

# PaddyWatch

vegetalia  
Vegetation Science & Technology

eLAB  
experience

水稻向け 水管理支援システム

## パディウォッチ 取扱説明書

### ご注意

1. 本製品は、屋外に設置するネットワーク機器のため、下記のような損害、被害の発生が想定されます。
  - 悪意ある第三者による本製品への破壊や盗難  
なお、上記事由を要因とする損害について、弊社は一切責務を負いません。
2. 本製品を許可無く改造や変更を行った場合、動作の保証はいたしません。
3. 本説明書を無断で転載、複写および複製することを禁止します。
4. 本説明書の内容は、予告無しに変更する場合があります。
5. 万一、本説明書に乱丁、落丁がありましたらお取り替えいたします。

### 構成品リスト

- PaddyWatch本体
- 単1形乾電池4本(本体設置済み)
- 水田センサヘッド(本体接続済み)

このたびは、PaddyWatchをお買い上げいただき、ありがとうございます。  
ご使用前に、必ずこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。  
また、お読みになったあとは、いつでも見られる場所に置いてお使いください。



はじめに

設置について

お手入れ方法(保守)

電池交換について

困ったとき

# 1. はじめに

## 本製品を安全にお使いいただくために

お使いになる方への危害、財産への損害を未然に防止するため、お守りいただくことを記載しています。本説明書をよくお読みになり、使用上の注意、取扱方法を厳守いただくようお願いいたします。



### 警告

人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を示しています。



### 注意

人が障害を負う可能性及び物的損害が想定される内容を示しています。



製品を取り扱う上で注意していただきたい事項を示しています。



作業の禁止を示しています。



## 警告

### 乾電池の使用について



禁止

- 乾電池の取り扱いには以下を守ってください。正しく取り扱わないと、発熱、液漏れ、破裂、感電のおそれがあります。
- 指定以外の電池は使用しない。
- 本製品に入れるときはプラス、マイナスを間違わないこと。
- 新旧、異種電池を混ぜて使用しない。

### 本体の使用について



禁止

- 水や火の中に入れてたり、分解・改造したり、加熱させない。
- はんだ付けしない。
- 端子をショートさせない。



取扱注意

- 雷が鳴ったら、本製品に絶対に触れないでください。



## 注意

### 乾電池の使用について



禁止

- 乾電池を使用中に異臭を発したり、発熱したり、変色・変形その他、今までと異なることに気付いたときには、本製品から充電電池を取り出し、使用を中止してください。
- 長期間(2週間以上)本製品を使用しない場合は、乾電池を本製品から取り外してください。



取扱注意

- 乾電池内部の液が目に入ったときは、失明するおそれがありますので、こすらずにすぐにきれいな水で洗ったあと、直ちに医師の治療を受けてください。目に傷害を与える恐れがあります。
- また、漏れた液が皮膚や衣服についたときは、きれいな水で洗い流してください。皮膚がかぶれたりする原因になります。

### 本体の使用について



禁止

- 火気に近づけないでください。筐体の変形する恐れがあります。
- 精密機器ですので、転倒・落下など強い衝撃を与えないでください。
- 火気に近づけないでください。筐体の変形する恐れがあります。
- 精密機器ですので、転倒・落下など強い衝撃を与えないでください。
- メンテナンスやオーバーホールについては、販売代理店や弊社へご依頼ください。本製品の輸送時には、必ず専用の梱包箱を利用し、正しい梱包状態で輸送してください。
- 次のようなときは、すぐに使用を中止してください。
  - ・本体内部に液体が入ったとき
  - ・本体を落としたときやカバーにひびが入ったとき。



