

ミャンマー・チン州南部の水環境と底生生物群集および少数民族の生活様式

藤野 毅 埼玉大学大学院理工学研究科・環境科学領域

緒言

ミャンマー・チン州はアラカン山脈の南端に位置しアジア・モンスーン気候下で生物多様性の極めて高い地域の一つとされている（図 1）。2012 年 9 月より現地へ赴き、山岳域の水環境と底生生物群集および少数民族の生活様式について紹介する。

雨季と乾季で大きく異なる河川水質

標高 1000m 以上の居住域ミンダットから山を下りて辿り着く主要河川 Chee 川（写真 1）において水を採取し、後に栄養塩濃度を測定した。この地域は地質学上貧栄養とされているが、雨季にあたる 2012 年 9 月 20 日に採取した水の硝酸性窒素は 1.65 mg/l, アンモニア態窒素も 1.44 mg/l, リン酸態リンは 0.27 mg/l であった。なぜこのような高濃度になっているのかを調べたところ、大規模な焼畑による栄養塩の流出が考えられる。同じ場所で乾季にあたる同年 11 月 28 日の採取結果は、それぞれ 0.007 mg/l, 0.024 mg/l, 0.001 mg/l であった¹⁾。

チン州の少数民族の生活

チン州はビルマ族と異なる言語を有する少数民族（チン族）が暮らしている。彼らはマラリアから逃れるために山の尾根に沿って住居を構え、電力供給もなく、主要な生活手段は森林伐採と焼畑である（写真 2）。独自の文化・生活様式を有するが、貨幣経済が浸透し、徐々に近代化が進むにつれて焼畑の休耕期間はより短く、またその範囲は広がっている。人口は増加し、環境の変化に対する危機意識を持つようになった。特に水不足が懸念されている（写真 3）²⁾。

底生生物においても種の多様性が高い

ミャンマーにおける過去の底生生物種の調査はかつてイギリス植民地時代に行われたが、多くが北部カチン州での記録に留まり、当該地域の記録はない。種同定のために夜間のライトトラップを試みる。河川へのアクセスは限られ滞在時期が限られたものの、トビケラ目については過去の文献を照らし合わせても 10 科、15 属、21 種のミャンマー初記録となった。特記すべきは日本の普通種であるヒゲナガカワトビケラ属は、同じ河川で少なくとも 5 種が共存している³⁾。

ミャンマーの河川水量は大きく減っている

山岳地域のみならず、内陸部全体にわたってミャンマーの河川水量は減少傾向にある。GIS を用いて標高分布から水脈分布を描かせると国土全域に渡って豊富な水資源量があるように見えるが、現実には雨季でも干上がっている河川がほとんどである（写真 4）。また、雨季は河床の砂がぬかるみ車での横断が困難になる。それ故、道路整備を行わないと物資を運べず、地元民の日常の一つが道路整備であり、重要な仕事となる。

これからのミャンマーと河川環境における課題

政府は全国的な電力不足の解消のために、多くの主要河川において水力発電用ダムの建設を計画している（写真 5）。イラワジ川本流部においても 16 か所もの Low-head-Dam を建設する方針であり、ノルウェーの技術を取り入れるようである。一方、ミャンマーは水質に関する法律が整備されておらず、排水基準や環境基準がない。さらに水質を厳密に測定できる組織も国内にはほとんどないため、様々な技術供与とともに人材育成が急務である。

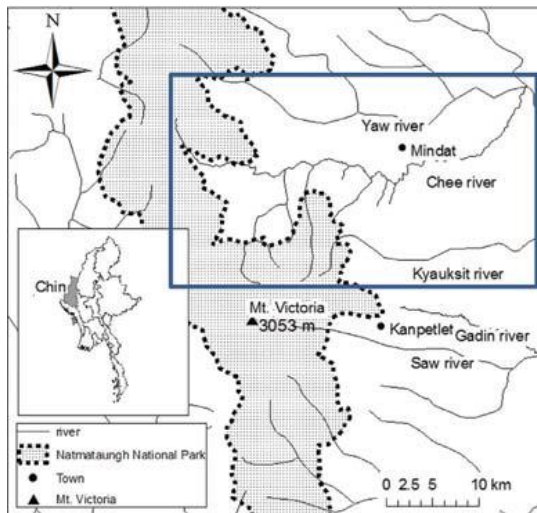


図1 調査地点：南チン州・ミンダット¹⁾



写真1 Chee 川 (2012 年 11 月 28 日)¹⁾



写真2 斜面上の焼畑 (2014 年 3 月 2 日)



写真3 ミンダットの子供 (2012 年 11 月 29 日)



写真4 干上がったままの河川 (2013 年 12 月 19 日)



写真5 イラワジ川本流 16 カ所に小水力発電用ダム建設を計画 (2013 年 10 月 14 日地元プレス発表)

参考文献

- 1) T.Fujino, H.Wityi, A.Nanda (2013) Aquatic invertebrate monitoring in least developed areas in Myanmar - effect of shifting cultivation on water quality, *Advances in River Sediment Research*- Fukuoka et al. (eds), 1611-1617.
- 2) S.N.Senavirathna, H.Wityi, and T.Fujino (2014) Community knowledge and attitude towards regional developmental requirements in remote townships of Chin state, Myanmar, *Int J Hum Cult Stud*. No.24, 25-38.
- 3) H.Wityi, T.Nozaiki, and T.Fujino (2014) A list of Myanmar caddisflies (Trichoptera) including newly collected data, *The 2nd Symp of Benthological Society of Asia (BSA)*, Busan.