

最新情報はSNSや  
ホームページでチェック!



当社公式Webサイト  
農業製品ページ



Trimble Ag Software  
サポートサイト



ユーザー  
サポートサイト



Facebook公式  
アカウント



LINE公式  
アカウント



YouTube  
チャンネル

#### 【製品に関する注意事項】

- GNSSガイダンスシステムは作業の補助を行うものであり、作業自体を保証するものではありません。
- 自動操舵の走行性能は、トラクターの整備状態や作業機の取り付け状態や前後のバランス等により変わる場合があります。
- トラクターや田植機の種類によっては、取り付けられない場合があります。
- 製品の改造や分解は、行わないで下さい。

#### 【安全に関する注意事項】

- 無人での運転は、行わないで下さい。
- 運転前に点検を行い、正常に作動することを確認して下さい。
- 自動操舵を起動した状態で公道を走らないで下さい。
- 常に周囲を確認し、安全に配慮して使用して下さい。
- 弊社は、「環境」・「安全」・「企業倫理」を重視し、社員が一丸となって、常にお客様に信頼され続ける企業を目指します。

#### 【その他注意事項】

- 仕様や表示画面のデザインなどは、掲載されているものから変更される場合があります。
- 最新の情報や変更点はユーザーサイト <https://annex.nikon-trimble.co.jp/agri/user/index.html> にて掲載していますので、ご確認下さい。

## 株式会社 ニコン・トリンブル

〒144-0035 東京都大田区南蒲田2-16-2 テクノポート大樹生命ビル  
TEL.03-5710-2595

2CJ-H7TT-1 (2403-10) JJ

 Trimble®

## Trimble スマート農業製品 総合カタログ



05-06 GNSSガイダンスディスプレイ



07-08 アンテナ一体型GNSS受信機



08 ステアリングモーター / 自動操舵ライセンス



09-12 位置情報補正データ配信サービス



13-14 作業機連携/ISOBUS連携/可変施肥



15-16 作業データ活用

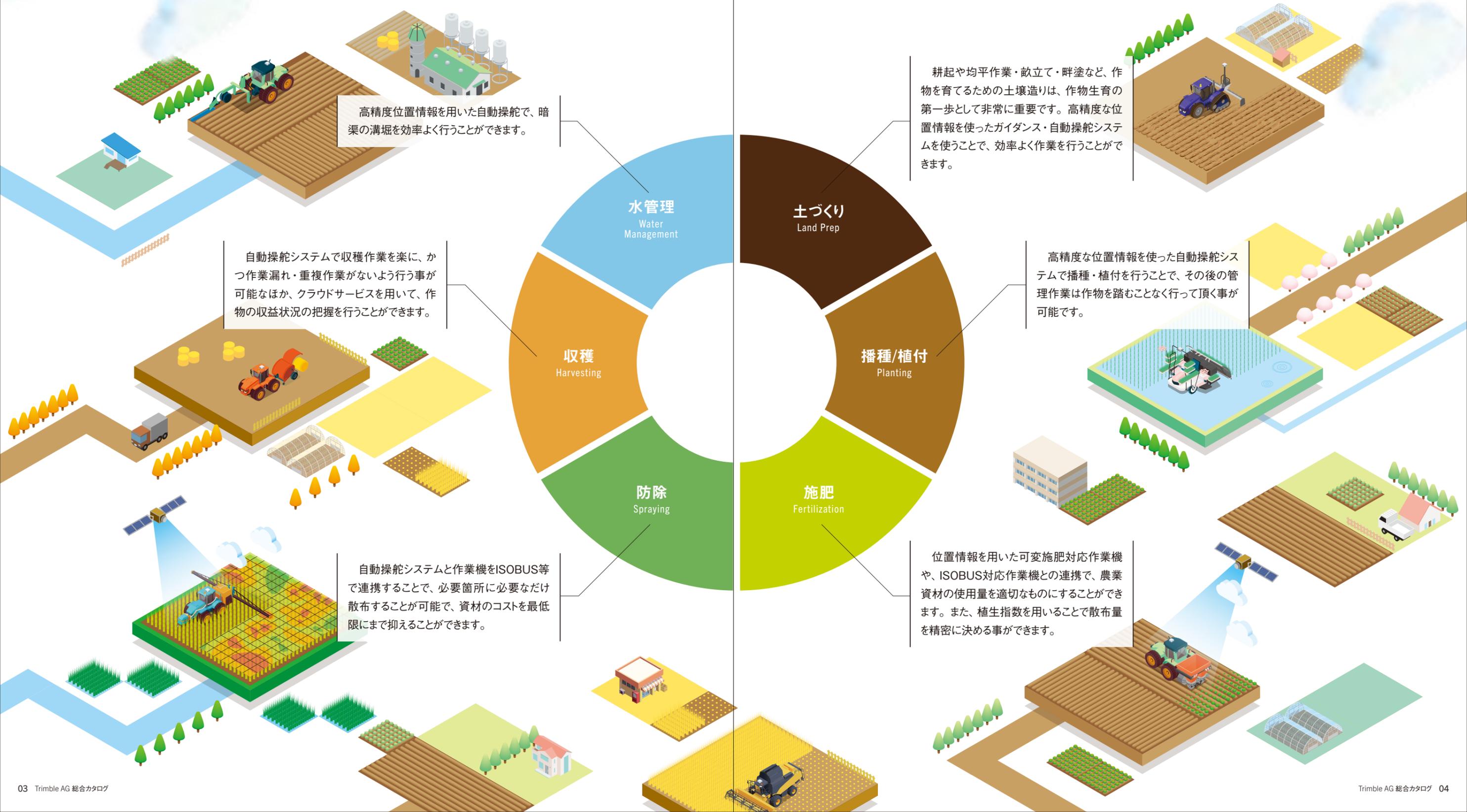


17 作物生育管理



# Trimbleのスマート農業ソリューションは 年間の農作業で活躍します。

農作業の省力化・効率化は、今後の国内農業で抱える最も大きな課題の1つといえます。Trimbleでは、高精度な位置情報の測位から始まったスマート農業ソリューションで、“トラクター操作を楽にする”だけでなく、均一な播種・植付による収量安定化、作業機連携や可変施肥による品質均一化、整然とした暗渠製作による排水性の向上、施肥計画立てを目的とした作物の植生指数簡易計測など、圃場でのソリューションに加え、農業経営での意思決定を行うための情報収集ツールとして、自動操舵で取得した作業データの収集・解析クラウドサービスを提供しています。ニコン・トリンブルは、Trimble社製スマート農業ソリューションの提供により、日本農業の課題解決をこれからもお手伝いして参ります。



