

図表リスト

表 1-1	災害基金の推移	1-3
表 1-2	フィリピン国初等教育統計	1-6
表 1-3	フィリピン国中等教育統計	1-6
表 1-4	アルバイ州初等教育就学状況	1-7
表 1-5	ビコール地方高等教育機関 (2009-2010)	1-7
表 1-6	我が国の防災セクター援助	1-11
表 1-7	他ドナーの防災セクター援助	1-12
表 2-1	アルバイ州の財政状況	2-4
表 2-2	教育省アルバイ州事務所の財政状況	2-4
表 2-3	教育省レガスピ市事務所の財政状況	2-4
表 2-4	リボン町の財政状況	2-4
表 2-5	計画対象サイトの既存施設状況	2-6
表 2-6	計画対象サイトの敷地・インフラ整備状況	2-7
表 2-7	マヨン火山噴火履歴	2-9
表 2-8	アルバイ州における台風 (多量降雨) 被害履歴	2-11
表 3-1	計画対象サイト	3-2
表 3-2	要請校	3-2
表 3-3	サイト評価基準	3-3
表 3-4	本プロジェクトのコンポーネント	3-3
表 3-5	リボン町の現地調査結果	3-8
表 3-6	最終要請校	3-8
表 3-7	対象サイトの災害ポテンシャル	3-9
表 3-8	避難所としての安全性の判定	3-10
表 3-9	対象校サイトの評価	3-11
表 3-10	サントドミンゴ及びゴゴン小学校における避難所使用条件の整理案	3-11
表 3-11	対象サイトにおける避難の実態	3-13
表 3-12	要請サイトの過去4年間の台風による避難者数	3-14
表 3-13	生徒数予測	3-14
表 3-14	要請サイトの教室需要分析	3-15
表 3-15	不足教室数の算定	3-17
表 3-16	計画教室数及び階数	3-17
表 3-17	計画コンポーネント	3-18
表 3-18	建物タイプ	3-18
表 3-19	サイト毎の建物タイプ組み合わせ	3-18
表 3-20	構造設計荷重	3-23
表 3-21	材料設計強度	3-23
表 3-22	各サイトの地盤支持力と地盤改良の必要性	3-24
表 3-23	主要室1室当りの蛍光灯、スイッチ、コンセント、天井扇風機の数	3-24

表 3-2 4	教育省標準、AECID 避難所及び本プロジェクトの各部位別の比較	3-2 7
表 3-2 5	躯体工事段階における主な品質管理項目	3-3 2
表 3-2 6	現地調達資機材リスト	3-3 3
表 3-2 7	実施工程	3-3 5
表 3-2 8	本プロジェクトによる教職員の増員計画	3-3 9
表 3-2 9	日本側負担経費内訳	3-4 1
表 3-3 0	フィリピン国（アルバイ州）側負担経費内訳	3-4 1
表 3-3 1	本プロジェクト実施による教職員給与の増加	3-4 2
表 3-3 2	本プロジェクトの施設にかかる光熱水費	3-4 2
表 3-3 3	計画対象校の維持管理費	3-4 2
表 3-3 4	火山噴火時の光熱水費試算	3-4 3
表 3-3 5	台風発生時（停電時）の光熱水費試算	3-4 3
表 4-1	定量的効果	4-2
図 1-1	災害調整委員会の構成	1-1
図 1-2	MDCC の組織図	1-2
図 1-3	学校における避難所体制	1-2
図 1-4	教育制度	1-5
図 1-5	新教育制度（K+12）	1-9
図 2-1	本プロジェクトの実施体制	2-1
図 2-2	アルバイ州政府の組織図	2-1
図 2-3	アルバイ州公共安全災害管理事務所（APSEMO）の組織図	2-2
図 2-4	州技術事務所（PEO）の組織図	2-2
図 2-5	教育省アルバイ州事務所の組織図	2-2
図 2-6	教育省レガスピ市事務所の組織図	2-3
図 2-7	リボン町の組織図	2-3
図 2-8	1 年間にフィリピン国に上陸する台風（1948～2009 年）	2-1 0
図 3-1	規模設定概念図	3-1 5
図 3-2	標準断面図	3-2 2
図 3-3	給排水系統図	3-2 6

