

# 「防災・被災地復興」に関する 援助動向の分析

平成13年3月

国際協力事業団  
国際協力総合研修所

総研

J R

00-62

# 「防災・被災地復興」に関する 援助動向の分析

津川 恒久

鹿島建設技術研究所主席研究員

柳田 克巳

鹿島建設技術研究所主席研究員

平成13年3月

国際協力事業団  
国際協力総合研修所

本報告書は、平成 12 年度国際協力事業団客員研究員に委嘱した研究の成果を取りまとめたものです。

なお、本報告書に示されている様々な見解・提言等は、当事業団の意見を代表するものではないことをお断りします。

# 目 次

要約（英文） .....	i
1. 開発途上国の地震防災・災害復興に対するわが国の援助課題の調査 .....	1
1-1 調査研究の背景と目的 .....	1
1-2 調査の方法、期間など .....	2
2. 世界の地震災害と復興に関する日本の対応状況 .....	3
2-1 1940年代～1960年代の日本の地震災害と援助について .....	3
2-2 学術面・技術面から見た1960年代までの地震防災援助 .....	4
2-3 1970年代以降の日本の防災援助活動 .....	5
2-3-1 緊急援助 .....	5
2-3-2 防災と復興に対する援助 .....	6
2-3-3 日本の援助の動向と将来の展望 .....	9
3. 本課題に関する途上国の状況と要望 .....	10
3-1 アンケート調査の方法 .....	10
3-1-1 調査対象国の選定 .....	10
3-1-2 調査項目の設定 .....	21
3-1-3 調査方法の選定 .....	30
3-2 アンケート調査の結果 .....	30
3-2-1 アンケートの回収結果 .....	30
3-2-2 アンケートの集計結果 .....	34
3-3 アンケート結果に関する考察 .....	46
4. わが国以外の先進国の援助動向 .....	47
4-1 アメリカ .....	47
4-1-1 アメリカの政府開発援助（ODA） .....	47
4-1-2 アメリカの非政府組織、団体による援助 .....	52
4-1-3 アメリカの地域的国際機関による援助 .....	54
4-2 カナダ .....	55
4-2-1 カナダのODA .....	55
4-2-2 カナダの非政府組織（NGO）、団体 .....	57
4-3 オーストラリア .....	58
4-3-1 オーストラリアのODAと政府組織 .....	58

4-3-2	オーストラリアの非政府組織（NGO）、団体	59
4-4	ニュージーランド	61
4-5	ヨーロッパ諸国	62
4-5-1	ヨーロッパ諸国の海外援助	62
4-5-2	ヨーロッパDAC諸国の防災あるいは復興関連の援助	65
4-5-3	EUおよびNATOの援助	66
4-6	国際機関の援助	66
4-6-1	多くの国際会議	66
4-6-2	RADIUS-国連の援助による都市の防災対策の確立	67
4-7	海外の協力者からの報告	69
4-7-1	Carlos Villacís 博士からの報告（抜粋）	69
4-7-2	B.F. Spencer, Jr. 教授からの報告（全文）	72
4-7-3	Jack Rynn 博士からの報告（本文）	87
4-7-4	Zoran Milutinovic 教授からの報告（本文）	96
4-8	地震防災・災害復興に関する先進国の援助動向の総括	101
5.	本調査研究課題の調査結果の総括と将来への提言	103
別添資料：海外の協力者からの報告		
1	Carlos Villacís	106
2	Rajib Shaw	128
3	Jack Rynn	147
4	Zoran Milutinovic	168

## SUMMARY of REPORT

**The objective of this report is** to clarify the present status and near future trend of the development aids for developing countries with respect to medium to long term programs for earthquake disaster mitigation and post earthquake recovery. All the foreign assistance and cooperation should be carried out in order to respond and fit to the needs of developing countries under the world-wide consensus, which is the primary motivation and objectives of this report. The research is conducted by literature survey in Japan and by World Wide Web surfing on the available documents in the donor countries as well as by collecting the information from many individuals in charge of the thematic fields in the earthquake prone developing countries. Reports by collaborators in USA, Australia and Europe are used as helpful references. Research period is 6 months from the beginning of June, 1999. The contents of the report are summarized as bellow:

