

世界の食料生産

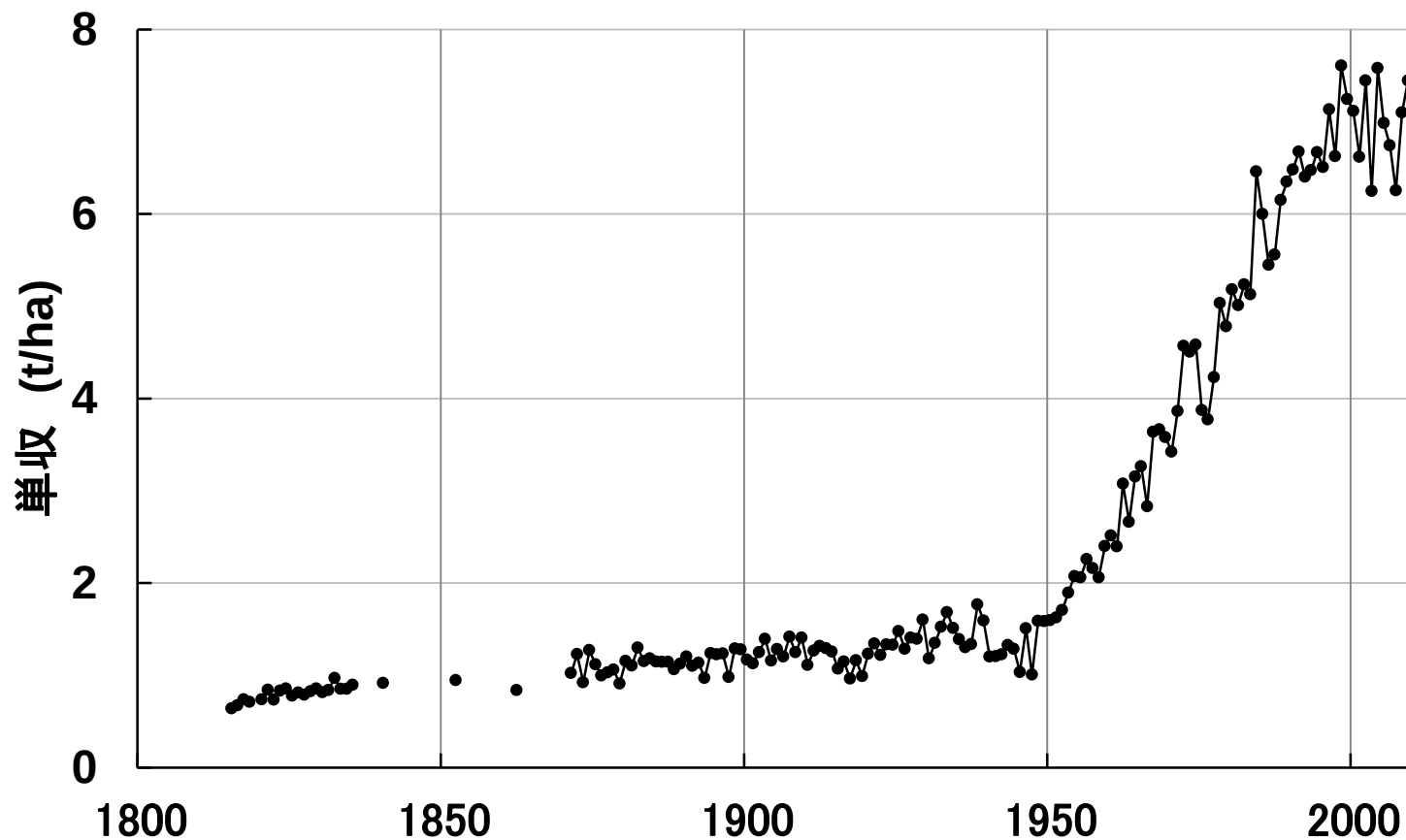
2013年version

東京大学大学院農学生命科学研究科

川島博之

驚異的に伸びた単収

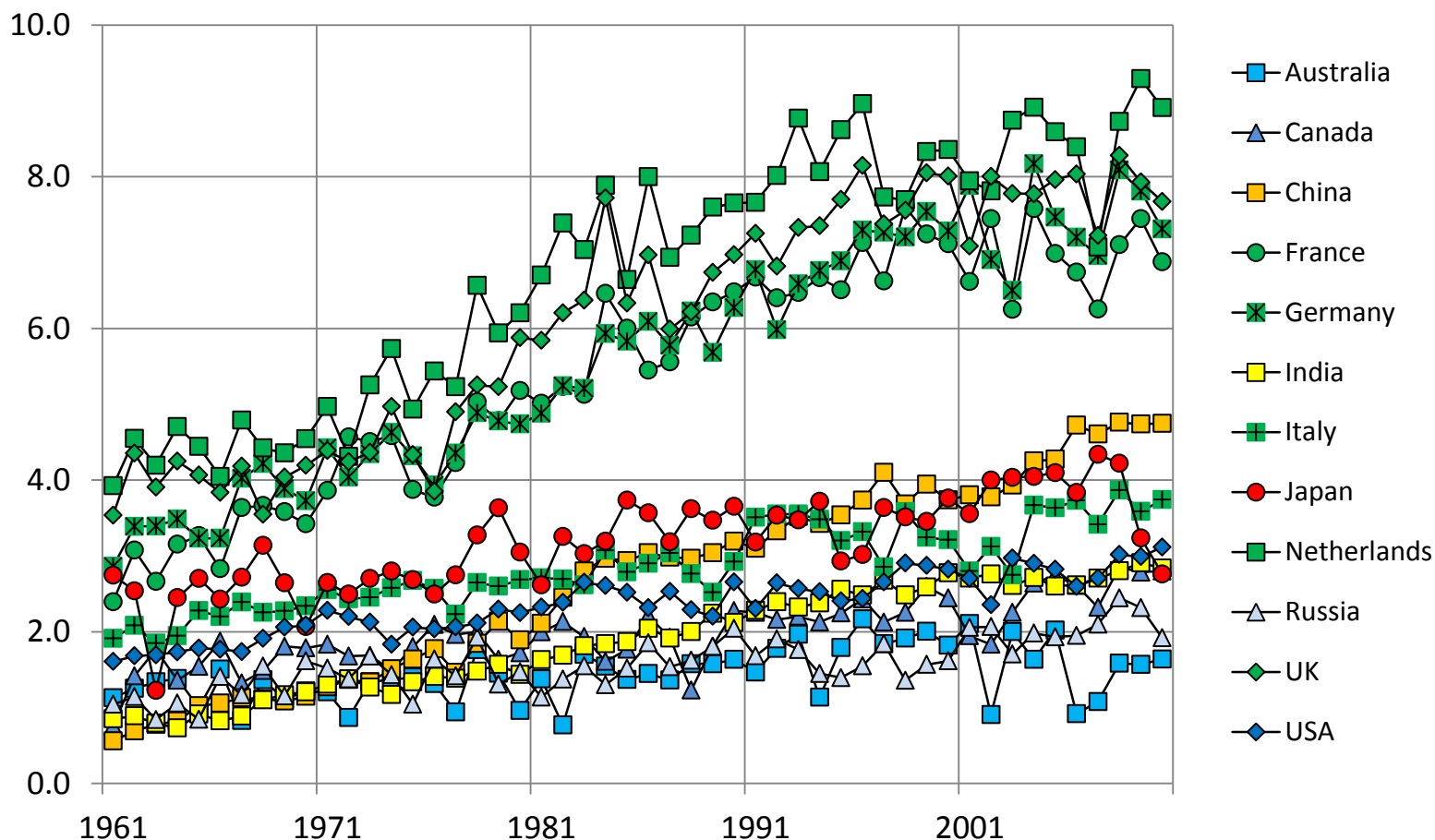
フランスの小麦 data: FAOとミッチェル



主要国の小麦単収

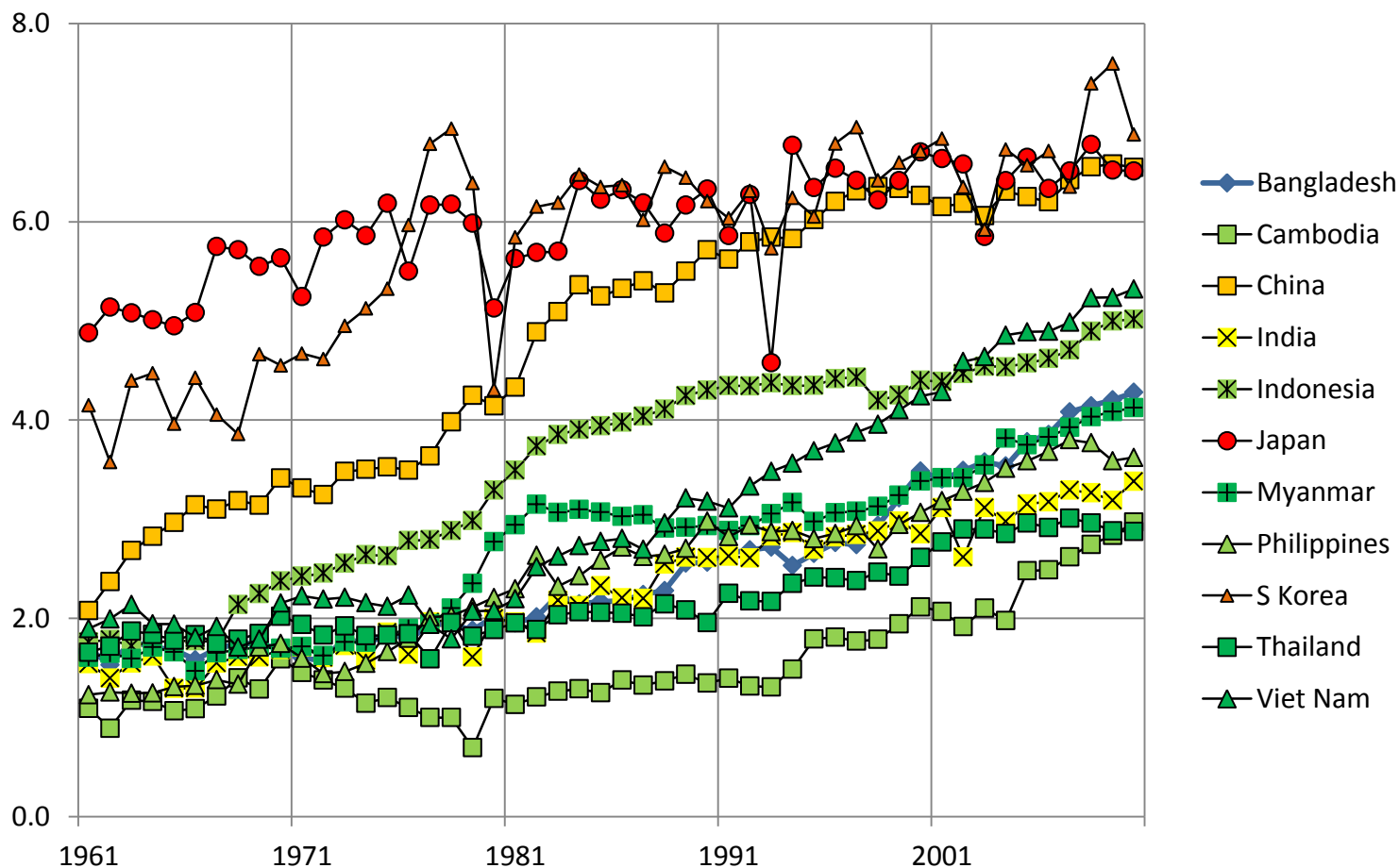
