

【RICOH EH Environment Sensor for Android™用】

使用説明書

本ソフトウェア対応の対象製品：

 固体型色素増感太陽電池搭載
**RICOH EH 環境センサー
D201/D202**

暗所に強い自立電源で配線レスを実現
「温度・湿度・照度・気圧・内蔵リチウムイオン電池の電圧値」
をセンシング

※D202は防水防塵モデル



 固体型色素増感太陽電池搭載
**RICOH EH CO2センサー
D101**

CO2濃度をはじめ、温度・湿度・照度・気圧などを
電池交換レス&配線レスでセンシング
室内環境の健全化に必要なデータ収集を可能に



目次

1	ソフトウェア使用説明書概要	4
2	事前準備	5
3	ソフトウェア概要	7
3.1	画面遷移図(①センサー受信機能)	7
3.2	画面遷移図(②センサー登録機能)	8
3.3	画面遷移図(③ログ読み込み機能)	9
3.4	センサー登録画面	10
3.4.1	センサー登録画面のデフォルト設定	11
3.5	周辺センサー検索画面	12
3.5.1	検索通信処理状態表示内容	13
3.6	詳細設定画面	14
3.6.1	詳細設定(保存先設定)	15
3.6.1.1	SDカードへのフォルダパス設定方法	16
3.6.2	詳細設定(通知設定)	18
3.6.3	詳細設定(照度換算設定)(RICOH EH 環境センサーD101用)	19
3.6.4	詳細設定(照度換算設定)(RICOH EH 環境センサーD201/D202用)	20
3.6.5	詳細設定(照度換算設定)(RICOH EH CO2センサーD101用)	21
3.7	センサー接続画面	22
3.7.1	接続センサー検索画面	22
3.7.1.1	検索通信処理状態表示内容	23
3.7.2	接続センサー詳細設定画面	24
3.7.2.1	環境センサーD201/D202 接続時設定画面	24
3.7.2.2	CO2センサーD101 接続時設定画面	25
3.7.2.3	接続設定値詳細	26
3.8	色設定画面	27
3.9	データ表示画面	28
3.10	メインデータ表示画面	29
3.11	アラート履歴画面	30
3.12	パラメータ表示設定画面	31
3.12.1	パラメータ表示 有効設定画面	32
3.12.2	パラメータ表示 順序設定画面	33
3.12.3	画面配色設定	34
3.13	センサー毎のパラメータ表示画面	35
3.14	ロギング情報表示画面	36
3.14.1	ログ表示画面(全取得データ)	36
3.14.2	ログ表示画面(受信データ(異常))	37
3.14.3	ログ表示画面(受信データ(正常))	38
3.15	選択パラメータの各センサー同時表示画面	39
3.16	色変更センサー選択画面	40
3.17	グラフ設定画面	41

3.17.1	パラメータ毎のグラフのY軸設定.....	42
3.17.2	グラフ設定画面のデフォルト設定	43
3.18	アラート設定画面.....	44
3.18.1	アラート詳細設定画面.....	45
3.18.2	アラート詳細設定画面のデフォルト値.....	46
3.18.3	受信NG回数監視	47
3.18.4	異常通知.....	48
3.19	保存データ読み込み画面	49
3.19.1	保存データ表示範囲設定画面.....	49
3.19.1.1	表示範囲詳細	49
3.19.2	保存データ表示画面.....	50
3.19.3	センサー毎のパラメータ表示画面(保存データ).....	51
3.19.4	ロギング情報表示画面(保存データ)	52
3.19.4.1	ログ表示画面(全取得データ)(保存データ)	52
3.19.4.2	ログ表示画面(受信データ(異常))(保存データ)	53
3.19.4.3	ログ表示画面(受信データ(正常))(保存データ)	54
3.19.5	グラフ設定画面(保存データ)	55
3.19.6	選択パラメータの各センサー同時表示画面(保存データ).....	56
3.19.7	全センサーのデータ取得時間一覧表示画面(保存データ)	57
3.19.8	CSVファイル出力画面	58
3.19.9	CSVファイルの内容.....	59

1 ソフトウェア概要

本使用説明書は、RICOH EH 環境センサー-D201,D202 および、RICOH EH CO2 センサー-D101 からの Bluetooth® Low Energy (BLE)通信にてデータ受信を行う Android™ 端末用ソフトウェア (RICOH EH Environment Sensor for Android™)について使用説明を記します。

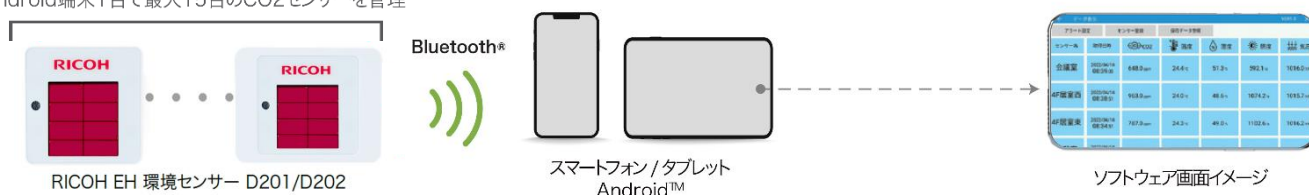
Android™ 端末を用いたデータ受信を「ダイレクトモード」と記載します。

■ダイレクトモード

接続のパターンには、扱うセンサーの製品種類に応じて以下の3つのパターンいずれにおいても接続、データ受信が可能です。

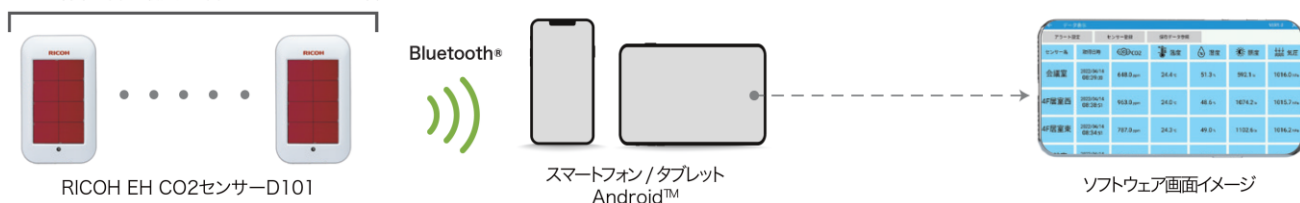
(1) RICOH EH 環境センサー-D201/D202 のみでの接続

Android端末1台で最大15台のCO2センサーを管理



(2) RICOH EH CO2センサー D101 のみでの接続

Android端末1台で最大15台のCO2センサーを管理



(3) RICOH EH 環境センサー-D201/D202、RICOH EH CO2 センサー-D101 の複数機種混在での接続

2 事前準備

本ソフトウェアを使用するために、事前に以下の物を準備する必要があります。

- ・RICOH EH 環境センサーD201、D202もしくはRICOH EH CO2センサーD101のいずれかのセンサー
- ・Android™OSを搭載したタブレットもしくはスマートフォン端末

■ インストール方法

①以下リンクのダウンロードサイトから「RICOH EH Environment Sensor for Android™」をダウンロードします。

<https://industry.ricoh.com/support/dye-sensitized-solar-cell/download>

②インストールを行う端末へダウンロードしたファイルをコピーします。

③端末の「設定」>「ストレージ」機能などを用い、ダウンロードしたファイルを開きます。

④インストールにおける注意事項が表示されますので、「続行」をタップします。

⑤インストール確認画面が表示されますので、「インストール」ボタンをタップします。

⑥アイコンが作成され、アプリのインストールが完了します。

⑦ソフトウェアを開始すると「この端末の位置情報へのアクセスをRICOH EH Environment Sensor for Android™に許可しますか？」と表示が出ますので「許可」を選択してください。

⑧続いて「端末内の写真、メディア、ファイルへのアクセスをRICOH EH Environment Sensor for Android™に許可しますか？」と表示がでますので「許可」を選択してください。

⑨「センサー登録」画面が表示されます。

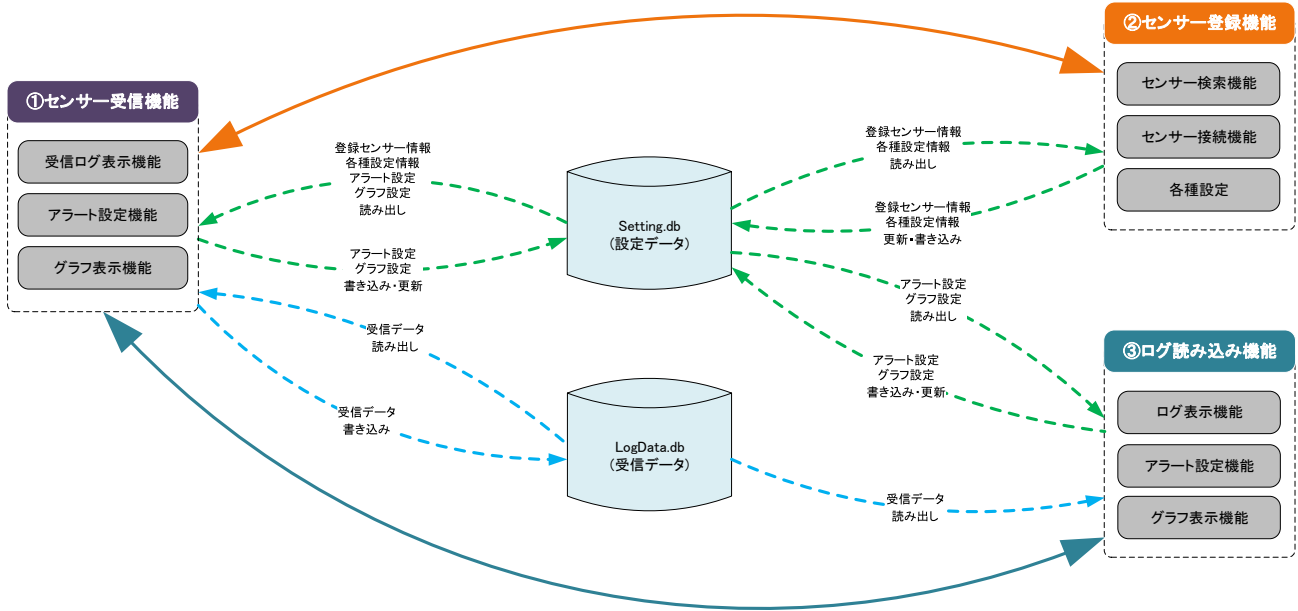
注意：本ソフトウェアでは、「位置情報」と「ストレージ」への権限が必要になります。「許可しない」を選択してソフトウェアを起動すると適正な動作となりませんのでご注意ください。一度「許可しない」を選択した場合はスマートフォン、タブレット端末の設定画面から「アプリケーション設定」を選択し、RICOH EH Environment Sensor for Android™のアプリ情報から「権限」にて「位置情報」「ストレージ」の権限設定を行ってください。

3 ソフトウェア概要

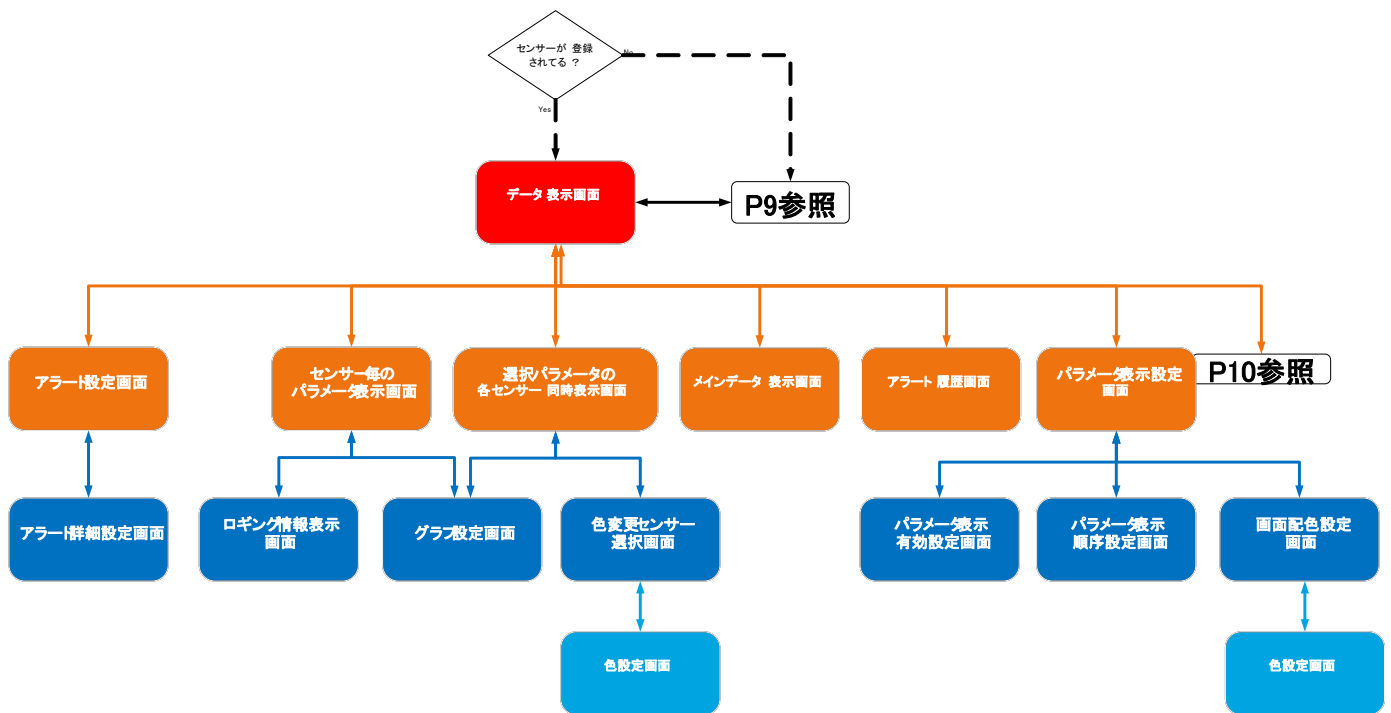
ソフトウェアは以下の機能により構成されます。

また、初回起動時はセンサー登録がされていない為、「3.4 センサー登録画面」が呼び出されます。

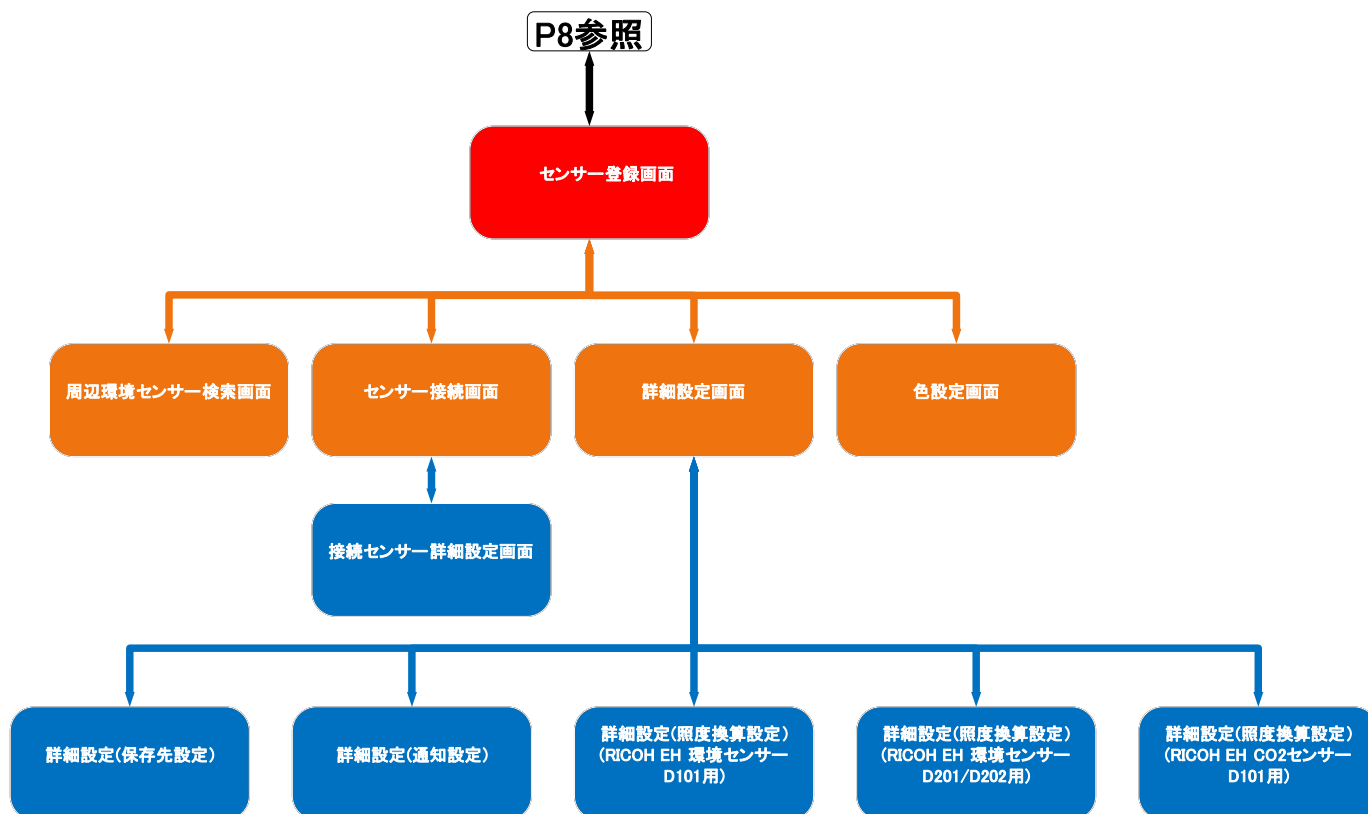
※各機能の画面遷移図は「3.1画面遷移図(①センサー受信機能)」、「3.2画面遷移図(②センサー登録機能)」、「3.3画面遷移図(③ログ読み込み機能)」を参照してください。



