

# 世界の農牧業



# 1 農業とは

農業とは、**作物**を栽培したり、**家畜**を飼育して  
生産物を得て、生活に役立てる営みのこと。



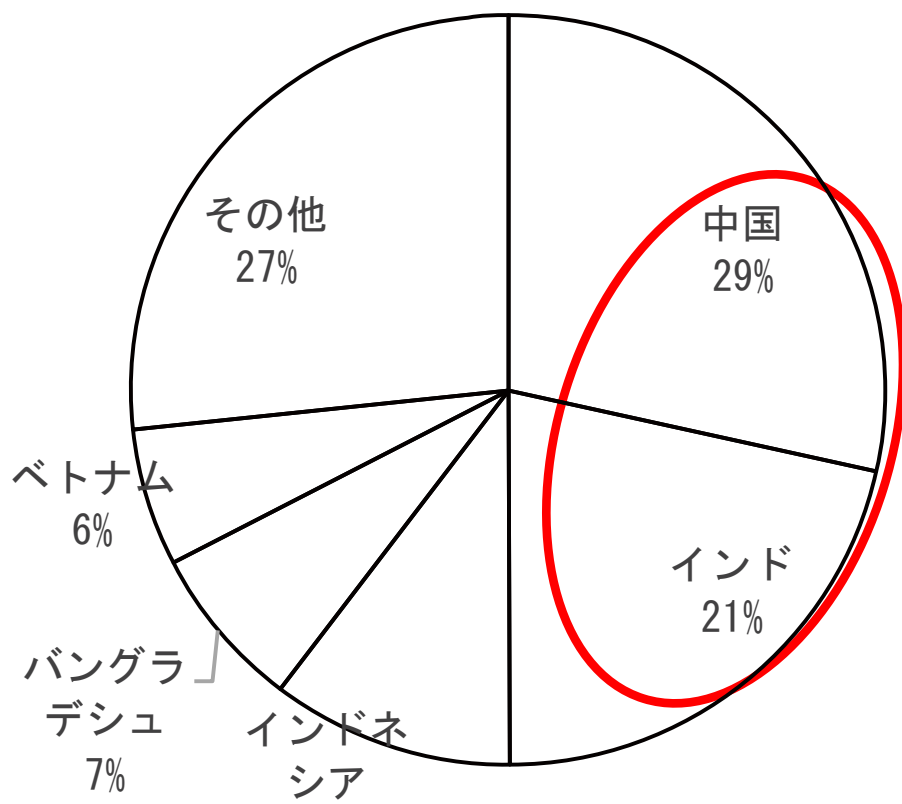
**穀物, 肉, ミルク, 毛皮, 骨  
繊維, ゴム**

## 2 主な作物栽培

### (1)三大穀物+茶の生産統計

#### 米(イネ)

7.4億t(2016年)

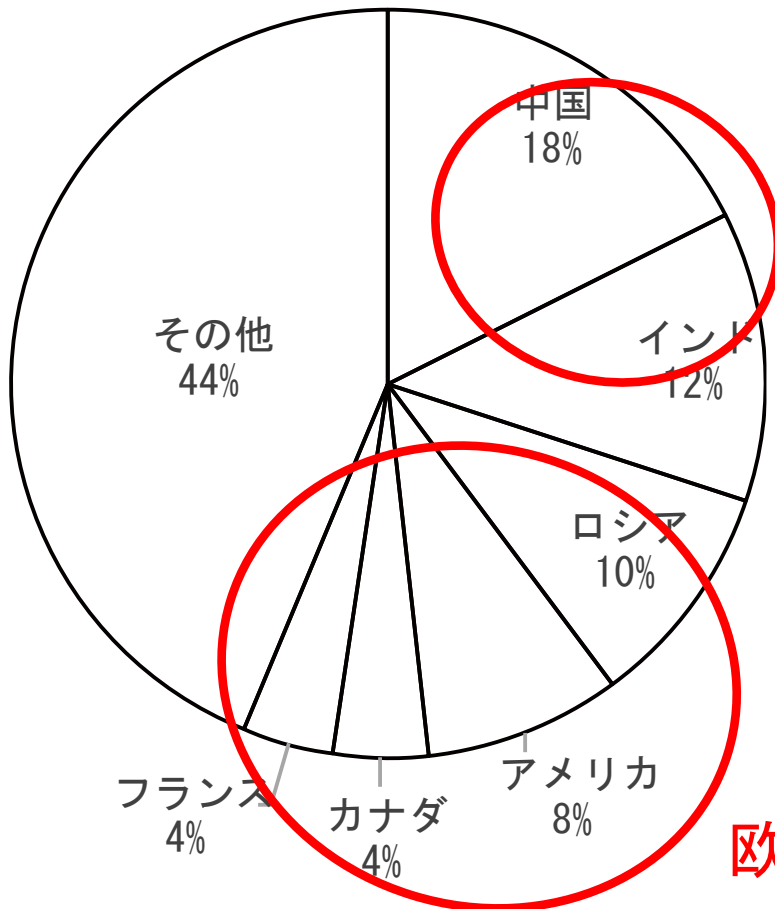


人口大国

モンスーンアジア

# 小麦

7.5億t (2016年)



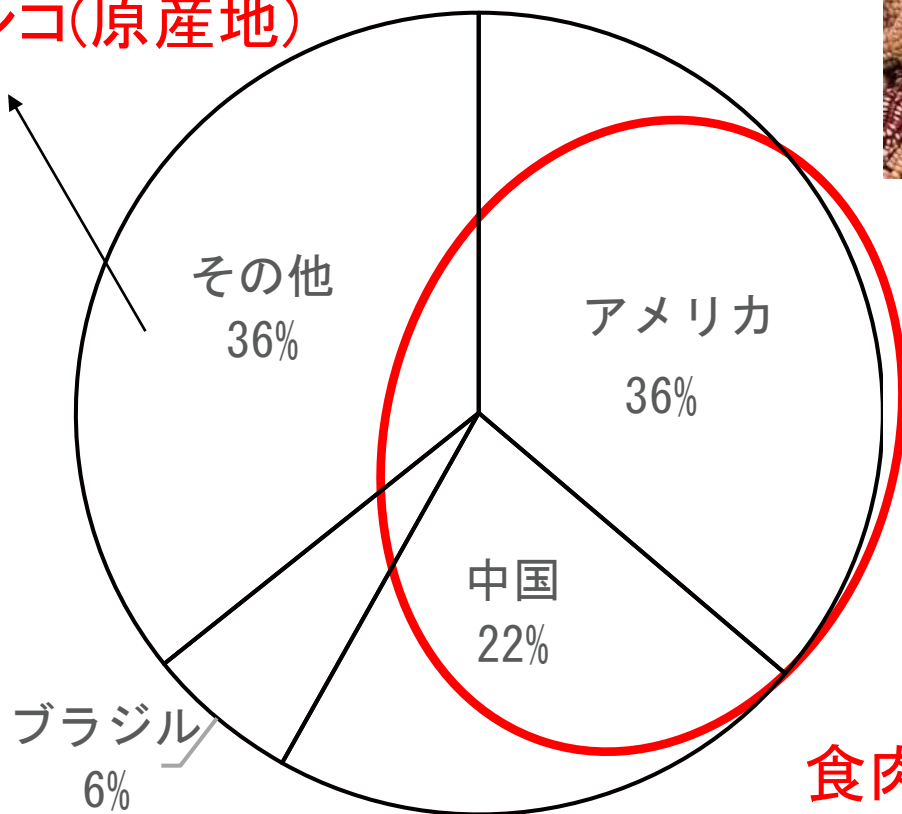
人口大国

欧米

# トウモロコシ

10.6億t (2016年)

メキシコ(原産地)



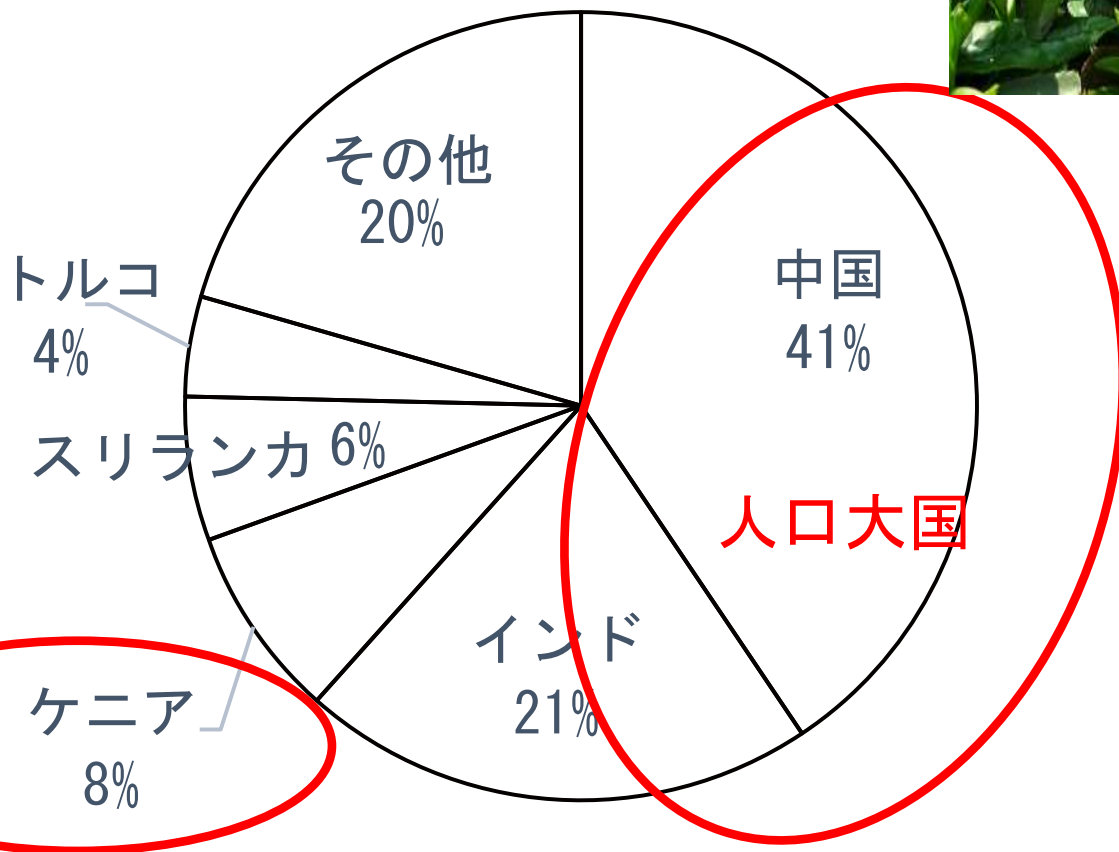
バイオエタノール  
の原料

食肉大国



# 茶

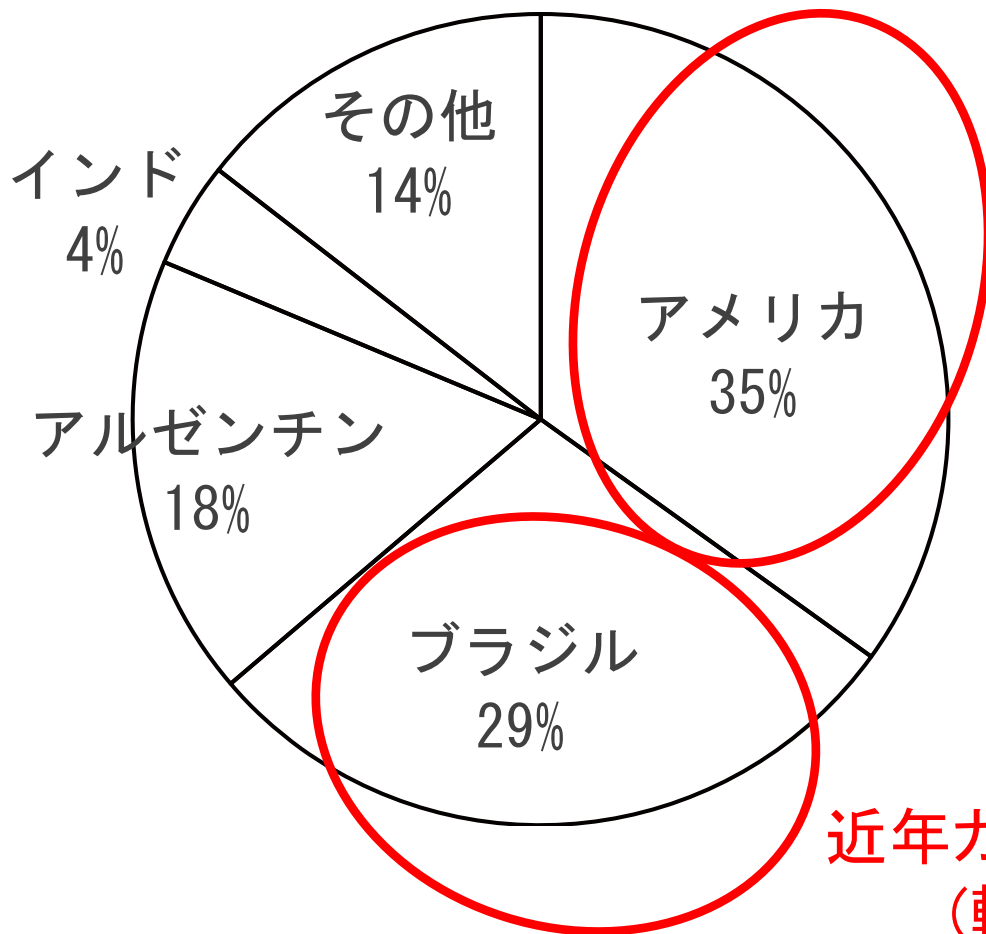
5,954千t(2016年)



## (2) 大豆と綿花の生産統計

### 大豆

33.5千t (2016年) **半数がアメリカ**



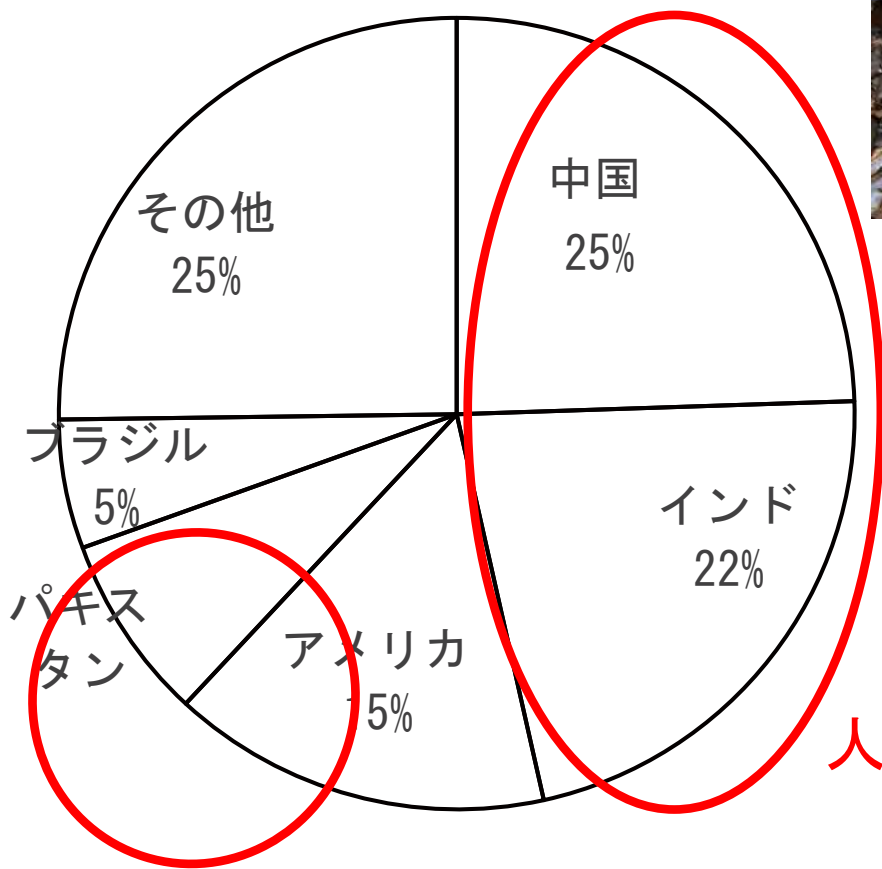
**※とうもろこしと似ている**



**近年カンポで増産  
(輸出用)**

# 綿花

65,392千t (2016年)



