

報告

第31回地域産学官と技術士の合同セミナー 「東日本大震災に学ぶ」

宗 広 一 徳

はじめに

2011年(平成23年)10月26日(水)13時30分～17時に亘り、ホテル札幌ガーデンパレス2階孔雀(札幌市中央区北1条西6丁目)において、第31回地域産学官と技術士の合同セミナー「東日本大震災に学ぶ」が、主催：公益社団法人日本技術士会、後援：北海道開発局、北海道、札幌市、独立行政法人土木研究所寒地土木研究所、社団法人建設コンサルタンツ協会北海道支部により開催された。ここに、本セミナーの開催報告を行う。

1. セミナーの概要

2011年3月11日、三陸沖を震源とするマグニチュード9.0の地震が発生し、東日本広域に亘り史上最大規模の巨大津波が襲来し沿岸地域に壊滅的な打撃を与えた。死者・行方不明者数は合わせて約2万人を数えており、戦後最悪の自然災害となった。本セミナーの開催主旨は、「東日本大震災」から何を学び、何を教訓とすべきかに関し理解を深めると共に、先人たちの培った防災文化、及び「震災後」の防災・減災のあり方を考えることである。

本セミナーは、産学官のそれぞれの立場から防災や東日本大震災に携わっている専門家3名から講演を頂いた。本セミナーのプログラムは、表1に示す通りである。講演1の柴田 登技術士は、1995年(平成7年)の阪神・淡路大震災後の復旧支援事業にも携わった経験をお持ちの方である。講演2の川崎博巳氏は、前職が東北地方整備局仙台河川国道事務所長であり、3.11の「東日本大震災」の対し、直接陣頭指揮を取られ対応された。講演3の片田敏孝氏は、約8年間、岩手県釜石市の小・

中学生をはじめ地域住民への津波防災教育に携わってきた。本セミナーに対し、北海道内外の産学官から総勢176名の参加があった。

表1 セミナーのプログラム

総合司会：「第31回地域産学官と技術士との合同セミナー」 実行委員 北村 明	
1	開会挨拶 (公社)日本技術士会北海道本部 本部長 斉藤 有司
2	主催者挨拶 (公社)日本技術士会副会長 清水 慧
3	講演 ①「歴史的偉人に学ぶ」～「稲村の火」の今日的意義～ 北電総合設計株式会社 柴田 登 ②「東日本大震災」の対応状況～大震災の教訓～ 北海道開発局開発監理部次長 川崎 博巳 ③「想定外を生き抜く力」 ～大津波から生き抜いた釜石市の児童・生徒の主体的行動に学ぶ～ 群馬大学大学院教授 片田 敏孝
4	閉会挨拶 「第31回地域産学官と技術士との合同セミナー」実行委員長 (公社)日本技術士会北海道本部 副本部長 中野 淑文
5	情報交換会



写真1 セミナーの会場

2. 講演1「歴史的偉人に学ぶ」～「稲村の火」の今日的意義～ 北電総合設計(株) 柴田 登
 安政南海地震(1854年)での「稲むらの火」の物語を取り上げ、そのモデルとなった濱口梧陵の生涯と

地震発生時、応急復旧時、復興期のそれぞれにおける貢献を紹介した。



写真2 柴田講師による講演

稲むらとは、刈り取りの後、天日で乾燥させる為、稲の束を積み重ねたものである。「稲むらの火」の物語のモデルとなった濱口梧陵の史実は概要次の通りである。安政東海地震と呼ばれる大地震と津波に襲われた翌日さらに強烈な地震の安政南海地震が村を襲う。梧陵は屈強な若者 10 人程と松明を持って村に戻り、津波が何度も押し寄せせる中、次々に稲むらに火を付けて安全な逃げ場所を知らせる照明と道標代わりにし、村人を安全な高台に誘導して多くの命を救う。

柴田講師は、「稲むらの火」の物語に学ぶべき教訓として、①命の大切さ、②状況に即した目的行動の選択、③地域指導者の統率力と犠牲的精神、④若者の率先行動、⑤地域の団結と助け合い、⑥地域の防災知識や防災文化の継承について強調された。さらに、濱口梧陵が掲げた「稲むらの火」の松明は、東日本大震災後の今を生きる私たちに、その復旧・復興を含めて、時代を超えて、地域防災のあり方を教えていると結ばれた。



写真3 濱口梧陵



写真4 稲むらの火のパネル
(稲むらの火の館：津波防災教育センター)

