

# News Letter

## No. 8

### 自然環境の変化に対し、 NPOの防災分野における役割は増大する。

理事長 濱田 政則  
(早稲田大学教授)

今夏、記録的な集中豪雨がわが国で多発している。時間降雨 100mm 以上という猛烈な降雨が河川の氾濫や洪水を引き起こしている。また、巨大な台風、ハリケーン、サイクロンの発生とそれらによる甚大な被害も世界各地より報告されている。一方で、地震・津波災害も過去四半世紀で急激に増加している。

自然災害の多発の原因は、地球規模での自然環境の変化と社会の災害に対する脆弱性の増大にあると考えられる。地球温暖化、都市域のヒートアイランド現象、森林と耕地の喪失、砂漠化の進行および河川と海岸の浸食等、自然環境が急激に変化している。これらの自然環境の変化が集中豪雨、豪雪、巨大台風やハリケーンの発生、および異常少雨、異常高温等の原因の一つとして考えられている。また、温暖化に起因する海面の上昇が高潮、高波の災害の危険性を増大している。これらの傾向は今後も一層顕著になるものと推定される。

さらに、少子・高齢化、都市圏の過密化、中山間地等の地域の過疎化など社会構造と国土構造の変化が自然災害に対する脆弱性を増大させている。また、地域コミュニティにおける共助意識の減退と災害経験伝承の不足、自然離れや電子機器に過度に依存したライフスタイルなども災害に対して脆弱な社会を作り出している。これに加えて、地域建設業の衰退も地域の防災力に影を落としている。災害の予防および発災後の緊急活動に地域建設業とその従業

員は大きな貢献をして来た。しかし、建設事業の大幅縮小により地域建設業の数と規模は年々減少の一途をたどっている。

アジアの開発途上国では貧困が災害を拡大させている。災害が貧困の度合を悪化させており、災害と貧困の間に負の連鎖が形成されている。

国境なき技師団は、これまで国内外の地震や風水害からの復旧・復興支援、防災技術の海外への移転と防災教育などに活動の中心を置いてきた。近年の自然災害の世界的な増加を見れば、その果たすべき役割はますます増大し、より重くなると考えられる。防災分野における NPO の活動を一段と活発化するため、会員の皆様のますますのご支援とご協力を切にお願いする次第である。



陸前高田市 戸羽市長(写真右)と。

\* 「国境なき技師団」は陸前高田市役所に被災地の復興支援のために、5月からシニア技術者を派遣している。

「国境なき技師団・ドイツ—EWBG」の国際交流員ピーターセンさんから、  
「国境なき技師団・日本—EWBJ」の皆さんへメッセージが届きました。

〈訳文〉

国境なき技師団・日本の会員のみなさんへ

今年4月に日本を旅行で訪れた際、Engineers Without Borders Japan(以下EWBJ)の濱田理事長にお会いする機会がありました。濱田理事長は早稲田大学の研究室に私を招待してくれて、共にEWBJとEngineers Without Borders Germany(以下EWBG)の活動の体験や情報を共有しました。

私は仕事や休暇の為、度々日本を訪れており、日本の国の美しさをよく見てきました。東日本大震災直後にあたる2年前の2011年4月に日本を訪れた際は、この大きな困難に立ち向かうためにEWBJは支援をするであろうことは知っていました。そのように感じたのは、それは技術者が得意とする分野の一つである、ということと、場所がどこであれ困難に陥っている社会に重要な貢献をするのが我々“国境なき技師団”の果たすべき役目であるからです。私もそのうちの一人ですが、非常に多くの外国人があなた方の地震による被害に対しての対応を見てきて、自然や科学技術が引き起こした障害を乗り越えていくその精神と献身的な姿勢を尊敬しています。ただ最終的には、このような大きな問題は個人では解決できず、グループでしか解決できません。そして、このとき重要になるのが人と人とのつながりです。私が世界中の異なる国境なき技師団を訪れ、多くの会員に会うように心がけているのもこのような理由からです。この度、濱田理事長にお会いする機会に恵まれ大変うれしく思っています。また、お話しした際にEWBGではどのような活動を行っているのかを端的に紹介してほしい、と依頼されたのでここで紹介します。

EWBGは2003年に国際連合との関係で発展途上国の抱える問題に取り組んでいた9人の技術者と1人の経済学者によって設立されました。我々は主に専門的な技術支援及び専門家の育成、開発協力地域における調査を行っています。EWBGは現在30の分団と5つのSIG(special interest group: 以下の知識や情報を共有する場、“構造工学と橋作り” “再生可能エネルギー” “異文化間のコミュニケーションと民俗学” “公衆衛生” “水”)から構成されています。我々が行うプロジェクトの多くは地方支部のボランティアによって計画・実行され、ベルリンの統括本部が取りまとめています。また、海外での事業に参加しているメンバーを含め活動しているメンバーの大多数を学生と若手の専門家が占めています。

私が主に活動しているアーヘン分団が良い例です。2008年末に7人の学生によって設立されたアーヘン分団は現在、90人のメンバーが所属するドイツの中で最も大きい分団の一つです。メンバーの多くは、アーヘン工科大学やアーヘン応用化学

