

ほ場水管理システム



WATARAS

取扱説明書（通信中継機）

第 1.0 版（2019 年 4 月）

株式会社 **クボタケミックス**

も く じ

は じ め に.....	1
本製品の概要について.....	1
取扱上のご注意.....	1
安全上のご注意.....	2
構成品について.....	4
各部の名称.....	5
設置について.....	8
動作確認.....	9
主な仕様.....	10

はじめに

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。ご使用前に、必ず本書をよくお読みいただき、確実な設置を行ってください。また、いつでもお読みいただける所に大切に保管してください。

本製品の概要について

本製品は、水田、ほ場等に設置した電動アクチュエータと一定周期で通信してサーバにデータを転送する装置です。

センサ端末との通信は 920MHz 帯特定小電力無線、サーバとの通信は LTE 携帯電話回線を使用しています。距離や設置環境により通信可能距離が異なりますので、使用前に動作確認をお願いします。

取扱上のご注意

- ◎ 本製品は、厳重な品質管理のもとに、生産・出荷されていますが、万一ご不審な点、お気づきの点などがございましたら、お買い求めいただいた販売代理店へお申し付けください。
- ◎ 本製品の仕様は、日本国内向けとなっていますので、海外では使用できません。
This warranty is valid only in Japan.
- ◎ 電源を入れる前に、必ず、本書をよく読んでください。
- ◎ 本書の内容の一部、または全部を無断で複製および転用することは、著作権法で禁止されています。
- ◎ 本製品の仕様、外観、その他の内容については、改良のため予告なく変更されることがあり、本書の記載とは一部異なる場合があります。
- ◎ 本製品はLTE携帯電話、920MHzの電波を使用しています。他の無線局と周波数を共用しているため、混信などにより通信ができない場合があります。
- ◎ 混信、停電などの外的要因、あるいは本製品の故障、誤動作および不具合により生じる損害や逸失利益、または第三者からのいかなる請求についても、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。
- ◎ 本製品の動作保証温度は-10～+50℃ですので、この温度範囲でご使用ください。
- ◎ 近くに空港、放送局、携帯電話基地局などがあると無線装置内の無線モジュールが感度抑圧を受けて、無線通信が出来ない場合があります。

輸出に関するご注意

本製品は、経済産業省輸出貿易管理令別表 1 の 1～15 項に該当しませんが、同 16 項（キャッチオール規制）に該当します。

- ◎ 仕向地、客観要件、インフォーム要件を確認の上、必要な場合は、経済産業省から輸出許可を取得し輸出してください。
- ◎ 輸出に際して弊社の非該当証明書が必要な場合は、弊社営業担当者にお問い合わせください。
- ◎ 本製品を日本国内で再販される場合には、以上の旨を再販先にもご徹底をお願いいたします。

安全にお使いいただくために、必ずお読みください。

- ここに示した注意事項は、使用者および周囲の人への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全に正しくお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しております。
- 次の『⚠危険』『⚠警告』『⚠注意』の内容をよく理解してから、本文をお読みください。
- お読みになった後は、いつでも読める場所へ大切に保管してください。

 **危険**

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容」を示しています。

- 1 引火性ガスの発生する場所では絶対に使用しないでください。
引火、火災、爆発の原因になります。

 **警告**

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると『使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容』を示しています。

- 1 通信ボックスは電子機器の近くでは、使用しないでください。
電波障害により電子機器が誤動作、故障する原因になります。
- 2 無線ボックスは空港付近等、装置設置が制限された区域では使用しないでください。
交通の安全や無線局の運用などに支障をきたす原因になります。
- 3 発煙、異臭、異音がするなどの異常状態のままでは、使用しないでください。
そのまま使用すると、火災、感電、故障の原因になります。
直ちに電源を切り、煙が出なくなったことを確認した後に、お買い上げの販売代理店にお問い合わせください。
- 4 付属のケーブルを持って、振り回したり、投げたりしないでください。
怪我、故障、破損の原因になります。
- 5 通信ボックスと無線ボックスの接続ケーブルは指定品を使用してください。
- 6 ACケーブルは、絶対に切断しないでください。
ショートして、発煙・発火の原因となります。
- 7 ACケーブルの加工、損傷、折り曲げ、引っ張り、ねじり、加熱は絶対にしないでください。
ショートして発火の原因になるおそれがあります。
- 8 ACケーブルが傷ついている場合は、使用しないでください。
ショートして発火の原因になるおそれがあります。
- 9 長期間使用しないときは、ACプラグをコンセントから抜いてください。
発熱、火災の原因になります。
- 10 ACプラグのソケットにホコリが付着したまま使用しないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- 11 雷が鳴り出したら、機器やアンテナ線、ケーブルには、絶対にさわらないでください。
感電事故の原因になるおそれがあります。



