

## ■東ティモールの農業事情

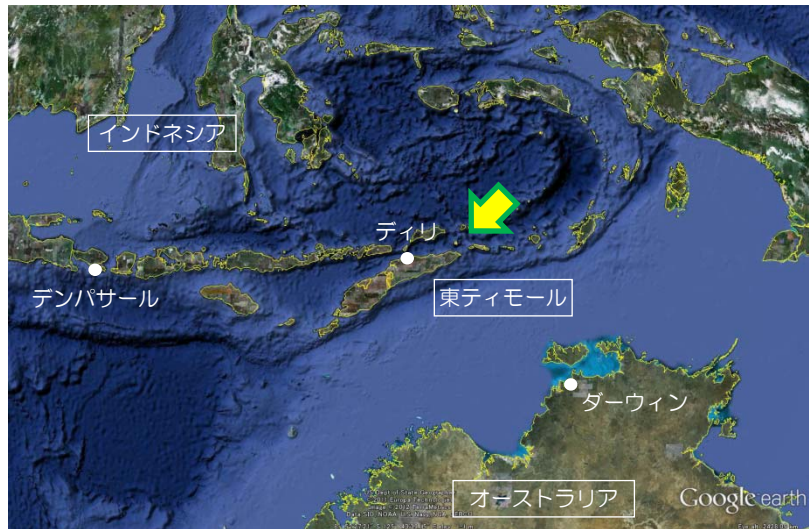
基幹施設水理担当 高木強治

2011年11月21日から12月7日にかけて、国際協力機構の技術協力プロジェクトを支援するために東ティモールを訪れました。農業用水路への土砂流入・堆積に関する調査とその対策に関する助言を行うためです。

### ■東ティモール？

東ティモール（正式には東ティモール民主共和国）が、ポルトガルによる占領からインドネシアとの抗争を経て成立したのは、2002年5月20日のことです。東ティモールと聞いて「どこにあるのだろう？」と思った方も多いのではないのでしょうか。地図で紹介すると右の図のようになります。なにぶん面積が14,919km<sup>2</sup>と岩手県よりやや小さい島国なので、少々わかりにくいところはお容赦ください。

東ティモールは、ご覧のようにティモール島の東半分を占めています。首都のディリまでは、インドネシアのバリ島にあるデンパサールから飛行機で1時間



30分、オーストラリアのダーウィンから1時間15分くらいの距離です。メラネシア系の民族が大多数で、人口は100万人程度です。公用語はテトゥン語とポルトガル語。お隣のインドネシアと違って、キリスト教の住民が99%を占めています。

### ■農業

東ティモールでは、全労働人口の70%以上が農林水産業に従事しています。しかし、主食であるコメ、トウモロコシ、キャサバを対象とした食料自給率は60%程度に過ぎません。このため、食料自給率の向上は、同国における農林水産分野の重要な開発目標となっています。今回の技術支援の対象地区は、ディリから約48km東にあるマナツトにあり、プロジェクト目標も米の生産性向上となっています。

私は主にマナツトに滞在していましたが、調査等で東ティモールの北岸沿いを東の端から西の端まで移動する機会がありました。その時の印象でも、水の手当が可能な地域では稲作が中心になっているようでした。海岸沿いでも傾斜地が多く、必然的に棚田もよく見かけます。

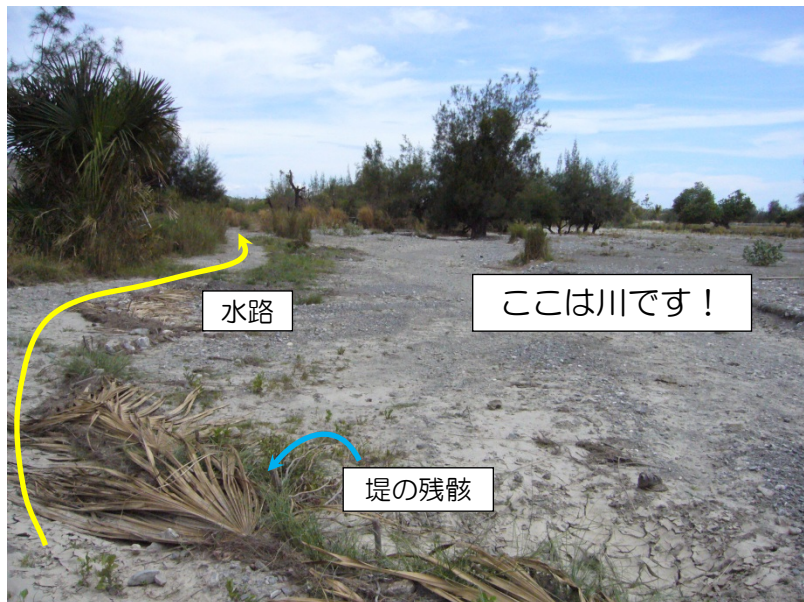
右の写真はマナツトの水田で、農民が水路の草刈りをしているところです。水田は、日本と同じく畦畔で区切られています。用水は土水路で水田へ運ばれますが、開削されている水路も少ないので、田越灌漑が標準的です。今回は用排水系統を調査していませんから、支線用水路から農地排水に至る水の経路はよくわかりませんでした。



