

## 2. 熱帯気候の特徴 (Traits of tropical climates)

気温 (Temperature)

日射 (Solar radiation, photoperiod)

水 (Water resources)

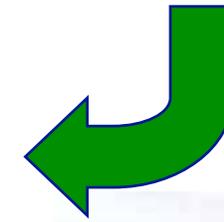
土壌 (Soil resources)

自然環境

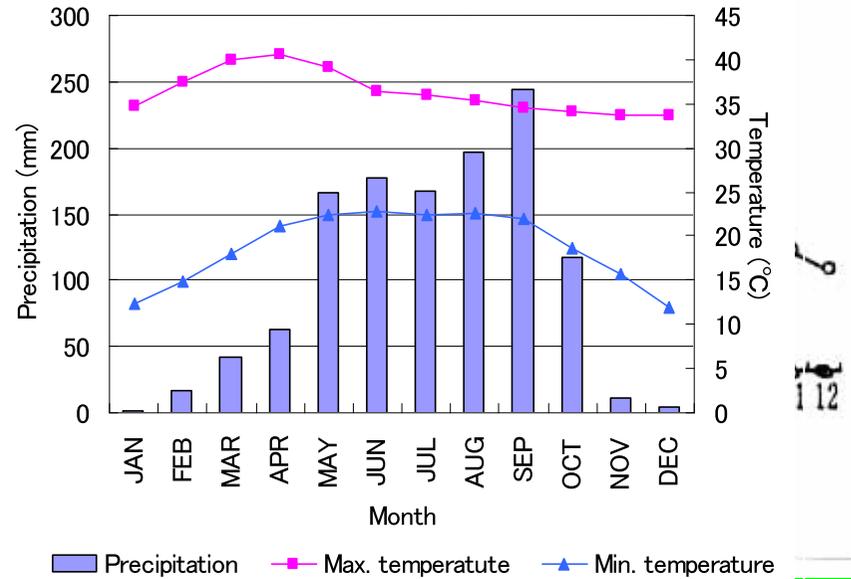
