

日本学術会議 課題別委員会
自然災害軽減のための国際協力の在り方検討委員会
技術協力・被災地支援分科会（第1回） 議事要旨

1. 日 時：2010年6月2日(水) 午後4:10-6:10
2. 場 所：日本学術会議6階 6-C(2) 会議室
3. 出席者：(委員) 入倉、小松、田村、千木良、和田 (参考人) 鈴木、藤原
4. 議 題：1) 委員長、幹事の選出
2) 各委員の考えの紹介と意見交換

5. 議事概要

(1) 議題1) 委員長と幹事の選出

満場一致で、委員長は和田章委員、幹事は千木良雅弘委員に決定した。

(2) 議題2) 各委員の考えの紹介と意見交換

それぞれの委員が、自己紹介を兼ねて本分科会関連の考えを披露し、それに基づく意見交換を行った。

藤原

- 専門は水工学
- アフリカの渇水問題も問題と考えている。
- 日本の技術そのまま持っていても活用されない。現地の人に活用されるような支援が必要
- 民間企業が支援するには正式な契約が必要——JICA からの随意契約など——>今後の行方？

鈴木

- ジャパン・プラットフォーム事務局長
- かつて NGO は、支援する場合、寄付を集めてから出発——緊急ニーズには対応できない。
- NGO が迅速に出動して、緊急援助ができるよう、官民が一体となってジャパン・プラットフォームが結成された。現在 33 団体加盟。
- 国、民間（企業、市民）から支援を受けている。経団連は設立以来のサポーター。 政府支援金は年間 10 ～ 15 億円。
- 民間からは事業ごとに用途が指定された寄付を受けている。自然災害の場合で財源の比率は国 6，民 4 くらい。
- 最近では「チーム 24」を組織し、24 時間以内に出発できるような体制を整えている。
- 初動体制——1 から 3 カ月オーダー
 - ・ 医療支援、搜索活動
 - ・ レスキュー犬を有する日本レスキュー協会も会員——スマトラ・パダン沖地震に出動。ただ、レスキュー犬を送るスペースの確保ができないなどの理由で黄金の 72 時間以内に出動するのは難しいのが実情
 - ・ 水や食料といった緊急支援物資の配布、仮設住宅の供給など

➤ 緊急対応フェーズ——3 か月－6 カ月

- ◇ 学校の修復、教材配布などの教育支援、診療所の修復など
- ◇ ここから防災が入ってくる——復旧・復興に入る前くらいから始まる
 - － 国境なき技師団 土木建築技術の移転 スマトラ・パダン沖地震で活動
 - － 国際防災支援センターは 1 級建築士を擁していて、戸建ての耐震指導をしている。技術指導、その後に建築現場を指導巡回。
 - － 防災教育を専門としているシーズ（団体名） 現地の学校と協力して防災の指導
 - － 避難用シェルターの建設 ミャンマーのサイクロン被災地で建設中
 - － NTTのOBから成るNGO（BHNテレコム）による地域一斉同報システムの設置 ミャンマー、ハイチで実施中

➤ 課 題

- ◇ 国境なき技師団：教授レベルの支援がどのていど役に立っているか？
- ◇ 目に見える効果を計りづらいため評価が困難。
- ◇ 地域一斉同報システムや避難用シェルター：日常使われていないと、いざというときに使われないし使えない。多目的利用可能なものであることに加え、コミュニティが日常利用し管理できるようソフト面の指導が重要。

和田

- 建築構造物の耐震構造、免震構造、制振構造が専門
- 四川地震の後、耐震設計の方法を広めるため、成都、重慶、上海などの大学で講義をしている。
- ハイチの大学では 耐震設計のことを教えていないらしい。地震が 200 年以上の間発生せず、低頻度だったからであろう。結局予算の問題であり、他に重要施策があり、防災が後回しになる。

入倉

- 強震動。
- 研究と災害の軽減がなかなか結びつかない。
- JICA 専門家として 1 年メキシコ滞在。日本の製品だけ使用できた。ある程度実績のあるところで、科学技術にしても物資にしても押しつけはまずい。
- 中越沖地震の後、各国が日本の原子力施設の技術に注目——>日本のコントリビューションが大きい。
- 今後、中国やインドなどは多くの原子力発電所を作るだろう。その際の耐震性はどうか？ これらに日本の技術が活用できる。
- 女川の地震は、大崎スペクトルを超えた。次に能登半島地震、次が中越沖
- 地震動は、きちんと評価ができれば、安全な発電所建設はできる。きちんと評価する必要がある。

小松

- 水、土砂災害は大地震に比べれば頻度は大きいですが、やはり災害が起こらないと予算がつかない。
- 昨年の台湾の台風で多くの土砂ダムが形成され、半分は崩壊した。土砂ダムの寿命は、

