

2-2 対象流域における社会・経済状況

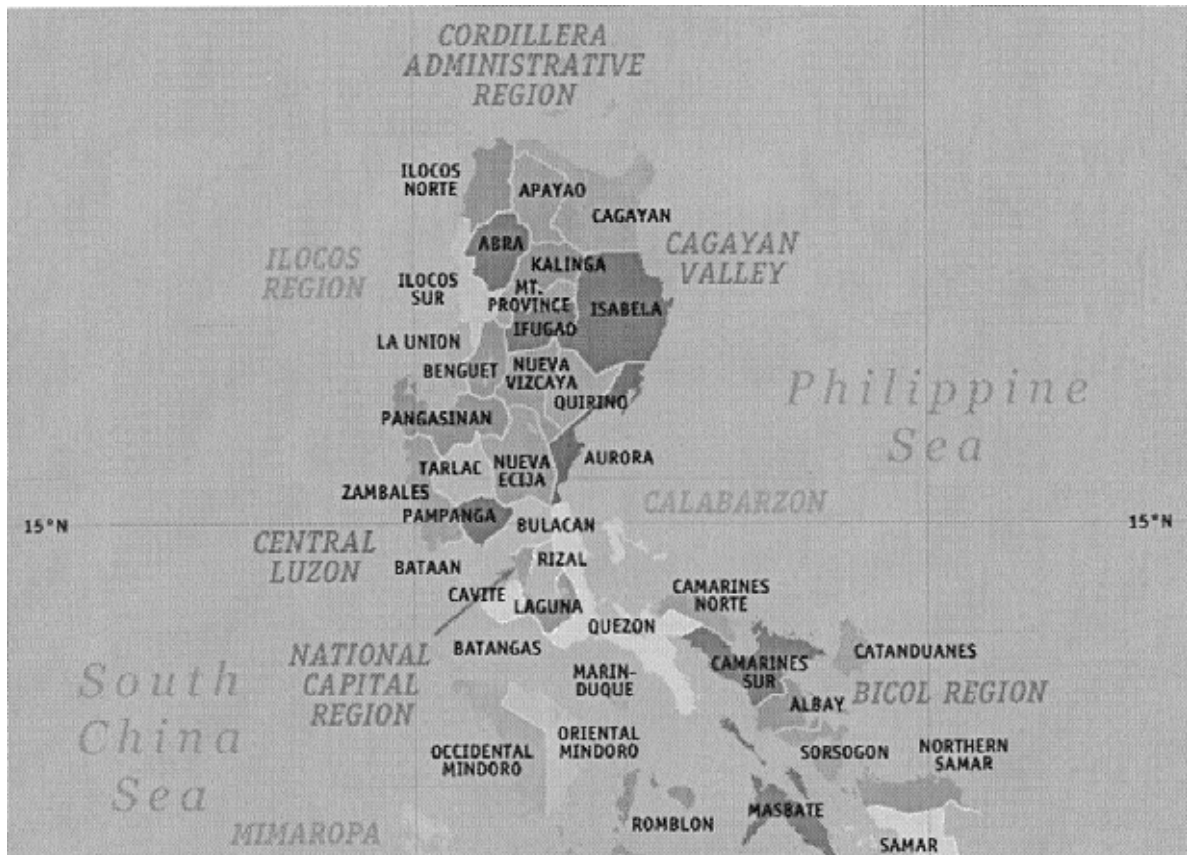


図 2-2 ルソン島の行政区分

フィリピン国は合計 79 の州からなる 17 の行政地域で構成されている。州は、117 の市と 1,498 の町に区分され、さらにそれらはバラングイと呼ばれる最小行政単位約 42,000 に区分される。フィリピンでは地方分権が進められており、このことは地域の防災計画においても同様である。1978 年に発令された大統領令第 1566 号では、バラングイにおいても各政府機関の協力に基づいて防災対策計画とその実施を行うよう明示されており、それにより国全体として災害対策事業の強化が進められている。ルソン島の行政区分（地域、州）を図 2-2 に示す。