# もくじ

## 1. はじめに

本製品を安全にお使い頂くために	1
警告／注意	
電池の使用について	
本体の使用について	
もくじ	2

## 2. 設置について

納品時の状態と名称	3
設置方法	4

## 3. お手入れ方法(保守)

長期間使用しない場合(2週間以上)	5
支柱から本体を外す	
本体のメンテナンス	6
保管方法	

## 4. 乾電池交換について

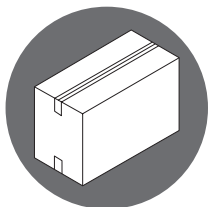
本体を開ける	7
乾電池交換	8
アルカリ乾電池を使用してください	

## 5. 困ったとき

よくある質問	9
故障かな? と思ったら	10

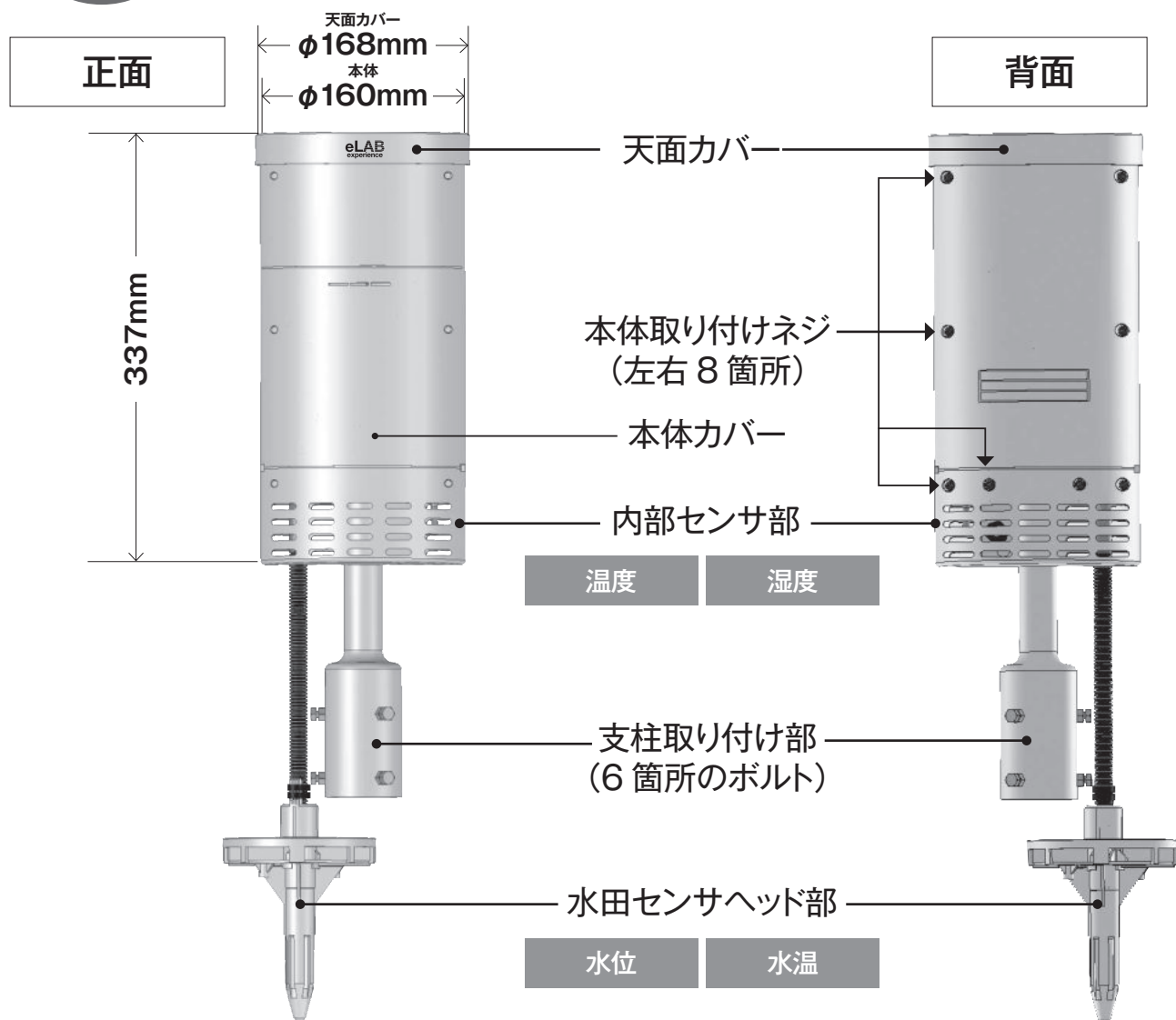
# 2. 設置について

## 納品時の状態と名称



本製品は本体とセンサが一体で入っています。

**支柱は製品に含まれませんので各自で準備願います**



### 梱包材の保管について



取扱注意

本製品を輸送する場合には必ず製品出荷の梱包が必要となります。梱包材は大切に保管してください。

### 開封時の注意

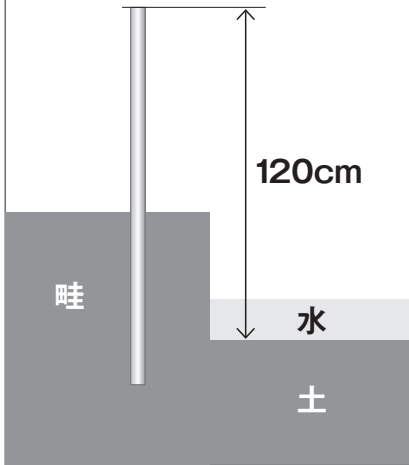


取扱注意

本体は、乾電池の入った状態で出荷しています。開封時は電源などの操作なしでそのまま使えます。

