

# 取扱説明書

凍結防止剤遠隔散布装置

# DSFi



まさえもん 

## 警告

この装置を不適切に使用すると、重傷もしくは死亡に至ることがあります。  
オペレータおよび整備担当者は、この取扱説明書と散布装置本体の取扱説明書を必ず  
読んで内容を理解してから、運転・点検・整備してください。  
取扱説明書は、この装置にたずさわるすべてのオペレータおよび整備担当者の参考の  
ために定められた場所に保管して、定期的に見直すようにしてください。

# MAEDA



# 目次

項目	ページ
<b>まえがき編</b>	1- 1
1. まえがき	1- 2
2. 安全についてのインフォメーション	1- 3
3. 装置の概要	1- 4
<b>安全編</b>	2- 1
1. 基本的注意事項	2- 2
2. 点検・整備に関する注意事項	2- 2
3. 安全ラベルの貼り付け位置	2- 3
<b>操作編</b>	3- 1
1. DSFiサイトの説明	3- 2
1.1 ログイン	3- 2
1.2 メニュー	3- 2
1.3 ログアウト	3-16
<b>点検・整備編</b>	4- 1
1. 整備上の注意	4- 2
2. 消耗部品	4- 2
3. ヒューズ	4- 2
4. 点検整備一覧表	4- 3
5. 整備手順	4- 4
<b>トラブルシューティング編</b>	5- 1
1. 異常な場合の処置	5- 2
1.1 IoTサイトへの接続関係	5- 2
1.2 IoTユニットへの接続関係	5- 2
1.3 カメラ画像関係	5- 3
1.4 散布予約関係	5- 4
2. エラー／警告表示	5- 5
2.1 エラーコード一覧	5- 5
2.2 警告コード一覧	5- 5



# まえがき編

1. まえがき	1- 2
2. 安全についてのインフォメーション	1- 3
3. 装置の概要	1- 4

## 1. まえがき

本書は「凍結防止剤遠隔散布装置」に関してのみ掲載しており、それ以外の事項に関しては、散布装置本体の取扱説明書に記載されております。

本書は、当装置を安全に、効果的に使用していただくためのガイドブックです。

本書は、当装置の取り扱いと整備の手順を実行するときに厳守しなければならない注意事項を記述するものです。

当装置を使用していただく前に、必ず本書と散布装置本体の取扱説明書を読み、取り扱い・点検・整備の方法を十分に理解された上で使用していただきますようお願いいたします。

本書に従わなかった場合、重大な事故に結びつくことがあります。

### 警 告

この装置を不用意に使用すると、重傷もしくは死に至ることがあります。

運転者および保守要員の方は、この装置の取り扱いまたは保守を行う前に本書および散布装置本体の取扱説明書をよく読んでください。

本書および散布装置本体の取扱説明書は、便覧として定められた場所に保管し、装置を取り扱う全員の方が定期的に見るようにしてください。

- ・ 本書の説明を完全に理解されるまで、当装置を使用しないでください。
- ・ 常に本書を手元に保管し、繰り返し読んでください。
- ・ 本書を紛失または損傷した場合は、速やかに当社または当社販売サービス店に発注してください。
- ・ 装置を譲渡されるときは、つぎの所有者に本書を必ず添付し譲渡してください。  
また、当社に連絡なく転売された場合は、一切の保証をいたしません。
- ・ 本書の説明、数値およびイラストなどは、本書を作成した時点での情報に基づいております。  
装置または散布装置本体の不断の改良により、取り扱い、整備基準、イラストなどは、変更されることがあります。  
これらの変更は保守作業に影響を与えることがありますので、作業を始める前に、当社または当社販売サービス店に相談し、最新の情報を入手してください。

## 2. 安全についてのインフォメーション

本書および当装置の安全ラベルをよりよく理解していただくため、安全のメッセージをつぎのように使い分けています。

### 危険

死亡もしくは重傷となる差し迫った危険な状況を示すものです。  
また、危険の回避の方法を明示しています。

### 警告

死亡もしくは重傷となる可能性が高い危険な状況を示すものです。  
また、危険の回避の方法を明示しています。

### 注意

軽傷もしくは中程度の障害、または機械の重大な破損に至る可能性のある状況を示すものです。  
また、危険の回避の方法を明示しています。

また、当装置のために必ず守っていただきたいことや、知っておくと便利なことをつぎの表示で記載しています。

### アドバイス

誤った取り扱いをした場合、当装置または散布装置本体の損傷または寿命を短くする可能性のある場合を示します。

### 補足説明

知っておくと便利な情報です。

本書に示されている取り扱いおよび安全に関する注意事項は、当装置を指定作業に使用する場合のみに関するものです。

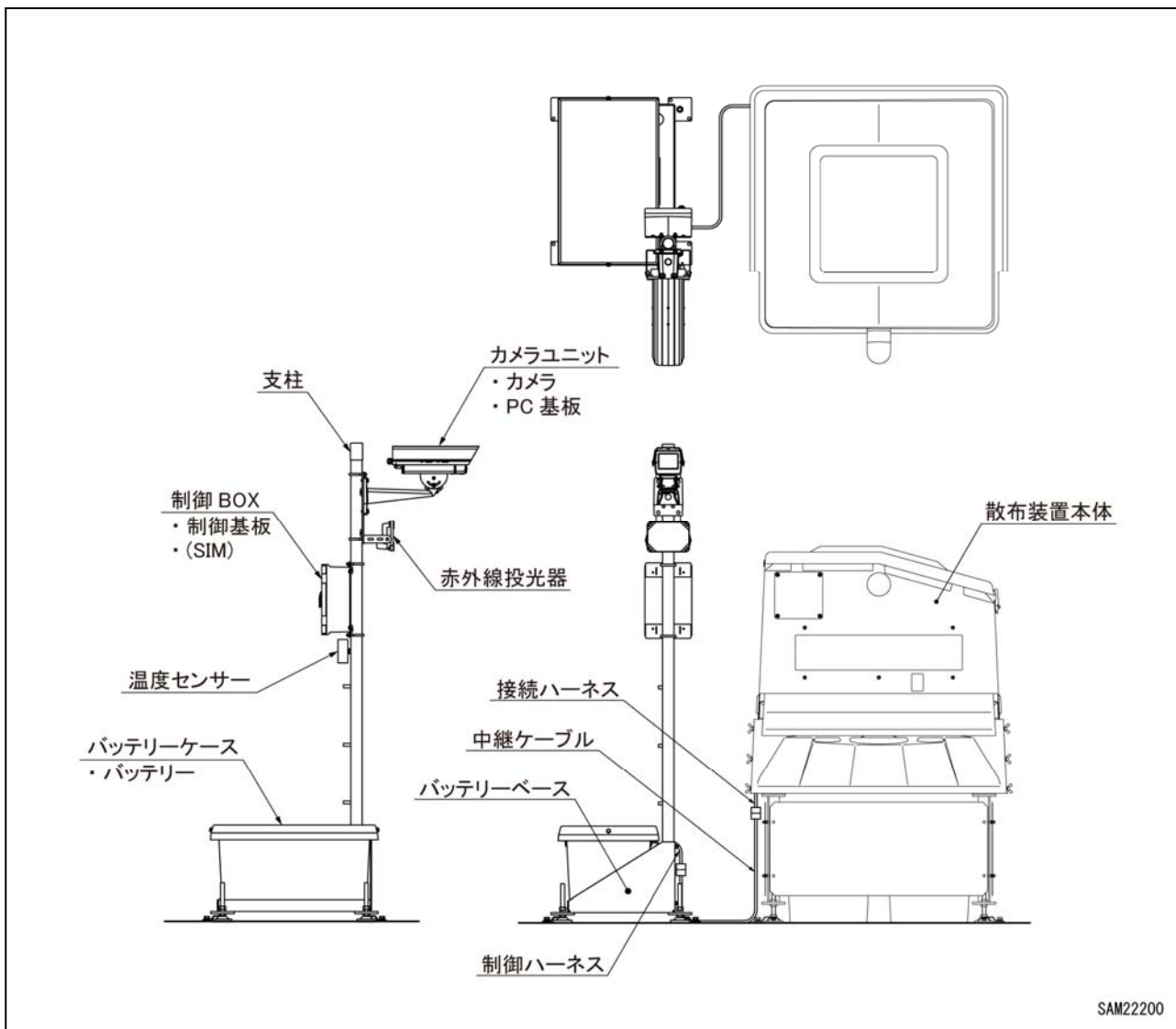
そのため、本書および当装置に表示されている注意事項は、安全に関する事柄をすべて網羅したものではありません。