略語集

AECID	Spanish Agency for International Cooperation and Development	スペイン開発援助庁
ALECO	Albay Electric Cooperative, Inc.	アルバイ電力協同組合
APSEMO	Albay Public Safety and Emergency Management Office	アルバイ州公共安全災害管理事務所
BDCC	Barangay Disaster Coordinating Council	バランガイ災害調整委員会
CDCC	City Disaster Coordinating Council	市災害調整委員会
CHED	Commission on Higher Education	高等教育局
C/S	Central School	中央小学校
DA	Department of Agriculture	農業省
DepED	Department of Education	教育省
DOH	Department of Health	保健省
DRR	Disaster Risk Reduction	災害リスク軽減(防災)
DPWH	Department of Public Works and Highways	公共事業道路省
DSWD	Department of Social Welfare and Development	社会福祉開発省
EFA	Education for All	万人のための教育
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
LGU	Local Government Unit	地方自治体
LICOM	Libon Community College	リボン・コミュニティカレッジ
MDCC	Municipality Disaster Coordinating Council	町災害調整委員会
MGB	Mines and Geosciences Bureau	鉱山地質局
MOOE	Maintenance and Other Operating Expenses	運営維持管理費
NDCC	National Disaster Coordinating Council	国家災害調整委員会
NPA	New People's Army	新人民軍
PDCC	Provincial Disaster Coordinating Council	州災害調整委員会
PEO	Provincial Engineering Office	州技術事務所
PHIVOLCS	Philippine Institute of Volcanology and Seismology	フィリピン火山地震研究所
PHO	Provincial Health Office	州保健事務所
PHP	Philippine Peso	フィリピン ペソ
PNP	Philippine National Police	フィリピン国家警察
PTCA	Parent-Teacher-Community Associations	父母・教員・地域の会
SPED	Special Education	特殊教育学級
UN	United Nations	国際連合
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
USAID	United States Agency for International Development	アメリカ合衆国国際開発庁
VAT	Value Added Tax	付加価値税

第1章 プロジェクトの背景・経緯

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

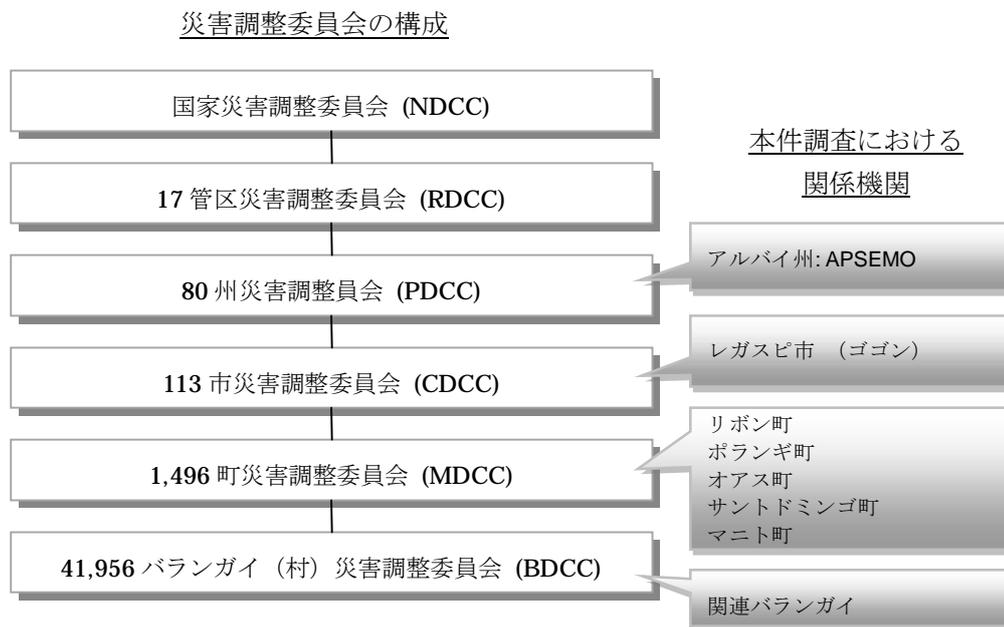
本プロジェクトでは、平常時は学校、災害時には避難所という二つの役割を担う施設を建設することから、防災セクター及び教育セクターの現状把握が重要である。以下に各セクターの現状と課題を述べる。

1-1-1-1 防災セクター

(1) 防災体制の現状

1) 防災組織

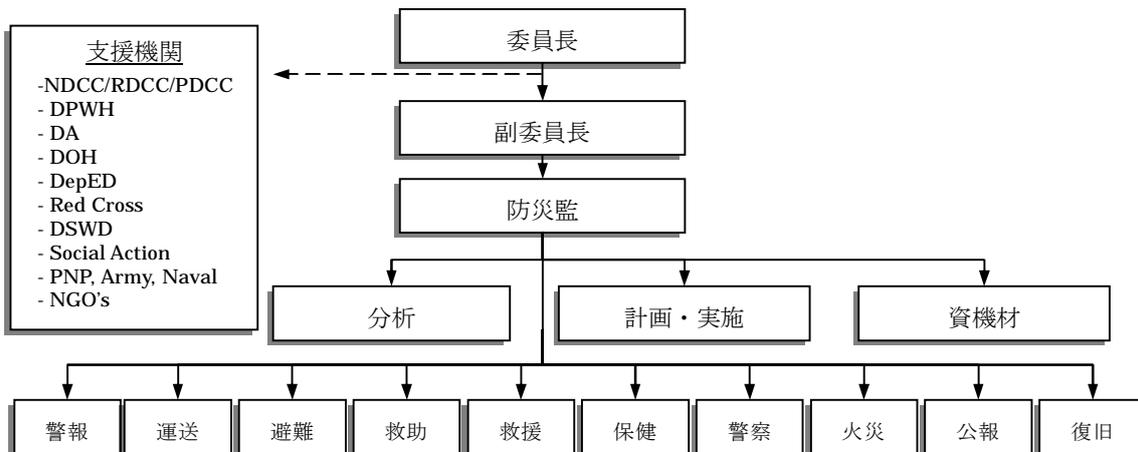
フィリピン国では、行政レベル毎に災害調整委員会（Disaster Coordinating Council、図1-1参照）が設置されており、防災・災害対応における主要な役割を担っている。