# 設置方法

支柱の鉄パイプなど、 $\phi 32.0 \sim 48.6\text{mm}$ をご用意ください。



## 1 梱包を開けて本体を取り出す

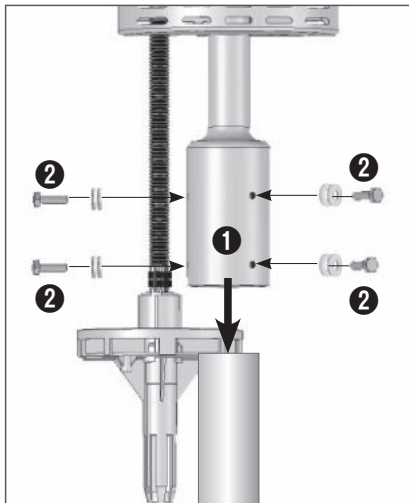
本製品を取り出して開いた空箱と梱包材は、本製品を輸送する際に必要となります。梱包材は大切に保管してください。

## 2 支柱を水田横の畦に立てる

水田横の畦に、支柱が倒れないように打ち付けてください。  
※畦の固さによって深さを変えてください。

◎水田地面から120cm位の高さまで残してください。

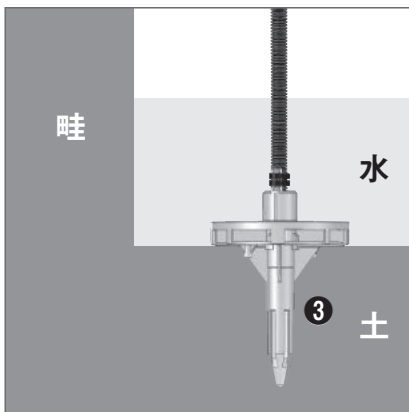
圃場に設置する支柱は入っていません。ホームセンターなどで丸鉄パイプなど( $\phi 32.0 \sim \phi 48.6\text{mm}$ )の購入をお願いいたします。



## 3 本体と支柱を接続

鉄パイプの支柱を、①支柱取り付け部の奥までしっかり入れる。本体正面が東に向くように回転させて、②のボルト(6箇所)を締めてください。

支柱が細すぎると上手く固定できない場合がありますので、太さにご注意ください。



## 4 水田センサヘッドを水田地面に設置

水田センサヘッドを③の水田地面に差し込みます。

水田センサヘッドの中に、ドロが詰まるとセンサが反応しない場合があります。

センサ部の水洗い方法は

[P.6 2 水田センサヘッド部の水洗い参照]

