

## クレジット:

UTokyo Online Education 東京大学朝日講座 2016 川島博之

## ライセンス:

利用者は、本講義資料を、教育的な目的に限ってページ単位で利用することができます。特に記載のない限り、本講義資料はページ単位でクリエイティブ・コモンズ 表示-非営利-改変禁止 ライセンスの下に提供されています。

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

本講義資料内には、東京大学が第三者より許諾を得て利用している画像等や、各種ライセンスによって提供されている画像等が含まれています。個々の画像等を本講義資料から切り離して利用することはできません。個々の画像等の利用については、それぞれの権利者の定めるところに従ってください。



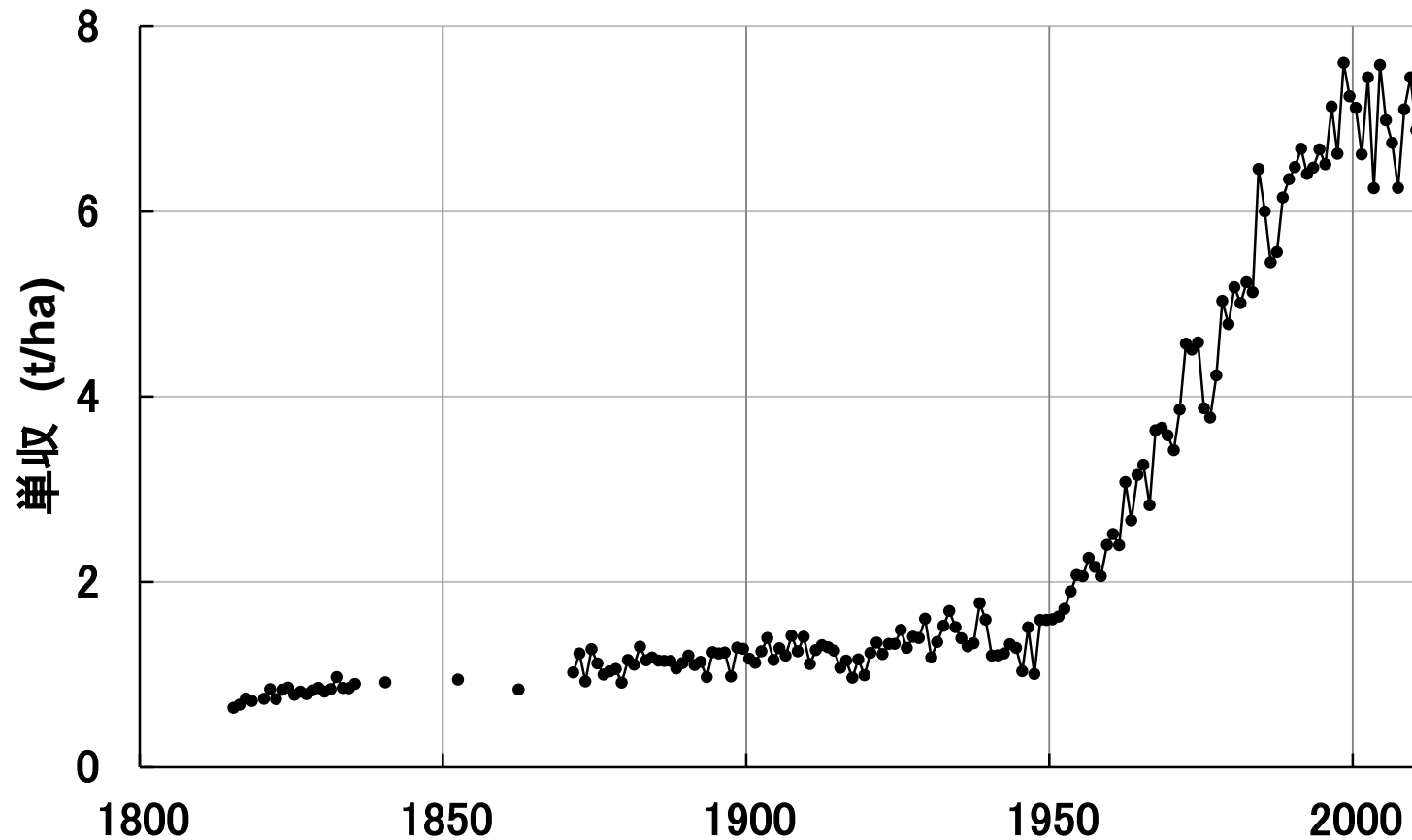
# 食糧危機をあおってはいけない

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Mitchell (1998)\*

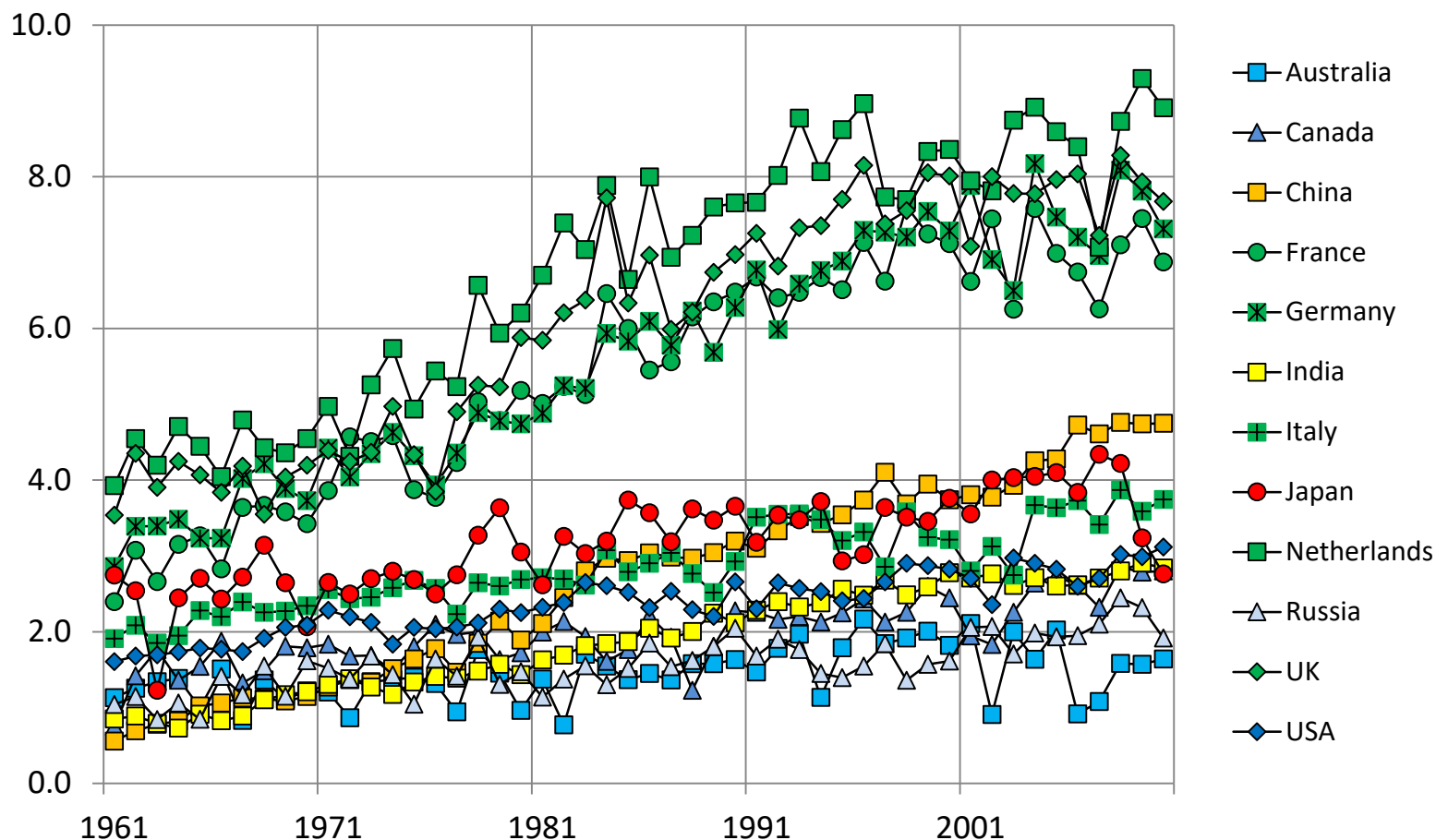


\* Brian R. Mitchell (editor 1998) : *International Historical Statistics : Europe, 1750-1993*, Macmillan Reference Ltd.

