PicoManager 操作ガイド
AP監視

© Copyright 2023 PicoCELA. ALL RIGHTS RESERVED

Table of Contents

AP監視について 3

AP監視

1. 死活監視.....5

2. バックホール監視.....9

3. 統計情報.....12

3.1 CSVファイルの種類と内容.....15

4. 監視設定.....16

4.1 各ノード設定.....17

4.2 テンプレート.....20

AP監視について

1. AP監視機能の概要

PicoManager®では、AP監視および端末監視の 2種類の監視機能を提供しております。

AP監視機能は、APを中心にした監視を PicoManager®を通じて実現し、確認することが可能です。

2. AP監視機能でできること

・死活監視（pingによるPicoManagerとAPとの疎通確認）

・バックホール監視（ http通信によるPicoManagerからAPへのデータ取得）

・AP統計情報の確認

・ノードごとの状態の確認

・監視テンプレートの作成、確認

・各ノードの監視ステータスの確認

3. 注意点

・ノードのアクティベーション

・PicoManager®のAP監視機能をご利用いただく前に、ノードのアクティベーションが必要です。アクティベーションについては、「 PCWLのアクティベーション」及びユーザーズマニュアルを参照ください。

・アクティベーションを行わない場合、ノードが PicoManager®に表示されないため、ご留意ください。

・PCWL-0500/0510シリーズは、PCWL-0400/0410シリーズと異なり、自動アクティベーションが行われます。

・アクティベーションの詳細に関しましては、「 PCWLのアクティベーション」操作ガイドをご参照ください。

・ノードへの電源供給

・ノードに電源が供給されていない状態では、監視機能をご利用いただけませんので、十分にご注意ください。

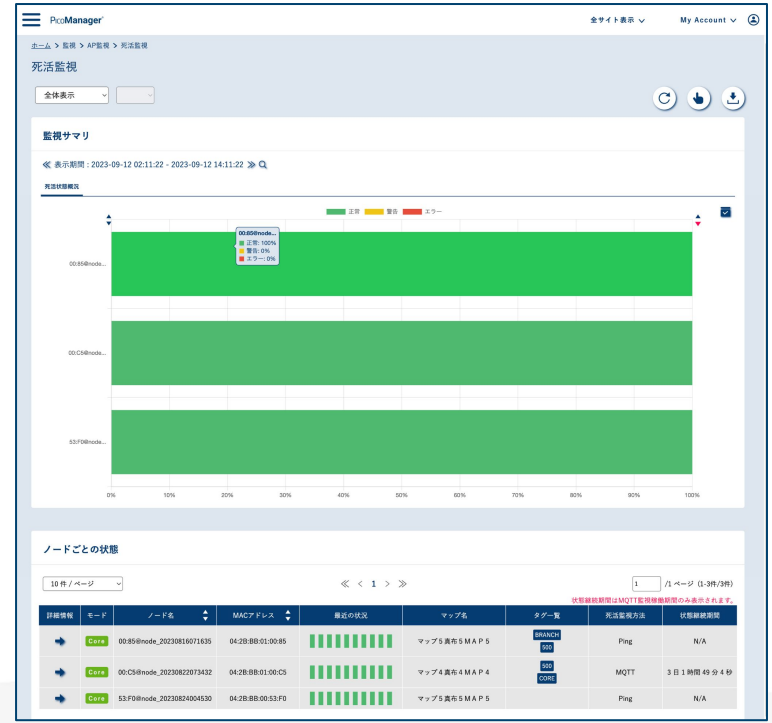
AP監視

1. 死活監視

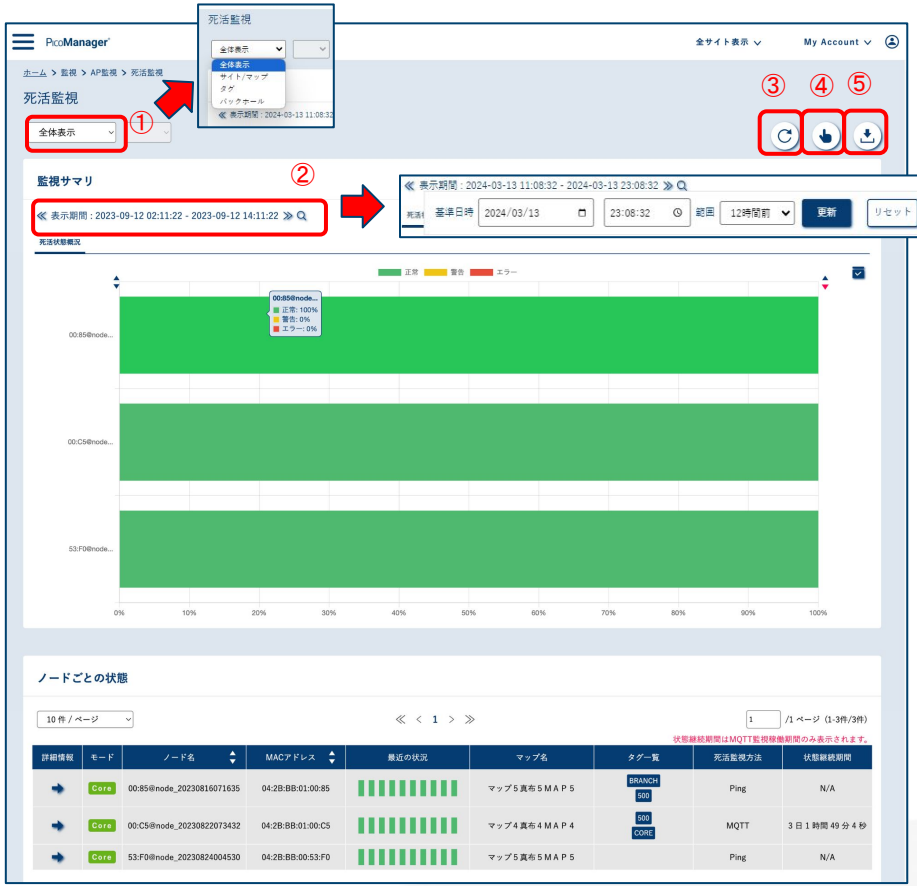
- メニューより「死活監視」を選択していただき、その後「死活監視」の一覧画面を表示します。