先進国で高いが、途上国でも確実に上昇

data: FAO



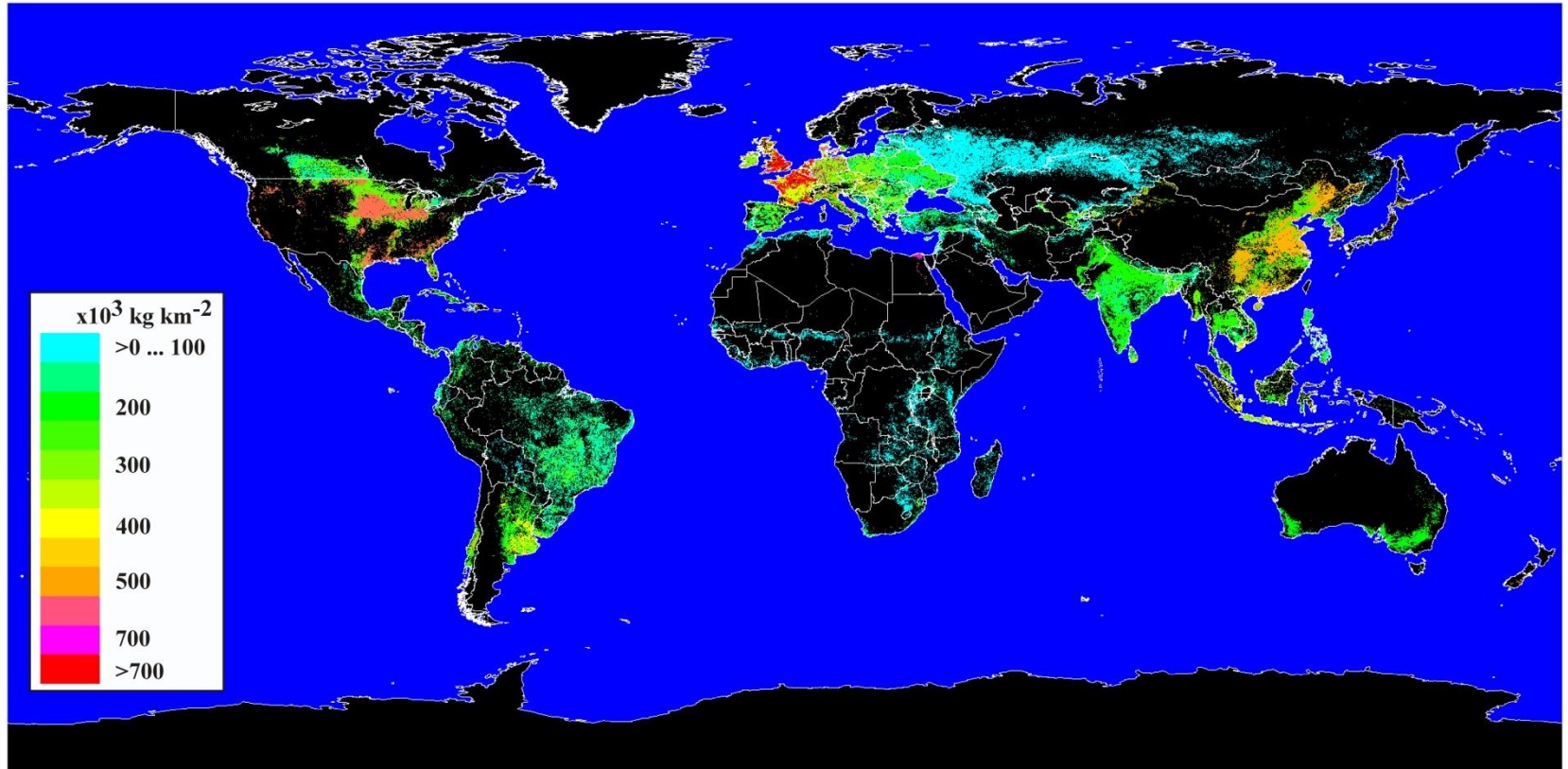
主要国のコメ単収

世界で着実に上昇 data: FAO



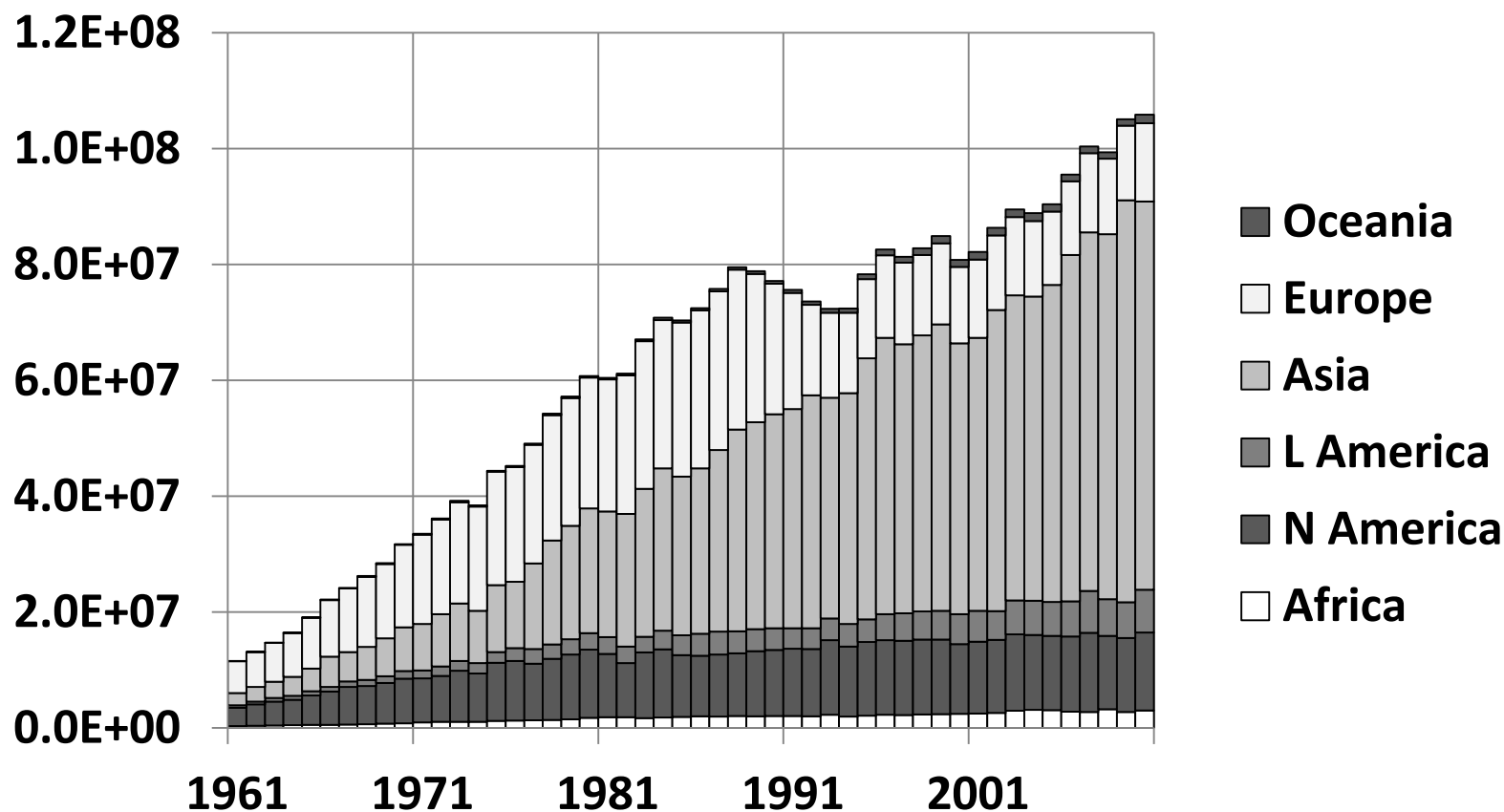
世界の農地の分布、少ない農地で多くの人口を支えるアジア (農地と穀物単収の分布) Kawashima & Okamoto (1999)