# 主要国の小麦単収

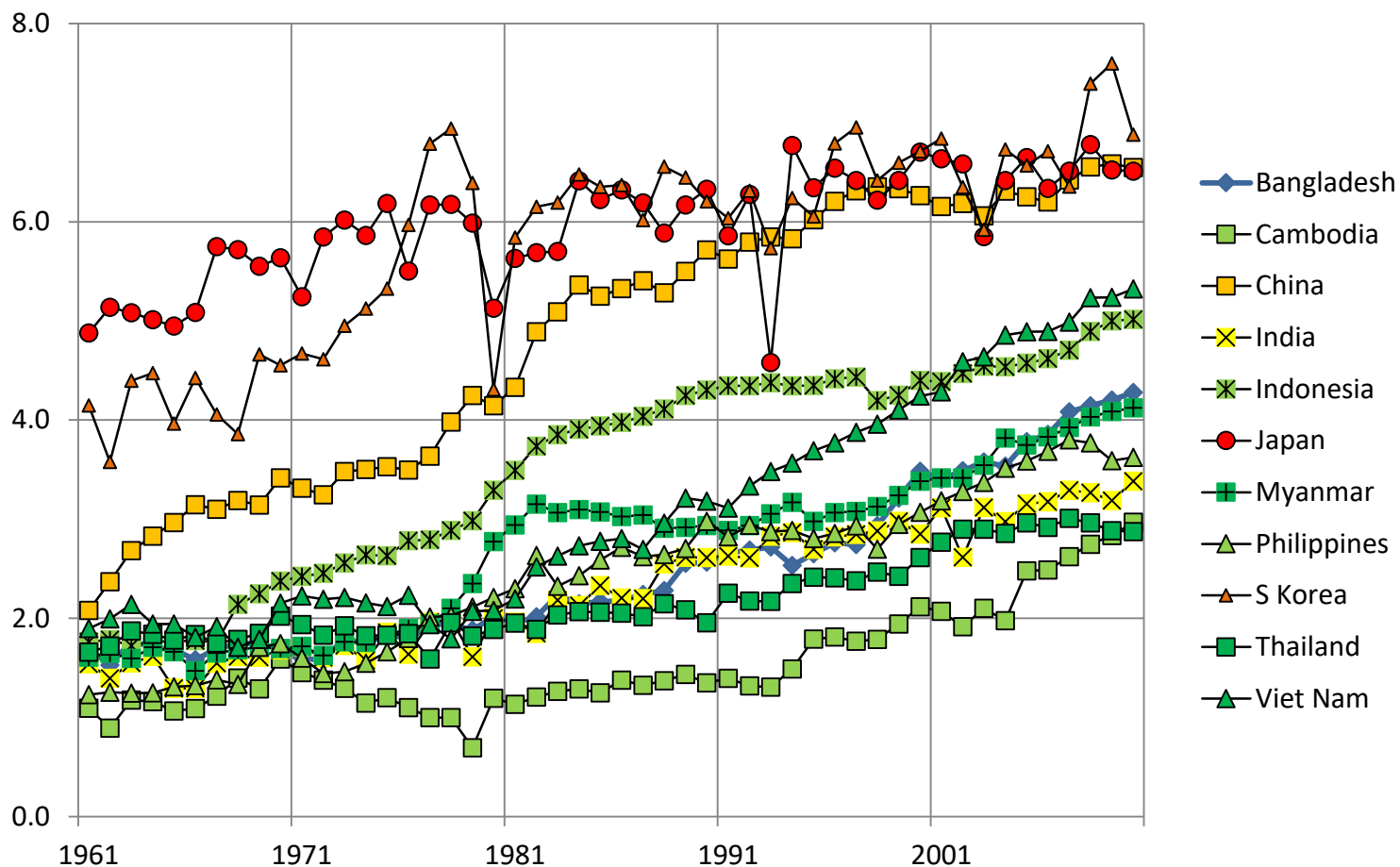
先進国で高いが、途上国でも確実に上昇

data : FAO



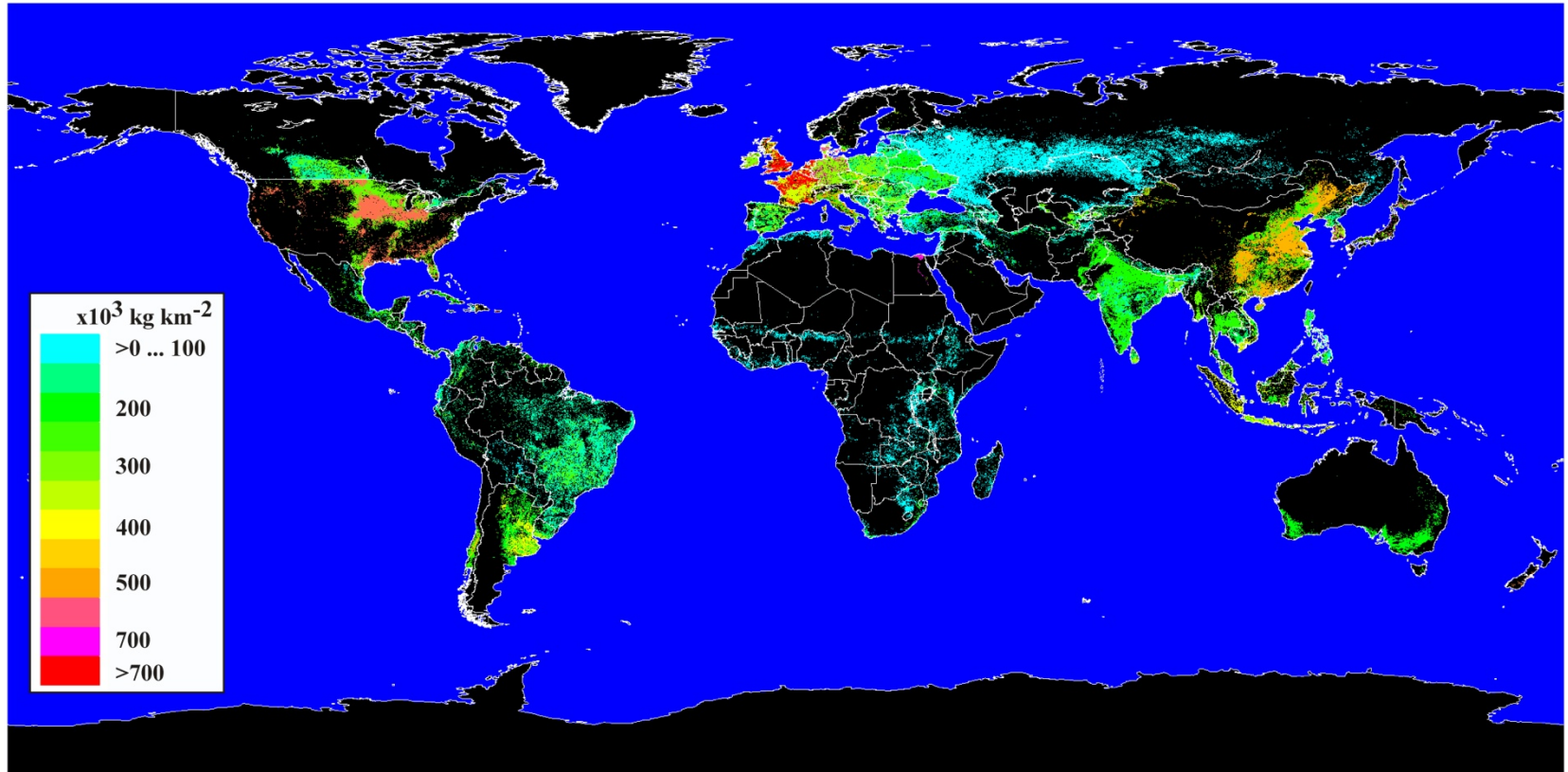
# 主要国のコメ単収

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)\*

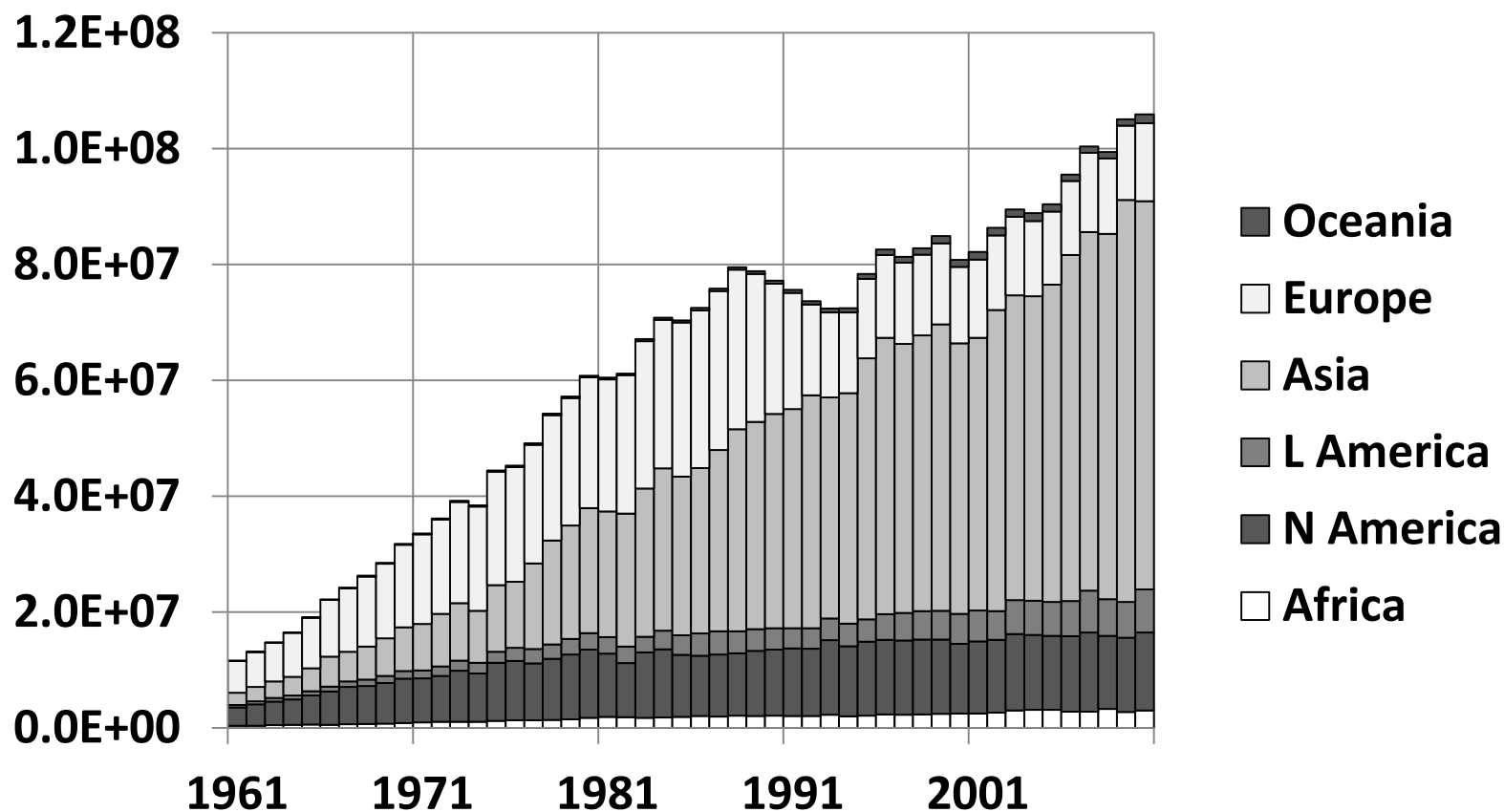
1998 Yield



\* Kawashima H. and K. Okamoto (1999) Global distribution of arable land, cereal yield and fertilizer use, *Journal of the Japanese Agricultural Systems Society* 15 (1): 73-76.  
Fig.2 Cereal yield distribution over the earth