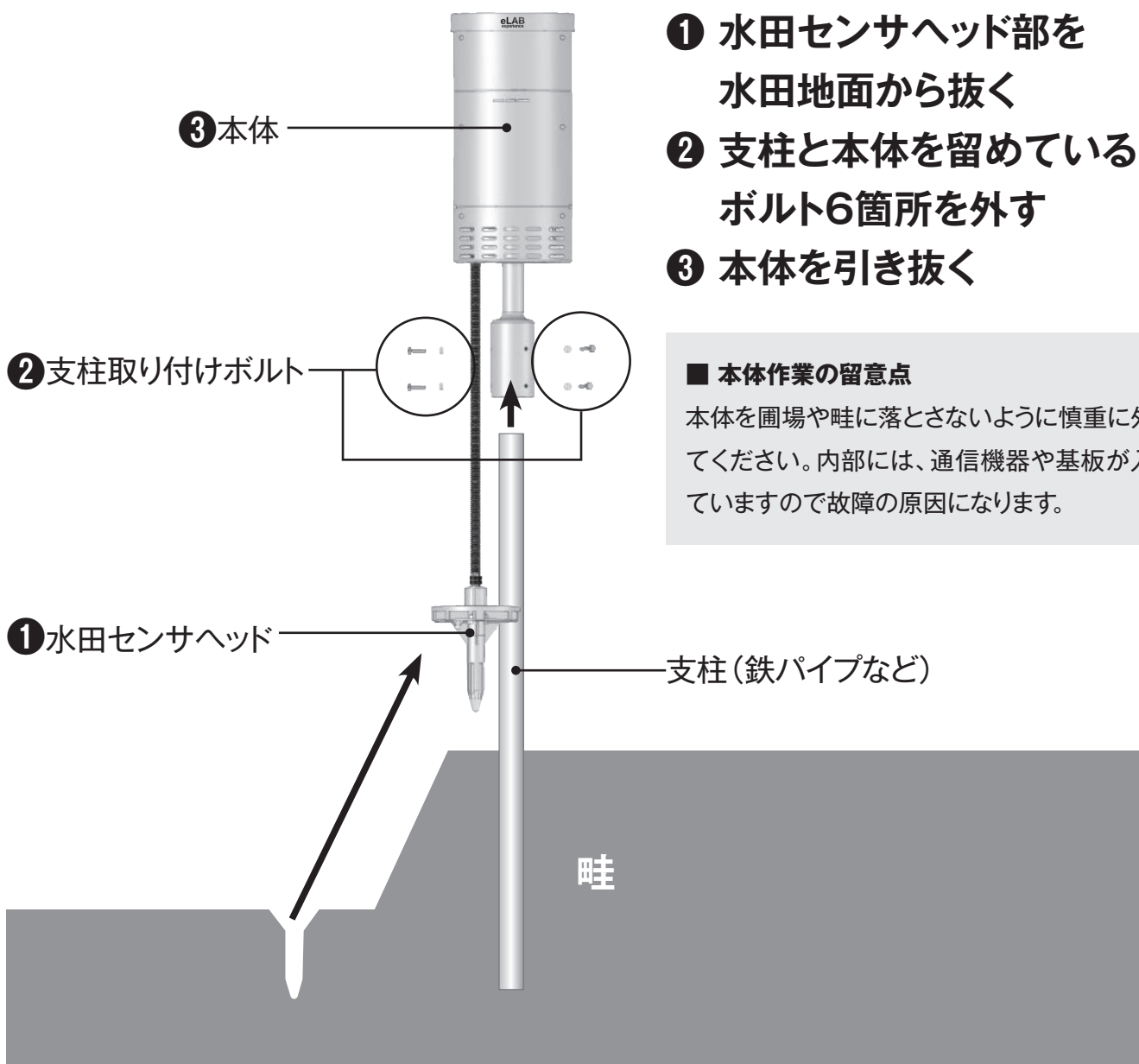
# 3. お手入れ方法(保守)

## 長期間使用しない場合(2週間以上)

### 支柱から本体を外す

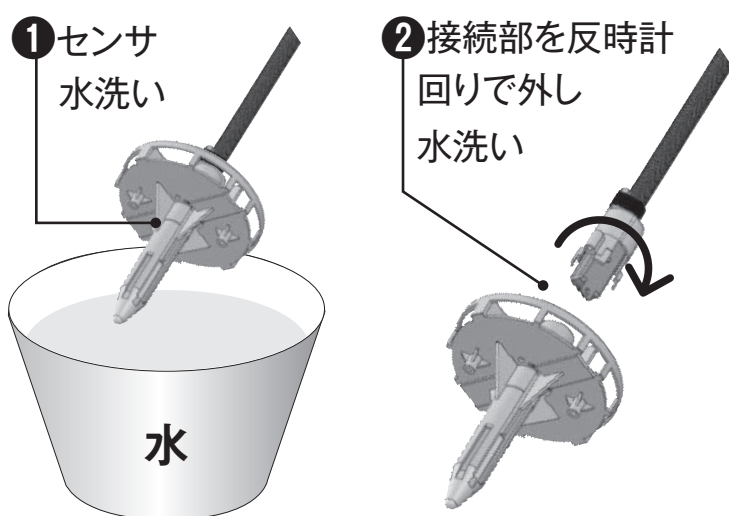
収穫を終えたら、支柱から本体を外して保管してください。  
冬季間外部に置いたままにすると霜などにより故障の原因になります。

