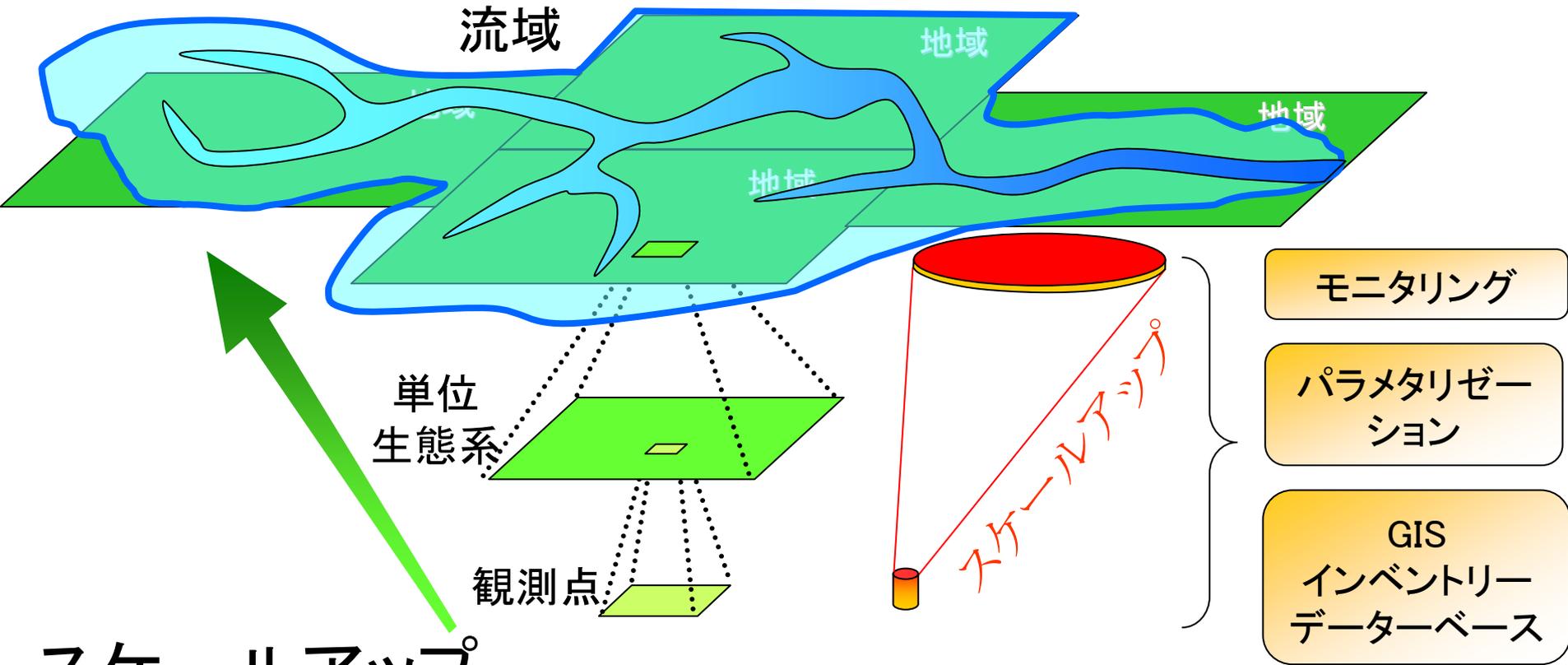


研究テーマ「農林生産に関わる炭素・窒素動態の広域における把握とその最適化」



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

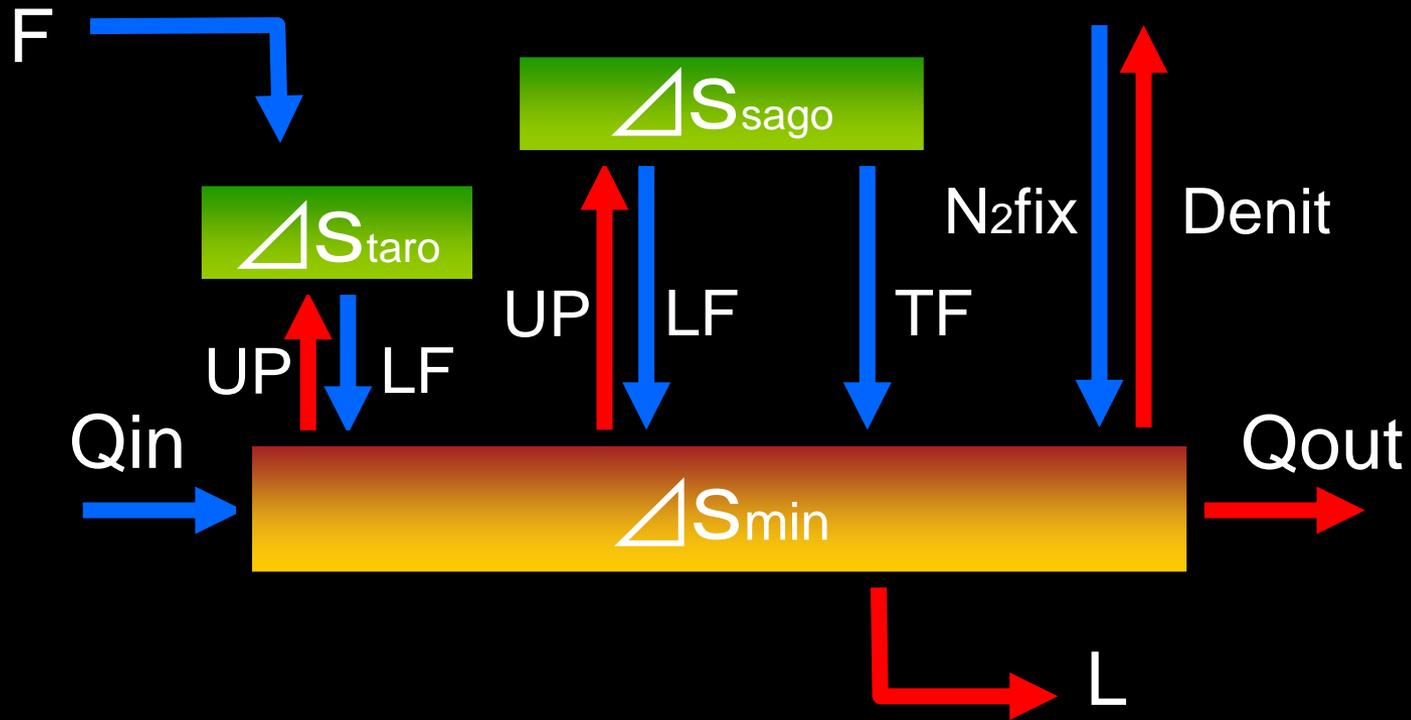
マップ作り

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_{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

ΔS_{min} : Mineralized soil organic nitrogen

Q_{out} : Outflow of Irrigation water

L : Leaching

LF : Leaf fall of the plants

$Denit$: Denitrification

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」

( 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)

