

図 1. 東アジア陸域生態系の植生分布図

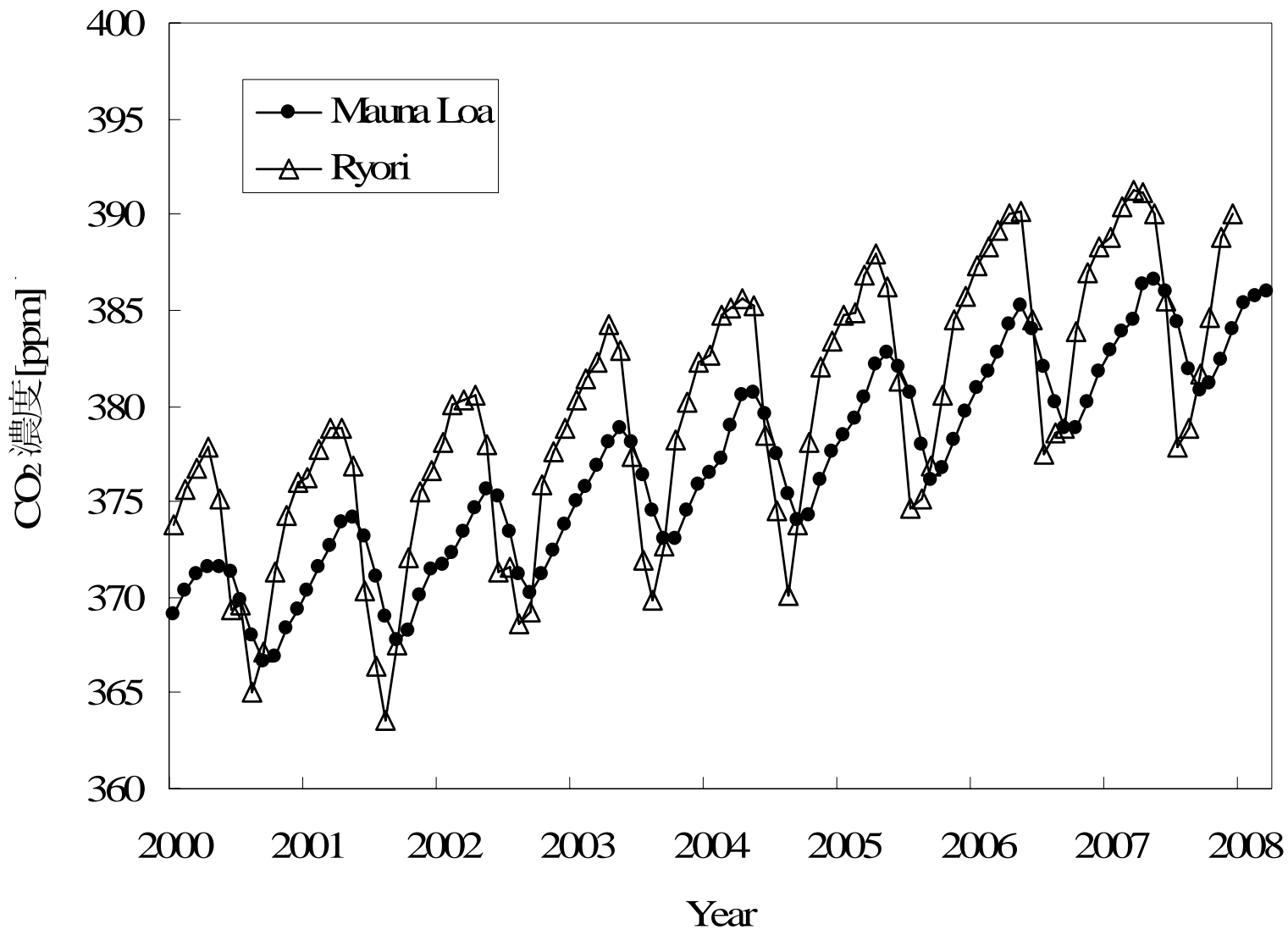


図2. マウナロア山（ハワイ島）と綾里（岩手県三陸海岸）における大気CO₂濃度の経年変化



システムアプローチの連関



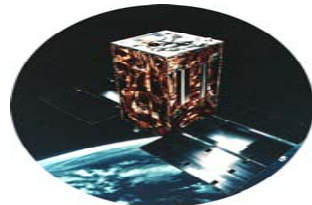
各サイトの
炭素動態

フラックスタワー観測



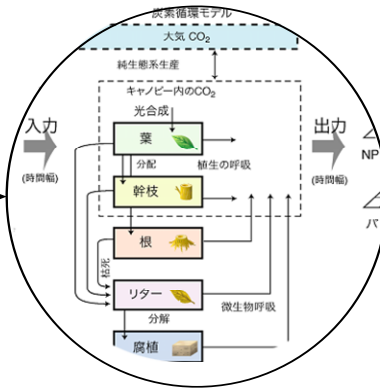
プロセス説明

陸域生態系・土壌圏調査

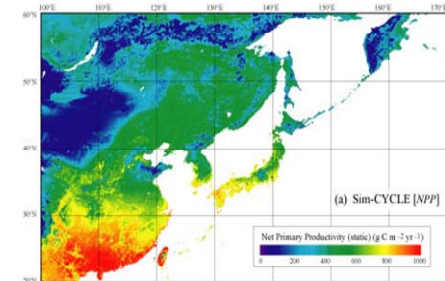


土地被覆
気象・植生量

衛星リモートセンシング



アジア域の炭素動態マップ
(2000-2005年)



