

農業者主導のイノベーション： 大規模水田経営におけるICT活用

2020.1.22

農林水産政策研究所シンポジウム

イノベーションでつながる、ひろがる、変わる農業：

日本とオランダ、そして世界の動き

有限会社横田農場

農匠ナビ株式会社 代表取締役 横田修一



横田農場の紹介

- 設立： 法人化1996年（先祖は1180年）

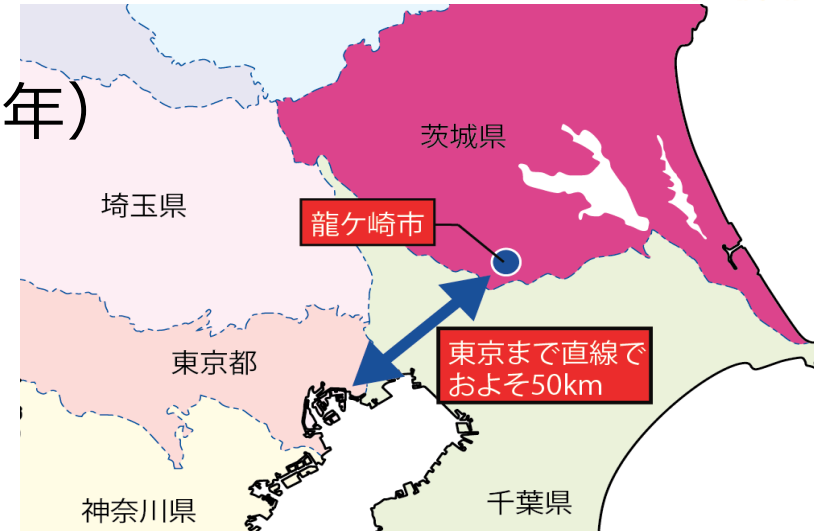
- 所在： 茨城県龍ヶ崎市

- 社員： 役員2名、社員9名
（生産6名、精米2名、加工1名）

- 事業： 水稻の生産・販売

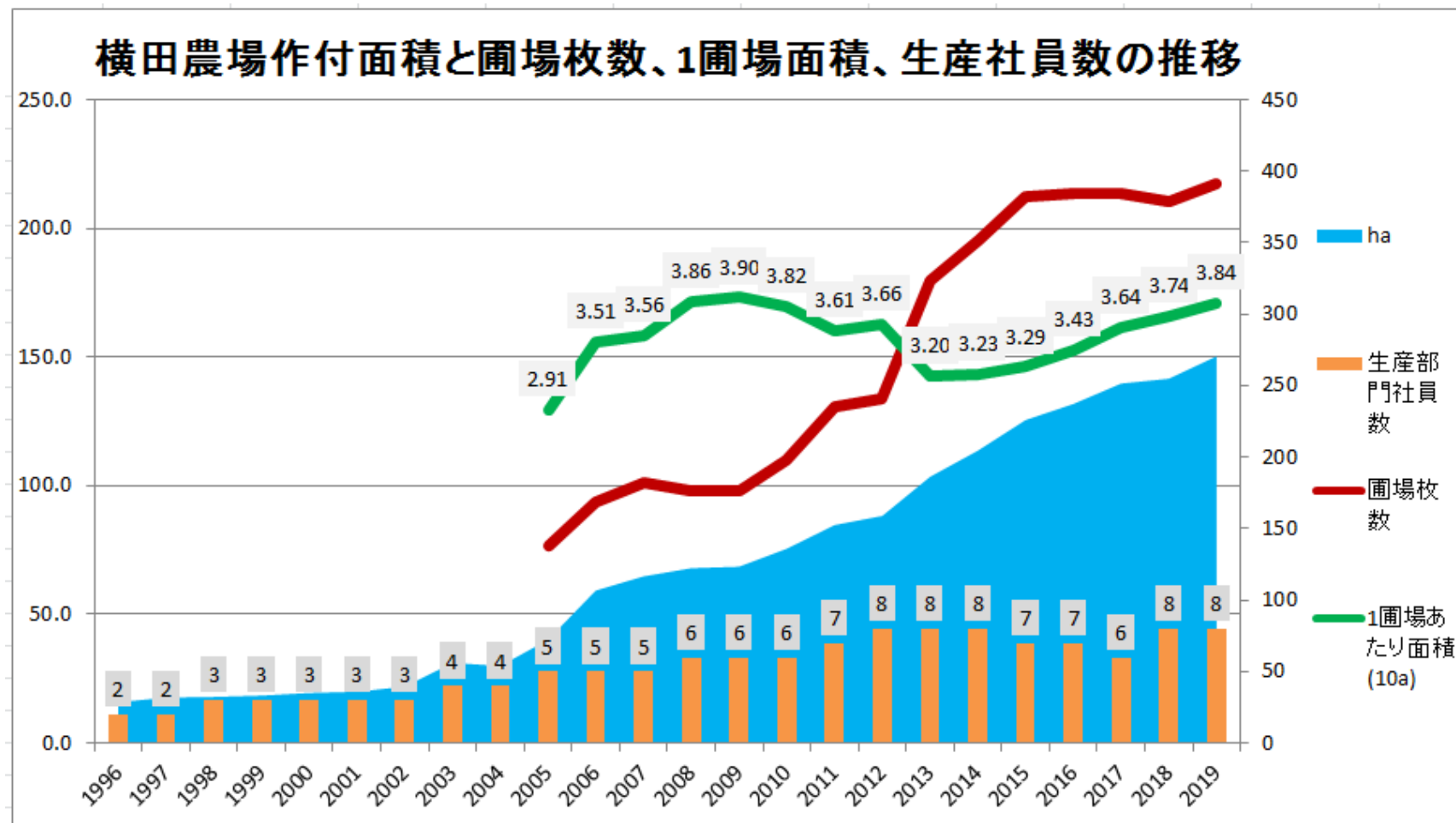
- 面積： 150ha（令和元年）

- 沿革： 2013年 天皇杯受賞
2014年 農匠ナビ1000PJ参画
2018年 農匠ナビ（株）設立
2019年 スマート農業加速化実証PJ参画



横田農場の特徴（１）

毎年5～10haの規模拡大。一方で圃場枚数は微増。



面積（規模拡大）より圃場枚数が重要（効率化）

横田農場の特徴 (2)

2.5 km

2.5 km

