



メーカーにおける
中山間地向け農機の開発の現況

開発・設計統括部
開発・設計グループ
石川 昌範



三菱農機株式会社

© 2015 MITSUBISHI AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD. All Rights Reserved.



講演項目



I ,農業をめぐる状況

- 1, 担い手の高齢化
- 2, 担い手への農地集約
- 3, 耕作規模別農家戸数と農業機械出荷実績
- 4, 中山間地域の現状
- 5, 中山間地ピークルのニーズ調査
- 6, 中山間地域に求められる機械とは

II,中山間地域向け農業機械

- 1, 顧客ニーズに基づく、商品の開発
- 2, コンバイン
- 3, 小型汎用コンバイン
- 4, 田植機
- 5, 中山間ピークル(緊プロ機)

 三菱農機株式会社 © 2015 MITSUBISHI AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD. All Rights Reserved.

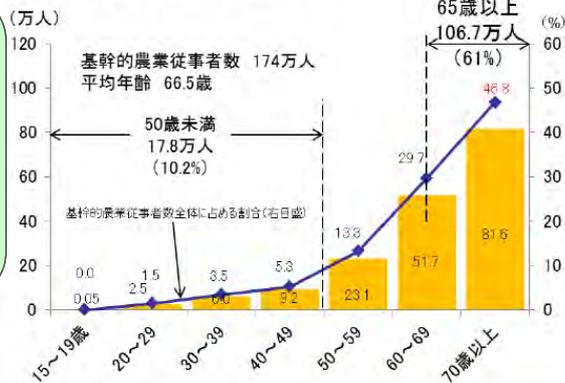
I-1, 担い手の高齢化

ASUMA

MHI GROUP

○平成25年における基幹的農業従事者数は174万人、平均年齢は66.5歳で、年齢構成は70歳以上の層がピークと、担い手の高齢化が進行。

○基幹的農業従事者の年齢構成



(用語の解説)

基幹的農業従事者：自営農業に主として従事した15歳以上の世帯員（農業就業人口）のうち、普段の主な状態が「主に仕事（農業）」である者で、主に家事や育児を行う主婦や学生等を含まない。

参考資料：農水省「農業機械化政策の展開方向」

三菱農機株式会社

© 2015 MITSUBISHI AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD. All Rights Reserved.

I-2, 担い手への農地集約

ASUMA

MHI GROUP

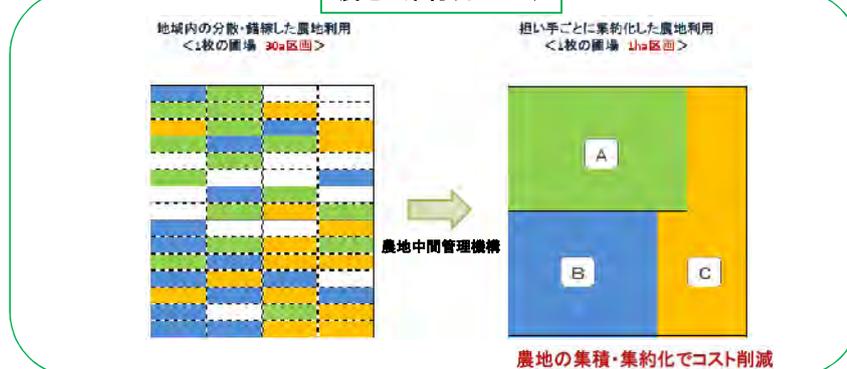
【現状等】

- この20年間で、耕作放棄地は約40万ha(滋賀県全体とほぼ同じ規模)に倍増。
- 担い手の農地利用は、全農地の5割。

目標

- 今後10年間で、担い手の農地利用が全農地の8割を占める農業構造を実現(農地の集積・集約化でコスト削減)