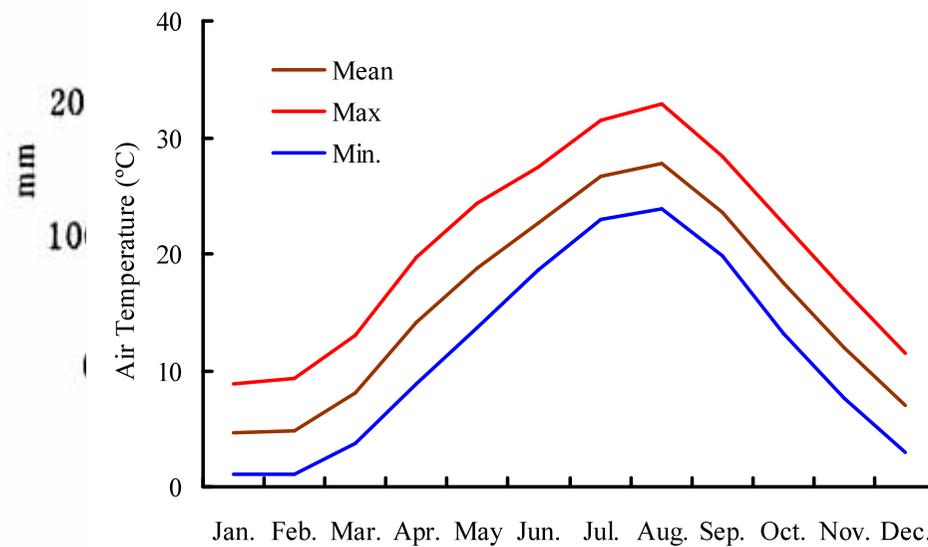
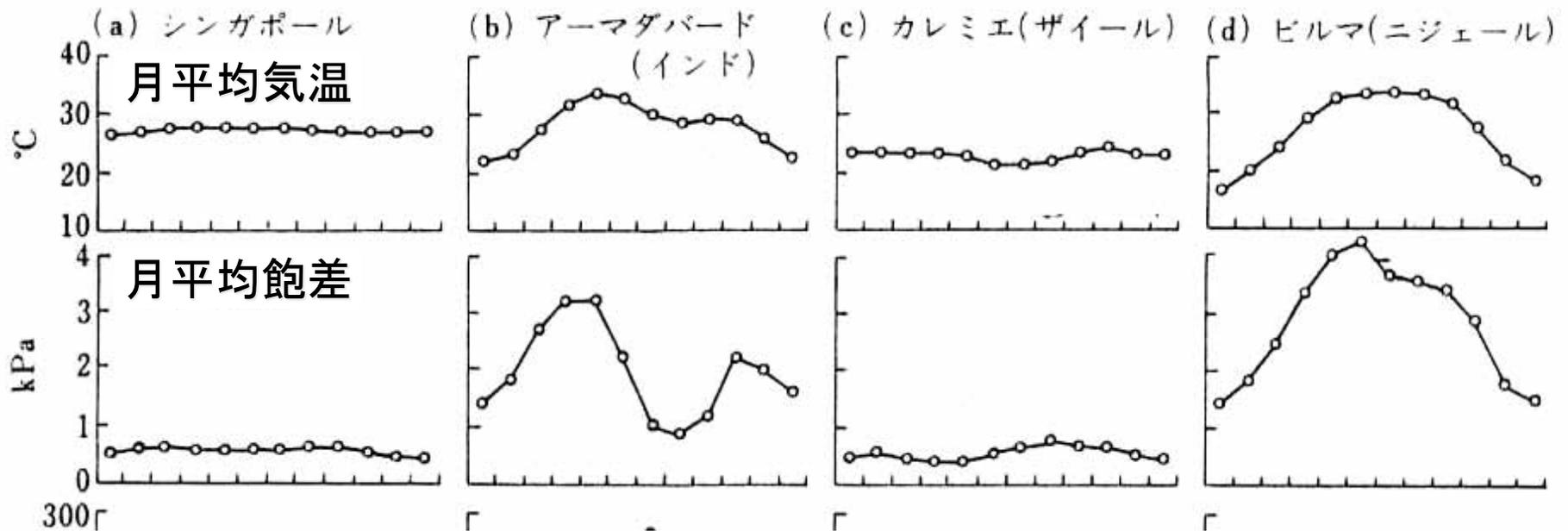
**暑い!** ← 高気温・強日射  
(High temperature,  
intense solar radiation)  
→ 高い物質生産力  
(High matter productivity)

