

SUN CORPORATION

Rooster **NSX**

取扱説明書

はじめに

■ 表記について

本取扱説明書では、安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項に次のマークを表示しております。



人体に危険を及ぼしたり、装置に大きなダメージを与えたりする可能性があることを示しています。必ずお守りください。



機能停止を招いたり、各種データを消してしまったりする可能性があることを示しています。十分に注意してください。



関連する情報を記載しています。参考にお読みください。

■ 商標について

「Rooster」は、サン電子株式会社の登録商標および商標登録出願中です。

Oracle と Java は、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。

その他、本取扱説明書に記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

本文中の各社の商標または登録商標には、TM、®マークは表示しておりません。

■ GPL / LGPLライセンスについて

本製品は、GPL / LGPL の適用ソフトウェアを使用しております。オープンソースとしての性格上著作権による保証はなされておりませんが、本製品につきましては保証書、および取扱説明書記載の条件により当社による保証がなされています。GPL / LGPL のライセンスにつきましては、以下の URL をご覧ください。

- <https://www.gnu.org/licenses/gpl.html>
- <https://www.gnu.org/licenses/lgpl.html>

変更済み GPL 対象モジュール、その配布方法につきましては、サン電子（株）サポートセンターにご連絡ください。なお、配布時発生する費用はお客様のご負担となります。

- ▶ 本取扱説明書の画面イメージは開発中のものです。実際の画面とは多少異なる場合があります。

安全上のご注意(必ずお守りください)

ここに記載している注意事項は、安全に関わる重要な内容ですので、必ず守ってください。本取扱説明書では、安全上の注意事項を「警告」と「注意」に区分しています。



警告

この表示を無視して、間違った取り扱いをした場合、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して、間違った取り扱いをした場合、人が損害を負う可能性が想定される内容、および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。物的損害とは、家屋、家財および家畜、ペットに関する拡大損害を示しています。



禁止

禁止行為（してはいけないこと）を示しています。



強制

強制行為（必ずしなければいけないこと）を示しています。

なお、注意、禁止に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく場合があります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

 **警告**

本製品を分解したり、改造したりしないでください。

→ 感電、火災、故障の原因になります。



近くに雷が発生したときには AC アダプタまたは電源ケーブルを本体から抜いてご使用をお控えください。

→ 落雷が火災、感電、故障の原因となるときがあります。



本製品に水などの液体をかけたり、異物を入れたりしないでください。

→ 感電や火災の原因になります。

万一、本製品に液体がかかったり、異物が入ったりした場合は、AC アダプタまたは電源ケーブルを本体から抜いて、点検修理を依頼してください。



製品から煙、異臭、異常音が発生した場合は、AC アダプタまたは電源ケーブルを本体から抜き、本製品を接続している機器からケーブルを取り外してください。また、点検修理を依頼してください。

→ 火災の原因になります。



電源ケーブルを傷つけないでください。

→ 感電、火災の原因になります。



AC アダプタは、AC100V コンセントに接続してください。また、本製品を設置、移動する時は、電源プラグを抜いてください。

→ 故障、火災の原因になります。



梱包のポリ袋などは、小さいお子様の手の届く所に置かないでください。

→ 小さいお子様がかぶったり、飲みこんだりすると、呼吸を妨げる危険があります。



電源プラグは確実に根元まで差し込んでください。また、電源プラグとコンセントの間のほこりは、定期的（半年に一回程度）に取り除いてください。

→ 電源プラグの間にほこりが付着し、電源が短絡して発煙、発火、火災の恐れがあります。

 **注意****禁止**

この取扱説明書に記載されている周囲環境条件以外では、使用、保管しないでください。

→ 本製品の故障や破損などによって、発煙、発火、感電の原因になります。下記の環境には、特にご注意ください。

- 製品周囲の温度や湿度が極端に高い、または低い場所
- 結露がある場所
- 急激な温度変化が起きる場所
- ほこりが多い場所
- 静電気が発生しやすい場所
- 腐食性のガスが発生する場所
- 水などがかかりやすい場所
- 振動や衝撃が加わるような不安定な場所
- 油煙が当たる場所
- 直射日光が当たる場所
- 製品周囲に発熱する器具や燃えやすい物がある場所
- 周囲に置いてある物との間に適切な空間がない場所

**禁止**

専用の AC アダプタまたは規格に合った電源以外を使用しないでください。

→ 他の電源を使用すると、故障、火災の原因になります。

**禁止**

本製品を壁等に固定する際には、オプション品として用意している専用の固定セット（取り付け金具、ネジ）を使用してください。他の取り付け金具およびネジの使用や直接のネジ止めによる固定は行わないでください。

**強制**

30cm 以上の高さから落とした場合は、使用を中止し、点検、修理を依頼してください。

→ そのまま使用すると、重大な事故になる可能性があります。

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

医用電気機器近くでの取り扱いについて

本記載の内容は「医療機関における携帯電話等の使用に関する指針(平成 26 年 8 月 19 日)」（電波環境協議会）および「各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器等へ及ぼす影響を防止するための指針(平成 28 年 11 月)」（総務省）を参考にしています。

警告



強制

医療機関(病床数 20 床未満の診療所も含む)では次のことを守って使用してください。ただし本装置の使用については、各医療機関の指示に従うようにしてください。

- 本装置を医用電気機器に密着して使用しないでください。
- 本装置を病室、診療室で使用する場合には、医用電気機器から 1m 程度以上離してください。
- 待合室、ロビー、食堂、廊下、エレベータホール等で医用電気機器を使用している患者がいる場合、本装置を医用電気機器から 1m 程度以上離してください。
- 手術室、集中治療室 (ICU)、検査室、治療室には本装置を持ち込まないでください。



強制

本装置を植込み型医療機器の装着部位から 15cm 程度以上離してください。

→ 15cm 程度の離隔距離が確保できない恐れがある場合には、事前に本装置の電源を切ってください。

自宅療養などにより医療機関の外で、埋込み型医療機器を使用される場合には、電波による影響について個別に医用電気機器メーカーなどにご確認ください。

ご使用時の取り扱いについて

■ ご使用にあたってのお願い

- 本製品周辺で静電氣的障害を発生させないでください。
→ 本製品は、静電気に敏感な部品を使用しています。特に、コネクタの接点、ポート、その他の部品に、素手で触れないでください。部品が静電破壊するおそれがあります。
- 本製品はていねいに取り扱ってください。
→ 本製品に強いショックを与えると破損の原因になります。
- 本製品のお手入れは、電源を切った状態で行ってください。
→ 誤動作や故障の原因になります。
- 本製品のお手入れには、揮発性の有機溶剤、薬品、化学ぞうきんなどを使用せず、乾いた柔らかい布で拭いてください。汚れがひどい場合は、柔らかい布に台所中性洗剤をしみこませて固く絞ってから拭き、最後に乾いた柔らかい布で仕上げてください。
→ 揮発性の有機溶剤、薬品、化学ぞうきんなどを使用すると、変質、変色、場合によっては破損の原因になります。

地球環境保全のため、次のことにご協力ください。

- 本製品および付属品は、不燃物として処分してください。
- 廃棄方法は、地方自治体などで決められた分別収集方法に従ってください。
- 一般ごみとして、家庭で焼却処分しないでください。
- 処分方法によっては有害物質が発生する可能性があります。

■ ご注意

- 本製品は日本の法規制に準拠しており、日本国内での使用を想定して設計しています。
→ 海外でのご使用をお考えの場合は、弊社までご相談ください
- 本製品は、医療・原子力・航空・海運・軍事・宇宙産業など 人命に関わる場合や高度な安全性・信頼性を必要とするシステムや機器としての使用またはこれらに組み込んだ使用を意図した設計・製造はしていません。このようなシステムや機器としての使用またはこれらに組み込んで本製品が使用されることで、お客様 もしくは第三者に損害が生じて、かかる損害が直接的または間接的または付随的なものであるかどうかにかかわらず、当社としましては一切の責任を負いません。お客様の責任において、このようなシステムや機器としての使用またはこれらに組み込んで使用する場合には、事前に使用環境・条件を考慮し十分に評価を実施した上でご使用ください。
- 一般の電話機やテレビ・ラジオなどをお使いになっている近くで使用すると、影響を与える場合がありますので、なるべく離れた場所でご使用ください。
- 強い磁界の中や腐食性のガスの中で使用したり保管したりしないでください。故障の原因となります。
- 高精度な制御や微弱な信号を取り扱う電子機器の近くでは、本装置の電源を切ってください。電波により電子機器が誤作動するなどの悪影響を及ぼす原因となります。

【ご注意いただきたい電子機器の例】

補聴器、植込み型心臓ペースメーカーおよび植込み型除細動器、その他医用電気機器、その他の自動制御機器など。植込み型心臓ペースメーカーおよび植込み型除細動器、その他医用電気機器を使用される方は、各位用電気機器メーカーもしくは販売業者に電波による影響についてご確認ください。

- 取扱説明書について、次の点にご注意ください。
 1. 本製品は無線によるデータ通信を行うことができる装置です。本製品の不具合、誤動作又は停電、回線障害、その他の外部要因によって通信障害が発生したために生じた損害等については、当社としては責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
 2. 本取扱説明書の内容の一部または全部を、無断で転載することを禁止します。
 3. 本取扱説明書の内容に関しては、将来予告なしに変更される場合があります。
 4. 本取扱説明書の内容につきましては、万全を期して作成致しましたが、万一ご不審な点や、ご不明な点、誤り、記載漏れ、乱丁、落丁、その他お気づきの点等ございましたら、当社までご連絡ください。
 5. 適用した結果の影響につきましては、3項にかかわらず責任を負いかねますので、ご了承ください。
 6. 本取扱説明書で指示されている内容につきましては、必ず従ってください。本取扱説明書に記載されている内容を無視した行為や誤った操作によって生じた障害や損害につきましては、保証期間内であっても責任を負いかねますので、ご了承ください。