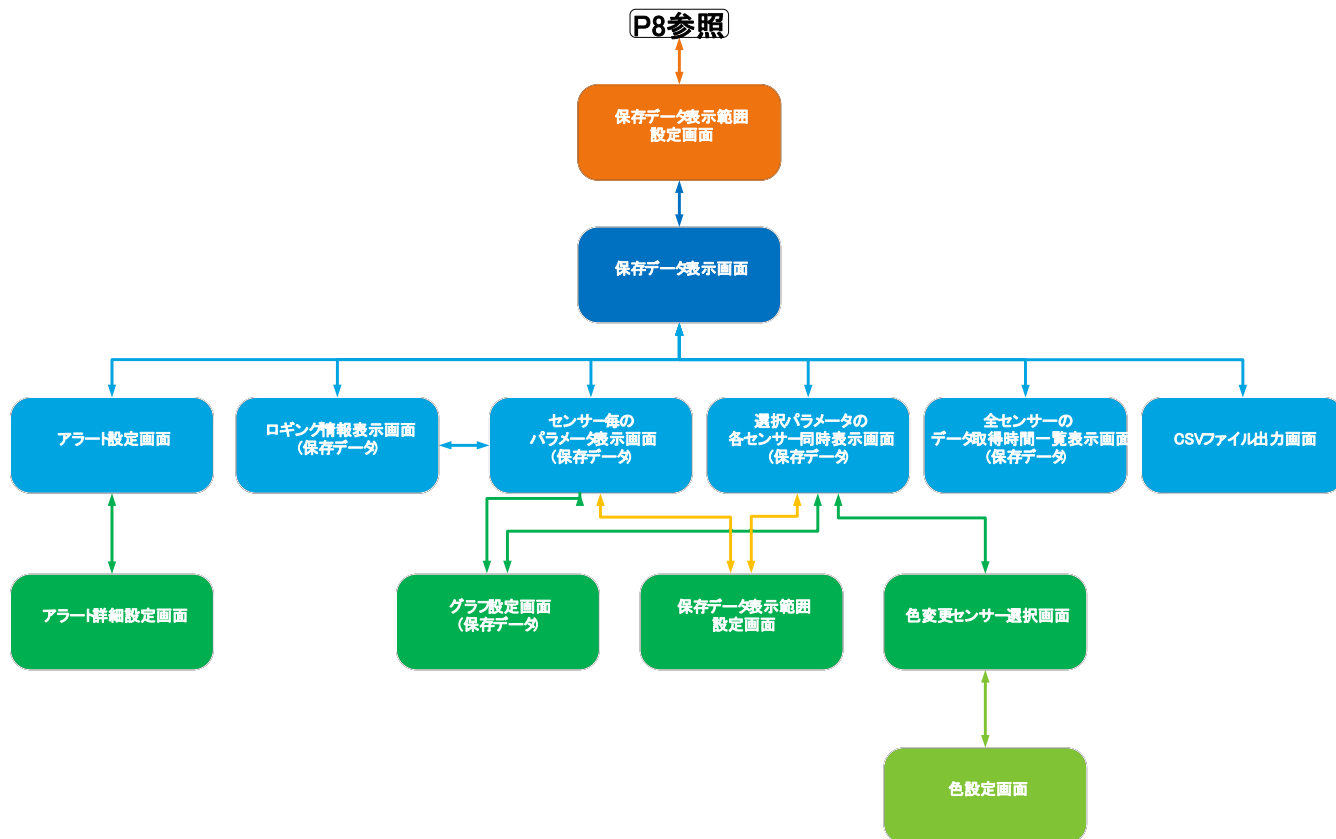
3.1 画面遷移図(①センサー受信機能)



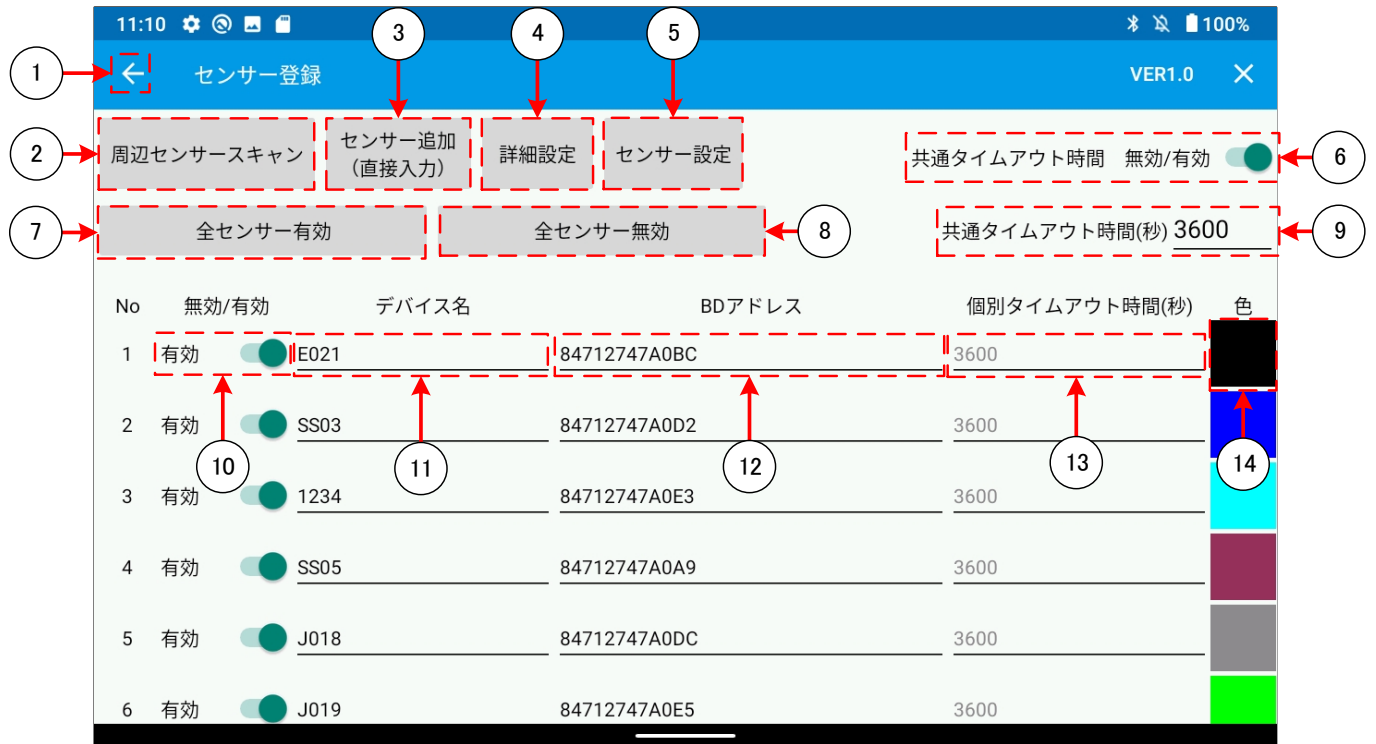
3.2 画面遷移図(②センサー登録機能)



3.3 画面遷移図(③ログ読み込み機能)



3.4 センサー登録画面



- ① タップすることで「3.9データ表示画面」に遷移します。
- ② タップすることで「3.5周辺センサー検索画面」に遷移します。
- ③ タップすることで、空のセンサー設定項目が追加されます。
- ④ タップすることで「3.6詳細設定画面」に遷移します。
- ⑤ タップをすることで「3.7センサー接続画面」に遷移します。
- ⑥ 「共通のタイムアウト時間」の有効・無効を設定します。
- ⑦ タップをすることで、登録したセンサーを全て有効に設定します。
- ⑧ タップをすることで、登録したセンサーを全て無効に設定します。
- ⑨ ⑥の設定が有効の場合、この設定を使用し、センサーからの受信途絶判定を行います。
- ⑩ 「BD アドレス」のデータ受信への登録有効・無効を設定します。
- ⑪ 「センサー」毎の「デバイス名」を設定します。
- ⑫ 「センサー」毎の「BD アドレス」を設定します。無効な「BD アドレス」を設定した場合、別画面遷移時に「BD アドレス」設定がクリアされ、登録無効となります。※直接「BD アドレス」を入力する場合は「:」を抜いてアドレスを入力してください。
- ⑬ ⑥の設定が無効の場合、この設定を使用し、センサーからの受信途絶判定を行います。
- ⑭ タップをすることで、グラフ用の「3.8色設定画面」に遷移します。

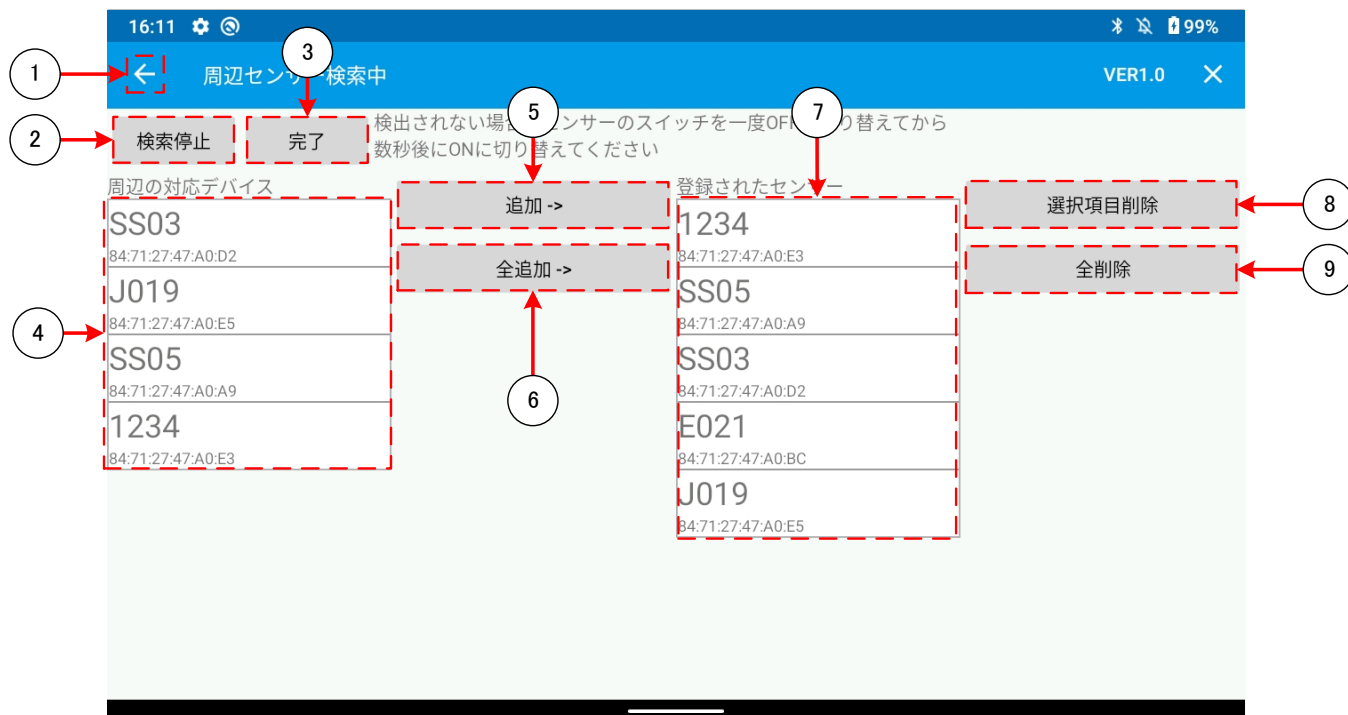
3.4.1 センサー登録画面のデフォルト設定

センサー登録画面の設定内容のデフォルト設定は下表の通りとなっています。

共通のタイムアウト時間(秒)	3600※
----------------	-------

※0 設定時は受信途絶判定を行わない。

3.5 周辺センサー検索画面

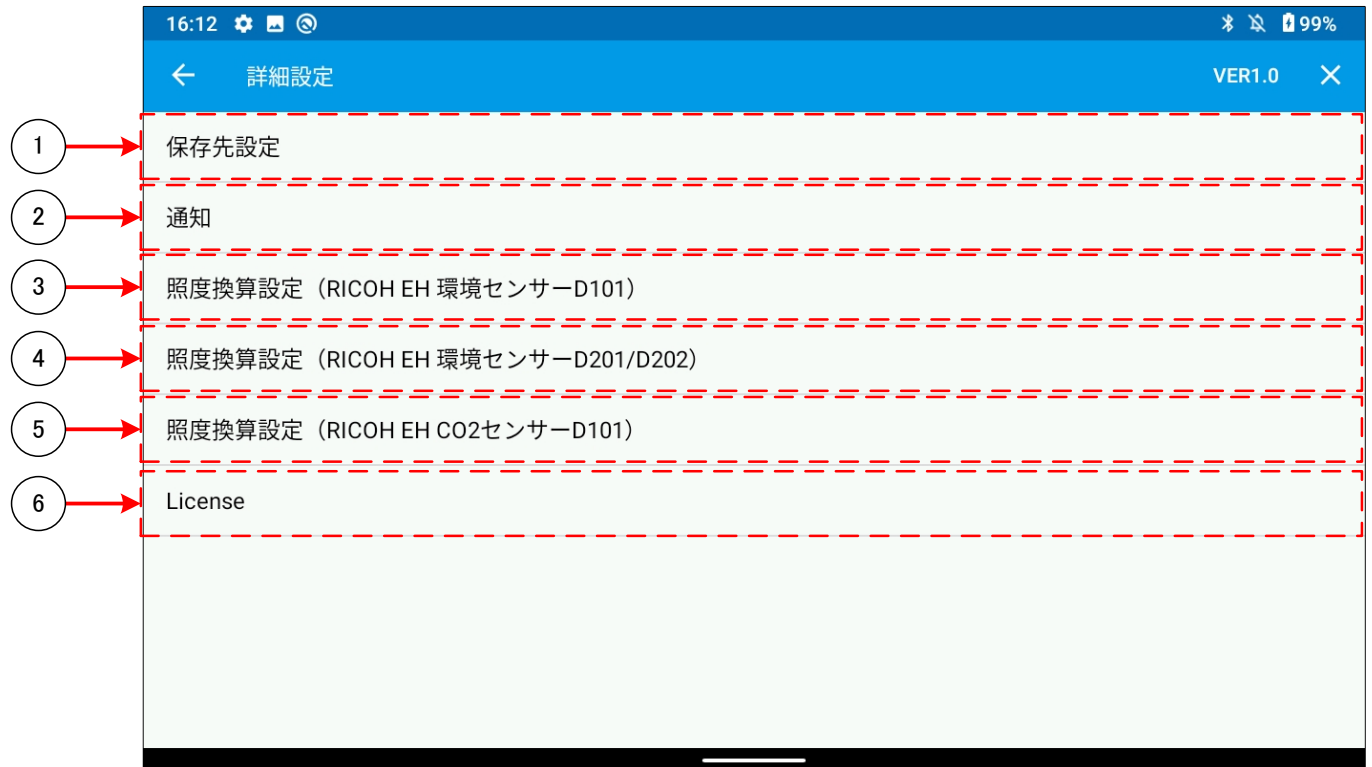


- ① タップすることで「3.4センサー登録画面」に遷移します。
- ② 「検索通信処理状態」を表示します。タップすることで周辺の「センサー」の検索を開始・停止を行います。詳細は「3.5.1 検索通信処理状態表示内容」を参照してください。
- ③ タップすることで「3.4センサー登録画面」に遷移します。
- ④ ②の検索にて発見した「センサー」の「デバイス名（ローカル名）」、「アドレス（BD アドレス）」を表示します。
- ⑤ タップにて選択した③の「センサー」を「3.4センサー登録画面」に設定します。
- ⑥ タップすることで発見した「センサー」全てを「3.4センサー登録画面」に設定します。
- ⑦ 「3.4センサー登録画面」に登録されている「センサー」を表示します。
- ⑧ タップにて選択した⑦の「センサー」を「3.4センサー登録画面」から削除します。
- ⑨ ⑦の全ての「センサー」を「3.4センサー登録画面」から削除します。

