



# アジア農業の現状と 日本農機具メーカーの活路

本資料は、太田原準(同志社大学商学部准教授)の指導の下で、下記のゼミ生が2009年12月に作成したものです。本資料を利用したり、引用したりする場合は事前に太田原までご連絡下さい。  
[jotahara@mail.doshisha.ac.jp](mailto:jotahara@mail.doshisha.ac.jp)

同志社大学商学部太田原ゼミ

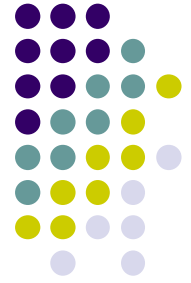
2班

蔵本・小林・波平・森本  
長・平野・三好・光本



# 【目次】

1. 問題意識
2. 世界の食糧問題とアジア農業機械化の必要性
3. アジア農業機械市場の現状(中国とタイを中心に)
4. 日本農機メーカーのアジアビジネスの実態
  - ・ヤンマー農機の事例
  - ・タカキタの事例
  - ・クボタの事例
5. アジア農機市場における日本企業の強みと弱み、機会と脅威
6. 結論



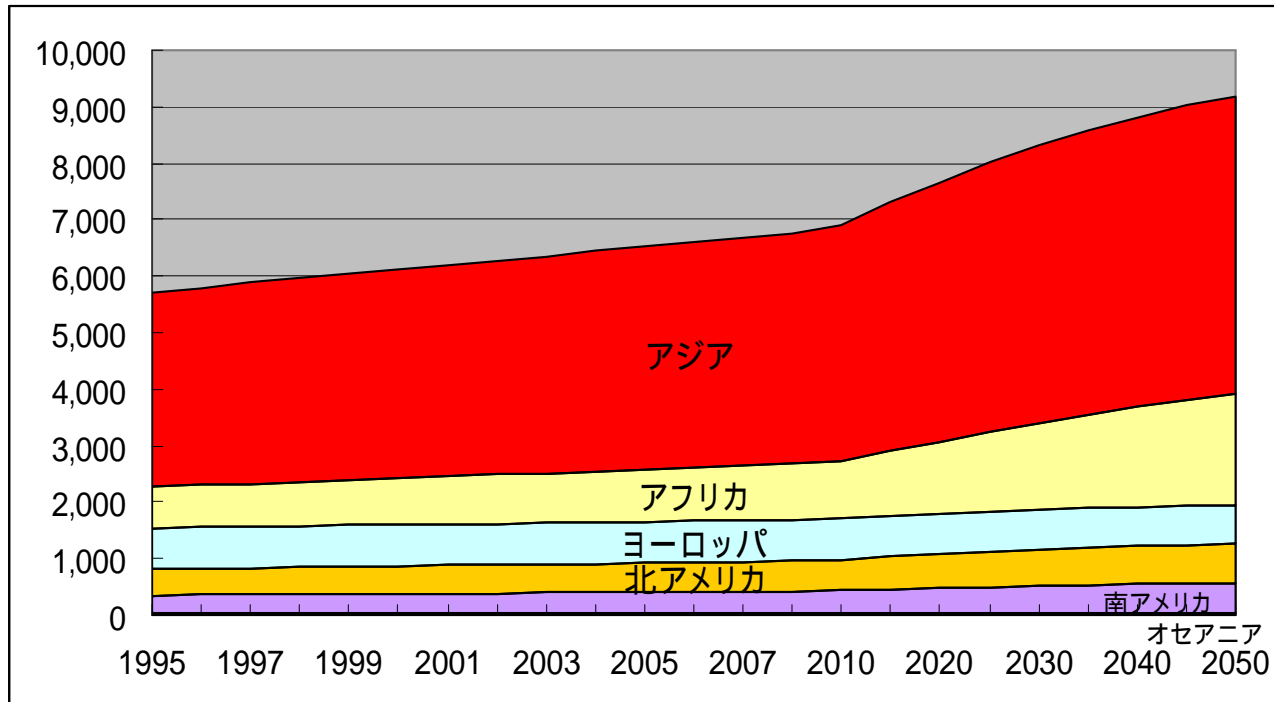
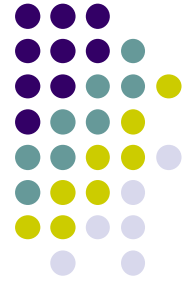
# 1、本研究の問題意識

- 世界的な食糧需給の逼迫をどう解決するのか
- アジア農業の機械化において日本農機メーカーは有利なポジションにいるのではないか
- 日本農機メーカーはどのような海外戦略を構想、実行しているのか
- 日本の自動車産業で検証された競争力要因は日本農機メーカーにも該当するのか。
- 日本農機業界への戦略提言



## 2, 世界の食糧問題と アジア農業機械化の必要性

# 食糧問題の原因 —人口の増加—



出典：統計局資料より作成

2007年の66億人から2050年には90億人突破！

これだけの人口を養うだけの食料を生産できるのか？

# 食糧問題の原因

## - 途上国の経済発展 -



### 食料需要の増加と多様化

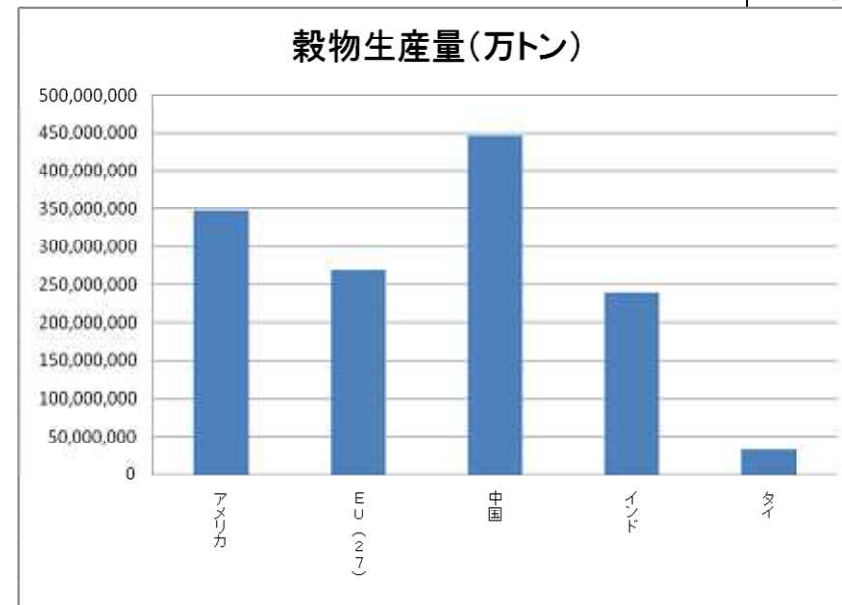
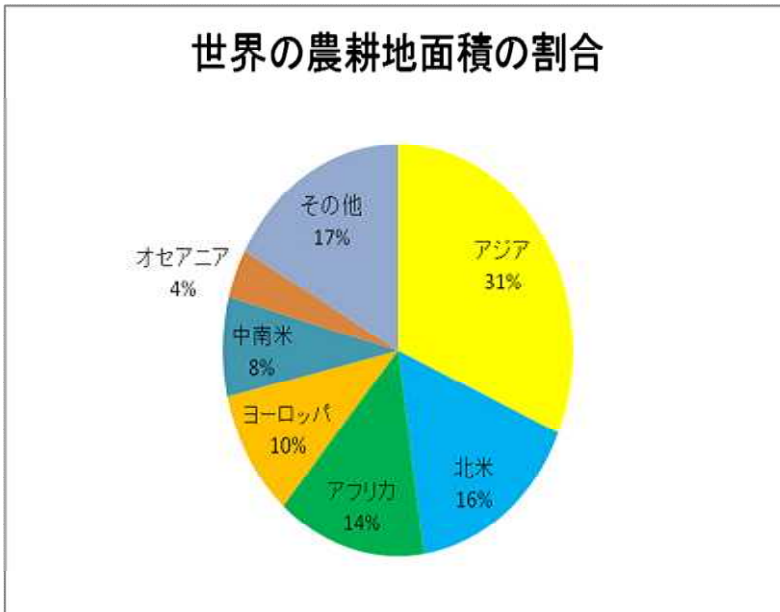
途上国の所得水準上昇に伴い、食用穀物の需要が増加