大学といった工学で強いドイツの地元大学の学生です。現在活動しているメンバーの40%が女性で、工学部では学んでいない学生も多数います。どちらの要素も我々は高く評価しています。以下のようなアーヘン分団が行っているプロジェクトはEWBGの活動をよく表しています。

- ・ケニアの学校のために新しい衛生的なトイレ設備の設計・施工
- ・南インドの学校や孤児院のためのモデルとして太陽熱エネルギーを利用した、自己投資の持続可能なエネルギー供給設備の設計・施工
- ・ネパールにあるマイクロ水力発電所のために新しい電気負荷制御と次世代送電装置を開発・試験・施工

また、我々アーヘン分団では“構造工学と橋作り”のSIGと共にルワンダにおいて橋の建設も行いました。さらに、シエラレオネとボリビアでのプロジェクトに向けて計画を進めています。我々のプロジェクトは全て教育及び技術移転を重視しており、将来的に我々の支援がなくとも同等のプロジェクトが再び実施されることを目指しています。29の他の分団も同じように彼らのプロジェクトを計画・実行しており、常にどこかでEWBGのメンバーが活動しているような状況です。

私自身も専門技術者なので特に以下のことを強調したいです。それは前述にあるようなプロジェクトの計画(支援の初期要請の対処に始まり、プロジェクトの遂行計画、測量、施行、評価査定に至るまで)のほとんどが学生によって行われていること、そしてアーヘン分団のプロジェクトチームも同様に主に学生によって運営されていることです。さらに、中には資金調達や宣伝広報活動、地域コミュニティにおける奉仕活動に専念しているメンバーもいます。以上のような活動及び大規模な内部セミナー、研修プログラム等を通じて、アーヘン分団の学生メンバーたちは大学在学中にリーダーシップ、チームワーク、プロジェクト管理、国際協力、そして異文化コミュニケーションなどの分野において多大な経験を積むことになります。

将来再度日本を訪れた際にはEWBJの他の会員に会い、実施している事業や体験を共有する機会があることを期待しています。今年7月には大阪に数日間滞在する予定があり、再び日本に行けることをとても楽しみにしています。

心から敬意を捧げます。ドイツ、アーヘンより  
スティーブン・ピーターセン

〈原文〉

Dear members of EWB Japan,

I recently had the pleasure of meeting your president during a trip to Japan in April. Professor Hamada welcomed me at his office at Waseda University, and we both enjoyed the exchange of experiences and information on the activities of Engineers without Borders Japan and Ingenieure ohne Grenzen (Engineers without Borders – Germany).

I am travelling in Japan regularly, both for professional reasons as well as for vacation, and have seen many parts of your beautiful country. When I visited Japan 2 years ago in April 2011, right after the Great East Japan Earthquake, I knew that you at EWB Japan would take it upon yourself to do your part in answering to this huge challenge, which is after all what engineers do best and where we can make a significant contribution to any society that is under stress. I am one of the countless foreigners who, seeing how you and your fellow citizens dealt and still deal with the aftermath of the earthquake, admire the spirit and dedication with which you overcome the obstacles that nature and technology put in your way. In the end, we can only solve such problems as a group, and it's the relationships between people that count. That's the main reason why I also enjoy very much meeting members of different EWBs around the world. I was very happy at the chance to meet with Professor Hamada, and he asked me to briefly introduce in your newsletter what Ingenieure ohne Grenzen does and we do it.

Ingenieure ohne Grenzen was founded in 2003 by nine engineers and one economist who, due to their involvement for the United Nations, were more and more exposed to challenges faced by developing countries. Our assignments focus on supplying technical engineering assistance and training of experts and research within the area of development cooperation. Ingenieure ohne Grenzen currently consists of 30 local chapters across Germany, plus 5 national special interest groups (“structural engineering and bridge-building”, “renewable energies”, “intercultural communication and ethnography”, “sanitation”, and “water”). Most projects are planned and implemented by the volunteers in the regional chapters and coordinated by the head office in Berlin. The majority of active members are students and young professionals, including those who go abroad to implement the projects.

The Aachen local chapter, in which I am active, is a good example. Founded end of 2008 by 7 students, it's one of Germany's largest chapters with currently 90 active members. The majority of members are students from all faculties of the local universities (RWTH Aachen University and Aachen University of Applied Sciences), both of which have a strong technical focus. We have more than 40% of female active members and a high percentage of students who do not study in engineering programs, both facts we consider

to be highly relevant. The type of projects we have performed and are currently performing in our Aachen local chapter give a good indication of the work we do at Ingenieure ohne Grenzen:

- Designing and building a new sanitation system (UDDT / separation toilet system) for a school in Kenya
- Designing and implementing a self-financing sustainable energy solution using solar thermal energy as a model for schools and orphanages in southern India
- Developing, testing, and implementing a new type of electronic load control and smart grid system for micro hydropower stations in Nepal

Members of our Aachen chapter have also built bridges in Rwanda with the “structural engineering and bridge-building” national special interest group. Additionally we are in the planning stages for projects in Sierra Leone and Bolivia. All our projects have a strong focus on education and technology transfer, aiming to support the local replication of our projects independent of our help in the long run. Needless to say this is just a snapshot from one of our local chapters. With 29 other local chapters also planning and executing their own projects, members of Ingenieure ohne Grenzen are working somewhere around the world at any given time.