3.5.1 検索通信処理状態表示内容

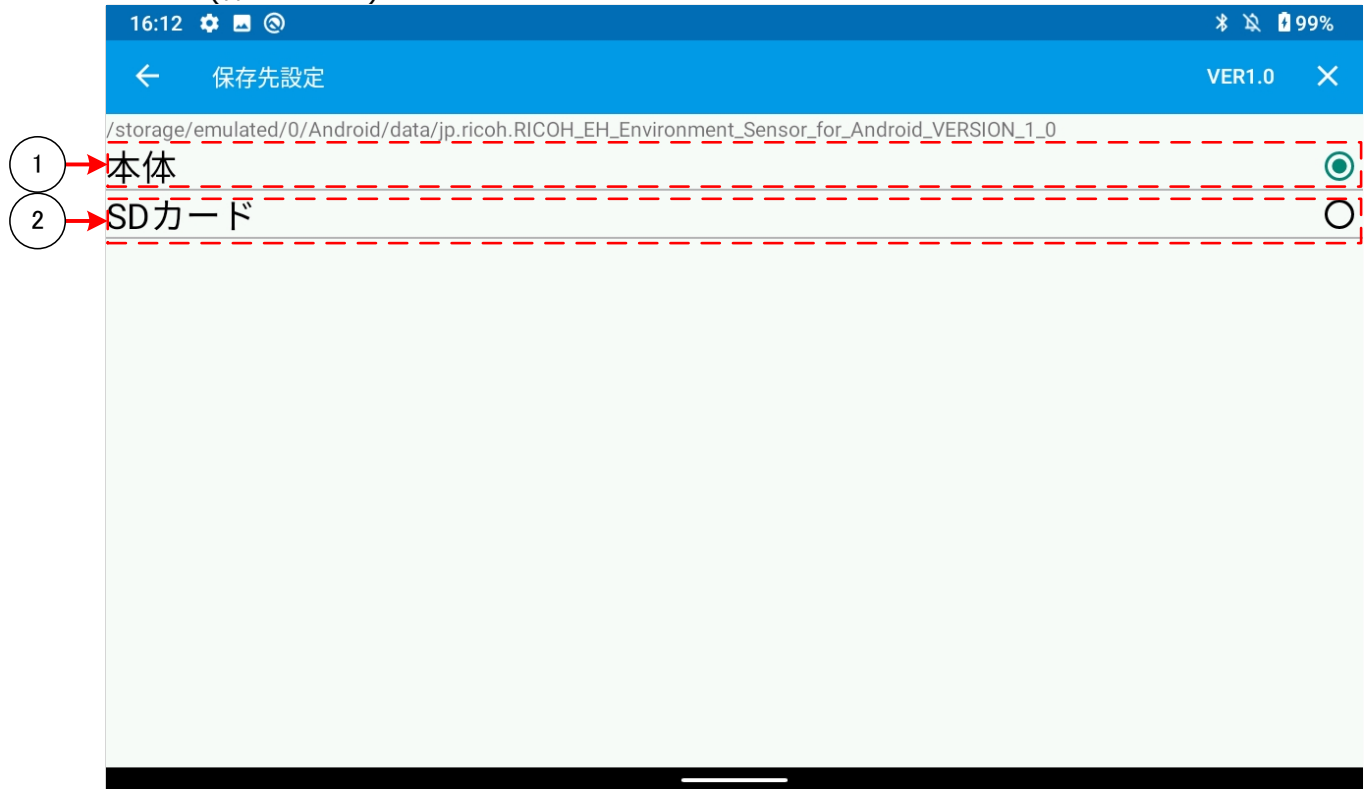
表示内容	通信状態
検索開始	「センサー」の検索を行っていない状態です。 タップすることで周辺の「センサー」の検索を開始します。
検索停止	「センサー」の検索を行っている状態です。 タップすることで周辺の「センサー」の検索を停止します。

3.6 詳細設定画面



- ① 「3.6.1詳細設定(保存先設定)」に遷移します。
- ② 「3.6.2詳細設定(通知設定)」に遷移します。
- ③ 「3.6.3詳細設定(照度換算設定)(RICOH EH 環境センサー-D101用)」に遷移します。
- ④ 「3.6.4詳細設定(照度換算設定)(RICOH EH 環境センサー-D201/D202用)」に遷移します。
- ⑤ 「3.6.5詳細設定(照度換算設定)(RICOH EH CO2センサー-D101用)」に遷移します。
- ⑥ 本ソフトウェアで使用しているライブラリーのライセンス情報が表示されます。

3.6.1 詳細設定(保存先設定)



- ① 「Setting.db」と「LogData.db」の保存先を「Android¥data¥jp.ricoh.RICOH_EH_Environment_Sensor_for_Android_VERSION_1_0」に設定します。
- ② タップをすることで、エクスプローラーが開かれ、「Setting.db」と「LogData.db」の保存先を OSver が 10 以前の場合 ¥Android¥data¥ jp.ricoh.RICOH_EH_Environment_Sensor_for_Android_VERSION_1_0 内の任意のフォルダ OSver が 11 以降の場合「SD カード¥Documents」、「SD カード¥Download」内に作成した任意のフォルダに設定することができます。※1
保存フォルダの設定方法については「3.6.1.1 SDカードへのフォルダパス設定方法」を参照してください。
別端末で作成した「Setting.db」と「LogData.db」をコピーする場合、必ずソフトウェアを落としてからコピー先に生成された「Setting.db」と「LogData.db」に対して、コピー元の「Setting.db」と「LogData.db」を上書きしてください。

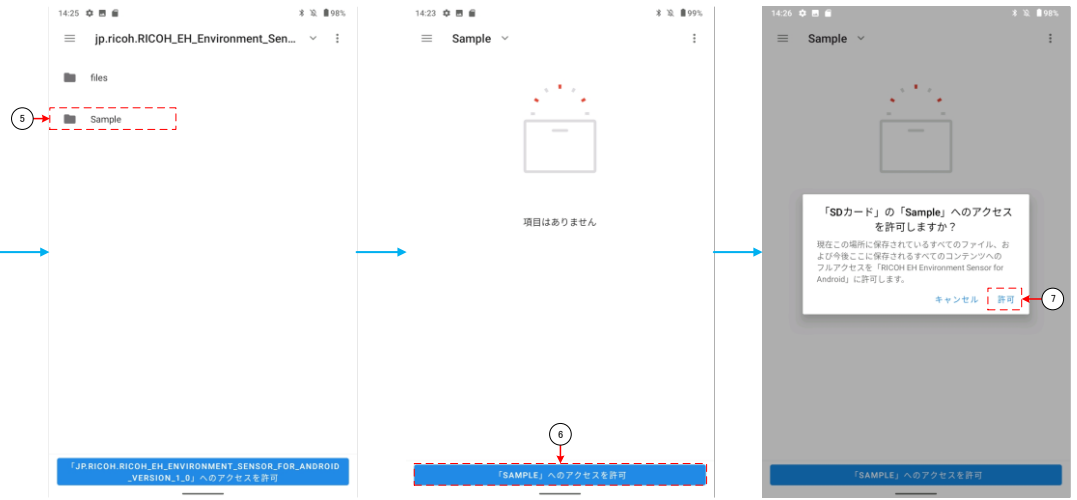
※1 別端末で作成したフォルダに保存先を設定することはできません。

3.6.1.1 SD カードへのフォルダパス設定方法



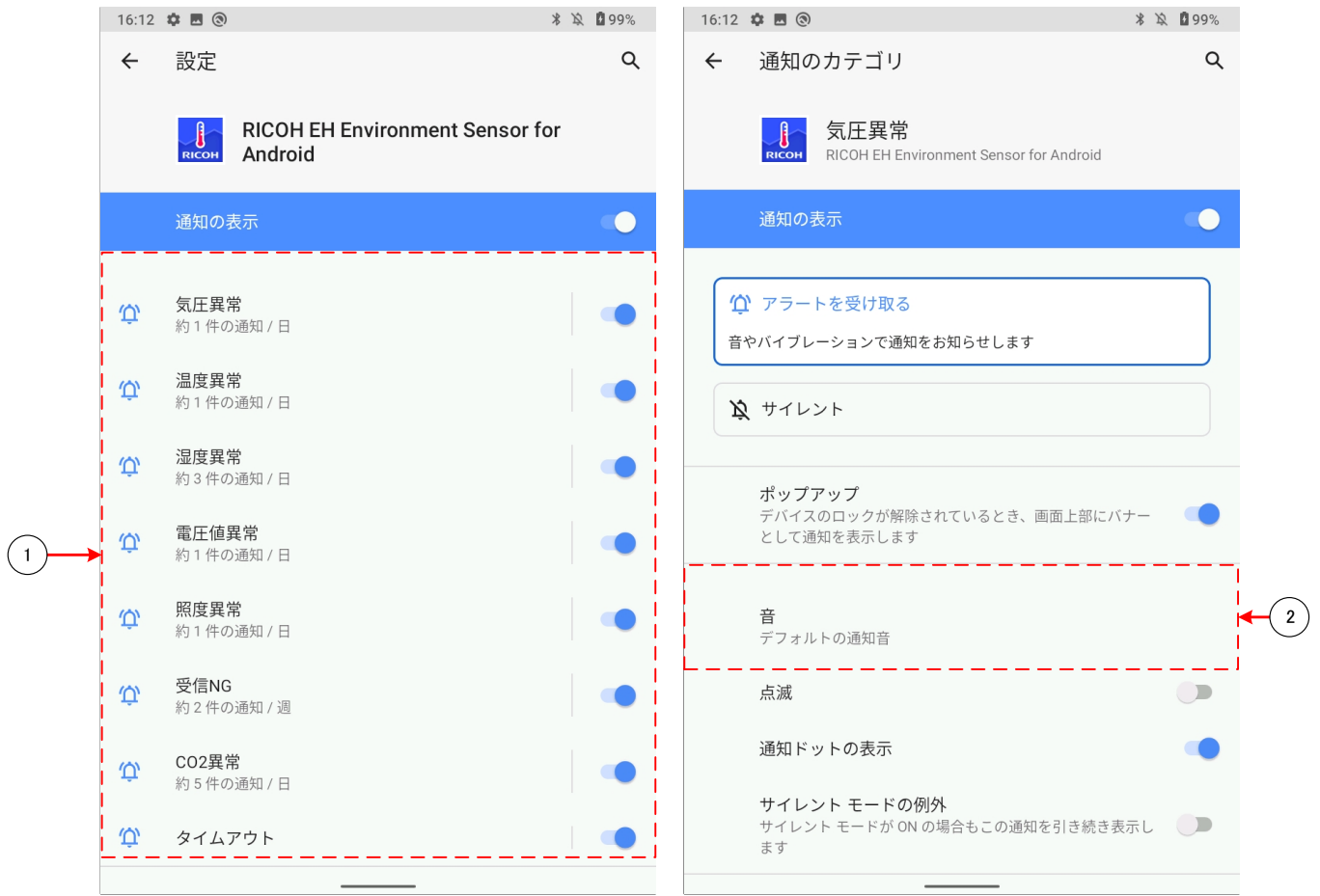
- ① アイコンをタップしてください。
- ② 「SD カード」を選択してください。
- ③ OSver が 10 以前の場合、「Android」フォルダを選択し、
「data¥ jp.ricoh.RICOH_EH_Environment_Sensor_for_Android_VERSION_1_0」まで移動して下さい。
- ④ OSver が 11 以降の場合、「Documents」、「Download」フォルダまで移動して下さい。

前ページから



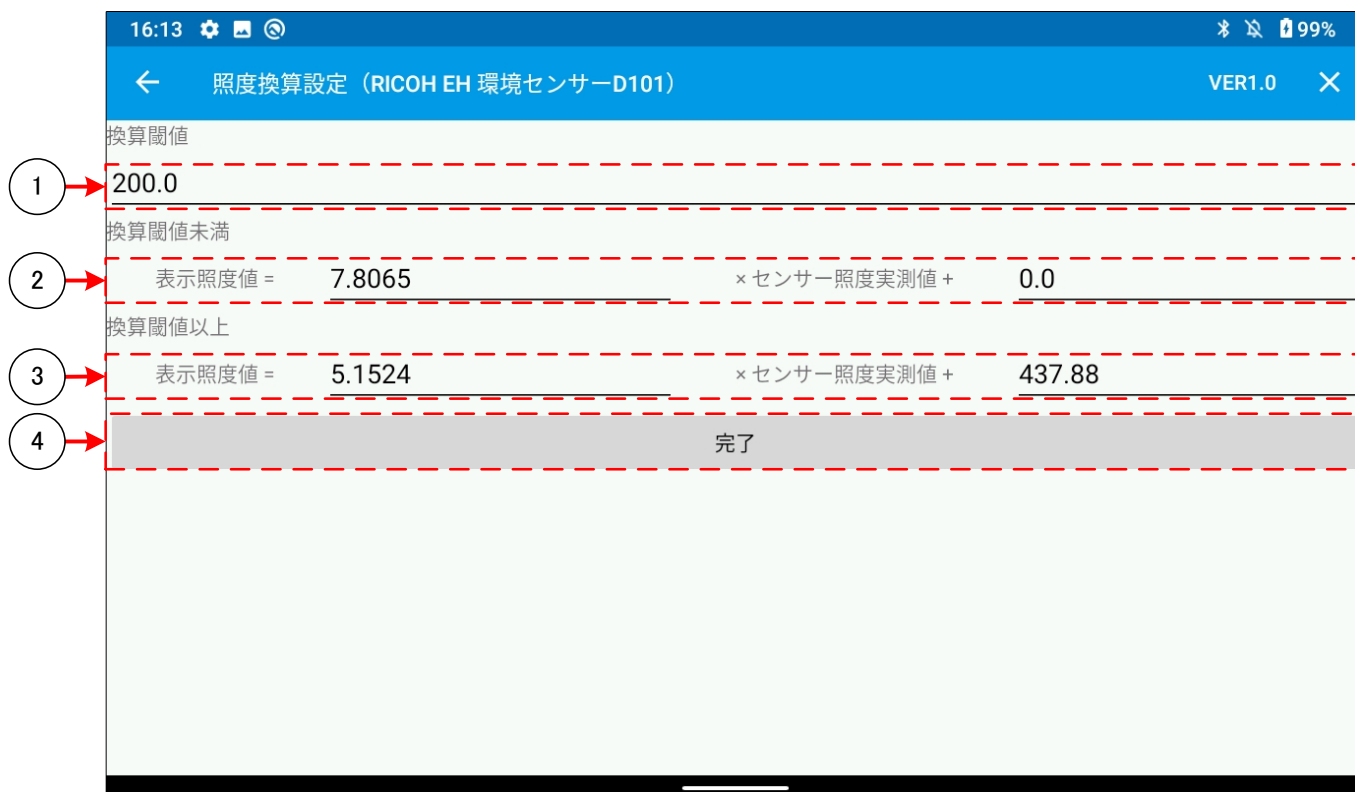
- ⑤ 任意のフォルダを作成し、選択してください。
- ⑥ 「「xxxxxx」へのアクセスを許可」を選択してください。
- ⑦ 「許可」を選択してください。

3.6.2 詳細設定(通知設定)



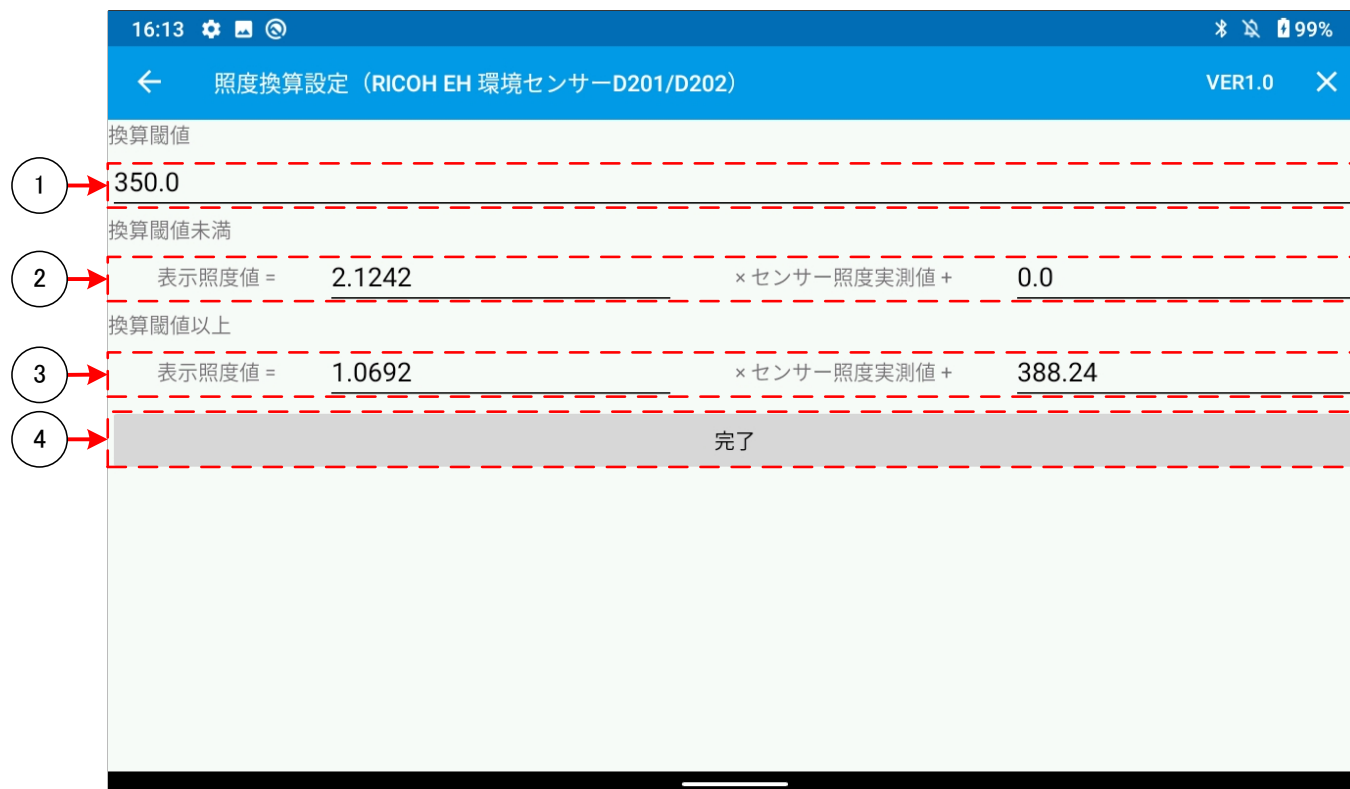
- ① 通知の有効・無効を設定することができます。
- ② 通知音の設定を変更することができます

3.6.3 詳細設定(照度換算設定)(RICOH EH 環境センサー-D101 用)



