

防災啓発教材を考える：インドネシアの事例から

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2012-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 鈴木, 清史 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00006834

防災啓発教材を考える ーインドネシアの事例からー

鈴木清史*

はじめに

2004年12月インドネシア西部バンダ・アチェで発生した津波は、インドネシアだけでなく隣国や大海の彼方の国々にも襲いかかり、多大な物的・人的被害をもたらした。数万の人びとが死亡し、行方不明者数はそれをはるかに越えた。

こうした被害が生じたのは、地震そのものと、それが引き起こした津波の規模が圧倒的に大きかったからである。しかし同時に人的な要因も比重が大きかったことが後日明らかになっている。つまり、地震や津波について、地域住民が十分な知識を持っていなかったために、適切な対応がなされていなかったということである（たとえば、徳島大学環境防災センター「スマトラ沖地震 インドネシア バンダアチェ地震・津波調査 <http://encdo.ce.tokushima-u.ac.jp./report/indonesia/murakami.pdf>）。

こうした指摘をうけてであろう。インドネシアでは、ここ数年国際機関やNGOの協力を得て、住民の防災意識を高めるための宣伝活動が行なわれ、そのための教材が作成されてきている。

本稿では、それらの中から地震と津波にかかわる教材を取り上げて、その有効性を検討してみることにする。

1 取り上げる教材

2007年4月インドネシア・エネルギー鉱山資源省地質庁（Geological Agency, Ministry of Energy and Mineral Resources, Indonesia）が「地震と被津波被害に柔軟に対応できる共同体構築を目指して」という国際セミナー（International Seminar, 'Earthquake and Tsunami Hazards Management for Resilient Community'）をジャカルタで開催した。このセミナーで用意された抄録の中に、

*人文学部・教授

インドネシアの NGO である IDEP が作成した、地震と津波にかかわる防災啓発用の漫画が含まれていた。それらは、*Gempa Bumi! Cerita Tentang Peran Masyarakat Desa Saat Menghadapi Bencana Gempa* (邦訳：地震 [副題：地震についての地域社会の役割についての話]) と *Tsunami! Kisah Tentang Kemandirian Masyarakat Saat Menghadapi Bencana Tsunami* (邦訳：津波 [副題同じ]) である。政府主催の国際セミナーで配布された資料に紹介されていることから、これらの啓発漫画は政府の公認を得ているといえる。このことから、以下では、これらを考察の対象として用いることにする。

これらの資料を作成している IDEP について説明をしておこう。

IDEP は、Yayasan IDEP Foundation を正式名とし、1999年バリで創設された非営利団体である。設立当時、インドネシアはアジア通貨危機のまっただ中にあった。この基金は、持続的な生活確保のための環境教育を施しながら、安定した食糧確保と資源管理を目的としていた。その後活動の範囲が拡大し、環境保全への住民意識の向上、教育カリキュラムの開発なども行なうようになっていく。

防災教育については、2003年頃から地域に根ざした防災計画を立案し、地域防災、非常時の対応そして復興措置などにかかわる教育活動を行なっている。これまでに、地域の防災活動を確認するための手引き (50種類)、2種類の防災啓発ポスター、そして8つの災害にかかわる啓発書を発行してきている。これらは漫画によって防災情報が伝えられており、年少者も親しむことができるように工夫がなされている。

啓発漫画が取り上げている8つの災害は、津波、地震、洪水、地滑り、火山、嵐 (台風)、平和構築、テロリズムである。これらの啓発書は、IDEP によれば、「災害が地域社会を襲ったときに、現場の人びとが何をしたのかという架空の話を取り上げている。そして、話を展開させながらどのような対応が望ましいのかを示している」。これらの啓発書は、地域社会の全員が読んでいくのが望ましいと、IDEP は位置づけている。