高精度位置情報を用いた自動操舵で、暗渠の溝堀を効率よく行うことができます。

耕起や均平作業・畝立て・畔塗など、作物を育てるための土壌造りは、作物生育の第一歩として非常に重要です。高精度な位置情報を使ったガイダンス・自動操舵システムを使うことで、効率よく作業を行うことができます。

自動操舵システムで収穫作業を楽に、かつ作業漏れ・重複作業がないよう行う事が可能なほか、クラウドサービスを用いて、作物の収益状況の把握を行うことができます。

高精度な位置情報を使った自動操舵システムで播種・植付を行うことで、その後の管理作業は作物を踏むことなく行って頂く事が可能です。

自動操舵システムと作業機をISOBUS等で連携することで、必要箇所に必要なだけ散布することが可能で、資材のコストを最低限にまで抑えることができます。

位置情報を用いた可変施肥対応作業機や、ISOBUS対応作業機との連携で、農業資材の使用量を適切なものにする事ができます。また、植生指数を用いることで散布量を精密に決める事ができます。

# GNSSガイドンスディスプレイ

GNSSガイドンス・自動操舵システムは、ディスプレイに入ったアプリケーションを操作して車両や圃場、AB線をはじめとした各種設定を行います。Trimble社は、GFXシリーズディスプレイで使用するソフトウェアPrecision IQに、アンドロイドOSを採用することで、スマホやタブレット端末のように直感的に操作できるほか、Wi-FiやBluetoothを利用できます。

また、日本語で圃場や車両・AB線の名前を登録し、後から見てもわかりやすくお使い頂く事ができる、生産者様にやさしい製品を完成することができました。



## Trimble GFX-350



- 7インチ高解像度タッチパネル
- 質量1.0キログラム
- 圃場での利用に耐える環境性能IP66

Trimble GFX-350は、7インチの小型・軽量化されたディスプレイです。トラクターからトラクター・田植機への乗せ換えがより簡単にできるポータブル性を持ちながら、他のTrimble GFXシリーズと同じく幅広く様々なことを行える力があるので、自動操舵だけでなく、位置情報を出力してGPSレベラーで均平作業をしたり、作業機と様々な連携をして可変施肥をすることもでき、車両や圃場・作業機のデータをUSBメモリで他のTrimble GFXシリーズと共有ができます。1台目の自動操舵にも、2台目以降の自動操舵にもぜひどうぞ。

## Trimble GFX-750



- 10.1インチ高解像度タッチパネル
- 質量2.0キログラム
- 圃場での利用に耐える環境性能IP66

GNSSガイドンス・自動操舵システムでは最もポピュラーな10.1インチサイズのディスプレイです。Android OSを搭載し、スマートフォンやタブレット端末を操作している気分でご利用頂けます。圃場での色々な農作業を自動操舵で楽に・楽しくしたり、1枚の圃場でどこまで均一に生育できるか挑戦したり、可変施肥をするためのパワフルな能力を備えています。Trimble GFXシリーズで利用可能な機能を活用すれば、理想とする農業経営を追求するお手伝いができます。

## Trimble GFX-1060



- 10.1インチ高解像度タッチパネル
- 質量2.0キログラム
- 圃場での利用に耐える環境性能IP66
- ISOBUS対応作業機との連携による可変施肥\*制御可能
- GPSレベラーと連携した均平作業に対応

※要ライセンス

Trimble GFX-750と同じ10.1インチ (25.6cm) のディスプレイです。CPUの処理速度が格段と上昇し、ガイドンスアプリケーションの作業領域(メモリ)が広がったことで、ユーザーの作業指示に対してより早いレスポンスを実現します。ISOBUS作業機と連携した可変施肥時の作業機制御など、より負荷の高い作業においても、パフォーマンスの高さを体感でき、快適な作業をサポートいたします。

## Trimble GFX-1260



- ボタンが押しやすく、可変施肥\*時にも視認性良好な12.1インチ大型ディスプレイ
- 質量2.5キログラム
- 圃場での利用に耐える環境性能IP66
- GPSレベラーと連携した均平作業対応

※要ライセンス

Trimble GFXシリーズでは過去最大のモニターサイズ12.1インチ (30.7cm) です。CPUの処理速度が格段と上昇し、ガイドンスアプリケーションの作業領域(メモリ)が広がったことで、ユーザーの作業指示に対して高速なレスポンスを実現します。また、ISOBUS作業機と連携した可変施肥時の作業機制御など、よりCPU、メモリ負荷の高い作業においても安定した優れたパフォーマンスを提供いたします。12.1インチの画面は、可変施肥時に複数の操作ウィンドウの視認性を高め、ISOBUS作業機の細かい制御をTrimble GFX-1260ディスプレイ1台で行う事が可能です。トラクターキャビン内からの視界も、2台ディスプレイ設置時より広がります。