この画面上では、複数のノードに関する死活監視の結果が一括で表示されますので、全体を一覧で確認することができます。





1. 死活監視



①表示対象のフィルタリング

「全体表示」、「サイト /マップ」、「タグ」、「バックホール」の中から、ご希望の表示対象を選択いただけます。

②表示期間の設定

虫眼鏡のマークをクリックしていただくことで、監視サマリーの表示期間を設定することが可能です。

③最新の表示

このボタンをクリックすると、最新の死活監視結果を読み込むことができます。

④監視一括実行

全ノードの最新の情報に更新します。

⑤CSVダウンロード

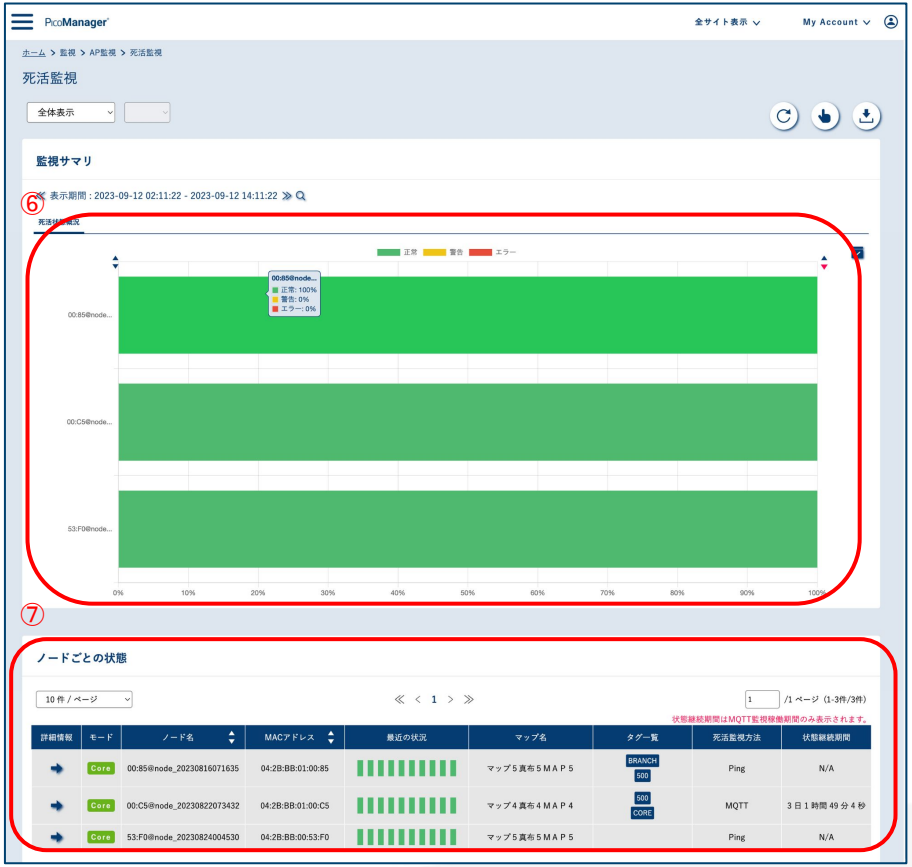
・このボタンで指定期間の CSVをExcelファイルとしてダウンロードできます。

・基準日時と範囲を設定後、ダウンロードを押すと準備完了時に通知アイコンがお知らせします。

・ヘッダーに表示されるアイコンをクリックし、ファイルをダウンロードすることが可能です。



1. 死活監視



⑥死活状態概況

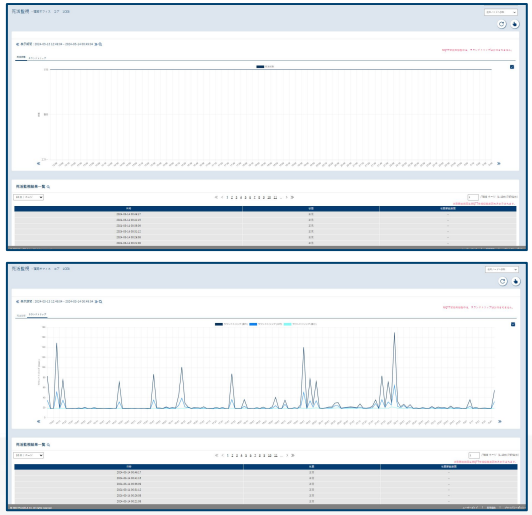
このグラフにて、ご指定いただいた表示期間内のノードの死活状態を、グラフ及びパーセンテージで表示することが可能です。

⑦ノードごとの状態

・この表を通して、監視対象となる各ノードの詳細情報や死活状態、基本情報を一覧で確認していただけます。

・ノードごとの詳細情報の閲覧には、「詳細情報」欄にある右向き矢印をクリックしてください。そうすることで、ノードごとに以下のような詳細情報が表示される一覧画面が開きます。