#### ❶ 水田センサヘッド部を水田地面から抜き、 支柱から本体を外す



## 本体のメンテナンス

### 2 水田センサヘッド部の水洗い



- ① 水田センサヘッドをバケツなどに水をはり振りながら汚れを落とす
- ② ドロが詰まっていたら接続部を外して汚れを落としてください

### 3 本体の乾電池を取り外す

乾電池の外し方は▶7・8ページをご確認ください。

## 保管方法

本体を柔らかい布に水を含ませて軽く拭いて、埃や湿気のない場所に保管してください。納品時の梱包材に保管することをオススメします。

#### 本体を開ける場合



取扱注意

支柱から本体を外して、濡れない場所で本体を開けてください。またネジの紛失に注意してください。

#### 保管する場合



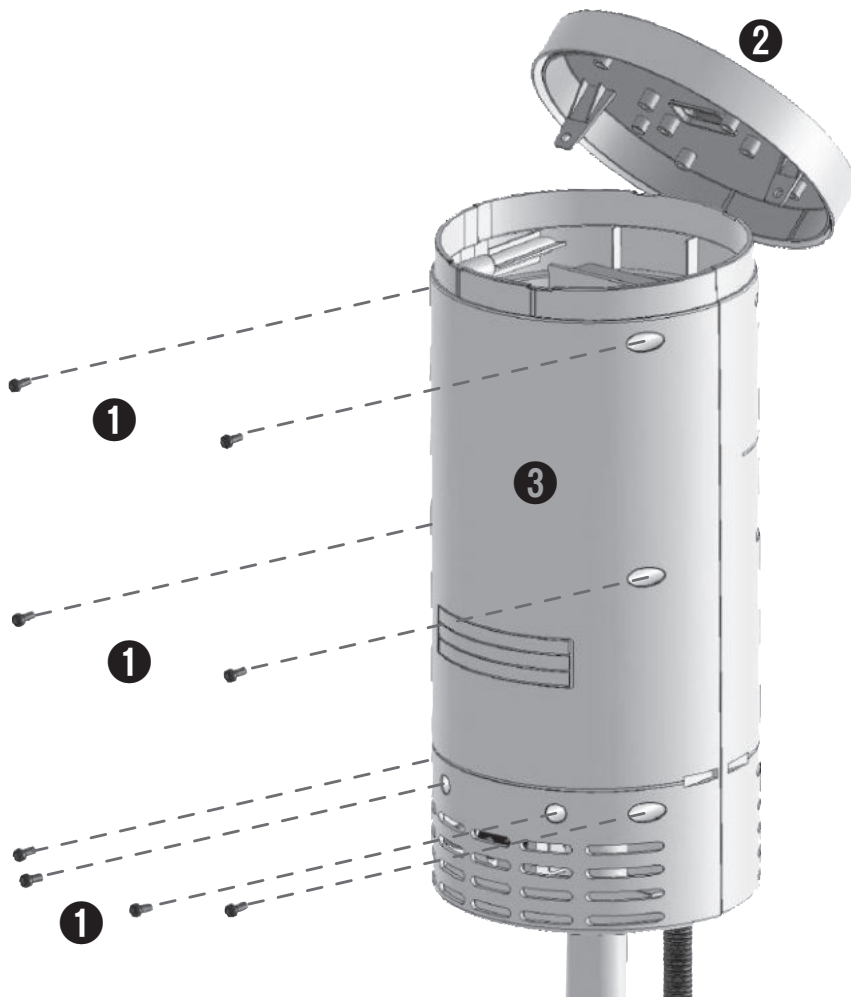
禁止

必ず乾電池は外して長期保管してください。電源が入ったままの状態になり危険です。

# 4. 乾電池交換について

## 本体を開ける

本体を開け電池を交換するときは、支柱から本体を外して屋根のある場所で作業を行ってください。



- ① 本体背面の8箇所のボディネジを外す
- ② 天面カバーを外す
- ③ 背面ボディを外す

### ■ 本体作業の留意点

正面ボディと背面ボディの接合面（緑）に挿入されているSRチューブ（パッキン）が浮く場合がありますので、取り付け時には入れ込んでください。また、取り外した背面ボディは大切に保管してください。

