

🗧 構築ガイド

Microsoft Exchange Server 2013 AX/Thunder 構築ガイド





Document No. : DG_AXTHExchange_201312 Ver.1.0

Date : 2013/12/12

この文書及びその内容に関し如何なる保証をするものではありません。又、記載されている事項は予告 なしに変更されることがあります。

© A10 Networks, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

目次

はじめに		4
Exchange	e Server 2013 サーバー役割	5
1. AX/T	hunder の構成	6
1.1	CLIへのログイン	7
1.2	AX/Thunder グラフィカルユーザインターフェース(GUI)へのログイン	9
2. Exch	ange Server 2013 検証環境構成	10
2.1	検証環境システム構成	10
2.2	構成検証時の前提条件	12
3 AX/T	hunder 構成の要約	13
3.1	負荷分散時の Exchange クライアントアクセスの役割	13
3.2	AX/Thunder 機能テンプレート構成情報	16
Α.	Exchange Server 2013 L4 負荷分散ヘルスモニタの作成	16
В.	Exchange Server 2013 L7 負荷分散ヘルスモニタの作成	17
C.	Exchange Server 2013 L7 負荷分散 SSL オフロード時のヘルスモニタ作成	18
D.	証明書のインポートと SSL テンプレートの作成	19
Ε.	RAM キャッシングテンプレートの作成	22
F.	HTTP 圧縮テンプレートの作成	24
G.	コネクションリユーステンプレートの作成	25
Н.	TCP テンプレートの作成	26
I.	ソース IP パーシステンスを作成する方法	27
J.	アクセスリクエストの/OWA へのリダイレクト (オプション)	28
K.	URI をベースに個別 FQDN 名への変換 (オプション)	29
4. AX/T	hunder の構成	
4.1	L4 負荷分散の構成	
4.2	L7 負荷分散の構成	37
4.3	SSL オフロード利用時の構成(マイクロソフト社未サポート CU2)	47
4.4	外部接続リバースプロキシの構成	53

5.	まとめ	63
6.	Appendix	64
6.1	テスト結果	64
6.2	設定内容	35



はじめに

Microsoft Exchange Server は新規リリースの Exchange Server 2013 により、ユニファイドコミュニ ケーションソリューションの世界的なリーダーという新たなステータスを獲得しました。マイクロソフ ト社は過去幾つかのバージョンの Exchange Server をリリースしてきましたが、新規リリースの Exchange Server 2013 は、過去のリリースバージョンと比較して非常にシンプルな構成となっています。 Exchange Server 2013 は Exchange Server 2010 アーキテクチャーを踏襲していますが、再設計により、 インストレーション並びに管理の簡素化、複雑性の削減とスケール向上を実現しています。

Exchange Server が提供する主な機能には、電子メール、カレンダー、Lync や Sharepoint との統合サービス、連絡先、タスクがあり、モバイルデバイス、Web アプリケーション並びにデータストレージをサポートしています。

Exchange Server 2013 は以前のバージョンで細分化されていた役割を統合し、以下の2つ役割で主に構成されています。

- クライアントアクセスサーバー
 - ◆ ステートレスな認証、制限付きリダイレクト、およびプロキシ サービスを提供し、 HTTP/HTTPS、POP、IMAP、および SMTP のクライアント アクセス プロトコルすべてを提供します。
- メールボックスサーバー
 - ◆ 以前のバージョンで提供していたメールボックスデータベース、パブリックフォルダーデータ ベース、電子メールメッセージ領域の他に、新たにクライアント アクセス プロトコル、トラ ンスポート サービス、メールボックス データベース、ユニファイド メッセージング コンポー ネントをサポートしています。

本構成ガイドでは、Microsoft Exchange Server 2013の高可用性をサポートするために必要な AX/Thunderの構成方法を記載します。



Exchange Server 2013 サーバー役割

Exchange Server 2007/2010 においては、クライアントアクセス、メールボックス、ハブトランスポート、ユニファイドメッセージングの4つのサーバー役割が存在していましたが、Exchange Server 2013の新規アーキテクチャーでは、4つのサーバー役割を統合し、クライアントアクセス、メールボックスの2つに集約されました。Exchange Server 2013の新機能やアーキテクチャーの詳細については、以下を参照してください。

http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/jj150540.aspx

Exchange Server 2013 は、クライアントアクセスアレイ(CAA)とデータベース可用性グループ(DAG)で、 負荷分散、高可用性並びに Exchange Server 自体の耐障害性を提供します。

クライアントアクセスサーバーは、Microsoft Outlook、Outlook Web Apps、モバイル端末、POP/IMAP 並びに SMTP 向けプロキシとして動作します。クライアントアクセスサーバーは、更にユーザ認証並び にリダイレクト機能を提供します。



1. AX/Thunderの構成

AX/Thunder は以下の管理インターフェースを提供します。

- コマンドラインインターフェース(CLI) –
 コマンドライン上でコマンドを入力するテキストベースのインターフェース。以下のプロトコルのいずれかを使用して、シリアルコンソールまたはネットワーク経由で CLI に直接アクセス可能です。
 - セキュリティで保護されたプロトコル Secure Shell (SSH)バージョン1または2
 - セキュリティで保護されていないプロトコル Telnet (利用可能な環境の場合)
- グラフィカルユーザインターフェース(GUI) –
 クリックして構成ページまたは管理ページにアクセスし、値を入力または選択してデバイスの構成または管理を実行する Web ベースのインターフェース。GUI には、セキュリティで保護されたプロトコル Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer (HTTPS)を使用します。

注: AX/Thunder では、http 要求は https にデフォルトでリダイレクトされます。

デフォルトでは、Telnetのアクセスは、管理インターフェースをはじめとするすべてのインター フェースで無効です。また、SSH、HTTPおよびHTTPSはデフォルトで管理インターフェース上 のみ有効で、その他すべてのデータインターフェース上ではデフォルトで無効となっています。



1.1 CLI へのログイン

AX/Thunder には、管理アクセスをセキュリティで保護する高度な機能が備わっています。この セクションでは、デフォルトのセキュリティ設定のみが実施されていることを前提とします。

SSHを使用して CLI にログインするには、以下の手順を実行します。

- AX/Thunderの管理インターフェースにアクセス可能な、ネットワークに接続した PC で、 管理インターフェースの IP アドレスを使って SSH 接続を開きます。
 - 注: <u>AX/Thunderの管理インターフェースのデフォルトのIPアドレスは、</u> <u>172.31.31.31です。</u>
- 通常、SSH クライアントが AX/Thunder に初めて接続すると、SSH クライアントから安全上の警告が表示されます。警告を注意深く読み、警告に同意して接続を完了します。 (Enter キーを押します)。
- 3. login as:プロンプトにユーザ名として"admin"を入力します。



 Password:プロンプトに admin パスワード(初期値は"a10")を入力します。admin ユーザ 名とパスワードが有効な場合は、CLIの User EXEC レベルのコマンドプロンプトが表示 されます。

AX>

User EXEC レベルでは、show コマンドに加え、ping や traceroute などのいくつかの基本コマンドを利用できます。

- 注: CLIプロンプトには「AX」もしくは「ACOS」が表示されます。これは、デバイス上に構 成されているホスト名を表しています。ホスト名を変更した場合には、設定したホスト名 がプロンプトに表示されます。
 - CLIの Privileged EXEC レベルにアクセスし、すべての構成レベルにアクセスできるようにするには、"enable"コマンドを入力します。Password:プロンプトに enable パスワードを入力します(初期ではパスワード無となっています)。このパスワードは admin パスワードとは異なりますが、どちらのパスワードにも同じ値を構成することは可能です。

enable パスワードが正しい場合は、CLIの Privileged EXEC レベルのコマンドプロンプトが表示されます。

AX#

 グローバル構成レベルにアクセスするには、"config"コマンドを入力します。構成モード では以下のコマンドプロンプトが表示されます。

AX(config)#

1.2 AX/Thunder グラフィカルユーザインターフェース(GUI)へのログイン

ブラウザで、"<u>https://管理インターフェースの IP アドレス</u>"を入力すると、以下のログインダイアロ グが表示されます。

	ユーザ名とパスワードを入力してください	×
0	https://192.168.10.19 の "Realm: 00458806" に対するユーザ名とパスワードを入力して(ださ	a
/0.7-F:		5
	OK キャンセル	

図1: GUIログイン画面

- 注:ダイアログの名前と外観は、使用しているブラウザによって異なります。
- 注: AX/Thunderが利用しているWebサーバー証明書を発行した認証局(AX/Thunder内部の認証 局)のルート証明書が、アクセスしているPC上の信頼されたルート証明機関に存在しないた め、最初のアクセス時にはエラーがでますが、セキュリティ例外と処理することにより上記 ログイン画面が表示されます。
 - 1. admin ユーザ名とパスワード(デフォルト"a10")を入力し、[OK]をクリックします。

AX/Thunderの情報がひと目でわかるサマリーページが開きます。GUI 使用中はこのページにいつで もアクセスできます。サマリーページを表示するには、[モニタ] > [概要] > [サマリ]を選択します。



2. Exchange Server 2013 検証環境構成

2.1 検証環境システム構成

以下は、今回の Exchange Server 2013の構成確認で使用したシステム構成です。



図 2: Exchange Server 2013 サーバー構成確認 トポロジー

^{注)} ADP : Application Delivery Partitions とは、1 台の AX/Thunder 上に複数パーティションを構 成できる機能となります。



表1:サーバー構成

サーバー役割	ホスト名	IP アドレス				
AD/内部 CA/内部 DNS	A10ADS1	192.168.10.14/24				
CAS	A10EX13CAS1	192.168.10.25/24				
(クライアントアクセス)	A10EX13CAS2	192.168.10.26/24				
МВХ	A10EX13MBX1	192.168.10.27/24				
(メールボックス)	A10EX13MBX2	192.168.10.28/24				
DAG (DB 可用性グループ)	A10EX13DAG1	192.168.10.34/24				

表 2: 仮想サーバー構成 (L4 負荷分散で構成した場合)

負荷分散サーバー役割	ホスト名	VIP アドレス
CAS (クライアントアクセス)	A10EX13CAS	192.168.10.33/24
リバースプロキシ (外部公開用)	ex2013.a10domain.a10.com	172.17.0.104/24

表3:仮想サーバー構成(L7負荷分散で構成した場合)