人口大国

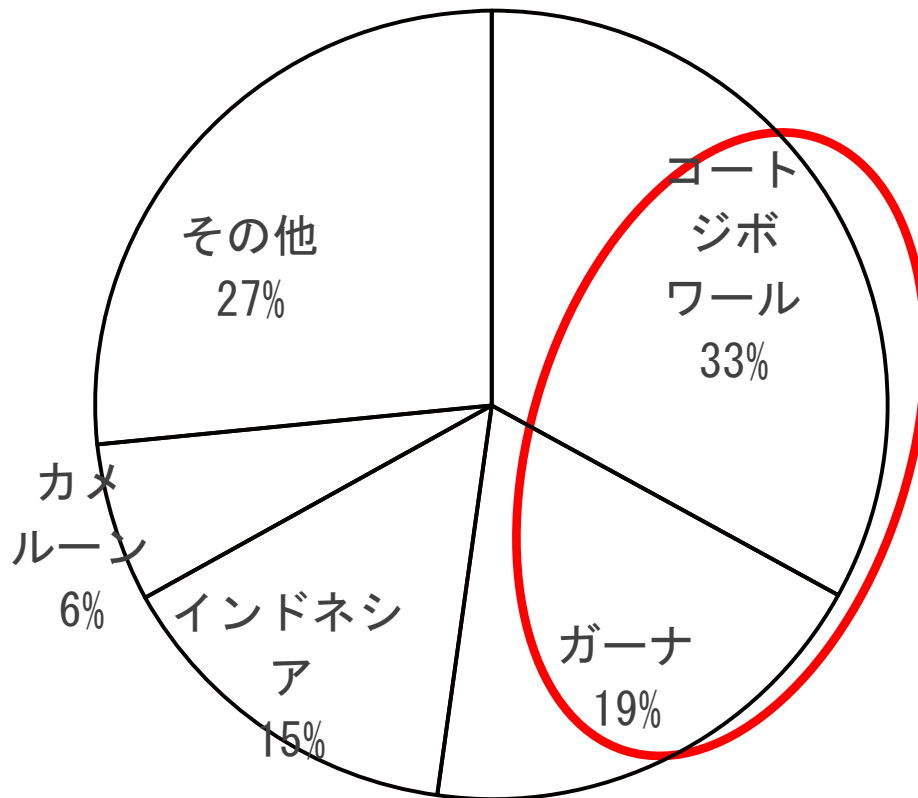
乾燥地域  
をもった国



### (3) プランテーション作物の生産統計

#### カカオ

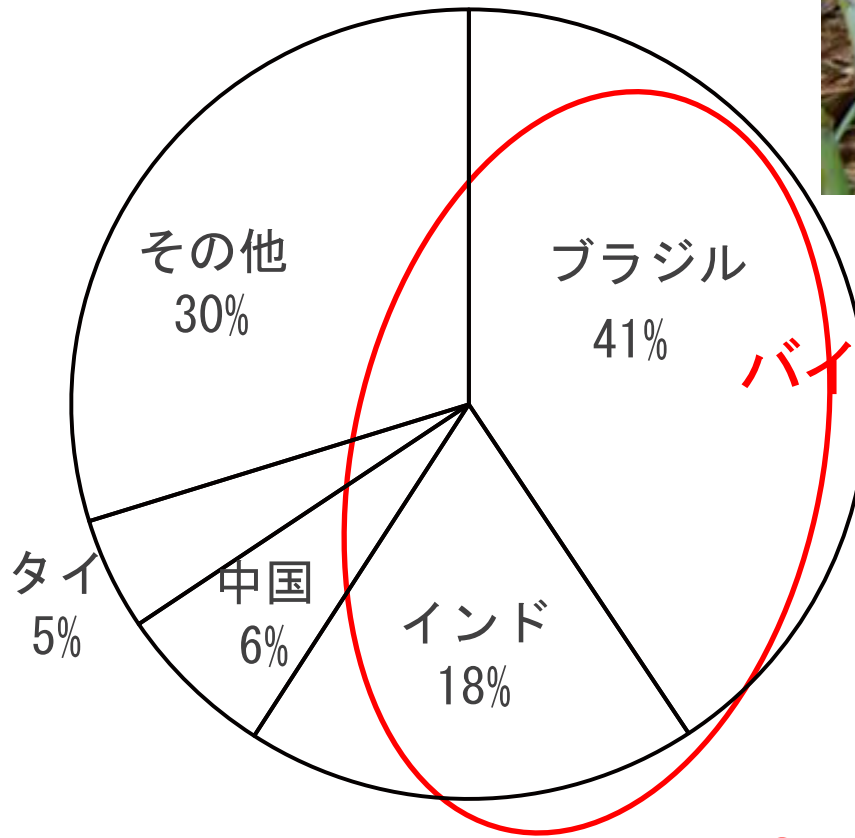
4,467千t(2016年)



2国で半分以上

# さとうきび

18.9千t (2016年)



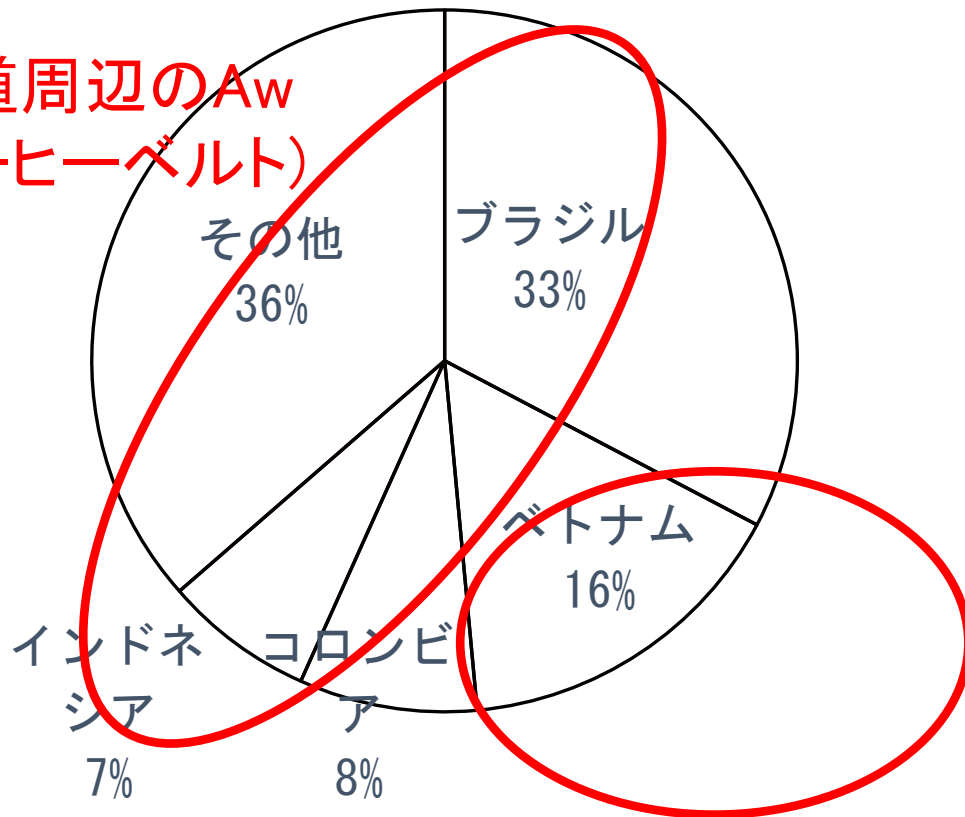
バイオエタノール生産国

CwやAwが発達する地域

# コーヒー

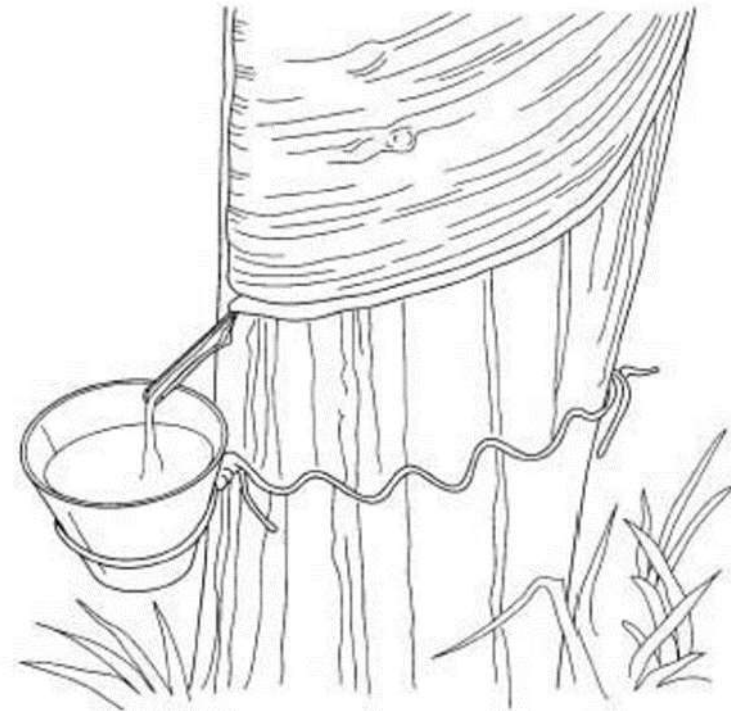
9,222千t (2016年)

赤道周辺のAw  
(コーヒーベルト)



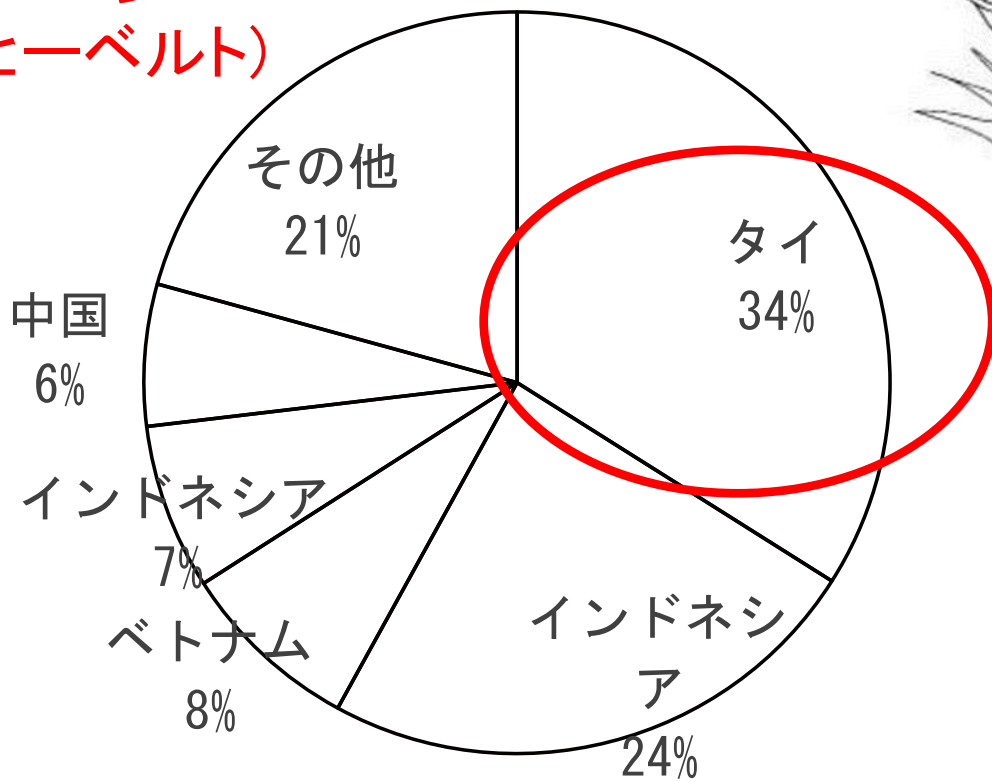
ベトナムが多い

# 天然ゴム



Afなどに多い  
(コーヒーベルト)

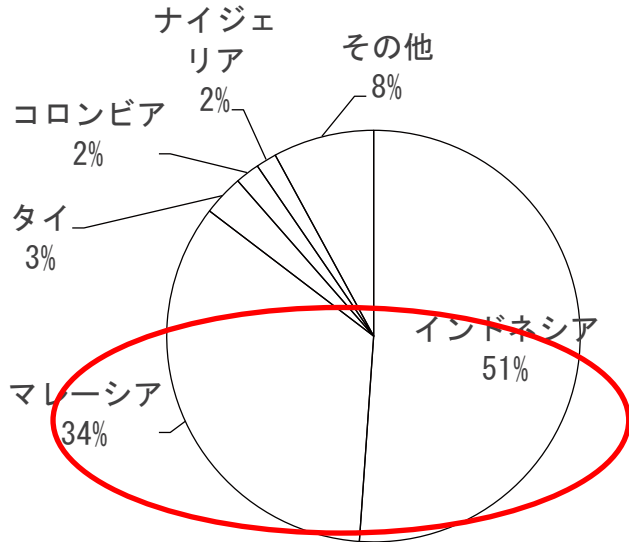
13,152千t (2016年)



