

国際防災シンポジウム 2010
第4回 APEC 防災CEOフォーラム

「持続可能な発展にむけて 都市の安全と気候リスク」

議事録

2010年1月18日(月)
兵庫県神戸市「よみうり神戸ホール」

主催：
国際連合地域開発センター(UNCRD)
外務省
読売新聞大阪本社
アジア太平洋経済協力(APEC)



国際防災シンポジウム実行委員会：
兵庫県；神戸市；ひょうご震災記念21世紀研究機構；
国際防災復興協力機構(IRP)；国際連合国際防災戦略(UNISDR)兵庫事務所；アジア防災センター(ADRC)；
独立行政法人国際協力機構(JICA)兵庫、国際連合人道問題調整事務所(OCHA)神戸、
CODE 海外災害援助市民センター、人と防災未来センター

c 2010 United Nations

国際連合経済社会局 (UN/DESA) の役割

国際連合経済社会局 (UN/DESA) は、経済・社会・環境面においてグローバルな政策と、加盟各国によるその具体的な活動との調和を図るべく、さまざまな取り組みを行っており、具体的には以下の相互に関連する 3 つの主要課題に取り組んでいます。即ち(ア)国際連合の加盟各国が共通の問題を検討したり政策オプションを調査するために必要な、さまざまな経済・社会・環境分野のデータや情報を収集・生成・分析すること、(イ)既存のあるいは新たに起こりつつある地球規模の諸課題に対する足並みをそろえた対応に向けて、加盟諸国間の協議を促進すること、そして(ウ)国際連合の各種会議・首脳会談などで議論された政治的枠組みを、各国で具体的なプログラムとして導入するための方策に関する助言や技術的支援の提供を通じて、加盟各国の能力の向上を支援することです。

注記：

それぞれの文献において述べられている意見は著者のものであり、必ずしも国際連合および国際連合地域開発センターの見解を示すものではありません。

本書に用いられている記号や資料は、国、地域、都市、区域ならびにその国境・境界線など法的な地位に関して、国際連合および国際連合地域開発センターの見解を示すものではありません。

目次


〔講演者略歴〕			2
〔開会の挨拶〕			
開会のことば			
国際連合地域開発センター（UNCRD）所長	小野川 和延		6
挨拶			
外務省 国際貿易・経済担当大使 （2010年 APEC 高級実務者会合(SOM)議長）	中村 滋		8
兵庫県知事	井戸 敏三		9
読売新聞大阪本社 社長	中村 仁		11
インドネシア国家防災庁 災害管理担当上級顧問	タブラニ		12
〔基調講演〕	「洪水とともに生きる」		
第3回世界水フォーラム事務局長			
国際連合水と衛生に関する諮問委員会 委員	尾田 栄章		14
〔DVD 紹介〕	「日本における子供防災教育教材 - 幸せはこぼろ - 」		
神戸市教育委員会調査課 主幹	松崎 太亮		19
〔APEC 各国・地域の報告〕			
ペルー			
ペルー共和国駐日特命全権大使	ファン・カルロス・カプニャイ		22
ロシア			
ロシア民間防衛・非常事態・災害復旧省 次官兼官房長 プチコフ・ウラジーミル・アンドレヴィッチ			27
中国			
中華人民共和国国家減災委員会 副主任	方 志勇		31
日本			
財団法人 都市防災研究所 事務局長	守 茂昭		33
〔パネルディスカッション〕 「都市の安全と気候リスク管理」			36
ファシリテーター：			
国際連合アジア太平洋経済社会委員会（UNESCAP） 情報技術・防災部 部長	宣 増培		
APEC / 緊急事態への備えタスクフォース（TFEP） 共同議長	クウィントン・デブリン		
パネリスト：			
インドネシア国家防災庁 災害管理担当上級顧問	タブラニ		
オーストラリア緊急事態対応庁 局長	トニー・ピアース		
タイ国立災害警報センター 専門家	クリエングクライ・コヴァダナ		
UNCRD 防災計画兵庫事務所 研究員	斉藤 容子		
〔閉会の挨拶〕			
国際連合地域開発センター（UNCRD）防災計画兵庫事務所 所長	安藤 尚一		46
付録			
写真展			48
報道記事			49

第 10 回 国際防災シンポジウム 2010





第 4 回 APEC 防災 CEO フォーラム

講演者 略歴


講演者略歴（講演順）
開会のことば

	<p>小野川 和延 Mr. Kazunobu ONOGAWA</p> <p>国際連合地域開発センター (UNCRD) 所長</p>	<p>1972年京都大学工学部衛生工学科卒業。同年環境省(旧環境庁)入省。国連環境計画(UNEP)アジア太平洋地域事務局次長、環境庁大気保全局特殊公害課長、環境庁自動車環境対策第一課長、国際応用システム解析研究所(IIASA)上席研究員、国立環境研究所主任研究企画官などを歴任。2002年より現職。</p>
---	---	---



挨拶



	<p>中村 滋 Amb. Shigeru NAKAMURA</p> <p>外務省 国際貿易・経済担当大使(2010年 APEC 高級実務者会合(SOM)議長)</p>	<p>1973年一橋大学法学部卒業後、外務省入省。オックスフォード大学政治・経済学修士取得。在連合王国日本国大使館公使兼ロンドン総領事、サンフランシスコ総領事、イラク復興支援調整担当大使、外務省国際情報統括官、サウジアラビア国駐箚特命全権大使などを務める。2009年より現職(2010年より、APEC 高級実務者(SOM)議長)。</p>
	<p>井戸 敏三 Mr. Toshizo IDO</p> <p>兵庫県 知事</p>	<p>兵庫県生まれ。1968年東京大学法学部卒業後、自治省入省。国土庁土地局、自治省税務局、運輸省航空局、自治省行政局、財政局、大臣官房各課長、自治大臣官房審議官、兵庫県副知事などを歴任。2001年より現職。</p>
	<p>中村 仁 Mr. Jin NAKAMURA</p> <p>読売新聞大阪本社 社長</p>	<p>1966年慶應義塾大学経済学部卒業後、読売新聞社入社。経済部長などを経て1999年から(株)中央公論新社社長。2004年から(株)読売新聞東京本社常務取締役広告局長。2006年から(株)読売新聞大阪本社取締役副社長。2007年より現職。</p>
	<p>タブラニ Mr. TABRANI</p> <p>インドネシア国家防災庁 災害管理担当上級顧問</p>	<p>STIE IPWI 大学で経営学修士取得。インドネシア政府で様々な部局の部課長を務めた後、ガバナンス・情報管理担当の次官補佐となる。インドネシア国家災害・避難民対策調整機関(現在のインドネシア国家防災庁)で災害管理や危機管理の次官を歴任した後に、現職。APEC 緊急事態タスクフォース(TFEP)共同議長も務める。</p>

基調講演



	<p>尾田 栄章 Mr. Hideaki ODA</p> <p>第3回世界水フォーラム 事務局長、国連水と衛生に関する 諮問委員会 委員</p>	<p>建設省河川局長として河川法に環境と住民参加を加える改正を主導。退職後、2003年日本で開催された第3回世界水フォーラムの事務局長をボランティアで勤める。現在は国連水と衛生に関する諮問委員会委員を務めるなど国際的なネットワークを通じて世界の水問題の解決に向けて活動中。</p>
---	--	--

APEC 各国・地域の報告





	<p>ファン・カルロス・カプニャイ Amb. Juan Carlos CAPUÑAY</p> <p>ペルー共和国駐日特命全権大使</p>	<p>1971年国立サンマルコス大学経済商学部卒業、1972年国立サンマルコス大学経済商学部エコノミスト課程修了。駐シンガポール・ペルー特命全権大使(駐ブルネイ・ダルサラーム兼轄)、ペルー外務省 APEC 局長などを歴任。2008年第16回 APEC 事務局長を務める。2008年国立サンマルコス大学名誉博士号を授与される。2009年より現職。</p>
	<p>プチコフ・ウラジーミル・アンドレヴィッチ Mr. PUCHKOV Vladimir Andreevich</p> <p>ロシア民間防衛・非常事態・災害復旧省 次官兼官房長</p>	<p>1988年クイビシェフ軍事工科大学アカデミー卒業。1991年大学院陸軍課程修了。2000年大統領府付属ロシア国家公務員アカデミー卒業。軍や研究機関で民間防衛や非常事態における問題の研究指揮に携わった後、1997年よりロシア民間防衛・非常事態・災害復旧省で勤務開始。2007年より現職。</p>

	<p>方 志勇 Mr. Zyong FANG</p> <p>中華人民共和国 国家減災委員会 副主任</p>	<p>1983年中山大学毕业。民政部救災救済局で勤務の後、中国国際減災委員会弁公室秘書課副課長、減災弁公室秘書課長、民政部救災救済局総務課長、災害救済課長、災害準備計画課長、減災課長等を歴任。2006年より現職。</p>
	<p>守 茂昭 Mr. Shigeaki MORI</p> <p>財団法人 都市防災研究所 事務局長</p>	<p>1984年に東京大学都市工学科を卒業し、(株)EX都市研究所に入社。同年に高度情報通信都市・計画シンクタンク会議事務局長に就任。1994年に日本都市計画家協会事務局長に就任。1998年より現職。</p>

パネルディスカッション
[ファシリテーター]

	<p>宣 増培 Dr. Zengpei XUAN</p> <p>国際連合 ESCAP 情報技術・防災部 部長</p>	<p>安徽大学数学専攻卒業。中国社会科学院情報管理・マスコミ学修士課程修了。中国人民大学で情報技術と経済における経済学博士号取得。武漢大学で国際法博士号を取得。中国政府の副首相の首席秘書官、中国工程院の国際交流担当局長、国際連合 ESCAP 貿易・投資部長を歴任した後に、現職。</p>
	<p>クイントン・デブリン Mr. Quinton DEVLIN</p> <p>APEC 緊急事態への備えタスク フォース(TFEP) 共同議長</p>	<p>豪州外務貿易省や在フィリピン豪州大使館で外交政策に携わり、防衛省、内閣府などでの勤務も経験。現在は外務貿易省 APEC 課長(改革・保安・経済・技術協力担当)。APEC テロ対策タスクフォース、APEC 経済・技術協力運営委員会、APEC 財政管理委員会の豪州代表も務めている。</p>

[パネリスト]

	<p>タブラニ Mr. TABRANI</p>	<p>前掲</p>
	<p>トニー・ピアース Mr. Tony PEARCE</p> <p>オーストラリア緊急事態対応庁 局長</p>	<p>チャールズ・スチュアート大学危機管理専攻卒業。メルボルン大学で公共管理修士号取得。オーストラリア空軍で情報アナリスト、ビクトリア州救急サービスで運営管理、ビクトリア州司法省で危機管理・安全担当役員を歴任。2006年より現職。オセアニア緊急事態管理者国際協会会議の初代会長も務めた。</p>
	<p>クリエンククライ・コヴァダナ Mr. Kriengkrai KHOVADHANA</p> <p>タイ国立災害警報センター 専門家</p>	<p>1968年タイのチュロンコン大学を卒業。1969年からタイ政府情報通信技術省の気象局で気象予報や自然災害、津波や地震警報に関する業務に携わった。2009年より現職。</p>
	<p>斉藤 容子 Ms. Yoko SAITO</p> <p>国際連合地域開発センター (UNCRD)防災計画兵庫 事務所 研究員</p>	<p>兵庫県生まれ。天理大学国際文化学部卒業。イギリス・ノーザンブリア大学で防災と持続可能な開発修士課程修了。日本の NGO CODE で3年半勤務。イラン、アフガニスタン、スリランカにおいて緊急支援および復興プロジェクトに携わる。現職では、ジェンダー視点に配慮したコミュニティ防災プロジェクトをアジア4カ国(バングラデシュ、ネパール、中国、スリランカ)において実施している。</p>

開会の挨拶

基調講演

DVD 紹介

〔開会の挨拶〕

開会のことば

国際連合地域開発センター 所長

小野川 和延

挨拶

外務省 国際貿易・経済担当大使

(2010年 APEC 高級実務者会合(SOM)議長)

中村 滋

兵庫県知事

井戸 敏三

読売新聞大阪本社 社長

中村 仁

インドネシア国家防災庁 災害管理担当上級顧問

タブラニ

〔基調講演〕

「洪水とともに生きる」

第3回世界水フォーラム事務局長

国際連合水と衛生に関する諮問委員会 委員

尾田 栄章

〔DVD 紹介〕

「日本における子供防災教育教材 - 幸せ運ぼう - 」

神戸市教育委員会調査課 主幹

松崎 太亮

開会のことば

小野川 和延

国際連合地域開発センター(UNCRD)所長

ご紹介頂きました国際連合地域開発センター所長の小野川でございます。本日は兵庫県から井戸知事、外務省からは中村大使、読売新聞社の中村社長、APEC各国からのご参加者の方々、基調講演を頂く尾田栄章様、それからこの地元兵庫からたくさんの方々にご参加いただいております。10年前に私どもUNCRDが国際防災シンポジウムとして、このフォーラムを開始致しまして、ちょうど今回が10回目です。今回は、APEC 防災 CEO フォーラムとの共催であり、その意味でも私どもがここ兵庫で開催を重ねて参りました防災シンポジウムが、次第に国際的な色彩というものを高めているということから、大変幸せに感じております。

さて、私ども国際連合地域開発センター(UNCRD)という組織は、いわゆる従来の開発のパターンである工業開発あるいは農業開発など、そういった単一目的の開発というものにかえまして、環境問題や、あるいは人々の生活など広範な視点を踏まえての開発を進めていくための機関として、ほぼ40年前、1971年に開設されました国際連合の組織です。私どもがこの地域開発という概念を進めていく一環と致しまして、いわゆる防災という概念につきましても、これが地域の持続可能な発展に不可欠の要素であるという認識のもとに、1985年からUNCRDの中におきまして、防災という概念についての取り組みを進めてまいりました。例えば、交通のインフラ、あるいは土地利用、環境の整備といった地域開発の主要なテーマのみに限られることなく、そこに住んでいる私たちの生活の安全というものを守っていくためには、防災という概念を計画の最初の段階から考慮する必要性がございます。それ故にこそ、私どもUNCRDは防災というテーマを、私どもに与えられました任務の重要な課題として、ここ25年間にわたって取り組んできました。

この防災という概念でございますけれども、極めて広範な問題を対象とするものです。ここ地元兵庫におきましては、例えば阪神・淡路大震災のような、地震という問題が極めて大きなテーマとして想起されますが、そういった地震の問題のみにとどまらず、皆様ご承知の通り、近年世界の至る所で話題になっております異常気象に伴う洪水ですとか、あるいはハリケーン等の強風といった災害への対処も、その対象として含まれています。世界全体にとっての問題であります気候変動に伴う問題、こういった問題への根本的な解決のためには、国連気候変動枠組条約に代表される世界的視点からのアプローチというものが、必要不可欠でございます。昨年の12月、コペンハーゲンで開催されましたCOP15の議論に見られますように、様々な背景を持つ世界の数多くの国々が一致して、行動に移っていくということは容易なことではありません。また仮にその合意が成されたとしても、その効果が気候変動に起因する問題の緩和を通じて、私達が世界中で現在経験を始めている異常気象と、それが引き起こす災害の解消といったところまで至るためには、長い時間が必要と考えられます。アジア・太平洋地域がそれぞれの地域における経験や教訓を共有し、私達の社会が受ける災害とその対策、気候リスクの軽減に対して、今後の持続可能な開発のために、どのように私どもが関わっていけるのか、どうすれば私達の中に持続可能な社会を構築していくことができるのか、このシンポジウムを通じて、ご参加の皆様の理解を深めて頂ければと存じます。

本日は基調講演者として、国連水と衛生に関する諮問委員会の委員の尾田栄章さんにお越しを頂いております。尾田さんはもともとダムや堤防の建設といった治水ということを大きな任務とした、旧建設省の河川局長というポジションを担われた方であり、自然環境の整備、

あるいは地域住民の方々の声というものを、政策決定、意思決定に盛り込んでいく、取り込んでいくという新しい意思決定のメカニズムを、河川管理というものの中に方向づけられました。また洪水というものを一定程度は洪水として受け止め、防止するだけでなく、それが起こることを前提として社会が受け止めて、その上での治水という対応をとっていき、ということ提唱されるなど、極めて幅の広いソフトの視点に立った防災の概念を進めた方でもあります。私ども気候変動の問題につきましても、今はその予防という視点のみにとどまらず、現在はそれが起こることを前提として、その災害が起こっていくことをどう軽減していくことができるか、いわゆるアダプテーション(適応)の概念というものが、現在の国際社会の中において重要なテーマとなってきています。そういう意味で、本日尾田さんが基調講演において、そのような視点について触れて頂くことができれば、おそらく一般の参加者の方のみならず、本日の会議に参加をしておられる各国の代表の方々にとりましても、大きな参考となるものと考えております。是非、積極的な議論というものが、このフォーラムで行われることを期待する次第です。本日はご参加頂きまして、誠にありがとうございます。



挨拶

中村 滋 大使

外務省国際貿易・経済担当大使

2010年 APEC 高級実務者会合(SOM)議長

APEC 関係の皆様、またご臨席の方々、只今ご紹介にあずかりました、2010年、今年の APEC 高級実務者会合議長を務める中村でございます。まず冒頭にご挨拶させて頂く前に、去る12日にハイチで発生しました地震により、多数の方々が被災されたとの報に接し、深い悲しみの念に耐えられません。また、ペルーにおきましても地滑り災害が発生し、大きな被害がでていと承知しております。この機会に日本政府、国民に代わりまして、被害に遭われた方に対し、謹んでお見舞い申し上げます。

本日はかくも盛大に多数の方々の参加を得て、第4回 APEC 防災 CEO フォーラムが開催できましたことを、大変うれしく思います。本日のシンポジウムに多大な尽力を頂きました兵庫県、読売新聞社、そして国連地域開発センターをはじめ、関係者の方々に感謝致します。2010年は、日本が APEC の議長を務める重要な年であり、11月の横浜での首脳・閣僚会議を頂点として、北は札幌、南は沖縄まで各地で、年間を通じ APEC 関連会合が開催される予定でございます。本日のフォーラムは、まさにその記念すべき第一弾にあたります。我が国は2010年 APEC の議長として、アジア・太平洋地域のさらなる発展に向けて、地域経済統合、新たな成長戦略、そして人間の安全保障等の分野で、具体的な成果が得られるように、指導力を発揮していきたいと考えております。災害は持続可能な開発を妨げ、人間の安全保障を阻害するのみならず、円滑なビジネス活動への大きな障害となるものです。人間の安全保障は、2010年日本 APEC の議論の大きな柱であり、その中で防災は APEC が掲げる安全かつ円滑なビジネス活動を確保する上で重要な課題であります。