負荷分散サーバー役割	ホスト名	VIP アドレス
Outlook Web Apps/ Exchange Control Panel	A10EX13OWA	192.168.10.171/24
AutoDisCover	A10EX13ADC	192.168.10.172/24
Active Sync	A10EX13ASY	192.168.10.173/24
Exchnange Web Services	A10EX13EWS	192.168.10.174/24
Outlook AnyWhere	A10EX13OAW	192.168.10.175/24
Offfline Address Book	A10EX13OAB	192.168.10.176/24
リバースプロキシ		
(外部公開用)	EX2013.a10domain.a10.com	172.17.0.104/24

2.2 構成検証時の前提条件

本書の内容は、以下の条件ので設定を実施し、動作確認しています。

◆ AX/Thunder のソフトウェアバージョン (ACOS) は 2.7.1 P2

注: <u>ACOS = Advanced Core Opearating System</u>

- Microsoft Exchange Server 2013 CU2
- ◆ AX/Thunderは、リバースプロキシ、負荷分散の各々の要件を満たすため、ゲートウェイ(ルー テッド)モード並びにワンアームモードで構成されています。
- ◆ AX/Thunder 並びに Exchange Server 2013 は IPv4、IPv6の双方をサポートしていますが、本 構成では IPv4 で動作確認を実施しています。
- ◆ Exchange Server 2013 並びにその他必要サーバーコンポーネントは、すべて Windows Server 2012 上に展開しています。
- ◆ Exchange Server 2013 の動作確認を実施するクライアント端末として、本構成では以下のク ライントを使用しています。
 - 1. Outlook 2013
 - 2. Outlook 2010 SP2
 - 3. Outlook Web Apps (Internet Explorer 9)
 - 4. iPhone (Active Sync)



3 AX/Thunder 構成の要約

3.1 負荷分散時の Exchange クライアントアクセスの役割

以下の表は、L4 負荷分散、L7 負荷分散時の Exchange クライアントアクセス(以下 CAS)役割に対する AX/Thunder の構成要約を示しています。ステップごとの構成手順については、後述する構成に 関する章を参照してください。

表 4: L4 負荷分散要件

CAS 提供サービス	ポート	VIP タイプ	ソース NAT	機能テンプレート
Outlook Anywhere, Outlook Web Apps(OWA)/Exchange Control Panel(ECP), Exchange ActiveSync, Exchange Web Services (EWS), Autodiscover, Offline Address Book(OAB)	443	TCP	Auto	パーシステンス : ソース IP TCP テンプレート : TCP
POP3	995	TCP	Auto	パーシステンス : ソース IP TCP テンプレート : TCP
IMAP4	993	TCP	Auto	パーシステンス : ソース IP TCP テンプレート : TCP

注: POP3/IMAP4 に関しては今回の接続検証では確認しておりませんので、参考情報となります。



表 5: L7 負荷分散要件

CAS 提供サービス	ポート	VIP タイプ	ソース NAT	機能テンプレート
Outlook Anywhere	443	HTTPS	Auto	パーシステンス : ソース IP
				RAM キャッシングテンプレート : ExchRAMCache
				HTTP 圧縮テンプレート : ExchComp
				コネクションリユーステンプレート : ExchConnReuse
				クライアント SSL テンプレート : Ex2013-Client-Side
				サーバーSSLテンプレート : A10domain-internal-side
Outlook Web Apps (OWA)	443	HTTPS	Auto	同上
Exchange Control Panel (ECP)	443	HTTPS	Auto	同上
Exchange ActiveSync	443	HTTPS	Auto	同上
Exchange Web Service (EWS)	443	HTTPS	Auto	同上
Autodiscover	443	TCP	Auto	パーシステンス : ソース IP
				TCP テンプレート : TCP
Offline Address Book (OAB)	443	TCP	Auto	パーシステンス : ソース IP
				TCP テンプレート : TCP
POP3	995	TCP	Auto	パーシステンス : ソース IP
				TCP テンプレート : TCP
IMAP4	993	TCP	Auto	パーシステンス : ソース IP
				TCP テンプレート : TCP

注: POP3/IMAP4 に関しては今回の接続検証では確認しておりませんので、参考情報となります。 Outlook Anywhere については、SSL オフロードを Exchange Server 2013 構成上で設定できます が、マイクロソフト社の正式サポート対象となっていないため、本構成で確認した SSL オフ ロードの設定情報に関しては、参考情報となります。詳細については 4.3 章を参照してください。



表6:リバースプロキシ要件

CAS 提供サービス	ポート	VIP タイプ	ソース NAT	機能テンプレート
Outlook Anywhere, Outlook Web Apps(OWA)/Exchange Control Panel(ECP), Exchange ActiveSync, Outlook Address Book (OAB), Autodiscover	443	HTTPS	Auto	パーシステンス:ソース IP クライアント SSL テンプレート:RP-Client-SSL サーバーSSL テンプレート:RP-Server-SSL

注:事前認証(認証委任)については、今回の構成例には反映していません。



3.2 AX/Thunder 機能テンプレート構成情報

A. Exchange Server 2013 L4 負荷分散ヘルスモニタの作成

Exchange Sever 2013 を L4 負荷分散で構成する場合に使用するヘルスモニタテンプレートを作成します。

[コンフィグ] > [SLB] > [ヘルスモニタ]に移動し、追加をクリックし、以下を設定します。

表 7: ヘルスモニタ - L4 負荷分散 CAS 要件

名前	間隔 (秒)	タイムアウト(秒)	クラス/ ポート	URL
Exchange-L4	30	10	HTTPS 443	/

ŧ=	タ コンフィグ		スチェック Health HTTP Post File グローバル	
簡易	設定 》	ヘルスモニタ >> <u>ヘルスモニタ</u> >>	> 新規作成	^
SLB	w	ヘルスモニタ		
,		名前:*	Exchange-L4	
	サービス 🕨	リトライ:	3	
	テンプレート 🕨	連続成功回数:	1	
	A # 7T= 6	間隔:	30 秒	
	VVXt_9	タイムアウト	10 秒	
	ポリシーベースSLE	ストリクトリトライ:		
	スクリプト(aFleX) 📀	灯山、 後無効化		
	SSL管理	9974xm///16		
	Natwork Map			
	Network map	〇 メソッド		
グロ・	−/()l/slb 🗼	オーバーライドIPv4:		
		オーバーライドIPv6:		
セキ	ュリティ 🔹	オーバーライドポート:		
IPY-	-ZNAT	<u>አንም</u> ት:	● 内部 ○ 外部	
		クラス:	HTTPS V	
ネッ	トワーク	ポート:	443	
\$.7:	=1.	ホスト:		
2		URL:	GET V/	

図3:L4 負荷分散 ヘルスモニタ構成



B. Exchange Server 2013 L7 負荷分散ヘルスモニタの作成

Exchange Sever 2013 を L7 負荷分散で構成する場合に使用するヘルスモニタテンプレートを作成します。前項の設定方法を参考に、サービス毎に以下を設定します。

表 8: ヘルスモニタ - L7 負荷分散 CAS 要件

CAS 提供サービス	ヘルスモニタ名	間隔 (秒)	タイム アウト (秒)	クラス/ ポート	URL	HTTP/HTTPS ス テータスコード (エクスペクト コード)
Outlook Anywhere	Exchange-OA	30	10	HTTPS/443	/RPC/HealthCheck.htm	200
Outlook Web Apps (OWA)	Exchange-OWA	30	10	HTTPS/443	/OWA/HealthCheck.htm	200
Exchange Control Panel (ECP)	Exchange-ECP	30	10	HTTPS/443	/ECP/HealthCheck.htm	200
Exchange ActiveSync	Exchange-AS	30	10	HTTPS/443	/Microsoft-Server-ActiveSync/ HealthCheck.htm	200
Exchange Web Service (EWS)	Exchange-EWS	30	10	HTTPS/443	/EWS/HealthCheck.htm	200
Autodiscover	Exchange-ADC	30	10	HTTPS/443	/Autodiscover/HealthCheck.htm	200
Offline Address Book (OAB)	Exchange-OAB	30	10	HTTPS/443	/OAB/HealthCheck.htm	200

注:間隔、タイムアウトについてはユーザ環境におけるサービスレベル等に依存します。



図4:L7負荷分散 ヘルスモニタ構成



C. Exchange Server 2013 L7 負荷分散 SSL オフロード時のヘルスモニタ作成

Exchange Sever 2013 の Outlook Anywhere を、L7 負荷分散で、且つ SSL オフロード(2013/11 現在 マイクロソフト社で未サポート)を構成する場合に使用するヘルスモニタテンプレートを作成します。

設定内容は基本 Exchange Server 2013 L7 負荷分散ヘルスモニタと同様ですが、クラス、ポート を各々HTTP, 80 に変更する必要があります。

モニタ コンフィグ	ヘルスモニタ カスタムヘルスチェック Health HTTP Post File グローパル
簡易設定	ヘルスモニタ >> <u>ヘルスモニタ</u> >> 新規作成
SLB 💌	ヘルスモニタ 名前:* Exchnage-OA-80
サービス ・	リトライ: 3 連続成功回数: 1
ヘルスモニタ ▶ ポリシーペースSLE⊙	開稿: 80 秒 タイムアウト: 10 秒
スクリプト(aFleX) ③ SSL管理	ストリクトリトライ: 」 ダウン後無効化: □
Network Map	
セキュリティ >	オーバーライ \\PV4: オーバーライ \\PV6: オーバーライ \\T
IPY-ZNAT	メソッド: ●内部 ●外部 クラス: HTTP ✓
ネットワーク 🕨	ポート: 80
システム >	URL: GET /RPC/HealthCheck
	<u>ユーザー:</u> パスワード:
	メンテナンスコード: パッシブステータス:
	✓ OK ×キャンセル

図5:L7負荷分散 SSL オフロード ヘルスモニタ構成



D. 証明書のインポートと SSL テンプレートの作成

L7 負荷分散、リバースプロキシで使用する証明書をインポートし、クライアント SSL テンプレート、サーバーSSL テンプレートに割り当てます。本構成では、以下の設定情報を使用します。

表9:各SSLテンプレートと証明書構成表

SSL テンプレート 種別	役割	SSL テンプレート名	証明書名	秘密鍵 パスワード
クライアント SSL	Exchange サーバー	Ex2013-Client-Side	Ex2013-Cert	必要
	リバースプロキシ	RP-Client_SSL	RP-external	必要
サーバーSSL	Exchange サーバー	A10domain-internal-side	A10domain_root	不要
	リバースプロキシ	RP-Server_SSL	A10domain_root	不要

