

# SMART SENSOR

MAKE THE WORL BETTER WITH TECHNOLOGY

## スマートセンサ型枠システム アプリケーション操作マニュアル セントル編



第3.1版

2022年3月14日

Innovation and Trust  
**JUST.WILL**

## はじめに

◇本マニュアルは、スマートセンサ型枠システムにおける現場のユーザー様用のSSリーダ取扱手順書として作成されたものです。

◇本書内に記載されている以下の製品の仕様については各製品のマニュアルをご参照ください。

・スマートセンサ（品番：ARKDM-SS001、ARKDM-SS010、ARKDM-SS020）・・・以降、「センサ」と略

◇本書をよくお読みのうえ、正しく安全に作業を行なうよう心がけてください。

また、お読みになった後も大切に保管して下さい。

◇ご使用の際は、別冊の「スマートセンサ起動・停止手順書」と併せてご活用下さい。

## 免責事項

○本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。

○本書は万全を期して作成しておりますが、万が一、誤りなどありましたらご指摘下さい。

○地震、雷、風水害、その他天変地異などの自然災害に伴う災害に起因する損害、故障に関して当社では責任を負いかねますのであらかじめご了承下さい。

○火災等の事故、第三者、もしくはお客様の故意、過失、誤使用、その他異常な条件下での使用に起因する損害に関して当社では責任を負いかねますのでご了承下さい。

○本機は精密電子機器のため、使用方法、使用環境によっては故障する可能性があります。

○本機の故障によるデータの異常、あるいは使用不能などに起因する、損害、散逸利益などにおきまして当社では責任を負いかねますのでご了承ください。

○本機を使用したことに起因する、付随的な損害（情報の変化、消失、事業利益の損失、事業の中断など）に関して、当社では責任を負いかねますのでご了承下さい。

○本機が算出するコンクリート強度は標準的な状態を基準としています。異なった配合比のコンクリートや添加物、外的環境要因などによる出力結果の誤りに起因するあらゆる損害（建造物の強度不足、時期尚早な脱型など）に対し、当社では責任を負いかねますのであらかじめご了承下さい。

○スマートセンサの電源は電池を使用しておりますので、気温などの外部環境の変動や頻繁なSSリーダの使用など、条件によって電池寿命は大きく変動します。

また、本機の仕様は将来予告なしに変更することがあります。あらかじめご了承ください。



## 取り扱い上の注意

- 本機は精密電子部品で構成されていますので、放り投げたり乱暴な取扱いは止めてください。
- 本機は一般用途向け電子部品を使用して構成されています。人体、人命に関わるおそれのあるところや、軍事、航空、宇宙目的に関連する分野での使用はしないでください。
- 本機の分解、解析などリバースエンジニアリングを禁止します。
- 本機を火中に投入しないで下さい。本機の筐体は樹脂で出来ており可燃性です。また電池の破損、破裂による怪我や火災のおそれがあります。
- 本機は電池を使用しています。万一、液漏れなどありましたら絶対に素手で触らないでください。
- 本機の電池は1次電池です。充電することは出来ません。
- 本機は2.4GHz帯の無線を使用しています。電子レンジや無線LAN、Bluetoothを使用する機器、その他強い電波を発生する機器のそばでは通信を阻害されるおそれがあります。できる限り混信や妨害のおそれのない場所で使用してください。
- 本機を極端な温度環境下（5℃以下、35℃以上）では使用しないでください。
- 本機は一定の防水機能をもっていますが、水圧に耐えられる物ではありません。水中での使用や水没する環境下での使用はおやめください。
- 本機に海水などの淡水以外の水や有機溶剤などの液体がかからないようにして使用してください。筐体の劣化、破損が発生するおそれがあります。
- 本機をIH調理器などの強い磁界を発生する機器のそばに近づけないでください。破損や火災のおそれがあります。



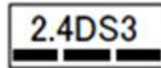
## 分解・改造の禁止

◇本機は日本国内の電波法に基づいて、総務大臣より技術基準適合認証をうけた無線機器です。本体を分解、改造をすることは電波法違反となりますので絶対に行わないで下さい。



## 注意事項

- 本機は電波法に基づく技術基準適合証明を取得した小電力データ通信システムです。
- 本機を使用するときに無線局の免許はありません。
- 本機に表示されている以下の記号は、本機が2.4GHz全帯域（2.4GHz～2.4835GHz）を使用する無線設備で、移動体識別装置の帯域(2.427GHz～2.47075Hz)が回避可能であり、変調方式としてDS-SS方式を採用し、与干渉距離は30mであることを示しています。



- 2.4GHzの周波数帯を利用している無線LAN コードレスフォンBluetooth対応機器、ワイヤレス対応AV機器、ワイヤレスコントローラーや電子レンジを使用する環境で使用すると電波干渉によりデータ通信が影響を受ける場合があります。
- 本機の使用周波数帯（2.4GHz）では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか、工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）、特定小電力無線局（免許を要しない無線局）、およびアマチュア無線局（免許を要する無線局）が運用されています。

- 1) 本機を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局、特定小電力無線局およびアマチュア無線局が運用されていないことを確認してください。
- 2) 万が一、本機から移動体識別用の構内無線局に対して有害な電波干渉が発生した場合には、速やかに使用周波数を変更するか、または電波の発射を停止した上で、下記連絡先にご連絡頂き、混信回避のための処置（例えば、パーティションの設置など）について相談してください。
- 3) 本機から移動体識別用の特定小電力無線局またはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合など、何かお困りのことが起きたときには、次の連絡先へお問い合わせください。

連絡先：092-401-1424

### 注意

- 本機は、総務省の技術基準に適合しています。
- 本機に付されている表示は、その証明マークです。



- 表示マークの付された製品を総務大臣の許可無しに 改造して使用することはできません。改造すると法律により罰せられます。

## 目次

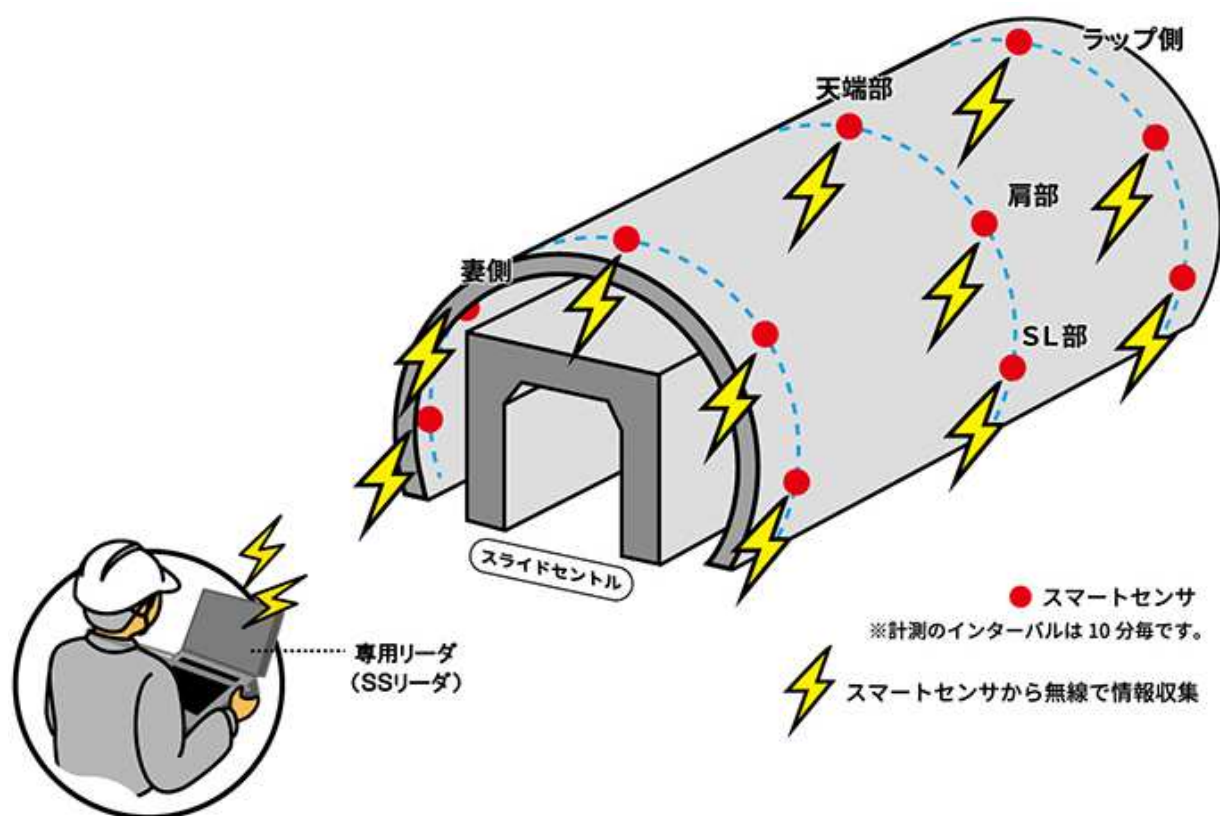
1	概要	7
1.1	スマートセンサ型枠システムとは	7
1.2	機能	8
1.3	基本的な操作の流れ	10
2	現場モード	11
2.1	ログオン	11
2.2	アプリケーションの終了	12
2.3	現場メニュー	13
2.4	打設箇所の登録	14
1)	打設箇所登録の流れ(ベースデータがある場合)	15
2)	打設箇所登録の流れ(新規作成する場合)	18
3)	打設箇所登録一覧	22
4)	新規作成と追記・編集	23
5)	打設箇所登録情報	24
6)	センサに関する項目	25
7)	センサの追加	26
8)	センサの削除	26
9)	センサの名称設定	27
10)	打設箇所一覧の絞り込み	29
2.5	データ収集	31
2.6	打設検知	32
2.7	強度グラフ	35
2.8	温度グラフ	38
2.9	配置情報登録	39
1)	配置画面	39
2)	登録手順	40
2.10	センサ情報グラフ	43
2.11	カラー分布	45
2.12	現在温度	47
3	共通操作	49
3.1	入力欄	49
1)	テキスト入力	49
2)	日時入力	50
3)	数値入力	51
3.2	画面保存	51
3.3	PDF出力	52

3.4	CSV出力.....	53
3.5	全体バックアップ.....	54
【参考】	画面遷移.....	59

## 1 概要

### 1.1 スマートセンサ型枠システムとは

多機能センサを搭載したスマートセンサ(以降センサ)を型枠に取り付け、一定周期でセンサが記録したコンクリートの表面温度を専用端末SSリーダーで無線通信読み取りを行うことで、コンクリート表面の推定強度を確認することができます。





## 1.2 機能

### (1)打設箇所、コンクリート情報の登録 ⇒p14 2.4 打設箇所の登録

打設箇所ごとに打設日時、脱型日時、コンクリート種類、呼び強度、強度判定値などを登録します。



### (2)データ収集 ⇒p31 2.5 データ収集

センサの記録データを取得し、SSリーダーに保存します。



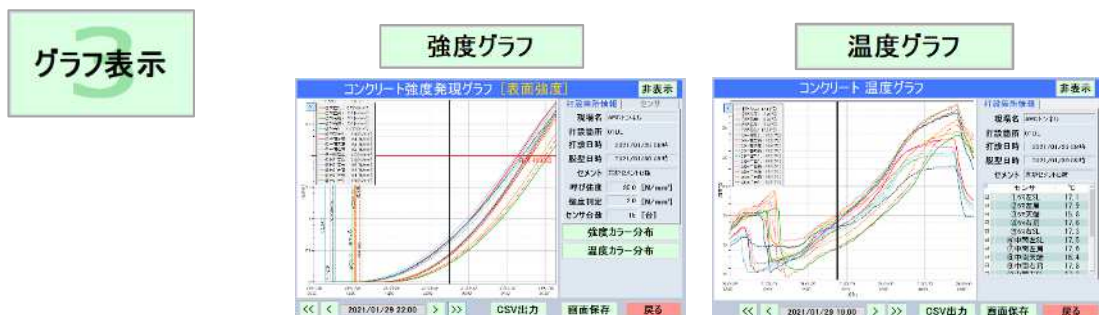
### (3)打設検知 ⇒p32 2.6打設検知

強度計算の開始時刻を決めるために、センサ個々の打ち上がり時刻の検知を行います。



### (4)グラフ表示 ⇒p35 2.7強度グラフ、p38 2.8温度グラフ

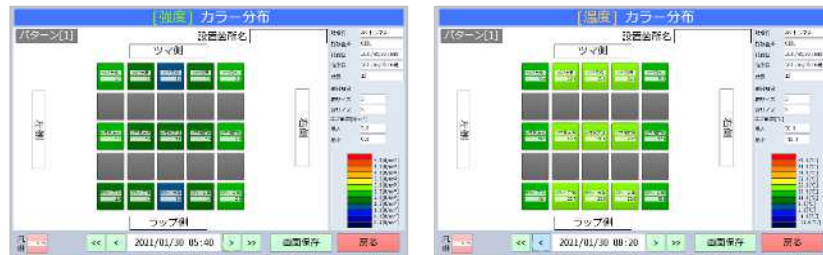
SSリーダーに保存された読み取り済のセンサデータでの推定表面強度、表面温度のグラフを表示します。





(5)カラー分布 ⇒p45 2.11 カラー分布

SSリーダに保存された読み取り済のセンサデータでの推定表面強度、表面温度のカラー分布を表示します。



(5)現在温度 ⇒p47 2.12現在温度

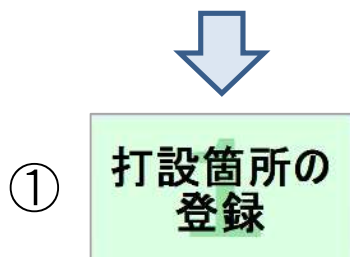
現時点のセンサのコンクリート温度、雰囲気温度を読み取り表示します。



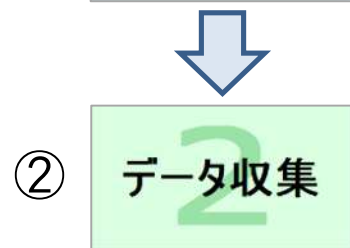
### 1.3 基本的な操作の流れ

起動画面からログオンします。  
パスワード(初期設定): 1 1 1 1

ログオンすると現場メニュー画面が表示されます。



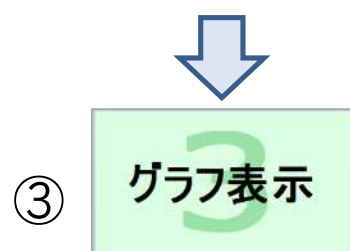
計測対象の打設箇所情報を登録します。  
・打設日時、脱型日時  
・コンクリート情報  
など