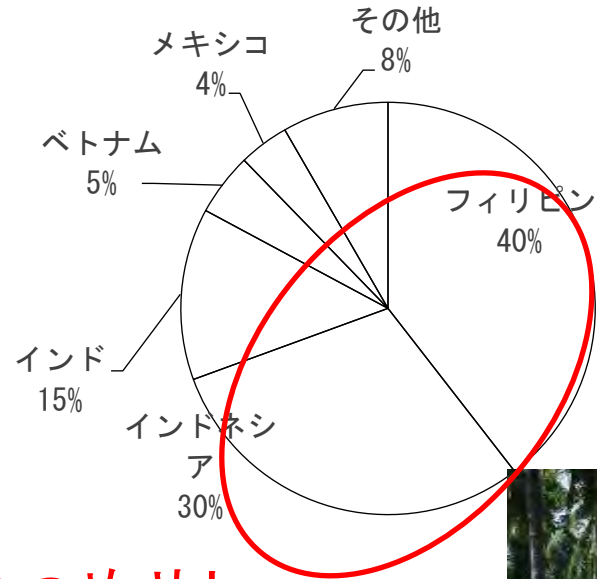
自動車工業盛んな  
タイに多い



# パーム油(油やし)



# コプラ(ココヤシ)



# なつめやし



西アジア・北アフリカ

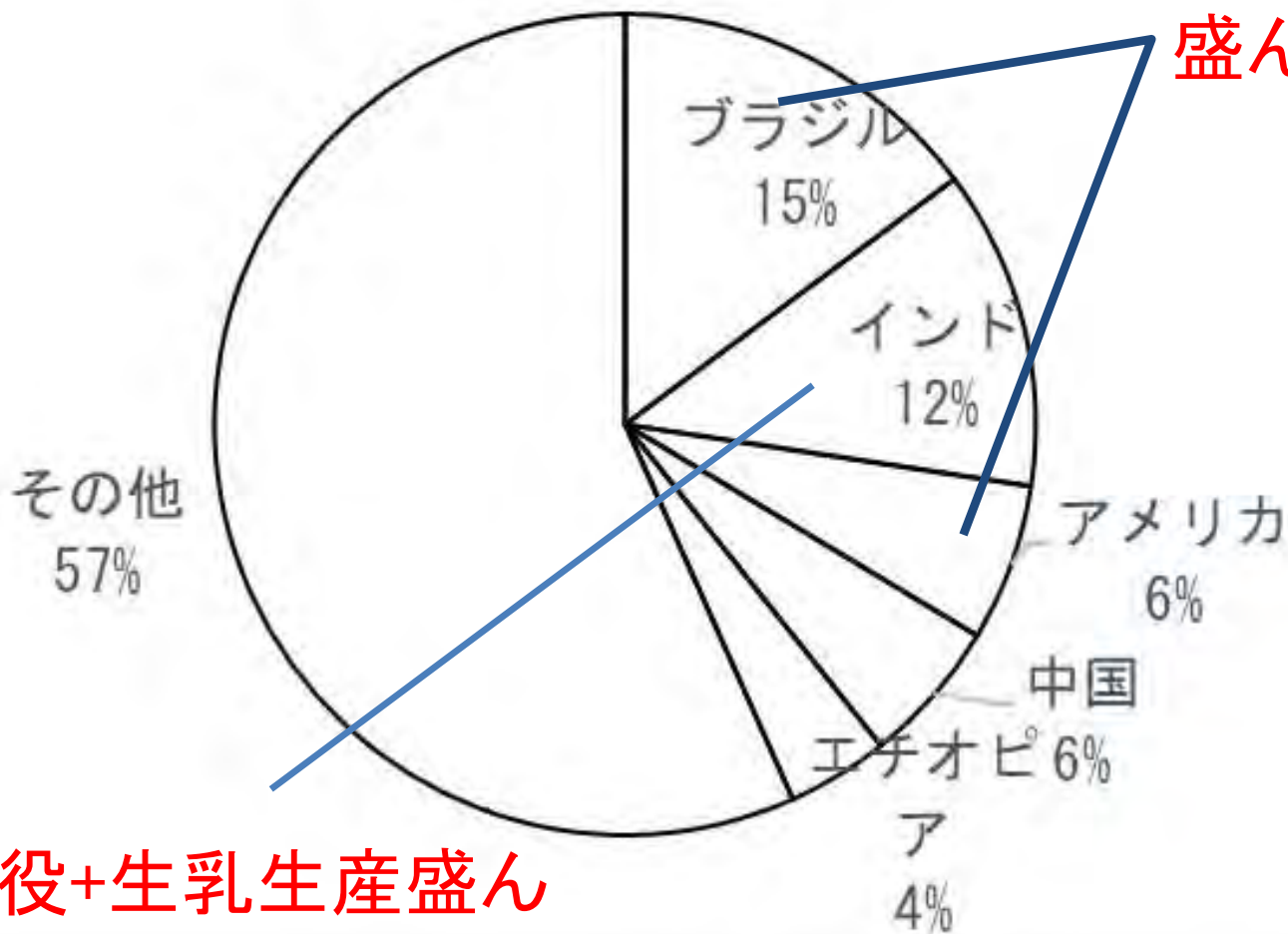


## (2) 主な家畜の生産統計

### 1 三大家畜の生産統計

#### (1) 牛

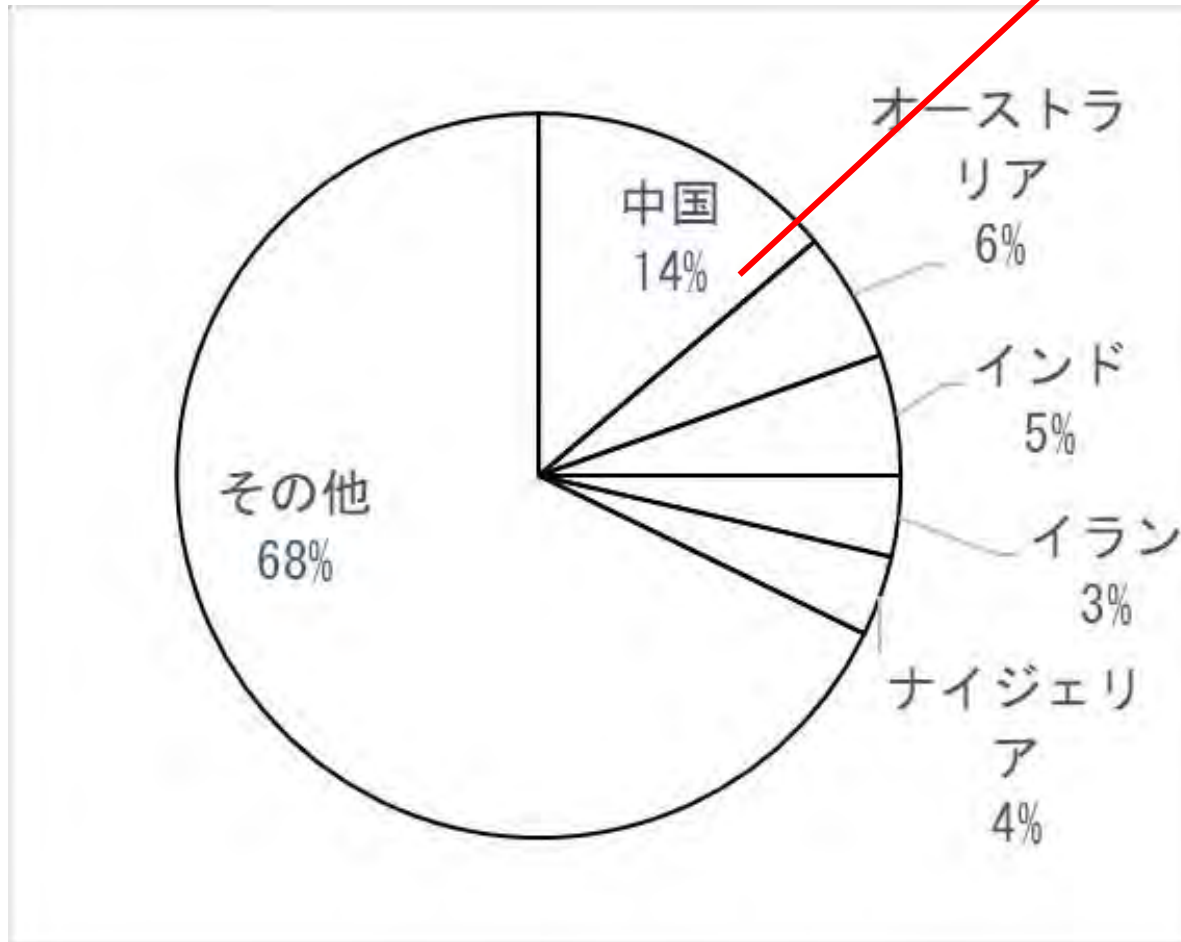
牛肉生産  
盛ん



使役+生乳生産盛ん

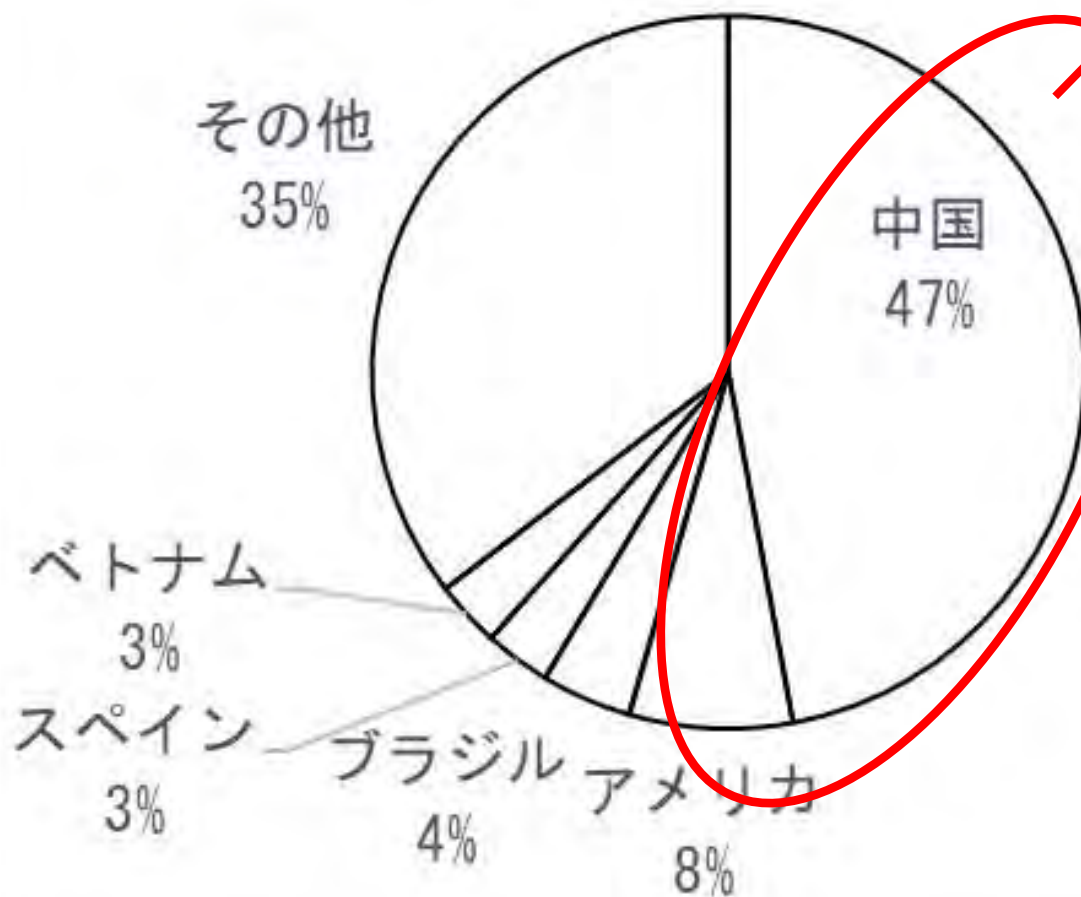
## (2)羊

羊肉・毛



### (3) 豚

豚肉の  
大量消費国



### 3 三大穀物の特徴

とくに収穫量の大きな穀物。

#### ①小麦 ※パン・パスタ類・めん類などの原料



■生産量・・・2016年現在( **7.5** )億トンの生産。国際商品としての需要が大。

■栽培適地・・・年降水量 **500mm~700mm** 前後の半乾燥地域が適地。

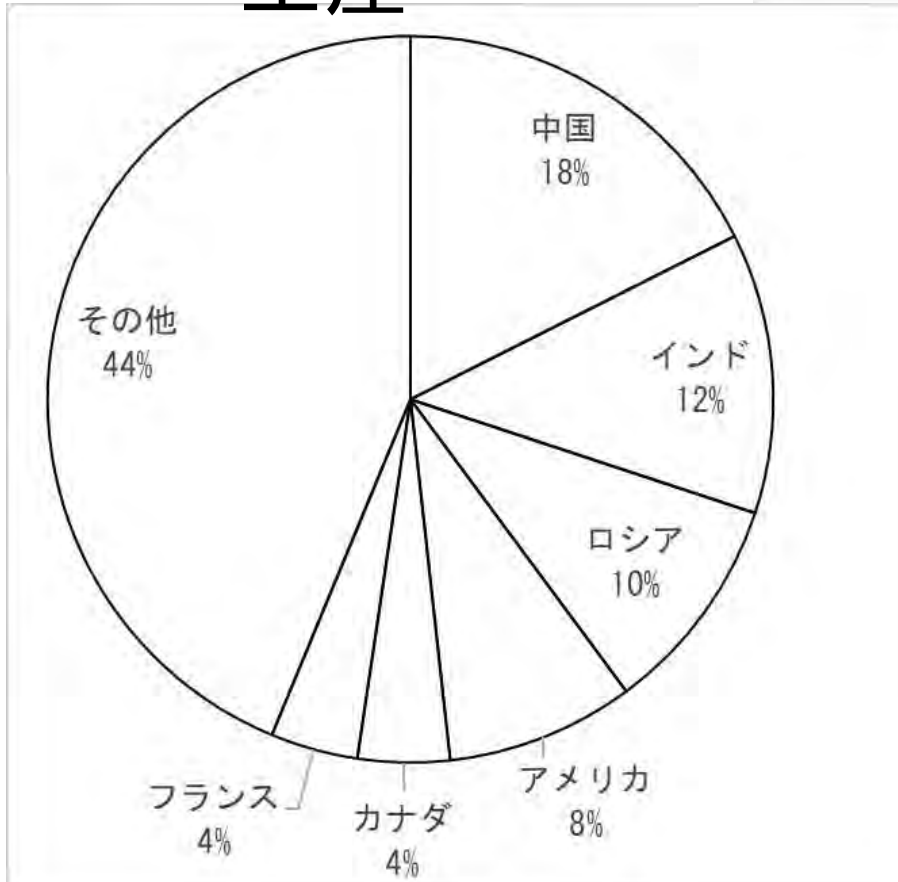
・寒冷な所では( **春**小麦)、温暖な所では( **冬** 小麦)