該当画面では、対象ノードの死活状態、ラウンドトリップ時間、および死活監視結果の一覧をご覧いただけます。



※グラフの色表示説明

・緑色：正常

・黄色：警告

・赤色：エラー

・グレー色：取得データなし

※ノード状態の監視結果は、5分ごとに集計されています。

1. 死活監視

- **死活監視方法**

死活監視方法が Ping または MQTTにより、状態継続期間の表示が異なります。

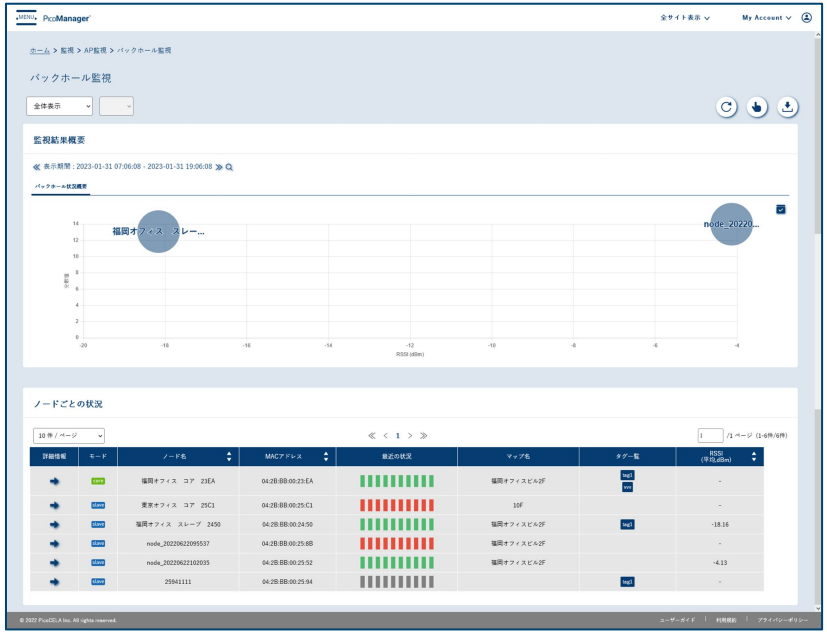
1) Ping監視
   a) 状態継続期間は、常に「N/A」と表示されます。
   b) パッシブモードで使用される監視方法となります。
2) MQTT監視
   a) 状態継続期間はエラー・正常時のそれぞれの継続期間となります。
   b) MQTT監視モードはPCWL-0500シリーズでは標準で使用されます。
   c) アクティブモードで使用される監視方法となります。MQTT監視を利用するためには、パッシブモードからアクティブモードに変更する必要があります。詳細につきましては、「4.1 各ノード設定⇒ MQTT監視モードを利用する場合」をご参照ください。
3) 注意点
   a) 指定された基準日時から過去48時間以上のCSVデータのダウンロードは行えません。

2. バックホール監視

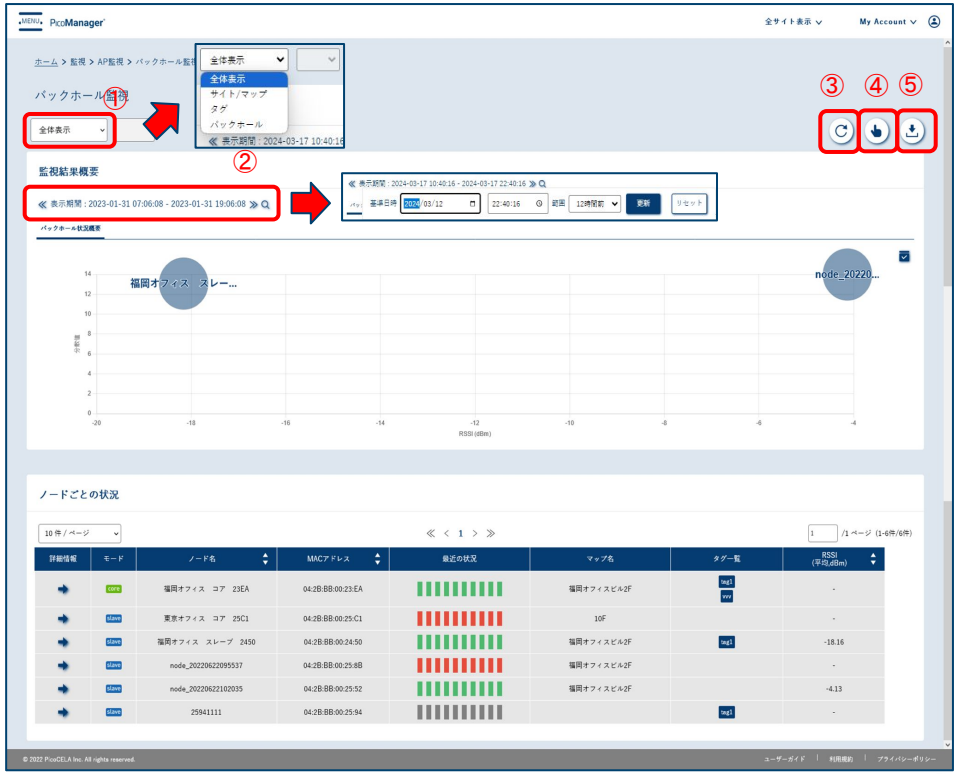
- メニューより「バックホール監視」を選択していただき、その後「バックホール監視」の概要画面を表示します。