検証

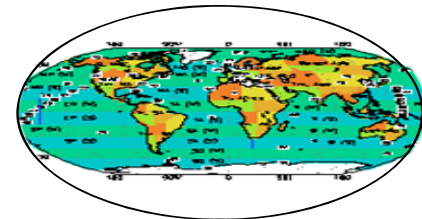


図3. 多岐にわたるアジア陸域生態系の炭素動態研究の成果をとりまとめるために確立されたシステムアプローチ手法の概念図

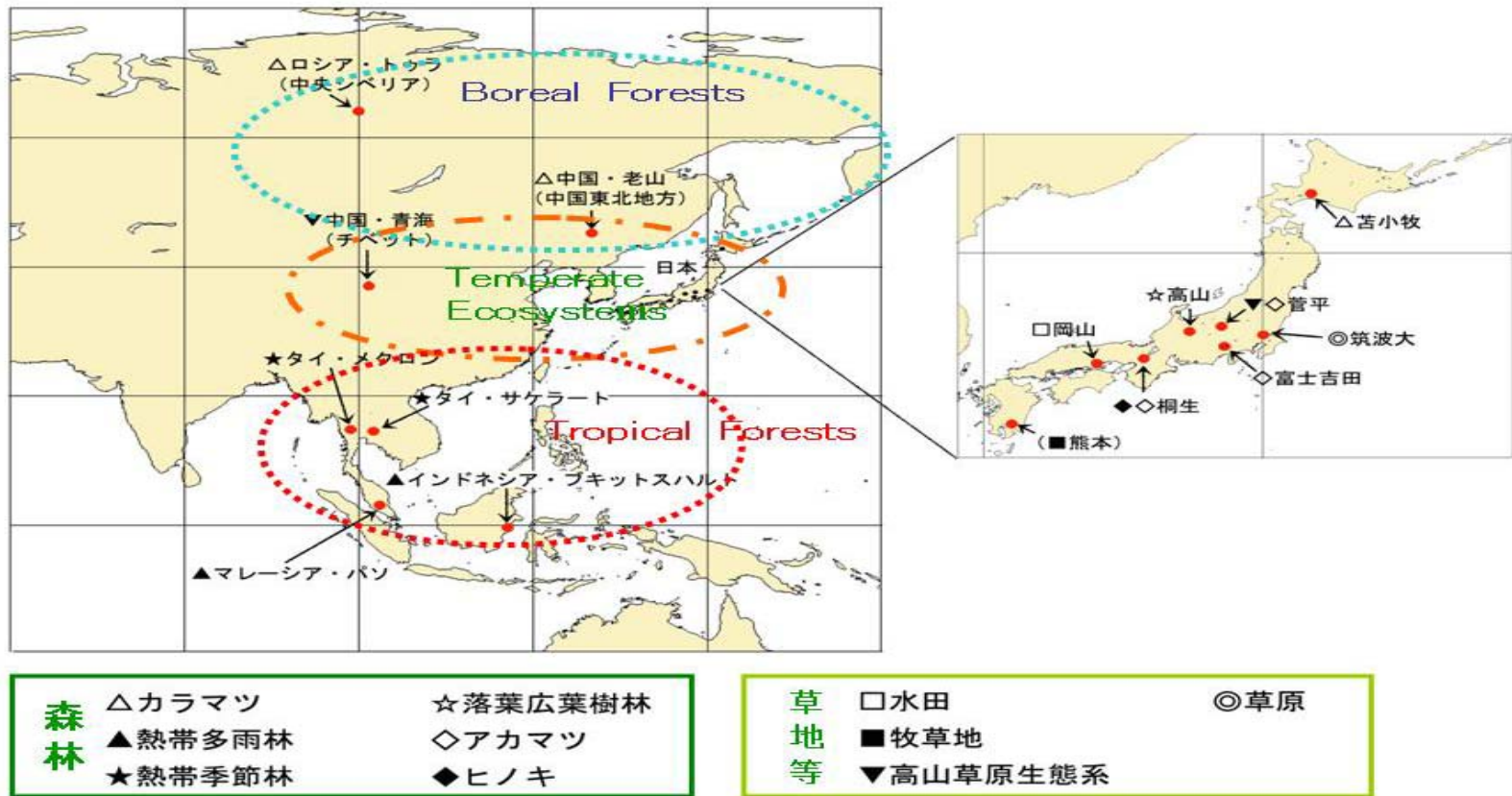


図4. S-1プロジェクトで展開したCO₂フラックス観測用タワーの設定地

単位[tC ha⁻¹ 月⁻¹]