# ■ 1.6億トンの貿易 ※貿易率が高い!

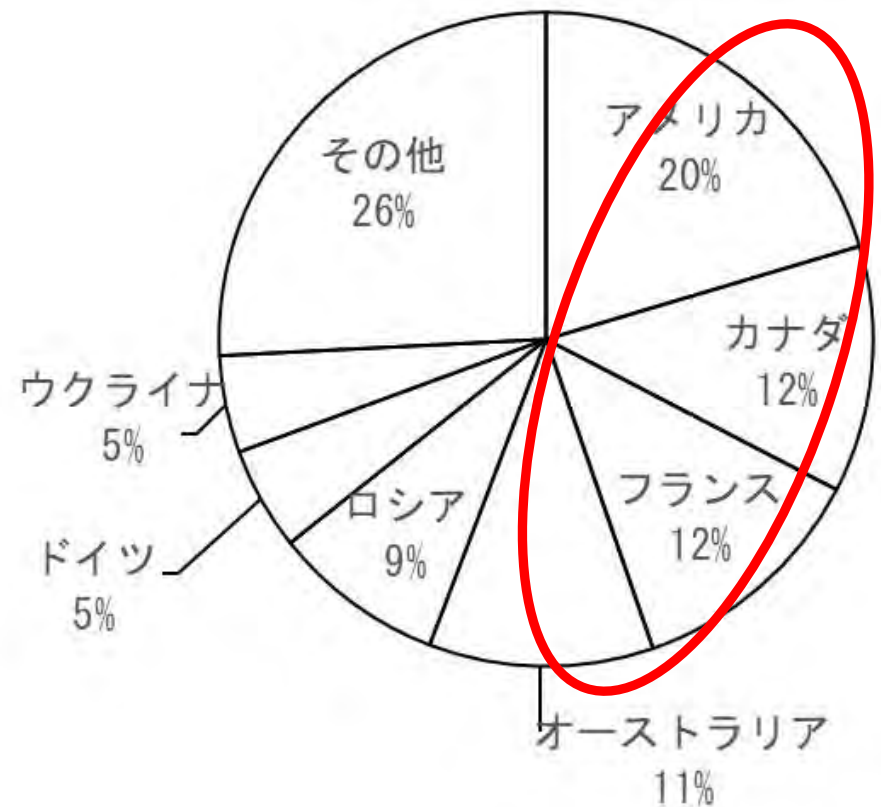
・大規模経営の国の アメリカ・カナダ・フランス、

オーストラリアの輸出が多い

## 生産

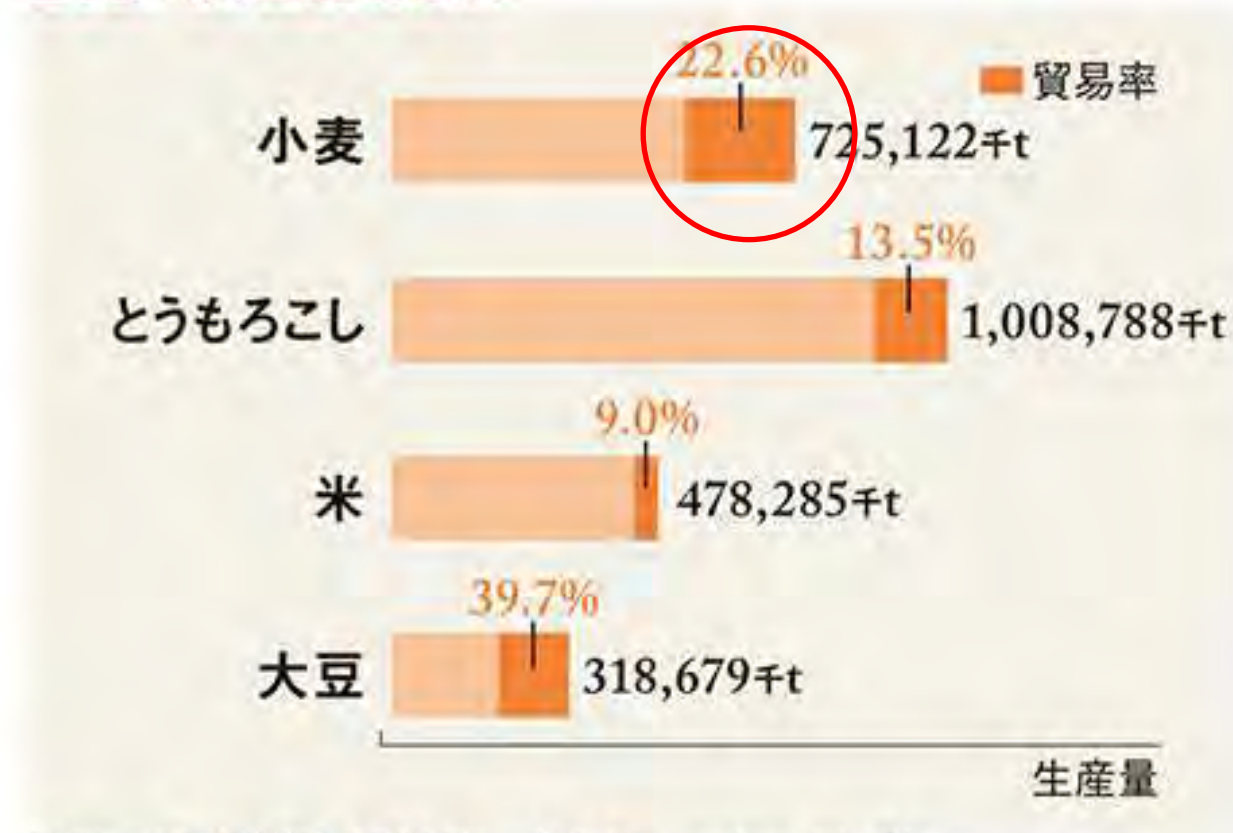


## 輸出





### 主な農作物の生産量と貿易率

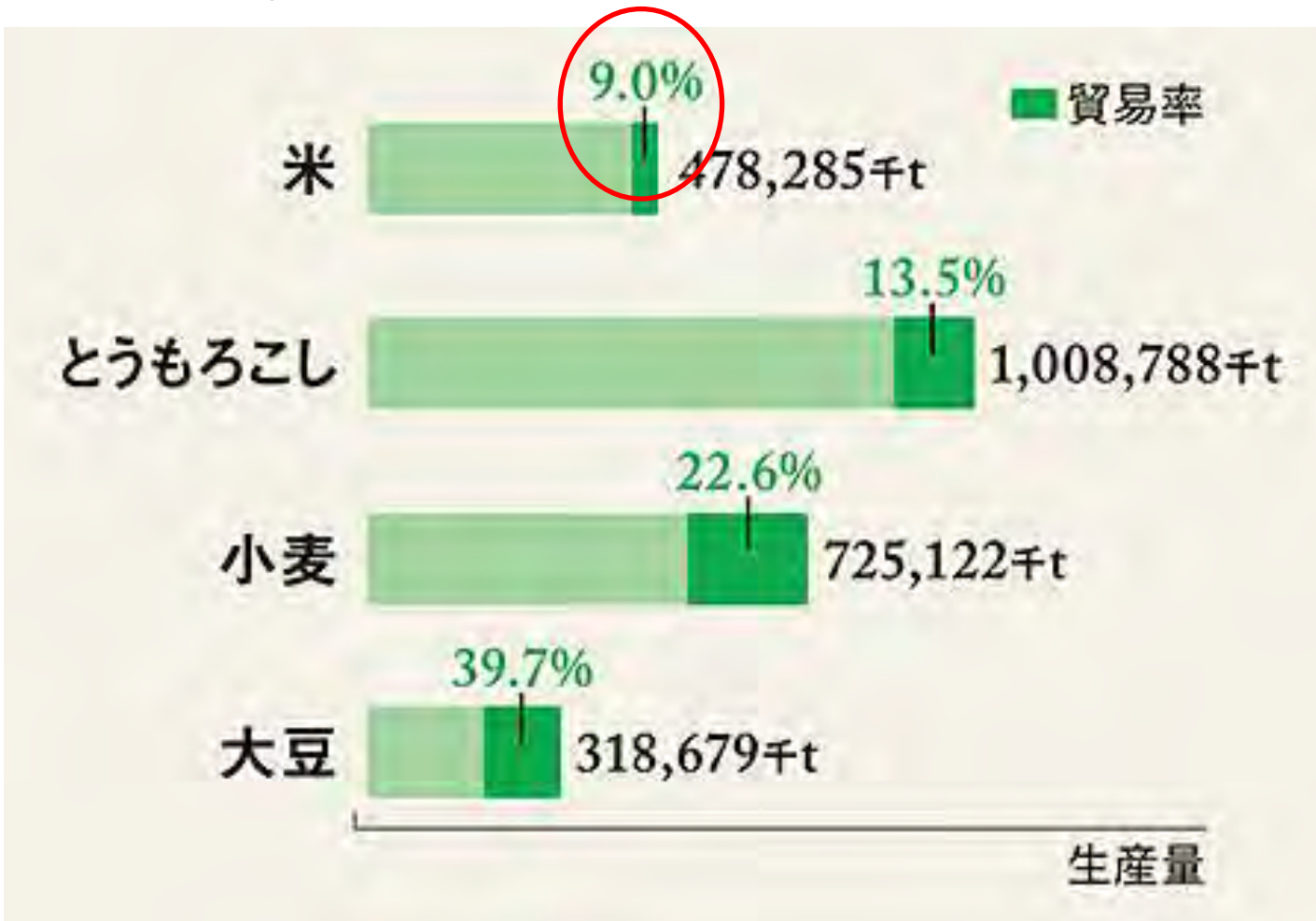


資料：米国農務省「PS&D」（10 November 2015）

※注：2014/15年の数値（見込値を含む）、貿易率（%）＝世界の輸出量÷世界の生産量



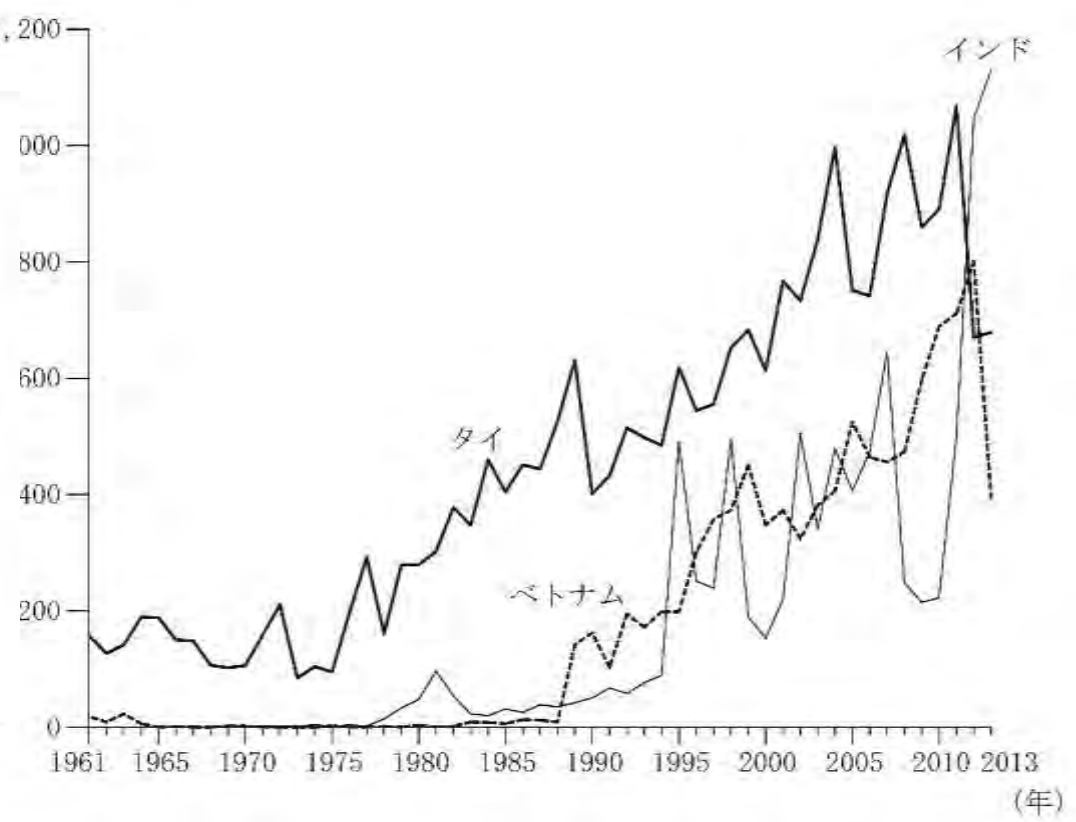
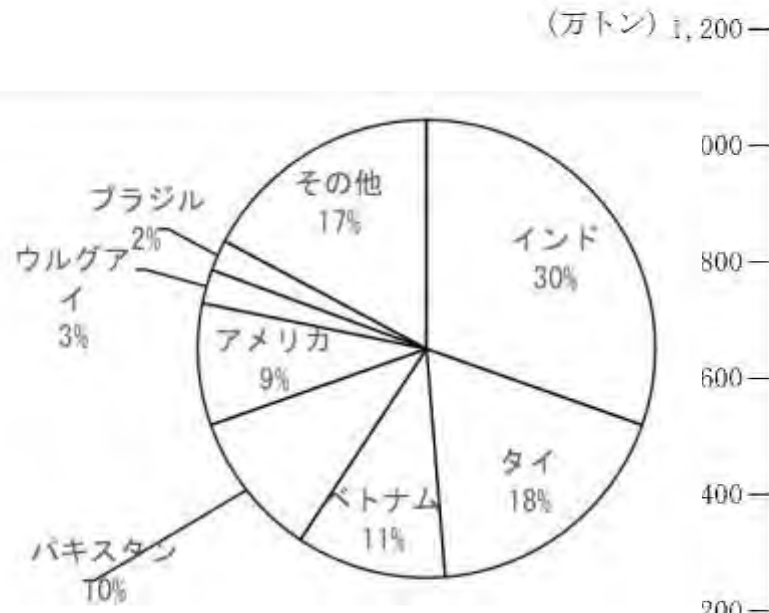
(2) 米・商品としてよりも、自給用食料 として栽培している地域が大半。



■ 生産量・・・2016年現在( **7.4** )億トンの生産。

■ 栽培適地・年間降水量が1000mmを上回る( モンスーンアジア )。

■ 貿易・・・華僑などによる経済活動で米の輸出産業が盛んな( タイ )、近年、緑の革命が軌道にのっている( インド )が、盛んに輸出。



### (3)とうもろこし

・・・家畜の 飼料 として栽培されているものが多いが  
近年、バイオエタノールの原料としてアメリカで生産が伸長

■生産量・・・2016年現在( **10.6** )億トンの生産。

■栽培適地・・・気候的には日本と同じ( **Cfa** 気候)  
の地域で栽培が盛んになる傾向がある。また栽培地域が、( **豚** )などの家畜の飼育地域と一致。

