱による「防災リーダー研修」を支援する。



写真1 防災セミナー会場風景

2. 防災セミナー等のプログラム概要

これまでのプログラムは、2001年から防災委員会が主要な活動として開催している主に会員向けの講演会などで得られた知見をベースに、「震災に備えて」と題して、阪神・淡路大震災の教訓と自助共助のすすめ、地震発生のメカニズムと緊急地震速報、札幌直下型地震の被害想定と市の防災対策などで構成し、2011年からは東日本大震災も論点に加えている。

また、2007年に防災委員会が企画発行した「防災・減災カード（地震サバイバル編）」を受講者全員に配布している。

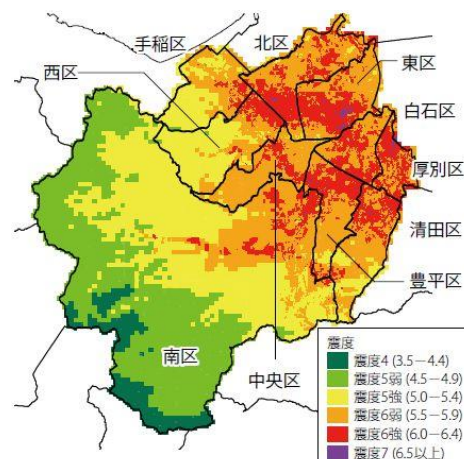


図1 札幌市の震度予測図

3. 受講者アンケートの集計結果

この4年間の一般市民を対象にした防災セミナーの受講者191名に対してアンケート調査を実施している。回収数は171件で、以下はその集計結果である。

受講者の男女比は、8割が男性、2割が女性で、夫婦での参加も多く見られた。年齢構成は、60歳代以上が8割を超えており、70歳代以上が半数を占めた。働き盛りの世代を意識して開催日時を土曜日の午後に設定しているが、参加数は振るわないでいる。

応募の動機は、ほとんどの受講者が興味・関心があったためと回答しており、防災に対する市民の意識レベルの高まりが伺える。

プログラムの満足度（図2）については、ほぼ9割の受講者から高い評価が得られており、理解度（図3）についても、ほとんどの受講者が理解できたと回答している。地震発生メカニズムや被害想定等の専門的な分野に対する市民の知識レベルも高まっている事の証左であろう。

また、参考になった項目では、積雪寒冷の真冬に阪神・淡路と同規模の地震が発生した場合、凍死を含め8,000人を超える死者が発生するとした札幌市の被害想定を挙げる受講者が最も多く、自助共助のすすめ、各区の防災対策についても一定の支持が得られている。

4. 今後の活動の方向性

災害による脅威は、近年、その様相を大きく変化させてきた。人口集中に伴う市街地の拡大そして高密度化、空間の高度利用、交通網の拡充、さらに少子高齢化や単身世帯の増加がコミュニティ形成を阻害するなど、都市構造や社会システム全般がその被害を一層複雑なものにしているのがいわゆる都市型災害である。

これまでは地震の空白域とされてきた札幌など都市周辺においても新たな震源が確認されるとともに、地球温暖化による大雨頻度や熱帯低気圧強度の増加により、市街地におけるゲリラ豪雨や竜巻災害が相次ぎ、観測史上例を見ない被害も発生している。

こうした都市における自然災害の脅威を明らかにし、迫り来る都市型災害に備えた官民協働による防災減災対策の展開が求められている。

防災セミナーなどの参加者からも地震災害のみならず、大都市札幌における豪雨災害や強風被害、積雪寒冷地特有の豪雪災害、それらの複合災害に対する講演要望が寄せられている。

このため、2013年度からの講演活動では、「都市型災害に備えて-いま、都市が危ない-」と題した新たなプログラムを導入している。

受講した市民の皆様には、大変熱心な聴講をいただいた。大震災の教訓に対する関心が高く、自助共助に対する理解が深まり、防災減災対策を非日常から日常の課題として受け止められたと感得している。筆者を含めメンバー（2013年3月現在、8人）自体の満足度も高く、技術士として有意義な経験を積むことができている。

