

## AX2500S シリーズ スタック導入ガイド

**初版**

資料 No. NTS-14-R-018

アラクサラネットワークス株式会社

## はじめに

本資料は、アラクサラのL2スタック機能のシステム導入に役立てるものとして、スタックの概要、システム構築例などについて記載しています。

### 関連資料

- ・ AX2500S シリーズ製品マニュアル  
(<http://www.alaxala.com/jp/techinfo/manual/index.html>)  
《ソフトウェアマニュアル》
  - ・ コンフィグレーションガイド Vol.1
  - ・ コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.1
  - ・ 運用コマンドレファレンス Vol.1
- ・ AX2500S シリーズ スタック操作ガイド(運用・保守)  
(<http://www.alaxala.com/jp/techinfo/guide/index.html>)

### 本資料使用上の注意事項

本資料に記載の内容は、弊社が特定の環境において基本動作を確認したものであり、機能・性能・信頼性についてあらゆる環境条件すべてにおいて保証するものではありません。また製品マニュアルの補助資料としてご利用いただけますようお願いいたします。

なお本資料作成時の OS ソフトウェアバージョンは特記の無い限り以下となっております。

|         |             |
|---------|-------------|
| AX6600S | Ver. 11.9.G |
| AX3650S | Ver. 11.13  |
| AX2530S | Ver. 4.0.C  |

本資料の内容は、改良のため予告なく変更する場合があります。

### 輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規制など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをおとりください。

なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせ下さい。

### 商標一覧

- ・ アラクサラの名称およびロゴマークは、アラクサラネットワークス株式会社の商標および登録商標です。
- ・ Ethernet は、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
- ・ イーサネットは、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
- ・ そのほかの記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

## 目次

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>1. スタックとは</b>               | <b>4</b>  |
| 1.1 スタックابلスイッチの概要             | 4         |
| 1.2 L2 スタック機能の特徴               | 4         |
| 1.3 製品ラインアップ                   | 6         |
| <b>2. スタックの概要</b>              | <b>7</b>  |
| 2.1 スタックの構成要素                  | 7         |
| 2.2 スタックの諸元                    | 8         |
| 2.3 スタックの動作概要                  | 8         |
| 2.4 障害時の動作概要                   | 10        |
| 2.5 サポート機能と収容条件                | 12        |
| 2.5.1 スタックのサポート機能              | 12        |
| 2.5.2 スタックの収容条件                | 12        |
| <b>3. スタックの構築</b>              | <b>13</b> |
| 3.1 ディストリビューションスイッチに L2 スタック適用 | 13        |
| 3.1.1 システム構成図                  | 14        |
| 3.1.2 構築のポイント                  | 14        |
| 3.1.3 設定のポイント                  | 17        |
| 3.1.4 コンフィグレーション設定例            | 19        |
| 3.2 フロアスイッチに L2 スタック適用         | 25        |
| 3.2.1 システム構成図                  | 26        |
| 3.2.2 構築のポイント                  | 26        |
| 3.2.3 コンフィグレーション設定例            | 27        |
| <b>4. 運用管理</b>                 | <b>34</b> |
| 4.1 ステータスの確認                   | 34        |
| <b>付録. コンフィグレーションファイル</b>      | <b>37</b> |

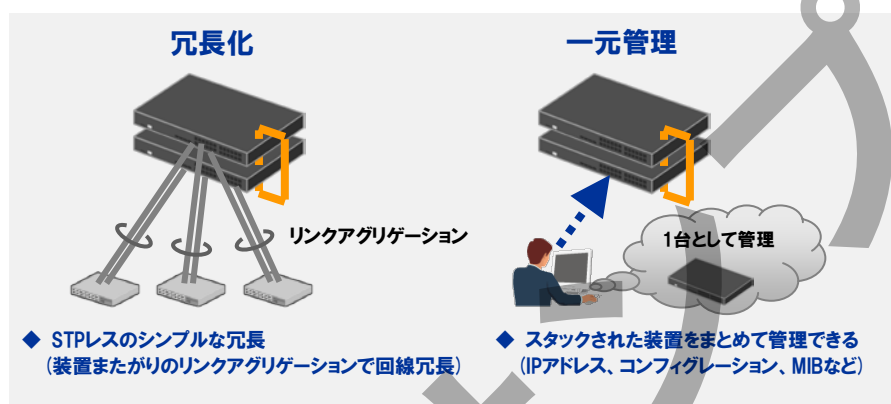
# 1. スタックとは

## 1.1 スタッカブルスイッチの概要

レイヤ 2 の冗長化の手法としては、これまで STP などの「プロトコル」を用いるのが一般的でした。しかし STP は仕組みが複雑で不安定な上、ループ障害などが起きやすい問題がありました。