警告

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると『使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容』を示しています。

- 12 ACケーブルの上に重いものを載せたり、挟んだりしないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- 13 この製品は調整試験を経て出荷されています。ご自分で分解、改造、修理をしないでください。
火災、感電、故障の原因になります。
- 14 金属異物を入れたり、水につけたりしないでください。
火災、感電、故障の原因になります。



注意

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると『人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害だけの発生が想定される内容』を示しています。

- 1 屋外に設置する場合は、足場を確保して作業を行ってください。
感電の原因になることがあります。
- 2 ACプラグをコンセントから抜き差しする場合は、必ずプラグの本体を持って行ってください。
感電やショートして発火の原因になるおそれがあります。
- 3 コードを熱器具に近づけないでください。
コードの被覆が溶けて、火災や感電の原因になることがあります。
- 4 各コネクタ部に金属片やゴミを付着させないでください。
ショートして発火の原因になるおそれがあります。
- 5 ヒーター、クーラーの吹き出し口など、温度変化の激しい場所には設置しないでください。
変形、変色、火災、故障の原因になることがあります。
- 6 清掃する場合は、シンナーやベンジンを絶対に使用しないでください。
ケースの変色・変質の原因になることがあります。やわらかい布で清掃し、汚れのひどいときは、水で薄めた中性洗剤を少し含ませて拭いてください。
- 7 本製品を落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。
怪我、故障の原因になることがあります。
- 8 本製品の上に乗ったり、物を置いたりしないでください。
落下、転倒、怪我、故障の原因になることがあります。
- 9 テレビ、ラジオ等の電子機器や磁気カードを近くに置かないでください。
電波障害を与えたり、受けたり、カードが使えない原因になることがあります。
- 10 ボタン操作は、先端が尖ったもの（ボールペンの先やドライバー）を使用せず、必ず指で行ってください。
怪我、故障の原因となることがあります。

構成品について

本製品は、下記のもので構成されています。

- 1 通信ボックス本体 1 台
- 2 無線ボックス本体 1 台
- 3 無線ボックス固定用ブラケット 2 個
- 4 通信ボックス固定用足 4個
- 5 通信ボックス固定用金具 2 個
- 6 ボックス固定用ベルト 4本
- 7 取扱説明書（本書）
- 8 無線ボックス～通信ボックス間接続ケーブル
（無線ボックスに配線済み。通信ボックスに接続するために丸端子が接続されています）
- 9 延長用同軸ケーブル（オプション）
- 10 データ設定手順書