この画面上では、複数のノードに関するバックホール監視の結果が一括で表示されますので、全体を一覧で確認することができます。





2. バックホール監視



①表示対象のフィルタリング

「全体表示」、「サイト /マップ」、「タグ」、「バックホール」の中から、ご希望の表示対象を選択いただけます。

②表示期間の設定

虫眼鏡のマークをクリックしていただくことで、監視結果の表示期間を設定することが可能です。

③最新の表示

このボタンをクリックすると、最新のバックホール監視結果を読み込み、表示します。

④監視一括実行

全ノードに対し手動で監視実行ができます。

⑤CSVダウンロード

・このボタンで指定期間の CSVをExcelファイルとしてダウンロードできます。

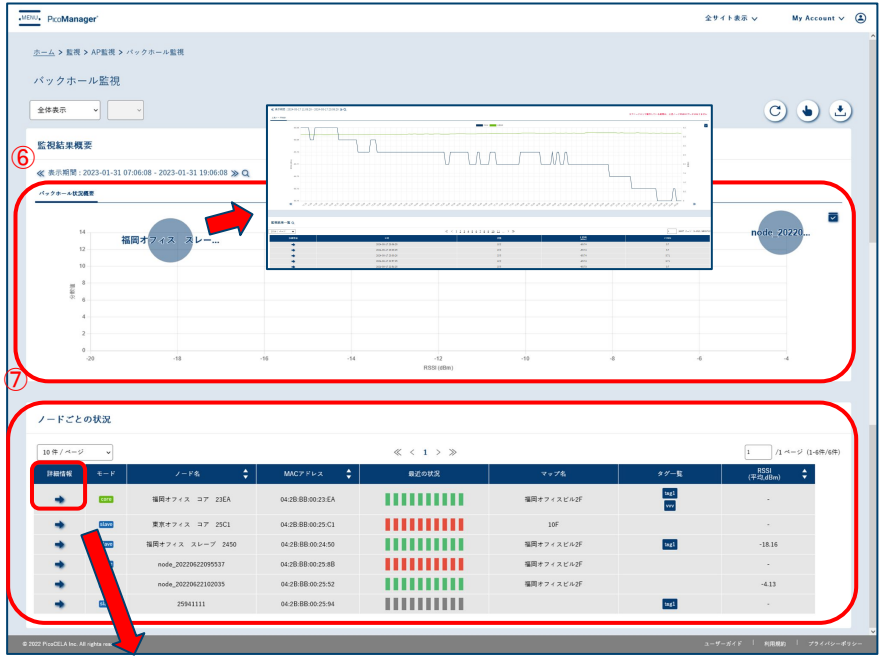
・基準日時と範囲を設定後、ダウンロードを押すと準備完了時に通知アイコンがお知らせします。

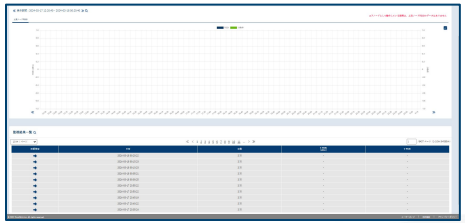
・ヘッダーに表示されるアイコンをクリックし、ファイルをダウンロードすることが可能です。





2. バックホール監視







⑥監視結果概要

・このグラフでは、監視対象となるノードと上流ノードにおけるバックホール通信の　RSSI値の分散値が表示されます。

この値は、中央値からのばらつきを示す指標となります。

・グラフ内のノードを表すグレー色の部分をクリックすると、ノードの詳細情報を確認する画面に移行します。

この画面では、該当ノードの上流 RSSI値や分散値の変化をグラフでご覧になれます。

また、画面下部に配置された監視結果の一覧表を通じて、時間ごとの該当ノードの　RSSI値の推移や監視状態を一覧形式で確認することが可能です。

⑦ノードごとの状況

・この表では、監視対象の各ノードに関する詳細情報、監視結果、基本情報を一覧でご覧いただけます。

・ノードごとの中継経路情報を確認されたい場合は、「詳細情報」欄にある右向き矢印をクリックしてください。これにより、各ノードの中継経路情報を表示する画面が開きます。

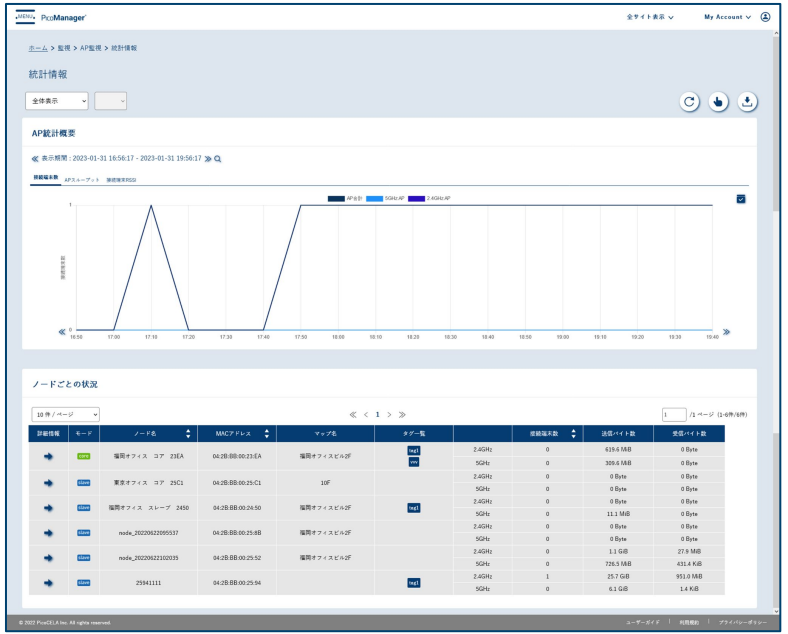
こちらの画面で、対象ノードの稼働時間、監視状態、エージェントバージョン、ファームウェアバージョン、および機種情報を確認できます。

