ラオス収量調査

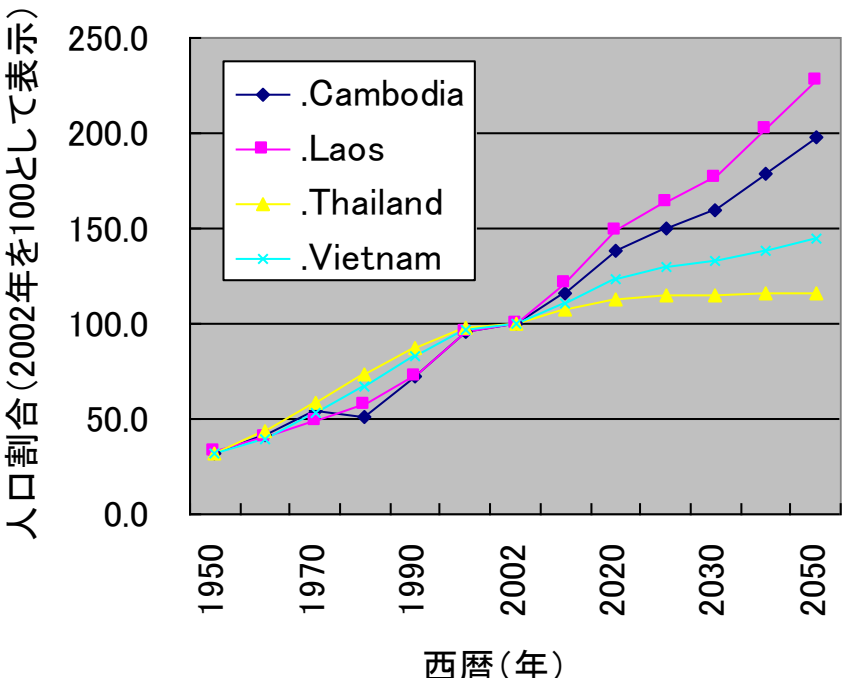
戸田修、吉田貢士

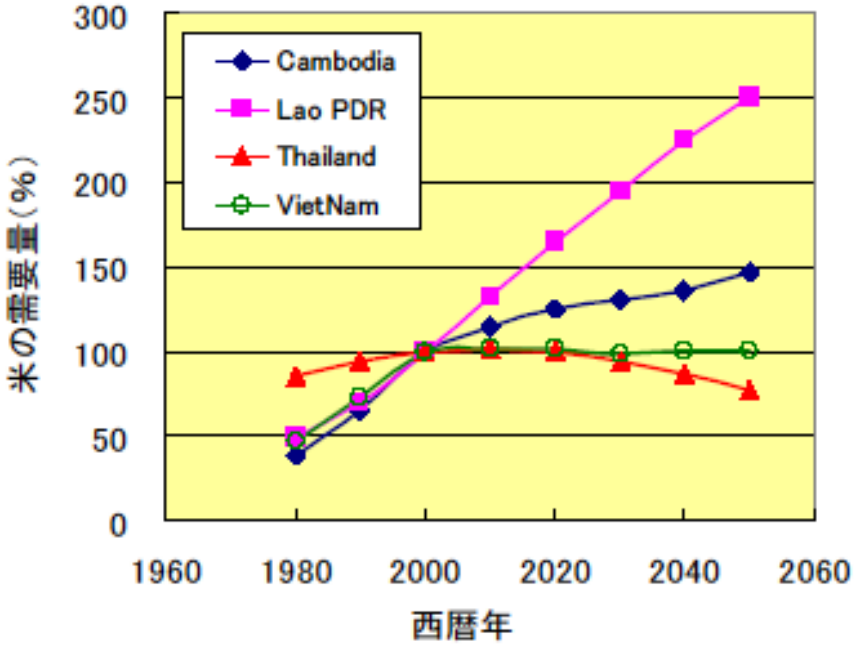
メコン流域のコメ需要

ラオス、カンボジアで急激な人口増加が見込まれ、コメの国内需要量が増大する見込み

農家の所得向上および都市との格差是正のために、東北タイにおいても生産性向上が必須（タイ王立灌漑局）

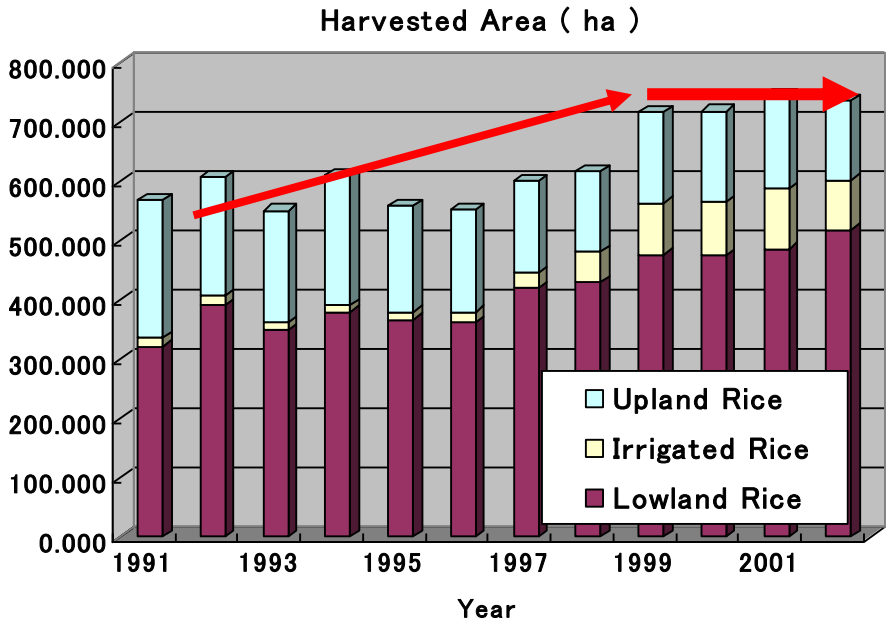