目次

はじめに	2
安全上のご注意(必ずお守りください)	3
医用電気機器近くでの取り扱いについて	6
ご使用時の取り扱いについて	7
1 章 本製品について	11
1-1 概要	11
1-2 主な特長	12
1-3 設定フロー	13
1-4 同梱品の確認	14
1-5 オプション品	15
1-6 各部の名称と機能	16
1-7 LED の状態と働き	18
2 章 Rooster NSX の導入	20
2-1 SIM カードの挿入方法	20
2-2 設置方法	21
2-3 Rooster NSX の接続方法	22
2-3-1 必要な環境	22
2-3-2 接続方法(LAN ポートへの接続)	22
2-3-3 電源について	23
2-3-4 電源コネクタ	24
2-3-5 RS-485 コネクタ	25
2-4 ご利用環境の確認	26
2-4-1 LAN 環境	26
2-4-2 LTE 環境	26
3 章 Rooster NSX の初期設定	27
3-1 パソコンと Rooster NSX の接続方法	27
3-1-1 パソコンの設定	27
3-2 Rooster NSX Web 設定ツールへのログイン方法	30
3-3 Rooster NSX の設定方法	32
3-3-1 表示言語の設定	32
3-3-2 終了に関する注意	33
3-4 ログインパスワードの変更	34
3-5 時刻の設定	35
3-6 ファームウェアの更新	37
4 章 SunDMS について	41

付録 42

製品仕様	42
ハードウェア仕様一覧	42
ソフトウェア仕様一覧.....	43

1章 本製品について

この章では、Rooster NSX の概要や特長、外観などについて説明します。

1-1 概要

■ M2Mクラウドサービス向け小型Linux Gateway

Rooster NSX は、Linux OS を搭載した小型 Linux Gateway です。

AM Telecom 社製 LTE 通信モジュール「AML570」を内蔵しており、各通信事業者の packet 通信サービスを利用し packet 通信を行うことができます。

▶ 各 MVNO 事業者にも対応しています。

本製品を LTE ネットワークへ接続するためには、各通信事業者とのご契約と、SIM カードを内部 SIM カードソケットに装着する必要があります。

本製品には、電気通信事業法第 56 条第 1 項の規定に基づく端末機器の設計について認証を受けた以下の設備が組み込まれております。

- 機器名称：AML570、認定番号：D160027003

本製品には、特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規制 第 2 条 第 1 項 第 11 号の 3,7 および 19 に規定される以下の設備が組み込まれております。

- 機器名称：AML570、工事設計認証番号：003-160044

1-2 主な特長

■ 自律接続維持機能(ASC:Autonomous Stable Connection)を搭載

電波状態による通信エラーなどを防ぐため、定時リセット設定や死活監視など、自己復帰が可能な機能「ASC (Autonomous Stable Connection)」を搭載し、無人環境下でも安定した運用を提供します。

■ 優れた耐環境性

インダストリアル向け部品で構成され、保証温度範囲は-20°C~60°C(ケース封入時)を実現しています。

▶ 通信モジュールによっては、その保証温度範囲に依存します。

■ マルチキャリア対応

通信モジュールに AM Telecom 社製の AML570 を搭載しており、各通信事業者の packets 通信サービスに対応しています。

▶ 各 MVNO 事業者にも対応しています。

■ 高速通信対応

ギガビットイーサネットを 2 ポート搭載しており、高速通信に対応しています。

また、CPU に Cortex-A9 を搭載し、600Mbps 以上の高速スループットを実現しています。

■ LEDによる状態表示機能

電波強度、回線接続状態、通信状態などを、LED の状態で確認することができます。

■ SMAタイプのアンテナコネクタ

SMA タイプのアンテナコネクタ×2 を搭載しており、本製品対応アンテナ各種(オプション)を利用することができます。

■ ハードウェアの拡張性

拡張ボードの追加によって機能を柔軟に拡張することが可能です。

■ SunDMSによる遠隔管理

遠隔地管理サービスの SunDMS を利用すると、標準で、死活監視や遠隔再起動処理、遠隔地からのログ取得やファームウェアの更新などが可能です。

■ ユーザプログラミング

C 言語による Linux ネイティブアプリケーションの開発に加え、OpenJDK を利用した Java 言語による開発や Python などのインタプリタ言語による開発が可能です。



Rooster NSX は時刻情報を保持するための電池を搭載していません。
そのため、長時間電源を切った状態にした場合、起動直後など、時刻情報の同期が行われるまでは正しくない時刻を指すことがあります。

1-3 設定フロー

本製品を使用するには、以下の手順で設定を行ってください。

1. Rooster NSX の設置

- 同梱品の確認
 - ➡ 『1-4 同梱品の確認』
- 機器の接続
 - ➡ 『2-3 Rooster NSX の接続方法』



2. Rooster NSX の初期設定

- Web ブラウザから Rooster NSX への接続
 - ➡ 『3-1 パソコンと Rooster NSX の接続方法』
 - ➡ 『3-2 Rooster NSX Web 設定ツールへのログイン方法』
- 最初に行う設定
 - ➡ 『3-3 Rooster NSX の設定方法』
 - ➡ 『3-4 ログインパスワードの変更』
 - ➡ 『3-5 時刻の設定』



上記以外のネットワークやサービスについては、必要に応じて設定してください。

1-4 同梱品の確認

パッケージには、次のものが同梱されています。

万一不足しているものがありましたら、お買い求めの販売店、もしくはサポートセンターにご連絡ください。

- Rooster NSX 本体 1 台
- スタートアップマニュアル（保証書付） 1 部



付属品には、LAN ケーブル、RS-485 ケーブル、アンテナ、および AC アダプタは含まれません。設定で使用する LAN ケーブルにつきましては、ご利用の接続機器の速度にあわせて別途用意してください。

- LAN ケーブル： 100BASE-TX→カテゴリ 5
1000BASE-T→カテゴリ 5e

1-5 オプション品

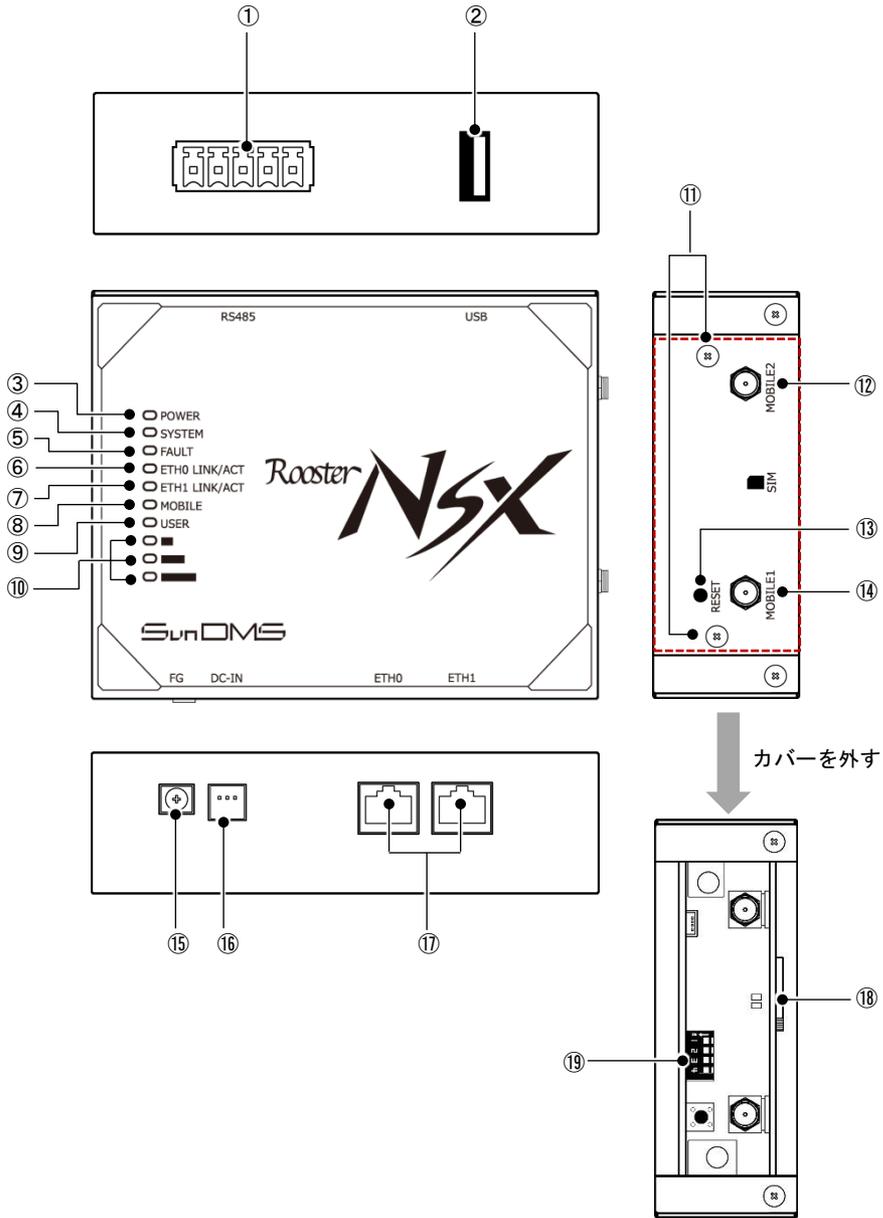
■ 固定セット

- 取付け金具 1 個
- 取付けマニュアル 1 部
- ネジ 4 個

■ アンテナ、ACアダプタ

- -20～60°C対応 AC アダプタ
 - ☉ AC アダプタについては、『2-3-3 電源について』を参照してください。
- アンテナ各種

1-6 各部の名称と機能



No.	名称	機能
①	RS-485 ポート	RS-485 インタフェースを持つ機器を接続します。
②	USB ポート	USB メモリを接続します。
③	POWER LED	Rooster NSX の通電状態が表示されます。
④	SYSTEM LED	システムの状態が表示されます。
⑤	FAULT LED	エラーなどが発生した場合、その状態が表示されます。
⑥	ETH0 LINK/ACT LED	ETH0 ポート (⑰) への LAN 接続機器の接続状態が表示され ます。
⑦	ETH1 LINK/ACT LED	ETH1 ポート (⑰) への LAN 接続機器の接続状態が表示され ます。
⑧	MOBILE LED	モバイル通信端末の動作状態が表示されます。
⑨	USER LED	Trigger 機能などにより自由に使える LED です。
⑩	ANT1～ANT3 LED	通信モジュールのアンテナ状態が表示されます。
⑪	SIM カード挿入口ネジ	ネジをはずし、SIM カードを挿入します。
⑫	モバイルアンテナコネクタ 2 (SMA)	モバイルアンテナを接続します。
⑬	RESET スイッチ	先の細いピンなどを使って押した状態で電源を入れた場合、工 場出荷時の設定に戻ります。起動後に 3 秒以上押し続けると、 工場出荷時の設定に戻り、再起動します。
⑭	モバイルアンテナコネクタ 1 (SMA)	モバイルアンテナを接続します。
⑮	FG 端子	アース線を接続します。
⑯	電源コネクタ	電源を接続します。
⑰	ETH0・1 ポート	LAN ケーブルで、LAN 接続機器やハブなどを接続します。
⑱	SIM カード挿入口	Mini-SIM カード (25×15mm) を挿入します。
⑲	DIP スイッチ	全て「OFF」にすることで本装置は起動します。 1~4 のいずれかが「ON」の場合、本装置は起動しません。

