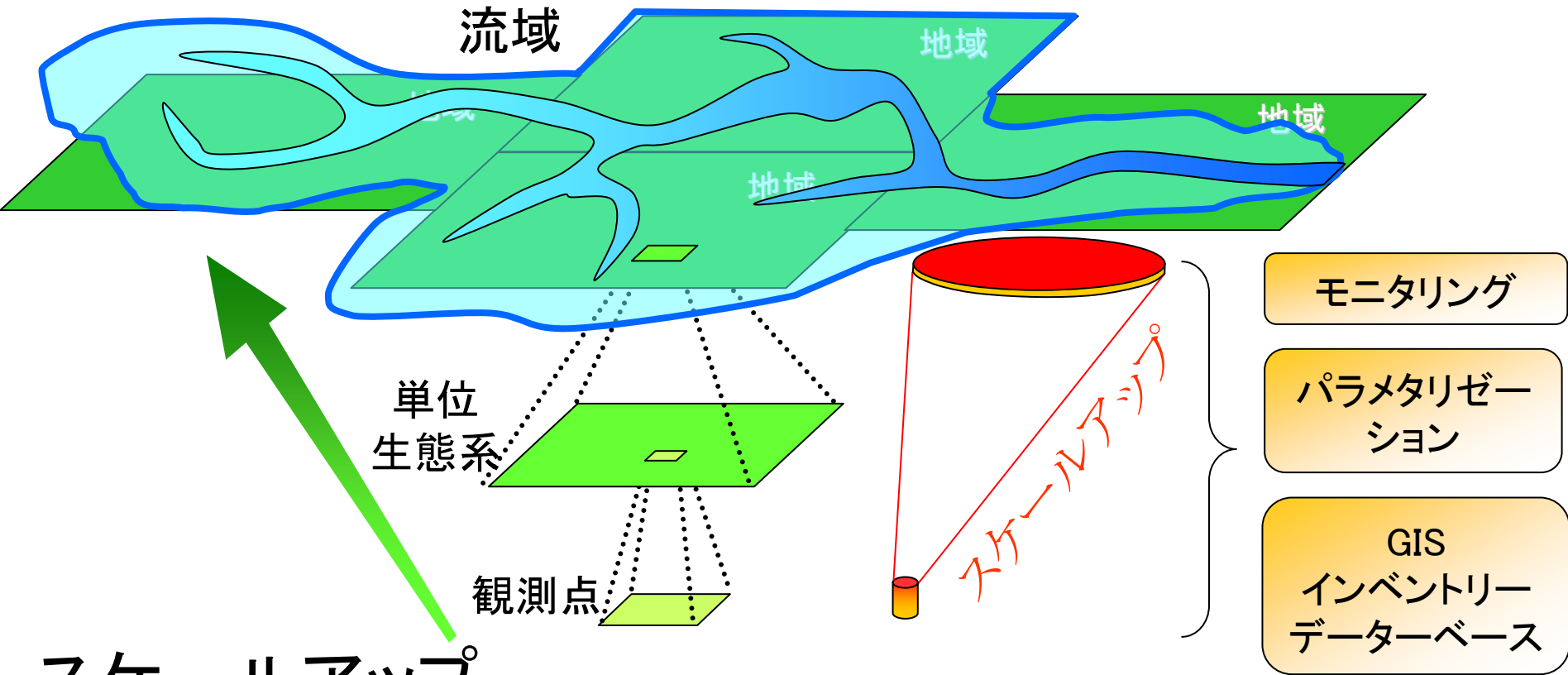


# 研究テーマ「農林生産に関わる炭素・窒素動態の広域における把握とその最適化」



スケールアップ  
の方法が  
課題

異なるスケールでは別の要因の影響が大きくなる？

(Pachepsky et al. 2003)

# 広域評価の方法

## 土壌環境因子

気候区分

標高

土壌タイプ

土地利用

検証

1. 対象地の土地利用分布の把握  
(数値地図、衛星データ、踏査)

※リモセンデータ:各土地利用につき  
50~100点の調査地点  
(全地球測位システム:GPS)が必要

2. 土地利用図、土壌図、標高図の  
地理情報システム(GIS)を用いてマップ化

3. 観測・測定地点のモニタリングの  
パラメタリゼーション(経験モデルの作成)