Trimble GFXディスプレイ 比較表

型式	Trimble GFX-350	Trimble GFX-750	Trimble GFX-1060	Trimble GFX-1260
モニターサイズ	7インチ(17.8cm)	10.1インチ(25.6cm)	10.1インチ(25.6cm)	12.1インチ (30.7cm)
ストレージ	16GB	16GB	32GB	32GB
RAM	1GB	1GB	4GB	4GB
CPU	Quad-Core iMx6 PLUS @1GHz	Quad-Core iMx6 PLUS @1GHz	Quad-Core iMx8 PLUS 4x Cortex A53@1.2GHz 1x Cortex A72@1.6GHz 64bit	Quad-Core iMx8 PLUS 4x Cortex A53@1.2GHz 1x Cortex A72@1.6GHz 64bit
解像度	1024×600	1280×800	1280×800	1280×800
輝度	500ニト	900ニト	900ニト	900ニト
OS	Android 6.0	Android 6.0	Android 9.0	Android 9.0
USBポート数	1	2	2	2
Bluetooth®	Bluetooth 4.1	Bluetooth 4.1	Bluetooth 5	Bluetooth 5
Wi-Fi	2.4GHz	2.4GHz	2.4GHz	2.4GHz
前面カメラ	なし	低照度レベル、 カラー 1.0Mピクセル、720p	低照度レベル、 カラー 1.0Mピクセル、720p	低照度レベル、 カラー 1.0Mピクセル、720p
外部カメラ接続可能数	1	1	2	2

# ガイダンス・自動操舵の心臓部 ガイダンスコントローラー

アンテナ一体型GNSS受信機



## Trimble NAV-500

GNSSガイダンス用に特化した  
1周波対応GNSS受信機



## Trimble NAV-900

最先端の3周波5衛星対応  
アンテナ一体型GNSS受信機



形状	サイズ	180×180×74mm
	重量	0.6kg
	マウント	ユニバーサルマグネットマウント
電源	電源	9-16VDC, 3.5W
	電源出力	-
コネクター	ディスプレイ	M12 4-pinコネクター
	外部無線機	-
	I/O	Deutsch12-pinコネクター
動作環境	動作温度	-30℃~70℃
	保存温度	-40℃~85℃
	耐環境性能	防水・防塵IP66
姿勢計測装置 (IMU)	ジャイロスコプ	3-axis, 50Hz
	加速度計	3-axis, 50Hz
通信及びI/O	シリアルポート	1Tx/Rx, 1 Tx
	CANポート	2
	BroadR-Reach®	Port:1
	デジタル出力	Sonalert
	アナログ出力	リモートエンゲージ
	NMEA出力	1,5,10Hz
GNSS受信機仕様	受信機能	GPS:L1C/A, L2C, L2E, L5 QZSS:L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3CDMA Galileo:E1, E5AltBOC BeiDou:B1, B2
	衛星放送による補正	SBAS (WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS)
	地上放送による補正	-
自動操舵システム	電動式	-
	ガイダンス仕様	-

形状	サイズ	213×213×80mm
	重量	1.2kg
	マウント	アンテナステーに設置*
電源	電源	9-16VDC, 5.5W-17.5W (外部アクセサリ接続時)
	電源出力	12VDC, 12W
コネクター	ディスプレイ	M12 4-pinコネクター
	外部無線機	M12 5-pin コネクター
	I/O	Deutsch12-pinコネクター
動作環境	動作温度	-40℃~70℃
	保存温度	-40℃~85℃
	耐環境性能	防水・防塵IP66
姿勢計測装置 (IMU)	ジャイロスコプ	3-axis, 200Hz
	加速度計	3-axis, 200Hz
通信及びI/O	シリアルポート	1Tx/Rx, 1 Tx
	CANポート	2
	BroadR-Reach®	Port:1
	デジタル出力	Sonalert
	アナログ出力	リモートエンゲージ
	NMEA出力	1,5,10Hz
GNSS受信機仕様	受信機能	GPS:L1C/A, L2C, L2E, L5 QZSS GLONASS:L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3CDMA Galileo:E1, E5AltBOC BeiDou:B1, B2
	衛星放送による補正	CenterPoint®RTX RangePoint®RTX SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS) xFill®
	地上放送による補正	RTK VRS-RTK
自動操舵システム	電動式	Autopilot Motor Drive/ EZ-Pilot Pro
	ガイダンス仕様	CAN-Bus J1939

\*トラクターごとに型式が異なります

GNSSガイダンス・自動操舵システムに欠かせないのがGNSS(Global Navigation Satellite System)です。米国、ロシア、欧州、中国がその衛星を打ち上げており、これに日本の”みちびき”が加わっています。GNSSガイダンス・自動操舵システムは、これらのGNSS衛星から発信される電波を利用して測位を行い、位置情報を計算しています。

現在GNSS衛星は最大5衛星、3周波の電波を利用可能で、自動操舵側で利用できる衛星の種類や周波数の数が多いほど測位に利用できる衛星の数が増えるので、防風林際や林・森の近くなど衛星との間に障害物がある環境でも安定して位置情報の計算が可能となります。Trimble GFXシリーズで使用されるアンテナ“Trimble NAV-900”では、業界最大レベルの5衛星3周波の電波を利用することができます。

## スマート農業の第一歩、 マニュアルガイダンス

ガイダンス上に表示されている作業線に合わせてハンドル操作を行う。GNSSガイダンスを使う時、ディスプレイ上で作業範囲を色塗りできる機能を活用すれば、作業した範囲が見えづらい稲作の代掻きや牧草地での施肥、各種農作業での作業のヌケ・モレを減らすことができます。

Trimble GFXシリーズとTrimble NAV-900のGNSSガイダンスを使用していれば、将来的にモーターハンドルやライセンスの追加購入で自動操舵にアップグレードすることもできます。