高地 比較的冷涼

冷涼・強日射



# 1. 熱帯の気候



「熱帯農学」、朝倉書店、p5 より

Month

■ Precipitation    ■ Max. temperature    ▲ Min. temperature

## 熱帯農業生態学

# 1. 熱帯の気候

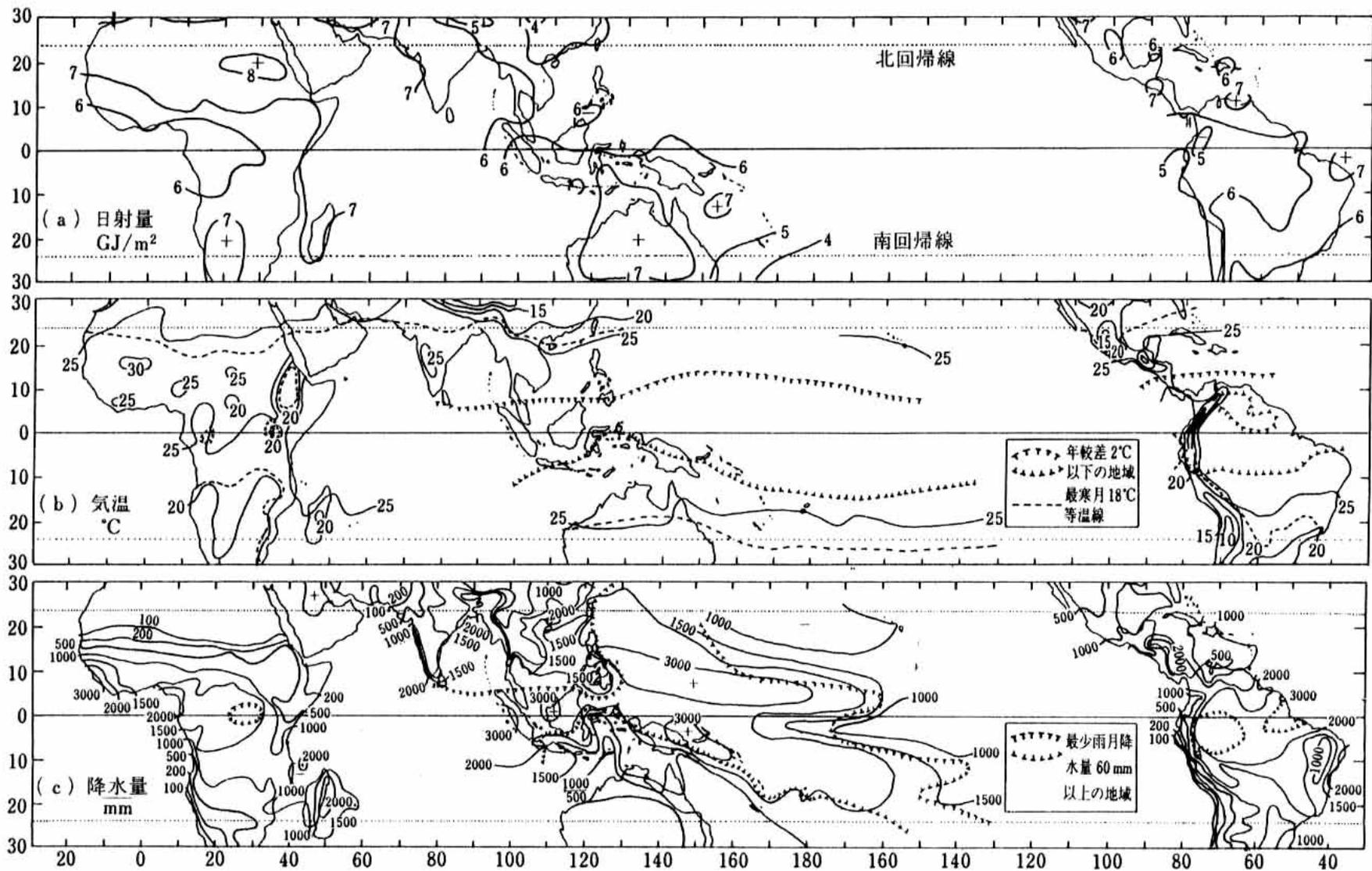


図 1.1 年間日射量 (a), 年平均気温 (b) および年降水量 (c) の分布 [年間日射量については内嶋・清野 (1987) の図を改変。  
年平均気温と年降水量は気象庁編「世界気候表 (1961~1990)」のデータより作図]

## 熱帯地域の光環境特性

### 光合成有効放射

(Photosynthetic active radiation, **PAR**)

波長域 400~700 nm

日射量 ( $R_s$ ) に対する**PAR**の割合：約 0.5

→ **PAR**、温帯より20~30%多い

日長 (Photoperiod, daylength)

→ 生長に**大きな影響**

開花 (Flowering) ・ 球形成

(Bulb formation) ・ 休眠 (Dormancy)

日長 = 可照時間 + 薄明 (Twilight)  
(Possible sunshine duration)

年変化は小さい



## 熱帯地域の水環境

水環境 (Water environment)

← 降水 (Precipitation)、地形 (Topography)  
土壤特性 (Soil property)

降水 植生 (Vegetation) に大きく影響  
農業形態・生産に大きく影響

## 総降水量 (Total amount)

多雨地帯 (Pluvial area)

赤道近く・山地風上 (Windward, Rain shadow)

雨季・乾季 (Rainy and dry seasons)

サバンナ (Savanna)・モンスーン (Monsoon)

乾燥・亜乾燥地帯 (Arid & semi-arid areas)