アジア・太平洋地域は世界で最も自然災害の被害を

受けている地域であり、2000年から2006年、世界で発生した災害の40%、被害者の92%を占めているほか、2008年にアジアで発生した災害により、1億7700万人の方が被災し、118億米ドルの経済的損失が生じたとされています。また昨年も、豪州ビクトリア州での山火事、インドネシア西スマトラ州パダン沖地震、チャイニーズ台北におけます台風被害と、大規模災害が発生し甚大な人的物的損害がもたらされました。こうした中、アジア・太平洋地域の持続可能な発展のためには、災害リスクの軽減に向けた取り組みは不可欠という認識がますます高まってきております。他方、社会、環境の変化により災害への脆弱性の質も変化してきており、新たな課題に絶えず対処する必要があります。本日のフォーラムのテーマでもある都市化の進展や気候変動は、その際たるものであり、こうした課題について議論を深め、取り組みを進めていくことは、アジア・太平洋地域の持続可能な発展を進める上で大変意義深いものと確信します。

15年前の阪神・淡路大震災の後、復興の道を歩んできたここ神戸は、本年その中間地点を迎える兵庫行動枠組が採択された地であります。本日のフォーラムがアジア・太平洋地域における、防災に関するこれまでの取り組みを様々な角度から検討し、今後の活動に向けて有益な提言を投ずる場となることを期待して挨拶にかえさせていただきます。御清聴ありがとうございました。

挨拶

井戸 敏三
兵庫県知事

皆様、こんにちは。ご紹介頂きました兵庫県知事の井戸でございます。国際防災シンポジウム 2010/APEC 防災 CEO フォーラムが開催されますことを、心から歓迎いたします。また APEC 各国からご参加を頂きました皆様をはじめ、この開催にご尽力を頂きました皆様方に心から感謝を申し上げたいと思います。しかもこの国際防災シンポジウム、第 10 回目を数えるということでございます。また昨日、阪神・淡路大震災から 15 年が経過しました。そのような節目の年に、この第 10 回目のシンポジウムが開催されますこと、何か新しい歩みの契機にして頂けるのではないかと、そのような意味で大変期待をさせて頂いております。私どもは、お陰様でこの 15 年間、内外の皆様からのご支援によりまして、ここまで復興を遂げてまいりました。残された課題はありますが、これまでの努力の上に、21 世紀の課題に対してしっかりと踏み出していきたいと考えております。

しかし、3 つの残された課題を抱えております。1 つは 15 年経ったということは、被災者も 15 才、年をとったということ。60 歳の方も 75 歳。65 歳の方は、80 歳ということになります。私ども被災者復興住宅を 5 万戸作りましただけでも、この復興住宅に入っておられる方々、高齢化率が約 2 分の 1 という状況になってしまいました。この課題は言うまでもありません。もう自主的な自治会組織も運営できない。あるいは、担い手も難しいという状況をもたらしています。従いまして、いかに自主的な地域の運営と、そして地域からの見守りを支援していくか、これが新たな課題であります。ただこの課題は、実を言うと、何も被災者復興住宅の課題ではなくて、いわゆるインナーシティ、市街地における高齢者対策をどのように進めていくかという課題でもあります。

2 番目の課題は、私どもはまちづくりと言っております、

市街地の再生の問題であります。まちのにぎわいをどう取り戻すか。商店街や繁華街が壊滅的な打撃を受けましたが、その地域にもう一度、昔のような繁栄をどう取り戻すか、そのために市街地再開発事業というかたちで、一体化を図ってまいりました。しかし、この一体化を図ったことに伴いまして、横の連携は人間やりやすいのでありますが、上下の動きというのはどうも苦手な様でございます。そのこともありまして、なかなか以前のような賑わいが戻らない。これは引き続きの課題でございます。

もう 1 つの課題は、震災を経験している人が 3 分の 2 しかもういなくなりました。3 分の 1 の方、15 歳未満の方はもちろん震災を経験しておりません。新たに転入された方々も経験しておりません。3 分の 2 の方も、自分の経験や教訓がだんだん薄れがちになっております。あの 15 年前の大震災の経験や教訓を、自分たち全体の共有財産としていかに維持していくか。そしてその共通情報をベースに、今後の防災にどう取り組んでいくか。この 1 月 17 日の私どものテーマは「伝える、備える」ということになっております。「伝える、備える」の意味は、今申しました様に「伝える」というのは経験や教訓を共有しようという意味でありますし、「備える」は来るべき災害に備えるために、その経験や教訓をベースに活かしていこうという意味でございます。そのような意味で、また新しい取り組みが求められているということになるのではないかと思います。

ハイチで大地震による甚大な被害が発生しました。各国が連携した支援活動が展開され、1 日も早く復旧、復興することを願っております。日本政府も医療支援団を派遣致しましたが、その一員に私どもの災害医療センターの看護師を 1 人加えて頂いております。また、この HAT 神戸にある IRP (国際復興支援プラットフォーム) の

支援も、今後大きな期待が寄せられるのではないかと考えています。災害はなくせませんが、これに備えることで被害を最小限に抑えることはできます。そのためにも災害の経験に学び、将来への備えに生かしていくことが欠かせません。このような取り組みは、終わりが無い取り組みだと思えます。私達は 15 年経ましたけれども、このような経験を是非伝えていくこと、発信していくことが、兵庫の責務だと考えております。

このシンポジウムも、このような意味ではまさしくこの神戸の地で開催して頂くこと、それ自体が我々の 15 年の歩みを世界に発信して頂ける大切な機会になると期待をさせて頂いております。昨年、日本各地を豪雨災害が襲いました。しかも、集中豪雨でございます。これは、地球温暖化が影響しているのではないとも言われていますが、因果関係ははっきりしておりません。私どもも、昨年の 8 月に大変大きな被害を受けました。世界各地でも、洪水や旱魃の被害が目立ってきております。更に地球温暖化が進むと、この様な災害が大規模化、深刻化することが懸念されております。そこで、洪水や旱魃など自然災害に対する備えをどのようにしていけばいいのか、これは事前の備えでありますし、災害を受けた後、いかに早く復旧、復興に立ち上がるのか、一つのシナリオではなくて、様々な事例をその地域に即して取り入れられる様な対応が不可欠ではないかと思えます。様々な事例を参考にすることはできると思えます。実を言いますと、私どもが 15 年前にあの阪神・淡路大震災を経験した時、復旧、復興に筋道は見えませんでした。いつの時点で、どのような対策を、どう講ずればいいのか、それは手探りで自ら検討の上、取り掛かっていくしかございませんでした。しかし、新潟で地震がありました時、我々の経験を参考にさせて頂く様に申し出ました。本当に参考になったと、地域の方々からは言われました。私はそのような意味で、災害情報を共有化することの意義というものを理解して頂ければと、この様に思っております。併せて被災地にとりまして、あるいは被災者にとりまして、事前に災害を受けた場合の被害予測情報がきちっと理解されておれば、こんなことにはならなかったのではないかと、ということが事後的によく言われます。事前に被害

情報を承知しておく、被害の予測情報を承知しておくことの大切さを強調したいと思います。特に水害等の場合には、そのことが非常に大きな威力を発揮し、避難をする場合の参考にも繋がります。つまり、被害を予測できる情報というのは、地域にとって共有化すべきであるということも強調させていただきます。

国連地域開発センター (UNCRD) が防災計画兵庫事務所を中心に、APEC の方々と一緒に、都市の安全と気候リスクという今回のテーマで議論して頂きますのは、今申しました意味でも非常に意義深いことでもありますし、心強いことだと思います。国連の兵庫行動枠組に基づきます国際社会での取り組みも展開されております。後期の 5 年を、今年からスタートを切ることにもなります。兵庫県といたしましても、これまでの私どもの経験や教訓を、極力全世界に発信をしていきたいと願っているところでございます。阪神・淡路大震災から 15 周年を迎えまして、被災地として更にできることを、兵庫らしく進めさせていただきたいと願っておりますことを申し添えまして、私からの歓迎のご挨拶とさせていただきます。

挨拶

中村 仁
読売新聞大阪本社 社長

読売新聞大阪本社の中村でございます。今日は防災シンポジウムに、多くの関係者の皆様方にお集まり頂きましてありがとうございます。読売新聞社は、英字新聞も出しております。今日の英字新聞の一面には、昨日の阪神・淡路大震災の追悼集会の写真が大きく載っております。その下に、先ほどから皆さんがお触れになっているハイチの被害状況の続報が載っています。クリントン国務長官が現地を訪れ、支援を約束しているという話です。

私達の本業は日本語の新聞でありまして、これも一面トップは震災の記事。井戸知事からも「もっともっと報道しろ」と発破をかけられています。後でお帰りになって、もしお手元に読売新聞があれば読んで頂きたいのは、社会面の「震災と記者たちの 15 年」という連載です。今日、読売新聞編集局長として来ている岸本は、震災の時神戸総局長で、彼はその体験から自分が新聞社にいる限り、この震災を最大のテーマにしたいと腹を決めました。そこで、昨日も彼の指示で様々な集会和、記者が 40 人、カメラマンが 20 人態勢で取材をしました。この連載の狙いは、先ほど知事がおっしゃった「震災の悲惨な経験、教訓を、報道を通じて語り継いでいきたい」ということでもあります。新聞社の役割のひとつは、ひとつの非常に悲惨な出来事の体験、教訓をすぐ忘れてしまうのではなくて、未来に向けて繋いでいかなければいけないということだと思えます。

このシンポジウムに読売新聞がご協力させて頂いて、これで 10 回目であります。このシンポジウムの世界的な特色は、震災が起きたその現場で、自治体、今回の場合は兵庫県、国連の防災関係組織、そして新聞社、場合によっては大学の研究者など様々な人達が、毎年同じように協力して続けてきているということでもあります。今

日は各国からご専門の方、代表の方がお見えでございます。お国に帰りましたら、どうぞ新聞、ジャーナリズムを巻き込んで、政府と新聞と市民社会が一体となった防災、あるいは災害が起きた後の対策を、お考えになっていただければと思います。

昨日の追悼式には鳩山首相もお見えになりました。皇太子ご夫妻もお見えになりました。今日のシンポジウム、明日の APEC のセミナーは新聞に載ります。ぜひ、これは鳩山首相に読んで頂きたいと思っております。なぜなら、鳩山首相は政権を取って、防災により一層力を入れるどころか、なんと公立小中学校の耐震工事予算の 60% を切ってしまいました。鳩山さんに是非、今日のシンポジウムの様子を読んで頂いて、予算をできるだけ早く復活するなど、考え直す契機にして頂きたいと思うわけでありませう。

今日は建設省 OB の尾田さんから、洪水あるいは気候変動に関するお話もでございます。こういう災害は事前の備え、それから災害が起きた後の事後の対策が必要ということで、半分は私達人間の責任だろうと思えます。こうした考え方に基づいて、読売新聞社は皆様の声を伝えていきたいと思っております。ありがとうございました。

挨拶

タブラニ

インドネシア国家防災庁 災害管理担当上級顧問

UNCRD の小野川和延所長、2010 年 APEC 高級実務者会合 (SOM) 議長でもあられます、日本国外務省の中村滋大使、兵庫県 の井戸敏三知事、読売新聞大阪本社の中村仁社長、各国からの参加者および APEC の皆さま、そしてご来場のすべての方々、こんにちは。まずハイチの地震で犠牲となられた方々をはじめとして、ペルーの地滑り、APEC 加盟の国と地域、または世界の他の地域で起こった災害で犠牲になられたすべての方に謹んで哀悼の意を表したいと思います。

APEC 防災 CEO フォーラム実行委員会および APEC 緊急事態への備えタスクフォース (TFEP) を代表しまして、第 4 回 APEC 防災 CEO フォーラム / UNCRD 国際防災シンポジウム「持続可能な発展にむけて 都市の安全と気候リスク」の開催にあたり、皆様にご挨拶したいと思います。日本国政府、そして開催に尽力された皆様に変感謝しております。またこの機会を借りまして、2010 年の皆様のご多幸をお祈りいたします。これから先もすべての人々、とりわけアジア・太平洋地域に住む人々がよりよい生活環境で、より安心で安全に暮らせることを、災害に見舞われても立ち向かっていけることを願います。

アジア・太平洋地域は経済成長の可能性が大いにあり、実際著しく発展をしてきた地域です。世界人口の約 41% が暮らし、世界の GDP の 55%、貿易の 49% はアジア・太平洋地域が占めています。しかし一方でその地理的、地質的、気象的条件から、災害に対して脆弱な地域です。活火山は 75 もあり、90% の地震はこの地域で起きています。世界の全ての災害の 75% がこの地域で発生しているのです。それ故、この地域には「環太平洋火山帯」と呼ばれます。

APEC に加盟する国と地域の首脳は、ある地域を襲った災害が、同じように別の地域にも被害を与えることを知っています。また加盟国・地域間で防災、緊急事態対応、さらには復旧・復興過程において、より効率的に連携することで、経験を共有することのメリットを知っています。都市の発展は災害と、コインの表と裏のような密接な関係があります。それは一方では人々や政府が自然と願うことであり、もう一方では社会や環境に大きな影響を与えます。従って気候変動のリスクを含めた、あらゆる災害の危険性の観点を考慮に入れながら、計画され、実行される必要があります。

依然として世界人口が高い割合で増え続け、環境に対する悪影響も、水、大気汚染、そして自然資源の過剰利用など様々な点で見られ、そして気候変動をもたらしている温暖化問題もあります。ですから将来において、災害が起きる危険性はまだまだ高まっています。

皆様、日本は防災と大いに関係がある国です。まずここ兵庫県の神戸は昨日、阪神・淡路大震災から 15 周年を迎えました。また 2005 年には、皆様ご存じの通り、168 の国によって「兵庫行動枠組 (HFA) 2005-2015: 災害に強い国・コミュニティづくり」が採択されました。また地球温暖化、気候変動に関連する災害については、「京都議定書」という国際的な枠組が議決されました。これに続いて、関係する協定、2009 年にはコペンハーゲンでの合意などがあるのです。この枠組においては、いかにして温室効果ガス排出を削減するか、各々の国の温室効果ガス排出問題に対応する能力を高めていくことができるかということに焦点が当てられています。ほとんどの APEC 各国において、この「兵庫行動枠組」、「京都議定書」の優先事項は、その国々の防災に関する国家

行動計画、また気候変動適応という新たな課題に対応する国家行動計画を作成することによって、徐々に実行されています。

皆様、毎年開催されます APEC 防災 CEO フォーラムは、APEC/TFEP にとって最も重要な活動です。今回で 4 回目となります。第 1 回は 2007 年、オーストラリアのケアンズ、第 2 回は 2008 年、ペルーのリマで、そして第 3 回は 2009 年、ベトナムのハノイで開催されました。万事首尾よく行き、またその他の APEC/TFEP の計画や行動も成功してきました。これまで申し上げてきましたことと関連しまして、この APEC 防災 CEO フォーラム / UNCRD 国際防災シンポジウム「持続可能な発展にむけて 都市の安全と気候リスク」はさらに重要なものとなり、災害問題に取り組むすべての APEC 加盟国・地域にとって有意義な提言がなされることと期待しております。

最後に、日本国外務省、UNCRD、APEC/TFEP、兵庫県、読売新聞、それから国際連合国際防災戦略 (UNISDR)、アジア防災センターなどその他の共催者、関係諸機関、官庁など皆様、そしてもちろんこのシンポジウムの開催に尽力してくれた APEC 事務局に心よりお礼を申し上げたいと思います。ありがとうございます。



1.はじめに

今日は阪神・淡路大震災が起こってから、ちょうど 15 年と 1 日。記念すべき日にこのような機会を得ましたことを大変ありがたく思っております。私は当時建設省にありまして、兵庫県庁に作られた現地対策本部詰めを急遽命ぜられました。ずっとこちらに詰めた記憶が、先程のお話を伺いながら大変鮮明に浮かんでおります。そして現在ハイチ¹では、阪神・淡路大震災の時の 10 倍を超えるような規模の犠牲者がでております。そういう状況の下で災害の問題を考えるという機会を得たことに、何か運命的なものを感じております。

2.主要課題

本日はお話ししようと思っているテーマが三つあります。我々日本人には、洪水問題は間違いなく水問題の一部です。しかし、必ずしも世界の人達はそうは考えません。かつて私はミレニアム開発目標(MDGs)の水関連事項として「水関連災害での死者数の半減」を目標に盛り込もうと動いたことがあります。しかし世界の人々の理解がなかなか得られませんでした。それはどういうことなのでしょう。

次は我々人間の意識の問題です。鹿児島県出水市の災害現場で聞いたのですが「人柱が立たないと梅雨は明けない」という言葉が忘れられません。日本人にとっても自然災害は戦う相手ではなくて、受け入れざるを得ない存在として認識してきたのです。ただ、そういう考え方でいる限り、災害の被害者を減らすことはできず、また持続可能な発展への取り組みの展望も開けません。

最後に、洪水問題を今までのようなハード対策を主体とする枠組みだけで考えていいのかということです。特に気候変動を考えるとその思いは強まります。洪水とともに生きる～ Living with Flood ～ という概念について、どういふことが必要なのか。また実際にこの概念を適応し

ようとすると、どういう条件が必要か考えたいと思います。

3.水関連災害の特色

水関連災害から命を救うということは、そんなにお金をかけずにできることです。日本ではテレビが普及すると、その結果として洪水による死者数は劇的に減っています(図1)。一般的にいえば、地震は予知予測ができません。ところが水関連災害は予測ができるので、避難さえすれば人命だけは救えます。

水関連災害のもう一つの特徴として、資産被害の減

人的被害は劇的に減少してきた (日本の場合)

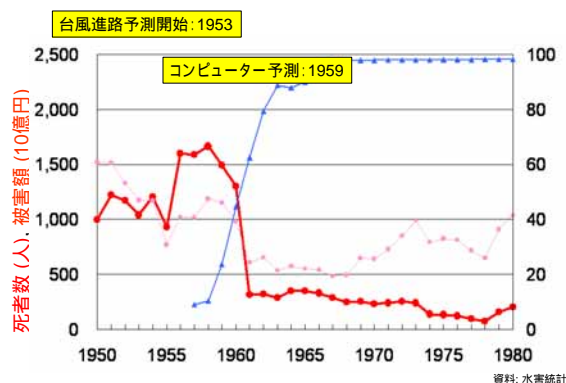


図1 日本におけるTVの普及率と洪水死者数

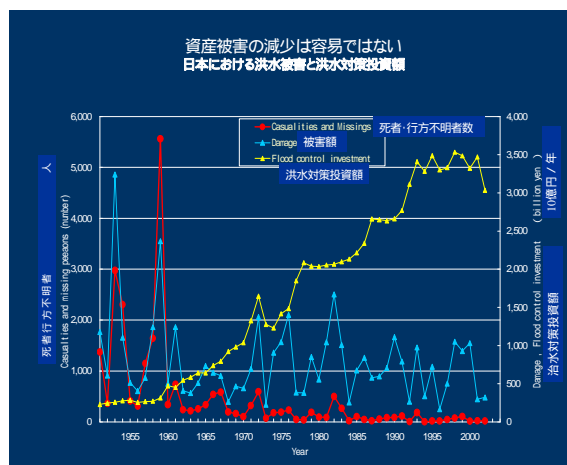


図2 日本における洪水被害と洪水対策投資額

注1 現地時間2010年1月12日16時53分(UTC=21時53分、日本時間=13日6時53分)にハイチ共和国で起こったマグニチュード(M)7.0の地震

少は容易ではないことがあげられます(図2)。投資額を増やすと、被災者数あるいは死者数は劇的に減らすことができましたが、残念ながら資産の被害額というのは、なかなか減らせない。このような水関連災害の特色を生かそうというのが 半減キャンペーン だったのです。