3. 統計情報

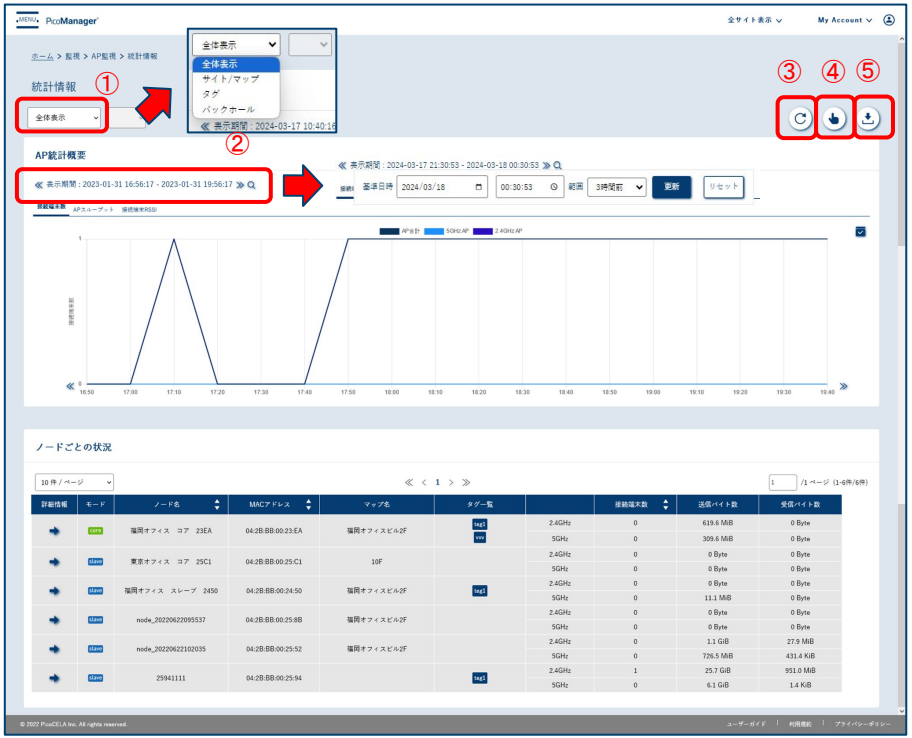
- メニューより「統計情報」を選択していただき、その後「AP統計情報」の概要画面を表示します。

この画面上では、複数のノードに関するAP統計情報がまとめて表示されますので、全体を一覧で確認することができます。





3. 統計情報



①表示対象のフィルタリング

「全体表示」、「サイト /マップ」、「タグ」、「バックホール」の中から、ご希望の表示対象を選択いただけます。

②表示期間の設定

虫眼鏡のマークをクリックしていただくことで、 AP統計情報の表示期間を設定することが可能です。

③最新の表示

このボタンをクリックすると、最新の統計結果を読み込み、表示します。

④監視一括実行

全ノードに対し手動で監視実行ができます。

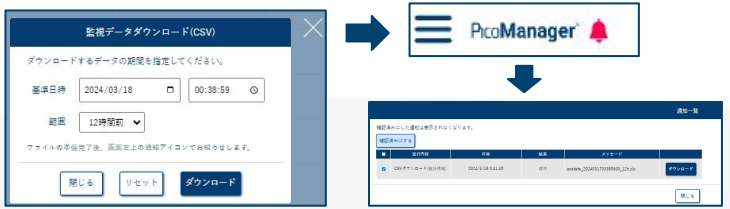
⑤CSVダウンロード

・このボタンで指定期間の CSVをExcelファイルとしてダウンロードできます。

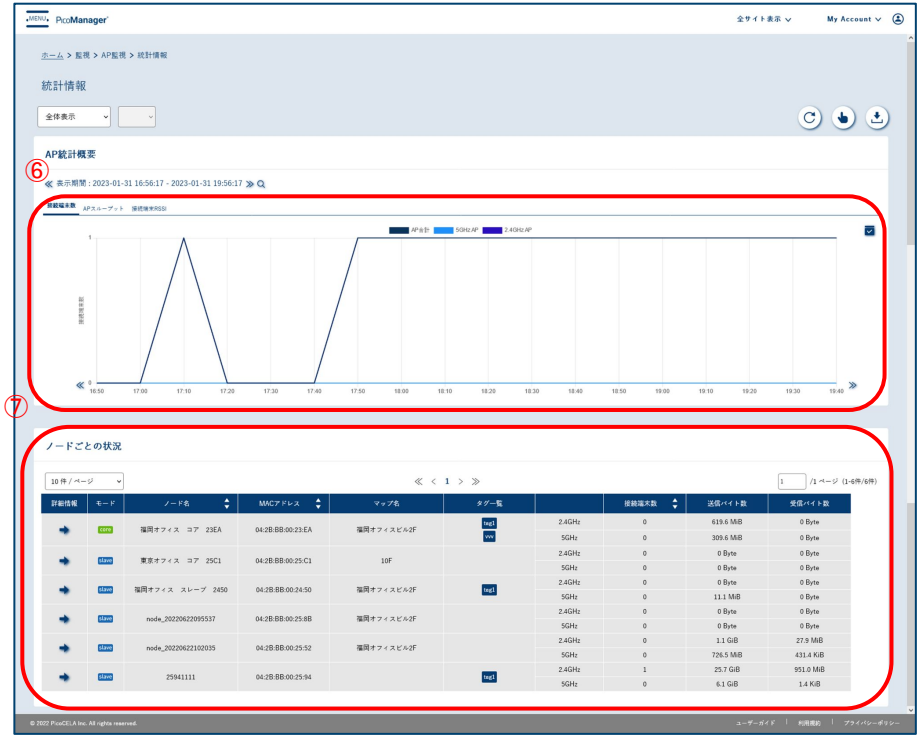
・基準日時と範囲を設定後、ダウンロードを押すと準備完了時に通知アイコンがお知らせします。