本書に書かれていない取り扱いや点検整備を行う場合は、安全に関する必要な対策をすべてお客様ご自身の責任でお考えください。

なお、その場合も、本書で禁止されている作業や取扱いは、絶対に行わないでください。

### 3. 装置の概要

当装置は凍結防止材を遠隔散布する装置として、以下のユニットで構成されています。



SAM22200

装置名称	機器名称	概要
制御ユニット	カメラユニット	カメラとPC基板を搭載した機器
	制御BOX	制御基板を搭載した装置 (SIMカードを基板へ装着)
	赤外線投光器	夜間撮影用の赤外線投光機器
	温度センサー	周辺温度を測定するためのセンサー
	支柱	カメラユニット、制御BOX、赤外線投光器、温度センサー、制御ハーネスを固定するための柱
	制御ハーネス	制御BOXからの遠隔制御指令を散布装置本体へ送るハーネス (カメラハーネス、バッテリーハーネスを含む)
-	バッテリーベース	バッテリーケースと制御ユニットを固定する土台
-	バッテリーケース	バッテリーを格納するための箱 バッテリーベースを安定させるためのウエイトも兼用
-	中継ケーブル	制御ハーネスと接続ハーネスを繋ぐケーブル (延長中継ケーブルあり)
散布装置	散布装置本体	凍結防止剤を散布する装置
	接続ハーネス	遠隔制御指令を散布装置本体へ送るために割り込ませるハーネス



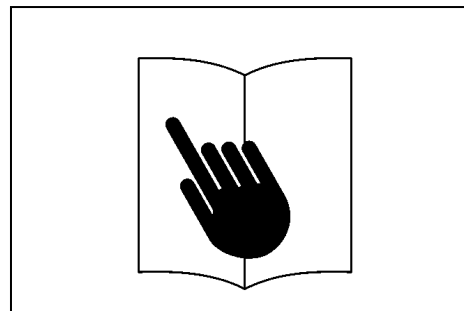
# 安全編

1. 基本的注意事項	2- 2
2. 点検・整備に関する注意事項	2- 2
3. 安全ラベルの貼り付け位置	2- 3

## 1. 基本的注意事項

### [1] 取扱説明書および安全ラベルに従う

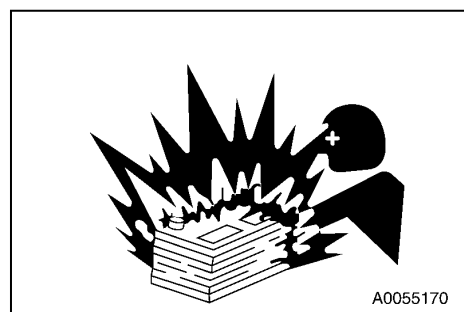
- ・本書および散布装置本体の取扱説明書・安全ラベルをよく読んで理解してください。よく理解しないまま操作を行なうと、誤った操作により人身事故や物損事故の原因になります。



## 2. 点検・整備に関する注意事項

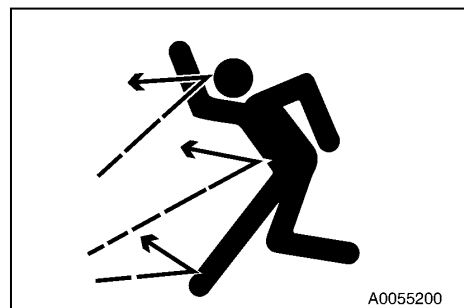
### [1] 点検整備中はバッテリー端子を外す

- ・電子系統の点検整備をおこなう場合は、バッテリーのマイナス端子を外してから作業をおこなってください。
- ただし、遠隔散布の動作確認時はバッテリーを繋いでいないと動作しません。



### [2] 遠隔散布確認時の散布口に注意

- ・遠隔で散布装置を作動させる場合は、散布口の前面には絶対に立ち入らないでください。
- ・散布確認は散布範囲に人を立ち入らないように仕切りをするか、散布剤が入っていない状態で行ってください。



### [3] 散布口の巻き込まれに注意

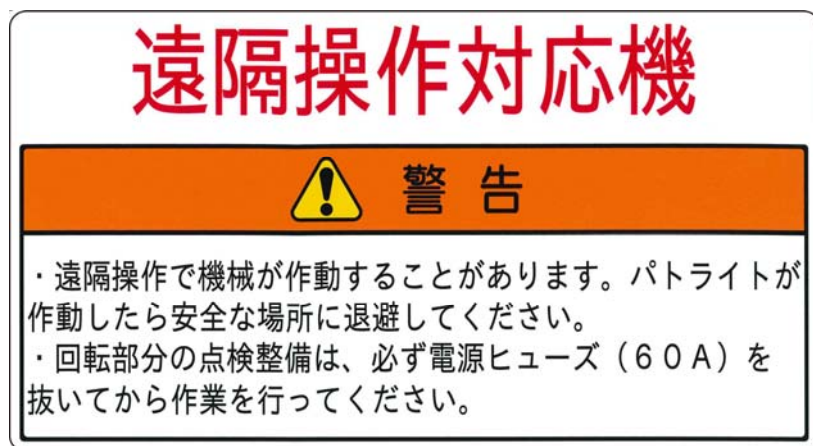
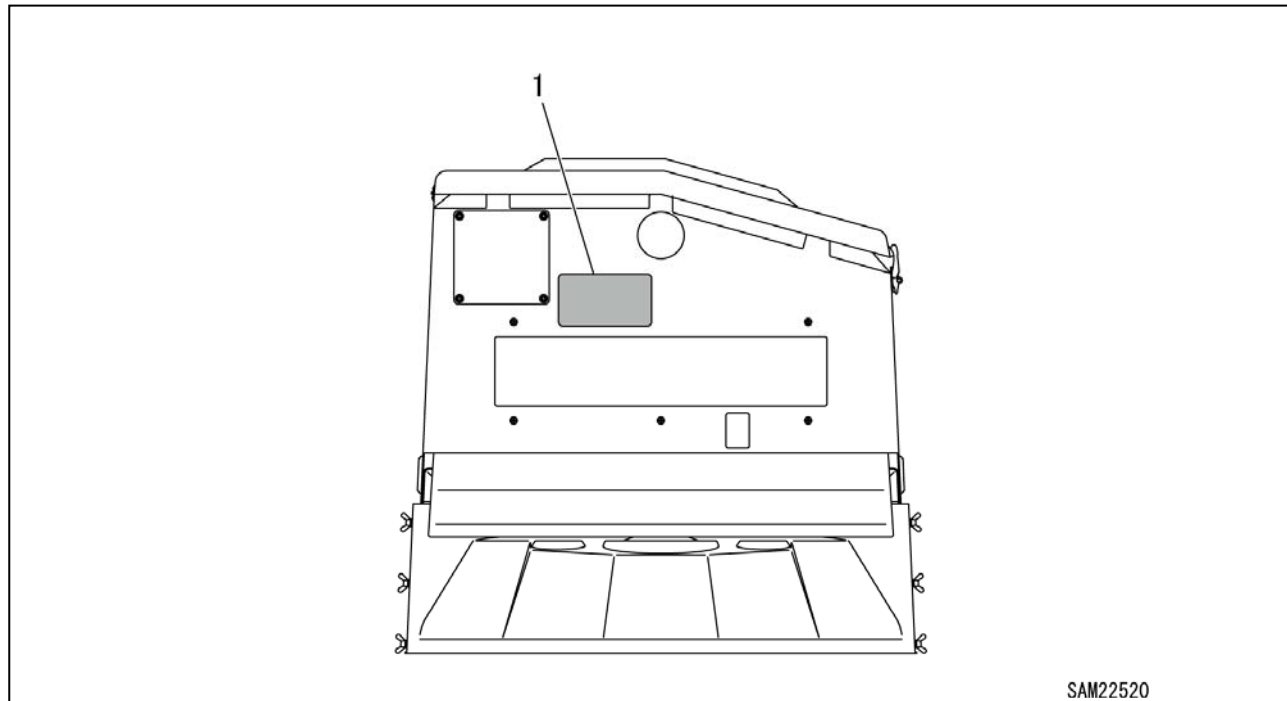
- ・巻き込まれ防止のため、整備作業者に遠隔制御で動作する場合がありますことを周知してください。
- ・散布口やスピナの清掃および整備をおこなう前に、散布装置本体のバッテリーのメインヒューズを抜くか、バッテリーのマイナス(－)端子を外してください。
- ・万一、作業中に警報灯が作動した場合は直ちに作業を中止し、散布装置と散布範囲から離れてください。