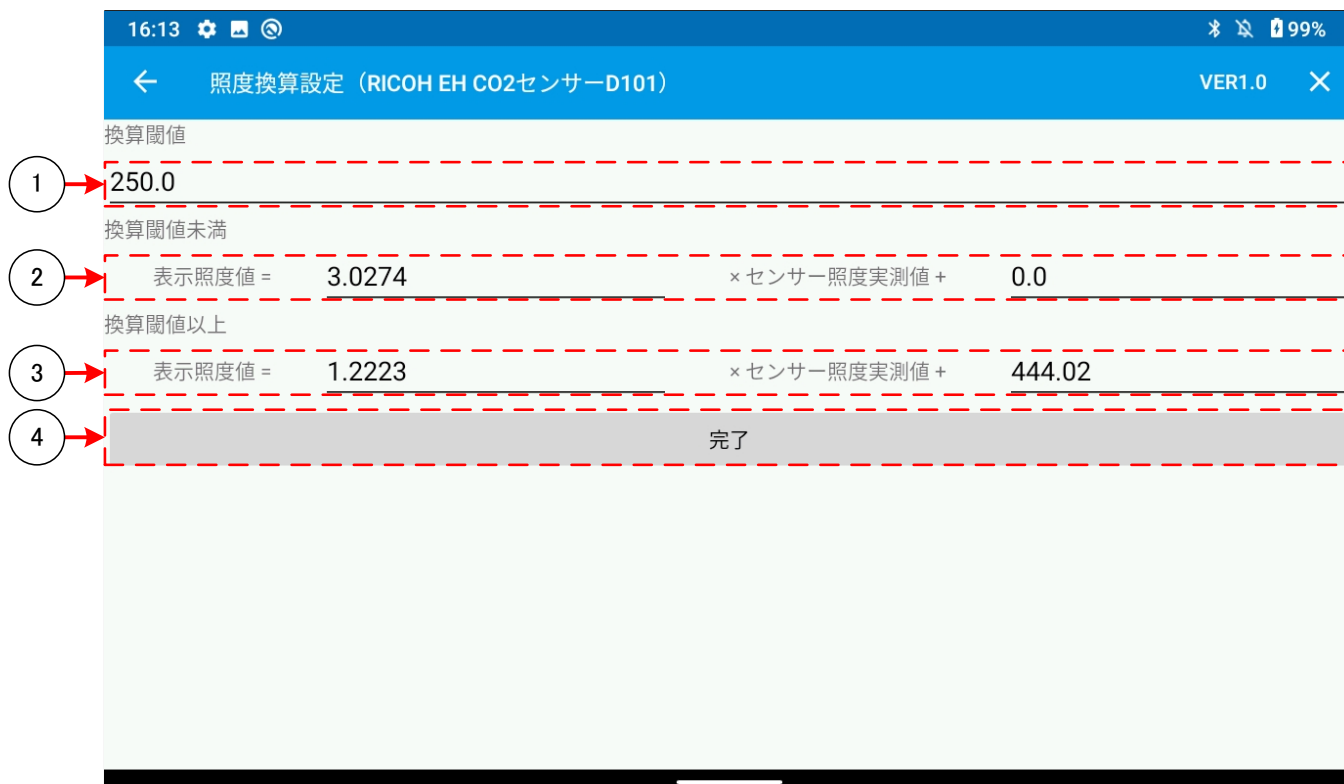
- ① 受信データ(照度)の閾値を設定することができます。
- ② 受信データ(照度)が①未満の場合に適応される換算式の値を設定することができます。
- ③ 受信データ(照度)が①以上の場合に適応される換算式の値を設定することができます。
- ④ 前の画面に遷移します。

3.6.4 詳細設定(照度換算設定)(RICOH EH 環境センサー-D201/D202 用)



- ① 受信データ(照度)の閾値を設定することができます。
- ② 受信データ(照度)が①未満の場合に適応される換算式の値を設定することができます。
- ③ 受信データ(照度)が①以上の場合に適応される換算式の値を設定することができます。
- ④ 前の画面に遷移します。

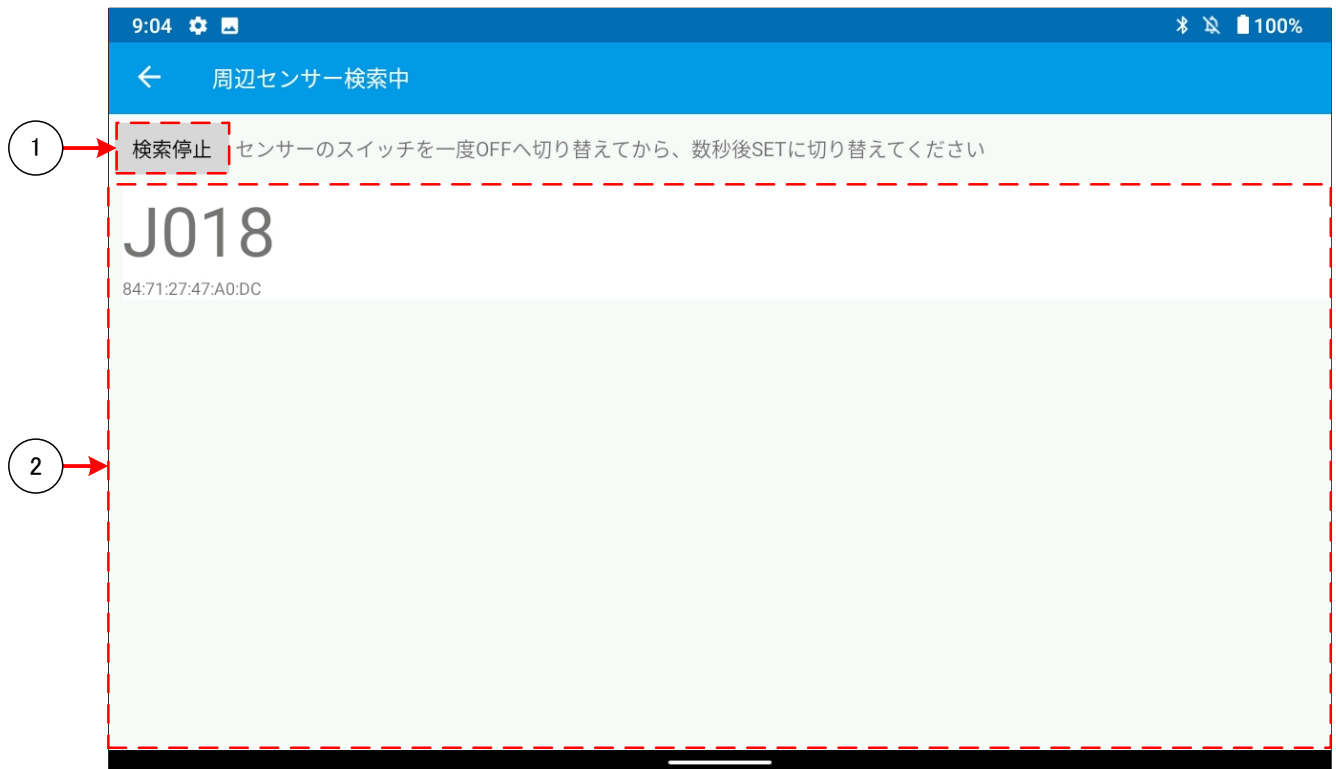
3.6.5 詳細設定(照度換算設定)(RICOH EH CO2 センサー-D101 用)



- ① 受信データ(照度)の閾値を設定することができます。
- ② 受信データ(照度)が①未満の場合に適応される換算式の値を設定することができます。
- ③ 受信データ(照度)が①以上の場合に適応される換算式の値を設定することができます。
- ④ 前の画面に遷移します。

3.7 センサー接続画面

3.7.1 接続センサー検索画面



- ① 「検索通信処理状態」を表示します。タップすることで周辺の接続可能な「センサー」の検索を開始・停止を行います。詳細は「3.7.1.1検索通信処理状態表示内容」を参照してください。
- ② ①の検索にて発見した「センサー」の「デバイス名（ローカル名）」、「アドレス（BD アドレス）」を表示します。表示されているセンサーをタップすることで、タップしたセンサーに接続を行います。接続が完了したら「3.7.2接続センサー詳細設定画面」に遷移します。

3.7.1.1 検索通信処理状態表示内容

表示内容	通信状態
検索開始	「センサー」の検索を行っていない状態です。 タップすることで周辺の接続可能な「センサー」の検索を開始します。
検索停止	「センサー」の検索を行っている状態です。 タップすることで周辺の接続可能な「センサー」の検索を停止します。




3.7.2 接続センサー詳細設定画面

3.7.2.1 RICOH EH 環境センサー-D201/D202 接続時設定画面



- ① 信号強度を任意の値に設定することができます。※1
 - ② 測定間隔を任意の値に設定することができます。※1
 - ③ 連続送信回数を任意の値に設定することができます。※1
 - ④ ①～③で設定した値を接続センサーに書き込みます。
 - ⑤ ①～③の値を工場出荷値に変更することができます。※1
- ※1 値の詳細は「3.7.2.3接続設定値詳細」を参照してください。

3.7.2.2 CO2 センサー-D101 接続時設定画面

18:47   

← 周辺センサー検索完了

J025

①	信号強度	<input type="text" value="6.0"/>	dBm	信号強度を0.0から6.0間に設定することができます。
②	測定間隔	<input type="text" value="300"/>	秒	測定間隔を10秒から600秒の間で設定することができます。
③	連続送信回数	<input type="text" value="7"/>	回	1回の測定で送信する回数を1～10の間で設定できます。
④	CO2測定精度	<input type="text" value="4"/>	パルス	4～16いずれかの数値でCO2精度の設定ができます。
⑤	CO2自動校正設定	<input checked="" type="checkbox"/> 有効		自動校正を有効にするか無効にするか設定できます。
⑥	CO2自動校正周期	<input type="text" value="2000"/>	回	CO2の自動校正周期を設定できます。 校正間隔 = 6.9(日)
⑦	CO2自動校正值	<input type="text" value="400"/>	ppm	校正周期の期間内の最も低いCO2値が校正值に置き換わります。

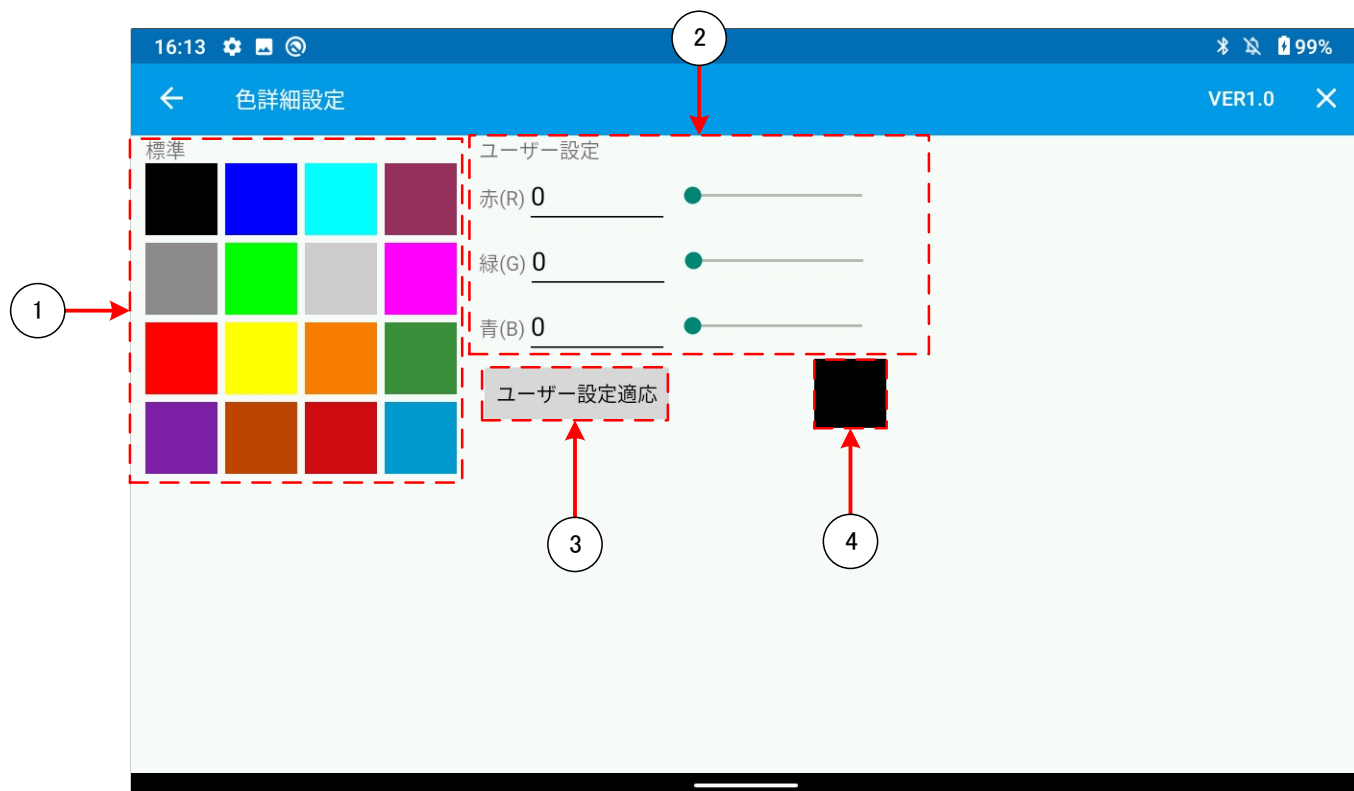
完了 ⑧ ⑨ 工場出荷時に戻す

- ① 信号強度を任意の値に設定することができます。※1
 - ② 測定間隔を任意の値に設定することができます。※1
 - ③ 連続送信回数を任意の値に設定することができます。※1
 - ④ CO2 測定精度を任意の値に設定することができます。※1
 - ⑤ CO2 自動校正設定の有効/無効を設定することができます。※1
 - ⑥ CO2 自動校正周期を任意の値に設定することができます。※1
 - ⑦ CO2 自動校正值を任意の値に設定することができます。※1
 - ⑧ ①～⑦で設定した値を接続センサーに書き込みます。
 - ⑨ ①～⑦の値を工場出荷値に変更することができます。※1
- ※1 値の詳細は「3.7.2.3接続設定値詳細」を参照してください。

3.7.2.3 接続設定値詳細

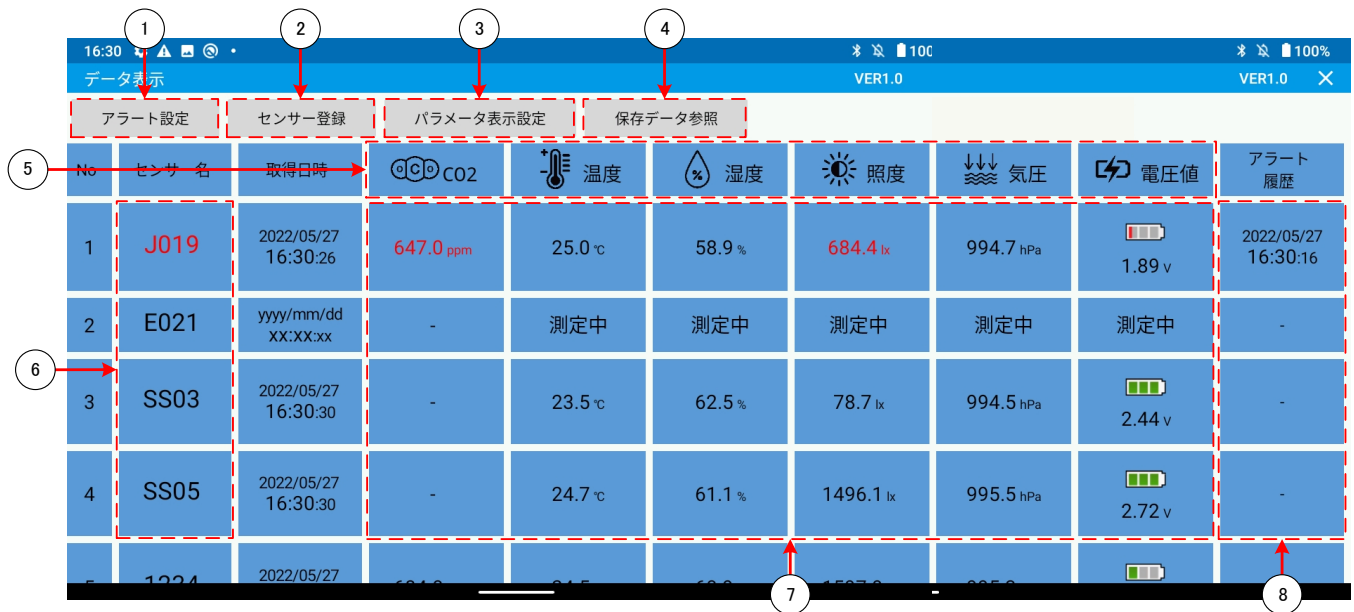
		信号 強度	測定 間隔	連続 送信回数	CO2 測定精度	CO2 自動 校正設定	CO2 自動 校正周期	CO2 自動 校正値
RICOH EH 環境センサー D201/D202	最大	6.0	600	10				
	最小	0.0	5	1				
	工場出荷	6.0	300	3				
RICOH EH CO2 センサー D101	最大	6.0	600	10	16	有効	30000	800
	最小	0.0	10	1	4	無効	500	200
	工場出荷	6.0	300	7	4	有効	2000	400

3.8 色設定画面



- ① タップした色を反映し前の画面に戻ります。
- ② RGB(0~255)で設定した任意の色を設定することができます。
- ③ ②で設定した色を反映し前の画面に戻ります。
- ④ ②で設定した色が表示されます。