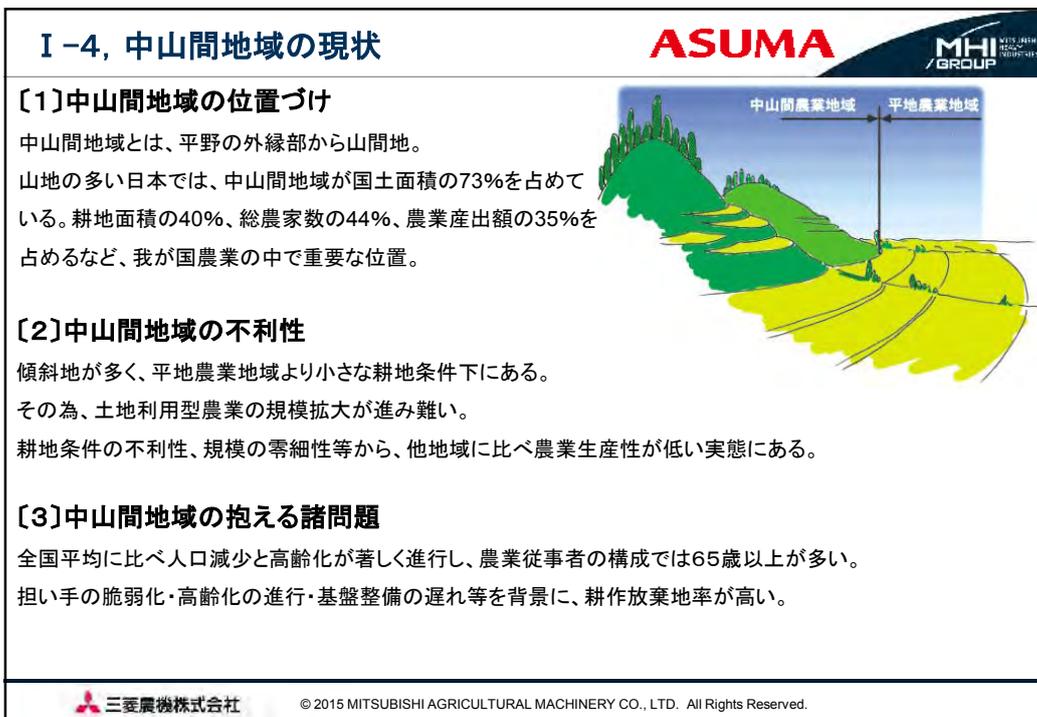
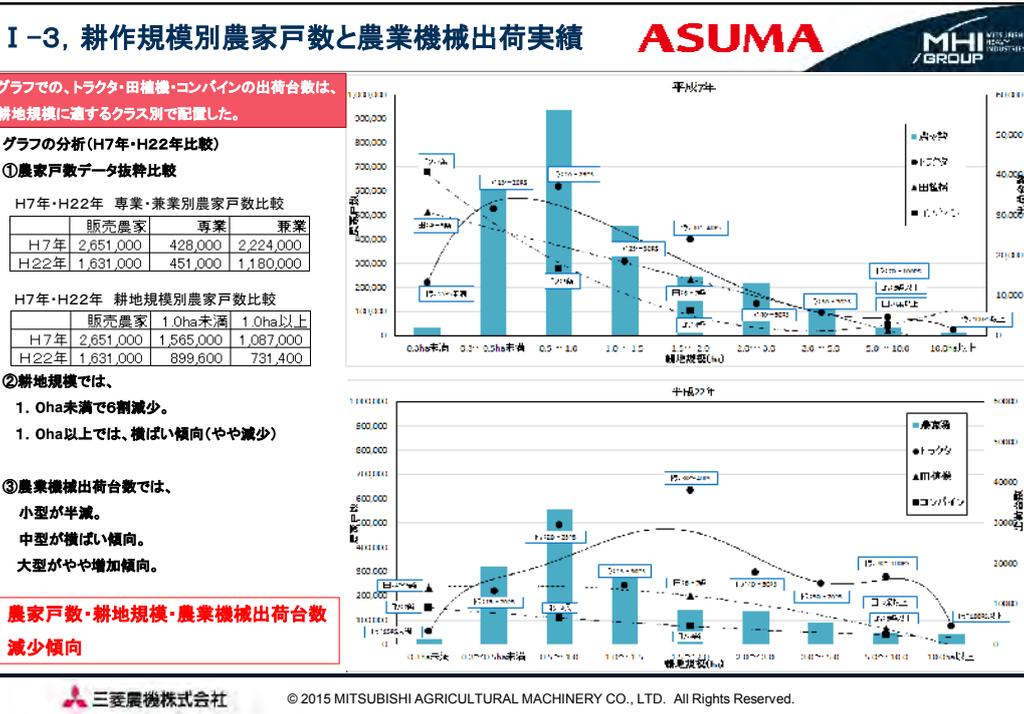
農地の集約(イメージ)



参考資料：農水省「農業機械化政策の展開方向」

三菱農機株式会社

© 2015 MITSUBISHI AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD. All Rights Reserved.