そこで現在は、プロトコルに頼らない「スタック機能」を利用した冗長化が新たな主流になりつつあります。複数のスイッチを 1 台として管理できるためループ障害が起らず、シンプルで確実な冗長化が実現できます。このようにスタック機能を使用できるスイッチを「スタッカブルスイッチ」と呼びます。

スタッカブルスイッチはスイッチの一元管理化を実現し、複数のスイッチを仮想的に 1 台としてまとめて管理することが可能です。これにより装置の IP アドレスやコンフィグレーション、MIB(Management Information Base)などをひとまとめに管理できるため、接続状況や問題などを発見しやすく、なおかつ運用者の負荷を減らせます。

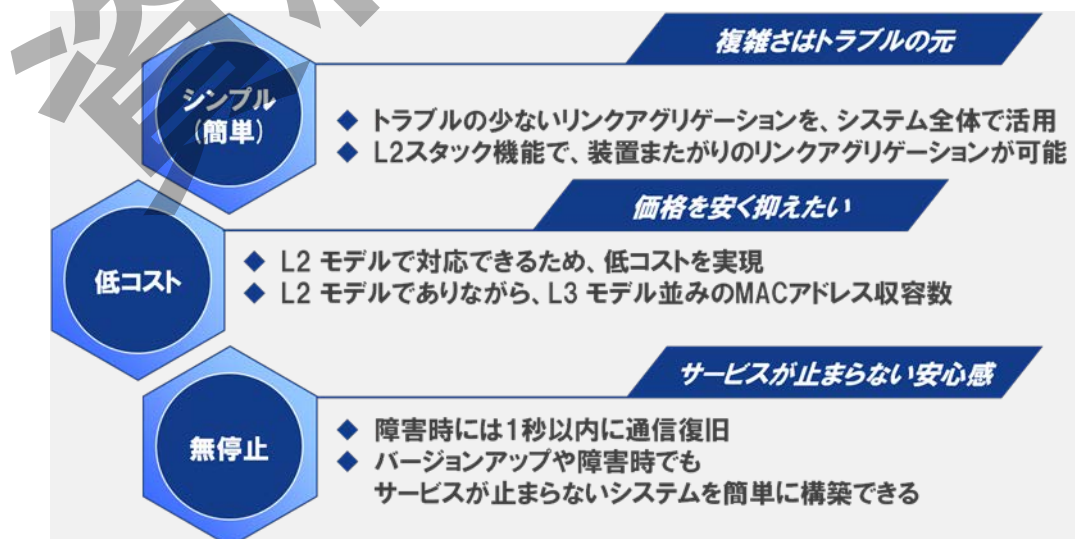


## 1.2 L2 スタック機能の特徴

### (1) 高信頼かつ 安定したシステム

#### 《 シンプル・低コスト・サービス無停止を提供 》

AX2500SシリーズのL2スタック機能により、従来よりもシンプルで簡単なシステム構築と低コストな選択肢を提供し、障害時やバージョンアップでもサービスを止めることなく 高速に通信を復旧できます。



**(2) 2つの適用シーンを想定****《フロアとディストリビューションニーズへの適用が可能》****【適用シーン 1】フロアスイッチ**

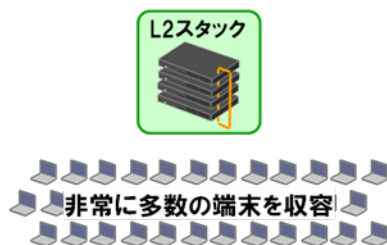
フロアスイッチとしてポート数の柔軟な拡張を実現します。多ポート収容が必要なシーンでは、需要に合わせて スタック台数を増やすことでポート数の拡張が容易に実現できます。スタック台数は最大 4 台まで増やすことができます。

**【適用シーン 2】ディストリビューションスイッチ**

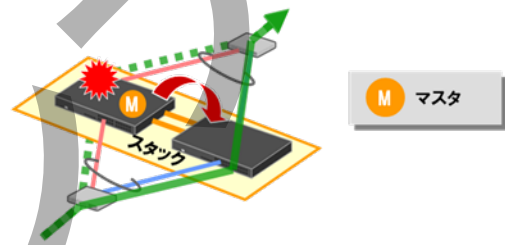
ディストリビューションスイッチとして STP レスのシンプルな冗長化を実現します。従来の不安定な STP に代わって「リンクアグリゲーション」による冗長化を採用することで、論理的にループしないネットワーク構成を実現し、すべての回線を効率的に利用できるため 低コストで高品質な冗長化が可能になります。