作物価格の高騰により、ベトナムでは国内市場価格を安定させるべく輸出を制限



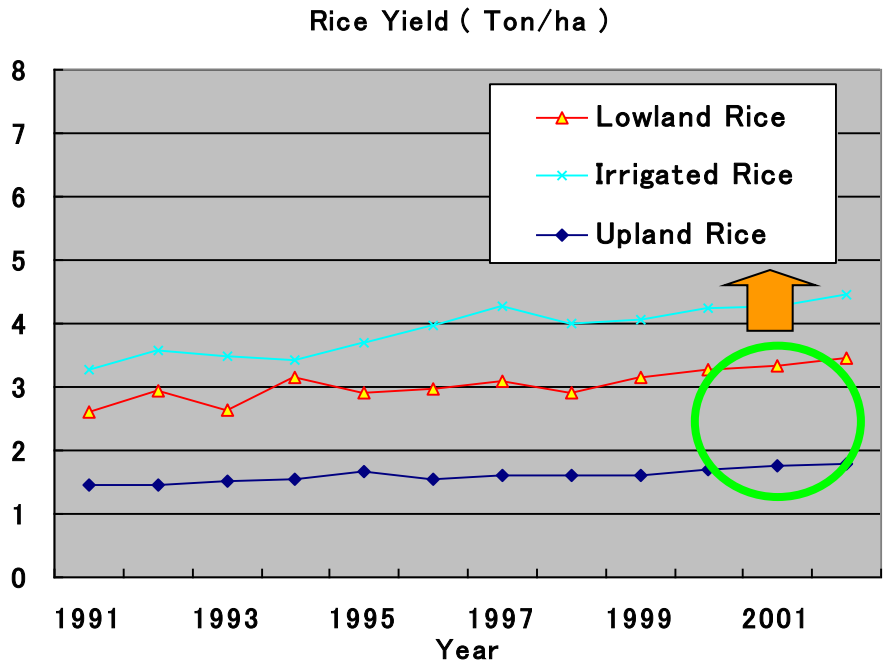


例えばラオスでは

- 米の自給は 1980年に達成されたが, 80%が天水田であり気候条件に左右されやすく、安定供給という面で問題あり



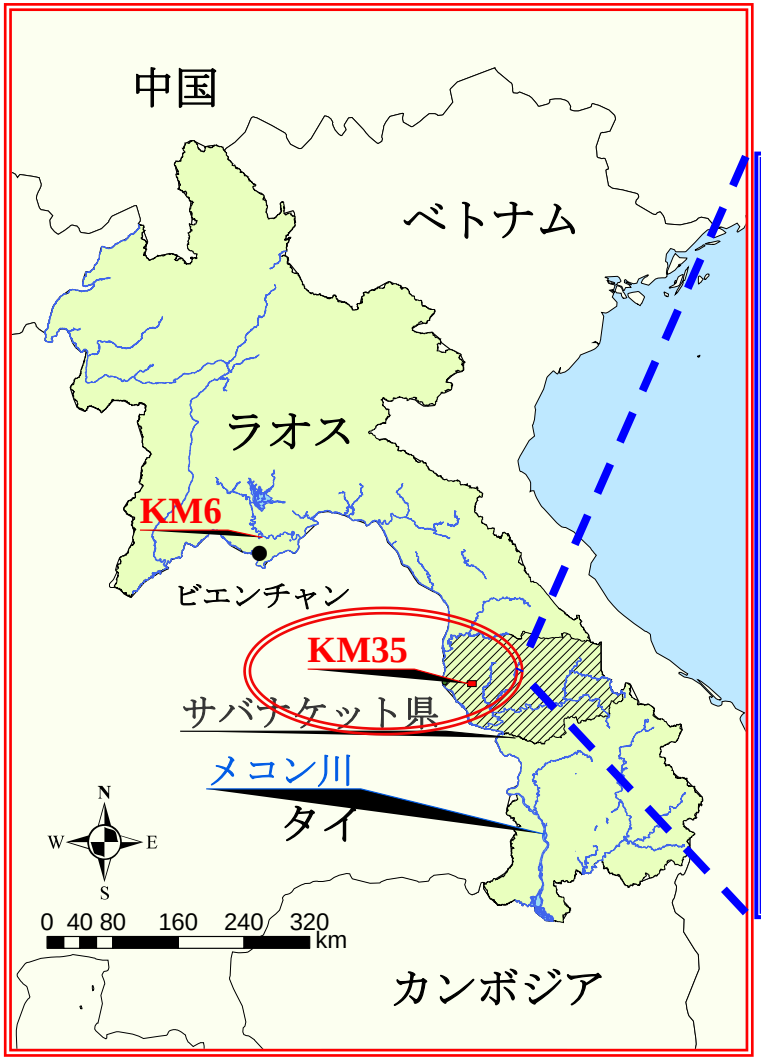
- 過去の10年間は, 食料の増産は耕地面積の拡大により達成されてきたが、今後のさらなる拡大は困難である。