(1) パンパンガ河流域

パンパンガ河流域は、Region III – Central Luzon (Nueva Ecija, Bulacan, Tarlac, Quezon, Pampanga) に位置し、「フィ」国で 4 番目に大きな流域面積 10,540km²を有する。主流パンパンガ河の流路延長は 260km であり、Caraballo 山脈に源を發し、ほぼ南へ流下しマニラ湾に注ぐ。パンパンガ河の下流部は広大な Candaba 平野となっており、首都圏への主要農業生産物供給地帯となっている。また、下流部東部地帯は一部メトロマニラへの通勤圏となりつつあり、人口の集中が始まっている。地域全体として 2000 年に 800 万人であった人口が 2010 年には 1015 万人になると推計されている。

(2) アグノ河流域

アグノ河流域は、Region I - Ilocos (Pangasinan, Benguet, Tarlac) に位置し、「フィ」国第 5 位の流域面積 5,952km²を有する。Central Cordillera 山脈を水源とし平均標高 2,000m の山岳地

を流下した後、Pangasinan 平野を流下し、Lingayen 湾に注ぐ、流路延長 270km の河川である。Pangasinan 平野は経済発展が進んでおり、パンパンガ平野とともにルソン島の穀倉地帯となっている。

(3) カガヤン河流域

カガヤン河流域は、Region II – Cagayan Valley (Nueva Vizcaya, Quirino, Isabela, Cagayan) に位置し、その流域面積は 27,281km²、流路延長は 520km で「フィ」国最大の河川である。カガヤン河流域の約半分は標高が 400m 以上の丘陵・山岳地帯である。土地利用は、農地が 24.80%、草地が 31.1%、森林が 41.7%、その他が 2.4%で、農地の構成は水田 (472,500ha)、とうもろこし畑 (137,300ha)、その他 (66,600ha) となっている。また、流域沿岸の地方自治体では川を利用したラフティングなどの観光開発などにも力を入れている。