**【適用シーン1】フロアスイッチ****多ポート収容ニーズ**

48ポート超の収容が必要なシーンを想定

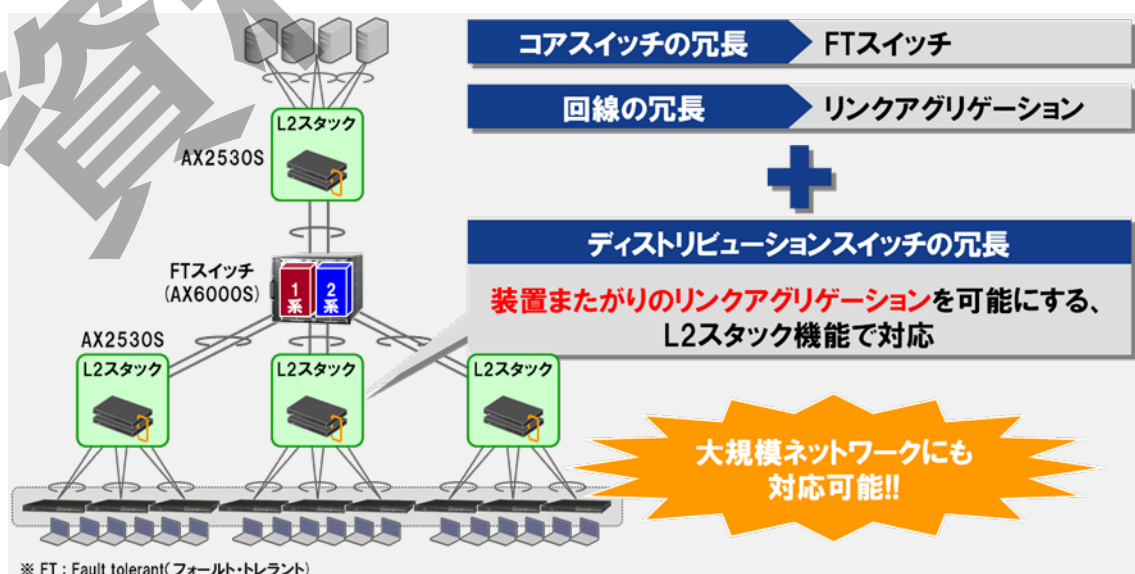
**【適用シーン2】ディストリビューションスイッチ****冗長ニーズ [装置またがりのLAG]**

装置2台での冗長が必要なシーンを想定

**(3) L2 スタック機能により進化したフォールト・トレラント・ネットワーク****《シンプルでより活用範囲の広い FT ネットワークが実現》**

- ユーザニーズに合わせた自由なスイッチの選択が可能に

アラクスが提案する、「フォールト・トレラント・スイッチ (FT スイッチ)」による冗長ネットワークに更に追加された L2 スタック機能によって、L2 ボックス型スイッチを組み合わせたオールリンクアグリゲーションの FT 構成が可能になり、ユーザニーズに合わせて自由に使い分けができるようになりました。



### 1.3 製品ラインアップ

AX2500S シリーズの製品ラインアップを以下に示します。AX2500S シリーズすべてのモデルで L2 スタック機能をサポートしています。L2 スタック機能を使用するには、別途アドバンスソフトウェアアップグレードライセンス(OS-L2A-U)が必要となります。

#### ◆ AX2500S シリーズ

| 製品名                  | ポート構成                                                                        | 最大スイッチング容量 | 最大バケット処理性能 | 特徴                          |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------------------------|
| <b>AX2530S-24T4X</b> | 10/100/1000BASE-T 24 ポート<br>10GBASE-R SFP/SFP+ 4 ポート                         | 128 Gbps   | 95.2 Mpps  | 10G アップリンク                  |
| <b>AX2530S-48T2X</b> | 10/100/1000BASE-T 48 ポート<br>1000BASE-X SFP 2 ポート<br>10GBASE-R SFP/SFP+ 2 ポート | 140 Gbps   | 104.1 Mpps | 10G アップリンク                  |
| <b>AX2530S-24S4X</b> | 1000BASE-X SFP 24 ポート<br>10GBASE-R SFP/SFP+ 4 ポート                            | 128 Gbps   | 95.2 Mpps  | DCモデル対応<br>光多ポートギガビットスイッチ   |
| <b>AX2530S-24T</b>   | 10/100/1000BASE-T 24ポート<br>1000BASE-X SFP 4ポート                               | 56 Gbps    | 41.6 Mpps  | DCモデル対応<br>ファンレスのギガビットスイッチ  |
| <b>AX2530S-48T</b>   | 10/100/1000BASE-T 48ポート<br>1000BASE-X SFP 4ポート                               | 104 Gbps   | 77.3 Mpps  | DCモデル対応<br>多ポート収容のギガビットスイッチ |

