

産構審環境部会地球環境小委員会 電子・電機・産業機械等WG 業界団体ヒアリング資料

2013.4.9

一般社団法人 日本農業機械工業会

目 次

I. 団体基本情報	1
II. 農業機械産業のビジネスモデル	
1. 日本の農業機械	3
2. 農業機械の進展	4
3. 農作業の機械化が果たした役割	4
4. 農業の抱える問題	5
5. 農業機械の使用状況	6
6. 農業機械の生産・出荷、輸出・輸入状況	7
7. 農業機械の製造・流通における現状(国内)	8
8. 農業機械の製造・流通における現状(海外)	9
III. 排ガス規制対応進捗状況	
1. 排ガス規制への対応状況について	10
IV. 排ガス規制が業界に与える影響	
1. 特殊自動車の排ガス規制が業界に与える影響	12
2. 要 望	
(1) 補助金政策や税制優遇策等の導入	13
(2) 適正燃料の使用のための対策	14

I . 団体基本情報(1／2)

- 1. 名 称** 一般社団法人日本農業機械工業会(日農工)
- 2. 設 立** 1939年 6月 2日 (設立総会 1939年 4月15日)
1967年 2月 1日 社団法人に移行
2012年 4月 1日 一般社団法人に移行
- 3. 所 在 地** 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館406-3
- 4. 設立目的** 我が国の農業機械メーカーで組織する全国団体として、会員相互の協調のもとに技術開発の促進・安全対策・貿易の振興など諸課題の前進を図り、農業機械工業の健全な発展のために努力しています。
- 5. 事業概要** 本会は、農業用機械器具工業の合理化の促進を通じてその振興を図り、併せて農業の健全な発展に寄与するため、次の諸活動を行っています。
- ① 業界基盤の強化対策、② 技術対策、③ 安全・環境対策、
 - ④ 車両対策、⑤ 流通・整備対策、⑥ 貿易振興対策、⑦ その他

I. 団体基本情報(1/2)

6. 加盟会員

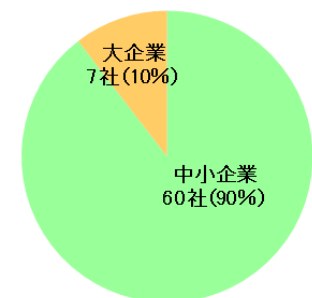
	エンジン 製造	エンジン搭載 製品製造	
		19kW 未満	19kW 以上
㈱IHIシバウラ	●	●	●
㈱IHISター		●	●
アグリテクノ矢崎㈱			
㈱麻場		●	
㈱アテックス		●	
有光工業㈱		●	
井関農機㈱	●	●	●
㈱ウインブルヤマグチ		●	
大島農機㈱			
㈱大竹製作所		●	
㈱岡山農栄社		●	
㈱小川農具製作所			
片倉機器工業㈱		●	
金岡工業㈱			
金子農機㈱			
㈱河島農具製作所		●	
㈱神崎高級工機製作所			
関東農機㈱		●	
カンリウ工業㈱			
㈱共栄社		●	●

	エンジン 製造	エンジン搭載 製品製造	
		19kW 未満	19kW 以上
㈱クボタ	●	●	●
㈱啓文社製作所			
小橋工業㈱		●	
㈱斎藤農機製作所		●	
㈱ササキコーポレーション		●	
㈱指浪製作所			
㈱サタケ			
佐野車輛㈱			
三陽機器㈱		●	●
静岡製機㈱			
㈱ショーシン		●	●
㈱ジョーニシ			
㈱新宮商行		●	
新興和産業㈱			
鋤柄農機㈱			
㈱スズテック			
㈱タイガーカワシマ			
㈱ダイシン		●	
㈱タイショー			
㈱太陽			