ネジはなくさないように保管してください。ボディ部のネジはシリコンワッシャ付です。ネジの取り付け時はシリコンワッシャをネジの根元位置に引き上げて実施してください。

※ネジはステンレス製になります。

■ 防水性を高めるため、全てのネジをしっかりと取り付けてください。

### 本体を開ける場合



取扱注意

支柱から本体を外して、濡れない場所で本体を開けてください。またネジの紛失に注意してください。

### 本体を開ける場合



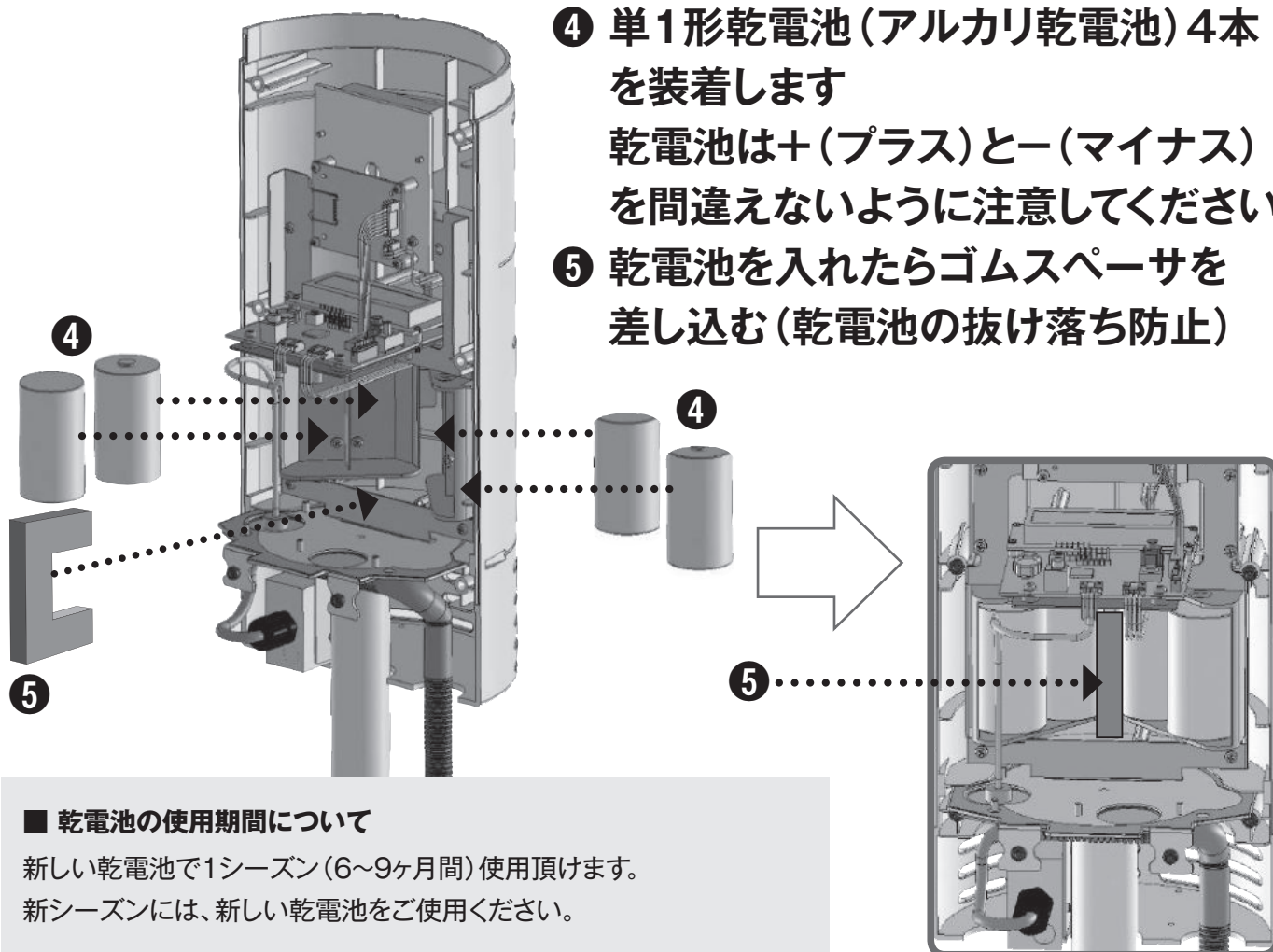
禁止

本体カバー内に基板がありますので、濡れたりすると故障の原因になります。



## 乾電池の交換

- ④ 単1形乾電池（アルカリ乾電池）4本を装着します  
乾電池は+（プラス）と-（マイナス）を間違えないように注意してください
- ⑤ 乾電池を入れたらゴムスペーサを差し込む（乾電池の抜け落ち防止）