☞ それぞれのランプの状態については、『1-7 LED の状態と働き』を参照してください。



本装置で通信を行うにはアンテナを接続する必要がありますので、本装置に適したアンテナ
をご使用ください。

1-7 LEDの状態と働き

LED状態説明

LED 状態	記号	補足
消灯	●	
点灯	○	
点滅	⦿	点灯と消灯を繰り返す状態です。
点灯消灯	◐	点滅より速く点灯と消灯を繰り返す状態です。

LED点灯・点滅パターン一覧

状態	POWER	SYSTEM	FAULT	ETH0	ETH1	MOBILE	USER	ANT			補足
								1	2	3	
通電状態	○										通電時は POWER が点灯します。
スリープ状態	⦿										おやすみモード中は約 4 秒に 1 回点滅します。
異常発生時			○ or ⦿								異常発生時には点灯、もしくは点滅します。
ETH0 Link 状態				○							LAN が Link 状態時に点灯します。
ETH0 送受信時				◐							データ送受信時に点滅します。
ETH1 Link 状態					○						LAN が Link 状態時に点灯します。
ETH1 送受信時					◐						データ送受信時に点滅します。
カーネル起動中		⦿				○ ₁	○ ₂	○ ₃	○ ₄	○ ₅	SYSTEM が点滅し、MOBILE、USER、ANT1、ANT2、ANT3 の順番で点灯します。
カーネル起動完了		○									SYSTEM が点滅から点灯に変わります。 それ以外の LED は消灯し、それぞれの LED の動作に切り替わります。
カーネル停止処理中						● ₅	● ₄	● ₃	● ₂	● ₁	カーネル停止処理の状況を表します。 開始時に対象の LED が全点灯し、ANT3、ANT2、ANT1、USER、MOBILE の順番で消灯します。
カーネル停止時		●				●	●	●	●	●	すべての LED が消灯します (POWER は点灯しています)。
モバイル通信接続時						○					回線接続時に点灯し、回線切断時に消灯します。
通信モジュールアンテナ状態											点灯、点滅パターンについては、以下の表『通信モジュールアンテナ状態』を参照してください。

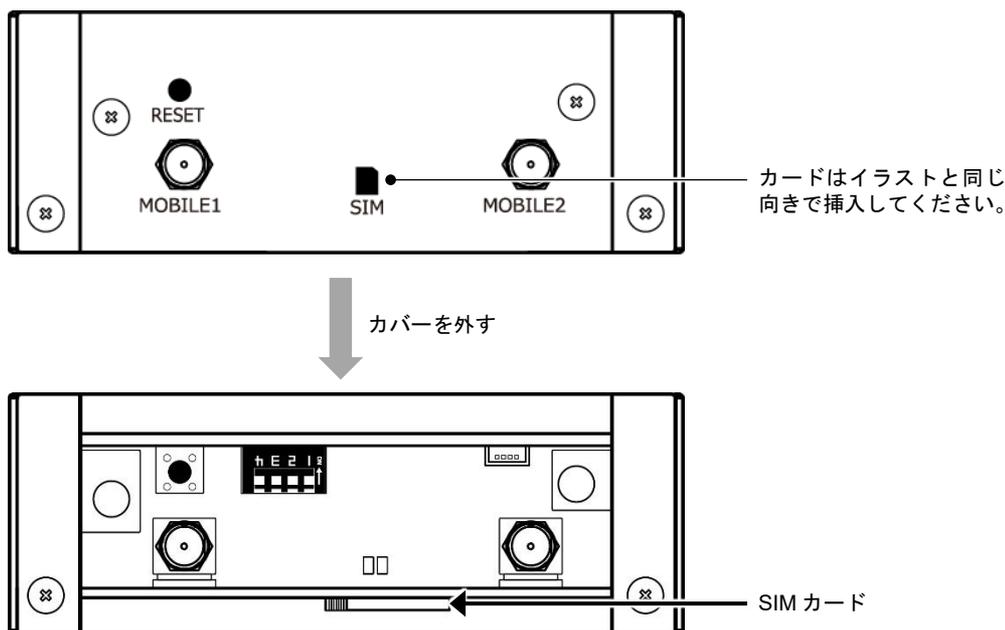
通信モジュールアンテナ状態

状態	ANT			補足
	1	2	3	
圏外等通信不可時	●	●	●	
弱い (1本)	○	●	●	
やや弱い (2本)	○	○	●	
普通	○	○	○	

2章 Rooster NSXの導入

この章では、Rooster NSX の設置方法や接続方法について説明します。

2-1 SIMカードの挿入方法



1. SIM カード挿入口ネジを外し、カバーを外します。
● ネジについては、『1-6 各部の名称と機能』をご確認ください。
2. 上記の図の矢印部分に、カバーに表示されているイラストと同じ向きでカチッと音がしロックされるまで SIM カードを挿入します。



• SIM カードの挿入、抜去は電源を切った状態で行うようにして下さい。

2-2 設置方法

1. アンテナをアンテナコネクタに接続します。
2. FG 端子をアースに接続します。この時、接地抵抗が 100 オーム以下となるように接続してください。



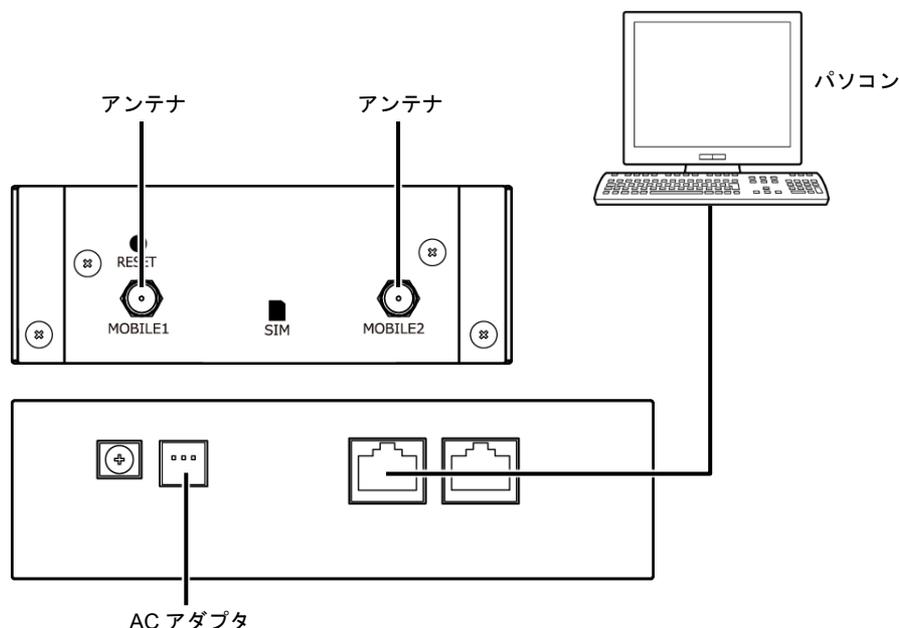
- 設置場所には平滑な場所をお選びください。また、本製品設置後にケーブルの抜き差しが十分行えるようなスペースがある場所をお選びください。
- ケーブル類の引きまわしは、コネクタに無理な力がかからないように余裕を持たせてください。
- ケーブル類を伝わる水滴が、本製品に侵入しないように、コネクタ近くでいったんコネクタより下方にケーブル類を引きまわしてください。
- 接続するアンテナは、本製品に適合したアンテナをご使用ください。
- このときアンテナの接続には、無理な力が加わることのないようにご注意ください。
- 適合したアンテナについては、弊社までお問い合わせください。
- FG 端子は必ずアースに接続するようにしてください。
- 本装置は雷サージ対策を行っていません。RS-485、LAN を介して接続されている外部装置側や電源装置で対策を行ってください。

2-3 Rooster NSXの接続方法

2-3-1 必要な環境

- TCP/IP が利用できる OS (Windows、macOS、各種 UNIX など) を搭載し、イーサネットポートを搭載したパソコン
- LAN ケーブル

2-3-2 接続方法(LANポートへの接続)



1. Rooster NSX とパソコンの電源が入っていないことを確認してください。
2. LAN ポートにクライアントとなるパソコンを接続してください。
3. 必要な場合は USB メモリを挿入してください。
4. アンテナをアンテナコネクタに接続します。



- 接続するアンテナは、本装置に適合したアンテナをご使用ください。
- アンテナを接続する際は、無理な力が加わることのないようにご注意ください。
- 適合したアンテナについては、弊社までお問い合わせください。

5. パソコンの電源を入れてください。
6. Rooster NSX の電源コネクタに DC プラグを接続してください。次に AC アダプタをコンセントに接続してください。



- USB メモリを接続する場合は、必ず電源を切った状態で行ってください。電源を入れた状態で USB メモリの抜き差しを行うと、データが破損する場合があります。
- AC アダプタは、必ず指定のものを使用してください。指定以外の AC アダプタを使用すると、故障・誤動作の原因になります。指定以外の AC アダプタを使用された場合の故障は、保証対象外となりますのでご了承ください。
- LAN ケーブルは通信速度に対応したカテゴリのケーブルをご利用ください。
- USB メモリの種類によっては動作しないものがあります。

2-3-3 電源について

本装置に電源を供給する方法としては、以下の2タイプがあります。

■ 弊社ACアダプタを使用する場合

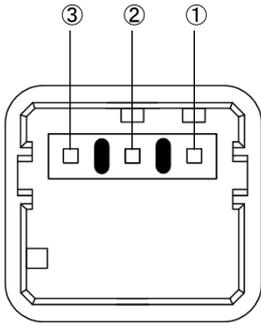
製品名	備考
11S-RNA-0001 (サン電子株式会社)	-20~60°C対応 AC アダプタ