カガヤン河での最大支流で且つ対象地域であるマガット川は流域の南西に位置し、年間およそ 98 億 m³ の流量がある。

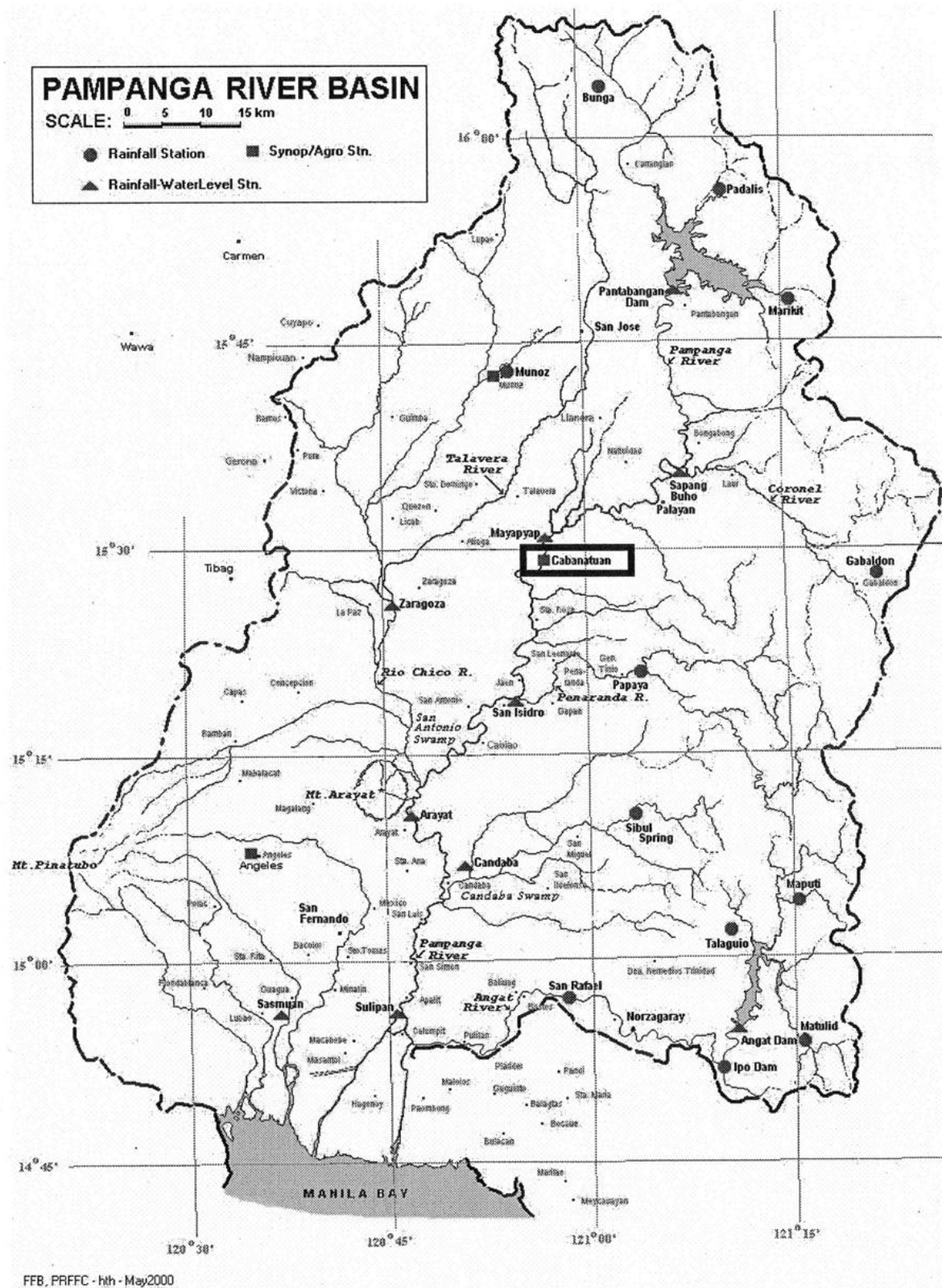


图 2-3 パンパンガ河流域図
 (出展: PAGASA HP)