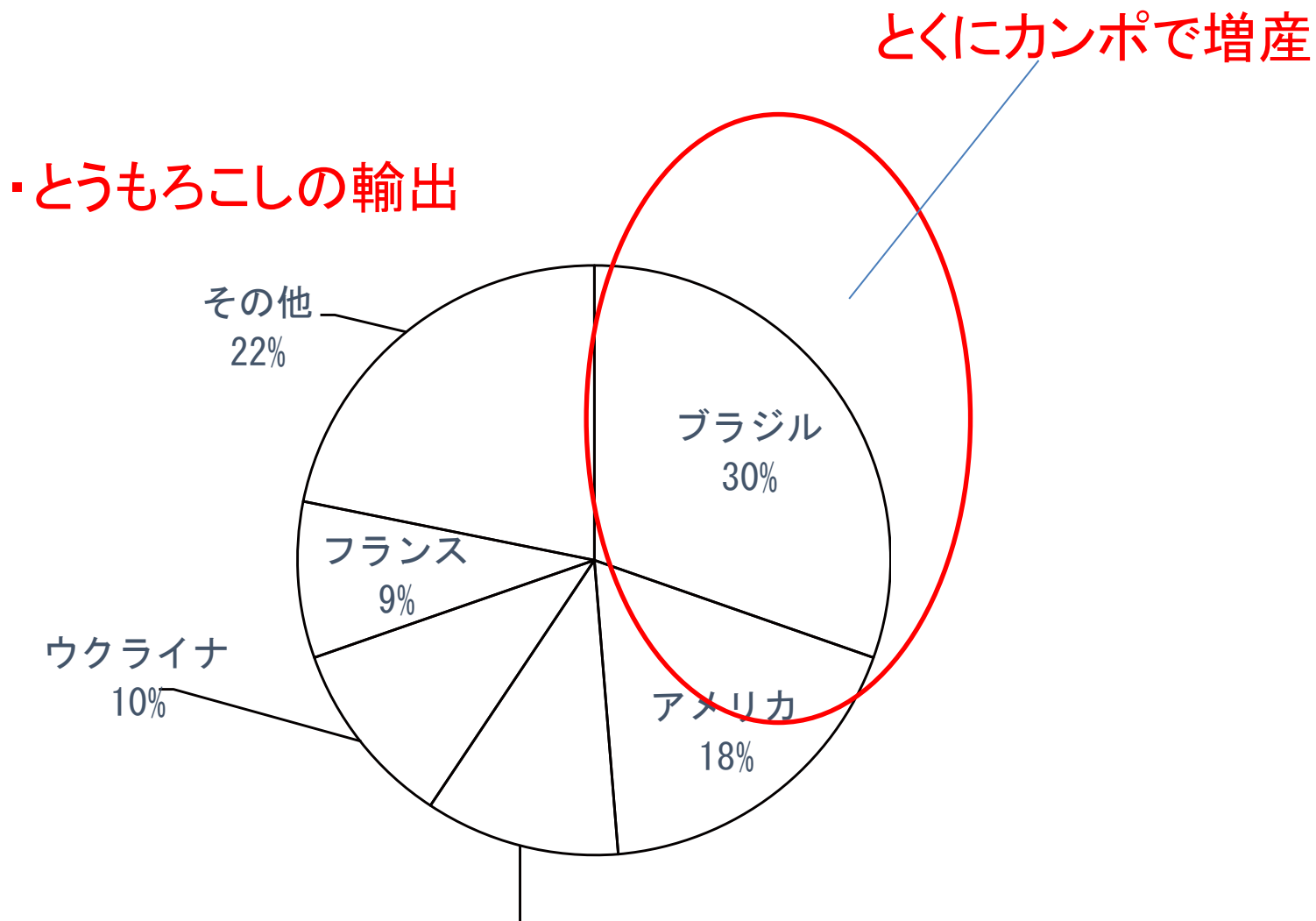


アメリカの**コーンベルト**  
ハンガリーの**プスタ平原**



## ■ 2.4億トンの貿易量

- ……国際商品として重要なため移動量が大きく、近年、輸出向けに生産している(ブラジル)からの輸出が急増

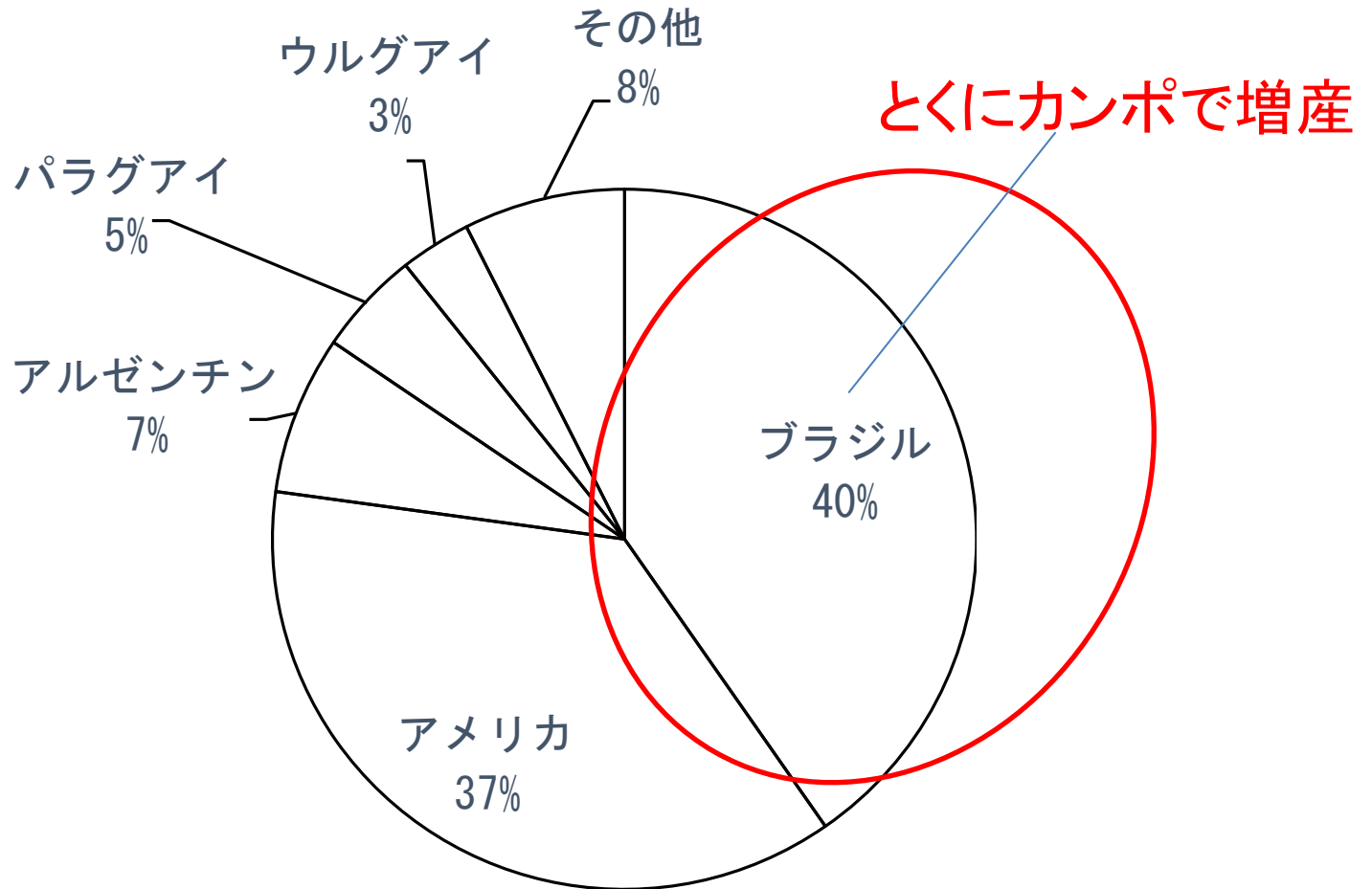


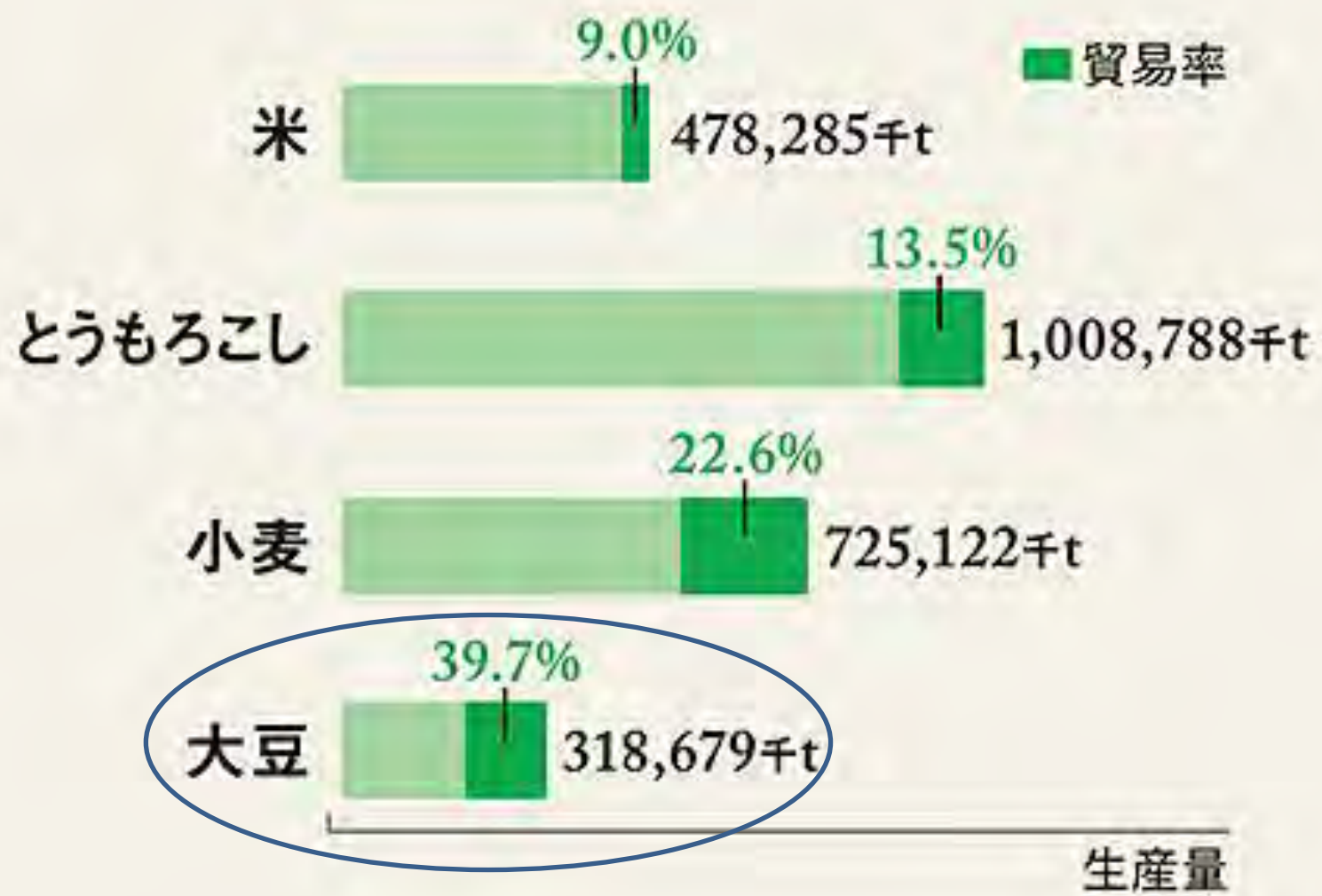
(類似)

・大豆の輸出

※とうもろこしの輪作作物として栽培

※輸出率がとくに高い





## 4 3大穀物を中心とした作物栽培の地域性

北中アメリカ 南アメリカ アジア ヨーロッパ アフリカ オセアニア

	小麦	米	とうもろこし	大豆	いも類
アジア	326752	667932	324088	28809	362421
ヨーロッパ	250126	4219	117414	10489	117670
北中アメリカ	97211	11384	429465	123604	23458
南アメリカ	29572	23126	117194	169810	46607
アフリカ	23065	32498	70557	2120	281857
オセアニア	22734	283	632	63	41009
世界計	749460	739442	1059350	334895	873022

## 5 三大家畜の特徴

### (1) 牛・・・牛肉、乳製品などが主な産物

■飼育頭数・・・3大家畜のうち、飼育頭数が最も多い。

■生産上位国・・・1位の**ブラジル** 3位の**アメリカ** はそれぞれ牛肉生産盛ん

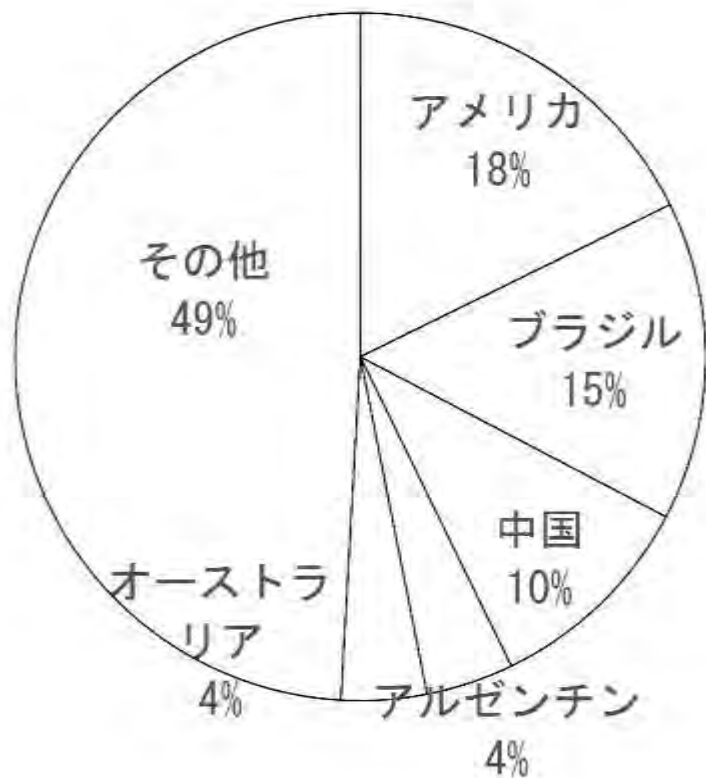
2位の**インド** は牛肉食べないが、生乳生産盛ん(**白い革命**)



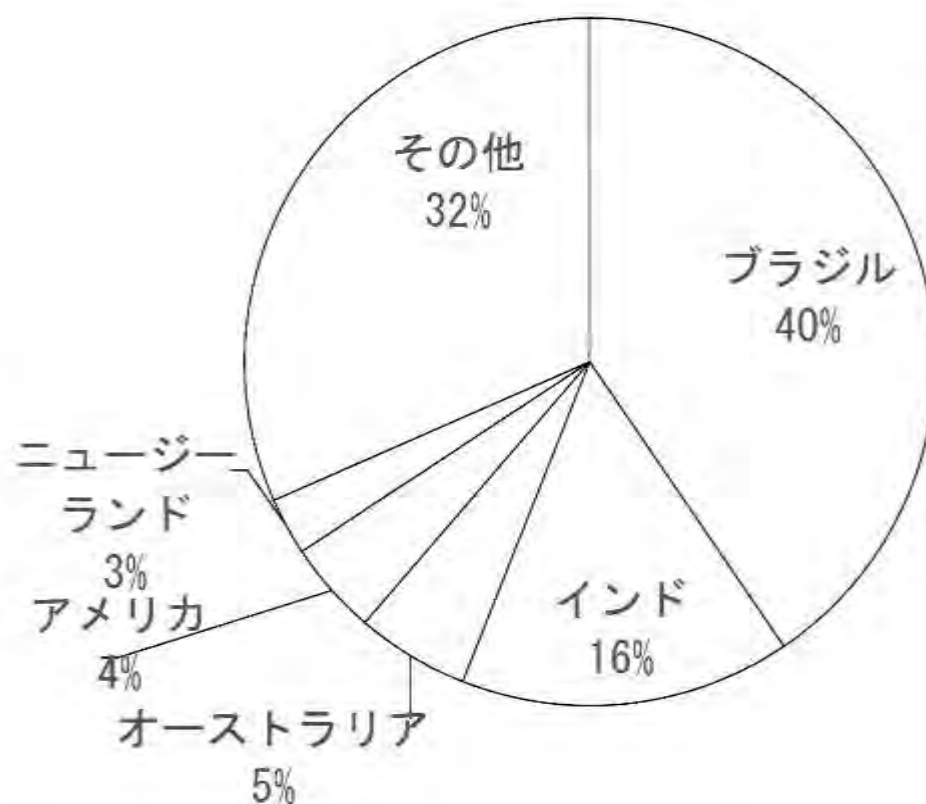


■ 貿易・・・特に **牛肉** が国際商品として移動が大きく、( **新大陸** ) から、( **アジア** ) への移動が目だっている。

### 牛肉生産



### 牛肉輸出



## (2) 羊・・・羊毛、羊肉などが主な産物

■飼育頭数・・・3大家畜のうち、飼育頭数が牛に次いで多い。

■飼育の実態・・・気候的には年間降水量が500mmをきる  
乾燥地域での飼育が盛んである。

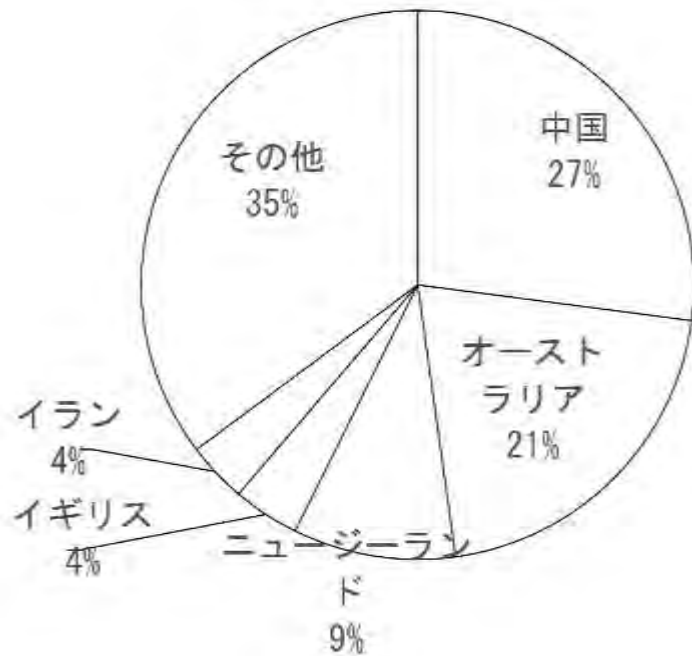
※羊には、羊毛をとるための(毛取り用)と、肉を得るための(肉取り用)とあるが、15世紀以前から品種改良の努力が行われてきた(メリノ種)がもっとも有名。



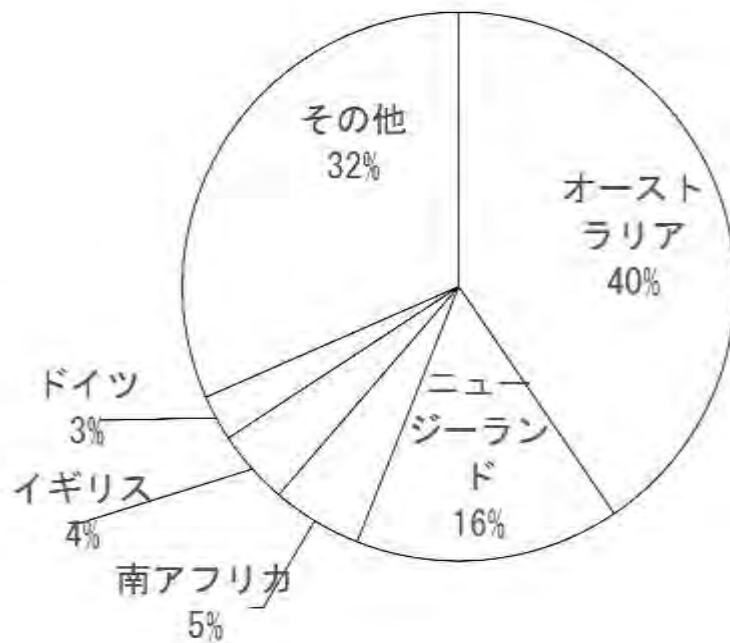
## ■貿易

…国際商品としては( **羊毛** )が、世界市場に流通。

### 羊毛生産



### 羊毛輸出



### (3) 豚・・・豚肉が主な産物

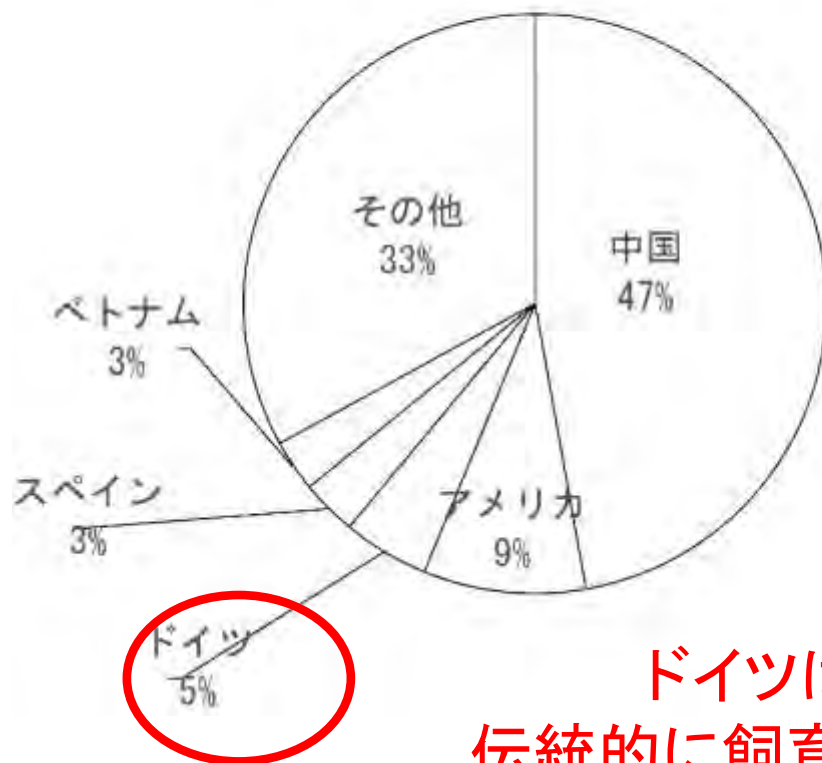
■飼育頭数・・・3大家畜のうち、飼育頭数が3番目に多い

■飼育の実態・・・豚は雑食性で飼いやすく、子供をたくさん産み、おいしい肉がとれるため、世界各地で飼育されている。気候的には、温暖な地域が飼育適地といわれている。(ヨークシャ種)や、バークシャ種などが飼育されている。ただし( **イスラム圏** )では飼われない。



■ 貿易・・・国際商品としては豚肉は大きな移動はない。

豚肉生産



豚肉輸出



ドイツは  
伝統的に飼育が盛ん



## 6 農業の起源と伝播

- ① 地中海農耕文化……[小麦]・大麦・キャベツなどを作物化  
羊・ヤギ・牛などを家畜化
- ② サバナ農耕文化……ゴマやひょうたんなどを作物化
- ③ 根菜農耕文化……[バナナ]・[タロ]イモ・ヤムイモ・サトウキビ  
などを作物化 ※ニューギニア
- ④ [新大陸]農耕文化……[トウモロコシ]・キャッサバ・サツマイモ  
[ジャガイモ]・[天然ゴム]・カカオ・  
たばこ・トウガラシなどを作物化





## 7 農業の立地条件

### (1) 自然環境による栽培限界

■ 寒冷限界・・・7月平均気温 10 度の等温線とほぼ一致

※DとEの境界

■ 乾燥限界・・・年降水量 300 mmの等降水量線とほぼ一致

※BSとBWの境界

### (2) 農業に影響を与える社会条件

■ 農地の所有関係・経営面積の大小・市場までの距離・食文化など

(3)自然条件や社会条件は時代とともに変化

→ 農業の地域的な姿も変化する

例. 冷凍 船の発明により南半球の牧畜が発展

南半球の牧畜産品輸出国は赤道越えという不利な条件を抱え、かつては食肉を乾肉，塩漬肉として輸出していた。しかし冷凍船が1870年代にフランスで発明され，80年代にイギリスで実用化されたことで、一気に発展した。



世界ではじめて、冷蔵肉の輸送に成功した  
ダニーデン号(ニュージーランド-イングランド  
間を就航)