■ 上記ACアダプタ以外を使用する場合

項目	仕様
電源仕様	☞ 仕様については、『製品仕様』を参照してください。
電源コード	本装置、定格電流以上のものをご使用ください。 ☞ 仕様については、『製品仕様』を参照してください。
電源コネクタ	本装置側のコネクタ S03B-J11SK-TXR (日本圧着端子製造株式会社[JST]) 電源コード側のコネクタハウジング J11SF-03V-KX (日本圧着端子製造株式会社[JST]) 電源コード側のコネクタピン SF1F-21T-P0.6 (日本圧着端子製造株式会社[JST])

2-3-4 電源コネクタ

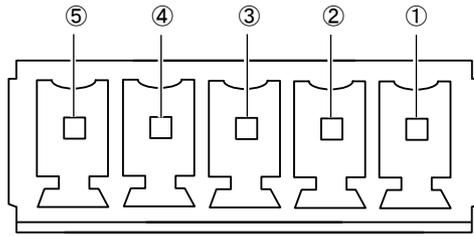
■ 電源コネクタピンアサインについて



端子番号	端子名称	信号方向	概要
①	+	P	DC5~48V 入力
②	N.C	-	未使用
③	-	P	グラウンド

2-3-5 RS-485コネクタ

■ RS-485コネクタピンアサインについて



端子番号	端子名称	I/O	機能
①	R+	I / I/O	受信データ+ (全二重) / 送受信データ+ (半二重)
②	R-	I / I/O	受信データ- (全二重) / 送受信データ- (半二重)
③	T+	O / -	送信データ+ (全二重) / 未使用 (半二重)
④	T-	O / -	送信データ- (全二重) / 未使用 (半二重)
⑤	GND	P	グラウンド

2-4 ご利用環境の確認

2-4-1 LAN環境

Rooster NSX とパソコンを接続するためには、パソコンにLAN環境が必要です。

LAN環境がない場合には、ご利用のパソコンにあわせてLAN機器をご用意ください。

- パソコンでLANポートが標準で装備されていない場合、LANアダプタをご利用のパソコンにあわせて増設してください。

2-4-2 LTE環境

通信事業者と、必要に応じてプロバイダとの契約が完了している必要があります。

以下についてご確認ください。

- LTEを利用した回線事業者との契約が完了している必要があります。
- インターネット接続サービスであるプロバイダへの契約が完了している必要があります。(moperaU等)
事業者によっては回線事業者とプロバイダが同じ契約の場合があります。
その場合別途プロバイダへの契約は必要ありません。
- Rooster NSXの設定には、以下の情報が必要になります。回線事業者またはプロバイダとの契約時に提供されている情報をご用意ください。不明な場合はご契約の回線事業者またはプロバイダへお問い合わせください。
 - 接続先名 (APN)
 - ユーザ名
 - パスワード
 - ネームサーバ (DNSサーバ) のIPアドレス (設定が必要な場合)
- 利用に関するご案内
 - 無通信監視機能は、ネットワーク側からの意図しないアクセスにより設定値どおりに回線切断しない場合があります。



接続先名 (APN) は、料金コースによって異なりますので、お間違えのないように十分ご注意ください。

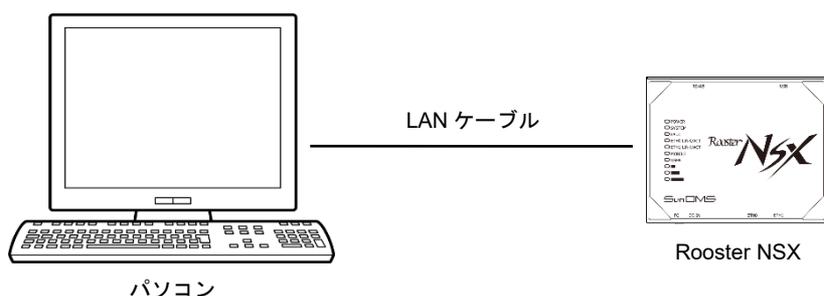
3章 Rooster NSXの初期設定

この章では、Rooster NSX の初期設定について説明します。

3-1 パソコンとRooster NSXの接続方法

パソコンと Rooster NSX の ETH0 ポートを、LAN ケーブルで接続します。

☞ Rooster NSX の ETH0 ポートについては、『2-3-2 接続方法（LAN ポートへの接続）』を参照してください。



3-1-1 パソコンの設定

Rooster NSX にアクセスできるように、クライアントパソコンに DHCP クライアントの設定をします。DHCP を使用しない場合は、各パソコンに手動で IP を設定する必要があります。その設定方法については、ネットワークカードおよび Windows のマニュアル等をご覧ください。

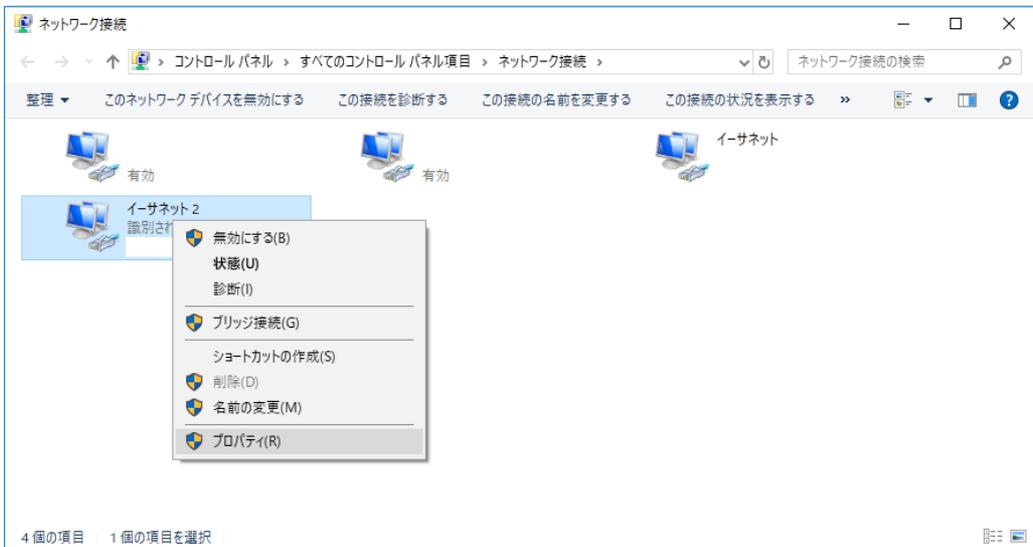
1. 設定から「ネットワークとインターネット」を開きます。



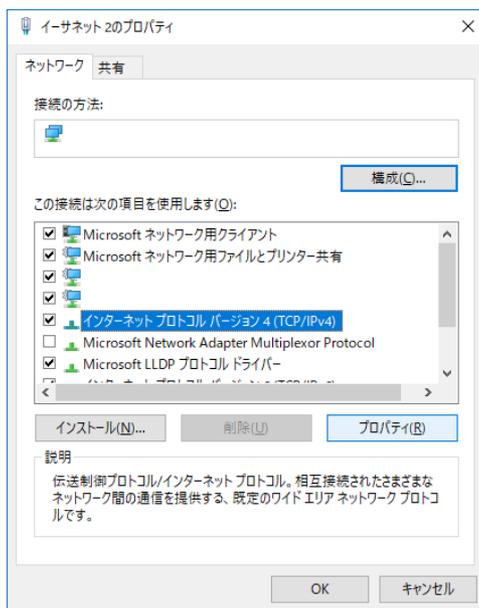
2. 「アダプタのオプションを変更する」を開きます。



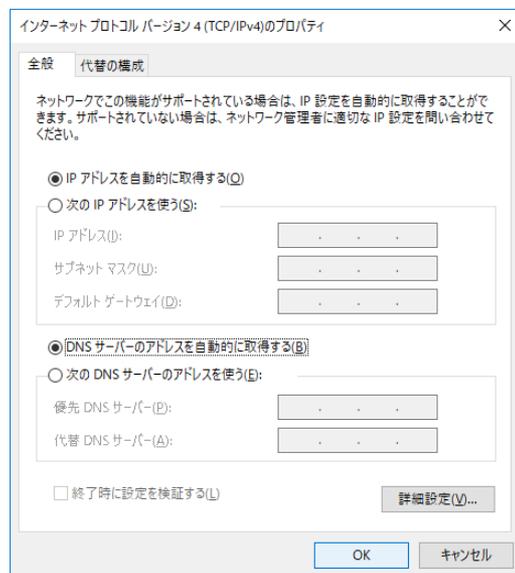
3. Rooster NSX に接続されているアダプタを右クリックし「プロパティ」を開きます。



4. 「インターネットプロトコルバージョン 4(TCP/IPv4)」を選択し、「プロパティ」ボタンをクリックします。



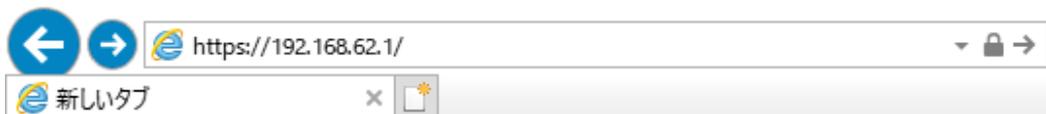
5. 「IP アドレスを自動的に取得する」、「DNS サーバのアドレスを自動的に取得する」を選択し、「OK」ボタンをクリックします。アダプタのプロパティ画面も「閉じる」ボタンをクリックして閉じます。