センサが記録したデータを読み取り、  
SSリーダに保存します。

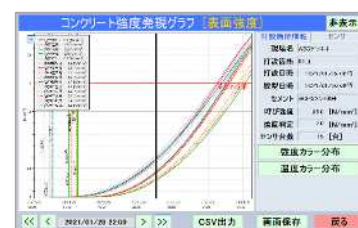


【打設毎に初回のみ】  
強度計算の開始時刻を決めるために、  
②でSSリーダに保存されたコンクリート値  
をもとに打設時刻の検知を行います。



打設検知時刻から強度計測した表面強度  
グラフを表示し、脱型判定値に到達したか  
どうかを確認します。


脱型するまで、②、③を繰り返します



## 2 現場モード

### 2.1 ログオン

SSリーダを電源ONすると、しばらくして本アプリケーションが自動起動しログオン画面が表示されます。



Version 1.61.G.N.7

スマートセンサ型枠システム  
ABCトンネル

モード 現場モード

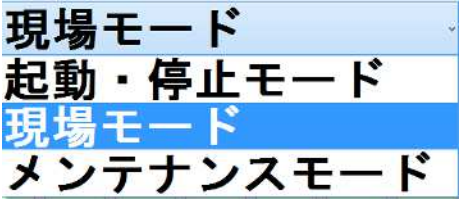
パスワード

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

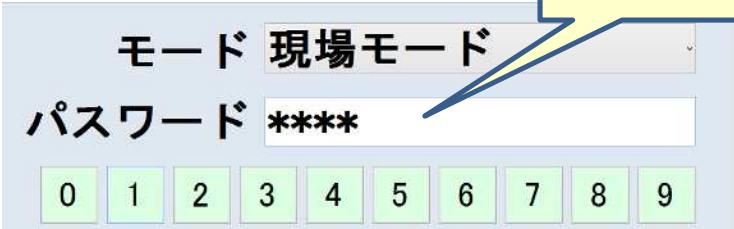
一文字削除 クリア

開始 終了

現場モードを選択し、パスワード：1 1 1 1 (初期値)を入力します。



現場モード  
起動・停止モード  
現場モード  
メンテナンスモード



モード 現場モード

パスワード \*\*\*\*

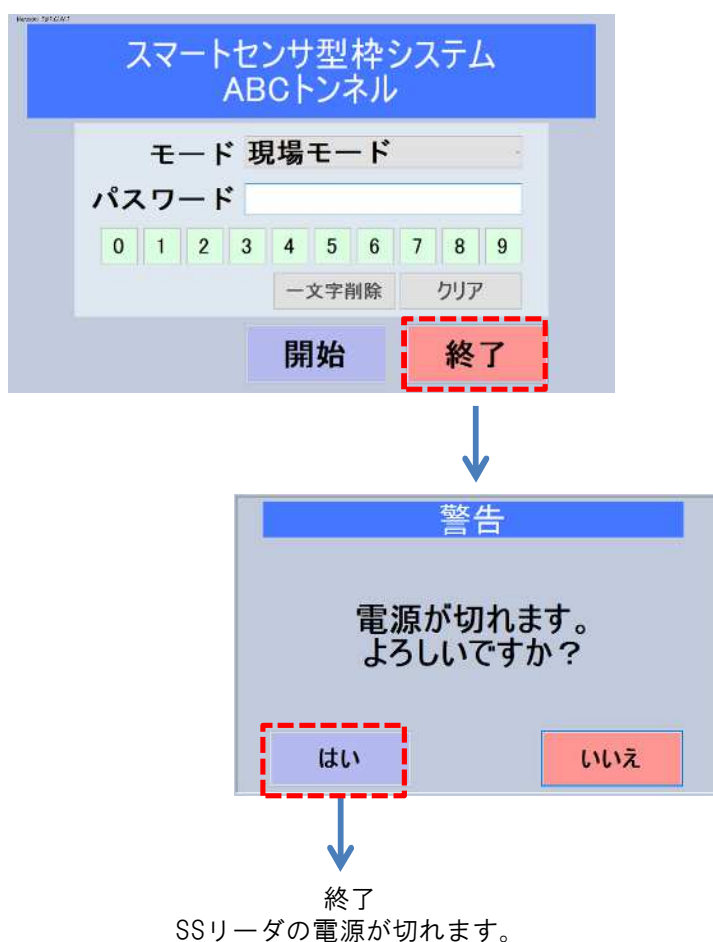
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 1 1 1

パスワード入力後、「開始」で、ログオンします。

## 2.2 アプリケーションの終了

ログイン画面の[終了]で、アプリケーションを終了します。



## 2.3 現場メニュー

現場モードでログインすると現場メニューが表示されます。

通常は①[打設箇所の登録]⇒②[データ収集]⇒③[グラフ表示]の流れで使します。

各メニューについては、1.2章 機能 を参照下さい。



## 2.4 打設箇所の登録

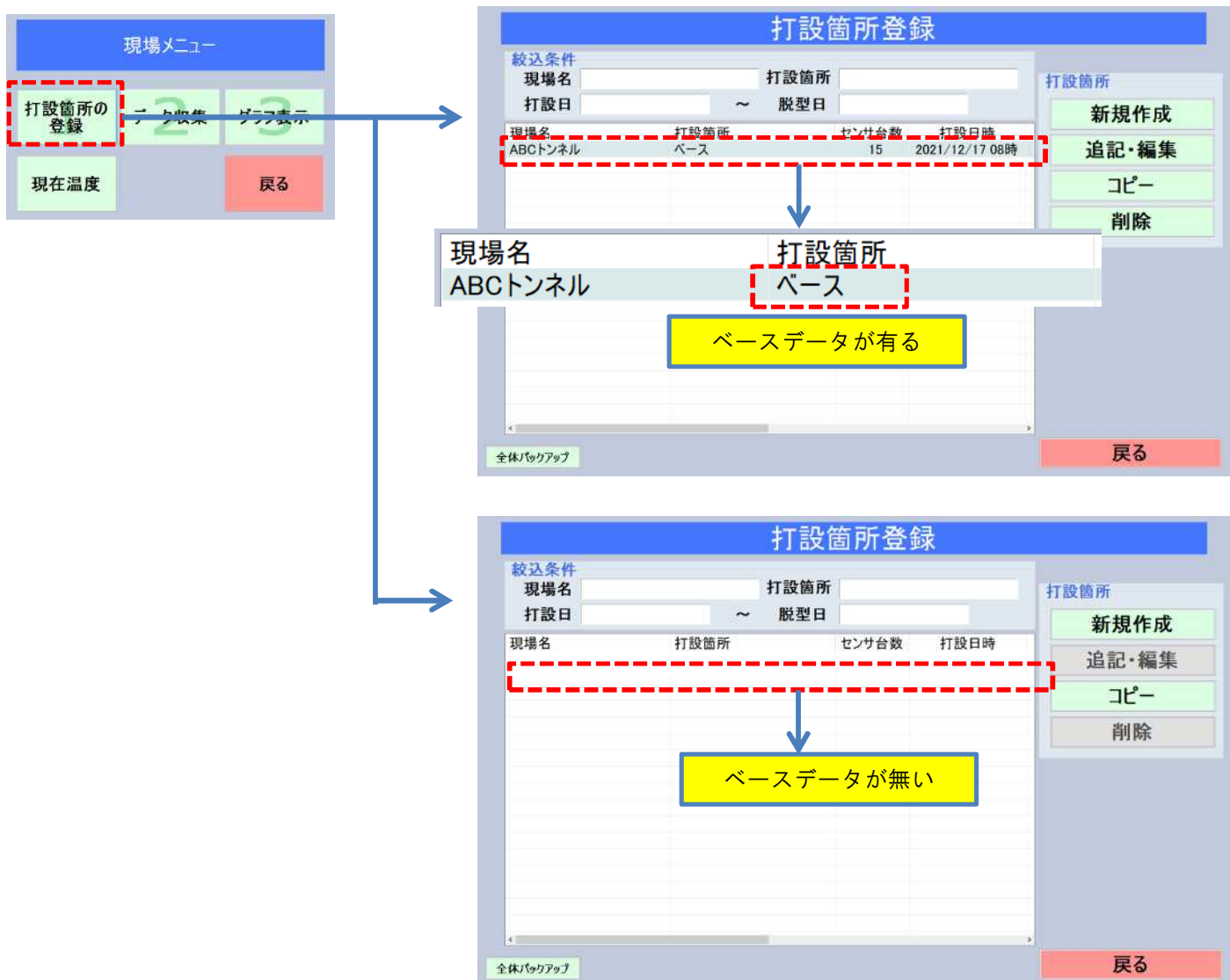
ここでは打設毎に実際の取付状況に応じたセンサ、打設日時・脱型日時、セメント情報などを登録します。  
弊社からの出荷では、打設箇所情報は予めベースデータとして登録されている場合があります。ベースデータとは、実際にご使用するセンサと打設箇所情報のひな形が登録されているサンプルデータです。ベースデータがあれば、これをもとに変更すれば良いので、打設箇所登録の作業を簡便化出来ます。

ベースデータが有る場合は、 p15 1) 打設箇所登録の流れ(ベースデータがある場合)

ベースデータが無い場合は、 p18 2) 打設箇所登録の流れ(新規作成する場合)

を参照下さい。

ベースデータがあるかどうかは、下記で確認できます。



1) 打設箇所登録の流れ(ベースデータがある場合)

打設箇所情報が予めベースデータとして登録されている場合は、ベースデータをコピーして、コピーしたベースデータを実際の打設内容に変更することで、登録作業を簡便化出来ます。

尚、何度か打設した後、既存の打設箇所登録情報をベースに変更する場合も同様です。

詳細な操作方法、説明については、p22 3) 打設箇所登録一覧 以降の各章を参照下さい。



「打設箇所の登録」を選択

打設箇所の  
登録



一覧からベースを選択し、「コピー」。  
ベースのコピーが作成されます。

コピー



一覧からベースコピーを選択し、「追記・編集」

追記・編集



次ページへ



打設箇所の登録(追加)

センサID	データ範囲
1 ①コア左SL	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
2 ②コア左蓋	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
3 ③コア天端	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
4 ④コア右蓋	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
5 ⑤コア右SL	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
6 ⑥中間左SL	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
7 ⑦中間左蓋	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
8 ⑧中間天端	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
9 ⑨中間右蓋	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
10 ⑩中間右SL	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
11 ⑪ラップ左SL	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
12 ⑫ラップ左蓋	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
13 ⑬ラップ天端	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
14 ⑭ラップ右蓋	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
15 ⑮ラップ右SL	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10

現場名 ABCトンネル  
打設箇所 ベース コピー  
打設日時 2021/12/17 08時  
脱型日時 2021/12/19 08時  
セメント 普通ポルトランドセメント  
呼び強度 24.0 [N/mm²]  
強度判定値 2.0 [N/mm²]

確定 キャンセル



打設箇所の登録(追加)

現場名 ABCトンネル  
打設箇所 ベース コピー  
打設日時 2021/12/17 08時  
脱型日時 2021/12/19 08時  
セメント 普通ポルトランドセメント  
呼び強度 24.0 [N/mm²]  
強度判定値 2.0 [N/mm²]

確定 キャンセル



打設箇所の登録(追加)

センサ台数 15 台  
センサID読取  
選択センサグラフ  
データCSV保存 一覧PDF保存

配置情報入力

確定 キャンセル

ベースデータでは実際に使用するセンサが登録されています。  
ここに表示されているセンサが評価対象(強度計算)となります。セトルではセンサの設置箇所は固定ですので、基本的には登録センサの変更は不要です。

坑口などで、評価不要な箇所がある場合は、その箇所のセンサを削除して下さい。

⇒ p26 8) センサの削除

強度確認に必要な現場名、打設箇所、打設・脱型日時、セメント情報を入力します。  
ベースデータでは事前にダミーが設定されています。  
⇒p24 5) 打設箇所登録情報

入力欄をタッチすると、キーボードが出現して文字入力出来ます。  
⇒p49 3.1 入力欄

センサの配置情報を確認するため、配置入力の画面に移動します。  
「センサに関する項目」⇒「配置情報入力」

センサに関する項目

配置情報入力

確認

保存します。  
よろしいですか?

はい いいえ

次ページへ

配置情報の登録・確認

パターン[1] 設置箇所名

ツマ側

ラップ側

画面保存 確定 キャンセル

センサの配置情報が表示されます。  
ベースデータではセンサ取付箇所に合わせて配置情報を登録しています。  
実際のセンサ取付箇所と合っていることを確認して下さい。

⇒p39 2.9 配置情報登録

確認

保存します。  
よろしいですか?

はい いいえ

確認できましたら、  
「確定」で戻ります。

打設箇所の登録(追加)

打設箇所のセンサー一覧 センサ追加 センサ情報 センサ名称

打設箇所情報 センサに関する項目

センサ台数 15 台

センサID読取 配置情報入力

選択センサグラフ

データCSV保存 一覧PDF保存

確定 キャンセル

前の画面に戻ります。  
[確定]で保存します。

確定

確認

保存します。  
よろしいですか?