### 3. 安全ラベルの貼り付け位置

安全ラベルはいつもきれいにしておいてください。紛失した場合は、新品のラベルを貼りなおしてください。散布装置本体のラベルと同様に取り扱ってください。

#### 安全ラベルの貼り付け位置



[1] 936-3615000



# 操作編

1. DSFiサイトの説明	3- 2
1. 1 ログイン	3- 2
1. 2 メニュー	3- 2
1. 3 ログアウト	3-16

本書の説明で使用している専用サイトのイラストはパソコンで表示されたものを使用しています。  
スマートフォンやタブレットなどの携帯端末の場合、表示の仕方が異なる場合がありますが、機能は同様にお使いいただけます。

# 1. DSFiサイトの説明

散布の予約やカメラ画像などを「まきえもんIoT」専用サイトで設定・確認することができます。

## 1.1 ログイン

1. 通信端末を使用して「まきえもんIoT」専用サイトを開いてください。

[専用サイトURL・QRコード]

<https://www.maesei.com/makiemon/>



2. 設置した装置に該当するユーザ名・パスワードを入力してログインしてください。

### 補足説明

専用サイトが開かない、ログインできない場合は「トラブルシューティング編 1.1 IoTサイトへの接続関係」の項を参照して下さい。

## 1.2 メニュー

専用サイトへログインするとメニューが表示されます。



- (1) 機器一覧
- (2) 地図表示
- (3) 機器詳細
- (4) センサーデータ
- (5) カメラ画像
- (6) 散布予約
- (7) 動作履歴
- (8) エラー履歴
- (9) メンテナンス履歴

### 補足説明

メニューの表示内容はログインするユーザ名毎に異なります。実際には上記メニューの表示がない場合があります。この場合、表示が無いメニューは使用できません。

## [1] 機器一覧(1)

登録している散布装置が複数台ある場合、その全てを表示します。1台のみの場合は1台を表示します。

呼称	機器管理 No	設置場所	最新温度 (°C)	温度測定日時	カメラ	操作
前田製作所 テスト機 A	M12345	長野県長野市	12	2018-11-14 17:34		手動散布 散布剤補充
前田製作所 テスト機 B	M23456	長野県長野市	13	2018-11-14 16:00		手動散布 散布剤補充

SAM22560

## [表示項目]

- ・呼称 : 散布装置の機器名称
- ・機器管理No. : 機器の機番
- ・設置場所 : 機器が設置してある所在地
- ・最新温度(°C) : 最新の機器周辺温度
- ・温度測定日時 : 最新温度を測定した日付と時間
- ・カメラ : 最新のカメラ画像
- ・操作 : 「手動散布」「散布材補充」の直接選択

## [選択できる操作]

- ・検索 : 複数台ある場合、検索へ呼称を入力すると該当する散布装置のみ表示
- ・印刷 : 一覧表示している内容を印刷

表示項目の「操作」から「手動散布」「散布材補充」を直接選択することができます。

- ・操作／手動散布 : 散布予約のページへ移動
- ・操作／散布材補充 : メンテナンス履歴追加のページへ移動

[2] 地図表示 (2)

登録している散布装置を地図上に表示します。

呼称	機器管理No	緯度(北緯)	経度(東経)
前田製作所テスト機 A	M12345	12.34567	98.76543
前田製作所テスト機 B	M23456	23.45678	87.65432

SAM22570

散布装置の登録が複数台ある場合、その全てを表示します。1台のみの場合は1台を表示します。

[表示項目]

- ・キャラクターアイコン : 機器が設置してある場所に表示  
 設置場所の情報はGPSによる収集ではなく登録式のため、位置情報(緯度・経度)が間違っていたり、位置情報が登録されていないと場所が正しく表示されません。  
 【アイコン色・・・青色：正常、黄色：警告、赤色：エラー表示】



- ・呼称 : 散布装置の機器名称
- ・機器管理No. : 機器の機番
- ・緯度(北緯) : 緯度の座標位置
- ・経度(東経) : 経度の座標位置

[選択できる操作]

- ・印刷 : 現在表示している内容を印刷
- ・キャラクターアイコン : 機器の状態やメニューを表示

- 表示内容は上から、
- ・呼称/機器管理No. の表示
  - ・機器の状態
- 以下の表示は、
- ・各メニューへ移動
  - ☑でメニューを閉じる



## [3] 機器詳細 (3)

登録している散布装置の情報を表示します。

メニュー

- 機器一覧
- 地図表示
- 機器詳細
- センサーデータ
- カメラ画像
- 散布予約
- 動作履歴
- エラー履歴
- メンテナンス履歴

## 機器詳細

前田製作所テスト機 A : M12345 (123-456)

印刷

---

### 登録情報

<b>呼称</b>	前田製作所テスト機 A
<b>機器管理No</b>	M12345
<b>シリアルNo</b>	123-456
<b>機種名</b>	DSF020-3
<b>製造年月日</b>	2018-11-09
<b>設置場所</b>	長野県長野市
<b>設置場所 緯度(北緯)</b>	12.34567
<b>設置場所 経度(東経)</b>	98.76543
<b>カメラ1</b>	可視光
<b>カメラ2</b>	赤外線
<b>遠隔散布</b>	稼動中 (休止中の場合、遠隔散布を実行しません。※他設定は通常通り動作)
<b>遠隔ユニット</b>	有効 (無効の場合、データ収集・遠隔散布は実行されません。)

