



ハードウェアインストールガイド

# RA320 – スマート・アクセス・ポイント



Doc No.: PRDT-0055 | Version 2.0 | Date 2023-08-21

## 商標



Relay2のロゴはUS本社Relay2 Inc.のトレードマークです。

## 本社所在地

日本オフィス:東京都港区港南2-16-2太陽生命品川ビル28階Relay2Japan株式会社

本社:  
1525 McCarthy Boulevard, Suite 209  
Milpitas, CA 95035, USA

[www.relay2.com](http://www.relay2.com)

## 製品概要

RA300 シリーズは、高いパフォーマンスのワイヤレス・アクセスが可能なエッジ・コンピューティング及びストレージ機能を提供するクラウド管理型サービス・レディー・アクセスポイント(SR-AP)です。

これにより、お客様は優れた施設体験を提供し、事業運営を強化し、競争上の優位性を生み出すことが可能となります。RA300シリーズには、容量やニーズの違いに対応するRA320やRA340などのモデルがございます。

RA300シリーズの詳細については、[www.relay2.com](http://www.relay2.com)をご参照下さい。



## 開梱

- ご発注になられたオプションのアクセサリが全てアクセサリ・ボックスの中に入っている事をご確認下さい。
- はじめに、納品リストをご確認下さい。万一、欠品または破損が認められる部品がありましたら、お買い求めになられた販売代理店にご連絡下さい。

## 安全にお使い頂くために

- 設置及び電源を投入される前にクイック・インスタレーション・ガイドをお読み下さい。
- 良好な状態を保つために、APが適切に放熱でき、空気が循環できる十分なスペースを確保するようにして下さい。
- 万一のやけどなどを防ぐために、APの背面に直接触れないでください。APが動作しているとき、周囲の温度によっては、背面カバーの表面温度が熱くなることがあります。
- 本製品の構造および安全設計に対する不正な変更は行わないで下さい。

## 設置前に

- 設置前に、電波試験を行って頂く事で、最適な設置位置を見つけることができます。
- 設置および操作中は、身体をAPから少なくとも20cm以上離してください。
- 無線信号が金属シールドで遮断されないために、金属障害物から少なくとも1メートル以上離してAPを設置してください。
- 無線干渉を避けるために、デバイスを磁石や磁場に近づけないでください。電子レンジや冷蔵庫などの近くに置かないでください。

## 電源オプション

- RA320アクセスポイントは、外部のACアダプターもしくはPoEインジェクター（別売品もしくはサードパーティー製品）を使用して給電できます。

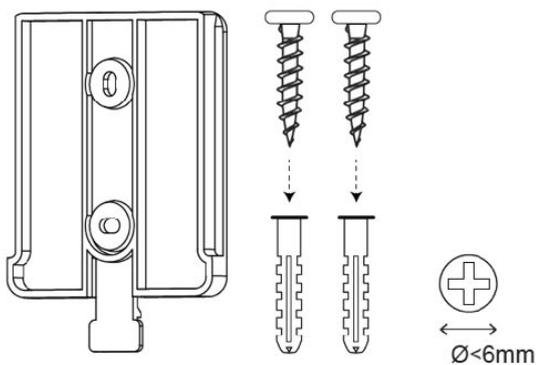
## 保証

- サイドパネルのタグに表示されているデバイスモデル、MACアドレス、シリアル番号を入力して下さい。
- 保証は、Relay2社の了解無しに開封された製品には適用されません。
- Relay2社供給以外のアクセサリの使用または不適切な操作に起因する製品の不具合または損傷については、修理費用及び送料が請求される事になります。