食用だけでなく、肉食化による畜産物や油脂の需要が増加。その結果、家畜飼料穀物の需要も増加

### 食用以外の需要増大

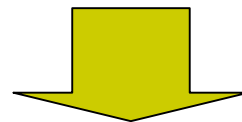
燃料用バイオエタノール増産に伴い、トウモロコシなどの穀物需要が増加。

# 穀物生産におけるアジア農業の重要性

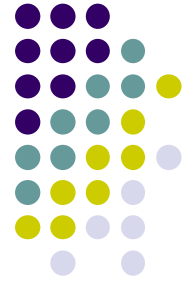


出典:FAO2006年データより作成

農地の31%はアジアにある！！中国は世界一の穀物生産量！！



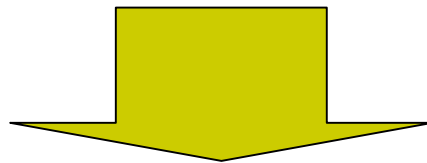
**アジアは世界の食糧庫**



## WTOの方針転換

- WTOとは・・・世界貿易のルールを取り扱う  
唯一の国際機関。  
生産性が低いアジア農業は淘汰されてもやむなし！

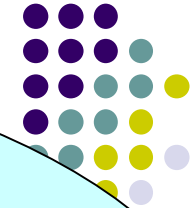
市場環境の変化(食料過剰から不足基調へ)



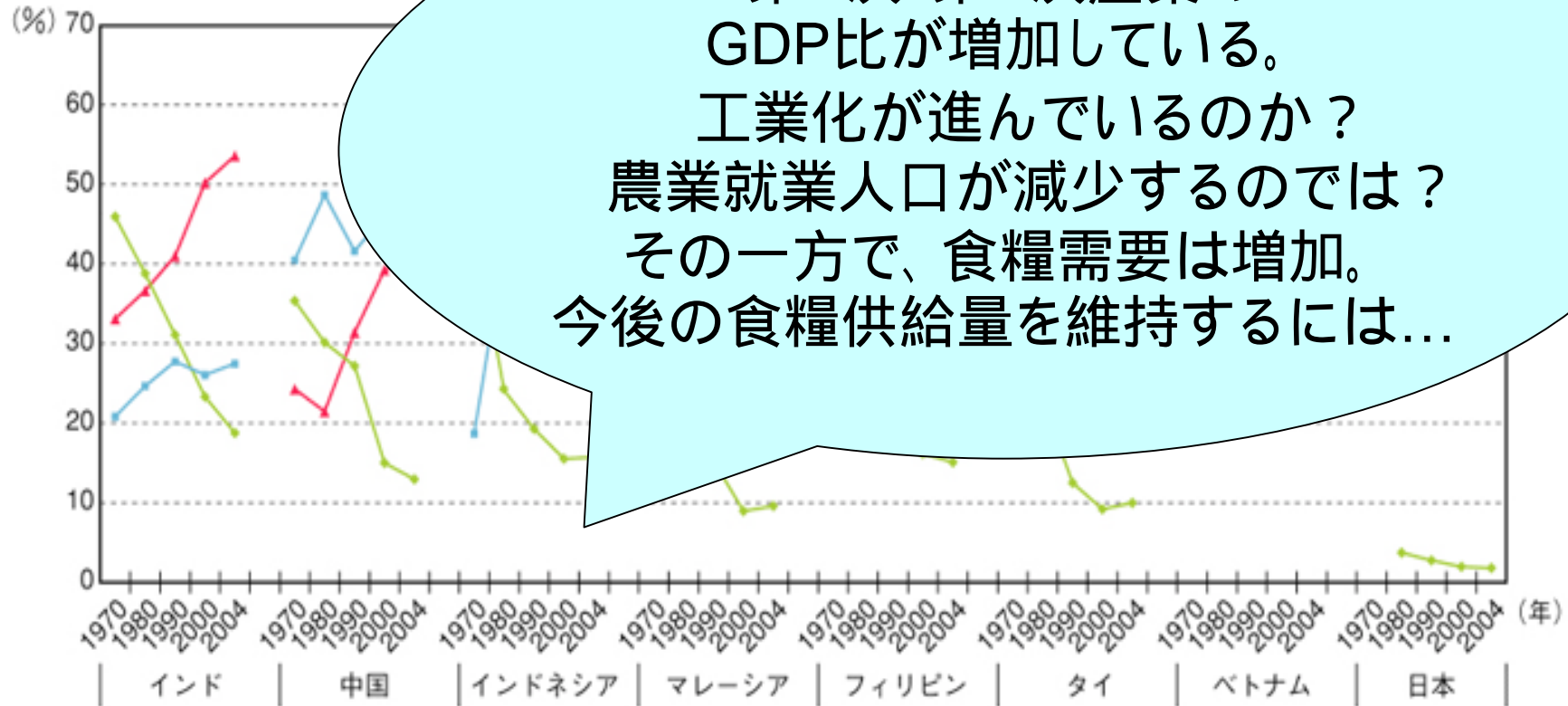
**アジア農業を見直すべき！！**



# アジア各国における農業の現状



第2次・第3次産業の  
GDP比が増加している。  
工業化が進んでいるのか？  
農業就業人口が減少するのでは？  
その一方で、食糧需要は増加。  
今後の食糧供給量を維持するには...