最新のセンサーデータ 一覧

最新の動作履歴 一覧

最新のカメラ画像 一覧

有効な散布予約 (手動の場合は登録から1時間が経過するまで表示されません。) 一覧

SAM22600

散布装置の登録が複数台ある場合、メニュータイトル下の機器選択バーから機器を選択することで各機器の情報に切り替わります。

MAEDA

3-5

## [表示項目]

- ・登録情報 : 散布装置の情報を表示
- ・最新のセンサーデータ : 温度測定をした最新のデータを表示
- ・最新の動作履歴 : 最新の動作状況を表示
- ・最新のカメラ画像 : 最新のカメラ画像を表示
- ・有効な散布予約 : 現在有効な散布予約状況を表示

## [選択できる操作]

- ・機器選択バー : 複数台登録がある場合、表示する機器の切り替えが可能
- ・印刷 : 現在表示している内容を印刷
- ・最新のセンサーデータ／一覧 : センサーデータのページへ移動
- ・現在の機器情報／一覧 : 動作履歴のページへ移動
- ・最新のカメラ画像／一覧 : カメラ画像のページへ移動
- ・有効な散布予約／一覧 : 散布予約のページへ移動

## [4] センサーデータ (4)

登録している散布装置の温度センサーの情報を表示します。

メニュー

- 機器一覧
- 地図表示
- 機器詳細
- センサーデータ
- カメラ画像
- 散布予約
- 動作履歴
- エラー履歴
- メンテナンス履歴

## センサーデータ

前田製作所テスト機 A : M12345 (123-456)

検索
印刷

測定日時	送信日時	温度(℃)	本体電圧アイドル時(V)	遠隔電圧(V)
2018-11-14 17:34	2018-11-14 17:35	12	24.7	12.1
2018-11-14 17:31	2018-11-14 17:32	12	24.7	12.1

温度 のグラフ

SAM22610

散布装置の登録が複数台ある場合、メニュータイトル下の機器選択バーから機器を選択することで各機器の情報に切り替わります。

### 補足説明

- 当装置で測定できる「温度」は、機器の周辺温度であり気温データではありません。
- 気象業務法の気象観測施設として認可されておきませんので、取得データの公表など、ご利用には十分注意してください。

## [表示項目]

- ・ 測定日時 : 温度を測定した日時を表示
- ・ 送信日時 : 測定データの情報送信日時を表示
- ・ 温度(°C) : 測定した温度を表示
- ・ 本体電圧アイドル時(V) : 散布装置本体のバッテリー電圧値を表示
- ・ 遠隔電圧(V) : 遠隔装置のバッテリー電圧値を表示
- ・ グラフデータ : 温度/本体電圧アイドル時/遠隔電圧のデータをグラフ表示

## [選択できる操作]

- ・ 機器選択バー : 複数台登録がある場合、表示する機器の切り替えが可能
- ・ 検索 : 日付を指定してセンサーデータを表示
- ・ 印刷 : 現在表示している内容を印刷
- ・ グラフ選択バー : 温度/本体電圧アイドル時/遠隔電圧のグラフ表示の切り替えが可能

## [5] カメラ画像 (5)

登録している散布装置のカメラ画像を表示します。

メニュー

- 機器一覧
- 地図表示
- 機器詳細
- センサーデータ
- カメラ画像**
- 散布予約
- 動作履歴
- エラー履歴
- メンテナンス履歴

### カメラ画像

前田製作所テスト機 A : M12345 (123-456)

検索 印刷

カメラ1 カメラ2

可視光 撮影 : 2018-11-27 16:00  
送信 : 2018-11-27 16:00

赤外線 撮影 : 2018-11-27 16:00  
送信 : 2018-11-27 16:00

SAM22620

散布装置の登録が複数台ある場合、メニュータイトル下の機器選択バーから機器を選択することで各機器の情報に切り替わります。

### [表示項目]

- ・カメラ1 : 可視光カメラの画像を表示
- ・カメラ2 : 赤外線カメラの画像を表示

### [選択できる操作]

- ・機器選択バー : 複数台登録がある場合、表示する機器の切り替えが可能
- ・検索 : 日付を指定して画像を表示
- ・印刷 : 現在表示している内容を印刷
- ・カメラ画像 : 画像を選択（クリックまたはタッチ）すると画像の拡大とダウンロードが可能

## [6] 散布予約 (6)

登録している散布装置の遠隔散布予約ができます。

**散布予約(有効な予約)**

前田製作所テスト機 A : M12345 (123-456)

全ての予約 検索 印刷 新規追加

【手動】登録より1時間有効です。  
新規追加を行うと前の指示は上書きされます。  
編集/削除はできません。

【予約】タイマ開始時間から1時間有効です。  
タイマ開始時間を過ぎている場合、機器に送信済みのため条件変更及び取り消しはできません。

【共通】重複する場合、直近の散布指示のみ実行します。

有効な予約のみ表示中 (手動の場合は登録から1時間が経過するまで表示されます。)

ID	手動/予約	予約開始日	タイマ開始時間	繰り返し	予約終了日	温度条件	散布温度(°C)	人車センサー条件	リトライ回数	操作
----	-------	-------	---------	------	-------	------	----------	----------	--------	----

SAM22630

散布装置の登録が複数台ある場合、メニュータイトル下の機器選択バーから機器を選択することで各機器の情報に切り替わります。

## [表示項目]

- ・ ID : 散布予約の管理IDを表示
- ・ 手動/予約 : 散布予約の条件「手動」か「予約」を表示
- ・ 予約開始日 : 予約散布を開始する年月日を表示
- ・ タイマ開始時間 : 散布する時間を表示
- ・ 繰り返し : 繰り返し散布の有無を表示
- ・ 予約終了日 : 繰り返しの予約散布を終了する年月日を表示
- ・ 温度条件 : 温度条件設定の有無を表示
- ・ 散布温度(°C) : 散布温度の設定値を表示
- ・ 人車センサー条件 : 人車センサー (オプション) 装着の有無を表示
- ・ リトライ回数 : 散布のリトライ回数を表示
- ・ 操作 : 「表示/編集/削除」の選択を表示

## [選択できる操作]

- ・ 機器選択バー : 複数台登録がある場合、表示する機器の切り替えが可能
- ・ 全ての予約/有効な予約 : 全ての予約と有効な予約の表示切り替えが可能
- ・ 検索 : 日付を指定して散布予約を表示
- ・ 印刷 : 現在表示している内容を印刷
- ・ 新規追加 : 散布予約の新規追加
- ・ 操作/表示 : 予約内容の確認画面へ移動
- ・ 操作/編集 : 予約内容の編集画面へ移動
- ・ 操作/削除 : 選択した予約散布の削除

## [自動散布のパラメータ入力]

\*は入力必須項目

**新規散布予約**

対象機器\*  
前田製作所テスト機 A : M12345 (123-456)

手動/予約 (手動散布の場合、登録後1時間のみ有効)\*  
予約

タイマ開始時間 (手動: 入力不要、予約: 入力必須)  
2 : 22

温度条件 有/無\*  
有

散布温度(℃)  
0

人車センサー条件 有/無 (利用可能な機器のみ)\*  
無

リトライ回数(回) (散布開始時刻より1時間を超えた場合は無効となります。)\*  
5

繰り返し 有/無 (予約の場合のみ設定可能)\*  
有

予約開始日  
2018-12-01

予約終了日  
2018-12-31

**散布指示**

SAM22640

- 対象機器\*  
予約設定する散布装置を選択  
(複数台ある場合は注意)
- 手動/予約\*  
手動または予約を選択
- タイマ開始時間  
散布したい時間を任意入力  
(手動の場合は選択できない)
- 温度条件 有/無\*  
温度条件の有無を選択
- 散布温度  
散布したい温度を任意入力  
設定した温度以下の場合に散布実施  
(温度条件無しの場合は影響しない)
- 人車センサー条件 有/無\*  
オプションの人車センサーが装着されている場合は有り、装着されていない場合は無しを選択
- リトライ回数\*  
散布をリトライする回数を任意入力  
(10分毎に1回リトライ)
- 繰り返し 有/無\*  
繰り返し予約の有無を選択
- 期間開始日  
予約散布を開始する年月日を設定
- 繰り返し期間終了日  
予約散布を終了する年月日を設定  
(繰り返し有りの場合のみ設定)