# 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

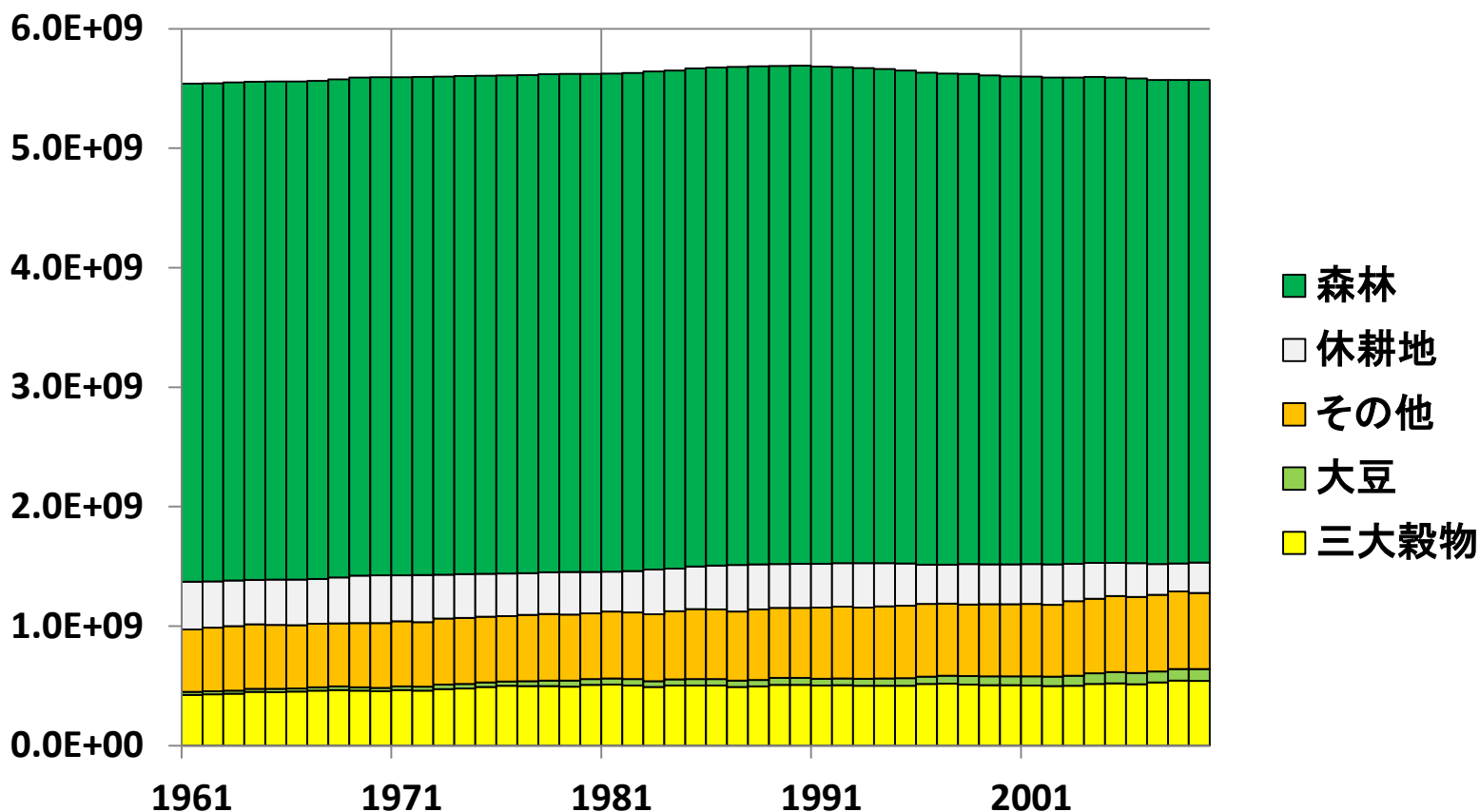
単位: ton data: FAO



# 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