はい いいえ

「はい」

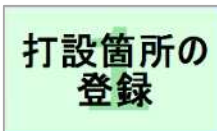
## 2) 打設箇所登録の流れ(新規作成する場合)

ベースデータや既存の打設箇所登録情報が無い場合は、新規に作成します。

詳細な操作方法、説明については、p22 3) 打設箇所登録一覧 以降の各章を参照下さい。



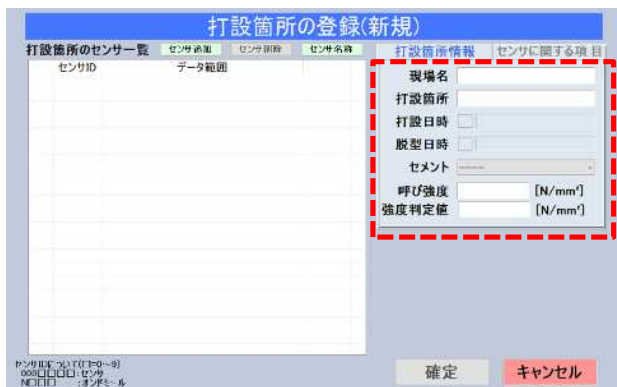
「打設箇所の登録」を選択



新規作成を行います。

**新規作成**

⇒p24 5) 打設箇所登録情報



強度確認に必要な現場名、打設箇所、打設・脱型日時、セメント情報を入力します。

⇒p24 5) 打設箇所登録情報

入力欄をタッチすると、キーボードが出現して文字入力出来ます。

⇒p49 3.1入力欄

入力例

現場名	ABCトンネル
打設箇所	10BL
打設日時	<input checked="" type="checkbox"/> 2021/12/17 08時
脱型日時	<input checked="" type="checkbox"/> 2021/12/19 08時
セメント	普通ポルトランドセメント
呼び強度	24.0 [N/mm <sup>2</sup> ]
強度判定値	2.0 [N/mm <sup>2</sup> ]



次ページへ

取付状況に応じて実際に使用するセンサを登録します。  
ここに表示されているセンサが評価対象(強度計算)となります。

センサの登録は、手動でIDを入力する方法と、無線でIDを読み取る方法があります。  
⇒p26 7) センサの追加

センサの配置情報の入力画面に移動します。  
「センサに関する項目」⇒「配置情報入力」

センサに関する項目

配置情報入力

確認

保存します。  
よろしいですか？

はい

いいえ

センサの配置情報の入力画面に切り替わります。  
初期状態では、空白の縦横5x5マスになっています。

⇒p39 2.9配置情報登録

次ページへ

配置情報が未入力の場合、カラー分布は表示されません。  
⇒p45 2.11カラー分布





実際の取付状況に合ったイメージのマス目にします。  
左画面は5x5マスの例です。

各マスにセンサを配置します。  
⇒p39 2.9配置情報登録

センサを配置したいマスを選択すると、配置できるセンサー一覧が表示されます。一覧からセンサを指定し「確定」すると、マスに配置されます。  
台数分、同様に繰り返します。

配置が完了したら  
「確定」

次ページへ

打設箇所の登録(追加)

打設箇所のセンサー一覧 センサ追加 センサ削除 センサ名称

センサID	データ範囲
1 ①マ左SL	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
2 ②マ左置	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
3 ③マ天端	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
4 ④マ右置	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
5 ⑤マ右SL	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
6 ⑥中左SL	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
7 ⑦中左置	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
8 ⑧中左天端	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
9 ⑨中右置	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
10 ⑩中右SL	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
11 ⑪ラフ左SL	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
12 ⑫ラフ左置	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
13 ⑬ラフ天端	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
14 ⑭ラフ右置	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10
15 ⑮ラフ右SL	2021/12/16 16:20 ~ 2021/12/20 09:10

打設箇所情報 センサに関する項目

センサ台数 15 台

センサID読取 配置情報入力

選択センサグラフ

データCSV保存 一覧PDF保存

確定 キャンセル

[確定]で保存します。

確定



確認

保存します。  
よろしいですか？

はい いいえ

「はい」

### 3) 打設箇所登録一覧

これまでに登録した打設箇所情報が一覧表示されます。



- ① 打設情報を新規に作成します。
- ② 選択した登録済の打設箇所情報を編集します。
- ③ 選択した打設箇所情報をコピーします。
- ④ 選択した登録済みの打設箇所情報を削除します。
- ⑤ 登録済みの打設箇所情報の検索条件を入力します。 ⇒p29 2.4 10) 打設箇所一覧の絞り込み
- ⑥ データベースのバックアップを行います。 ⇒p54 3.5全体バックアップ



#### 4) 新規作成と追記・編集

打設箇所情報を新規作成または編集を行います。

**打設箇所登録**

検索条件  
現場名  打設箇所  打設箇所   
打設日  ~ 脱型日

現場名	打設箇所	センサ台数	打設日時
ABCトンネル	01BL	15	2021/01/29 08時
ABCトンネル	02BL	15	2021/02/01 08時
ABCトンネル	03BL	15	2021/02/03 08時
ABCトンネル	04BL	15	2021/02/05 08時
ABCトンネル	05BL	15	2021/02/08 08時

打設箇所  
新規作成  
追記・編集  
コピー  
削除

戻る

打設箇所の登録



一覧から打設箇所情報を選択

新規作成



**打設箇所の登録(新規)**

打設箇所のセンサー一覧 センサ追加 センサ削除 センサ名修

打設箇所情報 センサに関する項目

センサーID  データ範囲

現場名   
打設箇所   
打設日時   
脱型日時   
セメント   
呼び強度  [N/mm<sup>2</sup>]  
強度判定値  [N/mm<sup>2</sup>]

確定 キャンセル

新規に登録情報を作成します。

追記・編集



**打設箇所の登録(追加)**

打設箇所のセンサー一覧 センサ追加 センサ削除 センサ名修

打設箇所情報 センサに関する項目

センサーID  データ範囲

現場名   
打設箇所   
打設日時   
脱型日時   
セメント   
呼び強度  [N/mm<sup>2</sup>]  
強度判定値  [N/mm<sup>2</sup>]

確定 キャンセル

登録済情報を編集します。

## 5) 打設箇所登録情報

[打設箇所情報]タブ選択すると、入力項目が表示されます。ここで必要な情報を入力します。

新規作成 追記・編集 タブ選択

### 打設箇所の登録(追加)

打設箇所のセンサー一覧 センサ追加 センサ削除 センサ名称

センサID	データ範囲
1 ①ツマ左SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
2 ②ツマ左肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
3 ③ツマ天端	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:30
4 ④ツマ右肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
5 ⑤ツマ右SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
6 ⑥中間左SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
7 ⑦中間左肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
8 ⑧中間天端	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:30
9 ⑨中間右肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
10 ⑩中間右SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
11 ⑪ラップ左SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
12 ⑫ラップ左肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
13 ⑬ラップ天端	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:40
14 ⑭ラップ右肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:30
15 ⑮ラップ右SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20

打設箇所情報 センサに関する項目

現場名 ABCトンネル

打設箇所 01BL

打設日時 ☒ 2021/01/29 08時

脱型日時 ☒ 2021/01/30 09時

セメント 高炉セメントB種

呼び強度 35.0 [N/mm<sup>2</sup>]

強度判定値 2.0 [N/mm<sup>2</sup>]

確定 キャンセル

④ センサIDについて(□=0~9)  
000□□□□:センサ  
N□□□□:オンドミール

⑤

① 現場名、打設箇所を入力します。

② 打設日時、脱型日時を入力します。

打設日時は実際の打設開始より1時間ほど前に設定することをお勧めします。

③ 強度計算に必要な情報を入力します。

④ 登録済のセンサの一覧です。

ここに表示されているセンサが評価の対象となります。

データ範囲はSSリーダに保存されているセンサデータの範囲です。

⑤ 登録内容を保存し、前の画面に戻ります。

## 6) センサに関する項目

[センサに関する項目]タブを選択すると、別の項目が表示されます。

タブ選択

打設箇所の登録(追加)

打設箇所のセンサー一覧
センサ追加
センサ削除
センサ名称

No.	センサID	データ範囲
1	①ツマ左SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
2	②ツマ左肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
3	③ツマ天端	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:30
4	④ツマ右肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
5	⑤ツマ右SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
6	⑥中間左SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
7	⑦中間左肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
8	⑧中間天端	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:30
9	⑨中間右肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
10	⑩中間右SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
11	⑪ラップ左SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
12	⑫ラップ左肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
13	⑬ラップ天端	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:40
14	⑭ラップ右肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:30
15	⑮ラップ右SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20

打設箇所情報
センサに関する項目

① センサ台数 15 台

センサID読取

② 選択センサグラフ

配置情報入力

③ 一覧PDF保存

④

確定
キャンセル

センサIDについて(□=0~9)

000□□□□□: センサ

N□□□□ : オンボミール

- ① センサを追加する場合、センサ読取りを行います。⇒p26 7) センサの追加  
読取ったセンサはセンサー一覧に表示されます。
- ② 一覧から選択したセンサのデータをグラフ表示します。⇒p43 2.10 センサ情報グラフ
- ③ 登録されたセンサの配置情報を入力します。⇒p39 2.9配置情報登録  
配置情報を登録しない場合は、カラー分布は表示されません。 ⇒p45 2.11カラー分布
- ④ この画面情報をPDF形式でUSBメモリに保存します。⇒p52 3.3 PDF出力

## 7) センサの追加

一覧にセンサを追加します。

### ◎自動読み取りで登録する場合

①[センサに関する項目]タブの[センサID読取]ボタンでセンサの読み取りを開始します。

②しばらくすると、読み取りされたセンサが一覧に出現します。

③必要分のセンサが一覧に出現したら、[読取終了]で読み取りを終了します。

余計なセンサを読み取った場合は、そのセンサを削除します。

### ◎手動で登録する場合

「センサ追加」ボタンでセンサIDと名称を直接入力し登録します。

## 8) センサの削除

センサー一覧で選択したセンサを削除します。

## 9) センサの名称設定

登録されているセンサの名称を設定します。名称登録しない場合は、センサは4桁のIDのまま表示されます。

**センサ名称** →

打設箇所のセンサ一覧

センサID	センサ名称	打設箇所
1	①ツマ左SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
2	②ツマ左肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
3	③ツマ天端	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
4	④ツマ右肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
5	⑤ツマ右SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
6	⑥中間左SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
7	⑦中間左肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
8	⑧中間天端	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
9	⑨中間右肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
10	⑩中間右SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
11	⑪ラップ左SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
12	⑫ラップ左肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
13	⑬ラップ天端	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
14	⑭ラップ右肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
15	⑮ラップ右SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20

### センサ名称入力

No.	センサID	センサ名称
1	1248	①ツマ左SL
2	1267	②ツマ左肩
3	1378	③ツマ天端
4	1444	④ツマ右肩
5	1622	⑤ツマ右SL
6	1709	⑥中間左SL
7	1801	⑦中間左肩
8	2348	⑧中間天端
9	2542	⑨中間右肩
10	2597	⑩中間右SL
11	2636	⑪ラップ左SL
12	2867	⑫ラップ左肩
13	3087	⑬ラップ天端
14	3208	⑭ラップ右肩
15	3954	⑮ラップ右SL

確定
キャンセル

追加

変更

ファイル

削除

① センサを追加します。一覧にセンサが追加されます。操作は、p26 7) センサの追加 と同じです。

**追加** →

### センサIDと名称入力

センサID

0123456789N

センサIDは0～9  
 0000～9999 : センサ  
 N : オープンモード

一文字削除
クリア

センサ名称

クリア

確定
キャンセル

② 選択したセンサの名称を設定・変更します。操作は、p26 7) センサの追加 と同じです。

**変更** →

### センサIDと名称入力

センサID

0123456789N

センサIDは0～9  
 0000～9999 : センサ  
 N : オープンモード

一文字削除
クリア

センサ名称

クリア

確定
キャンセル



③ センサ ID と名称をファイルから取り込みます。このファイルは事前に作成します。

**ファイル**

確認

現在の内容が破棄されます。  
宜しいですか？

はい いいえ

はい

Windowsのファイル選択画面

ファイルを選択⇒[開く]

センサ名称ファイルの書式

<フォーマット>  
センサID, 名称  
: : : : :

記述例

```
# コメント
# センサID, 名称

1248, ①ツマ左SL
1267, ②ツマ左肩
1378, ③ツマ天端
1444, ④ツマ右肩
```

センサ名称入力

	センサID	センサ名称
1	1248	①ツマ左SL
2	1267	②ツマ左肩
3	1378	③ツマ天端
4	1444	④ツマ右肩
5	1622	⑤ツマ右SL
6	1709	⑥中間左SL
7	1801	⑦中間右SL
8		
9		
10		
11	2636	⑪ラップ 左SL
12	2867	⑫ラップ 左肩
13	3087	⑬ラップ 天端
14	3208	⑭ラップ 右肩
15	3954	⑮ラップ 右SL

追加  
変更  
ファイル  
削除

確認

キャンセル

一覧表示がファイルの内容に  
切り替わります。

打設箇所登録の  
センサー一覧に反映されます。

④ 選択したセンサを削除します。

**削除**

確認

削除します。宜しいですか？  
1444,④ツマ右肩

はい いいえ

10) 打設箇所一覧の絞り込み

打設箇所一覧の項目が多い場合、絞り条件で表示項目を絞り込むことが出来ます。

一致項目が全く無い場合は、一覧は空行になり何も表示されません。

現場名	打設箇所	センサ台数	打設日時
現場1	1.1 400-1200mm	6	2020/10/02 17時
現場1	1.2 400-1200mm	5	2020/10/02 16時
現場1	1.3 400-1200mm	6	2020/10/03 15時
現場1	1.4 400-1200mm	5	2020/10/03 15時
現場1	1.5 400-1200mm	6	2020/10/05 17時
現場1	1.6 400-1200mm	5	2020/10/05 15時
現場1	1.7 400-1200mm	6	2020/10/06 16時
現場1	1.8 400-1200mm	5	2020/10/06 15時
現場1	1.9 400-1200mm	6	2020/10/08 16時
現場1	2.0 400-1200mm	5	2020/10/08 16時
現場1	2.1 400-1200mm	6	2020/10/09 15時
現場1	2.2 400-1200mm	5	2020/10/09 16時
現場1	2.3 400-1200mm	5	2020/10/10 15時
現場1	2.4 400-1200mm	6	2020/10/12 15時
現場1	2.5 400-1200mm	5	2020/10/12 15時
現場1	2.6 400-1200mm	6	2020/10/13 15時
現場1	2.7 400-1200mm	5	2020/10/13 15時

- ① 指定文字を含む現場名を絞り込みます。
- ② 指定文字を含む打設箇所名を絞り込みます。
- ③ 打設日時が指定日時以後の項目を絞り込みます。
- ④ 脱型日時が指定日時以前の項目を絞り込みます。

条件を複数指定すると、全て一致した項目が表示されます。



例) 打設日時 2021年2月1日 以後の打設箇所情報を一覧表示する場合

**打設箇所登録**

絞込条件  
現場名  
打設日

選択

2021年2月1日を入力

**日付入力**

2021年 02月 01日

クリア

確定

キャンセル

**打設箇所登録**

絞込条件  
現場名  
打設日 2021年2月1日 ~ 脱型日

現場名	打設箇所	センサ台数	打設日時
現場1	箇所1	6	2021/02/01 14時
現場1	箇所2	6	2021/02/02 14時
現場1	箇所3	6	2021/02/03 14時
現場1	箇所4	6	2021/02/04 14時
現場1	箇所5	6	2021/02/05 14時
現場1	箇所6	6	2021/02/06 14時

絞込条件は自動的に保存されますので、次回使用の時にも条件は有効になっています。  
条件をクリアする場合は、クリアしたい条件欄を選択して「クリア」⇒「確定」します。