**In spite of the short period of the last half-century,** Japan islands have been suffering many and diverse natural hazards, namely, earthquakes, typhoons, heavy rainfalls, floods, landslides and volcanic eruptions. One natural hazard caused the other types of hazard. Serious damages due to these causative and consequent hazards were, when occurred, inevitable in the early stage under the chaotic situation of Japan after the World War II. Loss of human lives and properties were enormous. At that time, the great deals of assistance from abroad were offered in the form of emergency rescues, short and long-term loans with additional in-kind relieves. Emergency rescues and recoveries from these damages largely owed to the foreign aids. More over, until the end of 1960s, economic growth of Japan was, to large extent, dependent to the foreign aids in the form of loans by which, for example, the bullet train between Tokyo and Osaka was constructed. Humanity plus these historical facts alone enforce Japan, in her turn, to assist and cooperate with developing countries. Foreign aids by Japan have become so much today to be ranked as the major monetary donor country for the developing countries as described in the DAC report of OECD. Throughout the survey, it is revealed that Japan has been offering, to date, independently and/or collaboratively with international organizations, aids programs for the earthquake disaster mitigation and post earthquake recovery with her monetary, technical and human resources by applying various types of assistance.

**A letter with several inquiries** on the present status in almost every earthquake prone developing countries was sent to more than 400 individuals selected from international participant lists of IISEE courses (1989-1999), RADIUS Symposium (1999) and 12WCEE (2000). Answers from 50 correspondents, who mostly belong to universities, R&D institutions and risk managing offices in their countries, expressed their various problems, such as shortage of earthquake observation system, lack of structural testing facilities, non availability of strengthening and/or retrofitting

methods of structures as well as very few dissemination systems for the general public. It is reported that, as a whole, various items necessary for earthquake awareness, preparedness, countermeasures and so forth are all below their expected levels due to financial, technical, political and other difficulties in their countries. It is noteworthy that half of them (mainly in Africa and Asia) have got neither bilateral nor international aids, while many of them in Latin America got, to some extent, bilateral and/or international aids.

**Foreign aids by the other DAC countries** were reviewed and analyzed through out the survey of documents issued from the responsible organizations such as USAID, CIDA, AusAID, NZODA and other similar organizations in Europe. In the past, the earthquake disaster aids were focused on the emergency items where long and medium term programs were not considered important or some times ignored. However, especially after the IDNDR, the importance of institutionalization and implementation of disaster countermeasures in advance has become widely recognized. In addition to the Governmental activities, NGOs, NPOs and /or private sectors have also become to be recognized to play important roles in the disaster mitigation as well as post earthquake recoveries with close collaboration of the developing countries.

**Several important proposals** are made referring to the aforementioned findings. It is stressed that continuation of the assistance on these thematic topics by Japan should be maintained and qualitatively and quantitatively upgraded with cooperation of international society. Unprecedented (for Japan) types of foreign aids including establishment of worldwide network, enhancement of grass-roots projects with collaboration of NGO, NPO, and others are also proposed.

# 1. 開発途上国の地震防災・災害復興に対するわが国の援助課題の調査

## 1-1 調査研究の背景と目的

1999年度に限っても1月にはコロンビア、8月にはメキシコ、11月にはトルコとギリシャ、12月には台湾で大地震が発生し多くの人命と資産が失われ、現地住民はその復旧や復興に大変な労苦を強いられ、国家的にも膨大な資源が投入されている。1990年からの10年間で累積すれば世界各国で発生した大小さまざまな地震の総数は20万回に及び、そのうちマグニチュード5以上の地震を被害をもたらす被害地震とすればおよそ1000回の地震が発生し死者の総数は約11万人である。この総数のなかで先進国のアメリカ（1994年ノースリッジ地震、死者60）と日本（1995年の兵庫県南部地震、死不明者6427ほか）の死者総数は7000人以下であり、残りのほとんどがイラン（1990年死者4～5万、1997年死者1500以上）、インド（1991年北インドで死者2000以上、1993年南インドで死者約1万）、インドネシア（1992年フロレス島で死・不明者2500以上）、アフガニスタン（1998年2月と5月の地震で死者合計6300以上）などのいわゆる開発途上国での死者である（アメリカ合衆国地質調査局地震情報センター：US Geological Survey, National Earthquake Information Center：<http://neic.usgs.gov/neis/eqlists:As of February 2000>）。