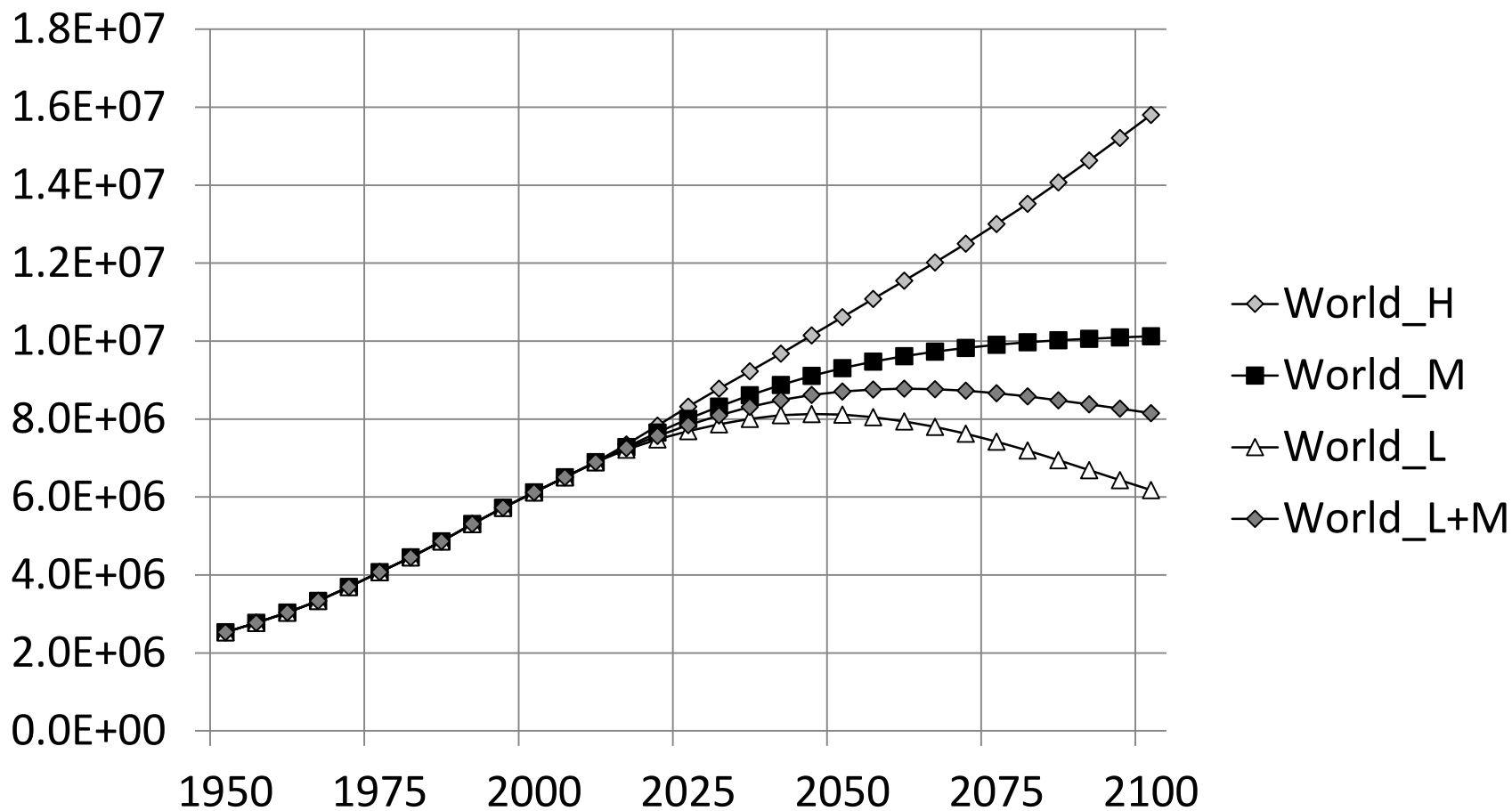




# 21世紀は人口爆発の時代ではない

人口が爆発したのは20世紀(単位1000人)

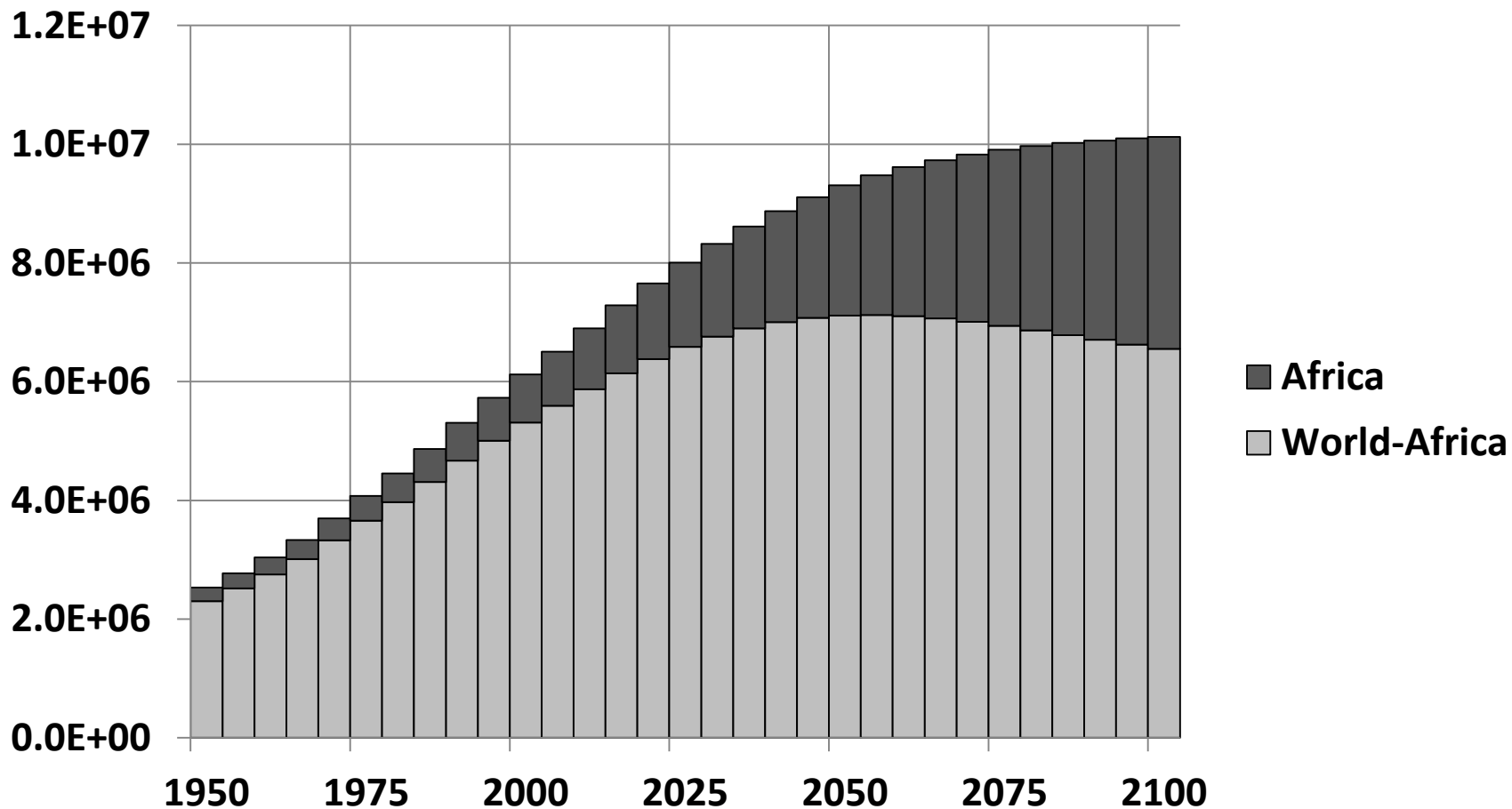
data: United Nations Population Division



