

写真-1. 5. 1. 2 国際地震工学研修の状況

表-1. 5. 1. 3 平成 25 年度研修修了者に対するアンケート調査結果（国際協力機構実施）

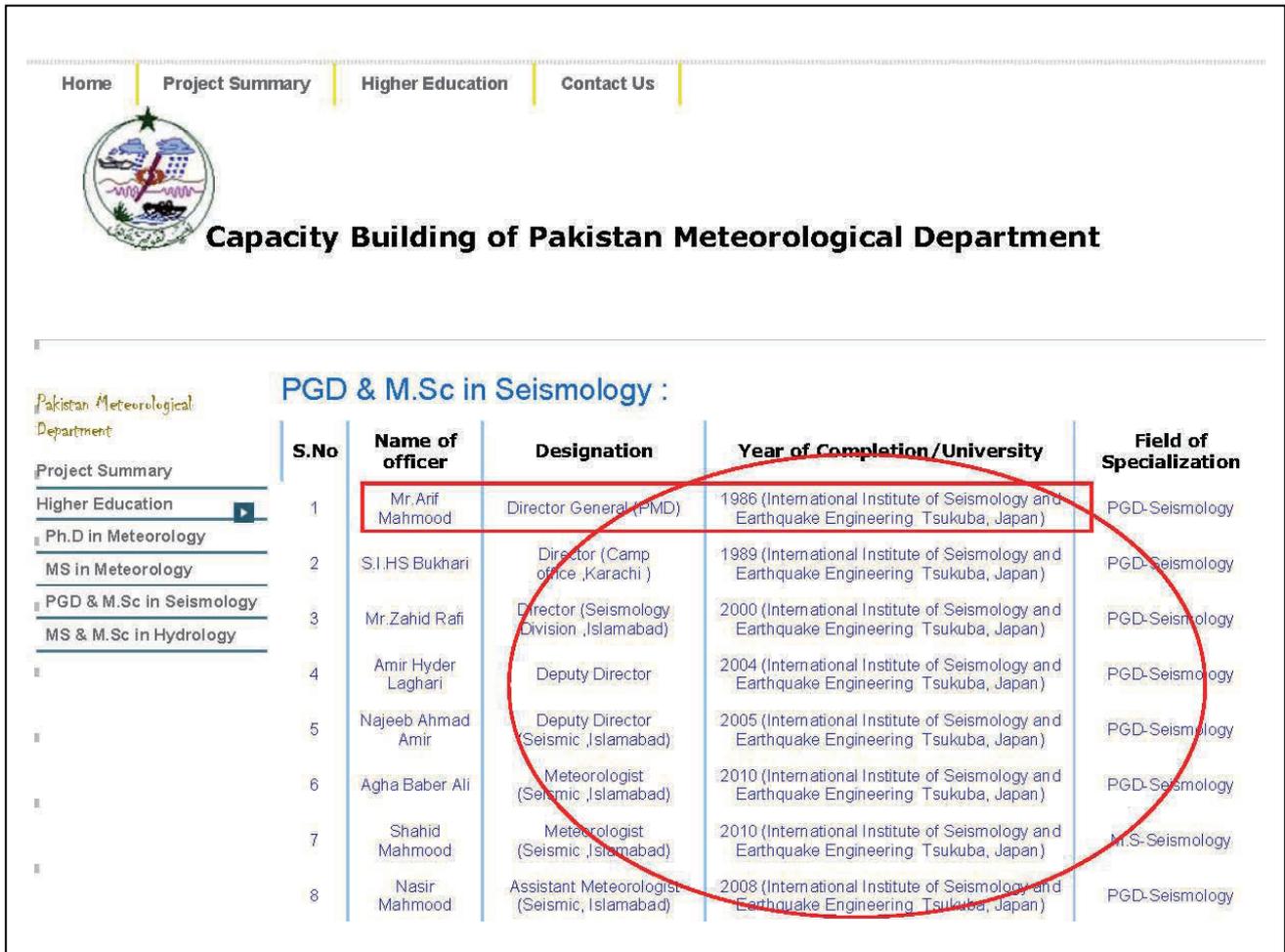
1)プログラムのデザイン		←適切				不適切→		計
通年研修	地震学・地震工学コース	7	10					17
	津波防災コース	3	1					4
グローバル地震観測研修		6	3					9
2)研修内容・教材		←良い				良くない→		計
通年研修	地震学・地震工学コース	6	11					17
	津波防災コース	4	0					4
グローバル地震観測研修		7	2					9
3)研修運営管理（ファシリテーション）		←良い				良くない→		計
通年研修	地震学・地震工学コース	12	5					17
	津波防災コース	4	0					4
グローバル地震観測研修		5	4					9
4)到達目標達成度		←十分に達成				未達成→		計
通年研修	地震学・地震工学コース	10	7					17
	津波防災コース	3	1					4
グローバル地震観測研修		8	1					9