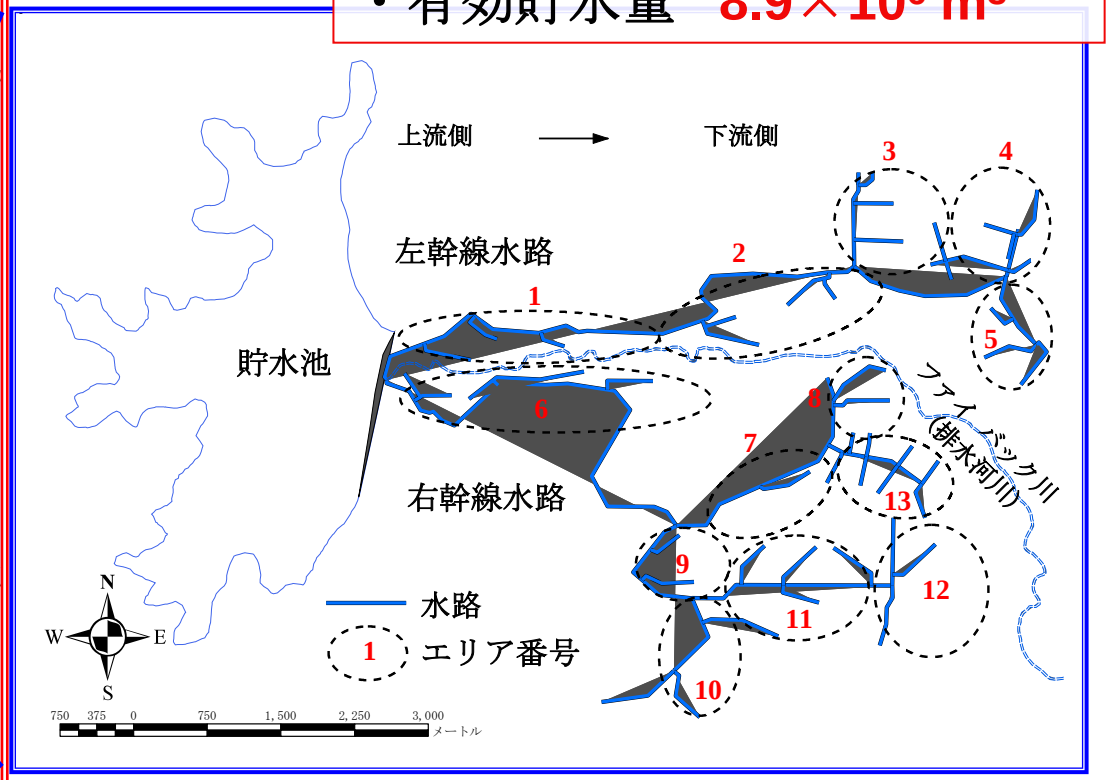


- 人口増加に対応して増産を行うには、灌漑の導入による生産性の向上が望まれる。

現地調査（サバナケット）

- 重力灌漑　（ダム）
- 灌漑面積　950 ha
- 計画取水量　1.7 m^3/sec
- 有効貯水量　8.9×10^6 m^3





JICAの灌漑プロジェクト地域

現地調査（サバナケット）

2004年～2005年にかけて7回

延べ9日分　　合計74点　　合計411点

流量観測

収量（坪刈り）

畦畔・耕盤

地下浸透量

合計11点

使用機器：東大式迅速漏水量測定器
(大起理化工業)