4. 経験モデルをGISに導入

5. 実測値による検証

6. 広域での発生量の評価  
→エコバランス評価

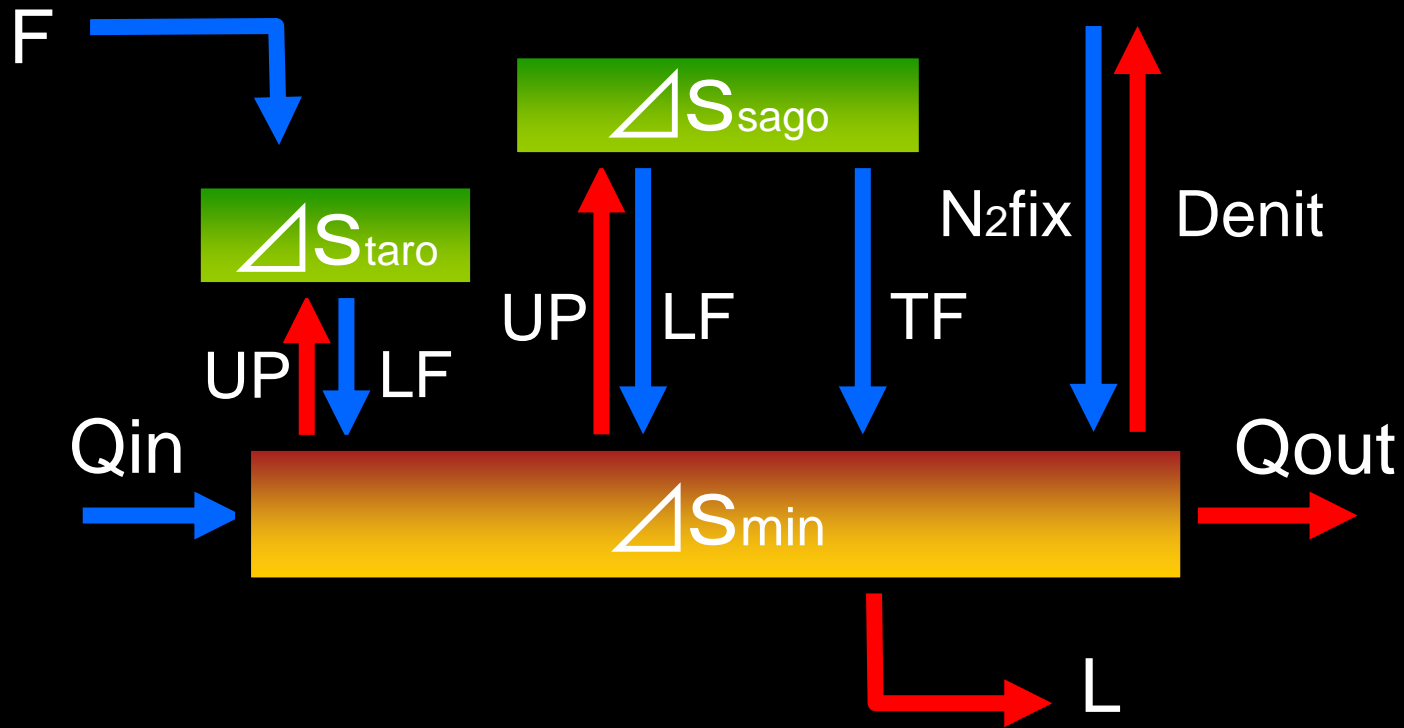
マップ作り

スケールアップ

モニタリング(短期~長期)

圃場レベルの  
窒素フロー

# サゴヤシ生産体系における窒素循環



$Q_{\text{in}}$ : Inflow of Irrigation water,

$F$ : Fertilizer input,

$UP$ : Uptake of the plants,

$TF$ : Through fall of rain within the established sago plantation

$N_2\text{fix}$ :  $N_2$  fixation,

$\Delta S_{\text{taro/sago}}$ : Change in taro/sago stock

$\Delta S_{\text{min}}$ : Mineralized soil organic nitrogen

$Q_{\text{out}}$ : Outflow of Irrigation water

$L$ : Leaching

$LF$ : Leaf fall of the plants

$\text{Denit}$ : Denitrification

# 「農林生産に関わる炭素・窒素動態の広域における把握とその最適化」

( サブテーマ間の関係)

**s1.** 多摩川流域における  
窒素循環の把握および地目連鎖  
による浄化能の解析  
(FM本町水田・FM多摩丘陵)

**s2.** 窒素沈着物が都市近郊  
森林生態系に及ぼす影響  
(FM多摩丘陵)

**s3.** 中国・Lishin流域における  
窒素循環の把握および地目連鎖  
による浄化能の解析  
(中国・南京)

**s4.** サゴヤシ生産体系に  
おける窒素循環  
(フィリピン・レイテ島)

**s6.** 流域生態系における  
地球温暖化ポテンシャルの  
エコバランス評価  
(北海道・幾春別川)

**s5.** 油ヤシ生産体系が水質  
に及ぼす影響  
(マレーシア・サラワク州)

**s7.** 農業施行の変化に伴う  
炭素循環のLCA評価  
(日本の農耕地)