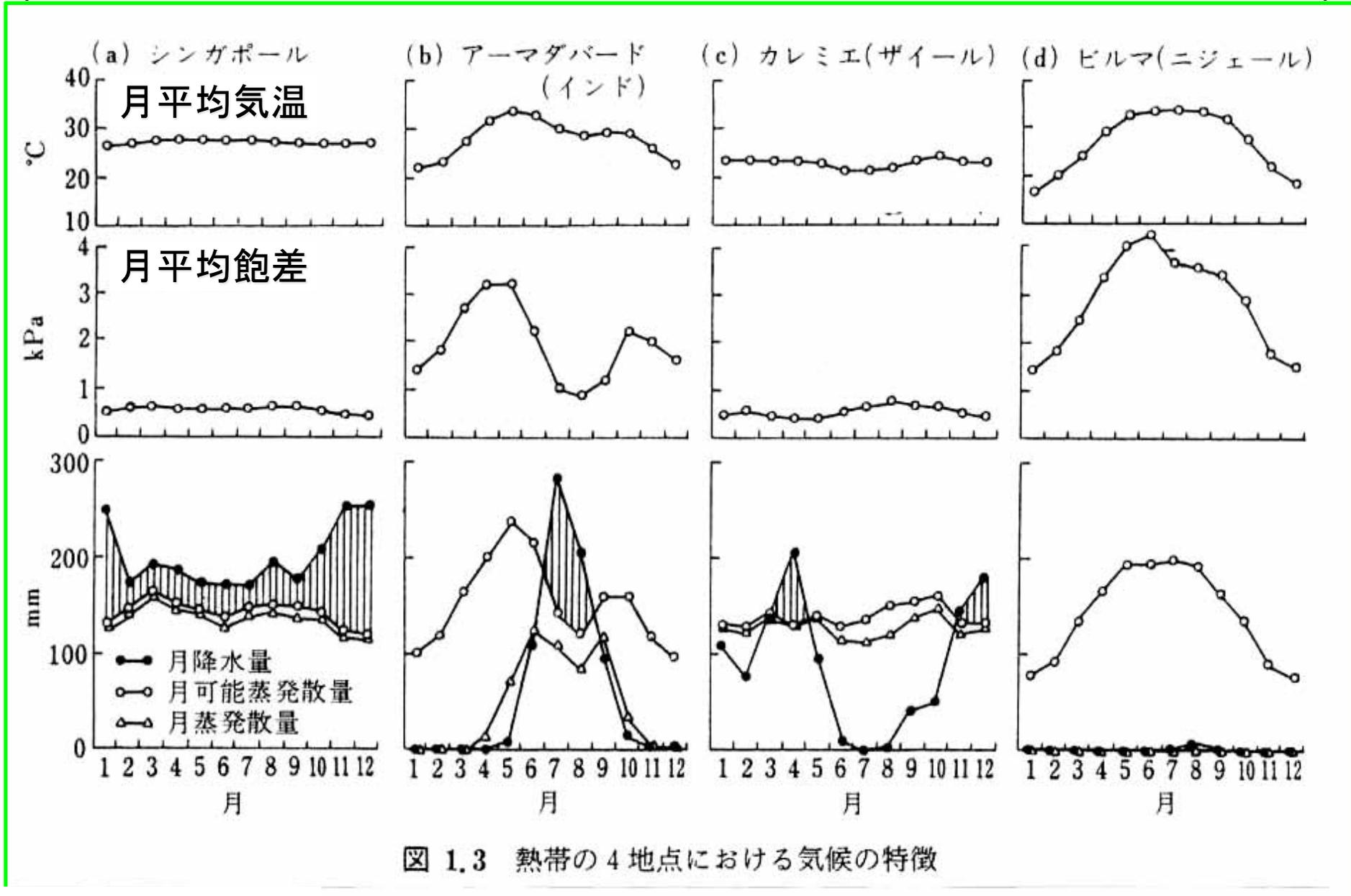