(資料)世界銀行「WDI」から作成。

農業の機械化が必要では？



# 農業機械化による効率性の向上

項目	作業幅 (m)	作業 速度 (km/h)	作業 能率 (ha/h)
人力による田植え		0.03	0.03
4条田植機 植え		3.6	0.36
航空機 まき		48	48

アジアにビジネス  
チャンス到来か？

出典：木谷敬「農業機械入門」実教出版 2000年

機械化によって労働生産性を向上させられる！！



### 3 , アジア農機市場の現状 :

#### — 中国 —



# 中国の農業基礎データ

## 農業人口

- 5億921万人 総就労人口の約64%

## 農地面積

- 5億5632万8千ha 国土の約60%

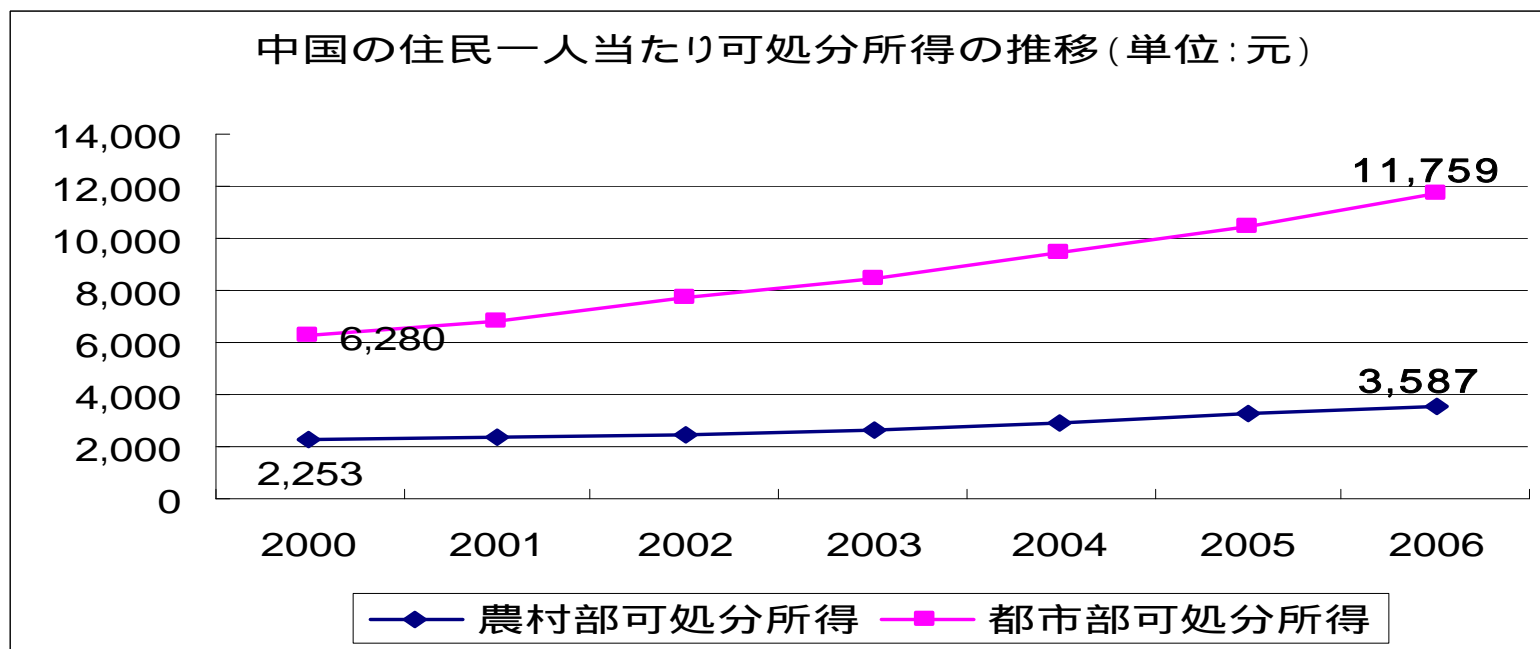
## 野菜

- 作付け面積1467万ha 世界同面積35%
- 生産量 4.4億トン 世界野菜産出量66%

出典:FAO「FAOSTAT」2005年



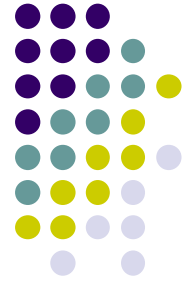
# 中国農家の収入(単位:元)



中国市場データバンクより作成

**農村部住民は都市部住民の収入の約3分の1**

**2000年から2006年にかけて格差拡大!**



# 中国農村の三農問題

農業の低収益性

農村の疲弊

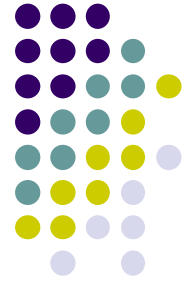
農村部住民と都市部住民の所得格差拡大

< 要因 >

戸籍制度(農村から都市への移住を阻害)