## 自動操舵を可能とする ステアリングモーターと自動操舵ライセンス

トラクターや田植機の自動操舵に欠かせないステアリングコントロール。一般的には専用のモーターハンドルでコントロールをしますが、日々の農作業で使われるハンドルには、頑丈なモーターの使用が求められます。

Trimble社のステアリングモーターハンドル SAM-200・SAM-300は、ギアを使わないリニアモーターを採用しているので、歯車の劣化などに悩まされず、安心してご利用頂く事ができます。また、ご利用頂くGFXシリーズのライセンスによって、自動操舵開始速度・バック走行の自動操舵時間をお選び頂けます。

	Autopilot	EZ-Pilot Pro
自動操舵可能速度	0.1~0.2km/hから	1.6km/hから
後退時自動操舵可能時間	∞	15秒間
オフライン距離	作業機幅の1/2以内	作業機幅の1/4以内
作業線への進入角度	90°	45°
枕地自動旋回オプション対応	○	×



GNSSガイダンスコントローラー  
アンテナ一体型GNSS受信機  
ステアリングモーター/自動操舵ライセンス  
位置情報補正サービス  
作業機連携・ISO BUS連携・可変施肥  
作業データ活用  
作物生育管理

# 位置情報補正データ配信サービス

GNSSで測位される位置情報は、誤差を含んでいます。この誤差が大きいと、自動操舵システムを使っても求める作業のクオリティが達成できません、そのギャップを埋めるのが、位置情報補正データ配信サービスです。補正データを使わない場合、位置情報の誤差は最大で5~10mになりますが、補正データを使うことで2~3cmレベルまで高精度な位置情報をご利用頂く事ができます。補正データ配信サービスには、無線やインターネット・衛星放送が使われており、当社では利用者様の環境ごとに合わせた最適なサービスを提供できるよう、幅広い通信インフラを用いた補正データ配信サービスを提供しております。



## VRS



全国に約1,300箇所配備された電子基準点からのデータを使って位置情報補正データを作成し、インターネット回線を利用して移動局側に提供するサービスです。移動局側からは、位置情報(NMEA GGA)を出力できる事が必要です。

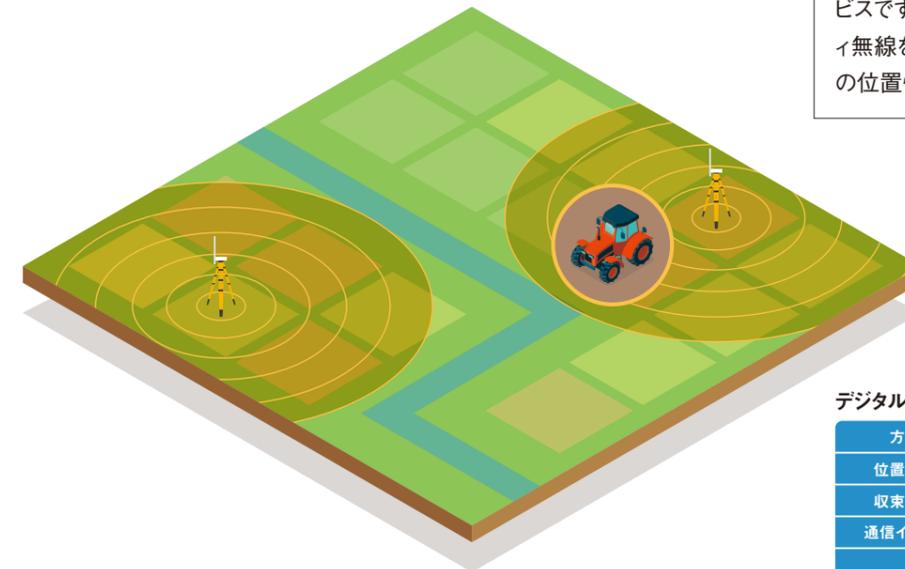
Trimble GFXシリーズでは、テザリング方式と、専用端末“CFX-BOX 4G”を利用する方式の2種類をお選び頂けます。



テザリング方式と専用端末方式の比較表

方式	テザリング	専用端末
通信インフラ	インターネット	インターネット
端末	スマホ	CFX-BOX 4G
位置精度	2~3cm	2~3cm
収束時間	1分	1分
補正情報フォーマット	CMRx	CMRx
対応衛星	GPS, GLONASS, Galileo	GPS, GLONASS, Galileo

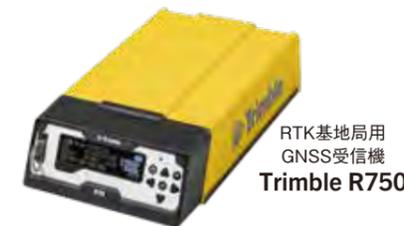
## RTK



基地局からインターネットや簡易デジタル無線などを用いて、位置情報補正データを配信するサービスです。移動体側では、スマートフォンやハンディ無線を利用して補正データを受け取ることで、その位置情報を高精度にできます。

デジタル簡易無線方式とNtrip方式の比較表

方式	デジタル簡易無線	Ntrip
位置精度	2~3cm	2~3cm
収束時間	1分	1分
通信インフラ	無線	インターネット
補正情報フォーマット	RTCM3, CMR+, CMRx	RTCM3, RTCM3.2, RTCM3.3, CMR+, CMRx
対応衛星	GPS, GLONASS	GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS



RTK基地局用 GNSS受信機 Trimble R750

- 最新のTrimble測位技術を採用し、RTK基地局として活用可能な堅牢設計のGNSS。
- 4行リバーシブルフロントパネルディスプレイ、4方向の入力キーとEscape/Enterキーといった便利機能を備え、移動式RTK基地局として利用する際威力を発揮します。
- 使用可能な全てのGNSS衛星群から送られてくる最先端の信号を使用し、リアルタイムで高品質な補正情報の提供をいたします。