# 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)

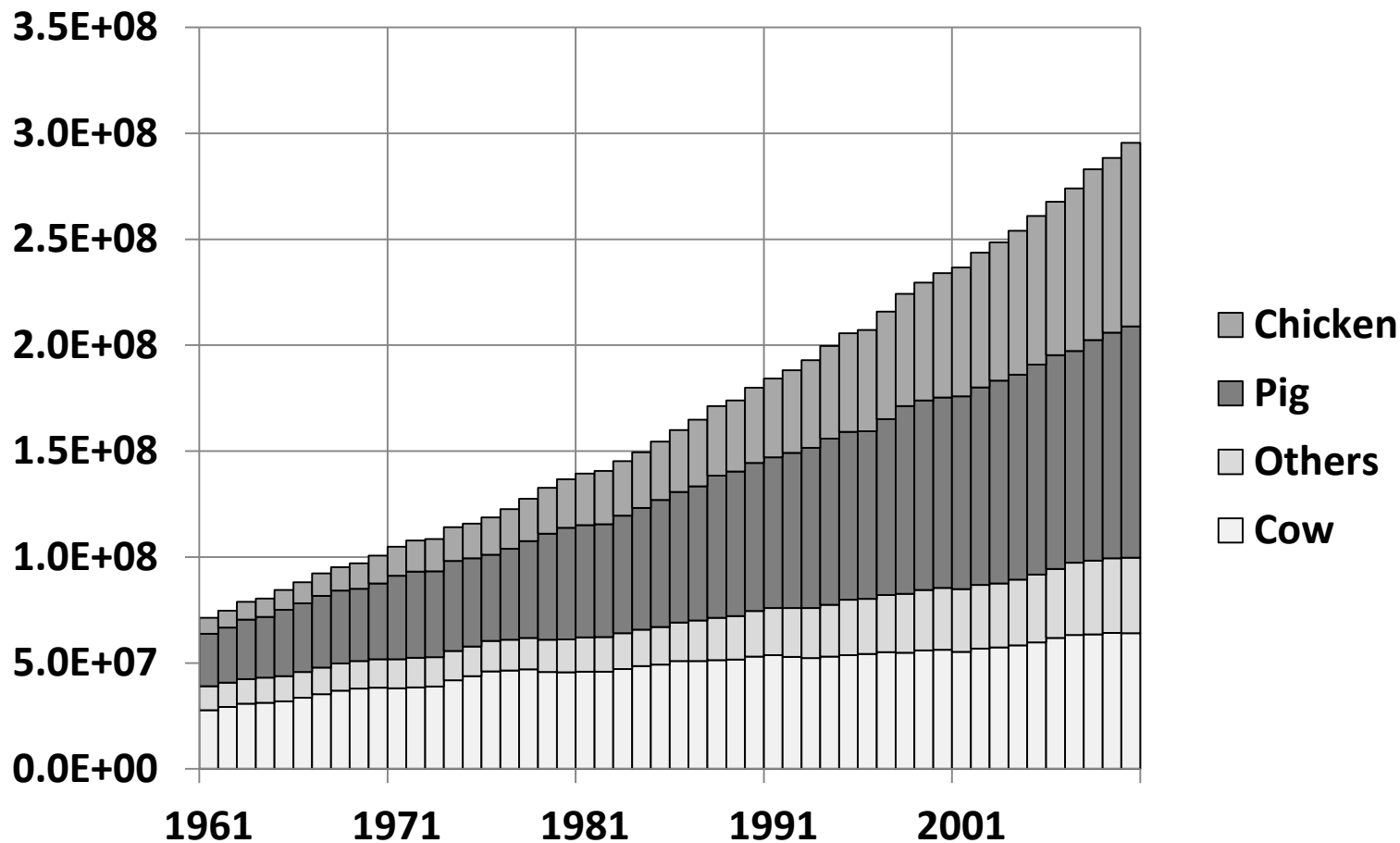
data: United Nations Population Division