このことは世界的な観点から見て、明らかにいわゆる先進国が責任を持って対応すべき課題である。なぜなら、これら開発途上国の人口の都市集中化は世界の経済変動の中で不可避的なこととして発生し、その都市化が災害に対して、過密、不法建築、インフラ不足などの脆弱な要因を拡大しているからである。世界の経済に及ぼす先進国の影響は大きく、したがって災害、特に都市の地震災害に対して、先進国は応分の責任がある。わが国も先進国の一員として、あるいは経済大国として世界的な地位を占めているが故にその責任をあらためて自覚する必要がある。今日わが国は幸いにして世界各国の開発途上国に対して、金額の上ではどの先進国よりも多く海外への援助支出をしている。おそらく地震防災や災害復興面でもその支出は大きいであろう。しかし、その実態は特に他の先進国と比べて、どうであろうか？ 地震防災に限らず援助額の絶対値でわが国と他国と比較することは容易である。しかし、その比較を表面的な視点で行ってもなんら意味がない。何故なら、国民の税金を基にして実施される政府開発援助（ODA）は、国民の合意の上で実施されるべきものであり、また援助対象国の真のニーズに合致したものである必要があり、その見返りあるいは結果として対象国の一般国民からの真の感謝を得るものでなくてはならないからである。残念ながら、ODAの実施に対して適切な評価がなされてきたかということについては多くの批判的な見方がある。地震防災に対するわが国の支出についても現在まで総合的な評価はなされておらず、今後の国の方策についても明確な方針が出されていないとは思われない。

そこで本調査研究では、まず、日本の地震災害に対する過去の状況を概括し、次いで、開発途上国における地震災害の現状とその対策状況を把握する。また、先進国を対象として各国が開発途上国の地震防災対策や被災後の復旧活動にどのような援助活動を実施しているかという観点で近年の動向を調査する。この調査の範囲では、先進国での中長期的な防災や災害復興援助活動のみを対象とする。



すなわち、緊急活動的な援助は除外する。これらの調査分析を通じて、援助に対する当該開発途上国のニーズ、援助に対する先進国（国際機関を含む）の理念あるいは政策を明らかにした上でわが国が今後向かうべき方向を明らかにすることを目的とする。

## 1-2 調査の方法、期間など

調査は原則として国内外の諸機関から公表されている既往文献によるものとした。開発途上国の状況を調べる手始めとして、前項で挙げた被害地震を受けた各国の在日大使館に電話で照会したが、地震防災に限らずこれらの国々が公表してかつ日本で入手できる統計的な内容を含む文献はほとんどないことが判明した。筆者が利用可能なメーリングリストに基づき、郵便、ファクス、電子メールのいずれかを用いて直接各国の合計 300 余の個人あてにアンケートを発送した。

先進国の動向については、国内での関連文献以外は基本的に各国の各機関が発行しているインターネットのホームページを照査することとしたが、詳細については不明な点が多々あるため、それぞれの地域での専門家に一部の調査を依頼し、報告書の形で筆者に送付してもらうこととした。送られた報告書をもとに、筆者があらためて報告書に含まれている各種文献資料の内容について確認・検討・分析を行い本報告書にまとめることとした。

協力者はアメリカについてはアメリカの NPO（非営利団体）の Geohazard International の Carlos Villacís 博士、ノートルダム大学（University of Notre Dame）工学部の B. F. Spencer, Jr. 教授、国連地域開発センター（UNCRD）の Rajib Shaw 博士である。オーストラリアとニュージーランドについてはオーストラリア地震研究所（Center for Earthquake Research for Australia: CERA）の Jack Rynn 博士、ヨーロッパ各国についてはマケドニアのセントクリル・メトデウス大学地震工学研究所（Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology, St. Cyril and Methodius University）の Zoran Milutinovic 博士で、いずれも地震防災に関する研究と実践について貴重な経験を重ねている識者である。また、調査の全領域にわたって柳田克巳君（鹿島建設技術研究所主任研究員）の絶大な協力を得た。

なお、本調査の触れるべき期間としては、わが国以外は過去 10 年間程度に限定している。この過去 10 年というのは、1989 年の国連総会において決議された国際防災旬年（IDNDR: International Decade for Natural Disaster Reduction）を契機として、世界各国で防災に対する認識と具体的な政策の立案・実施が展開されたことを考慮したものである。

本課題の全調査期間は平成 12 年 6 月 1 日から同 11 月末日までである。途上国の郵便事情あるいは電子メールの利用可能状態により、上記のアンケートの回収率が低いことが予想されたが、調査期間の関係で回答の集計作業は 10 月末までと限定した。

## 2. 世界の地震災害と復興に関する日本の対応状況

### 2-1 1940年代～1960年代の日本の地震災害と援助について

日本の国土は気候的には温暖なアジア・モンスーン地域に属し、その国民総生産額は世界第2位であり、国民の平均的な資産や所得の水準は世界的に見て最上位に属する。しかしながらインド、インドネシア、パキスタンに次いで多い約1億2500万有余の人口を有している。その所得の多くは農業以外の生産活動からもたらされたものであって、食糧の自給率は6割ないし7割のあいだにあるといわれている。国の豊かさを示す国民総生産額、国民所得などの指標が高い値となったのは、もとより1950年代の後半からのいわゆる高度成長期以後である。別な指標としての食糧自給率が低いことは豊かさに対しては負の評価となるが、これも高度成長の政策的な結果としてもたらされたものである。その政策とは限られた国土を利用して工業化を推し進め、工業製品の輸出によって国全体の所得を向上させることに他ならなかった。