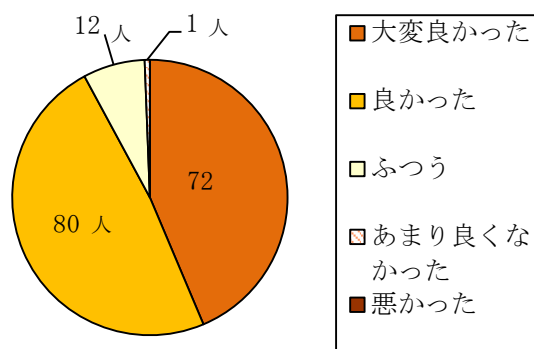


図2 セミナー内容の満足度

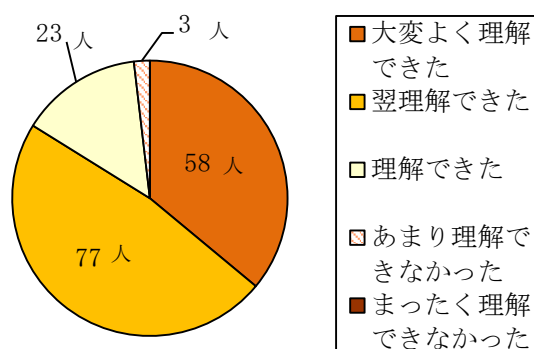


図3 セミナー内容の理解度



1999年6月
福岡市地下街
浸水状況

2004年9月
札幌市都心部
強風被害状況



2004年1月
北見市の
豪雪被害状況

写真2 都市型災害事例

テーマ 報告 ～ 統括本部・地域本部からの防災への取り組み状況 ～
「近畿本部 の活動報告」

＜2. 報告＞

機関名: 近畿本部 防災支援委員会 委員長・防災研究会 幹事

氏 名: 石川 浩次／いしかわ こうじ (建設／応用理学)

Mail: k_ishikawa@msj.biglobe.ne.jp



「『南海トラフ巨大地震』襲来に備えた技術士グループの取組み」

1. これまで取り組み状況

近畿本部防災研究会では従来、1995阪神・淡路大震災を契機として、当時は、各技術士が所属する組織や学会グループによる災害調査が主なものであり、又、技術士による調査研究の紹介が主なものであったが、平成15年以降、防災研究会の会員が40名以上となり、災害対応活動として平成16年10月の「台風23号近畿災害」の襲来の際には、調査団を組織して、現地調査を行い、その災害調査報告会の開催と提言を行った。以後、学協会・行政・産業界合同の対外調査研究や講習会の企画実施活動を行うようになった。

そして、2011東日本大震災には、技術士グループとしての組織的な活動とはなっていないが、各技術士が、南三陸町や石巻市等現地の災害調査や復旧支援活動に従事するようになった。

2. 今後の取組み目標～南海トラフ巨大地震の襲来に備えて～

近年、南海トラフ巨大地震の確実な襲来に備えて、地震・津波等の防災計画の各自治体の地域防災計画の見直しが急務となっている。それでは、「われら技術士グループ」何を為すべきか～についての議論を行っている所である。

その中で、先ず、

①和歌山県・大阪府等近隣自治体、地域の自治組織、学校等防災・減災活動への事前の防災支援活動の実施

②士業団体である「阪神・淡路まちづくり支援機構」における講演会開催や地方自治体や県民を対象とした防災教育や避難訓練活動への参加や防災・減災活動の事前参加等の実施等を主なものと考えている。

また、支援機構では、関西広域連合と、発災時の専門家派遣要請の協定を手交した。和歌山県の或る地区では、南海トラフ地震発生時には、10分以内に10m以上の襲来が想定されており、小中学生を対象とした防災教育や避難訓練活動の参画計画等が重要な課題と考えている。そのため、近々、自治体の防災施設の見学を兼ねて、自治体防災担当者と事前の意見交歓会を開催する予定である。

これら、自治体・市民を対象とした事前の地域防災・減災活動の実践が急務と考えている所である。

－以 上－

テーマ 第9回全国防災連絡会議「巨大地震に備えて」

～ 技術士は何をすべきか、全国防災連絡会議(防災地域連携)を振り返る ～

《3. パネルディスカッション》(コーディネーター)