# 梱包内容- RA320



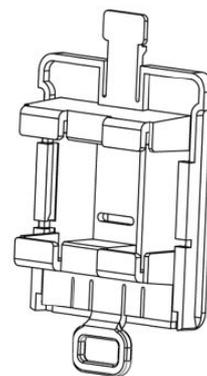
アクセス・ポイント



壁取付キット

3.5mm ネジ及び壁側

アンカー



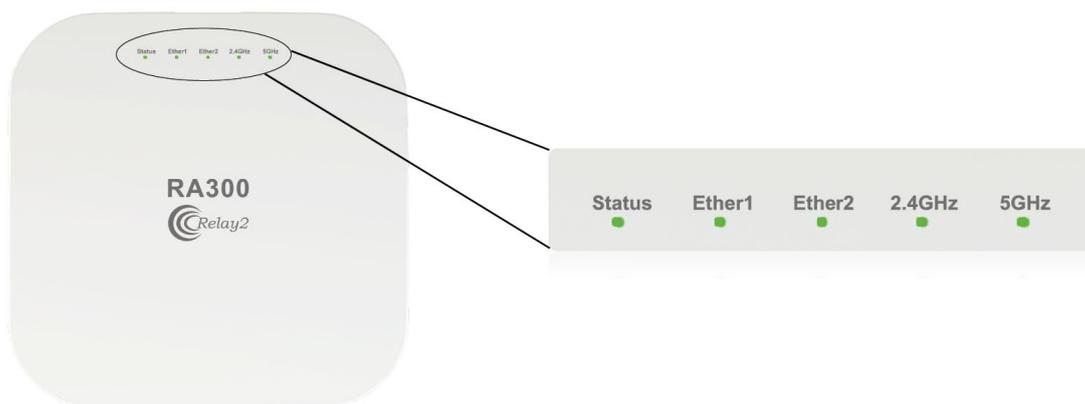
T型レイル 取付キット

# AP 概要

## インターフェース:



## LEDインジケータ:

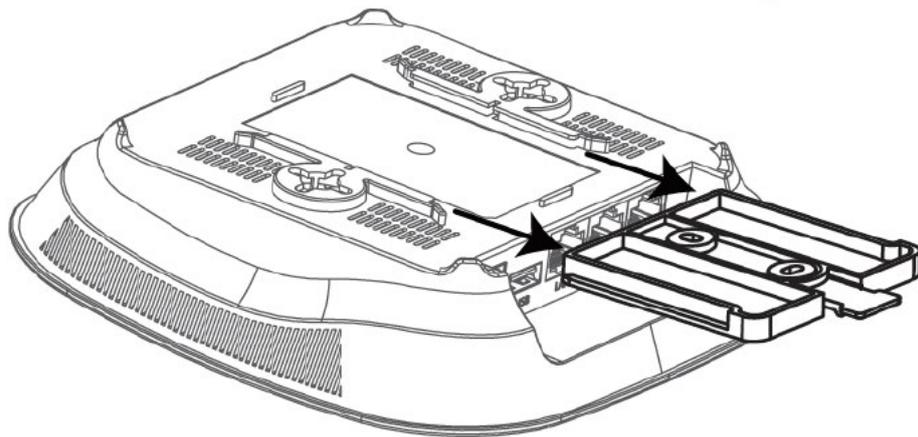
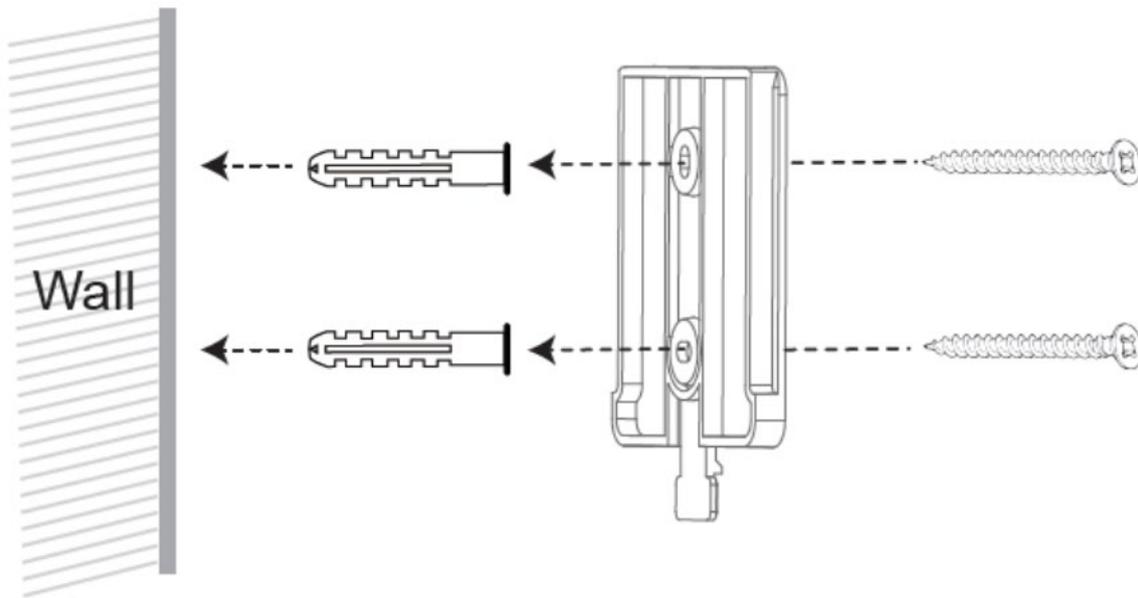