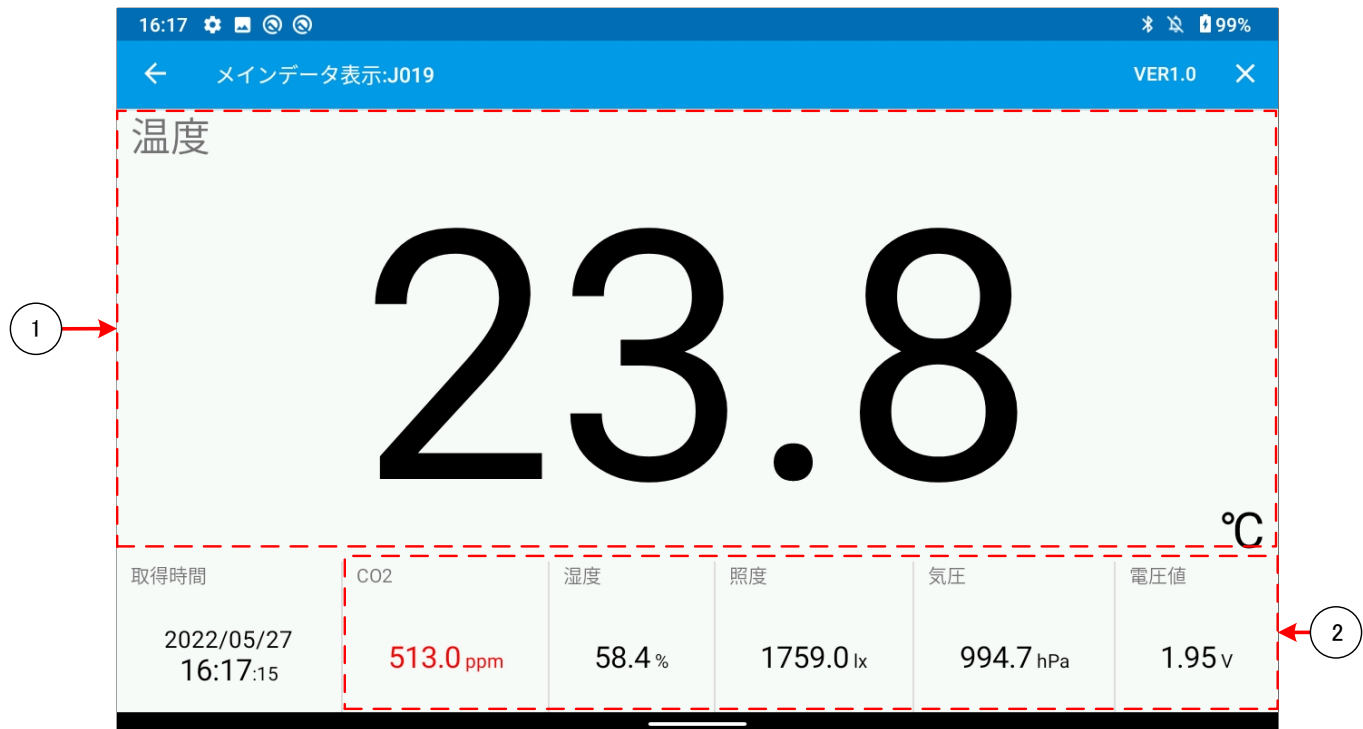
3.9 データ表示画面



- ① タップをすることで、「3.18アラート設定画面」に遷移します。
- ② タップをすることで、「3.4センサー登録画面」に遷移します。
- ③ タップをすることで、「3.12パラメータ表示設定画面」に遷移します。
- ④ タップをすることで、「3.19.2保存データ表示画面」に遷移します。
- ⑤ 表示パラメータの項目名を表示します。
「CO2」「温度」「湿度」「照度」「気圧」「電圧値」は、タップをすることで、「3.15選択パラメータの各センサー同時表示画面」に遷移します。
- ⑥ 「ホワイトリスト」に登録した「センサー」の「デバイス名」を表示します。
タップをすることで、「3.13センサー毎のパラメータ表示画面」に遷移します。
- ⑦ 各センサーから最後に受信したパラメータ※1を表示します。1度も対象のセンサーからデータを受信していない場合、「測定中」が表示されます。
タイムアウト状態となっているセンサーは「ID」、「取得日時」が赤字での表記となり、「error」が表示されます。
異常となっているセンサーは上図の通り、異常個所と「ID」が赤字での表記となります。
タップをすることで「3.10メインデータ表示画面」に遷移します。

※1「照度」については受信データから換算式により計算した値を表示します。
詳細は「3.6.3詳細設定(照度換算設定)(RICOH EH 環境センサー-D101用)」「3.6.4詳細設定(照度換算設定)(RICOH EH 環境センサー-D201/D202用)」、「3.6.5詳細設定(照度換算設定)(RICOH EH CO2センサー-D101用)」を参照してください。
- ⑧ 各センサーの最後に通知したアラート履歴を表示します。1度も対象センサーからアラート通知がされていない場合、「-」と表示されます。タップをすることで、「3.11アラート履歴画面」に遷移します。

3.10 メインデータ表示画面



- ① 「3.9データ表示画面」で選択したセンサーのパラメータ値が表示されます。
- ② タップをすることで①で表示されているパラメータが切り替わります。

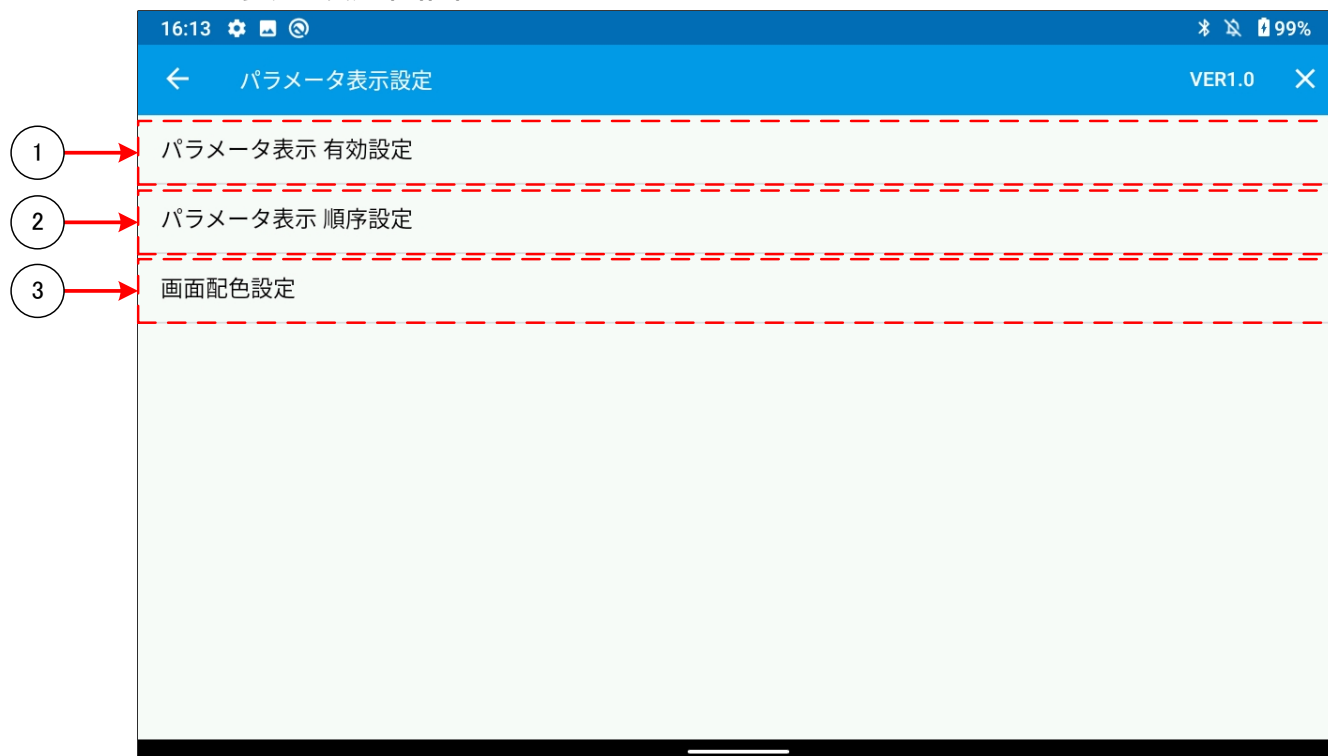
3.11 アラート履歴画面



発生時間	アラート内容
2022/05/27 16:09:30	CO2が閾値560ppmを下回りました
2022/05/27 16:06:50	CO2が閾値560ppmを下回りました
2022/05/27 16:03:30	CO2が閾値560ppmを下回りました
2022/05/27 16:02:34	湿度が閾値60%を上回りました
2022/05/27 16:01:49	CO2が閾値560ppmを下回りました
2022/05/27 15:58:59	CO2が閾値560ppmを下回りました
2022/05/27	CO2が閾値640ppmを上回りました

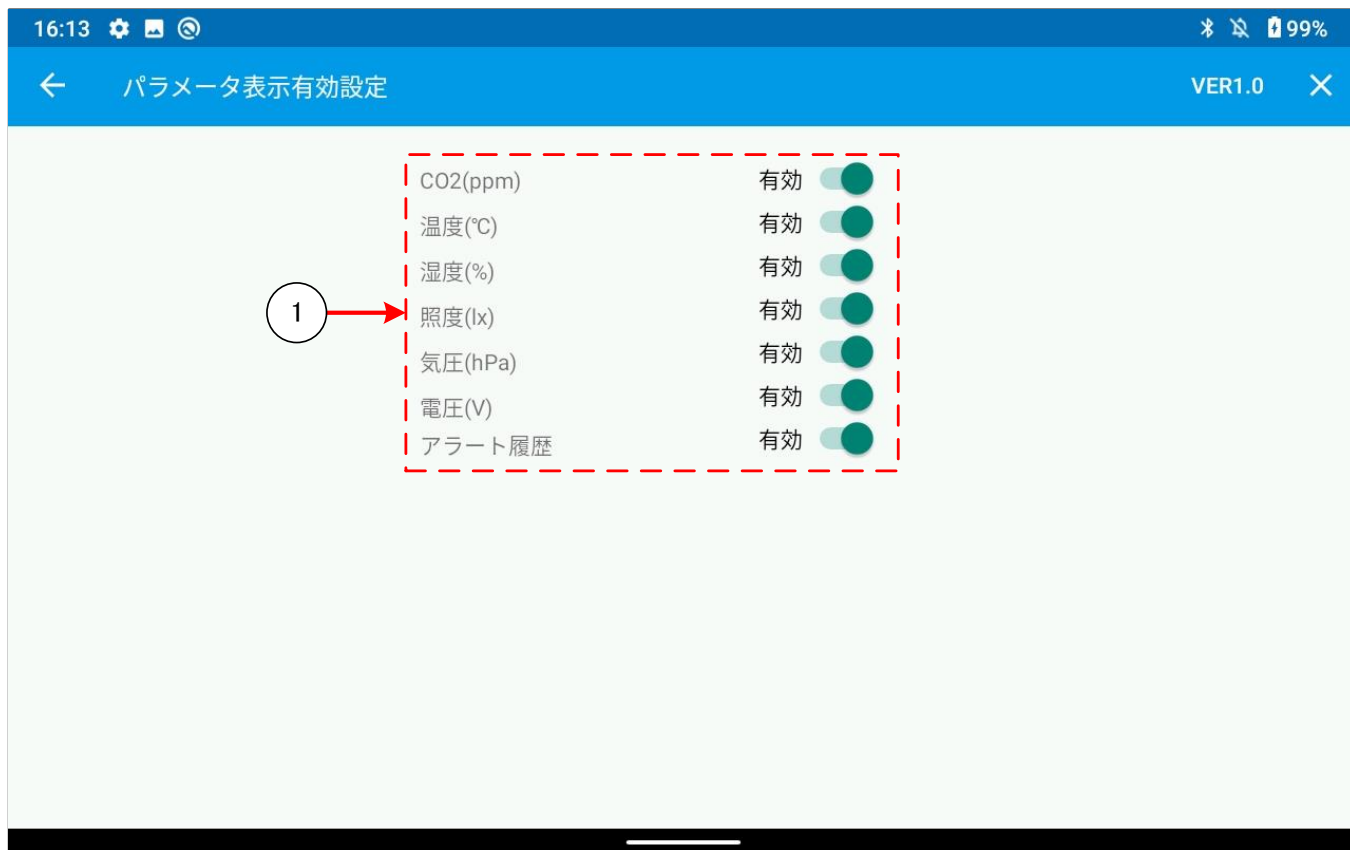
- ① 「3.9データ表示画面」で選択したセンサーのアラート履歴が表示されます。

3.12 パラメータ表示設定画面



- ① タップをすることで、「3.12.1パラメータ表示 有効設定画面」に遷移します。
- ② タップをすることで、「3.12.2パラメータ表示 順序設定画面」に遷移します。
- ③ タップをすることで、「3.12.3画面配色設定」に遷移します。

3.12.1 パラメータ表示 有効設定画面



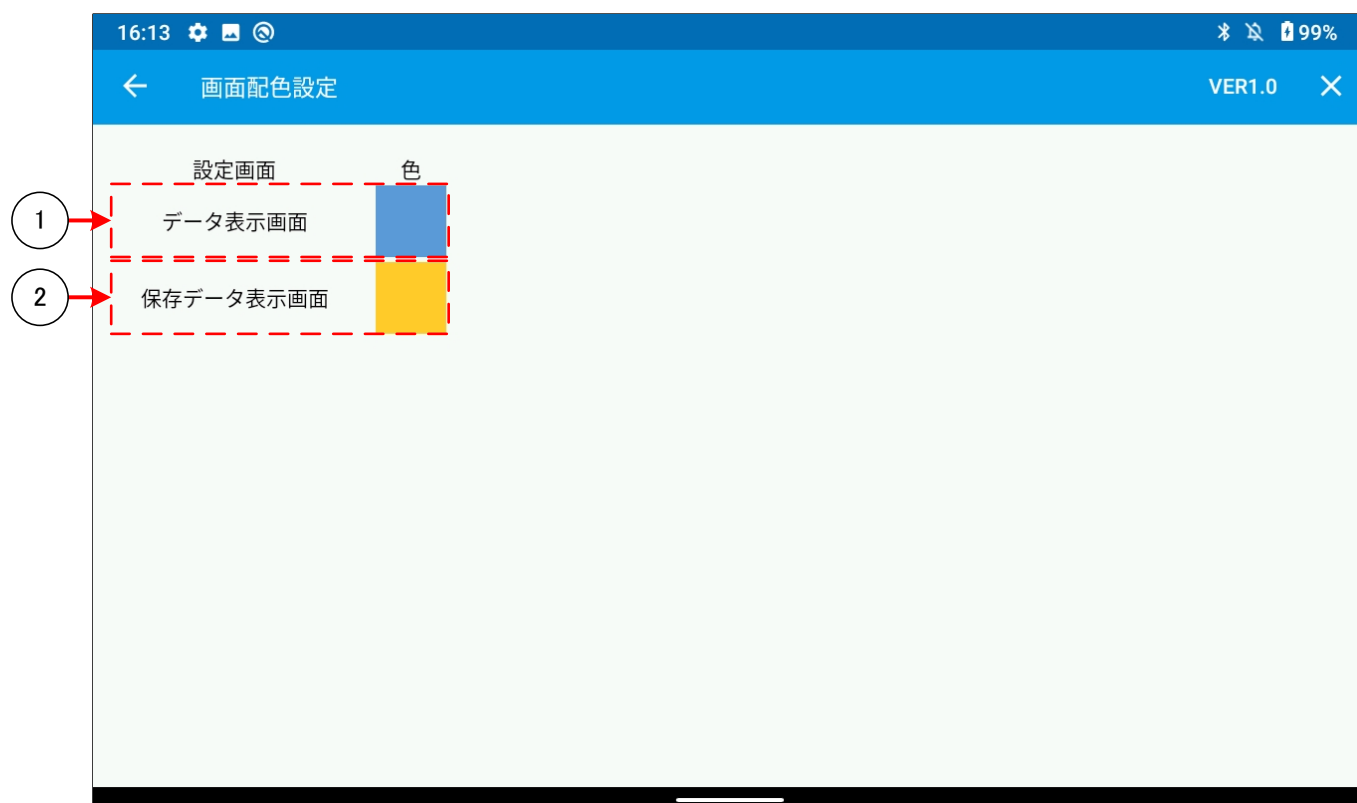
① 「3.9データ表示画面」で表示されるパラメータの有効・無効を設定します。

3.12.2 パラメータ表示 順序設定画面



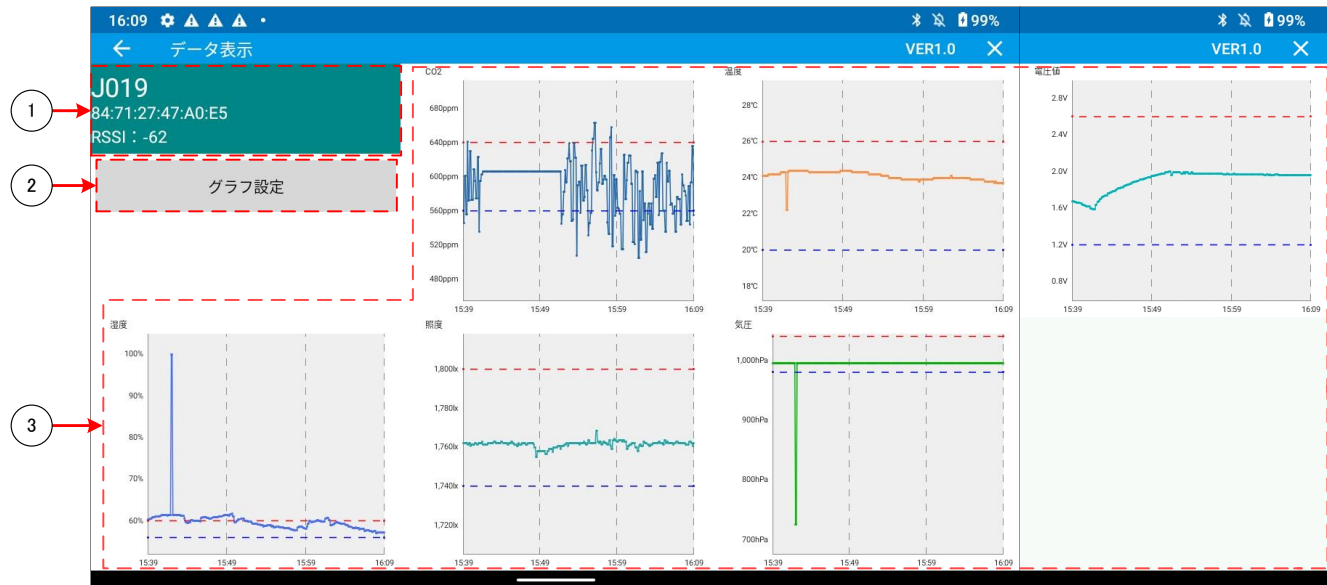
- ① 「3.9データ表示画面」で表示するパラメータの表示順番の入れ替えを行うことができます。