〔1〕中山間地用水田栽培管理ビークルのニーズ調査

H21年度の生研センター委託調査事業により、中山間地用水田栽培管理ビークルのニーズ調査が、新農業機械実用化促進株式会社にて実施された。

調査結果の重要項目

- ①簡単な運転操作性が重要。次いで走行性、小型・軽量性。
- ②作業精度よりも、作業性能が重要。
- ③耐久性、整備性、作業機脱着性、汎用性の順に重要度が高い。
- ④安価であることが重要。また安全性も重要視されている。

希望する農業機械

- ①作業効率は望まないが、小型で使い易いもの。
- ②傾斜がきつく(特にほ場の出入り口)、農道の幅が狭いので、小型で低重心のもの。
- ③汎用性(1台で多くの農作業が可能)のあるもの。

農業をめぐる状況から、中山間地に求められる機械とは…

**“高齢者に配慮した対応。また農地集約が難しい耕作地が多いので、
機械をほ場に合わせる必要がある。”**

- 〔1〕高齢者・新規就農者にも使い易いシンプルな機械。
- 〔2〕幅の狭い農道や傾斜のきついほ場の出入りでも安全な機械。(低重心)
- 〔3〕中小規模ほ場にあった小型の機械。
- 〔4〕汎用性(1台で多くの農作業が可能)のある安価な機械。

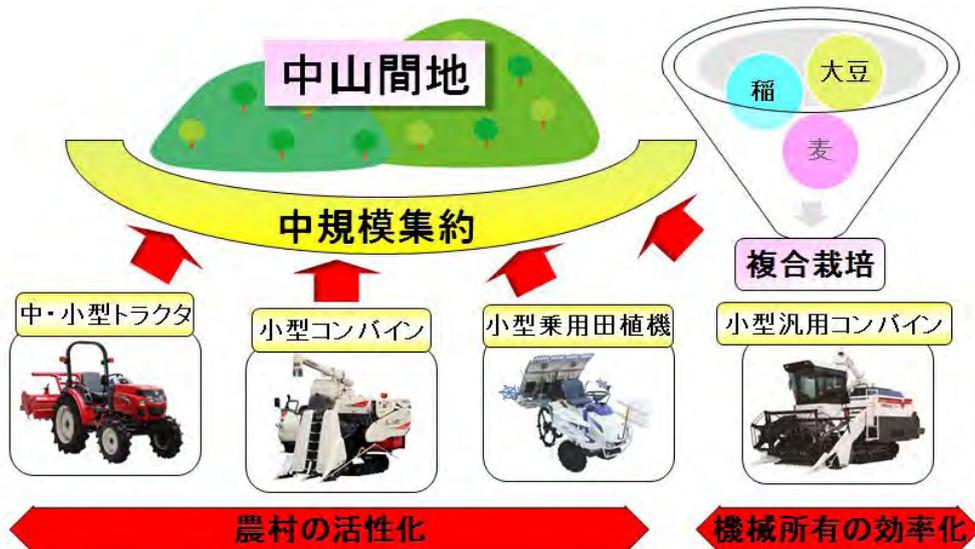
☆メーカーに求められる取り組み

シンプル・安全・安価・汎用性を軸に、中山間のほ場にあった機械の
開発に取り組み、農業資材投資の低減に貢献する。〔中山間地ビークル〕

Ⅱ, 中山間地域向け農業機械

- 1, 顧客ニーズに基づく、商品の開発
- 2, コンバイン
- 3, 小型汎用コンバイン
- 4, 田植機
- 5, 中山間ビークル(緊プロ機)

Ⅱ-1, 顧客ニーズに基づく、商品の開発



II-2-(1), コンバイン

ASUMA

MHI GROUP
WITH BEST
TECHNOLOGY

VM7(緊プロ開発機)

販売期間:2002~2012年

販売価格:998,000円(税抜)

機体寸法:全長2300mm・全幅1265mm・全高1300mm

重量 :440kg

特長

- ①緊プロ事業で開発された、自脱型コンバイン。
- ②2条刈コンバインとしては、世界最小・最軽量。
- ③0.2m/sのゆっくり作業が可能で、安心の低重心。
- ④狭いあぜ道・あぜ越え・トラックへの積み込み積み下ろし等を、降りて行う後方操作で安心。



歩行コンバインの更新として、1400台強生産し、ほぼいきわたっており、生産終了した。

VM7での中山間における安全技術である、運転席に乗らずに機体停止できる駐車ブレーキが現在の小型コンバインに継承されている。

三菱農機株式会社

© 2015 MITSUBISHI AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD. All Rights Reserved.