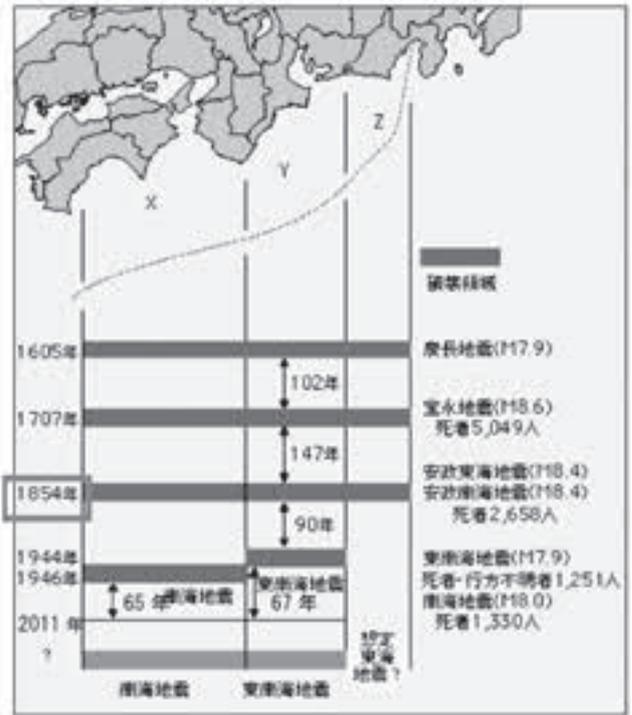


図1 慶長地震以降の東南海・南海地震
(防災システム研究所ホームページから)

3. 講演 2 「東日本大震災」の対応状況～大震災の教訓～、北海道開発局開発監理部次長 川崎 博巳

2011年3月11日に発生した「東日本大震災」の発生直後の仙台河川国道事務所の対応、道路、河川、海岸及び空港の被災状況、被災後の復旧をはじめ、臨場感あるふれる話題を提供して頂いた。



写真5 川崎講師による講演

川崎講師は、今回の大震災発生直後、道路啓開として「くしの歯型」の救援ルートを確認し（「くしの歯作戦」と言われる。）、その後の救助や支援活動に貢献したことや、道路応急復旧においては、全国の地方整備局から派遣された TEC-FORCE（緊急災害

対策派遣隊)の尽力も大きかった。また、仙台東部道路の盛土が防潮堤の役割を果たし、津波襲来時に高速道路上に登って助かった人が数百人にもものぼる。今回の震災における被害は、津波により直接的影響を受けたものが大半であり、地震そのものによる被害は少なかった。これは、平成7年の阪神・淡路大震災以降、産官の技術者が橋梁や建物の耐震補強を地道に継続してきた成果とも言える。今後は、今回大きな被害となった津波対策を重点的に取り組むことが必要であると言及された。さらに、事務所長として陣頭指揮をとった経験から東日本大震災の教訓として、①日頃の準備、訓練が本番でも役立つ、②国交省の組織力、機動力、機械力が重要、③日常的に地方自治体との意思疎通、信頼関係が大切であると強調された。