- 1. [コンフィグ] > [SLB] > [SSL 管理] > [証明書]に移動します。
- [インポート]をクリックし、名前、インポートする証明書ファイルフォーマットを指定後、証明書送信元で証明書ファイルを選択します。また、必要に応じ秘密鍵用のパスワードを入力します。最後に OK ボタンをクリックし、証明書を AX/Thunder にインポートします。

÷=	ターノフィヴ	証明書 証明書失効リスト	Expiration Mail
簡易	設定	SSL管理 >> <u>証明書</u> >> インホ	К- ŀ
SI B	~	Import	
JLD		名前:*	RP-external
ſ	サービス	Import Certificate from:	●ローカル ○リモート ○Text
	テンプレート 🕨	Certificate Format:	
	ヘルスモニタ 🕨 🕨	パスワード:	•
	ポリシーベースSLB 📀	証明書 送信元:	C:\Users\user01\Pictures\a10\Cert\LyncEdgeCert\lync-ex 参照
	スクリプト(aFleX) 📀		
	SSL管理	V OK ZW	
	Network Map		

図6:リバースプロキシ向け証明書インポート

注: クライアント SSL で利用する証明書は通常、外部アクセス向けに公開認証局発行の証明書、 内部アクセス向けに内部認証局発行の証明書を利用します。 証明書と秘密鍵が別ファイルの場合(PEM 形式)には、各々のファイルを指定する必要があ ります。



- 3. 1-2の行程を、表9に記載している全テンプレート分の証明書について実行します。
- 証明書のインポート後、[コンフィグ] > [SLB] > [テンプレート] > [SSL]へ移動し、クライア ント SSL テンプレート、サーバーSSL テンプレートを作成します。

下記行程を、表9に記載している全テンプレート分実施します

(ア) クライアント SSL テンプレートでは、**名前**を入力し、**証明書名、キー名**で先ほどイン ポートした証明書を指定、秘密鍵の**パスワード**を入力して **OK** ボタンをクリックします。

דבא ביער פֿד	アプリケーション コネクションリユー:	ス L4 パーシステンス SSL TCPプロキシ	
簡易設定	テンプレート >> SSL >> クライアントS	<u>SSL</u> >> 新規作成	^
SLB 💌	クライアント SSL 名前:*	RP-Client-SSL	
サービス ・	証明書名:	RP-external V	
テンプレート・	Chain証明書名:	×	
ヘルスモニタ 🕨	キー名:	RP-external V	
ポリシーベースSLB 📀	パスフレーズ:		
スクリプト(aFleX) 📀	パスフレーズの確認:		
SSL管理 ▶	SSLv2を通過させる:	×	
Network Map	セッションキャッシュサイズ:		
グローバル SLB	セッションキャッシュタイムアウト:	10000000000000000000000000000000000000	
セキュリティ	セッションチケット生存時間:	10000000000000000000000000000000000000	
	SSLフォールススタート:	●有効 ○ダウン(設定)	
IPソースNAT ト	SSLv3のクライアントを拒否する:	○有効 ●ダウン(設定)	

図7: リバースプロキシ向けクライアント SSL テンプレート

注:証明書と秘密鍵が別ファイルの場合(PEM形式)には、証明書名とキー名は別々となり

ます。



(イ) サーバーSSL テンプレートでは、**名前**を入力し、CA 証明書で先ほどインポートした証 明書を指定し、**追加**して OK ボタンをクリックします。

ŧ	-9	コンフィグ	アプリケーション	コネクションリユース	L4	バーシステンス	SSL	TCPプロキシ	
簡易	設定	•	テンプレート >> SS	L >> <u>サーバSSL</u> >>	新規作	成			
			サーバSSL						
SLB			名前:*	R	P-Server	-SSL			
	サービス		証明書名:				~		
	テンプレ		キー名:				~		
	ヘルスモ		パスフレーズ:						
	ポリシー	ベースSLB 📀	パスフレーズのそ	雇忍 :					
	スクリブ	ŀ(aFleX) 📀	TLS/SSUバージョ	12:		~			
	SSL管理	Ł ▶	クローズ通知:]				
	Network	СМар	セッションチケッ	F: []				
グロ・	ーバル SL	.в 🕨	SSLプロキシ:	C	有効	 ダウン(設定) 			
+2+			セッションキャッ	シュサイズ:					
Ľ+	ユリナイ		セッションキャッ	シュタイムアウト:		秒			
IPン・	-ZNAT	•	サーバー証明書	III III III III III III III III III II	無視	□トラップ □E>	(ール	□ロギング	
ネット	ワーク	•		а	10dom	ain_a10_local_root	CA 🗸		💿 追加
				[[明書			🥥 削除
シス	テム	>		[a100	domain_a10_local_	rootCA		

図 8: リバースプロキシ向けサーバーSSL テンプレート



E. RAM キャッシングテンプレートの作成

Exchange Server の負荷を軽減する RAM キャッシングのテンプレートを作成します。

- [コンフィグ] > [SLB] > [テンプレート > [アプリケーション] > [RAM キャッシング]へ移動します。
- 2. [追加] ボタンをクリックし、以下を設定して、OK ボタンをクリックします。
 - a. 名前: ExchRAMCache
 - b. エイジ: 3600 秒
 - c. 最大キャッシュサイズ:80MB
 - d. 最小コンテンツサイズ: **512 バイト**
 - e. 最大コンテンツサイズ: 81920 バイト
 - f. 置換ポリシ:最小頻度使用率
 - g. Age を挿入する : **チェック**
 - h. Via を挿入する: **チェック**



モニタ コンフィグ	アプリケーション コネクションリ	リュース L4 パーシステンス S	SL TCPプロキシ
簡易設定	テンプレート >> アプリケーション >>	RAMキャッシング >> 新規作成	^
SLB 💌	RAMキャッシング		
	名前:*	ExchRAMCache	20
サービス 🕨	エイン: 最大キャッシュサイズ:	80	MB
テンプレート	最小コンテンツサイズ:	512	<u>////////////////////////////////////</u>
	最大コンテンツサイズ:	81920	<i>አ</i> ረጉ
ホリシーベースSLE()	置換ポリシ:*	最小頻度使用率	
スクリフト(aFlex) ()	リロードリクエストを受け付ける:		
SSL启旺)	ホストを確認する:		
INELWOIK Map	デフォルトキャッシュ無効:		
クローバルSLB	クッキー削除:		
セキュリティ >	Ageを挿入する:		
	Viaを挿入する:		
	ロキングテンプレート:	¥	
ネットワーク	A #US-		
システム	URI: アクショ	ン: キャッシュ 🗸 期間: 3600	秒 ③ 追加
		アクション 期間パター	-ン ② 更新
			◎ 削除
	✓ OK ×キャンセル		

図 9: RAM キャッシングテンプレート

注: RAM キャッシングポリシーオプションは必須ではありませんが、キャッシング対象 のデータを個別に選択する場合には、当フォームを利用して設定を実施する必要が あります。



F. HTTP 圧縮テンプレートの作成

HTTP オブジェクトを圧縮し、通信帯域幅を低減できる HTTP 圧縮テンプレートを作成します。

- [コンフィグ] > [SLB] > [テンプレート] > [アプリケーション] > [HTTP]に移動し、追加をク リックします。
- 2. 名前に「ExchComp」と入力し、「圧縮」をクリックして圧縮の設定を行います。
- 3. [圧縮]を**有効**にし、[レベル]で **1(least compression, fastest)**を選択して、**OK** ボタンをク リックします。

E=	9	/ ⊐:	ンフィグ		アプリケー	ション	コネクションリユース	L4	パーシステンス	SSL	TCPプロキシ		
簡易	設定		•	5	テンプレート:	>> アプリ	ケーション >> <u>HTTP</u>	>> 新規作	:成				^
SLB			~		HTTP						_		
GLD					名前:*			ExchCo	np]		
	サービ	ス	•		フェールオ		L:						
	テンプ	レート	•		リクエスト	毎にサーノ	(を選択する:	○有効	● ダウン(設定))			
	ヘルス	モニタ	•		クライアン	・トIPをHTT	「Pヘッダに挿入:						
	ポリシ	-~-;	ZSLE 📀		HTTPリク:	エストのリ	トライ:						
	スクリ	プト(aF	FleX) 📀		ログリトラ	ר: בי							
	SSL管	理	•		Keep Clier	t Alive:							
	Netwo	rk Map			サーバーレ る:	スポンス	タイムをサンプリングす						
グロ-	-JULS	LB	•					HTTP1.	レクライア ントでH1	TP:close	ヘッダがある場合	コネクションクローズ	
7-	コリティ				Non-HTTP,	バイパス:					/		
- 1-					ロギングテ	シプレート	N				/		
IPY-	-ZNAT	Г	•		HTTPリク:	エストヘッ	ダ受付時間:						
					○ 圧縮								^
					圧縮:		●有効○	ダウン(設定	Ē)				
					Accept En	codingを 伝	時: 〇有劝 ④	ダウン(設定	Ē)				
					レベル		1(least compre	ssion, fast	est) 🗸				
					最小コンテ	ンツ長:							
					CPU使用率 動で無効に	が高いとき する:							
							タイプ:				③ 追加		
							🗌 タイプ				🥥 削除		
					コンテンツ	タイプ:							
							タイプ:				③ 追加		
							🗌 タイプ				◎ 削除		
					除外コンテ	いいタイフ	r.						
					P\$71-4 27 7	/////							
											③ 追加		
											⊌ 閉隊		
					除外URI:								
				Ċ	🖌 ОК	× +7	ンセル						

図 10 : HTTP 圧縮テンプレート



G. コネクションリユーステンプレートの作成

TCP コネクション確立時のスリーウェイハンドシェークのオーバーヘッドを軽減するコネクションリユーステンプレートを作成します。

- A. [コンフィグ] > [SLB] > [テンプレート] > [アプリケーション] > [コネクションリユース]に移動し、追加をクリックします。
- B. 今回の構成では、名前に ExchConnReuse と入力し、その他項目はデフォルト値のままで、
 OK ボタンをクリックして設定を完了します。

