

土木学会平成 16 年度全国大会
研究討論会記録(案)

災害—そのとき土木技術者の役割は

日時：平成 16 年 9 月 8 日(水)16:30～18:15
場所：愛知工業大学 研-19 G3401 教室
担当：建設技術研究委員会

話題提供者

天野竹行 NPO 愛知ネット 代表・理事長
前田増夫 (株)大林組 常勤顧問／元兵庫県土木部長
松尾一郎 (株)建設技術研究所 社会システム部 防災室長／環境防災総合政策研究機構 事務局長・理事
座長
坂本 宏 建設技術研究委員会 委員長／(株)大林組 東京本社 東京土木事業部 取締役副事業部長

記録：

建設技術研究委員会 行事企画小委員会 (沖田佳隆、小畑耕一、手塚広明、福山雅典、吉野広司)

<坂本>

委員長をしております、坂本でございます。

今日は本当に皆さんお忙しいなか、また、昨日の 18 号台風の影響で、中にはこちらに来られるのが大変だった方もいらっしゃると思いますが、この討論会にご参加いただきまして本当にありがとうございます。

今日の討論のテーマは、「災害—そのとき土木者の役割は」ということでございます。

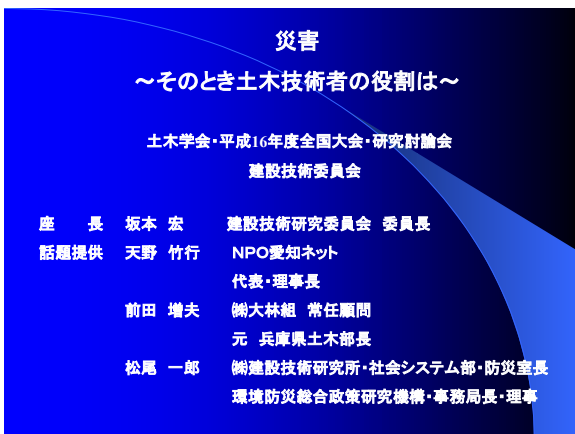
日に発表されました宣言文がありますので、これをちょっと読ませていただきます。

『1月17日は忘れない』

災害は
家族や友人の尊い命と
それまで私たちが築き上げてきたものを
一瞬にして奪い去った

あの日以来
9 年にも亘る長い復興への道を
私たちは歩んできた

道のりは決して平坦なものではなかった
かけがえのない犠牲を代償に得た教訓と
内外からの暖かい支援を力に
一歩一歩積み重ねてきた



本題に入る前に、どうしても私たちが忘れてはいけない災害があります。それは皆さんよくご存知の阪神淡路大震災であります。来年で早いもので 10 年ということになります。この阪神淡路大震災、平成 7 年 1 月 17 日午前 5 時 46 分でした。マグニチュード 7.3 という大地震、6,401 名という大変尊い命が奪われました。本当に残念なことです。

そして、平成 10 年、この震災にちなんでできました「1.17 人類の安全と共生を考える兵庫会議」というのがあります。この会議において、本年 1 月 17



今なお続く復興の歩みの中で
町並は新しく生まれ変わり
人々の生活ももとに戻りつつある

しかし、やっと取り戻した平穏な日常は
あの時得た危機感や教訓
険しかった復興の記憶を薄れさせる

今こそ確かめよう
これまでの私たちの歩みを
私たちが今いる場所を
そして
私たちがこれからすべきことを

震災を乗り越え
再び築き上げてきたものが
もう二度と崩れることのないように
そして世界中の人々の
明日の安全と安心に
役立つことができるように

これが 1.17 の宣言文でございます。

第7回「1. 17人々の安全と共生を考える兵庫会議」における宣言文

『1月17日は忘れない』

震災は 家族や友人の貴い命と それまで私たちが築き上げてきたものを 一瞬にして奪い去った	しかしやっと取り戻した平穏な日常は あの時得た危機感や教訓 険しかった復興の記憶を薄れさせる
あの日以来 9年にも亘る長い復興への道を 私たちは歩んできた	いまこそ確かめよう これまでの私たちの歩みを 私たちが今いる場所を そして 私たちがこれからすべきことを
道のりは決して平坦なものではなかった かけがえのない犠牲を代償に得た教訓と 内外からのあたたかい支援をちからに 一步一步を積み重ねてきた	震災を乗り越え 再び築き上げてきたものが もう二度と崩れることのないように そして世界中の人々の 明日の安全と安心に 役立つことができるように
今なお続く復興の歩みの中で 街並は新しく生まれかわり 人々の生活ももとに戻りつつある	

政府の中央防災会議というのがありますが、昨年9月に、東海、東南海、南海の3地震、これが同時に発生した場合どうなるか、というのを予想だてたものがあります。被害予想ですね。発生時刻等で大きく変わるかとは思いますが、3つが同時に起きた場合というのは、死者が28,000人、そして震度7の激しい揺れ、10mの津波等で、96万棟の住宅が全壊するだろうと言われていました。また、被害総額は81兆円。とてつもない数字になるかと思えます。

また、災害というのは地震ばかりではございません。皆様よくご存知のように、今年の7月、大きな被害をもたらした集中豪雨がありました。新潟、福井、福島では、川が氾濫して床上浸水、あるいは土砂が流れ込んだ。その対策に今も多くの方が携わり、大変苦労されているということがございます。

また、今年は台風の当たり年というか、昨日の18号を含めて7つの台風が日本に上陸致しました。



このように、「災害というのは、いつ起こるか分からない。」というような状況です。

また、日本ばかりではございません。世界に目を向ければ7月21日から27日、ベトナムで1週間の集中豪雨、たくさんの人が亡くなっております。また、インド東部のバングラディッシュでは、大洪水や地すべりで1,000人以上の方が亡くなられたと聞いています。

このような状況下で我々土木技術者が、「産・官・学、それぞれの立場から何ができるのか、何が求められているのか。」という観点から、「災害—そのとき土木者の役割は」をテーマとして、この研究討論会を進めていきたいと思えます。

今日の3名のパネリストの方を紹介させていただきます。

私のお隣が、松尾一郎(まつおいちろう)様です。松尾様は、日本災害情報学会事務局次長をされております。また、株式会社建設技術研究所 社会システム部 防災室長として、国や自治体の防災情報システム、社会施設の通信制御処理システムの企画・設計に従事され、阪神淡路大震災を契機に、災害調査・防災計画にも携わってこられました。平成13年、日本災害情報学会事務局次長に就任され、平成15年より東京大学社会情報研究科協力研究員としてご活躍されています。さらに、同年、環境防災総合政策研究機構事務局長ならびに理事をされて、現在大いに手腕を振るっておられます。

そして、そのお隣が、天野竹行(あまのたけゆき)様です。天野様は、NPO愛知ネットの代表をされております。平成11年4月、NPO愛知ネットを設立、「防災・災害救助のための情報サービスを中心に、個人が地域情報の利益向上を図る。」という目的のもとに活動を展開され、市民活動団体の情報化支援を行っておられます。平成12年4月に起きた北海道有珠山の災害救援活動にも活躍され、同じ年の平成12年9月、東海豪雨災害での救援活動を始めとして、情報発信支援を行ってこられました。平成14年4

月からは、市民防災フォーラムを開催し、住民・企業・行政の連携にご活躍されております。

それからそのお隣が、前田増夫（まえだますお）様でございます。前田様は、兵庫県土木部長をされて、現在、株式会社大林組の非常勤顧問をされております。平成7年1月17日のあの阪神淡路大震災当時は、兵庫県企画部長をされて、地震発生直後から災害救助の最前線で活躍されました。地震発生直後の大混乱の中で、国・県・市町村との調整役に奔走されるとともに、その後、土木部長にご昇進され、震災後の復興計画等を立案し、その推進のために国政との窓口も担当され、復興促進に大変な手腕を発揮された方でございます。

ただいまご紹介した3名のパネリストを中心に、今日のこの討論会を始めていきたいと思っております。

まず松尾さんをお願いしたいと思います。

先ほどご紹介させていただきましたように、松尾さんは、環境防災総合政策研究機構事務局長として災害調査、防災計画をいろいろやっておられますが、自然災害をどのように減災するか、減災というのは被害を小さくするということですが、そのためには土木技術者として、ハード・ソフトの両面にどのような対策が必要かといった観点からお話したいと思っております。

それでは、松尾さん、よろしくお願ひ致します。

災害 - そのとき土木技術者の役割は

松尾 一郎
 (株)建設技術研究所東京本社防災室長
 NPO法人 環境防災総合政策研究機構 事務局長
 日本災害情報学会事務局 次長

<松尾>

ご紹介にあずかりました松尾です。

私は10年ほどずっと災害関係をやっておりまして、これをずっとライフワークにしたいなということで、学会にも携わっています。NPOも先生方といういろいろ相談して創ってきたということでございます。

“All disasters are local”この言葉はですね、ジェームス・リー・ウィットさん、元米国の危機管理庁長官の言葉です。これは全てを言いえているので、最初にこれを持ってきました。全ての災害は地域にある、あるいは限定される、これが今日のこのパネ

“All disasters are local”
 「すべての災害は地域に
 限定される。」

ジェームズ リー ウィット
 James Lee Witt
 米国連邦危機管理庁 (FEMA)元長官

ルディスカッションのアウトプットに関わるところだと思うので、これをちょっと入れさせてもらいました。

阪神については皆さんご存知ですし、後ほど前田さんがお話しされますので簡単な紹介とさせていただきます。

ここで、減災というのは、炎上防止とかいろいろなことがあり、その社会インフラが事前の計画と対応することが大切だということをちょっと頭に置いておきたいと思っております。