日本の国土はその7割は急峻な山地で耕作や牧畜には適さず、残りの3割の平坦な土地での産業で所得を上げるには絶対的な限界があって、戦前は他の近隣諸国への進出と国内の工業化を国是としたのである。平和裡にこれらを遂行できなくなって、結果として1945年の世界大戦での日本の敗戦にいたるのであるが、敗戦後はさらに国土の狭隘化を余儀なくされて、経済政策は工業化をひたすら追求するものとなる。教育水準・勤労意欲などの国民性や東西の冷戦機構の狭間で日本の立場などかなりの好条件が幸いして、日本は同じ敗戦国のドイツ連邦共和国（統一以前の西ドイツ）とともに奇跡といわれる経済復興を成し遂げるに至った。この復興にはマーシャルプランを始めとする欧米各国や国際機関からの援助が大きな力となっており、小は敗戦直後の学童に対する給食援助から大は東海道新幹線建設に対する借款など、諸外国からの豊富な物資や多額の資金などの援助や融資なくして今日の日本はあり得なかったとって過言ではない。

一方で日本の国土は地学的に太平洋プレートとユーラシアプレートおよびフィリピン海プレートの境界に位置する世界有数の地震国であり、敗戦前後の混乱期の1940年代に限っても、鳥取地震（1943年9月10日、死者1083）、東南海地震（1944年12月7日、死・不明者1223）、三河地震（1945年1月13日、死者2306）、南海地震（1946年12月21日、死者1330）、福井地震（1948年6月28日、死者3769）など大小あわせて16の被害地震が発生し、死・不明者の総数は9745となっている。付言すればモンスーン地域の宿命として台風や大雨はほぼ毎年のように発生し、同じく1940年代に限っても、枕崎台風（1945年9月17～18日、死者2473、不明1283）を最大として、総数16の台風・大雨による気象災害による死・不明者の総数は1万1000余を超えている（国立天文台編：理科年表平成12年版：丸善：2000）。これらの自然災害に対する防災対策や復興計画は1940年代前半の戦時下にあっては日本政府としては政策的・経済的になきに等しく、1945年の敗戦後においても駐留軍の大幅な援助によるほかはなかった。例えば1948年の福井地震の際には、緊急援助や被害調査さらには災害復興などの諸活動のほとんどが当時の連合軍総司令部の指揮ないし協力下で実施されている。また、旧敵国の筈のわが国に対して諸外国からの緊急援助もかなりの額にのぼっている（谷口仁

土編：よみがえる福井震災〔復刻版〕：現代史料出版：1998）。

1950年代および1960年代のおよそ20年間は、十勝沖地震（1952年3月4日、死者5）、チリ地震津波（1960年5月24日、死・不明者142）、新潟地震（1964年6月16日、死者26）、1968年十勝沖地震（1968年5月16日、死者52負傷者330）など大小あわせて33の被害地震があったが、チリ地震津波が本州から沖縄までを含んで広域な地震被害をもたらしたことを除けば多くは局地的な被害にとどまり、死者の総数も293で相対的には平穏な20年間だった。この間に日本の経済成長は、先述のように諸外国からの融資をベースに著しく発展し、1969年には経済開発協力機構（Organization of Economic Cooperation and Development: OECD）のなかの開発援助委員会（Development Assistance Committee: DAC）の一員として先進国による全世界への総援助額68.89億米ドルのうち、アメリカ合衆国（以下アメリカ）33.76億米ドル、フランス9.55億米ドル、ドイツ5.79億米ドル、イギリス4.78億米ドルについて5番目に大きな4.36億米ドルを支出するに至る。（Dactables, Net ODA Flows in current US dollars from 1950 to 1998: <http://www.oecd.org/dac/htm/dacstats.htm>）

ところでこの支出の大半はわが国の戦時賠償の一部であったり、さもなくばわが国の経済発展を先ず念頭にした開発援助であって、被援助国の実態をつぶさに検討したものではなく、またわが国の経済規模にふさわしい規模のものではなかった。その例を、例えば1970年のペルー地震（1970年5月31日）におけるわが国からの援助の実態にみる事が出来る。この地震はペルー北部のアンデス山地に発生し、巨大な土石流を伴ってユンガイという一つの町を壊滅させたことで知られているが、死者総数6万6794、家を失った人が100万を超えるという世界的にも特記される大地震であった。この地震被害に対してアメリカを始めとする各国の援助額に比し、日本政府からの援助はきわめて僅かなものであった。具体的には、アメリカが空母をペルー沿岸に待機させ、ヘリコプター17機をもって、食糧、医薬品、毛布などの救援物資とともに医療班3チームを急峻な山岳地帯に派遣したうえで、見舞金1000万米ドルを送ったのに対し、日本政府からの救援物資はコメ（一説ではそれも古米）3000トンが地震後の2ヵ月以上後に届けられ、見舞金は2万米ドルに過ぎなかった。これを恥とした現地の日系人協会はこれ以上の見舞金を集めてペルー政府に贈ったという（朝日新聞1970年8月13日付朝刊）。