農業への重税

都市部へ偏った財政資金配分



# 中国の農業政策

政府の方針：三農問題の解決

具体的政策

農家に対する政策的補助の強化

農業生産性の向上・生産の安定化を支援

2005年に戸籍制度改革の検討を開始

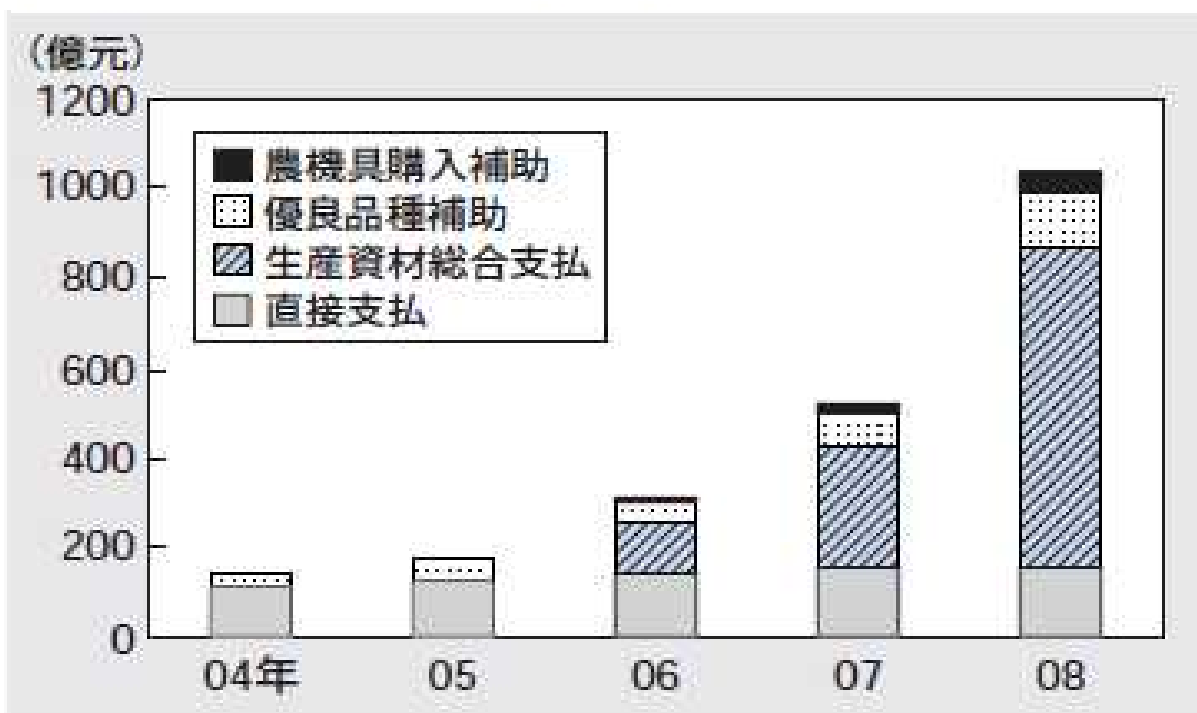
農業の機械化を促進

農機メーカーはビジネス拡大の好機



# 中国における農機購入補助金

第2図 農業への財政支持



資料 各種報道から筆者作成

(注) 08年の財政支出は財政部の08年3月5日第11回全人代への予算報告による。

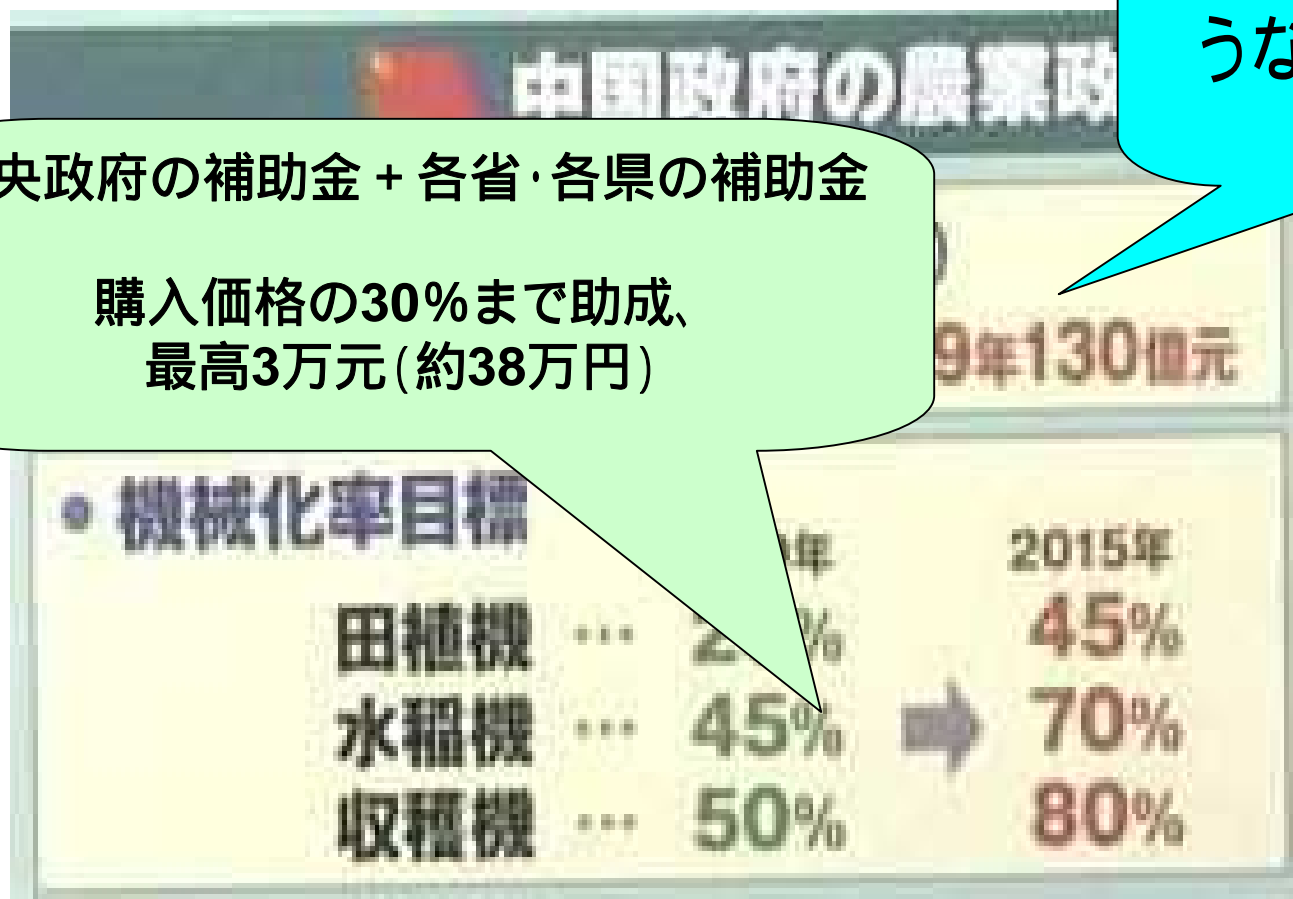




# 中国における農機購入補助金

ここ数年で  
うなぎのぼりに  
増加

中央政府の補助金 + 各省・各県の補助金  
購入価格の30%まで助成、  
最高3万元(約38万円)



出典：グラフで見るFX投資に役立つニュース  
09年9月30日 より

# 中国の農機購入補助金



## 補助金対象農機

毎年中国政府が公表するリストに載った農機

- ・リスト掲載の条件：実績と評判を基に1年ごとに査定
- ・補助金額は毎年大きく変動
- ・需要変動が大きく、販売拡大の一方、生産調整が難しい

# 中国の農業機械価格 (コンバインの場合)



中国地場メーカー製(4万～5万元)

日本メーカー製(約20万元(日本円で約300万円))