ŧ	ニタ コンフィグ	アプリケーション コネクション	ンリユース L4	パーシステンス	SSL	TCPプロキシ	
簡易	設定 🔉	テンプレート >> <u>コネクションリュ</u> -	<u>ス</u> >> 新規作成				
SLB		コネクションリユース 名前:*	ExchConNReuse				
	サービス 🕨	最大同時コネクション数:	1000				
	テンプレート	タイムアウト:	2400		秒		
	ヘルスモニタ ▶	キープアライブコネクション:					
	ポリシーベースSLE🗿	✓ OK × キャンセル					
図 11	:コネクション	ノリユーステンプレー	۲ ۲				



H. TCP テンプレートの作成

L4 TCP レベルのセッション管理向けテンプレートを作成します。

[コンフィグ] > [サービス] > [テンプレート] > [L4]の順に選択します。

- 1. [追加]をクリックし、以下を設定します。
 - a. [名前]: TCP
 - b. [アイドルタイムアウト]:1200
 - c. [リセット送信(サーバー)]: 有効
 - d. [リセット送信(クライアント)]:有効

簡易設定 デンブレート >> 14 >> 1CP >> 新規作成 SLB TCP セービス デンブレート ・ アイドルタイムアウト: 1200 秒 副除操作がタイムアウトはた: - ハーフクローズアイドルタイムアウト: -	モニタ コンフィヴ ア:
SLB TCP サービス アイドルタイムアウト: 1200 10 デンブレート 川除株作がタイムアウトにました: □ ハーフクローズアイドルタイムアウト: □	商易設定 テンコ
シービス マイドルタイムアウト: 1200 砂 デンブレート アンブレート 一別除株作がタイムアウトにました: □ ハーフクローズアイドルタイムアウト: □ □	T
サービス アイドルタイムアウト: 1200 秒 デンブレート 一別除抹作がタイムアウトしました: □ ハーフクローズアイドルタイムアウト: □	4
アンプレート 削除操作がタイムアウトしました: □ ハーフクローズアイドルタイムアウト: □	サービス フ
<u> ハーフクローズアイドルタイムアウト:</u>	
	, u a t a t
◇/// (√// (→)) 初期ウインドウサイズ:	
ポリシーベースSLB ③ QOS:	ポリシーベースSLB 🥥 🛛 🔾
スクリプト(aFleX) リセット送信(サーバ): ●有効 ○ ダウン(設定)	スクリプト(aFleX) 🕥 リ
SSL管理 リセット送信(クライアント): ⑨有効 ○ダウン(設定)	SSL管理
Network Map LAN上でTCP ACKを高潮に返す: ○有効 ●ダウン(設定)	Network Map
クライアントIPを挿入する: ○有効 ・●ダウン(設定)	3
グローバルSLB V (X キャンセル)	ブローバルSLB 🕨
セキュリティ	2キュリティ
IPソースNAT	PソースNAT
ネットワーク・	ネットワーク >>
システム	ノステム

- 図 12:L4 TCP テンプレート
- 注: <u>1200秒のTCPアイドルタイムアウトは、AX/ThunderでTCP接続がリセットされるまで</u> に必要なアイドル時間となります。
- 2. 完了したら、[OK]をクリックし、[保存]をクリックします。



I. ソース IP パーシステンスを作成する方法

受信したアクセスリクエストに対して、ソース IP ベースでパーシステンスを行うためのテンプレートを作成します。

[コンフィグ] > [SLB] > [テンプレート] > [パーシステンス]の順に選択します。

ドロップダウンリストから[ソース IP パーシステンス]を選択します。

- 1. [追加]をクリックし、以下を設定します。
 - a. [名前]: SourcelPPersistence (リバースプロキシでは「RP」で定義)
 - b. [マッチタイプ] : **サーバー**
 - c. [タイムアウト]:「20」分
 - d. [ネットマスク]: 255.255.255.255 (デフォルト)

- E	-タ コンフィグ	アプリケーション コネクションリユース L4 パ	ーシステンス SSL TCPプロキシ
簡易	設定》	テンプレート >> パーシステンス >> <u>ソースIPパーシステン</u>	<u>ス</u> >> 新規作成
SLB	•	ソースIPパーシステンス 名前:* SourceIPPersistence	
	サービス・	マッチタイプ: サーバー 🗸	
	テンプレート 💦	タイムアウト: 20	分
	ヘルスモニタ	コネクションルールを無視する:	
	ポリシーベースSLE🔾	ソースポートを含む:	
	スクリプト(aFleX) 📀	宛先IPアドレス:	
	SSL管理	ハッシュパーシステンス:	
	Network Map	高プライオリティ優先:	
グロ	─J(JI/SLB >>	ネットマスク: 255.255.255.255 IPv6 ネットマスク: 128	
セキ	ュリティ 🔹 🕨	✓ OK ×キャンセル	
IPY	-ZNAT >		
ネッ	トワーク >		
シス	ታፊ እ		

図 13: ソース IP パーシステンステンプレート

2. [OK]をクリックし、[保存]をクリックして構成を保存します。



J. アクセスリクエストの/OWA へのリダイレクト (オプション)

クライアントからの Exchange Outlook Web Apps (OWA)サービスにアクセスした際、"/owa"を 明示的に指定しなかった(今回の構成では"<u>https://a10ex13owa.a10domain.a10.com/</u>")場合に は、デフォルトで Exchange OWA サービスではなく、IIS のホームページにアクセスすること となります。AX/Thunder はスクリプトを利用して、"/owa"が存在しないアクセスリクエストに 対して、"/owa"を自動的に追加できるため、エンドユーザは、特に意識することなく常に Exchange OWA サービスにアクセスすることができます。

"/owa"を含んでいないリクエストに"/owa"を挿入するため、次のような aFleX ポリシを作成します。

- ◆ 名前: EX2013_Add_OWA
- ◆ 定義:

```
when HTTP_REQUEST {
    # transparently insert "/owa" if not already present
    if { [HTTP::uri] == "/" } {
        HTTP::uri /owa[HTTP::uri]
     }
}
```



K. URI をベースに個別 FQDN 名への変換 (オプション)

リバースプロキシの外部公開 IP アドレスと FQDN を最少化し、URI をベースにクライアント からのアクセスリクエストを、Exchange Server の各サービス向けに定義したサービスグルー プに割り振る aFleX スクリプトを作成します。 こちらに記載している方法以外に、class-list を参照しパターン分岐させる方法等もあります。

- ◆ 名前: EX2013_URI_Base_Selection
- ◆ 定義:

when HTTP_REQUEST {

set FQDN [string tolower [HTTP::host]] set URI [string tolower [HTTP::uri]]

- if { \$URI starts_with "/owa" } { pool EX2013OWA-SG } elseif { \$URI starts_with "/ecp" } { pool EX2013OWA-SG } elseif { \$URI starts_with "/rpc" } { pool EX2013OAW-SG } elseif { \$URI starts_with "/microsoft-active-sync" } { pool EX2013ASY-SG } elseif { \$URI starts_with "/oab" } { pool EX2013OAB-SG } elseif { \$URI starts_with "/ews" } { pool EX2013EWS-SG } elseif { \$URI starts_with "/autodiscover" } { pool EX2013ADC-SG } else { pool EX2013OWA-SG } }
- 注: <u>プールとして指定するためには、Exchange Server の各サービス向けに先にサービスグルー</u> プを定義する必要があります。



4. AX/Thunderの構成

4.1 L4 負荷分散の構成

本章では、Exchange クライアント(Outlook やモバイルデバイス)からのアクセスリクエストを受けつける CAS サーバー群に対し、AX/Thunder を L4 負荷分散装置として展開する場合の構成方法を記します。



図 14: Exchange Server 2013 L4 負荷分散構成



- A. AX/Thunderの構成画面で、[コンフィグ] > [SLB] > [サービス] > [サーバー]を選択します。
 - 1. [追加]をクリックし、新しいサーバーを追加します。
 - 2. 今回の構成では、以下を設定します。
 - a. [名前]: EX2013CAS1
 - b. [IP アドレス/ホスト]: 192.168.10.25

דבא ביער	バーチャルサーバ Virtual Servi	ce サービスグループ サーバー テンプレート クラスリスト GLID グローバル
簡易設定	SLB >> <u>サーバー</u> >> 新規作成	^
	一般設定	
SLB	名前:*	EX2013CAS1
サービス ・	IPアドレス/ホスト:*	192.168.10.25
テンプレート 🕨	GSLB外向IPアドレス:	
ヘルスモニタ 🕨	IPv6アドレスGSLBマッピング:	
ポリシーベースSLB 🔾	重み:	1
スクリプト(aFleX) 🥥	ヘルスモニタ:	
SSL管理 🕨	ステータス:	◎有効 ○ダウン(設定)
Network Map	コネクションリミット:	8000000 マロギング
グローバルSLB	コネクションレジューム:	
	スロースタート:	
ビキュリティ	スプーフィングキャッシュ:	
IPソースNAT	ファイアーウォール:	
→ <u> い</u> トワーク	統計情報:	●有効 ○ダウン(設定)
* 51 2 2 7	拡張統計情報:	○有効 ◎ダウン(設定)
システム	サーバテンプレート:	default

図 15: Exchange Server 2013 L4 負荷分散サーバー構成



- 3. サーバー構成でポートを追加します
 - a. ポートを入力し、適切なプロトコルタイプを選択して[追加]をクリックします。
 - b. 実際に利用するサービスに合わせて、必要なポート設定(表 4 に記載)を行います。

דבא ביעב	バーチャルサーバ Virtual Service サービスグループ サーバー デンブレート クラスリスト GLID グローバル
簡易設定	サーバテンブレート: default ヘ
SLB マ サービス) テンプレート) ヘルスモニタ) ポリシーペースSLB ③	秋: 名前: EX2010CAS1 ○ 追加 ○ 更新 ○ 教 名前 ○ 可除 ○ 可除 ○ 可除 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
スクリプト(aFleX) ③ SSL管理 Network Map	LK09:
グローバル SLB	0 *
セキュリティ 🍡	ボート:* (443 : ブロトコル: 「CP ✓ 重み(M):* 1 □ SSLなし コネクションリミット(CL) ⁸⁰⁰⁰⁰⁰⁰ □ ロギング コネクションレジューム(CR): ◎ 運動
IPソースNAT	サーバボートテンプレート(<u>SPT)</u> : default グサーバ-SSLテンプレート(<u>SST</u>): グ 🥥 削除
ネットワーク	ヘルスモニタ(<u>HM</u>): [●] (default) [●] ○参照ボート: [■] TCP [●] [●] 有効 [●] 有効 [●] 有効 [●] 「「「」」 [●] 「」 [●] [●] [●] [●] [●] [●] [●] [●]
システム	□ [*] → [†]
	□ 🛇 443 TCP 1 😣 800000 🛇 default 😣
	✓ ОК × ++>tel