阪神淡路大震災の主な教訓

- 死因の9割は、在宅の圧死。高齢者の死亡率が高い。
- 負傷者は、約43,800人、その多くは家具の転倒、家屋の倒壊、落下物による。
- 歴史的建造物の被災。町並み景観の崩壊。
- 地震後の285件にも及ぶ火災、しかし延焼の阻止は、耐火建物・道路線路・公園緑地の存在。
- 社会インフラの復旧の遅さが地域社会への経済的影響を強めた。

平成16年 新潟・福井豪雨災害

■ 新潟県・福島県の死者16名(14名は高齢者)

- 全壊70棟
- 半壊406棟
- 一部損壊94棟
- 床上浸水：6,901棟
- 床下浸水：6,325棟
- 破堤箇所数：9カ所



■ 福井県の死者行方不明者 5名(全員高齢者)

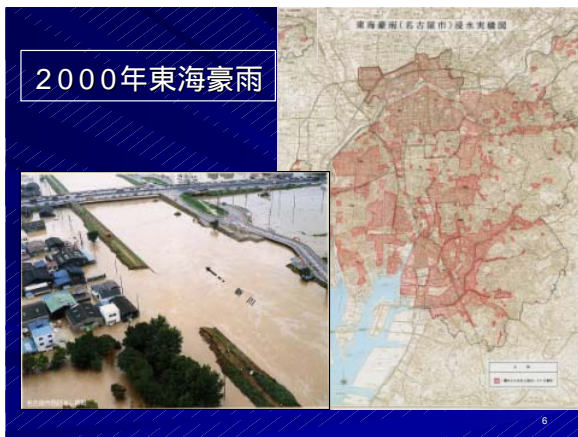
- 全壊66棟
- 半壊135棟
- 一部損壊229棟
- 床上浸水：4,052棟
- 床下浸水：9,674棟
- 破堤箇所数：9カ所



このところ、特に今年は水害、台風が頻発しています。地球温暖化とか環境災害とかいろいろありますが、ここに書いてありますように、新潟・福島で死者 16 名、福井におきましても同様に、これは河川災害というよりむしろ土砂災害のウェートが高いのですが、亡くなった方の 90 数パーセントがいわゆる高齢者であるというのが大きな課題になっています。



福岡水害。これは、1999 年に御笠川が越水して地下街、地下鉄が水に浸かった災害です。また、同じようなことが実は 2003 年にも起きています。これは、都市災害、地下の浸水災害ということ、これから我々がどう考えていくべきか、という一つの警鐘になった災害であります。



2000 年東海豪雨、これはこの地で起こった災害であります、これもやはり都市災害、都市水害ですね。
日本において地下鉄が浸水するというのは、過去都内でも 1 度ありましたが、大規模な災害にはつながっていない。ところが 2 年前、これも現地に行ったのですが、東ヨーロッパで水害があり、チェコ市内を流れるブルタバ川が氾濫、地下鉄がほとんど浸かってしまった。これは復旧に半年かかっています。



私がちょうど半年後くらいに見に行ったのですが、そのときも 2 つ 3 つの地下鉄の駅が使えないという状況にあったということです。

近年の豪雨災害の教訓

いつ起こってもおかしくない記録的な豪雨
 気象官署の危機感は、的確に伝えられたのか？
 報道機関は、何を伝えたのか？
 市町村長の避難勧告は遅かったか。災対法の限界。
 豪雨の中では、地域への伝達手段も乏しい。
 水防団または消防団の弱体化、高齢化。
 避難時は、危険が伴う。
 高齢者や寝たきりの方が犠牲者となっている。
 現行 災対法、水防法の見直しが必要ではないか？
 地下空間を要する都市域では地下への浸水問題を忘れてはならない。

近年の豪雨災害の教訓、たぶんこれはいろいろな新聞情報とか報道にありますように、何も変わっていないですね。何回も同じことを起こしている。このあたりが一番言いたいところです。土木技術者とどうつながるというのは後ほどまたお話しします。
そこで、これはなんとかならないかなということ、まあここら辺は私の立場でどれだけできるかという話がありますが、いろいろな情報発信をしたいと思っています。

また、最近豪雨が増えているというのがあります。そこで、一番の情報の根幹というのはやはり気象庁。これが警報であり、注意報でありという話があるのですが、どこまで的確に伝えられたのか、それに対してマスコミがどう伝えたのか。組長さんの避難勧告というのはどうなったのか。ああいう雨の中で、なかなかその末端までどのようにして情報を伝えるかという難しさもある。あるいは、地域の方を救う水防団、消防団の問題。さらに東海豪雨のときもそうだったのですが、避難勧告しても、避難中に亡くなったとか、負傷された方が多いという問題がある

わけです。そのあたりは後ほど天野さんの方からお話があるかと思いますが。

(気象官署の役割は、重要)

気象情報は、注意報 警報 重要変更(切替)の段階で注意喚起レベルが上がっていく。

過去の災害では、防災機関や市民視点で警報慣れという指摘が多かった。しかし気象官署が発表する気象予報のうち最大級の危険喚起が「警報」であるため、その頻発にならざるを得ない。

このように同じ「警報」という言葉によって受け手(防災機関や住民)が危機感や切迫感を持つことが出来るのだろうか？

それぞれが適切な防災行動をとるためには、危機感を訴える「新たな取組」が必要ではないだろうか！

9

気象庁が出す大雨注意報とか警報、これは最大が警報ですね。それで、過去の例にないあるいは、実測雨量で80mmあるときなどは記録雨。記録雨という表現の仕方は内部用語でして、表向きは、過去例にない、あるいはここ数年にない雨といった表現なのですが、そういう表現でどこまで危機感を皆さんに伝えることができるだろうか。これが、ずっと思っていることです。これは私が東大の研究者でもあるのですが、そこで師事している廣井先生も昔から言っていることですし、警報の次の段階、その地域に対する危機感を与える情報にもう1ステップいるのじゃないかと思います。スーパー警報とかいろいろなネーミングがあるのですが、そういう新たな取組みが絶対必要なということが、常々考えていることです。

(市町村、あらたな国の役割)

災害対策基本法では、避難の指示の責務は、市町村長にある。(法第60条)

すなわちどのような災害も、市民や地域内の滞留者に対する避難勧告は、首長が発令する仕組みである。個人や組織の災害対応能力は、災害経験の有無によるところが大きい。数年サイクルで移動を繰り返す自治体職員が経験のない災害に対してどれだけ適切な意志決定が行えるのだろうか？

数年前であるが火山地域で避難勧告を実施した自治体があった。数十年振りのことで過去の経験も蓄積されていない自治体では相当の錯綜があったと聞いている。

災害にもよるが、避難の最終判断や発令は、地域を知る市町村長にあると考えるが、その意志決定において河川管理者や専門技術者などがそれを支援する枠組みを明記することが必要である。

10

避難勧告。これは災対法でその地域に対する避難勧告指示、これの役割というか責務というのは基本的に区長さんにあるという整理がされております。それは一番地域を知っている方ですから、それでいいと思うのですが、そもそも、そういう災害経験は少ない、あるいは、ノウハウがないということで、

どこまで対応できるか。どこまで円滑に意思決定ができるか。やはりこれをきちんと考えていきたい。

例えば、有珠山のときも実際に虻田町で避難勧告、まあ最初は自主避難という対応をしているのですが、これも20数年ぶりの噴火なので避難勧告指示というそのネーミング自体がなかなか対応できない。このようにいろいろな錯綜があったと聞いています。

ここで、河川管理者、国あるいは技術者など、災害に対してよく分かっている方が支援する、といった枠組みができないか、という風に考えています。

避難勧告等の具体的な発令基準(名古屋市)

1 避難勧告準備情報

(1) 河川洪水 : 河川水位が出水水位に達し、以降の60分降雨予測が30mm以上

(2) 内水氾濫 : 60分で50mm以上の降雨が観測され、以降の120分降雨予測が100mm以上

排水ポンプ場運転調整に係る準備水位に達した場合

(3) 土砂崩壊 : 急傾斜地崩壊災害対策計画の第1警戒体制に該当

2 避難勧告

(1) 河川洪水 : 河川水位が計画高水位に達し、以降の60分降雨予測が30mm以上

(2) 内水氾濫 : 排水ポンプ場運転調整の運転停止水位の概ね1時間前と予測される水位

(3) 土砂崩壊 : 急傾斜地崩壊災害対策計画の第2警戒体制に該当

11

そういう枠組みの例ですが、名古屋市が東海豪雨の後に、避難勧告準備情報と避難勧告を設定しました。それまで避難勧告というのは、それぞれの区長さんが名古屋市の場合は発令していたのですが、東海豪雨当時は避難勧告しかなかった。しかし避難に関しては、いろいろな準備・対応というのがある。高齢者とか災害弱者、いわゆる身障者の方々を避難所に連れて行くというような時間がかかる。そこで避難勧告情報というのを作ったということです。

こういう取組みも全国的に発信していくべき話と考えます。こういう一律の基準を設ければ、その区長さんが悩むことなく、発令することができるわけです。



高齢者が被災する。

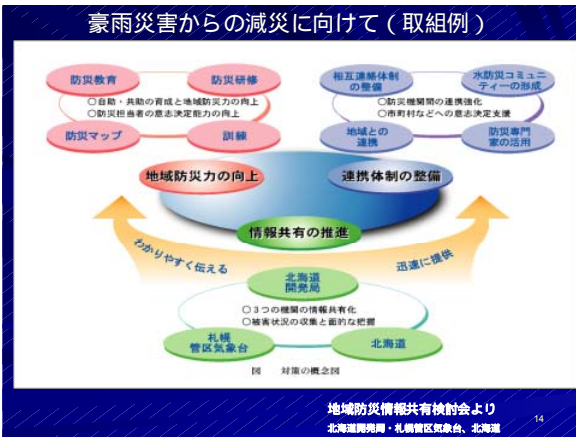
- 今回の死者や行方不明者のほとんどは、60才以上の高齢者や寝たきりの方々が被災した。
- 特に新潟では、堤防が決壊が、昼時であったため自宅に残っていたのは、多くが女性や高齢者であったはずだ。
- 避難が円滑ではなかった理由として「避難勧告発令」「情報伝達」「水防団の弱体化」もあるが「共助・自助意識の薄れ」も大きい。
- 報道によれば、地域コミュニティで救えなかったかとの指摘もあるが、応急時の減災の基本は自助であることを広く訴えるべきではないが、今後は国民の意識改革に向けて取り組むべきことは多い。
- 「自助」とは、個人が個人の生命を守るべく個人の意志で被災回避行動を行うことである。また個人の家族が同様な行動を行うことも「自助」に含めたい。
- また「共助」は、地域の自治会や団体・組織・企業などが地域の安全や安心のために防災力を高め緊急時においてそれぞれが連携して事を進めることである。「共助」は、あらかじめ連携の形成や対応事項の検討が必要であり、「自助」が成り立ってこそ可能なことである。