**現場名**

ABC

クリア

確定

キャンセル

**日付入力**

2021年 02月 01日

クリア

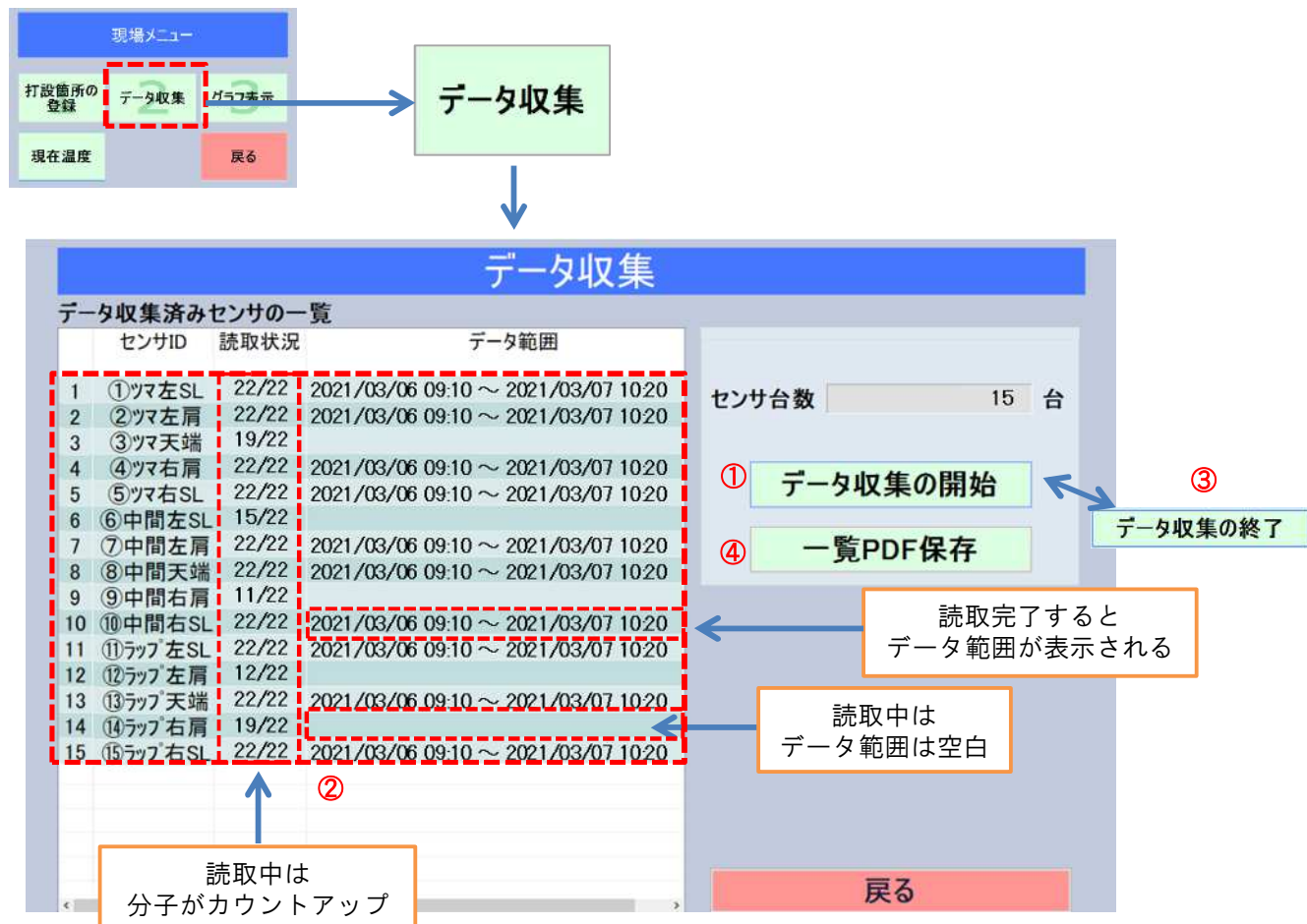
確定

キャンセル

## 2.5 データ収集

センサが記録したデータを読み出してSSリーダに保存します。

現場メニュー⇒データ収集



- ① データ収集を開始します。読み取りが始まったセンサが順次一覧に表示されます。
- ② 読取中のセンサを表示しています。読取中は読取状況欄の値(分子)がカウントアップし、データ範囲は空白です。読取が完了するとカウントアップが止まり、データ範囲に読取りした日時範囲が表示されます。
- ③ 読取を停止します。必要台数分のセンサが一覧に表示され、データ範囲が埋まったら読取完了です。読取が完了していないセンサも読み取ったところまでの日時がデータ範囲に表示されます。
- ④ この画面情報をPDF形式でUSBメモリに保存します。⇒p52 3.3 PDF出力

・ 読取完了したセンサは、センサ内部に保存された記録データはクリアされます。  
・ 読取完了しなかったセンサは、記録データはクリアされませんので、次回も読取されます。

## 2.6 打設検知

強度計算の開始時刻を決めるために、センサ個々にコンクリートが打ち上がった時刻を判定(打設検知)します。

事前に配置登録が必要です。 ⇒p39 2.9 配置情報登録

現場メニュー

打設箇所の登録 データ収集 グラフ表示 現在温度 戻る

打設箇所一覧(グラフ表示)

選定名	打設箇所	センサ台数	打設日時
ABCトンネル	01BL	15	2021/01/29 08:00
ABCトンネル	02BL	15	2021/02/01 08:00
ABCトンネル	03BL	15	2021/02/03 08:00
ABCトンネル	04BL	15	2021/02/05 08:00
ABCトンネル	05BL	15	2021/02/08 08:00

打設検知 強度グラフ 温度グラフ 戻る

打設検知

設置箇所名

現場名 ABCトンネル  
打設箇所 01BL  
打設日時 2021/01/29 08:00  
10分毎にデータ収集、判定を行います。  
定期データ収集  
現在時刻 17:33:52  
次の測定時刻 ---  
既に収集済のデータで判定します。  
収集済データで判定  
全ての判定結果をリセットします。  
判定結果リセット  
画面保存 確定 キャンセル

白マス センサ未配置

センサ名称

緑マス センサ配置

ツマ側

①ツマ左SL ②ツマ左肩 ③ツマ天端 ④ツマ右肩 ⑤ツマ右SL

⑥中間左SL ⑦中間左肩 ⑧中間天端 ⑨中間右肩 ⑩中間右SL

⑪ラップ左SL ⑫ラップ左肩 ⑬ラップ天端 ⑭ラップ右肩 ⑮ラップ右SL

ラップ側

初期状態（打設検知前）では、マスは緑色です。

打設検知を行うと、SSリーダに保存されたセンサデータを解析して打ち上がり時刻を判定します。判定に成功すると、下記のようにパネルの色が変わり、各マスに打ち上がり時刻が表示されます。

打設検知

設置箇所名

現場名 ABCトンネル

打設箇所 018L

打設日時 2021/01/29 08:00

10分毎にデータ収集、判定を行います。

定期データ収集 ①

現在時刻 17:57:18

次の測定時刻 ---

既に収集済のデータで判定します。

収集済データで判定 ②

全ての判定結果をリセットします。

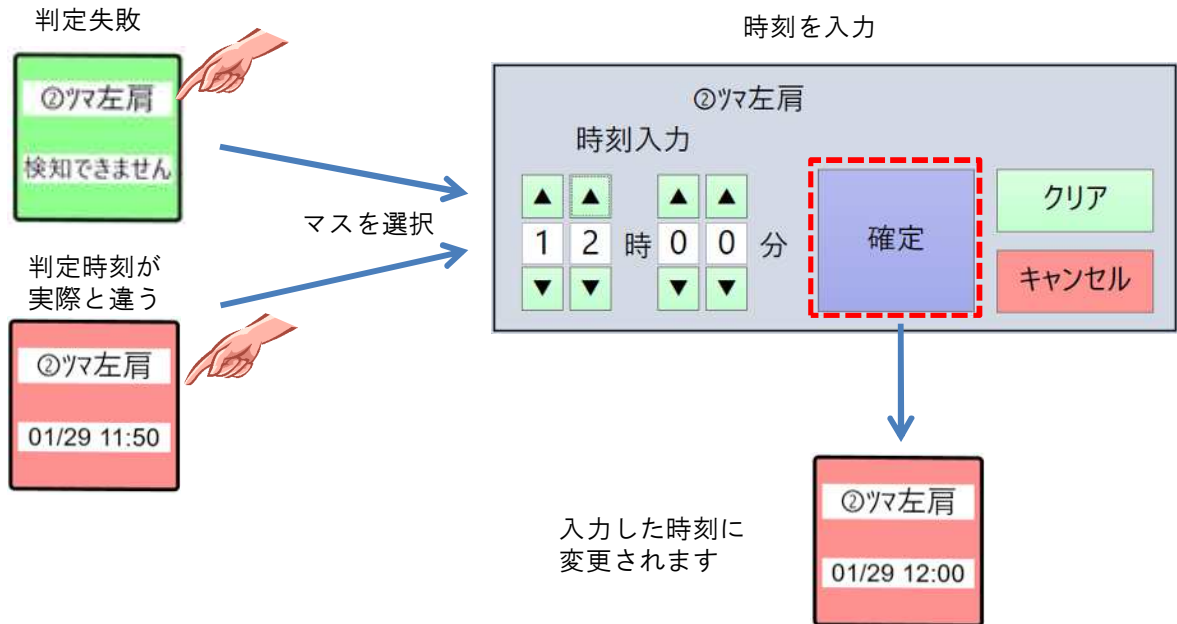
判定結果リセット ③

④ ⑤

画面保存 確定 キャンセル

- ① 定期的(10分間隔)に自動でデータ収集を行いながら、打設時刻を判定します。
- ② SSリーダに保存済みのセンサデータで打ち上がり時刻を判定します。
- ③ 検知済みの判定をリセットして、初期画面に戻します。
- ④ 画面のスクリーンショット画像を jpeg 形式で USB メモリに保存します。⇒p51 3.2 画面保存
- ⑤ 判定結果を保存して前の画面に戻ります。

自動で判定できない、又は自動判定した時刻が間違っている場合は、手動で時刻を入力できます。



打ち上がり検知はデータ収集でSSリーダに保存されたセンサのコンクリート値(静電)を解析して判定しています。  
コンクリート反応が低い場合や、センサのセンシング部に水滴、ノロなどが付着すると、誤検知(時刻が間違っている)、または未検知(自動判定できない)となることがあります。  
その場合は、上述のように判定時刻を手動入力して下さい。

誤検知(時刻が間違っている)、または未検知(自動判定できない)が頻発するセンサは、センシング部分の破損やノロ付着などの要因によりコンクリート反応の支障が考えられます。  
その場合は、センサを取り外して、センシング部の確認をして下さい。

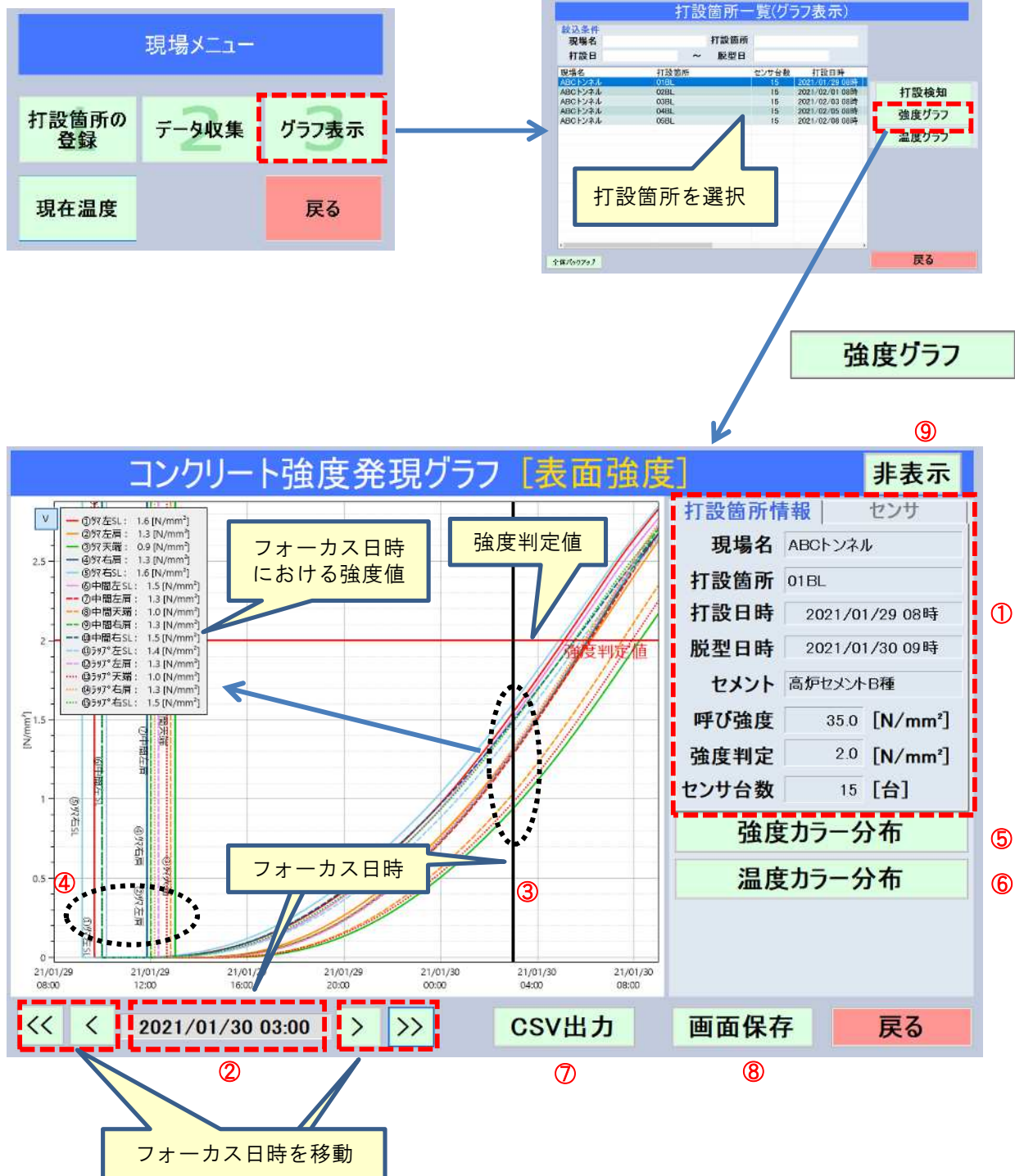




## 2.7 強度グラフ

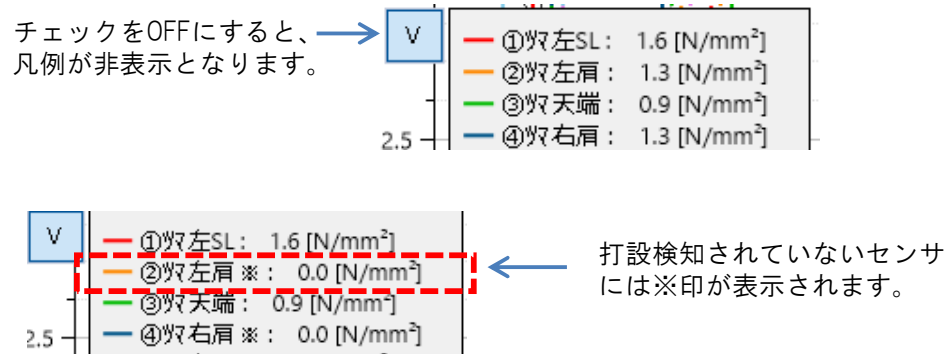
データ収集済のコンクリートの表面温度から自動計算した推定表面強度のグラフを表示します。