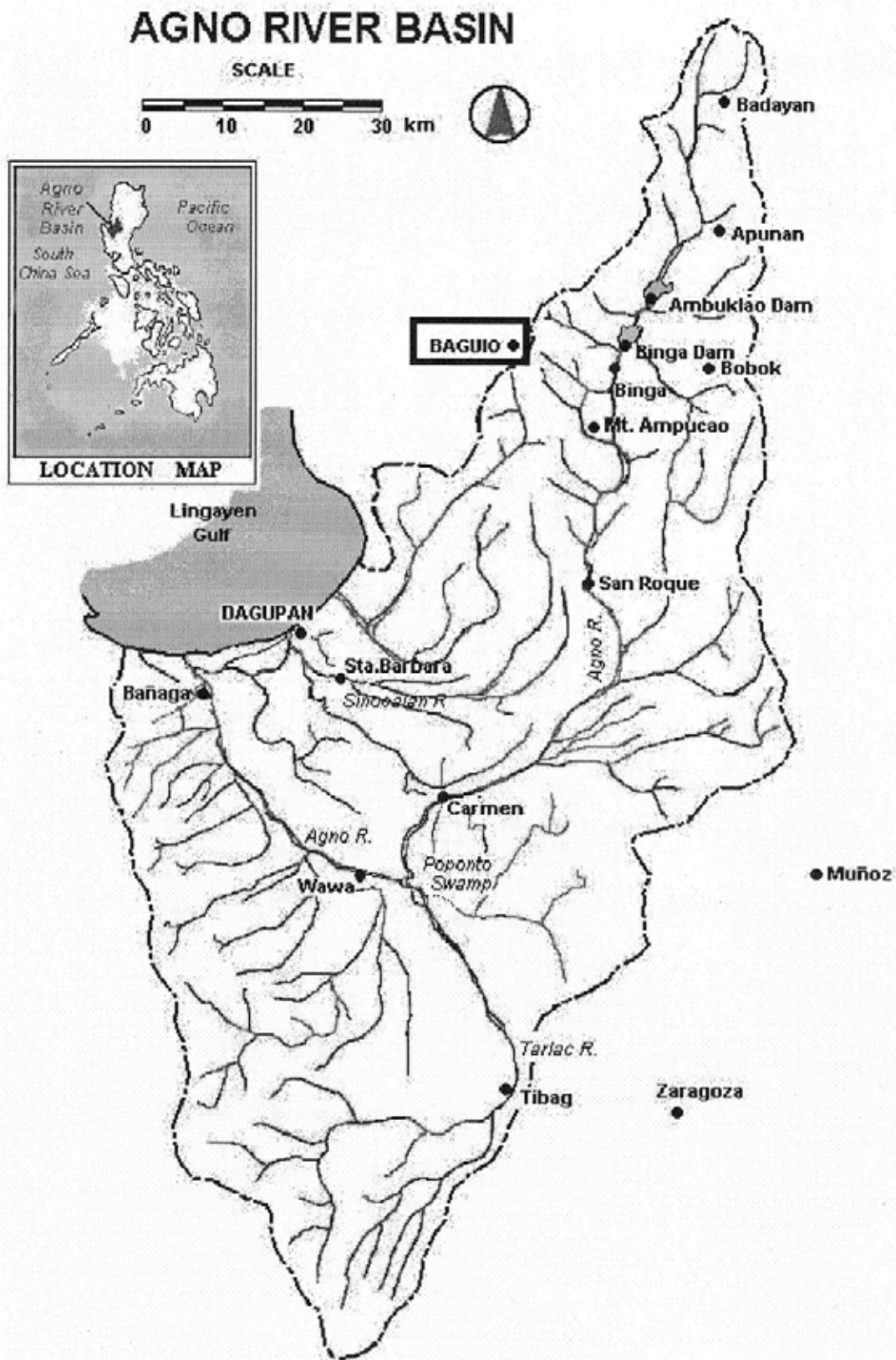


図 2-4 アグノ河流域図
(出展：PAGASA HP)