今回もそうですが、高齢者・災害弱者が被災すると、緊急的な状況の中でどこまで救える部分があるのかという話があります。結局そのあたりの整理がされていない。これは、後ほどの議論の中で進めていければなと思っています。

幸いにして地下空間問題は発生しなかった。

- 新潟水害も福井水害も大規模な地下空間がなかったため地下街への浸水問題はなかった。
- 1999年、2003年の御笠川の溢水による博多駅前地下の浸水災害を忘れてはならない。
- 堤防決壊時の氾濫水の流速と力は、新潟のように家屋を遠くに押し流すことを見ても相当なものである。このような高速流が都市や地下街を襲うとどうなるか？
- 都市には、大規模な地下空間が散在する。地下鉄、多くのテナント、雨を回避した多くの利用者たち。
- 一昨年の東ヨーロッパ水害では、チェコでプラタバ川が氾濫し地下街が水没し半年もの間地下鉄が使えなかった。これらの教訓を忘れてはいけない。

今年の災害は、地下空間、地下の問題はなかったということですが、これらを忘れてはいけません。これから起こるであろう南海、東南海の地震、津波についても、大阪の低地においては地下街があれだ



けあって、それが水没するわけですから、その問題も考えていかなければならないということです。

北海道の日高の方で、今年の台風10号災害で11名の方が亡くなっています。これは、道路管理者間、国道と道道の道路情報、通行止め情報が共有されていなかったということが当時報道されました。この教訓を受けてどういう取組みが重要か、そもそもの関係機関の情報をきちんと共有、危機感を共有することで、地域の防災力をベースの部分で上げていく。これでなんとか減災につなげていけるのではないかと考えます。

これから予想される自然災害とその課題

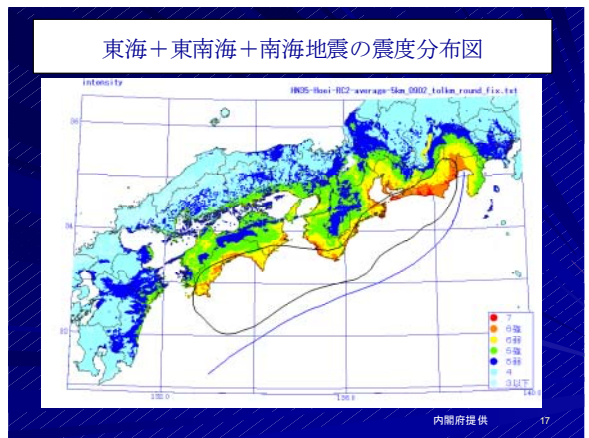
■ 東海・東南海・南海地震

- 1) 被害が甚大で広域に発生する。
- 2) 強い地震動のみならず強大な津波による複合災害。
- 3) 災害の様相が多岐にわたる。
- 4) 突然くる可能性もある。
- 5) 被害規模は、総額8兆円、死者2万8千人。（内閣府試算）
- 6) 多くの被災地は孤立し物資も不足し輸送もままならず。

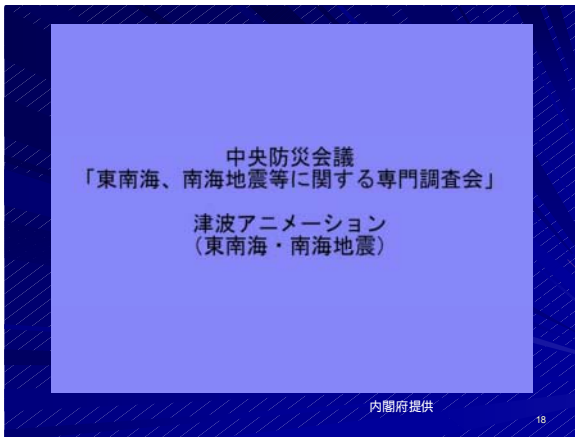
近代社会において経験のない大災害となる。

先ほど座長からも話がありましたが、これから予想される東海、東南海、南海地震。近代社会において経験のない大災害になると。これは間違いありません。

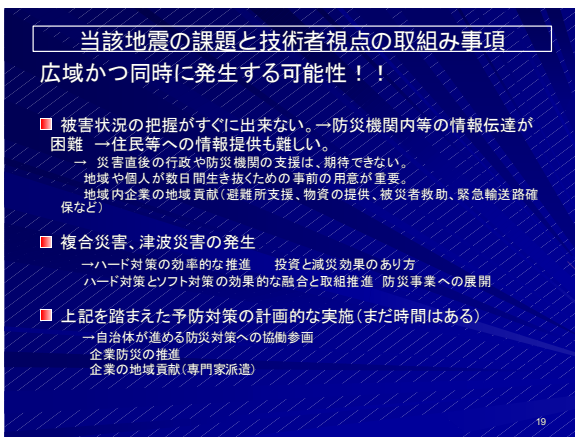
これは、内閣府による震度分布図ですが、一番赤いのが震度7で、沿岸部は震度7から震度6。阪神のときと同じように沿岸部については震度7あるいは震度6強、かなり強い地震動が出てくるということです。



これは、津波のアニメーションです。これを見てわかりますように、だいたい地震が発生して5、6



分で沿岸部に着いて、赤いところは10m以上ですね。そういう巨大な津波が押し寄せてくる。また、一時間ちょっとくらいで大阪湾に達し、津波自体はかなり長時間にわたって繰り返し何回も来るというようなことです。一時間半たっても高知県沿岸についてはかなり高い津波が繰り返し来ているということがあるわけです。



大切なのはこのような大災害に関して課題は何か、それに対して技術者は何ができるのかということなのです。

東海、東南海、南海地震が広域かつ同時に発生する。過去の歴史を見ると同時発生というものもあります。また、東海地震が先に起きて、東南海、南海が後ということがあります。ただ、その東海が遅れば遅れるほど、同時発生の可能性が強いということが専門家の中では言われています。当然広域災害があると、阪神と同じように被災状況がすぐに把握できない。その後、関係機関などの情報伝達もできません。住民に対する情報提供も難しい。災害直後の行政、防災関係機関の支援は、まず期待できないだろう。そうすると、地域や個人が数日間生きぬくための用意が必要となります。

そうなったときに、地域内にある企業、団体等も含めて、いろいろな避難所支援だとか、物資の提供、

被災者救助、あるいは、緊急輸送路を確保するというようなこと、いわゆる建設産業でしかできないような仕組み、取組みがあるのではないかと考えています。

地震があり、津波があるという複合災害、当然これに対するハード対策については効率的に更なる推進を進めるべきだと思っております。ただし、どのように投資と減災効果をやっていくのかを考えることが当然必要となります。そう考えたときに、防災事業を意識したいろいろな取組みがあるのではないかと考えます。

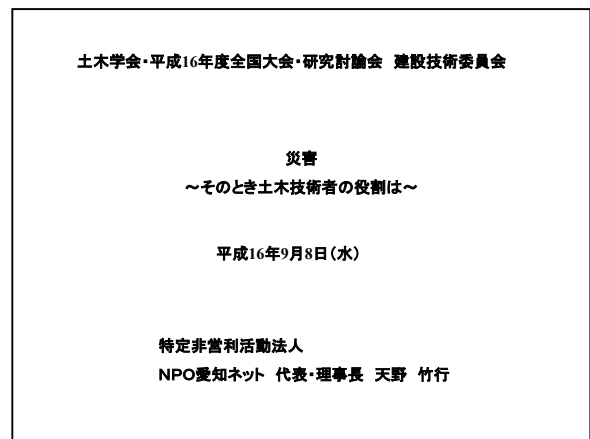
まだ、実際に地震が発生するまでには、時間は十分にあると考えています。そう考えたときに、自治体が推進する防災対策へ共同参画するとか、あるいは企業防災の推進とか、企業の地域貢献、こういう取組みは重要ではないかと考えます。

<坂本>

どうもありがとうございました。

それでは、次に天野さんにお話ししたいと思えます。先ほどご紹介させていただきましたが、NPO愛知ネットの代表をされており、いろいろなところで、個人としてボランティアとして、あるいは市民の立場としてご活躍されています。災害ボランティアの活動から見た、土木技術者の必要性をお話し願えたらと思います。

天野さんお願いします。



<天野>

はじめまして。NPO愛知ネットの天野と申します。よろしくお願ひ致します。

まず、NPO愛知ネットという団体は災害救援を行っている団体なのですが、NPOが行う災害救援というのは、どちらかというとレスキュー的な専門性を持った活動ではなくて、住民同士の災害時の助け合い的な活動を意味しております。ですから、第一線に入っているいろいろな人命を救助するというような意味合いの災害救援ではなくて、復興にかけて助け合

いが必要ですよ、というような呼びかけも含めて活動しております。災害救援を行う NPO の活動の根底に、昔、当たり前であった住民の自治社会の再構築をしたいというような目的があります。そういったことで、NPO がいろいろな被災地で活動しているのです。