- 合計**390枚** (最大2.5ha、最小2a)
- **10a未満 43%** (30a未満 70%)、1ha以上10%。
- 平坦で畦ぬきによる**連坦化**ができる。

消極的な規模拡大で2.5km四方に集約

横田農場の特徴（3）

1台の田植機、コンバインで150haの作業を行う

- 作期の拡大（田植え4月下旬～6月下旬、稲刈り8月下旬～10月下旬）
- 作期拡大のための8品種（販売とのバランス）

一般的に、20～30haが
機械1セットの限界と言われているが
小さなカイゼンと効率化の積み重ねで
常識を大きく超える



横田農場の課題

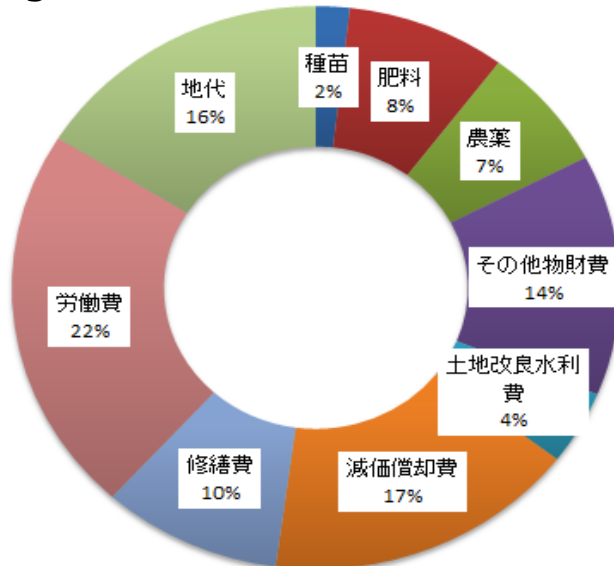
投入コストを限界まで削減した結果

- 種苗費、肥料費、農薬費、**減価償却費**は、平均の**半分～1/3以下**。

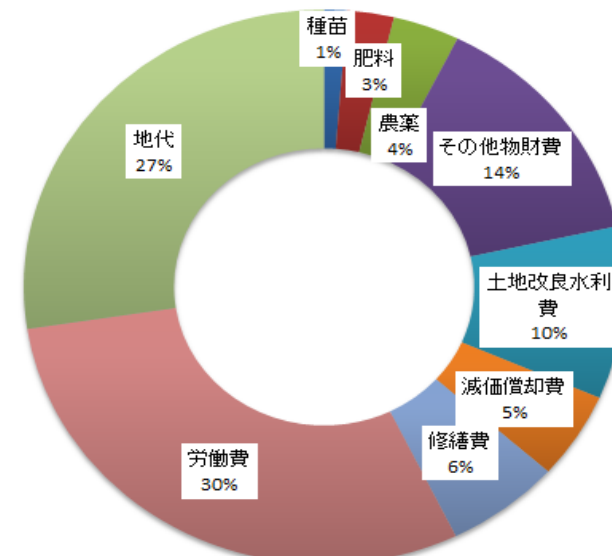
残されたコスト削減の課題は

- ①生産コストの**30%**が**雇用労働費** ⇒ **一人あたり耕作面積の拡大**
- ②60kgあたりコスト削減（**単収の向上**）⇒ **規模拡大しても精緻な管理**