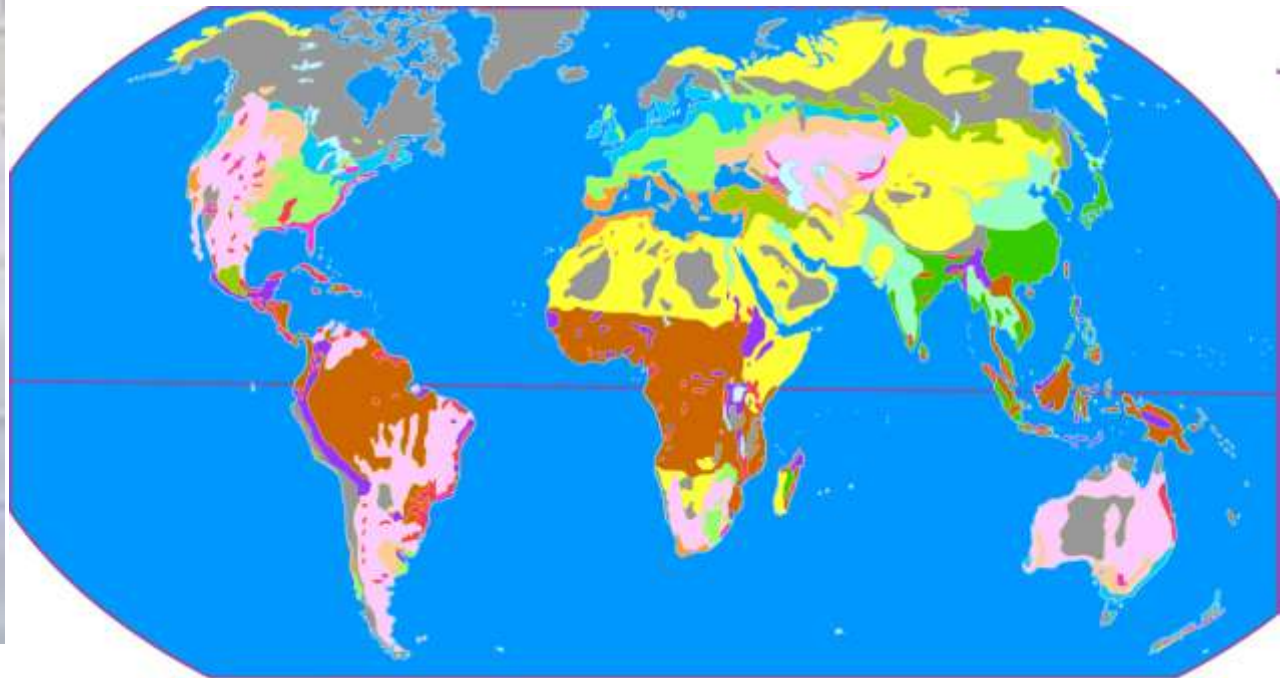
例. 寒冷地用の 耐寒品種 の開発(例 カナダのガーネット種)  
で高緯度地域に拡大

## 8 ホイットルセイ による農業タイプの分類

ダウンエント・ホイットルセイ

(Derwent Stainthorpe Whittlesey, 1890年 - 1956年)

アメリカ合衆国の地理学者。1926年に世界農業地域図を公表し、世界の農業地域を13種類に区分した。



# 政治体制の違い



(1)資本主義地域



(2)社会主義地域

## 集団制農業

国有や農家共有の生産資材・機具によって農業生産をおこなう農業。

## ①自給的農業

古くからある極めて零細(数ha規模)な自給生産目的の農業。

## ②商業的農業

19世紀に出現したヨーロッパ式農業。家族経営的な色彩の濃い、数十ha規模の商品生産目的農業。

## ③企業的農業

大農園主や穀物メジャーをはじめとするアグリビジネス企業が行う巨額の利潤追求が目的の大規模農業。機械化・合理化が進む。

## 9 自給的農業

乾燥地・寒冷地・極地など気候環境が厳しい地域で実施

(1)遊牧…… 草や水 を求めて移動して回りながら、家畜を飼育する営み。

### ①主な実施地域

■中央アジアから北アフリカ(砂漠・ステップ)

(家畜) らくだ・羊・やぎ

(遊牧民) [ **بدوイン** ] (アラビア半島)





## ■北極海沿岸(ツンドラ・タイガの一部)

(家畜) [トナカイ]

(遊牧民) [サーミ] (ラップ) (スカンディナヴィア半島)

ネネツ、サモエード(シベリア北部)



■モンゴル…[ 馬 ]・羊





■アンデス中央高原…[ **リヤマ** ](荷役)・[ **アルパカ** ](採毛)



■チベット高原…[ヤク]・羊





## ②遊牧民の生活

### ■住居・・・移動式住居(テント式か,ドーム式)

- ・モンゴル・・・[ **ゲル** ]
- ・中国内モンゴル自治区・・・[ **パオ** ]
- ・中央アジア・・・ユルト
- ・サウジアラビアなど・・・テント





■ 近年の動向・・・政府による 定住化政策





## (2) オアシス 農業・・・乾燥地域のオアシス で行われる農業



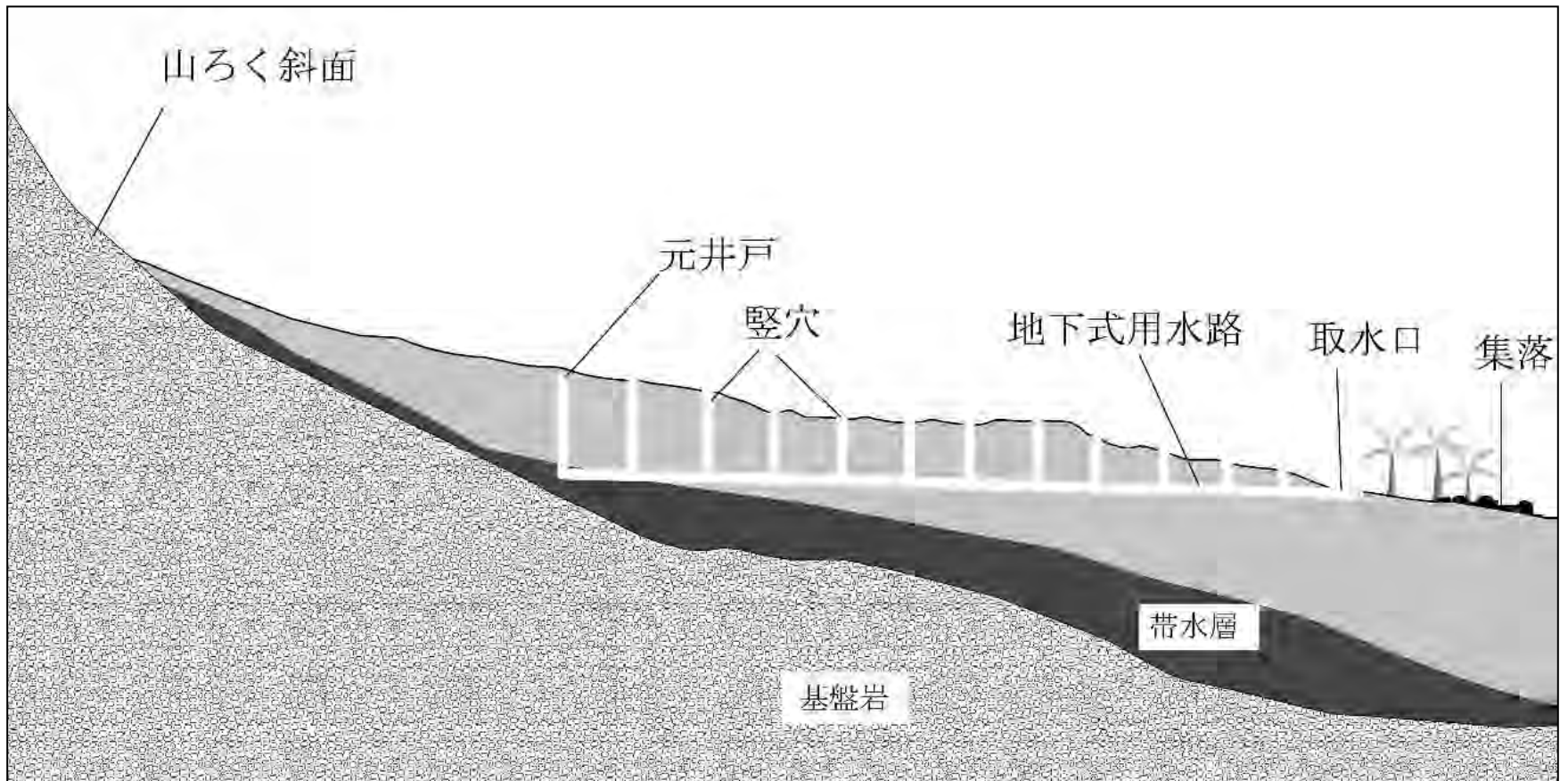
### ① 主要な作物

・・・[なつめやし](砂漠の主食といわれる), 綿花・小麦・ブドウなどの  
果実の栽培



## ②地下用水路を利用している地域

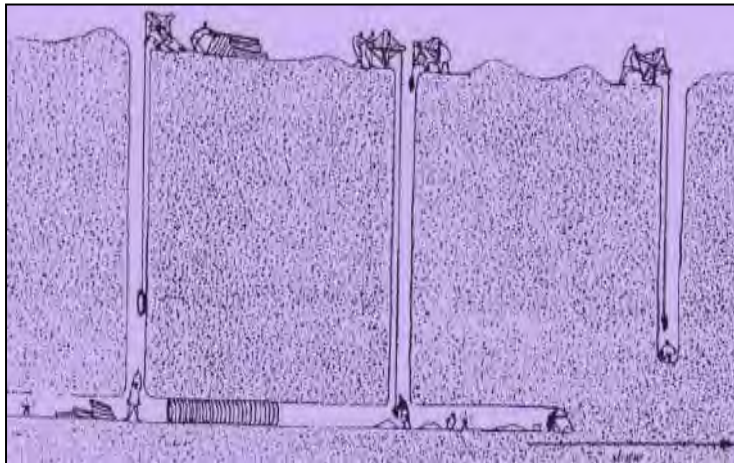
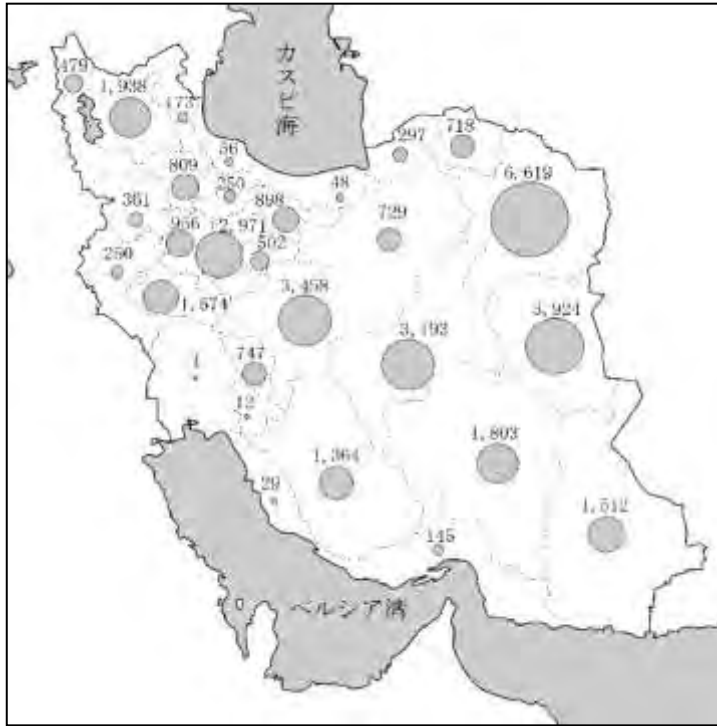
- イラン…[ **カナート** ]
- 北アフリカ(アルジェリアなど)…[ **フォガラ** ]
- その他…中国のカンアルチン,アフガニスタンのカレーズ





2014年4月

イランの地下水路カナートが、世界農業遺産に登録



### ③外来河川を利用している地域

■ **ナイル** 川流域

■ チグリス・ユーフラテス川流域)





(3) **焼畑農業** …… 森林や草原を伐採し、それを焼き払い、その灰を肥料にして作物を栽培する農業。  
2～3年で地力が減退し他地域へ移動するため **移動式農業**とも呼ぶ。