## ケンジントン・ロック差込み口:



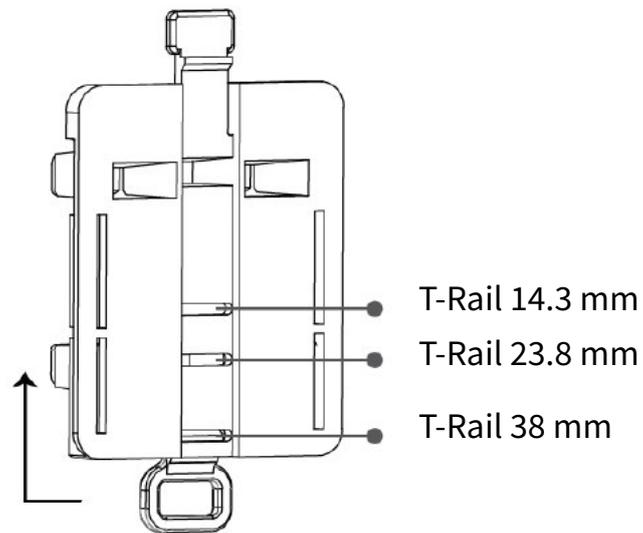
## 壁への取付け方法

- APを設置する場所を決めて、2つの取り付け穴の表面上の位置をマークします。水平位置を調整できます。
- 適切なドリルビットを使用して、直径4mm、深さ37mmの穴を2つ開け、ネジアンカーを開口部に挿入します。次に付属のネジで取り付けプレートを固定します。
- APを壁取り付けプレートにスライドさせます。