パラメータを全て入力したら「散布指示」を押してください。  
全てのパラメータが正しく入力されていると散布予約が完了し、予約画面に追加されます。  
入力に誤りや不足があるとメッセージが表示されますので訂正してください。

**散布予約(有効な予約)**

前田製作所テスト機 A : M12345 (123-456)

全ての予約 検索 印刷 新規追加

【手動】登録より1時間有効です。  
新規追加を行うと前の指示は上書きされます。  
編集/削除はできません。

【予約】タイマ開始時間から1時間有効です。  
タイマ開始時間を過ぎている場合、機器に送信済みのため条件変更及び取り消しはできません。  
【共通】重複する場合、直近の散布指示のみ実行します。

有効な予約のみ表示中 (手動の場合は登録から1時間が経過するまで表示されます。)

ID	手動/予約	予約開始日	タイマ開始時刻	繰り返し	予約終了日	温度条件	散布温度(℃)	人車センサー条件	リトライ回数	操作
37	手動	2018-12-01	10:41	無	無	有	2	無	5	表示

SAM22650

## 補足説明

自動散布のパラメータで手動を選択した場合は「散布指示」を押した時点で散布が実行されますので、パラメータの入力条件に注意してください。

## [7] 動作履歴 (7)

登録している散布装置の動作履歴を表示します。

動作日時	散布予約ID	動作モード	完了状態	失敗理由	温度(°C)	実散布秒数(秒)	動作時バッテリー電圧(V)	散布剤消費量(推定値)(kg)	散布剤残量(推定値)(%)	シャッター開センサ	ドア開センサ
2018-11-14 17:34	22	遠隔手動	正常終了	正常終了	12	6	24.0	0	0	ON	ON

散布装置の登録が複数台ある場合、メニュータイトル下の機器選択バーから機器を選択することで各機器の情報に切り替わります。

## [表示項目]

- 動作日時 : 散布時の日時を表示
- 散布予約ID : 散布予約IDの表示
- 動作モード : 散布時の動作を表示
- 完了状態 : 散布時の状態を表示
- 失敗理由 : 散布失敗の理由を表示
- 温度(°C) : 散布時の温度を表示
- 実散布秒数(秒) : 散布時の散布秒数を表示
- 動作時バッテリー電圧(V) : 散布時の散布装置本体のバッテリー電圧を表示
- 散布剤消費量(kg) : 散布時の散布剤消費量を表示 (散布秒数から計算した推定値)
- 散布剤残量値(%) : 散布後の残布剤残量を表示 (前回の残量と今回の消費量から計算した推定値)
- シャッター開センサ : センサの「ON/OFF」を表示
- ドア開センサ : センサの「ON/OFF」を表示

## [選択できる操作]

- 機器選択バー : 複数台登録がある場合、表示する機器の切り替えが可能
- 検索 : 日付を指定して動作履歴を表示
- 印刷 : 現在表示している内容を印刷



## [8] エラー履歴 (8)

登録している散布装置のエラー履歴を表示します。

**エラー履歴**

前田製作所テスト機 A : M12345 (123-456)

全機器の継続中エラー表示 検索 印刷

チェックしたエラー履歴を一括で以下のエラー状況に変更

復旧 変更

※警告/エラー発生より10日以上過ぎたものについては自動復旧されません。  
エラー状況を手動にて継続中から静観に変更して下さい。

全て	呼称	発生日時	更新日時	エラーコード	エラー/警告名称	エラー状況	操作
<input type="checkbox"/>		2018-11-14 18:40:02	2018-11-27 16:30:01	W90	【警告】タイムアウト	継続中	表示

SAM22660

散布装置の登録が複数台ある場合、メニュータイトル下の機器選択バーから機器を選択することで各機器の情報に切り替わります。

## [表示項目]

- ・全て (チェック) : チェックマークの有無でエラーの選択状況を表示
- ・呼称 : エラーが発生している機器の名称を表示
- ・エラー発生日時 : エラーが発生した日時を表示
- ・更新日時 : エラーを状況を更新した日時を表示
- ・エラーコード : エラーコードを表示
- ・エラー/警告名称 : 発生したエラーの名称を表示
- ・エラー状況 : 現在のエラー状況「復旧/継続中/静観」を表示
- ・操作 : 「表示」の選択を表示

## [選択できる操作]

- ・機器選択バー : 複数台登録がある場合、表示する機器の切り替えが可能
  - ・全機器の継続中エラー表示 : 機器が複数台ある場合は継続中エラーが出ている全ての機器を表示
  - ・検索 : 日付を指定してエラー履歴を表示
  - ・印刷 : 現在表示している内容を印刷
  - ・全て/チェック : 全てを選択で全エラーをチェックし個別に選択でエラー毎にチェック
  - ・操作/表示 : エラー内容の詳細画面へ移動
- 「チェックしたエラー履歴を一括で以下のエラー状況に変更」からエラー状況を手動変更できます。
- ・エラー状況選択バー : 「復旧/継続中/静観」を選択
  - ・変更 : エラー状況選択バーで選択したエラー状況に反映  
(反映されるのは「全て/チェック」でチェックされている項目のみ)

## [9] メンテナンス履歴 (9)

登録している散布装置のメンテナンス履歴を表示と追加ができます。

メンテナンス日時	種類	散布剤補充量(%)	散布剤補充量(kg)	登録日時	更新日時	操作
2018-11-24 11:24	実機状態確認	-	-	2018-11-27 16:38	2018-11-27 16:38	表示 編集 削除
2018-11-22 11:22	散布剤追加	0	0	2018-11-27 16:37	2018-11-27 16:37	表示 編集 削除

SAM22670

散布装置の登録が複数台ある場合、メニュータイトル下の機器選択バーから機器を選択することで各機器の情報に切り替わります。

## [表示項目]

- ・ 機器 : 機器の機番
- ・ メンテナンス日時 : メンテナンスした日時を表示
- ・ 種類 : メンテナンスの種類を表示
- ・ 散布剤補充量(%) : 散布剤追加を選択した場合のみ補充量を表示 (満タン判定のみ)
- ・ 散布剤補充量(kg) : 散布剤追加を選択した場合のみ補充量を表示 (満タン判定のみ)
- ・ 登録日時 : メンテナンス履歴を登録した日時の表示
- ・ 更新日時 : メンテナンス履歴を更新した日時の表示
- ・ 操作 : 「表示／編集／削除」の選択を表示

## [選択できる操作]

- ・ 機器選択バー : 複数台登録がある場合、表示する機器の切り替えが可能
- ・ 検索 : 日付を指定してメンテナンス履歴を表示
- ・ 印刷 : 現在表示している内容を印刷
- ・ 新規追加 : メンテナンス履歴の追加画面へ移動
- ・ 操作／表示 : 履歴内容の確認画面へ移動
- ・ 操作／編集 : 履歴内容の編集画面へ移動
- ・ 操作／削除 : 選択した履歴の削除