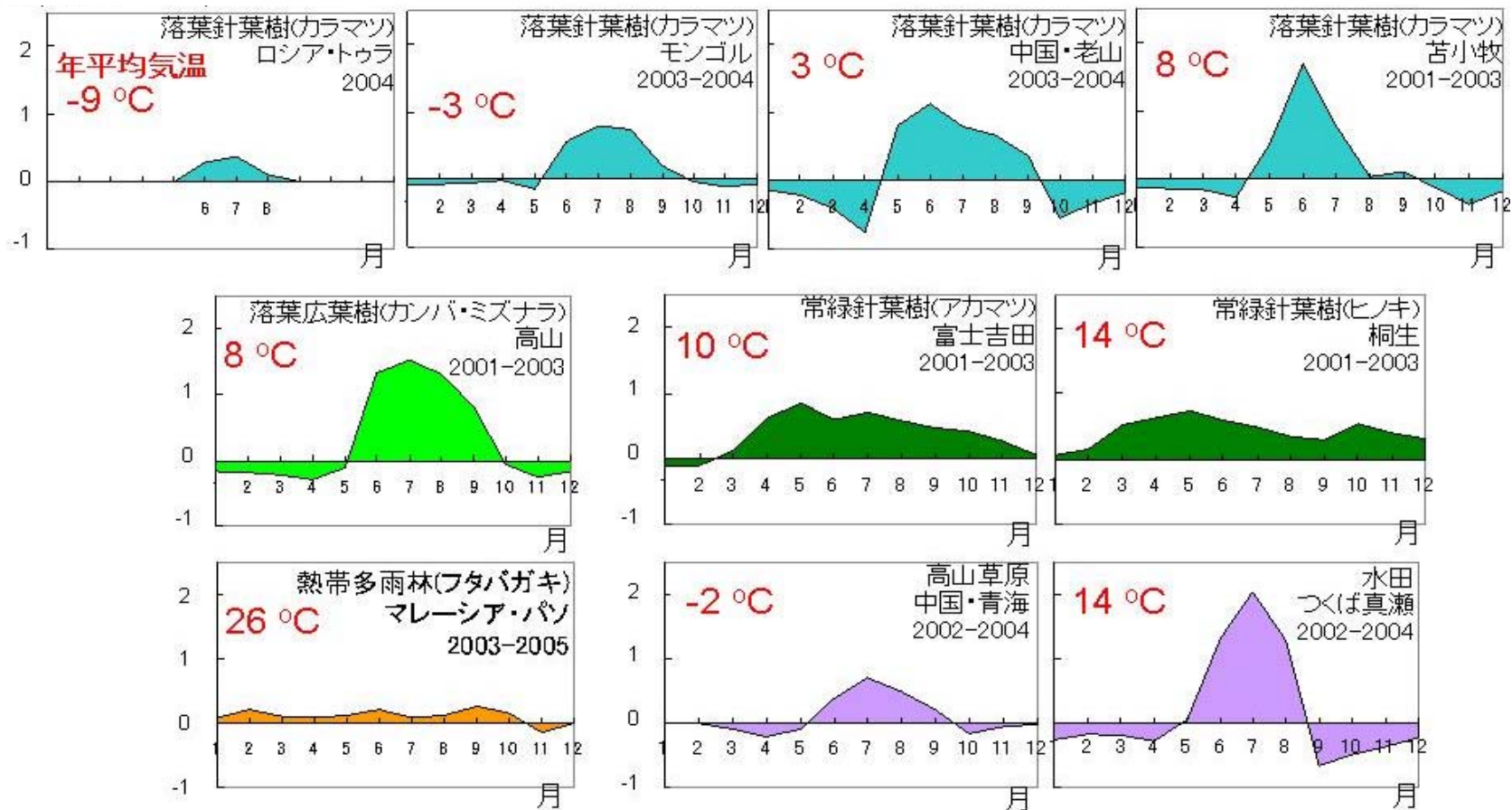


図5. 森林8サイトと中国の高山草原、真瀬の水田にみられたNEPの季節変動(三枝ほか)