1998 Yield



アジアで急増する窒素肥料消費 ヨーロッパは環境を配慮して減少

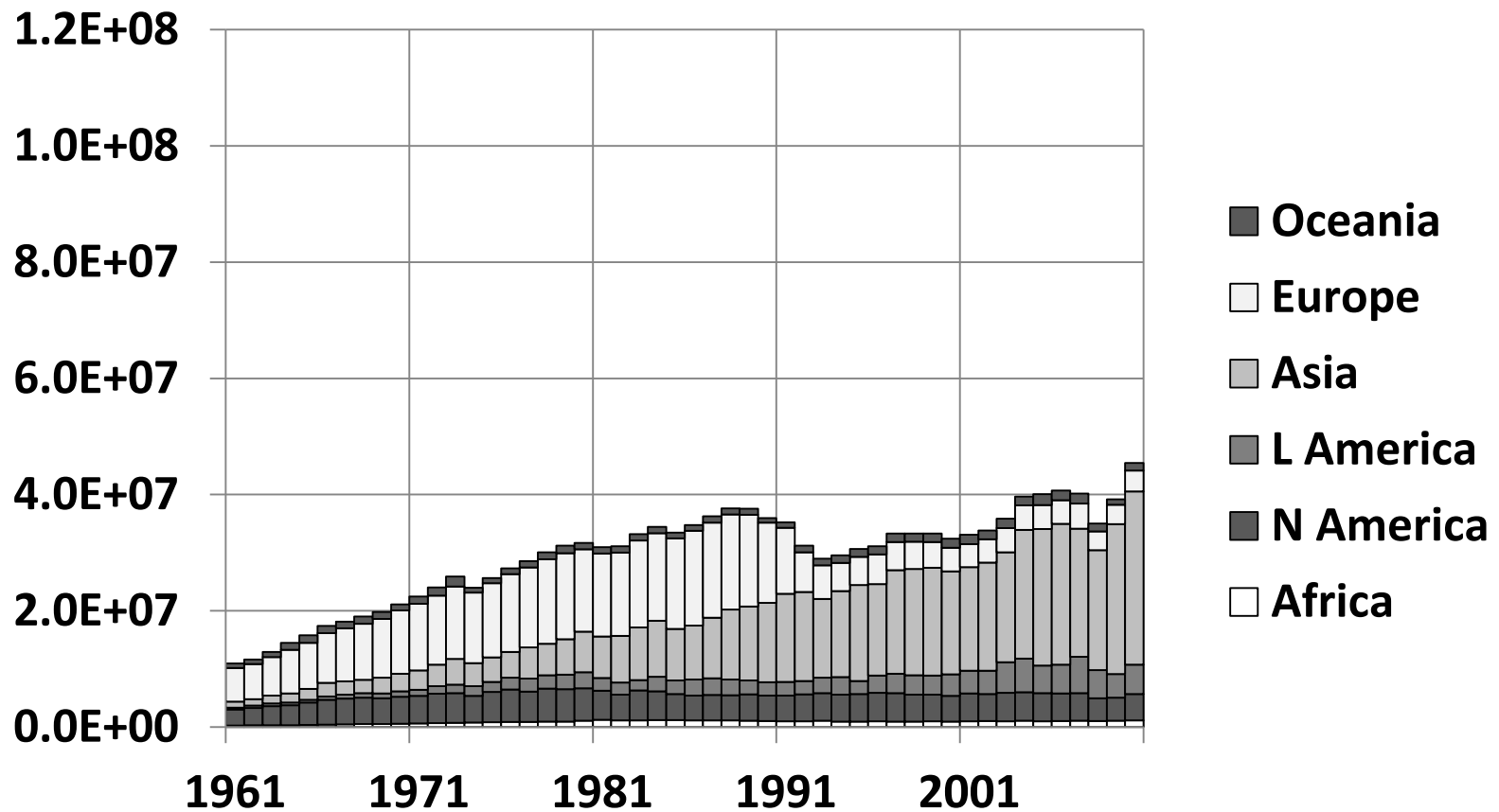
単位: ton data: FAO



窒素ほど増えないP₂O₅肥料の消費量

ヨーロッパは環境を配慮して減少

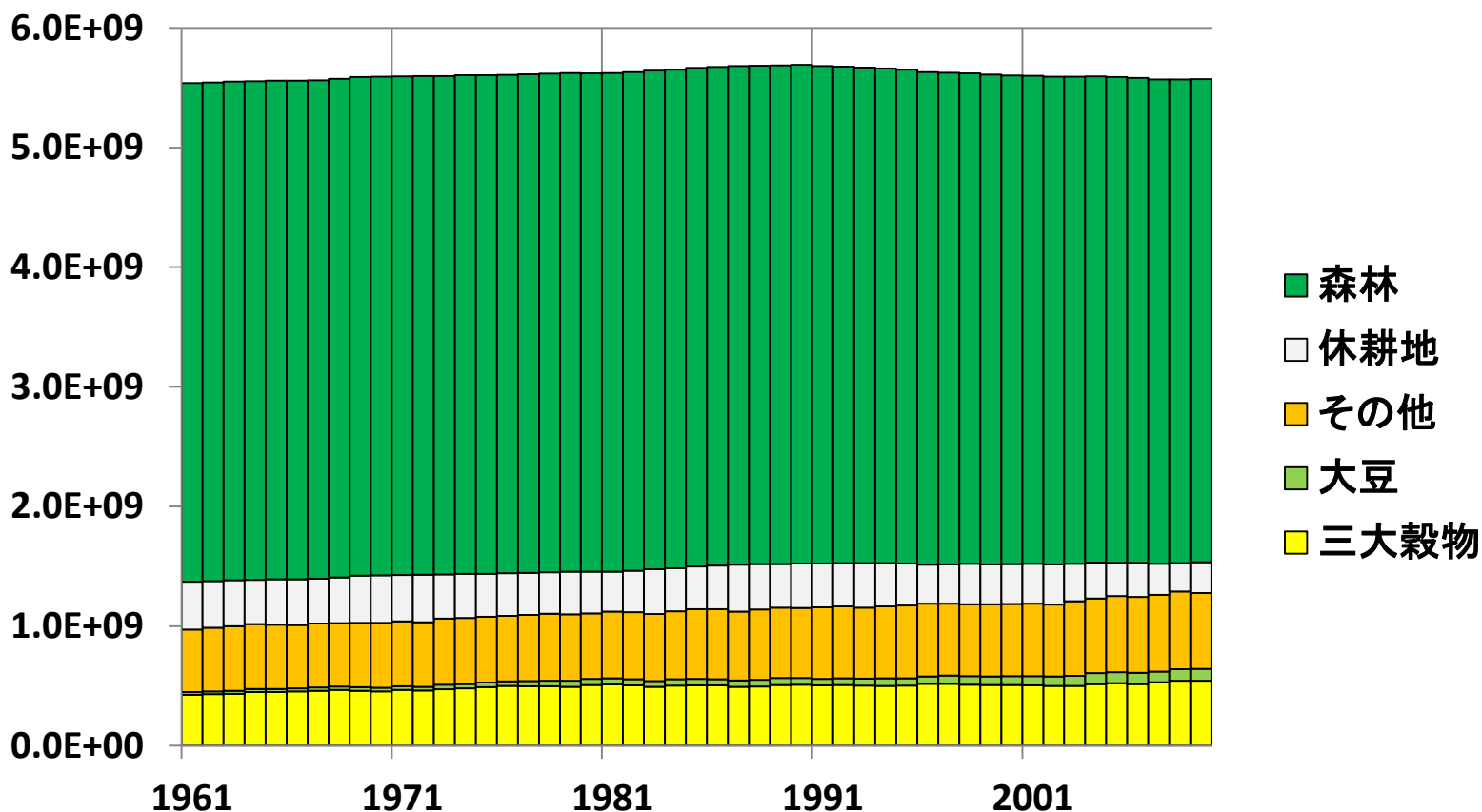
単位: ton data: FAO



穀物生産に利用できる土地

休耕地が2.56億haもある、三大穀物生産面積は微増
森林を伐採すればまだ増やせる（単位ha）

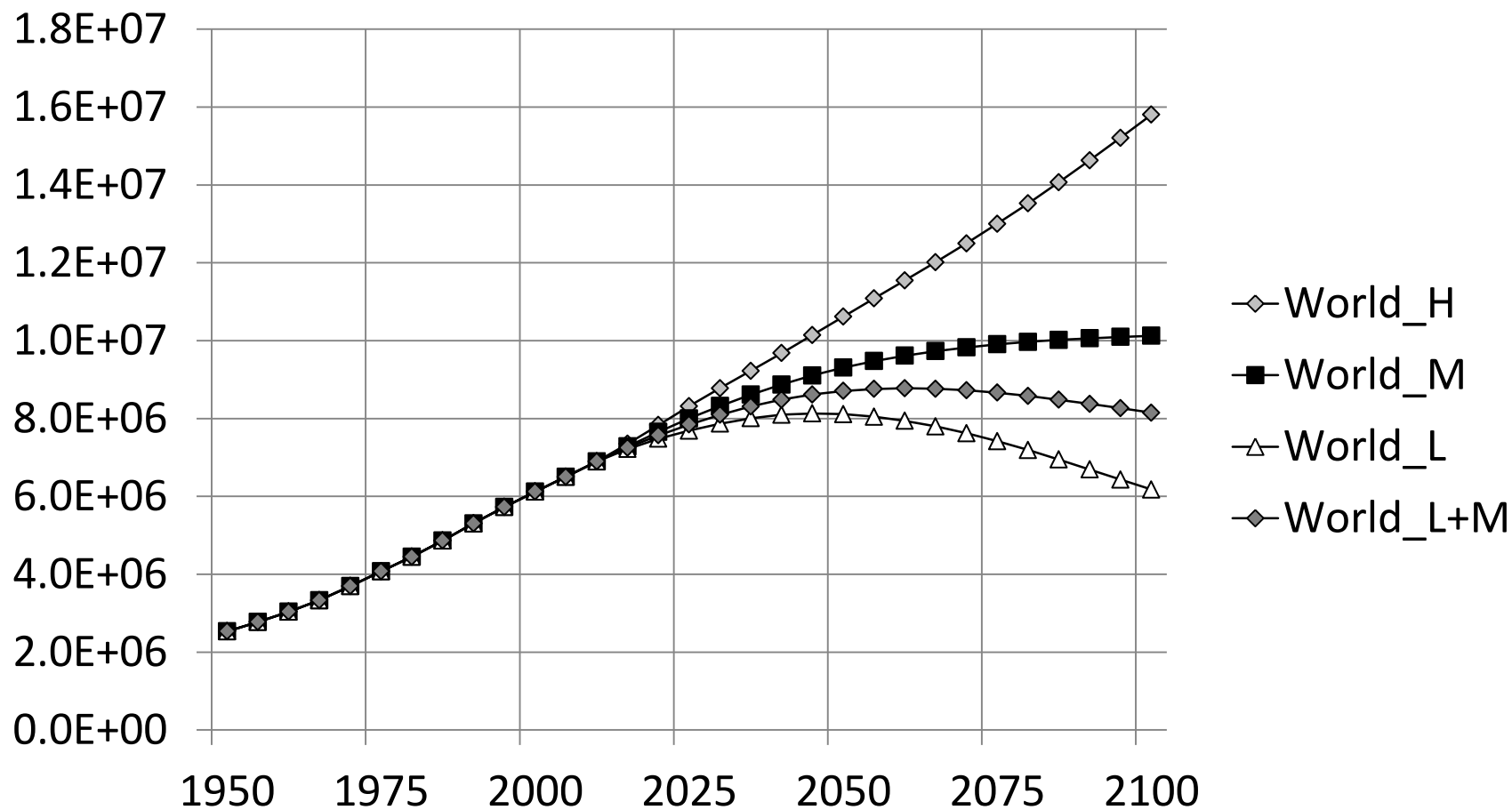
data: FAO 森林のデータは1990年以降のみ



21世紀は人口爆発の時代ではない

人口が爆発したのは20世紀(単位1000人)

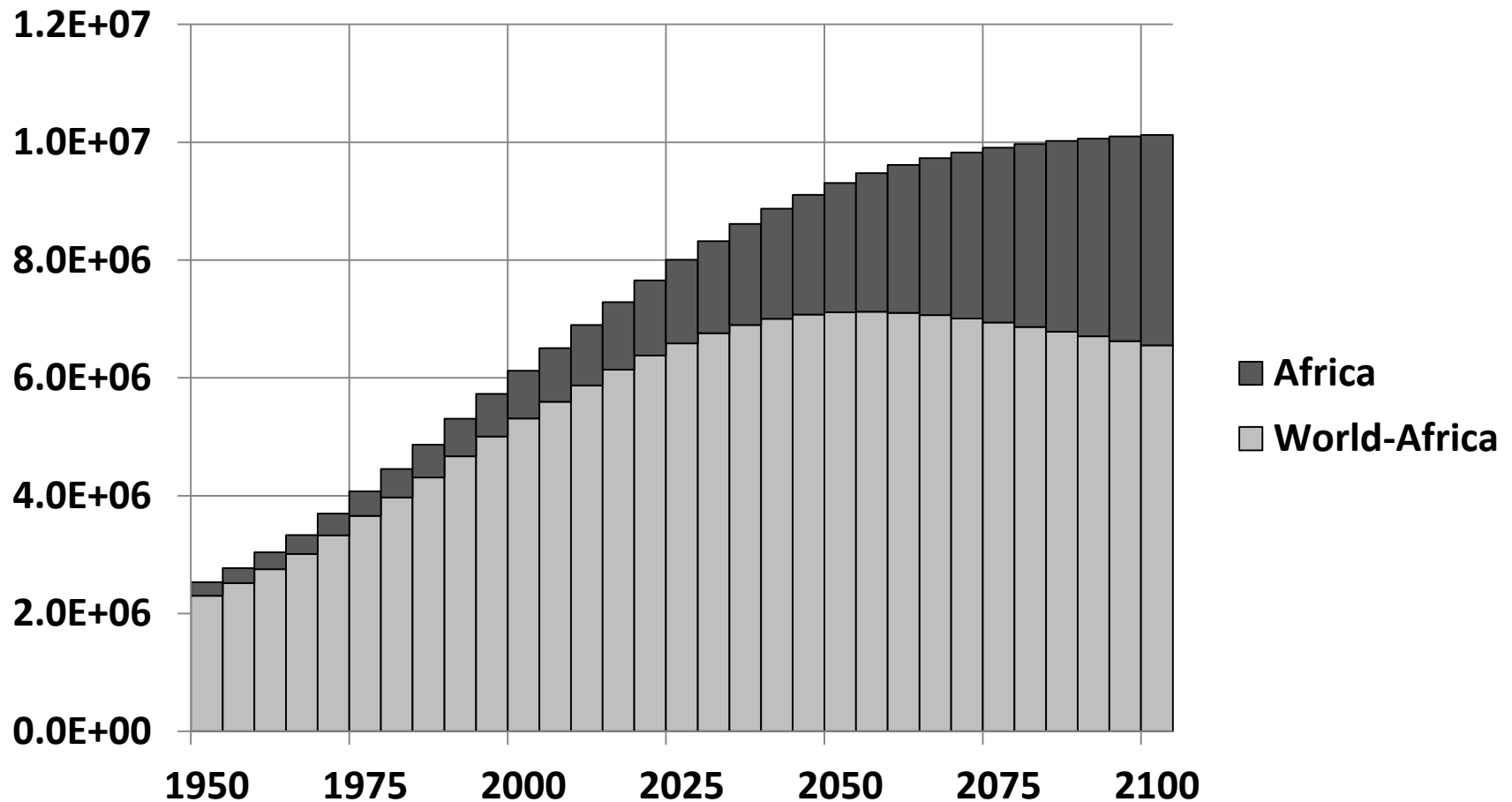
data: UN



アフリカ以外は人口が減る時代

アフリカ以外の地域は増えても21%(中位推計)

