

Q4. 具体的なシステムの概要は？

操作方法には

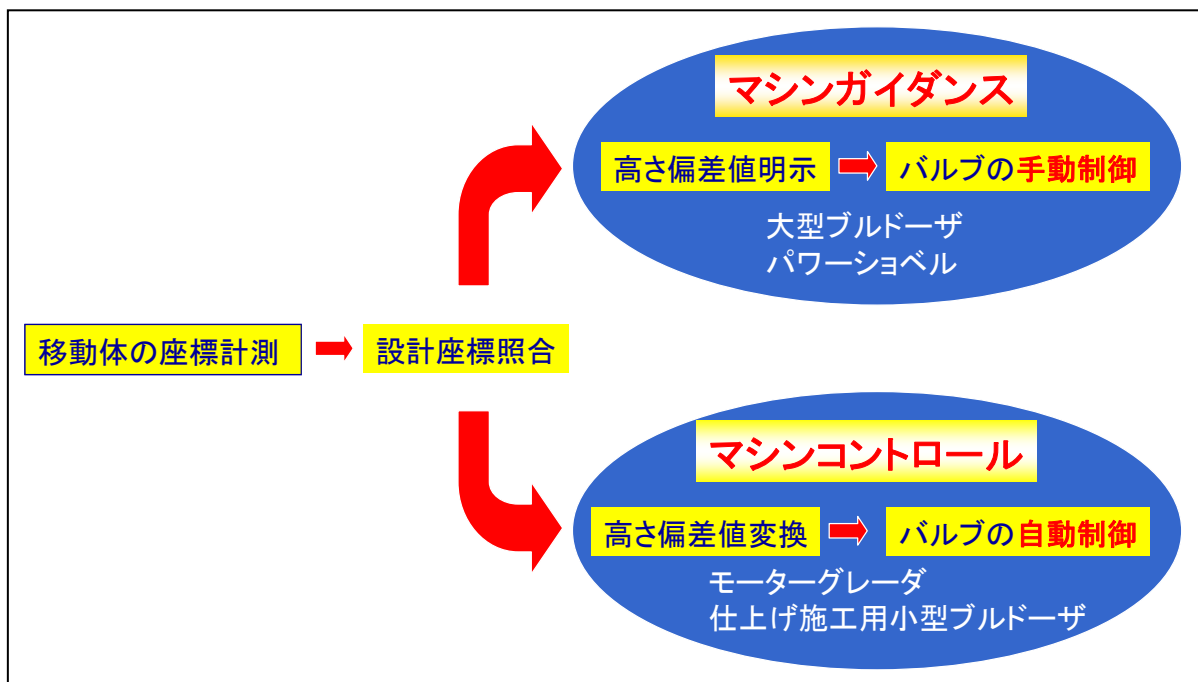
操作値明示（指示操作）

→AMG(Automated Machine Guidance:マシンガイダンス)と

操作値制御（自動操作）

→AMC(Automated Machine Control:マシンコントロール)の

二つの方法があります



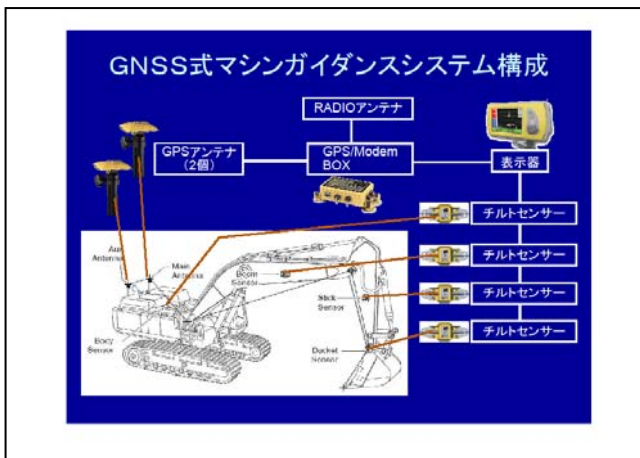
マシンガイダンス

人工衛星 (GNSS=Global Navigation Satellite)を使用したものは、作業エリア内での測位補正データを基地局から送信させて瞬時に移動体の正確な位置座標データを測

位することができます。そして予め建設機械に入力設計データと比較して設計データと作業装置位置の偏差を抽出し、運転席に設置されたモニターにその状況を表示します。

操作員はその情報に基づいて操作レバーを動かします。

主に天空の開けた衛星からの電波が受信できる土工現場での比較的大型のブルドーザによる粗均し作業や、パワーショベルなどの複雑な動きのある機種などで利用されます。



マシンコントロール

敷き均し精度を求められるモータグレーダや仕上げ施工用の小型ブルドーザでは、測TSを活用した精度の高い自動化システムが使用され、設計データとの偏差情報を電気信号に変換し、直接油圧電磁弁を制御させ、作業装置を自動制御させる自動操作制御方式です。

TSと比較して精度は劣りますが、土工現場での大型規模のブルドーザによる敷き均し作業では、GNSSを使用したマシンコントロールも採用されています。



マシンコントロールシステムのメカニズム

1. 定点に設置したTSによって建設機械側に設置したプリズムを自動追尾し、瞬時に測位します。
2. 測位された建設機械の3次元位置座標データが無線で建設機械の制御ボックスに

送信されます。

3. コントロールボックスに予め入力された設計データと、該当する水平座標位置から制御する高さや勾配との偏差を抽出し、電気信号に変換して駆動装置に送られます。
4. 作業装置を直接自動制御させることにより、敷き均し用ブレードをセンチ単位で制御することができます。