図 16 : Exchange Server 2013 L4 負荷分散 サーバーポート構成

- 4. [OK]をクリックし、[保存]をクリックして構成を保存します。
- 5. 1-4 までの工程を、EX2013CAS2 についても、繰り返し実行します。

□ 名前	🔷 説明	≑ IPアドレス/ホスト	🔷 ヘルスモニタ	ステータス 🍦	ヘルス	-
EX2013CAS1		192.168.10.25	(default)	0	\mathbf{O}	
EX2013CAS2		192.168.10.26	(default)	0	0	
全て選択 全て非選択	L .			選択済み		0

図 17: Exchange Server 2013 サーバー一覧



- B. サービスグループを構成します。サービスグループを作成するには、[コンフィグ] > [SLB]
 >[サービス] > [サービスグループ]に移動します。
 - 1. [追加]をクリックし、新しいサービスグループを追加します。
 - 2. 今回の構成では、以下を設定します。
 - a. [名前]: EX2013-HTTPS
 - b. [クラス]: **TCP**
 - c. [アルゴリズム]: Least Connection
 - d. [ヘルスモニタ]: Exchange-L4

モニタ コンフィグ	バーチャルサーバ Virtual Servi	ce <mark>サービスグループ</mark> サーバ	- テンプレート	クラスリスト	GLID	グローバル	
簡易設定	SLB >> <u>サービスグループ</u> >> 新想	作成					^
SLB 🖤	サービスグループ						
	名前:*	EX2013-HTTPS]				
サービス ▶	クラス:	TCP	\sim				
テンプレート 🕨	アルゴリズム:	Least Connection	Y Pseudo Ro	und Robin: 🗌			
ヘルスモニタ 🕨	オートステートレスメソッド:						
ポリシーベースSLB 📀	トラフィック複製:		~				
スクリプト(aFleX) 🔾	ヘルスモニタ:	Exchange-L4	~				
SSL管理 Network Man	サーバテンプレート:	default	~				
	サーバポートテンプレート:	default	~				
90-NILSEB	ポリシーテンプレート:		~				
セキュリティ	最小アクティブメンバ:						
	プライオリティアフィニティ:						
		サーバ選択に失敗したらクライア	ントにリセットを返す	t i			_
ネットワーク		バックアップサーバイベントのロ	送信				
シフテト	統計情報:	●有効 ○ダウン(設定)					
7,7,5,4	拡張統計情報:	○有効 ⑧ダウン(設定)					

図 18: Exchange Server 2013 L4 負荷分散サービスグループ構成 #1

注: <u>サービスグループとは、AX/Thunder上に構成される複数のサーバーロードバランシン</u> <u>グ(SLB)サービスグループのことです。サービスグループは、リアルサーバーとサービ</u> <u>スポートのセットで構成され、サーバーの選択アルゴリズムを定義します。</u>



e. [サーバー]ドロップダウンリストから少なくとも1つ以上のサーバーを選択して

	テンゴレート ヘルスモニタ ポリシーベースSL スクリゴト(aFleX) SSL管理 Network Map	► ► ► ► ►		プラ	ライオリ	7 1-:	JJ7 J J J J J J J J J J	オリティー:[ライオリテ・	(~	Proce Proce Proce Proce	アクション: 'ヨン ed ed ed ed	Proceed			 ● 更新 ● リセット
グロ・	ーバルSLB	•		説	明:										\bigcirc
セキ	ュリティ	>													
IP7-	ースNAT	•	0	ர ு	-/~-		() IDw								
ネッ	ワーク	•			ーバー	*	EX2013	CAS2	-	1	ポート:*		443		💿 追加
シス	₸₼	•		サ` 統i	ーバボ 汁情報	ートテンプレート(<u>SPT</u>):	defau ● 有效	lt b ⊖ダウ	ン(設定)	~	プライオ	リティー:	1	~	 ∅ 更新 ◎ 削除
]	サーバー		ポート	SPT			プライオ リティー	統計情報		✓ 有効
] 📀	EX2013CAS1		443	default			1	0		😢 無効
] 📀	EX2013CAS2		443	default			1	0		

ポートと共に追加します。

図19: Exchange Server 2013 L4負荷分散サービスグループ構成 #2

3. [OK]をクリックし、[保存]をクリックして構成を保存します。

C. バーチャルサービスを作成します。この設定の中で、クライアントからのアクセスに利用されるバーチャルサーバーの VIP(仮想 IP)を定義します。

[コンフィグ] > [SLB] > [サービス] > [バーチャルサービス]に移動します。

- 1. [追加]ボタンをクリックし、バーチャルサービスを追加します。
- 2. 今回の構成でが、以下を設定します。
 - a. [バーチャルサービス]: **EX2013-HTTPS**
 - b. [タイプ]:**TCP**
 - c. [ポート]:443
 - d. [アドレス]: **192.168.10.69**
 - e. [サービスグループ]: EX2013-HTTPS

モニタ コンフィグ	バーチャルサーバ Virtual Service	サービスグループ サーバー テンプレート クラスリスト GLID グローバル
簡易設定	SLB >> <u>バーチャルサービス</u> >> 新規作成	^
SLB サービス ・ テンプレート ・ ヘルスモニタ ・ ポリシーベースSLE© スクリプト(aFleX) ③ SSL管理 ・ Network Map	バーチャルサービス バーチャルサービス:* タイプ:* ボート:* □代替を使う: アドレス* HAグループ: サービスグループ:	EX2018-HTTPS TCP 443 タイプ HTTP ダウン サーバー選択失敗 リクエスト失敗 ワイルドカード: [192.168.10.69 マ EV2012-LHTTPS
グローバルSLB 👂	コネクションリミット	□ 8000000 ● ドロップ ● リセット ▼ ロギング
セキュリティ		サーバダウン時にデフォルトのメソッド順序で処理する
IPソースNAT >>		ラストホップを使用する サーパ選択に失敗したらクライアントにリセットを返す
ネットワーク		クライアントIPスティッキーNAT
システム ▶	ステータス: HAコネクションミラー:	● 有効 ○ ダウン(設定) ○ 有効 ● ダウン(設定)
	ダイレクトサーバリターン:	○ 有効 ● ダウン(設定)
	IP in IP:	○ 有効 ● ダウン(設定)
	プロキシ コネクション:	○ 有効 ● ダウン(設定)
	統計情報:	◎ 有効 ○ ダウン(設定)
	拡張統計情報:	○ 有効 ● ダウン(設定)
	VIPでNATを有効にする	○ 右執 (④ ガウヽ/恐空)

図 20: Exchange Server 2013 L4 負荷分散バーチャルサービス構成 #1



機能構成テンプレートで以下を設定します。

- f. [ソース NAT プール] : Auto
- g. [TCP テンプレート] : **TCP**
- h. [パーシステンステンプレートタイプ]: ソース IP パーシステンス
- i. [ソース IP パーシステンス]: SourceIPPersistence

グローバルSLB	>	バーチャルサーバポートテンプレート:	default v
h+_11= /		アクセスリスト:	✓
セキュリティ	>	ソースNATプール:	V Auto Precedence
IPソースNAT	۲	スクリプト(aFleX):	 ▼ □ マルチ
ネットワーク	>	TCPテンプレート:	TCP v
		パーシステンステンプレートタイプ:	ソースIPパーシステンス v
システム	>	ソースIPパーシステンス:	SourceIPPersistence 🗸
		ポリシーテンプレート:	v
		ACL-SNATバインディング:	アクセスリスト:
		✓ OK ×キャンセル	

図 21: Exchange Server 2013 L4 負荷分散バーチャルサービス構成 #2

- 3. 完了したら、[OK]をクリックし、[保存]をクリックして構成を保存します。
- 以上で、Exchange Server 2013 向けの L4 負荷分散の構成は完了です。


4.2 L7 負荷分散の構成

本章では、Exchange クライアント(Outlook やモバイルデバイス)からのアクセスリクエストを受け付ける CAS サーバー群に対して、AX/Thunder を L7 負荷分散装置として展開する場合の構成方法を記します。



図 22: L7 負荷分散構成図

「サーバー」の設定に関しては、「4.1 L4 負荷分散の構成」で定義した設定内容を流用するため、 本章では記載していません。



- サービスグループを構成します。サービスグループを作成するには、[コンフィグ] > [SLB]
 >[サービス] > [サービスグループ]に移動します。
 - 1. [追加]をクリックし、Outlook Web Apps 向けの新しいサービスグループを追加します。
 - 2. 今回の構成では、以下を設定します。
 - a. [名前]: EX2013-OWA
 - b. [クラス]: **TCP**
 - c. [アルゴリズム]: Least Connection
 - d. [ヘルスモニタ]: Exchange-OWA

- E	ニタ コンフィグ	バーチャル	サーバ Virtual Service	サービスグループ	サーバー	テンプレート	クラスリスト	GLID	グローバル
簡易	設定	<u>ビスグループ</u> >> 新規作	成					^	
SLB	-	サービスグ	ブループ	(<u></u>					
	<u></u>	名則:*		EX2013-OWA					
	サービス 🕨 🕨	クラス:		TCP	~ ~				
	テンプレート 🕨	アルゴリス	ζь:	Least Connection	v	Pseudo Round	Robin: 🗌		
	ヘルスモニタ 🕨	オートスラ	テートレスメソッド:						
	ポリシーベースSLE🔾	トラフィッ	y ク複製:		~				
	スクリプト(aFleX) 📀	ヘルスモニ	=9:	Exchange-OWA	Ý				
	SSL管理 🕨	サーバテン	ップレート:	default	~				
	Network Map	サーバポー	ートテンプレート:	default	~				
ガロ		ポリシーラ	テンプレート:		¥				
/0	////	最小アクラ	ティブメンバ:						
セキ	ュリティ 🕨	プライオリ	リティアフィニティ:						
IP\/				サーバ選択に失敗したら	クライアント	こリセットを返す			
	IF シースNAT / バックアップサーバイベン			ントのログ送信					
ネッ	ネットワーク ▶ 統計情 ● 有効 ○ ダウン(設			設定)					
シス	- ム ▶ 拡張統 計情報: ○ 有効 ● ダウン(編			定)					