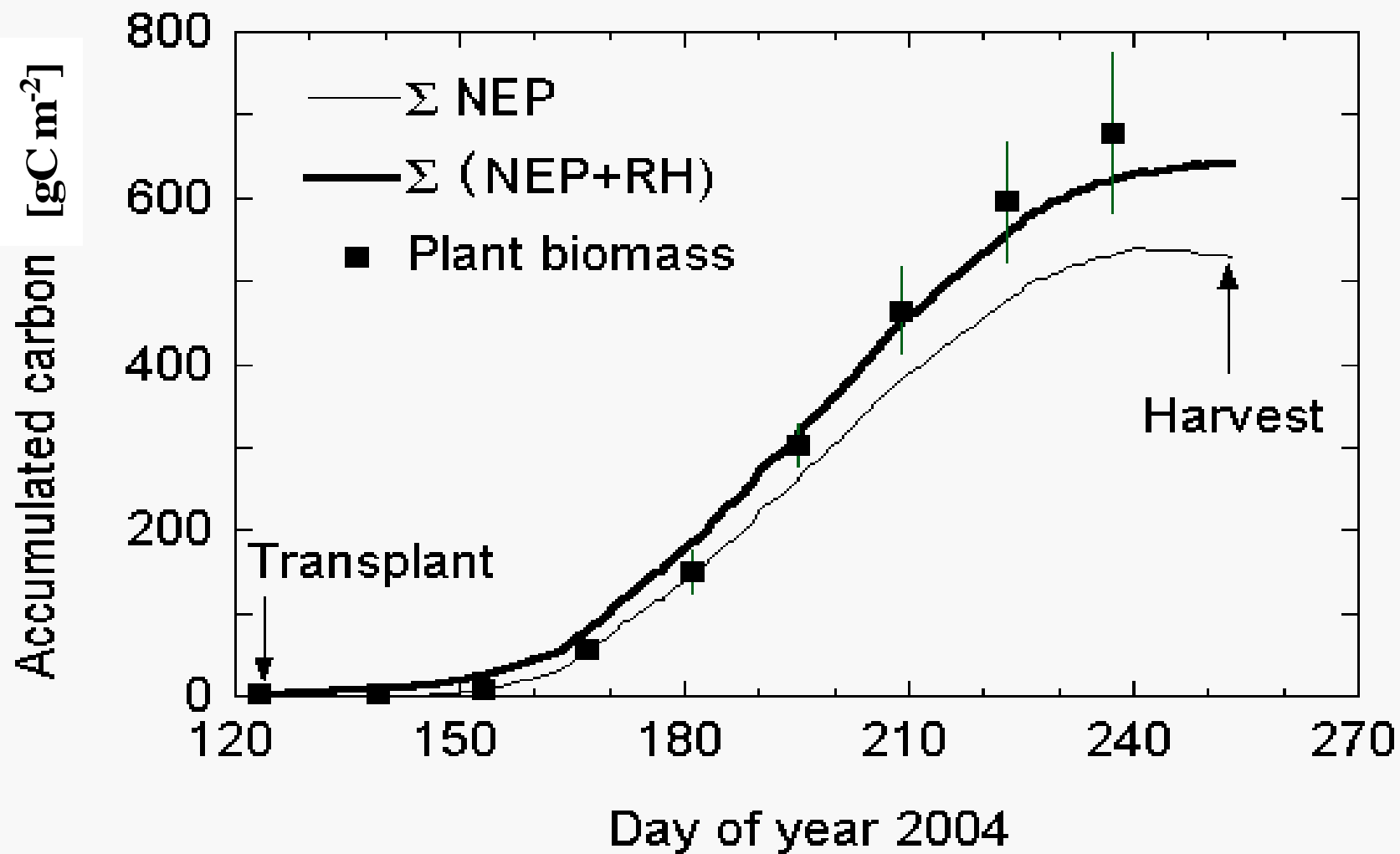