Since I am a professional engineer myself I would like to stress particularly that almost the entire project cycle in the above examples – from handling the initial request for assistance, via planning, surveying, implementation, and including the evaluation – is managed mostly by students, and the project groups in our Aachen regional chapter are typically headed by students too. In addition they are also the members who are most active in fundraising, public relations, and in outreach programs in our own local communities. This way, and with the help of our own extensive internal seminar and training program, our student members develop for themselves a significant amount of experience and skills in areas such as leadership and teamwork, project management, international cooperation, and intercultural communication before they even graduate from university.

I hope that during my future trips to Japan I will have the chance to meet more of your members and exchange experiences about our projects. I will soon pack my suitcase again in order to visit Osaka and the Kansai area for a few days in July, and as always I look very much forward again to being in Japan!

With my warmest regards from Aachen, Germany,  
Stephan Petersen



Dr.-Ing. Stephan Petersen

Dr.-Ing. Stephan Petersen 工学博士 スティーブン・ピーターセン  
Ingenieure ohne Grenzen e.V. (Engineers without Borders - Germany) 国境なき技師団・ドイツ  
Coordinator for International Relations 国際交流員

stephan.petersen@ingenieure-ohne-grenzen.org  
www.ingenieure-ohne-grenzen.org

# 24 年度活動実績と 25 年度の計画

## (東日本大震災支援事業)

報告者：榊 豊和 (理事)

### 1. 活動の概況

ジャパンプラットフォーム (JPF) からの助成により、24 年度から開始した東日本大震災被災地支援事業「大船渡市の土木建築復興工事に関わるシニア技術者派遣」が本年 3 月にて終了した。引き続き 25 年度も継続し、新たに陸前高田市にもシニア技術者を派遣することで実施されている。

#### (1) 24 年度の事業 (実績)

24 年度派遣スケジュールの実績を図 01 に示す。

NO.	氏名	技術	資格	派遣先	H24.4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	H25.1月	2月	3月	備考
1	小嶋啓市	土木	博士、技術士	建設課	■	■											3 MM
2	植村比三彦	土木	1 級土木施工	建設課	■	■											3 MM
3	山田伸良	建築	1 級建築士	住宅公園課				■	■	■	■	■	■	■	■	■	9 MM
4	平山則男	建築	1 級建築士	教育委員会						■	■	■	■	■	■	■	7 MM
5	京野 忠	土木	1 級土木施工	建設課						■	■	■	■	■	■	■	7 MM
6	竹嶋正勝	土木	技術士	建設課							■	■	■	■	■	■	6 MM
人・月					2	2	2	1	1	3	4	4	4	4	4	4	
累計					2	4	6	7	8	11	15	19	23	27	31	35	35 MM

図 01 24 年度、大船渡市へのシニア技術者派遣実績 平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月

◎**事業の成果**：シニアの技術者（土木技術者 4 名、建築技術者 2 名）は、24 年度延べ 35 箇月間、大船渡市役所の 3 つの部署に配属され、被災地の道路網の復興計画設計、災害公営住宅工事の施工管理、学校施設の修繕・補修等の業務を担った。特に、派遣者の熟練した判断・行動は、技術者数と経験不足の行政機能にとって大きな助成となった。

◎**建設部**：津波被害道路の迂回路や、避難路の拡充、高台へのアクセス路等の検討を行った。現地踏査の結果や計画案は、図や写真を添付し報告書を提出。報告件数は、後半の 6 カ月で 15 件に及ぶ。また、今後の資料の活用を考慮して、報告書及び使用した写真や図表は、全て電子データ (CD 及び USB) で市に提出した。

◎**住宅公園課**：避難住民は、仮設住宅から早期に公営住宅に移ることを希望している。復興予算では 800 戸の新築工事が計画され、2012 年度で何とか担当の 50 戸が年度内に開設された。JPF 派遣技術者は、工事管理で工期維持に尽力し、その経験豊富な管理能力を発揮した。



写真 01 小嶋氏と植村氏



写真 02 京野氏と竹嶋氏



図 02 報告書の一例



写真 03 山田氏 (住宅公園課)



図 03 災害公営住宅の一例



写真 04 平山氏 (教育委員会)

◎**教育委員会**：津波で全壊した市内小中学校は 3 校あり、移転・造成を含めて完成は 28 年と遅れている。その他市内に学校は 17 校あり、それぞれが震災により被害を受け修繕・補強を必要とするが、その件数はあまりにも膨大な数である。教育委員会は施設の維持管理を行う人材が不足していた。そこに JPF 派遣技術者が教育委員会に配置されたことによって、教育施設の管理に大きな支援となった。

#### (2) 25 年度の事業 (計画)

25 年度の派遣予定を図 04 に示す。

NO.	氏名	技術	資格	派遣先	H24.4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	H25.1月	2月	3月	備考
	(大船渡市)	土木	博士、技術士	建設課													
1	萩野良允	土木	1 級土木施工	復興局		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	12 MM
2	平山則男	建築	1 級建築士	教育委員会		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	12 MM
3	鈴木 岳	建築	1 級建築士	住宅公園課		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9 MM
	(陸前高田市)																
4	高橋剛弘	土木	1 級土木施工	都市計画課		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9 MM
人・月					3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	
累計					3	7	11	15	19	23	27	31	35	38	40	42	42 MM