Cagayan River Basin

- Rainfall Station
- Water level Station

0 10 20 30 40 50 km

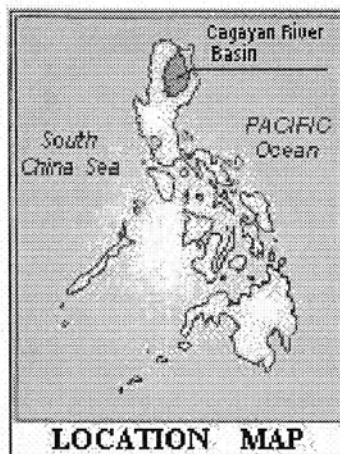
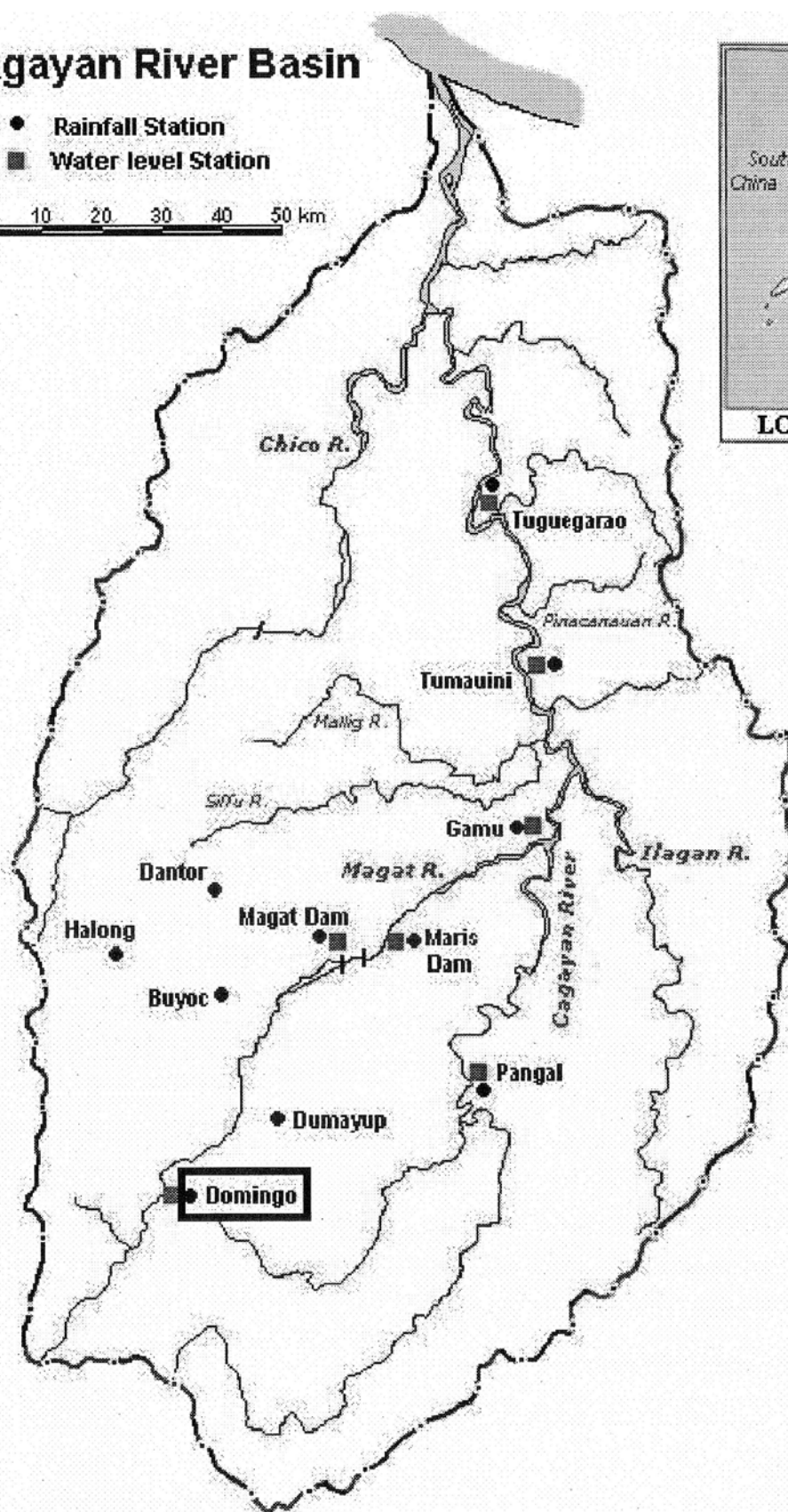


図 2-5 カガヤン河流域図
(出展：PAGASA HP)

2-3 対象流域における気象・水文状況

フィリピンは熱帯性気候に属しており、高温・多湿で降雨量が非常に多い。気温が最も低くなるのは1月で平均25.5℃、最も高くなるのは5月で平均28.3℃、年平均気温は26.6℃である。降雨量は地域によって差が大きく、年間降雨量は965mmから4,064mmの範囲となる。フィリピンは毎年周辺海域で発生する20程度の台風のうち約半数が上陸するなど集中豪雨を受けやすい気象条件下にあり、これら年間降水量のほぼ半数が台風によってもたらされている。特に、フィリピン国東部、LeyteからBatanes諸島にかけて台風の影響を最も受けている。なお、洪水被害は台風にとどまらず、雨期（6月～11月）における前線性豪雨によるものも多い。