# 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)

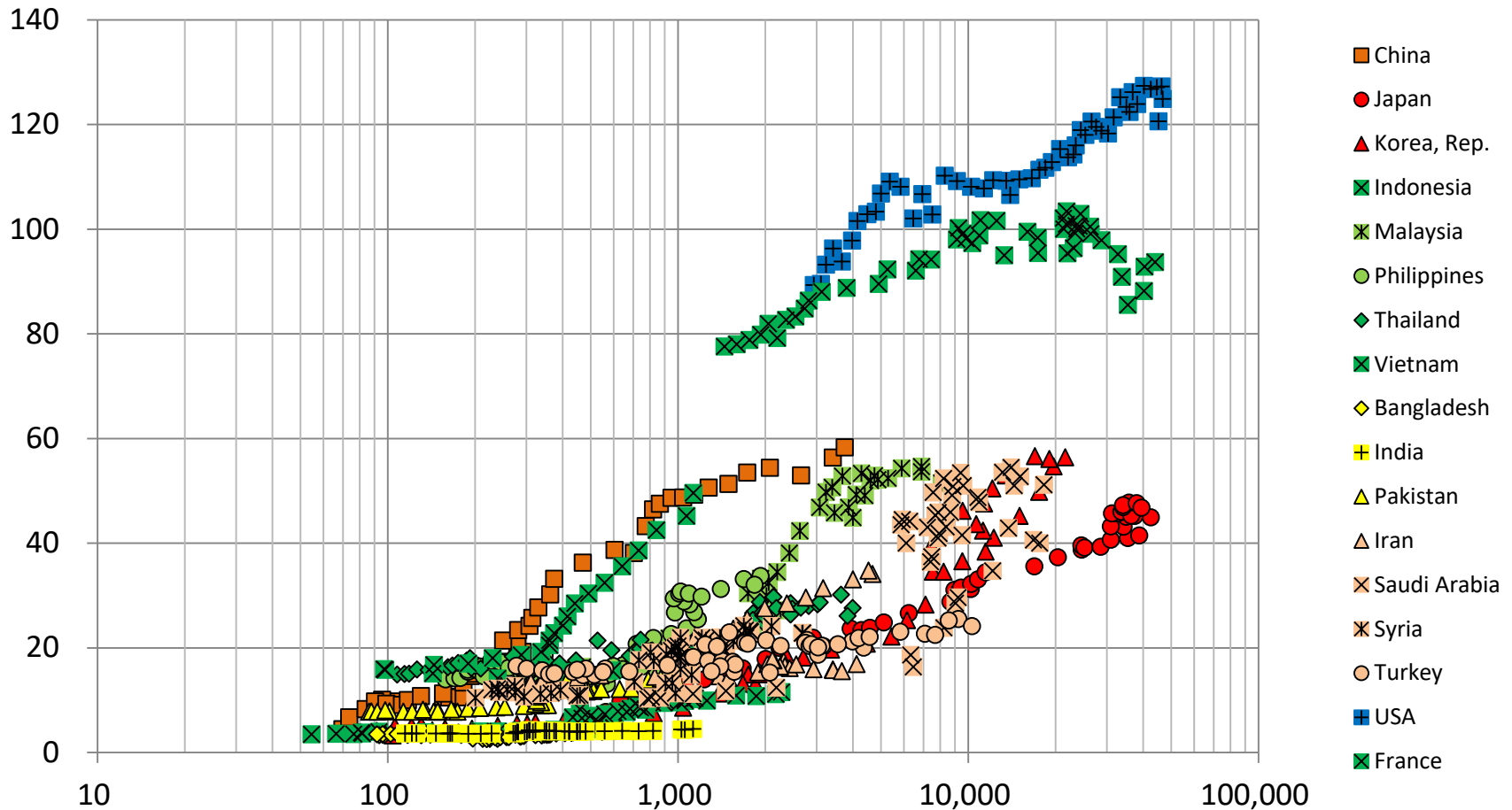
data: FAO



# 食肉摂取量と経済発展

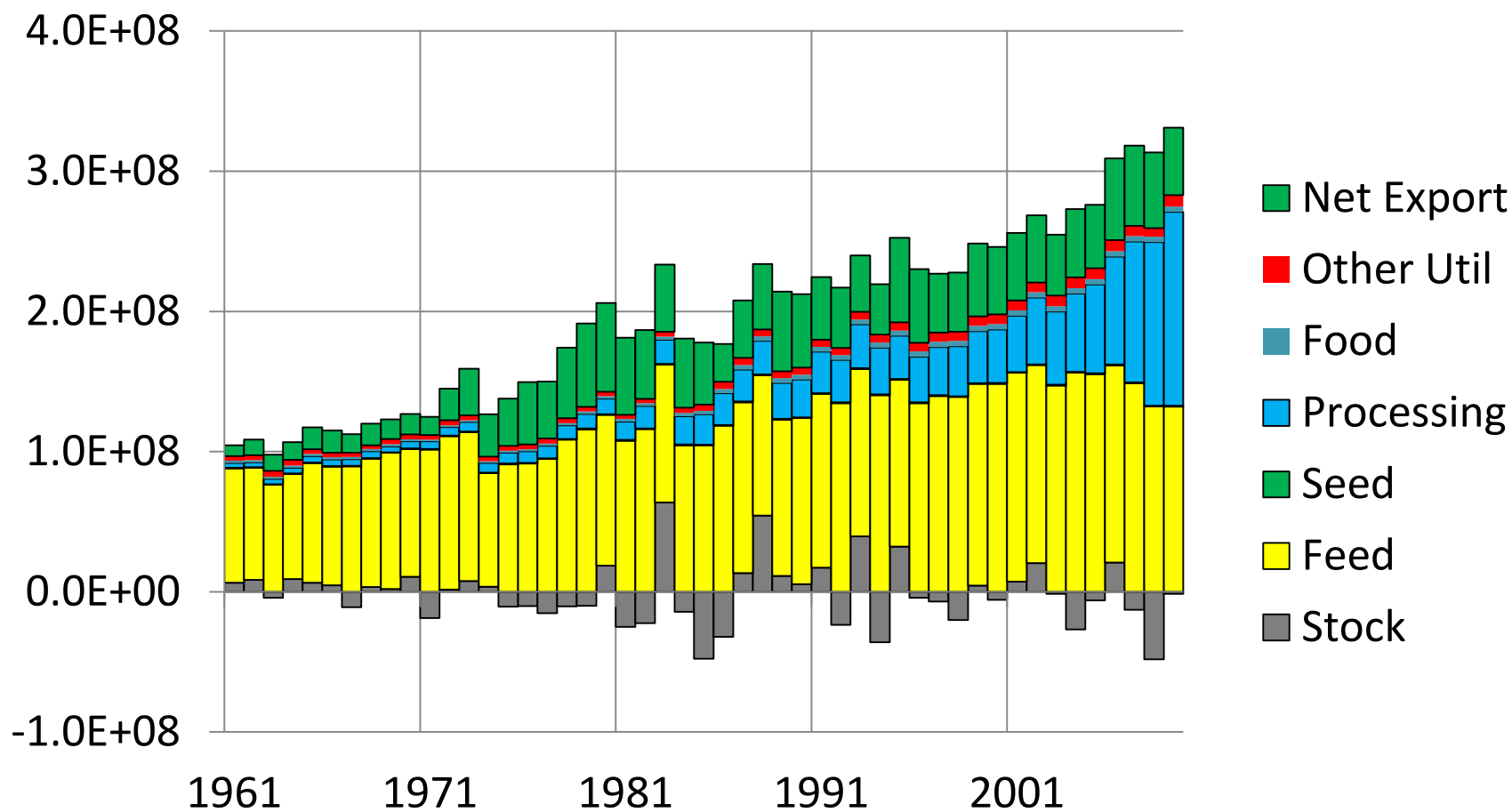
アジアの消費量は経済発展しても欧米の半分以下(kg/cap/y)