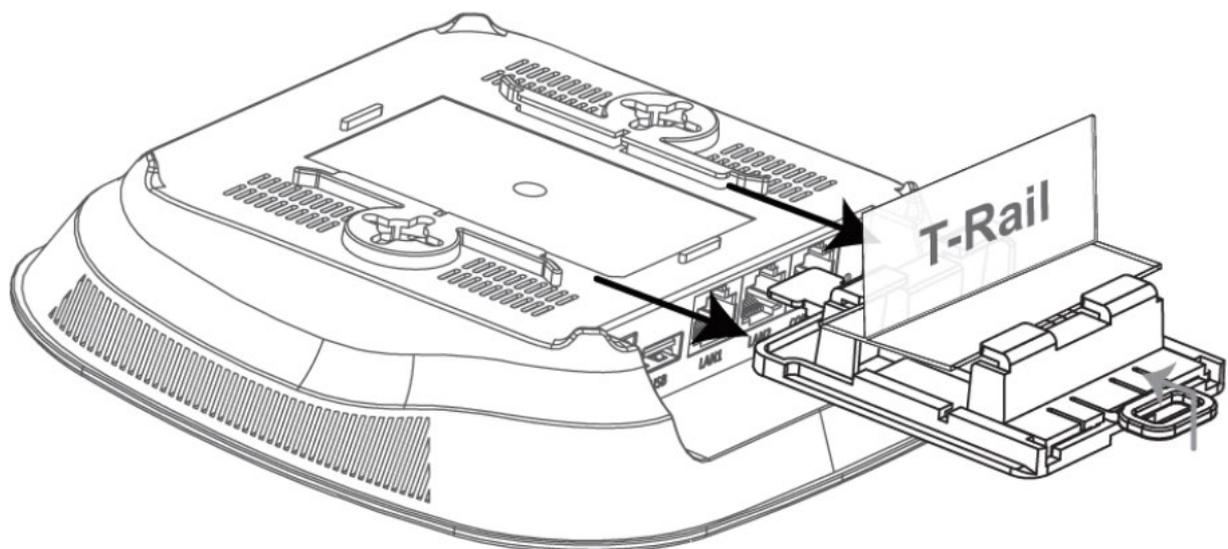


## T型レール取付け方法

- Tレールマウントを使用しているTレールのサイズに調整し、取り付けブラケットをTレールに固定します。



- APをTレールに差込みます。



## ケンジントン・ロック -セキュリティ機能

- ケンジントン・ロック ケーブルをRA320の側面の差込口(ハードポイント)に接続します。
- ケーブルのもう一方の端を、パイプや建具などの安全な場所に取り付けます。



## RA320の機能を確認する

- 最初に、ステータスLEDが緑色に点灯しているかどうかを確認します。最初の起動時は、APがファームウェアを自動的に更新する場合があります。この時ステータスLEDが黄色に点滅します。ステータスLEDは、自動更新プロセスが終了すると(通常は数分以内に)緑色に点灯します。詳細については、下のLEDインジケータの表を参照して下さい。
- アクセスポイントが接続する事を確認する— 802.11準拠のクライアントデバイスを使用してRA320 APに接続し、既知のWebページにアクセスして、クライアントデバイスのWebブラウザを使用してネットワーク接続を確認します。
- ネットワークカバレッジを確認し、目的のカバレッジエリアで良好な信号強度を確認します。

ステータス	AP LED ステータス ランプ
State 1: 電源オン	緑
State 2: R2OS起動	黄緑・緑 2秒間隔
State 3: R2OS 初期化	黄緑点滅
State 4: 無線機能稼働	特になし
State 5: SCM 接続	緑点滅
State 6: CWCL 接続	緑高速点滅
State 7: AP機能稼働	緑
State 8: 自動更新プロセス	黄緑点滅
State 9: 無線機能停止	特になし

SCM : Relay2クラウド管理システム内、サービスコントロールマネージャ

CWCL: Relay2クラウド管理システム内、クラウドワイヤレスコントローラ

## FCC免責事項

### § 15.19 ラベリング要件。

本機器は、FCC規則のパート15に準拠しています。動作は、次の2つの条件に従います。

(1) 本機器が他の機器に与える干渉は規則にて許容された範囲となります。(2) 本機器は、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉のある環境下でも規則に規定された範囲で機能します。

### § 15.21 ユーザーへの注意事項。

コンプライアンス責任者によって明示的に承認されていない変更または修正を行うと、機器を操作するユーザーの権限が無効となる可能性があります。

### § 15.105 ユーザーへの注意事項。

注：この装置はテスト済みであり、FCC規則のパート15に基づくクラスBデジタルデバイスの制限に準拠していることが確認されています。これらの制限は、住宅への設置において有害な干渉から適切に保護するように設計されています。

この装置は使用の際、無線電磁波を放射しますので、指示に従って設置および使用しない場合、周囲の機器の無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。また、特定の設置で干渉が発生しない事を保証することはできません。この機器がラジオやテレビの受信に有害な干渉を引き起こす場合（機器の電源をオン/オフすることで確認できます）は、下の方法の内、1つ以上の方法で干渉を修正することをお勧めします。

- 受信アンテナの向きを変えるか、再配置します。
- 本装置と周囲機器の間隔を広げます。
- 周囲機器とは異なる場所のコンセントに機器を接続します。
- 販売代理店にご相談下さい。

本機器は、FCC放射線被曝制限に準拠しています。本機器の設置および操作に当たっては、暖房機器及び人体との間に最小距離20cm以上の間隔を空けて下さい。

5.15-5.25GHz帯域でのご利用は、屋内での使用のみに制限されています。

# (付録)

## DM GUI(DVICE MANAGEMENT GUI)ユーザーガイド

### 1. はじめに

Relay2 APは以下のネットワーク環境においてゼロコンフィグで管理可能です。管理システムへのアクセスの条件は以下となります。

DHCPでIPアドレスを取得できる

- DNSサーバーへのアクセスできる
- 最低限、インターネットと直接(明示的httpプロキシを介さず\*1)HTTPS通信が許可される
- APからのアップリンク通信がMTU=1500で動作する。
- VLANタグを使用しない通信が許可される