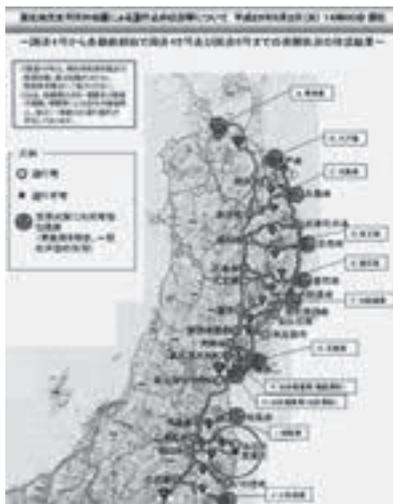


図2 くしの歯作戦

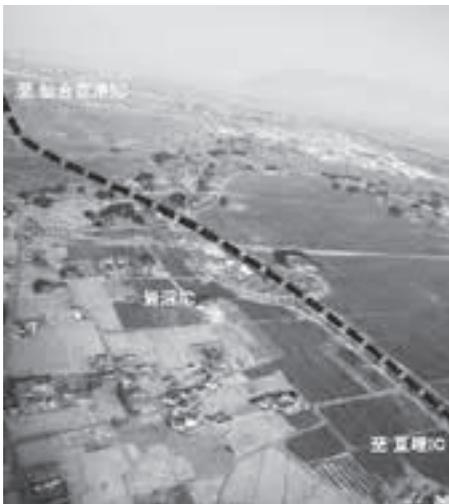


写真6 堤防の機能を果たした仙台東部道路



写真7 釜石港湾事務所 津波到達状況

4. 講演3「想定外を生き抜く力」～大津波から生き抜いた釜石市の児童・生徒の主体的行動に学ぶ～

片田講師は、冒頭、今回の震災の問題として、「防潮堤があれば、大丈夫」というような「想定にとらわれすぎた防災」にあると言及された。3.11津波災害による未曾有の被害は、防災・減災に携わる技術者に対し、大きな無力感を与えた。岩手県釜石市では、約1,100人の方が死亡された。「防災における想定」とは、例えば、治水整備の場合は、100年に1回の確率で発生しうる降雨により生じる洪水を想定外力とする。津波の場合は、豪雨災害ほど発生頻度が高くないことから、確かな記録に残る過去最大の津波を想定外力とする。三陸沿岸での津波防災に想定外力は1896年の明治三陸津波、1933年の昭和三陸津波となり、これに耐え得る防潮堤や防波堤等の施設整備を行ってきた。それ故に、「防潮堤があれば、逃げなくても大丈夫」ということになり、結果として数多くの死者・行方不明者を出すに至った。津波が発生したときに、「何故逃げないのか?」。片田講師は、「このような社会を変えなくてはいけない」と、現状の住民の防災意識の変革を求めた。

それから、片田講師が約8年間携わってきた釜石市の津波防災教育の成果として、災害発生時に小中学校にいた小学生1,927人、中学



写真8 片田講師による講演

生 999 人は全員無事であったことが報告された。片田教授が児童・生徒に教えた津波から命を守る「避難 3 原則」(表 1)が紹介された。図 3 は、過去の津波浸水の実績(1896 年明治三陸津波 1933 年昭和三陸津波)、津波想定浸水区域(ハザードマップ)及び今回(2011 年東日本大震災)の津波浸水範囲を示したものである。津波発生の当日、中学校の生徒を率先避難者として、「ございしよの里」から「介護福祉施設」を経て最終的には「石材店」まで避難するという当日の状況下での最善が尽くされた結果、児童・生徒の全員無事が達成されたことを詳細に説明された。さらに、当日の児童・生徒の避難時の実際のビデオ映像が紹介され、多くの聴講者が大きな感動に包まれるとともに、涙を流す場面もあった。片田講師は、結論として、「これから求められる防災は、人が死なない防災」が第一であると強調された。

表 2 津波から命を守る「避難 3 原則」

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 想定にとらわれるな 2. その状況下で最善を尽くせ 3. 率先避難者たれ |
|---|



図3 釜石市鶴住居地区の生徒・児童の避難経路

5. 情報交換会

講演会終了後、引続き、セミナー参加者による情報交換会が行われた。(公社)日本技術士会北海道本部の斉藤有司本部長からの挨拶、能登繁幸副本部長

の乾杯により、情報交換会は開始されました。開宴中は、セミナー参加者の代表者から挨拶を頂いた。例えば、(公社)日本技術士会の清水慧副会長からは、「大津波から生き抜いた釜石市の児童・生徒の主体的行動に感動したとともに、自然との対話及び尊敬の念を持つことの重要性を再認識した」とお話頂いた。(公社)日本技術士会北陸本部の大谷本部長からは、「今回のような立派なセミナーを企画する北海道本部のパワーも素晴らしい。北陸本部においても、本年防災委員会を立ち上げた。北海道、東北、北陸の3地方は、気候と風土が似ていることから、引続き、技術情報の交換を積極的に行っていきたい」とお話頂いた。上記の他にも、多くの参加者から、「今回のセミナーは、今後の防災・減災を考える上でたいへん示唆のある内容に富んでいた」と肯定的なコメントが寄せられた。



写真9 情報交換会の様子

おわりに

第 31 回地域産学官と技術士の合同セミナー「東日本大震災に学ぶ」を関係者の皆様の多大な尽力により成功裡に終えることができた。この場を借りて、講師、本セミナー実行委員会委員をはじめ、関係の皆様に対し、あらためて感謝申し上げます。本セミナーで得られた知見や教訓も踏まえ、我が国における今後の防災・減災事業への貢献・推進に活かしていきたいと思う。

宗 広 一 徳 (むねひろ かずのり)

技術士(建設部門)
公益社団法人 日本技術士会北海道本部
事業委員会

(独)土木研究所寒地土木研究所