2 内容分析

ここでは地震と津波に関する啓発漫画を紹介する。邦訳は、静岡大学で学んでいるインドネシアからの留学生によるものである。本人との話し合いに基づいて氏名は提示していない。

2-1 地震に関する啓発漫画

地震への対応を啓発する漫画冊子は *GEMPA BUMI!* である（資料1）。この冊子の前書き（1頁）には、この啓発漫画雑誌の位置づけが以下のように述べられている。

「地域社会独自の対策計画を促進するのに伴い、災害が発生したとき、地域社会自体がより適切な対策を施すために、地域社会も災害への対策を徹底的に把握する必要がある。この冊子は、災害が発生する前の準備と、災害による被害を減少させる取り組みに焦点を当てている」

その記述ののち、8頁の漫画とそのあとに3頁にわたる地震への心構えと対策が箇条書きで記されている。

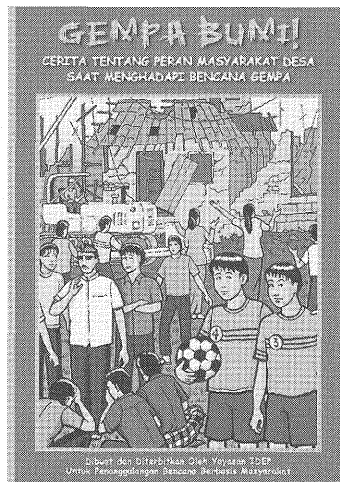
漫画のあらすじは以下の通りである。

「サッカーに興じていた子どもたちが帰宅した場面から始まる。家族が食卓に着き、食事を始めようとしたその時、地震が発生する。

地震への対応を学んでいた子どもたちは、食卓の下に潜り込み、落下物を避ける。

やがて地震が収まり、部屋を見渡すと、災害発生時の対応が適したものであったため、家族は皆無事だった。しかし、自宅への被害は大きく、使用できなくなった。家族は仮避難所となったサッカー場に行くことになった。村で、同じように被災した人びとも集まってきて、そこで寝泊まりしながら、地域の住宅

資料1 『地震』 *Gempa Bumi!*



の点検を始めた。

話し合いの結果、使用できなくなった家屋は取り壊しながら、村の復興活動を始めると決めた。必要な経費は募金に頼ることになり、子どもたちのサッカーをそのために活用し、地域全体で支え合うことが始まった」

資料2 GEMPA BUMI! 4頁から

左上→右→2段目左→右→3段目左→右 の順



〔訳〕

急に家が揺れ始めた。

次第に揺れが強くなり、
時計が落ちてきた。

学校で IDEP の本を教わったことがあるアリ君は直ちに対策を取る。

急いで机の下へ入って、
身を守ろう！

地震が止まって、

みんな大丈夫か？

僕、大丈夫！
僕も大怪我じゃなかった！

漫画に続いて提示されている対策事項

啓発漫画に続く解説は3つに分かれている。それらは地震対策と地域社会のあり方、地震の発生メカニズムの説明、そして発生時の対応と地震発生後の地域での対応である。以下はそれらの要約である。