3.12.3 画面配色設定



- ① タップをすることで、データ表示画面用の「3.8色設定画面」に遷移します。
- ② タップをすることで、保存データ表示画面用の「3.8色設定画面」に遷移します。

3.13 センサー毎のパラメータ表示画面



- ① 選択されたセンサーの「デバイス名」、「アドレス」、「最終受信時の RSSI 値」を表示します。
タップすることで「3.14 ログ情報表示画面」に遷移します。
- ② タップすることで「3.17グラフ設定画面」に遷移します。
- ③ 選択されたセンサーの受信情報をグラフで表示します。各グラフの表示範囲は「3.17グラフ設定画面」の設定に従います。
タップすることでタップしたパラメータの「3.15選択パラメータの各センサー同時表示画面」に遷移します。
また、「3.18アラート設定画面」で設定した閾値が破線で表示されます。(MAX: 赤、MIN: 青)

3.14 ログ情報表示画面

3.14.1 ログ表示画面(全取得データ)



- ① タップすることで、画面が「3.14.3ログ表示画面(受信データ(正常))」に切り替わります。
- ② 選択されたセンサーの「最終受信時間」、「デバイス名」、「最終受信時のRSSI」、「通信状態」を表示します。
- ③ タップすることで、画面が「3.14.2ログ表示画面(受信データ(異常))」に切り替わります。
- ④ 選択されたセンサーからの全受信情報（受信時刻、RSSI 値、温度、湿度、気圧、照度、電圧値、CO2）をログ表示します。

3.14.2 ログ表示画面(受信データ(異常))



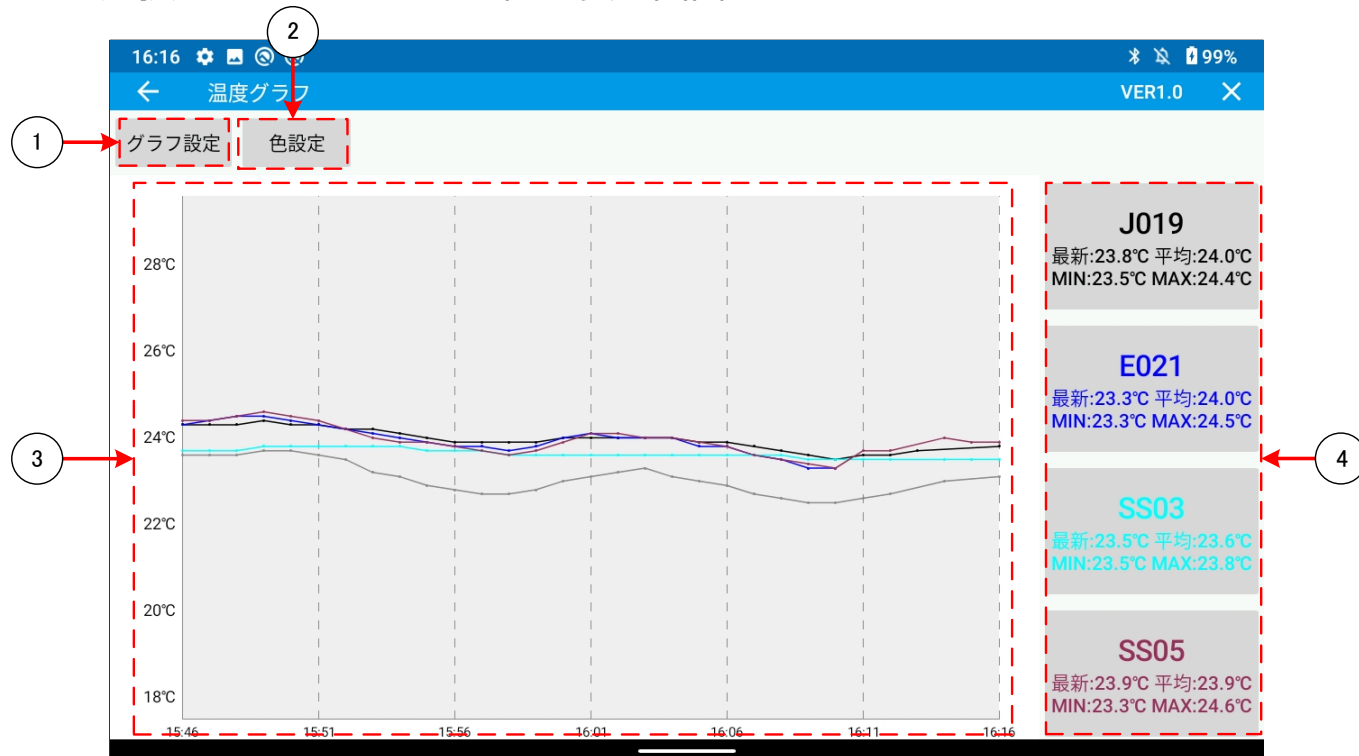
- ① タップすることで、画面が「3.14.1ログ表示画面(全取得データ)」に切り替わります。
- ② 選択されたセンサーの「最終受信時間」、「デバイス名」、「最終受信時の RSSI」、「通信状態」を表示します。
- ③ タップすることで、画面が「3.14.3ログ表示画面(受信データ(正常))」に切り替わります。
- ④ 選択されたセンサーからの異常な受信情報（受信時刻、RSSI 値、温度、湿度、気圧、照度、電圧値、CO2）をログ表示します。

3.14.3 ログ表示画面(受信データ(正常))



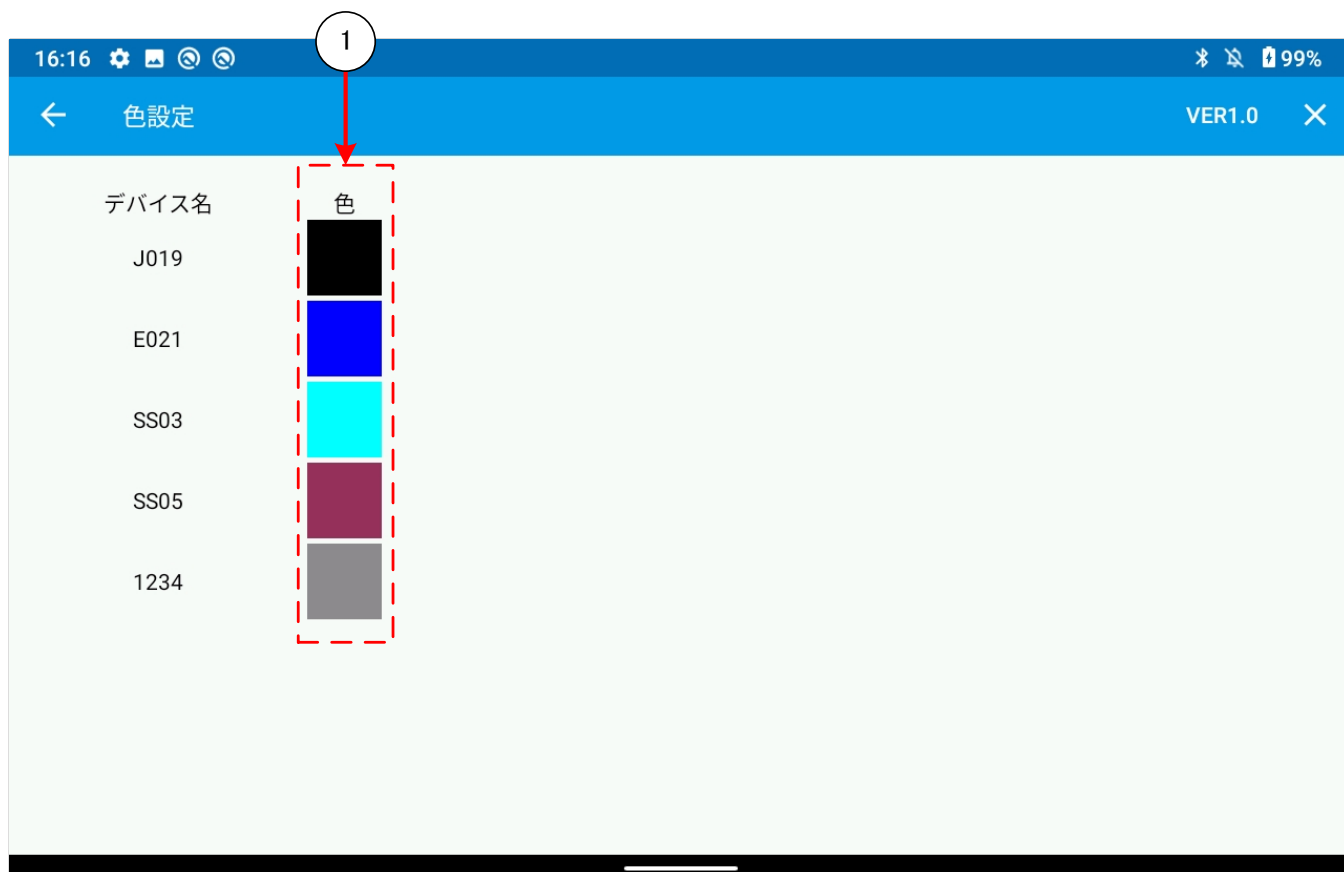
- ① タップすることで、画面が「3.14.2ログ表示画面(受信データ(異常))」に切り替わります。
- ② 選択されたセンサーの「最終受信時間」、「デバイス名」、「最終受信時のRSSI」、「通信状態」を表示します。
- ③ タップすることで、画面が「3.14.1ログ表示画面(全取得データ)」に切り替わります。
- ④ 選択されたセンサーからの正常な受信情報（受信時刻、RSSI 値、温度、湿度、気圧、照度、電圧値、CO2）をログ表示します。

3.15 選択パラメータの各センサー同時表示画面



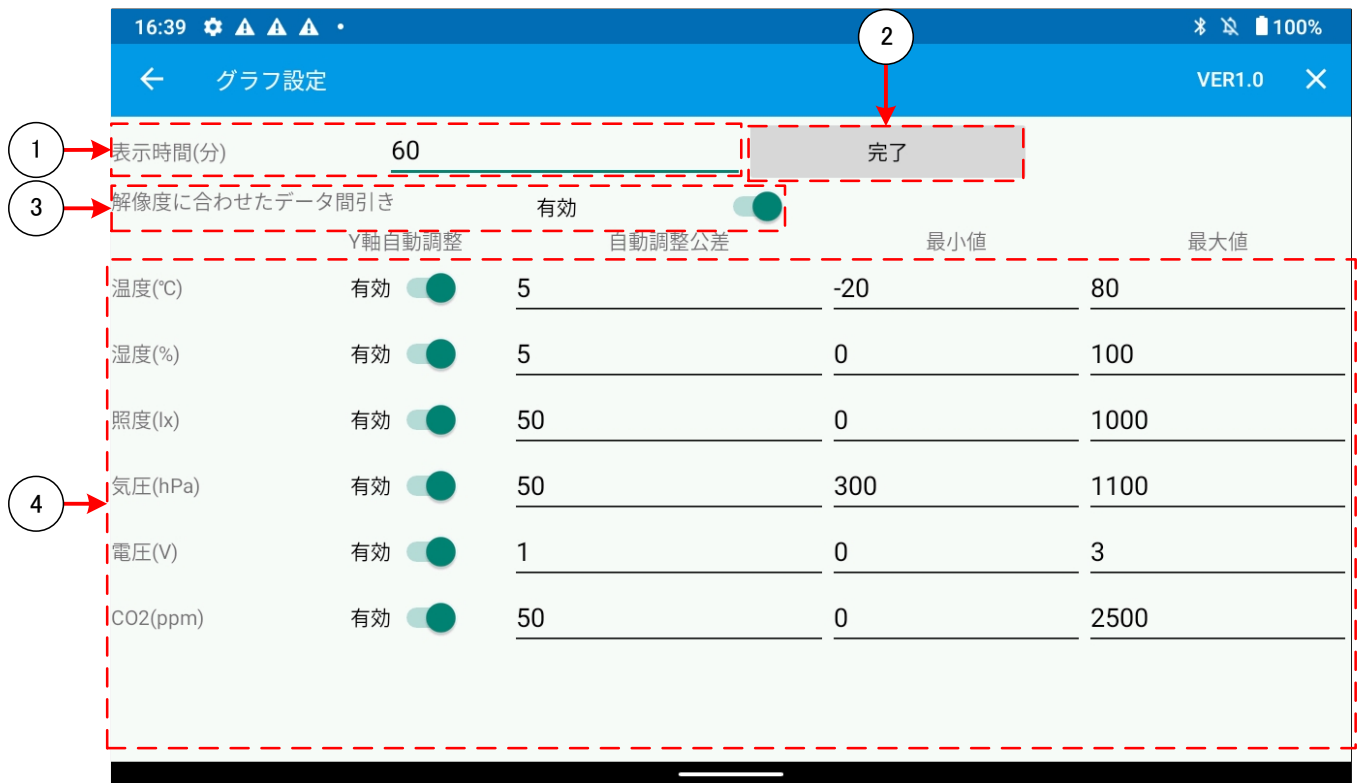
- ① タップすることで「3.17グラフ設定画面」に遷移します。
- ② タップすることで「3.16色変更センサー選択画面」に遷移します。
- ③ 選択されたパラメータにおける登録センサーの受信情報をグラフで表示します。
各グラフの表示範囲は「3.17グラフ設定画面」の設定に従います。
グラフ描画色は④に表示されている「デバイス名」、「最新受信値」、「平均値」、「MAX 値」、「MIN 値」の文字色と対応しています。
- ④ 登録したセンサーの「デバイス名」、「最新受信値」、「平均値」、「MAX 値」、「MIN 値」を表示します。
タップをすることで、「3.13センサー毎のパラメータ表示画面」に遷移します。

3.16 色変更センサー選択画面



① タップをすることで、グラフ用の「3.8色設定画面」に遷移します。

3.17 グラフ設定画面



- ① 全てのグラフ共通の X 軸の表示範囲を設定します。
- ② タップすることで遷移前の画面に遷移します。
- ③ グラフに表示するデータの間引きの有効・無効を設定します。
- ④ パラメータ毎のグラフの Y 軸の表示範囲を設定します。詳細は次のページを参照してください。

3.17.1 パラメータ毎のグラフのY軸設定



- ① 「有効」の場合、グラフのY軸の表示範囲(最小値/最大値)を自動調整します。「無効」の場合は③、④の設定に従います。
- ② ①が「有効」の場合、グラフの最小値は「グラフ表示範囲の受信最小値 - ②の設定値」、グラフの最大値は「グラフ表示範囲の受信最大値 + ②の設定値」となります。
- ③ ①が「無効」の場合のグラフの最小値を設定します。最大値を超えた値を設定しないでください。
- ④ ①が「無効」の場合のグラフの最大値を設定します。最小値未満の値を設定しないでください。