II-3, 小型汎用コンバイン

ASUMA

MHI GROUP
WITH BEST
TECHNOLOGY

VCH650(緊プロ開発機)

販売期間:2012年~

販売価格:9,000,000円~(税抜)

機体寸法:全長4850mm・全幅2140mm・全高3400mm

重量 :3400kg

特長

- ①緊プロ事業で開発された、中山間地や小規模区画の地域でも利用可能な小型汎用コンバイン。
- ②従来の刈幅2.0m→1.7mでコンパクトな車格。4トントラックに車載可能。
- ③機動性が良く、大豆・麦だけでなく、水稻等の他の作物にも利用可能。



1台で大豆をはじめ、麦・稲など幅広い作物収穫に威力を発揮し、機械費低減に貢献している。

大規模農業での効率作業に注目されがちな汎用コンバインを、中山間地の農業に対応し、新規就農者にもつかいやすいことをコンセプトとして開発された小型汎用コンバイン。

三菱農機株式会社

© 2015 MITSUBISHI AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD. All Rights Reserved.

II-4, 田植機

ASUMA

MHI GROUP

LE4(4条植え)

販売期間: 2013年~

販売価格: 1,197,000円~(税抜)

機体寸法: 全長2590mm・全幅1560mm・全高1360mm

重量 : 377kg

特長

- ① 中山間地に多い中小区画ほ場に適したコンパクトな車格。
- ② 足元の広いワイドステップを採用。機体上で不安定な姿勢になりがちな苗補給が高齢者でも安心。オーバーステップを装着すれば、さらに安全作業が可能。
- ③ 機械が左右に大きく傾くと警報ブザーでお知らせ。機体が不安定になりがちな中山間地でも安心。



三菱農機株式会社

© 2015 MITSUBISHI AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD. All Rights Reserved.

II-4, 田植機

ASUMA

MHI GROUP

LE4(4条植え)

特長③ 中山間に多い傾斜のきついほ場の出入りも、AZハンドルを使えば安心。



三菱農機株式会社

© 2015 MITSUBISHI AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD. All Rights Reserved.

II-5, 中山間地ビークル(緊プロ機)

MHI GROUP

中山間地のような農道が狭く・傾斜のきつい環境を安全に作業でき、
1台で田植えだけでなく、他の作業機を簡単に脱着することで管理作業等を
こなすことで、農業資材投資の低減を目指す機械です。

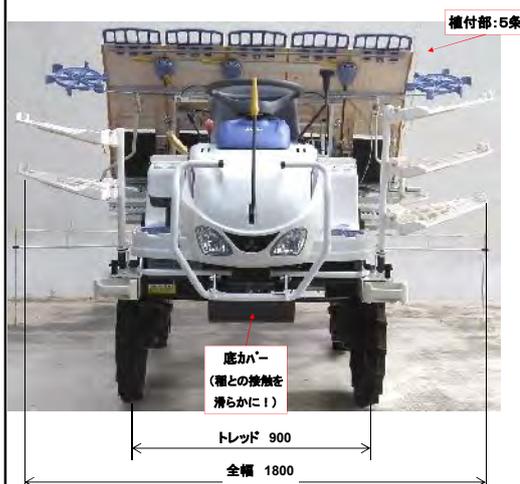


三菱農機株式会社

© 2015 MITSUBISHI AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD. All Rights Reserved.

◇中山間地ビークル

MHI GROUP



安全・安心！

ビークル静的転倒角：38～39°



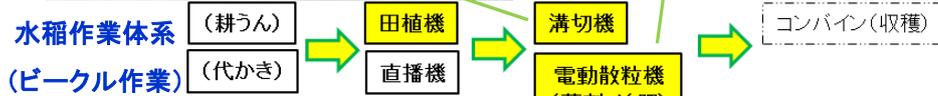
三菱農機株式会社

© 2015 MITSUBISHI AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD. All Rights Reserved.

II-5, 中山間地ビークル(緊プロ機)

ASUMA

MHI GROUP



三菱農機株式会社

© 2015 MITSUBISHI AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD. All Rights Reserved.

II-5, 中山間地ビークル(緊プロ機)

ASUMA

MHI GROUP

ほ場からの退出(田植機の装着)



三菱農機株式会社

© 2015 MITSUBISHI AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD. All Rights Reserved.

Ⅱ-5, 中山間地ビークル(緊プロ機)

ASUMA

MHI GROUP
With Best
Products
Supporters

ほ場からの退出(電動散粒機の装着)



三菱農機株式会社

© 2015 MITSUBISHI AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD. All Rights Reserved.

 三菱農機

ASUMA

© 2015 MITSUBISHI AGRICULTURAL MACHINERY CO., LTD. All Rights Reserved.