## アルカリ乾電池を使用してください

### 新しい単1形アルカリ乾電池4本をご使用ください

（アルカリ乾電池は、パワーがあり長持ちします）



#### 電池の種類について



取扱注意

くり返し使える充電式電池やマンガン乾電池は使用しないでください。

# 5. 困ったとき

## よくある質問

電源ボタンがない	本体には電源ボタンがありません。 アルカリ乾電池を入れることで電源が入ります。
どんな電池を使えば	必ず新しい単1形のアルカリ乾電池を使用してください。 充電式のリチウムバッテリー電池や電圧の低いマンガン乾電池は使用しないでください。
支柱が入っていない	本製品には、支柱が入っていません。各自でホームセンターなどで鉄パイプなどの購入をお願いいたします。 ◎推奨規格／パイプの太さ:φ32.0~48.6mm パイプの長さ:1,500~1,800mm ◎取り付け位置:水田面地面から120cmの高さ
本体のバッテリーの確認	乾電池が入った状態で出荷しています。アプリ設定を完了して信号の確認ができます。
アプリの設定方法は	アプリのセッティングは、別紙「PaddyWatch アプリ操作マニュアル」をご覧ください。 ◎iOS スマートフォン対応、Android™ スマートフォン対応 ◎iOS タブレット対応、Android™ タブレット対応
冬季、圃場に設置したままで大丈夫ですか	本体は、霜に弱いので故障の原因になります。長期間（2週間以上）本製品を使用しない場合や、冬を迎える前に（雪が降る前に）支柱から本体を外して保管してください。 ◎乾電池を本体から外してください。 ◎外した乾電池は、再度使用しないでください。 ◎毎年、再設置時に全て新しい乾電池に替えてください。
本体を開けたときの注意は	防塵・防滴性能はありますが、細かい粒子の塵は装置内部に入り込みます。内部の清掃については販売店やサポートセンターへご依頼ください。
定期点検は必要ですか	本製品は定期点検の必要がありません。密閉性に影響するゴム部品、強度に影響する樹脂部品を使用しています。これらの部品は使用する環境により経年劣化の度合いが変わります。状態に合わせて販売代理店やサポートセンターへご依頼ください。お客さまが実施されますと、故障の原因や機能低下につながる可能性があります。
日常のお手入れは	柔らかい布に水を含ませて軽くふいてください。ベンジン、シンナーなど（揮発性のもの）や薬品で拭いたりすると変形や変色の原因になります。殺虫剤などをかけた場合も同様です。

## 故障かな? と思ったら

アプリ表示について	信号を受信しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>●乾電池が消耗している可能性があります。全ての乾電池を同時に新しい単1形アルカリ乾電池に交換してください。 <b>電池交換方法は▶ 7、8 ページ</b></li> </ul>
	温度・湿度表示がおかしい	<ul style="list-style-type: none"> <li>●本体の温度・湿度センサ部分にゴミが詰まっていますか? 本体下部の通気口から中を確認してください。 何か詰まっている場合は本体カバーを開けてゴミをとってください。 <b>本体カバーの開け方▶ 7 ページ</b></li> </ul>
	一時的に温度が上がっている	<ul style="list-style-type: none"> <li>●本体の向きを正面が東向きになるように設置していますか。西日の影響で温度の上昇している場合があります。本体の向きを正常な方向に修正してください。</li> </ul>
	水位・水温表示がおかしい	<ul style="list-style-type: none"> <li>●水位・水温センサにドロが詰まった可能性があります。センサを水田地面から引き抜き洗浄してください。 <b>水田センサヘッド部洗浄方法▶ 6 ページ</b></li> </ul>
本体について	本体から変な音がる	<ul style="list-style-type: none"> <li>●サポートセンターへご連絡ください。 <b>連絡先▶裏表紙</b></li> </ul>
	本体が水に浸かった	<ul style="list-style-type: none"> <li>●本体は水田面地面から120cmになるように設置していますか。それ以下であれば再度設置してください。 <b>設置方法は▶ 4 ページ</b></li> <li>●本体は、防塵・防滴性能を備えています。スマートフォン・タブレットのアプリ内にセンサデータが表示され、更新もされていれば問題はありません。反応が無い場合は、サポートセンターへご連絡ください。 <b>連絡先▶裏表紙</b></li> </ul>
	本体が傾いた	<ul style="list-style-type: none"> <li>●支柱が畦への埋込が浅かった可能性があります。畦の中に40cm程度埋込み、再度設置してください。 ※本体は必ず外してから設置してください。 <b>設置方法は▶ 4 ページ</b></li> </ul>
センサについて	センサが本体からはずれた	<ul style="list-style-type: none"> <li>●本体からはずれた場合、小動物にかみ切られた場合は、本体を外してサポートセンターへ連絡の上、納品時の梱包を使って送付してください。 <b>連絡先▶裏表紙</b></li> </ul>