## ハードウェア仕様

内蔵メモリ	9.25GB
寸法	269mm×141mm×61mm
重量	2.05kg
内蔵バッテリー	7.26V, 6700mAh, リチウムイオン
通信ポート	RS232C×1, イーサネット×1
出力可能な補正情報	CMR, CMR+, CMRx, RTCM2.x, RTCM3, RTCM3.3(MSM)

## 環境性能

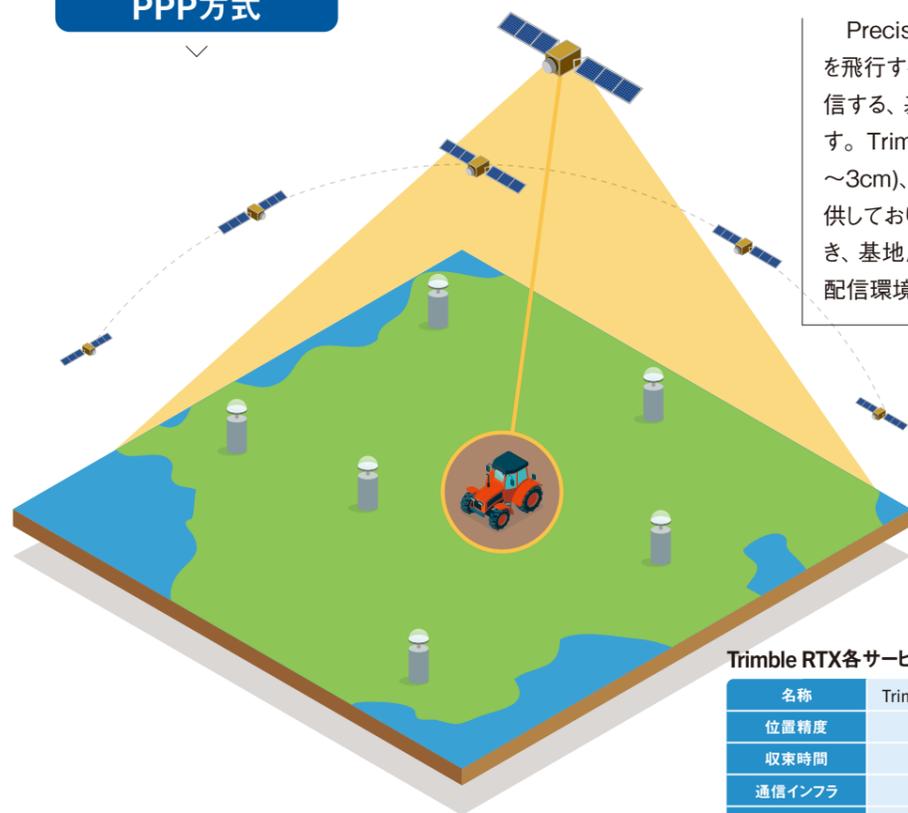
対応温度(使用時)	-40℃~ +65℃
対応温度(保管時)	-40℃~ +80℃
防水規格	IP67

## 対応衛星と周波数

GPS	L1C/A, L1C, L2E, L2C, L5
GLONASS	L1C/A, L2P, L2C/A, L3
SBAS	L1C/A, L5
QZSS	L1C/A, L1S, L1C, L2C, L5
Galileo※	E1, E5A, E5B, E5AltBOC, E6
BeiDou※	B1, B1C, B2, B2A, B2B, B3

※ライセンスの挿入が必要です

## PPP方式



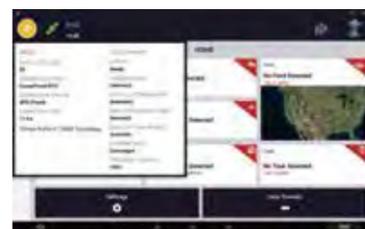
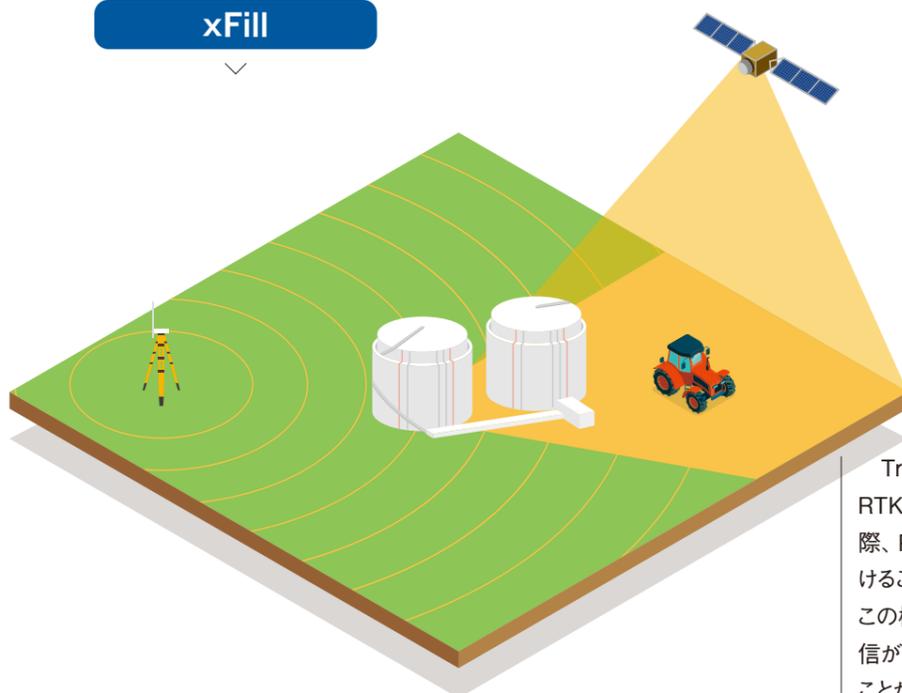
Precise Point Positioningといい、赤道上空を飛行する静止衛星から位置情報補正データを配信する、基地局を利用しない補正情報サービスです。Trimble社では、CenterPoint RTX (精度2~3cm)、RangePoint RTX (精度15cm\*)を提供しております。対応したGNSS受信機で利用でき、基地局の設置や、インターネット・無線などの配信環境を必要としません。 ※Pass to Pass精度