4.半減キャンペーン 50 by 15

国連のミレニアム開発目標(MDGs)には、水に関して安全な水あるいは適切な衛生施設を使えない人達の割合を半減しようという目標が含まれていますが、残念ながら洪水問題を含む水関連災害に関してはそのような目標が全く含まれていません。しかし洪水の被害を受けた人の数はほぼずっと増加傾向にあります。地球上で増えていく人口、その新たに増えた人達は、洪水被害の可能性のあるところに住まざるを得ない状況にあるからです。なんとか水関連災害の半減をミレニアム開発目標(MDGs)に含めようと、半減キャンペーンというものをやりました。50 by 15。2015年までに洪水で命を落とす人の数を半減しようという目標を掲げて、これをミレニアム開発目標(MDGs)の一つに加えようとした。しかし、うまくいきませんでした。

5.世界の水観

なぜ世界の人達、特に欧米の人達の理解を得ることができないのか。欧米でも洪水が起こらないわけではありません。現に2002年にはエルベ川等で大水害が起っています。また、ちょうど今から100年ほど前、1910年にはパリで大水害がありました。セーヌ川沿いの相当な部分が浸水しています。パリ市内を船が浮かび、国会に行く国会議員も船に乗って行くというような状況でした。しかし洪水というのはなかなか身近なものになりません。欧米の人達にとって『水』が意味するのは主として飲料水です(図3)。一方、我々日本人、あるいは東南アジアの人達が水という言葉聞いたときにイメージするのは水循環です。雨が降って、水が川に流れ込んで、川の水が増え、場合によっては洪水を起こす、このような光景がぱっと頭に浮かぶわけです(図4)。

こういった水に対する意識の違いがある状況の下では、洪水問題を水問題にひっくるめて考えることはなか

なか難しいようです。

6.水は「土地」

また我々日本人は水よりも土地のほうが重要だと思うのですが、必ずしもそれが正しいとはいえないようです。地球上には砂漠がずっと広がっていますが、どうしてこういう状態になっているのかと言うと、水がないから使えないだけで、水さえ供給すれば使える土地に変わります。例えばアリゾナの砂漠に巨大なスプリンクラーで水を供給すると、巨大な農地になります。水さえあれば、土地は使えるものになります。地球上にはそういう土地が約二割もあります。そういう意味で言うこの地球上で水と土地どちらが重要か、クリティカルかという、水だと考えます。また土地は動かせませんが、水は動かし得ます。その意味では、水をいかに適切に管理できるかが問われているのです。使えない土地も使える土地に姿を変えるのではないのでしょうか。



図3 アラブ(とヨーロッパ)の人々にとっての「水」



図4 アジアの人たちにとっての「水」

7. アジア・モンスーン地帯での方策

アジア・太平洋地域に住まう我々にとっては、水を供給するだけでは不十分です。洪水から守って始めて、土地が使えるようになります。日本では浸水を繰り返している土地に輪中堤を巡らしてその中に住み着くということをしてきました。そうすることにより、国土を増やしてきたわけですが、そのような輪中に住み、水に囲まれて暮らしている人達の言葉に、「水干共々に至る」があります。すなわち水害と渇水の両方の困難が交互に踵を接して起こってくるというのです。ですからアジア・モンスーン地域においては、水害対策と水を確保する対策という両面の対策をしてはじめて使える土地になるのです。

8. 「水と災害」行動計画(アクションプラン)

8-1. 策定までの経緯

この水関連災害、水が多すぎるという問題に対して、どのように対処するかということはこの十年間、世界の人達に訴えかけてきました。やっと世界の人達も洪水問題は水問題としても非常に重要、もちろん防災という意味からも非常に大事、さらに我々の生活全てに関わっているという認識に達してきました。そういう背景の下、水関連災害を考えるパネルが設けられました。つい先日まで韓国の首相を務めておられました Han Seung-soo 氏が議長を務められ、その成果は去年の3月にイスタンブールで行われた第五回世界水フォーラムで発表されました。その際、国連経済社会局(UNDESA)の事務次長である沙祖康(Sha Zukang)氏が「国連事務総長に報告をして、国連でもこの問題を真剣に考えていきたい」と発言されました。国連国際防災戦略(UNISDR)あるいは世界水会議、我々の日本水フォーラム(JWP)といった、国連機関、国際機関、NGO、各国政府と一緒にパネルを設けて議論してきた成果であります。そして、ここで出された成果が「水と災害に関するアクションプラン」という形でまとめられており、6つの分野に分けて、具体的なアクションを提言しています(表1)。

一般的な形でものを言ってもなかなか実際の行動には繋がらないので、国際機関にはをして欲しい、と具体的に挙げています。誰に何をしてもらいたいか絞って、6つのテーマ毎に提案しています。ちょうど

「水と災害」行動計画(アクションプラン)

1. 災害発生前に対策を講じることの重要さの認識
2. 予測、情報伝達予警報と避難のシステムの優先
3. 災害予防と気候変動適応を、あらかじめ「開発計画」に組み込んでおく。
4. 応急災害対応の改善
5. 災害・紛争が生じた際の速やかな安全な水とトイレの提供
6. 特別な横断的な施策

表1 「水と災害」行動計画(アクションプラン)

今ハイチでも必要となっている水の確保あるいはトイレの確保もこの五番目に盛り込まれています。災害が起こってからではなく、事前の準備が大事なわけです。このように各項目について誰が何をすべきか、ということを具体的に提案しています。そして特に重点項目として二つ挙げています。

8-2. 災害データの共有

一点目は災害に関するデータの共有化です。災害の予知予測に必要な基礎的データは我々の共有財産と理解し、国際社会がそれを後押ししようということです。例えばメコン川流域ではメコン川の観測データが共有化されていません。それが災害対策を妨げている側面もあるのです。本当に災害と戦うためには基本データを人類の共有財産とする意識が欠かせません。

8-3. デルタ地帯における水害対策:ハード対策とソフト対策

二点目はデルタ地域における水害対策です。特に気候変動の影響を考えると、デルタ地域をかかえる国々が一緒になって対処すべきだと強く訴えています。その対策としてはハード対策とソフト対策の両面があるのですが、我々の資産を守るためにはハードの対策しかありません。堤防やダムを作ったりしない限り、洪水から我々の資産を守ることは期待できません。そのような施設整備は当然必要になるわけですが、本当にそれだけで十分かというとはならず、ソフト対策の面も非常に大事になっ

てきます。それだけでなくソフトとハードの両方の対策を一体化する必要があります。そのためには住民の参加が必須となります。そうでなければ本当の意味で効果をあげることは期待できません。

また予防対策と災害後対策、すなわち災害に備える対策と災害が起こってからの対策、この二つが防災では非常に大事になるのですが、その二つの対策を統合するためにも、住民参加が非常に大切です。

9. 洪水とともに生きる ~ Living with Flood ~

日本は政治家を含めて災害に対しては、非常に敏感に対応してきました。先程、中村社長から鳩山現首相が災害対策費を削ったとの話が出ました。そんな現首相はともかく、日本の国家首脳は防災意識が高いのが通常です。それが日本の成長を支えてきたのです。アジア・モンスーン地域では国家首脳の防災に対する意識の高さが非常に重要です。持続可能な発展が可能かどうか直結する程の重みがあります。

先進国相手の経済協力開発機構(OECD)ですらこの頃は水関連災害に非常に高い意識を持つようになってきました。発展途上国に限らず先進国においても、水問題が非常に大きな比重を持つようになってきたということだと思います。私は OECD 調査団の一員として、フランスでは珍しく堤防をもったロワール川の災害対策調査に参加しました。ここで印象的だったのが、ロワール川の洪水被害が堤防の破壊によって引き起こっていることです。多くの洪水被害が堤防によって防がれていることも事実ですが、破堤によって洪水が起こっていることも又事実です。このため今後は堤防を高くして洪水を防ぐ考え方は捨てようとの方向に進んでいます。このような基本的なものの見方の変更、ハード施設の整備のあり方を根本的に変えていこうという議論をしてきました。これはある意味では革命的な変革をもたらすと考えています。日本でも今まで洪水が起こる度に、その洪水に対応するため、堤防の高さを上げる。あるいは上流にダムを作るという施策を講じてきました。けれども、それでは限界があるように思います。さらに言えば、作った施設はある意味では必ず壊れるわけです。そのリスクを考えると、ハードの施設だけで自分を守ろうというのには無

理がありそうです。となれば、堤防が思わないところで壊れる、そのようなリスクを組み込んだ計画論を新たに創りあげることが必要になると考えております。

この考え方に立てば、例えば降雨強度が気候変動によって大きくなるといった災害リスクをも飲み込むことが期待できます。新たな考え方、新たな防災方式が生まれるかもしれない局面を迎えているのだらうと思います。

そして、こういった考え方の一つが洪水とともに生きる ~ Living with Flood ~ です。しかし、この言葉は非常に安易に使われかねない危険性を持っています。私がベトナムへ行った際、現地の有力者が「現在のところ、この方法以外他に取得手段がないから、この手段をとっているにすぎない」という言い方をされました。謙遜されての言葉とも思いますが、反面では正に真理でもあります。防災には少なくともある程度の施設整備・ハード対策は必須だからです。

10. 「洪水とともに生きる」の実現

10-1. 近隣コミュニティ

ただハード対策だけでは不十分で、計画を超えるような洪水においても人命損失を防ぐためには、洪水予測をして、警報を出し、避難させる必要があります。総合的な避難システムがあれば、少なくとも人命損失は防げます。例えばベトナムでは小学校を高い場所につくっておき、いざ洪水が来たときにはここを避難所として利用しています(図5)。現在では警報伝達システムとして拡声器に代えて携帯電話がずっと効率的だという議論がされていますが、残念ながらこれも電気の供給が停まると充電ができずに使えません。

いずれにしても、こういったシステムを作るためのベースにあるのは人のネットワークです。そのネットワークの基本には近隣社会(コミュニティ)の存在が欠かせません。ベトナムの場合だと、もともと非常に強い組織があり、この組織こそがある意味ではベトナム戦争を勝利に導いたヒューマンネットワークなのでしょう。このシステムは自然災害に対しても、非常に有効に機能しています。こういうシステムを他の地域、国々においてどのように作っていくかということも非常に大切な議論であると思います。



図5 ベトナムの小学校と警報伝達器のようす

まず自助努力、あるいは共助といった小さな単位での助け合いがベースに在ってこそ、他からのパートナーシップが成り立つわけです。そこがとんでしまうと、なかなかいいものが出てこないのではないのでしょうか。

10-2. 洪水時とその後、どのように生計を立てるか

そしてもうひとつ大事な視点は、いかにして生活を守るか、あるいは資産を守るかということです。これについてもベトナムで非常におもしろい例が二つあります(図6)。

当地の農業生産の大事なファクターにキノコの生産がありますが、洪水対策として屋内の高床式キノコ栽培施設を作っています。洪水が来ても被害を受けることなく、この高床式で栽培したキノコは三倍の値段で売れま

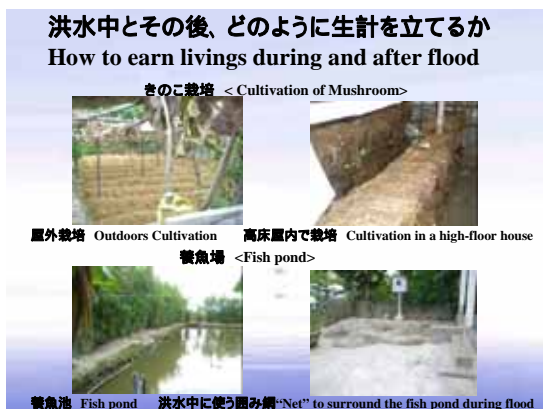


図6 ベトナムの高床式きのこ栽培と養魚場

した。養魚所ではネットを池の周りに張り、魚が逃げっていくのを防いでいます。こうすれば洪水が来るからといって魚を事前に叩き売りする必要もなく、逆に値段が上昇すれば、洪水を利用して金儲けすらできます。

生計をいかにして守るか。その手段なしには洪水とともに生きることもできません。ですから我々の生活レベルをいかに保つかということも非常に大事なわけです。

洪水とともに生きることを実現するためには、住民参加により生命を守るとともに、生計の場、生活の場を洪水に対して強くしていく。洪水に対し弾力性の富んだ社会に作り上げていくことが非常に大事ではないかと思えます。

11. むすびとして

APEC が水関連災害を議論の対象に取り上げようとすることに敬意を表します。アジア・モンスーン地域では水災害対策の確立なしには一国の安定的な発展はあり得ません。そして、その為には国家首脳がこの問題への高い意識が必要不可欠です。

この地域では「アジア・太平洋水サミット」が開催され、国家首脳の意識喚起の重要性が強く打ち出されました。APEC の本会合においても、この問題の重要性が国家首脳によって共有されることを強く望んでおります。

日本における子供防災教育教材 ～幸せ運ぼう～

松崎太亮

神戸市教育委員会 教育企画課 主幹

1. はじめに

我々がこの十五年間、次世代を担っていく子供達のために、教育現場で創ってきた教材とカリキュラムを紹介いたします。最近では、防災教育教材は数多くあると思いますが、一年半程前に我々も教材を作りました。我々の教材の特徴は、自分で考え、自分でどのように行動するのかという力を養っていくことにあります。

我々が掲げる防災教育のコンセプトは、三つあります。一番目は、知識です。過去の自然災害の歴史や地震のメカニズムを学びます。二番目は、自分の命を守るスキルや技術を学びます。震災で我々が知ったのは、自分の命は自分で守る、共に助け合うということでした。それから三番目、これが一番大切で他の教材にはなかなかない部分ですが、震災で学んだのは共に助け合うこと、感謝しあうこと、そして心の絆です。この三つの分野を学べる教材を作りました。また、今までなかった新聞、テレビ、大学、自治体が一緒になり、コラボレーションして創り上げました。これも災害文化の一つではないかと思えます。

2. 教材の内容

2-1. 被害の状況

教材の中には、先ほど読売新聞社中村社長のお話にございましたが、鳩山首相にお見せしたいような、学校の耐震化を疎かにするとこうなるという、被害の様子が見られる映像も収められています。グラウンドがひび割れるだけでなく、学校の校舎内もひどい被害を受けてしまうということを、震災を経験してない人達は知りません(図1)。だからこそ我々は耐震化をもっと推進しなければいけないと思い、神戸では、平成二十三年度に100%前倒して学校の耐震化を完了させようとしています。こうした写真や資料を見ると、意識は変わるのではないかと思います。先日(平成二十二年一月十七日)、皇太子

様、鳩山首相が神戸にいらっしゃった際、教材をご覧になりたいとのことでしたので、今朝、宮内庁と内閣府にお届けしました。



図1 地震後の校舎内の様子(ビジュアル版「幸せ運ぼう」)より

2-2. ボランティアの働き

災害が起こった時、人々はボランティアをやってみようと思いますが、今の子供達は何からはじめたら良いかわかりません。お互いに助け合うことが、どういうことなのかわかりません。震災後十五年経ってしまうと、神戸市民の三分の一以下が、震災の経験を知らない人々になってきます。

だからこそ映像で疑似体験して、「こうすれば我々でもボランティアができる」、「水汲みでもできる」、「他に何かできることがないか」、と考えるヒントにしてもらいます。学校や地域での活動を見ているうちに、自分でできることを考えるようになっていきます。教材の中で語られる、実際の助け合いのストーリーを通して、モチベーションが上がっていくことが、この教材の一つの大きな力になっていると思います。

2-3. その時学校では～防災拠点としての機能～

震災当時、避難所がどのような状況であったかも、今の子ども達は知りません(図2)。ですから、避難所での助け合いや、当時のお年寄りや外国人が非常につらい立場におかれたということを考えてもらう。そこから授業を始める、という形でも使っていただけます。



図2 食料が配られる校庭で、長い列をつくる避難住民(ビジュアル版「幸せ運ぼう」より)

教材のなかには資料とテキスト、当時の新聞記事と写真があります。映像だけでなく、新聞記事や写真を見て授業を進めることができます。このように誰もが学べて、誰もが教えられる教材を作っています。

この教材を全国の教育委員会に配布させていただいたところ、非常に有効だという評価をいただきました。他にも、例えば東京都内の区立図書館や名古屋市図書館にも置いていただきました。さらに北海道から沖縄まで、各地域で活用しましたというお声をいただきました。また、防災専門家や警察・消防の方々にも教材を使っただけで、ご評価をいただいています。

3. 世界の防災教育教材として

この教材に対して、日本だけでなく、海外から神戸に視察に来られた際、同じような教材を作れないかという相談をいただいています。現在、今年の三月に英語版、そして今後は中国語版をはじめ、多言語版を作っていく、事例の豊富な教材として世界の皆様に役立ててもらえるような教材にしていきたいと考えています。(図3)そのなかで、一つのご参考となる事例が「防災運動会」です。小学校や中学校の運動会に、地域の人達が一緒



図3 本教材を使用した海外(アルジェリア)での防災教育

になって、エクササイズしながら防災を学ぶことをプラスします。こうすることによって、学校と地域が一体となり、災害時の対応イメージができていくという取り組みです。

こうした事例を今後も増やしていき、そして世界にある様々な良い事例を、我々の教材の中に取り入れていきたいと考えております。

APEC 各国・地域の報告

〔APEC 各国・地域の報告〕

ペルー

ペルー共和国駐日特命全権大使

ファン・カルロス・カプニャイ

ロシア

ロシア民間防衛・非常事態・災害復旧省 次官兼官房長

プチコフ・ウラジーミル・アンドレヴィッチ

中国

中華人民共和国国家減災委員会 副主任

方 志勇

日本

財団法人 都市防災研究所 事務局長

守 茂昭

APEC 各国・地域の報告:ペルー

「ペルーからの報告」 “持続可能な発展にむけて 都市の安全と気候リスク”