ところで、東ティモールは、熱帯モンスーン気候に属し、明確な雨季と乾季があります。地域によって時期が違いますが、マナツトのある北部海岸沿いでは、雨季が11～4月、乾季が6～9月です。ちなみに、気温は一年中、最低が20℃前後、最高が30℃前後ですから、水さえあればいつでも作付けはできるといえます。

#### ■水さえあれば

私が東ティモールを訪れたのは乾季から雨季へと移行する時期です。プロジェクトの対象地区では、ラクロ川から農業用水を取っていますが、ラクロ川と並行してプロジェクト地区を通過する支川のスマセ川では、右のような状況でした。左側に小径のように見えるのは水路です。雨季になって増水すると、土砂や草木で簡素な導流堤を作って取水するわけです。東ティモールでは、このような河川や取水方法は珍しくありません。ちなみに、干上がらない河川には、ワニが住んでいたりするので、



#### ■水路に土砂が

このような河川の状況ですが、今回の検討対象となっているラクロ川には乾季でも水が流れています。とはいえ、この川は流路が網の目状になっていて、それが季節に

よって変化するので、水利利用の観点からいうと極めて扱いにくい川だといえます。しかも、大量の土砂が流下するのです。右の写真は、ラクロ取水工の取入口ですが、川の中に人が立っても平気なくらい、取入口の前に土砂が堆積しています。その向こう側に見える土砂の山は、河川水を取入口まで導くために、岸沿いに重機で水路を掘った残土です。



この取入口前面の堆砂高さは、取入口の敷高を越えており、ゲートを開放して取水を行えば、必然的に土砂が水路へ流入してくる状況になっています。取入口の直下流に沈砂池も設置されているのですが、土砂の流入量が多すぎて、とても対処しきれ

ていません。沈砂池から続く水路は、勾配が1/400と急なので、所定の流量が流れれば、流速は2mを越えるほどの速い流れになるでしょう。したがって、通常は水路に土砂が堆積するとは考えにくいのですが、現実には右のように最大70cmの土砂で埋まっています。いかに大量の土砂が流入し、通水を阻害しているかがわかります。



#### ■対策はあるか

このような状況の中で取り得る対策は限られてくるのですが、いくつかのポイントを指摘することができます。もっとも簡単なのが水管理の見直しです。ラクロ取水工は堰を持たないのですが、取入口の前面に土砂吐があります。このゲートを堆砂のフラッシュに活用することと、不要不急の水を取らないことが重要です。また、取入口の敷高が土砂吐水路の底に近いことから、呑口の敷高を堰状の構造物で嵩上げする措置も有効と思われます。あとは土工量が大きくなってしまいますが、河川水を取入口に導くための導流域を広げて接近流速を低下させることも考えられます。抜本的な対

策には、取水施設や送水施設全体を見直した改修が必要と思われますが、現状を活かしてコストを抑えた対策を考えるのであれば、水管理の工夫か簡易な構造物で土砂の流入を遮断するのが得策といえましょう。

#### ■おわりに

東ティモールでは十分なインフラが整っていないので、日本人にとっては首都のディリを除いて不便を感じる所が多いと思います。私たちが当たり前に使っている電気やガスや水道が整備されてなかったり、止まっていたりします。それでも「まあそんなものか」で済ませられる人でしたら、現地で暮らすには問題ないかも知れません。

ところで、東ティモールで自慢できるところといったら、やはり海がきれいなところでしょうか。幹線道路が海岸沿いを走っているので、調査などで移動している最中でもきれいな景色が楽しめます。ディリ付近だと海水浴には適していないかも知れませんが、ダイビングスポットもいくらかあるようです。

あと特筆すべきところは、いたる所に動物、主に家畜で水牛、山羊、豚、鶏、犬など、が徘徊しているところです。なぜか馬もいましたが、人気のないところで相対するとちょっと怖いです。それから、街中に限らず、人里離れたところ？でも、たくさんの子供たちを見かけます。元気で物怖じしないのは、何処の国でも同じのようです。人口の減少する日本から見ると羨ましいような、東ティモールの食糧事情考えると少々憂鬱なような、複雑な気持ちにさせられました。

