



情報通信審議会 情報通信技術分科会
技術戦略委員会 先端技術WG

農業ICT、RTの取り組み紹介

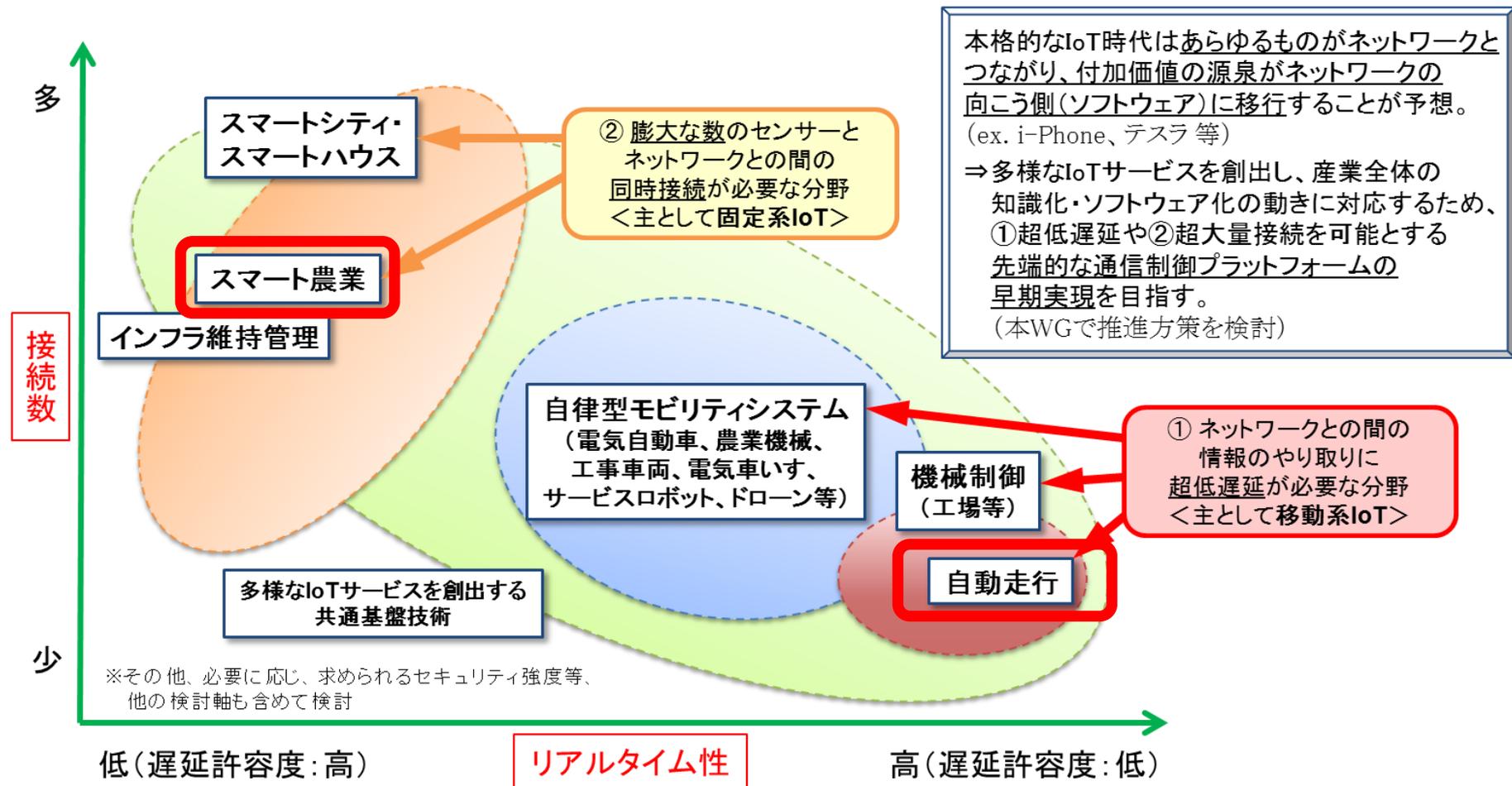
2015年3月8日

ヤンマー株式会社 アグリ事業本部
農業研究センター 伊勢村浩司

YANMAR

先端技術WGで取り扱う分野について(案)