ファン・カルロス・カブニャイ
ペルー共和国駐日特命全権大使

1.はじめに

まずこのような機会をいただきました主催者にお礼を申し上げます。防災というのは私たちにとって大変重要な問題です。2008年には、ペルーで第二回 APEC 危機管理 CEO フォーラムを主催いたしました。またこの場をお借りして、二ヶ月前にペルーで発生した地滑りの被害に遭われた方々に、哀悼の意を表したいと思います。

2.APEC 中のペルー

私たちの国、ペルーについてご説明したいと思います。ペルーは 1998 年以来、APEC の加盟国です。ロシア、ベトナムと共に、加盟国として承認されました。また、APEC に加盟しているラテンアメリカの三カ国のうちの一国です。私たちは APEC の様々なプログラムに参加しております。この 10 年間、ペルー経済は継続的に伸びており、現在ではラテンアメリカの中で最も開かれているものになりました。2009 年、証券取引を含んだ最善のビジネスの機会を提供する国になっています。

3.防災とインカ文明

ペルーは多様性を持つ国です。ペルーには、103 種類の微気候のうち 84 種類があります。また生息している動物の種は、特筆すべき数です。基本的には高地と、ブラジルと共有するアマゾン流域に、豊かな生態系があります。海拔 4000m の高地に住む人々も生態系を通して、農業開発をするのに十分な資源を与えられ、また生活に必要な土地利用を許されています。

私たちはインカ文明という世界でも長い歴史をもった文化を誇っております。インカ文明は、建造物の建築、都市の形成、社会の生成において、予防の文化を実現していました。防災基準の特徴は、建物の強固性です。石が相互に連結され、強固な建物をつくっています。少なくともそれぞれの石に三つの接触点があり、相互に補強し合うようなシステムを採用していました。基礎は大きく、そして最も重要な点は、建物の重心がとても低い位置に設定されています。こういった防災の文化は、生活習慣や政治システムの面だけからなっているものではなく、これまで生き残るために取ってきた政策が背景にあるのです。



3



4

耐震建築




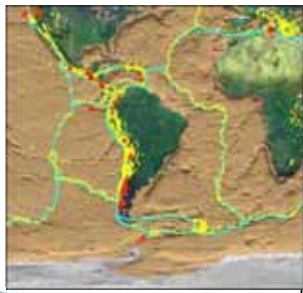



防災基準

- 堅実性
- 低重心
- 広い基盤
- 石と最低3箇所の接点

TFEP

ペルーでの頻繁な自然災害

要因	災害
環状の火山帯	地震 津波と火山
熱帯と亜熱帯地方	洪水、エルニーニョ 霜 干ばつ
アンデス山脈 動的領域	地質 地すべり 雪崩 液状化
気候変動	豪雨 強風 環境悪化 砂漠化

TFEP

4.ペルーの自然災害

ペルーは自然災害に対して、非常に脆弱な国です。アジアから、北米、そして南米へと伸びる環太平洋火山帯の一部であり、定期的な地震活動や主に高地で起こる火山活動があります。

二つ目のカテゴリーの自然災害は、熱帯、亜熱帯で見られるエルニーニョ現象です。15年ごとにペルーから発生し、それにより国の様相はまったく変わってしまいます。ペルーの海岸部は基本的には砂漠地域ですが、エルニーニョが発生する度に、全体的に大きく豊かな森になります。ただ残念なことに、そういった森は4、5年しかもちません。エルニーニョは干ばつをもたらし、高地に住む人々の生活環境や、ペルーの主要産業の一つであるカタクチイワシ漁に影響を与えます。エルニーニョが発生すると、冷たい水に棲むカタクチイワシは深海へ潜り、南のチリの方へ移動するため、食用のカタクチイワシを収穫することができません。こういった状況に対応し、イワシの代わりに暖かい水に乗って、ペルー沿岸部に來る鮫を捕獲しています。

三つ目のカテゴリーの自然災害は、アンデス山脈で発生します。数多くの地滑りや雪崩があります。アンデス山脈に住む人々は、最も気候変動の影響を受けている人々です。雪が溶けることによって、この地域に住むすべての命に影響を与えています。世界銀行によれば、この50年間に地球温暖化の過程で気温を2度下げなければ、雪が溶け、川へ注ぎ込む水もなくなり、それに

よって農業、そしてエネルギー生産もできなくなります。

5.気候変動の影響

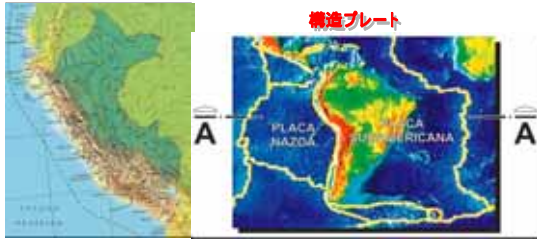
これは、ペルーだけが直面している問題ではありません。既に他の南米の国々でもひどい状況であり、水力発電に使用するための水の不足によって深刻なエネルギー不足にあります。

気候変動はペルーの砂漠化の原因である豪雨も引き起こしています。沿岸部では、砂漠化により雨があまり降りません。ご存知のように緑は雨をもたらし、そして雨は緑を育てます。このサイクルのなかで、ペルーでは砂漠化で緑が減っているため、雨が降らないのです。ペルーは、最近豪雨の被害に遭いました。そのため、本日出席予定であった国家防災庁(INDEC)のルイス・フェリペ・パロミノ長官は出席することができませんでした。彼は2008年の会合の主催者として、すべての経験やアイデアをこの会議にいかそうとしていました。本日は残念ながら出席できないため、それらを私に託されました。彼に代わってこの発表ができることを、大変光栄に思っています。

また、ナスカプレートとアンデス山脈の間にある海溝によって、火山活動だけでなく、地震や地滑りによる自然災害が引き起こされています。ナスカプレートは南米のチリ、ペルーから、北米のカリフォルニアまで延びています。このプレートの影響により、最近、カリフォルニアで震度6程度の地震が起きましたが、幸い被害は小さくすみました。



アンデス山脈範囲は、南アメリカとナスカプレートの間に位置し、標高の高い山脈と深い溝が自然災害の頻度と激しさを増大する



TFEP



1970年ペルー地震からの教訓

柱と梁の無いレンガ造の建物は非常に脆弱



お話したように、気候変動はペルー高地に数々の影響をもたらします。その影響は今日の経済だけでなく、未来の世代の生活にまで及びます。氷河がなくなってしまうと、農業、動物相、エネルギー利用に期待をもつことは難しくなります。将来、ペルー、ボリビア、そしてチリといったラテンアメリカの国々では、限られた水を農業にいかにかに利用するか、またエネルギーにガスや原子力を活用しない場合は、限られた水資源をいかにかに利用するかを話し合わなければなりません。私たちは、コペンハーゲンでの会議(COP15)に期待を寄せていました。京都議定書に対する重要な前進が見られることを期待していました。残念ながら、結果は期待していたものとは違っていました。

6.地震対策

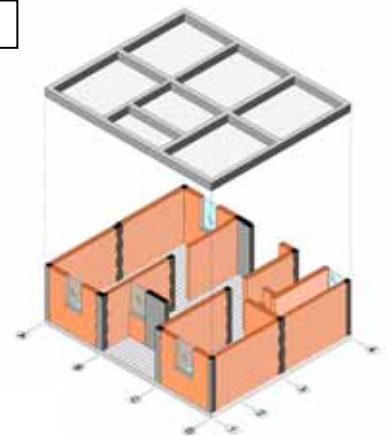
防災の観点からは、建築システムの対策を行いました。私たちが採用したのは、柱を補強するRCシステムです。これは基本的には、鉄の横木とコンクリートを使用しています。1970年のペルー北部とリマが被害を受けた地震では、主にRCの技術を使っていなかった建物が、地震の被害を受けました。これは、私たちが学んだ最も悲劇的な教訓です。この教訓に基づき、特に建物の被害という地震被害に備えて、多くの政策を採択しました。PRR計画(建造物修復・強化計画)という、2500のプロジェクトを立ち上げました。1970年から1974年まで、多くの建物が建てられました。このPRRは、建造物を新しく建てる際に使う、耐震技法に基づいています。

7.今後の課題

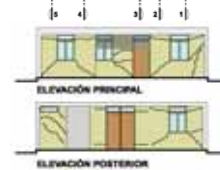
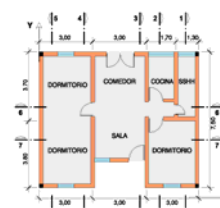
現在最も重要なことは、私たちが対応しなくてはならない地域があることが、はっきりとわかっているということです。最初に、経験を共有することは、気候変動と防災に立ち向かうために非常に重要です。また、能力開発も先進国と発展途上国の両方にとって重要な責務であり、ともに協力していく課題です。限られたいくつかの国に

耐震補強の例

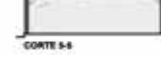
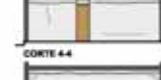
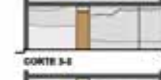
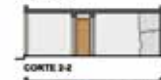
PRR
等角図法



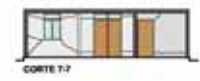
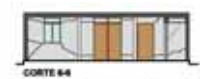
追加された2つの小さなRCせん断壁に注目



1970年から1974年にかけて発展された2500の修復・強化(PRR)計画

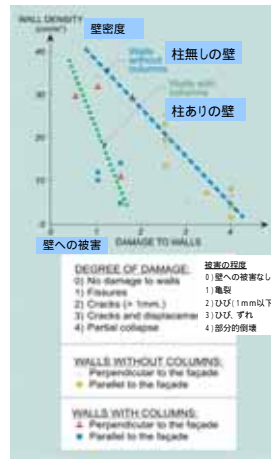
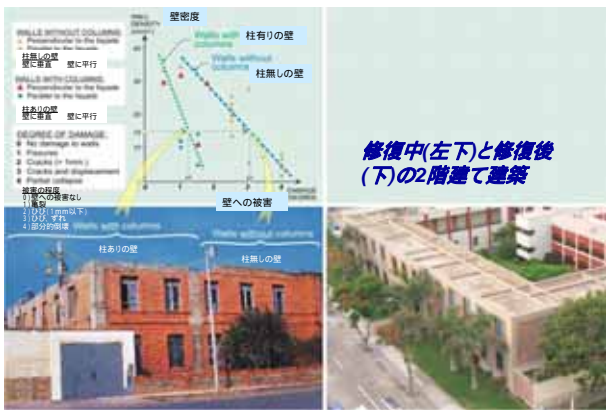


大半はレンガ造りの1階建てと2階建ての建物



1階建ての被害想定例

1974年のリマにおける応用例



3500の事例研究の結果

データ:

- ▶ 1960年代の日本の壁密度の概念 (IISEE), 水平RCせん断壁の効果 (東京大学・武藤教授 1962)
- ▶ 3500の事例研究のRC柱・梁の影響調査: 修復された2500軒; 柱が無(倒壊または大きな被害を受けた)500軒超; そして被害をうけなかった500軒

任せられるのではなく、一緒に影響を受けているのですから、こういった状況と一緒に立ち向かっていく必要があります。

必要とされる対策はいくつもありますが、そのうちのひとつである IISEE (国際地震工学センター) の耐震・地震研修という、東京大学の武藤教授が実施した日本のシステムが効果を発揮しました。

私達は他の国の経験をなぞらないように、ペルー独

自の戦略を認めなければなりません。他の国の経験から学び、また自分達が抱えている問題に対する独自の回答を打ち立てようとしています。互いの政策から学びあうこと、能力開発、そしてこの会議の最も重要な点である民間企業とのパートナーシップ、参加に基づいたそれぞれが抱える、異なる現実に対する異なる回答が必要です。行政だけの責任ではありません。つまり市民社会と民間企業の責任でもあります。

こういった会議の一環として、どうにかして国際経済機関を巻き込むことが重要だということも付け加えたいと思います。ペルーは 2008 年の会議のときに、アジア太平洋地域の発展に対するコミットメントにこういったアイデアを発表しました。アジア太平洋地域の発展だけに関するコミットメントではなく、防災や自然災害リスクの防止に対するものでもあります。ベストプラクティスは非常に重要です。そしてまた、次世代の将来を守るためにも、総合的で、長期的な構想、そして多面的な見通しが必要だと思ひます。



ペルーでの校舎と地震に対する安全性

- ▶ 1990年フィリピン地震や、1999年集集・台湾地震と同じように、1996年ペルー・ナスカ地震の際、被害のあった約半数のRC建築物は学校だった。
- ▶ 1997年に校舎に重点をおいた新建築基準法が採用され、2箇所変更が導入された。
 - 許可されていた水平力は、0.010から0.007に縮小された
 - 災害時、校舎は単に重要だけでなく、欠くことのできないものと考えられ、用途係数“U”の値が1.3から1.5に増加された。
- ▶ 2001年ペルー・アレキパ地震と2007年イカ地方(ビスコ)地震では、1997年の新建築基準法で建設された校舎被害はなかった。

TFEP

19

校舎、2007年ペルー・イカ地方(ビスコ)地震



イカから北へ4kmのサン・ホセ・デロス・モリス
 広: 短い柱によって被害を受けた。1997年地震震害によって立てられた建物
 左: 新1997年地震震害によって立てられた建物の建物

ペルー 1998 - 2009 持続可能な都市プログラム (SCP)



1998年11月から2009年12月まで、SCPは上記133都市の災害予測、国土利用計画、災害軽減計画を作成した。



災害への備えタスクフォース会議
第2回 APEC 危機管理、CEOフォーラム 2008



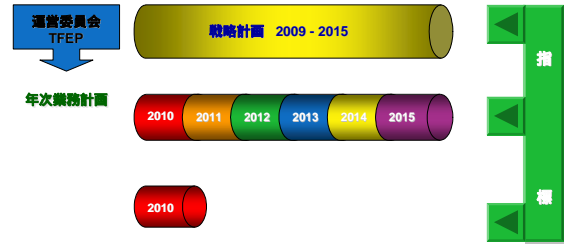
TFEP

24

**アジア太平洋地域の災害リスク軽減、備え、
緊急対応の戦略 2009 - 2015**



実施過程



TFEP

35



TASK FORCE EMERGENCY PREPAREDNESS MEETING
災害への備え会議

2008年8月15日 リマ



TFEP

TFEPへ災害リスク軽減戦略を提出

30

戦略実施のメカニズム



構成:

- I. 手段計画
 1. 戦略計画 2010 - 2015
 2. 06年業務計画
 3. 作業計画 2010
- II. 監視システム
 - 戦略ラインで提案された指標の作成
- III. 組織
 - 調整: 運営委員会 TFEP
- IV. プログラム、事業、活動の資金
 1. APEC内
 2. 国・地域からの拠出
 3. 国際協力組織からの拠出

TFEP

34

APEC 各国・地域の報告: ロシア

「自然災害および人為的災害リスクの減少」

プチコフ・ウラジーミル・アンドレヴィッチ
ロシア民間防衛・非常事態・災害復旧省
次官兼官房長

1.はじめに

第4回 APEC 防災 CEO フォーラム / UNCRD 国際シンポジウムにご参加の皆様方に、ご挨拶を申し上げます。この会議に参加できること、そして個人的には、本日1995年の壊滅的な地震被害から新しく生まれ変わった神戸への訪問ができたことを大変光栄に思っております。ロシア民間防衛・非常事態・災害復旧省 (EMERCOM) を代表いたしまして、この美しい都市に住む方々が災害に見舞われることなく、平穏で豊かな生活をおくれる様、お祈り申し上げます。

2.現代の複雑なリスク

残念ながら社会も国も、以前に比べより多くの自然的、人為的災害のリスクに面しています。アジア太平洋地域は、その地理的、気候的条件により、災害に対して脆弱であるといわれています。緊急事態は複雑であり、特に予防対策を講じるためには、国際社会が協力する必要があるように思います。普段の生活で、人々は多くの問題や脅威に向き合っています。通常、災害は人々に季節や環境を気づかせるという特別な役割を担っています。特にロシアの場合では、春夏秋冬、四つの季節が

ありますが、これにより非常時の予防策には特別な配慮が必要です。また、地球規模で起こる災害の動きの分析では、科学技術の危険性や自然災害、政治的・経済的な危機がますます増加していることが明らかになっています。21世紀の脅威は複雑で、自然と科学技術の相互依存、そして政治、経済、社会、科学、工業リスクの複合体です。したがって非常事態は増加しており、マスメディアや科学技術、生物的・社会的領域のような、歴史をもたない新たな脅威が激化しているといえます(図1)。

現代における脅威の複雑さは、そのグローバルな性格のため、各国、地域の安全を保障する新しい試みが必要とされています。そのため市民の安全保障の分野では、全ての領域において、統一のプロセスがとられています。ロシアを含め、世界のほとんどの国では、この問題を国家安全保障の重要な要素であるとしています。主な人為的な脅威や自然災害等の危機の影響は、共通の対応方法を生み出します。そのため、国の特別なプログラムに沿い、また国際協力の枠組みにおいて幅広い活動が展開されています(図2 - 1, 2 - 2)。



図1 自然的・人為的脅威



図2 - 1 現代における脅威の例



図2 - 2 現代における脅威の例

3.ロシアの災害と国家防災システム(RSDM)

20世紀の終わり、21世紀の初頭、ロシア領土で大変な数の人為的災害、自然災害、そして火災が起きました。地震、洪水、早ばつ、森林火災、深刻な寒気といった、様々な自然災害でした。そういった災害により、年間の平均経済損失は高いものでした。自然災害や人為的な災害、火事の被害原因から、国民、領土、そして経済の安全を確保するための、特別な組織の形成が必要とされました。ロシアは特別な機関を設立し、市民による市民保護活動を支えるために、必要とされる経済的、物質的資源を供給しています。市民を守るための国の役割は、何よりもまず機関や組織間のシステムをつくることです。自然災害、技術的な安全保障の分野での政策を施行するにあたって、ロシア国家防災システム(RSDM)が重要です。これは、特に災害や危機と戦うための国のシステムです。自然、産業分野のロシアの国家的安全という目的を達成するために設立され、自然災害、人為的な災害を引き起こす潜在的な危険要因に対する安全性を高めています。地方行政、産業、経済界の団体や機関といった様々なレベルで、ロシア国家防災システムは国の基幹を形成しています。

4.ロシア民間防衛・非常事態・災害復旧省(EMERCOM)