機関名: 防災支援委員会 委員(北海道本部)

北海道本部 防災委員会 幹事長

氏 名: 小林 正明／こばやし まさあき (建設部門)

Mail: mk863@docon.jp



パネルディスカッションにあたって

「これからの全国防災連絡会議について」

この全国防災連絡会議の第1回は、平成17年の札幌での開催であり、第9回目の本会議は2巡目にあたります。また、全国防災連絡会議がスタートした契機は、平成16年の第31回技術士全国大会(札幌)の第4分科会における提言の「防災特別委員会を常設委員会とし、全国各支部との防災ネットワークを強化・構築する」、そのために「翌年の平成17年に札幌で『仮称』全国防災連絡会議』を開催する」という札幌宣言に基づくものです。

こうして、昨年度の大阪で全国を一巡し、再び札幌に戻ってきたことを踏まえ、今回の会議は、「巨大地震に備えて ～技術士は何をすべきか、全国防災連絡会議(防災地域連携)を振り返る～」をテーマに設定して開催いたします。

この9年間で、大中小様々な自然災害が全国各地で発生しました。地震災害では、能登半島地震(平成19年3月)、新潟県中越沖地震(平成19年7月)、岩手・宮城内陸地震(平成20年6月)、そして、東日本大震災(平成23年3月11日)です。水害では、主なものとして、H21年7月中国・九州北部豪雨、H23年7月新潟・福島豪雨、H23年8月台風12号・紀伊半島大水害、H24年7月九州北部豪雨などが挙げられます。また、各地で頻繁に竜巻や桜島の火口噴火も発生し、大きな傷跡を残しました。

さらに、これら災害時の対応や活動等に加え、今後懸念されている切迫性の高い首都直下型地震、東海・東南海・南海地震などの広域・巨大災害に対しても備える取り組みが必要です。

全国防災連絡会議においては、開催地や開催時期に応じて、防災・減災に関する提言や技術士の役割、東日本大震災への取り組みやこの未曾有の災害を踏まえ今後想定される巨大地震への備えについて、活発な議論と宣言を行ってきました。また、所期の目的の一つである「全国各支部との防災ネットワークを強化・構築する」ことに対して、平成23年に全ての地域本部に防災研究・活動組織が立ち上がり、全国的な組織連携のための基盤づくりの期間でもありました。

本パネルディスカッションでは、統括本部、東北本部、近畿本部、北海道本部のパネリストから、全国防災連絡会議を振り返るために、今まで取り組んできた防災・減災に関する活動内容、この取り組みを踏まえた課題と今後の方向性について報告していただきます。そして、今後発生が予測されている広域・巨大地震や各地域で頻繁に発生している地域固有災害に備えるために、われわれ技術士はどのように対応すべきか、社会貢献の一つの切り口である地域防災力の向上に向けて地域住民の方達とどのようにコミュニケーションを図っていくべきか、などについて議論を深めます。さらに、これらの取り組みの方向性を踏まえ、これからの全国防災連絡会議のあり方や防災地域連携の重要性などについても議論します。これらの議論の中で、持続性のある展開方向について明確にしていきたいと思います。

以 上

テーマ 第9回全国防災連絡会議「巨大地震に備えて」

～ 技術士は何をすべきか、全国防災連絡会議(防災地域連携)を振り返る ～

《3. パネルディスカッション》(パネリスト)

機関名: 防災支援委員会 委員長

氏 名: 大元 守／おおもと まもる (建設部門／総合技術監理部門)

Mail: a1671@n-koei.co.jp



パネルディスカッションにあたって

「地域防災力向上のためのコミュニケーションのあり方について」

巨大地震への備えには、地域住民個々人の防災意識に基づく地域防災力の向上が重要となる。我々防災支援委員会統括本部では、東京都や墨田区との防災協定締結に基づき、地域住民と行政及び専門家が一体となった事前復興訓練や地域防災研究に取り組んでいる。

また、今回の東日本大震災復興支援においても、いわき市の2地区に関して復興計画でのワークショップでファシリテーター役として住民意見集約に取り組んできた。これらの地区の津波避難訓練等に参加したが、避難所や避難路でいくつか課題が見受けられた。