農民平均年収の約40年分

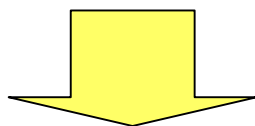
日本製は中国製と比べ

果たして低所得  
の個人農家に  
高額な農機が買  
えるのか？！



## 賃刈屋・賃耕屋の存在

- 農機を持たない農民に代わり、麦や稲の刈り取りや、耕作を請け負う業者
- 農家の平均年収の約20倍の収入



- ・賃刈屋・賃耕屋は農業における「アウトソーシング」
- ・効果的で近代的な農業形態
- ・農家にとっても有益



# 3 , アジア農機市場の現状 － タイ －



## タイの農業基礎データ

### 農業人口

2千19万7千人 総就労人口の52%

### 農地面積

1千860万ha 全国土の36%

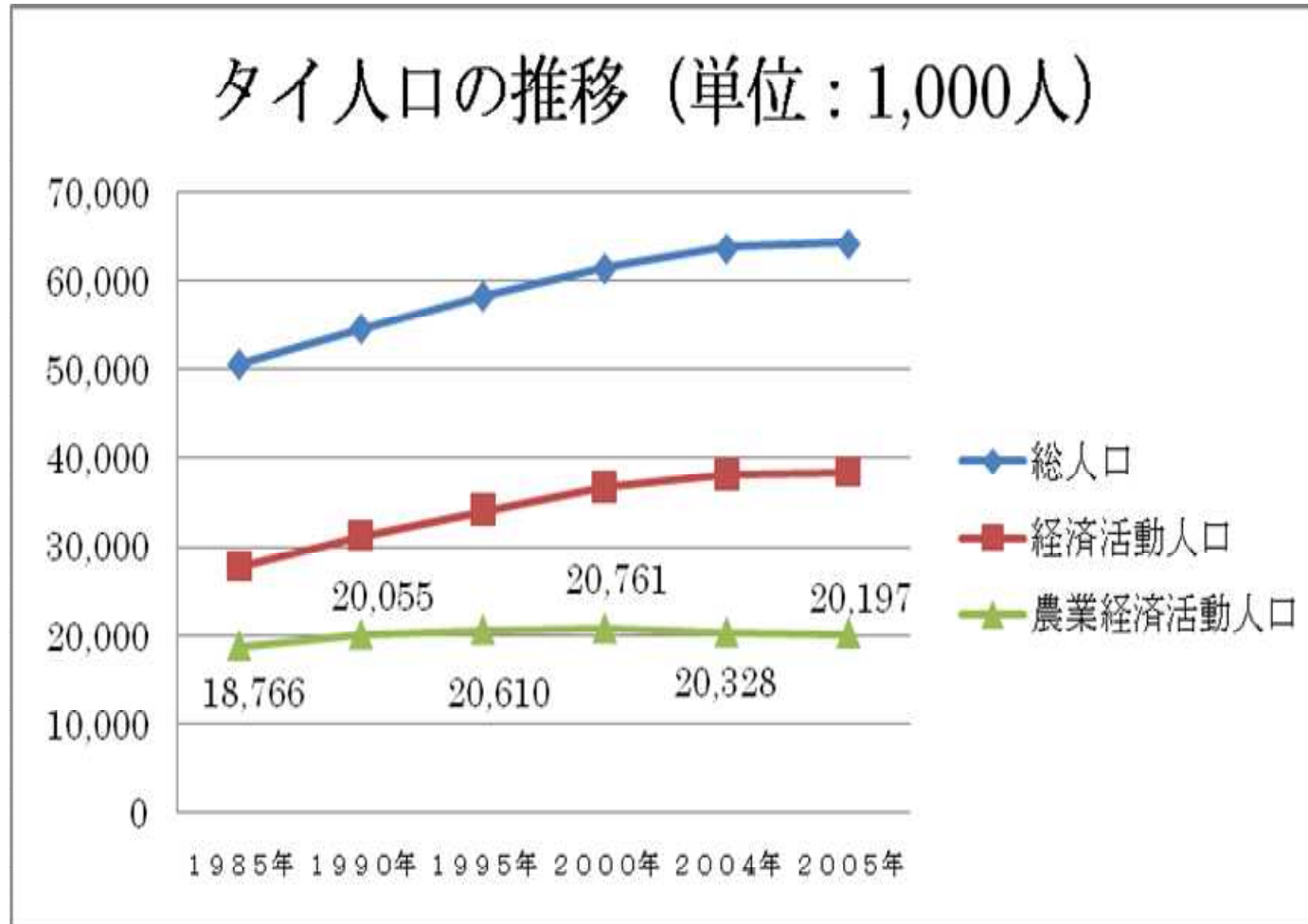
### 主要農産物

タイ米29,268,959万トン

国内総生産量の66%を占める

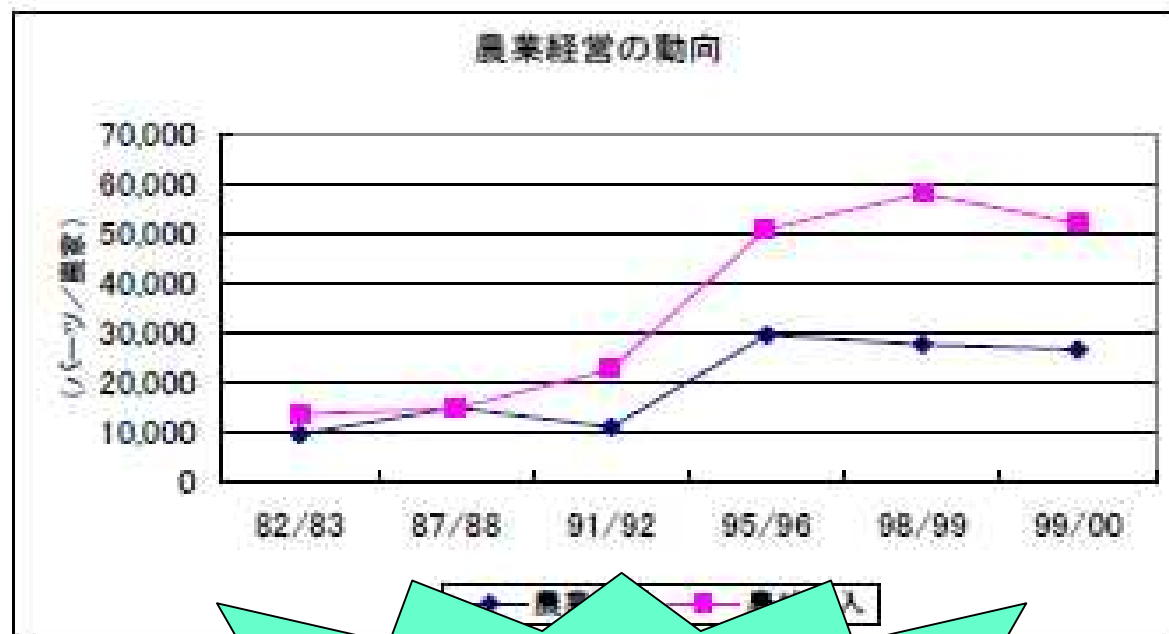
出典:FAO「FAOSTAT」2005年

# 農業人口の推移と農家の収入



出典: FAO「FAOSTAT」2005年  
データより作成

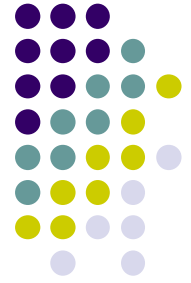
# 農業人口の推移と農家の収入



生産量維持・拡大のためには、  
いっそう農業の機械化が必要

- 農業人口の減少
- 87年以降の農家収入の伸びが鈍化している
- 工業化の進行・労働力の流出





# タイ農業の特徴と農業機械

- タイは、稲作を中心とした農業  
(ただし、水田面積は日本の約6倍)

## 【タイ中央部】

- 年中温かく、灌漑・排水設備が整っている  
二・三期作がおこなわれている  
使用頻度が高いことから、耐久性が必要

# タイ農業の特徴と農業機械

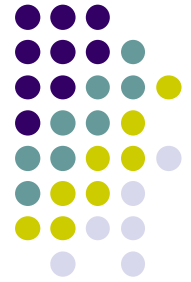


## 【東北部】

- 田の区画が狭いため大型機械が入れず、機械化が進んでいない
- 灌漑設備も整っていないため、一期作が主  
この地域は専ら

中央部、東北部共に  
農業機械の潜在的な  
需要が見込める！

# 小括:世界の食糧問題と アジアの農機市場



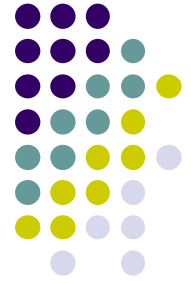
- 今後、世界の穀物需給の逼迫リスクは高い
- 農業の生産性向上の有力手段は機械化
- 中国では三農問題の解決に政府が補助金による機械化を促進
- タイでは  
拡大。
- 中国では  
機や小型

この状況を日本の  
農機メーカーはどのように捉え、  
どのような戦略を構想、展開し  
ているのだろうか??