今日は、災害救援活動と防災活動における課題と、平時の個人としての取組みの部分についてお話したいと思います。

NPO の防災活動で感じることですが、災害時、多くの被災地の住民は、「まさか自分が」と思われるのですね。つまり、日常からどこかの出来事、他人事というような捉え方をしているものですから、そういった言葉が出てくると思うのですが、反対に、被災経験のあるところほど、防災意識が高いというような感じがします。

・防災・災害救援活動における課題



右上の写真が、先ほど松尾さんがおっしゃっていた東海水害で被災した方の家です。壁は落ちて、畳だとかそんなものは全然なくて、ここからどうやって復興していくのか、というようなことを考えると、どうしても地域での助け合いが必要になってくる。ただ、都会に行けば行くほどそのコミュニティというものがなくて、災害弱者という方だけが取り残されるという状況なのですね。

上側の左側の写真ですが、これは被災地にあった方々が、もうこんなことにはならないようにということで、地図上で自分の地域のことを勉強しているところです。これが被災地でないところで行われるかといったら、そうじゃないんですね。被災地だったところがこういう勉強をしている。ちょっと逆のような感じがするのですが。

我々は災害時に情報を発信していますが、どういった情報を発信しているかといいますと、ボランティアではどうにもならないというような情報、たとえば、左下の写真なんかですね、これはボランティ

アではどうにもならない。ただ、こういった状況がこの地区にありますよというということを知らせる一つの役目みたいなものを感じております。

右下の写真はですね、ボランティアの方が全国から駆けつけてきて、いろいろな活動をするという写真です。

防災意識が高い地域というのはですね、過去に被災したところが多くて、被災していないところはどこかで他人事という風に考えやすいのです。私たちの行う防災活動というのは、二次的災害を防ぐことのお手伝いをするというような意味合いで活動しております。整理しますと、災害救援活動における問題としては、地域の助け合いや、個人でできる防災をしないということが非常に大きい。また、行政がなんとかしてくれる、なんとかなるさという楽観的な気持ちがあるものから、どこかで他人事と捉えていて、災害が起きると非常に大きな問題になるというのが現状の課題であります。

次に、私が活動している地域のことを考えますと、地域で活動している方は多くが高齢者あるいは主婦の方です。今から 5、6 年すると団塊の世代の方が定年退職して、今まで社会を担ってきた人達が今度は地域を担ってくれるのじゃないかと思っています。我々はそういう雰囲気をつくらなければならないと思っている。地域と会社と違うところは、会社で出来ない一つの繋がりですとか、同じ地域に住んでいるという連帯感とか、縦の繋がりではなく、横の繋がりを実感できる場所であり、そこが地域のよさです。そういった気持ちが安心な町づくりに繋がっていく。それが私たちの理念である「災害に強い町作り」というものに寄与できると考えています。


社員のプライベートに関与しないというのが、大体の会社の考え方ですけども、そうすると今までみたいに、会社一筋、仕事一筋、それが一般的になって地域コミュニティが崩れていく、そうなるとうちでも時間的余裕がありそうな高齢者や主婦たちに任されていってしまう。




これが現状ですが、我々の住んでいる地域ではどうかと考えると、以外にもそうでないなど感じる。どういったことかという、我々の地域にはトヨタグループという大きな会社があります。その一例をお話しますと、社員の地域活動にすごく会社が協力的なんですね。どのように協力的かという、会社の総務部の中にボランティアセンターがあったり、ボランティアをする人達と、ボランティア団体をマッチングするといった専属部署があったりですね。また、社員が地域の団体に寄付をするといったときに、会社も同額寄付をするような取組みがあります。そういった制度を会社側が作っています。

また、我々のような団体といつも情報共有をしたり、一緒に活動してくれたりすることもあります。我々がこういったボランティアがほしいと、決まった書式にそれを書いてメールすると、会社の中の掲示板みたいところにしっかり張り出してくれたり、それでボランティアをコーディネートしてくれることもあります。

・平時の個人としての取り組みの重要性



・日頃から地域の一員としての活動が重要



・個人としての災害救援活動を支えるには企業の支援と理解が必要

グローバル企業が、なぜ日頃から我々のような災害救援団体と付き合ってくれるか、非常に疑問に思っていて、そのあたりを一度聞いたことがあります。

このことが僕らの大きな励みになったのですが、トヨタの方に「何故私たちと一緒に活動してくれるのか？」と聞いた時に、その人がすごく細かく説明してくれたのです。

「災害時に、会社がまず何をやらなくてはならないか？製品を早く作ることができるようにすることです。その前に社員、家族の安否を確認することもあります。そして会社の使命として、会社を早く立ち上げること。製品を作るための努力をすることがあると思う。その次に下請けを含めて、すぐに製品を作れる体制を作る。そういった取組みをすることが一番じゃないか。そのために、社員が安心して出社することができるようにしなくてはならない。日頃から地域で活動していれば、家族を地域の方に任せることができ、安心して社員が出社できる。ということが会社としても非常に助かる。」といったことを言われまして、私としてはビックリしました。そんな

なことを企業が考えているのか？ということをお聞きしました。それ以来ずっとその方とはお付き合いさせていただいているのですが、そんな企業の理解と支援というのが、裏にあるのだということが分かりました。

もう少し具体的に話します。「安心・安全な町づくり」という言葉があります。言い換えれば、防犯と防災という言葉になります。防犯というのは、自分の家族のことを考えることで、安心ということが防犯に繋がります。安全というものが地震とか自主防災会に繋がる。そこでいつも出てくるのが防犯協会とか自主防災会との連携です。ここが子供の見守り活動をすることによって、いろいろな人が地域に目をむけやすくなります。子供の安心、安全というと、どうしても子供をもつ親はそこに参加していく。それも、いやいや参加するものでなく、同じ年代の人達が集まってくるので、和気あいあいと、楽しくいろいろなことができる。この活動をなるべく飽きさせないように、継続できるように、町内会や NPO とかが努力をして地域活動を行っている。子供の見守り活動、防犯、防災から取組むことが、地域では成功している事例です。

・平時の個人としての取り組みの重要性



・身近な活動としての防犯



・まちづくりにおける企業と個人の役割

このような活動が、大きなくくりでいうと、町づくり活動に繋がっていくのです。そこで、企業と個人の役割として、積極的に地域活動に参加することが非常に大きなキーワードとなります。これまで地域活動に積極的でなかった人が参加することは難しいかも知れないけれども、何かをきっかけに、例えば自分の子供ですとか、町内会の役員が回ってきたときに、自分が主体的になって参加することによって、地域での今まで見えなかった問題が見えてくるようになると思います。この活動を間接的に企業が支援できるような形になれば、役割分担として良い関係作りができると思います。

<坂本>

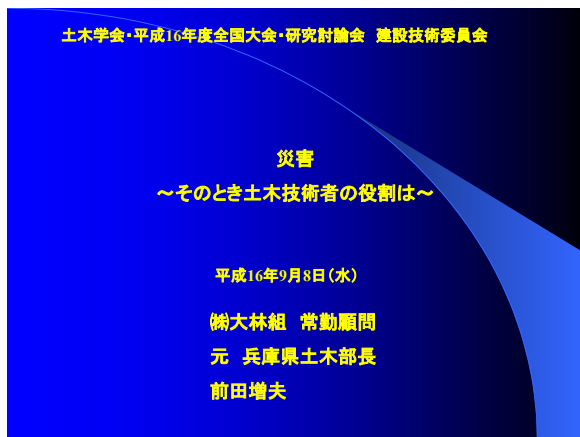
天野さんありがとうございました。

それでは、3 人目のパネリストの前田さんにお話ししたいと思います。先ほどご紹介しましたが、

前田さんは阪神・淡路島大震災の際、地震による建物の倒壊、それに引継ぐ火災等を間近で経験された方です。その後、復興においては大変苦勞され、安心して眠れない時期が続いたとお聞きしております。

ここで、阪神・淡路大震災がどういったものであったかを振り返っていただき、その時の経験談をお話し願えればと思います。また、前田さんは我々と同じ土木技術者です。今後このような震災に対して、土木技術者に何を望むかをお話し願えればと思います。

前田さんお願いいたします。



<前田>

「阪神・淡路大震災の復旧・復興」について話をさせていただきます。

震災を受けた街を元通りに戻すだけでなく、全ての方が安心・安全で暮らしていける街をつくらなければならない。ということで兵庫県は今日まで計画を進めてきました。また、これまでの震災で学んできた多くのことを生かしながら、ハード・ソフトいろいろな取組みを現在もやっています。

阪神・淡路大震災は、高齢化社会の中で起きた災害であり、都市直下型地震でありました。被害者のうち高齢者、70歳以上の方が34%を占めています。いわゆる社会的弱者に被害が集中した地震でもあったと思います。地震の規模は、ご案内の通り M7.3、死亡者は6,400名を超える大惨事となりました。

避難者はピーク時、震災から1週間ぐらいたった頃ですが、31万6,000人あまりが、学校の体育館とか公園など1,153箇所に避難し、厳しい生活を強いられました。

ライフラインの復旧についてですが、電気については、震災後6日目で応急の送電を開始しました。ガスについては4月までかかったわけですが、その他、電話に関しては早い段階で復旧しました。

鉄道・道路の復旧についてですが、鉄道で一番先に復旧したのが、神戸市営地下鉄の3月末です。JR関係の東海道・山陽本線、山陽新幹線で4月1日、

兵庫県淡路島の北部を震源として発生した最大震度7の都市型直下地震は、一瞬にして多くの尊い生命を奪い、都市基盤を破壊した。住宅やビルの倒壊に加え、各地で火災も発生。死者、行方不明者が6,400人を超える大惨事となった。