（イ）人材育成等の効果

国際地震工学研修は、日本政府による開発途上国の人材育成とその結果としての人的ネットワークの構築を目的に実施されてきた。昭和 35 年の開講以来、研修修了生は合計 99 ヶ国・地域から 1,618 人（平成 26 年 3 月末）を数える。研修修了生は、平成 23 年に研修効果を検証するために実施したアンケートの結果や平成 24 年度に実施した研修修了生の職業分析の結果、及び、平成 25 年度に行った各国、各機関の詳細な追跡調査の結果から明白なように、帰国後は、各国の地震学・地震工学分野で活躍しており、行政機関の高官、研究所の幹部、大学教授など各国の指導的な立場に就いている者が多い。人材の育成は一朝一夕にできるものではなく、長期的な途上国支援の成果といえる。国際地震工学研修受講者数は限られているが、開発途上国の行政・教育分野の指導的人材を育成できれば、その波及効果により、日本政府の途上国支援としての効果は更に大きくなる。

アイスランドの Edvard Julius Solnes 氏は環境大臣を務めた。パキスタン気象庁では、Arif Mahmood 長官を筆頭に研修修了生が幹部となっている（図-1. 5. 1. 2 参照）。タイでは、Burin Wechbunthung 氏が気象庁地震部長、Chaiporn Siripornpibul 氏が水資源庁副長官、Nakorn Tanuwong 氏は、タイ海軍（元）水路部長である。マレーシアでは、Mohd. Rosaide Bin Che Abas 氏が気象庁副長官を務め、インドネシアの Djoko Santoso 氏は現在教育文科省高等教育局長である。エジプトの Rashad Kebeasy 氏及び Salah M. Mahmoud 氏は国立天文地球物理学研究所（元）所長である。インドでは、Hari Narain Scivastava 氏が気象庁（前）副長官である。ネパールでは、Mahendra Subba 氏が都市開発省（前）都市開発建設局長を務めた。ウズベキスタンの Bakhtiyar Nurtaev 氏は