Trimble RTX各サービスの比較表

名称	Trimble CenterPoint RTX	Trimble RangePoint RTX
位置精度	2.5cm	15cm(Pass to Pass)
収束時間	5分	2~3分
通信インフラ	衛星放送	衛星放送
対応衛星	GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS	GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS
対応GNSS受信機	Trimble NAV-900	Trimble NAV-900

## xFill



Trimble社では、PPP方式の技術を活用し、RTKやVRSの補正データ配信が万が一停止した際、PPP方式を活用して20分間\*自動操舵を続けることのできるサービス“xFill”を提供しています。この機能により、たとえ作業途中で補正情報の配信が切れても作業中の条は自動操舵で完了することが可能です。Trimble社製GNSSガイダンス・自動操舵システムでご利用頂けます。

\*20分間かけて位置情報の精度は徐々に落ちていくため、本サービスは20分間RTK精度を維持する事を保証するものではありません。

## 高精度な位置情報を利用した自動操舵と作業機の連携

位置情報を活用した機能を持つ作業機に対し、自動操舵で測位した高精度な位置情報を使用することで、作業を高精度に行う連携が可能となります。連携できる作業機には、圃場の均平作業に使用するGPSレベラーや、プレスクリプションマップを基にセクションコントロールを行うスプレーヤーなどが存在し、Trimbleの自動操舵システムは、これらの作業機で利用可能な位置情報の出力に全機種対応しています。

### GPSレベラーとの連携

圃場の均平化作業は、水稲では苗立ちを安定させ、圃場内での水管理を精密にすることで管理作業で散布する除草剤の効果を高めるほか、畑作でも水管理や作物の生育状況の均一化や、高低差による湿害の防止に役立ちます。また、水平だけでなく、勾配をつけた均平を行うことによって、地表の水を素早く排水することも可能となります。均平作業に用いられるGPSレベラーにRTK精度のTrimble製GNSSガイダンス・自動操舵システムから出力されるNMEA GGAデータを利用することで、誤差の少ない高低差での均平作業が可能となります。



位置情報データ



### NMEA作業機連携

「撒きたい所に撒きたいだけ」散布を行うセクションコントロールを行うことで、圃場全体に均一に散布している時と同じ効果を、より少ない量の農業資材で得る事が可能となります。NMEA位置情報データを用いたセクションコントロールに対応した作業機に対し、Trimble製GNSSガイダンス・自動操舵システムから出力される位置情報データを利用することで、誤差の少ない高低差での均平作業が可能となります。



位置情報データ



# ISOBUS対応作業機との連携

ISOBUSとは、トラクター、作業機、GNSSガイダンス・自動操舵システムのような異なるメーカー / 製品どうしを接続し、データ連携を可能にする共通規格です。

ISOBUSに対応した製品どうしを連携することで、作業機ごとに専用のコンソールを買ってトラクターに取り付ける事なく、1つのモニターですべての作業機をコントロールすることができるようになります。



GNSSガイダンス・自動操舵システムのメリットは、手放してトラクターや田植機を真っ直ぐ走行させるだけではありません。作業機と連携することで、農業資材のムダ・ムラ捲きを防ぎ、あなたの農作業を革新的なものにします。