	エンジン 製造	エンジン搭載 製品製造	
		19kW 未満	19kW 以上
㈱タイワ精機			
㈱タカキタ		●	●
㈱筑水キャニコム		●	●
㈱デリカ		●	●
中川車輛工業㈱			
㈱ニッカリ		●	
ニューデルタ工業㈱			
ハスクバーナ・ゼノア㈱	●	●	●
初田工業㈱		●	
フジコーポレーション㈱		●	●
富士機械㈱			
文明農機㈱		●	●
(社)北海道 農業機械工業会		● (会員)	● (会員)
㈱細川製作所			
本田技研工業㈱	●	●	
㈱マキタ沼津	●	●	●
松山㈱		●	●
ママトラ農機㈱		●	
マルマス機械㈱			

	エンジン 製造	エンジン搭載 製品製造	
		19kW 未満	19kW 以上
㈱丸山製作所	●	●	●
三菱農機㈱		●	●
みのる産業㈱		●	
安田工業㈱		●	
山田機械工業㈱		●	●
㈱やまびこ	●	●	●
㈱山本製作所			
ヤンマー㈱	●	●	●
八鹿鉄工㈱			
68	9	41	21

会員企業における中小企業割合
(除: 団体会員)



Ⅱ．農業機械産業のビジネスモデル(1／7)

1. 日本の農業機械

日本の農業は、稲作関連機械（トラクタ、田植機、コンバインなど）を中心に発展



トラクタ（代かき）



トラクタ（耕うん）



田植機



自脱コンバイン



穀物乾燥機



粳すり機

現在は、開発が遅れていた、畑作、飼料作などの機械化も進展



野菜全自動移植機



ねぎ収穫機



キャベツ収穫機



野菜栽培管理ビークル



汎用芋収穫機



汎用型飼料収穫機

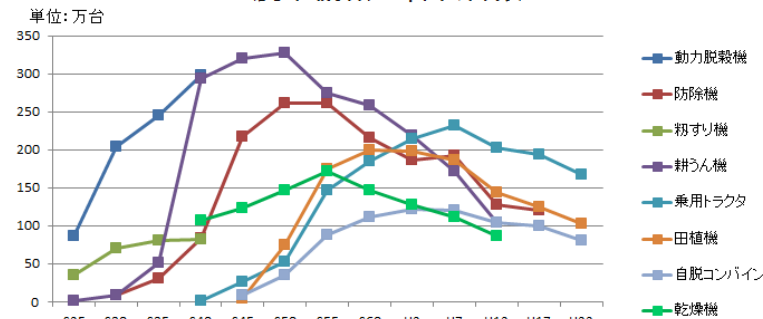
Ⅱ．農業機械産業のビジネスモデル(2／7)

2. 農業機械の進展

定置式機械から移動作業機械、歩行機械から乗用機械に進展

- S30年代→耕うん機、防除機が普及
- S40年代→田植機、バインダ、自脱コンバイン、乾燥機が普及(稲作機械化一貫体系が完成)
- S40年代後半→乗用トラクタが普及(歩く農業から乗る農業へ進展)
- S50年代以降→機械の高性能化、作業の複合化、自動化、無人化

農業機械の普及台数



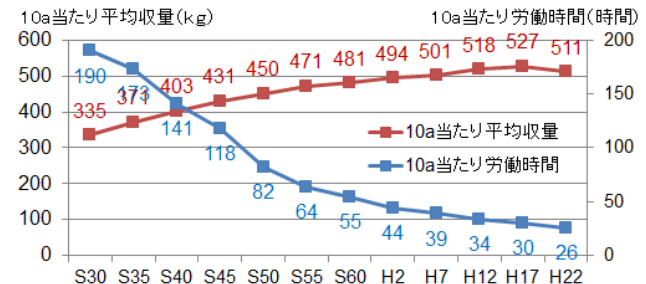
資料:農林水産省「農林業センサス」

3. 農作業の機械化が果たした役割

農業機械を使うことで経営が改善され、収益が向上

- 重労働の軽減→農作業負担の軽減
- 労働費の節減→作業能率が向上し、労働時間が短縮
- 適期作業→作物により適した時期の作業で、収量・品質が向上
- 収益の向上と経営の発展→労働時間短縮による余剰労働力を生かし経営の複合化、余剰労働を他産業へ供給