## 2-2 学術面・技術面から見た1960年代までの地震防災援助

日本では近代化の始まった明治維新後の明治24年に発生した濃尾地震（1891年、死者7273）を契機として、現代に続く地震学や地震工学の基礎が創出された。以後、日清・日露両戦争と第一次世界大戦を経て、理学と工学の両面で観測や理論が大きく発展しつつある段階で、大正12年の関東大震災（関東地震、1923年、死・不明者14万2000余）を迎えたが、震災後の成果も含めて日本の業績は広く内外に認められることとなった。その一例として、1931年東京帝国大学地震研究所の末広恭二教授がアメリカで講演した「Engineering Seismology」が端緒となって、アメリカの地震学界で特に強震観測の重要性を認識し、カリフォルニア州の各地で具体的な地震観測が展開されたことは周知の歴史的事実となっている（東京大学地震研究所編：地震研究所五十年の歩み：1975：文献社）。

これらの事実を踏まえて、例えばトルコ共和国からの要請により、戦後の 1956 年には東京大学から地震学と地震工学の若手の助教授がイスタンブール工科大学の地震研究所に 1 年有余指導教官として派遣されている。これは今日の国際協力事業団（以下 JICA）の派遣専門家の形式に極めて似たものである。1960 年には同じ東京大学に小規模ながら研修センターが設けられ、海外の地震国からの研修生を受け入れて技術指導が実施されることとなる。この研修センターの活動が国連の教育科学文化機関（以下 UNESCO）の認めることとなって、地震学・地震工学に関する国際研修制度が UNESCO と日本政府と共同事業となり、1962 年には建設省建築研究所に国際地震工学部（以下 IISEE）が設置されて事業の主管機関となった。9 年後に UNESCO との共同事業期間が終了した後、1972 年からは日本政府がこの研修事業を引き継ぎ、その受入れ機関としてはその後の 1974 年に発足した JICA が受け持つこととなって今日まで継続した事業となっている（建設省建築研究所編：国際地震学および地震工学研修年報第 25 巻：1999 年 4 月、または H.Aoyama et al: Professor A. Rifat Yarar, A Long Time Friend of the Late Professors Kiyoshi Muto and Hajime Umemura: Professor A. Rifat Yarar Symposium, Istanbul:1997）。その間旧ユーゴスラヴィアのスコピエ（現在はマケドニア共和国の首都）地震（1963 年、死者 1070）に対してはこれらの大学や研究機関が都市計画などの復興計画に協力している。前節の 1970 年のペルー地震においても、ペルー政府の要請により被害調査と復興計画の協力のために東京大学地震研究所と建設省建築研究所で構成された調査団が組織され包括的でかつ詳細な調査を実施している。

## 2-3 1970 年代以降の日本の防災援助活動

### 2-3-1 緊急援助

経済大国となった日本が開発途上国を対象とする援助機関として国際協力事業団を設置したのは前記のペルー地震の 4 年後の 1974 年であり、これ以後の政府開発援助（Official Development Assistance: ODA）の額はわが国の経済力に比例してめざましく増加することになる。

すなわち、前出の DAC 資料によれば 1969 年の 4.36 億米ドルが 10 年後の 1979 年には 26.85 億米ドルでアメリカと西ドイツ（当時）に次いで世界 3 位の供与国となり、さらに 10 年後の日本のバブル経済期の 1989 年には 89.65 億米ドルとなり、アメリカを抜いて世界一の資金供与国となっている。特記すべきはバブル消滅後の 1995 年においても、その額は史上最高の 144.89 億米ドルとなっており、（アメリカは 73.67 億米ドル）全世界の ODA 総額 589.26 億米ドルの実に 25% を日本が引き受けている。この傾向は、以後殆ど変化することなく、1998 年には総額 518.88 億米ドルの内、日本は 106.40 億米ドル（アメリカは 87.86 億米ドル）を供与して世界一となっている。