- 今後、様々なIoTサービスが社会展開・実装されていくことが期待されるが、それぞれのサービスに求められるネットワーク要件、セキュリティ要件、分析・解析等技術に求められる要件等は異なる。
- 例えば、自動走行や自律型モビリティシステムにおいては、刻々と変化する状況をリアルタイムに把握・分析し、適切な措置を取る必要がある。他方、スマートシティ・スマートハウスにおいては、都市空間に展開される膨大なセンサ・アクチュエータ等を対象に情報収集・制御等を行える必要がある。



事業・商品について



ヤンマーの原点

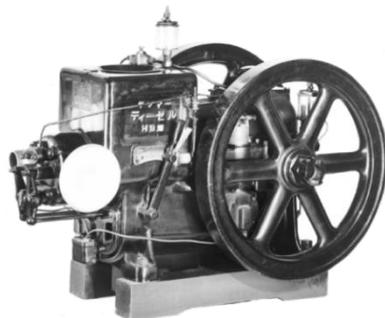
高い熱効率

燃料への多様性

▶▶ 低燃費化・小型軽量化（高出力化）



世界最古のDE
(1899) 20PS
ドイツ MAN社



世界初の小型DE
(1933)
5PS YANMAR HB形



TN形
13.6~85.0PS



電子制御噴射系
可変機構



ヤンマー7つの事業

エネルギー変換技術 をコアに、
人々の暮らしに役立つ様々な商品を提供しています。



農業機械事業

*Agricultural
Machinery*

小形/大形 エンジン事業

*Power Source
Diesel Engine
Gas Engine
Dual Fuel Engine*

エネルギーシステム事業

Energy System

マリン事業

Marine System



建設機械事業

*Construction
Machinery*



コンポーネント事業

Component



ICT、RTの取組み



ヤンマーICT = 遠隔監視システムの歩み

離島の発電設備から始まり
すべての機械の見守りへ進化！



離島発電所
遠隔監視



2006
大型船舶向
遠隔監視



2010
簡易型端末
開発



2015
リモートサポート
センター設立



2003
空調用RESS



1988
RESS



1984
GECNYS

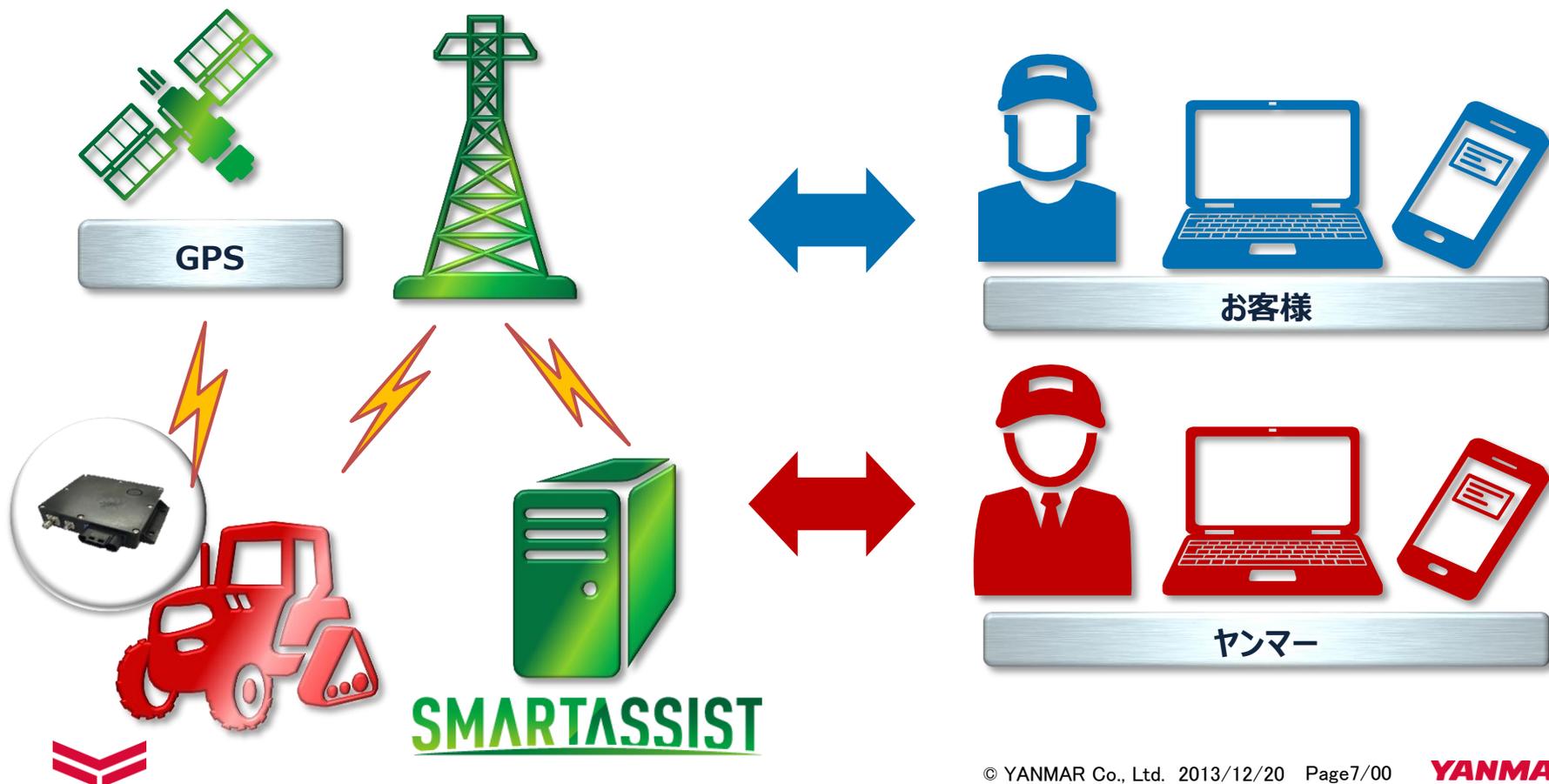