図 04 25 年度、大船渡市/陸前高田市へのシニア技術者派遣予定

◎事業計画：大船渡市には土木1名、建築2名を市役所の特別職員として1年間継続派遣する。建築部門では担当が災害住宅、消防署屯所、公民館、学校新築などにも広がっていく。また津波で壊滅した市街地再生に必要な都市計画決定の経験者である土木技術者を復興局に派遣し、津波被災地の公地／民地のまだら模様にも適切な都市計画決定を提供することで土地利用問題を解決させ、26年度からの工事着工に備える。

陸前高田市には壊滅した市街地再生のために土木技術者1名が都市計画課に配置された。設計会社で培った施工、積算の計画技術が生かされる。市役所の機能が津波で流されたため、新たな行政システムをつくるためにも経験知見が生かされる。



写真05 平成25年4月、派遣者交代  
大船渡派遣のシニア技術者  
前列（山田、鈴木、平山、萩野）  
後列（榊\*、京野、竹嶋）\*本部



写真06 高橋氏（陸前高田市、仮設住宅に居住）



写真07 陸前高田市 盛土工事が開始。

## 2. EWB J 総会と組織

平成25年6月26日、24年度の総会が早稲田大学理工学部西早稲田キャンパスで行われた。

- 議案審議：1. 平成24年度事業報告・収支決算報告・監査報告  
2. 平成25年度事業計画・収支予算  
3. 理事改選の件

各議案は承認され、閉会后、引き続き第8回定例セミナーが開催された。



写真08 24年度総会の様子、平成25年6月26日（早大西早稲田校舎内にて）

平成25年8月現在の組織については次の通り。

① 25年度理事：新任2名、退任2名。  
新しい理事は次の通り。

② 会員数：正会員（個人） 126名  
賛助会員（企業） 46社

理事長	濱田 政則	早稲田大学教授
副理事長	磯島 茂男	元 清水建設（株）副社長
	山田 正	中央大学教授
	和田 章	東京工業大学名誉教授
理事	岩楯 徹広	首都大学東京名誉教授
	清野 純史	京都大学教授
	小長井一男	横浜国立大学教授
	榊 豊和	元 川崎製鉄（株）（現JFE）
	富松 義晴	飛鳥建設（株）
	西川 孝夫	首都大学東京名誉教授
	（新任）平尾 壽雄	（社団法人）日本埋立浚渫協会
監事	（新任）片山 功三	（社団法人）土木学会

表1 25年度理事一覧

(株)アドヴァン	東急建設(株)
石田土木(株)	東京機材工業(株)
石田鉄工(株)	(株)東京鐵骨橋梁
(株)大林組	東洋建設(株)関東支店
(株)大本組	戸田建設(株)関東支店
(株)奥村組	戸田建設(株)東京支店
オリエンタル白石(株)	戸田建設(株)東北支店
鹿島建設(株)	飛鳥建設(株)
片山ストラテック(株)	日本基礎技術(株)
株木建設(株)	日本工営(株)
(株)鴻池組	日本道路(株)
幸和建設興業(株)	フジタ道路(株)
五洋建設(株)	藤原鋼材(株)
サンワコムシスエンジニアリング(株)	(株)不動テトラ
JFEシビル(株)	(株)古川組
ジェコス(株)	前田建設工業(株)
清水建設(株)	前田工織(株)
大成建設(株)	メトロ開発(株)
太平洋セメント(株)	山一興産(株)
大明建設(株)	山崎建設(株)
(株)竹中土木	吉佳エンジニアリング(株)
東亜グラウト工業(株)	ライト工業(株)
東亜建設工業(株)	若築建設(株)

表2 賛助会員リスト

# 大船渡市役所建設課への 支援業務報告

報告者：竹嶋 正勝（会員）

## はじめに

大船渡市建設課の辞令を受け、3月末で任期の半年間が完了しました。岩手県には、高速道路関係で平成の初めに2年間の勤務実績があります。その折りに県内を回りましたので、土地勘はあり、県民気質もわかります。地元の方には公私とも大変お世話になりました。今回、道路関係の技術者が求められているとの話を聞きまして、少しでもお役に立てればと出掛けた次第です。また、「国境なき技師団」から同じ建設課に配属された京野氏も、昨年春に神奈川県ボランティア活動で岩手県に来た経歴がありました。

## 技術支援業務

### （1）配属先の状況

配属先の土木系の業務は、復興交付金事業、道路、橋梁の新設・改良、公共土木施設災害復旧工事、土木工事に係る企画調整です。市職員4名と相模原市などから派遣された3名で対応していますが、桁違いに増えた復旧・復興業務を抱え、国庫補助を受けるための資料作成、地元協議、積算・工事発注・監督、工事変更や精算処理など多忙を極めています。復旧工事は全体的に遅れ気味です。被災2年後ようやく着手した箇所では、応急処置として施工された防水シートや土のうが風化によって破損していました。