地震対策のために地域社会ができること

・発生する可能性を減らすこと

ある地域での災害被害を減らすには、当地域社会が防災の対策をすることが大事です。

・被害者数を抑えること

一般的には、準備不足のせいで多くの被害者が発生します。準備しておくことによって、地震が発生したとき適切で役立つ対策をとることができるでしょう。

・リスクを軽減すること

災害によって、物的・人的被害が生じます。防災対策を知っておくことによって、このリスクを軽減できるでしょう。

・協力体制を築くこと

地震への取り組みは、地域社会の人びとがともに担うべきです。災害の取り組みがうまくいく為には協力や連繋的な行動が非常に大切です。

地震の発生メカニズム

地震は地球内部の運動で、プレートテクトニクス同士が接していることが原因だと考えられています。

インドネシアは、活断層がたくさんある場所の近くに位置している上、火山の山脈に囲まれている国です。そのために地震が起りやすくやや危険度が高いといえるでしょう。

地震が発生したら何をするべきか。

- 1) 建物内にいる場合には、余裕があったときには直ちに空き地へ逃げましょう。窓ガラスの破片や落下物に当たったりすることがないように気をつけましょう。丈夫な椅子や机や他の家具の下に入って身を守りましょう。
- 2) 窓ガラスの破片や暖炉やコンロ、ストーブなどの倒れやすいものから離れましょう。
- 3) 就寝中のときには、ベッドの下か身近な机の下に身を隠しましょう。懐中電灯を常に各部屋に用意しておくことを勧めます。
- 4) 外出中の場合には、建物や高い木や電柱から離れて広い場所や空き地へ避難しましょう。
- 5) 車の運転中のときには、安全なところで停車し、車から出ないで下さい。橋や仮橋やトンネルなどからできるだけ遠ざけたほうがいいでしょう。

- 6) 山地や山の麓にいる場合には、崖崩れや土砂崩れに気を付けましょう。
- 7) 海岸にいる場合には、数百メートル程度高い所へ避難しましょう。地震による津波が及ぶ恐れがあるからです。

地震後の対策

- 1) 怪我の確認。自分自身を守ったあと、怪我をしたり、がれきに閉じ込められたりしている隣人や周りの人を助けて下さい。
- 2) 安全確認。地震が収まったら、火災やガス漏れや電気線の確認をして下さい。
- 3) 間接的な危険性をもつものから身を守りましょう。
- 4) 隣人への援助。特に、お年寄りと障害者を助けて下さい。
- 5) 片付け。危険なものやこぼれた薬を取り除いて下さい。
- 6) 余震が起こる可能性があるということを心がけて下さい。
- 7) 建物に近付かないで下さい。

防災計画作り

- 1) シンプル：緊急計画の項目は少ないほうが良いでしょう。
- 2) 避難先の設定：地震後にもっとも安全な避難地への逃げ方を家族で話し合っ
て決めておきましょう。
- 3) 連絡先の設定：家族がバラバラになった場合に備えて、2箇所の連絡場所
を決めておきましょう。1つは、自宅に近く安全な場所で、2つ目は、地区
外の建物や公園を勧めます。

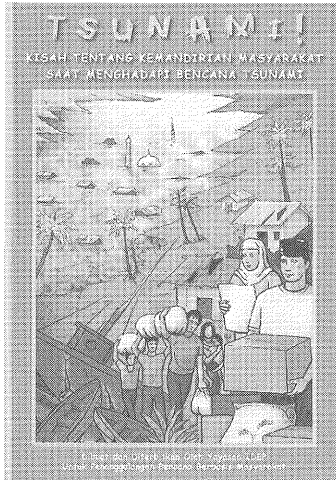
2-2 津波に関する啓発冊子

日本語の津波という用語は、地震などによって引き起こされる海洋の現象の固有名詞となっている。インドネシアで発行されている啓発冊子の題名にも、まさにその用語が用いられており、*TSUNAMI!*である。この冊子も、地震の啓発冊子と同様に以下の記述で始まる。

「地域社会独自の対策計画を促進するのに伴い、災害が発生したとき、地域社会自体がより適切な対策を施すために、地域社会も災害への対策を徹底的に把握する必要があります。この冊子は、災害が発生する前の準備と、災害による被害を減少させる取り組みに焦点を当てている」（1頁）

そして、地域社会での取り組みの重要性を説く解説（1頁分）、漫画（7頁）、その後具体的な対応についての解説（5頁）から構成されている。

資料3 『津波』 Tsunami から



津波を取り上げた啓発漫画のあらすじ

「漁民のケウチクさんが、その日の漁を終えて後片付けをしているときに、地震が発生する。地震が起こったら、丘や山のような高い場所に避難しろ、と親から教えられてきたケウチクさんは、荷物も持たずに急いで避難した。同じように避難した家族とは丘の上で合流できた。