この ODA のうち、どれだけが地震防災や災害復興に向けられたかについては、詳細な資料はまとめられていない。そこで国連人道調整事務所（United Nations' Office of Coordination for Humanitarian Affairs: UN OCHA）が、1992 年から自然災害に対する各国の緊急援助額を公表している（<http://www.reliefweb/fts>）ので参照する。この資料は同事務所が地震を含む自然災害の援助に関してフォーマットを定め、世界各国がそれに書き込んだ報告を基に作成されたものである。内容は

各国から直接的に或いは赤十字など国際機関を通じて被害国に届けられた現金プラス援助費（救援物資の費用や援助隊の派遣費用など）の換算金額を列挙したものであり、いわば各国からの自己申告によるものであることを考慮しておかなければならないが、これによると 1992 年から 1999 年までの各年度で最大が 1998 年の約 11 億米ドル、最小が 1993 年の約 7000 万米ドルである。この 1998 年の供与額は他の年度に比し飛び抜けた値となっているが、その内訳は同年 6 月の中国の洪水に対して 1.3 億米ドル、7 月のバングラディッシュの洪水に対して 2.3 億米ドルおよび 10 月の中南米を襲ったハリケーン被害に対して 6.8 億米ドルであり、この年を除けば平均して 2 億米ドル程度で供与額は推移している。

ちなみにコロンビア、トルコおよび台湾と立て続けに大きな地震災害のあった 1999 年度は総額 2.86 億米ドルが供与されており、その内訳は 1 月のコロンビア地震に対して 3000 万米ドル、8 月のトルコ地震に対して 1 億 1000 万米ドル、台湾地震に対して 4000 万米ドルとなっている。念のため、トルコ地震について、すこし詳しくこの資料を見てみると、送金額が多いのはドイツが最大で約 1500 万米ドルであり、次いで日本が約 420 万米ドルである。さらにもうすこし詳しくこの申告された資料の各国別の数値と、各国が別途公表している災害援助の数値を照査すべく、カナダについてこの資料の内訳 (<http://www.reliefweb/fts/nd1999/tur991.htm>) を見てみると、カナダからは政府間直接贈与 (Bilateral) および国際機関経由の贈与として（この事例では国連児童基金 UNICEF）を通じて総額で現金約 100 万米ドルが送られている他、非金額換算援助として災害援助対応チーム DART (Disaster Assistant Response Team) の派遣がなされたと表記されている。一方、カナダ政府の海外援助機関である CIDA (Canadian International Development Agency) の資料によれば総額で現金約 220 万米ドルの贈与額である ([http://www.acdi-cida.gc.ca/cida\\_ind.nsf/1#\\_Section1](http://www.acdi-cida.gc.ca/cida_ind.nsf/1#_Section1))。ただし、この額には同じトルコ地震でも死者 800 余を出した同年 11 月の地震に対する 42 万 5000 米ドルが含まれており、資料的には概ね整合していると見てよさそうである。

### 2-3-2 防災と復興に対する援助

前項の援助額は各国の緊急災害に対する先進国からのいわば一時的な援助であり災害の発生頻度やその規模により年度ごとの差が大きい。他国の地震その他の突発的な災害の際の日本の緊急援助体制として特徴的なことは、災害時の資金援助は JICA の担当業務ではないということであろう。これは単年度予算主義を採る国の予算構成の関係で、予測不能な資金を JICA として手当てしておくことが出来ないからであろう。

緊急援助を除いた場合、すなわち地震防災と災害復興に関して、先進国の途上国に対する恒常的或いは計画的な援助の実績と将来計画については後段で触れるが、まず日本の状況を敷衍してみたい。日本の政府開発援助 (ODA) は二国間贈与、二国間貸し付けおよび国際機関への出資・供与の三つの形態のいずれかで実施され、この内の二国間贈与はさらに無償資金協力と技術協力の 2 本立てで、技術協力は JICA の主管する事業となっているのは周知のことであろう。技術協力は開発途上国に対する専門家の派遣、相手国からの研修員の受け入れ、あるいは機材供与により、相手国が必要とする各分野での人材や環境或いは技術の育成を支援するものであるが、地震防災や災害復興に対する援助も

この JICA の技術協力の枠組みの中で実施されている。ただし、各省庁にも ODA に関する予算が計上されていて、一部は JICA で一部は各省庁で独自の事業予算が組まれているのが実態である。