3.17.2 グラフ設定画面のデフォルト設定

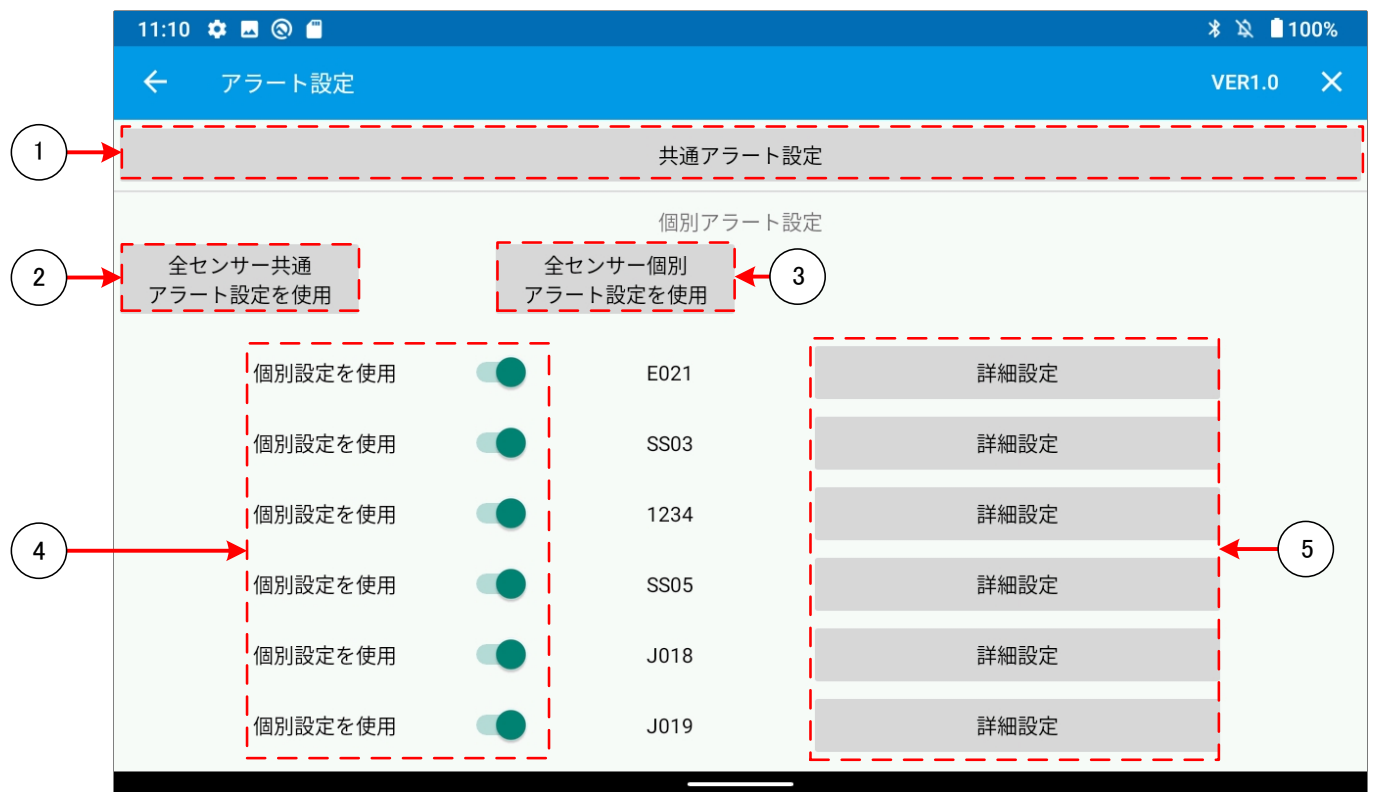
グラフ設定画面の設定内容のデフォルト設定は下表の通りとなっています。

グラフ描画設定

表示時間(分)	60
解像度に合わせたデータ間引き	ON

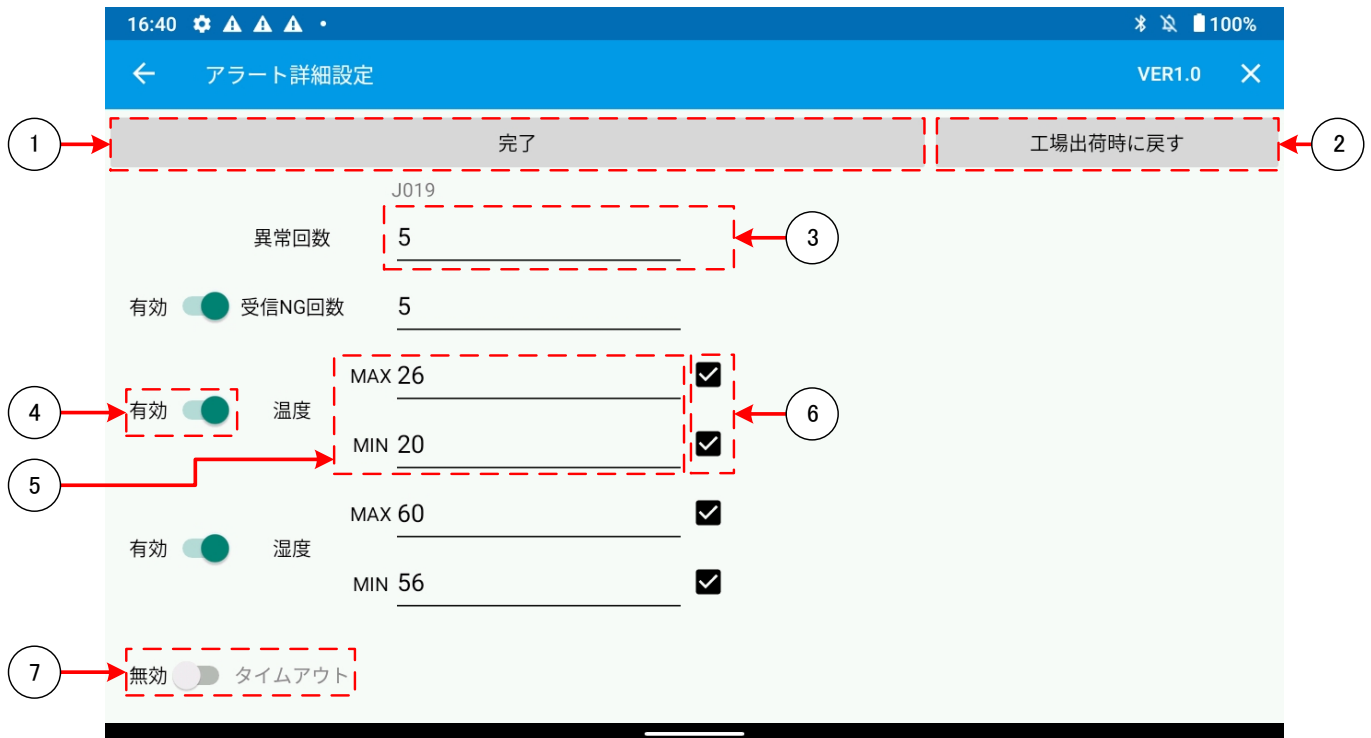
	自動調整	自動調整公差	最小値	最大値
温度(℃)	ON	5	-20	80
湿度(%)	ON	5	0	100
照度(lx)	ON	50	0	1000
気圧(hPa)	ON	50	300	1100
電圧値(V)	ON	1	0	3
CO2(ppm)	ON	50	0	2500

3.18 アラート設定画面



- ① タップをすることで、共通設定用の「3.18.1アラート詳細設定画面」に遷移します。
- ② 全センサーのアラート設定を共通設定に変更します。
- ③ 全センサーのアラート設定を個別設定に変更します。
- ④ アラート設定を個別設定・共通設定に変更します。
- ⑤ タップをすることで、個別設定用の「3.18.1アラート詳細設定画面」に遷移します。

3.18.1 アラート詳細設定画面



- ① タップをすることで、設定内容を反映し前の画面に戻ります。
- ② タップをすることで、設定値をデフォルト値に変更します。
※デフォルト値は「3.18.2アラート詳細設定画面のデフォルト値」を参照してください。
- ③ 異常回数(累積)を設定します。※ 監視対象の異常回数が設定値を超えた場合、異常通知が表示されます。詳細は「3.18.4異常通知」を参照して下さい。
- ④ 「有効」の場合、⑤と⑥の入力が有効になります。「無効」の場合⑤と⑥の入力が無効になります。
- ⑤ パラメータの MAX/MIN の値を設定します。
- ⑥ チェックの状態によって、閾値の確認時に MAX/MIN 両方監視するか、片方だけ監視するかを設定します。
- ⑦ タイムアウト発生時の通知表示の有効・無効を設定します。※タイムアウト時間の設定は「3.4センサー登録画面」を参照して下さい。

3.18.2 アラート詳細設定画面のデフォルト値

閾値詳細設定画面の設定内容のデフォルト設定は下表の通りとなっています。

環境センサー-D201/D202、CO2 センサー-D101 用

受信 NG 回数※1	0
------------	---

※1 受信 NG 回数の詳細は「3.18.3受信NG回数監視」を参照してください。

CO2 センサー-D101 用

CO2(ppm)	0
----------	---

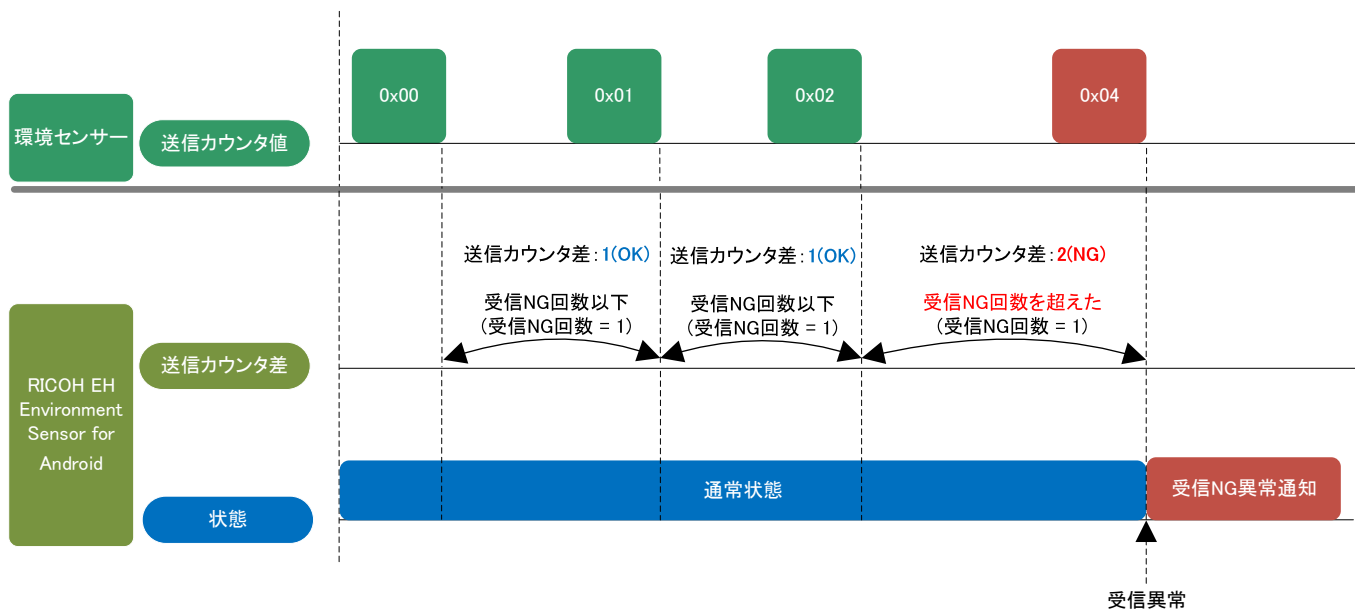
共通設定

	MAX	MIN
温度(°C)	0	0
湿度(%)	0	0
照度(lx)	0	0
気圧(hPa)	0	0
電圧値(V)	0	0

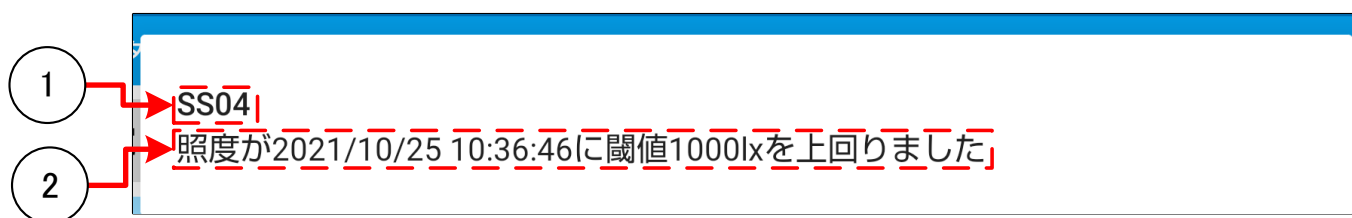
タイムアウト	無効
異常回数(累積)	1

3.18.3 受信 NG 回数監視

環境センサー-D201/D202、CO2 センサー-D101 のデータ内にある送信カウンタ値の監視を行います。
前回受信した送信カウンタと今回受信した送信カウンタとの差がアラート詳細設定で設定した値を超えた場合、
受信 NG となり異常通知が表示されます。



3.18.4 異常通知



- ① 異常となったセンサー名が表示されます。
- ② 異常内容が表示されます。詳細については以下の表を参照してください。

異常内容一覧

異常項目		異常内容
受信 NG		受信異常
温度	MAX	温度が[日時] に閾値 [異常設定値(MAX)] を上回りました
	MIN	温度が[日時] に閾値 [異常設定値(MIN)] を下回りました
湿度	MAX	湿度が[日時] に閾値 [異常設定値(MAX)] を上回りました
	MIN	湿度が[日時] に閾値 [異常設定値(MIN)] を下回りました
照度	MAX	照度が[日時] に閾値 [異常設定値(MAX)] を上回りました
	MIN	照度が[日時] に閾値 [異常設定値(MIN)] を下回りました
気圧	MAX	気圧が[日時] に閾値 [異常設定値(MAX)] を上回りました
	MIN	気圧が[日時] に閾値 [異常設定値(MIN)] を下回りました
電圧値	MAX	電圧値が[日時] に閾値 [異常設定値(MAX)] を上回りました
	MIN	電圧値が[日時] に閾値 [異常設定値(MIN)] を下回りました
CO2	MAX	CO2 が[日時] に閾値 [異常設定値(MAX)] を上回りました
	MIN	CO2 が[日時] に閾値 [異常設定値(MIN)] を下回りました
タイムアウト		[日時] に受信タイムアウトが発生しました

3.19 保存データ読み込み画面

3.19.1 保存データ表示範囲設定画面

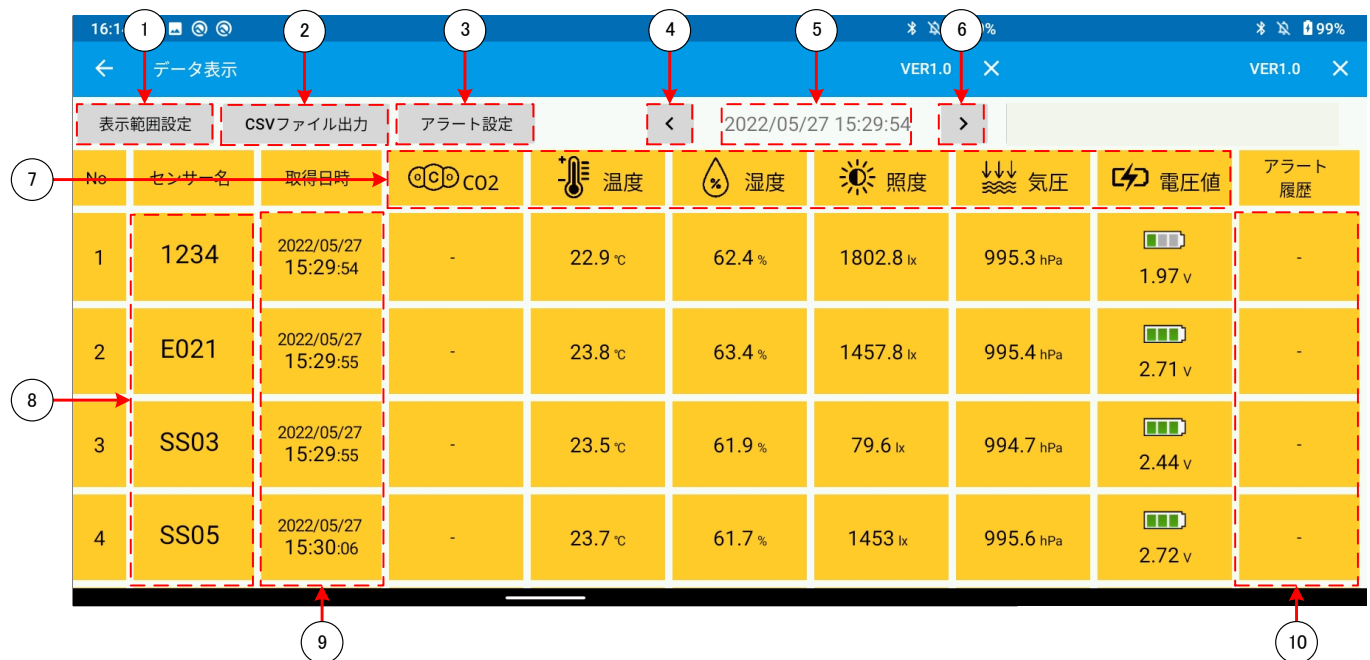


- ① 遷移前の画面に戻ります。
- ② 表示する保存データの先頭日時を設定します。
- ③ 先頭の日付から表示する範囲を設定します。設定は日・時・分で設定を行うことができます。
※表示可能範囲は「3.19.1.1表示範囲詳細」を参照してください
- ④ タップをすることで、「3.19.2保存データ表示画面」に遷移します。
- ⑤ タップをすることで、保存データを削除します。

3.19.1.1 表示範囲詳細

	最大	最小
日	31	1
時	744	1
分	44640	1

3.19.2 保存データ表示画面



- ① タップをすることで、「3.19.1保存データ表示範囲設定画面」に遷移します。
- ② タップをすることで、「3.19.8CSVファイル出力画面」に遷移します。
- ③ タップをすることで、「3.18アラート設定画面」に遷移します。
- ④ タップをすることで、⑤の表示値が切り替わります。
- ⑤ タップをすることで、「3.19.7全センサーのデータ取得時間一覧表示画面(保存データ)」に遷移します。
- ⑥ タップをすることで、⑤の表示値が切り替わります。
- ⑦ タップをすることで、「3.19.6選択パラメータの各センサー同時表示画面(保存データ)」に遷移します。
- ⑧ タップをすることで、「3.19.3センサー毎のパラメータ表示画面(保存データ)」に遷移します。
- ⑨ タップをすることで、「3.19.4ロギング情報表示画面(保存データ)」に遷移します。
- ⑩ タップをすることで、「3.11アラート履歴画面」に遷移します。

3.19.3 センサー毎のパラメータ表示画面(保存データ)



- ① 選択されたセンサーの「デバイス名」を表示します。
タップすることで「3.19.4ロギング情報表示画面(保存データ)」に遷移します。
- ② タップをすることで「3.19.5グラフ設定画面(保存データ)」に遷移します。
- ③ タップをすることで「3.19.1保存データ表示範囲設定画面」に遷移します。
- ④ 選択されたセンサーの受信情報をグラフで表示します。各グラフの表示範囲は「3.17グラフ設定画面」の設定に従います。
タップすることでタップしたパラメータの「3.15選択パラメータの各センサー同時表示画面」に遷移します。

3.19.4 ログ情報表示画面(保存データ)

3.19.4.1 ログ表示画面(全取得データ)(保存データ)