data: FAO and the World Bank



# 米国のトウモロコシバランス

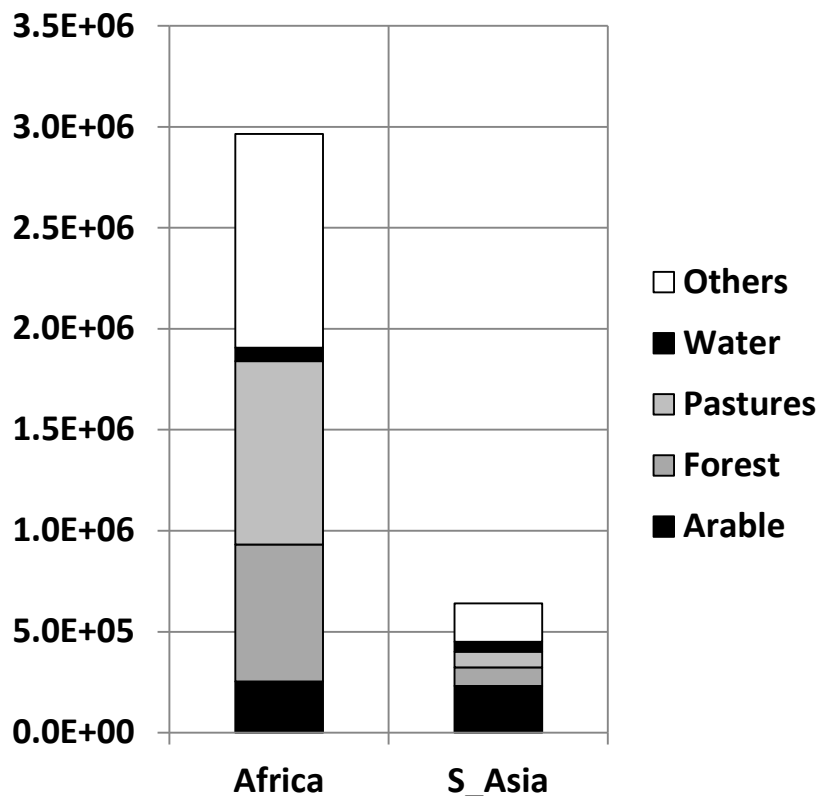
1/3もエタノールの製造に使用 data: FAO



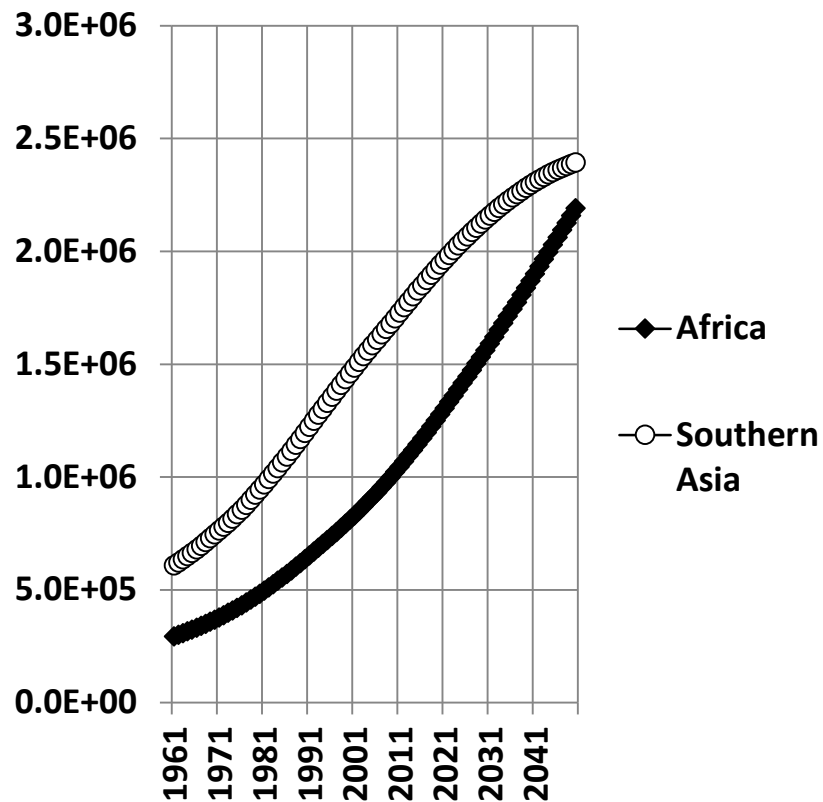
# 付録： インド(南アジア)とアフリカの食料

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)



# グループワークテーマ

「どうしたらアジアの農村を豊かに出来るか」  
このことについて考えよ