気象データ

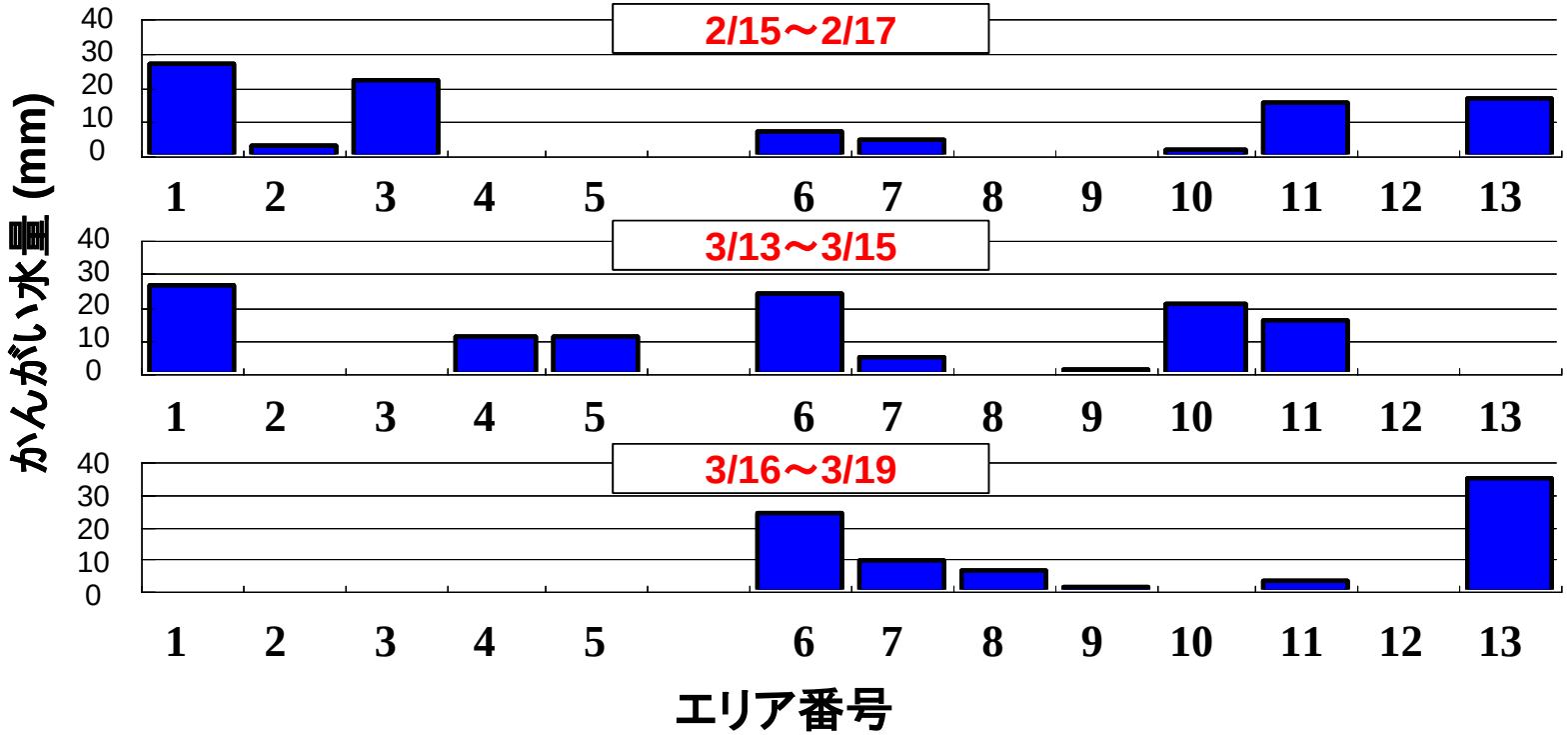
・降水量
・気温
・相対湿度
・大気圧
・日照時間
・風速

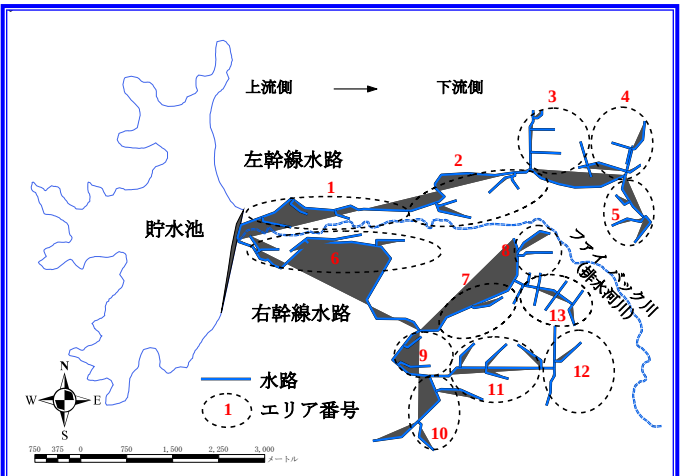
・KM35灌漑地区
気象局にて入手

結果　流量観測データ

KM35･･･番水による節約

2005年乾期　流量観測結果：KM35　期間：2/15～2/17、3/15～3/19