## PaddyWatch の主な仕様

	測定対象	仕様			
センサ部	水位	検出方式	水圧検知方式	分解能	1.0mm
		水測定範囲	0～50cm	精度	0～500mm時±5%以内 フルスケールにて5%以内
	水温	検出方式	サーミスタ検知方式	分解能	0.1℃
		水測定範囲	0～40℃	精度	フルスケールにて±1.5℃以内
	温度	検出方式	半導体方式	分解能	0.1℃
		測定範囲	-10～50℃	精度	フルスケールにて±1.0℃以内
湿度	検出方式	静電容量方式	分解能	0.1%	
	測定範囲	0～100%	精度	フルスケールにて10%以内	
データ保存部	記憶方式	半導体式 不揮発性メモリ			
サーバ通信部	無線方式	モバイル通信	W-CDMA (DS-CDMA、T-HCDMA)		
時計部	精度	周囲環境 25℃にて月差±60秒以内			
定格性能部	電源電圧	一次電池 6.0V			
	消費電流 / 電力	計測動作時 50mA150mW 以内			
	電池寿命	9ヶ月			
	使用温度範囲	-10～50℃			
	使用湿度範囲	25～85% (結露なきこと)			
	外形	本体外形 円筒形φ160mm×420mm 水田センサ配線最大長 2m 以内			
	屋外保護	IP55 相当			

※本仕様については、性能改良、部品の生産中止等の理由により形状・仕様を変更することがあります。

※本製品は、広域多地点の圃場環境計測および科学的な水稲栽培による収益化を目指す農匠ナビ1000プロジェクト等の研究成果と知見に基づき、九州大学大学院農学研究院南石見明教授及び農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センター吉田智一上席研究員の監修により開発されています。

【商標】Microsoft®およびWindows®は、米国Microsoft® Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。TM and © 2016 Apple Inc. All rights reserved. 「Apple」、「iOS」、は、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。iPhoneの商標は、アイホン株式会社のライセンスにもとづき使用されています。

「Google」、「Google Play」ロゴ、「Android」、「Android」ロゴ、は、Google Inc.の商標または登録商標です。

【廃棄方法】本製品を廃棄するときは、地方自治体の条例に従って処理してください。詳しくは、各地方自治体へお問い合わせください。なお、本製品はアルカリ電池を使用しています。本製品を廃棄する前にアルカリ電池を取り出してください。取り出した電池は、ショートによる発煙、発火のおそれがありますので、電極を絶縁するためにテープを貼って、地方自治体の指示に従って燃えないゴミとして捨ててください。

【リバースエンジニアリング禁止事項】本製品のソフトウェアに対して、逆アセンブル、逆コンパイルなどのリバースエンジニアリングは禁止されています。

【輸出に関する注意事項】本製品は外国為替および外国貿易管理法の規定により、戦略物資等に該当する場合に日本国外に輸出する際には日本政府の許可が必要です。本製品(ソフトウェアを含む)は日本国内仕様であり、外国の規制等には準拠しておりません。本製品を日本国外で使用された場合、弊社は一切責任を負いかねます。また、弊社は本製品に関し、海外での保守サービスおよび技術サポート等は行っておりません。

## サポートセンター

● 電話から **03-6416-5775** (土・日・祝日を除く10:00～18:00)

● E-mail **contact@field-server.jp**

● Webサイト **field-server.jp/paddywatch/**

● サポート **ベジタリア株式会社**  
本社 〒150-8512 東京都渋谷区桜丘町26-1セルリアンタワー15F

**vegetalia**  
Vegetation Science & Technology

ベジタリア株式会社

本社 〒150-8512 東京都渋谷区桜丘町26-1セルリアンタワー15F

http://www.vegetalia.co.jp/

**eLAB**  
experience

株式会社イーラボ・エクスペリエンス

本社 〒150-8512 東京都渋谷区桜丘町26-1セルリアンタワー15F

電話 03-6455-1991 (土・日・祝日を除く9:30～17:00) FAX 03-6455-1992 E-mail info@elab-experience.com