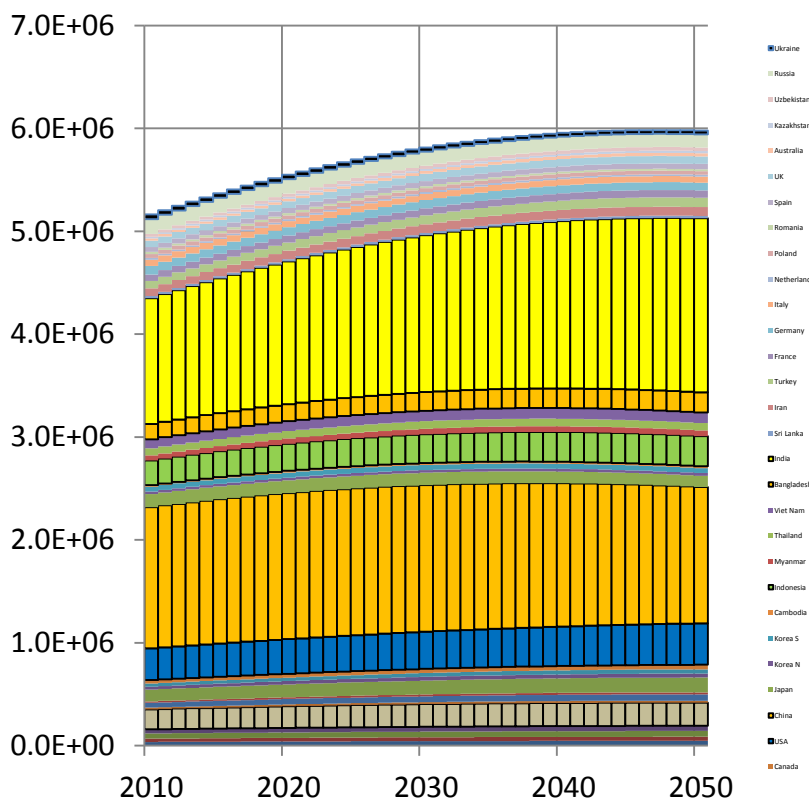
data: UN



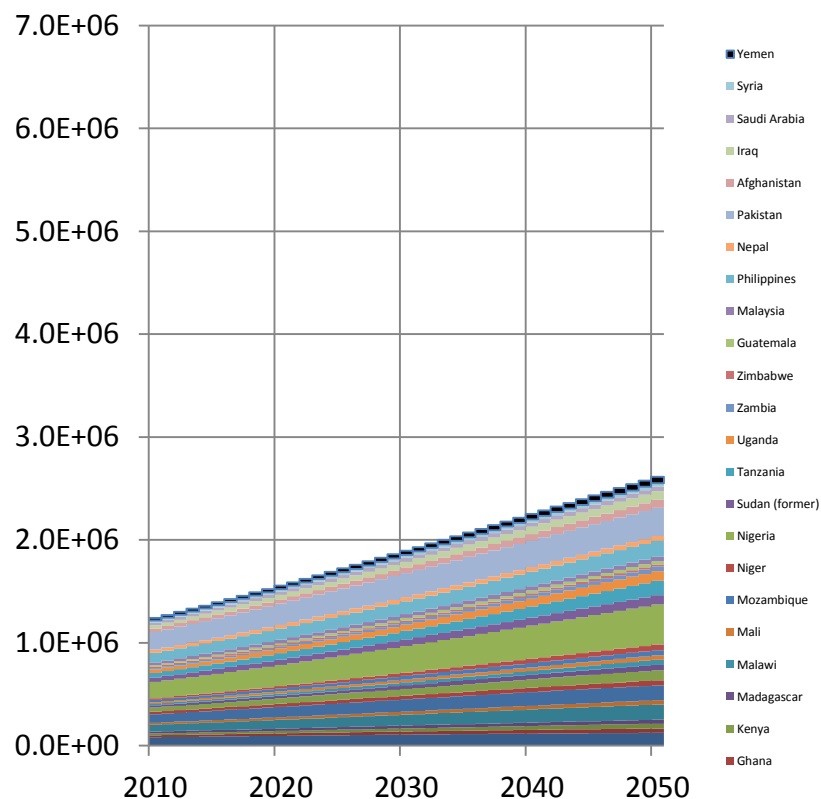
主要70力国の人口増加

人口が増えているのは最貧国だけ

主要国 40か国



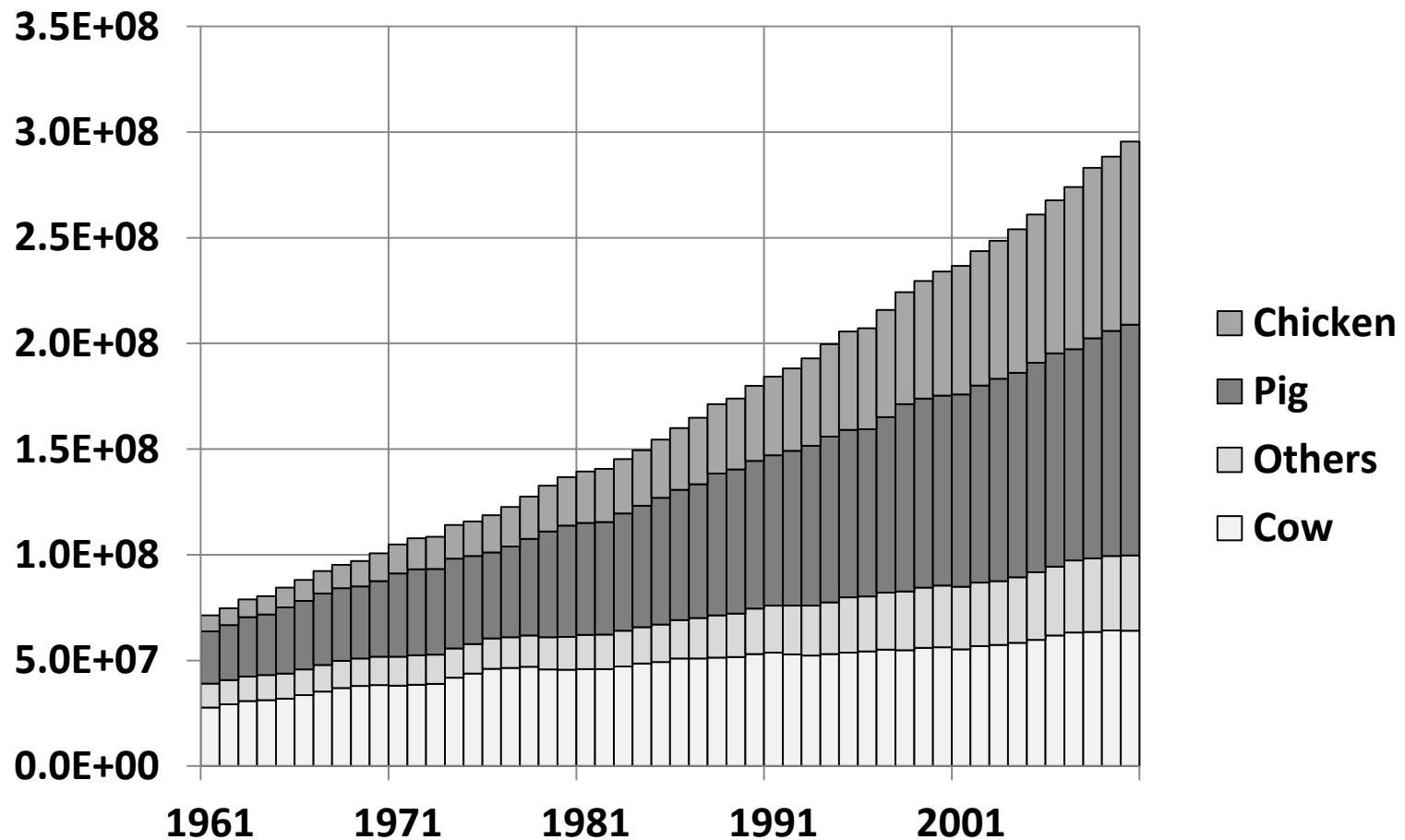
最貧国グループ 30か国



順調に増加する食肉生産量

鶏肉と豚肉が増える(単位トン)

data: FAO

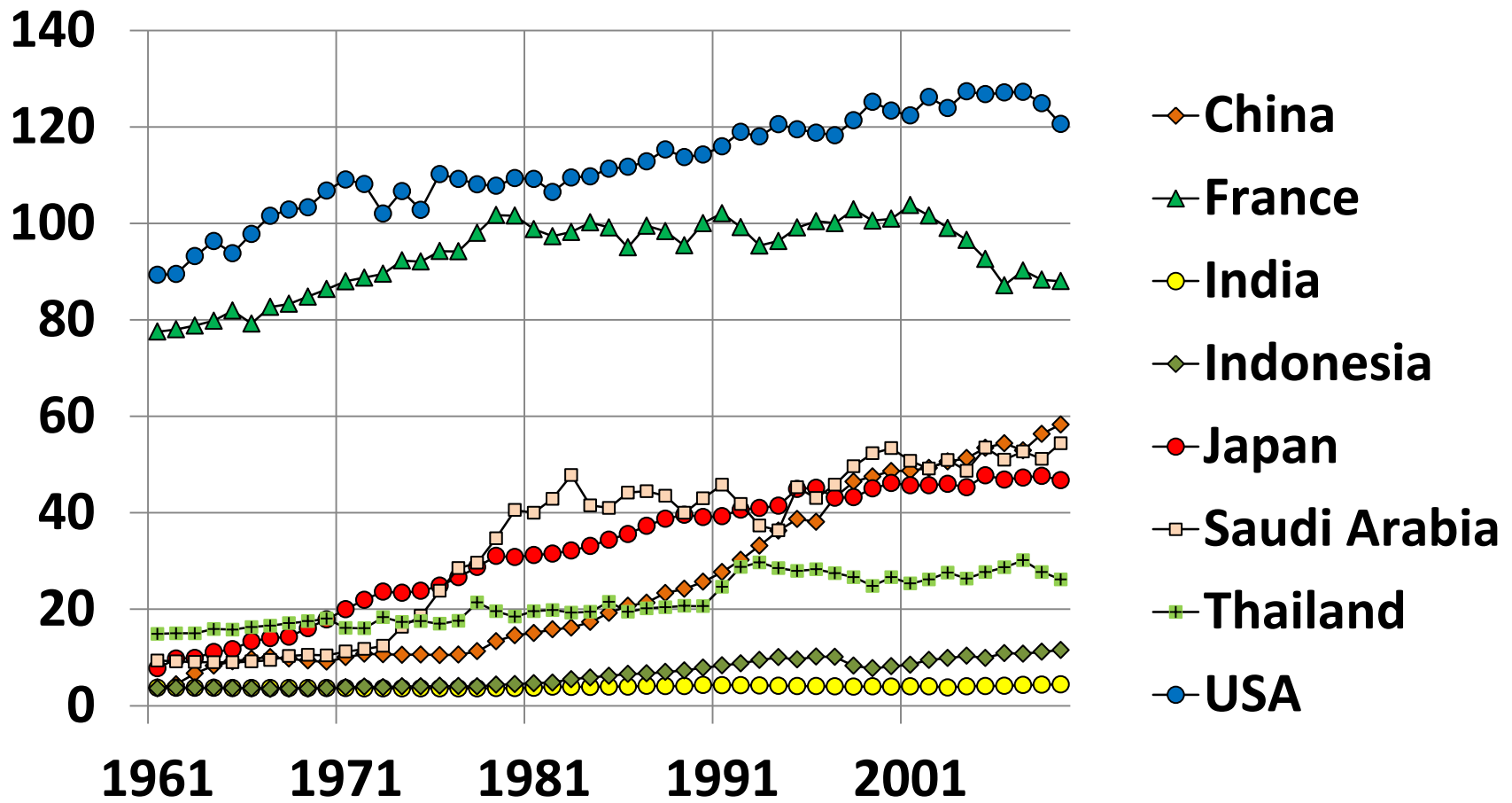


一人当たりの食肉消費量

食文化は多様 アジアで増えない消費量

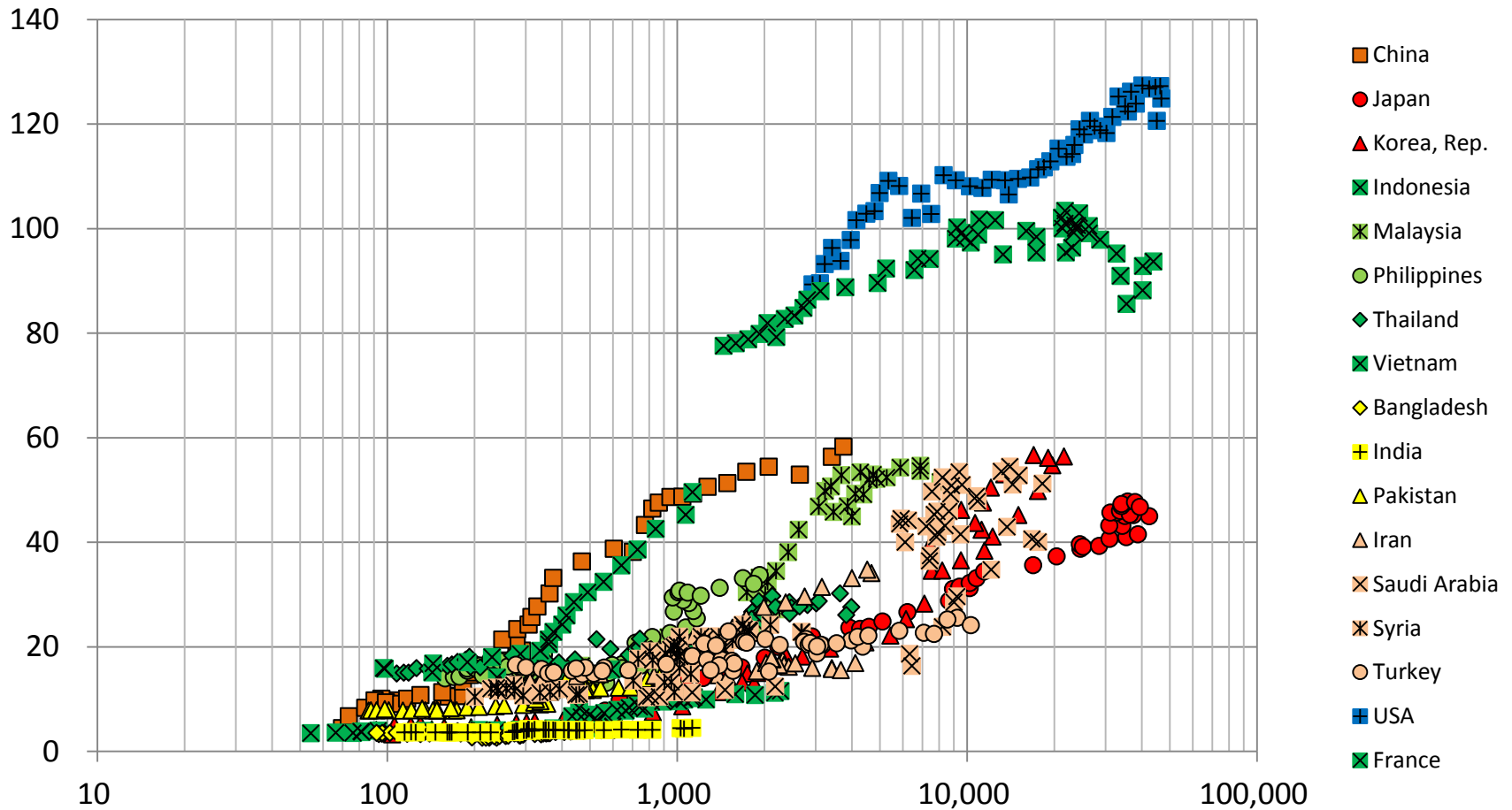
(単位kg/人/年)