① 主要な作物・・・キャッサバ (マニオク)・タロイモ・ヤムイモ、  
雑穀(ミレット)など



② 主な実施地域

■ アフリカ中南部、ラテンアメリカの熱帯地域・インド・東南アジア  
などの 熱帯 地域

③ 近年の変化

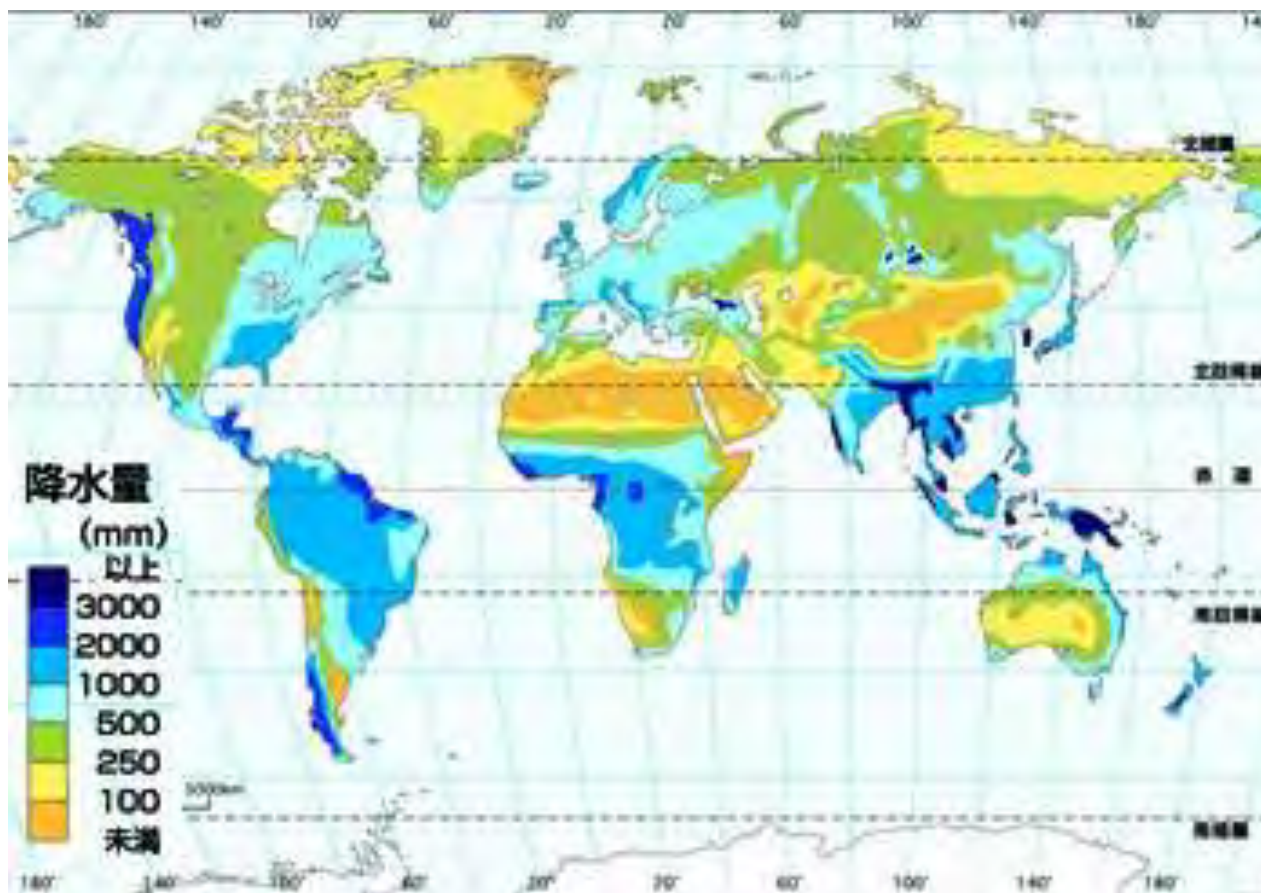
■ 広大な土地が必要なため、衰退



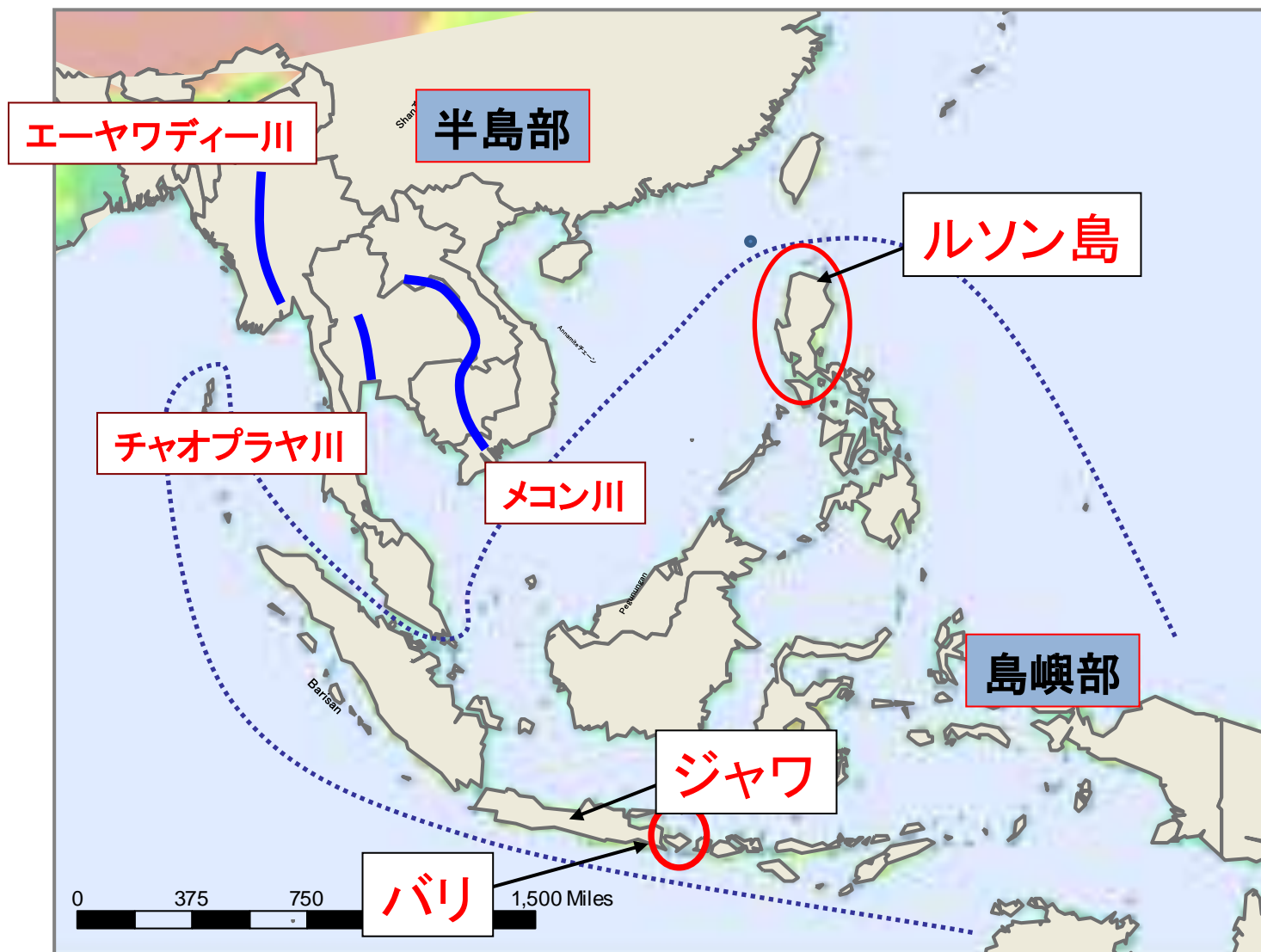
(4)アジア式伝統的農業・・・狭い耕地に多くの労働力を導入する  
※土地生産性が高い! アジア独特の 集約的 な農業。

① アジア的稲作農業

・・・年降水量 1000 mm以上のアジア地域で盛ん。



# 【代表的稲作地域・東南アジア】



## 半島部・・・大河川の流域と三角州(デルタ)

■ [ **メコン** ] 川(ベトナム・カンボジアを流れる)

※上流の中国ダム建設でデルタ侵食被害・高潮

■ [ **チャオプラヤー** ] 川(タイ・・・流域に首都バンコク)

・低湿地では [ **浮稲** ] の栽培

減水期に直播きされ、水位の上昇につれ穂先を水面から出して生長する稲。単位面積あたりの収量は低い。

■ [ **エーヤワディ** ] 川(ミャンマー)





島嶼部・・・傾斜地利用で 棚田 が発達

- [ジャワ] 島→インドネシアの人口の半分約1億人居住(首都ジャカルタがある)
- バリ島
- [ルソン] 島(フィリピン・首都マニラ)





② アジア的畑作農業・年降水量1,000mm未満の地域に分布

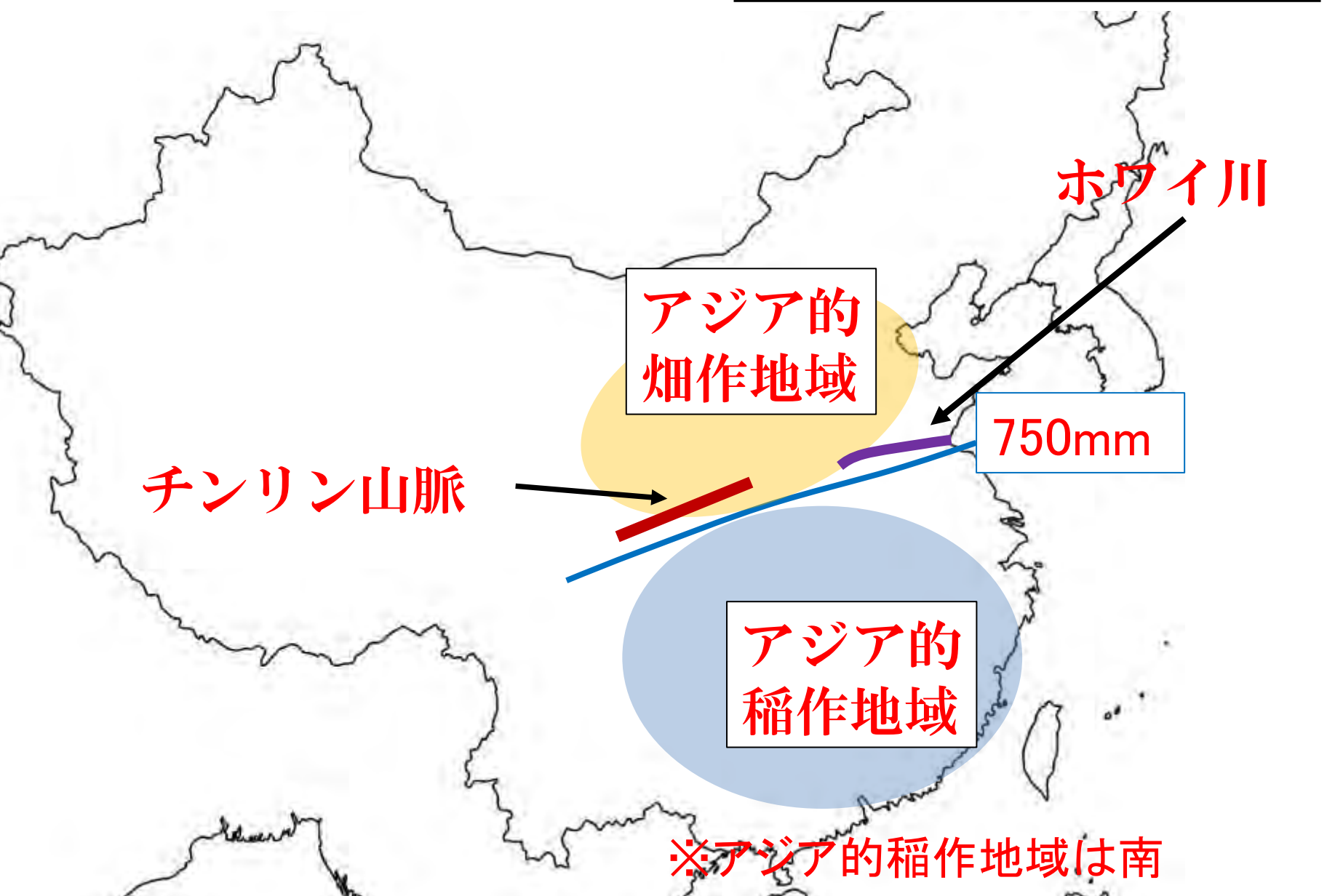
■ 主要作物・・・ 小麦 ・とうもろこし・こうりゃん、商品  
作物として大豆・綿花など



■ 主な実施地域

■ 中国……降水量750mm未満の

チンリン=ホワイ川線 より北



アジア的  
畑作地域

ホワイ川

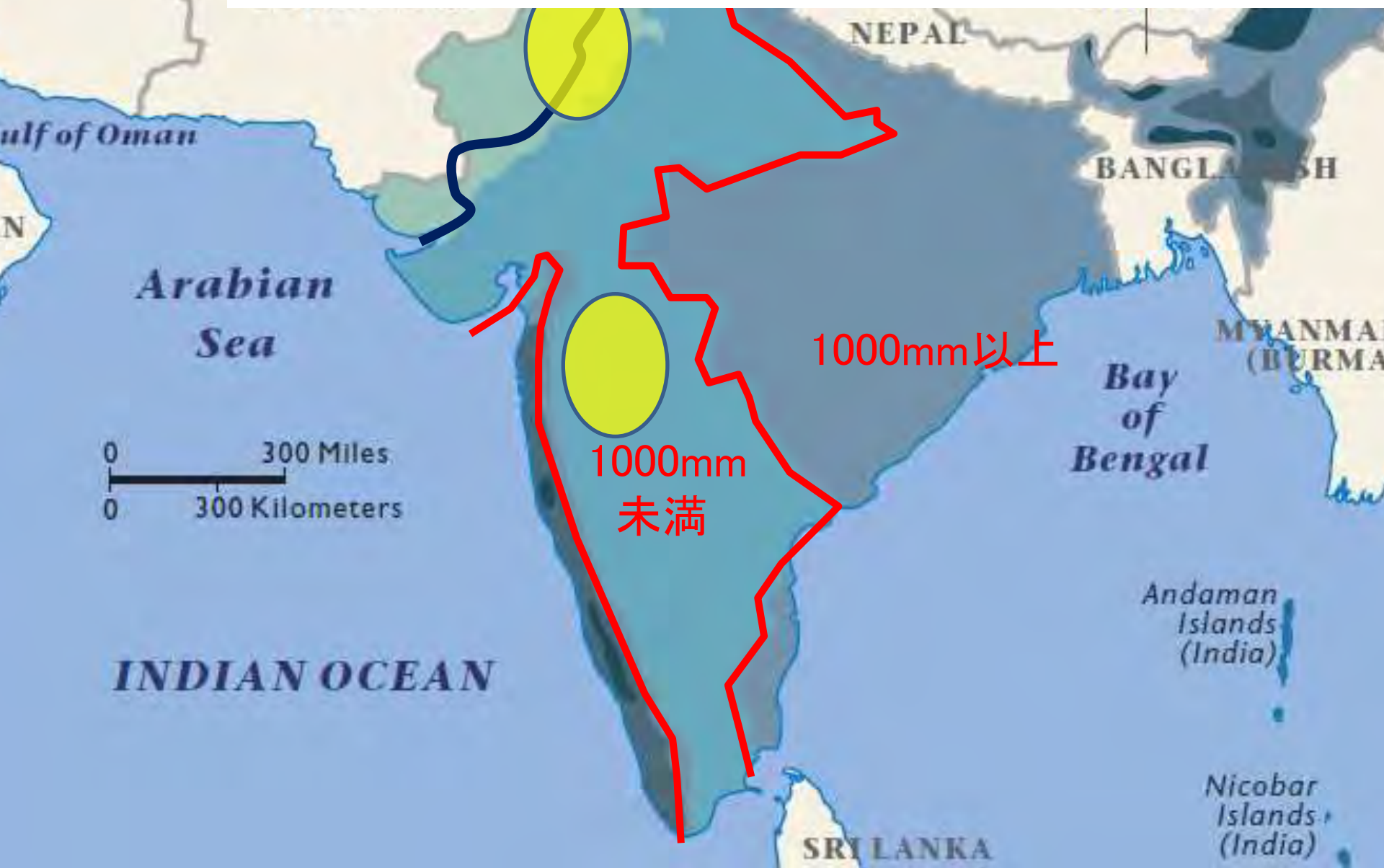
750mm

チンリン山脈

アジア的  
稲作地域

※アジア的稲作地域は南

■ インド・・・降水量1000mm未満の デカン 高原、  
パンジャブ 地方



### ③【 **緑の革命** 】

…食料事情改善のために穀物の **高収量品種** を導入・普及しようという動き(IR-8など)

■成果…タイでは収量が **倍増** → **大輸出国** へ  
インドでは1970年代後半 **食料自給** 達成  
→1990年代から大輸出国へ

■問題点…灌漑・排水施設の整備、農業機械の導入、化学肥料・農薬の投入が前提で、資金力のある農家のみ導入可能だったため **経済格差** が拡大





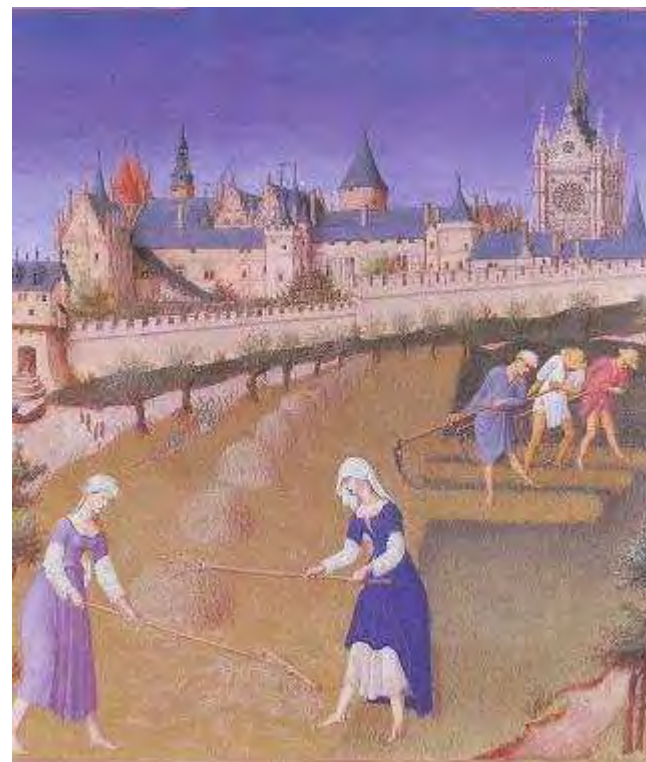
# 10 商業的農業(ヨーロッパ式農業)

## (1) 成立の歴史

① 中世以来, 穀物生産中心( **小麦** ・ **ライ麦** )の農業

■ 北西ヨーロッパ・・・三圃式農業

■ 地中海沿岸・・・二圃式農業



②19世紀後半～新大陸から安価な穀物の流入、都市化の進行による穀物以外の農産物の需要増大。

→ 穀物生産中心の農業が打撃を受け、分化。

- 混合農業 ……牛肉・豚肉を生産
- 酪農 ……酪製品を生産
- 園芸農業 ……新鮮な野菜や花きを生産
- 地中海式農業 ……果物を生産



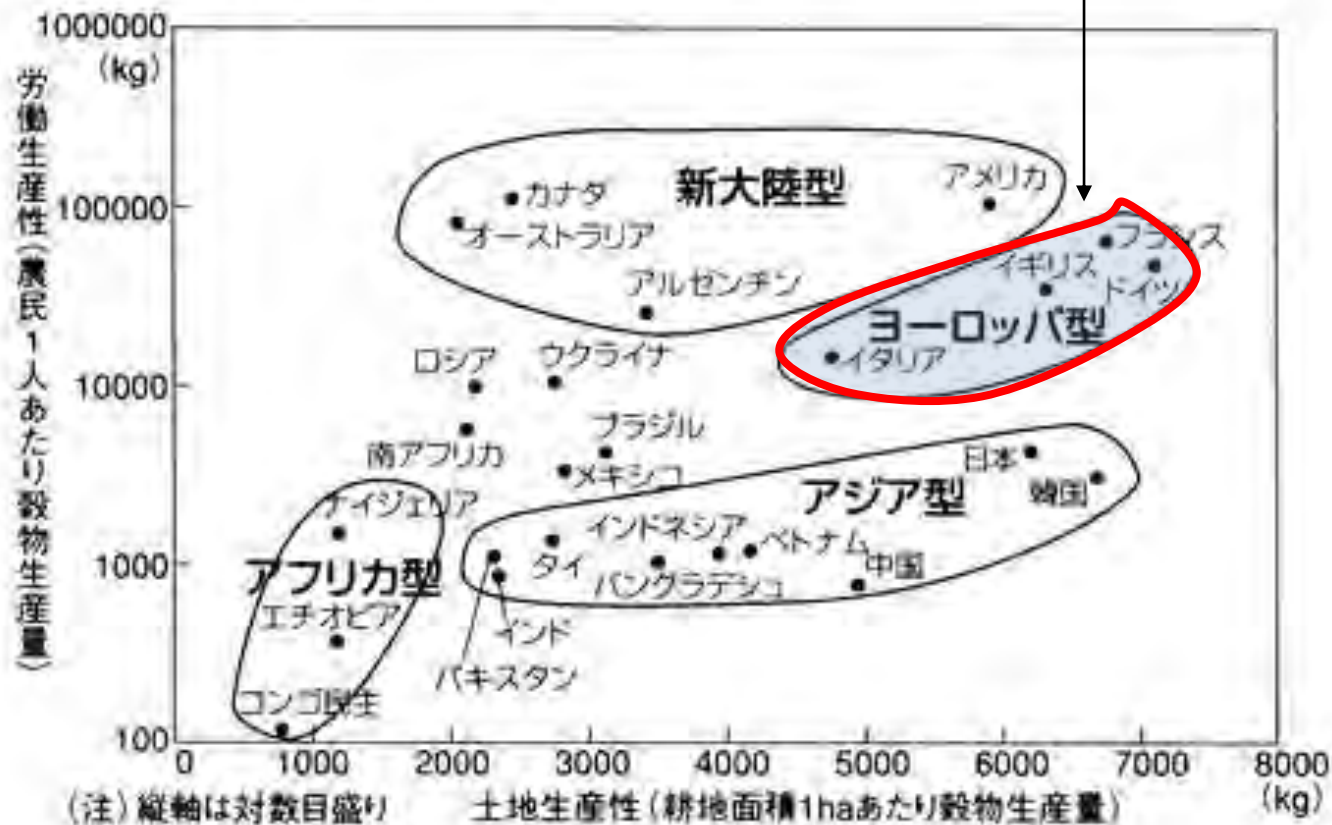
## (2) 全般的な特色

■合理的な集約的経営(輪作 化学肥料 機械化)

➡ 【 労働 】生産性、【 土地 】生産性ともに高い。

▼農業の生産性の地域比較

商業的農業



### (3) 4つのタイプの実態

#### ① 混合農業

・・・牛肉・豚肉の獲得を目的とした「家畜 + 飼料作物 + 自給用の穀物栽培」の農業

#### ■ 主な作物と家畜

□ 家畜・・・肉牛・豚

□ 飼料作物・・・ 大麦 ・ エン麦 ・ 牧草 ・ てんさい

□ 自給用の穀物・・・ 小麦 ・ ライ麦 .