今回の津波避難では「釜石の軌跡」として、子供たちが一人の犠牲も出さず避難した様子が報道されているが、一方で同地区の住民は、浸水域内の防災センターに避難し200人を超える犠牲を出している。震災前の避難訓練で同センターを避難所とした訓練が住民への誤解を招いた一因とも言える。

この5月に「南海トラフ巨大地震対策」の最終報告がなされたが、具体的対策として、「事前防災」や「災害発生への備え」が挙げられている。

以上のようなことから、我々技術士会は巨大地震に備え、地域防災力向上に向けて地域住民や行政及び他の専門家達と、どのようにリスクコミュニケーションを図っていくことが重要なのかを、十分に議論し合う必要がある。



いわき市の地域復興計画ワークショップでの進め方説明



いわき市の津波避難訓練の状況 H25.8.31



鶴住居小学校の生徒らが避難した道路
(群馬大・災害社会工学研究室提供)



小・中学生達が避難したルート
の現況 H25.8.21

—以 上—

テーマ 第9回全国防災連絡会議「巨大地震に備えて」

～ 技術士は何をすべきか、全国防災連絡会議(防災地域連携)を振り返る ～

《3. パネルディスカッション》(パネリスト)

機関名: 東北本部 防災委員会 委員長

氏 名: 神田重雄／かんだしげお (総合技術監理／建設)

Mail: a2134@n-koei.co.jp



パネルディスカッションにあたって 「東日本大震災に関する取り組みについて」

2011年3月に発生した東日本大震災から2年半が経過し、ようやく復旧への道筋が見えてきたが、本格的な復興への道はまだまだ遠いのが現状である。東北地方の復興に向けて震災直後から数々の提言がされているが、被災地の現状と問題点を確認し、復興に向けて皆様の理解とご支援・ご協力をいただくと共に、技術士会として新たな提言をいただきたい。

1. 震災直後～3カ月

震災直後～3カ月間は、電気・ガス・水道等のインフラ施設の復旧が都市機能回復の最優先事項であり、又多くの住民もインフラ施設の復旧を求めている。一方、技術士の多くは企業内技術士であり、会社の業務を通じて震災直後の復旧調査・設計業務や復旧工事に携わっており、技術士一個人としての活動は思うように出来ない状態であった。震災直後の状況把握調査では、道路等構造物、堤防等河川構造物、上下水等処理場、港湾、水産漁業関係、及び宅地被害等が行われている。

2. 震災後3カ月～6カ月

技術士会では6月に仙台市の宅地被害、及び仙台市、名取市、七ヶ浜町、東松島市、石巻市、女川町等の津波被害の現地視察を本部防災支援委員会と合同で行った。また、東北支部事務局にて現地防災会議を開催し、支部の現状の取組み等について、東北支部と本部防災支援委員会とで会合を持った。7月には東北支部として震災シンポジウムを開催し、震災直後に行った復旧調査を主体とした報告を行った。東北支部では技術士会としての活動も再開したが、企業内技術士が多いことから業務が優先し、対応するメンバーは現役以外の人となる事が予想された。

3. 震災後6カ月～1年

仙台市中心部では建物や宅地の被害が中心で人的被害が少なく、全国からの土木関係、ボランティア、又警察関係等の支援もあり、仙台市内の中心部ではにぎわいを取り戻したかに見えた。一方海岸部では震災ガレキの多くが処分を待っており、仮設住宅への入居が話題になっている状態で、被災市町として復旧途中との印象を持った方も少なくない。この間、東北支部防災委員会は、10月に四国技術士会と合同で決壊した藤沼ダム等の合同現地調査を行った。

4. 震災後1年～

本格的な復旧・復興の始まりであり、震災ガレキの処理が本格的に始まると共に、三陸復興道路の工事や仙台湾を始めとする海岸堤防や河川・水門等の調査設計及び工事の始まり、仮設住宅への入居も順調に行われている。東北支部では7月に国際防災閣僚会議in仙台のサイドイベントに参加し、シンポジウムとポスター展示を行った。また12月には「東日本大震災の普及・復興に向けて」をテーマに東北本部と宮城県支部共催のシンポジウムを開催した他、合わせて仙台市内の宅地被害現場と仙台湾南部海岸復旧工事の現場視察を行った。また今年11月には「東日本大震災 復興3年目の現状と課題」～防災を考えたCM事業によるまちづくり～と題した研修会を行う予定である。