data : FAO



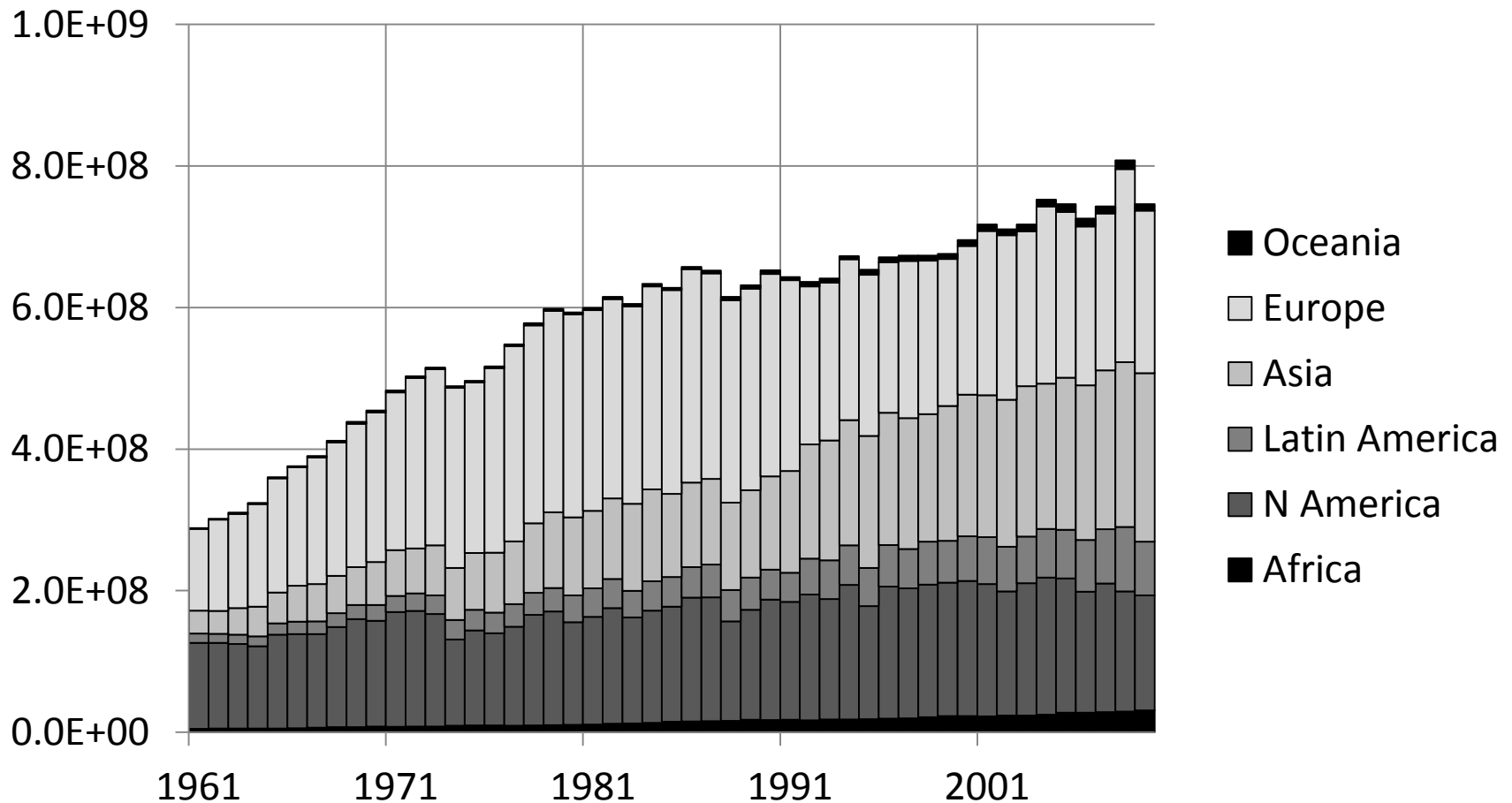
食肉摂取量と経済発展

アジアの消費量は経済発展しても欧米の半分以下(kg/cap/y)



穀物飼料消費量は増えていない

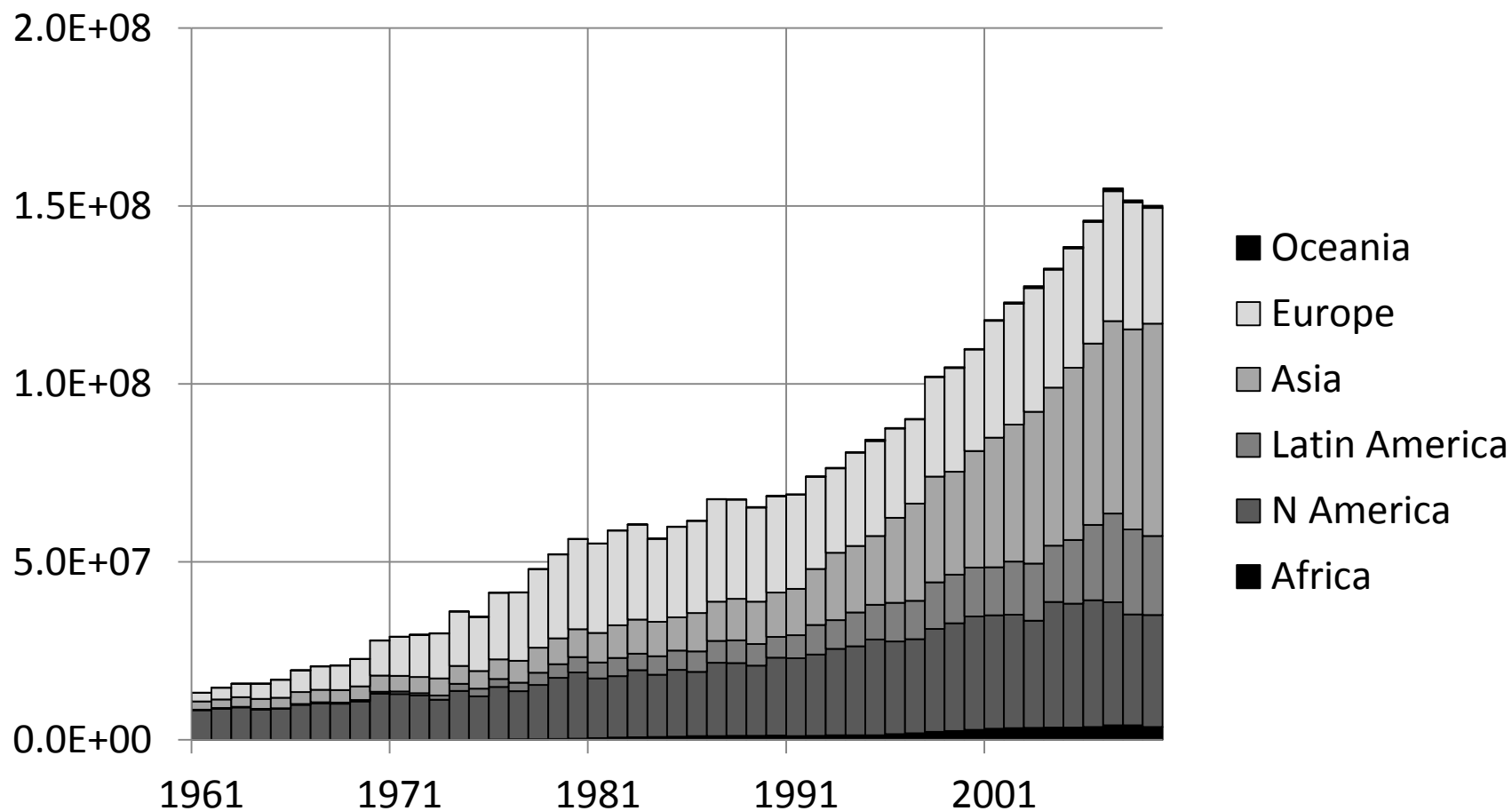
単位トン data: FAO



その秘密は大豆の絞りかす (soy bean cake)

タンパク質を豊富に含む 単位トン

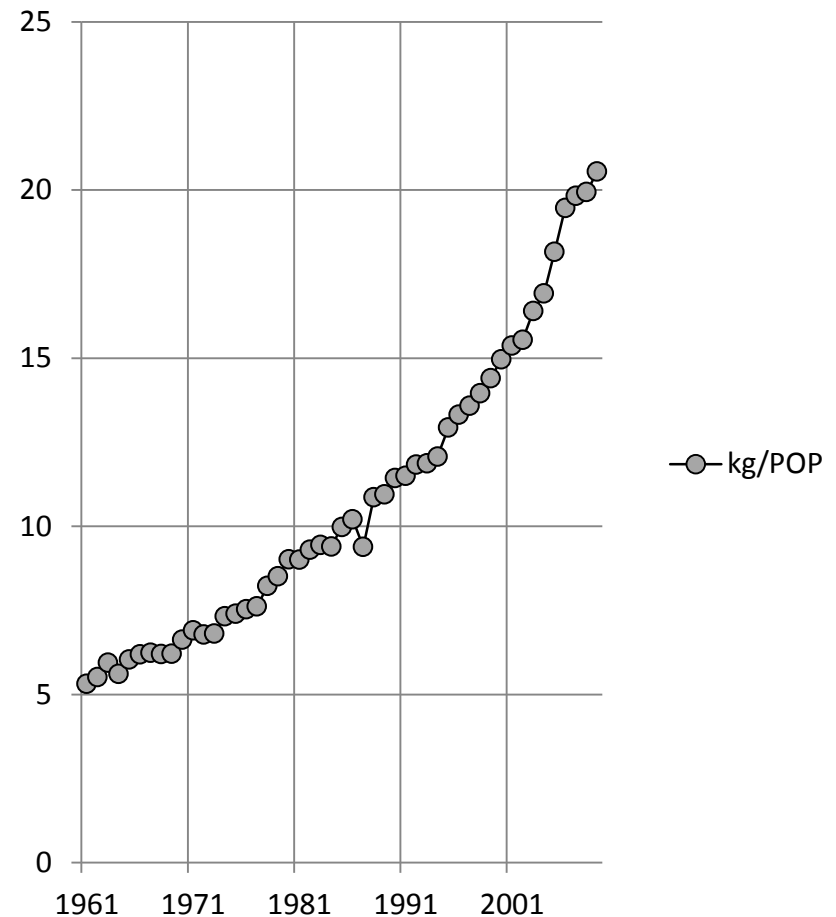
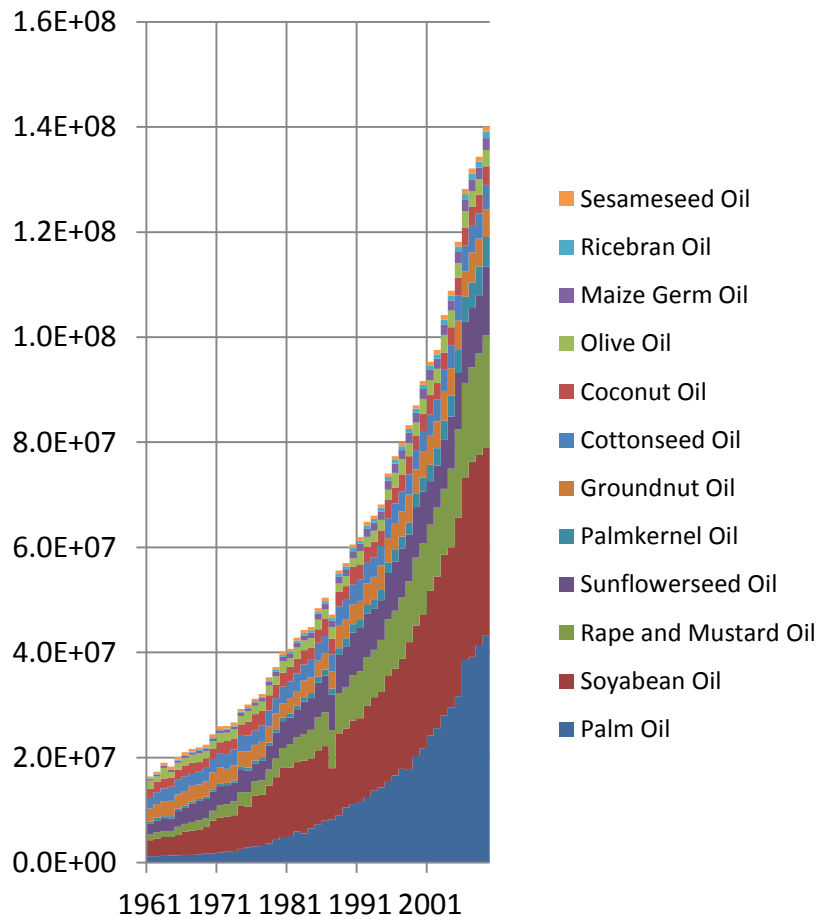
data: FAO