その一つの例として前節でも触れた「地震学・地震工学に関する国際研修」事業についていえば、この事業は UNESCO との共同事業として 9 年間も継続したことからわかるように地震災害に悩まされている開発途上国から高い評価を受けてきているものである。その実績を前記の資料から抜粋すれば、1972 年までの 9 年間に及ぶ UNESCO と総事業費はおよそ 12 億円で研修生の総数は 27 ヶ国 225 人であった。日本政府の単独事業となった後も研修コースや研修生の数が年度により多少の違いがあるが、年間約 1 億円以上が予算化されているようである。すなわち、前記資料による建築研究所の最近 5 年間の研修予算は年間にして建設省の ODA 予算項目から約 3000 万円、JICA からは約 2500 万円合計約 5500 万円で推移していることが明記されている。これは研修実施機関の建築研究所としての費用で、このほかの研修員約 20 名の受け入れに必要な費用（渡航費、滞在費、研修旅行費など）は JICA の別予算となっていることから、大雑把に見て年間 1 億 5000 万円程度が本事業に投じられているといえよう。米ドルベースで換算すると約 150 万米ドルであろうか。その結果として 1999 年 3 月までこの研修事業によって研修を終了した者の数は 78 ヶ国 1028 名に達し、各人はそれぞれの国で地震学・地震工学の分野の行政・研究・教育の中心的存在として活躍し地震防災や復興の分野での国土建設に指導的役割を果たしているといえる。

他の例は 1970 年代の後半から始まり、現在も続けられている JICA の事業として、建設省・文部省あるいは運輸省が傘下の諸機関の人材の協力を得ながら展開してきた、無償資金援助或いはプロジェクト方式その他による技術協力である。地震防災或いは災害復興に関係する具体的な大型案件を列挙すれば、インドネシア共和国に対して都市防災計画（1986 年約 5 億円無償援助、1990 年約 3.7 億円無償援助）あるいは人間居住研究所（1989 年から総額約 21 億円無償援助）があり、ペルー共和国に対して、地震防災センター（1986 年から 7 年間のプロジェクト方式技術協力）、メキシコ合衆国に対して地震防災センター（1988 年から無償援助 12.5 億円、および 1990 年から 7 年間のプロジェクト方式技術協力）、トルコ共和国に対して地震防災研究センター（1993 年から 5 年間のプロジェクト方式技術協力）などがある。またチリ共和国、イラン・イスラム共和国などに対しても個別の技術協力が実施されている（我が国の政府開発援助〔ODA 白書〕：外務省経済協力局編国際協力推進協会発行：1999、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda99/index.htm>）。ODA 総予算のうち、技術協力全体の予算が過去 5 年間約 3700 億円台で推移していることは公表されているが、これらの事例の内、ペルーやトルコなどプロジェクト方式による技術協力は機材贈与、研修員受け入れ、専門家派遣の 3 本立てで実施されているせいか、プロジェクトごとの援助総額は公表されておらず、1997 年の JICA の実績で、機材贈与総額 192 億円のうち 67.6%、約 129 億円がプロジェクト方式技術協力における機材供与額という報告があるのみである（<http://www.jica.go.jp/jica/Indax.html>）。ただし、インドネシアやメキシコに対する無償援助の額から、ペルーおよびトルコにおける「地震防災センターの整備」というプロジェクト方式技術協力においても、10 億円から 20 億円前後の援助額となっていることが推察される。また個別の案件についての個々の援助額も大雑把に見て 1 億円から 10 億円の範囲とみなしてよいであろう。上記の三つのプロジェクト方式技術協力の総支出額については、JICA 社会開発協力部に依頼して表 2-1 のような集計結果をいただいた。専門家の派遣コストに仮定はあるが、概ね

推定した結果に近い値となっている。

表 2-1 地震防災（プロジェクト方式）援助額の例（JICA 社会開発協力部提供）

地震プロジェクトのコストについて

2000/10/4

トルコ地震防災研究センター プロジェクト投入コスト

	93年度	94年度	95年度	96年度	97年度	98年度	99年度	合計	標準コスト	小計
長期専門家 (人/年)	2	3	4	5	5	3	2	24	16,000,000	384,000,000
短期専門家 (人)	7	12	12	15	17	5	25	93	2,000,000	186,000,000
現地業務費 (円)	2,544,000	3,250,000	3,710,000	7,050,000	13,230,000	12,400,000	12,350,000	54,534,000		54,534,000
機材 (円)	160,000,000	10,000,000	210,000,000	60,000,000	50,000,000	46,000,000	23,000,000	559,000,000		559,000,000
研修員 (人)	3	4	3	3	3	0	1	17	3,000,000	51,000,000