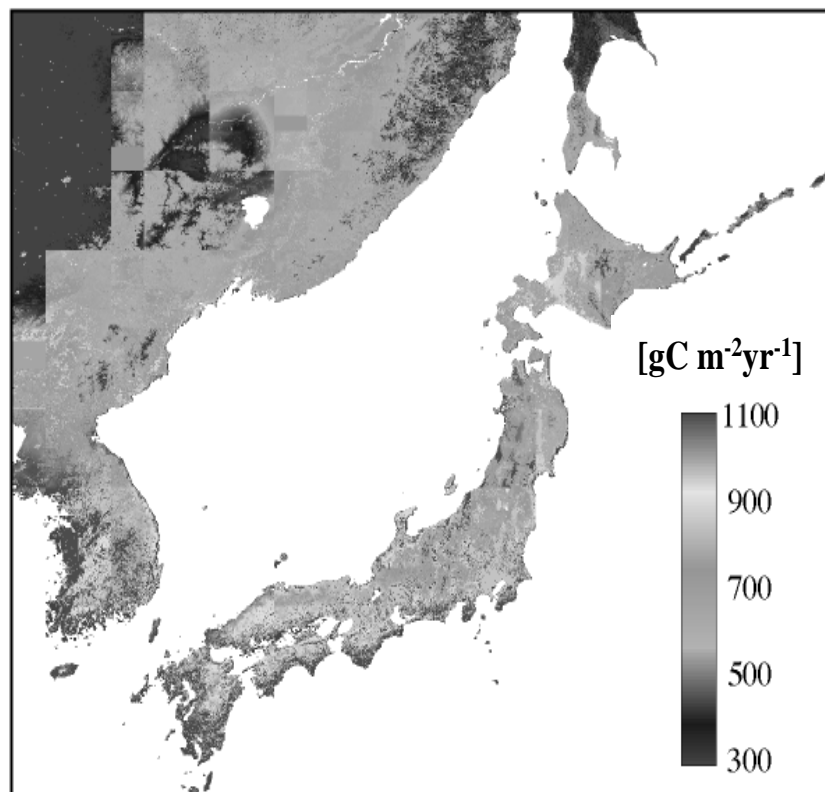