地元要望などの新たな課題が生じた場合、現地を把握した上で対応を検討し、必要な予算処置をしなければなりません。しかし、市職員は手が回らない状況です。「国境なき技師団」への要請は、市職員に代わって地元説明や事業申請に必要な概略検討を行うことが主でした。

### （2）業務内容

土木係において、平成24年10月～平成25年3月の半年間に携わった業務件数は15件に及びます。内容的には、避難迂回路・道路改良に関するものが9件と最も多く、次いで切土のり面・擁壁の変状調査が4件、他に路面舗装状況調査や河川護岸調査がありました。以下、代表的な事例を紹介します。

#### ①避難迂回路検討例（1）

最初に依頼を受けたのは、1次避難所である神社から公民館等の2次避難所への連絡路設置計画でした。神社は海側に張り出した台地上にあり、津波被災時に避難民が集中しました（図1、写真1参照）。神社から公民館までの北側連絡道路は津波による瓦礫で閉鎖され（写真2参照）、南側の道路は幅員2.4～3.4mで狭いうえに50mも行くとも袋小路となっていました（写真3参照）。このため大勢の被災者は、瓦礫の上や山道を徒歩移動したとのこと。地元からは、津波が来ても2次避難所へ移動できる連絡路の確保が要望されていました。

連絡路計画は、現地踏査とペーパーロケーションにより検討しました。道路規格は3種5級の車道幅4m（路肩を含めると5m）とし、最小半径15m、最急勾配12%で計画しました（図2、3参照）。また、報告書には、横断面図に現況写真を添付すると共に、必要工事数量や支障物件等も記載しました。



図1 津波到達区域と避難施設



写真1 津波被災後の状況



写真2 北側の瓦礫堆積



写真3 南側の現道状況



図2 南側避難路の平面線形

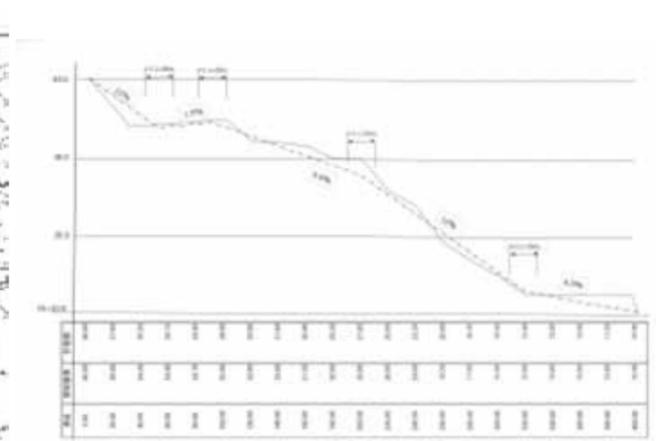


図3 南側避難路の縦断線形

## ②避難迂回路検討例（2）

海岸部の道路は津波によって各地で寸断され、孤立した集落ができました。このため地元住民からは、写真4に示すような津波被害を受けない迂回道路の要望が出されました。

迂回路計画は、3ルートについて縦横断の概略設計を行いました（図4参照）。道路規格は3種5級の車道幅4m（図5参照、路肩を含めると5m）、最小半径15m最急勾配12%としました。縦断図（図6参照）・横断図は3ルートで検討し、横断図には現地写真を添付し、現況と対比できるように配慮しました。また、2ルートについては、工種別の数量も計上しました。擁壁の構造や単価項目の設定、数量のまとめ方は、できるだけ市で採用している東北整備局や県の仕様に合わせてるようにし、市がこの後に行う作業への利便性を考慮しました。