(民間防衛局のホームページを基に作成)

図1-1 災害調整委員会の構成

地方自治体における防災調整委員会の委員長は、当該最高行政官（知事、市長、町長等）が務め、主要なメンバーは、各部署の幹部職等で構成されている。図1-2に一般的な MDCC の組織図を示す。

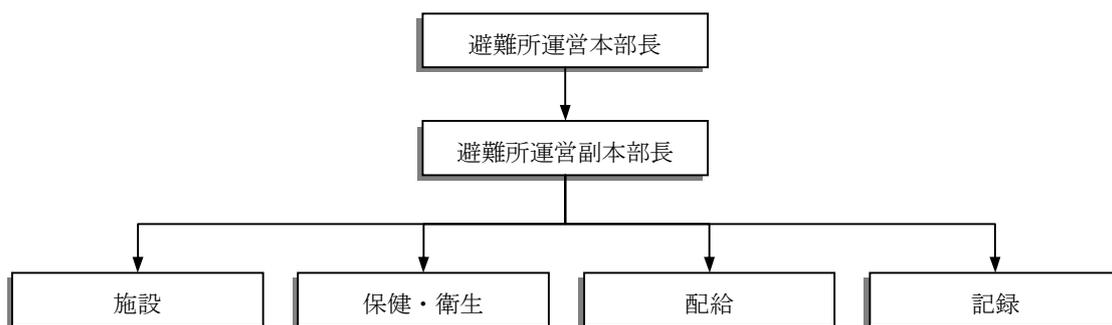


(サントドミンゴ町の例)

図 1-2 MDCC の組織図

災害に関する警報・避難指示・警戒解除等の情報系統は、PDCC⇒CDCC/MDCC⇒BDCCを基本としている。最近では、防災啓発の促進やコミュニティ・ベースの早期警戒体制等が整備・構築されつつあり、バラングイの自主的判断による避難も行われている。

対象校 6 校のうち、学校施設を避難所として使用している 5 つの小学校においては、避難時の体制として学校災害調整委員会 (School Disaster Coordinating Council)、または緊急・教育準備計画委員会 (Emergency and Educational Preparedness Program Committees) が決められている (図 1-3 参照)。なお、公立のカレッジであるリボン・コミュニティカレッジ (以下、「LICOM」) においては、リボン町の MDCC を中心とした避難時体制が組まれる予定である。



(ボランギ中央小学校の例)

図 1-3 学校における避難所体制

2) 災害基金¹

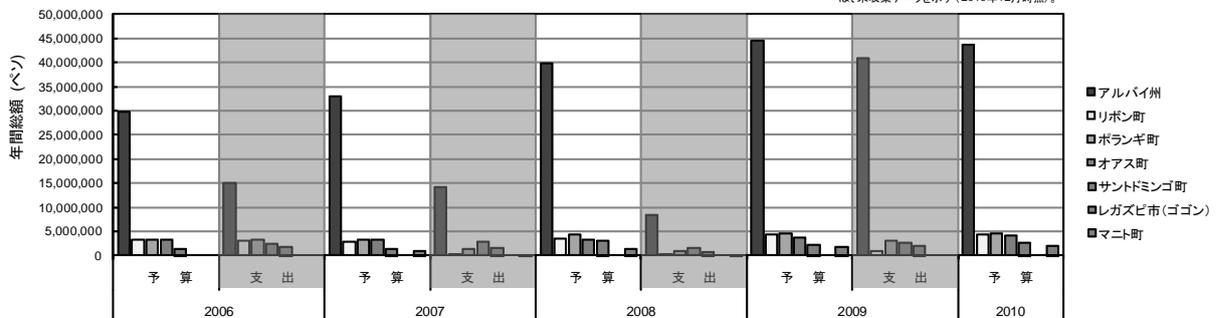
フィリピン国では、災害復旧・復興に資することを目的とした災害基金 (Calamity Fund) の計上が義務付けられており、自治体では年間予算の5%が災害基金として確保されている。表1-1に災害基金の推移を州・市・町毎にまとめたが(2010年12月時点、一部データ未入手)、2006年以降は、自治体の予算の増加に併せて災害基金も増加傾向を示している。

2006年の台風レミンのような大災害時には、サントドミンゴ町の2006年～2007年の支出にみられるように、市・町における支出額(災害復旧・復興費用)が予算を超過する場合がある。このようなケースでは、上位の自治体(この場合、アルバイ州やビコール地方)の災害基金から申請に応じて不足分が補填される。