水稻の生産性向上の推移

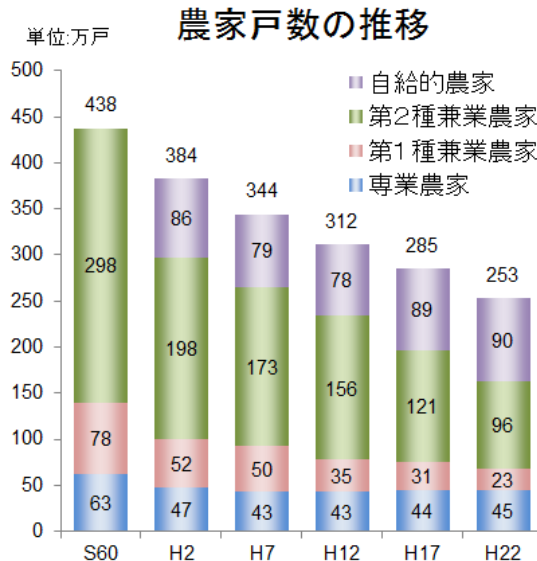


資料:農林水産省「農業経営統計調査 米生産費」

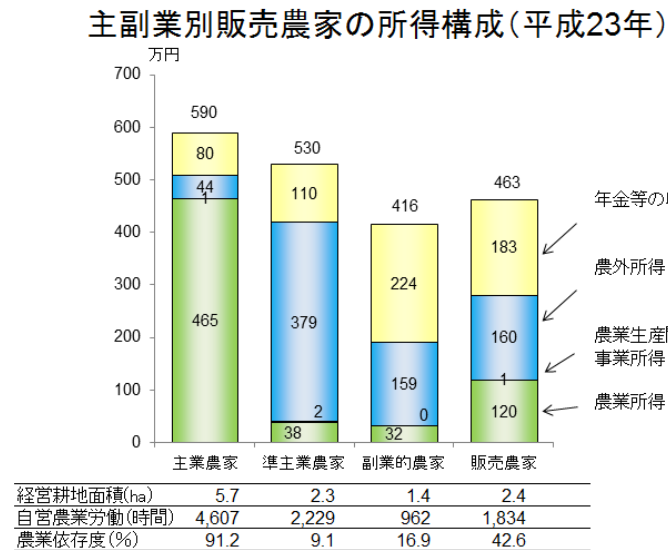
Ⅱ．農業機械産業のビジネスモデル(3／7)

4. 農業の抱える問題

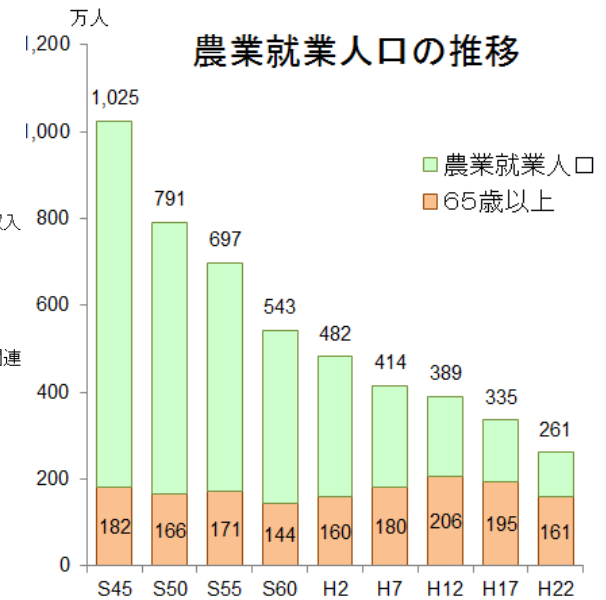
- 農家戸数の減少、専業農家が少なく、大半が兼業農家
- 農産物価格が低迷による、農業所得の減少
- 担い手の不足による、高齢化
- 後継者のいない農家は離農(耕地面積の減少)