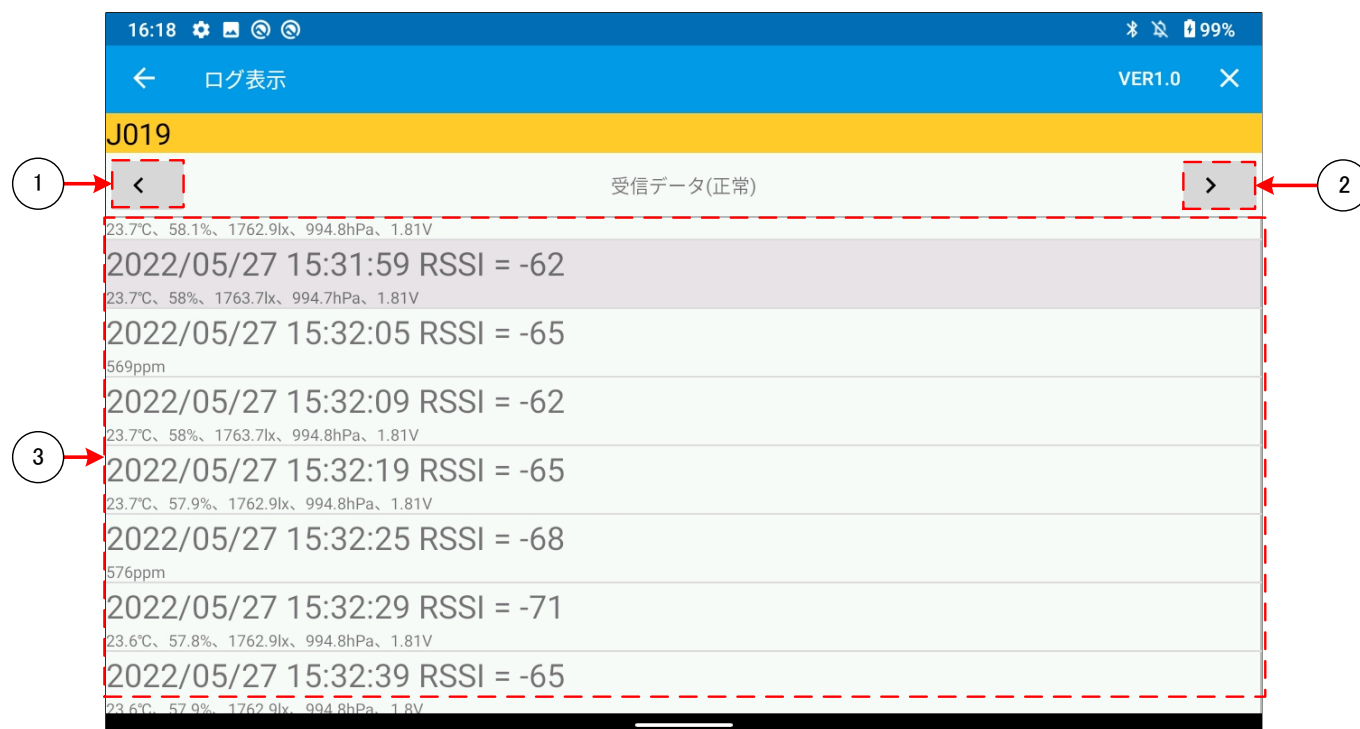
- ① タップすることで、画面が「3.19.4.3ログ表示画面(受信データ(正常))(保存データ)」に切り替わります。
- ② タップすることで、画面が「3.19.4.2ログ表示画面(受信データ(異常))(保存データ)」に切り替わります。
- ③ 選択されたセンサーからの全受信情報（受信時刻、RSSI 値、温度、湿度、気圧、照度、電圧値、CO2）をログ表示します。

3.19.4.2 ログ表示画面(受信データ(異常))(保存データ)



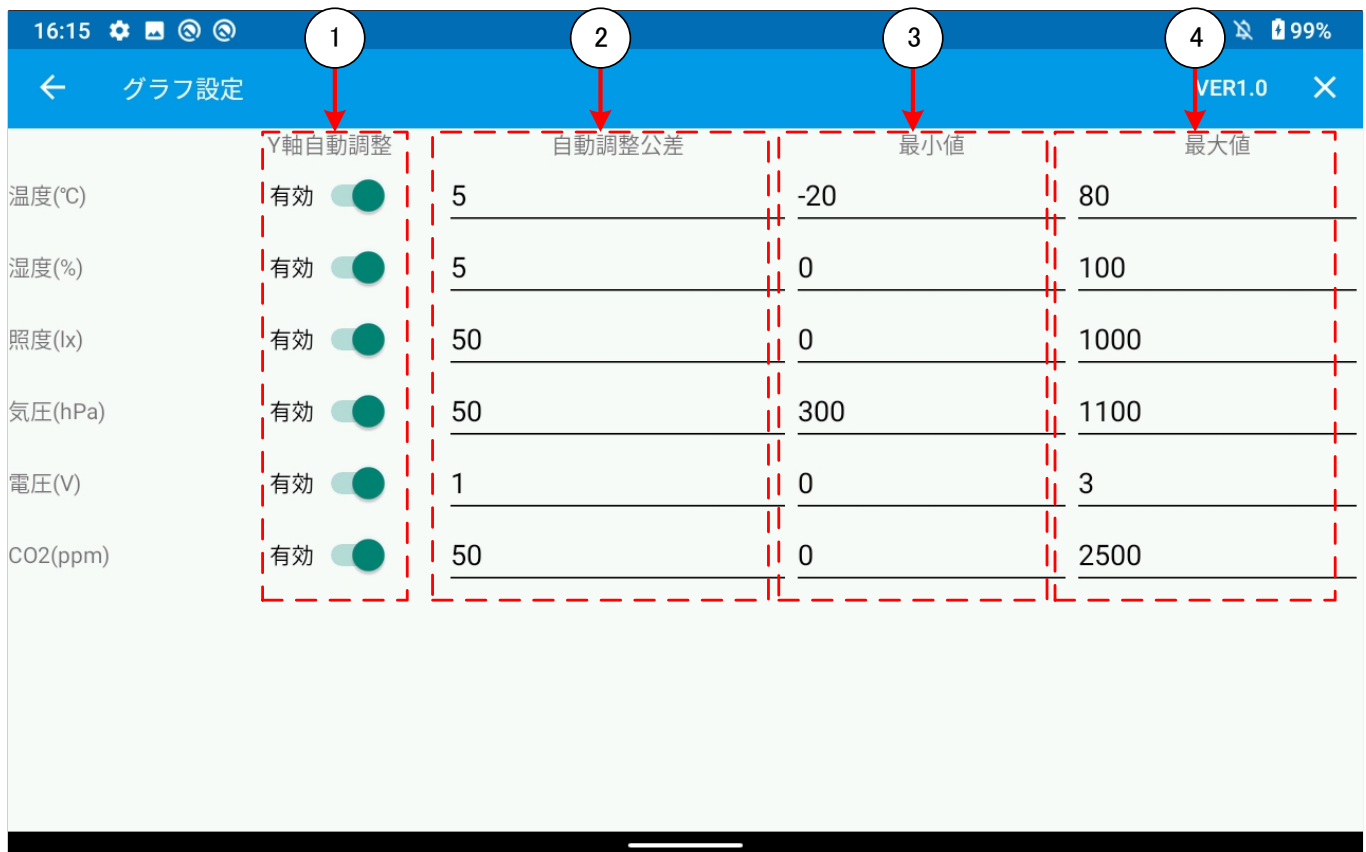
- ① タップすることで、画面が「3.19.4.1ログ表示画面(全取得データ)(保存データ)」に切り替わります。
- ② タップすることで、画面が「3.19.4.3ログ表示画面(受信データ(正常))(保存データ)」に切り替わります。
- ③ 選択されたセンサーからの異常な受信情報（受信時刻、RSSI 値、温度、湿度、気圧、照度、電圧値、CO2）をログ表示します。

3.19.4.3 ログ表示画面(受信データ(正常))(保存データ)



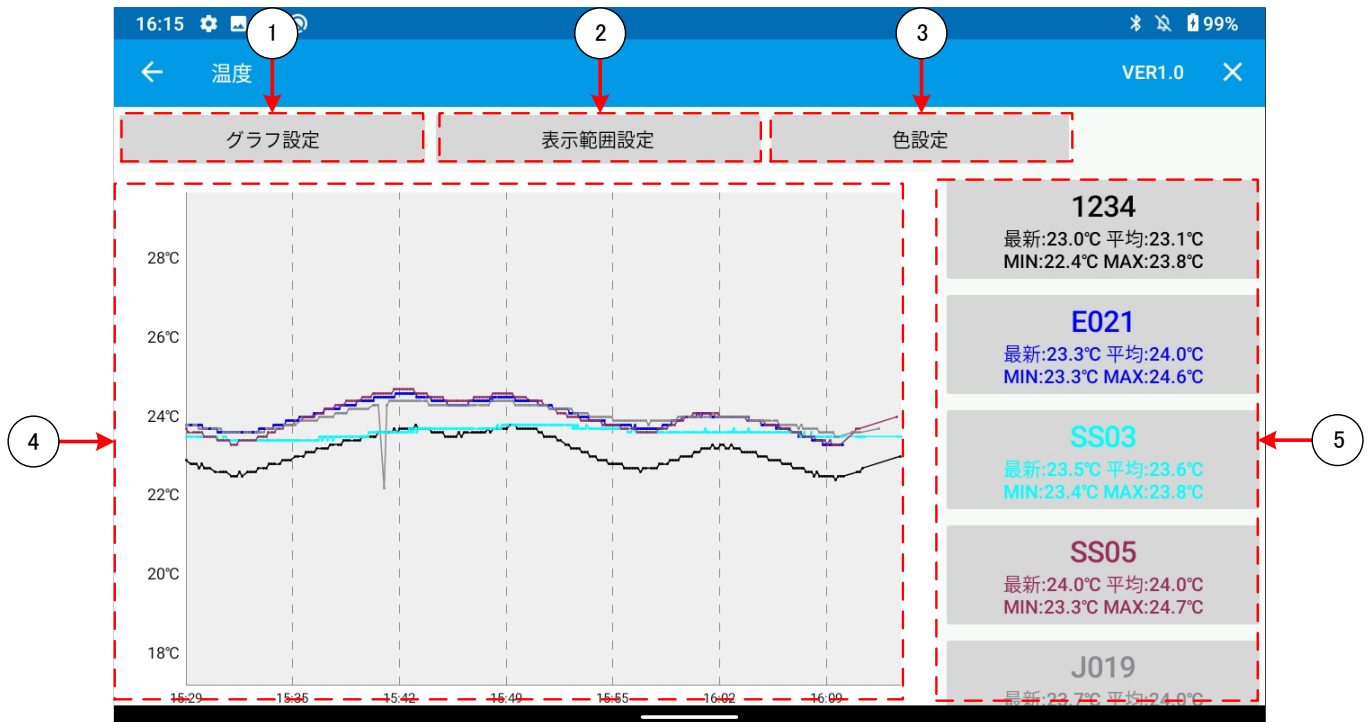
- ① タップすることで、画面が「3.19.4.2ログ表示画面(受信データ(異常))(保存データ)」に切り替わります。
- ② タップすることで、画面が「3.19.4.1ログ表示画面(全取得データ)(保存データ)」に切り替わります。
- ③ 選択されたセンサーからの正常な受信情報（受信時刻、RSSI 値、温度、湿度、気圧、照度、電圧値、CO2）をログ表示します。

3.19.5 グラフ設定画面(保存データ)



- ① 「有効」の場合、グラフのY軸の表示範囲(最小値/最大値)を自動調整します。「無効」の場合は③、④の設定に従います。
 - ② ①が「有効」の場合、グラフの最小値は「グラフ表示範囲の受信最小値 - ②の設定値」、グラフの最大値は「グラフ表示範囲の受信最大値 + ②の設定値」となります。
 - ③ ①が「無効」の場合のグラフの最小値を設定します。最大値を超えた値を設定しないでください。
 - ④ ①が「無効」の場合のグラフの最大値を設定します。最小値未満の値を設定しないでください。
- ※値は「3.17グラフ設定画面」と共通

3.19.6 選択パラメータの各センサー同時表示画面(保存データ)



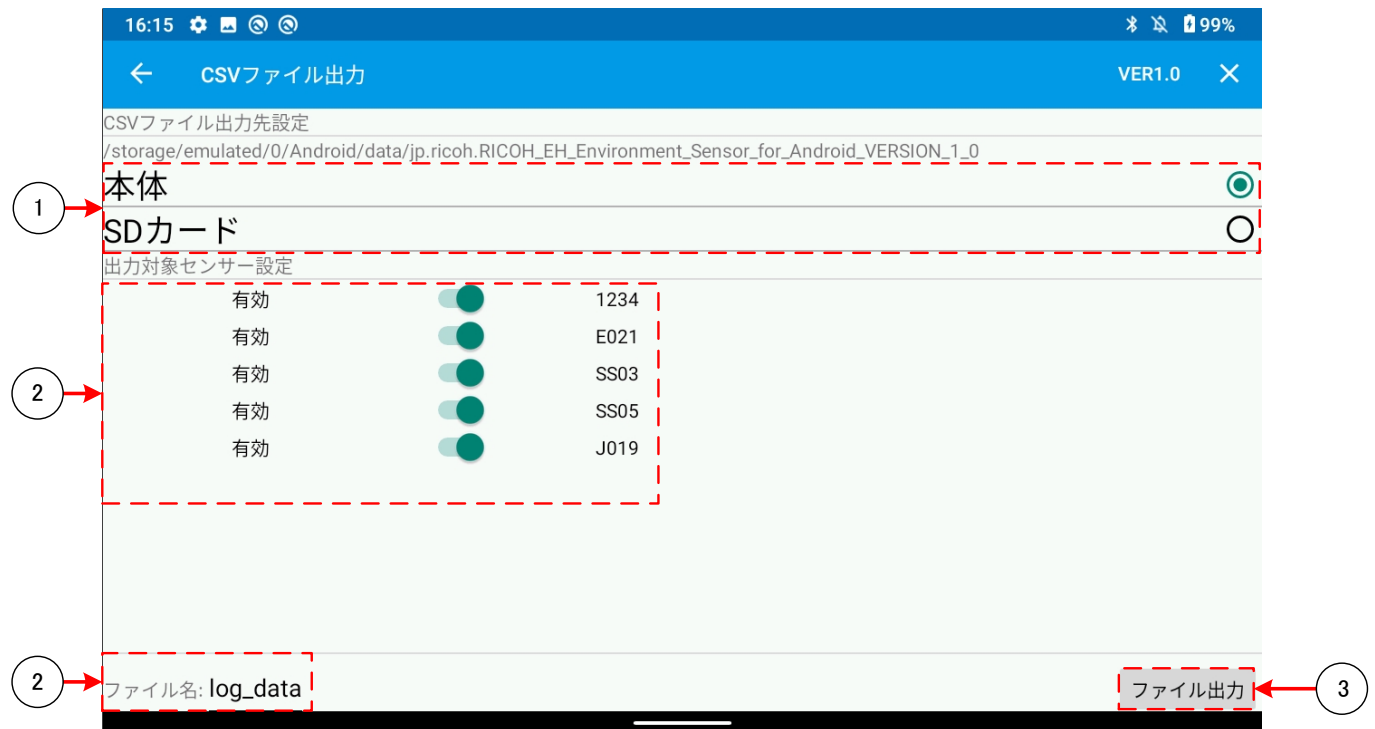
- ① タップすることで「3.19.5グラフ設定画面(保存データ)」に遷移します。
- ② タップすることで「3.19.1保存データ表示範囲設定画面」に遷移します。
- ③ タップすることで「3.16色変更センサー選択画面」に遷移します。
- ④ 選択されたパラメータのセンサーの受信情報をグラフで表示します。
グラフ描画色は⑤に表示されている「デバイス名」、「最新受信値」、「平均値」、「MAX 値」、「MIN 値」の文字色と対応しています。
- ⑤ 「デバイス名」、「最新受信値」、「平均値」、「MAX 値」、「MIN 値」を表示します。
タップすることで「3.19.3センサー毎のパラメータ表示画面(保存データ)」に遷移します。

3.19.7 全センサーのデータ取得時間一覧表示画面(保存データ)



- ① 読み込んだ保存データ受信時間を一覧で表示します。
タップをすることで、「3.19.2保存データ表示画面」の表示時間を設定します。

3.19.8 CSV ファイル出力画面



- ① ログファイルの保存先を「Android¥data¥jp.ricoh.RICOH_EH_Environment_Sensor_for_Android_VERSION_1_0」に設定します。
- ② タップをすることで、エクスプローラーが開かれ、ログファイルの保存先を、OSver が 10 以前の場合「SD カード ¥Android¥data¥ jp.ricoh.RICOH_EH_Environment_Sensor_for_Android_VERSION_1_0」内の任意のフォルダ、OSver が 11 以降の場合「SD カード¥Documents」、「SD カード¥Download」内に作成した任意のフォルダに設定することができます。
- ③ CSV ファイルに出力するセンサーを設定します。
- ④ 出力する CSV ファイルのファイル名を設定します。
- ⑤ タップをすることで、①～④で設定した内容をもとに CSV ファイルを出力します。
※出力形式については「3.19.9CSVファイルの内容」を参照してください。

3.19.9 CSV ファイルの内容

CSV ファイルには、センサーからのデータ受信ごとに、下図の DATA1～DATA17 をカンマ(,)区切りで出力します。

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4	DATA5	DATA6	DATA7	DATA8	DATA9	DATA10	DATA11	DATA12	DATA13	DATA14	DATA15	DATA16	DATA17
取得時間	デバイス名	MAC	RSSI	CO2(ppm)	温度(℃)	湿度(%)	照度(lx)	気圧(hpa)	電圧値(V)	CO2異常	温度異常	湿度異常	照度異常	気圧異常	電圧値異常	タイムアウト
2022/5/26 16:16:42	SS02	84:71:27:47:A0:BC	-59	.	24.4	61.6	1567.5	1005.8	2.42	.	.	.	.	.	.	.
2022/5/26 16:16:45	1234	84:71:27:47:A0:AC	-59	.	25.2	51.5	1587.5	1005.8	2.42	.	NG	.	.	.	.	.
2022/5/26 16:16:45	SS02	84:71:27:47:A0:BC	-59	.	24.4	61.6	1667.5	1005.8	2.42	.	.	.	NG	.	.	.
2022/5/26 16:16:46	1234	84:71:27:47:A0:AC	-59	660	.	.	.	.	.	NG	.	.	.	.	.	.
.

RICOH EH Environment Sensor for Android™ 使用説明書

発行年月日：2022年6月 Rev.1.00

発行：(株)リコー リコーフューチャーズ ビジネスユニット Energy Harvesting 事業センター