ロシア民間防衛・非常事態・災害復旧省の努力と、その調整的な役割によって、a)市民保護と消防の分野での法的規制枠組みが設立され、b)効果的な管理組織、

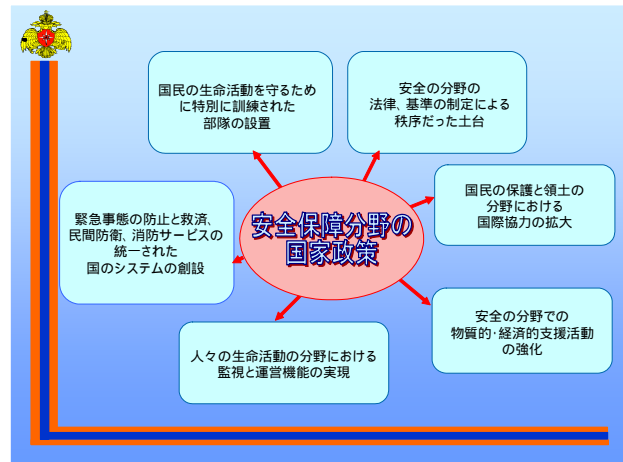


図3 安全保障分野の国家政策

先進技術、そして緊急救援活動のための部隊が設置され、c)国民が訓練を受けるためのユニークなシステムが設立されました。また、ロシア民間防衛・非常事態・災害復旧省は、民間防衛部隊、国の消防活動、国による水系を対象とした検査、航空、訓練、医療、その他多くの機関をつないでいます。ロシアの社会と経済の発展には、産業的、環境的な安全が不可欠です。これは管理システム、安全保障、予測される緊急事態への対策が確立され、さらに発展していくことにかかっています(図3)。

5.非常事態防止のための国家プロジェクト

これらの問題に取り組むために、経済やインフラの安全を実現するためのシステムを改善する、国家プロジェクトが立ち上げられました。経済とインフラの安全を実現するためのシステムを改善する計画は、潜在的な災害原因の監視や活発な産業発展の領域、迅速な対応のためのデータや軍を監視する地域センターの設立等を通して、安全保障を実現しています。このプロジェクトの目的は、石油やガス工場、核施設、石油やガスのパイプライン、発電所等といった、潜在的な災害原因に対応する非常事態防止システムをつくることです。このプロジェクトは非常事態リスクを減らし、持続可能な発展を図るためにも立ち上げられました。

6.法的な規制

国民と領土を緊急事態から守る政策の施行にとって、

極めて重要なのは法律体系です。現在、非常事態の軽減といった分野における活動に対する法規は、連邦政府レベルで600、地域レベルで2500以上あります。なかでも、最近採択された決議で最も重要と思われるものは、技術的な規則に関する連邦法です。これは我が国ではじめて、リスクの分類にそって技術的な必要条件が定義された法律です。こういった規定は、火災安全の必要条件、技術的な規則、市民保護、給水施設についての連邦法にも、既に反映されています。火災安全の必要条件についての連邦法(2008年7月22日、123F-Z)では、多くの深刻な問題についての解決方法、火災安全についての原則と技術的な要求を定められています。この法律は基本的な法律の一つで、火災安全と市民保護の分野でリスク評価の基礎となっています。

7. 国家危機管理センター (NTSUKS)

共同のシステムによって災害管理における理論と実践が確立、発展し、法律によって決められた当局や政府、機関、部隊等、それぞれのレベルの任務が確実にこなわれることで、緊急事態のリスクの発生を減らし、同時に上記のような関連組織が、緊急事態への対応準備ができていない状態にしておくことができます。ロシアはここ何十年、非常時のリスク軽減のため、実践的な戦略をおこないました。国家防災システムの監督下である国立危機管理センター (NTSUKS) の設立は、相互機能的な調整をはかる際に重要な貢献を果たしています。国立危機管理センターは、情報資源と機能的、地域的なサブシステムの能力を統合するために、新たな時代の様々なレベルの複雑さを管理しています。そうすることによって、協力体制や運営管理、防災や非常時対応といった課題を解決しています。こういったセンターの主な目的は、非常時におけるロシア民間防衛・非常事態・災害復旧省による効率的な管理を確保し、またそれを継続させることです。

8. 非常事態対応の取り組み

8-1. 様々なシステムの導入、活用

ロシアでは、被害者に緊急支援をおこなうために、非常時のサービスとして単一の電話番号が導入されまし

た。これは現在、ユニバーシアード(カザン、2013年)、APECサミット(ウラジオストック、2012年)、冬季オリンピック(ソチ、2014年)といった国際的なイベントを準備するにあたり特に重要です。

また非常事態を避けるために、監視システムが導入されています。そのひとつが、全ロシア非常事態監視予測機関(Center Antistikhiya)です(図4)。これは、環境的な非常事態の監視をおこない、災害の予測と引き起こされる状況、その後の復興と、ロシア領土で起こった非常事態のデータ分析をしています。放射性、化学性、生物学的(細菌学的)汚染の兆候を早期発見するために、監視システムと研究所試験(SNLK)があります。津波を常時監視しているセンターは、ペトロパヴロフスク=カムチャツキー、ユジノ=サハリンスク、ウラジオストックの三箇所にあります。また、緊急事態の人工衛星による監視システムは、森林火災、石油流出、地滑り、土石流や他の自然災害、人為的災害の発見を目的としています。さらに、エンジニアリング・システム、潜在的な災害原因や大規模な人々の集団を監視するセンターもあります。

また、強い地震による影響の迅速な調査のため、Extremum というフルタイムのグローバル地理情報システムを開発しました。1996年から国連とEUそしてCIS(独立国家共同体)によって運営されており、災害のようすや被災者数、被害状況、被災地への人道救援活動の必要性、人命的援助の情報を提供しています。そのほか、建物や構造物の耐震性を評価し、地震等の災害



図4 全ロシア非常事態監視予測機関(Center Antistikhiya)

後の使用可能性・寿命をはかるために、String という可動式の診断装置を開発しました。これは、ドイツやトルコ、イタリア、ギリシャ、アゼルバイジャン等の人道援助活動中に試用されました。

8-2. 先進技術を利用した防災訓練

非常時の火災救助隊の対応を改善するのに重要な方法の一つは、防火施設の状況を担当の部隊と制御センターから直接入手し、それを救助隊員と、警報を発令する監視施設に渡すことです。そして効果的な安全対策には、公的機関だけでなく非政府・民間組織を巻き込むことが必要で、ロシアではこれを 安全保障サービスと呼んでいます。この安全保障サービスによって、人々の安全を確保するという過程における政府組織の関与は大幅に減るでしょう。非常時におけるリスクを減らす基本的なことの一つは、自分自身を、そして他人を助けることもできる防災訓練であることは明らかです。訓練を実施するにあたり、EMERCOM は安全な生活という文化の領域で、以下のような先進技術と情報技術を取り入れています。

- 相互的なマルチメディア訓練装置、シュミレーター、ゲームの開発
- 意思決定支援、管理、状況分析のためのシステムの開発
- 自動化された訓練センターの設置と発展

混雑した場所で公衆に災害情報を伝え、警報を出すためのロシア全土の総合的なシステム (OKSION) も開発され、これもまた現代の情報伝達技術に基づいています。(レーザー装置の利用や、SMS 警報の開発)

9. 防災分野での国際協力

ロシアは自然的、産業的安全の分野で、積極的に国際協力・協調にも参加しています。ロシア民間防衛・非常事態・災害復旧省は、社会の持続可能な発展に取り組み、良好な環境、人権を守り、そして災害被害者へ人道的支援をおこなうことによって、その役割を果たしています。ロシアは国際人道活動において徐々に積極的な役割を担っています。救援そして国際人道活動におけ

るロシアの行動は、国際社会の活動に組み込まれています。防災と非常事態対応の分野で、ロシアが行っている国際協力の重要な点は、国際機関、政府機関、そして防災分野に取り組む国連の専門機関やその他組織と相互関係を保つことです。相互関係の枠組みにおいて、ロシア民間防衛・非常事態・災害復旧省は米国やフランス、イタリア、スペイン、ポルトガル、スイス、ギリシャ、トルコ、日本、ベトナム、インドといった国々と積極的に協力しています。市民の安全保障のための国際協力活動についての分析では、持続可能なさらなる協力体制が必要だと示しています。今後 10 年間に適切な防災対策をとらなければ、自然災害や技術的な災害が引き起こされ、経済損失はますます増加し、世界の GDP 成長と同じになるだろうという、専門家の見解もあります。国際協力をより進めていくため、また自然災害の甚大な被害を減らすために、以下の事柄に取り組んでいく必要があります。

- 非常事態の被害評価方法の確立
- 近隣諸国との情報交換システムの確立
- 災害時、緊急事態対応部隊の設置とその枠組みの設定
- 救援手段と科学技術を利用した救援技術の標準化
- 非常事態の監視と伝達の国際的な基準

10. 最後に

緊急事態に対応する組織や機関は、広域で多層的な課題を解決しています。また、地域経済との協調や連携が必要になります。私はこのようなフォーラムが自然災害や人為的災害の分野において、すべての国と地域が共通で正に直面している問題に対する、より深い理解と新しい視点をもたらし、また APEC 地域の計画や事業の実現、APEC 地域の発展に貢献するものと確信しています。非常事態のリスク軽減に関する、このフォーラムの成功をお祈り申し上げます。

APEC 各国・地域の報告: 中国

「四川大地震後の地方における住宅復旧と復興と、コミュニティ防災の紹介」

方志勇

中華人民共和国国家減災委員会 副主任

1. はじめに

本日はこのような場において、2008年5月12日に発生した四川大地震の地方における住宅復興について、またコミュニティにおける減災戦略について発表をすることができ大変光栄に感じています。

2. 四川大地震と住宅復興

まず初めに、四川大地震とその後の住宅復興について紹介いたします。2008年5月12日14時28分(現地時間)に中国四川省をマグニチュード8.0の地震が襲いました(図1)。このブン川地震とも呼ばれる地震は、中華人民共和国建国以来もっとも広範囲な地域を襲い、災害救助に最大の困難をもたらすことになりました。対応と復旧に関しては、以下のような災害の特性があったことを考慮しなければなりませんでした。

- 1) 広範囲な被災地: 四川、甘肅、陝西、重慶、雲南等10省(区、市)以上にまたがる500,000平方キロメートルが被災した。深刻な被害を受けたのは132,000平方キロメートルに及ぶ。
- 2) 高強度: 最大震度は中国地震測定における6であった。また30,000回以上に及ぶ余震が発生。
- 3) 対応と復旧活動の高いリスク: 地すべり、瓦礫崩壊や地震湖など頻繁におこる二次的災害が発生。13,000箇所以上の災害が起こる可能性がある地理的箇所があり、35の比較的大きな規模の地震湖が残されていた。
- 4) 多大な損失: 地震によって69,227人死者、そして17,923人が行方不明者となった。全体の経済的損失は852.3億人民元であり、四川と甘肅、陝西における直接的経済損失は8,451億人民元(約1240億ドル)
- 5) 移転の困難: 甚大なインフラ設備や地方の住宅が破壊された。復旧と復興するには大変な努力が必要であった。191万戸が再建を必要とし、356万戸が修復もしくは補強の必要性があった。

同時に、農村住宅の復旧と復興は中央政府の統一的な命令と様々なレベルと部局による科学的な計画に基づいて後押しがなされてきました。これまでに、崩壊した農村住宅は四川、甘肅、陝西においてほぼ再建がなされました。またすべての被害を受けた住宅においても修復又は改修が行われました。農村住宅の復旧と復興は2010年の春節前には終了する予定です。

3. 復興対策と支援

これまでの過程において復旧と復興の後押しをするために様々な復興対策、支援が行われました。まず中国政府は33部局を中心とした復旧復興調整グループを設立しました。このグループは震災後の復旧と復興活動に関しての全体的な調整の責務を担いました。それぞれの部局は各責務を担っており、民生部は政策立案、計画、資金と管理も含めた農村住宅の復旧と復興を担当しています。

2008年6月、中国政府はブン川地震復旧・復興条例を施行し、震災後の復旧と復興の方針を示しました。そして2008年9月には、ブン川回復・復興のための総合



図1 四川大地震発生後のようす

計画が発表されました。同時にブン川地震における都市と農村住宅建設の回復・復興特別計画が発表され、その計画によって被害を受けた農村住宅は2年以内に再建されるべきだと明記されています。

復旧と復興において、中国政府は様々な資金援助の方法を提供してきました。中国政府からの資金援助に関しては400億元(世帯当たり1万元)が2008年6月3日より政策の実施の一部として地元政府を通して農村住宅再建のためのプロジェクトとして配分されました。また中国政府は対口支援、社会的寄付、ローンなどの資金システムを設立させました。

これらの中で世界的に共有されるべき経験としては震災後の復旧・復興を加速させる目的で取り入れられた対口支援という仕組みでしょう。これは“ひとつの市や省がひとつの県を”を支援することを基本として、被害を受けた24県が任命された自治体から特別な支援が受けられるものです。この支援には農村住宅や道路、橋、水や電力供給などの再建が含まれています。復旧と復興の過程において、農村住宅、道路、生態環境はHJ-1A/Bという特別な衛星画像や緊急時に入手した衛星画像、又は、無人飛行機画像などが科学的に用いられ評価、監視されています。

2008年ブン川地震後、中国は国際社会から大きな援助を受けました。170カ国、地域以上そして20以上の国際団体が44億元にも上る資金と支援物資を中国に届けてくれました。また宇宙航空研究開発機構(JAXA)などは国際災害チャータを通じて、40シートの衛星画像の提供を行ってくれるなどの技術的援助もありました。中国政府、また人々を代表しまして、皆様の支援に深く感謝をいたします。

4. コミュニティ防災の推進

復興とは別に、中国政府はすべてのレベルにおいて災害軽減のためのしこみを立ち上げるべく努力をしています。この取り組みは国中に少しずつですが共有されています。また多くの地域が地元レベルにおいて災害軽減のためのグループや機関を立ち上げています。このような地域では脆弱的なグループ(子ども、お年寄り、

身体的障害者)の保護のための対策を含めた災害軽減のための基準と規則を整備したり、ボランティアの育成などが行われています。中央政府の計画も災害に対してのコミュニティの組織化を奨励しています。「不測的な公共の危機に対する緊急対応の一般的概要」「自然災害の国家緊急救助計画」又は地元政府によって定められた緊急対応計画などによれば、コミュニティは地元環境、考えられるリスクや災害の頻度、またコミュニティの特性などの視点からみたコミュニティ緊急対応計画策定のために地元政府から指導を受けるでしょう。これらの指導によって、コミュニティは様々な状況に応じて災害訓練などの準備が行えるようになるのです。

政府の資金援助と公共の活発な参画によって、公共の施設において減災を進めるために、コミュニティは公園や緑地またはその他のオープンスペースを使用しての緊急避難所の設置を行ったり、緊急避難サインと説明掲示ボードの設置、防災のための施設と同様に公共の教育施設、必要な消火設備の設置、命を救うための器具を伴った防災のための施設などを進めていくでしょう。これらの活動は公共の防災施設や器具を改善するのにつながり、コミュニティ防災の大きな機会となるでしょう。

コミュニティ防災のひとつの利点としては活動が文化的な活動や地域的な特徴に組み込まれるかもしれないということです。コミュニティは防災教育を定期的に様々な形で行えます。コミュニティ教育センターにおいて震災後の防災のための教材、又は彼らの状況に沿った防災教育計画の策定などが行えるでしょう。コミュニティはまた防災の軽減に関する住民の意識啓発の強化のために活動できるでしょう、それは彼らのまちを総合的に災害に強くすることにつながります。

2007年には国家はコミュニティ防災実演活動を始め、2008年までに283のコミュニティが国家によって「国家総合的防災実演コミュニティ」として表彰されました。またこれらの活動が知れ渡ることによって国中にコミュニティ防災がさらに推進していくことにつながっています。

APEC 各国・地域の報告: 日本

「東京駅業務市街地で考える都市管理の新時代」

守 茂昭

財団法人 都市防災研究所 事務局長

東京駅周辺防災隣組 事務局長

1.はじめに

ご紹介に預かりました都市防災研究所の守と申します。本日は、東京駅周辺の災害に備えた「企業間の共助」という考え方による自主防災組織、「東京駅周辺防災隣組」のお話をさせていただきます。

2.東京駅周辺市街地と新たな「公」の必要性

東京駅周辺の回りは色々な企業が並んでいる業務市街地となっており、日本を代表するオフィス街です。ここには大体 24 万人の勤務者が働いていますが、住んでいる人は 19 人しかいないという、非常にアンバランスなエリアです。昔からここで大災害が起きると、人はたくさんいるけれども、誰も何もしないということが起きかねず、非常に危険な状態になるだろうと言われています。

安全の管理というのは行政任せにしていると、ある程度から水準が上がりにません。行政の職員の数というのは限りがあるので、どんなにがんばってもやれるサービスには限りがあります。「自助・共助の時代」と言いますが、ある地区の安全管理の質を高めようとすると、その地区の人が自分でやらなければなりません。したがって、公務員の替わりをする民間人というのがその地域に登場してこない、安全管理の質は高まらないということになります。これを都市マネジメントの用語では、新たな「公」といっています。つまり、公の役を担う公務員ではない人が安全管理を向上させるためには必要です。

3.活動趣旨

環境問題、及び防災問題ともに言えることですが、これらは正業の外で頑張る活動です。そして努力した人への見返りが、すぐに本人への金銭的な結果となっただけではなく、それでいて、花の植樹や環境破壊のように、社会全体に対しては、なんらかの効用や被害を生み出します。一時、公害問題は外部不経済

問題であるという風に言われましたが、そういう業務と業務、ビジネスとビジネスの隙間にある活動は、企業の活動を懸命にやるほど忘れてしまうという側面を持ちます。東京駅周辺防災隣組では、何もしていないと忘れてしまうものを、努力によってなんとか回復し、また維持していくことを目的に、企業で勤務している人が勤務時間の隙間を縫って集まり、活動しています(図1)。

4.地域継続計画(DCP: District Continuity Plan)

東京駅周辺隣組では、地域継続計画(DCP: District Continuity Plan)をコンセプトとして掲げています。これは、地区の機能を継続するための準備を意味します。6 年程活動していますが、主な活動は 1 年に 1 回集まり訓練をしています。