2013
SMARTASSIST

GPS搭載移動体
遠隔監視・M2M
システム



SMARTASSIST-Remote とは？

ICT（情報通信技術）を活用し、農作業を見える化。
『お客様の農業機械を見守る』新しいサービスです。



エラー情報通知サービス



盗難抑止見守りサービス



盗難検知

自動でメールが届く！



リモートサポートセンターは
24時間365日対応
夜中も安心！！



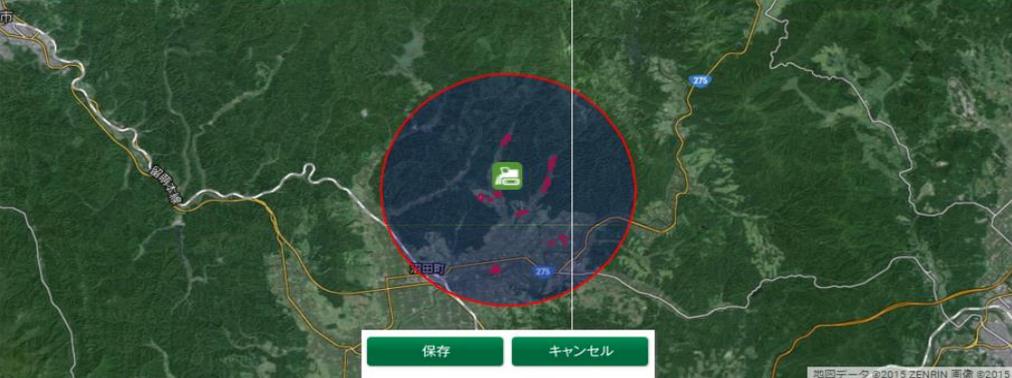
盗難抑止見守りサービス

通知設定詳細
NOTIFICATION SETTINGS DETAILS

最終更新日時	機械	ニックネーム	アウメータ
2015/10/19 14:26	AG7114R/210007		221 h

稼働時間 06 : 00 ~ 21 : 00 設定有効

稼働範囲 中心位置 43.853593 / 141.987648 半径(km) 6.9 設定有効 稼働範囲クリア



保存 キャンセル

地図データ ©2015 ZENRIN 画像 ©2015



作業記録サポート

スマートアシスト連携機であれば
軌跡を確認できる

SMARTASSIST

機械情報 MACHINE INFORMATION | ほ場情報 FARM FIELD INFORMATION | 作業記録 WORK RECORD | 集計・分析 TABULATION & ANALYSIS | 通知設定 NOTIFICATION SETTINGS

TOP > 作業記録 > 作業日報

作業記録 WORK RECORD

一覧から記録 | カレンダーから記録

作業日報

作業日	2014/01/01
作業時間	12:32
作業開始時刻	01:01
作業内容	耕うん
作業者	ヤンマー太郎
作業時間	12:32
型式/機番	EG105
作業機	作業機

編集

地図 | 航空写真

Google

地図データ ©2014 Google, ZENRIN 画像 ©2014, Digital Earth Technology, DigitalGlobe | 利用規約