## 4 , 日本農機メーカーの アジアビジネスの実態

# 日本農機メーカーの進出年表:中国



1994: 江蘇ヤンマー農機設立(業界初)

(コンバインの販売、サービス拠点)

1998: ヤンマー農機有限公司設立

久保田農業機械有限公司設立

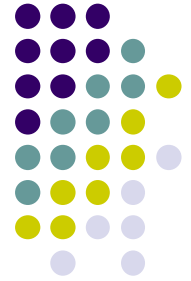
} 共にコンバインの  
生産開始

2006: 新工場設立(クボタ)

2007: 歩行田植え機製造販売(クボタ)

2008: トラクター市場参入(クボタ)

2009: ヤンマー農機中国で乗用田植え機生産開始



## 同、タイへの進出年表

1966: 完成サービス拠点(ヤンマー)

1978: 現地法人設立(ヤンマー)

1983: ヤンマーアジア開発センター設立

2004: ヤンマー農機タイランド設立

(乗用トラクターの日本からの輸入販売開始)

2005: 合併の販売会社設立(ヤンマー)

本格的に営業開始

2007: サイアムクボタトラクタ設立

2009: トラクタ現地生産開始(クボタ)

# ヤンマー農機株式会社の事例



調査日：2009年1月9日

訪問先：ヤンマー農機株式会社 大阪本社

応対者：海外総括部課長 村田和嗣氏

海外総括部 須山雅俊氏



# ヤンマー農機株式会社の概要

社名：ヤンマー農機株式会社

本社：大阪市北区茶屋町1 - 32

創業：昭和36年7月

代表取締役社長：阿部修司

資本金：20億円

売上高：1386億円(2007年度)

従業員数：914名(2008年3月)



# ヤンマー株式会社について



## ヤンマー株式会社

・ **農機事業** ヤンマー農機株式会社

・ エネルギーシステム事業

ヤンマーエネルギーシステム株式会社

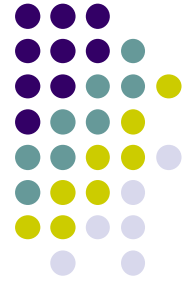
・ 船用事業 ヤンマー船用システム株式会社

・ マリンプレジャー事業

YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.

・ 建機事業 ヤンマー建機株式会社

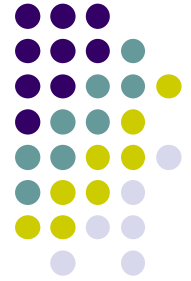
・ コンポーネント事業 神崎高級工機製作所



# ヤンマーのアジア市場の顧客

- ・現段階では個人農家向けの販売戦略はない
  - 中国: 97 ~ 98%の販売先が賃刈屋
  - タイ: 80%以上の販売先が賃耕屋
- ・理由
  - 農機価格が農家の所得に釣り合っていない。
  - 個人農家は機械購入しても農作物の値段が安いいため採算があわない。
- ・賃耕屋・賃刈屋
  - 農家の労働力不足を補なう。
  - 農機の使用頻度高く、更新サイクル早い:
  - サイクル: 中国不明、タイ5年

# 海外事業の収益性



## 中国

輸出時代(1994年江蘇ヤンマー農機) 輸出赤字

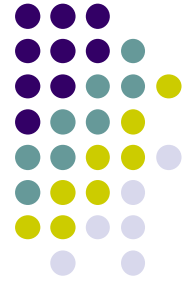
現地生産(1998年ヤンマー農機有限公司) 最近になって  
やっと利益

## タイ

2004年に現地企業との合弁会社を設立し、乗用トラク  
ターの日本からの輸入販売を開始

しかし現段階では輸出赤字のため、今年から現地生産を開

しかし、補助金や天候不順などの影響で  
平準化が難しいため、利益変動が激しい



# アジア市場で求められる製品

- ・ **小型**

農民1人当たりの耕地面積が日本と同程度  
日本サイズの農機にニーズ。欧米サイズは  
不適合。

- ・ **廉価**

所得水準に適合した価格設定

- ・ **耐久性**

賃耕屋、賃刈屋のハードな使用

- ・ **機能簡素**

利用形態に適合した機能設計

# ヤンマーの拡販方法



- ・ **シンプルな機能のみを備えた農機の開発**  
2010年、中国において手押し型田植え機の生産開始
- ・ **現地調達率の引き上げ**  
将来的に生産コストを日本での生産よりも30%削減する計画
- ・ **農業銀行、ヤンマー独自のファイナンス**  
割賦販売による販促

# 今後の進出計画



## ・進出基準は？

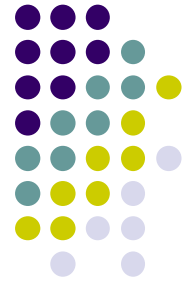
農業が盛んな国で工業化により人手不足になっているところ

これから進出を考えているのは、

タイの工場を拠点に

ベトナム、ラオス、ミャンマー

# 株式会社タカキタの事例



調査日：2009年7月29日

訪問先：株式会社タカキタ 三重本社

応対者：代表取締役社長 若山東男氏

取締役総務部長 沖 篤義氏

総務部課長 中西友康氏

営業部課長 丸山昭範氏

営業部係長 中谷昌稔氏

# 株式会社タカキタの概要



創業：1912年(明治45年)

本社：三重県名張市

売上高：79億7600万円(2008年度)

営業利益：2億8600万円(2008年度)

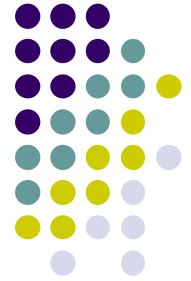
主力製品：餌作り関連作業機(ex.細断型ホールク  
ロップ収穫機・自走ラップマシーンなど)



出所：株式会社タカキタHP



# タカキタの主要顧客



## 対象とする顧客

- ・トラクターメーカー(クボタなど)
- ・全国農業協同組合連合会
- ・コントラクター(日本版賃刈屋)

## 市場縮小に対する対応策

新たな市場をつくる

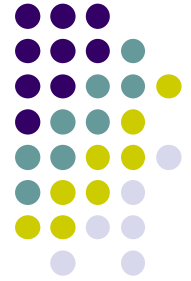
青刈りとうもろこしの自走ラップマシーンを開発

# タカキタの海外事業



- ・ 現在は農政の後押しにより利益が確保できるため、国内市場が中心
- ・ 一部、韓国に水田用ロールベーターを輸出  
飼料用に稲わらの収穫率が高い  
日本風のアレンジ / ヨーロッパに比べ機体が小さいメリットが評価

# 海外展開が進まない理由



- ・ **農機は自然相手**

環境に合わせて性能を変える必要がある

日本国内でさえも気候条件、土壌・農法・品種が地域によって異なる

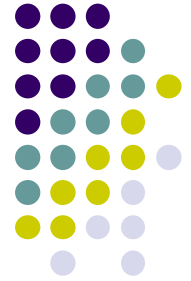
- ・ **最適な機能を持った農機の開発に手間と時間がかかる**

海外では極めて困難

その土地に根付いて開発する必要があるため、開発現地法人などの設立が先行して必要となる

- ・ **酪農の先進であるヨーロッパでは価格競争に勝てない**

# 株式会社クボタの事例



調査日：2009月11月13日

応対者：三木博幸氏

(現：株式会社コスト開発研究所代表取締役社長)

- ・株式会社クボタで40年にわたって農業機械の 開発に携わる。定年退職後は子会社であるクボタ機械設計株式会社の社長に就任
- ・著作『コストを下げれば、品質は上がる』日本経済新聞出版社、2008年



# 株式会社クボタの概要

社名 株式会社クボタ

本社 大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号

代表者 代表取締役社長 益本 康男

代表取締役専務執行役員 奈良 広和

代表取締役専務執行役員 富田 哲司

創業 1890年2月

資本金 840億円(2009年3月31日現在)

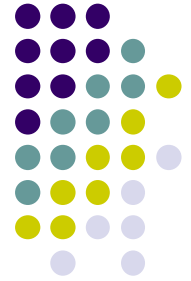
売上高 11,075億円(2009年3月期・連結)

6,430億円(2009年3月期・単独)

従業員数 25,140名(2009年3月31日現在・連結)

9,911名(2009年3月31日現在・単独)