・ヘッダーに表示されるアイコンをクリックし、ファイルをダウンロードすることが可能です。

※CSVファイル各項目の詳細説明は、「 1.3.1 CSVファイルの種類と内容」をご参照ください。



3. 統計情報



⑥監視結果概要

・このグラフでは、監視対象ノードの接続端末数、 APスループット、接続端末の RSSI値の推移をご確認いただけます。

⑦ノードごとの状況

・この表を通して、各ノードの接続端末数や送受信バイト数などの詳細情報を一覧でご確認いただけます。

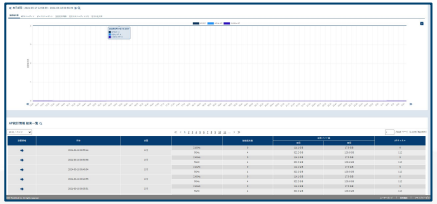
・ノードごとの統計情報を閲覧したい場合は、「詳細情報」欄の右向き矢印をクリックしてください。

該当画面では、接続端末数、APスループット、ピークスループット、端末別の RSSI値、スループット分布、転送量などをご覧になれます。

※パッシブモード（VPN経由）では、指定された時間間隔（デフォルトは 5分）ごとにPicoManagerがPCWLからデータを取得しに行きます。

一方、アクティブモード（ MQTT経由）では、3分ごとにPCWLからデータが送信されます。

・「AP統計情報 結果一覧」表では、時間ごとの監視状態、帯域ごとの接続端末数、送信バイト数、使用APチャネルが確認できます。





3. 統計情報

3.1 CSVファイルの種類と内容

AP統計情報としてダウンロード可能なCSVファイルは、以下の情報を含んでいます。

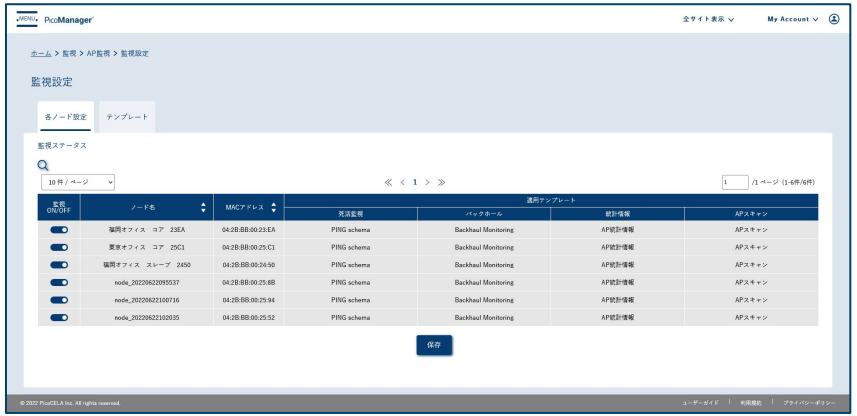
1) **apinfo.csv**：日時ごとに、各帯域のSSIDごとの送受信データ利用量、クライアント端末の接続数、およびスループット値を示します。
   a) 送受信データ利用量（送信: txpkts, txbytes、受信: rxpkts, rxbytes）
   b) クライアント端末の接続数（stations）
   c) スループット値（送信: tx_thruput_1m, tx_thruput_peak5m、受信: rx_thruput_1m, rx_thruput_peak5m）
2) **apstation.csv**：日時ごとに、APとクライアント端末間の接続時間、利用バンド数、送受信データ利用量、およびスループット値を示します。
   a) 接続時間（connectedtime）
   b) 利用バンド数（band）
   c) 送受信データ利用量（送信: txpkts, txbytes、受信: rxpkts, rxbytes）
   d) スループット値（送信: txthru, txthru_peak、受信: rxthru, rxthru_peak）
3) **apstats.csv**：日時ごとに、APの稼働情報として、稼働時間、APのハードウェアバージョン、ファームウェアバージョン、利用帯域幅、および送受信データ利用量を示します。
   a) 稼働時間（uptime）
   b) ハードウェアバージョン（hw_version）
   c) ファームウェアバージョン（firmware_version）
   d) 利用帯域幅（ap2_bandwidth, ap5_bandwidth）
   e) 送受信データ利用量（送信と受信のデータ利用量およびスループット値、それぞれ2.4GHzと5GHz帯域用）