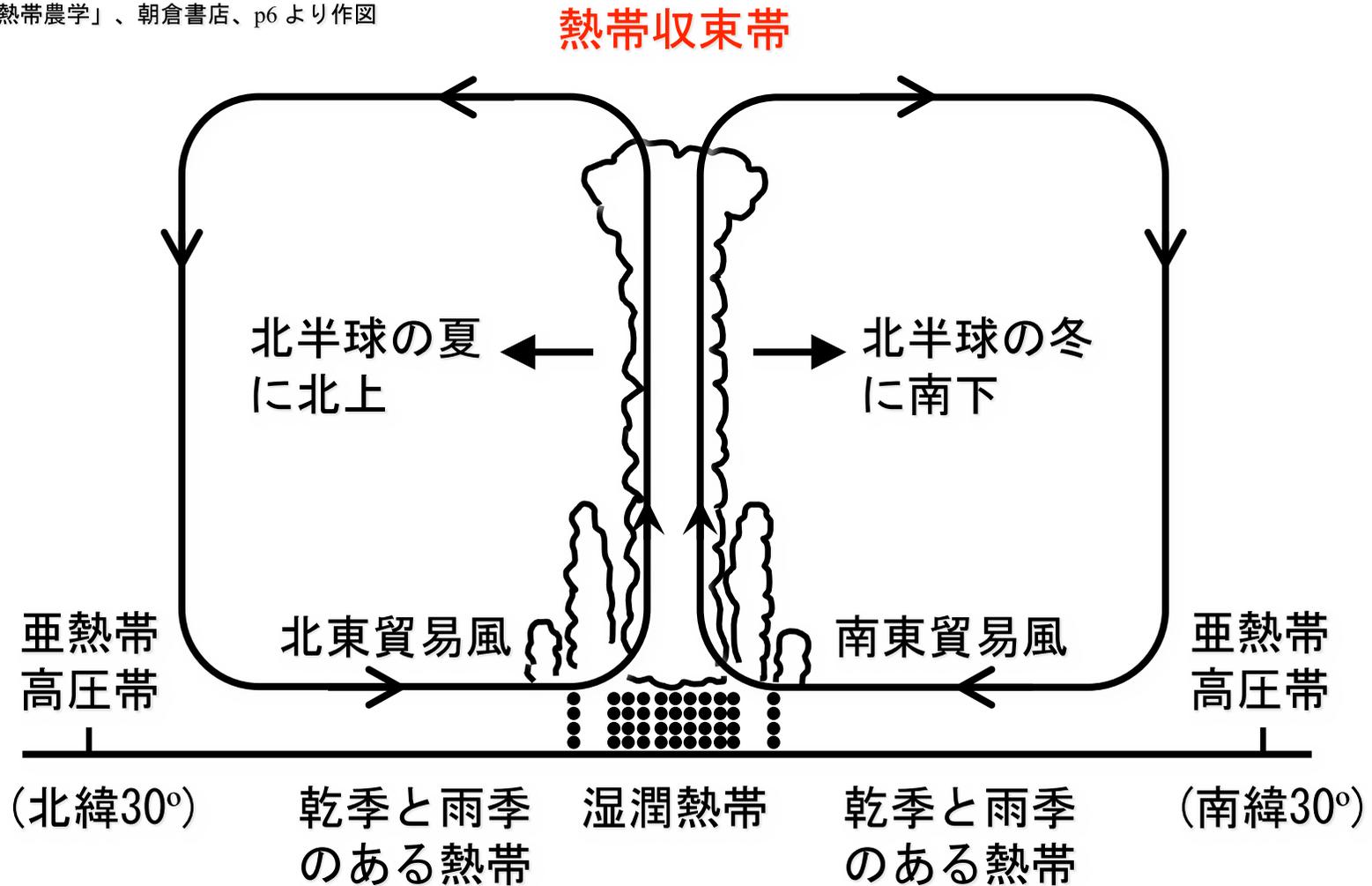