表1-1 災害基金の推移

	2006		2007		2008		2009		2010	年間総額 予算と支出の差額
	予算	支出	予算	支出	予算	支出	予算	支出	予算	
アルバイ州	29,809,347.63	14,968,322.46	32,959,752.35	14,110,529.86	39,753,898.00	8,510,043.00	44,446,088.65	40,861,098.15	43,711,087.90	-
	14,841,025.17		18,849,222.49		31,243,855.00		3,584,990.50		-	
リボン町	3,230,706.11	3,183,987.27	2,818,769.50	377,597.99	3,406,869.65	273,900.08	4,355,491.35	1,023,870.99	4,265,000.00	-
	46,718.84		2,441,171.51		3,132,969.57		3,331,620.36		-	
ボランギ町	3,293,433.18	3,264,904.50	3,387,155.67	1,299,063.74	4,453,692.60	849,823.95	4,483,709.45	3,083,993.05	4,496,967.00	-
	28,528.68		2,088,091.93		3,603,868.65		1,399,716.40		-	
オアス町	3,198,828.48	2,537,003.12	3,281,444.45	2,824,800.00	3,285,334.45	1,544,578.82	3,630,731.45	2,627,752.54	4,221,707.80	-
	661,825.36		456,644.45		1,740,755.63		1,002,978.91		-	
サントドミンゴ町	1,464,375.90	1,781,218.50	1,491,125.90	1,647,028.93	3,210,703.23	694,257.19	2,167,175.10	2,086,437.40	2,634,182.90	-
	-316,842.60		-155,903.03		2,516,446.04		80,737.70		-	
レガズビ市(ゴゴン)	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	-
	*****		*****		*****		*****		-	
マニト町	*****	*****	1,079,761.00	127,060.00	1,350,000.00	114,301.00	1,820,792.00	0.00	2,132,728.00	-
	*****		952,701.00		1,235,699.00		1,820,792.00		-	

*****は、未収集データを示す(2010年12月時点)。



(2) 防災セクターの課題

1) 避難所不足

アルバイ州公共安全災害管理事務所(以下、「APSEMO」)は、州内の35,700世帯(350,000人)が自然災害の脅威に晒されていると推計している。この想定避難者数は、既存の避難所施設(主に小学校)の収容能力を大きく超えている。このことは、本件調査対象地域における既存の収容力と想定避難者数の比較結果からも明らかである(表3-14、3-15参照)。そのため、避難者収容能力の増強は、被災軽減対策

¹ 2010年のフィリピン国防災法により「防災基金(Disaster Risk Reduction and Management Fund)」と改名され、災害後のみならず事前の防災活動に上限70%まで使用できることとなった。

の促進に対し、非常に重要かつ喫緊の課題である。また、火山災害に係る避難者収容は近隣地域だけでは対応できないため、広域避難所の設置も必要であり、本件対象地域のうちリボン町、ポランギ町、オアス町、及びマニト町がその役割を担うこととなる。

2) 技術支援の必要性

自然災害、特に火山・台風・洪水災害の頻度・リスクが高いアルバイ州においては、防災体制の整備が進んでおり、住民の防災意識も高い。2006年の台風レミン災害を契機に、防災への取り組みが一層促進されており、災害対応能力も向上しつつある。その一方で、防災マスタープランを実現化させるための財源・資金は不足しており、防災力の向上の足枷となっていることは否めない。アルバイ州がドナー協力を希求している現状のなかで、ハード対策の進捗が芳しくない状況下では、ソフト対策を中心とした防災推進の重要性が増している。

また、現況の防災計画は、マヨン火山の中期発生確率上のハザードに基づき策定されているため、長期発生確率で想定される大規模噴火に対する防災・避難計画も並行して検討しておく必要がある。

かかる状況の下、避難所施設の持続的有効活用を図るためには、下記の3つの課題解決が必要であり、今後の技術協力による支援が有用と判断する。

① 防災資源・避難マップの整備：

実質的な防災・避難計画の立案には、防災資源・インフラの現況を空間的に把握することが基本である。しかし、アルバイ州においては、このような基図がまだ整備されていない。GIS技術を利用した防災資源・避難マップを作成と併せて、データベースの構築を進めることにより、効率的な防災への取り組みが持続可能となる。

② 避難所の配置・指定計画：

各避難所において避難者の過度な過密状態が生じている現状は、避難率の向上を阻害する大きな要因となっている。しかし、限られた財源の中で避難所を新設することは容易ではない。したがって、上記の防災資源マップ等を活用し、避難所の現況（収容可能人数、受入れ範囲等）を再確認した上で、適切な配置を見直すことが必要である。それに併せて、発生確率の低い大規模災害（大規模噴火や豪雨等）も考慮した避難計画を検討し、避難所として指定する施設（体育館等の小学校以外の施設利用、1次避難所と2次避難所の指定等）の適用を見直し、避難者の適切な配分や避難収容能力の増強を図ることが肝要である。

③ 避難施設運営ガイドラインの作成：

小学校における避難時の施設運営において、学校教員とバランガイ・キャプテン（村長）が果たす役割は大きい。しかし、避難所運営のノウハウは個别人材に依拠しており、運営能力の継続的な維持・向上が懸念される。そのため、これまでの避難経験によって培われた運営能力を基に、関係者の役割を体系化し、ガ

イドラインとして取りまとめることが有用である。このガイドライン作成は、避難所運営の円滑化に寄与するとともに、課題の抽出・改善を促し、今後の防災能力向上を推進し得る。