資料:農林水産省「農林業センサス」



資料:農林水産省「農業経営統計調査 個別経営の経営形態別経営統計(経営収支)」

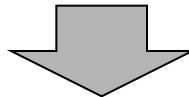


資料:農林水産省「農林業センサス」

Ⅱ．農業機械産業のビジネスモデル(4／7)

5. 農業機械の使用状況

農作業には適期があり、その時期を外すと収量の減少や品質が低下
機械の共同利用が進まず、ほとんどが個人所有



年間稼働時間が非常に短い

年間稼働時間

トラクタ	40PS未満	59 時間／年
	40PS以上	59 時間／年
コンバイン	40PS未満	26 時間／年
	40PS以上	26 時間／年

資料:「未規制自動車からの排出実態調査報告書(H7)」より

Ⅱ．農業機械産業のビジネスモデル(5／7)

6. 農業機械の生産・出荷、輸出・輸入状況

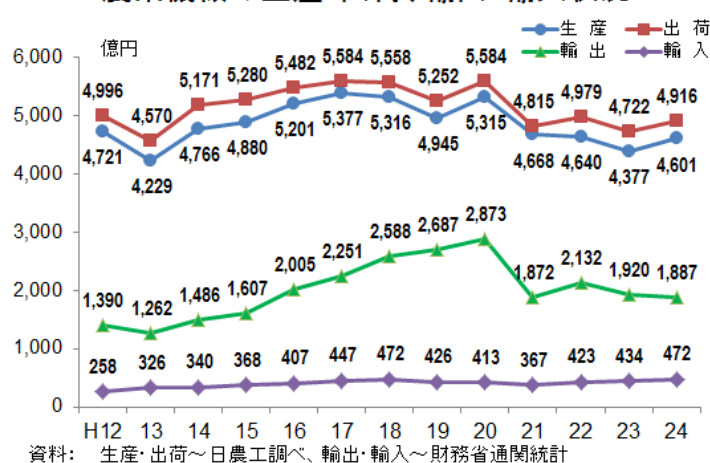
国内市場

- ・農機の普及は一巡し、更新需要が中心
- ・農家数減少などにより、台数ベースでは減少傾向
- ・経営規模拡大、法人化組織参入で大型機械に需要がシフト

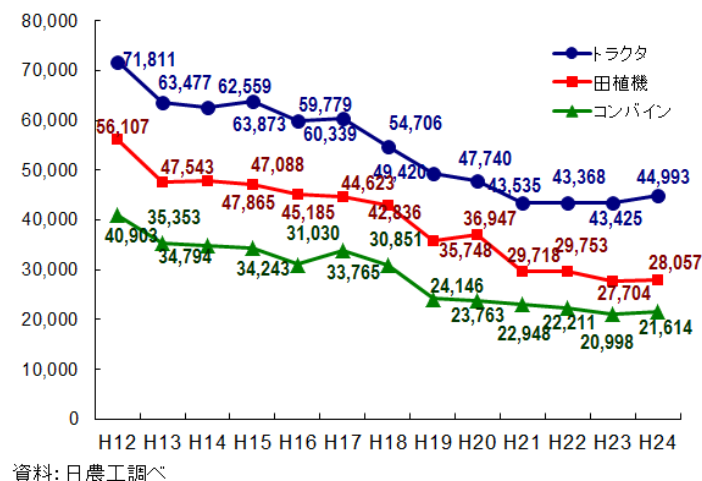
輸出市場

- ・欧米向け・・・芝刈用のガーデントラクタ
- ・アジア向け・・・稲作用機械（小型トラクタ、田植機、コンバイン等）

農業機械の生産・出荷、輸出・輸入状況



(台) 主要機種の国内向け出荷台数



Ⅱ．農業機械産業のビジネスモデル(6／7)

7. 農業機械の製造・流通における現状(国内)