1995年1月17日 AM5:46
M7.3の大地震発生

■兵庫県内の被害状況
 (平成15年12月25日現在)

死者数	6,401
行方不明者数	3
負傷者数	40,092 (重傷者10,494 軽傷者29,598)

■家屋被害
 (全壊・全壊・半壊・半焼)

世帯数	448,930
棟数	248,412



8日、関西私鉄である阪神、阪急、神戸電鉄、山陽電鉄は、それぞれ6月に復旧を完了致しております。最後までかかったのが、神戸市営のポートライナー、六甲ライナー等で、その年の8月に復旧を致しました。

高速道路については、第2神明道路が2月25日に復旧を致しまして、その後、阪神高速道路の北神戸線が、2月の早い段階で供用した。中国道や名神が7月までかかっております。最後までかかったのが、阪神高速3号神戸線、神戸、武庫川間が平成8

ぐにやりと曲がった電車の線路



倒壊したビル



倒壊した阪神高速神戸線



倒壊した家屋



年9月30日までかかった。当初は、12月までかかるといわれていたが、阪神高速道路公団の努力により9月の末に、供用を開始したわけです。

被害の総額は、直接被害額で9兆9,268億円でした。一番多いのは、建物の被害で5兆8,000億円、高速道路を除く、一般の公共土木施設は3,000億円弱でした。また全国、世界から1,793億円もの義援金を頂きました。

復興・復旧に向けた取り組みですが、推進体制といたしまして、まず国が内閣総理大臣を本部長とする阪神・淡路復興対策本部が、震災から1ヶ月あまりたった2月24日に設置されました。これは平成12年2月まで続いたわけですが、それをサポートする阪神・淡路復興委員会が、下河辺委員長のもとに設置され、国の復興対策本部に対して、意見・提言等を述べるような組織になっています。現在は、これがなくなりまして阪神・淡路大震災復興関係省庁連絡会議というものが、国のほうで平成12年2月に設置され、現在も続いています。

また、県の対応でございますが、震災直後に兵庫県南部地震災害対策本部ができ、翌日には、災害対策総合本部が設置されました。この中でいわゆる緊急対策に取り組んで来たわけでありです。その後、平成7年3月15日からは、阪神・淡路大震災復興本

高速道路、新幹線の橋桁が落下したほか、道路、鉄道網は各地でズタズタに寸断されて、港湾施設にも深刻な被害が発生。被害総額は約10兆円にのぼった。



部というものが、兵庫県の中に設置されまして総勢945人、県庁内職員全員で取組んできました。いわゆる緊急対策から本確的な復興対策への移行ということで、これは今日もまだ続いております。今年一杯でなくなりますが、そういう状況でございます。

ところで、復興を10年計画で進めていこうということで、「ひょうごフェニックス計画」のもとに復興を進めてきたところです。理念としては、「人と自然、人と人、人と社会が調和する共生社会づくり」、

ということでございます。目標、項目としては、5つの柱を掲げておりまして、土木と関係あるのは、「災害に強く安心して暮らせる町づくり」「多角ネットワーク型の都市をつくる」ということで、その中で急使を要する事業としては、復旧・復興3カ年計画を考えました。これは住宅、産業、インフラだったのですが、インフラについては、3カ年で計画5兆7,000億円に対し、5兆8,700億円で予定どおり完了いたしました。現在は、その後の残された課題に対応するために色々な取組みをしているところでございます。

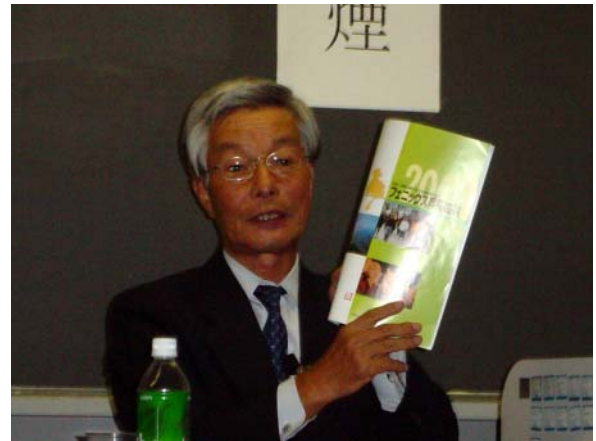
復興の状況としては、被災地全体として概ね震災前の水準まで回復しております。その復興過程において、住民・団体・NPO・企業あるいは労働組合の連携の輪が広がってきておりまして、これらの取組みについては、成熟社会を支える仕組みとして、今後の社会に生かしていかなければならないと考えている所でございます。今後の創造的復興を目指して、着実に復興が進んでいることをご報告致します。

次に、私が震災を経験致しまして、土木技術者として感じたことを少し述べさせて頂きたいと思っております。

私は土木技術者こそが、技術に裏打ちされた、災害の語り部になれると思います。土木工学というのは、先人たちが自然災害の中で治山・治水等の基盤整備を行って、国土づくりをしてきたという歴史があるのですが、私も地方公務員としてそういうことを38年間させて頂きました。災害には、常に敏感に反応してきたわけでありまして。一度災害が発生すれば、速やかな応急対応から二次災害防止に向けて、災害対応については、その手順だとか、方法等は熟知していたつもりでいたのですが、阪神淡路大震災は、わずか20秒で先人たちがつくった土木施設ばかりでなく、街そのものを壊滅的に壊してしまいました。営々と築いたものを一瞬のうちに壊してしまったのです。それは、私たちが経験したことのない災害でございましたし、想像すら出来なかった災害でありました。

そもそも、土木の仕事は自然を相手にする仕事であり、とりわけ地震とか台風等の自然災害は、土木技術者にとって永遠のライバル、永遠に挑み続けなければならない宿命のライバルです。あまり勝つことはないわけです。負け続けるライバルかもしれないかもしれません。どんな状況で災害が襲ってくるか、我々土木技術者は、過去の経験から設計外力を設定して対応するのです。しかし、あらかじめ決めた外力よりも大きな地震とか台風が襲ってくれば、土木施設は残念ながら壊れてしまうのが現実です。

先の新潟・福井の水害もそうであったように、災害が起きれば、まず一番に土木施設のことが報道されます。阪神淡路大震災の時も、震災の象徴として



阪神高速のピルツ橋が658mに渡って倒壊したことが報道されました。マスコミをして「日本の安全神話は壊れた、安全神話の崩壊」と報道されました。そういうときだけ国民の関心事となり、さらしものになっているような気がする訳です。

だからこそ、私たち土木技術者は、土木のプロフェッショナルという自覚をもって、なぜこのようになったかということの説明が必要だと思うのです。

私たち土木技術者のみが、インフラを通して基盤整備を世の中に働きかけ、将来の街づくりを改革することができる可能性を秘めていると思います。このため、日頃から研鑽することは当然であり、プロとして安全で、安心できるインフラを構築していく必要があります。しかし、予見しえなかったことは、経験として、後世に伝えていく必要があろうと思います。私達人間というものは勝手なもので、いやなこと、忌まわしいことは、忘れたいものであるわけですし、思い出したくもございません。そして忘れた頃に災害というものはやってくる。2度と同じような災害に遭わないような、工夫とか知恵を、経験として次の世代に伝えたり、自分で自分の命を守る備えをしなければならないと思うわけでありまして。

決して我々も忘れることのない阪神・淡路大震災、あれからもう10年になろうとしています。土木技術者だけが、土木技術に裏打ちされた数々の貴重な経験を学んだわけですから、これを教訓として、正確に後世の国民とか県民に伝えることが、技術者の使命と強く痛感しております。その他、被災地の自治体としてもいろいろ忸怩たる思いを経験しました。

座長、まずはこの辺でよろしいでしょうか。

<坂本>

本当に貴重なお話、ありがとうございました。3名のパネリストの話を簡単にまとめさせていただきます。

まず松尾さんからのお話ですが、「すべての災害は地域にある」。例えば、今年の福井・新潟もそうです。それから、「今までの災害の教訓、これは昔からちっとも変わってないじゃないか。」という話もありました。避難勧告の仕方、伝達方法もあるかと思えます。また「危機感の共有はどうしたらいいのか。」という話もありました。課題として、今後企業がどのように防災に取り組むのか。「企業が防災対策に取り組んでいく。それと共に地域のコミュニティづくりというのが必要でないか。」というのが松尾さんのお話だったかと思えます。

天野さんからは NPO 愛知ネットでの活動のお話でした。私を感じたのは、「昔あった自治社会の再構築をしたい。」ということです。確かに昔というのは、隣同士が仲良くしていた。何かあったらお互い助け合っていた。それを再構築したい。これは今の私にも、欠けている何かがあるなという気がしております。それから、「災害は他人事ではない。」という話もありました。やっぱり自分が経験してないと。昨日もテレビをみて、風が強いな、あんな日に外に出なきゃいいのにとか、なんか他人事のように感じている。確かにそれは言えると思えます。それから、「平時からの防災のかかわり、安全な町づくり」平時からの防災の町づくりが必要。防災、防災といっても「防犯と防災を絡めたコミュニティづくり」が大変重要。といった話がありました。また、トヨタの考えはたいしたものだと思います。やはり世界の一流企業。天野さんの活動されている地域はトヨタとの関連があるとは思いますが、企業が地域と絡むことが企業にとってもプラスなのだと。「安心して働けることが大切」という話がありました。

前田さんからは震災当時を振り返ってもらいました。いかに大変な災害であったか、20秒で多くのものが壊された。しかしながら、復興は本当に早かった。それは、前田さんを始めとする皆さん、NPO、いろんな人の努力のおかげでした。新幹線もゴールデンウィーク前までに開通して本当に素晴らしいと思えました。それに対して「土木技術者として語り部にならなければならない」これが私は前田さんが本