60kgあたり生産費（全国15ha以上層）



横田農場



出典：農林水産省農産物生産費統計（平成24年産米生産費）、横田農場 平成26年産米の生産費

課題解決のために①

一人あたり耕作面積の拡大（目標50ha/人）

● 自律作業できる農機等

- ・単なる無人化・省人化ではない、栽培体系、作業体系そのものを変えるもの



● 水管理の自動化

- ・水管理の精緻化による収量・品質の向上と省力化。水利費の低減。



● 農地の集積・集約化

- ・前提となるのは農地の集積と集約。さらには地代の低減。



農匠自動水門



● 数値化、見える化

- ・圃場間格差（圃場内格差）を
見える化、分析。
- ・作期分散の品種組合せを収量を含めたシミュレーションで計画。

● 研究との連携

- ・農匠ナビ1000プロジェクト参画、
スマート農業加速化実証プロジェクト参画。

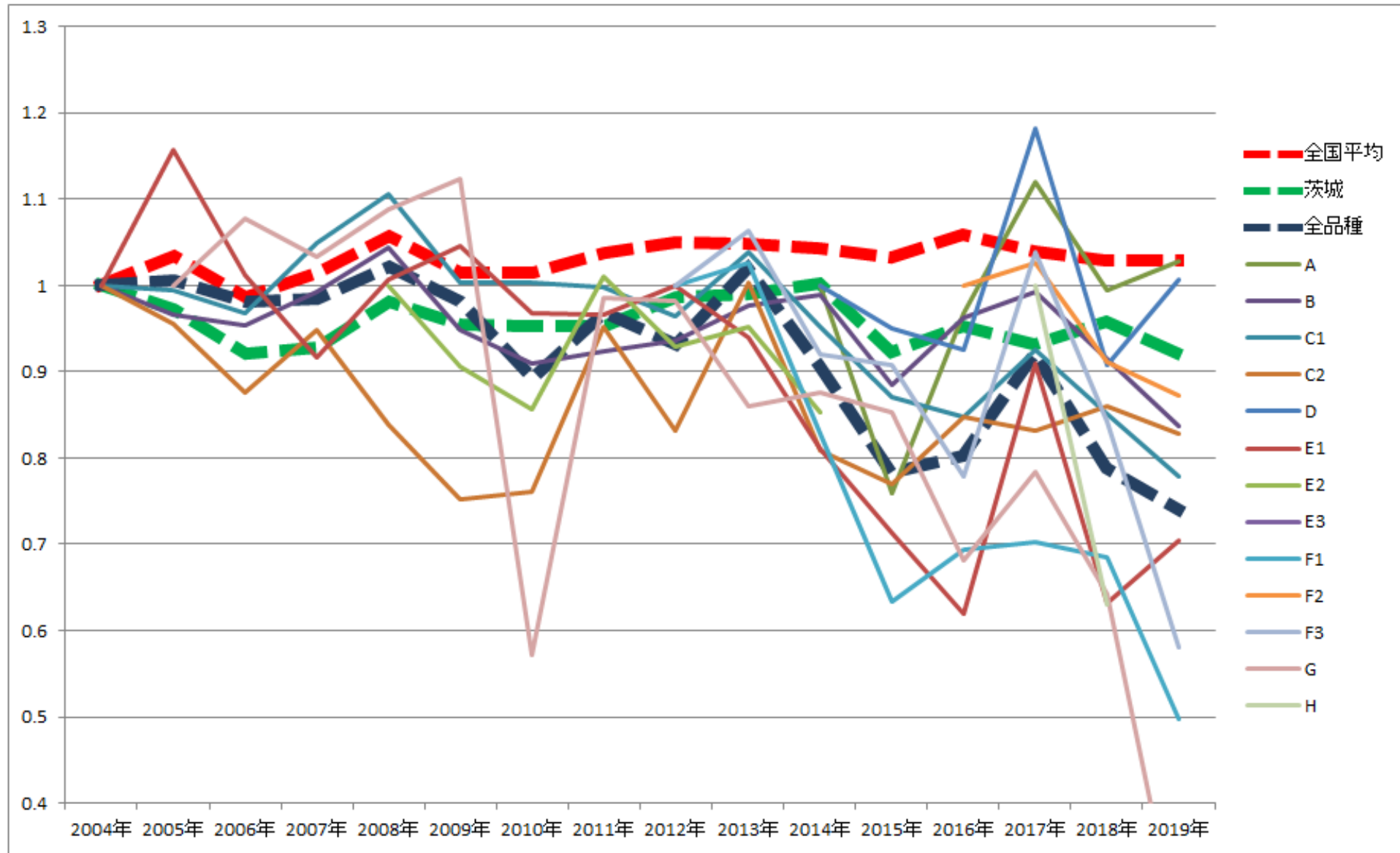
Figure 1 is a scatter plot titled "平成26号収量[kg]" (Heiwa 26 Yield [kg]). The vertical axis (Y-axis) is labeled "区画平均収量[kg/10a]" (Plot Average Yield [kg/10a]) and ranges from 0 to 100. The horizontal axis (X-axis) is labeled "区画番号" (Plot Number) and ranges from 1 to 10. The plot displays individual yield data points for each plot (blue dots) and the average yield for each plot (green line). A red horizontal line indicates the overall average yield across all plots, which is approximately 55 kg/10a.



これからの重要な課題



これからの重要な課題



みんなの笑顔のために