図 1.3 熱帯の4地点における気候の特徴

「熱帯農学」、朝倉書店、p5 より

「熱帯農学」、朝倉書店、p6 より作図



熱帯収束帯による降雨モデル

わずかな距離で大きく変化

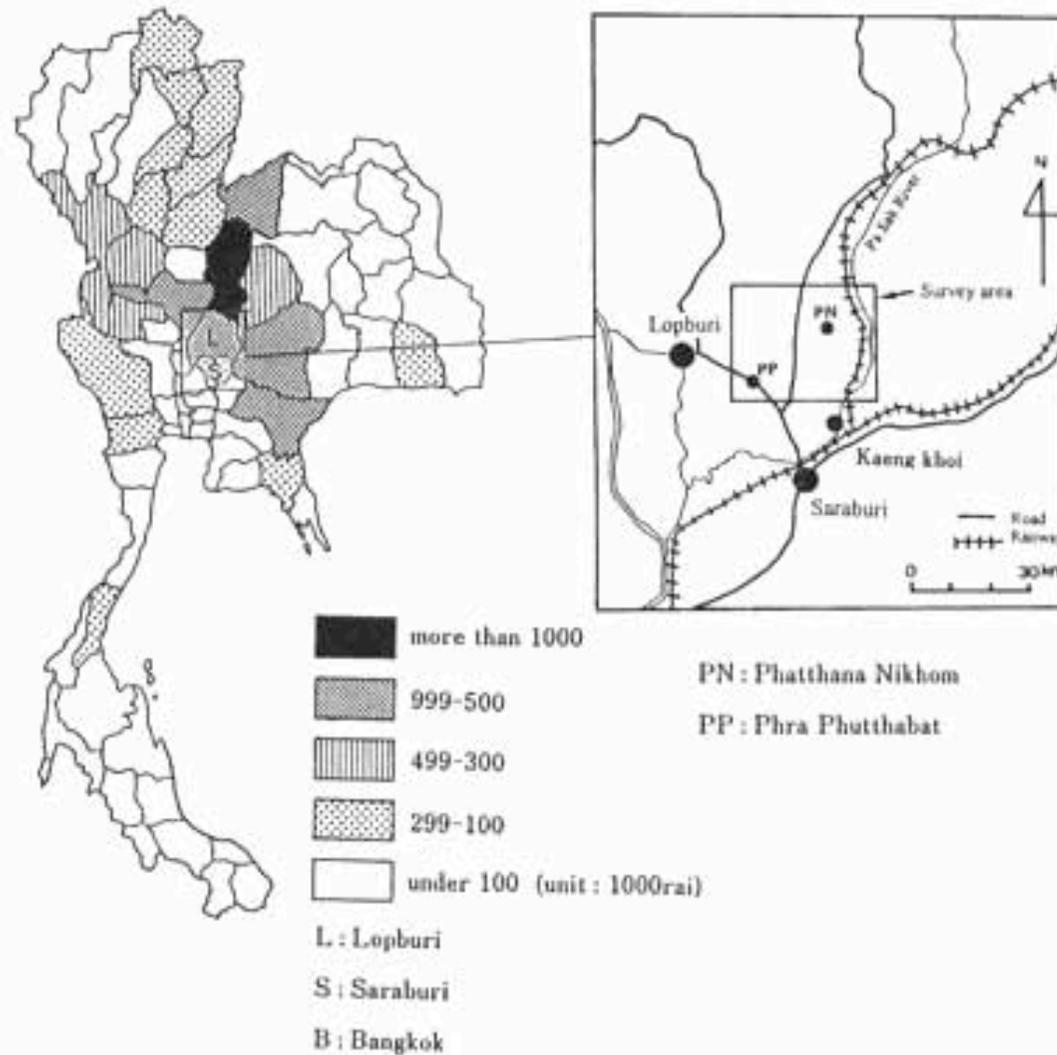
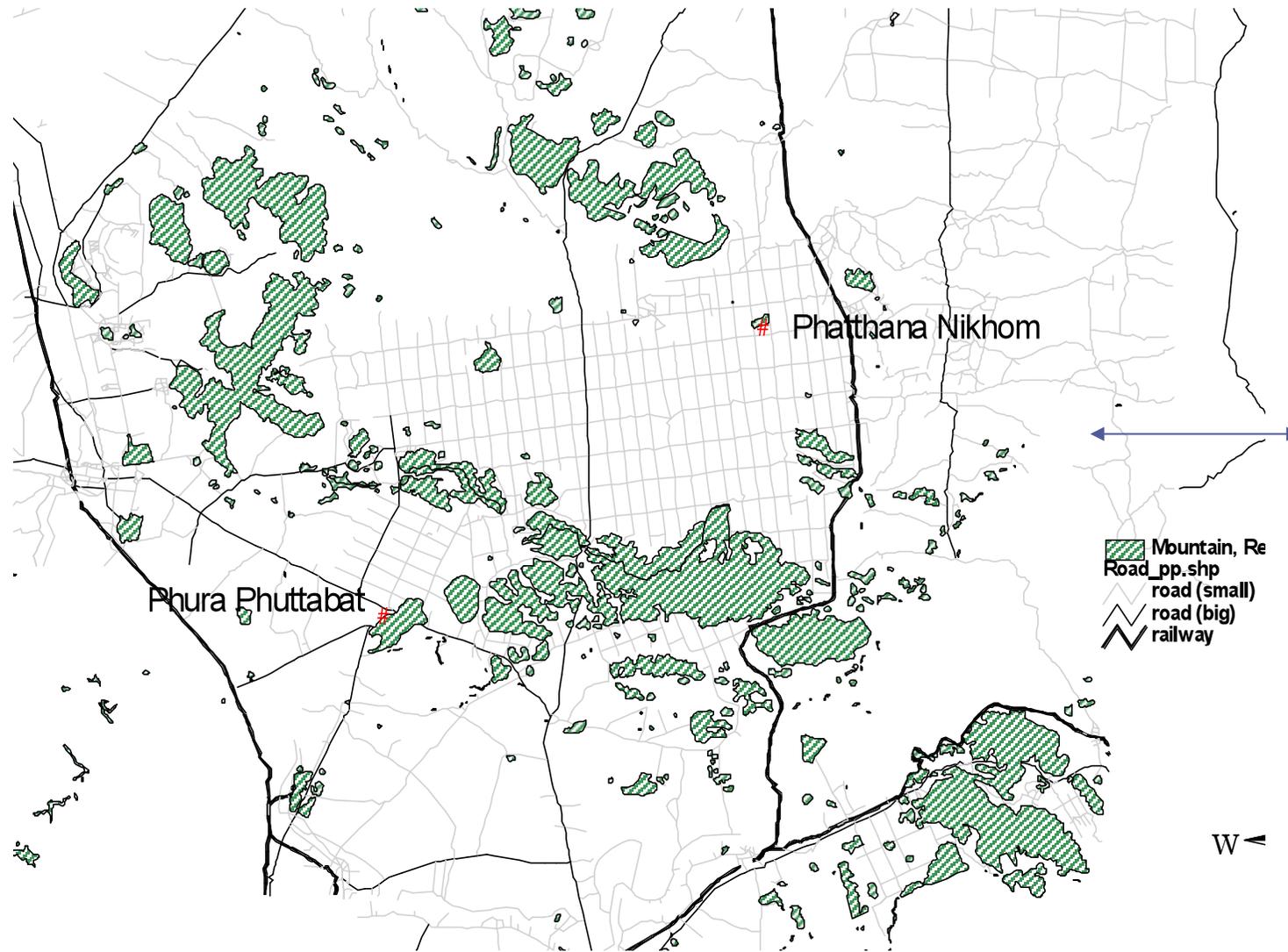