食用油の消費量が増える

世界の食料事情は確実に改善 単位トン

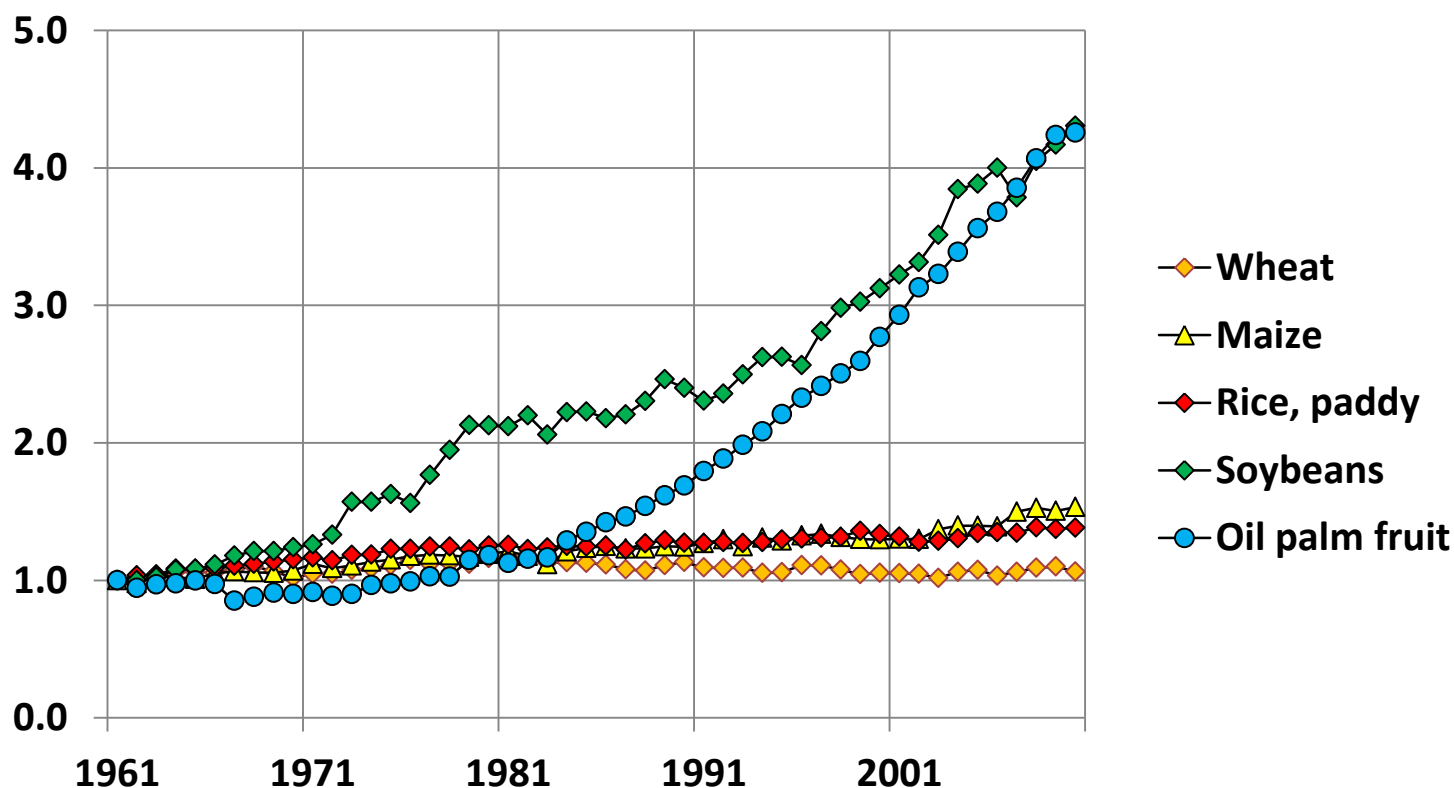
data :FAO



油用作物の栽培面積が増える 1961年比

三大穀物は増えていない、食料危機はない
豊かな食生活のための農業へ

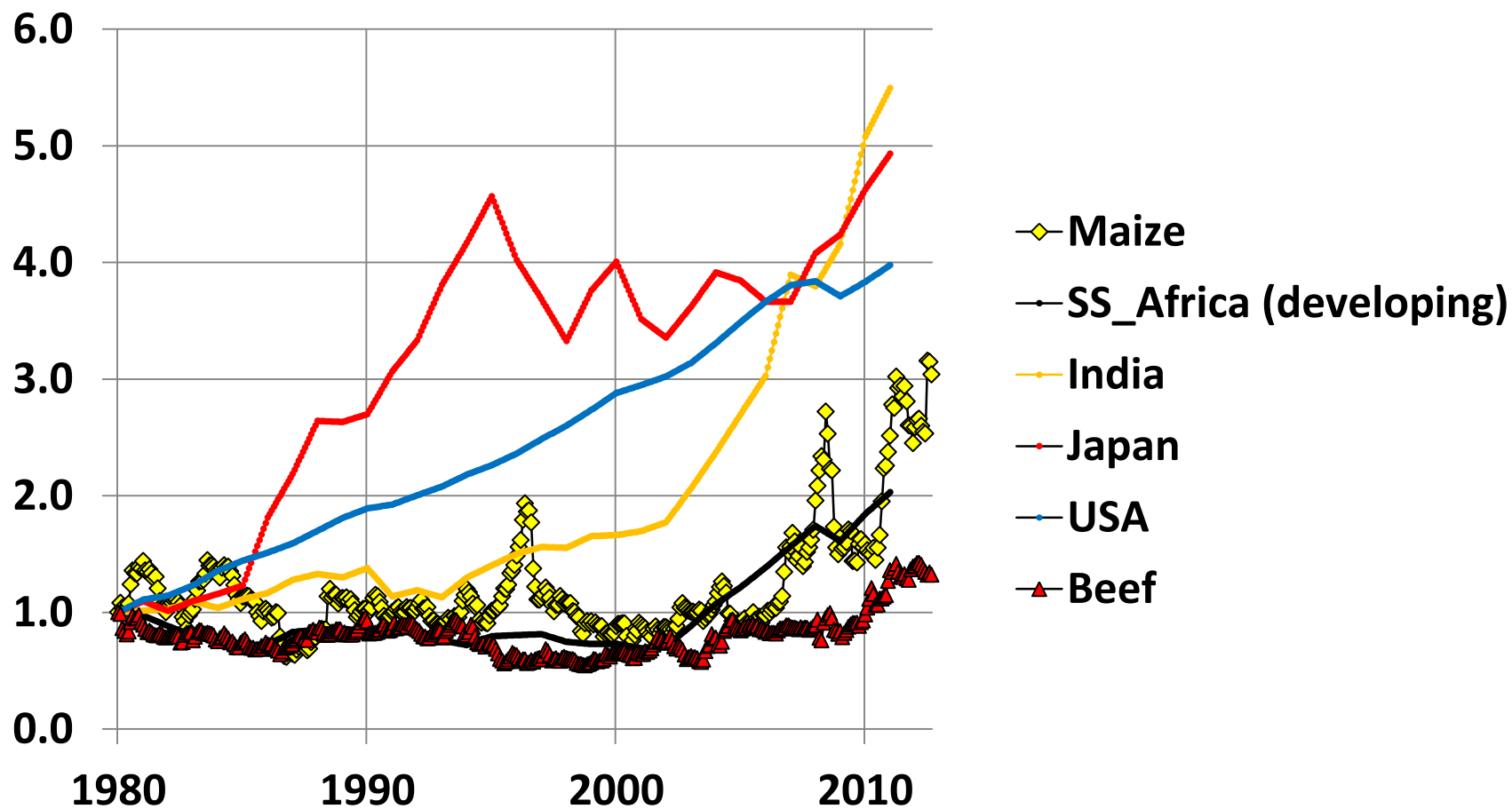
data: FAO



穀物価格は高騰していない 1961年比

一人当たりGDPとの比較