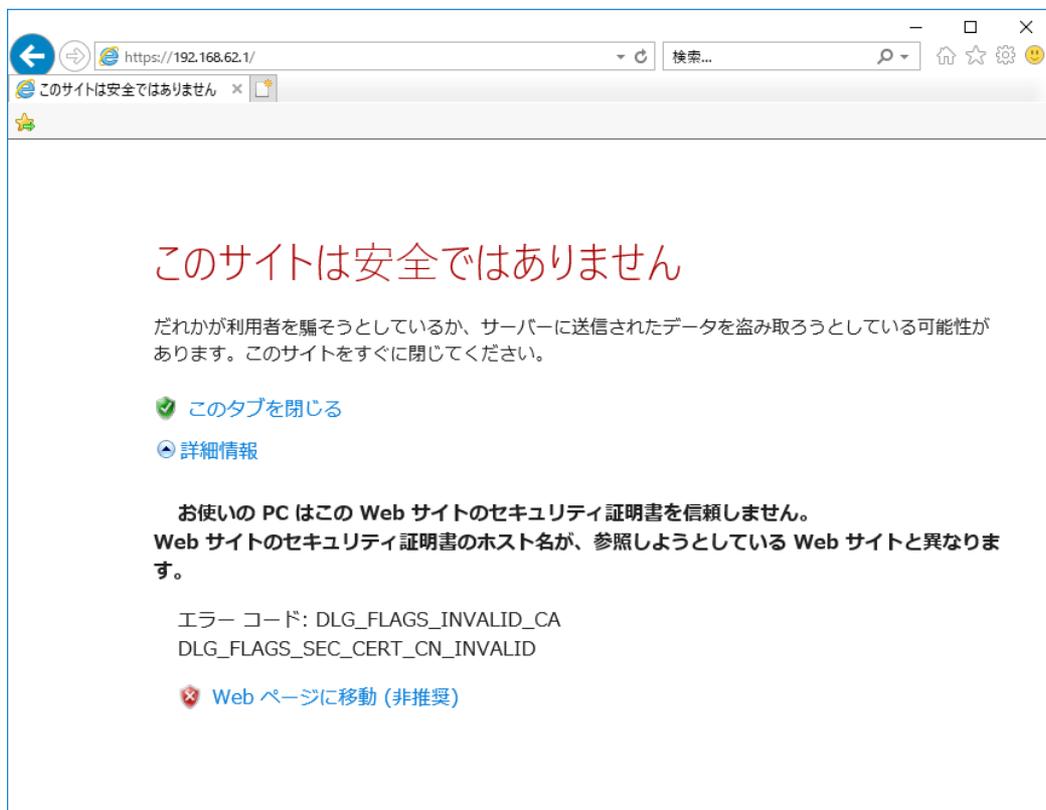
- Windows 10 での例です。お使いの OS によっては手順が異なることがあります。
- パソコンには管理者権限でログインしてください。

3-2 Rooster NSX Web設定ツールへのログイン方法

1. WWW ブラウザを起動します。
2. WWW ブラウザのアドレス入力欄に、Rooster NSX の IP アドレス「https://192.168.62.1/」（工場出荷状態）を入力し、Enter キーを押します。



3. セキュリティの警告を無視して「Web ページに移動」をクリックします。

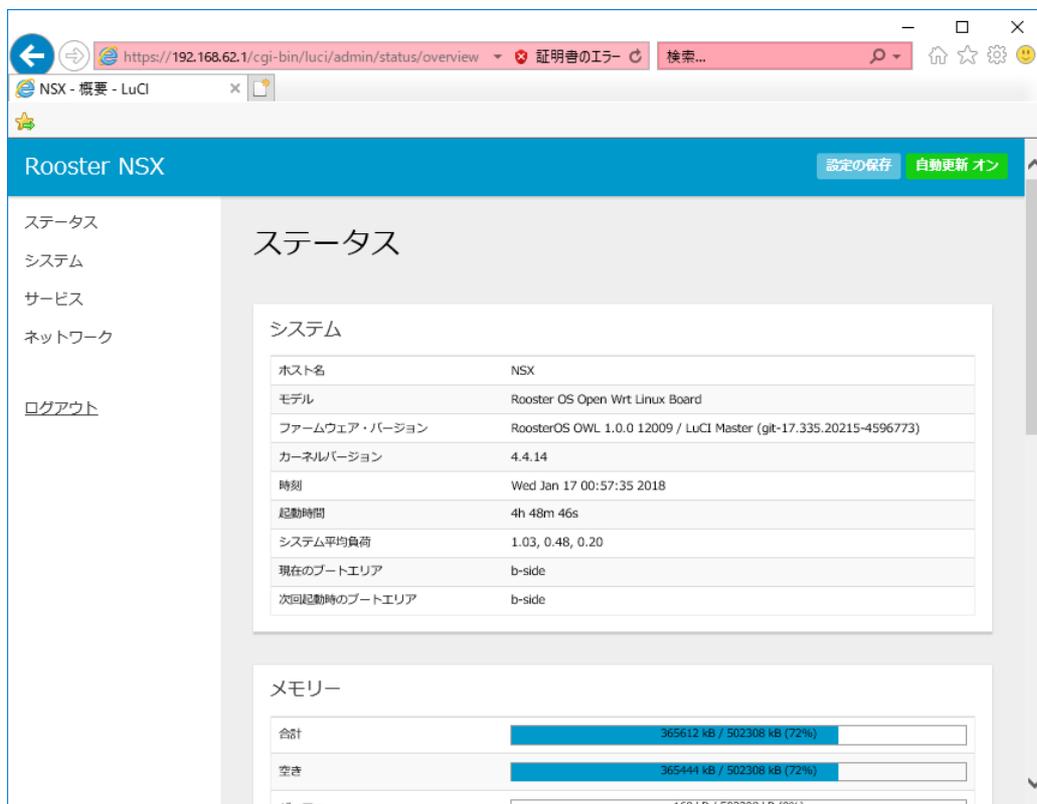


ログインページが表示されます。



3. ユーザ名「root」とパスワードを入力し、「ログイン」ボタンをクリックします。

4. Rooster NSX の設定ツールが表示されます。



- ここで入力するユーザ名、パスワードは、Rooster NSX の設定ツールにアクセスするためのもので、プロバイダから提供されるユーザ名、パスワードとは異なるものです。
- 工場出荷状態での初期パスワードにつきましては、付属のスタートアップマニュアルを参照してください。
- パスワードは必ず変更するようにして下さい。その際、推測されにくいパスワードにして下さい。
- 設定ツールは JavaScript を使用しています。ブラウザの JavaScript を有効にしてから設定を行ってください。
- 設定ツールを表示し、しばらく放置すると、いったんログアウト処理を行います。その後、設定ツールにアクセスすると、再度ログインページが表示されます。
- 画像は Internet Explorer11 での例です。お使いのブラウザによって、表示されるメッセージなどが異なる場合があります。
- Internet Explorer をお使いの場合、Web 設定ツールが英語で表示される場合があります。言語の設定方法は [3-3-1 表示言語の設定](#) を参照してください。

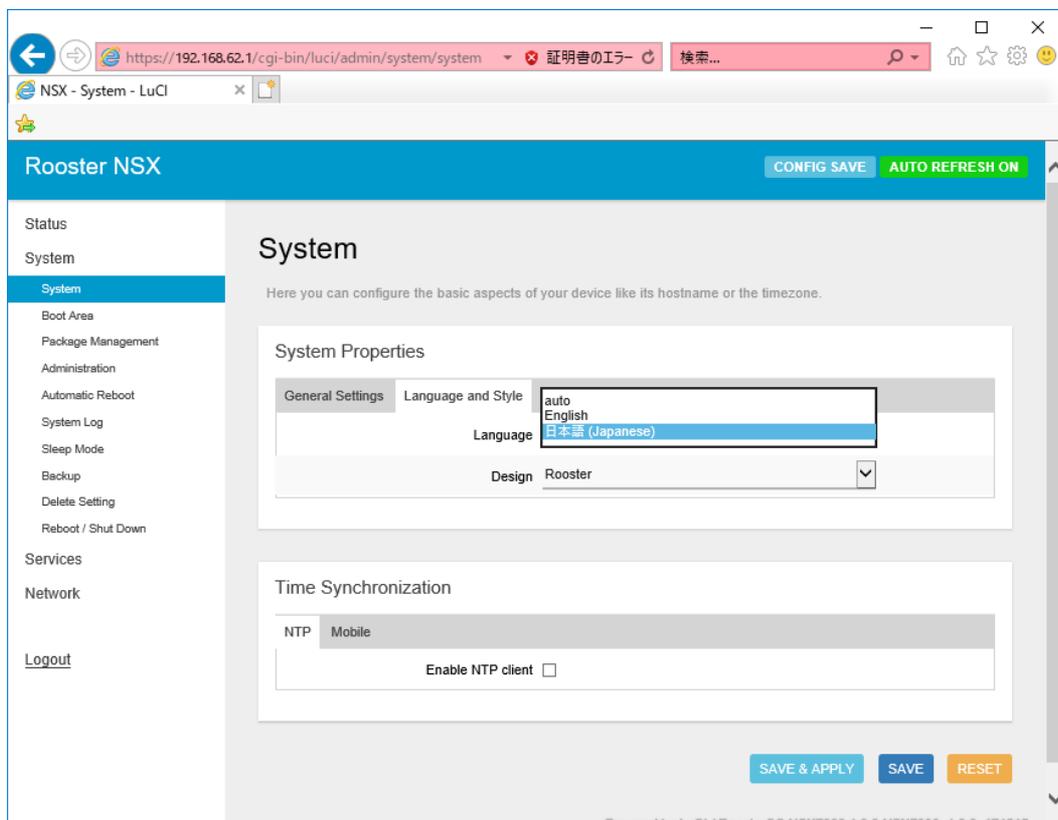
3-3 Rooster NSXの設定方法

Rooster NSX の設定を行う方法を説明します。

3-3-1 表示言語の設定

お使いの Web ブラウザの状態によっては、Web 設定ツールが英語で表示されることがあります。そのような場合に、Web 設定ツールの表示言語を日本語に変更する方法を説明します。

1. 「System」 → 「System」 から「System Properties」の項目にある「Language and Style」タブを開きます。
2. 「Language」項目を「日本語(Japanese)」に設定します。



3. 設定内容をシステムに反映するため、「SAVE & APPLY」ボタンをクリックします。
4. 電源切断後も設定を保持するために、画面右上の「CONFIG SAVE」ボタンをクリックします。

各ボタンの説明

ボタン名称	説明
設定の保存	設定ファイルを不揮発のメモリに書き込み、再起動後も設定を保持します。
保存	設定を一時ファイルに保存します。
保存&適用	設定ファイルへの書き込み、アプリケーションの再起動を行います。これにより、システムに設定を反映します。
リセット	未保存の設定を設定前の状態へ、Web 設定ツールの表示を戻します。