➤ 農業機械の供給

- ・総合メーカー …… トラクタ、田植機、コンバイン等を製造
- ・専門メーカー …… トラクタ用作業機、刈払機、防除機、乾燥機、調製機等を製造

➤ 国内の流通経路

- ・“全農”を経由したルート
- ・“系列販売会社”を経由したルート が主流

➤ 販売時期に併せた生産

- ・農作業時期(例:トラクタや田植機は3月、コンバインは8～9月)に販売が集中し、販売時期に併せた生産

➤ ニーズの多様化に対応

- ・多様な農作業に併せた製品ニーズ対応 → 多品種少量生産
- ・在庫の削減、リードタイムの短縮等による製造工程の合理化に努力

➤ 長期使用化の傾向

- ・修理・整備体制の構築
- ・長期間にわたる修理部品の保管・供給体制が必要

Ⅱ．農業機械産業のビジネスモデル(7／7)

8. 農業機械の製造・流通における現状(海外)

・国内需要が停滞する中で、海外市場に活路を見出し、輸出を拡大

・欧 米 …… 小型トラクタ製造のノウハウを生かしたガーデントラクタ
(海外メーカーは、大規模畑作用・酪農用トラクタを製造)

・アジア …… 農業形態の類似性から、稲作関連機械の技術が強み
(小型トラクタ、田植機、自脱コンバイン)

中国、タイなど稲作地域への販売を強化

現在は、中国、タイで現地生産 (国内からはコンポーネント輸出にシフト)

[アジアへの進出状況]

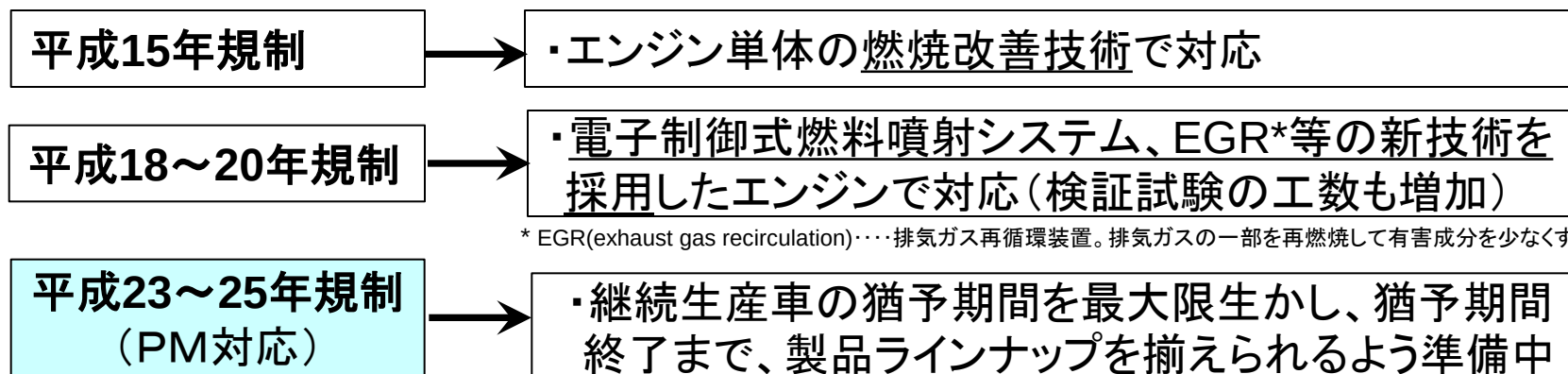
中 国 …………… 23社 (コンバイン、田植機、乾燥機、刈払機、ヘッチトリマー、
チェンソー、牧草用機械、作業機、粃すり機・精米機・選
別機、運搬車、ヒーター)

タ イ …………… 7社 (トラクタ、コンバイン、刈払機、作業機、防除機、粃すり機・
精米機・選別機、トラクタ用部品)

インドネシア …… 4社 (耕うん機・管理機、ディーゼルエンジン)

Ⅲ. 排ガス規制対応進捗状況 (1/2)