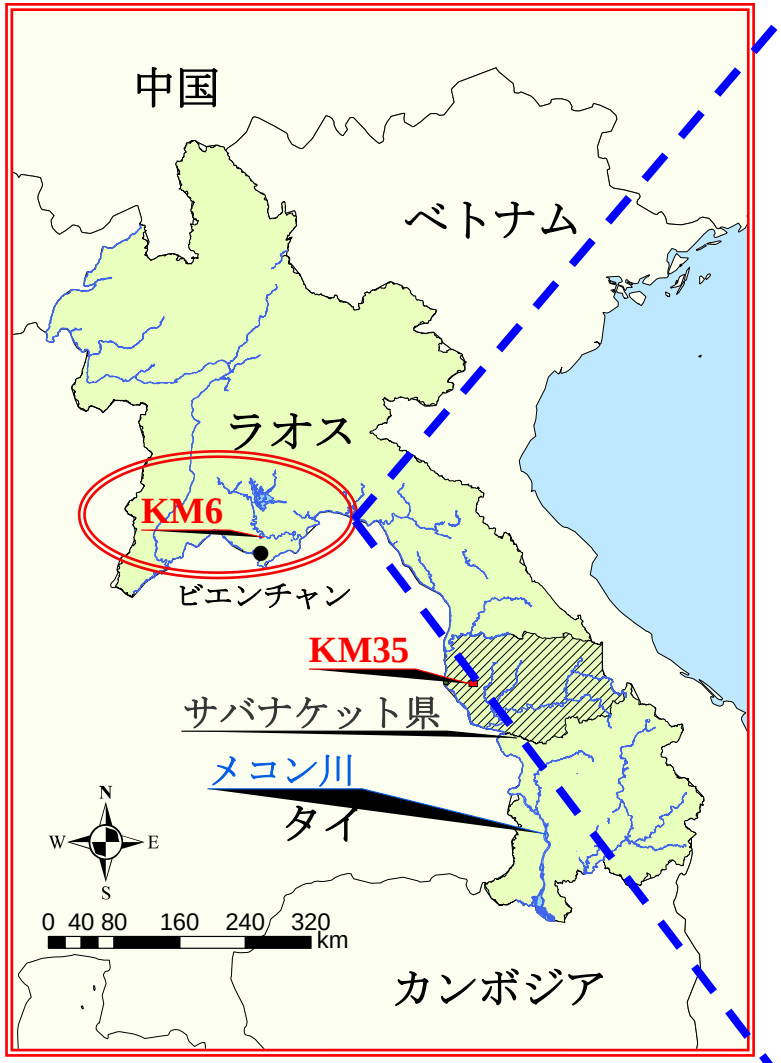


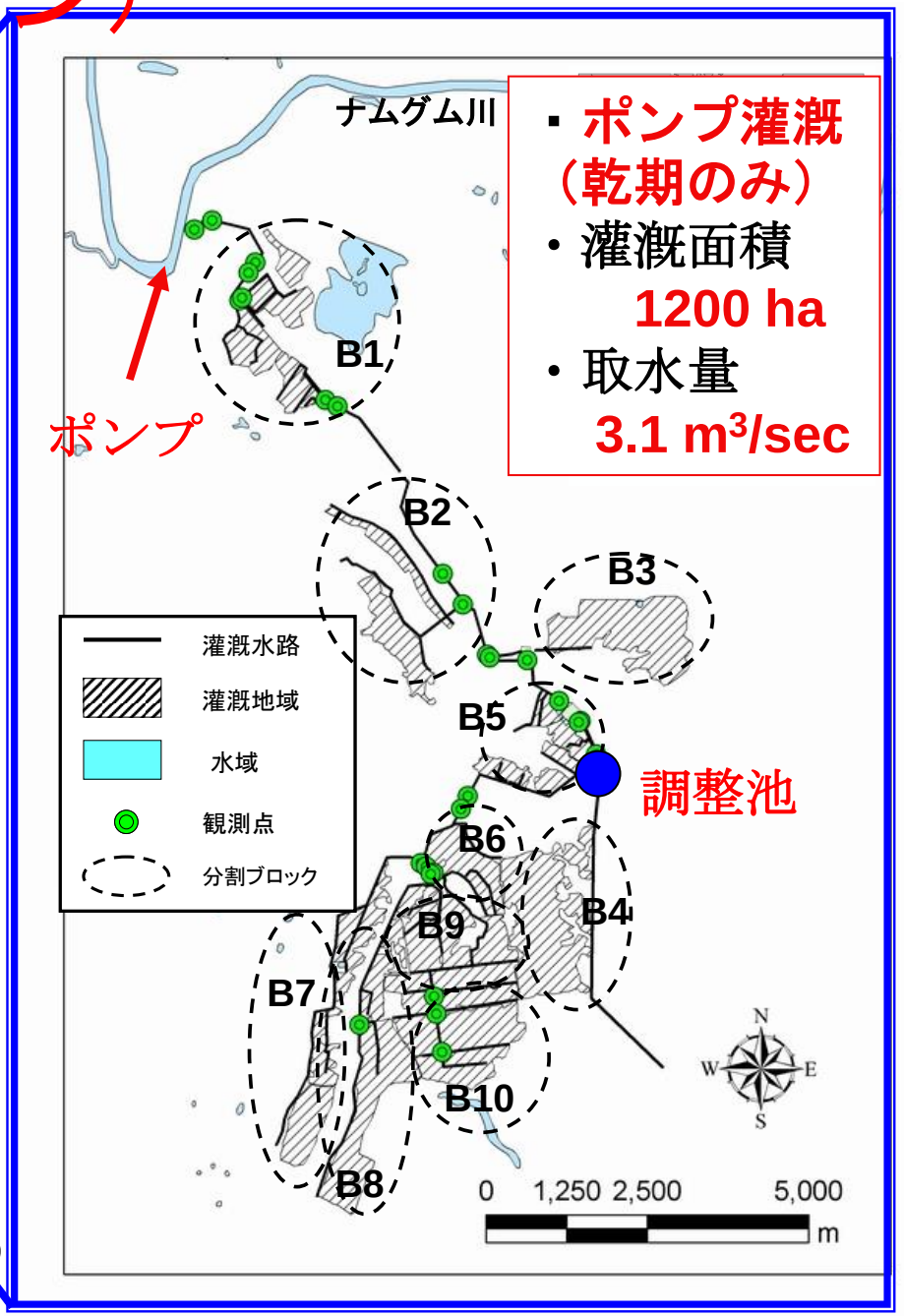
調査期間中の灌漑効率は、約45%

短期調査では灌漑水量の把握が困難

何か工夫が必要

現地調査（ビエンチャン）





- **ポンプ灌漑（乾期のみ）**