09:14 | 11:20 | 13:00 | 14:12 | 15:54 | 17:02

第172ほ場 | 第128ほ場 | 第132ほ場 | 第180ほ場 | 第41ほ場 | 第115ほ場

11:05 | 12:19 | 14:05 | 15:48 | 16:54 | 18:18

いつ・どこで・誰が・どの機械を使って
何時から何時まで作業をしたのか
を記録



収穫量の集計・分析（マップで表示）



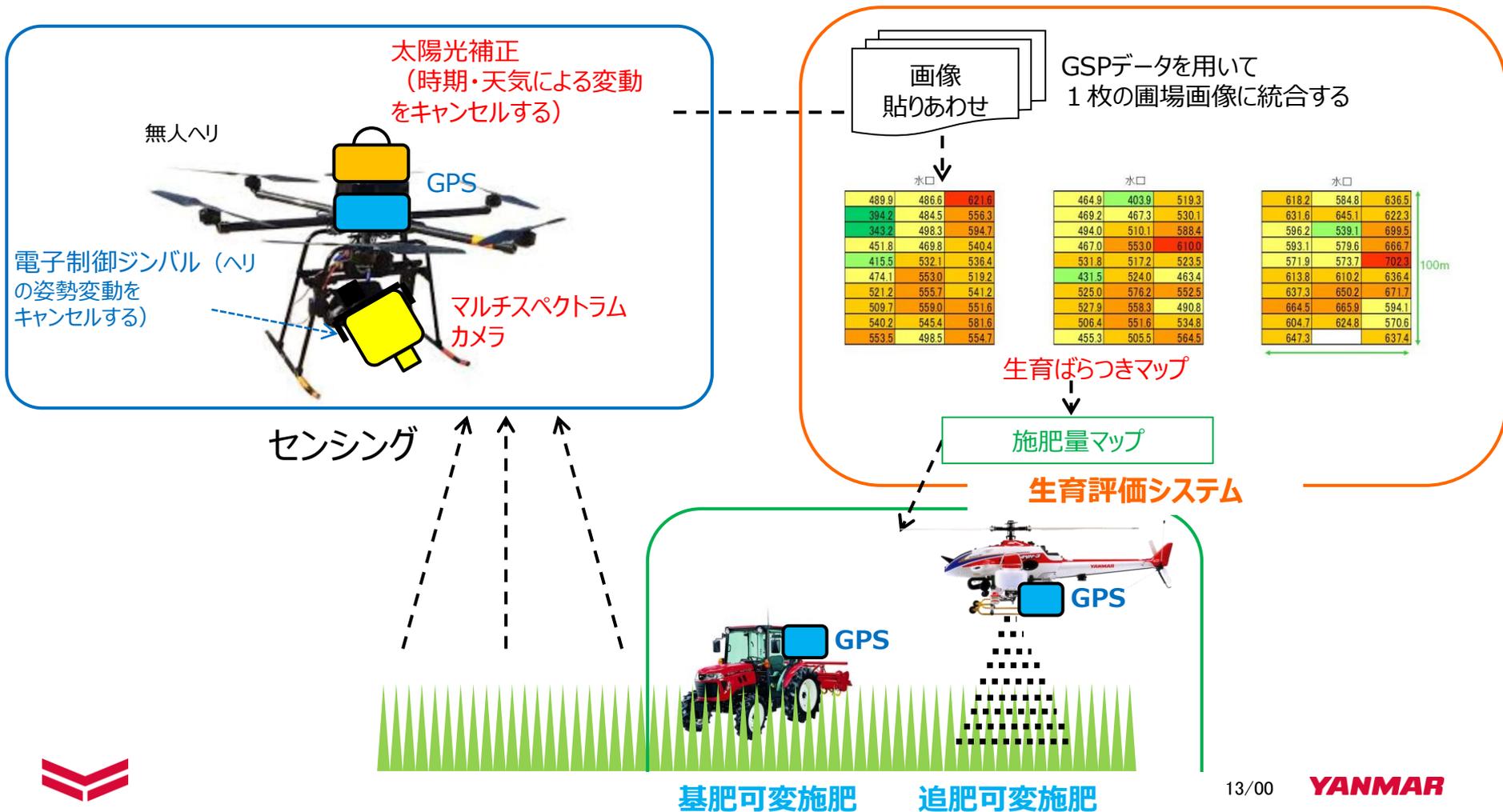
年度、作物、品種で絞り込み

ほ場ごとの反収をヒートマップで表示



リモセン生育診断→肥培管理→収量、品質の向上

目的：水稲圃場全体を高速に育成評価するシステムの開発により、「圃場のばらつき」をマップ化し、このばらつきに応じた、可変施肥により、収量、品質、食味の向上を目指す。