一方で、避難しなかったケウチクさんの友人一家は、潮が引いた海に出て魚を集めていた。その時突然津波が押し寄せてきた。友人一家はたまたま近くの人に救助されたが、命をなくした人の数も多かった。

津波が収まると、難を逃れることができた人びとは、亡くなった人の遺体を片付けたり、被害者への寄付や援助を協力して施すことに決めた。」

そして、漫画は「津波は滅多にしかおこらないが、心構えをして他の地域社会と協力して助け合いましょう」という言葉で締めくくられている。

資料4 TSUNAMI! 3頁から

最上段から左→右→2段目
左→右→3段目左→右の順

〔訳〕

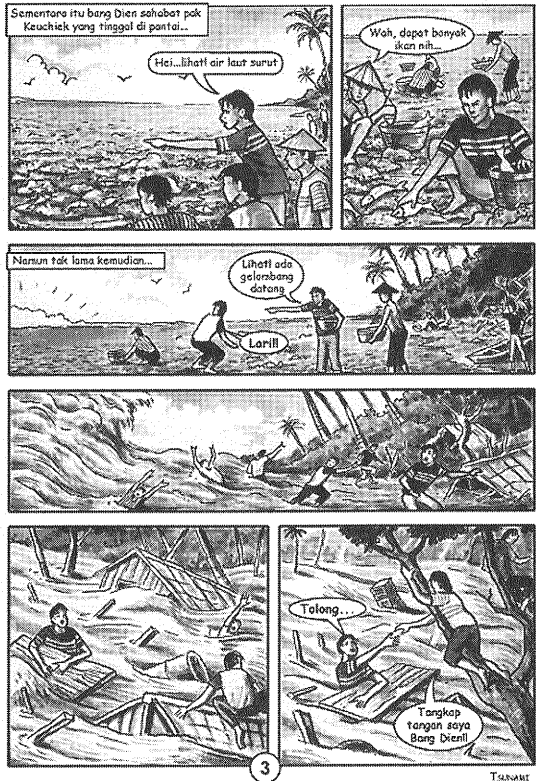
別のところで、海岸の近くに
住んでいるデインさんと
ケウチクさんの友人

「ちょっと、海のほうに見
てくれ！潮が引いてるんじや
ない？」

魚がいっぱい！
（その直後）危ない、海の方
から潮がさすぞ！
急いで逃げよう！

助けて！
デインさん、私の手を捕まっ
て！

漫画のあと、解説が続く。
それらは以下の通りである。



津波対策のために地域社会ができること

・発生する可能性を減らすこと

地域での災害を減らすには、地域社会が防災の対策をすることは大切です。

・被害者数を抑えること

一般的には、準備不足のせいで多くの被害者が発生します。準備しておくことによって、地震が発生したとき、適切で役立つ対策をとることができるでしょう。

・リスクを軽減すること

災害によって、物的・人的被害が生まれます。防災対策を知っておくこと
によって、このリスクを軽減できるでしょう。

・協力体制を築くこと

地震への取り組みは、地域社会の人びとがともに担うべきです。災害の取り組みがうまくいくためには、協力や連繋的な行動が非常に大切です。

さらに次のような記述が続く。

津波の発生メカニズムについて

海岸で起きた自然災害は津波です。この災害はごくまれに起きますが、危険度の高い災害だと考えられます。津波は海底で起こる地震によって断層が生じて海面に現われる波です。津波は、津(みなと)「pelabuhan」と波「gelombang」からなり、もともとは日本語に由来します。

津波はいつ発生しますか？

雨季であれ乾季であれ、そして昼であれ真夜中であれ、津波はいつでも起こり得るものです。前兆として次のようなものがあります。

津波の前兆

- ・一般的なものは海底で起こる強い地震です。
- ・海面での急な引き潮は、その直後に巨大な波が襲ってくる兆しになります。
- ・通常、津波は複数回押し寄せます。最初の波のあと、もっと大きくなる傾向があります。