- 灌漑面積 **1200 ha**
- 取水量 **3.1 m³/sec**

注）：雨期は天水田となる

現地調査（ビエンチャン）

延べ24日分

流量観測

合計40点

収量（坪刈り）

合計180点

畦畔・耕盤

地下浸透量

合計18点

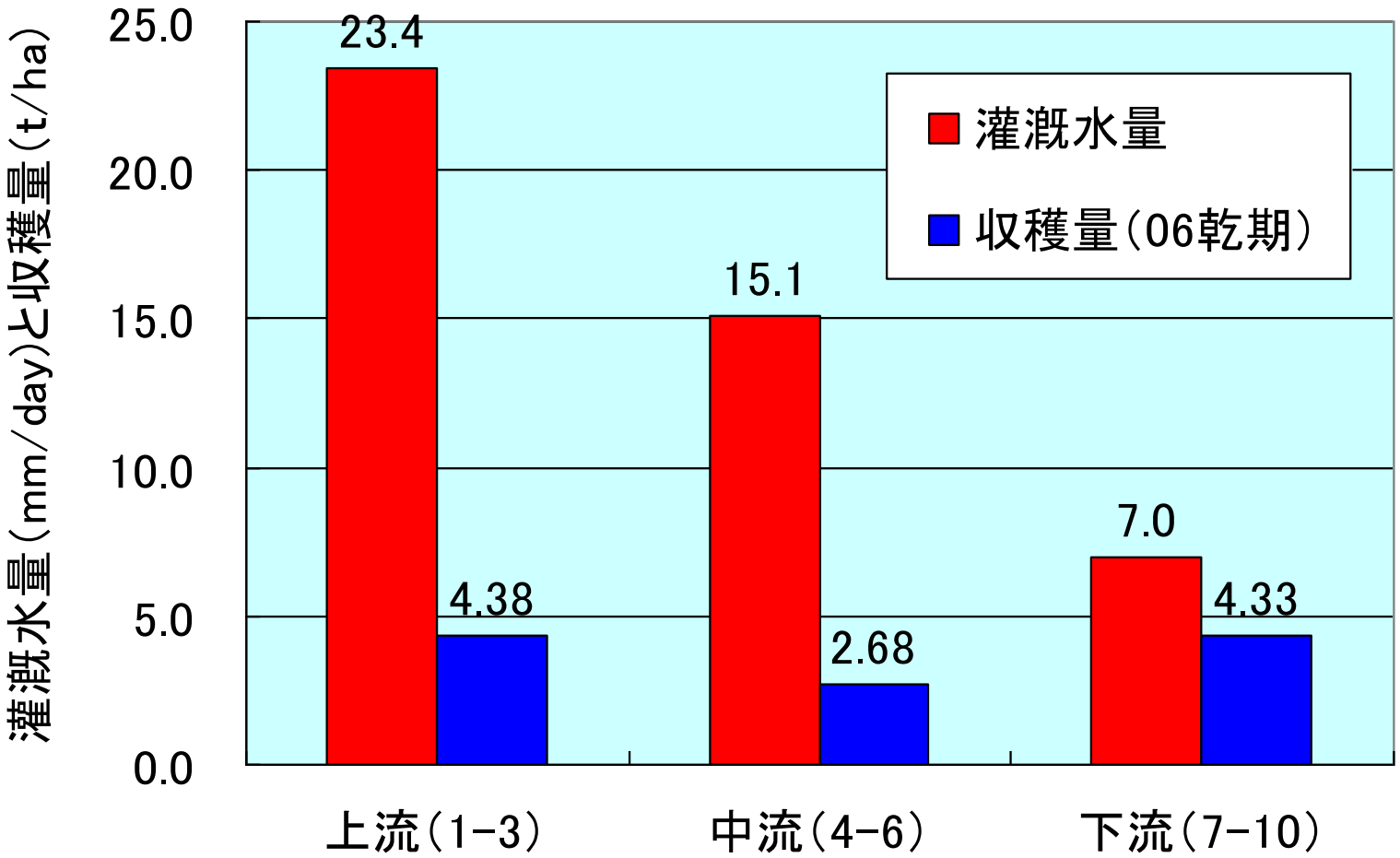
使用機器：東大式迅速漏水量測定器
(大起理化工業)

