

## 実証成果 (有)新田農場ほか (北海道岩見沢市)

**実証課題名** スマート農業技術導入による地域水田農業の活性化プロジェクト

**経営概要** 新田農場、濱本農場、倉田農場、道下農場  
計174.53ha(水稲47.62ha、その他126.91ha)、うち実証面積:水稲47.62ha



**導入技術** ①ロボットトラクタ(耕起・整地) ②可変散布(施肥、追肥) ③水管理(自動給水弁、水田水温センサ)  
④ロボットコンバイン(収穫) ⑤リモートセンシング ⑥生産者向け情報提供機能 など



- 目標**
- ①耕起・整地、②栽培播種(乾田直播):労働時間30%削減
  - ③水管理:(汎用型センサ設置):巡回作業時間30%削減 (自動給水弁設置):水管理作業時間80%削減
  - ④可変散布:収量・品質の均一化に伴う歩留り率の向上による収量の改善10%
  - ⑤その他:肥料投入量の適正化、作業人員適正配置、ロボットトラクタはじめ農機の共同利用、水稲以外の畑作物導入及び流通業者との連携などによる収益増20%

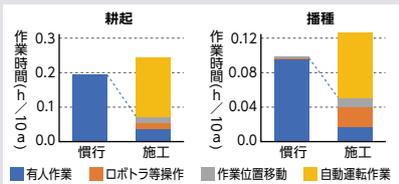
### 1 目標に対する達成状況 ※R2年度実績

- ロボットトラクタ導入による耕起整地/播種作業において62%/49%の労働時間削減が達成された。
- 自動アシストコンバインによる収穫作業にて54%の作業時間を人件費の低い労働者に変更可能となった。
- 可変散布により最大24%の資材費削減が可能となった。また、可変散布により、圃場内の不均一性が改善された。収量の改善は条件により、1%~12%と一部の圃場にて目標を達成した。
- 自動給水弁の利用により、見回り・弁操作時間が最大75%削減されることが示唆された。
- 上記達成状況に加え、スマート農業技術の減価償却費を償却済みとした場合、収益は27.2%~124.8%の増加となり、収益増20%を超えると試算できた。

### 2 導入技術の効果

#### 自動運転トラクタ

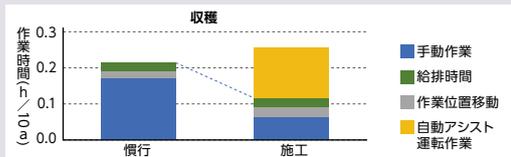
●耕起・整地作業では62%、播種作業では49%の労働時間削減。



※令和2年度データより  
※自動運転作業時に隣接圃場にて、既存トラクタによる協同作業など別作業を実施しているため、労働時間をゼロとしている。  
※施工区の有人作業は自動運転トラクタの操作及び外周作業に係る時間である。

#### 自動アシストコンバイン

●自動アシスト時間割合54% ※令和2年度データより



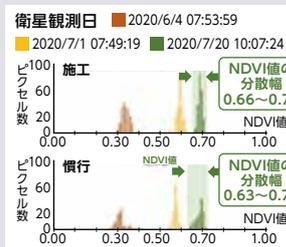
#### 作期全体の労働時間

●ロボットトラクタ、自動給水弁の導入により労働時間が18%削減。

※令和2年度データより ※4農家のうち濱本農場の水稲栽培全面積に対して

| 項目                       | 導入前①     | 導入後②     | 差(①-②)  |
|--------------------------|----------|----------|---------|
| 自動運転トラクタ<br>(耕起・心土破碎・播種) | 14.72時間  | 7.1時間    | 7.62時間  |
| 自動給水弁<br>(水管理作業)         | 24.88時間  | 5.94時間   | 18.94時間 |
| 全体                       | 149.51時間 | 122.95時間 | 26.56時間 |

#### 可変散布による不均一性の改善



- 2019/7/9の衛星画像に基づき可変散布マップを作成し、2020/5/15に可変散布を実施。
- 2020/7/20撮影の衛星画像によるNDVI値を比較すると、慣行よりもNDVI値の分散が小さくなっており、可変散布を実施した圃場内での不均一性が改善された。  
(※令和2年度データより)

### 3 事業終了後の普及のための取組

- 本実証終了後も岩見沢市単独予算での実証継続、参画機関による別省庁予算でのビジネス化を継続するものとしており、さらに技術の醸成を進めるものとしている。

**問い合わせ先** 株式会社スマートリンク北海道 小林伸行 (nobuyuki.kobayashi@smartlink-h.co.jp)