当に言おうとしていることだと思います。自然災害は土木技術者にとって永遠のライバルだ。負けることが多くても、これを教訓としてというのでしょうか、ライバルに対して小さい災害には勝つが大きい災害には負ける。それに対して学び、一步一步前進していく。いやなことは早く忘れない。忘れた頃に災害はやってくる。私達には、覚えていなきやいけないことと、忘れていいことがあるのだと思います。

今、3名の方々のお話を聞いた中で、私達を感じることは、平時からの防災の取組みが大変重要じゃないかということだと思います。やはりフェイス to フェイスというか、普段からお付き合いする。防災でもいい。防犯でもいい。そのようなことが、今日のテーマになっていくと思われま

再度、御三方にそれぞれコミュニティについてお話を伺いたいと思います。

まず松尾さんには企業としての平時の防災、企業としての減災への取組みの重要性、企業との連携について、いろんな観点からでもいいのでお話をして頂きたいと思

<松尾>

私自身は土木技術者ではないのですが、技術者として、地域の防災、あるいは減災のためにはどうすれば良いかということをお考え

組織として、いわゆる企業で考えますと、天野さんのお話にも通じることがあるのですが、企業は社員とその家族をまずは守るということ。これは当たり前前の話で、これは取組んでいくべきことであろうというふうに考え

企業がその所在するところで、どんなリスクがあるか。そのリスクに対して、まずは社員を守る。あるいは、いち早く被災から復旧をして生産ラインを戻す。あるいはいろいろな関係にどんどん出ていくために、被害の軽減、減災を考える。そのためには、関係する所との連携がどうしても必要になってくるのではないかと思



地域の防災対応力を高めるために我々は何をすべきか？
(減災に向けたそれぞれの役割)

- 1 **組織人として**
社員や家族を守る。
減災に向けた防災関係機関との連携
企業間広域連携の推進
効率的かつ実用的な防災施設の研究
地域への防災貢献(地域を知ってともに活動する)
災害即応型経営システムの研究
- 2 **個人として**
災害を知る。家族に伝える。
自らの命を守る。家族を守るための家庭内マニュアル作り
- 3 **技術者として**
専門家としての地域貢献
従来技術と防災技術の融合研究
防災技術のインタープリター
有用な情報を提供する立場にあることを忘れない。

21

災害即応型経営システムとは

- 危機管理態勢（自然災害）に係わる社内ルール化
- 所在地域のリスク評価の推進と減災対策の実施
- 大規模災害に備えた企業連携
- 被災からの早期復旧システムの構築
- 社内応援態勢の整備
- 想定東海地震など予知情報対応と警戒宣言時の業務実施体制の事前検討
- 技術情報、経営情報の被災防止対策

23

地域の防災啓発、防災教育



防災シンポジウムの開催



学校における火山・砂防防災教育の支援



春休火山スクールの支援

22

災害即応型経営システムについてはどういうネーミングが良いかと思ったのですが、それと係わることを後ほど、説明致します。

ソフトばかりではなくて、減災のためにはまず一義的にハードがあります。それでも足りないような超過的な洪水、予想もしないような大規模な災害に対応すると考えたときにソフト対策がでてくる。その調和は当然必要です。

さらには、そのハードについても当然効率的に、実用的な施設としての研究・計画を図っていくことは当然会社として必要だと考えます。

地域への防災貢献ということで、先程トヨタさんの話が紹介されていますが、建設産業としても当然取り組むこともできると思います。それは、会社として、いかに社員に対してそういうことを支援できるかということだと思えます。

個人として日常の取組みというのは何かというと、自分のまわりでどういうことが起きるか？それを家族に伝える。当然皆様もやっているかと思いますが、私は、地震が起きたときにどういう連絡体制を取るか、学校に行って地震が起きたら子供達にどうするかということを一枚の紙に書いて彼らに渡しています。そういうことも、重要ではないかと思えます。家庭内マニュアル、簡単に箇条書に書きとめただけの話なのですが、そういうことをやっております。

先程、災害の語り部というお話を前田さんがいわれましたが、我々は技術者として、一般の方々よりも当然いろいろなことを知っているわけで、その地域の人達に対するいろいろな貢献の仕方として、防災技術のインタープリター、いわゆる通訳であるといえるのかなと考えます。

また、自分の持っている情報というのは、地域の減災にどう活用できるか、有用な情報を持っているんだということを、どんどん世の中に発信していくというのが重要じゃないかと思えます。

シンポジウム、これは国とかで推進しているところもあるのですが、地域に対する普及啓蒙活動など、

いろいろな取組みがされているんですね。一例として、私が来月、北海道の静内で講演を頼まれているのですが、その主催者はどこかと聞きますと、室蘭の建設会社の二世、社長さんなんです。二世さんが研究会みたいなものを作っていて、これから地域貢献ということをやっていきたい、出前講座みたいなことをどんどんやりたいということで、公民館を借りて、地域の人達を集めて、そこで誰か連れてきてやるという話だけですから金は掛る訳じゃない。そういう取組みをしているところもあります。そういうことも必要であろうと思えます。

あるいは、学校教育において自分の子供の学校に自ら出ていくということはなかなか難しいところですけど、専門家としてインタープリターというような役割もあるのかなというふうに考えています。

次に危機管理態勢、自然災害に係わる社内ルール化が重要ではないか考えます。

その会社があるところでのリスク評価、どんな災害に対して、どんなことがあるのか？国の方でもいろいろな被害想定は出しています。水害に関しては河川の浸水想定実績図とか、管内予想図を出していますから、インターネットを見ればどんなリスクがあるか知ることができます。それに対して組織としてどう対応するかということがあります。

また、大規模災害に備えた企業連携、被災からの早期復旧システムの構築が必要と思えます。

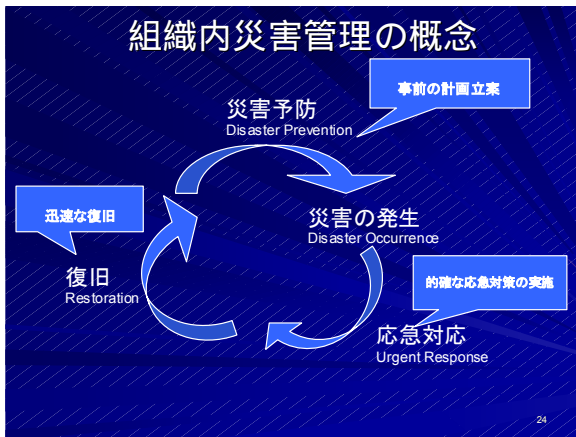
東海・東南海・南海地震、この災害地にある企業というのは、あれだけの揺れがきたり、津波がくればほとんど機能しない。

しかし、言い方は悪いんですが建設産業からすれば、復旧・復興の分野でビジネスチャンスですね。災害にどう対応するかということで、建設産業は当然いろいろな地域・出先に提携されている会社があるわけですから、そういうところと連携を図って有事に即時的に現地に入ること、支援することが、可能ではないかというふうに考えています。

そういう取組みはあまりないですね。NPOの立場で何ができるかといったことを考えていきたいと思

っております。

社内応援態勢の整備ということですが、もっと災害を知るという意味では東海地震もそうなのですが、警戒宣言が発令される前段階で色んな予知情報が出ます。そういう情報に対して組織として企業としてどう対応するのか？社員を行かすのか？帰すのか？いろいろなことの取り決めをちゃんとしておかないと、その時になって錯綜する話になります。また、災害にどう対応していくか整理できないと考えます。もっと言えば、技術情報や経営情報を被災防止する。災害から重要な情報をどう守っていくかということ はちゃんとやっておくべきではないかと思います。



災害管理の概念です。予防段階、この予防というのは、日常何をやっておくべきか？ 災害発生して、的確な応急を図って迅速な復旧、この流れになる訳ですから、その時々でどう対応していくかということ をきちんと整理しておく必要があります。

<坂本>

どうもありがとうございました。
次は天野さんにお話をお伺いします。先程、トヨタの話をお伺いしました。また個人として、防災、減災を取組む際の、地域とコミュニティの重要性の観点から、企業の支援等、もうちょっと深くつっこんだ話をお聞かせ願えないかと思います。

<天野>

まず個人としての防災、減災に取組む際の問題です。個人の方が自分の家族を守るすべをもっていれば、ほとんどの防災というのはできるはずですが、自分の家族を守れないから、多くの防災活動をする人達が必要になるのです。自分の家族さえ守れてしまえば、その方法さえ知っていれば良いと思うんです。例えば、家の中の問題ですと、家具の固定、避難方法等も含めて、家族で話合って、情報がなくてももちろん家族が会える場所があったり。そういったことをイメージする作業を家の中でやっていただければ、非常に多くのことが解決できるんじゃないかと思っ

っております。

そういったことをやった上で、今度は地域の一員としてできることをするためにはどうしたらいいか？ ということを経験の中で考えていく。もし自分がどうしてもその家族を守れない場合には、その地域の人が自分の家族を救ってくれるのか？ というところまで考えると、コミュニティというのが大切になってきます。

そこでも、コミュニティの重要性というのが考えられる訳です。地域の中で生きている住民にとっては、地域の中にある企業がどういう支援ができるのか、企業のもっている資源をどうやって災害時に提供できるかということを経験で企業が考えていただければ、非常に有難いです。

この地域ですと、企業っていうのは大きな駐車場をもっております。災害時、遠くの公園に行かなくても「うちの駐車場を使ってください」ということだけでも、非常にその地域住民にとっての大きな支援になります。

小さい子供をもちながら、30分も40分も歩いて小さな公園に行くよりも、近くの大きな工場の駐車場の所に避難できれば、非常に安心です。そういった企業の取組みが、地域では必要になってくるんじゃないかと思います。