図6. 水田のフラックス測定に基づくNPPの積算値と乾物重から求めたNPPの経時変化の比較 (2004年)

(a) Net primary productivity, 2000–2005



(b) Net ecosystem production, 2000–2005

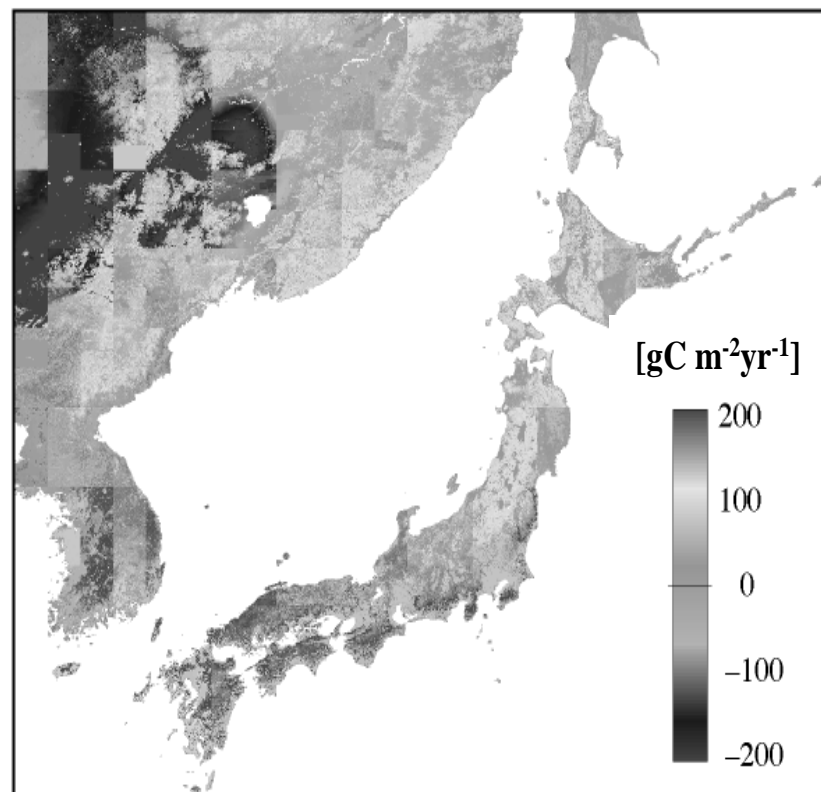


図7. 陸域生態系の超高分解能炭素循環モデルで推定された2000～2005年の東アジア地域の (a) 総生産(GPP)および (b) 純一次生産(NPP) (Ito et al., 2005) による

表1. 大陸別の面積と人口・人口密度 (2007年)

	面積		人口		人口密度
	[100万km ²]	[%]	[100万人]	[%]	[人/km ²]
アジア	31.9	23.6	4030	60.4	126.3
アフリカ	30.3	22.4	965	14.0	31.8
ヨーロッパ	22.1	16.3	731	11.3	33.1
アメリカ	42.3	31.3	911	13.8	21.5
北米	21.8	16.1	339	5.1	15.6
中南米	20.5	15.2	572	8.7	27.9
オセアニア	8.6	6.3	34	0.5	4.0
世界全体	135.1	100.0	6671	100.0	49.4

表2. フラックス観測サイトにおける渦相関法と生態学的方法によって得られたNEPの比較

NEP_M 渦相関法で得られたNEP、
NEP_B 生態学的手法で得られたNEP.

サイト名	トゥラ	苫小牧	高山	富士吉田	サケラート	パン
国名	ロシア	日本	日本	日本	タイ	マレーシア
緯度 [°N]	64	43	36	35	14	3
年平均 気温 [°C]	-9	6	7	10	24	26
NEP _M [tC ha ⁻¹ y ⁻¹]	0.8	1.6~1.9	3.0~3.8	3.5~6.3	2.4~5.2	-0.3~1.6
NEP _B [tC ha ⁻¹ y ⁻¹]	-0.5	2.1	2.1	4.2	-3.0~1.3	-0.5