ウズベキスタン科学院地質・地球物理研究所長、ギリシアの George Drakatos 氏は、国立アテネ観測所地球力学研究所研究部長である。



S.No	Name of officer	Designation	Year of Completion/University	Field of Specialization
1	Mr. Arif Mahmood	Director General (PMD)	1986 (International Institute of Seismology and Earthquake Engineering Tsukuba, Japan)	PGD-Seismology
2	S.I.HS Bukhari	Director (Camp office ,Karachi)	1989 (International Institute of Seismology and Earthquake Engineering Tsukuba, Japan)	PGD-Seismology
3	Mr.Zahid Rafi	Director (Seismology Division ,Islamabad)	2000 (International Institute of Seismology and Earthquake Engineering Tsukuba, Japan)	PGD-Seismology
4	Amir Hyder Laghari	Deputy Director	2004 (International Institute of Seismology and Earthquake Engineering Tsukuba, Japan)	PGD-Seismology
5	Najeeb Ahmad Amir	Deputy Director (Seismic ,Islamabad)	2005 (International Institute of Seismology and Earthquake Engineering Tsukuba, Japan)	PGD-Seismology
6	Agha Baber Ali	Meteorologist (Seismic ,Islamabad)	2010 (International Institute of Seismology and Earthquake Engineering Tsukuba, Japan)	PGD-Seismology
7	Shahid Mahmood	Meteorologist (Seismic ,Islamabad)	2010 (International Institute of Seismology and Earthquake Engineering Tsukuba, Japan)	M.S-Seismology
8	Nasir Mahmood	Assistant Meteorologist (Seismic, Islamabad)	2008 (International Institute of Seismology and Earthquake Engineering Tsukuba, Japan)	PGD-Seismology

図-1. 5. 1. 3 パキスタン気象庁ホームページからの抜粋（平成 25 年 3 月現在）
<http://www.pmd.gov.pk/cbp/index.php?type=sy>

開発途上国では、行政機関・研究機関と共に、教育機関である大学が専門分野のリーダーとなっている場合が多い。研修修了生の中には大学教授となって自国の人材育成に努める者も多い。ペルーでは、ペルー工科大学名誉教授でペルー地震工学の祖と言われる Julio Kuroiwa 氏、故 Roberto Morales Morales 氏はペルー国立工科大学（元）学長であった。エジプトの Sherif Mohamed Helmy Abd El Hamid 氏はエジプトロシア大学の学長である。チリの Sergio E. Barrientos 氏はチリ大学地震学部門長である。前述のインドネシアの Djoko Santoso 氏はバンドン工科大学（元）学長である。アフガニスタンの Fraidoon Alkozai 氏はカブール大学工学部（元）土木工学科長、ルーマニアの Alexandru Octavian Aldea 氏はブカレスト工科大学工学部長である。

世界規模で活躍している元研修生もいる。インドの Harsh Guptra 氏は、インド海洋開発庁長官、国立地球物理学研究所長を歴任した後、アジア地震学会初代会長を務め、現在は測地学・地球物理学分野最大の学術国際組織である国際測地学・地球物理学連合の会長である。包括的核実験禁止条約機関（CTBTO）でも元研修生は活躍している。前述のエジプト Rashad Kebeasy 氏は、CTBTO 暫定技術事務局(元)国際データセンター長、前述のチリの Sergio E. Barrientos 氏も同国際監視制度（IMS）（元）地震部門長、コスタリカの Federico David Guendel Umana 氏は同（元）IMS 局長である。

このように国際地震工学研修は、中期目標で示される「開発途上国等に於ける地震防災対策の向上に

資するため、地震工学に関する研修を通じて、開発途上国等の技術者等の養成を行う」という成果を着実にあげている。本研修の途上国支援としての研修効果は、パキスタン気象庁のように、組織のトップ、中堅、若手の各年代に研修修了生が占めている事例からも明らかである。同一国から毎年参加できている訳ではないにも関わらず、優れた研修効果をあげていることは、長期的・継続的に実施されてきた結果といえる。

研修効果の検討として、平成 20 年の中国四川大地震に対する日本政府の復興支援策として、平成 21 年～平成 24 年の 4 年間に実施された中国研修のまとめも行った。本研修は、中国国内の耐震建築物の普及のために中国構造技術者の能力向上をめざして実施されたものである。4 年間の研修結果は、当センターで指導的技術者 72 名が研修し、その指導的技術者が帰国し講師となって 8 都市で 324 名の中核的技術者に研修を実施した。更にその中核的技術者が講師となって 23 省市 8,833 名に研修を実施した。中国研修は、日本・中国両国政府の大きな協力のもと短期的・集中的に実施された研修であるが、5,000 人という当初目標を大幅に上回る成果を上げた。