気象データ

・降水量
・気温
・相対湿度
・大気圧
・日照時間
・風速

・KM6灌漑地区
気象タワーを設置

灌漑水量と収穫量の関係



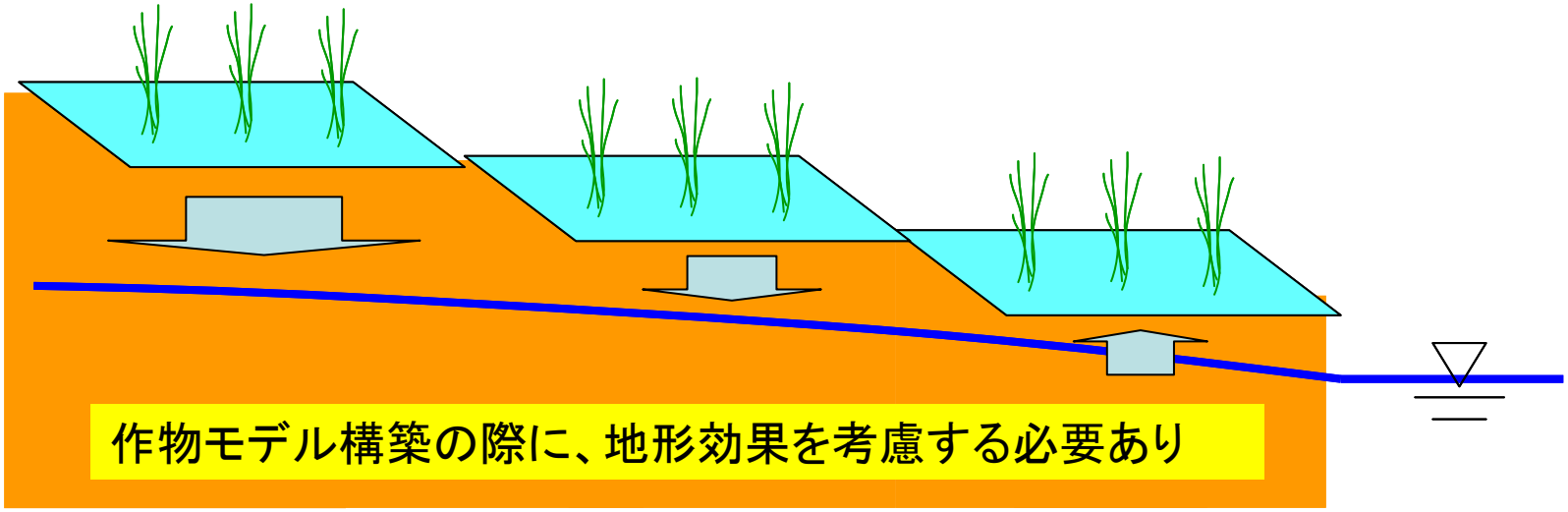
上流:　灌漑水が多いため収量も高い
中流:　灌漑水が多いのに収量が低い
下流:　灌漑水が少ないのに収量が高い