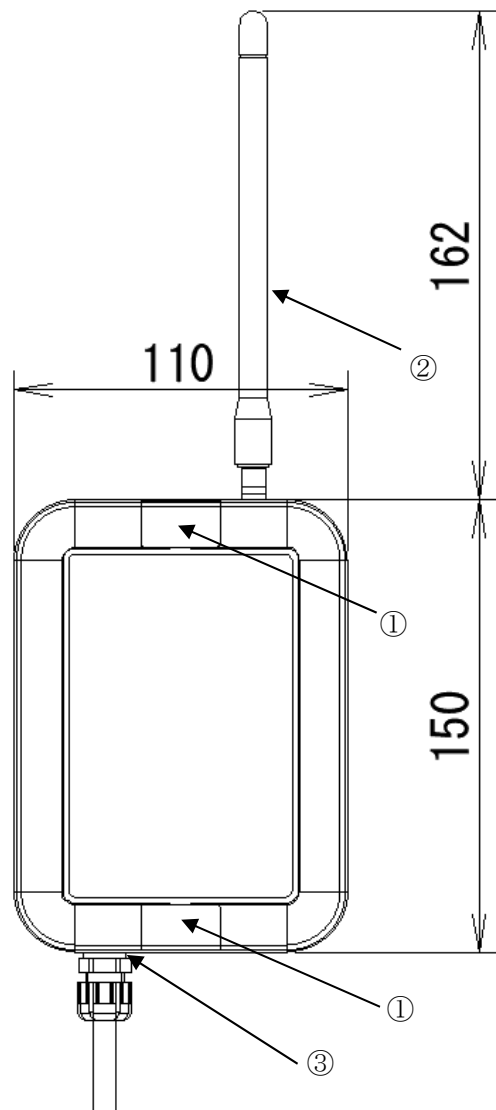
<p>1. 通信ボックス本体 各部名称を参照</p>	<p>2. 無線ボックス本体 各部名称を参照</p>
<p>3. 無線ボックス固定用ブラケット</p> 	<p>4. 通信ボックス固定用足</p> 
<p>5. 通信ボックス固定用金具</p> 	<p>6. ボックス固定用ベルト</p> 
<p>7. 取扱説明書(本書)</p> 	<p>8. データ設定手順書</p> 

取付法に応じて下記をお客様でご用意します。

- 例： ポール 1 本 無線ボックスの固定に使用します。
 径φ30mm 以上φ40mm以下のステンレス製を推奨します。
- 固定用ベルト 2 本 ポールを屋根馬、または柱に固定します。
- ケーブル通し用ワイヤ 1 巻 ケーブルをダクト等に通す際に使用します。