注1 :AP、管理システムがプロキシのための対応を必要としない透過型httpプロキシ環境下においてはゼロコンフィグ管理が可能です。

上記の条件が満たされないRelay2のAPにとって特殊な環境(以下特殊環境)においては、APへの事前にマニュアル設定が必要となります。また、固定IPアドレスを利用してAPを運用する場合もマニュアル設定が必要となります。

本手順書は、DM GUIを利用したマニュアルネットワーク設定の手順を示します。この手順書では、APをPCとだけ接続するケースにおける手順を中心に記載します。

### 2. 事前準備

マニュアル設定のために、以下のものを準備してください。

#### 2.1 ハードウェア

マニュアル設定のために以下の機材を準備してください

- 特殊環境で利用する対象AP
- 電源アダプタ (RA641の場合PoE+相当 DC 12V 3Aのアダプタをご利用ください)
- PC (WEBブラウザソフトウェアを利用します)
- LANケーブル(RJ45コネクタ)
- イーサネットハブ(APとの直接接続のためにハブを介した接続が必要な場合のみ)

## 2.2 その他の準備

AP設定のために、以下の情報を集めておいてください。

- DM GUIのログイン時に利用するためAPのMACアドレスとシリアル番号 (APの裏面のラベルに記載されています)を控えておいてください。
- APのコンフィグ設定を行うためにDHCPサーバーが存在する社内イントラネットワーク、キッティング用ネットワーク等に接続する場合、DM GUIを起動する際にAPに払い出されたIPアドレスが必要になりますので、IPアドレスをあらかじめ調べて控えておいてください。

## 2.3 APのIPアドレス

DM GUIのAPへのアクセスはAPのLAN IPアドレスを利用します。そのためAPのIPアドレスを調べておく必要があります。

### 2.3.1 RA641の自動IPアドレス

Relay2 APの自動IPアドレス(169.254.0.0ネットワーク)は、AP MACアドレスの下2セグメントを10進数に変換した値です。

例:MACアドレスが B4:82:C5:00:6B:E6の場合、IPアドレス: 169.254.107.230となります。 hex: 6B => dec: 107、hex: E6 => dec: 230

## 2.4 設定で利用するPCのIPアドレス

PCのイーサネットポートはAPと同じネットワークに設定されている必要があります。直接PCとAP(のみ)を接続した場合、

RA641は、自動IPアドレス(169.254.0.0ネットワーク)を利用します。

この時、PCのイーサネットポートは自動 (DHCP)としてください。PCはDHCPに対して応答が無いと、同様に169.254のネットワークにMACアドレスベースの自動IPアドレスを設定します。

## 2.5 機器接続

**接続手順1:** APのLANポートとPCのLANポートをLANケーブルで接続し、またAPに電源を供給してください

(=DC INコネクタに電源アダプタを接続してください)

数秒後にLANのLEDが点滅するのを(リンクが有効であることを)確認してください。

- RA641の場合、PCがAPと直接(またはHUBを介してPCとAPだけが)接続した場合、両者は自動プライベートIPアドレス間(169.254.0.0ネットワーク)の通信となります。設定対象のAPのIPアドレスは2.3章を参照ください。

## 2.6 DM GUIアクセス

接続手順2: PCのWEBブラウザにて <https://<AP IPアドレス>:9999> にアクセスしてください。

例:

APのIPアドレスが169.254.107.230の場合、<https://169.254.107.230:9999>

となります

注: Relay2 APにサーバーのCA認証を取得していないので、最初のアクセスにおいてブラウザのwarningプライバシーエラーメッセージが表示されますがそのまま接続を続けてください。



プライバシーエラー表示例(edgeの場合)

ブラウザの種類によって、記述は異なりますが、このまま接続に進んでください

接続手順3: MS Edgeの場合は詳細設定をクリックします。



プライバシーエラー詳細設定表示例(edge)