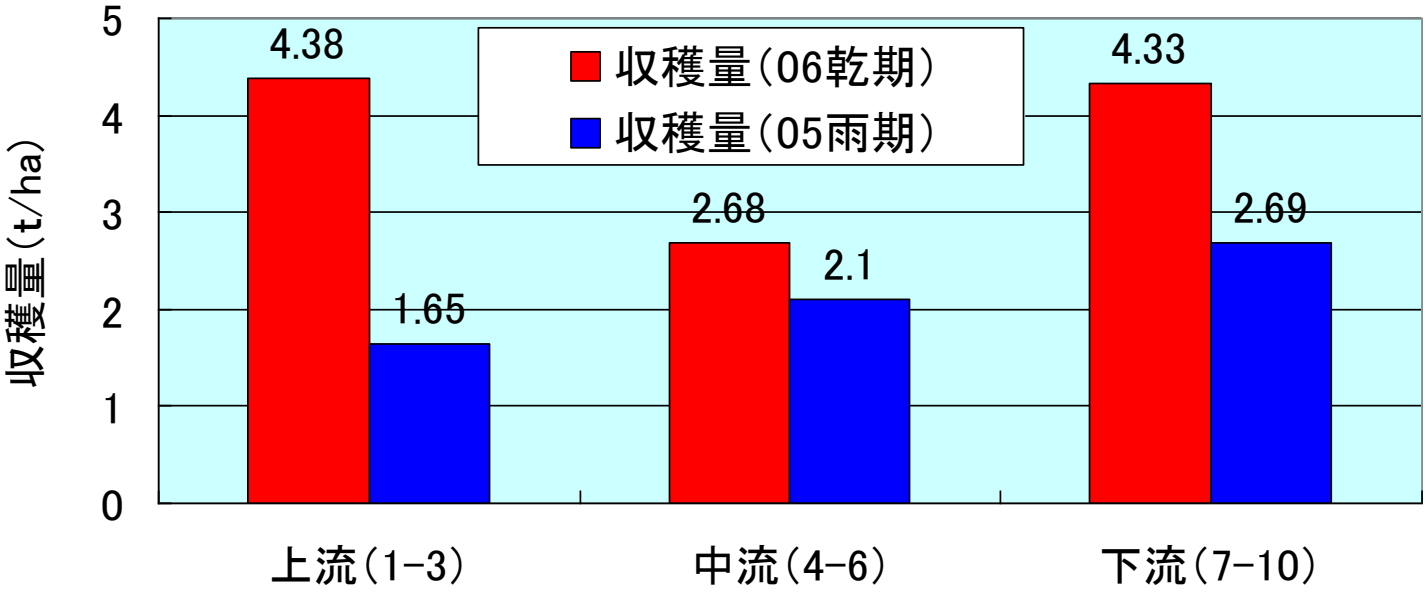
地形の要因

（Suzuki、2002）

地下水位の高い低平地水田では下方浸透量が小さい

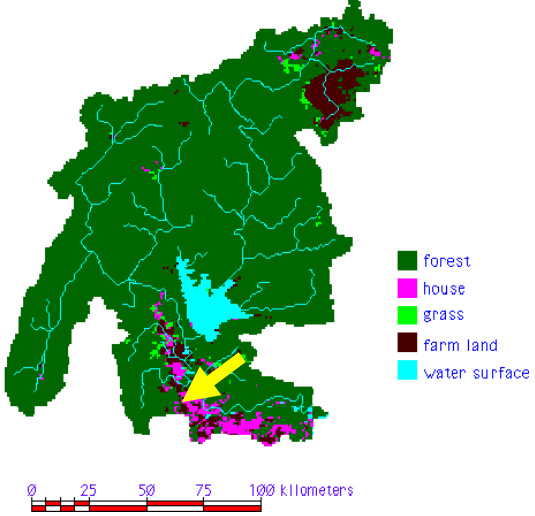
蒸発散量分の灌漑水量が得られれば作付けが可能





ラオス　気象水文局

（JICA　楠瀬氏の協力）



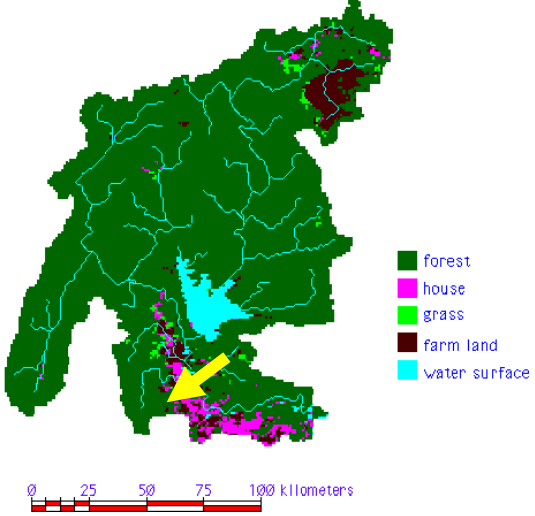
ラオス全国のメコン本流および主要な支川における水文・気象データの収集

◆気象
日照時間、相対湿度、気温、風速、風向

◆水文
水位、降雨量の連続測定、定期的な流量観測

ラオス国立大学タットンキャンパス
（灌漑工学科）

ソンポン氏の協力



◆MOU　締結

◆水質計測器の設置

T-N、硝酸、亜硝酸、アンモニア
T-P、リン酸

◆メコン本流の定期水質観測　週2回