津波による影響

- ・洪水と押し寄せる波で建物や施設など、もともと陸にあった物などが破壊され、海に持ち去られるような被害が発生します。
- ・水質汚染

津波からどう自分の命を守るべきか？

津波が起きたら落ち着くこと。「心備えあれば、憂いなし」です。

自分自身の命の守り方

- 1) 海岸または近海にいるとき長い揺れが感じたら、直ちに高台へ避難しましょう。津波注意警報を待たないで、屋根の上、高い建物又は高い木をのぼることを勧めます。
- 2) 津波は海の近くの河川から襲ってくることもありますので、河川から離れ

ましょう。

- 3) 荷物よりも自分の身の安全を確保しましょう。
- 4) 周りはどうなかに被害を受けても、まず一刻も早く走って逃げましょう。
- 5) 津波に巻き込まれたら浮き上がるものに捕まって、その上に体を乗せましょう。
- 6) 助け合うこと。津波が収まって、自分の家は災害を免れた場合は、家をなくしてしまった人達を泊まらせて下さい。特に、子ども、妊婦、お年寄りと障害者を優先的に収容して下さい。

津波の被害の防ぎ方

- ・津波や嵐などによる被害をもっとも大きく受けるのは海岸線です。家を建てる際には海岸から100メートル程度の距離をおいて下さい。
- ・アレカヤシ、ハイビスカス、ベンガルボダイジュのような津波に耐えられる樹木を植えることを勧めます。
- ・地域政府が決定した基準を従って植えて下さい。

津波の直前の注意要件

- ・津波の前兆が感じたら、至急、回りの人びとに知らせして下さい。
- ・油断せずすぐに避難して下さい。
- ・できるだけ海岸から遠く離れて高台へ避難して下さい。
- ・信頼できるメディアから最新の情報を参考して行動して下さい。

津波が収まったら

- ・電圧が高い電柱のようなものから離れて下さい。
- ・ある地区の安全性が確認できてからその地区に移動して下さい
- ・破壊された建物に近付かないで下さい。
- ・自分の状況について地方政府の機関に通報して下さい
- ・他の人びととともに、散らばっていたものを片付けたり遺体を葬ったり一緒に祈ったりして下さい。
- ・中央政府や地域政府から助けや生活に必要なものを求めて下さい。
- ・自分の災害の経験について家族や子どもや友達に伝えて下さい。そうすると、適正で現実的な知識にもなるでしょう。

3 防災教育教材としての啓発漫画評価

矢守によれば、防災にかかわる教育は、2つに分けることができる(2006)。それらは、専門家とそうではない人びとの間の知識や技術の格差を埋める格差是正教育と、格差を「生みださない形式で知識・技術を生成することを志向」する格差解消教育である(矢守 2006:343)。双方にそれぞれの意義があるが、根源的な解消を目指すときには、格差の解消も重要である、と矢守は説く。加えて、防災学習では、情報を提供する側とされる側が供に関与しあう「参加」型が目標とされるのが望ましい(矢口 2006:345)。

こうした視点から上記の2つの啓発冊子を検討してみると以下の特徴を指摘することができる。

格差にかかわる側面

紹介した2つの啓発冊子は地震や津波がどのようにして発生するのか、そしてどのような対策をとるべきなのかを教えている。これは、格差是正を目指したもので、その背景には、2004年の最初の津波被害が発生した際に判明したこと、つまり住民の側の災害への知識欠如がある。冊子は、こうした差を克服することを目的としているのは明らかである。地震にかかわる情報よりも、津波対策を訴える啓発冊子の方が、より詳しい情報を載せているのは、災害としてより差し迫ったものであったからだろう。