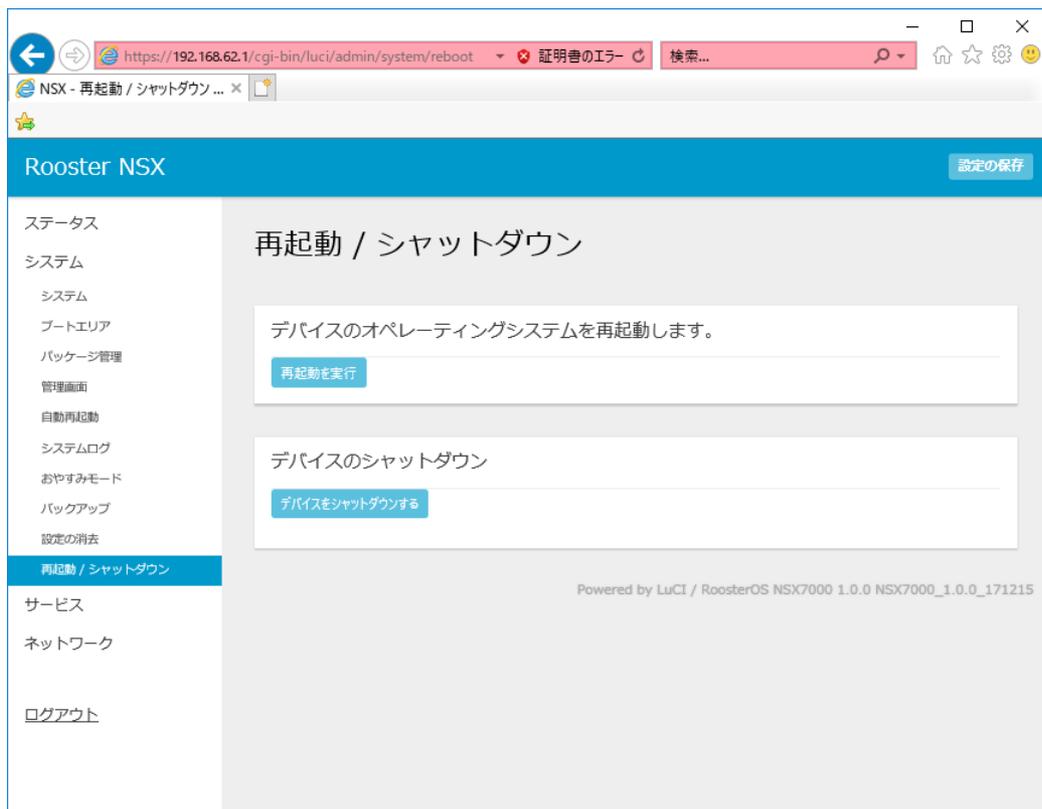


- 一時ファイル、設定ファイルの情報は電源の切断と共に失われます。電源切断後も設定を保持したい場合は設定をシステムに反映した後、「設定の保存」をクリックしてください。
- その他の設定例は <https://www2.sun-denshi.co.jp/config-example/>を参照してください。

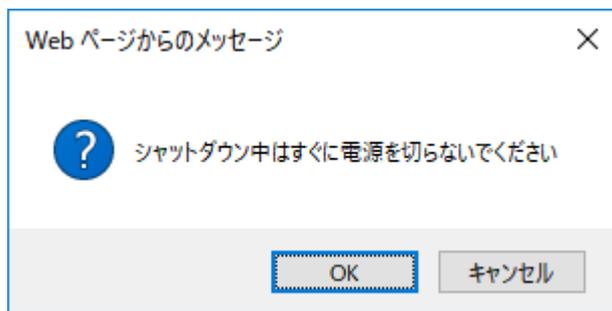
3-3-2 終了に関する注意

Rooster NSX を安全に終了するためには、電源を切る前に Web 設定ツールからシャットダウンを実行するようにしてください。

1. 「システム」→「再起動/シャットダウン」から「デバイスをシャットダウンする」をクリックします。



2. ポップアップが出ますので「OK」をクリックします。

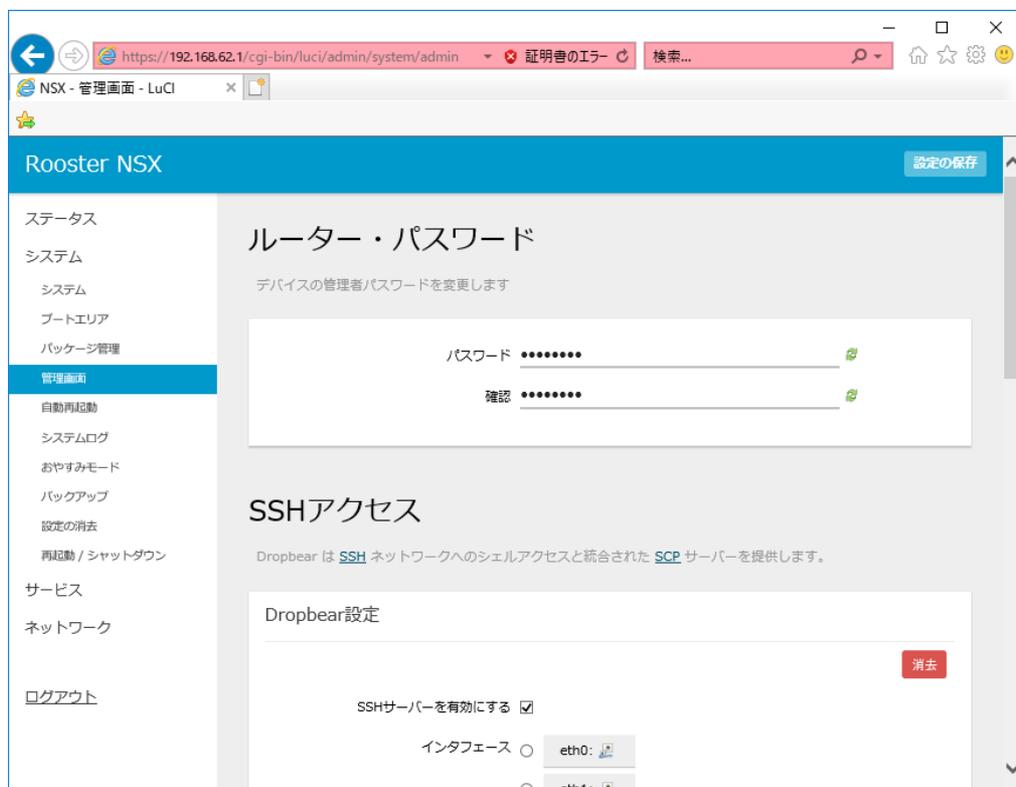


- ファイルが壊れてしまう可能性もあるため、Rooster NSX を終了する際は十分にご注意ください。
- シャットダウン実行後は、LED の状態が「カーネル停止時」であることを確認してから電源をお切りください。LED の状態は、[1-7 LED の状態と動き](#)を参照してください。

3-4 ログインパスワードの変更

管理者アカウントのパスワードの変更方法を説明します。

1. 「システム」→「管理画面」から変更後のパスワードを入力します。



2. 変更をシステムに反映するために、「保存&適用」ボタンをクリックします。
3. 変更後のパスワードでログインできるかを確認するため、画面左下の「ログアウト」ボタンをクリックして、再度、Web 設定ツールにログインします。
変更後のパスワードでログインできない場合は、システムを再起動し、変更前のパスワードに戻して再度設定を行ってください。
4. 電源切断後も変更を保持するために、画面右上の「設定の保存」ボタンをクリックします。



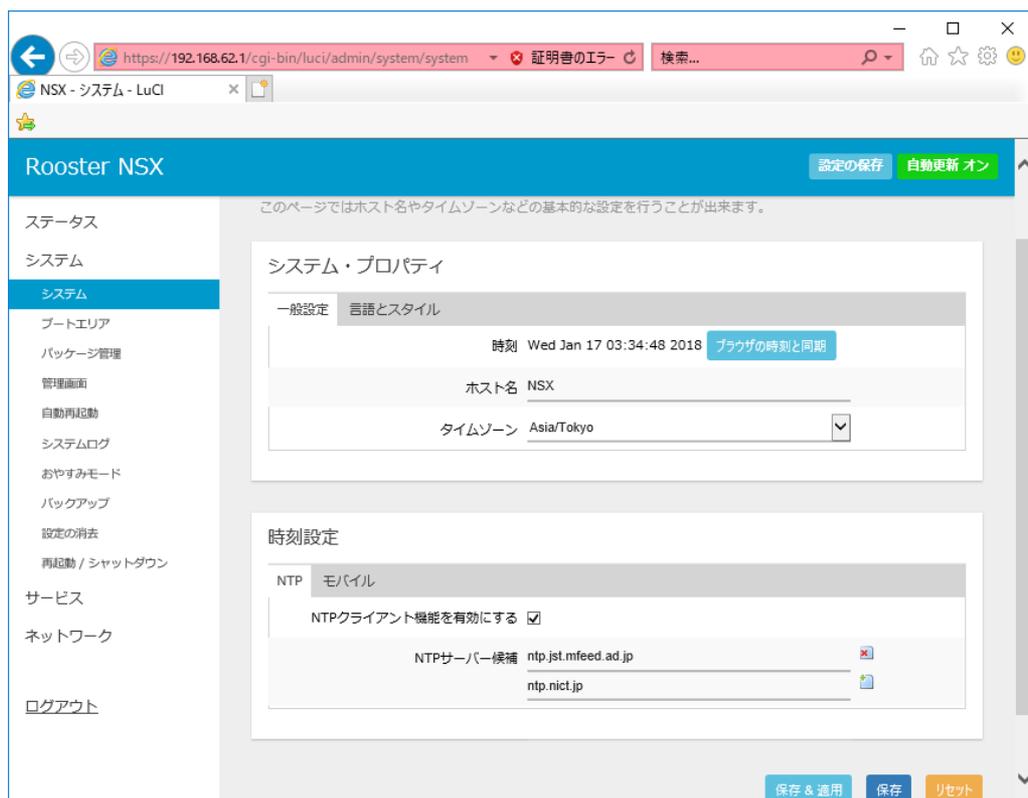
- パスワードは第三者に推測されないものにしてください。
- パスワードは半角英数字で入力してください。

3-5 時刻の設定

手動で時刻を設定する方法について説明します。

■ タイムサーバに問い合わせる方法

1. 「システム」→「システム」の「時刻設定」項目から「NTP クライアント機能を有効にする」にチェックを入れます。
2. 「NTP サーバ候補」項目に NTP サーバを入力します。