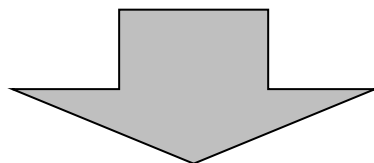
1. 排ガス規制への対応状況について ①



* EGR(exhaust gas recirculation)・・・排気ガス再循環装置。排気ガスの一部を再燃焼して有害成分を少なくする。

[規制適用日] ()は継続生産車の猶予期間

- ・ 75-130kW H24.10.1～ (13ヶ月)
- ・ 56- 75kW H24.10.1～ (18ヶ月)
- ・ 37- 56kW H25.10.1～ (13ヶ月)
- ・ 19- 37kW H25.10.1～ (23ヶ月)

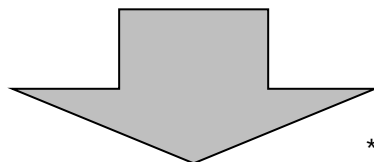


- ・電子制御に加え後処理装置も採用したエンジン対応(後処理装置スペース確保のための車両開発、再生(粒子状物質の燃焼除去)制御の検証、フィールドテストでの検証など確認項目が飛躍的に増加)が必要で、開発期間が長期化
- ・特定特殊自動車(オフロード車)の生産は中小企業が多く、生産台数も少ない中で、高度な技術対応に苦慮

Ⅲ. 排ガス規制対応進捗状況 (2/2)

1. 排ガス規制への対応状況について ②

平成26～27年規制
(NOx対応)



* SCR(Selective Catalytic Reduction) …… 排気ガス中の、窒素酸化物(NOx)を浄化するシステム

- ・PM対応技術に、SCR*等のNOx低減技術を組み合わせるため、PM規制対応車両の実績が前提
- ・NOx低減技術の新規装置の装備により、農機側の開発対応も必要で、開発途中での仕様変更の可能性大
- ・システムの機能維持のため、エンジンメーカーと車両メーカーの開発確認作業が複雑化し、開発期間が長期化
- ・性能維持(長期保管方法、尿素水の供給など)のためユーザー教育も必要

参考: 19kW未満



・陸内協の自主規制に適合したエンジンを各社搭載

IV. 排ガス規制が業界に与える影響(1／3)

1. 特殊自動車の排ガス規制が業界に与える影響

➤ 販売面での影響

- ・製造コストアップ→販売価格アップ＝販売面での影響大
- ・特に、定格出力の小さい機械ほど販売価格の上昇率が高く、販売面での影響大
- ・販売価格上昇による前倒し需要の発生と、その後の需要停滞が懸念

➤ 事業戦略面での影響

- ・特殊自動車メーカーは、エンジン供給を受けてからの開発となり、開発期間の長期化
- ・排ガス規制にあわせた製品開発計画が必要となり、開発費が集中、その費用負担大
- ・規制適用日までに全ての開発が完了しない場合、「型式の削減」、「製品ラインナップの見直し」、「生産の一時見合わせ」が発生

IV. 排ガス規制が業界に与える影響(2/3)

2. 要 望

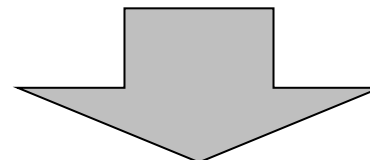
(1) 補助金政策や税制優遇策等の導入

- 排ガス規制対応による販売価格上昇
- 消費税率アップ

前倒し需要の発生

- 前倒し需要からの反動
- TPP参加交渉による農家の不安感

買い控えの発生



- 排ガス対応機種の需要が停滞
- 規制効果が上がらない

要望

更なる大気改善を推進するうえで、排ガス規制対応車への買い替えを円滑に促進するための、効果ある補助金政策や税制優遇策をお願いしたい。

IV. 排ガス規制が業界に与える影響(3／3)

2. 要望

(2) 適正燃料の使用のための対策

➤ 軽油以外の燃料が使用されると...

排ガス中の有害物質が増加

エンジンの不具合が発生

要望

適正燃料使用のための対策の検討をお願いしたい。

(終)