1 - 1 - 1 - 2 教育セクター

フィリピン国における教育制度は就学準備課程（1年）、初等教育（6年）、中等教育（4年）、高等教育（4年）である²。また2008年度より、「万人のための教育（EFA）」達成に向けた基礎教育無償化（No Collection Policy）が導入され、就学前教育より中等教育までの基礎教育課程において就学を阻害し得る授業料等の徴収が禁止された³。なお、学校年度は6月に始業し、翌年3月に終業する。図1-4にフィリピン国の教育制度を示す。

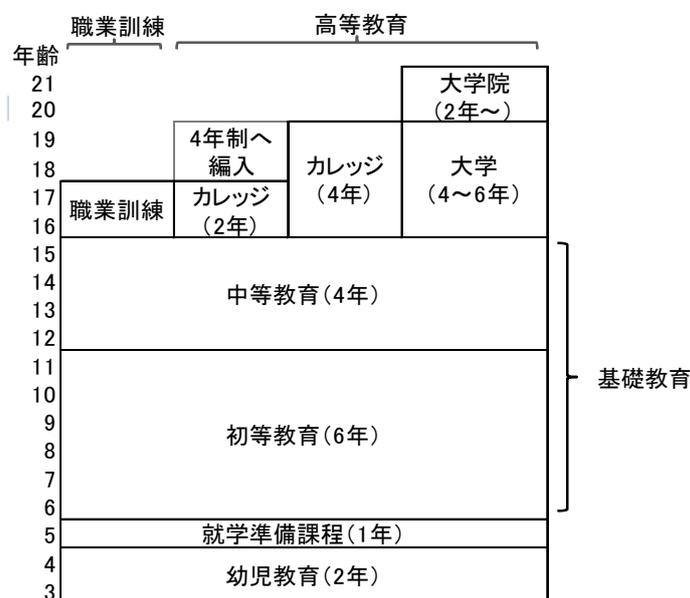


図1-4 教育制度

(1) 就学前教育

多くの小学校では小学1年生への進級を前提とした5歳児対象の就学準備課程（Kindergarten）が設置されている。政権の方針としては、2016年までに就学準備課程の普遍化を目指しており、2011年の教育省予算の増額に伴い就学準備課程が強化される方針である。また以前はPTCA 或いは自治体出資型が中心であったが、現在は教育省の管轄となり教育省正規教員或いは契約型幼児教育教員により運営されるクラスが増えている。就学準備課程は1クラス最大25人で編成され、午前と午後の二部制で実施されるため、1教室で2クラスの運営が可能である。

² ここでいう中等教育とは初等教育の6年間に続く4年制の課程であり（High School）、高等教育とは大学或いはカレッジを意味する。

³ 小学校4年生以下は完全無償、5年生以上はPTCA 会費や生徒会費等の最低限必要経費のみ学校年度開始後2ヶ月目より徴収が許可される。

この他に3歳児及び4歳児を対象とした市町村立の保育園（day care center）があり、近隣の小学校に就学準備課程がない場合には5歳児も保育園への入園が許可される。

（２）基礎教育

フィリピン国ではEFA及びミレニアム開発目標の達成に向けて初等教育及び中等教育の完全普及が最優先課題として取り組まれているが、就学率等に著しい改善は見られず、2015年度までの目標達成の可能性は低いとされる。また、全国達成度テストの結果によれば児童の学習到達度が低く、教育の質に関する課題も多い（表1-2、1-3参照）。

表1-2 フィリピン国初等教育統計

		2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
児童数（公立）	就学前	448,741	524,075	561,207	591,445	746,443	1,054,200
	初等	12,101,061	11,990,686	12,096,656	12,318,505	1,257,456	12,799,950
総就学率		104.2%	101.1%	99.9%	102.0%	102.1%	100.8%
純就学率		87.1%	84.4%	83.2%	84.8%	85.1%	85.0%
残留率		71.3%	70.0%	73.4%	75.3%	75.4%	74.4%
退学率		7.0%	7.3%	6.4%	6.0%	6.0%	6.3%
進学率（4年次から5年次）		96.0%	95.7%	96.2%	97.0%	97.1%	97.0%
達成度（5科目平均）		57.7%	54.7%	59.9%	64.8%	65.6%	68.0%

（出典：DepED）

表1-3 フィリピン国中等教育統計

		2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
生徒数（公立）		5,100,061	5,013,577	5,072,210	5,173,330	5,421,562	5,465,623
総就学率		83.9%	80.5%	79.5%	81.4%	82.9%	82.2%
純就学率		60.0%	58.5%	58.6%	60.3%	60.7%	62.4%
残留率		78.1%	67.3%	77.3%	79.9%	79.7%	78.5%
退学率（4年生から5年生）		8.0%	12.5%	8.6%	7.5%	7.5%	8.0%
達成度（5科目平均）		46.8%	44.3%	46.5%	49.3%	46.7%	45.6%

（出典：DepED）

続いて表1-4にアルバイ州における初等教育就学状況を示す。特記すべき点は、児童の約2割が学齢以上の年齢である点である⁴。

⁴ フィリピン国では、7歳～12歳であった学齢を2001年度以降6歳～11歳へと改定しているが、実際には6歳を過ぎてから小学校へ入学する児童も多く、留年者が多いことと併せて学齢外児童在籍の要因となっている。