地震の場合と雨の場合とで大きく異なる。地震の時は崩壊までに時間がある。雨の場合にはほとんど形成直後に崩壊が起こる。今後このような災害は大規模化するだろう。災害の様相が変わってくる。

- 万が一土砂ダムができたとしても大丈夫なように、これに強い方策を考える。＜＜穴あきダム＞＞ 洪水の時だけ湛水する。遊水地——河道内遊水地
- 大規模な穴あきダムは作りにくい。——>小規模な穴あきダムをたくさんつくる。
- 2005 年台風 14 号 宮崎県耳川 天然ダム——上流に塚原ダムがあったから流入水が少なくて幸運だった。幸運を当てにしてはいけない。

田村

- 風工学。国際風工学会会長
- 風災害は水災害とたいていセット。災害規模は大きい。風災害軽減に関して議論する場や技術支援のための組織は、国連関連の組織の中になかった。
- このための国際グループを立ち上げた。UN/ISDR の傘下。風、雷、洪水、地すべり、いろいろ一緒の複合災害。学術団体相互の協力が必要。
- アカデミアの中だけの活動では、世の中に成果を反映させるには数十年のタイムスパンが必要。リアルタイムの貢献ができにくい。
- バングラデシュ 竜巻被害も世界一。竜巻災害リスク軽減のためのフォーラムをバングラデシュ政府機関と一緒にに行った。
- ハイチの地震 被災した状態でハリケーンシーズンを迎える。風災害軽減のためのパンフレットをつくった。
- 人命を救うには、予報、予防が必要——日本で災害が軽減した理由の 1 つ。
- 風被害を受ける建築物は、ほとんどがノンエンジニアドストラクチャー（耐震・耐風設計のなされてないもの）。安全な建築物をどのように作るか。
- 貧困と災害の負のフィードバック系を断ち切るため、我々の分野でできることは防災・減災の面での貢献
- ローカルコミュニティを巻き込んだ活動
- 災害の後のワークショップなどのイベント洪水が問題。押し売り。救援物資もまとはずれなものは問題。

千木良

- 地すべり、崩壊の発生場の地質・地形特性、およびそれに基づく予測の研究を行ってきた。
- パキスタン、中国、台湾など、アジアで起こった最近の地震・雨による地すべり災害の調査に関わる。
- パキスタン地震では、甚大な斜面災害が発生。主要国道斜面の評価、復旧の提案に関わる。カシミールの首都ムザファラバードの首都機能移転のための立地調査を行った。ハードではなく、まず立地で勝負することが必要とされていた。技術移転として、空中写真の判読講習。
- 我が国で普通に行われているような災害復旧対策は、そのままでは、予算的な問題もあり、適用できない。
- コストを下げて、同じ場所の対策ではなく、移転も考慮した対策が必要。

- そのためには、ハザードマップの作成が必要。土砂災害のハザードマップ作成は、日本でも遅れている。
- 中国では西部大開発が進められており、汶川地震はその中で発生した。災害が発生する前に、防災・避災のための技術移転が必要。
- 台湾では、昨年大雨で地すべりダムが数多くできた。これらの発生可能場所を予測することが必要。日本でもまだ取り組み始めたところ。

浮かび上がった技術協力・被災地支援のキーワード

- 災害発生前の（日常的な）技術支援
 - ✧ 豪雨→天然ダム対策（穴あきダム、発生場所予測）
 - ✧ 耐震
 - ✧ 低頻度災害に対する意識の啓蒙
 - ✧ 予報と予防
 - ✧ トレーニング
- 緊急支援のための枠組み
 - ✧ 緊急支援のための JICA の随意契約の今後
- 現地で活用される支援
 - ✧ ハード施設がいつでも使用できるためには、多目的にいつも使われている施設などが良い。また、使用できるためのフォローアップも必要
 - ✧ シェルター、防災無線
- 長い目で見た技術協力とリアルタイムの技術協力
 - ✧ アカデミアの研究成果に基づく協力と、すぐできる技術協力
- 複合災害
 - ✧ 地震災害の後の雨災害に備えるための協力
 - ✧ 雨のあとの地震対応準備
- ノンエンジニアドストラクチャー
- ローカルコミュニティを巻き込んだ活動
 - ✧ 防災・減災を有効なものにする
 - ✧ 意思疎通
- 災害後の「ワークショップなどの技術協力」の在り方
 - ✧ 格好を整えるためのものは迷惑千番
- 防災と文化あるいは社会事情
 - ✧ 現地の社会的な背景や経済的な事情を考慮
 - ✧ 日本の常識が通用するわけではない
 - ✧ 現地の災害伝承
 - ✧ エンジニアリング対応と立地対応

以上