接続手順4: さらに<IPアドレス>に進むをクリックすると、ログインページ(2.7章にあるFigure 7を参照ください)が表示されます。

## 2.7 DM GUIログイン



DM GUIログイン画面

Username、Passwordを入力し、Loginボタンをクリックします。デフォルト設定は、

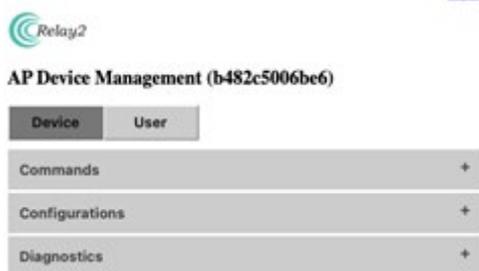
Username: AP MACアドレスを”:”抜き、半角英数小文字です。Password: APのシリアルナンバー、半角英語は大文字です。

例: MACアドレス = B4:82:C5:00:7D:DB、S/N = EMP6610100C00617の場合

Username:       b482c5007ddb

Password:       EMP6610100C00617

ログインが成功すると下記のページが表示されます。

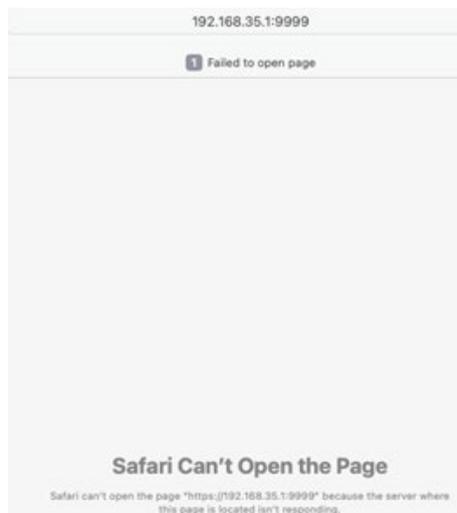


DM GUI初期画面

## 2.8 接続エラー

PCとAPの接続ネットワークが一致していないと、接続手順2のステップ実行後タイムアウト(サーバーが見つかりません)表示になります。

- APのIPアドレスまたはブラウザへの入力に間違いがないか再確認してください。
- PC LANポートのIPアドレスがAPと同じネットワークのアドレスになっているか確認してください。
- PC LANポートのIPアドレスとAPのアドレスが重複していないか確認してください。



アクセス失敗例(Safari)

## 3. DM GUI Device操作

DM GUIにはDevice操作として、コマンド(Commands)、構成(Configurations)、試験(Diagnostics)が提供されます。

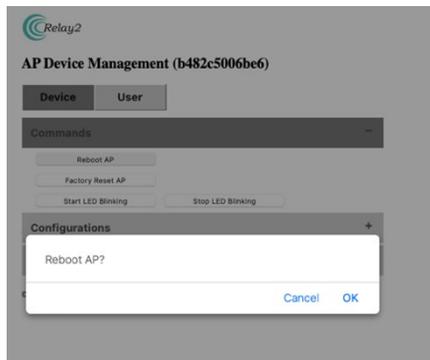
### 3.1 コマンド(Commands)

Commandsタブ右の + をクリックすると提供されるコマンドが表示されます。



### 3.1.1 Reboot AP

Reboot APボタンをクリックし、さらに確認のポップアップウィンドウでOKをクリックするとAPはリブートします



rebootの確認ウィンドウ

注: 以下、コマンドにある全てのアクションにはポップアップウィンドウによる確認プロセスがあります。OKをクリックして指定したアクションが実行されます。

### 3.1.2 Factory Reset AP

Factory Reset APボタンをクリックし、さらに確認のポップアップウィンドウでOKをクリックするとAPはFactory Resetします。ログやWLANを含むAP内の設定はクリアされます。(固定IPアドレス、プロキシ等ネットワーク構成もクリアされます)

### 3.1.3 Start LED Blinking

アクセス中のAPを識別するために、LEDを点滅させることができます。これを起動したときには、LEDは本来の動作と関係なく次章のアクションで止めるまで点滅を繰り返します。

象LED: 2.4G (⋅) 5G (⋅) 

#### Stop LED Blinking

前章で起動したLED点滅を止める指示です。

## 3.2 各種設定(Configurations)

Configurationを開く(Configurationの右側にある“+”をクリックする)とDM GUIで設定することができるパラメータの一覧が表示されます。