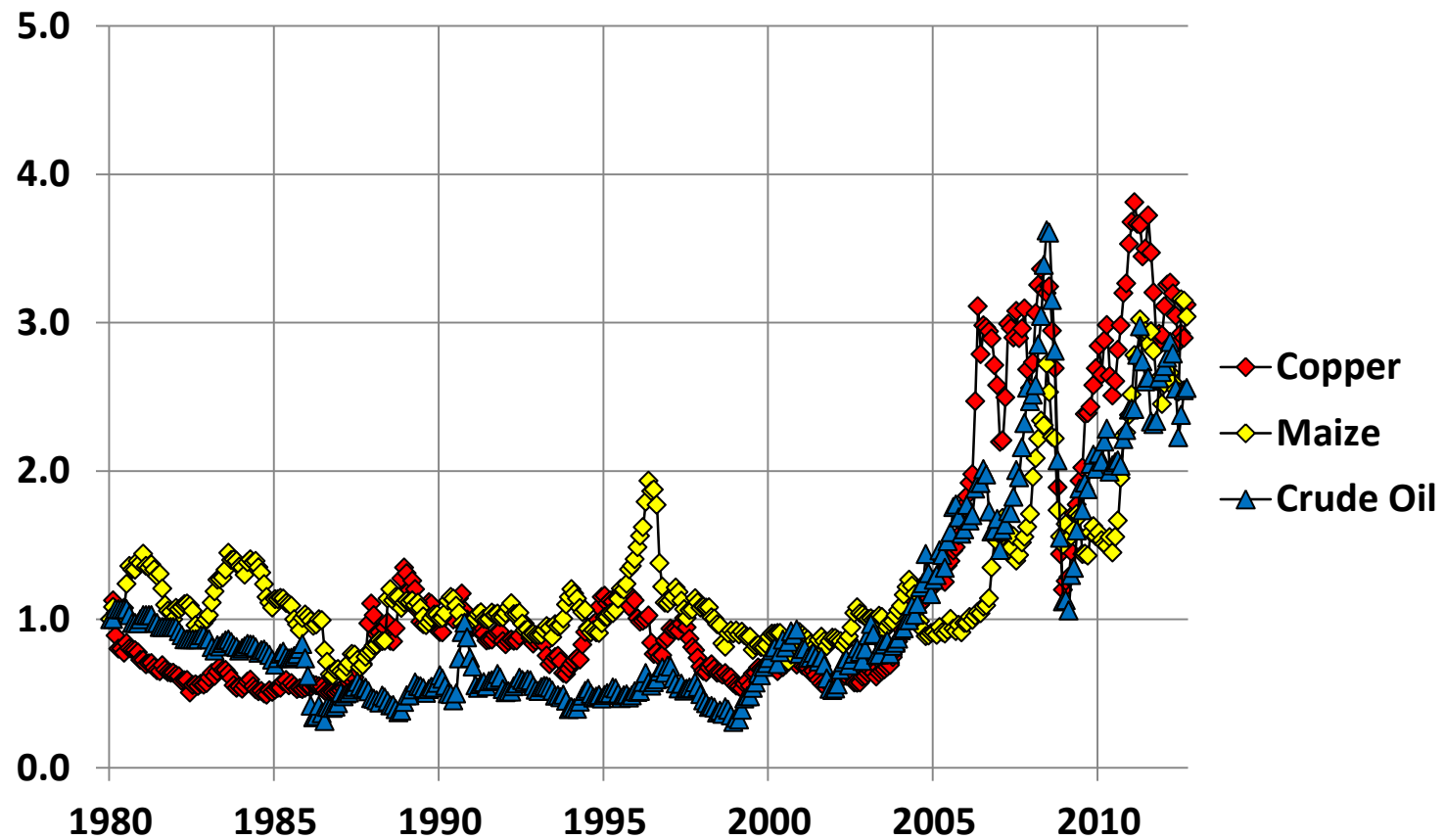
data: IMFと世銀



資源インフレの原因は金融

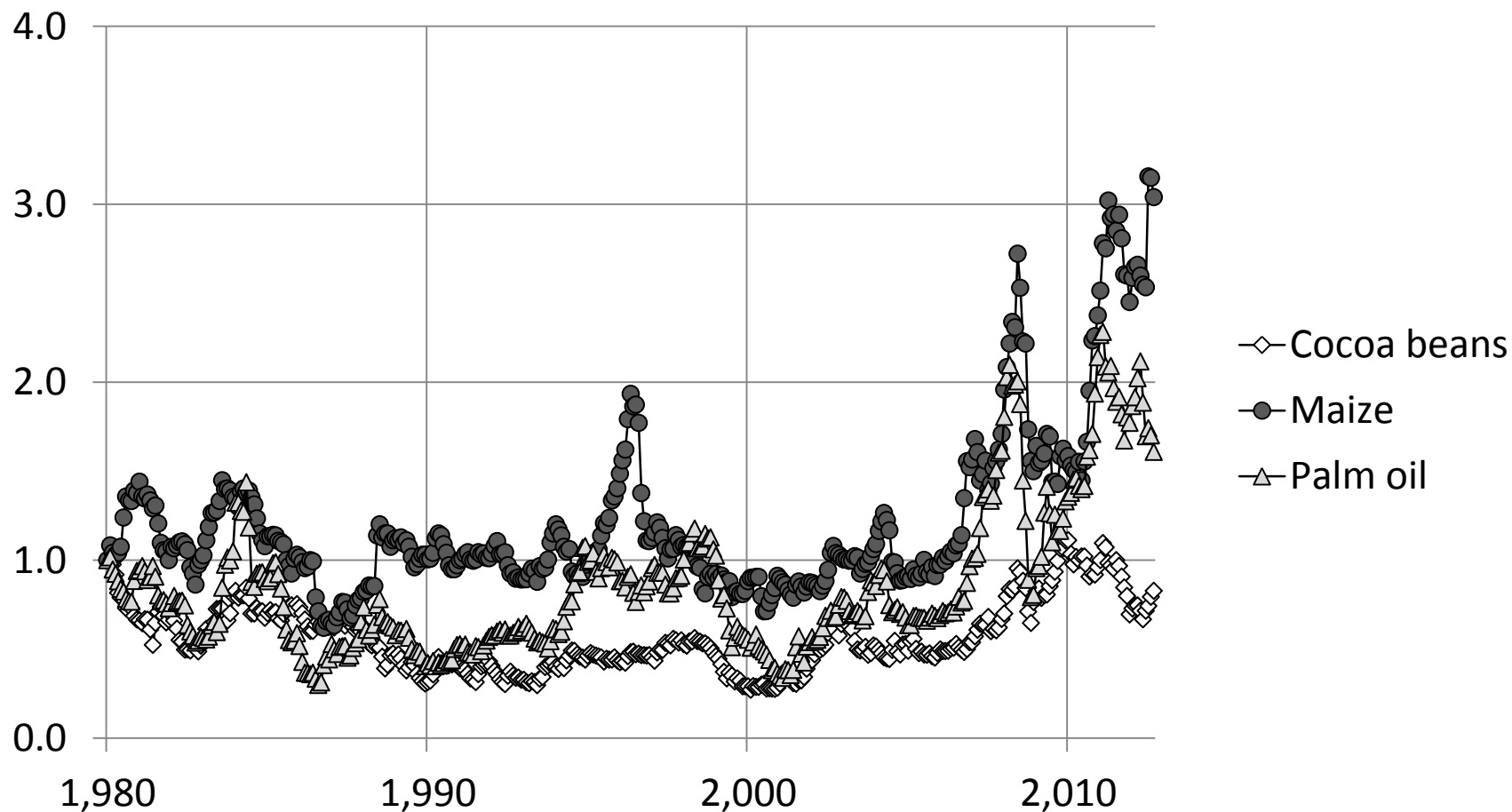
金融に過度に依存した成長が破たん(水野和夫)

data: IMF



市場規模が小さな農作物の市場は比較的安定

data: FAO

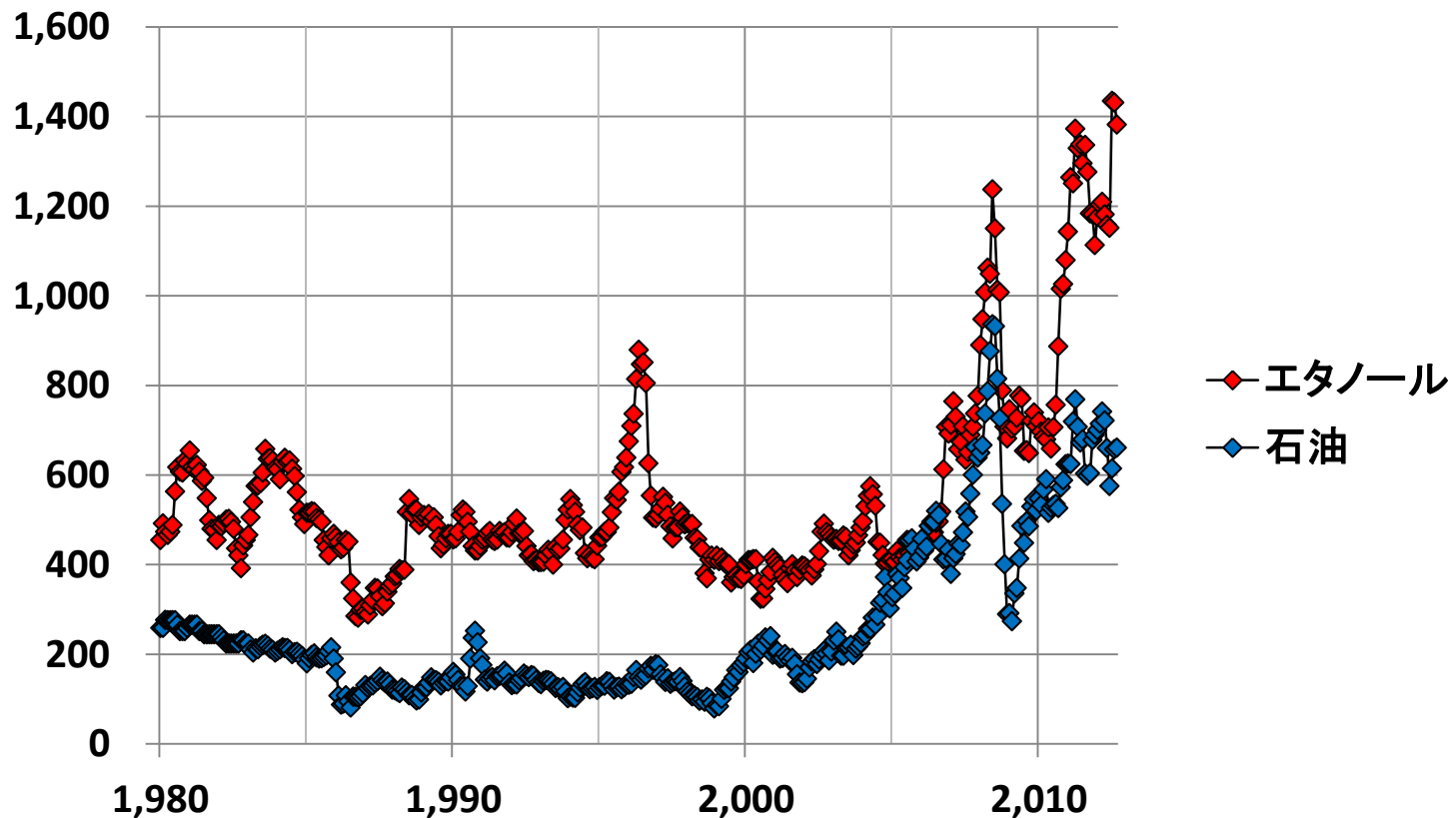


エタノールと石油の原価比較(単位\$/石油発熱量t)