図 23: Exchange Server 2013 L7 負荷分散サービスグループ構成 #1

注: <u>サービスグループとは、AX/Thunder上に構成される複数のサーバーロードバランシン</u> <u>グ(SLB)サービスグループのことです。サービスグループは、リアルサーバーとサービ</u> <u>スポートのセットで構成され、サーバーの選択アルゴリズムを定義します。</u>



e. [サーバー]ドロップダウンリストから少なくとも1つ以上のサーバーを選択して

	テンブレート ヘルスモニタ ポリシーベースSL スクリプト(aFleX) SSL管理 Network Map	► ► ► ► ► ►	プライオリティー: 		Ĵј]] 2 3 4	プライオリティー: アクション: Proceed コ フライオリティー アクション 1 Proceed 2 Proceed 3 Proceed 4 Proceed					 ● 更新 ● リセット 				
グロ	ーバルSLB	•		説明	:										\bigcirc
セキ	ュリティ	>													
IPン	ースNAT	•	01	ナー」 IDvA	バー //Dv6:		IDv/								
ネッ	・ワーク	•		サー	バー:	*	EX2013	EX2013CAS2 - ポート:* 443		443		💿 jêba			
シス	テム	•		サー 統計	バボ〜 情報:	-トテンプレート(<u>SPT</u>):	default ● 有効 ○ ダウン(設定)		✓ プライオリティー: 1		1	~	∅ 更新○ 削除		
						サーバー		ポート	SPT			プライオ リティー	統計情報		
					0	EX2013CAS1		443	default			1	0		😢 無効
					0	EX2013CAS2		443	default			1	0		

ポートと共に追加します。

図24: Exchange Server 2013 L7負荷分散サービスグループ構成 #2

- 3. [OK]をクリックし、[保存]をクリックして構成を保存します。
- 1-3の行程を、下記表の Outlook Anywhere、Exchange Control Panel (ECP)、
 Exchange Activesync、Exchange Web Service (EWS)、Outlook Address
 Book (OAB)、Autodiscover について実行します。
- 表 10: L7 負荷分散 サービスグループ一覧

名前	ヘルスモニタ	クラス	アルゴリズム	サーバー	ポート
EX2013-OA	Exchange-OA				
EX2013-ECP	Exchange-ECP				
EX2013-AS	Exchange-AS	тор	Least	EX2013CAS1	440
EX2013-EWS	Exchange-EWS	ICP	Connection	EX2013CAS2	443
EX2013-OAB	Exchange-ECP				
EX2013-ADC	Exchange-ADC				

注: L7 負荷分散構成では、ヘルスモニタを各サービス向けに定義するため、サービスグルー

プも各々定義する必要があります。



名前	🗦 説明	🔷 クラス 👌	ヘルスモニタ	アルゴリズム 🝦
EX2013-ADC		TCP	Exchange-ADC	Least Connection
EX2013-AS		TCP	Exchange-AS	Least Connection
EX2013-ECP		TCP	Exchange-ECP	Least Connection
EX2013-EWS		TCP	Exchange-EWS	Least Connection
EX2013-HTTPS		TCP	HM-OWA-HTTPS	Least Connection
Ex2013-OA		TCP	Exchange-OA	Least Connection
EX2013-OA-80		TCP	Exchange-OA-80	Least Connection
EX2013-OAB		TCP	Exchange-OAB	Least Connection
EX2013-OWA		TCP	Exchange-OWA	Least Connection

図 25: Exchange Server 2013 L7 負荷分散サービスグループ一覧



B. L7 負荷分散向けバーチャルサービスを作成します。この設定の中で、クライアントからのア クセスに利用されるバーチャルサーバーの VIP(仮想 IP)を定義します。

[コンフィグ] > [SLB] > [サービス] > [バーチャルサーバー]に移動します。

- 1. [追加]ボタンをクリックし、Outlook Web Apps 向けのバーチャルサービスを追加し ます。
- 2. 今回の構成では、以下を設定します。
 - a. [バーチャルサービス] : **EX2013-OWA**
 - b. [タイプ]: **HTTPS**
 - c. [ポート]: **443**
 - d. [アドレス]: **192.168.10.171**
 - e. [サービスグループ]: EX2013-OWA

モニタ コンフィグ	バーチャルサーバ Virtual Service	サービスグループ サーバー テンプレート クラスリスト GLID グローバル
簡易設定	SLB >> <u>バーチャルサービス</u> >> EX2013	-owa
SLB ・ サービス ・ テンプレート ・ ハレスモニタ ・ ポリシーベースSLE② スクリプト(aFleX) ② SSL管理 ・	パーチャルサービス パーチャルサービス:* タイブ:* ボート:* アドレス* HAグループ: サービスグループ:	EX2013-OWA HTTPS 443< 第了点 7イルドカード: 192.168.10.171 ● IPv4 IPv6 EX2013-OWA
Network Map	コネクションリミット:	□ 8000000 ● ドロップ ○ リセット ▼ ロギング
グローバルSLB > セキュリティ >		サーハタワン時にテノオルトのメソット順序で処理する ラストホップを使用する サーバ選択に失敗したらクライアントにリセットを返す
IPY-ZNAT		クライアントIPスティッキーNAT
ネットワーク	ステータス: プロキシコネクション:	 ● 有効 ○ ダウン(設定) ○ 有効 ● ダウン(設定)
الالى ك ى ك ى ك	統計情報:	 ● 有効 ○ ダウン(設定)
	拡張統計情報:	○ 有効 ● ダウン(設定)
	VIPでNATを有効にする:	○ 有効 ● ダウン(設定)

図 26: Exchange Server 2013 L7 負荷分散バーチャルサービス構成 #1



機能テンプレートとして以下を設定します。

- f. [ソース NAT プール] : **Auto**
- g. [スクリプト(aFleX)] : **EX2013_Add_OWA**
- h. [HTTP テンプレート]: ExchComp
- i. [RAM キャッシングテンプレート]: ExchRAMCache
- j. [クライアント SSL テンプレート : **EX2013-ClientSide**
- k. [サーバーSSL テンプレート]: a10domain-internal-side
- I. [コネクションリユーステンプレート]: ExchConnReuse
- m. [パーシステンステンプレートタイプ]: **ソース IP パーシステンス**
- n. [ソース IP パーシステンス] : SourceIPPersistence

SLB 🖤	バーチャルサーバポートテンプレート:	default v					
	アクセスリスト:	¥					
サービス・	ソースNATプール:	✓ ✓ Auto □ Precedence					
テンプレート ・	スクリプト(aFleX):	EX2013_Add_OWA マルチ					
ポリミーベース SL F ()	HTTPテンプレート:	ExchComp					
	RAMキャッシングテンプレート:	ExchRAMCache V					
	クライアント-SSLテンプレート:	EX2013-Client-Side					
	サーバ-SSLテンプレート:	a 10domain-Internal-Side 🗸					
Network Map	コネクションリユーステンプレート:	ExchConnReuse V					
グローバルSLB 🕨	TCP-プロキシテンプレート:	v					
セキュリティ ト	パーシステンステンプレートタイプ:	ソースIPパーシステンス					
641974	ソースIPパーシステンス:	SourceIPPersistence V					
IPソースNAT 🕨	WAF:	v					
オットローク	HTTPポリシー:	v					
*91.2.2	外部サービステンプレート:	v					
システム	認証テンプレート:	×					
	ポリシーテンプレート:	v					
	ACL-SNATJSインディング・	アクセスリスト: v ③ 追加 ソースNATプール: 192_168_187_199 v Ø 更新 □ アクセスリスト ソースNATプール ④ 削除					

図 27: Exchange Server 2013 L7 負荷分散バーチャルサービス構成 #2

3. 1-2の行程を、表3のIPアドレス情報と表5の機能テンプレート情報をベースに、

以下の Exchange Server サービスについて繰り返し実行します。

- Outlook Anywhere
- ExchangeControl Panel (ECP)
- Exchange Activesync
- Exchange Web Service (EWS)

注: スクリプト(aFleX)並びに各SSLテンプレートで指定した構成情報については、"3.2 AX/Thunder 機能テンプレート構成情報"のD項、J項を参照してください。



C. L7 負荷分散構成時にも L4 負荷分散を使用する、「Autodiscover」、「Offline Address
 Book (OAB)」向けにバーチャルサービスを作成します。この設定の中で、クライアントからのアクセスに利用されるバーチャルサーバーの VIP(仮想 IP)を定義します。

[コンフィグ] > [SLB] > [サービス] > [バーチャルサービス]に移動します。

- 1. [追加]ボタンをクリックし、Autodiscover向けのバーチャルサービスを追加します。
- 2. 今回の構成では、以下を設定します。
 - a. [バーチャルサービス] : EX2013-ADC
 - b. [タイプ]:**TCP**
 - c. [ポート]: 443
 - d. [アドレス]: **192.168.10.172**
 - e. [サービスグループ]: EX2013-ADC

モニタコンフィグ	パーチャルサーバ Virtual Service サービスグ	レープ サーバー テンプレート クラスリスト GLID グローバル				
簡易設定	SLB >> <u>バーチャルサービス</u> >> 新規作成	^				
SLB 💌	バーチャルサービス バーチャルサービス:* EX2011	ADC				
サービス・・	タイプ:* TCP					
へルスモニタ	ホート: 443 口代替を使う: タイプ	□ 終了点 □ 八音 HTTP ✓ Øウン サーバー選択失敗 □ リクエスト失敗				
ポリシーベースSLE() スクリプト(aFleX) ()	アドレス* ワイル 192.16	ドカード: □ .10.172 ● IPv4 ○ IPv6				
SSL官理) Network Map		v				
グローバル SLB 🕨		EX2018-ADC v				
セキュリティ >	▼ サーバ	ダウン時にデフォルトのメソッド順序で処理する				
IPソースNAT 🕨		ホップを使用する 経沢に失敗したらクライアントにリセットを返す				
ネットワーク 🍡		アントIPスティッキーNAT				
システム >	ステータス: ● 有: HAコネクションミラー: ● 有:) ○ ダウン(設定)) ● ダウン(設定)				
	ダイレクトサーバリターン: 〇有:)				
	IP in IP: 〇有	り ● ダウン(設定)				
	プロキシコネクション: 〇有	◎ ダウン(設定)				
	統計情報: ● 有;) ○ダウン(設定)				
	拡張統計情報: 〇有:) ④ ダウン(設定)				
	VIPでNATを有効にする: ○有:	り ● ダウン(設定)				