この報告書は、復興事業申請に活用され、詳細設計も行われる見込みです。



写真4 迂回路検討地区の全景

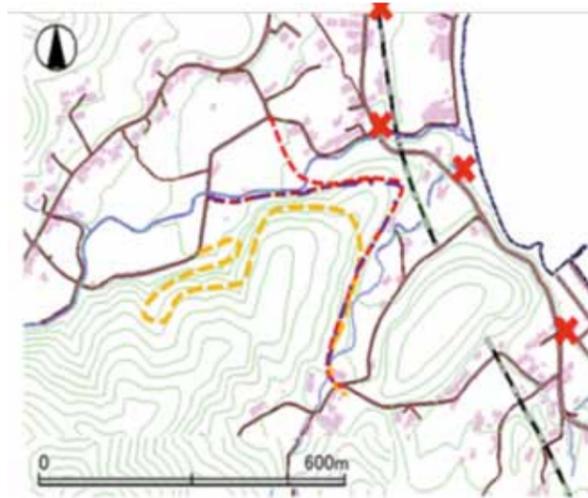


図4 迂回路検討ルート図（×印は県道通行止め箇所）

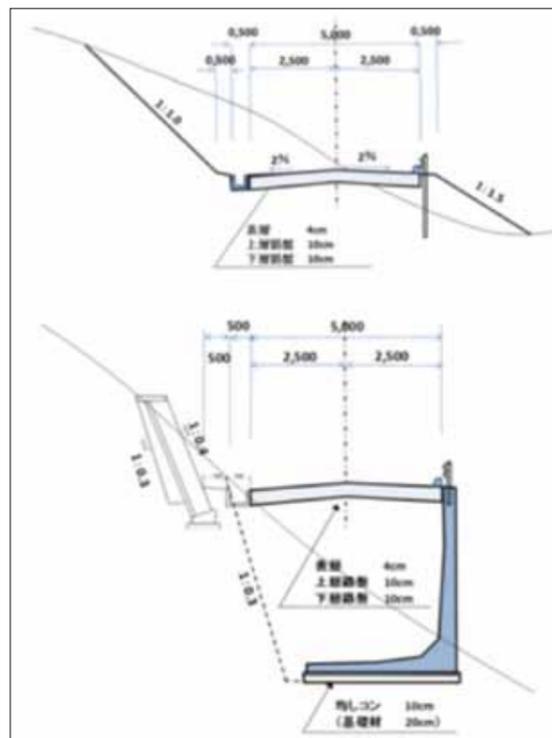


図5 標準断面

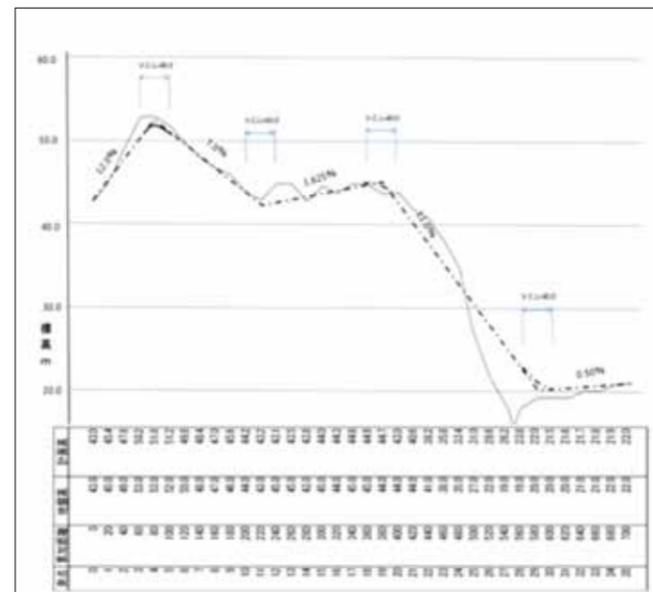


図6 迂回路の縦断面

## ③路面舗装状況調査

業務で最も時間を要したのは路面舗装状況調査です。平成25年1月11日緊急経済対策が閣議決定され、「命と暮らしを守るインフラ再構築」の一環として老朽化対策がうたわれています。その中で、従来、管理者負担とされてきた舗装道路維持管理費の補助制度の新設があります。市からは、後日詳細調査を行うが現況の損傷程度を知りたいとの要請がありました。

調査は、目視によって「わだち掘れ40mm以上またはひび割れ率40%以上の舗装の劣化が著しい箇所」を抽出しました。対象とした市道は約167kmあり、二人で手分けし約2箇月かけて回りました。また、写真は詳細調査時に撮るので不要と言われましたが、事業申請時の根拠に必要と考え、撮るようにしました。クラックは雪解け時が顕著に表れます。このため、雪解けを待って同一箇所へ何度も足を運ぶことがありました。

調査結果は、路線別、地区別に要補修面積を集計すると共に、道路台帳図に要補修箇所を記載した図面を作成しました。また、参考として、考えられる路面損傷原因等について路線ごとに考察を加えました。

## おわりに

市の建設課長から技師団活動への感想として「高齢者の方がきびきびと活動されているのを見て、若い自分たちも頑張らなければならないと感じ元気づけられる」と聞きました。さらに、被災地での生活は、それ自体が地元貢献となります。しかし、技師団の存在意義、役割を考えるならば、経験に裏付けされた技術的成果が求められるものと考えます。

また、高齢者の長期滞在には健康上の問題があります。岩手県内の某町で自殺者が出たように、一人で派遣されるケースでは、特に精神的な問題も考える必要があります。

方策として、これまでのような派遣先と本部とのコミュニケーションをさらに密にし、ニーズを明確にした上で現地駐在員を派遣する必要があります。それと共に、派遣員の処遇や専門外の業務に関しては、本部を中心にした技術サポート体制も必要になると思います。

復興の技術支援は、協力したい気持ちがあっても一人でできるものではありません。今回の技術者派遣による復興支援も技師団本部と現地機関の調整がなされた中で行われたものであり、このような機会を与えて頂いた関係者の方々に深く感謝いたします。

以上



写真5 大船渡市建設課にて  
左から京野、竹嶋

# 早大防災教育支援会 (WASEND) の活動紹介

WASEND 代表 齋藤 洸一

## WASEND とは

当団体は 2004 年のスマトラ島沖地震を契機に設立されました。自然災害による人的被害の軽減を目標とし、国内・国外において小学生を対象に防災教育活動を展開しています。現在の WASEND は 2009 年より 4 人のメンバーで再スタートした、いわば新生 WASEND になります。当時わずか 4 人で始まった WASEND も今では 40 人のメンバーを抱える団体となりました。このようなメンバー数の増加に伴い活動内容も徐々に増えてきています。ここではその新規の活動内容を主に紹介したいと思います。