5. おわりに

被災地の東北地方は昭和53年の宮城沖地震を経験していますが、今回の地震は想像を超える大きさでもあり、情報発信も含めて遅れている事は免れません。今後被災地の復興が軌道に乗るよう、全国の技術士の皆さまのご理解とご支援、ならびに新たな提言をお願いするものです。

－以 上－

テーマ 第9回全国防災連絡会議「巨大地震に備えて」

～ 技術士は何をすべきか、全国防災連絡会議(防災地域連携)を振り返る ～

《3. パネルディスカッション》(パネリスト)

機関名: 北海道本部 防災委員会 委員長

氏 名: 高宮 則夫／たかみやのりお／(建設／総合技術監理部門)

Mail: takamiya@dogi.co.jp



パネルディスカッションにあたって 「巨大地震に備えて技術士の役割」

1. 北海道本部防災委員会について

北海道本部防災委員会は、95年の阪神・淡路大震災の発災を契機に設立し今年で17年目を迎えています。この間、北海道の防災に関する提言書の発刊や技術者・市民を対象とした防災セミナー等の開催など様々な活動を展開してきました。この委員会は、約90名の会員と4研究部会(都市・交通・地盤・水工)と防災教育WGより構成されています。東日本大震災においては、発災後に「東日本大震災プロジェクト実行委員会」を北海道本部内に設置し、大震災に関する情報収集や防災対策の問題・課題点の抽出とともに、防災研修やセミナーの開催等にこの2年間取組んできました。さらにこのプロジェクトの成果として、今回の大震災を教訓とした『『北海道の防災』一教訓と提言一』を取りまとめ、今回の第40回技術士全国大会で報告いたします。この提言書は、いかに災害から命を守るかに視点を合わせて一般市民向けとして編集しています。この提言書によって、市民が主体的に災害をよく知りそして備えることで防災意識の向上の一助になればと考えています。

2. 全国防災連絡会議を振り返る

全国防災連絡会議は、平成16年度の第31回技術士全国大会(札幌)における第4分科会(防災)において札幌宣言で提案されました。その宣言では、「我々技術士は、災害発生時には専門技術者としての各自の職務を遂行するのは当然のことであるが、今後は、地域社会・住民と、公共を繋ぐコーディネーター役として、日々の生活の中においては、防災研究の活動、NPOとの協働、防災を通じた地域との交流・情報発信活動を進めていく必要がある」と、技術士の取組む方向を示しました。また、その具体的取組として、「防災特別委員会を常設委員会とし、全国支部との防災ネットワークを強化・構築する」、そのために「平成17年に北海道本部技術士センター防災研究会(当時)の創立10周年を記念して、札幌で『仮称全国防災連絡会議』を開催する」と提言しました。

この提言を受けて、翌年の平成17年9月に札幌で第1回全国防災連絡会議が開催されました。その後、東京都、福井市と全国支部で開催され昨年の第8回目大阪で全国を一巡し、平成25年、第9回目で札幌に戻ってきました。継続は力なりと、我々この連絡会議の提案者として非常に感慨深いものがあります。

3. さいごに

技術の進展とともに防災対策が充実してきている一方、社会は、高度化・複雑化によっていっそう災害に脆弱になっていることを今回の東日本大震災によって再認識させられました。特に、高齢社会の災害に対する脆弱さが端的にみられるなど、我々防災担当者に多くの課題が突き付けられました。

第9回目の全国防災連絡会議では、東日本大震災から得られた多くの教訓をもとに、今後、想定される南海トラフ巨大地震にどう備えるか、その時の技術士の役割はどうあるべきかについて議論させていただくとともに、第9回目を連絡会議の新たなスタートとして、今後の連絡会議のあり方、方向性、役割についてパネリストの皆様と議論を深め、全国防災連絡会議が日本技術士会における防災の中心的役割を果たしていくことを期待します。どうぞよろしくお願いします。