## [メンテナンス履歴追加入力]

メンテナンス履歴追加
\*は入力必須項目

---

機器シリアルNo.\*

メンテナンス日\*

メンテナンス時刻\*

メンテナンス種類

※散布剤追加を選択して保存すると機器の散布剤残量を100%に補充します。  
 ※即時反映されるため、保存後にメンテナンス種類を変更することはできません。

備考

SAM22680

- 機番シリアルNo.\*  
設定する散布機を選択  
(複数台ある場合は注意)
- メンテナンス日\*  
メンテナンスを実施した年月日を設定
- メンテナンス時刻\*  
メンテナンスを実施した時刻を設定
- メンテナンス種類  
メンテナンスの種類を選択
- 備考  
記載したい内容を任意入力

パラメータを全て入力したら「補充完了/保存」を押してください。  
 全てのパラメータが正しく入力されていると履歴の入力が完了します。  
 入力に誤りがあると警告メッセージが表示されますのでメッセージの通りに訂正して保存し直してください。

## [メンテナンス種類 選択項目一覧]

- ・ 散布材追加
- ・ 部品交換
- ・ 実機状態確認
- ・ シャッタシリンダ動作回数リセット
- ・ ドアシリンダ動作回数リセット
- ・ 電磁接触器動作回数リセット
- ・ その他

**補足説明**

メンテナンス種類の中に実施した項目が無い場合は、その他を選択して備考にメンテナンス内容を記載してください。

### 1.3 ログアウト

専用サイトの右上にある「ログアウト」を選択するとログアウトできます。



The screenshot displays the DSFi IoT management interface. The top navigation bar includes the logo 'まきえもんIoT' on the left and the user name 'ユーザ: 前田製作所' on the right. A red circle and arrow highlight the 'ログアウト' (Logout) button in the top right corner. The main content area is titled '機器一覧' (Machine List) and features a search bar with '検索' (Search) and '印刷' (Print) buttons. Below this is a table listing machines with columns for name, management number, location, latest temperature, measurement date, camera images, and actions. The table contains two entries for '前田製作所 テスト機 A' and '前田製作所 テスト機 B'. A sidebar on the left contains a 'メニュー' (Menu) with options like '機器一覧', '地図表示', '機器詳細', 'センサーデータ', 'カメラ画像', '散布予約', '動作履歴', 'エラー履歴', and 'メンテナンス履歴'. The bottom right corner of the page is labeled 'SAM22690'.

呼称	機器管理 No	設置場所	最新温度 (°C)	温度測定日時	カメラ	操作
前田製作所 テスト機 A	M12345	長野県長野市	12	2018-11-14 17:34		手動散布 散布剤補充
前田製作所 テスト機 B	M23456	長野県長野市	13	2018-11-14 16:00		手動散布 散布剤補充

# 点検・整備編

1. 整備上の注意	4- 2
2. 消耗部品	4- 2
3. ヒューズ	4- 2
4. 点検整備一覧表	4- 3
5. 整備手順	4- 4

## 1. 整備上の注意

当装置を故障なく安全に使用いただくために、本書に記載されている点検・整備項目および項目をよく理解し、各部の点検・整備を確実にこなってください。

### 警告

- ・本書に記載されている点検・整備以外おこなわないでください。個人の判断で行うと、重大事故や故障につながる恐れがあります。  
故障や不具合の判断ができない場合は、当社または当社販売サービス店にお問い合わせください。
- ・使用中や点検の結果、万一故障や不具合が発見された場合は、事業者または責任者へ速やかに報告し、当社または当社販売サービス店にお問い合わせください。

#### [1] 交換部品は純正品を

- ・交換部品には、当社指定の純正品をお使いください。

#### [2] 電装部品の取り扱い

- ・電装部品の内部は水に濡れたり、被膜の破れがあると漏電し、操作の作動を狂わせたり誤作動させたりして非常に危険です。
- ・洗浄するときは直接高圧洗浄をしてはいけません。きれいなウエスで泥、ほこりなどを拭きとってください。
- ・凍結散布剤を使用するため、電装部品の手入れをよくして腐食を防止してください。
- ・装着されている機器は絶対に装置から取り外したり、分解してはいけません。
- ・オプションとして準備されている装置以外の電装部品は、取り付けてはいけません。

## 2. 消耗部品

消耗部品は確実に交換し、当装置をより経済的にお使いください。

消耗部品	交換期間
バッテリー	3年毎

## 3. ヒューズ

No.	項目	容量
1	バッテリー	5 A
	(予備)	5 A
2	バッテリーチェッカー	5 A
	(予備)	5 A



## 4. 点検整備一覧表

- ・以下の点検整備項目は散布装置本体の点検整備のタイミングに合わせて実施してください。
- ・点検時期に該当する項目は●印で表してあります。

装置名称	点検整備項目	シーズン 開始前整備	日常 点検整備	シーズン 終了後整備
制御 ユニット	[1] 支柱の傾き	●	●	●
	[2] 支柱のUボルトの緩み	●	●	●
	[3] カメラ・赤外線投光器の緩み	●	●	●
	[4] カメラの向き	●	●	—
	[5] 赤外線投光器の向き	●	●	—
	[6] カメラの車道への飛び出し	●	●	●
	[7] 制御BOX内のSIM	●	—	●
バッテリー	[8] バッテリーベースの設置状態	●	●	●
	[9] アンカーの固定状態	●	●	●
	[10] バッテリーの電圧・比重・液量	●	●	●
	[11] バッテリーターミナルの緩み・腐食	●	●	●
ハーネス	[12] ハーネスの傷み・緩み	●	●	●
遠隔散布	[13] 散布装置本体のスイッチ設定	●	—	—
	[14] 遠隔散布動作の確認	●	—	—

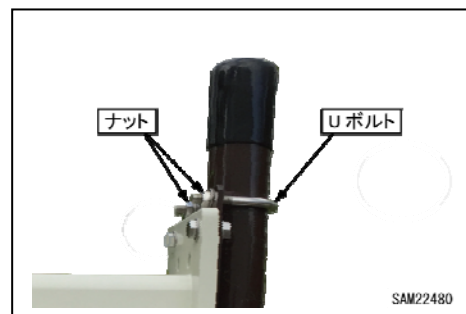
## 5. 整備手順

### [1] 支柱の傾き

- ・支柱に傾きはないか外観を確認してください。  
傾きがある場合は支柱の取り付けを修正してください。

### [2] 支柱のUボルトの緩み

1. 支柱を留めているUボルトを確認してください。緩みがある場合はナットを締め直してください。
2. 支柱に留めているカメラユニット、赤外線投光器、制御BOXのUボルトを確認してください。緩みがある場合はナットを締め直してください。

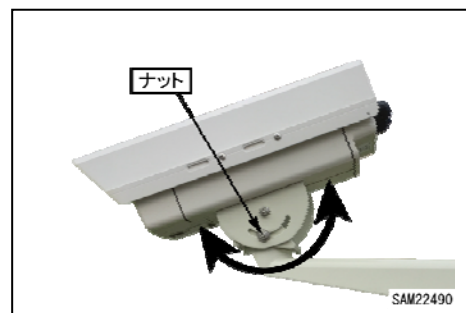


### [3] カメラ・赤外線投光器の緩み

1. カメラの角度を決めているボルトに緩みはないか確認してください。緩みがある場合は締め直してください。
2. 赤外線投光器の角度を決めているボルトに緩みはないか確認してください。緩みがある場合は締め直してください。