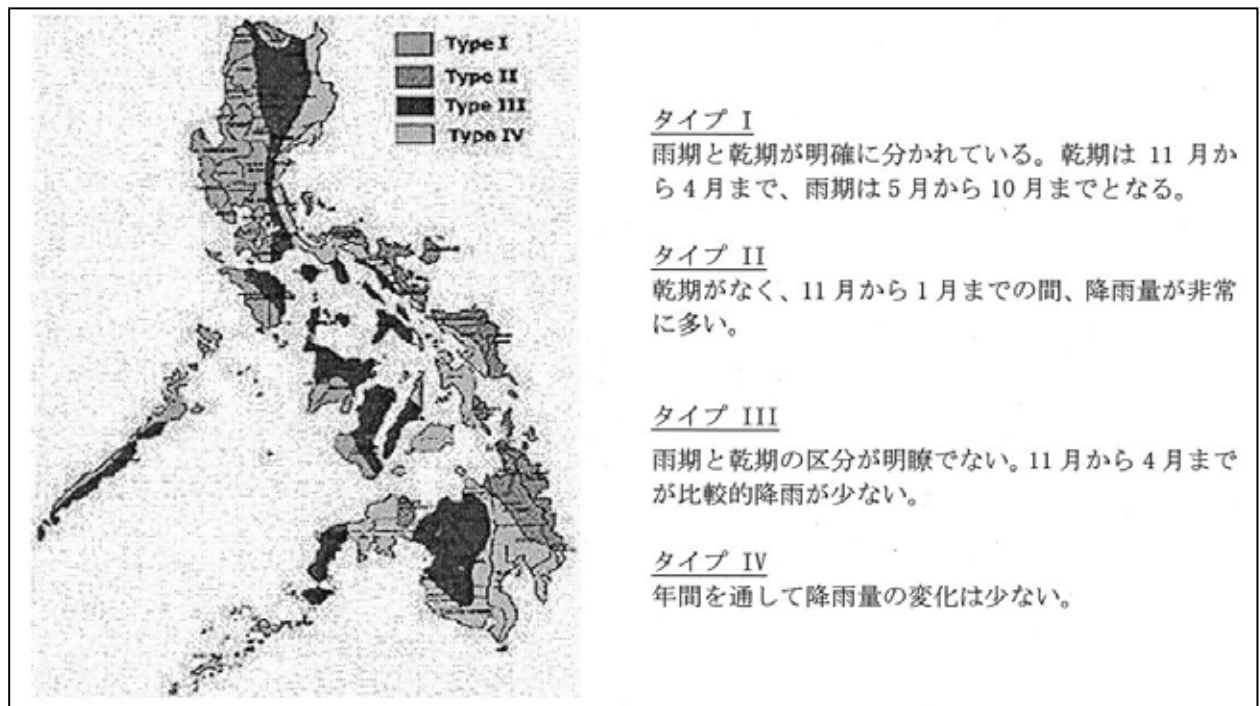


図 2-6 フィリピンの気候区分図

(出典：PAGASA HP)

フィリピンの気候は図 2-6 に示すように4つの気候帯に分類されている。調査対象地域のパンパンガ河とアグノ河では流域の大部分がタイプ I、カガヤン河の大部分はタイプ III に属している。パンパンガ河、アグノ河、カガヤン河の気候特徴は以下のとおりである。また3河川流域の上流域に位置する3観測所（図 2-3 図 2-4 図 2-5 参照）の月別の雨量と気温を図 2-7 に示す。

(1) パンパンガ河

パンパンガ河流域のCabanatuanは年間を通じて最高気温が30℃以上、最低気温が20℃以上と温暖な流域である。雨量に関しては12月から5月までが乾期で残りが雨期となるが、特に1月から3月までは月雨量が10mm以下と極端に雨量が少ない。この流域には台風が年平均2回通過し、毎年洪水被害を受けている。

(2) アグノ河

この流域もパンパンガ河と同様、気候区分のタイプ I に属するが、観測所のBaguioでは雨量は年間3,900mm、特に7月、8月の月雨量は800mmを超えるなど、雨量が多い地域である。流域全体では台風や南西モンスーンの影響を受けるところと受けないところがあり、この流域

の年間降雨量は Tarlac 周辺の 2,000mm からアグノ河上流域の 4,000mm と様々である。気温に関して Baguio はルソン島でも避暑地として有名な土地であることから、平均気温は例外的に低くなっている。

この流域は比較的山地帯であり河川勾配が急なため、洪水到達時間は山岳地帯を抜け沖積平野に到達するのにおよそ数時間、河口までは約 1 日で到達するという特徴がある。

(3) カガヤン河

カガヤン河流域は気候区分のタイプ III に属しており、観測所の St. Domingo でも気候区分の特徴どおり年間気温及び雨量の変動が比較的少ない。流域全体では年平均雨量は 2,600mm であるが、南部の山岳部では 3,000mm、北部の平野部では 1,000mm と地域間の格差が大きい。