昼間の都市はたくさんの人が集まっていますが、これ

平成 15 年	民間と市場の力を活かした防災力向上に関する専門調査会・官民の協調による災害に強いまちづくりに関する検討調査「大手町・丸の内・有楽町地区モデル事業検討委員会」(地域継続計画: DCP(District Continuity Plan)の提唱) 第 1 回千代田区帰宅困難者避難訓練
平成 16 年	第 2 回千代田区帰宅困難者避難訓練 タウンミーティング in 丸の内
平成 17 年	都市再生モデル事業 (DCPに基づく活動マニュアル、防犯QRコード) 第 3 回千代田区帰宅困難者避難訓練 (英語による外国人訓練、在日銀行業界、米仏領事参加) 第 1 回防災隣組全国会議 (仙台、さいたま、神戸、横浜、飯田橋、東京商工会議所)
平成 18 年	社会安全研究財団助成 (MLとQRコードによる情報配信等) 第 4 回千代田区帰宅困難者避難訓練 (英語による外国人訓練、在日銀行業界、4 カ国大使館員参加、改善非常食) 防災・環境コラボレーション会議
平成 19 年	第 2 回防災隣組全国会議 (大阪、名古屋、新宿、渋谷、多摩ニュータウン、さいたま、横浜、東京商工会議所) 公的空間管理・利活用社会実験 (防災ワンセグ放送、エコポイント活用実験、パネル展示等) 第 5 回千代田区帰宅困難者避難訓練 (英語による外国人訓練、在日銀行業界、6 カ国大使館員参加、改善非常食、アイルランド大使表敬訪問等)
平成 20 年	地方元気再生モデル事業 (浅間山麓元気アップ事業) 洞爺湖サミット対テロパトロール 戦略的情報通信研究開発推進制度 (SCOPE) 地域 ICT 振興型研究開発 (災害時第二通信網) 第 6 回千代田区帰宅困難者避難訓練 (英語による外国人訓練、在日銀行業界、英米防災担当官協力、災害応援協力協定)

図1 東京駅周辺防災隣組の主な活動履歴

はある意味、仮の社会を作っていると言えます。動き回っている人が作る仮の社会は、以前は例外的な存在と考えられていました。しかし、段々人の移動が激しくなると、必ずしも「仮」とも言えなくなり、仮の社会が昼間の社会の中核となる生活が始まっています。我々はこの仮の社会を「暫定的コミュニティ」と呼んでいます。今までの防災計画では、移動する市民の存在はあくまでも例外的な存在であり、多数派になることは想定されていませんでした。またこれらの人々は、消火器の設置場所等、被災時に必要とされる情報を持っておらず、スキルの高い被災対応を期待することはできません。そのため、今後は不特定多数でも対応できる防災計画が必要とされています。

業務市街地における災害時の特徴としては、大量帰宅困難者の発生が予想され、勤務者が緊急時、市街地に滞った場合の被災対応が必要となります。これは、東京駅周辺だけでなく、多くの場所で大なり小なり登場してきている現在の生活の顔であると思います。

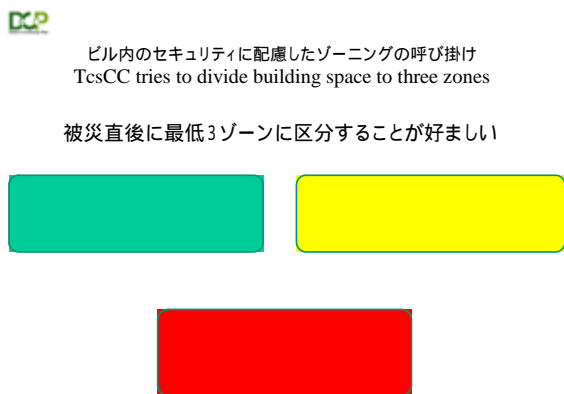


図2 ビル内のセキュリティに配慮したゾーニング

対策として最も象徴的なことでは、外国の方に東京駅の周りで被災した際の対応を説明するためのホームページを作っています。また被災時には、ビルの奥まで人が入り込んでしまうことになりかねず、企業のプライベートな情報が流出してしまう危険性があります。そのような状態では、企業側にとっては被災者を受け入れる体制をとることができません。そのため企業に対し、フリーゾーン、スタッフゾーン、キープアウトゾーンといった区

分を、被災後すぐにできるように、日頃からゾーン管理をすることを呼びかけています(図2)。

5. 「DCP」実現のキー項目

また、インフラ面では三点について検討を重ねています。

1. 安定的な電源の確保(電力会社のバイパス配線、病院の非常用電源の共用)
2. 安定的な通信の提案(災害時第二通信網)
3. 安定的なトイレの提案(マンホールトイレ・耐震性トイレ)

まず一点目は安定的な電源が必要だと考えています。電力会社の配線に、一箇所が切れても他から通電できるバイパス配線というものがありますが、これは安定電源を実現するための良い方法です。を取り入れる。最近、非常に新しい非常用の電源の技術が出来てきているので、被災時になっても電力を落とさないことも不可能ではありません。このような重要な場所には、資本を投資する価値があります。病院が集中している御茶ノ水では、病院同士がお互いの電源やエネルギーを共有できる都市設計が企画されました。

二点目は、安定的な通信の提案です。被災時は、輻輳(ふくそう)状態が起り、通信施設が壊れていなくても通話が不能になります。これを迂回するために、IP電話網を利用し、自分と相手が特殊なIP電話網に繋がっている場合のみ、バイパス回線で話せる仕組みを活用しようという取り組みがなされています。

もう一つは、安定的なトイレの提案です。マンホールの上にそのまま便器をつけるマンホールトイレや、被災時でもビルのトイレが使えるような耐震性トイレは、コストを1、2割増すだけで設置が可能です。そういったある特殊な機能だけを安定化した施設を、適度な距離感で作っておくと、被災復興の際に大きな力を発揮するだろうと思います。これらが私どもの組織の目指している活動であり、自助、共助の一つの形ということでご理解をいただければと思います。

パネルディスカッション「都市の安全と気候リスク」

閉会の挨拶

〔パネルディスカッション〕 「都市の安全と気候リスク管理」

ファシリテーター:

国際連合アジア太平洋経済社会委員会 情報技術・防災部 部長
APEC / 緊急事態への備えタスクフォース 共同議長

宣 増培
クウィントン・デブリン

パネリスト:

インドネシア国家防災庁 災害管理担当上級顧問
オーストラリア緊急事態対応庁 局長
タイ国立災害警報センター 専門家
国際連合地域開発センター 防災計画兵庫事務所 研究員

タブラニ
トニー・ピアース
クリエングクライ・コヴァダナ
斉藤 容子

〔閉会の挨拶〕

国際連合地域開発センター 防災計画兵庫事務所 所長

安藤 尚一

パネルディスカッション 「都市の安全と気候リスク管理」

- ファシリテーター： 宣 増培(ゼンペイ・シュアン)
国際連合 ESCAP 情報技術・防災部 部長
クイントン・デブリン
APEC/TFEP 共同議長
- パネリスト： タブラニ
インドネシア国家防災庁 災害管理担当上級顧問
トニー・ピアース
オーストラリア緊急事態対応庁 局長
クリエングクライ・コヴァダナ
タイ国立災害警報センター 専門家
斉藤 容子
国際連合地域開発センター
防災計画兵庫事務所 研究員

1.所属機関、議題に関連する仕事内容の紹介

宣 (以下、シュアン)：

国際連合アジア太平洋経済社会委員会(UNESCAP)(以下、ESCAP)のシュアンです。我々の組織は、タイのバンコクに本部をおく、アジア太平洋地域で最大の国連組織です。また、加盟国と事務局に特徴があります。トルコからフィジー、モスクワからウェリントンまで、62 の加盟国と準加盟国があり、8 部門にわかれて 600 人のスタッフを抱える最大規模の事務局をもちます。

昨年の7月、都市の災害についての専門家会合がありました。尾田氏の「洪水とともに生きる」、また守氏の「都市災害の研究と管理」といった内容の発表にも関連する会議でした。その成果について、少しお伝えします。

私達は都市について話すとき、地方と比較をしています。都市部は学校、病院、劇場のような娯楽施設や、産業施設、サービス業が集中しているため、都市災害は多くの人々に影響を及ぼし、地方より大きな被害になります。ですから、地方より多くの注意を払わなければなりません。また、都市災害を考えると、私たちは特別なニーズや注意を払う必要があります。守氏が報告のなかで言われたように、化学物質がもれだしたり、水源の汚染、その他諸々について特別な措置が必要になります。そして、都市部は周縁化された人達、つまり多くのスラムを抱えています。ほんの小さな災害であっても、社会

から取り残されたスラムでは、大きな犠牲を生む可能性があります。このため地震や、洪水のような災害が都市で起こった場合には、特別な配慮が必要です。

本日は、こういった内容に関連した議論をさらに進めたいと思います。基準づくり、専門技能の向上、そして政策立案を通して、より良い解決策を見つけるために、私たちは継続して都市災害に焦点をあてていきたいと思えます。また、これが ESCAP が働き続ける目的でもあります。本日参加されている ESCAP のメンバーと一緒に、皆様のために働きたいと思っています。

デブリン：

皆様、こんにちは。クイントン・デブリンです。タブラニ氏とともに、APEC TFEP(緊急事態への備えタスクフォース)(以下、TFEP)の共同議長を務めています。TFEP は、21 の APEC 加盟国・地域が災害を軽減し、また災害に対して準備、対応するのに大きな役割をもっています。また加盟国・地域の災害への対応力を高めることが目的です。アイデアやモデル、教訓、ベストプラクティス(優良事例)を共有し、問題をいかに解決するかのガイドラインを策定しています。最近の活動では、被害・損失評価、防災教育、災害時の協力について、APEC 全体のガイドラインを策定しました。

TFEP は、各政府がビジネスやコミュニティの防災力を構築するのを支援しています。世界のほかの地域と同様に、災害リスクの軽減に注目し、最近では各加盟国・

地域が集まった組織としていかに気候変動に対応していくかを検討しています。APEC は今回はじめて都市のリスク管理に着目しますが、日本政府がこれを議題とし、また APEC/TFEP で議論できることを喜ばしく思います。そして、より考え、より協力的に動いていく必要があることだと思います。

APEC では、気候変動適応に取り組みはじめています。特に一つあげますと、気象の科学者と防災担当が協力することに取り組んでいます。防災担当が知りたい気象や気候に関する情報を、システム開発をする科学者に伝え、また将来起こる災害に備えるために、防災担当が科学者に必要なデータを渡しています。

タブラニ：

皆様こんにちは、私はタブラニです。インドネシア国家防災庁担当上級顧問を務めています。インドネシア語で略して、BNPB と呼んでいます。この機関は、インドネシア共和国大統領の直轄の機関であり、大統領に対して説明責任を持ちます。地元をはじめとして、国家的、国際的な、インドネシアの全ての災害問題の管轄省庁です。

都市開発と気候リスク管理についてお話すると、都市はある程度、社会や環境に悪い影響を与えます。これはインドネシアのケースですが、例えば農業分野のように、都市が広がると環境的に重要で生態系の持続可能性にとって必要不可欠な地域にまで及びます。水資源の分野では、地下水を汲み上げ過ぎると、洪水の起こりやすい地域を増やし、海水の侵入を招く地盤沈下が起こります。インフラの分野においては、水道、ごみ、ガバナンスと住宅の建設、インフラ設備の供給、そして公共交通機関は、都市中心部における組織的なリスクを促進します。土地利用変化と林業に関する分野では、インドネシアにおける地球温暖化ガスの約 60%は、森林伐採や森林劣化が原因です。また海洋分野では、海洋資源の破壊によって炭素の吸収と放出に悪影響を及ぼしています。エネルギーの分野では、例えば人口や都市の成長に合わせたエネルギー消費は、二酸化炭素の排出を増やします。



ファシリテーター：左、ゼンペイ・シュアン氏 右、クイントン・デブリン氏
パネリスト：左からタブラニ氏、トニー・ピアース氏、クリエングクライ・コヴァダナ氏、斉藤 容子氏

これらがインドネシアで、実際に起きている具体的な例です。したがって、気候リスクの管理は二つの方法でアプローチが可能です。まずは気候リスクの軽減です。そして、もう一つは気候変動への適応です。気候リスクの軽減というのは、地球温暖化をおさえることによって、気候変動の影響を回避する努力です。私達はどうやって CO₂ の排出量を減らすことができるでしょうか。都市開発や都市活動のなかで、どうやって炭素の吸収能力を高められるでしょうか。二番目は適応です。これはあらゆる分野で、気候変動に対応するために生活スタイルを調整することを意味します。

気候リスクの管理は、災害リスクの軽減にとって非常に重要であり、私達は既にそのための国のアクションプラン(行動計画)を策定しています。災害リスクの軽減は、気候リスクの軽減です。また政府、民間部門、NGO を含むビジネスセクター、そしてコミュニティといった、全ての分野からなるプラットフォームを作っています。減災にはコミュニティの参加が重要です。そして特に気候リスクの管理を焦点にした、気候変動のための国民議会やアクションプランをもっています。そして全てのプログラムや活動に対し、年ごとに実施者が明確に決められています。

ピアース：

オーストラリア緊急事態対応庁の局長をしております、トニー・ピアースです。自然災害や感染症等、緊急事態

に対応する、オーストラリアの国と州政府の災害対応機関です。また、外交・貿易省や国際援助団体である Aus AID とともに、オーストラリア国内の各州のリソースや団体が、海外に展開する支援をしています。

国の発展や、本日既に話された多くの問題に取り組む方法として、現在オーストラリア国内では、二つの側面があると思います。一つは国をあげて展開している、災害復興力枠組みです。私たちは連邦制なので、州や準州のプログラムと政府の復興プロジェクトを一つにして、国のプラットフォームをつくり、それを国のシステムとして採用しています。中央政府はありますが、緊急時の対応は各地域レベルであり、また各州は立法権限、州憲法に対する責任、リソースをもっています。したがって政府の責務は、州や準州に影響を与え、支援し、また政府が示す取り組みを採択できるよう資金提供をおこなうことによって、国のどこにいても同じ緊急対応ができるような、国としてのプロセスを確立していくことにあるといえます。もう一方の最近の取り組みとしては、タブラニさんからもありましたが、気候変動適応のためのアクション・プラン(行動計画)があります。各州が州憲法に対する責務があっても、これは各州をまたがって行わなければならない取り組みです。これがオーストラリア国内の状況です。

他には、地域的にパートナーを組んで行っている取り組みがあります。都市リスクや都市と気候リスクといった問題に対する取り組みです。オーストラリアとインドネシアの減災機関で、同席している私の同僚が、ここ数年コンサルタントを務めているこの機関は、2008年11月、ペルーのリマで開催されたAPECの会合で、オーストラリアの首相とインドネシアのユドヨノ大統領によって、設立が合意されました。この機関は、現在ジャカルタで活動しています。三部門のうちの一つは、リスクと脆弱性にターゲットをおいています。主な自然災害の危険要因や、インドネシアに重点をおいたリスクを見つけ数量化するため、地元や地域の科学的、技術的能力の開発支援をしています。ここから得られた情報は、国レベル、あるいは地方レベルの防災担当のトレーニングや計画の策定に役立っています。そして重要なことは、ここでの成果がAPECやASEAN、そして国連との協力体制を通じて、他



の地域にも共有されることだと思います。

また、数々の国際気候変動適応の取り組みがあります。APEC諸国・地域間の協力的な取り組みの例を伝え、効果的に適応することによって、起こりうる気候関連災害を予測します。この取り組みのひとつとしては、太平洋気候変動科学プログラムがあります。これは特定地域での気候ダウンスケーリングを含む、将来の気候を見越した地域計画を開発することを目的としています。二つ目は太平洋適応戦略援助プログラムです。これは地域諸国の能力開発を通じて、優先適応戦略を支援することを目的としています。また基準値データの開発と事例研究を対象とし、たとえば現在開発されているプロジェクトでは、気候変動が地下水に与える影響や、広域網に影響を与えるような重要な問題を評価する機関やコミュニティの能力を強化しています。そして最後は、オーストラリアが地域のパートナーと組んでおこなっているフィリピンでの災害リスクの軽減と気候変動適応のプロジェクトです。これは減災についての能力開発の重要な例です。プロジェクト名は、READY プロジェクトといい、正式な名称は「コミュニティに根ざした効果的な災害リスク管理のためのハザードマップと評価」です。このプロジェクトでは、フィリピンにおいて脆弱な地方自治体と都市に権限をおき、地方で災害リスク管理計画をたちあげられるようにしています。重要な技術機関と国の災害調整委員会を協力させ、各コミュニティの方針にしたがって自然災害リスクに関する情報を集めています。

このように、オーストラリアは本日ここで議論するような問題を解決していくために、国内のプログラムを実施し、

また地域のパートナーと協力しながら取り組みをすすめています。

コヴァダナ：

皆さん、こんにちは。私はタイから参りましたコヴァダナと申します。以前は気象庁の副長官をしておりました。現在は専門家として、タイの国立災害警報センターにおります。天気予報、気象予報が専門の分野になります。

2004年12月26日、インド洋で起きました最悪の津波災害の後、タイ政府は国立の災害警報センターを設立しました。ですので、まだ3、4年しか経っておらず、動き始めたばかりです。当初は、津波だけを対象としていました。というのも、当時タイの人々にとって津波というのは、とても新しいものだったからです。タイでは、約7000人の方がなくなり、そのうち50%が観光客でした。プーケットやパンガンといった観光地が被災地だったため、最も多くの観光客がタイで亡くなりました。

私達にとって津波は新しい災害でしたので、多くのことを学ばなければなりませんでした。もちろん多くの災害を経験していますが、その40%以上が洪水であり、台風、そして地震はほとんどありません。

国立災害警報センターは、発足時は首相府直轄の組織でしたが、現在は情報通信技術省の管轄になります。最初の取り組みとしては、南の津波が起こる地区に沿って警報塔を建設しました。その後、津波以外の災害のためにも、警報塔を設置し、地元の人々の災害教育をおこないました。また、毎年津波の避難訓練を実施しています。今年は、南部で台風の訓練を行いました。また、いつ津波が起こるかわかりません。そのために、私達は年間を通じてこういった避難訓練に取り組んでいます。災害から逃れることはできませんが、もし再び津波が起こったときにいかに人命を守るかということについて、組織として全力で取り組みたいと思っています。

斉藤：

国連地域開発センター(UNCRD)(以下、UNCRD)の斉藤と申します。よろしくお願ひします。私どもの組織は、本部が名古屋にあります。地域事務所としては、アフリ

カ事務所、ラテンアメリカ事務所、そしてここ兵庫に防災計画兵庫事務所があります。

防災計画兵庫事務所では、三つのプロジェクトを主にを行っています。「地震にまけない学校計画」、「地震にまけない住宅計画」、「ジェンダーに配慮したコミュニティ防災」という三つが大きなプロジェクトとなっています。先日15周年を迎えた阪神・淡路大震災が大きな起点となり、兵庫県のご尽力で、1999年に兵庫事務所を開設しました。私たちが震災で学んだコミュニティの力を、もっと他の国に広げていくことが必要ではないかということで、ここ兵庫の地から他の地域や国に私達の学びを広げています。