※ AX2500S の L2 スタック機能は Ver.4.0 以降のソフトウェアが必要です。

## 2. スタックの概要

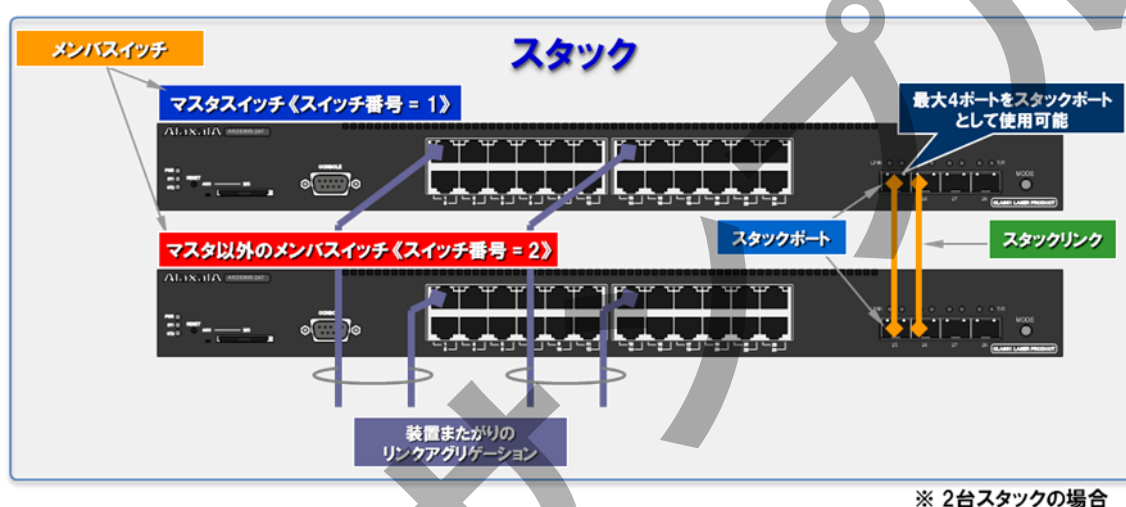
### 2.1 スタックの構成要素

スタックの構成と本資料で使用するスタックの用語説明を以下に示します。

スタックは複数台のメンバスイッチで構成されます。マスタスイッチは他のメンバスイッチを制御して、仮想的に 1 台の装置として動作します。

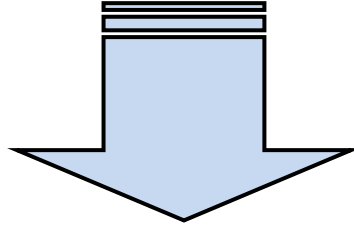
AX2500S シリーズのスタックでは、マスタスイッチとマスタ以外のメンバスイッチを接続するためのポートをスタックポートと呼び、その接続された回線のことをスタックリンクと呼びます。

スイッチ番号は、スタックを構成するメンバスイッチを識別するための番号で、各メンバスイッチ固有の情報です。また、スタック構成では回線の冗長性を確保するために上位スイッチまたは下位スイッチと接続する際、装置を跨いだリンクアグリゲーションを使用します。



| 項番 | 用語               | 説明                                                                       |
|----|------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1  | スタック (L2 スタック機能) | 仮想的に 1 台の装置として動作する 複数の装置を組み合わせた集合体のこと                                    |
| 2  | スタッカブル(スイッチ)     | 装置でスタック機能が動作可能であること                                                      |
| 3  | メンバスイッチ          | スタックを構成する 各々の装置                                                          |
| 4  | マスタ(スイッチ)        | スタッカブルであり、スタック内のすべてのメンバスイッチ制御する役目を担うメンバスイッチ                              |
| 5  | スタンドアロン          | スタック機能が動作していない装置、またはその状態                                                 |
| 6  | スイッチ番号           | スタック内でスタックを構成するメンバスイッチを識別するために使用する番号                                     |
| 7  | スタックポート          | スタックを構成するために、メンバスイッチ間を接続するために使うポート                                       |
| 8  | スタックリンク          | スタックポートによって複数台のメンバスイッチ間を接続する回線(リンク)<br>冗長性の確保および帯域の確保を目的として 2 本以上での使用を推奨 |
| 9  | マスタ選出優先度         | マスタスイッチを選択する際に比較する優先度(数値)                                                |

気になる続きは…



・アラクサラ インテグレータ会員

または

・ビジネスパートナー様会員

にご登録いただければ、全てをご覧いただけます！

[アラクサラ インテグレータ会員](#)または[ビジネスパートナー様会員](#)へ登録することで、アラクサラ製品のご利用にあたり役立つ各種資料(システム構築ガイドなど)を全て閲覧することができます。ぜひこの機会にご登録下さい。

アラクサラネットワークス株式会社

〒212-0058

川崎市幸区鹿島田一丁目 1 番 2 号 新川崎三井ビル西棟

<http://www.alaxala.com/>