## プラグを挿し込むだけ!



ISOBUS対応機どうしは、専用のプラグをつなげるだけですぐに使用できるようになります。

つまり、ご購入いただいたISOBUS対応機が家に届いたら、その日からご利用頂くことが可能です。

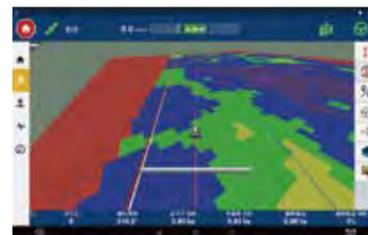
## セクションコントロール



施肥や防除作業の際に、作業の重複や抜けを自動で防止するための作業機制御システムです。

特にスプレーヤーなどの機器において散布の重複を避ける作業に最適です。

## 可変施肥 (レートコントロール)



施肥や防除作業の際に、走行速度などで生じる施肥量のムラを防止し、自動的にコントロールする作業域制御システムです。

土壌診断などのデータで作られたプレスクリプションマップを基にして施肥量や散布量をコントロールすることによって、コスト削減だけでなく最適な圃場での施用を行います。

## 揺れる車内でも楽々操作!



Trimble GFXシリーズをユニバーサルターミナルとして使用する場合、GFXディスプレイで各種設定を行うことができます。

Trimble製のマスタースイッチボックスを使用することで、作業中に揺れる車内でもタップミスすることなく操作を行うことができます。

## ロアリンクの上下で忘れず色塗り!



昇降して使用する作業機には、ロアリンクの上下に反応するリフトスイッチを使うことで、ディスプレイをタッチすることなく作業を行っているエリアだけの色塗りができます。

これにより、同じ作業線で重複作業してしまうミスや作業漏れ、肥料や農薬、燃料の無駄遣いを減らすことができます。

## 様々なメーカーの ISOBUS対応作業機と連携可能



ISOBUS対応作業機は、国内外問わず様々なメーカーが開発しています。

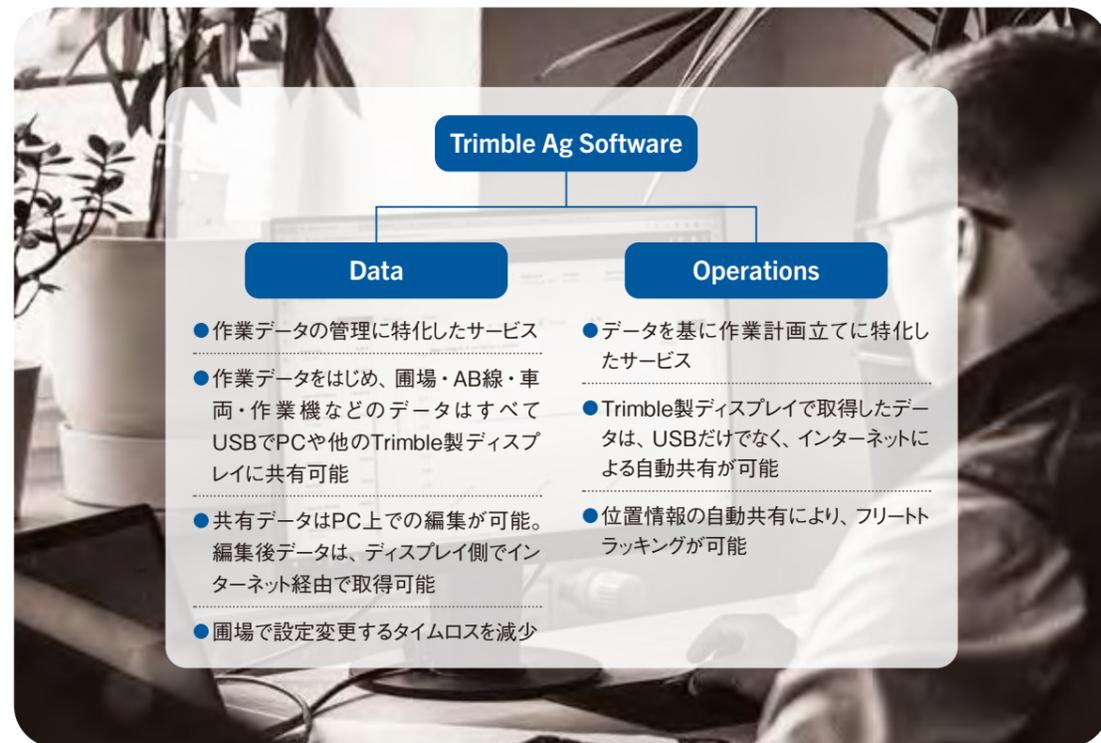
作業機ごとに必要な専用の操作盤でキャビンがごちゃついていた方も、作業機をISOBUS対応機に変えれば、1つのモニターですべての設定を行うことが可能です。

Trimble GFXシリーズディスプレイは、多くのISOBUS対応作業機と連携しています。UTとして作業機の状態をモニタリングするだけでなく、タスクコントローラ機能でISOBUS作業機の設定や制御を行う事ができます。

# 農業経営への作業データ活用

Trimbleでは、農業経営における判断や検討を行うためのクラウドサービスTrimble Ag Softwareを提供しています。Trimble Ag Softwareは、位置情報を基にTrimble GFXシリーズで作業中に自動取得した作業データを活用しています。作業データを活用し、作物生育のどの段階においても、圃場での効果的・効率的な農作業計画立てをサポートする情報をご提供いたします。

日本国内では、管理をする程度によって選べる2種類のサービスを展開しております。



## Data | Operations 対応

### データはどこから?



車両や作業機、圃場、作業線をはじめとした設定をしておけば、作業中に行う色塗りで作業時間や車速、高さ情報などが作業データとしてディスプレイに自動保存されます。自分の作業や圃場を見返すことで、未来の作業計画立てにお役立て頂けます。

### AB線の作成・編集



自動操舵で使用できるAB線を作成・編集できる機能です。作業線の方角が決まっていれば、入力して簡単にAB線を作成できます。

また、作成したAB線が本来走行したい場所とずれていた場合、移動したい距離と方向を入力することで、簡単に調整ができます。

### 圃場境界線の作成

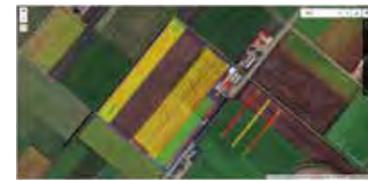


Trimble Ag Softwareでは、パソコンやタブレット端末で圃場境界線を作成することができます。

地図上で耕作するエリアを囲うことで、圃場の形状問わず簡単に作成することができます。

## Data | Operations 対応

### 車速・高度確認



農業機械の走行速度や、圃場の高度の情報を確認することができます。

決められた速度が求められる作業では走行したトラクターの速度情報を後から確認できます。

圃場の均平具合を見て、レベリングの参考にしたり、散布量の検討にご利用頂けます。

## Data | Operations 対応

### フリートラッキング



車両の運行履歴を確認することができます。停止、移動、作業等項目によって色分けがされ、指定時間の動きを簡単に見返すことができます。運行をリアルタイムで確認をする場合、Auto Sync機能が必要になります。

### AutoSync



アドバンス機能となります。インターネットを使い、自動でデータの同期が可能です。リアルタイムでデータが揃います。  
※別途Display Connectionライセンスが必要です。

## Data | Operations 対応

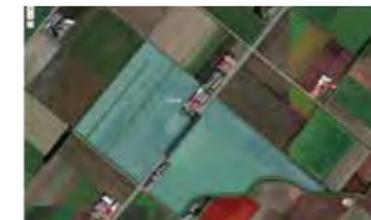
### 圃場ごとの作業計画



管理している圃場ごとに、どの作物を生育しているか、これまでの履歴とこれからの計画を立てられる機能です。

輪作設定が反映され、ひと目で圃場の管理・計画立てができます。

### 輪作設定



圃場の区域分けについて、悩んだことはないでしょうか。Trimble Ag Software-Operationsでは輪作設定が可能です。ソフトの中では、自動で一定区画に区切られている場合や、区画の中に小区画を設定することができないことがあります。輪作設定を行うことで、作物別に分けられた区域でのコスト計算が細かく行えます。