左側(Current Config)にAPに設定されたパラメータが表示されています。

右側(New Config)にそれぞれ設定したい値を入力し、下にあるApply and Reboot APをクリックし、確認のポップアップウィンドウでOKをクリックすると、APに反映され、新しい設定を有効化するためのリブートが起動されます。リブート後は新しい設定となります。

	Current Config	New Config
<b>LAN Network</b>		
Protocol	dhcp	dhcp
Address	-	
Netmask	-	
Gateway	-	
DNS Server	-	
VLAN	-	
MTU	0	0
<b>HTTP Proxy</b>		
Server Address	-	
Port	-	
Username	-	
Password	-	
<b>Cellular</b>		
PIN		
APN	lte-d.ocn.ne.jp	lte-d.ocn.ne.jp
Auth	chap	chap
Username	mobileid@ocn	mobileid@ocn
Password	mobile	mobile
Modes		
<b>Local NTP Server</b>		
Server Address	-	
Port	-	
<b>Version</b>		
R2OS	3.1.1-20220114_ra6xx	
Device Mgmt GUI	0-1.6	

AP configuration

### 3.2.1 LAN Network

APを利用するLAN関連のコンフィグレーションパラメータ設定

**Protocol** APのIPアドレス取得方法の選択 (DHCP または Static)

**IP Address** (ProtocolでStaticを選択した場合) APのIPアドレス

**Netmask** (ProtocolでStaticを選択した場合) APの属するネットワークのネットマスク

**Gateway** (ProtocolでStaticを選択した場合) APの属するネットワークのゲートウェイのIPアドレス

**DNS Server** (ProtocolでStaticを選択した場合) APが参照するDNSサーバのIPアドレス

**VLAN** AP管理パケット通信にタグVLANを利用する場合のVLAN ID (利用しない場合、“0”を設定)

**MTU** APの属するネットワークで利用するLANパケットのパケット長

### 3.2.2 HTTP Proxy

APをHTTPプロキシ経由でRelay2クラウド管理システム(CSM)に接続する場合のパラメータ設定

Server Address	HTTPプロキシサーバーのIPアドレス
Port	プロキシ向けパケットで利用するポート番号
Username	プロキシサーバーアクセスに認証が必要な場合の認証向けユーザーネーム
Password	プロキシサーバーアクセスに認証が必要な場合の認証向けパスワード

### 3.2.3 Cellular (RA641は対象外)

RA620Mの場合内蔵LTEモジュールに、RA621の場合LTEドングルのAPNパラメータ設定

PIN	USIMをPIN有効で利用する場合のPINコード (USIMのPINは可能な限り無効化して利用することを推奨します。 本パラメータを間違えて設定すると、APによるUSIMアクセスリトライによりUSIMはロック されますのでご注意ください。)
APN	USIMに指定されたAPN設定
Auth	USIM利用時の認証通信モード設定 (both, chapまたはpap) (小文字です)
Username	USIM認証時のユーザー名パラメータ
Password	USIM認証時のパスワードパラメータ
Modes	セルラーネットワークの利用モードパラメータ lteまたは""(空白: wcdma + LTE) Local
Subnets	LAN1経由でアクセスさせるIPアドレスのサブネットの設定 RA620Mは、USIMを設定しLAN1にLANケーブルをネットワークに接続することにより LANケーブル経由でローカルネットワークの他のノードにアクセスすることが可能です。

### 3.2.4 Local NTP Server

時間同期のためにAPはNTPサーバーと接続します。ファイヤウォールの設定等でNTPサーバへのアクセスを禁じている場合等に、ローカル環境のNTPサーバーを設定

Server Address	接続するNTPサーバのIPアドレス
Port	NTP通信ポート

### 3.2.5 Versions

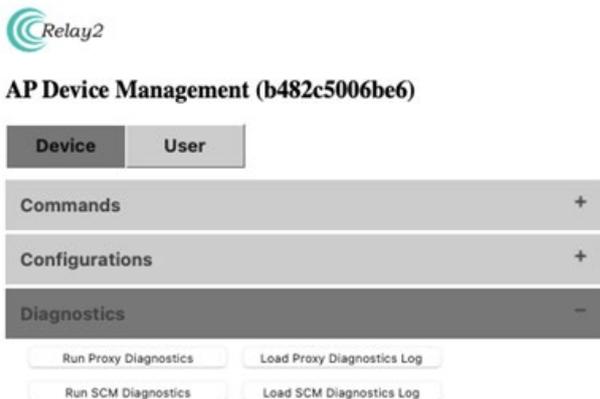
APのソフトウェアバージョンとDM GUIのバージョン表示 R2OS: APのソフト版数