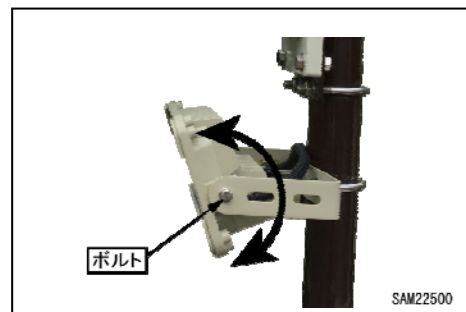
### [4] カメラの向き

- ・カメラの向きを必要に応じて調整してください。  
IoTサイトでカメラ画像の撮影位置を確認すると位置決めしやすくなります。



### [5] 赤外線投光器の向き

- ・赤外線投光器の向きをカメラの向きに応じて調整してください。  
IoTサイトで夜間に撮影された赤外線カメラ画像の写りを確認すると位置決めしやすくなります。





## [6] カメラの車道への飛び出し

- ・カメラユニットが車道へ飛び出していないか確認してください。  
車道へ飛び出している場合は、飛びださないように位置を調整してください。

**アドバイス**

カメラユニットに限らず、バッテリーベース、散布装置本体も全て車道に飛び出さないように位置を調整してください。

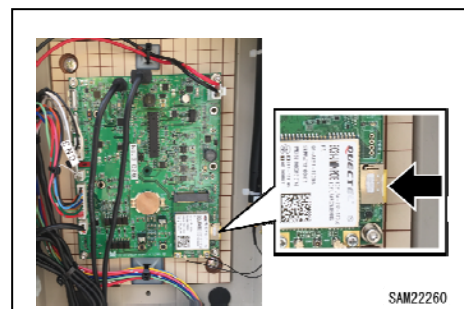
## [7] 制御BOX内のSIM

[シーズン開始前整備]

- ・制御BOX内にSIMが挿入されているか確認してください。

**アドバイス**

- ・SIMが挿入されていない場合は、SIMの手配とAPN設定作業が必要になりますので、当社または当社販売サービス店にお問い合わせください。
- ・個別にSIMを手配しても、本装置へのAPN設定をしていないSIMでは通信できません。



[シーズン終了後整備]

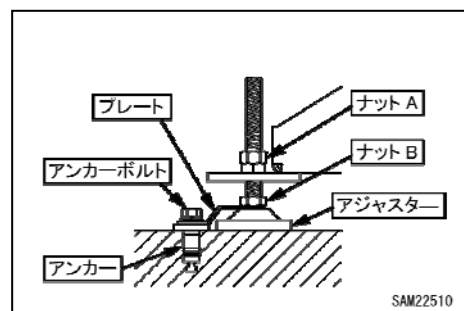
- ・制御BOX内のSIMを抜き取って回収してください。

## [8] バッテリーベースの設置状態

- ・バッテリーベースが安定しているか確認してください。  
ガタツキがある場合はナットAを緩めて、アジャスターを回転させて高さを調整してください。  
高さを調整したら、ナットAを締め込んで下さい。

**補足説明**

アンカーが施工してある場合は、ナットBを緩めてプレートに遊びを作ってから調整してください。



## [9] アンカーの固定状態（アンカー施工している場合のみ）

- ・プレートがアジャスターにナットBで固定されているか確認してください。  
プレートに緩みがある場合は、ナットBを締め込んで下さい。
- ・プレートがアンカーボルトで固定されているか確認してください。  
プレートに緩みがある場合は、アンカーボルトを締め込んでください。  
アンカーが浮き出している場合は、施工し直してください。

**[10] バッテリの電圧・比重・液量**

- ・電圧の点検をおこなってください。  
電圧は直接電圧計で測定するか、IoTサイトで確認してください。
- ・比重の点検をおこなってください。  
比重は比重計で測定してください。
- ・液量の点検をおこなってください。  
液量は目視で点検し、必要に応じて液を補充してください。

**[11] バッテリターミナルの緩み・腐食**

- ・ターミナルに緩みがないか確認してください。  
緩みがある場合はターミナルを締め直してください。
- ・ターミナルに腐食がないか確認してください。  
腐食がある場合は磨くなどして落としてください。腐食がひどい場合にはターミナルを交換してください。

**[12] ハーネスの傷み・緩み**

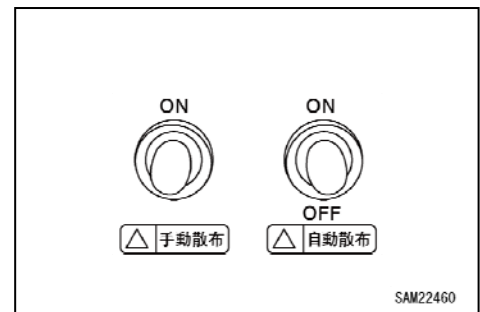
- ・ハーネスに傷みや緩みがないか目視点検してください。  
必要に応じて補修、交換をしてください。

**[13] 散布装置本体のスイッチ設定**

- ・遠隔散布をする場合は、散布装置本体の「自動散布」スイッチがOFFになっているか確認してください。  
OFFになっていない場合はOFFにしてください。

**補足説明**

本体側のスイッチがONになっていると、遠隔散布と重複して散布します。



SAM22460

## [14] 遠隔散布動作の確認

**警告**

遠隔散布の動作確認の際は、以下の項目に注意しておこなってください。

- ・ 散布装置本体の点検整備が完了していること。
- ・ 散布装置本体または本体周辺に人がいないこと。
- ・ 散布範囲へ人が立ち入らないよう施工すること。
- ・ 非常時に散布作業を停止できるよう、電源ヒューズを抜くことができる状態で散布指示を行うこと。

**補足説明**

- ・ 作動確認には制御BOXへのSIMカードの取り付けとインターネット接続可能な通信端末が必要になります。
- ・ 本IoT装置を使用して遠隔散布する場合は、散布装置本体側の自動散布は「OFF」にしてください。
- ・ 本IoT装置がインターネットに接続するサイクルは10分毎になります。

1. 通信端末を使用して「まきえもんIoT」サイトを開いてください。
2. 設置した散布装置に該当するユーザ名・パスワードを入力してログインしてください。

サイトが開けない、ログインできない場合は、「トラブルシューティング編 1.1 IoTサイトへの接続関係」の項を参照してください。

3. サイト内の「メニュー：散布予約」で遠隔散布の予約ができるか確認してください。「新規追加」を選択して散布予約のパラメータ入力画面へ移動します。

**メニュー**

- 機器一覧
- 地図表示
- 機器詳細
- センサーデータ
- カメラ画像
- 散布予約**
- 動作履歴
- エラー履歴
- メンテナンス履歴

### 散布予約(有効な予約)

前田製作所テスト機 A : M12345 (123-456)

全ての予約   検索   印刷   新規追加

【手動】登録より1時間有効です。  
新規追加を行うと前の指示は上書きされます。  
編集/削除はできません。

【予約】タイム開始時間から1時間有効です。  
タイム開始時間を過ぎている場合、機器に送信済みのため条件変更及び取り消しはできません。

【共通】重複する場合、直近の散布指示のみ実行します。

有効な予約のみ表示中(手動の場合は登録から1時間が経過するまで表示されます。)

ID	手動/予約	予約開始日	タイム開始時間	繰り返し	予約終了日	温度条件	散布温度(°C)	人車センサー条件	リトライ回数	操作
----	-------	-------	---------	------	-------	------	----------	----------	--------	----

SAM22630

4. 以下の入力例の通りにパラメータ入力をし、散布予約をおこなってください。

[散布確認時のパラメータ入力例]