表 1-4 アルバイ州初等教育就学状況

	2006	2007	2008
児童数（全年齢）	195,416	196,143	197,413
児童数（6-11歳）	159,512	159,623	161,846
学齢児総人口	202,536	207,270	212,125
学齢児率	81.6%	81.4%	82.0%
総就学率	96.5%	94.6%	93.1%
純就学率	78.8%	77.0%	76.3%

(出典：教育省アルバイ州事務所)

フィリピン国では、居住地による通学区の設定がないため最寄りの小学校に限らず保護者或いは児童の希望する小学校に入学することが可能である。本プロジェクトの対象小学校は全て中央小学校であることから、地域内最大規模の小学校であり施設内容も比較的充実しているため徒歩圏外から遠隔通学する児童も少なくない。また、中央小学校は町の中心部、すなわち町役場等から近い場所に位置し、住民の認知度が高い教育施設である。そのため多くの場合会議や体育祭の開催に使われており、避難所にも指定されている。

(3) 高等教育

フィリピン国では、国立の大学・カレッジの他に、とりわけ地方において地方自治体（以下、「LGU」）によってコミュニティカレッジが設立されている。コミュニティカレッジは国立の高等教育機関同様に高等教育局に属するが、自治体による運営がなされている。アルバイ州が属するビコール地方における高等教育機関の分布状況は以下の通り。

表 1-5 ビコール地方高等教育機関（2009-2010）

州	国立			公立		私立	合計
	大学	カレッジ	サテライト ⁵	大学	カレッジ		
アルバイ	1	0	4	0	8	29	42
北カマリネス	0	1	4	0	0	9	14
南カマリネス	2	1	10	0	4	36	53
カタンドアネス	0	1	1	0	0	2	4
マスバテ	0	1	0	0	2	7	10
ソルソゴン	0	1	3	0	1	17	22

(出典：CHED)

通常の大学と比較すると規模は小さく学部も限られてはいるが、これらのコミュニティカレッジは地方における高等教育の機会拡大に重要な役割を果たしている。主な学部は初等教育及び中等教育の教員養成課程であるが、これらの学部では女生徒の在籍率が高く、女子の高等教育機会拡大にも貢献している。また、農村部の生徒は授業料の支払いが困難で

⁵ サテライトは、大学及びカレッジの合計。

あることを受け、アルバイ州では少しでも多くの生徒が進学できるよう、成績良好であれば授業料を還付する奨学金制度が採用されている。

しかし、町の予算には限りがあるため資金不足による教室不足が深刻であり、学部或いは学科の増設計画はある一方で、受け入れ可能人数に制限があるのが現状である。また退学率が高く、修了率が低いことから継続学習が困難であることが分かる。したがって、継続学習を促進するためには教育環境の整備が急務であり、そのためには施設の拡充も不可欠である。

1 - 1 - 2 開発計画

以下にフィリピン国及びアルバイ州における防災・教育に係る開発計画を記す。

1 - 1 - 2 - 1 国家防災行動計画

これまでのフィリピン国の災害政策は災害発生後の対応が主流であったが、「国家防災行動計画（2009-2019）」では、災害による被害を最小限に抑えることを目的とした行動計画が防災の観点から策定された。同計画は5つの目的に基づく18の優先活動により構成され、5つの目的とは、①実践可能な環境づくり、②財政・経済の安定、③適切な政策決定を促す情報整備、④公共安全・福利の提供、⑤災害リスク軽減活動の実施・評価である。また、優先活動の一つである防災に関するフィリピン国防災法（Philippine Disaster Risk Reduction and Management Act）の制定が2010年5月に実現した。

1 - 1 - 2 - 2 アルバイ州防災計画

アルバイ州では、「アルバイ州統合防災計画 2009～2013（Integrated Disaster Preparedness Program in Albay Province/Bicol Region, Philippines）」を上位計画とし、防災政策が進められている。同計画は、リスクマップの整備と緊急時対策の構築、州内18ヶ所での緊急避難所整備、及び早期警報システムと避難手順の通信連絡支援の三つの柱で構成される。現在これら支柱に基づき19のプロジェクトが計画されているが、州の予算で全てを遂行することは困難であるため、アルバイ州はとりわけ下記の5プロジェクトに対して対外援助を要請している。

- 1) 学校兼避難所の整備
- 2) 能力・脆弱性分析（CVA）
- 3) 緊急時計画・避難マップ作成
- 4) 早期警報・早期避難システムの通信技術支援
- 5) 医療補助員養成施設・緊急医療運営支援

1 - 1 - 2 - 3 教育省の開発計画・防災計画

(1) 基礎教育セクター改革指針 (2005-2010)

教育省では、EFA 達成に向けた改革指針を作成し、2015 年までの基礎教育の完全普及を目指している。2005-2010 年度の改革目標は以下の 3 点である。

- 1) すべての国民が、その年齢や学歴にかかわらず、母語、フィリピン語、又は英語の識字能力を身につける。
- 2) すべての 6 歳児の初等教育への入学及び初等教育の最初の三年間における退学又は留年の排除。
- 3) すべての児童及び生徒が満足できる学習到達度で基礎教育課程を修了する。