## WASEND メンバー ～防災への関心の高い学生たち～

メンバーの特徴として以下のようなものがあります。

- 1) 防災に関する学び・発信への高い関心・意欲
- 2) 9 割以上が土木を学ぶ学生
- 3) 国際色の豊かなメンバー

特に 1)、2) に関しては東日本大震災の影響が少なからず影響していると考えています。前述にありますように当団体のメンバー数は 4 年間で 4 倍の 40 名となりました。特にここ 2 年間の新入生は多く、40 名のうち 30 名は 1、2 年生が占めています。1、2 年生は高校在学中に東日本大震災を経験しており、中には震災の影響で他学科から現在の社会環境工学科（前土木工学科）への進路変更を行った学生もいるほどです。このように震災後非常に防災の関心の高い学生が増え、結果当団体への参加希望者の増加につながったと考えています。

また、インドネシアでの活動をしている関係もあり、3 名の留学生（中国、インドネシア、ネパール）、2 名の帰国子女が在籍しています。



## 日進市赤池小学校 ～初めての小学校での活動、新たな地～

2013 年 2 月に愛知県日進市赤池小学校にて当団体としては初の試みとなる小学校での活動を行いました。また、比較的遠い活動場所という条件も重なり、他の活動と比較すると挑戦的な内容となりました。収穫としては小学校からの防災教育のニーズを改めて実感できたこと、加えて小学校での活動の第一歩を踏むことができたことがあります。小学校での活動は防災への関心が様々な子どもたちへの活動を実施することが可能な為、今後も積極的に取り組んでいくと考えています。

今回の活動に関しては初の試みの部分が多く非常に有意義な活動となりましたが、遠方での活動ということもあり、ただ防災教育活動をするだけでは時間・費用共に非効率的と感じています。今後は現地の学生にも積極的に声掛けをしていき、東海地方における学生主体の防災活動が活性化されることを目指して活動していくことを計画しています。



## インドネシアにおける活動

### ～現地の学生と共に現地の防災意識の向上を目指す～

2010 年より実施しているインドネシアでの活動も今年で 3 度目の活動となります。当初より自分たちだけで防災教育をするのではなく、現地学生と協同することでその場限りのものにならないよう活動してきました。その甲斐もあり、今では BDSG というバンドン工科大学の学生団体やパダンの NGO である KOGAMI といった現地の団体と強いつながりを持つことができました。今年も BDSG というパートナーと共にメダン及びジョグジャカルタという地域で防災の学生の輪を広げていこうと考えています。

### 絵本製作 ～東日本大震災の教訓を広く伝える～

東日本大震災の教訓を広く伝えるための絵本を製作しています。題材として東日本大震災において被害の少なかった越喜来と吉浜という地域の事例に注目しました。越喜来は地域の防災意識が高く日頃からの防災教育の徹底や、避難経路の整備に力を入れていました。一方吉浜は村長のリーダーシップのもと、昔からの教訓から住民の高台移転に成功していた地域でした。結果両地域での被害は軽微であり、このような成功事例を広めていきたいと考えております。

技師団の理事の方々の監督のもと 2012 年 12 月より製作をはじめ現在徐々に形になりつつあります。完成後は日本国内だけでなくインドネシアでの配布を計画しております。



## 新規防災教育講座

### ～知識だけでなく意識に訴えかけられる講座を目指す～

現在講座のレポーターを増やすべく、新規講座の製作を行っています。今まで講座のレポーターとしてはなかった津波、液状化、備蓄等々の内容を扱っています。特に津波の講座は津波への関心が強い学生が多いこともあり、下調べから入念に行い大変力の籠った講座となっています。製作にあたり、ただ知識を与えて講座が終わってしまうことのないように子供たちの防災意識が向上されるような講座にすることを心がけております。

また、メンバーのほとんどが社会環境工学科ということもあり、国の防災に関わる土木業界の紹介を子どもたちにしていくことも検討しています。講座を通して土木への理解を得ることができ、土木を志す学生が少しでも増えれば長期的な目で見れば日本の防災力の向上につながることを期待しています。

## 終わりに

2009 年に 4 人で再スタートした当団体も今では 40 名に及ぶメンバーを抱える団体となりました。私も 2 代目代表として団体を運営すると同時に、防災への意欲旺盛なメンバー達からも良い刺激を受けながら活動しております。また、代表を務める上でメンバーの意欲を無駄にしないように努めているものの、やはり自分たちだけではここまで活動を続けていくことができなかったと感じています。これも国境なき技師団の濱田理事長をはじめ、理事・会員の方々のご支援やご指導のおかげです。我々 WASEND 一同、技師団のソフト面を学生なりに担っていく所存ですので、今後ともご指導ご鞭撻のほどどうかよろしくお願いいたします。

# 京都大学防災教育の会 (KiDS)

## 2013 年度活動計画

京都大学工学研究科修士課程 (M2) 清野研究室  
蔡 媛宇

### 1. 去年の活動を通して

昨年度は地震や津波の被害が大きいといわれるスマトラ島のパダンで、10 日間のあいだに 8 校の小学校で防災意識を高めるための活動を行いました。2009 年に発生したパダン地震から 3 年経過しているにもかかわらず、現地ではまだ地震後のままの状態に放置されている建物が数か所ありました。また、訪れた学校でも、地震の影響で建物の壁や柱に亀裂が生じているのに、子供達がそのままの状態で使用しているという現実にも驚かされました。昨年度の活動では、地震の影響が激しい地域を訪れたことにより、防災知識を広げることがインドネシアにとって最も重要な事の一つであることを、自らの体験で確信することができました。