－以 上－

テーマ 第9回全国防災連絡会議「巨大地震に備えて」

～ 技術士は何をすべきか、全国防災連絡会議(防災地域連携)を振り返る ～

《3. パネルディスカッション》(パネリスト)

機関名: 近畿本部 防災支援委員会 委員長・防災研究会 幹事

氏 名: 石川 浩次／いしかわ こうじ (建設／応用理学)

Mail: k_ishikawa@msj.biglobe.ne.jp



パネルディスカッションにあたって

「近畿地方の防災・減災活動の諸課題」

1. 南海トラフ巨大地震における地域防災計画の見直し

南海トラフ連動巨大地震の襲来に備えた地域防災計画の見直しが現在、国や地方自治体等で積極的に推進されようとしている。

特に最近、地質学者・研究者達による「津波堆積物調査」等の研究成果を受けて、南海トラフの連動地震による西日本・東海地域の震度分布・津波高さ等の見直し・再検討が行われており、各自治体でも新たな地域防災計画の策定が推進されつつある。例えば、高知県黒潮町では、津波高さ34mの襲来が想定されており、新たな地域防災計画が推進されようとしている。

また、西日本地区の各地方自治体では、新たな避難計画等津波防災対策基本計画の見直し等行政・地域住民が一体となった津波対策の基本方針や整備目標が検討されている。例えば、新たなハザードマップの作成や避難塔建設提案等は、従来からは防災コンサルタント業の主要業務の一つであるが、更に、行政からの地域住民への被災説明や具体的な避難訓練、防災教育活動計画の推進等が地方自治体自身のこれからの地域防災計画の最重要課題となっている。

2. 近畿地方の防災・減災活動の諸課題

近畿地方では、既述の南海トラフ地震による、特に紀伊半島地方における津波防災活動が急務であるが、その他以下の防災・減災活動も急務と捉えている。

先ず、大阪市等都市地下街の発災時の避難活動、大地震時の高層ビルの避難行動や発災時の帰宅避難行動計画等が挙げられる。また、陸域の例えば、「上町断層」震源地の防災・避難活動計画の実践が急務となっている。

近畿本部では又、若し首都・関東地方で大災害が発生した場合、統括本部防災支援委員会に代わって、日本技術士会全国の防災本部の役割を代行すべき責務がある。その他、台風・集中豪雨災害対策の見直し等も近急の課題となっている。

－ 以 上 －

第9回全国防災連絡会議 札幌宣言

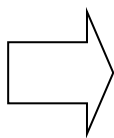
われわれ技術士は、「人・情報・技術のネットワークでつなぐ未来」への取り組みを推進し、東日本大震災からの復旧・復興並びに今後の巨大地震への備えのために、ここに宣言する。

1. われわれ技術士は、全国防災連絡会議の開催を継続し、阪神・淡路大震災と東日本大震災の教訓を活かして、切迫性の高い首都直下型地震、東海・東南海・南海地震などの巨大災害への備えのために、人・情報・組織・技術に関する防災ネットワークの拡大と連携を進めます。
2. われわれ技術士は、それぞれの技術分門だけでなく、専門分野を超えた専門家相互の連携により、東日本大震災の教訓や対応について発信・活用し、地域固有の地震災害・風水害・土砂災害・雪害・火山災害に関する支援活動に寄与し、地域の防災力向上に努めます。
3. われわれ技術士は、東日本大震災復興支援や地域防災力向上で培った実践的支援活動を継承し、今後懸念される広域・巨大災害に対して、防災支援技術士の事業継続マネジメント(BCM)を構築し、地域社会の持続的活動の支援に迅速に対応します。

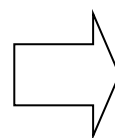
平成 25 年 10 月 3 日

公益社団法人 日本技術士会 防災支援委員会

2012
大阪



2013
札幌



2014
福岡

第 9 回 全 国 防 災 連 絡 会 議（札幌）

公益社団法人 日本技術士会 防災支援委員会
〒105-0001 東京都港区虎ノ門 4-1-20 田中山ビル 8F
Tel: 03-3459-1331(代表) Fax: 03-3459-1338
<http://www.engineer.or.jp/>

発行人 大元 守 防災支援委員会 委員長
発行所 公益社団法人 日本技術士会