Fig. 1 Acreage of Maize by Province in Thailand in 1992, and Location of the Survey Area  
 Source: Agricultural statistics of Thailand, crop year 1991/1992

Southeast Asia. Studies,  
 33 : 70-90, 1996. より

# 1. 熱帯の気候



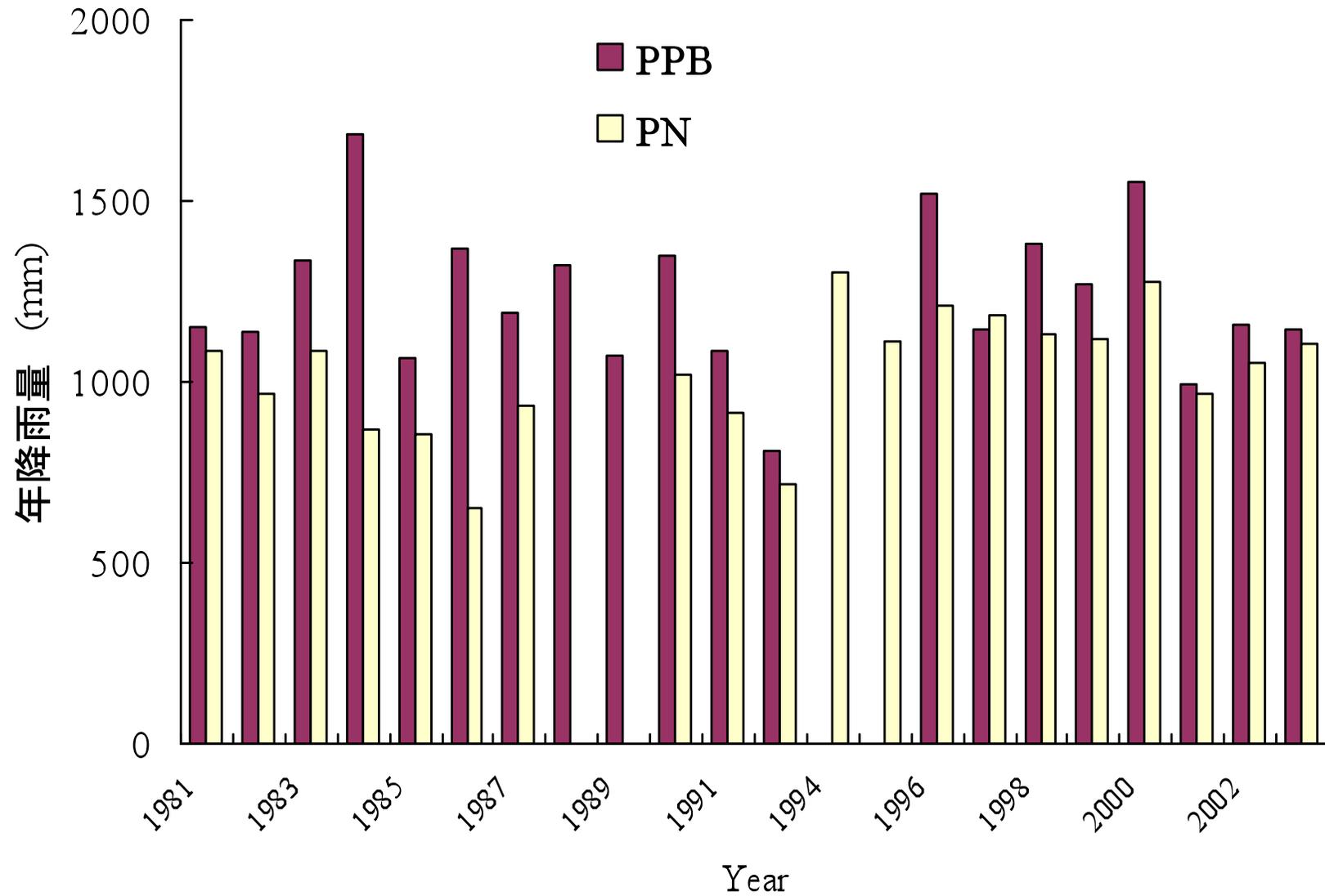


図. タイ中部プラプッタバートとパタナニコムの年降雨量の比較

## 熱帯の降水の特徴

雨季の無降雨期間 (Dry spell)

農業的影響大 (Big impact on agriculture)

作付体系 (Cropping system)

・ 作付作物 (Cultivated crop) に影響

雨半旬 (Rainy pentad) の分布パターン

雨半旬 (Rainy pentad) :

連続する3つの半旬が次の2つの条件を満たす場合の中央の半旬

- 1) 3半旬の総降雨量が76mm以上
- 2) 3半旬のうち少なくとも2半旬の降雨量が7.6mm以上