図 28: Exchange Server 2013 L4 負荷分散バーチャルサービス構成 #1

機能構成テンプレートで以下を設定します。

- f. [ソース NAT プール] : Auto
- g. [TCP テンプレート]: **TCP**
- h. [パーシステンステンプレートタイプ]: ソース IP パーシステンス
- i. [ソース IP パーシステンス]: SourceIPPersistence

ガローバルミ B		バーチャルサーバポートテンプレート: default	~
		7/27/27/27/2	
セキュリティ	>	ソースNATプール:	Auto Precedence
IPY-ZNAT	۲	スクリプト(aFleX):	
ネットワーク	>	TCPテンプレート: TCP	v
		パーシステンステンプレートタイプ: ソースIPパーシステンス	~
システム	>	ソースIPパーシステンス: SourceIPPersistence	~
		ポリシーテンプレート:	v
		アクセスリスト: ソースNATプール: 1192_16 ACL-SNATバインディング:	 ▼ ◎ 追加 ◎ 更新 ジースNATプール ◎ 削除
		✓ OK ¥ キャンセル	

図 29: Exchange Server 2013 L4 負荷分散バーチャルサービス構成 #2

- 3. 完了したら、[OK]をクリックし、[保存]をクリックして構成を保存します。
- 1-3の行程を、表3のIPアドレス情報と表5の機能テンプレート情報をベースに Offline Address Book (OAB)についても実行します。



□ 名前	🔷 説明	● IPアドレス or CIDR Subnet		'≑~JKZ (VRID 🔤
EX2013-ADC		192.168.10.172	0	Q	
EX2013-ASY		192.168.10.173	0	Q	
EX2013-EWS		192.168.10.174	0	0	
EX2013-OAB		192.168.10.176	0	Q	
EX2013-OAW		192.168.10.175	0	Q	
EX2013-OWA		192.168.10.171	0	Q	

図 30: Exchange Server 2013 L7 負荷分散バーチャルサーバー一覧

以上で、Exchange Server 2013 向けの L7 負荷分散の構成は完了です。



4.3 SSL オフロード利用時の構成(マイクロソフト社未サポート

Exchnage Sever 2013 の Outlook Anywhere では、SSL オフロードを以下のように設定画面上で構成することができます。しかし、この構成はマイクロソフト社として Exchange Server 2013 CU2 でサポート対象となっていません。そのため、こちらで記載しているオフロード構成は参考情報となりますのでご注意ください。

🥭 Ex	xchange サーバー - Windows Internet Explorer 🛛 🗖 🗖	x
🖉 https://ex2013.a10labo.jbd.	contoso.com/ecp/Servers/EditServer.aspx?pwmcid=2&ReturnObjectType=1&id	=6'
EX2013	,	ヘルプ
全般 データベースとデータベ ース可用性グルーブ POP3 IMAP4 DNS 参照 トランスポートの制限 トランスポートログ , Outlook Anywhere	Outlook Anywhere 機能を使用すると、Outlook 経由で Exchange メールボックスに接続することができます。詳 細情報 ユーザーが組織に接続する際に使用する外部ホスト 名 (例: contoso.com)を指定します: *ユーザーが組織に接続する際に使用する内部ホスト 名 (例: contoso.com)を指定します: ex2013.a10domain.a10.com *外部クライアントが組織に接続する場合に使用する 認証方法を指定します。 オゴシエート ✔	-
	保存キャンセル	
	€ 100%	•

図 31: Exchange Server 2013 Outlook Anywhere SSL オフロード設定



A. L7 負荷分散で、Outlook Anywhere サービス向けに SSL オフロードを構成する場合には、以下の設定を実行します。

AX/Thunderの構成画面で、[コンフィグ] > [SLB] > [サービス] > [サーバー]を選択します。

- 1. L7 負荷分散で既に構成したサーバーEX2013CAS1 を選択します。
- 2. 以下の要領でポートを追加します
 - a. ポートで **80** を入力し、プロトコルで **TCP** を選択し、**SSL なし**をチェックし、[追加] をクリックします。

ŧ=	9	コンフィグ	バーチャルサー	ר Virtual Ser	vice サ-	ービスグループ	サーバー	テンプレート	クラスリスト	GLID	グローバル
簡易 SLB	設定	•		プライオリティコ All v	スト: ティコスト	HAグルー	ℹAグループ: プ	 ② 追加 ◎ 削 	ia 徐		^
	サービス テンプレ ヘルスモ	く) ノート) 三夕)	HA値先度 コスト:								
	ポリシー スクリン SSL管理 Network	-ベースSLE③ プト(aFleX) ③ 【 ・ ・ 、Map	説明:								.1
グロー	-JUL SL	.B 🕨									
セキ: IPソ-	ュリティ ースNAT	•	○ボート ポート:* コネクション!	ミレント(<u>CL</u>):80000	フロ フロ 200 マ	トコル: TCP ロギング	✓ 重み() コネクション サーバ-SSI	<u>M</u> :* <u>1 (</u> ンレジューム(<u>CR</u>): テンプレート(SSD	SSL&U		 ○ 追加 ◎ 更新 ○ 凶除
ネッ	トワーク	•	ヘルスモニタ(<u>IM</u>): •		₩\$0 v	ポート:	TCP	~	•	✓ 有効
2.7	-,	x	拡張統計情報(<u>s</u>): 〇有劝 ⑧	ダウン(設定	2)	KDCサービス	ス名(KDCSN):			😢 無効
27	τA	*	□ 7		w SSL なし	CL	CR SP	T SST	HM ES	KDC SI	1
			🗌 🕥 4	43 TCP	1 🕄	8000000 📀	def	ault	8		
			🗌 📀 8) TCP	1 🔇	8000000 📀	def	ault	8		
			✓ ок	× キャンセル							

図 32: Exchange Server 2013 L7 負荷分散 SSL オフロードサーバーポート構成

- 3. [OK]をクリックし、[保存]をクリックして構成を保存します。
- 4. 1-3 までの工程を、EX2013CAS2 についても、繰り返し実行します。
- B. サービスグループを構成します。サービスグループを作成するには、[コンフィグ] > [SLB]
 >[サービス] > [サービスグループ]に移動します。
 - 1. [追加]をクリックし、Outlook Anywhere 向けの新しいサービスグループを追加します。

- 2. 今回の構成では、以下を設定します。
 - a. [名前]: EX2013-OA-80
 - b. [クラス]:**TCP**
 - c. [アルゴリズム]: Least Connection
 - d. [ヘルスモニタ]: Exchange-OA-80

ŧ	ニタ コンフィグ	パーチャルサーバ Virtual Serv	ice <mark>サービスグループ</mark> サーバー	- テンプレート クラスリスト GLID グローバル				
簡易	設定	SLB >> <u>サービスグループ</u> >> 新規	作成	^				
SLB	-	サービスグループ 名前・*	EX2013-0A-80	_				
	サービス	クラス:	TCP	J				
	テンプレート	アルゴリズム:	Least Connection	Pseudo Round Robin:				
	ヘルスモニタ ▶	オートステートレスメソッド:						
	ポリシーベースSLE🔾	トラフィック複製:		v				
	スクリプト(aFleX) 📀	ヘルスモニタ:	Exchnage-OA-80					
	SSL管理	サーバテンプレート:	default	v				
	Network Map	サーバポートテンプレート:	default	v				
Лп		ポリシーテンプレート:		v				
20	////310	最小アクティブメンバ:						
セキ	ュリティ 🕨	プライオリティアフィニティ:						
IDV/			サーバ選択に失敗したらクライアントにリセットを返す					
	IPソースNAT		ントのログ送信					
ネッ	ネットワーク ▶ 報: ● 有効 ○ ダウン(設		設定)					
シス	ታሪ እ	拡張統 計情報: ○有効 ●ダウン(設定)					

図 33: Exchange Server 2013 L7 負荷分散 SSL オフロードサービスグループ構成 #1

注: サービスグループとは、AX/Thunder上に構成される複数のサーバーロードバランシン グ(SLB)サービスグループのことです。サービスグループは、リアルサーバーとサービ スポートのセットで構成され、サーバーの選択アルゴリズムを定義します。



SLB 🖤	
	プライオリティー: アクション: Proceed v 🥥 更新
サービス 🕨	□ プライオリティー アクション ^ ひ リセット
テンプレート	
ホリシーベースSLEO	
スクリプト(aFleX) 💿	
SSL管理 🕨	
Network Map	說明:
ヤキュリティ	<u>○</u> サーバー
	IPv4/IPv6: 0 IPv4 0 IPv6
IPY-ZNAT	サーバー:* EX2013CAS2 - ポート:* 80 ③ 追加
A . LD D	サーバポートテンプレート(SPT): [default v プライオリティー: 1 v @ 更新
イットワーク 》	統計情報: ◎ 有効 ○ ダウン(設定) ◎ 削除
システム	
	□ ○ EX2013CAS1 80 default 1 ○
	C EX2013CAS2 80 default 1
	✓ OK × キャンセル

e. [サーバー]ドロップダウンリストから少なくとも1つ以上のサーバーを選択して

ポート 80 と共に追加します。

図34: Exchange Server 2013 L7負荷分散 SSLオフロードサービスグループ構成 #2

3. [OK]をクリックし、[保存]をクリックして構成を保存します。



SSL オフロードを構成した Outlook Anywhere 向けにバーチャルサービスを作成します。
 この設定の中で、クライアントからのアクセスに利用されるバーチャルサーバーの
 VIP(仮想 IP)を定義します。

[コンフィグ] > [SLB] > [サービス] > [バーチャルサービス]に移動します。

- 1. [追加]ボタンをクリックし、バーチャルサービスを追加します。
- 2. 今回の構成では、以下を設定します。
 - a. [バーチャルサービス]: EX2013-OA-80
 - b. [タイプ]: HTTPS
 - c. [ポート]:443
 - d. [アドレス]: 192.168.10.175
 - e. [サービスグループ]: EX2013-OA-80