## ■ 主な実施地域の例

□ フランス (西ヨーロッパ最大の農業国 経営規模100ha以上 )  
… パリ盆地周辺で大規模な【小麦】栽培+【肉牛】飼育



## ドイツ

- ・北部は、氷河の残したモレーンや湿地の多いハイデと呼ばれるやせた土地が大部分であったが、これを、長年の土地改良・化学肥料の大量投下・科学的輪作などにより克服。

【 **小麦** 】(南部中心)、【 **ライ麦** 】(北部中心、黒パンの原料)、  
【 **ジャガイモ** 】(ほぼドイツの主食)の栽培などと、  
【 **豚** 】の飼育を組み合わせている





# ハイデ





## ②酪農・・・乳牛を飼育し、牛乳・酪製品の生産を目的とする有畜農業のこと



■ 特色・・・ 高度な技術 に支えられている(生産物の冷凍・冷蔵技術、科学的な飼育管理、濃厚飼料)

### ■ 生産物

□ 市場に近い地域

・・・ 生乳 ・生クリームなど鮮度が問われるもの。

□ 市場から離れている地域

・・・ バター ・ チーズ .

## ■ 主な実施地域の例

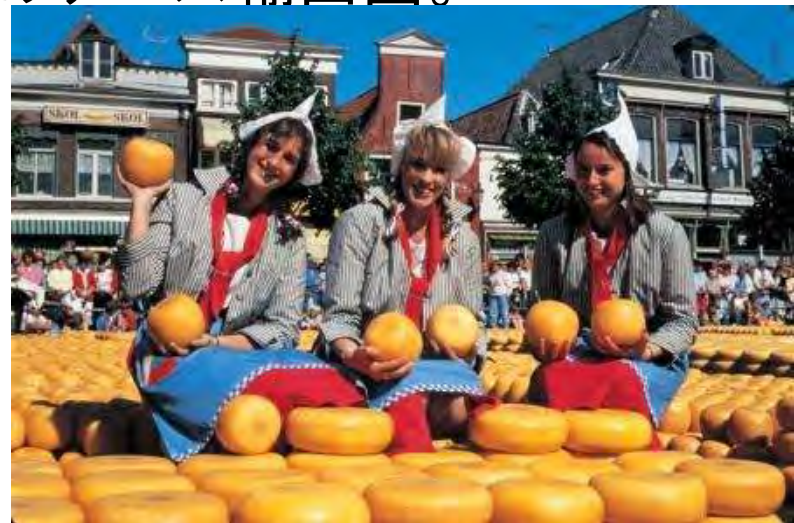
### □ デンマーク

※耕地率が高く混合農業も盛ん

- ・ドイツと同様、氷食でやせた土地( ハイデ )の改良に励んできた。
- ・家族労働中心。規模は、10～20<sup>ヘクタール</sup>。10～20頭の 肉牛 と 豚 を飼育する合理的な多角経営。

### □ オランダ

- ・国土の約4分の1が干拓地の【 ポルダー 】でさかん(土壌が作物栽培に適さない)。
- ・生乳(過剰生産)・世界有数のチーズ輸出国。



## □スイス

・【 移牧 】 …乳牛を夏は高原のアルプ、冬は谷底の牛舎で飼う



③園芸農業・・・都市市場への出荷を目的として、新鮮な  
野菜・果物・花きなどの栽培を行う  
集約的農業。

■特色・・・技術・資本・労働力の集中投下、多毛作、多肥料  
などにより、特に高い[ 土地 ]生産性を実現

■2つのパターン

□近郊農業・・・輸送上の有利を利用して、都市の近郊に発達

・[ オランダ ]・・・ハーレム・ライデンでのチューリップの  
球根栽培 野菜栽培)

□輸送園芸農業・・・気候、輸送機関を利用して都市郊外に発達

・[ 地中海沿岸 ]・・・リヴィエラ海岸・スペイン・アルジェリア  
チュニジア  
→北西ヨーロッパへの野菜供給





## ④地中海式農業

・・・Cs候地域の「自給用の小麦+中型家畜+樹木作物」の農業

### ■主要な作物と家畜

□自給用の穀物・・・[ 小麦 ]

□中型家畜・・・[ 羊 ]、山羊(自給用)

□樹木作物・・・[ オリーブ ]、柑橘類、コルクがし、ぶどう(ワイン用)

### ■主要な実施地域

□ヨーロッパの[ 地中海沿岸 ]

□アメリカ合衆国:[ カリフォルニア ]州

□その他:[ チリ ]中部、[ 南 ]アフリカ共和国、  
オーストラリア南西部



# 中家畜飼育(通年)+



# 小麦栽培 (冬)

# 樹木作物(夏)+



# オリーブ栽培





# コルクがし栽培



※コルクガシから皮を採取している場面

# オレンジ栽培





## 11 企業の農業

... 利潤追求 を目的として国際商品を栽培する大規模農業

➡ アグリビジネス企業が、生産(種子生産)・流通・販売にかかわる





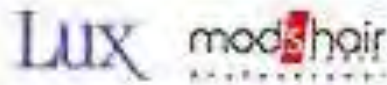
STARBUCKS.CO



Fresh World



BRAND SITES





## (1) 企業的穀物農業

…大規模な 小麦 栽培農業

### ① 成立の背景

■ 産業革命 による都市での穀物需要の増加

■ 交通機関 の発達による新大陸とヨーロッパ市場の間の 時間距離の短縮

### ② 特色

■ 適地適作

…気候, 土壌条件が適したところで栽培が行われる

■ 大規模経営による 高い労働生産性

## (2) 企業的牧畜業

・・・大規模な牧場(数百ha規模)で行われる家畜飼育業(肉牛・羊)

### ① 成立の背景

- 都市の生活水準向上による畜産品・工業原料(羊毛)の需要増大
- 19世紀の冷凍船発明・缶詰製造法の発明、交通手段の発達による、ヨーロッパ市場への牛肉・羊毛輸出の容易化

### ② 特色

- 大規模経営、作業の機械化

### (3)プランテーション

・・・利潤追求を目的として熱帯性作物の大規模生産を行う農業

→ かつて欧米人が東南アジア・アフリカ・ラテンアメリカで、現地の安価な労働力を利用して経営していた大農園(現在は民営化あるいは国営化)が拠点

■ ファゼンダ・・・ブラジル

■ アシエンダ・・・メキシコ・西インド諸島

■ エスタンシア・・・アルゼンチン・チリ

## ①成立の背景

- 交通機関の発達による新大陸とヨーロッパ市場の間の時間距離の短縮

## ②特色

- 海岸地域を中心に立地  
→ 先進国を中心とした農産物の海外輸出に有利
- 単一耕作（[ モノカルチャ ]）  
→ 大量生産でハイリスクのため近年 化



### ③栽培作物

■サトウキビ、コーヒー、茶、カカオ、綿花、天然ゴム、バナナ、油ヤシ、ココヤシなど







# 13 日本の農業

## (1) 農業の特色

① 自作農が多い……戦後の【 **農地改革** 】による

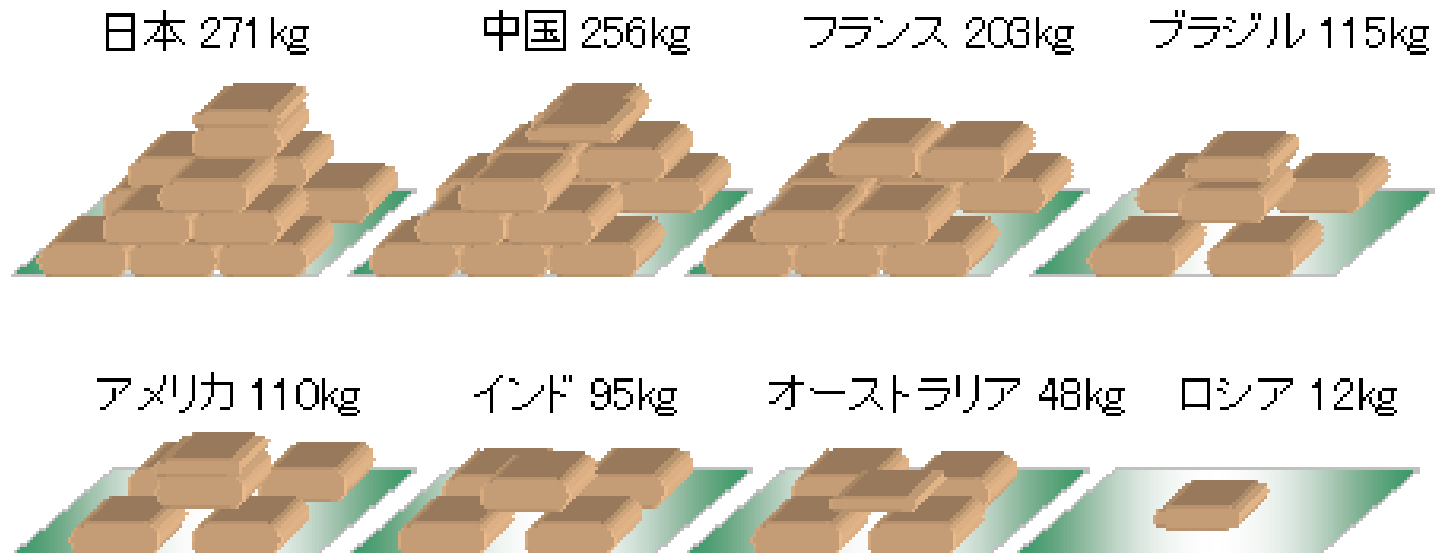
② 経営規模の零細性……家族経営が中心

農民一戸あたりの耕地面積……**1.3<sup>ヘクタール</sup>**

(全国土面積に対し耕地(約12%)、牧場(約1%) **森林(約68%)**)

# ■肥料・農薬の大量投下により「高い土地生産性」を維持

## 1haあたりの肥料使用量



生産コストが高い

③かつては政策によって保護



## (2)農業政策の変化

### ①かつての農業政策

■ 競合する外国産農産物の輸入を制限する**保護主義**

■ 食生活の洋風化が進みコメの消費が減ると  
1970年代～**減反政策(生産調整策)**



## ②農産物市場開放要求の動き, 貿易自由化の世界的潮流の中で 保護政策の転換

■1984年～【牛肉】・【オレンジ】の輸入自由化

■1986年～GATT(関税と貿易に関する一般協定)の一貫  
で行われた【ウルグアイ】ラウンド  
多角的貿易自由化交渉

・米市場の部分開放(1995年)

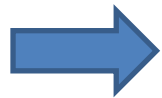
→ (1999年)関税化による完全解放へ

■ウルグアイラウンドの合意で1995年に【WTO】  
(世界貿易機関)が設立

・日本の農業に対する外圧がさらに強まる

### (3)日本農業の危機

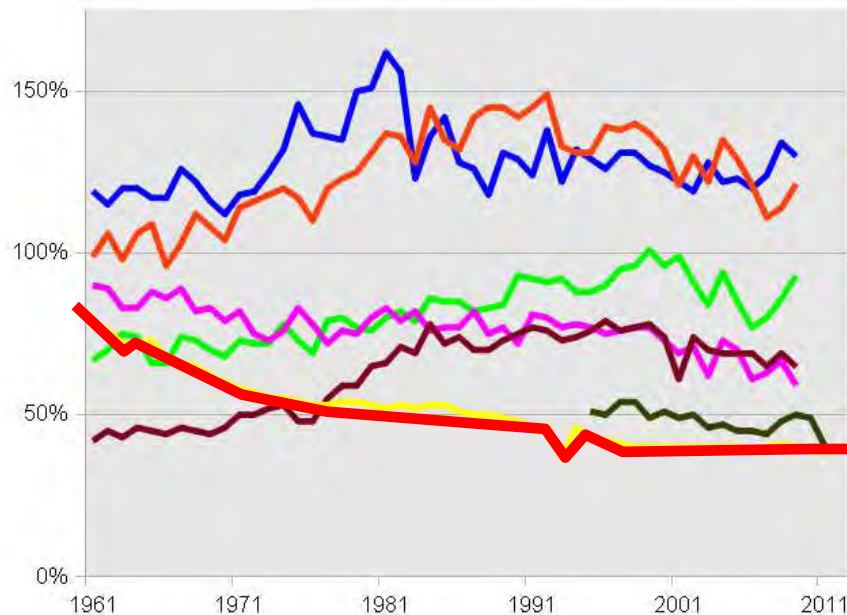
- ①現在，日本では食料の大半を輸入に依存  
(世界最大の輸入国)



きわめて低い食料自給率(先進国では最低の水準)で  
食料自給体制がゆらいでいる

※供給熱量自給率約【 39 】%

各国の食料自給率の推移 熱量ベース



## ②安価な輸入農産物による打撃

→ 2001年【中国】産のねぎ・生椎茸・いぐさ  
の緊急輸入制限【セーフガード】を発動

③2013年から日本も交渉参加している TPP 協定(環太平洋  
戦略的経済連携協定)の交渉の結果次第で多くのリスクがあ  
るとい主張もある。

※関税の撤廃により海外から安い農作物が流入し、  
日本の農業に大きなダメージを与える。

④食品添加物・遺伝子組み換え食品・残留農薬などの規  
制緩和により、食の安全が脅かされる。





上海の食品加工会社  
“使用期限超の食材販売”

上海のテレビ 東方衛視

きのう 放送

非正常拍摄

(記者) 期限切れじゃないか？  
そうだけど死ぬことはないよ

12:08

## (4)農家の対応

- ①日本人の嗜好にあった**品質**の高い農産物の生産
- ②無農薬、有機栽培による**安全性**の高い農産物の生産
- ③近年の農業の**6次産業化**の動き  
(1次で**生産** 2次で**加工** 3次で**販売** すべてを行い収入をアップさせる。1+2+3=6次)

## 〔阻害要因〕

- 重労働の割に**所得水準が低い**。
- 若い人を引きつける魅力がないイメージ**が定着。
- 高齡化が進み、**後継者難**  
(50%以上が60歳以上の高齡者)。

## (5)地域別農業産出額の割合

	米	野菜	畜産	その他
北海道	11.1	16.3	46.7	25.9
東北	36.7	16.6	27.8	18.8
北陸	63.5	11.0	15.9	9.3
関東・東山	18.6	35.6	24.6	20.5
東海	14.4	25.8	24.5	32.5
近畿	27.3	23.8	18.7	28.9
中国	30.3	17.3	33.8	18.5
四国	13.9	33.8	22.6	29.7
九州	10.9	22.8	41.2	23.8
沖縄	0.8	13.0	42.3	43.9

米：東北・【 北陸 】おおい

野菜：【 関東・東山 】・四国おおい

畜産：北海道・【九州】・沖縄おおい

その他：沖縄おおい（サトウキビ などの生