※農業界と経済界の連携による先端セアル辰業夫証確立争業での取り組み

ロボットトラクタの実現に向けた実証事業 ①

「農林水産業におけるロボット技術開発実証事業（研究開発）」

随伴トラクタ
(従来機)

GPSで無人走行
ロボトラ (開発中)



北海道 (岩見沢)

岩見沢地区ロボット技術
実証コンソーシアム
主要作物：
大豆・小麦など

北海道 (帯広)

十勝ロボットトラクタ
技術普及
コンソーシアム
主要作物：
大豆・小麦など

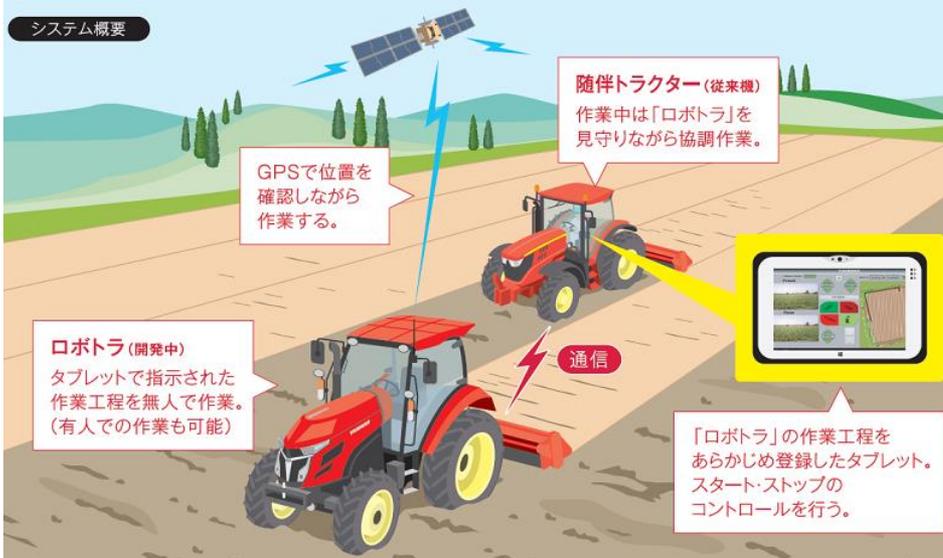
福井県 (福井)

福井県スマート農業実証
協議会
主要作物：米

長崎県 (諫早)

長崎県スマート農業実証協議会
主要作物：玉ねぎ・キャベツなど

システム概要

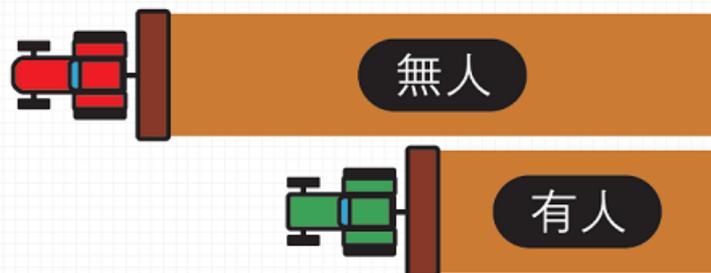


ロボットトラクタの実現に向けた実証事業 ②

「ロボトラ」による作業革新!!

Case 1

耕うんダブル幅（複数台の協調作業）

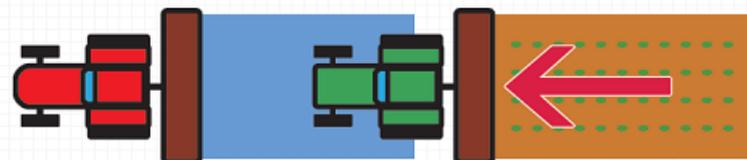


作業者1人で、倍幅の作業が可能に。

- 100馬力×2台で、200馬力トラクターに匹敵。
- ほ場地盤の傷みが少ない。
- ロボトラの跡を追えば、正確に直進可能。

Case 2

砕土+施肥・播種（複数の作業を同時に）



2つの工程を1人作業で一度に実施。

- 作業効率が2倍。
- 連続する2つの作業が一気にできるため、天候に左右されない（時間ロスなし）。



ヤンマーがご提供するスマート農業、ICTサービス

土づくり



可変施肥



SA
SMARTASSIST



スマート農業の実現
Robot Tractor

24時間365日見守る
リモートサポートセンター

適期
調査



防除