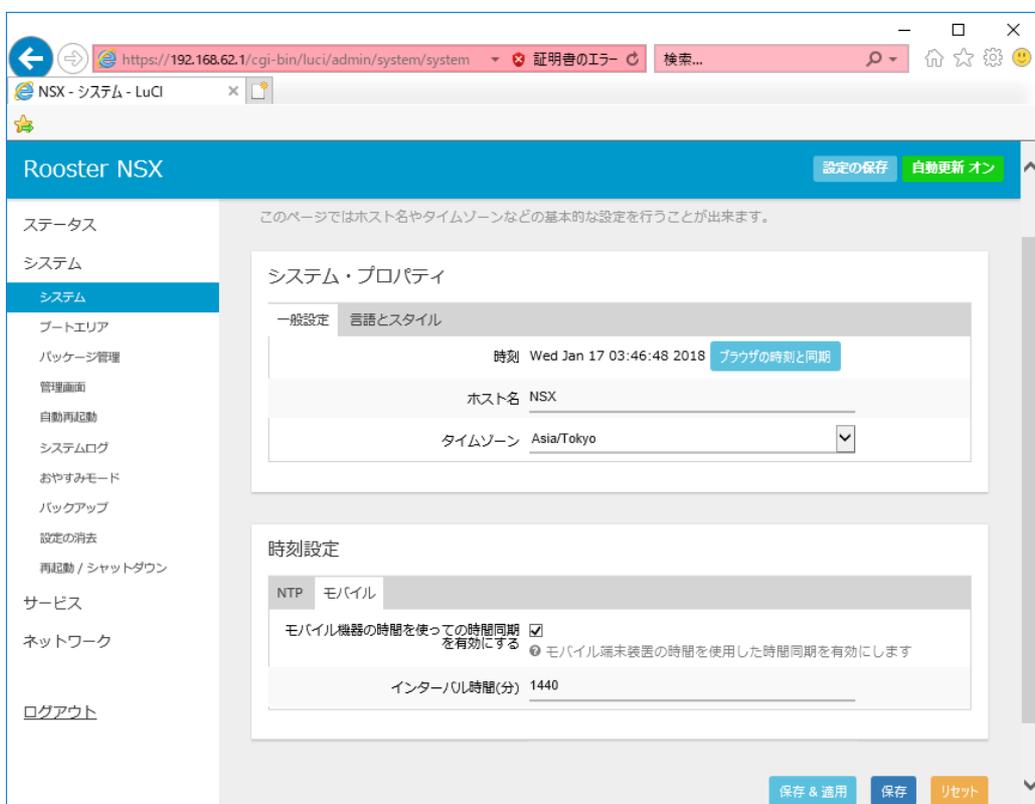
3. 設定をシステムに反映するために「保存&適用」ボタンをクリックします。システムに設定が反映されると、自動的に NTP サーバに時刻の問い合わせをし、時刻を同期します。
4. 電源切断後も設定を保持するために、画面右上の「設定の保存」ボタンをクリックします。

■ ブラウザの時刻と同期する方法

「システム」→「システム」の「システムプロパティ」項目から、「ブラウザの時刻と同期」ボタンをクリックします。

■ モバイル機器の時刻と同期する方法

1. 「システム」→「システム」の「時刻設定」項目から「モバイル機器の時間を使っての時間同期を有効にする」にチェックを入れます。
2. 「インターバル時間(分)」に問い合わせの間隔を入力します。



3. 設定をシステムに反映するために「保存&適用」ボタンをクリックします。システムに設定が反映されると、自動的に時刻を同期します。
4. 電源切断後も設定を保持するために、画面右上の「設定の保存」ボタンをクリックします。



- Rooster NSX の電源を切断したまましばらく時間が経過すると、時刻の情報が失われます。数日間電源を切断された場合は、再度時刻を設定してください。
- NTP クライアント機能とモバイルの時刻同期機能は同時に使うことができません。

3-6 ファームウェアの更新

ファームウェアの更新方法について説明します。



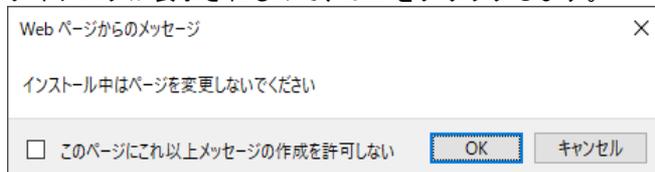
- ファームウェアファイルはファイルサイズが大きいので、従量課金プランなどで更新を行なう場合は通信量にご注意下さい。
- ファームウェアのインストール中は電源を切らないようにご注意ください。

■ ファームウェアのインストール

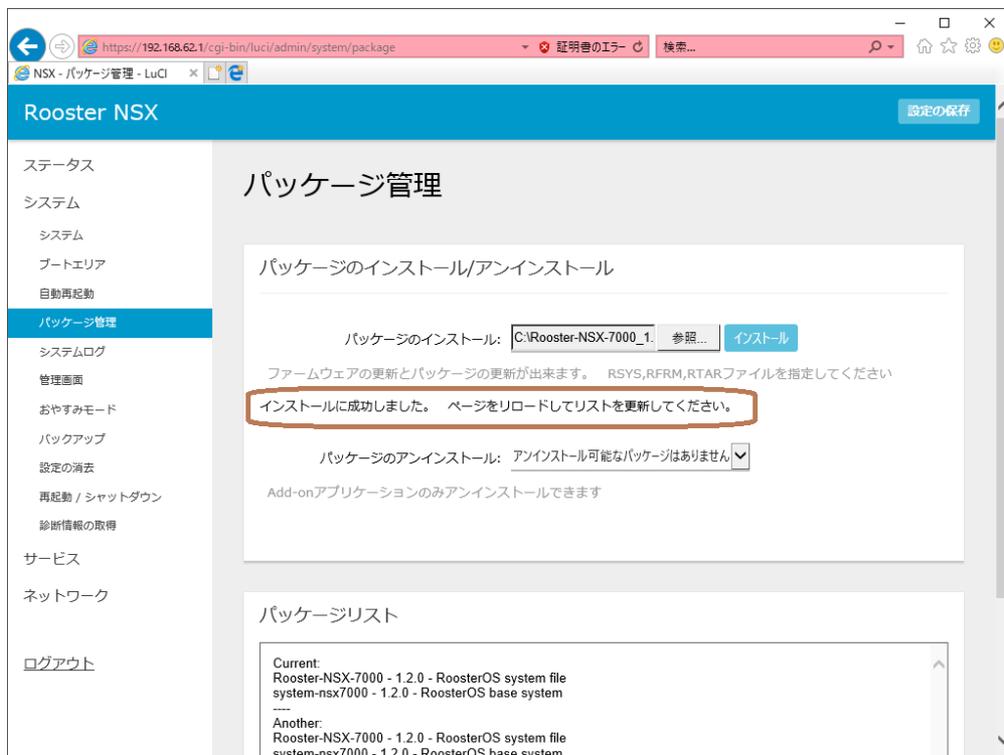
1. 設定ツールのメニューから「システム」→「パッケージ管理」をクリックし、パッケージ管理画面を開きます。
2. 「パッケージのインストール」の項目で、あらかじめダウンロードしていたファームウェアを選択し、「インストール」をクリックします。