事前に打設検知の実施が必要です。⇒p32 2.6 打設検知  
打設検知されていないセンサはグラフに表示されません。



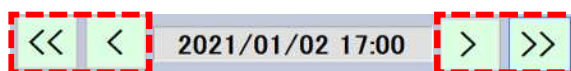
- ① 登録済みの現場情報を表示しています。
- ② 凡例に表示している強度値の日時(フォーカス日時)です。

グラフ上には、その日時に黒の縦線、凡例にはセンサ個々の強度値が表示されます。

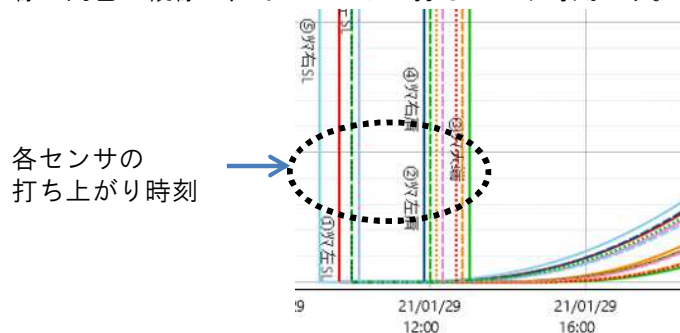


矢印でフォーカス日時(グラフ上の黒縦線)を移動できます。

また、日時欄を選択すると日時を指定できます。⇒p50 3 共通操作2)日時入力



- ③ グラフ上の黒の縦線は強度値を表示しているフォーカス日時です。
- ④ 各グラフ線と同色の縦線は、そのセンサの打ち上がり時刻です。



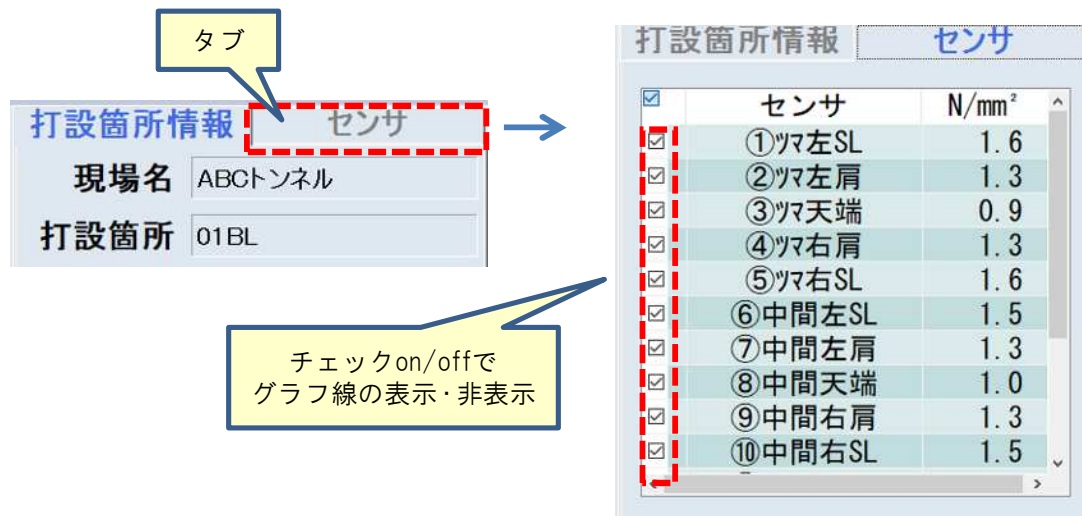
- ⑤ フォーカス日時におけるセンサ個々の強度のカラー分布を表示します。⇒p45 2.11カラー分布
- ⑥ フォーカス日時におけるセンサ個々の温度のカラー分布を表示します。⇒p45 2.11カラー分布
- ⑦ グラフの値をCSV形式でUSBメモリに保存します。⇒p53 3.4CSV出力
- ⑧ 画面のスクリーンショット画像をjpeg形式でUSBメモリに保存します。⇒p51 3.2画面保存
- ⑨ 画面右側の情報表示部分が非表示となり、グラフだけの画面に切り替わります。





[センサ]タブを選択すると、個々のセンサの一覧と強度が表示されます。

チェックon/offにより、そのセンサのグラフ線の表示・非表示が出来ます。

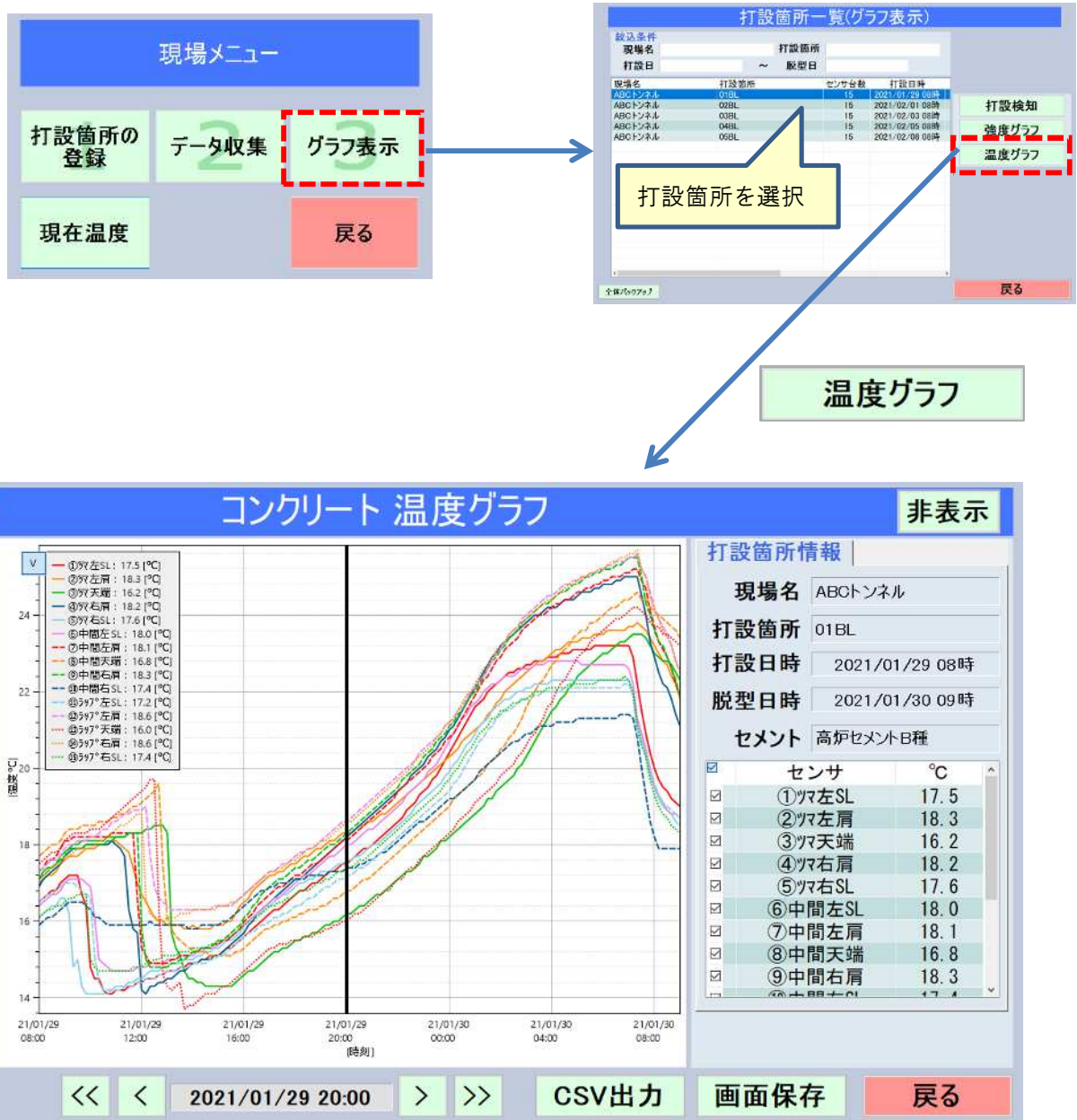


打設検知されていないセンサは、※印が表示されます。

センサ	N/mm <sup>2</sup>
①ツマ左SL	1.6
②ツマ左肩※	0.0
③ツマ天端	0.9
④ツマ右肩※	0.0

## 2.8 温度グラフ

データ収集済のセンサの温度をグラフ表示します。



グラフの見方、操作方法は強度グラフと同じです。⇒p35 2.7強度グラフ

## 2.9 配置情報登録

打設箇所で登録したセンサの配置情報を登録します。

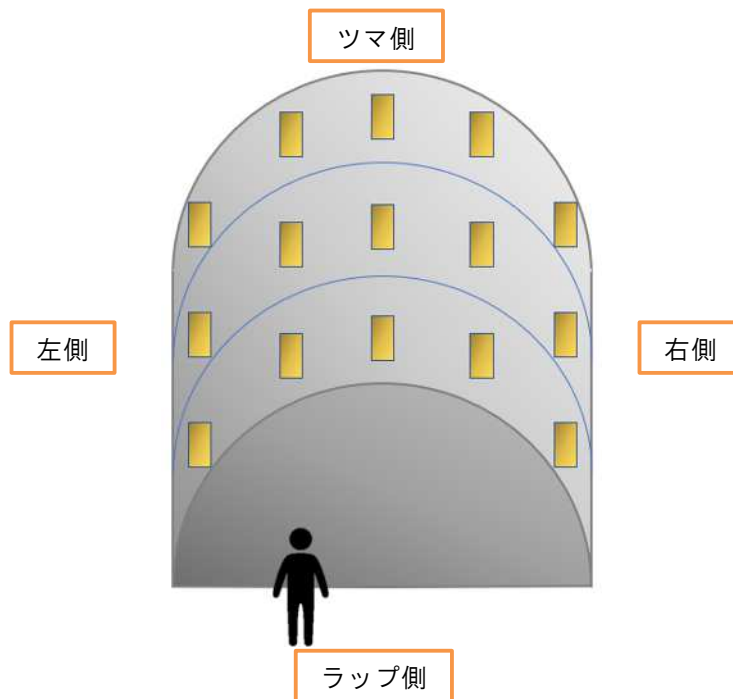
配置情報を登録すると強度・温度のカラー分布を見る事が出来ます。⇒p45 2.11カラー分布

1) 配置画面

- ① 登録済みの現場情報を表示しています。
- ② センサの配置に合うように縦・横のマスサイズを選択できます。
- ③ 設置個所面の名称を登録できます。
- ④ 設置個所面の上下、左右方向に名称を登録できます。
- ⑤ 登録した配置内容をクリアします。
- ⑥ 画面のスクリーンショット画像をjpeg形式でUSBメモリに保存します。⇒p51 3.2画面保存
- ⑦ 登録情報を確定し保存します。

## 2) 登録手順

下図に示すセントルのイメージのようにツマ側、中間、ラップ側に各5台のセンサが設置されている場合を例に説明します。



- ① センサの配置に合うように、縦・横のサイズを選択します。

セントルではセンサ15台の標準配置の場合は、縦横5マスを推奨しています。

横サイズ	<input type="text" value="5"/>
縦サイズ	<input type="text" value="5"/>

- ② 設置箇所名、上下、左右の名称を入力します。(任意)

入力して下さい。

ラップ側

確定 キャンセル

- ③ センサを配置します。

センサを配置したいマスを選択するとセンサ選択画面が表示されます。

一連の操作を繰り返して台数分のセンサを登録します。

配置情報の登録・確認

パターン[1]

設置箇所名

ツマ側

④77左肩 ④77左SL ④77天端

画面に配置されます

ラップ側

画面保存 確定 キャンセル

現場名 ABCトンネル  
打設箇所 01BL  
打設日 2021/01/29 08時  
脱型日 2021/01/30 09時  
台数 15  
現在の面のサイズ  
横サイズ 5  
縦サイズ 5

配置クリア

パネルの場所：4-1

④77右肩  
④77右SL  
④中間左SL  
④中間左肩  
④中間右SL  
④中間右肩  
④ラップ 左SL  
④ラップ 左肩  
④ラップ 天端

センサを選択

選択されているID  
④77右肩

クリア 確定 キャンセル

選択したセンサが表示される

同じ要領で登録していきます。

配置完了

配置情報の登録・確認

パターン[1]

設置箇所名

ツマ側

④77左SL ④77左肩 ④77天端 ④77右肩 ④77右SL

④中間左S ④中間左肩 ④中間天端 ④中間右肩 ④中間右S

④777 左S ④777 左肩 ④777 天端 ④777 右肩 ④777 右S

ラップ側

画面保存 確定 キャンセル

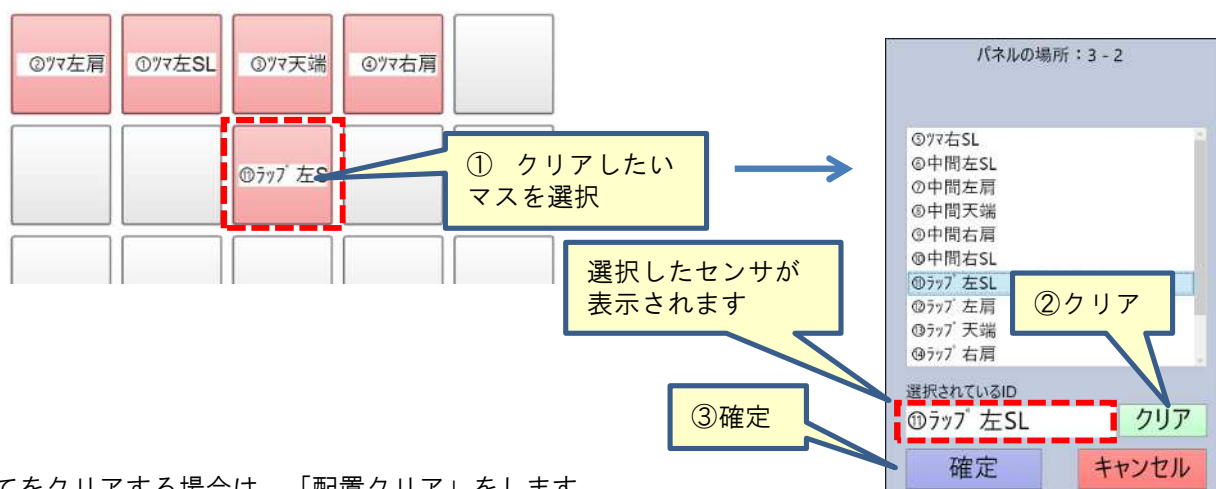
現場名 ABCトンネル  
打設箇所 01BL  
打設日 2021/01/29 08時  
脱型日 2021/01/30 09時  
台数 15  
現在の面のサイズ  
横サイズ 5  
縦サイズ 5