# クボタの海外事業の概要



- 進出先

アメリカ、カナダ、イギリス、フランス、ドイツ、スペイン、タイ、  
中国、台湾、韓国、インドネシア、ベトナム、インド、フィリピン、  
マレーシア、オーストラリア

- 進出形態

営業所、販売会社、工場

- 海外売上、海外売上比率

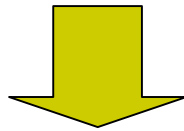
5583億円、50.4% (2008年度)

- 主要市場：北米38%、アジアは9% (2008年)

# 中国でのコンバイン生産におけるコスト削減



2004年、蘇州にコンバインの新工場を建設

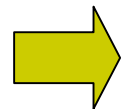


コスト増のため

**多すぎる部品数を半減**

開発者自身に図面を書かせる

他の製造業から学ぶ



結果として部品数をほぼ**60%**削減することに成功

…しかし、主要部分の現地生産は難しい

# 疑問点

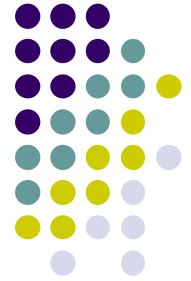


これまでにコスト削減に迫られる機会はなかったのか

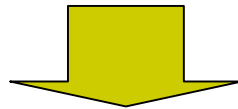
なぜ主要部分の現地生産は難しいのか



# 三木博幸氏インタビュー



これまでにコスト削減に迫られる機会はなかったのか



**激しい競争にさらされてこなかった！**

農機は土地によってその規模や仕様が変わってくるため、  
海外の有力メーカーとの競争を経験してこなかった。

他産業と比べても特異

このあたりに原因があるのではないだろうか？

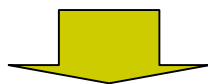
# 三木博幸氏インタビュー



主要部品の現地生産について

- ・エンジンの現地生産は行っているが、主要部品は日本から輸出。
- ・現地メーカーに対しては技術供与に留まっており、技術指導までは行っていない。

コスト削減につながる部品の現地生産をなぜもっと積極的に進めないのか？

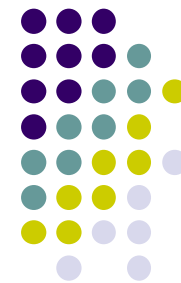


採算が取れないため、現状必要ないと考えているようだ



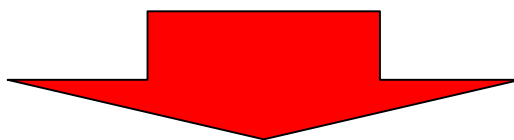
## 5, 議論:

# アジア農機市場における日本企業の 強みと弱み、機会と脅威



「農機各社が中国市場の開拓を本格化。東南アジア市場に次ぐ収益源に育てる考えだ。」

(2009.6.25 日経新聞一部抜粋)



日本メーカーはアジア市場に商機あり！と見ている。

果たして本当か。

これまでの調査を基に考えてみる。

## 資料 : 日本企業の強み: 狭小な耕地への対応

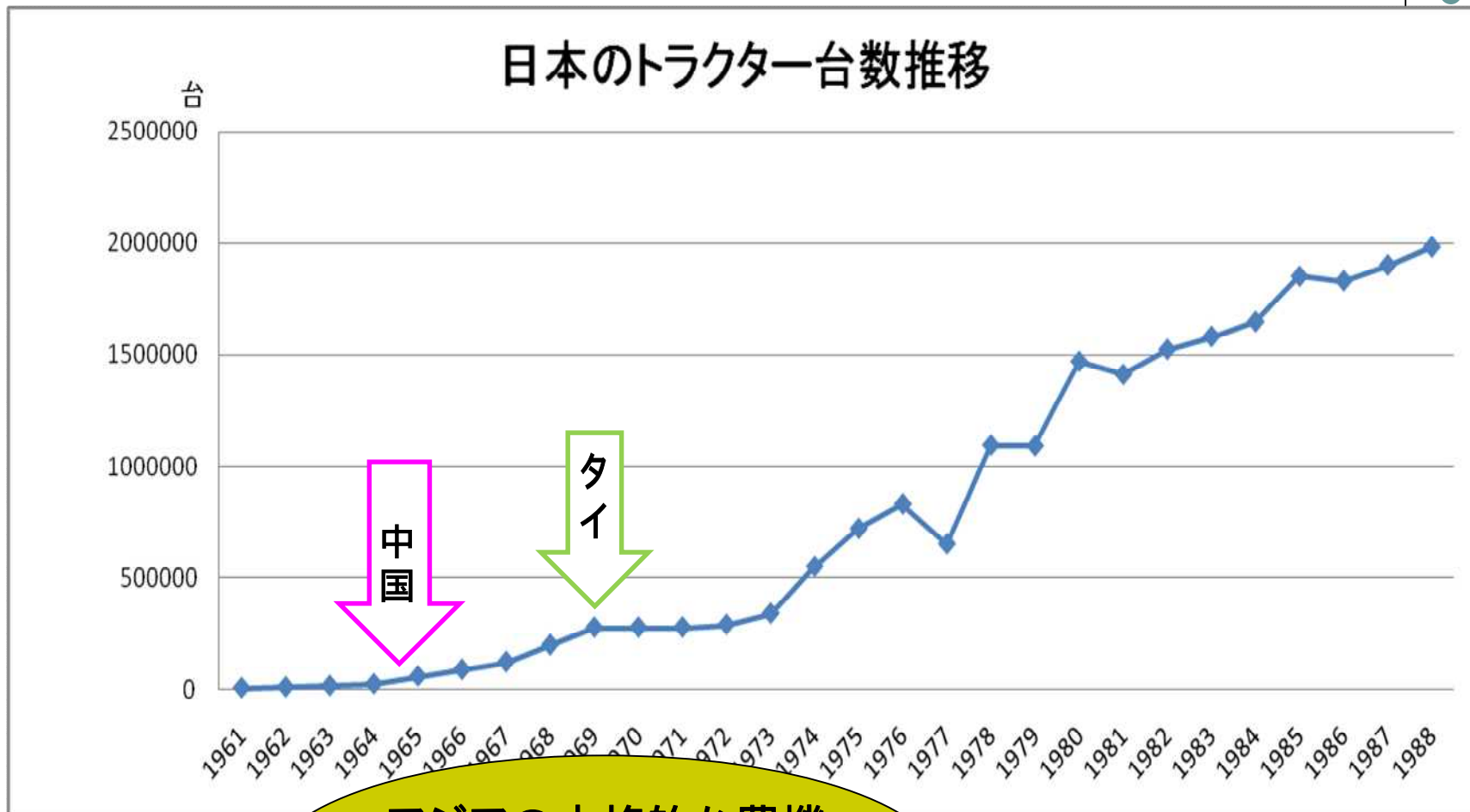


	アメリカ	中国	タイ	インド	日本
農業人口 (1000人)	2,739	509,215	20,197	280,716	4,380
農地面積 (1000ha)	414,778	556,328	18,600	180,180	5,190
一人当たりの 農地面積 (ha)	151.4	1.1	0.9	0.6	1.18