知識を普及させて、住民に心構えを訴えることを目的としているという意味では、啓発冊子はきわめて分かりやすい形式であるだろう。若年層の子どもたちが手に取りやすい、ということを考えても、効果はそれなりに期待できるように思われる。

また、専門家や行政の側が、住民に対して自然現象発生のメカニズムを紹介することで、知の格差是正も進むのではないかと思わせるし、いざというときの対応や地域社会での集団的心構えを醸成することにもなりえると思われる。インドネシアの冊子は、それらの情報が掲載されている。

しかしながら、習得した知識が行動としてどれほど定着するのか、あるいはそれが実践されるのかということになると、別の判断基準が必要になるだろう。住民が自身の身を守るためにいかに行動するべきかというのは、災害やリスクについての住民意識が大きく関わってくる。そして、その意識は、実際の行動へと連なってくるのである。

知の実践に向けた視点から

幼児から小学生低学年層を対象にした防災教育教材「ぼうさいダック」を開発した吉川らは、自身の身を守るということについて4つの基本的概念を提示している（林、吉川、矢守、㈱日本損害保険協会 2007:1-3）。

それらは、

- 1) 災害が発生したその時点での、対応すなわち1次対応行動の習得を促進すること。
- 2) 非言語コミュニケーション手段を採用すること。
- 3) 特定の災害対応ではなく、生活全般にかかわる「生活防災」を目指すこと。
- 4) 柔軟に活用すること。

である。

この基本的な考え方から、「ぼうさいダック」では、災害とそれへの対応を、それぞれ1つの絵で象徴させている。教員や指導者が、ある災害を示す絵を見せて、それへのあるべき身体的対応を示し教えていくのである。これを繰り返すことで、幼児や児童に条件反射的身体行動を覚え込ませるのである。言葉をあまり用いることなく、かつ、年少者はゲームや遊びの一種として災害対応行動を学んでいくことができる、というのが教材としての「ぼうさいダック」の特徴である。

「ぼうさいダック」がさらに特徴的なのは、災害だけでなく生活防災や柔軟な活用を念頭においていることだろう。これらは日本の社会的事情とかかわっており、自然災害という枠組みだけでなく、「ハザード」という概念で、自然災害だけではなく、発生し得る社会的（つまり人的な）な危機である誘拐や、傷害さらに窃盗などにたいしても身の守り方を伝授しようというのである。

これらの特徴がある「ぼうさいダック」と、インドネシアの教材を比較してみると、次の点が指摘できるだろう。

インドネシアの啓発漫画においては、

- 1) 漫画そのものも含めて、(文字)情報の量が多い。
- 2) 自然現象発生メカニズムに関する専門的情報に加えて、対処法も並列されているために、何がどう重要であるのか、ということが分かりにくい。
- 3) 自然災害に当たっては、1次対応行動による「生き残り」ということが一義として提示されるほうが、学習としては明確である。しかしこれらの啓発漫画では、災害発生後の対応にまで言及しており、情報の整理が十分ではない。
- 4) さらにインドネシアの国情と大いに関連することを指摘することができる。

その1つは、言語にまつわることである。周知のように、インドネシアは多民族からなる社会である。学校教育では、いわゆるインドネシア語が統一言語として用いられているにしても、地域ごとに第一言語がある。そのために、インドネシア語の浸透度が情報伝達に大きな影響を与えらると思われる。

実際、地震被害が甚大であった、バンドアチェでは、人びとの日常言語はこの地域の言語であり、いわゆるインドネシア語ではない。このような状況のなかで、インドネシア語で用意されている教材がどれほど活用されるのかは慎重に見極めなければならない。