### 作業日誌管理

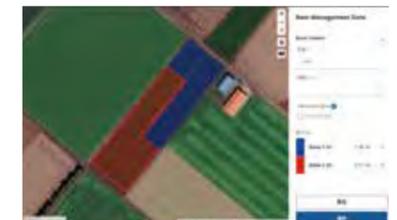


圃場ごとに、いつ・どこで・どのような作業をしたのか年ごとのデータを確認することができます。

農業資材のデータを入れると、コスト計算が可能です。

データは作業ごとに保存されるので、後から簡単に確認できます。

### 簡易プレスクリプション



境界線内に自由に線を引いてゾーン作成を行うことができます。ゾーンごとに施肥量の設定が行え、簡易的なプレスクリプションマップとして使用できます。作成したプレスクリプションマップを用いて、ISOBUS作業機によるコントロールが可能です。



# 作物生育管理

圃場で作物を生育するのに、管理作業は欠かせません。場所ごとに異なる土の質に対し、適正な施肥計画を立てるためには、作物の生育状況を適切に知り、施肥量を決める事が重要です。Trimbleは、お手軽に植生を計測するソリューションを提供しております。



## GreenSeeker 2



GreenSeeker 2は、作物の健康状態や活性度を評価し、作物の栄養管理の判断に必要なNDVI（植生指数）値をスピーディに測定することができます。GreenSeeker 2でセンシング測定した農作物の生育情報をもとに、生産者様は圃場内で必要な部分にだけ施肥をする作業計画を立てることができますので、使用する肥料を無駄遣いするコストを減らすだけでなく、肥料の撒きすぎによる環境負荷を低減することに役立ちます。生育の見える化ができるので、これまで“経験”と“勘”が必要であった追肥作業を省力化しながら品質の均一化・収量確保の実現をサポートいたします。

### 小型・軽量の測定器

寸法9cm×27cm、重さ310gのハンディサイズで、片手で扱えます

### NDVI値を簡単に測定

植物による光の反射を生かしたNDVI値を手軽かつスピーディに測定可能です

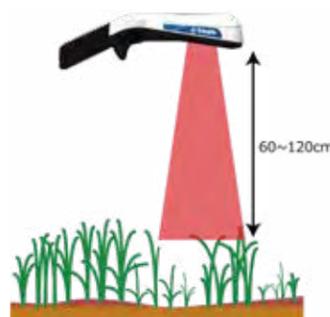
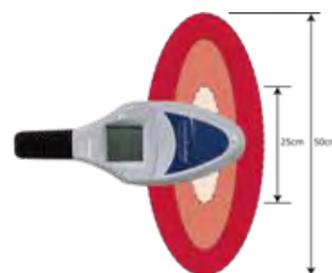
### ピンポイントの測定にピッタリ

広範囲はドローンなどで測定し、気になった箇所をGreenSeeker 2で測定するとより効率かつ正確的に圃場の測定ができます

### Bluetoothを標準搭載

対応アプリケーション<sup>®</sup>をインストールしたモバイル端末とペアリングし測定結果をリアルタイムで記録可能です

※iOS、Android共にサードパーティー製アプリケーションがあります。使用言語はすべて英語となります。



# ユーザー様の声



## 野菜



ハンドルを握らず、アクセルワークだけで自分が操縦したレベルの仕上がりに作業できるのが自動操舵を導入してよかったことです。人参を育てていますが、カルチや防除の時、自動操舵に任せるのが最初は怖かったですが、高精度に作業できることがわかってからは自動操舵に任せています。1台取り付けてしまうと、他のトラクターにも取り付けたくなり、今では新しくトラクターを買う時は絶対に自動操舵付きです。



## 水稲



RTKの自動操舵を使うと、作業者に依存せず一定のクオリティで農作業ができるので、安心してオペレーターの方に作業を任せています。また、Trimble GFXシリーズは条端手前でアラームが鳴るので、どうしても1人で田植を行わなければならない時も自動操舵中は苗継ぎに集中できて助かっています。自動操舵を導入したおかげで、1日当たりの作業時間を短くする事ができて、従業員が次の日に疲れを持ち越さないような農業法人経営をする事ができるようになりました。



## 牧草



AB線を引いておけば、圃場で自分の好きな所から作業を始めることができるので、過度な鎮圧を防ぎ、かつ1日で60haの圃場をプロキヤスできるほど作業効率も非常に上がりました。特に、ハンドルが取られるディスク作業を自動操舵に任せることで作業が各段に楽になりました。

ISOBUS対応プロキヤスでセクションコントロールを行った結果、肥料を10%以上コストカットすることができました。圃場ごとに土壌の成分分析を行い、過剰施肥をさらに減らせば、20%程度までコストカットできるのではないかと思います。

RTK基地局がなくスマホも圏外の圃場ですが、Trimble RangePoint RTXを使用って作業ができました。位置情報の公称精度が15cmですが、実圃場で作業した時は15cm誤差より小さく、牧草・デントコーンの作業で役に立っています。



## 穀物



子実コーンの播種・鎮圧作業をそれぞれ異なるトラクターで行っていますが、どちらにもTrimble GFXシリーズを搭載しています。Trimble Ag SoftwareのAutoSync機能を活用して、AB線や圃場データ・作業機データを共有しているので、同じ日に親子で播種・鎮圧作業をまとめてでき、今までよりも作業効率がよくなりました。また、自動操舵の精度が高いので、管理作業では作物を踏むことが少なくなり、助かっています。もし操作や設定で困った時も、ディーラーさんに質問をすれば対応してくれるので、その点も安心してます。