地震だけでなく、洪水や干ばつといった他の災害にもコミュニティの力というのは必要です。コミュニティの力を考えながら、政府も一緒にやっていくことが必要なのではないかと思ひます。現在、私達は気候変動に関するプロジェクトも始めています。スリランカでの雨水利用に関するプロジェクトや、バングラデシュでサイクロンシェルターの管理に関するプロジェクト等です。こちらが何かをもっていくのではなく、阪神・淡路大震災の経験を伝えた上で、その地域や文化にあったプロジェクトと一緒に考えていくことを大切にしています。私達が決めるのではなく、例えば「防災計画をつくろう」という案があれば、計画を作る段階からコミュニティの人達と一緒につくっていくことが、一番大切なのではないかと思ひます。また、コミュニティの声を政府に伝え、政策に反映していってもらおうというようなことを行っています。

2. パネルディスカッション(第一部)

質問 1:

先進技術や手法を使った早期警報システムは、地震よりも水害や気象災害において、減災効果があると言われてしています。私達はこれらの先進技術や通信手段を、いかにして都会で孤立して生きるような脆弱な人々に届け、また避難のといった必要な行動をとらせることができるのでしょうか。

ピアース:

非常に大きな質問ですが、技術の問題が一つあると思います。世界中で適応されている技術的な解決方法はいくらでもあると思います。しかしながら、私はいかに技術が良くても、またそれがどんなに進んでも関係ない、という視点に立ち返りたいと思います。もし技術が適応されたコミュニティが、そのリスク環境を十分に理解せず、またコミュニティが向き合っているリスクに気づいていなければ、また彼らのおかれている環境において、緊急事態の被害を減少させるために、様々な減災活動を行わなければ、技術を利用して得られるものは無駄なものになるでしょう。

もう一度言いますが、技術そのものは進んでいます。コミュニティも警報システムの意味、そしてそれが発するメッセージ、警報を発する人が期待していることを理解しています。技術的な解決方法を取り入れることはとても簡単ですので、コミュニティを守るために政府が、方針に取り入れるかもしれません。しかし、コミュニティが警報に対してどう対応するか、また技術の利用方法を知らない、思うような成果を得ることはできません。コミュニティのリスクに対する認知度をあげること、そしてそれを技術や通信手段とつなげることは国際的にも考える必要があります。

タブラニ:

ピアースさんのおっしゃるとおりだと思います。もうひとつ付け加えると、技術は非常に大切だと思います。しかし地元の知恵は、APEC諸国・地域のそれぞれの状況にそって、取り入れていくべきだと思います。APEC地域では、例えば災害リスクハイパーベースといったものが、既に開発されています。これは、京都大学によって開発されました。このハイパーベースをクリックすると、この地域における減災の全てのベストプラクティスを見ることができます。ですので、このハイパーベースというのは、非常に重要なものだと考えています。

災害リスクの軽減、そして災害管理に使える装置といった、災害時の緊急対応における電子的な技術の使用も既に始まっています。私達の事例では、津波の早期警報システムを開発しました。早期警報というのは、気



象、地理、気候に関する機関が、地震計から得たサインを受け取り、政府機関をはじめあらゆる人々へその情報をながします。地震が津波を誘引するかどうか、10分以内でコミュニティレベルまで到達するので、非常に弱い揺れから最初の強い揺れまでに、行動を起こすことができます。また、津波の場合にも20分から30分かかりません。

災害の緊急対応を行う場合、こういった時間が全ての情報を広めるのに非常に重要です。技術は非常に重要ですが、私たちの目的を実現するには、同時に地元の知恵も大切だと思います。

コヴァダナ:

最初に警報についてですが、津波の後アメリカの国立海洋大気圏局(NOAA)から寄付を受け、インド洋にブイを配置しましたので、その管理が必要です。National Disaster Buoy Center.comで詳細を見いただけますので、是非ご覧下さい。リアルタイムのデータが見られ、15分ごとに更新されます。また、そこではインド洋の波の様子も画面上に表示されます。オーストラリアは4つのブイを保有していますので、私はそのデータも毎日確認しています。

次にデータを受け取ったら、地元にいる人達にどうやって広めるかを考えます。彼らはパワーポイントを見たがりません。私達がデータを受け取ったとき、どうやって送るでしょうか。私達がとった方法は、ただそれを地元の人々がわかるように知らせるだけです。

最近では、さらに192の緊急コールセンターを立ち上

げました。誰もが利用でき、24 時間受付可能です。ですので、タイに来られた際に、災害が起こったときには、また起こるかもしれないというような噂を耳にしたときには、192 にダイヤルし、正しい情報を得てください。

また、アマチュアラジオも立ち上げました。タイにはアマチュアラジオのユーザーが50万人おり、無料なので、もっと多く作ろうとしています。私達は彼らを国立災害警報フレンドと呼んでいます。というのは、アマチュアラジオは災害警報を人々に伝えることができます。災害はとても大きいので、私たちだけではどうすることもできません。多くのグループがお互いに助け合うようにしなければいけません。

斉藤：

技術は様々なところで、様々な方法で進んでいると思います。それを受け取って使う私達が、どういう風に見えるかということを知っておかないと、技術だけがそこにあっても、無意味なものになってしまいます。事例としては、バングラデシュで 1991 年に大きなサイクロンがありました。例え情報を受け取った人がいても、次のアクションをどういう風にすればいいかがわかりませんでした。特徴的だったのは、男性はこの情報を地域の中で受け取ることができ、サイクロンシェルターへ行った方々がいました。しかし女性はどうなったかという、多くの方が夫や養父が連れて行ってくれる、誰かが連れていってくれるから家で待つという選択肢をとりました。そして、多くの方がシェルターへ行かず亡くなりました。警報があったとしても、その警報を聞いて、次の行動につながなければ、結果的にその技術というのは無意味なものになってしまいます。いかにコミュニティの人達が技術を使っていけるか。そのためには、技術と一緒にコミュニティをトレーニングしていくことが一番大切なのではないかと思います。

デブリン：

この議論には、いくつかのテーマがあると思います。一つは、技術は大切であるけれども、私たちがシステムやそのメッセージ、対応方法を理解していないと、意味のないものになってしまうということ。そして、そのメッセ

ージを、女性を含めあらゆる人々にとって意味のあるものにすべきであるということ。地元の知恵や文化はどのようなシステムにとっても重要であるということ。情報の伝達にかかる時間に配慮する必要があるということ。技術は正しく管理されなければ働かないということ。そして、技術はベストプラクティスを共有する人々にとって、メカニズムにもなりえるということです。

3. 質疑応答(第一部)

尾田：

こういった議論をするときは、二つの災害をはっきりわけの必要があると思います。地震災害のように予測をできない災害と、また今日のテーマである「都市の安全と気候リスク」に関連して、水災害のように予知の可能な災害です。この二つは対応がまったく違うはずなのに、今日の議論はその二つが混同しているように思います。

科学技術の議論をするときは、予知ができる災害に対していかに予知するか。あるいは予知された情報を使って、いかに避難するかという議論と、また避難した人達もひっくるめて、いかに被害の状況をすくなくするのかというのを、わけなければいけないのではないかとこの一点です。

二点目は、気候変動の議論をしていますが、水関連災害に関していうと、既に現状で非常に厳しい状況にあるため、気候変動というのは新たな重荷であって、気候変動ばかり議論してしまうと、どうも問題を見失ってしまうのではないかとこのことです。



それからもう一つ、地震災害は神戸のように百万都市が被災をするという経験がありますが、水関連災害で百万都市が被災をした事例はないと思います。神戸の地震のように予知なく起こってしまうと、その後の対応でか

まわらないわけですが、百万都市がもし洪水になることが予知された場合、いかに避難するかというと、今までのような数万、数十万人の避難とはまったく違う問題が起こってくるはずで、そういう問題もひっくるめて、都市の安全という議論をするときには、考えていく必要があるのではないかと思います。ただ百万都市の避難となると、行政レベルだけでは十分でなく、コミュニティレベルということですから、そういう意味では両方がつながるということも、注目しておく必要があります。



ヒエン：

ベトナムから参りましたヒエンと申します。災害管理センターの副所長をしております。タブラニさんが話された減災への適応が、非常に興味深かったです。ベトナムは途上国ですので、CO₂削減や減災ということに関しては、非常に難しいという現状があります。もし他の途上国と協力して取り組むことができれば、いい結果も得られると思いますが、私達だけでは難しいです。温室効果ガスの排出が続いていますが、いかに排出量を減らすかは一つの論点だと思います。また、既に大気中にある温室効果ガスをいかに減らすか、つまり炭素回収貯留というのがもう一つあります。これは先進国しだいですが、我々のような発展途上国に経済支援をするよりも前に、先進国はもっとできることがあるのではないのでしょうか。これは気候リスクを減らし、気温の上昇を防ぐひとつの方法だと思います。そして、タイのコヴァダナさんが話されたことも興味深いものでした。地震や津波といったものは、タイにとってあたらしい災害です。突然起こり、想

定していないので、大きな被害になります。ベトナムにとっても地震は非常に新しい災害です。気象予測や津波の早期警報をしなければなりません。日本や他の国々から情報を得て、早期警報を発令できることもあります。しかしそれができなければ、多くの問題や災害が引き起こされます。いかに津波、気象、地震の予報をする技術を発展させるか、いかに混乱せずに受け取った警報に対して行動するか、ということが考えられます。私達は貧しい国です。私達はいかにこういった新しいことに対処すべきでしょうか。

デブリン：

気候リスク、気候適応、そして防災や減災におけるパートナーシップの重要性について重要な点をご指摘頂きましてありがとうございました。これでこのセクションを閉めたいと思います。パネリスト、そして会場の皆さん技術と通信方法についての質問にお答え、またご意見を聞かせていただきありがとうございました。

4. パネルディスカッション(第二部)

質問 2：

気候変動により、将来水関連災害の発生率の上昇が予想されます。こういった問題は国家的、地域的、国際的、各レベルで取り組むべきものです。私達は都市における気象関連災害の被害を最小化するために、国家的、地域的、国際的な能力をどう高めていくべきでしょうか。そしてこの点に関して、国連やAPECの役割とはなんでしょうか。

デブリン：

私の方でも、短くコメントさせていただきます。昨年起こった10のうち9の災害は気象関係です。そして、災害で亡くなった5人のうちの4人は、気象関係の災害です。昨年災害の影響を受けた5800万人のうち5500万人は、気象関係の災害でした。ですから、多くのAPEC諸国、地域は気候変動を、基本的な国の安全保障の課題のひとつだと考えています。

タブラニ：

水が少なすぎるのも災害になりますし、多すぎるのも災害になります。これが問題です。水が少なすぎるということがないように、どうやって予測できるでしょうか。また水が多すぎる際には、どうやって予測することが可能でしょうか。生活にその水を使うことで、最大限努力することは可能です。これは一種の気候変動適応です。

インドネシアの場合は、例えば人工的な池や貯水池をつくっています。降雨量が多く水が多すぎるときには、水はここに流れ、蓄えられます。これは小さいけれども、具体的な気候変動適応です。そして、乾期の渇水のときには、米作りの灌漑用水として利用します。これは水関連災害に関連した気候変動に適応するための、政府がコミュニティと一緒にやっている努力です。

ピアース：

私のほうでは、コミュニティのリスク認識、そして教育について、もう一度警鐘を鳴らしたいと思います。これは水であれ、何であれ重要だからです。各国、地域でも既に取り組まれていることはあると思いますが、それぞれにできることがもっとあると思います。私達はこの問題に取り組み、緊急事態に対応する方法を常に探しています。

しかし、オーストラリアもそうですが、私達は自分達自身を助けることもできていません。例えば、土地利用計画の国家的な基準を持たず、それゆえ、人々を危険な場所にも住まわせています。洪水多発地帯に居住することを許しています。人々を潜在的な気候影響危険にさらし、その結果として引き起こされた緊急事態に応えなければなりません。オーストラリアだけが、この文脈にあるとは思いません。多くの場所で起こっていることだと思います。国家的な視点からみると、最初の時点、つまり土地利用の計画の段階で、人々が災害の影響を受ける可能性を、できる限り減らすことは重要な課題です。国の建築基準では、建設会社が住宅地やインフラ、産業施設を建てる際、水害や他の危機が起こった場合の衝撃に耐えられる基準を課しています。また APEC や国連、また他の国際機関が、いかにこういった過程を支援するかということですが、これに関しては、こういったフォーラムのように、既に意味のある方法で力になっていると思います。そして、続けていく必要があると思います。各

国・地域が集まって、我々が抱えている問題について認識し、議論し、そしてさらに重要なことは、既にだれかがはじめていて、かつ他の地域にとっても適応可能な戦略を共有することです。これがこういったフォーラムを開催する上で、重要な意味であると思います。

コヴァダナ：

気候変動について話されていますが、これはこの会議の唯一の議題になりえるかと思います。今日、気候変動はどこへいっても議題になります。気候変動の一つの事例が、地球温暖化です。今世紀中に、全世界で平均気温は、約4度あがるでしょう。日本では平均気温は5度、オーストラリアでは約2度から3度上昇します。しかし、気温上昇を下げる方法を見ださなければ、これはもっと早く来るかもしれません。

人口の増加という、また別の問題もあります。特に大きな国では、どれだけの人口を抱えることができるでしょうか。人口が多い場合、多くの水を使いますし、多くの環境的負荷がかかります。ですので、エネルギーの消費を減らさなければなりません。また、代替エネルギーを見つけるように努力しなければなりません。これは難しく、すぐ実現することは容易なことではありません。時間がかかるかもしれません。ですから、人々に話す際には、こういったことを説明し、自覚をもってもらわなければなりません。

斉藤：

役割についてですが、主に現在やっていること、そしてこれから継続してやっていかなければならないことについてお話しします。一つは行政へのトレーニングです。特に私の行く途上国では、防災部門、開発部門といった、様々な部門があるのですが、それらが縦割りになっていて、横の繋がりがありません。私達、よそ者が入って行き、それぞれの部門と話をしてみても、私達は地域開発センターですので、地域開発の中に防災をどう組み入れていくかということをお話しあいませんかという提案をします。スリランカの場合には、防災と開発に福祉部局を巻き込んだり、今後の地域開発計画のなかに防災や福祉を入れていっていただくといったように、横の繋がりが

をつくっていくことに取り組んでいます。

それからもう一つやっているのは、コミュニティと行政の対話ということです。コミュニティは行政にすべて頼るのではなく、コミュニティでできることはコミュニティでやる。もちろん行政側でもコミュニティの参加を促していく、というようなことをやっています。私達の経験を伝えた後、自分たちの手で、自分たちのコミュニティの防災計画や地域計画といったものを作っています。

そういった小さなレベルの研究ですが、私達は国連の機関ですから、そういったうまくいった事例、もしくはうまくいかなかった事例を他の国々にシェアしていきながら、成功した部分はどうすればそのように成功していったのかということ、伝えていく必要があると思っています。

5. 質疑応答 (第二部)

伊禮:

JICA の伊禮と申します。JICA 兵庫国際センターの所長をしております。たくさんの途上国との関係がありますが、私の懸念としては防災の措置、方法です。政府はどんな方法をとったらいいのでしょうか。私は防災というのは、高いレベルでの政治的な意思決定が必要であると思っています。特に途上国では、そうだと思います。たくさんの方をしなければいけないと思っています。リーダーとして、色々な人々に教育をしなければいけない。厚生省、あるいは輸送交通に関わるもの、道路、ネットワーク等、様々なことをしなければいけないと思っています。問題は、あきらかに防災の面では横断的な対話が必要だということです。

これまでにアフリカに10年ほど関わってきましたが、一度災害が起こると、常に悲惨な状況になります。つまり、暫定的な措置しかとらないということなのです。目の前のことしか考えないということです。論理的に言うと、それぞれの開発プロジェクトで、防災を取り込まなくてはならないと考えています。論理的にはわかっているのですが、現実としては非常に難しいです。リーダーとして、色々な資金をつかって、例えばダムを作る。そして洪水を防ぐというのは、難しいですね。洪水というのは、極端な言い方かもしれませんが、一世紀に一回くらいしか起きませんので、いかにしてメカニズムをつくっていったら

いいのでしょうか。

これはある意味、国連とも関係があると思います。そして国際社会として、いかにしてこういった諸国を奨励して、リーダー達が手をつくしてくれるのでしょうか。あるいは、その援助国として、より投資をしていくためには、どうしたいのでしょうか。防災措置に対する投資は、どうすれば増えていくのでしょうか。

リー:

チャイニーズ・タイペイの国立減災害科学技術センターから参りました、ウィルソン・リーです。減災に対する代替策としては、保険というものを加えたいと思います。私達はみな、車両保険をつけます。もちろん法律によってということがありますが、もう一つは事故の後の損害を補填するためです。では、洪水のような気候変動によって起こる損害を補填する保険の利用を考えてはどうでしょうか。これについては、現在のところ地震についての保険がある国は、ほとんどありません。しかし、洪水については、もっと少ないです。将来、気候変動について考えた場合、保険というのは家族単位で被害を減らす代替法の一つですが、国にとっても、そうなり得るでしょう。



6. まとめ

デブリン:

保険システムへのリスク転換は、確かに考慮すべき重要な問題です。まとめましょう。タブラニ氏が言われたように、水が少なすぎても、また多すぎても災害になります。本日一日を通して議論しているテーマを、もう一度お話ししたいと思います。リスクへの理解を共有することの重要性。自助の強化、土地利用計画や、開発計画、居住、建築計画といったことに、部門を越えて取り組むことは難しいとはいえ、協調してやっていくことの重要性。また、

高いレベルでの政治的意思の重要性もあります。国際機関の役割の一つは、政策決定者に何もしないことの代償に気づかせることだと思います。数多くの研究結果が示しています。防災への投資に対する「1人あたりのデータ」もあります。研究では5ドルから7ドルに集中しているようですが、防災に2ドルから10ドル投じればいいということ。金額がどうであれ、防災に投資すれば、被害は減少できるということは明確です。より減災を進めるために、こういったことをそれぞれのリーダーや政策決定者に伝えることが、今回の APEC 防災 CEO フォーラムの役割だと思います。

シュアン：

本日の会議は非常に意味のあるものだったと思います。私の方からも簡単なまとめをしたいと思います。最初に、これら二つの議論は、非常に関連性が高いと思います。そして、そして、パネリストの皆さんが話された技術についても、いくつもの問題があります。全ての災害関連の問題において、技術は大いに考えるべき問題です。早期警報システムには、コヴァダナ氏が言われたように、ブイから衛星に至るまで、また陸上の処理センターがあります。そして、緊急通信については、中国やロシアの発表、尾田さんの話の中にもありました。技術は大切であるというのが、最初の議論。そして二番目は、タブラニ氏が話されたように、伝統的な地元の知恵というものをおろそかにしないということです。バングラデシュの事例では、最初の台風では何千人もの人が亡くなりました。二度目は、モスクの鐘を使っただけで、多くの人の命を救い、被害はずっと少なくてすみました。三番目のポイントは、コヴァダナ氏が話されたように、地域間協力の重要性です。津波や地震、洪水等といった都市災害は、地域間の協力体制によって、うまく事前に警報を発し、被害を防ぐことができます。四番目は斉藤氏が話されたように、技術は地域や国の能力がなければ、無意味なものになってしまいます。そのために私達はこのようなフォーラムをあちこちで開催しています。ジェンダーの問題もあります。なぜ男性より多く、女性が亡くなるのでしょうか。彼女たちがシェルターへ行く判断ができなかったことが理由のひとつにあります。ベトナムのヒ