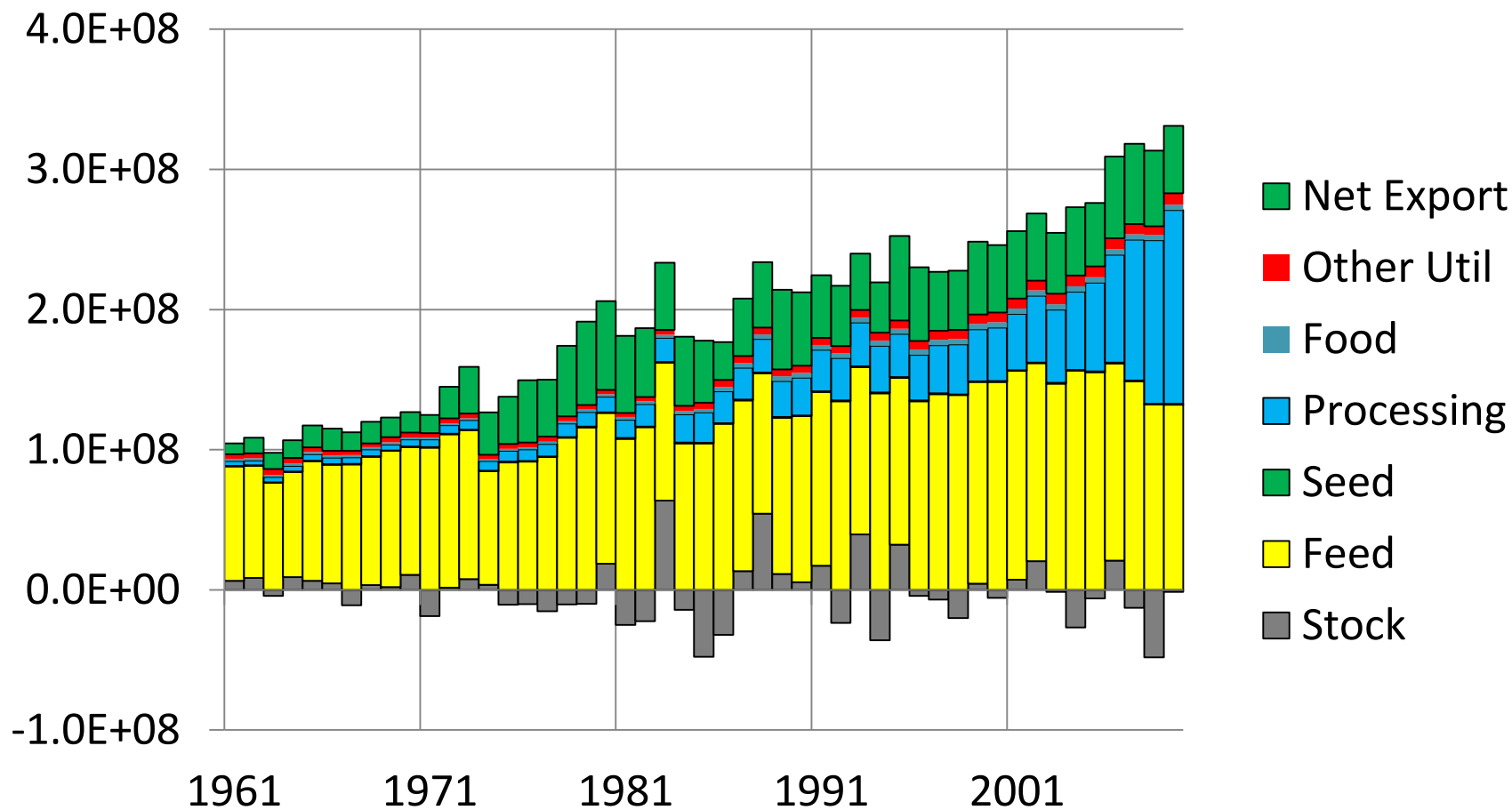
data: IMF 収率: エタノール482L/トウモロコシ1t

比重: エタノール0.79 原油0.9

発熱量: エタノール6400kcal/kg 原油10500kcal/kgとして計算



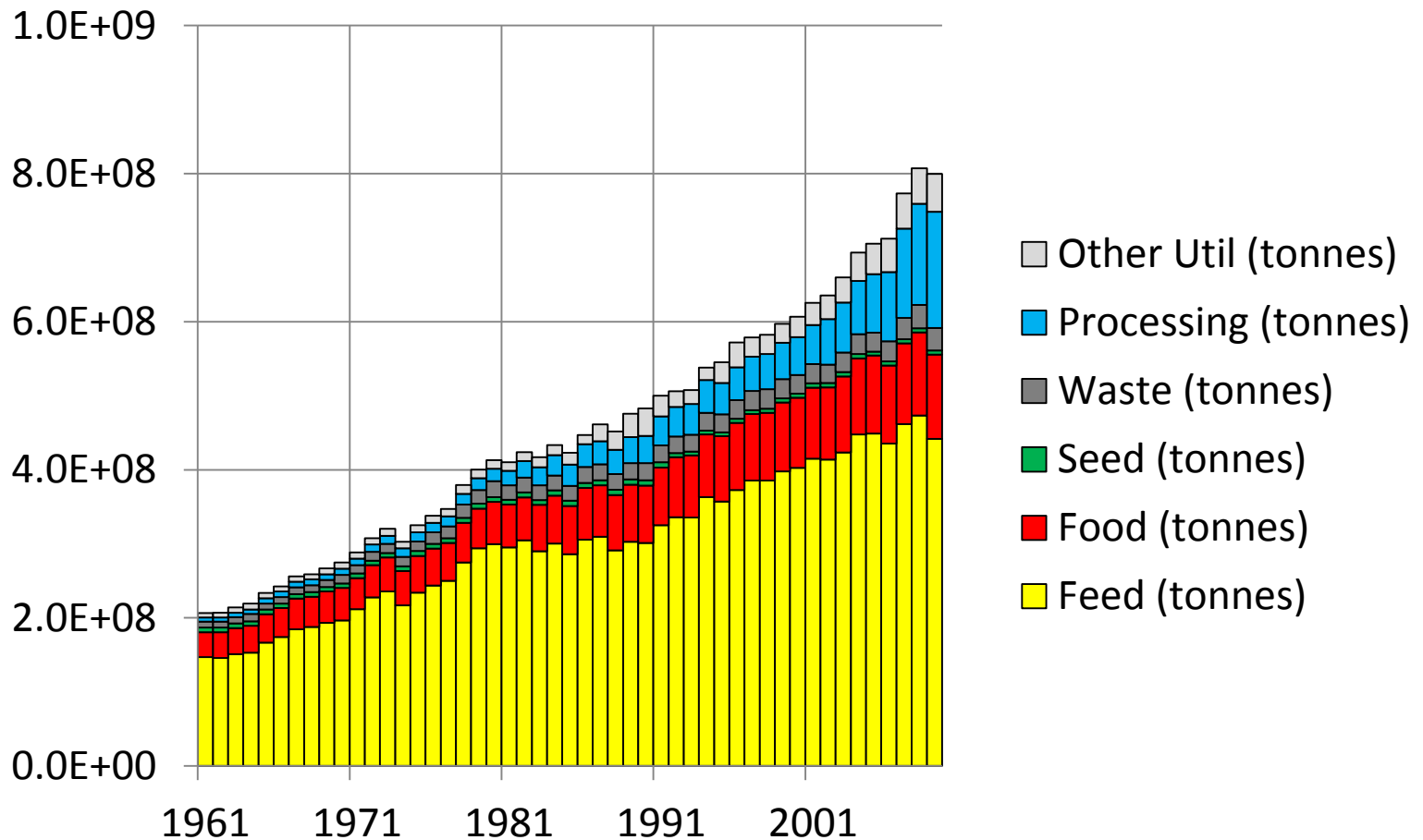
1/3もエタノールの製造に使用 data: FAO



順調に増えるトウモロコシ世界の生産量

食用と飼料の需要は頭打ち傾向

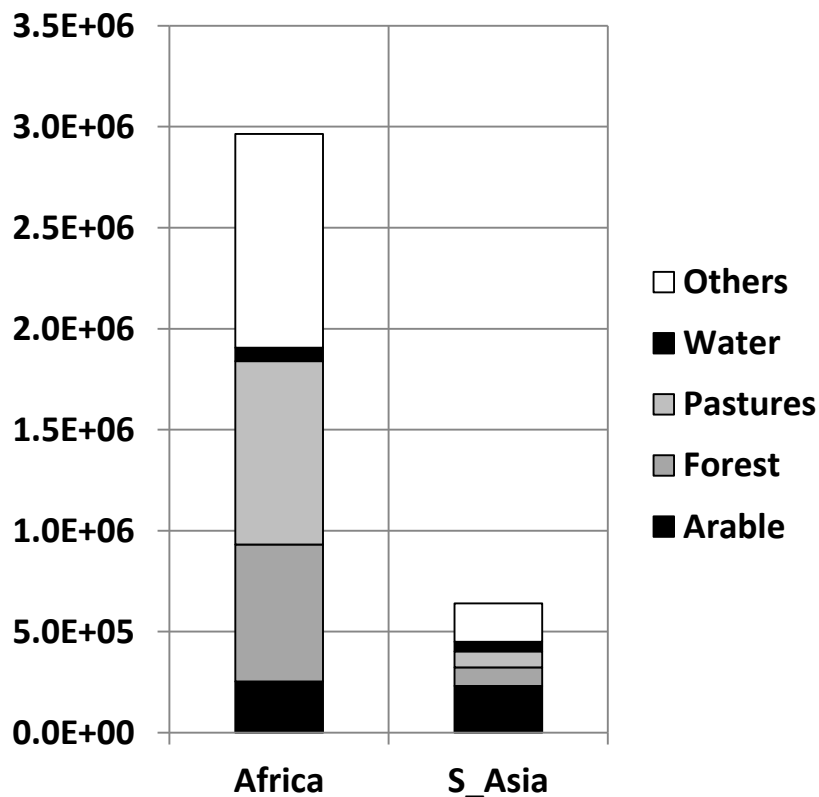
data: FAO



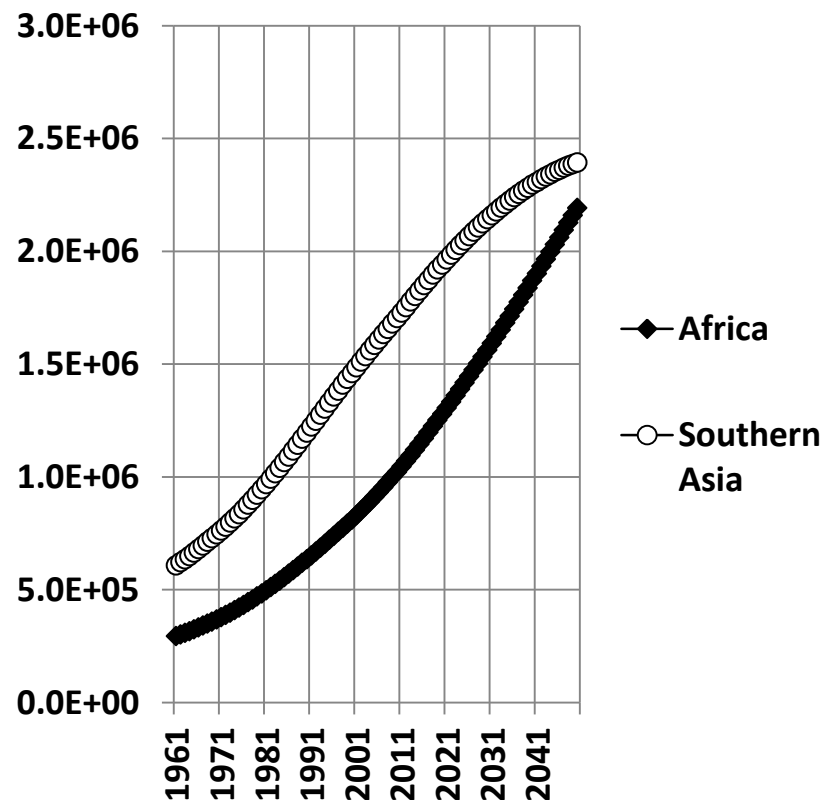
付録： インド(南アジア)とアフリカの食料

アフリカには十分な潜在生産力がある data: FAO

土地利用 (x1000ha)



人口 (x1000)



付録： 日本農業は輸出を増やすべきだ

輸入額が突出しているわけではない

2010年（単位兆円 1\$80円で換算）

data: FAO

国名	純輸出額	輸出額	輸入額
Brazil	4.23	4.97	0.74
Argentina	2.49	2.62	0.13
Netherlands	2.39	6.19	3.80
USA	2.36	9.50	7.14
Thailand	1.48	2.07	0.59
France	1.04	4.93	3.89
Belgium	0.36	2.94	2.58
Italy	-0.53	2.88	3.41
Germany	-0.82	5.34	6.16
S Korea	-1.20	0.31	1.50
UK	-2.31	1.94	4.25
China	-3.62	2.89	6.51
Japan	-4.05	0.26	4.31

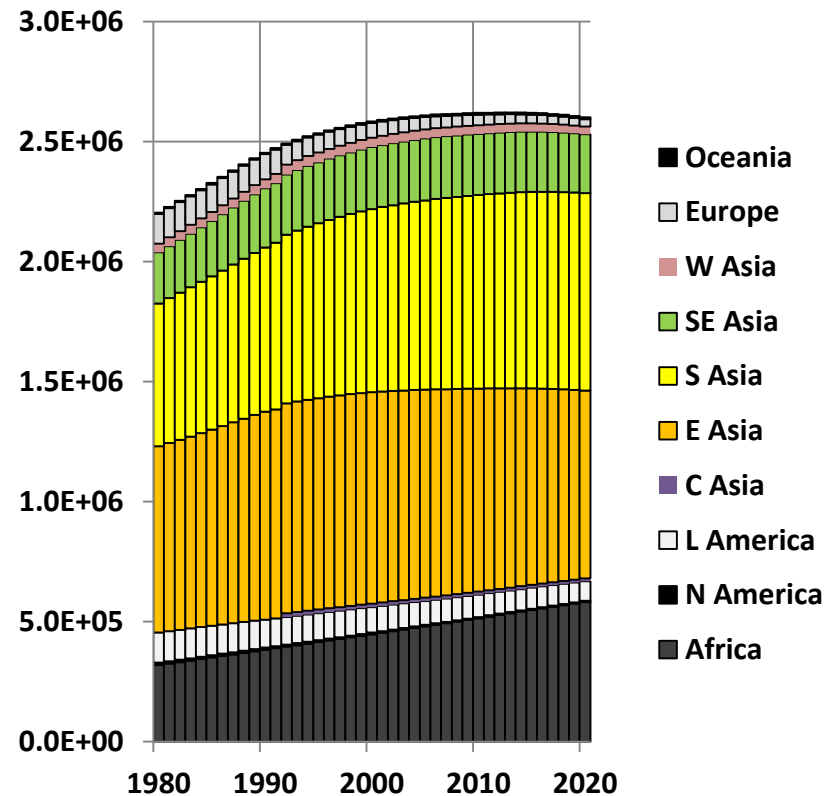
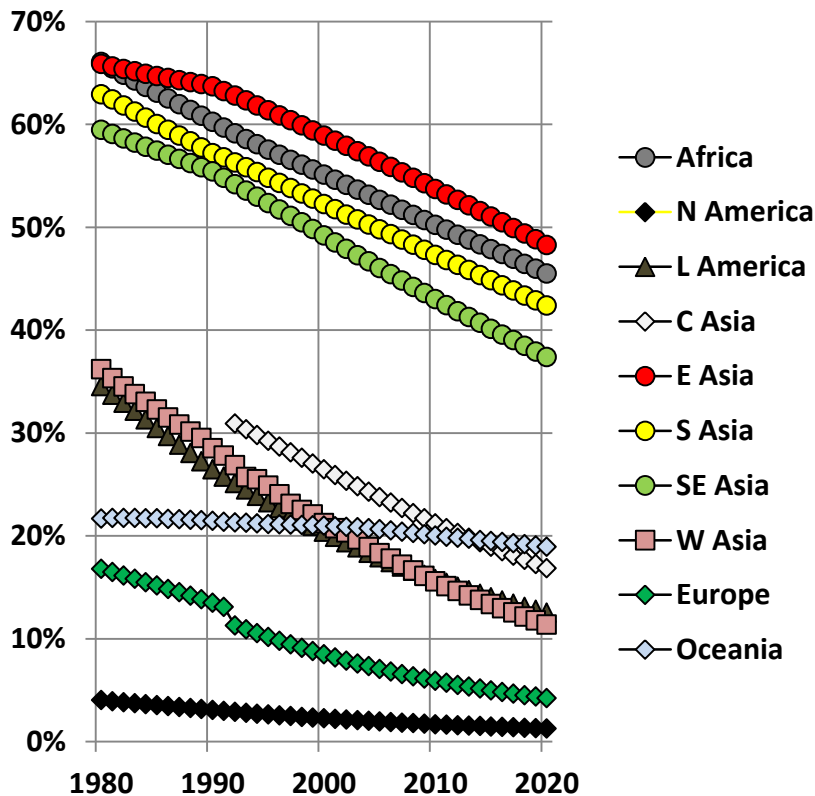
付録： 減る農民人口

(食糧危機でない最大の理由)

原因： 効率のUP 儲からない農業(日本だけではない)

農民人口比率[%]
アジアで急減する農民人口

農民人口(x1000) 農民の大半はアジアに居住(兼業が増えているが、このデータはそれを反映していない。世界的なデフレの原因)



付録： 農業生産額がGDPに占める割合（ペティの法則）

先進国は1%程度 全世界で3% 途上国でも急減

経済からも食糧危機の時代ではなくなっていることが解る