配置クリア

配置が完了したら、  
「確定」で保存します。

④ 配置したセンサをクリアする場合は、

クリアしたいマスを選択しセンサ選択画面で「クリア」⇒「確定」します。



⑤ 配置全てをクリアする場合は、「配置クリア」をします。

配置クリア

⑥ 登録が完了したら、「確定」で保存します。

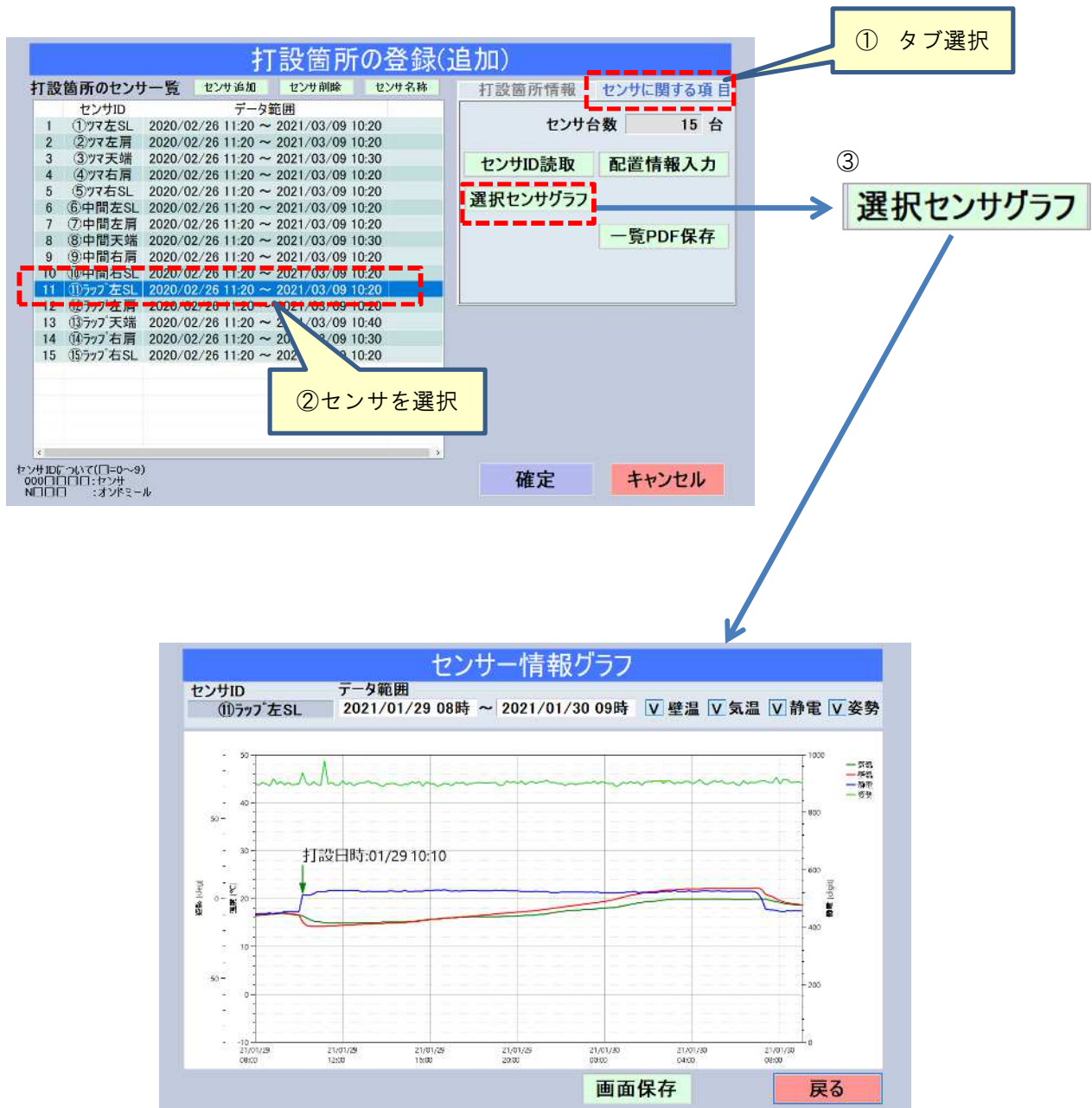


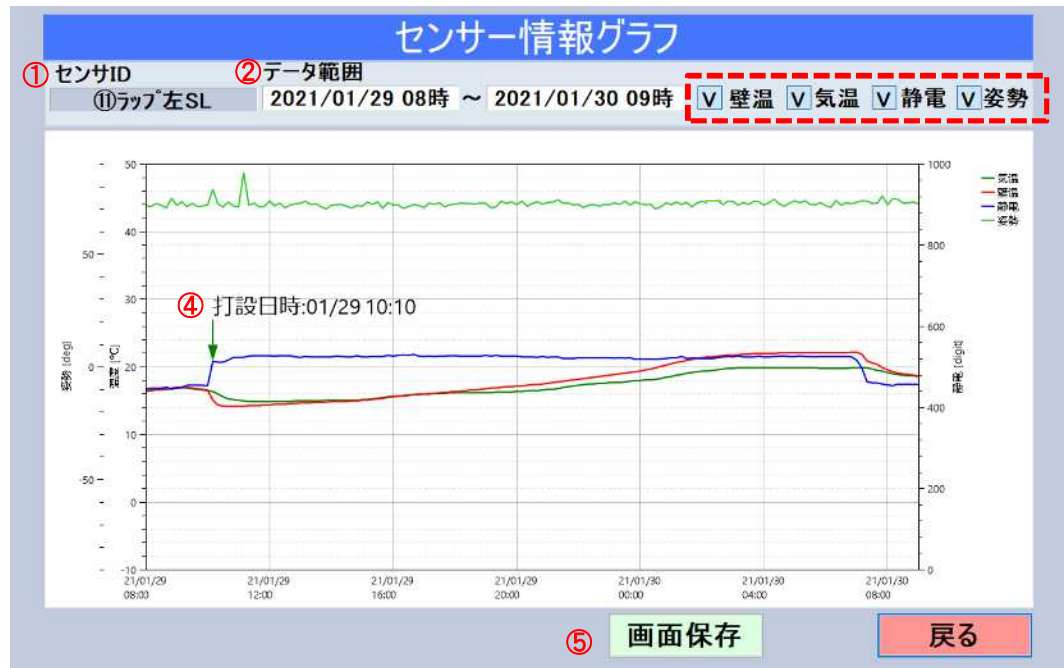
## 2.10 センサ情報グラフ

打設箇所登録画面の一覧で選択したセンサのデータをグラフ表示します。

SSリーダに保存済みのセンサの壁温度、雰囲気温度、静電、姿勢をグラフ表示します。

[センサに関する項目]タブ⇒センサを一覧から選択⇒[選択センサグラフ]





- ① 現在表示されているセンサのID(又はセンサ名称)を表示します。
- ② グラフ表示の日時範囲を表示します。打設箇所登録の打設日時～脱型日時までの範囲です。  
この欄を選択すると、グラフの日時範囲を変更することが出来ます。 ⇒p49 3.1入力欄2) 日時入力
- ③ 「壁温」「気温」「静電」「姿勢」チェックOn/Offで、各グラフの表示、非表示を行います。

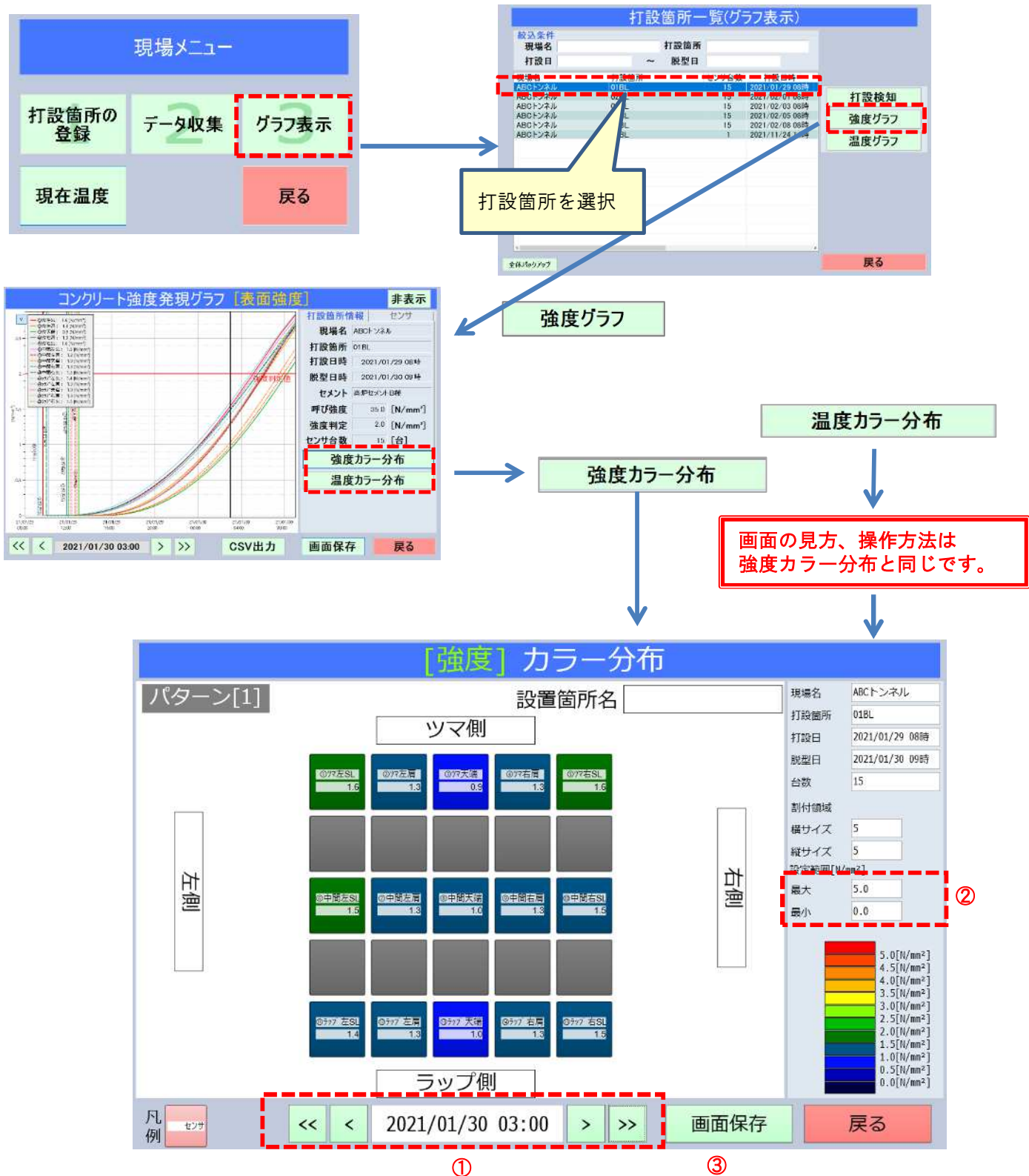
	壁温	コンクリート接触面の温度
	気温	雰囲気気温度（センサ内部の温度）
	静電	コンクリートの水分に反応。
	姿勢	センサの向きにより値が変化

- ④ 打設検知で判定された時刻が表示されます。⇒p32 2.6 打設検知  
打設検知未実施や判定に失敗した場合は、時刻は表示されません。
- ⑤ 画面のスクリーンショット画像をjpeg形式でUSBメモリに保存します。⇒p51 3.2画面保存

## 2.11 カラー分布

打設箇所登録で入力した配置情報をもとに強度・温度のカラー分布を表示します。

事前に配置登録が必要です。 ⇒p39 2.9 配置情報登録



① この日時の強度を表示しています。

初期値は強度グラフのフォーカス日時ですが、グラフと同様に矢印ボタンで日時を移動できます。

⇒p50 3 共通操作 2)日時入力

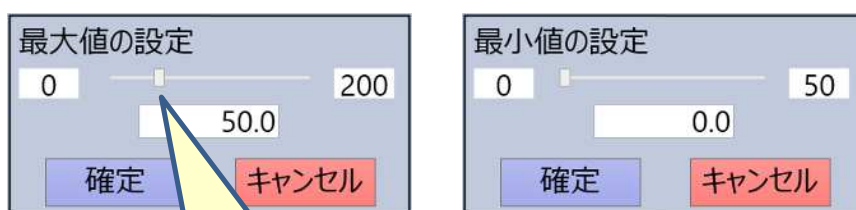


② この欄を選択するとカラー表示する強度範囲(最大/最小)を変更できます。

最小～最大の範囲でカラー表示を12分割します。

最大値の設定

最小値の設定



③ 画面のスクリーンショット画像をjpeg形式でUSBメモリに保存します。⇒p51 3.2画面保存

## 2.12 現在温度

現時点のセンサのコンクリート温度、雰囲気温度を表示します。

**現場メニュー**

打設箇所の登録    データ収集    グラフ表示

**現在温度**    戻る

↓

**現場モード(情報収集画面)**

センサID	コンクリート温度 [°C]	雰囲気温度 [°C]	電圧 [mV]	時刻
① ツマ左SL	21.4	19.6	3072	2021-11-22 15:
② ツマ左肩	18.9	18.1	3028	2021-11-22 15:
③ ツマ天端	18.7	18.2	3088	2021-11-22 15:
④ ツマ右肩	21.6	19.8	3078	2021-11-22 15:
⑤ ツマ右SL	21.8	20.6	3078	2021-11-22 15:

⑥ (Checkmarks for each sensor row)

④ (Empty table area below the data rows)