データ：プロジェクト業務完了報告書（平成12年5月）及びプロジェクト概要表

総合計 1,234,534,000

メキシコ地震防災 プロジェクト投入コスト

2000/10/4

	90年度	91年度	92年度	93年度	94年度	95年度	96年度	合計	標準コスト	小計
長期専門家 (人)	6	6	7.5	6	1.5	6	0	33	16,000,000	528,000,000
短期専門家 (人)	13	12	23	17	9	6	6	86	2,000,000	172,000,000
現地業務費 (円)	15,496,000	23,744,000	36,471,000	33,462,000	24,495,000	11,342,000	10,698,000	155,708,000		155,708,000
機材 (円)	11,150,000	24,685,000	59,755,000	50,791,000	28,937,000	21,315,000	5,192,000	201,825,000		201,825,000
研修員 (人)	6	3	3	3	3	2	2	22	3,000,000	66,000,000
調査団 (人)	1	1	1	1	1	0	1	6		

データ：プロジェクト終了時評価報告書から（ただし、長期専門家の人/年が不明なため、派遣数を1.5倍した）

総合計 1,123,533,000

日本・ペルー地震防災センター プロジェクト投入コスト

	86年度						93年度	合計	標準コスト	小計
長期専門家 (人/年)								16	16,000,000	256,000,000
短期専門家 (人)								39	2,000,000	78,000,000
現地業務費 (円)								不明		70,000,000
機材 (円)								527,000,000		527,000,000
研修員 (人)								39	3,000,000	117,000,000

データ：プロジェクト終了時評価報告書から（ただし、現地業務費は不明なため、10M/年=70Mと仮定した）

総合計 1,048,000,000

なお、最後の例として本節の冒頭で述べたわが国が国際機関を通じて贈与した資金によって、防災や災害復興のプロジェクトが実施されていることも挙げておく必要がある。前述のように、わが国は各種の国際機関に無償援助で資金を提供しているが、これを1996年の実績で見ると贈与した国連およびその他の国際機関は国連環境計画（UNEP）、国連人口基金（UNFPA）、国連麻薬抑制計画（UNDCP）、国連教育科学文化機関（UNESCO）、国連児童基金（UNICEF）、国際原子力機関（IAEA）、国連食料農業機関（FAO）、世界保健機構（WHO）、国連難民高等弁務官（UNHCR）、世界食糧計画（WFP）、国連開発計画（UNDP）および国連パレスチナ難民事務所（UNRWA）であり、その総額はおよそ4億7000万米ドル（アメリカは11億3000万米ドル）となっている。二国間援助額に比し相対的に低いことがうかがえる。緊急援助についての諸統計を除いて、この金額のうち、どれだけが地震防災や災害復興のプロジェクトに向けられたかの資料は公表されていないが、例えば1998年から1999年にかけて実施された前記OCHAのRADIUS地震防災プロジェクトは、日本からの贈与の約300万米ドルで全てが賄われている（<http://www.idndr.org/> radius/）。

### 2-3-3 日本の援助の動向と将来の展望

以上が本課題に関する日本の今までの状況である。これを要約すれば日本は ODA としての、緊急援助以外に、研修事業等の二国間援助による援助および国際機関を通じての援助によって、本調査課題の地震防災と災害復興に関する広範囲な援助を多くの国々に長年にわたって実施してきている。その実績は次項で調査した他の先進援助国に比し、質量ともに抜きん出た位置を占めている。

この状況を変える要因は現時点では認められない。そう判断する理由は以下の 3 点である。

1. 国の予算規模およびその配分に公共事業費関係を除いて大幅な変化の兆しが認められないこと。
2. 特に ODA 総額に対してはここ数年大幅な変動はないこと。ただし、2 割程度の増減は財政関連の政治施策や外交施策との関連であり得るかもしれない。
3. 日本の存在が、効果的に認識される手段として本課題が評価されていること。このことは次章でも明らかにされている。

ただし、調査の範囲で判明し、憂慮すべきことと思われるのは日本において、中長期的な視野で国際援助のための地震防災や災害復興に関連する非政府組織（NGO）や非営利団体（NPO）が皆無に近いということである。これは平成 10 年 3 月 25 日に特定非営利活動促進法（いわゆる NPO 法）がようやく成立したという日本の状況にもよるものであるが、日本人の国民性として世界に対する貢献という思想がまだまだ根づいたものとなっていないということであろう。草の根的な海外支援のグループは数多くあるし、まちづくり、いえづくりといった国内向けの各種団体は数多くあるが、調査の範囲では同年 11 月に建築技術支援協会（略称サーツ：英文名 PSATS: Partners in Sustaining Architectural Technology and Skills, <http://www.psarts.or.jp>）のみが NPO として東京都に認知されて、その活動の一環に海外技術協力が謳われている。

今後の本調査課題に関する実施体制を考えると、JICA が政府組織や企業の各種専門家、ボランティアなど既存のネットワークに人材を求めるには限界がある。一方で、人材や技術の供給源としての NGO、NPO の数が限られている。このことはこれからの課題としてまず、JICA の検討すべきことであろう。