Device Mgmt GUI: DM GUI版数

### 3.3 Diagnostics

APがCSMに接続できない場合、何が原因であるか試験を実行することができます。

Diagnosticsを開く(Diagnosticsの右側にある“+”をクリックする)とDM GUIで実行できる試験が表示されます。



注: 結果はポップアップウィンドウを利用しています。試験を実施する前にこのサイト(IPアドレス)のブラウザのポップアップブロックを解除してください。

#### 3.3.1 Proxy Diagnostics

APからプロキシサーバーへのアクセスのテストスクリプトとなります。

Run-Proxy Diagnosticsをクリックすると、スクリプトが実行され、スクリプトがはき出すメッセージはポップアップウィンドウに表示されます。

#### 3.3.2 SCM Diagnostics

APからCSM(管理システム)内で最初にアクセスするSCM(Site Controller Manager)接続までのテストスクリプトとなります。

Run SCM Diagnosticsをクリックすると、スクリプトが実行され、スクリプトがはき出すメッセージはポップアップウィンドウに表示されます。



Example of SCM diagnostics results

### 3.3.3 Load Proxy Diagnostics Log, Load SCM Diagnostics Log

最後に実行したテスト結果を表示します。

Load Proxy Diagnostics Logをクリックすると最後に実行したProxy Diagnosticsの結果、Load SCM Diagnostics Logをクリックすると最後に実行したSCM Diagnosticsの結果、がそれぞれポップアップウィンドウに表示されます。

ページには結果とともに、それぞれのテストの再実行、再表示させるボタンがあります。

## User

AP GUIのアクセスユーザーの追加、パスワードの変更を実行します。

### 4.1 デフォルトユーザーのパスワード変更

DM GUI初期ページ(Figure 8: DM GUI初期画面)でUserタグをクリックすると、初期ユーザーのパスワード変更画面が表示されます。ここ(PasswordとConfirm Password)に新しいパスワードを入力し、ページ下のApply ボタンをクリック、確認ウィンドウでOKをクリックするとパスワードは変更されます。



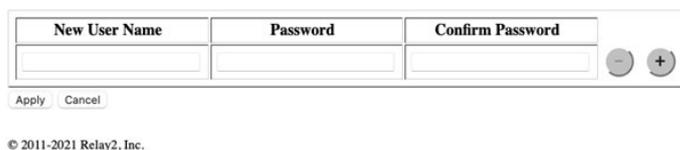
The screenshot shows the Relay2 logo at the top left. Below it is the title "AP GUI User Management (b482c5006be6)". There are two tabs: "Device" and "User", with "User" selected. Below the tabs is a table with three columns: "User Name", "Password", and "Confirm Password". The "User Name" column contains the value "b482c5006be6". The "Password" and "Confirm Password" columns are empty text input fields. To the right of the table is a minus sign button. Below the table are two buttons: "Apply" and "Add New Users". At the bottom left, there is a copyright notice: "© 2011-2021 Relay2, Inc."

User Management

### 4.2 管理者の追加

User初期画面下のAdd New Usersをクリックすると、新たにNew User, Password, Confirm Passwordを含めた新規ユーザー登録ポップアップページが現れます。

ここに追加したいユーザー名、パスワードを入力しApplyすることにより新しいユーザーがAPに登録されます。



The screenshot shows a popup form for adding a new user. It has three columns: "New User Name", "Password", and "Confirm Password". Each column has an empty text input field. To the right of the fields are minus and plus sign buttons. Below the fields are two buttons: "Apply" and "Cancel". At the bottom left, there is a copyright notice: "© 2011-2021 Relay2, Inc."

User Management (Add New User)