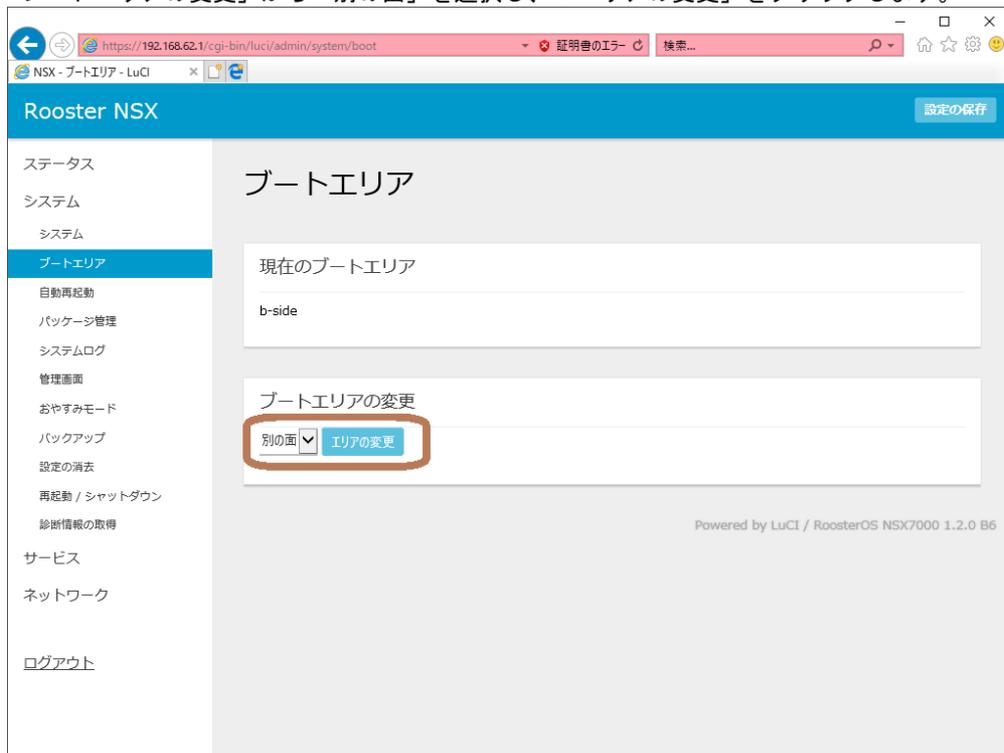
3. ダイアログが表示されるので、OK をクリックします。



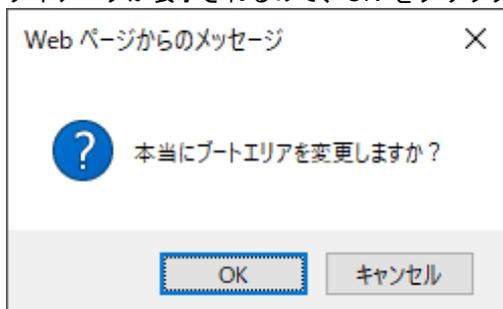
4. インストールが完了するまで待ちます。



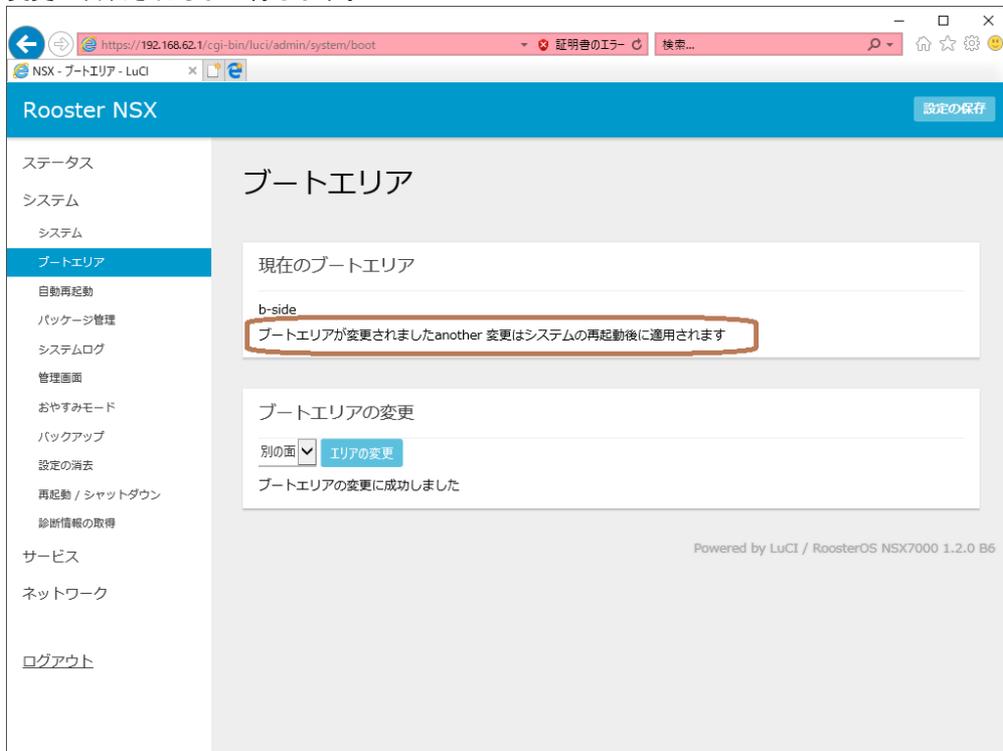
5. 設定ツールのメニューから「システム」→「ブートエリア」をクリックし、ブートエリア画面を開きます。
6. 「ブートエリアの変更」から「別の面」を選択し、「エリアの変更」をクリックします。



7. ダイアログが表示されるので、OK をクリックします。

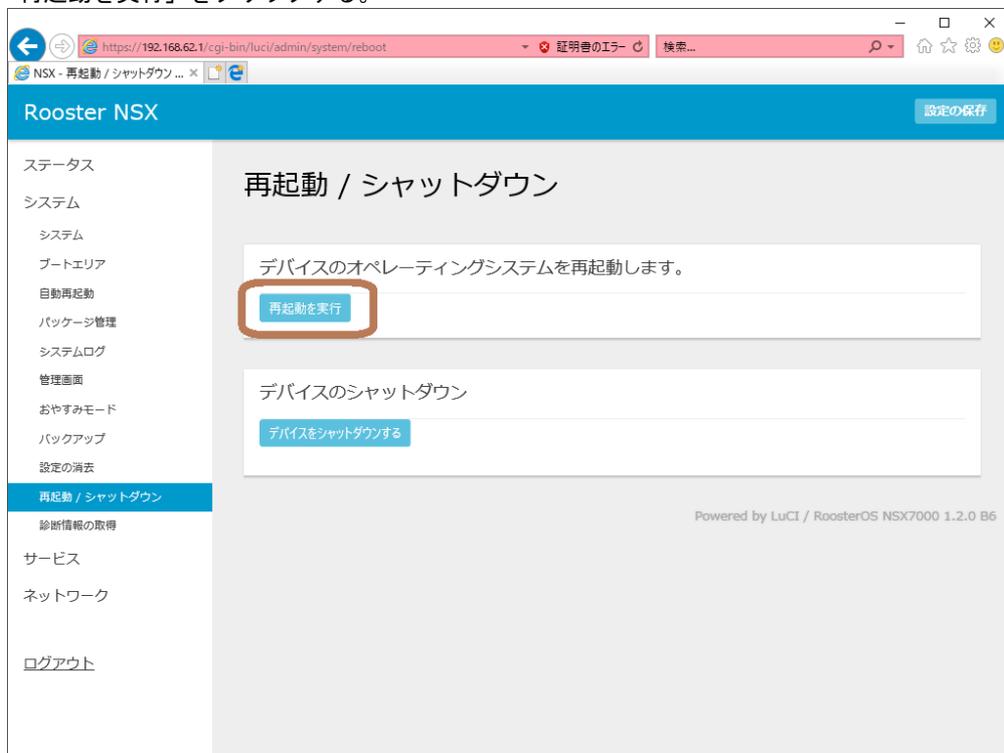


8. 変更が反映されるまで待ちます。



9. 設定ツールのメニューから「システム」→「再起動 / シャットダウン」をクリックし、再起動 / シャットダウン画面を開きます。

10. 「再起動を実行」をクリックする。



11. 再起動後、設定ツールのメニューから「システム」→「概要」をクリックし、ステータス画面を開きます。

12. 「ファームウェア・バージョン」の項目から、インストールしたファームウェアのバージョンで起動していることを確認します。



4章 SunDMSについて

Rooster NSX は、SunDMS によるデバイスの遠隔集中管理に対応しています。

SunDMS では、標準で以下の処理を行うことが可能です。

- 死活監視
- 遠隔地からの再起動
- 遠隔地からのファームウェアの更新
- Syslog 取得

詳細については以下の URL をご覧ください。

- https://www.sun-denshi.co.jp/sc/product_service/service/dms/



SunDMS サーバと通信を行うため、僅かながら通信が発生します。

付録

製品仕様

ハードウェア仕様一覧

製品名		Rooster NSX (ルースターエヌエスエックス)
型番		SC-RNSX7000
JAN コード		4907940130407
インタフェース	Ethernet ポート	10BASE-T、100BASE-TX、1000BASE-T×2 ポート (MDI/MDI-X 自動判別)
	USB	USB2.0/HOST 機能対応×1 ポート (High Speed 対応)
	RS-485 ポート	端子台 (プラグコネクタ) 適合ソケット : OMRON XW4B-05B1-H1
	アンテナコネクタ	SMA×2
RF インタフェース	無線周波数	B1 (1920 ~ 1980MHz (UL)、2110 ~ 2170MHz (DL)) B8 (880 ~ 915MHz (UL)、925 ~ 960MHz (DL)) B18 (815 ~ 830MHz (UL)、860 ~ 875MHz (DL)) B19 (830 ~ 845MHz (UL)、875 ~ 890MHz (DL))
	アクセス方式	LTE (NTT ドコモ、KDDI、ソフトバンク)
	データ通信速度※1	上り : 最大 50 Mbps 下り : 最大 150 Mbps
	搭載モジュール	AM Telecom 「AML570」
DTE 部仕様	シリアル規格	RS-485
	通信方式	全二重/半二重 (ソフト切り替え)
	データ転送	最大 921600 bps
ハードウェア構成	LED	10 個
	CPU	メイン : Cortex-A9 (1GHz) サブ : Renesas R5F21192SP (8MHz)
	メインメモリ	512MB
	フラッシュメモリ	SPI NOR Flash : 4MB (ブート用) NAND Flash : 512MB
DIP スイッチ		4 ビット 1 個
Push スイッチ		1 個
電源	入力電圧	DC5~48V (±5%)
	コネクタ	ロック付 3 ピンコネクタ 適合リセプタクルハウジング : JST J11SF-03V-KX 適合リセプタクルコンタクト : SF1F-21T-P0.6
環境条件	動作温度	-20°C~60°C
	動作湿度	0~85% (結露なきこと)
	保存温度	-20°C~70°C
	保存湿度	0~85% (結露なきこと)
	耐ノイズ性※2 DC ラインノイズ	±1000V パルス幅 100ns/1000ns
	耐静電気性※2	

	直接放電 気中放電	±10KV ±10KV
重量	約 500g (本体のみ)	
外形寸法	132 (W) × 101 (D) × 36 (H) 単位 mm (突起部、取付け金具除く)	

※1 理論値です。

※2 表記の数値は、試験装置による試験性能値です。また、ノイズや静電気を印加し続けた際の動作を保証するものではありません。

ソフトウェア仕様一覧

基本ソフト	OS	Linux
ASC	ハートビート	ハートビート不通による再起動
	定期再起動	通信ボードの再起動 (電源 OFF/ON 相当) ¹ サブ CPU 監視による本体の再起動 (電源 OFF/ON 相当) ソフトウェア監視による本体の再起動 (電源 OFF/ON 相当)
回線冗長化	ハートビートによる疎通確認と自動経路変更 フローティングスタティックルーティングによる自動経路変更	
ネットワーク機能	基本プロトコル	ARP、IPv4、UDP、TCP
	ネットワーク接続 プロトコル	IPCP、PPP、PPPoE
	認証方式	PAP、CHAP
	動的 IP アドレス	DHCP クライアント、DHCP サーバ
	ドメイン名解決	DNS クライアント、DNS リレー
	Dynamic DNS	suncomm.DDNS
	ルーティング	スタティックルーティング
	アドレス変換/ ポート変換	NAT、NAPT
	時刻同期	NTP クライアント、Web ブラウザ、モバイルネットワークからの時刻取得
	セキュリティ	パケットフィルタ (INPUT、FORWARD、OUTPUT)
	VPN	IPsec、PPTP、L2TP/IPsec
運用管理	設定手段	Web
	ファームウェア更新	Web、SunDMS
	ログ監視	SYSLOG (本体 Flash 保存、SunDMS からの取得)
	ケース内温度監視	SYSLOG 出力
	入力電源電圧監視	SYSLOG 出力
	ウォッチドック	ハードウェア (サブ CPU)、ソフトウェア
対応 USIM カード	標準 USIM カード	
電力モード	通常運用モード	Linux が常に起動
	省電力モード	スケジュールによる制御 タイマーによる制御 SMS 受信による省電力モードからの復帰が可能 ²

¹ Version1.4.0 では未対応です。

² 通信モジュールのソフトウェアバージョンが 11-14 以前の場合、タイマーによるスリープは行いません。

サポートのご案内

■ ご質問・お問い合わせ

NSX に関するご質問やお問い合わせは、弊社サポートセンターへご連絡願います。

サポートセンター

- 電話 0587-53-7606
- FAX 0587-55-0815
- メール support-suncomm@sun-denshi.co.jp
- 受付時間 月曜～金曜 10:00～16:00（12:00～13:00 を除く）
祝祭日、弊社休日を除く

Rooster NSX 取扱説明書 Ver.1.5.1R1

サン電子株式会社

2022 年 2 月発行

(220209)

Copyright© SUNCORPORATION All rights reserved.