**アジアでは日本農機メーカーに優位性があると言える!!!**

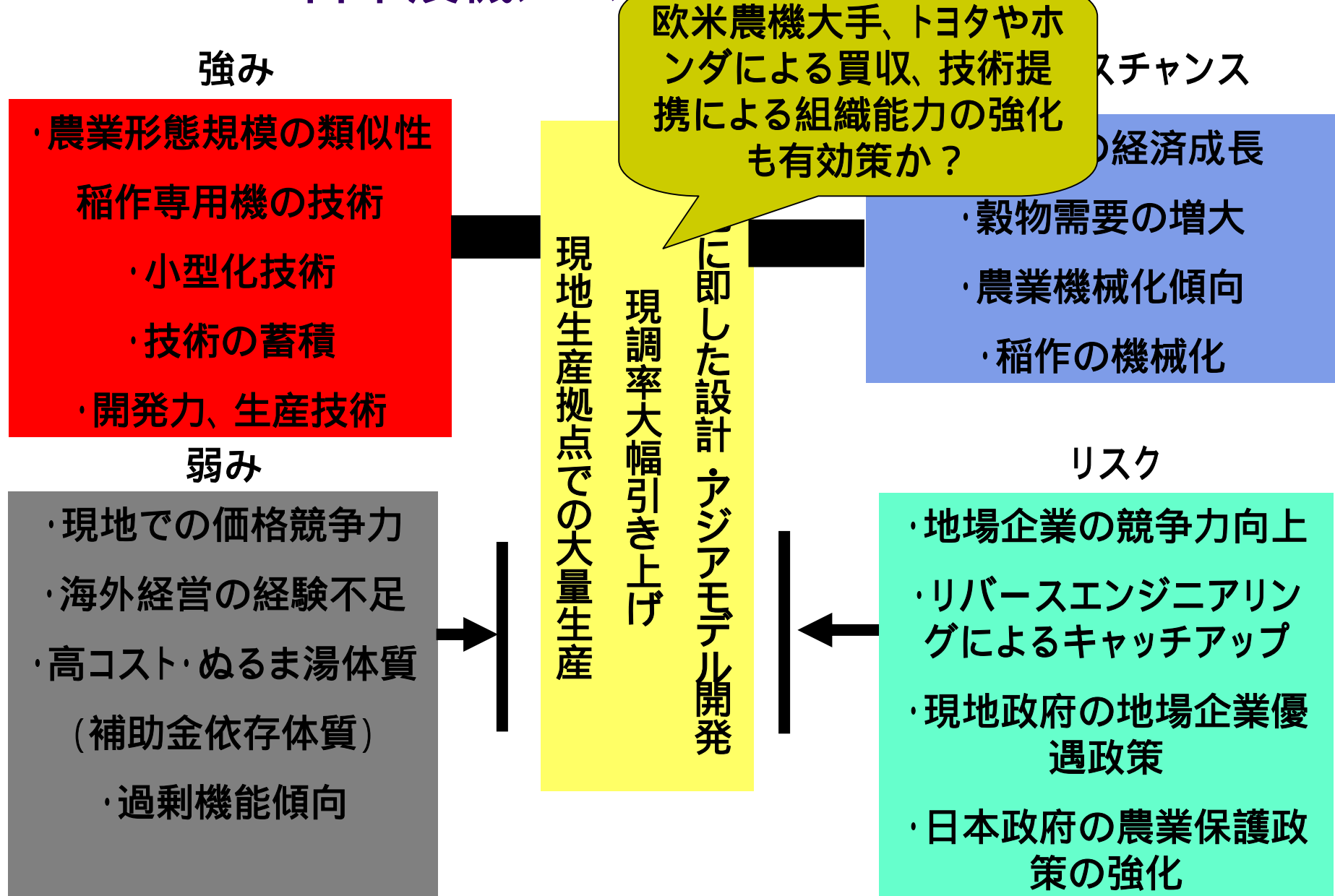
出典: FAO 「農産物国別生産統計」 2005年<sup>53</sup>

# 資料 後発国の農業機械化の将来予想

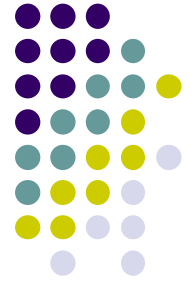


アジアの本格的な農機普及はこれから

# 日本農機メーカーのSWOT分析



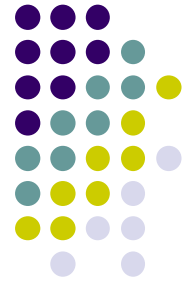
## 6, 結論



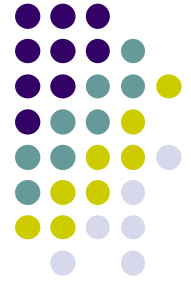
- アジアの農機需要、とくに稲作コンバインの需要拡大はこれから
- 狭小な稲作耕地に適した製品の技術蓄積が日本企業の強み。欧米企業にノウハウの蓄積はない。
- 現地機種の新規開発、知財保護、現地調達、大量生産への移行が戦略の基本プロセス。加えて、政治的働きかけも必要。この速度を上げればアジアで競争優位。
- ただし、プロセスの速度を上げるには現状の組織能力では不足か
- 技術提携、M&A等の柔軟な経営戦略が必要とされるかもしれない。受動的でなく能動的に動くことが重要。



# 参考文献



- 浅井 洋介著[2006]「アジア・ダイナミズム」と国際事業ネットワークの形成  
通商白書
- 山下 一仁 中国の農業農村問題「農業・食糧問題を考える」
- 昭和堂『農業と経済』2009年6月号.7月号
- 日本経済新聞社『日経新聞』2009年6月20日
- 須田敏彦「インドにおける穀物需給の展望と国際市場への影響」『農業と経済2008臨時増刊号』昭和堂
- 永谷敬三[2000],『なぜ貧困はなくなるのか開発経済学入門』日本評論社
- 株式会社日本農業新聞『世界と日本の食料・農業・農村に関する ファクトブック 2008』JA全中(全国農業協同組合中央会)
- 『農業と経済』編集委員会『農業と経済 2008年9月 別冊第74巻・第10号 農業白書を読む - 平成19年度 食料・農業・農村白書 - 』
- 国際連合事務局統計部[2009]「貿易統計年鑑2005」東京研究所
- 国際連合食糧農業機関(FAO)編;FAO協会訳[2002]「FAO農産物貿易年報97-99」国際食糧農業協会,農山漁村文化協会
- 農林水産省編「平成20年度版 図説食糧・農業・農村白書参考統計表」時事画報社



## 参考文献

- (社)日本農業機械工業会[平成20年4月11日]『農業機械業界の取組み』
- 生産局 生産技術課[平成19年9月4日]『農業機械の輸出入等の状況』
- 農業と経済』編集委員会『農業と経済 2006年4月 第72巻・第4号』
- 日経BP社『日経ビジネス』2006年3月20日号
- 株式会社ヤンマーHP< <http://www.yanmar.co.jp/>>
- インドにおける農業機械化の実態  
HP<<http://nitinoki.or.jp/bloc2/jica/ind/index.htm>>
- WTO HP < <http://www.wto.org> >
- 株式会社クボタホームページ< <http://www.kubota.co.jp/>>
- 農林水産省ホームページ統計情報 < <http://www.maff.go.jp/j/tokei/> >
- FAO統計データベースFAOSTAT < <http://faostat.fao.org/default.aspx> >
- 国際連合食糧農業機関(FAO)日本事務所HP < <http://www.fao.or.jp/> >



ご静聴ありがとうございました