(2) 新教育制度

現在フィリピン国の基礎教育は初等教育 6 年中等教育 4 年の計 10 年間であるが、これはアジア地域内で最も短く、基礎教育修了者の生産性、国際競争力の観点等から問題視されている。また本来 12 年間で学習すべきカリキュラム内容を 10 年間で教授しており、学習時間不足は児童の学習到達度を下げる要因の一つとされている。このような状況を踏まえ、教育省は 2010 年 10 月、新教育制度の導入を発表した。

新教育制度では「K+12」、すなわち 1 年間の就学準備課程 (Kindergarten, K) に続いて 12 年間の基礎教育期間を設けることで基礎教育期間を延長し、よりゆとりのあるカリキュラムに再編成される。具体的には、現行の K-6-4 のシステムに 2 年間の後期中等教育を新設し、K-6-4-2 のシステムとなる。計画によれば、2012 年度から徐々に新カリキュラムが導入され、2017 年度までの完全移行を目指している。新制度導入後の基礎教育制度を図 1-5 に示す。

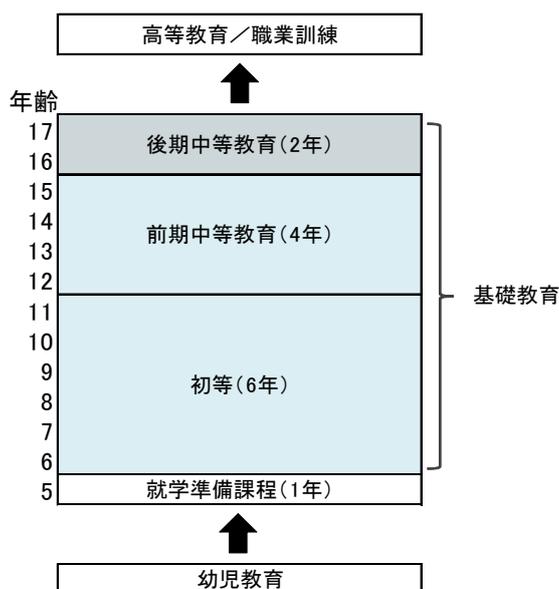


図 1-5 新教育制度 (K+12)

(教育省の改革計画案に基に作成、網かけ部分が新設課程)

(3) 防災計画

教育省では兵庫行動枠組に基づき、災害に強い学校づくりを目指して教育省から各学校まで全てのレベルにおいて防災対策を講じる方針の下、災害リスク軽減計画が実施されている。小学校には災害調整委員会の設置、地震・火災避難訓練、及び授業の一環として「災害リスク軽減マニュアル」の活用が義務付けられている。

高等教育機関では、ビコール大学等一部の大学・カレッジにおいて災害に関する専攻が設けられている。また、大学・カレッジの第一学年の必修科目である公益ボランティア研修⁶ (National Service Training Program, NSTP) の一種として、災害時のボランティア活動を課す学校もある。

1 - 1 - 3 社会経済状況

フィリピン国は、7,109 の島からなる面積 299,404 平方キロメートル、人口 8,857 万人の共和国である。公用語は英語とフィリピン語 (タガログ語) であり、他に約 80 の言語がある。フィリピン語は英語と併せて公教育に使用されており、幅広く通用する主要言語である。アルバイ州ではフィリピン語に加えてビコール地方 (Region 5) で使用されるビコール語が幅広く使用されている。またフィリピン国全体で見るとキリスト教徒が全体の 93% であり、アルバイ州においても人口の 9 割以上がキリスト教徒である。男女差別等の問題は極めて少なく、中等及び高等教育においても女生徒の割合が高いため、女性が市長や学長等の役職に就くこともしばしばである。

フィリピン国の一人当たり GDP は 1,600 ドル⁷であり、GDP に占める割合は、第一次産業 15%、第二次産業 30%、第三次産業 55% である。ビコール地方の主要産業は農林水産業、工業、鉱業、観光業等であり、地方の GDP に占める割合は第一次産業 29.8%、第二次産業 28.4%、第三次産業 41.8% である。なお、アルバイ州の主要作物は米、とうもろこし、ココナッツ、砂糖黍、及びバナナである。また、海岸地域では水産業も盛んである。

フィリピン国の失業率は 6.9%⁸であるが、その半数以上が 15~24 歳の若年層であることから、中等教育或いは高等教育修了後に仕事に就くことができない若者が多いことが明らかである。また不完全雇用者が多く、雇用状況が安定していないことも問題視されている。不完全雇用率の全国平均は 22.6% であるが、アルバイ州では全国 77 州中 5 番目に高い 38.2% であり、不安定な雇用状況である⁹。

1 - 2 無償資金協力の背景・経緯及び概要

アルバイ州は、フィリピン国内有数の災害常襲地域である。主たる災害は、州の中心に位置するマヨン火山の噴火に伴う溶岩流、火砕流、火山弾、降灰、台風襲来によるラハール (泥流)、土石流、洪水の発生である。加えて、同州はフィリピン海プレートとユーラシ