【 \* は入力必須項目】

- 対象機器 \*  
対象の機械を選択 (複数台ある場合は注意)
- 手動/予約 \*  
手動を選択
- タイマ開始時間  
手動のため入力不要
- 温度条件 有/無 \*  
無に設定
- 散布温度  
なし (入力しない)
- 人車センサー条件 有/無 \*  
オプションの人車センサーが装着されている場合は有  
装着されていない場合は無
- リトライ回数 \*  
5に設定

パラメータを全て入力したら「散布指示」を押してください。

全てのパラメータが正しく入力されていると散布予約が完了し、予約画面に追加されます。  
入力に誤りや不足があるとメッセージが表示されますので訂正してください。

ID	手動/予約	予約開始日	タイマ開始時刻	繰り返し	予約終了日	温度条件	散布温度(℃)	人車センサー条件	リトライ回数	操作
37	手動	2016-11-27	15:41	無		無	2	無	5	表示

SAM22650

5. 最大10分程度待機し、自動散布の動作を確認してください。(更新サイクルが10分のため)
- ・遠隔散布ができた  
→確認完了
  - ・10分以上待機しても遠隔散布しない  
→「トラブルシューティング編 1.4 散布予約関係」の項を参照し、対処する

# トラブルシューティング編

1. 異常な場合の処置	5- 2
1. 1 IoTサイトへの接続関係	5- 2
1. 2 IoTユニットへの接続関係	5- 2
1. 3 カメラ画像関係	5- 3
1. 4 散布予約関係	5- 4
2. エラー／警告表示	5- 5
2. 1 エラーコード一覧	5- 5
2. 2 警告コード一覧	5- 5

## 1. 異常な場合の処置

- ・エラー／警告が出ている場合には、「2. エラー／警告表示」の項を参照してください。
- ・対処法の★印部、対処法を実施しても解決しない場合は当社または当社販売サービス店にお問い合わせください。
- ・契約内容によっては機能制限をかけてある場合があります。この場合は、制限解除などの対応ができない場合がありますので当社または当社販売サービス店に内容を確認してください。

### 1.1 IoTサイトへの接続関係

症状	原因	対処法
まきえもんIoTサイトへつながらない	通信端末のインターネット接続ができていない	インターネットの接続状態を確認する
	現場の電波状態が悪い	電波の届く環境へ移動する
	サイトのアドレス入力間違い	アドレスの入力が正しいか確認する
ログインできない	ユーザ名、パスワードの入力に誤りがある	入力間違いがないか確認する (大／小文字、全／半角には注意) ★ユーザ名、パスワードの確認

### 1.2 IoTユニットへの接続関係

- ・「E90:【エラー】タイムアウト」または「W90:【警告】タイムアウト」が出ておらず、IoTユニット側の通信自体には問題が無い場合。

症状	原因	対処法
機器の情報が更新されない	通信端末のインターネット接続が不安定	インターネットの接続状態を確認する
	選択している機器が違う (複数の機器登録がある場合)	内容を確認したい機器に表示を切り替える

### 1.3 カメラ画像関係

症状	原因	対処法
メニューに画像一覧の項目が無い	該当のユーザ名の設定で機能制限されている	★使用できる機能を確認
画像が更新されない	画像撮影・更新のタイミングがまだきていない	撮影・更新を待ったのちページを再読み込みする (撮影は30分毎、更新は10分毎)
	IoT機器側が通信（画像送信）できていない	★PC基板、通信モジュール、SIMの接続状態を確認
	制御BOXに電源がきていない	バッテリーの容量を確認 +-の接続が正しいか確認 バッテリー部のヒューズを点検 ハーネスに異常がないか点検
画像は更新されているが黒くて見えない（カメラ1の画像）	カメラ位置に遮蔽物がある	カメラの目の前の遮蔽物を取り除く
	ハーネスの接続不良または部品不良	ハーネス接続の確認、必要に応じて部品交換する
	カメラの部品不良	部品交換
画像は更新されているが黒くて見えない（カメラ2の画像）	赤外線投光器の位置が調整不良	位置調整する
	カメラ位置に遮蔽物がある	カメラの目の前の遮蔽物を取り除く
	ハーネスの接続不良または部品不良	ハーネス接続の確認、必要に応じて部品交換する
	カメラまたは赤外線投光器の部品不良	部品交換

## 1.4 散布予約関係

症状	原因	対処法
メニューに散布予約の項目が無い	該当のユーザ名の設定で機能制限されている	★使用できる機能を確認
パラメータ入力をしていても散布指示ができない	入力不足、不備の項目がある	内容を確認して再度入力し直す (不備項目にはメッセージが出る)
散布指示をしたが散布しない	人車センサが作動しており、散布を中止したため	人車センサが作動しない条件で再度散布をおこなう
	散布予約が更新のタイミングにきていない	散布予約後、10分毎の更新のタイミングまで待機する
	指示したい機器とは異なる対象機器を選択している	対象機器を選択して再度散布予約をおこなう (複数台ある場合は注意)
	制御BOXに電源がきていない	バッテリーの容量を確認 +-の接続が正しいか確認 バッテリー部のヒューズを点検
	ハーネスの接続不良または部品不良	ハーネス接続の確認、必要に応じて部品交換する
	散布装置本体のバッテリー容量不足	バッテリーの容量を確認
	散布装置本体の不良	本体の点検



## 2. エラー／警告表示

・処置の★印部、対処法を実施しても解決しない場合は当社または当社販売サービス店にお問い合わせください。

### 2.1 エラーコード一覧

エラーコード	エラー名称	処置
E10	【エラー】 本体バッテリー電圧低下	・本体バッテリーの充電、交換
E20	【エラー】 遠隔バッテリー電圧低下	・遠隔バッテリーの充電、交換
E30	【エラー】 R T C	★通信状態の確認
E40	【エラー】 動作時本体バッテリー電圧低下	・本体バッテリーの充電、交換
E50	【エラー】 シャッターシリンダ動作回数	・シリンダの点検、修理、交換 ・ハーネスの確認
E60	【エラー】 ドアシリンダ動作回数	・シリンダの点検、修理、交換 ・ハーネスの確認
E70	【エラー】 散布剤残量低下	・散布剤の追加 ・メンテナンス履歴の更新
E80	【エラー】 U A R T	★通信状態の確認
E90	【エラー】 タイムアウト	・周囲の通信環境を確認 ・SIMの契約期間を確認

### 2.2 警告コード一覧

警告コード	警告名称	処置
W10	【警告】 本体バッテリー電圧低下	・本体バッテリーの充電、交換
W20	【警告】 遠隔バッテリー電圧低下	・遠隔バッテリーの充電、交換
W30	【警告】 R T C	★通信状態の確認
W40	【警告】 動作時本体バッテリー電圧低下	・本体バッテリーの充電、交換
W50	【警告】 シャッターシリンダ動作回数	・シリンダの点検、修理、交換 ・ハーネスの確認
W60	【警告】 ドアシリンダ動作回数	・シリンダの点検、修理、交換 ・ハーネスの確認
W70	【警告】 散布剤残量低下	・散布剤の追加 ・メンテナンス履歴の更新
W80	【警告】 U A R T	★通信状態の確認
W90	【警告】 タイムアウト	・周囲の通信環境を確認 ・SIMの契約期間を確認



## MAEDA 凍結防止剤遠隔散布装置 DSFi 取扱説明書

---

図書番号 936-OM1811-00  
初版 2018年 11月 30日

発行 株式会社 前田製作所  
〒388-8522 長野県長野市篠ノ井御幣川1095

---

無断複製・転載はお断りします







**M A E D A**