- 5) 地域性という特徴に加えて、さらに複雑な要因もある。インドネシアは国民国家であるが、その成立の歴史や、今日の国内的な状況から、中央政府の施策に対しては地方毎に微妙な温度差があるといわれている。このことが、スマトラ沖地震が引き起こした津波被害の復興活動、初期対応の遅れやその後の進展に関係したという批判さえ生じたことがあった。社会的政治的な状況が、防災や復興計画に何らかの影響を与えていた、というのである。こう考えると、防災の重要性を教えられている側は、防災そのものの情報とは別の政治的意図を感じることもあるかもしれない。防災や復興を担うべき中央政府との関係性が、防災教育のあり方に何らかの影響を与えることになる。

4 まとめ

多数の命を奪った津波災害を経験したインドネシアでは、住民の防災意識を高め、災害への備えを定着させるための啓発運動が行われている。これは、防災教育としては、知識格差の是正を進める効果がある。しかし、住民に提供されている教材は、知識の一方的提供に終始していると思われる。知識を行動に結びつけるという点から見れば、依然として改善すべき点があるように思われる。特に、多言語で成立している社会では、地域共同体に提供する教材で用いる言語は重要な意味を持っているのではないだろうか。

今回取り上げた啓発冊子は、インドネシア語で用意されているとはいえ、それらが全国で有用か否かの検証はなされていない。同じことは、IDEPが作製したポスターにも当てはまる。これらは英語で書かれている。インドネシア語や方言で暮らしている人びとにとって、英語のポスターがどれほど役に立つかは不明である。

防災教育は共同体の参加があって、その効果が期待できることがさまざまに指摘されてきている（たとえば、矢守 2006、渥美 2006、諏訪 2006、吉川 2006、

越村・後田・今村 2006)。このことを考えれば、言語的コミュニケーションに軸足をおいた防災教育教材は、地域ごとの事情を十分踏まえて用意されるべきである。これによって、地域共同体の参加を促進する第一歩になるからである。

謝辞：

本研究の一部は、下記の研究助成によって可能となっている。助成に対し、お礼申し上げます。平成19年度～平成21年度科学研究費補助金 基盤研究費(C) 課題番号：19520714 研究課題名「環境保全計画導入に伴う住民参加型プログラムの開発」(研究代表者：鈴木清史)。また、筆者にインドネシアのセミナーでの発表の機会を与えて下さった独立行政法人産業総合研究所と国際セミナーを主催したインドネシア政府のエネルギー・鉱山資源省地質庁(Geological Agency, Ministry of Energy and Mineral Resources, Indonesia)にもお礼申し上げます。

参考文献

- Geological Agency, Ministry of Energy and Mineral Resources, Indonesia
International Seminar 'Earthquake and Tsunami Hazards Management for Resilient Community', April, 2007, Jakarta, Indonesia
- Yayasan IDEP Foundation
ポスター「Are We Ready」, Bali, Indonesia
ポスター「CDMG」, Bali, Indonesia
Gempa Bumi 啓発漫画 (『地震』) ISBN:979-24-1303-0, Bali, Indonesia
Tsunami 啓発漫画 (『津波』) ISBN: 979-24-1302-2, Bali, Indonesia

渥美公秀

「防災教育をデザインする」特集記事 防災教育のフロンティア『自然災害科学』2006:24(4)350-356

吉川肇子

「防災教育にゲーミングを生かす」特集記事 防災教育のフロンティア『自然災害科学』2006:24(4)363-369

諏訪清二

「阪神・淡路大震災の教訓を生かした新たな防災教育」特集記事 防災教育のフロンティア『自然災害科学』2006:24(4)356-363

林 国夫・吉川肇子・矢守克也・(株)日本損害保険協会

「防災教育ツール『防砂ダック』の開発と実践：呉市消防局の事例を中心に」
越村俊一・後田紘一・今村文彦

「津波災害を生き延びるための防災教育の現状と課題」特集記事 防災教育
のフロンティア『自然災害科学』2006:24(4)363-376

矢守克也

「防災教育のための新しい視点ー実践共同体の再編ー」特集記事 防災教育
のフロンティア『自然災害科学』2006:24(4)344-350