河川勾配は比較的平坦で蛇行しているため、洪水が起こると比較的長期に亘り流域内での被害が続く。このカガヤン河下流部の蛇行・狭窄部による背水から生じる水位上昇が洪水氾濫の一因となっている。

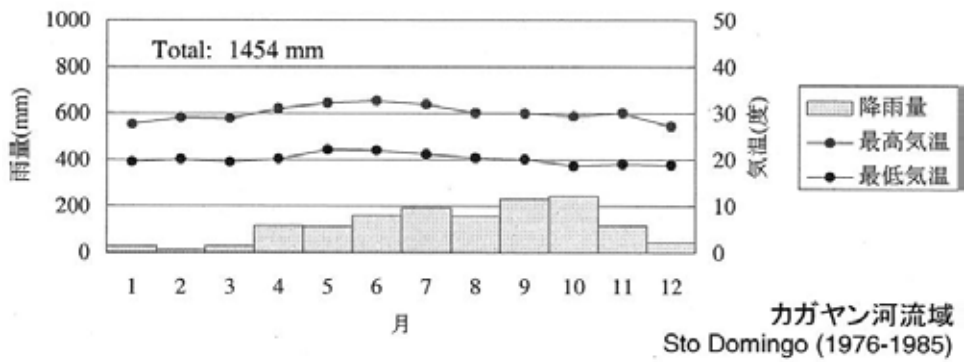
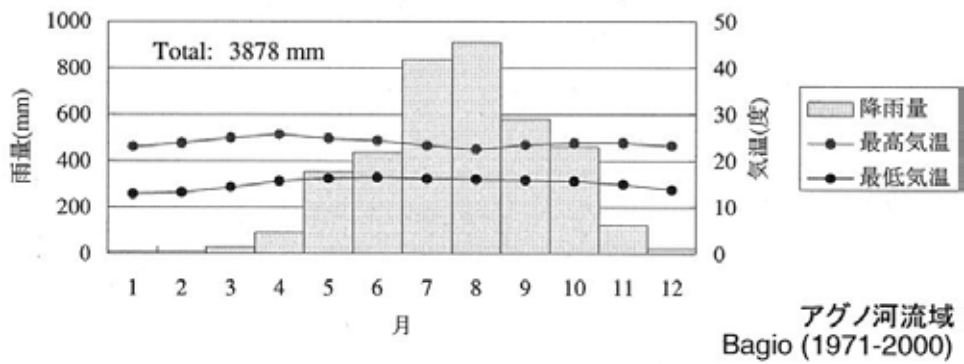
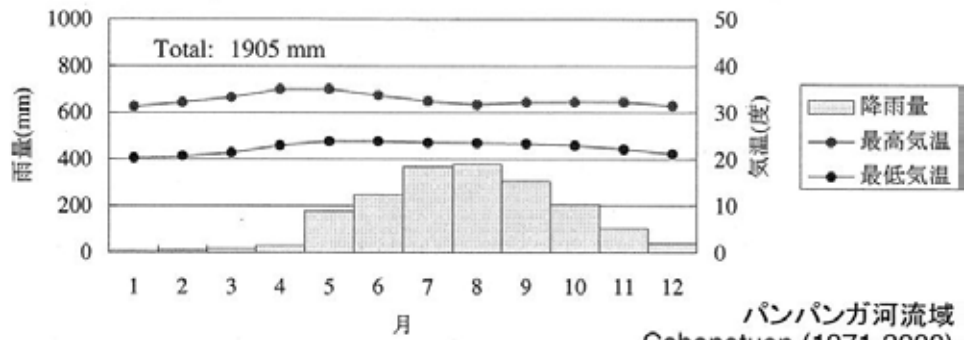


図 2-7 月別雨量・気温

(出典 : PAGASA 「Meteorological Data」)