エン氏のコメントにもあったように、パートナーシップがないということなのです。そして五番目ですが、国連や APEC、UNCRD、EU、アルファベットの A から Z まである、数多くの国際機関の役割です。効果的な対応システムの構築、あらゆる取り組み、国や地域レベルでの能力開発といったことに、国連が他の機関と一緒に重要な役割を果たすと思います。そして、最後にチャイニーズ・タイペイのリー氏から、災害のための保険に関する法律の確立という、災害対応に関する革新的な話がありました。それぞれの国で考えられている点ではないでしょうか。

時間が短いにも関わらず、ここにいるパネリストの皆様は専門的な知識によって、掘り下げた議論や提案がなされ、すばらしい洞察力が発揮されたと思います。ここ神戸から前進を続けましょう。そして、明日はハノイ、シドニー、また他のどこであっても、私達の能力をさらに高めるために、このプロセスを続けていきましょう。最後になりましたが、パネリストの皆様、ありがとうございました。そして、会場の皆様方、どうもありがとうございました。

閉会の挨拶

安藤 尚一

国際連合地域開発センター (UNCRD) 防災計画兵庫事務所 所長

ただ今ご紹介頂きました、UNCRD 防災計画兵庫事務所所長の安藤でございます。本日は多くの皆様方に、遅くまで熱心に議論を聞いていただきまして、ありがとうございました。私ども国連地域開発センター、読売新聞社、そして地元の様々な機関、兵庫県のご支援を頂きまして、毎年このシンポジウムを開いておりますが、特に今回は外務省のご協力、ご支援を頂きまして APEC の皆様方と一緒にこのような大きな、意義深いシンポジウムをさせていただくことができました。APEC の皆様、そして毎年関心を持ってくださる神戸市民の皆様に深く感謝をいたします。本日、プログラムの変更が多々あったことを、お詫び申し上げます。

今回海外からお越しになった方々の中には、昨日の震災 15 周年の記念イベントにご参加頂いた方もいて、その際お感じになったかと思いますが、この神戸の地は 15 年前起こったあの悲劇を忘れないようにしようとしつつも、もう神戸には表面的には「本当にあのような大きな災害があったのか」と思うくらい、どこにもほとんど災害の跡は見当たりません。井戸知事も心配しておられましたが、15 年経つと地元の人でも忘れてしまいます。「それではいけないのではないか」と皆様思われている。さらに最近の災害、例えばハイチの災害などを見ると、神戸の人達は「他人事とは思えない、自分たちは何かしなくちゃいけない」と思われます。その思いをどうしたらいいのだろうという時に、このように皆様とお話ができる場を設けさせていただきまして、ここで神戸の地元の人達自身も、そして海外または他都道府県からお越しの皆様方も、そうした神戸の思いを少しでも感じていただけたらと思います。今日は遅くまで長い間、どうもありがとうございました。



付 録

-
- ・ 写真展
 - ・ シンポジウム関連 報道資料
-
-

写真展

2010年1月11日～1月19日

シンポジウムに関連して、会場1階のYスクエアにて2010年1月11日から19日まで写真展が開催された。UNCRD職員がカメラに収めたバングラデシュ、パキスタン、ペルーの災害被災地の様子およびシンポジウム共催者の読売新聞大阪本社より提供を受けた阪神・淡路大震災、兵庫県佐用町の水害の被害の様子を伝える写真を掲示し、またUNCRDが力を入れるコミュニティ防災について「学ぶ」、「考える」、「伝える」、「行動する」の4つのキーワードごとに、これまでの活動の様子を伝える写真で紹介した。また2010年1月12日のハイチ地震の発生を受け、被害の深刻さを伝える衛星写真などを急遽展示した。



人と防災未来センターから防災教育のワークショップ教材の提供を受け、インドのNGO、SEEDSが作成した気候変動について学べるゲーム、神戸市教育委員会、読売新聞社などが共同で製作した防災教育教材「しあわせ運ぼう」と共に、来場者に改めて正しい知識を持つことと日ごろの備えの大切さを訴えた。1月18日のシンポジウム当日は会場ホール・ロビーにおいて、会議に参加するAPECに加盟する国と地域の代表都市の写真と、いくつかの国と地域に関しては災害の写真が展示され、来場者の関心を集めていた。



報道資料



世界の被災地の様子を伝える写真（神戸市中央区で）

世界の被災地を 写真30点で紹介

「YAMAHA」の
読売神戸ビル1階

アジア太平洋地域の政府高官が集まり、防災についての活動を報告、議論する「国際防災シンポジウム」（読売新聞大阪本社など主催）が18日に開催されるのに合わせて、被災地の取り組みなどを紹介した企画展が、神戸市中央区栄町通の読売神戸ビル1階・Yスクエア神戸で開かれている。2005年10月に発生したパキスタン地震や09年5月にサイクロン被害に見舞わ

れたバンクアラブなどの様子を約30点のパネル写真で紹介した。19日まで（16、17日は休み）、無料。

アジアの被災地のほか、阪神大震災で阪神高速が倒壊被害を受けた神戸市などの写真も展示。また「学ぶ」「考える」「伝える」「行動する」をキーワードに国連地域開発センター（UNCRD）の取り組みも伝えられている。

共催するUNCRD防災計画兵庫事務所の安藤尚一・事務所長は「震災から15年を迎えるが、いまだに世界各地で災害が起こっている現状を知ってほしい」と話している。

2010年1月13日 読売新聞 1



神戸で防災シンポ

「第10回国際防災シンポジウム」Ⅱ外務省、国連地域開発センター（UNCRD）、読売新聞大阪本社など主催Ⅱが18日、神戸市中央区のよみうり神戸ホールで開かれたⅡ写真Ⅱ。「第4回アジア太平洋経済協力会議（APEC）防災CEOフォーラム」を兼ね、国

災害に強い都市づくりを

内外の防災専門家ら約150人が災害に強い都市づくりについて考えた。

冒頭のあいさつで、外務省の中村滋国際貿易・経済担当大使は「会議が有益な提言の場となることを期待している」と話した。兵庫県震災の教訓を世界に発信していきたい」と強調、中村仁・読売新聞大阪本社社長は「新聞社として震災を未来に伝えていきたい」と述べた。ペルーやロシアなど4か国の政府高官らが、各国で取り組む災害対策について報告。基調講演では尾田栄章・国連水と衛生に関する諮問委員会委員が「住民も参加して対策を考えることが重要だ」と指摘した。

19日は「第4回APEC防災CEOフォーラム」（非公開）が開かれる。（詳細は31日朝刊で掲載予定）

2010年1月19日 読売新聞 2

「最新技術導入で減災」

神戸 ソフト整備も不可欠

よみうり神戸ホール（神戸市中央区）で18日にあつた「国際防災シンポジウム」は、外務省、国連地域開発センター（UNCRD）、アジア太平洋経済協力会議（APEC）、読売新聞大阪本社など主催。では、減災をめぐる、防災技術とその活用策を各国の取り組みから考えた。災害ボランティアグループの関係者ら約150人が参加。APEC各国の実例を踏まえた活動状況や都市の安全について、阪神大震災から15年を迎えた被災地・神戸から発信した。

災害被害をどのように最
限にするかの観点から、
イ国立災害警報センター
クリエンククライ・コウ
ダナ氏やオーストラリア
緊急事態対応庁のトニー
・ピアース局長、UNCRD
防災計画兵庫事務所の斎藤
容子研究員らが意見交換。
2004年12月のスマト
ラ島沖地震による大津波
で、約7000人が犠牲に



災害被害をいかに最小限に食い止めるかについて、各国の取り組みを熱心に聞く関係者ら（神戸市中央区で）

なったタイでは、津波を予測して即座にサイレンなどで知らせるシステムを整備した。コウダナ氏は「最新の防災技術の導入で、大きな被害は防げる」と訴えた。ピアース局長は「警報の意味をあらかじめ住民に知らせないと、システムのメリットがない」と指摘。斎藤研究員もバンクグレーションでは女性の一人歩きが慣習で難しいため、サイクロンの接近情報を受けながらも、家族の帰宅を待ったため避難できず、自宅で死亡した事例を紹介。「女性

でも確実に避難できるような（周囲の理解など）社会整備が不可欠」と語った。防災について学ぶ神戸学院大1年の高石るみさん（19）は「世界の被災地の防災への取り組みが理解できて良かった」と話した。国際協力機構（JICA）兵庫の伊藤英全所長は「大津波で多くの人命を失ったタイは、震災を経験した神戸と同様で、教訓を生かすために防災技術を導入したのでは」と話した。

国際防災シンポジウム in 神戸

（神戸新聞特別付録）

毎月、最終日曜日に掲載

阪神大震災の教訓を世界で共有し被災に学びよう。18日に神戸市中央区のみどり神戸ホールで開かれた第10回「国際防災シンポジウム」に外務省、国連地域開発センター（UNCRD）、アジア太平洋経済協力会議（APEC）、読売新聞大阪本社、実行委員会主催。APEC防災CEOフォーラムを兼ねており、「都市の安全と気候リスク」をテーマに、講演やパネルディスカッションが行われた。私などは、自然災害といかに向き合っていくべきなのか。国内外で防災に取り組む専門家の報告などを紹介する。

察から地域コミュニティの力を強調した。地震だけではなく、干ばつなどの災害にも応用できる。防災計画を立案する段階で、コミュニティと一緒に考えた後、政府に示し、実行してもらうようにすべきだと提案した。

「災害情報を入念にどのように受け、避難を促すべきか」。アラリ氏は「防災には先進国が有効だと述べ、技術の活用について問題提起した。タラニ氏は津波の危険を発生から10分以内に知

パネルディスカッションでは、アラリ氏が気候変動が災害時の被害を激化させていると指摘し、パネリストは、都市災害と気候変動について、どのように対応していくべきかを問いかけた。

タラニ氏は、地球温暖化などの影響で、水資源の枯渇や海面上昇などが起きているインドネシアの現状を説明し、「被災のためには気候変動のリスクを減らすとともに、変動に適応することも欠かせない」と述べた。

オーストラリアのアリス氏は防災と減災に向けて、インドネシアやフィリピンと協力していることを紹介し、「科学的、技術的な情報の共有など、国連の枠組みの中で各地域が協力することが必要だ」と訴えた。

スマトラ島沖地震（2004年12月）で津波の被害があったタイ。コヴァタ氏は政府が災害警報センターを設置し、津波や台風などを想定した防災訓練も行っていることを紹介。「いつ起きるか分からない災害を警戒し、いかに人命を守るかが大切」と話した。

斎藤氏は阪神大震災の経

パネルディスカッション

気候変動リスク減らせ 技術活用へ住民の理解 水害防止 開発抑制を



「国際防災シンポジウム」のパネルディスカッションで議論する各国の防災関係者（18日、神戸市中央区のみどり神戸ホールで）

らるインドネシアの早期警報システムを紹介。コヴァタ氏も「警報システムを整備した結果災害が起きて、みんなが避難できなくなってきた」と述べた。

一方、アラリ氏は「警報を受け、どう避難すればいいのかを判断していなければ、技術の恩恵は享受できない」と指摘した。

パネリスト

- ▽タラニ・インドネシア国際防災危機管理担当上級顧問（トニ・ビライス・オーストラリア緊急事態対応首席官（クリエントクワイ・コヴァタ）タイ国立災害警報センター専門責任者（ディーン・アサワ）
- ▽斎藤啓子・UNCRD防災計画員（事務所研究員）

進行役

- ▽斎藤啓・副委員長（APEC情報技術・防災部長（クワイントン・アラリ）APEC/APEC共同議長

斎藤氏は、バンクラテシユで、サイクロンの接近を知りながらも世帯主の許可なく家を離れることをためらい、逃げられずに死亡した女性を取り上げ、技術を生かすには、周囲の理解も大切と訴えた。

討論では、09年に発生した自然災害のうち90%が気象関連だったことも紹介された。気候変動の影響で今後の増加が見込まれる水害にどう立ち向かうか、各氏が考えを述べた。

タラニ氏は「我々は地域住民と一緒に貯水池をたどるなどして、水害の調停を行っている」とインドネシアの取り組みを紹介。アラリ氏は、オーストラリアで洪水が起ると、やすい地域で土地開発が進められているとし、「危険地域では土地開発ができなくなるような法整備が必要」と主張した。

コヴァタ氏は水害発生原因の一つと考えられる温室効果ガス排出削減について言及。「時間がかかっても、代替エネルギーを見つけなければならない」とした。

また、会場からは、「災害への対応策として、保険は有効か」という疑問があり、アラリ氏は「保険に効果的だ」と指摘した。

主催者あいさつ

井戸敏三・兵庫県知事

災害はなくなりませんが、備えることで被害を最小限に抑えることができ、そのために備えに生かしていただくことが、将来への備えに生かしていただくことが、被災地の責務であると考えています。その意味で「都市の安全と気候リスク」をテーマに議論していただけたことは意義深く、心強いです。

中村仁・読売新聞大阪本社社長
新聞社の役割は、15年前やハイチなどの悲惨な出来事の体験・教訓を忘れず、未来へ向けてつけないでいくことだと考えます。災害は事前の備えと、災害が起きた後の事後の対応が必要であるということ、半分以上は私たちが責任を負っているのではないかと考えています。こういう考え方に基づいて、読売新聞社は、今後とも皆さまの声を伝えていきたいと思

斎藤氏はバン格拉デシュでサイクロンの接近を知りながらも、世帯主の許可なく家を離れることをためらい逃がれずに死亡した女性を取り上げ「疫病を生かすには、周囲の理解も大切に訴えた。

*

討論では、09年に発生した自然災害のうち90%が気象関連だったことも紹介された。気候変動の影響で今後の増加が見込まれる水害にどう立ち向かうか、各氏が考えを述べた。

タグラ氏は「我々は地域住民らと一緒に貯水池をたくさん作って、水量の調節を行っている」とインドネシアの取り組みを紹介。ピアース氏は、オーストラリアで洪水が起きやすい地域で土地開発が進められているとし、「危険地域では土地開発ができないようにする法整備が必要」と主張した。

コヴァダ氏は水害多発の原因の一つと考えられる温室効果ガスの排出量削減について言及。「時間が経たなくても、代替エネルギーを見つけないければならない」とした。

また、会場からは、「災害への対応策として、保険は有効か」という質問があり、アラブ氏は「復興に効果的だ」と指摘した。

事例報告

企業内に避難エリア

◆日本

都市防災研究所(東京都)の守茂昭事務局長は、東京駅周辺で、企業などが災害に強い街を目指して取り組んでいる「東京駅周辺防災隣組」を紹介した。

大災害が発生すれば、一帯で働く24万人の大半が帰宅困難者になるとみられるため、企業のビル内に避難エリアを設定するなどしているという。守事務局長は「行政だけでなく、自分たちも地域を担うべきだ」と訴えた。

四川大地震を報告

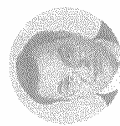
◆中国

国家減災委員会の方志勇副主任は、四川大地震(2008年5月)からの復興と減災について報告した。死者、行方不明者合わせて約8万7000人を救えた。同地震で政府は被災した各世帯に1万円を支援したほか、人工衛星からの写真を基に被害の大きな場所を把握するシステムを開発。また、減災施策の住民参加を

促そうと、地域向けの施設を整備した。

自助、共助が大切

◆ロシア



民間防衛・非常事態・災害復旧省のブチコフ・ウラジミール・アンドロヴィッチ

次官兼省長は「防災には、国民の自助、共助という概念が重要」と話した。地震や洪水、凍結など様々な自然災害が発生するロシアでは、NGOも参加した安全組織を設立させた。これによって地域に根ざした防災活動が可能になり、3800万人以上が参加した訓練も実現したという。

ビルの補強を進める

◆ペルー



フラン・カルロス・カブニャイ駐日大使は、ペルーの伝統的なレンガ造りのビルの耐震化などについて報告。死者約1万人という大きな被害が出た1970年の地震を教訓に、レンガ造りのビルをコンクリート製の柱や鉄筋のほりて補強するなどの対策を進めた。カブニャイ大使は「他国の防災に関する経験を、それぞれ国情に合わせて導入することが大切だ」と訴えた。

防災を文化にしよう

洪水、津波などの水に関連する災害について、今までの対策だけで本場に十分なのか、皆さんと考えたい。災害に対しては事前の準備が必要で、データをしっかりと収集しておくことが欠かせない。災害予測に使う基礎的なデータは、私たちの共有財産だという認識を持つことが大切だ。

基調講演

災害対策にはハードとソフトの両面があるが、ハード対策としては、行政によるダムや堤防の整備が挙げられる。ソフトについては、住民が防災は自分自身の問題だという意識を持ち、積極的にかかわることが不可欠になる。ことに、災害前後の対策は非常に重要で、ここで地域住民が加わることで、

国連水と衛生に関する諮問委員会

尾田栄章委員



確実に効果が上がるようになる。例えばベトナムでは、洪水に備えて高床式の栽培場でキノコの栽培を行い、水害の後

でも安定的な供給を行えるようにしている。魚の養殖ならば、いけすの網を強固にすれば、魚を逃がさず洪水などに備えられる。

こうした住民の参加を促すために、「防災を文化にする」ことが必要だと考える。そのためには、国を主導する人たちの防災意識の高さも重要になってくる。そして、この高い意識が、国の発展にもつながる。

私たち市民の生活レベルを保ち、災害とともに生きるため、住民が自ら参加することで家を守り、生活にまつわる場全体を災害に対して強くしていく。そのような社会をつくるのが大切だ。

国際防災シンポジウム 2010
第4回 APEC 防災 CEO フォーラム
議事録
2010年5月

伊藤 かをり	長野 悦子
牛田 敦子	野田 美穂
大野 綾夏	羽馬 友子
岡崎 葉子	皆元 初香
小澤 真美	元春 智裕
川喜多 由利子	柳瀬 静子
阪本 恵理子	渡邊 美湖
末広 文生	若宮 ちひろ
陳 思聡	Mariana Coolocan
津田 圭子	

シンポジウムの運営及び本報告書の作成にご協力いただきました
皆様に心から感謝の意を表します。

発行：国際連合地域開発センター 防災計画兵庫事務所

編集：

安藤 尚一
中村 隼人
斉藤 容子
青山 真琴
滝澤 祥子
吉川 ゆか