地域コミュニティと企業の関係として例をあげますと、私どもの中に平時の活動として、市民活動センターというものを行政から委託を受けて行っております。

これは、「行政の建物を、行政では運用できないから民間で運用して下さい」というような指定管理者制度というのがあります。それを我々は受けています。その中で我々の地域情報、例えば「地域でこんなボランティアを募集しております」とか、「こんな講演会が行われています」といった情報が、企業のグループウェアに登場するのです。

今までは、企業の人は仕事にホームページを見るのは少し後ろめたい気持ちがあったのですが、今は企業のグループウェアの中に、地域のボランティア情報、地域の講演会の情報が載ってくる。これは



非常に大きな第一歩じゃないかなと思っております。こんなことが行われていますから、愛知県内で災害があった場合には、ボランティア休暇もとれる。というようなことも含めて非常に連携が強いと思います。また、地域で取組むことが段々簡単になってきたんじゃないかなと思っております。

皆さんに考えていただきたいのは、土木技術者として、また、地域の一員として、また企業として自分のこととするために、どうしたらいいのかということを真剣に一度考えていただきたい。真剣に考えていただくと、何かできるんじゃないかということが見えてくると思います。それを考えることが第一歩となると思います。一度考えていただきたいというのが私の思いです。

以上です。

<坂本>

ありがとうございました。

今、天野さんがいわれたように、まず家族を守る。家族を守るためにはどうしたらよいか？ それに対して地域のコミュニティ、それからまた地域と企業の関連というようなことがあります。

今日ここにいらっしゃる方々に是非やっていただきたいと思うのは、先程松尾さんから話があった家庭内マニュアルです。やはり他人事ではなくて、家族がどこで集合するのか？ 集合場所はどこにしようか、とか絶対に必要だと思います。今日帰られたら、ぜひ、場所を家族で話合っていたきたい。緊急対策時の家族のルールをどう決めてゆくのか、ということとは土木屋としてではなく、父親として必要なことではないかと私は思っております。

ではまた話を元に戻しまして、前田さんに、いろいろな経験から、いわゆる平時のコミュニティのあり方、あるいは前田さんから見た阪神淡路大震災から得た教訓、反省、そのような点から、お話をお聞かせ願えればと思います。

前田さんお願いいたします。

<前田>

震災からもう間もなく10年になる訳ですが、10年前のことを振り返ってみますと、あの当時はまだ20世紀型というか、高度経済成長の続きみたいなものの考え方、発想があった。行政もどちらかと言うと縦割りの発想が多かった。もちろん、その後、国のほうも変わって建設省は国交省になり、色々変わってきたのですが、従来は縦割りで仕事をする方が効率的で上手くいっていたと思うのです。ところが、震災の時、縦割りで駄目だと思いました。復興本部長である知事も本当に忸怩たる思いをされた。そばにいて、よく解りました。

というのは、道路でも河川でもそれぞれ管理者が違います。まして国の場合では高速道路と、あるいは、直轄の管理者もいらっしゃる。道路でも交通管理者



として警察があります。それから、その他自衛隊だとか、消防だとかとそういうのが、震災直後ゴチャゴチャに救援活動をやった。

自衛隊出動にしても、兵庫県知事は初動体制が遅かったとか、自衛隊はすぐに動けない。知事からの派遣命令がなかったら出動できないといって新聞をにぎわせました。人の命に係わることをそんな話ではないと思うんですが、やはりそういう行政的な役人の発想というのが、官主導の中で残っていた。

阪神淡路大震災の後でそういう面が露呈してきたというふうに考えています。昨今はそういうのが随分変わってまいりましたけど。

それから、一瞬にして街が崩壊するような今回のような局面では、マニュアルどおりに絶対いかない。その時に役立つのが、経験とか、技術になります。

技術経験のある出先の土木所長は、平時には想定できない状況においても、やっぱり的確な対応をしております。

道路管理に携わる土木技術者にあっても、災害時には平時と異なる判断を迫られる。例えていいますと、道路は危険箇所があれば通行止めにするというのはあたりまえの話です。ところがそれが人の命に係わるような時は、逆の発想で通さなければいけないケースも出てきます。緊急対応の難しさというのがあるのですが、そういう逆の発想なんて普段はできない。危険だったら管理者責任を問われることは決してしたくないのはあたりまえですが、緊急時にはそういう対応もしなくてははいけないということも経験致しました。

震災直後、土木技術者として何ができるかといわれても、それより人として何ができるか、やはり人の命がファイナルターゲットであるということを知らされました。自主防災の原点は、やはり自分の命を自分で守ることだと思います。

土木学会の皆さんにも聞いていただきたいのですが、昨年秋、立命館大学の土岐先生が学会誌に「土木技術者は村から出て、新しい土木工学を切り開こう」というようなことを書いていらっしゃいます。

社会の中で、土木工学が先兵として役割を果たしてきた社会基盤整備のニーズが減ってきているのも事実です。これからの土木技術者というのは、先生がおっしゃるように、土木の村から出て、土木工学の枠組みを越えた取り組みをしていかなければいけないし、そういうことが求められると思います。

昨日も一昨日も地震や台風のことを新聞紙上を賑わしていますが、今後、土木技術者の進むべき道の中で、防災だとか環境というのは、一つのキーワードになっていくのだらうと思います。

地震や台風は我々のライバルです。そのライバルに対して、今後、防災、減災という視点でいかに役割を果たしていくか、そして果たすことが求められていると思います。

時代認識を踏まえて、社会の安全・安心という言葉キーワードとする防災、減災に努めていかななくてはいけないと思うわけです。

また、土木技術者というのは自信と勇気をもって説明責任を果たしていけなくてはならないとつくづく思います。

戦後の土木事業、とりわけ公共土木事業をみると、官主導による発注者と受注者の関係、甲乙関係、極端にいったら甲乙関係しかなかった。納税者の立場というのがあまりなかった。そのために、いろいろなことを今日いわれているわけです。今まではそのほうが効率よく基盤整備ができたかもしれませんが、昨今、我々公共事業を取り巻く世界というのは国民の声を、マスコミをして、ゼネコン・土建屋・談合だとか、建設産業を悪者扱いにしている。それもほんの1%とか、0.1%の悪が99%の善を打ち消しているのではないか。それが今日の姿なのではないかと思うわけです。

これらの悪評を払拭するのに、今一度、国民の安全・安心のために一生懸命やってきた社会基盤整備をとおして、我々土木技術者が社会に貢献してきたことをきちっと正しく伝えていく必要があるだろうと思います。

インハウスもゼネコンもコンサルタントも含めて、これまで説明責任を果たしてこなかったんじゃないかというような気がしてなりません。

土木学会においても、今後土木技術者の社会的な評価をいかに高めていくかということが、今まさに問われているわけですから、技術に裏打された、説明責任、アカウンテビリティを果たすのは当然でございます。

地元に入って行ってパブリックインボルブメントなど、各地で展開されている住民参加の手法を取り入れながら、我々土木技術者が基盤整備を担っていく。シビルエンジニアというのは正にそういうことであろうと思います。

社会発展のプロフェッショナルであり、トップランナーであることを自認して、是非、皆さん今後と

も整備を進めていただきたいと思います。
以上です。

<坂本>

どうもありがとうございました。パネリストの皆さまから、防災あるいは減災、地域のコミュニティのあり方等、いろいろとお話ししていただきました。

これから、皆さんと自由討論といえますか、ご質問、これはどう思うんだとか？あるいは、NPOに登録するにはどうしたらいいのか？とか色々あると思います。どうぞ、忌憚のないご意見をお聞かせ願いたいと思います。

どなたかどうぞ、ご質問のあるかた。

阪神淡路大震災の生きた教訓・経験をされた方もいらっしゃいます。またNPOの方、それから防災の専門家、何でもよいかと思います。

【質疑応答】

<質問者>

土木研究所の近藤と申します。ひとつ天野さんにご意見をいただきたいことがあります。

我々、行政の立場におりまして、一番気にかけるころは、例えば非常に安全な構造物を作ろうと考えれば、お金さえ掛ければいくらでも安全な構造物は、限界はあるでしょうけれども可能ではある。そういったものに関して、やはり国民、一般の批判というのがあって、やはり経済性というものもある程度加味しなくてはならない。

ひとつの例として、こういう危機管理の問題としてアメリカ人と日本人の違いがあります。

生命保険や自動車保険を掛けて、それを使わなかったときにそれぞれがどのように感じるのか？アメリカ人は、そういった保険を掛けていてそれを使わなかったときに、「あっ、よかったな」と感じる。かたや日本人は、「あっ、もったいなかったな」と感じる。こういう国民性の違いが大きくあるかと思うのですが。



このあたりはある意味、防災意識に関して共通するところではないかと思うのです。少しずつ流れは変わってきてるとは思うのですが、市民感情として防災に対してお金を掛けることに対して、何もなかった、何も起こらなかったときに、どのように皆が思うのかなと、一番気になるところです。

そのあたり、真っ只中におられる天野さんに何かご意見いただければありがたいのですが。

<坂本>

天野さん、宜しくお願いします。

<天野>

ボランティアの世界では、たくさんのボランティアが一極集中するものですから、「折角ボランティアにきたのに何もできなかった」とか、「自己満足しかかった」といった意見もこれまではありました。

ただ、最近は「何もなくてボランティアに仕事を与えられないほうがいいんじゃないか？」というような考え方に変わってきました。そういった「何もないほうがいい」という考えができるようになってきたのが最近ですね。ここ 2、3 年の話だと思いません。

もう一方で、ちょっと意味合いは変わるかもしれませんが、今までは行政が何かをしてくれるだとか、何かしてきたというところがあって、行政が何をやっても市民が文句をいうものですから、行政が最近、「市民参加」という言葉を使ってきました。

そして、その市民参加という言葉を実は、市民が使っている場合があります。「市民参加させろ！」というような言葉です。

僕からいわせると反対なんです。行政が市民の方へ参加してくればいいじゃないか。「行政参加」という言葉のほうが市民から見たら普通じゃないか？と思うのです。まだまだ住民としてお上意識があって、そのあたりの文句が多分出てるんじゃないか。これが「行政参加」と市民がいえるようになったときに初めて文句が出ないんじゃないかなと考えています。