① 表示: ☒ センサ    ☐ オンドミール

② 取得: ☒ 全て    ☐ ID個別指定

個別センサID: 0000000

③ 読取開始

台数: 5 台

⑤ ⑤ ⑤

コンクリート温度

最大: 21.8 °C

平均: 20.5 °C

最小: 18.7 °C

⑦ 一覧PDF保存

⑧ センサー情報グラフ

⑥ チェック反転    全チェック    全解除    未チェック削除    戻る

- ① データの表示を切り替えます。
  - ・ センサ : センサの温度を表示します。
  - ・ オンドミール : セントルでは使用しません。
- ② データの読み取り対象となるセンサ ID を指定します。
  - ・ 全て : 全てのセンサを読み取り表示します。
  - ・ ID 個別指定 : 指定したセンサの ID のみ表示します。
- ③ 読取りを開始します。読み取り中は、「読取終了」ボタンに切り替わります。  
「読取終了」で読み取りを終了します。
- ④ 読取り済みのセンサデータが一覧に順次表示されます。
- ⑤ 一覧に表示されているセンサのコンクリート温度の最大・平均・最小値を表示します。
- ⑥ チェックマークの切り替えを行います。
  - ・ チェック反転 : 現在チェックされている項目を反転します。
  - ・ 全チェック : 全てをチェックします。
  - ・ 全解除 : チェックを全て解除します。
  - ・ 未チェック削除 : 未チェック項目を一覧から削除します。削除すると⑤の値が更新されます。  
一覧に再表示する場合は、再度「読込開始」して下さい。
- ⑦ この画面情報を PDF 形式で USB メモリに保存します。 ⇒p52 3.3 PDF 出力
- ⑧ 一覧から選択したセンサのグラフを表示します。 ⇒p43 2.10 センサ情報グラフ

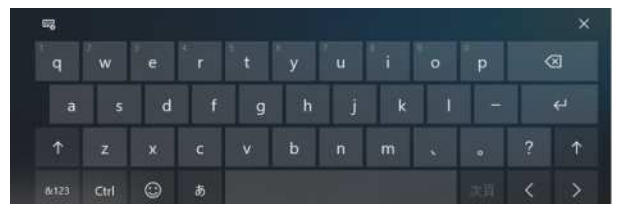
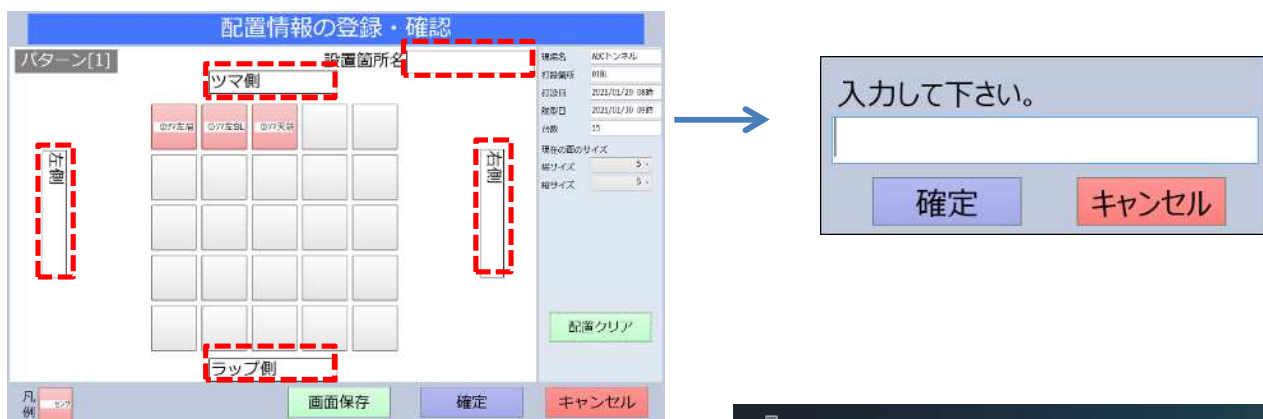
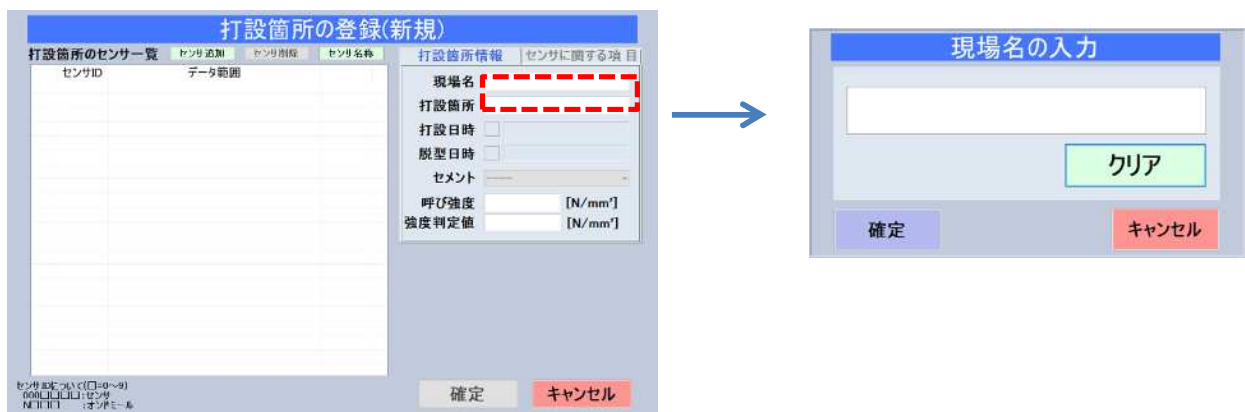


### 3 共通操作

#### 3.1 入力欄

##### 1) テキスト入力

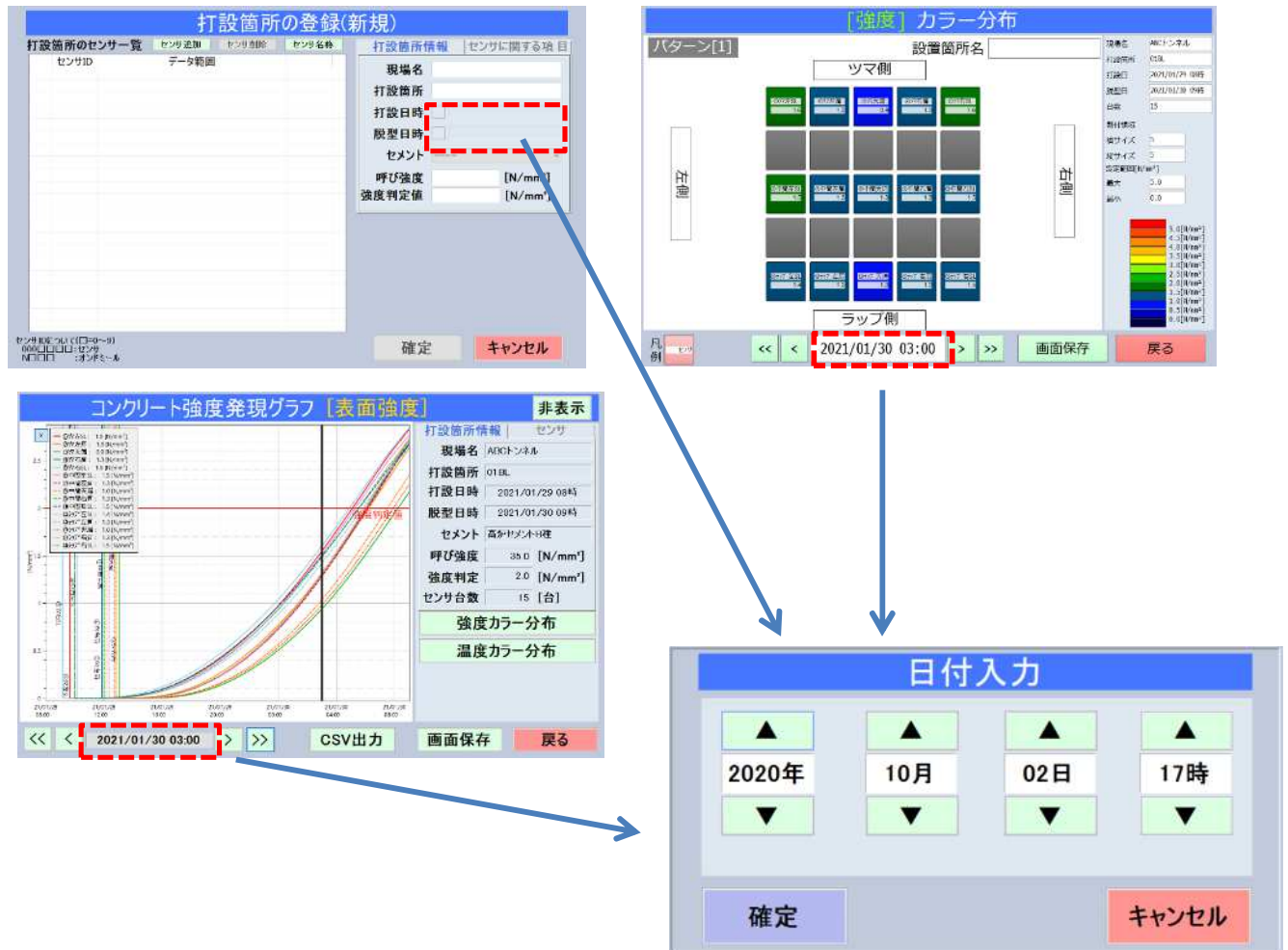
打設箇所登録画面の現場名や打設箇所名など文字入力欄を選択すると、文字入力画面が出現します。キーボードが未接続のタブレットでは、スクリーンキーボードが出現します。



タブレットではスクリーンキーボードが出現します。  
(キーボード未接続の場合)

## 2) 日時入力

打設箇所登録画面の打設日時欄や、グラフ、カラー分布のフォーカス日時欄を選択すると日時入力画面が出現します。



- ▲ : 日時を進めます。  
▼ : 日時を戻します。

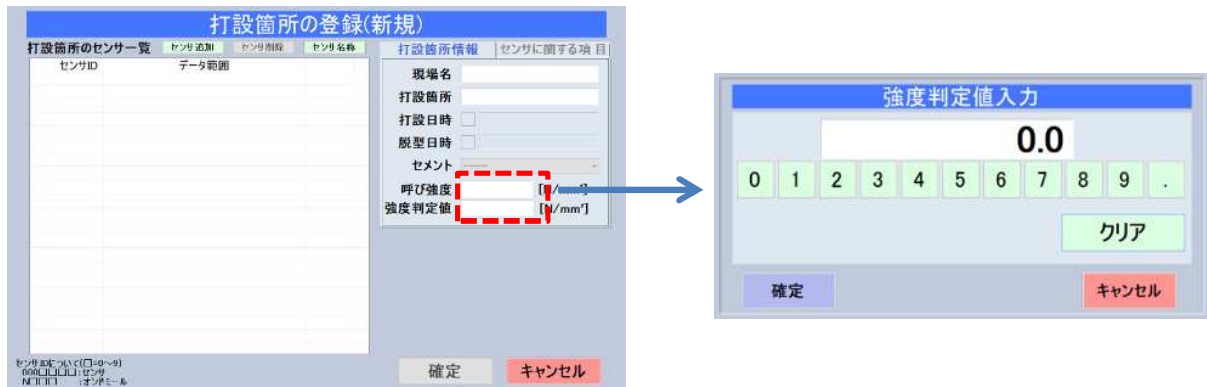
グラフ、カラーマップでは矢印でフォーカス時刻を移動できます。



- ◀ ▶ : 1時間単位で移動します。  
◀ ▶ : 5分単位で移動します。

### 3) 数値入力

打設箇所登録画面の数値欄を選択すると、数値入力画面が出現します。



## 3.2 画面保存

各画面の”画面保存”ボタンでは画面のスクリーンショット画像をjpeg形式でUSBメモリに保存します。



画面保存

USBメモリが必要です。  
事前にUSBメモリを挿入して下さい。

スクリーンショット画像はUSBメモリに保存されます。

＜出力先フォルダ＞

D:\ Smart Sensor ¥[ { 現場名 } ]-[ { 打設箇所 } ]

D:\はUSBメモリのドライブです。(端末やUSBメモリにより異なる場合があります。)

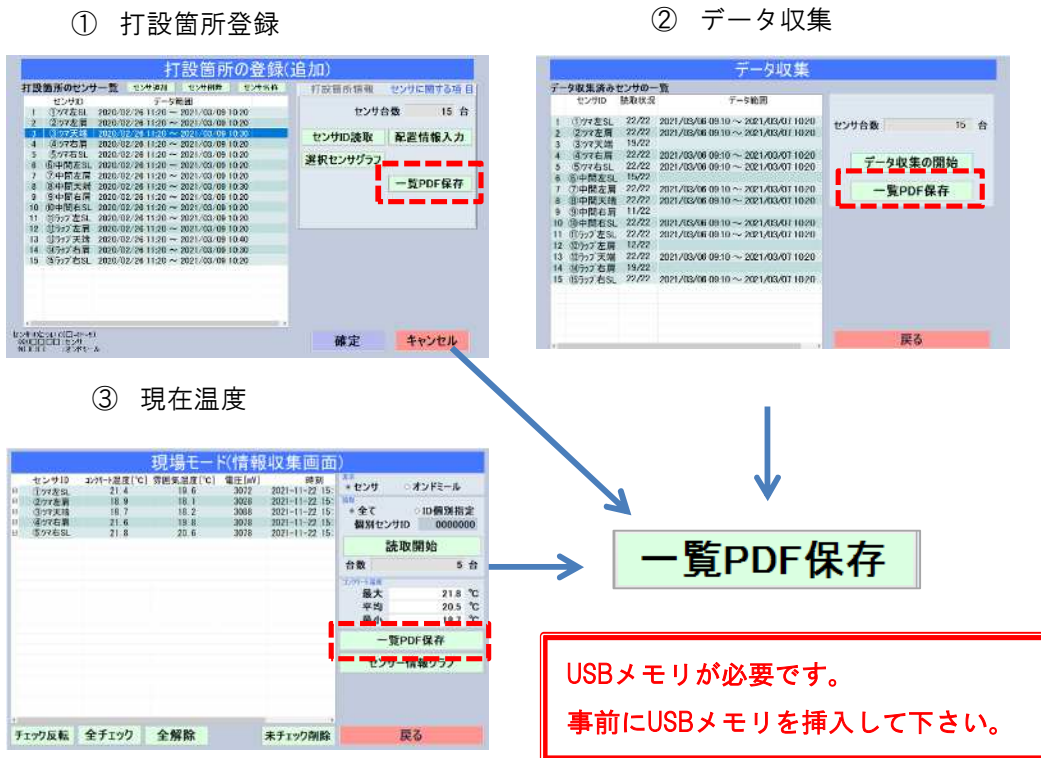
＜ファイル名＞

{画面名}\_年月日時刻.jpeg

例) コンクリート内部強度発現グラフ\_2021年03月11日152841.jpg

### 3.3 PDF出力

各画面の「一覧PDF保存」ボタンでは、画面の情報をPDF形式で保存します。



<出力先フォルダ>

◎打設箇所の登録画面の場合

D:\ Smart Sensor ¥[ { 現場名 } ]-[ { 打設箇所 } ]