⁶ 研修にはコミュニティを対象とした識字教育、地域内奉仕作業、災害時のボランティア等がある。

⁷ 国連開発計画「人間開発報告書 2009」より。

⁸ 2010 年 7 月時点の統計 (フィリピン国家統計事務所)。

⁹ 2006 年の統計。(フィリピン国家統計局)

アプレートの沈み込み帯至近に位置するため地震及び沿岸部の津波被害のリスクも高い。

近年の被害としては、1993年のマヨン火山噴火による被害総額7700万ペソ（約1.5億円）以上、死者77名、避難者数1万2千世帯以上の惨事が挙げられる。マヨン火山はその後2000年、2006年にも噴火を繰り返し、昨年2009年12月には溶岩噴出により警戒レベルが引き上げられ、周辺住民は避難生活を余儀なくされた。また、2006年には大型台風ミレニヨ、レミンが相次いで襲来し、本プロジェクト対象校を含む多数の公共施設及び家屋が被害に遭った。

このように災害リスクが高いアルバイ州では、前述の「アルバイ州統合防災計画（2009-2013）」を作成し、避難所建設を始めとした構造物による対策、また早期警報システムの構築や避難経路計画等の非構造的対策による災害リスク軽減対策を進めている。しかし、災害時に避難者の受け皿となる避難所の圧倒的な不足に加え、避難所として指定される中央小学校等は築30～50年以上経ち老朽化した校舎が多いため、避難所としての安全性及び妥当性を欠く。また、過密であることに加え、夜間の滞在が想定されていない学校施設ではトイレ、調理場、給水設備等、避難生活に必要な設備が欠如していることから、避難所の利用を拒否する住民も少なくない。

このような状況の中、避難所整備計画はスペイン開発援助庁（以下、「AECID」）による6ヶ所の避難所計画（内3カ所は完工、残りは未着工）のみであり依然として避難所は不足していることから、同州より我が国に無償資金協力の要請が提出された。この要請を受けて、JICAは2010年8月1日～28日に基本設計調査（現地調査Ⅰ）、2月18日～27日に概要説明調査（現地調査Ⅱ）を実施した。

1 - 3 我が国の援助動向

表1-6 我が国の防災セクター援助

種別	実施年度	案件名	供与限度額	概要
技術協力	2004～2006	地震火山観測網整備計画	—	新規機材導入に伴うデータ処理及びデータ解析プログラムの自主開発に関する支援。
	2010～2015	(科学技術) フィリピン地震火山監視能力強化と防災情報の利活用推進	—	地形・地質調査の実施及びタール火山、マヨン火山への広帯域地震計、空振計等の設置による地震火山監視能力向上支援。
開発計画調査型技協	2000～2002	マヨン火山地域総合防災計画調査	—	マヨン火山周辺地域を対象とした防災計画マスタープランの策定及び防災分野の調査、分析、計画にかかる技術移転。
無償	1998～1999	地震・火山観測網整備計画	7.99億円	PHIVOLCS 所有観測機材のデジタル化による地震検知レベル・観測精度の向上。
	2001～2002	第2次地震・火山観測網整備計画	17.95億円	既設地震・火山観測所における観測機材の拡充及び地震・火山観測地点の新設。
	2009	気象レーダーシステム整備計画	33.5億円	台風監視に重要である東部太平洋岸3カ所にドップラー機能付気象レーダーの整備。

1 - 4 他ドナーの援助動向

表 1-7 他ドナーの防災セクター援助

(単位：千 US ドル)

実施年度	機関名	案件名	金額	援助形態	概要
2007-現在	スペイン開発援助庁 (AECID)	避難所再建計画	3,740	無償	アルバイ州防災上位計画にある 18 の避難所建設計画に基づき州内 6 サイトを対象とした避難所建設計画。
2009-2010	セーブ・ザ・チルドレン/ USAID	フィリピン学校とコミュニティの防災	165	技術協力	ビコール地方の火山・台風の災害リスクが高い地域を対象とした防災教育・防災活動の支援。
2009-2010	UNDP	ビコール地方台風被害地域復興計画	1,800	無償	ビコール地方の台風被害が深刻な地域に対するジェンダーに配慮した総合シェルター整備、家畜再開支援等。

他ドナーによるプロジェクトのうち特筆すべきなのは、本プロジェクトと共通点が多い AECID による避難所再建計画である。同プロジェクトは、公営マーケット 1 ヶ所及び公立小学校 5 ヶ所において、避難所施設を整備するものである。小学校に増築される避難所施設は、通常時は教室としての使用が前提とされる。スペイン側の介入は 1 校当たり 3000 万ペソ（約 6000 万円）を上限とした資金協力¹⁰に留まり、建設は AECID 現地事務所の現地スタッフ監理の下、州技術事務所の設計及び施工監理によって実施される。AECID のプロジェクトによる協力内容は以下の通り。

- 1) 施設：教室（10 教室）、事務室（兼保健室）、トイレ（男女別、身障者トイレを含む計 14 個）、シャワー室、炊事場、調理場
- 2) 設備：発電機、給水設備、電灯

¹⁰ AECID の資金供与には VAT も含まれており、免税プロジェクトではない。