以上です。



<坂本>

よろしいでしょうか？

<質問者>

鉄建建設の高村です。

防災についてお伺いしたい。

災害などが頻発するような場所や地域であれば、それなりのレベルの対応があると思いますが、例えば、今年の四国の瀬戸内海側の災害ですが、これについて言えば、今までにないような被害状況だったと思います。

実際に行って感じたのは、災害に対して設備が軽微ではなかったかということです。

そのような最小限の防災設備が無く、今まで必要ではなかった地域に対し、平時からの取組みに関してどのような対応をしていけばよいか。それぞれの立場から意見をいただきたい。

<坂本>

今までにあまり災害が無かった地域、そこで平時にどのようなコミュニティを作ればよいかということですか？

<質問者>

その他に、行政が災害に対してどのように注目させるかということです。

<松尾>

災害被災の経験がないところで、どのように平時に防災コミュニティを形成すればよいかということですが、災害がないといっても、そもそも全くリスクがないのかという話はあると思う。リスクをどのように明示するのかという話があって、それは市民はできない、あるいは地元の市町村というのはなかなか難しい。行政としてもっと高いところで、地域における災害損失、あるいは地震を含め被害想定をした上で公表する。それに対して市町村、あるいは地域が動かないとどうしようもないので、その取組みに対する連携と支援を積極的に行っていくこと。地域の中で考えた時に、シンクタンクや学識者が、その取組みについて世間に発信していくことが重要ではないかと思う。

有珠山についても、市町村によって取組みが違った。おおよそ 20 年から 30 年ごとに噴火が起きたということですが、壮瞥町について言えば、日頃から噴火を前提にコミュニティ形成をはかっていた。そのような地域のリーダー、あるいは組長のように前向きに取り組んでいく人がいるかないかということは大いと思う。

どのような人材育成をしていくかということにかかわっていく。そこで、人材育成をしていくのは誰かというのが課題として残っていくのですが。

<天野>

防災については、真面目に行うほど人が逃げてい

くので、防災を入れないで地域でどのように活動していくか考えている。

その中で自分が出来ることを考えることが一番で、例えば土木のこと、機械についてよく知っている人は、防災倉庫にある機材の使い方を知っているが、一般の人はほとんど知らない。自分が少しでも知っていることは、周りの人に使い方を教えて知ってもらう。そのようなちょっとした活動でいい。その中から様々なものがでてきて、その人はその街に必要な人という認識が生まれる。皆が、自分の得意分野で得意なことを披露するというような遊び感覚が入ると、防災コミュニティとしてはよいのではないかと。

しかし、問題点として年齢別に分かれてしまうことがある。30代と40代とでは集まり方も違って来る。年代別の形があるので、地元では年代別のグループが、それぞれのグループごとにできることも違って来る。防災ということにいきなり結びつけずに、組織が災害時にこのように動くといった方が形成しやすく、しっかり動くと思う。

<前田>

経験から言うと、災害を受けた後は公共土木事業をやって欲しいなど、地域の防災が関心事となるが、日が経つと関心が薄れていく。そしてまた災害を受けてしまう。

一つの事例として、兵庫県の海岸の話ですが、昭和40年頃、播磨高潮災害に対し、防潮堤を集落の前に張り巡らせた。高さが3m程あり、風通しや見通しも悪い。地元の人は世代も代わり、その後大きな災害がないので、撤去してほしいという要望があり議論があった。

地域の人の防災に対する考え方はその時によって変化していく。神戸の話ですが、新川という川の上流にダム計画があり、反対があった。しかし、震災後、二年続けて氾濫があったら是非やって欲しいということで現在は建設している。状況が変われば人の心も変わっていく。防災については人ごとでなく、各自が自分のこととして、自分の命を守るということにならないと意識が芽生えてこない。

行政、自治会を含め、そのことを常に認識する必要がある。日本に住んでいる以上は、どこで地震が起きてもおかしくない。

<質問者>

ジオテック 藤田です。

阪神大震災の時に、建設業者は現場から人員を割いて阪神地区へ送って仕事をした。契約もなしに仕事をしたが、「建設会社はあの災害で儲けた」という人がいる。そのようなことはないかと地域の人に説明をしなければならない。

建設業者はあのようなことで儲けた会社はないと思う。忙しいところから削った分だけで、元はとれたか？実際は損をしていると思う。

建設業者は、様々なことを犠牲にして乗り込んでいるという理解を得ないといけない。



そのことを一般の人に伝えてほしく、働きかけて欲しい。

また、役所の立場では、例えばこのような大震災が起こったら、それを機会に大きな道路をつくらないと危険であるということを各都市に知らせるような取り組みが必要であると感じている。

<坂本>

大震災の時、東京の現場で仕事をしていましたが、会社から人員要請があった。人員をだしたら工程はどうなるのかなど、いろいろ考えたが儲けるという発想はなかった。人員をだした損失は大きかった。土木技術者には負のイメージがあるように思う。

<質問者>

徳島大学の上野です。

今年、徳島で甚大な台風の被害が発生しました。その台風10号でおきた災害で紹介したい事例があります。

山間の小さな集落で7、8戸の建物が土砂に埋もれてしまったが、地域の民生委員が活躍し、人的被害が全くなかった。あまりにひどい雨で地域住民に声をかけており、公民館と民生委員の自宅を仮の避難場所に使い、集落の住民全員がそこに避難をした。避難の過程で高齢者が迷惑をかけるため避難をしないと行ったが、隣人が連れていった。明るいうちに避難できたため、夜に土石流があったが被害を免れた。

今回は新潟、福井で事前に災害があったので、徳島の場合には災害の意識があったのだと思う。それだけではなく地域のコミュニティが出来ていたということが非常に大切だったと思う。

このような事例を専門家に調べてもらい、災害の地域情報を皆で共有していくことが大切だと思います。

個人にとっては、災害は忘れた頃にやってくるが、社会や世間でみれば、地震も含め災害はいつでもあり、忘れる間もなくやってくる。このような機会にまとめて公表していくのが、技術者のセグメントであると思います。

私は地盤工学が専門であるが、このような災害を



目の当たりにして、どのようなことができるか考えている。それは防災の予測でもあるが、どのように警報をだすか、技術的な精度を上げていくかということに努力していきたいと思った。

<坂本>

民生委員の判断は素晴らしいと思う。地域のコミュニティの大切さだと思います。

<天野>

2000年の有珠山の噴火災害に、1ヵ月ほど災害救援として行ったが、帰ってきてすぐに東海災害にあった。非常にコミュニティの格差があったと実感した。これが、1年以上間があくと、あまり思わないかもしれない。数ヶ月で東海水害があったのでよく覚えているが、災害救援の仲間にくくと、20万人以下の市町村で災害があった場合にはまだコミュニティがくずれかけているという状況なので何とかなるが、名古屋のように大都市になるとコミュニティがないという状況になっている。民生委員がどのような役割をしているのか一般の人は知らないで、そういう意味ではコミュニティは非常に大切だと実感している。また最近だと社会福祉協議会という地域の社会福祉法人があるが、そのようなところと、連携しているようで、実はしていないということがはっきり判ってきた。このようなところに少しずつ問題があるのかと思う。

<前田>

阪神淡路大震災の時に二次災害防止のハザードマップを出した。それは、六甲山系は震度6くらいで1,000箇所程崩壊し、その下に神戸の街が広がっているからハザードマップをだそうということでしたが、色々論議があった。ハザードマップを出せば地価が下がるであるとか、余計な心配をかけるなど、様々な議論があった。しかし、最終的に知事が責任を持って出すということになった。

住民の意識が震災直後だったので、自分のところはどうかしているのか、地図がもっと欲しいというような状況だった。震災前だったら苦情をうけただ

ろうが、後だったので意識が変わっていたということ思い出した。

<坂本>

先程、広く伝達してほしいという話があったが、松尾さんは専門家なので是非またお話を伺いたい。

<松尾>

福井、新潟の水害をうけて、5省庁で高齢者の避難のガイドライン、避難基準を委員会形式で決めをしようということになった。それに関連して福井、新潟では住民の行動、社会心理、災害行動の視点で調査しようとしている。また先程の有珠山の話は成功例だが、なぜ成功したのかということも含め情報を共有し、世の中に発信していきたい。

<坂本>

本日のまとめとして、防災、減災のために企業も個人も平素からの取組みが大事であるということ、そのために企業と個人の防災活動が社会的に評価されなければならない。地域にとけ込むことが必要であるとともに、企業間の連携も必要だという話もありました。

個人が防災活動に取り組むには、企業支援と個人の努力が必要である。阪神淡路大震災のように一瞬にして街が壊滅的な状況になる場合、やはりマニュアルは役に立たない。例えば、本来ならば通行させてはいけないところでも、技術者の判断で大丈夫と思ったら超法規的に即断することを要求されるという話もあった。土木技術者として広い知識をもって社会に対してアピールしていくべきです。

また自信をもってほしいという意見もありました。個人的な話になりますが、私も集合住宅に住んでいるのですが、隣人についてあまりよく知らない。そのような人は多いと思う。自治会での防災訓練もあまり参加していなかった。今日の話聞いて、土木技術者が災害の時にできることはたくさんあると思いました。地域の中で隣人について知っているのと



知らないのでは、大きな違いがあることがわかりました。

NPO の活動については、土木技術者の知識を求めているとのことです。興味があれば連絡、参加してみてください。

「災害は忘れた頃にやってくる。人ごとではない。」ということです。

私も土木技術者として、少しでも地域コミュニティに参加していきたいと思います。

本日はお忙しい中、ありがとうございました。

以上