

## クボタの農業 ICT トータルソリューションへの取り組み

### Kubota's Approach to Agricultural ICT Total Solutions

末吉康則 SUEYOSHI Yasunori\*

#### 1. ICT 技術開発の目的

日本の農業では高齢化や新規就農者の不足などの課題の下で、農業を魅力あるビジネスとし、持続的かつ新たな担い手が誕生する環境を創出していくことが求められている。クボタはトラクタ、田植え機、コンバインなどの農業機械を営農家の方々に提供するとともに、農業用水を供給するパイプ、ポンプ、ゲートバルブなどのインフラ設備を提供してきた。前記目的を達成するには自動化・省力化や精密化などを実現する ICT をこれら製品サービスに適応し、農林水産省の提唱するスマート農業への展開が求められている。

#### 2. ICT 技術開発における技術的課題と対応状況

これからの農業における ICT の技術課題として、「自動化による超省力化」、「データ活用による精密化」があり、クボタではこれら課題解決のため研究開発を推進している。

「超省力化」では農業機械の自動・無人化に取り組んでおり、レベルⅠから完全無人化のレベルⅢがある中（図-1）、自動運転アグリロボトラクタ「SL60」と自動運転アシスト機能付きコンバイン「WRH1200A」、直進キープ機能付き田植機「NAVIWEL」などレベルⅡとⅠの機械を販売している。また、農研機構が戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）で開発した自動給水栓を「WATARAS」として商品化し販売している。「精密化」では営農支援システム KSAS（KUBOTA Smart Agri System）と広域かんがい水管理システム KSIS（KUBOTA Smart Infrastructure System）の各システムを提供している。

#### 3. ICT 技術開発の効果

アグリロボなどの農業機械の自動化では、超省力を実現するだけでなく初心者でもベテランのような高精度の田植えなどの農作業ができるなどの効果を実現した。また、自動給水栓では日々のほ場の見回りから解放するとともに、緻密な水管理によって節水と収量の向上にも効果がある。営農支援システム KSAS では、施肥などを含めた作業や収量・食味などの作物情報のデータから「儲かる PDCA 型農業」を実現している。広域かんがい水管理システム KSIS では、用水路などの水位などを遠隔管理することで、ポンプやゲートの最適な操作を実現している。

#### 4. 今後の技術開発

基盤整備に伴ってほ場面積が拡大し地力のばらつきなど生育の管理が重要となってくる。KSAS ではこれまでの農業機械データに加え、WATARAS、KSIS、リモートセンシングデータとともに、農業データ連携基盤（WAGRI）を通して生育モデル、気象など様々なデータを地図情報（GIS）にレイヤーマップとして解析処理し活用する。さらに 5G や準天頂衛星による測位など新技術の導入を図り、次世代の農業を創造する研究開発に取り組んでいく。

\*株式会社クボタ

キーワード スマート農業、Agri Robo、WATARAS、KSAS、KSIS

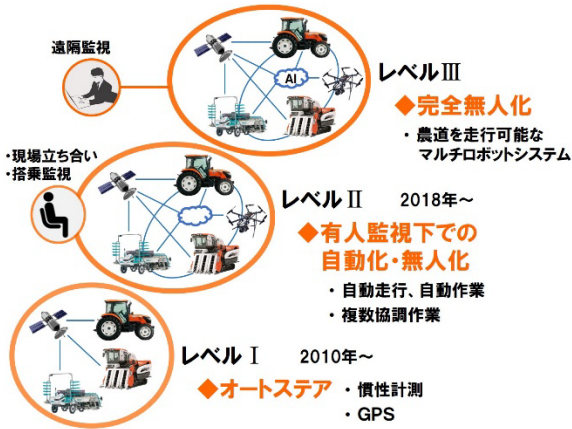


図-1 自動化レベル

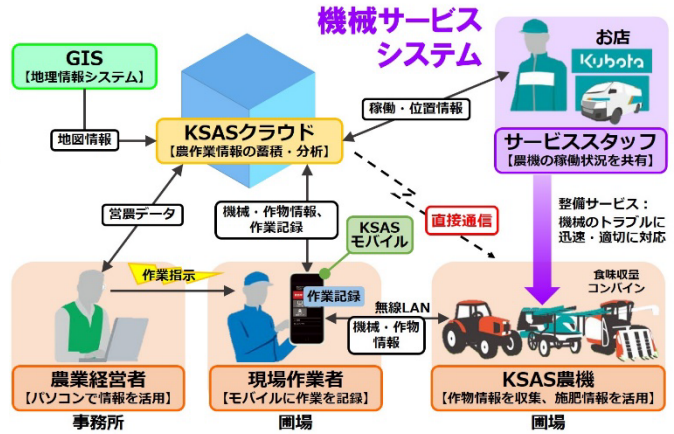


図-2 KSAS のシステム構成



写真 1 自動運転コンバイン・トラクタ・田植機・WATARAS(開発中を含む)

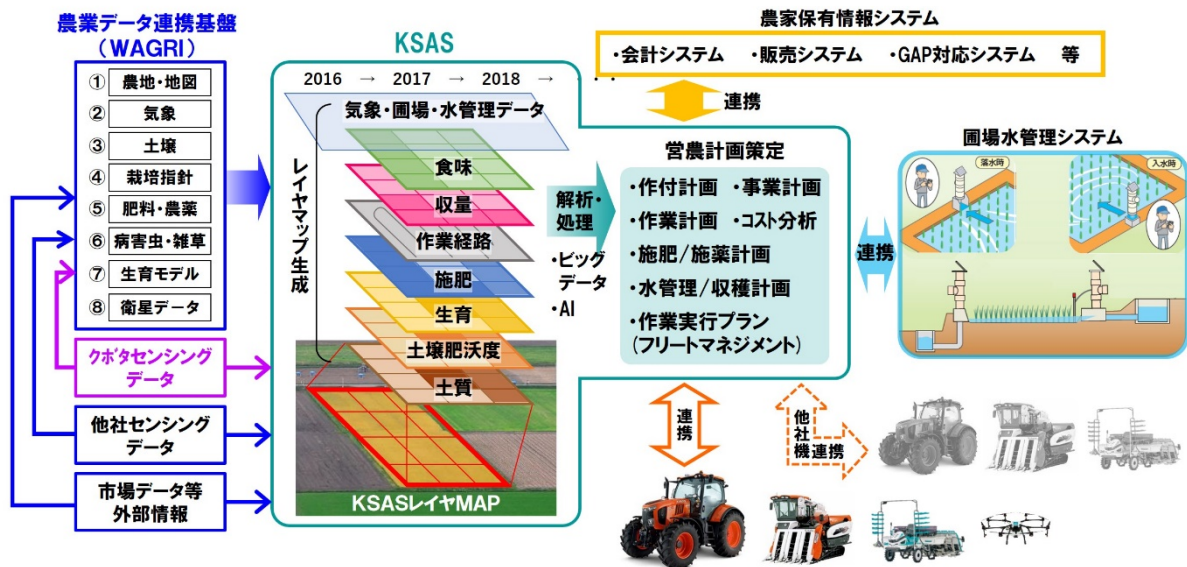


図-3 クボタのスマート農業トータルソリューションの詳細構想