4. 監視設定

- メニューより「監視設定」を選択していただき、その後「監視設定」の設定画面を表示します。

この画面上では、各ノードごとの監視設定を変更と、監視テンプレートの設定をすることが可能です。

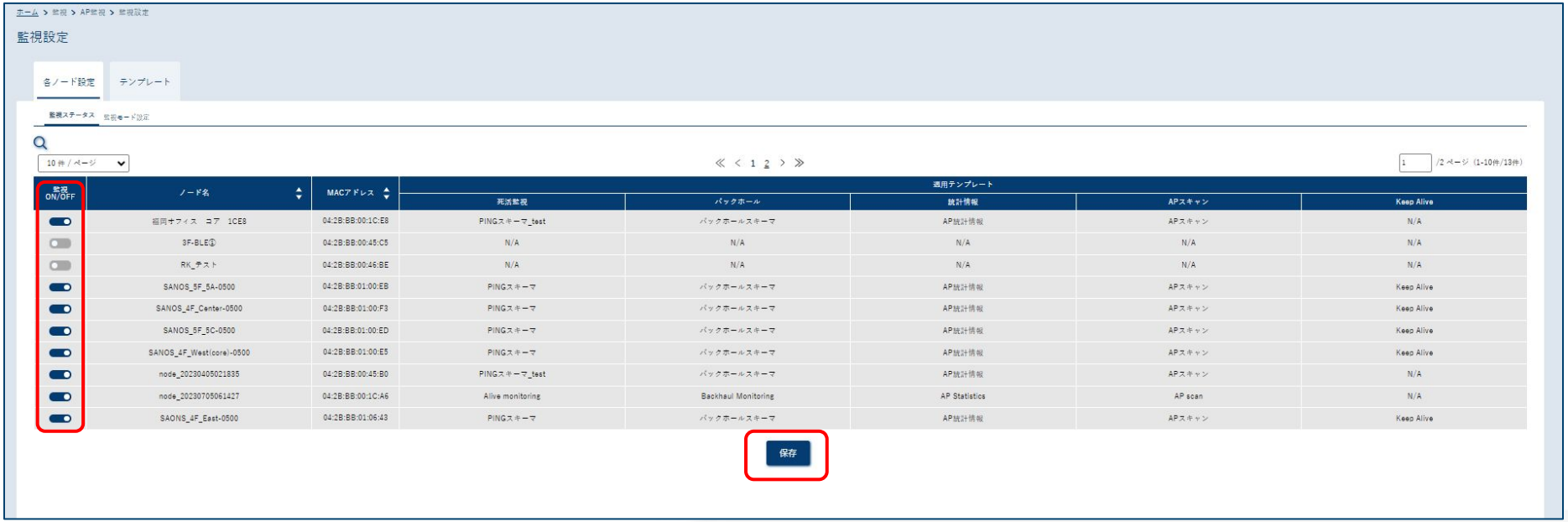




4. 監視設定

4.1 各ノード設定

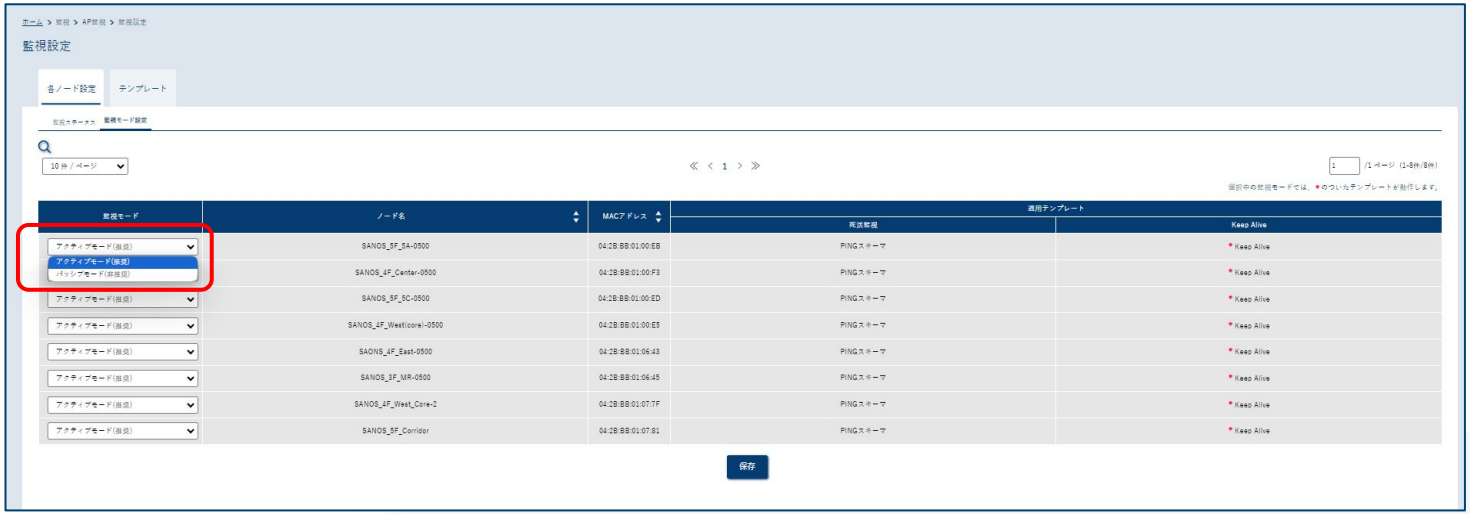
- **監視ステータス**
  - 各ノード設定の「監視ステータス」タブにおいては、ノード毎に監視を行うかどうかを選択できます。
  - メール送信をONまたはOFFにするトグルをOFFに設定し、保存することにより、該当ノードに関連するすべての監視を停止させることが可能です。



4. 監視設定

4.1 各ノード設定

- **監視モード設定**
  - 「監視モード設定」のタブにおいては、監視されるノードに設定された監視モードと、適用されている監視テンプレートを一覧でご覧いただけます。こちらでは、以下の2つの監視モードから選択することが可能です:
    - アクティブモード（推奨）
      - 動的監視：PCWLから動的にキープアライブ等の監視情報をPicoManagerに送信
    - パッシブモード（非推奨）
      - 静的監視：PicoManagerからPCWLに対して外部から静的監視



4. 監視設定

4.1 各ノード設定

- **MQTT監視モードを利用する場合**
  - **PCWL-0400シリーズ**
    - MQTT対応ファームウェアを搭載しているPCWL-0400シリーズの場合、「監視モード」タブから「アクティブモード（推奨）」を選択することで、従来のPING監視モードからMQTT監視モードに切り替えることが可能です。
    - 初期設定は「パッシブモード」となっておりますが、ノードのMQTT機能を有効にした後、「アクティブモード」への設定変更を行うことで切り替えることができます。
    - PCWL-0400シリーズを使用中に「パッシブモード」から「アクティブモード」へ切り替えた直後（約5分以内）にPINGエラーが発生した場合、アクティブモードでの監視結果が即座には反映されないことがあります。このような現象が発生した際には、ノードの再起動を行うことで、アクティブモードによる監視結果が反映されるようになります。
  - **PCWL-0500シリーズ**
    - 初期設定は「アクティブモード」となっており、MQTT監視モードがデフォルトで利用可能です。