また、活動が終わり日本に帰国した後、パダンで活動を手伝ってくれたローカルボランティア自らが先頭に立って地元での防災教育活動を始めたいという頼もしい連絡がありました。昨年の経験を通して、今年度も現地の学生と協力しながら、この活動がより多くの子供達の命を守ることに繋がるよう頑張っていきたいと思えます。



写真1 地震のメカニズムを劇で説明する様子



写真2 グループワークで避難袋の中身を話し合う様子

### 2. 今年の活動場所

本年度は、地震と津波のリスクが高い地域で人々の防災意識を高めることを目標として、インドネシアのスラウェシ島のミナハサ半島最北端に位置する、マナド (Kota Manado: 図 1) を訪問する予定です。スラウェシ島付近では、数か所の沈み込み境界及び活断層があるため、過去にも多くの地震と津波の被害を受けています (図 2)。



図1 マナドの位置



図2 マナド付近で発生する地震のタイプ

### 3. 事前準備スケジュール

本年 9 月に 10 日間程度、地震・津波などの自然災害の発生リスクが高いスラウェシ島マナドを訪問する予定です。活動の事前準備としては、大きく分けると以下の 3 つの項目が挙げられます。

- 1) 現地との連絡 (ボランティアの応募や活動を行う学校との連絡)
- 2) 防災教育教材の作成 (対象地域に相応しい活動を行うため、教材の更新を行う)
- 3) 劇の練習及びリハーサル

	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep
1 対象地点を決める Decide where to visit								
2 ボランティアの応募 Find Volunteers								
3 ボランティアとの取り合わせ Cooperation with volunteers								
4 学校との連絡 Contact with the schools								
5 活動に関する新しい Idea の提案と議論 Discuss how to improve the activity								
6 教材作り Renew the material								
7 活動内容の決定 Decide what to do for the activity								
8 アンケート作成 Questionnaire making								
9 劇の練習 Practice								

表1 事前準備スケジュール表

### 4. 防災教育活動以外の企画

KiDS の先輩の紹介により、JICA の方との連絡をとることができました。今年度は、防災教育活動を行う中で、実際に JICA が現地で行うコミュニティー向けの避難訓練などの防災支援を見学し、それを参考に今後はコミュニティーベースの防災活動にも貢献したいと思えます。

### 5. 期待される結果

KiDS の活動は、国境なき技師団に支えられながら、今年の夏で 9 年目を迎えることになりました。私たちは、最終目標である「現地の人たちが防災の重要性に気づき、自分たちの力で社会に防災知識を広めていく」状態を目指して、今後もより多くの子供もたちの命を守ることでできる活動を続けていきたいと思えます。

現地のメンバーと協力しながら、地域からの災害リスク軽減を目指すとともに、共に防災知識のギャップを埋めることも目指しています。本活動に対する子供達及び教師からのフィードバックの調査結果は、今後の防災教育活動にも重要な参考になっています。また、JICA の防災支援に参加することで、JICA の方々との防災活動に対する意見交換も期待でき、団体としてさらに成長する機会も得られると思えます。

## 学童を救った避難訓練 ～越喜来（おきらい）小学校の場合～

3.11、津波で被災した岩手県三陸海岸には素晴らしい景勝の地があり、入り江には漁港とその集落が点在しています。ここは海岸から約 200m に位置する大船渡市立越喜来小学校、震災当日 100 人もの学童たちは日頃の避難訓練により津波から全員が助かりました。大震災当日、津波襲来を知った子供たちは訓練の通りに避難橋を経由して第 1 避難所からさらに第 2、さらに第 3 へと山を登り、眼下には校舎の屋根までもが津波に呑みこまれていく恐ろしい光景を目にしました。夕闇が迫り不安の中、駆け付けた地域の方々の支えによって安堵したとのこと。これは当時の今野校長先生から私たちが直接お聞きしたお話です。

国境なき技師団と WASEND は昨年 12 月に解体中の小学校を訪れました。そして校長先生の先導によって避難路を登りました。“避難訓練を真剣に取り組む”この教えを絵本にして世界の子供たちへ防災教育の教材にすることになりました。同じ津波被災国であるインドネシアとは防災について学生間で交流をしています。この絵本をインドネシア語で編集して防災教育の一助にいたします。（紳）



今野校長先生から説明を受ける WASEND の学生たち



第 3 避難所から海岸の被災地を望む



校舎の屋根まで津波が



津波が去った後の校舎です



インドネシア語版の絵本



特定非営利活動法人

**国境なき技師団**

NPO Engineers Without Borders Japan

●ご入会や活動に関するお問い合わせはこちらまで

Tel **03-3209-5124**

Email **info@ewb-japan.org**

[www.ewb-japan.org](http://www.ewb-japan.org)

国境なき技師団 で検索



〒162-0045 東京都新宿区馬場下町3番地 第2飯村ビル3F