D:\はUSBメモリのドライブです。(端末やUSBメモリにより異なる場合があります。)

◎データ収集、現在温度画面の場合

D:\ Smart Sensor

D:\はUSBメモリのドライブです。(端末やUSBメモリにより異なる場合があります。)

<ファイル名>

{画面名}\_年月日時刻.pdf

例) 打設箇所登録情報\_2021年03月11日153531.pdf

### 3.4 CSV出力

強度、温度グラフの「CSV出力」でグラフデータをCSV出力出来ます。



CSV出力

USBメモリが必要です。  
事前にUSBメモリを挿入して下さい。

USBメモリに自動生成されたSmart Sensorフォルダの下にCSV出力します。

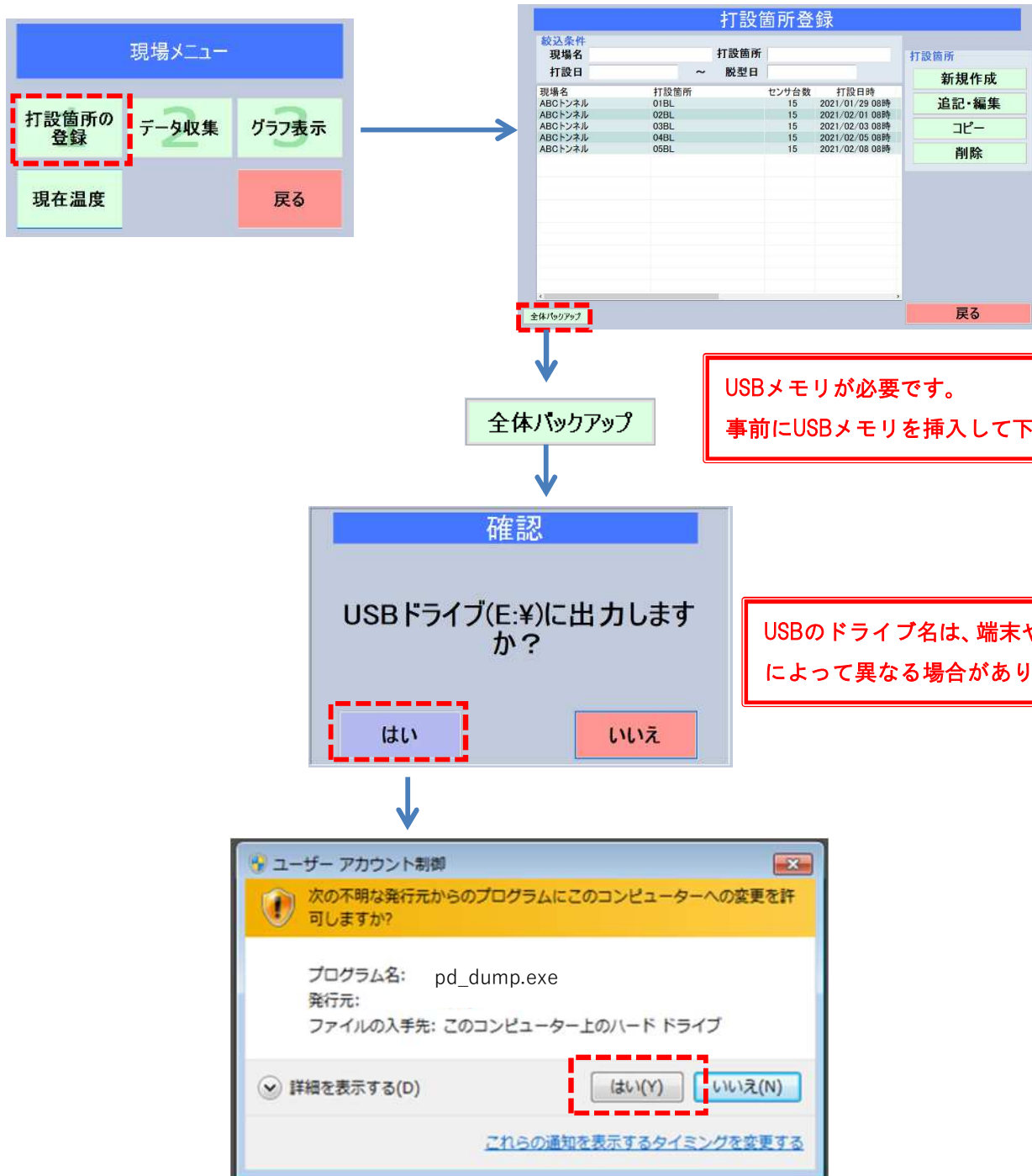
<出力先>

- ◎強度CSV      D:\¥ Smart Sensor ¥[ { 現場名 } ]-[ { 打設箇所 } ]¥強度グラフ
  - ◎温度CSV      D:\¥ Smart Sensor ¥[ { 現場名 } ]-[ { 打設箇所 } ]¥温度グラフ
- D:はUSBメモリのドライブです。(端末やUSBメモリにより異なる場合があります。)

### 3.5 全体バックアップ

SSリーダーの全データをバックアップします。

もしもの場合に備えて、定期的にバックアップを実施することをお勧めします。  
バックアップデータがあれば(株)JUST.WILLにて復旧することが出来ます。





バックアップが始まると黒い画面が表示されます。しばらくすると、完了画面が表示されます。



バックアップデータはUSBメモリ直下の Smart Sensor フォルダに出力されています。

ファイル名 dbbackup\_ssv01.1\_TN\_xxxxxx\_yyyymmdd\_hhmmss.tar.backup

例) dbbackup\_ssv01.1\_TN\_demo\_20211012\_172439.tar.backup

－ 変更履歴 －

版	日付	アプリ Ver	作成者	内容
3.0	2021.11.xx	181	津久井	第2.2をベースに全面改訂
3.1	2022.03.14	181	津久井	(1)2.4章の打設箇所登録の流れを 1)、2)に分けて記載 (2)参照部分にページ番号を追加





---

【本社】

〒810-0022 福岡市中央区薬院2丁目2番24号 チサンマンション第3博多2F

【関東Office】

〒222-0033 横浜市港北区新横浜1丁目13番地6号 アイシスプラザⅢ402号室

---

【参考】 画面遷移

p11参照

スマートセンサ型枠システム  
ABCトンネル

モード 現場モード

パスワード

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

一文字削除 クリア

開始 終了

p31参照

データ収集

データ収集済みセンサの一覧

センサID	読取状況	データ範囲
1 ①ツマ左SL	22/22	2021/03/06 09:10 ~ 2021/03/07 10:20
2 ②ツマ左肩	22/22	2021/03/06 09:10 ~ 2021/03/07 10:20
3 ③ツマ天端	19/22	
4 ④ツマ右肩	22/22	2021/03/06 09:10 ~ 2021/03/07 10:20
5 ⑤ツマ右SL	22/22	2021/03/06 09:10 ~ 2021/03/07 10:20
6 ⑥中間左SL	15/22	
7 ⑦中間左肩	22/22	2021/03/06 09:10 ~ 2021/03/07 10:20
8 ⑧中間天端	22/22	2021/03/06 09:10 ~ 2021/03/07 10:20
9 ⑨中間右肩	11/22	
10 ⑩中間右SL	22/22	2021/03/06 09:10 ~ 2021/03/07 10:20
11 ⑪ツマ左SL	22/22	2021/03/06 09:10 ~ 2021/03/07 10:20
12 ⑫ツマ左肩	12/22	
13 ⑬ツマ天端	22/22	2021/03/06 09:10 ~ 2021/03/07 10:20
14 ⑭ツマ右肩	19/22	
15 ⑮ツマ右SL	22/22	2021/03/06 09:10 ~ 2021/03/07 10:20

センサ台数 15 台

データ収集の開始  
一覧PDF保存

戻る

p32,35,38参照

打設箇所一覧(グラフ表示)

検索条件

現場名 打設箇所 ~ 版型日

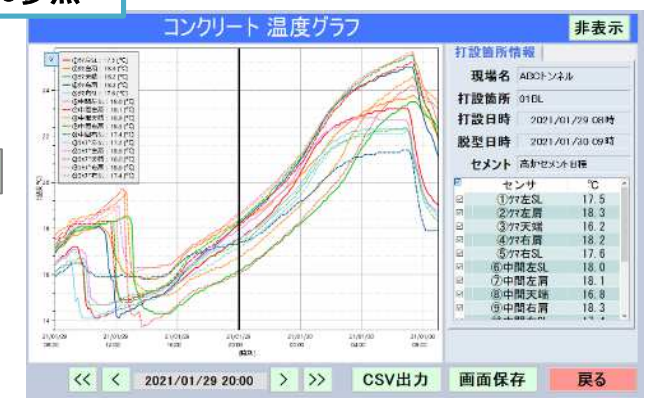
現場名	打設箇所	センサ台数	打設日時
ABCトンネル	01BL	15	2021/02/23 08時
ABCトンネル	03BL	15	2021/02/03 08時
ABCトンネル	04BL	15	2021/02/05 08時
ABCトンネル	05BL	15	2021/02/08 08時

打設検知  
強度グラフ  
温度グラフ

全検/一括アップ

戻る

p38参照



p22参照

打設箇所登録

検索条件

現場名 打設箇所 ~ 版型日

現場名	打設箇所	センサ台数	打設日時
ABCトンネル	01BL	15	2021/01/29 08時
ABCトンネル	02BL	15	2021/02/01 08時
ABCトンネル	03BL	15	2021/02/03 08時
ABCトンネル	04BL	15	2021/02/05 08時
ABCトンネル	05BL	15	2021/02/08 08時

新規作成  
追記・編集  
コピー  
削除

全検/一括アップ

戻る

打設検知

p32参照

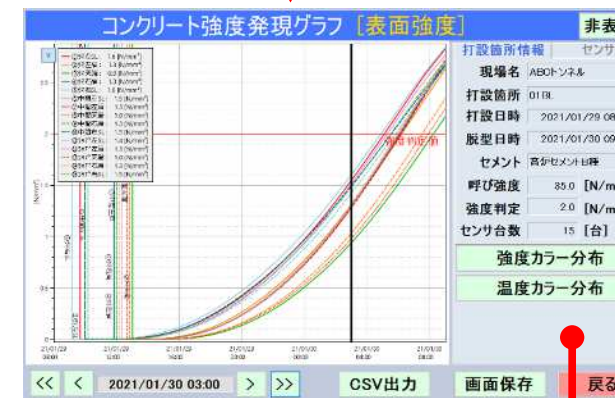
打設検知

打設箇所

打設箇所	検知日時	検知場所
01BL	2021/01/29 08:02	01BL
02BL	2021/01/29 08:02	02BL
03BL	2021/01/29 08:02	03BL
04BL	2021/01/29 08:02	04BL
05BL	2021/01/29 08:02	05BL

画面保存 確定 キャンセル

p35参照



強度グラフ

p13参照

現場メニュー

打設箇所の登録  
データ収集  
グラフ表示

現在温度

戻る

p24参照

打設箇所の登録(追加)

センサ台数 センサ削除 センサ名検索

センサID	データ範囲
1 ①ツマ左SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
2 ②ツマ左肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
3 ③ツマ天端	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:30
4 ④ツマ右肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
5 ⑤ツマ右SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
6 ⑥中間左SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
7 ⑦中間左肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:30
8 ⑧中間天端	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
9 ⑨中間右肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
10 ⑩中間右SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
11 ⑪ツマ左SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20
12 ⑫ツマ左肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:30
13 ⑬ツマ天端	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:40
14 ⑭ツマ右肩	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:30
15 ⑮ツマ右SL	2020/02/26 11:20 ~ 2021/03/09 10:20

打設箇所情報

現場名 ABCトンネル  
打設箇所 01BL  
打設日時 2021/01/29 08時  
脱型日時 2021/01/30 09時  
セメント 高炉セメントB種  
呼び強度 35.0 [N/mm<sup>2</sup>]  
強度判定値 2.0 [N/mm<sup>2</sup>]

確定 キャンセル

配置情報入力

p39参照

配置情報の登録・確認

パターン[1]

設置箇所名

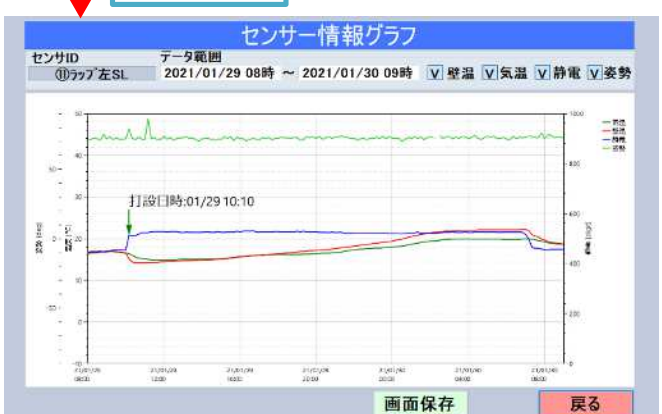
現場名 ABCトンネル  
打設箇所 01BL  
打設日時 2021/01/29 08時  
版型日時 2021/01/30 09時  
台数 15  
検体の断面サイズ  
検体の縦のサイズ  
検体の横のサイズ

配置クリア

画面保存 確定 キャンセル

選択センサグラフ

p43参照



p47参照

現場モード(情報収集画面)

センサID

センサID	コンクリート温度 [°C]	雰囲気温度 [°C]	電圧 [mV]	時刻
①ツマ左SL	21.4	19.6	3072	2021-11-22 15:15
②ツマ左肩	18.9	18.1	3028	2021-11-22 15:15
③ツマ天端	18.7	18.2	3088	2021-11-22 15:15
④ツマ右肩	21.6	19.8	3078	2021-11-22 15:15
⑤ツマ右SL	21.8	20.6	3078	2021-11-22 15:15

センサ \*センサ \*オンドミール  
\*全て \*個別センサID 00000000

読取開始

台数 5 台

最大 21.8 °C  
平均 20.5 °C  
最小 18.7 °C

一覧PDF保存  
センサー情報グラフ

チェック反転 全チェック 全解除 未チェック削除 戻る

強度カラー分布

p45参照



温度カラー分布

p45参照