4. 監視設定

4.2 テンプレート

- テンプレートタブにて、監視用テンプレートの変更やノードへの適用が行えます。





元スキーマ選択



元スキーマ選択



監視設定編集

※「アクティブモード」では、バックホールおよびAP統計情報のテンプレートは使用されません。
ノードから送信する特性上、警告エラーという概念が存在しません。



適用ノード選択

①監視設定テンプレート 新規作成

・「新規作成」ボタンをクリックすると、「監視テンプレート新規作成」ダイアログが開きます。
※テンプレートを作成するには、少なくとも1台のノードが必要です。
ノードがない場合、テンプレートを作成することはできません。

・**「元スキーマ選択」**画面にて、対象のデバイスやファームウェアを指定し、テンプレートの種類を選択することができます。利用可能な監視テンプレートは以下の5種類です。

1) 死活監視：パッシブモード（VPN経由）で、Ping監視によって対象APの死活状況を監視します。

2) バックホール：パッシブモード（VPN経由）で利用され、バックホール通信の状況を監視するテンプレートです。

3) AP統計情報：パッシブモード（VPN経由）で利用され、APの統計情報を集計するテンプレートです。

4) APスキャン：パッシブモード（VPN経由）で利用され、対象AP周囲のSSIDをスキャンして、APに接続される端末の通信状況を監視します。

5) Keepalive：アクティブモード（MQTT経由）で利用され、MQTT監視モードを利用する場合のみ使用するテンプレートです。

・テンプレートを選択した後は**「監視設定編集」**画面へと進みます。この画面では、監視設定の各項目を編集することが可能です。

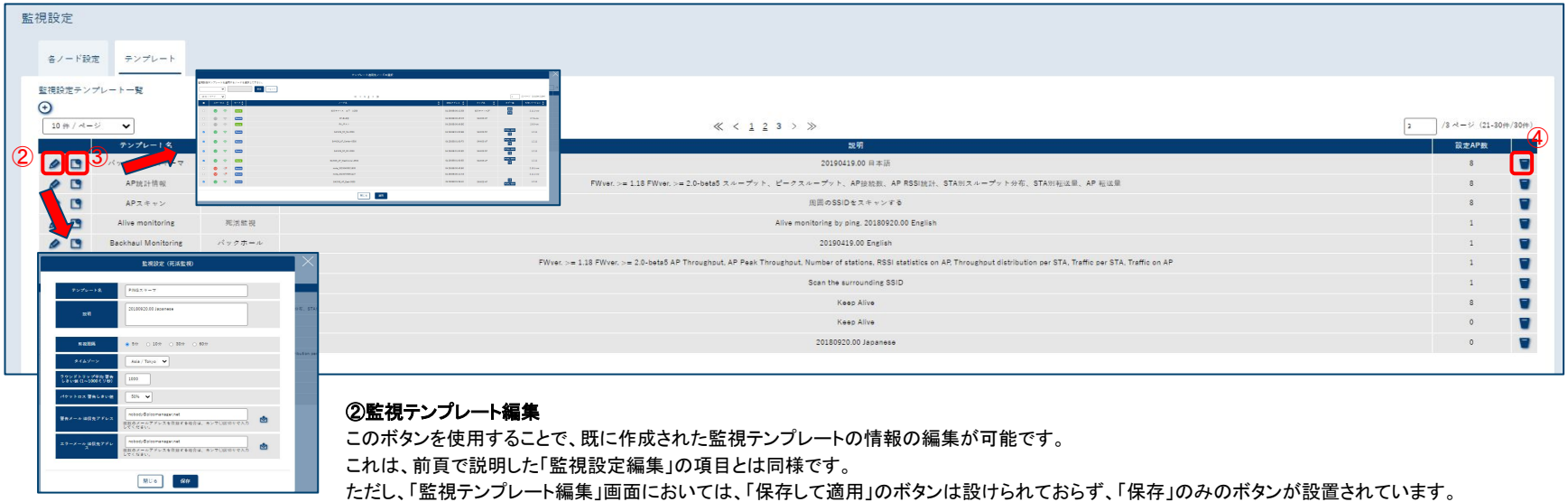
1) 編集を終えたら、**「保存のみ」**ボタンをクリックすることで、監視テンプレートは作成されて一覧に表示されますが、この時点ではまだどのノードにも適用されていません。

2)**「保存して適用」**ボタンをクリックすると、**「適用ノード選択」**画面が表示されます。
ここで、テンプレートを適用したい対象ノードにチェックを入れ、「適用」ボタンを押下することにより、新規に作成された監視テンプレートの適用が完了します。

4. 監視設定

4.2 テンプレート

- **監視モード設定**



②監視テンプレート編集
このボタンを使用することで、既に作成された監視テンプレートの情報の編集が可能です。
これは、前頁で説明した「監視設定編集」の項目とは同様です。
ただし、「監視テンプレート編集」画面においては、「保存して適用」のボタンは設けられておらず、「保存」のみのボタンが設置されています。
監視テンプレートをノードに適用する方法については、以下の「③監視テンプレート適用」をご覧ください。

③監視テンプレート適用
この画面において、監視テンプレートを適用したい対象ノードを検索し選択した上で、
「適用」ボタンをクリックすることにより、選ばれたノードに対して該当の監視テンプレートを適用することができます。

④監視テンプレート削除
「削除」ボタンをクリックすることにより、対象となる監視テンプレートを削除することが可能です。