各部の名称

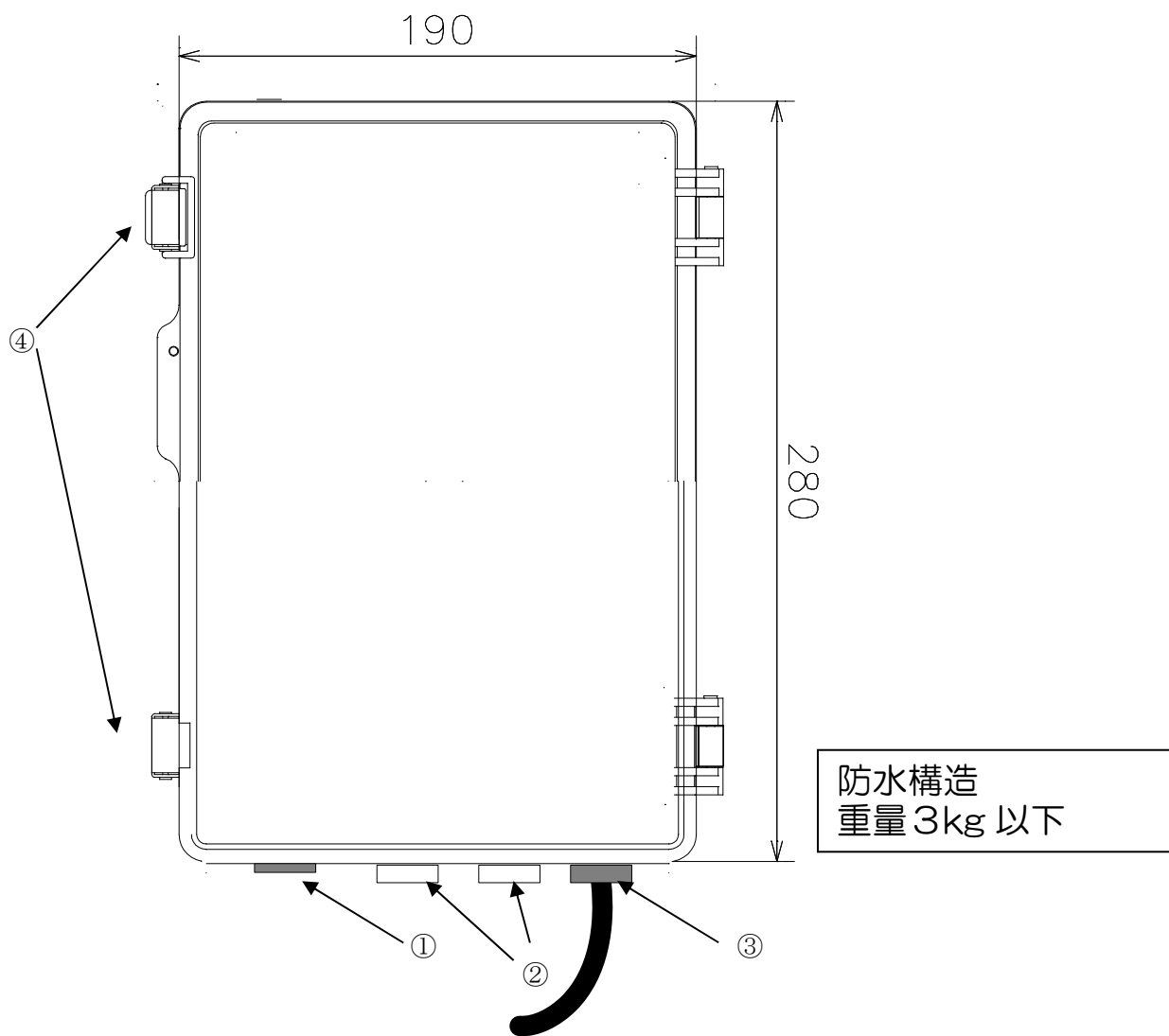
無線ボックス本体



防水構造
重量 0.5kg 以下

No.	各部の名称	説明
①	壁面取付用ビスカバー	無線ボックス固定用ブラケットを取付ける際にカバーを開けて、ビスで締め付けます
②	外部アンテナ	920MHz 用
③	ケーブルグランド	通信ボックスとの接続ケーブル導入口 (穴径約 16mm)

通信ボックス本体



No.	各部の名称	説明
①	ゴムブッシュ	有線 LAN ケーブル接続、または LTE 回線用外部アンテナ接続時に使用
②	ケーブルグランド	無線ボックスとの接続ケーブル導入口 (穴径約 21mm)
③	AC ケーブル引出口	AC ケーブル接続済み(約 2m)
④	ラッチ	扉ロック用 (2 か所)

通信ボックス内部



LTE モジュール



LTE アンテナ
(日本アンテナ DP-BRO-AD)



注 意

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると『人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害だけの発生が想定される内容』を示しています。

- 1 ヒーター、クーラーの吹き出し口など、温度変化の激しい場所には設置しないでください。
変形、変色、火災、故障の原因になることがあります。
- 2 ぐらついた台上、傾いた台上に設置しないでください。
落下、転倒で、故障、火災、怪我の原因になることがあります。
- 3 テレビ、ラジオ等の電子機器や磁気カードを近くに置かないでください。
電波障害を与えたり、受けたり、カードが使えない原因になることがあります。
- 4 設置された状態では、アンテナをテレビ、ラジオ、壁などに接触させないでください。
受信できない原因になることがあります。
- 5 電源コードを熱器具に近づけないでください。
コードの被覆が溶けて、火災や感電の原因になることがあります。

設置時の注意事項

本装置は無線を使用しており、設置環境により通信できない場合があります。
障害物がある場合や通信距離が長い場合は、事前の通信調査の実施をお奨めします。

動作確認

ACコンセントにACプラグ（通信ボックス取付済）を挿すことにより、通信ボックスおよび無線ボックスに電源が入ります。
下記を確認してください。

電源オンして3分経過後、下記LEDを確認願います。

一番上のLEDが1秒間隔で点滅。



一番上のLEDが点灯。

主 な 仕 様

1. 電源 AC 90V~110V 50/60Hz
2. 寸法 無線ボックス：幅 110mm 高さ 150mm 奥行 40mm
通信ボックス：幅 190mm 高さ 280mm 奥行 141mm
3. 重量 無線ボックス：約 0.3kg
通信ボックス：約 2.8kg
4. 色 白
5. 材質 ABS 樹脂
6. 消費電力 最大 5W（無線ボックス 1 台の場合）
7. 使用電波 センサ端末間：920MHz 帯特定小電力無線
インターネット通信網：LTE