モニタ コンフィグ	バーチャルサーバ Virtual Service	サービスグループ サーバー テンプレート クラスリスト GLID グローバル
簡易設定	SLB >> <u>バーチャルサービス</u> >> EX2013-0	A-80
SLB サービス ・ デンブレート ・ ヘルスモニタ ・	バーチャルサービス バーチャルサービス:* タイプ:* ポート:* アドレス*	EX2013-OA-80 HTTPS 443< 終7点
ポリシーベースSLE② スクリプト(aFleX) ③ SSL管理 Network Map	HAグループ: サービスグループ: コネクションリミット:	[192.168.10.175 ・
グローバルSLB		サーバダウン時にデフォルトのメソッド順序で処理する
セキュリティ		サーバ選択に失敗したらクライアントにリセットを返す
IPソースNAT 🕨		クライアントIPスティッキーNAT
ネットワーク	ステータス: プロキシ コネクション:	 ● 有効 ○ ダウン(設定) ○ 有効 ● ダウン(設定)
»7777 »	統計情報:	◎ 有効 ○ ダウン(設定)
	拡張統計情報:	○ 有効 ● ダウン(設定)
	VIPでNATを有効にする:	○ 有効 ● ダウン(設定)

図 35: Exchange Server 2013 L7 負荷分散 SSL オフロードバーチャルサービス構成 #1

機能テンプレートとして以下を設定します。

- f. [ソース NAT プール] : **Auto**
- g. HTTP テンプレート : **ExchComp**
- h. RAM キャッシングテンプレート: ExchRAMCache
- i. クライアント SSL テンプレート : **EX2013-Client-Side**
- j. サーバーSSL テンプレート: 暗号化しないため設定不要
- k. コネクションリユーステンプレート: ExchConnReuse
- I. パーシステンステンプレートタイプ: ソース IP パーシステンス
- m. ソース IP パーシステンス : SourcelPPersistence

SLB 💌	バーチャルサーバボートテンプレート:	default v
	アクセスリスト:	v
サービス	ソースNATプール:	V Auto Precedence
テンプレート ・	スクリプト(aFleX):	▼ □ マルチ
ポリシーベースSLEO	HTTPテンプレート:	ExchComp
	RAMキャッシングテンプレート:	ExchRAMCache 🗸
	クライアント-SSLテンプレート:	EX2013-Client-Side
SSLE庄)	サーバ-SSLテンプレート:	V
Network мар	コネクションリユーステンプレート:	ExchConnReuse 🗸
グローバルSLB 👂	TCP-プロキシテンプレート:	✓
	パーシステンステンプレートタイプ:	ソースIPパーシステンス ✓
071971 V	ソースIPパーシステンス:	SourceIPPersistence 🗸
IPソースNAT >>	WAF:	v
ネットローク	HTTPポリシー:	×
19199	外部サービステンプレート:	v
システム	認証テンプレート:	v
	ポリシーテンプレート:	✓
		アクセスリスト: ソースNATプール: 192_168_137_199 ダ 更新
	ACL-SNATバインディング:	□ アクセスリスト ソースNATプール 🔤 削除

図 36: Exchange Server 2013 L7 負荷分散 SSL オフロードバーチャルサービス構成 #2

以上で、Exchange Server 2013 Outlook Anywhere 向けの L7 負荷分散 SSL オフロードの構成は完 了です。



4.4 外部接続リバースプロキシの構成

本章では、外部ネットワークからの Exchange クライアント(Outlook やモバイルデバイス)のアク セスリクエストを受け付け、CAS サーバー群の負荷分散を担う AX/Thunder にリダイレクトする リバースプロキシ機能を展開する場合の構成方法を記します。



図 37 : AX/Thunder リバースプロキシ構成図



- A. リバースプロキシのサーバーとして、先の Exchange Server 2013 の L4/L7 負荷分散で構成
 したバーチャルサーバーの VIP(仮想 IP)を指定します。以下では、L7 負荷分散で構成した
 CAS サーバー群の一部である Outlook Web Apps を定義しています。
 AX/Thunder の構成画面で、[コンフィグ] > [SLB] > [サービス] > [サーバー]を選択します。
 - 1. [追加]をクリックし、新しいサーバーを追加します。
 - 2. 今回の構成では、以下を設定します。
 - a. [名前]: EX2013OWA
 - b. [IP アドレス/ホスト]: 192.168.10.171

Ŧ	ユンフィグ	バーチャルサーバ Virtual Servi	ce サービスグループ	サーバー	テンプレート	クラスリスト	GLID	グローバル	
簡易	設定	SLB >> <u>サーバー</u> >> 新規作成							-
		一般設定							
SLB		名前:*	EX2013OWA						
	サービス・	IPアドレス/ホスト:*	192.168.10.171			5			
	テンプレート 🕨	GSLB外向IPアドレス:							
	ヘルスモニタ 🕨 🕨	IPv6アドレスGSLBマッピング:							
	ポリシーベースSLB 📀	重み:	1						
	スクリプト(aFleX) 🕓	ヘルスモニタ:		~	·				
	SSL管理 🕨	ステータス:	◎有効 ○ダウン(設定)					
	Network Map	コネクションリミット:	8000000	I	ギング				
グロ	ーバルSLB ▶	コネクションレジューム:							
+++	11= · · · · ·	スロースタート:							
Ľ+	ュリティ	スプーフィングキャッシュ:							
IP ₂ ·	-ZNAT	ファイアーウォール:							
		統計情報:	◎有効 ○ダウン(設定)					
ተግ	-) -)	拡張統計情報:	○有効 ◎ダウン(設定)	_				
シス	テム 🕨	サーバテンプレート:	default	~	•				_

図 38 :Exchange Server 2013 リバースプロキシ サーバー構成



サーバー構成でポートを追加します

c. ポートに 443 を入力し、プロトコルで TCP を選択して[追加]をクリックします。

101 - 891	IR AE															
CL D			サーノ	バテンプ	レート・			default			~					
SLB	サービス テンプレート ヘルスモニタ ポリシーベースSLE スクリプト(aFIeX)	► ► ► ► ►	代替	サーバ:			3	效: □ 数	名前 名前	前: Lync	-Internal-VIP) (Y	() j () j () j () j () j () j () j () j	追加 更新 削除	
	SSL管理 Network Map	•	説明:												\sim	
グロ・	-バルSLB	>														
セキョ	ュリティ	•	<mark>0ポート</mark> ポート	:* 443	3] : [7,7	акал: Та	P V] 重み(W):≛	1		۲L		 追加
IPソ-	-スNAT	•	コネク	ションリ	ミット(<u>C</u>	L):800000	0		ドレグ	コネクシ	/ョンレジュ・	- 4.(<u>CR</u>):		-		🥥 更新
ネット	ワーク	•	サーノ ヘルス	ヾポートラ 、モニタ(Ŀ	テンプレ <u>HM</u>): ®): de	fault	、 梁参○ ~	✓サーバ {ポート:	-SSLテンプI	レート(<u>SST</u>) TCP	:		~	 前除 前除 有効
シスラ	FЦ		拡張線	結情報	(<u>ES</u>): ()有效 (●ダウ	ン(設定	E)	KDCサ	ービス名(<u>KD</u>	CSN):]		😢 無効
				术	⊀Ի	ブロトコ ル	w	SSL なし	CL	CR	SPT	SST	нм	ES	KDC SN	
				44	43	TCP	1	8	8000000 📀		default			8		
			✓ 0+	<)	× ++	ンセル										

図 39 : Exchange Server 2013 リバースプロキシ サーバーポート構成

- 3. [OK]をクリックし、[保存]をクリックして構成を保存します。
- 4. 1-3 までの工程を、下記表の Exchange Server 2013 の各サービス向けに、繰り返し実行 します。

表 11: Exchange 各サービス向けサーバー構成情報 (内部で L7 負荷分散を利用時)

サービス	名前	アドレス	プロトコル	ポート	
AutoDisCover	EX2013ADC	192.168.10.172			
Active Sync	EX2013ASY	192.168.10.173			
Exchnange Web Services	EX2013EWS	192.168.10.174	ТСР	443	
Outlook AnyWhere	EX2013OAW	192.168.10.175			
Offfline Address Book	EX2013OAB	192.168.10.176			



□ 名前	🔶 説明	🝦 IPアドレス/ホスト	🔷 ヘルスモニタ	ステータ	ス令ヘルス	
EX2013ADC		192.168.10.172		0	\mathbf{O}	
EX2013ASY		192.168.10.173		0	0	
EX2013EWS		192.168.10.174		0	\odot	
EX2013OAB		192.168.10.176		0	0	
EX20130AW		192.168.10.175		0	0	
EX2013OWA		192.168.10.171		0	0	

図 40 : Exchange Server 2013 リバースプロキシ サーバー一覧



- B. サービスグループを構成します。サービスグループを作成するには、[コンフィグ] > [SLB]
 >[サービス] > [サービスグループ]に移動します。
 - 1. [追加]をクリックし、新しいサービスグループを追加します。
 - 2. 今回の構成では、以下を設定します。
 - a. [名前]: EX2013OWA-SG
 - b. [クラス]: TCP
 - c. [アルゴリズム]: Least Connection
 - d. [ヘルスモニタ]: HM (構成内容については後述)

ŧ:	ニタ ニンフィグ	バーチャルサーバ Virtual Servi	ce <mark>サービスグループ</mark> サーバー	テンプレート クラスリスト	GLID グローバル	
簡易	設定	SLB >> <u>サービスグルーブ</u> >> 新規	1作成			^
サービスグループ						
SLB		名前:*	EX20130WA-SG ×			
	サービス 🕨	クラス:	ТСР 🗸			
	テンプレート 🕨	アルゴリズム:	Least Connection 🗸	Pseudo Round Robin: 🗌		
	ヘルスモニタ 🕨	オートステートレスメソッド:				
	ポリシーベースSLB 📀	トラフィック複製:	×			
	スクリプト(aFleX) 🕓	ヘルスモニタ:	HM V			
	SSL管理 🕨	サーバテンプレート:	default 🗸			
	Network Map	サーバポートテンプレート:	default 🗸			
グロ	ーバルSLB	ポリシーテンプレート:	×			
7+	∍IJ∓∡)	最小アクティブメンバ:				
		プライオリティアフィニティ:				
IPン			サーバ選択に失敗したらクライアント	こリセットを返す		
<u>↓ットワーク</u>			バックアップサーバイベントのログ送付			
		統計情報:	● 有効 ○ ダウン(設定)			
シス	テム 🕨	拡張統計情報:	○有効 ◎ダウン(設定)			

図 41: Exchange Server 2013 リバースプロキシ サービスグループ構成 #1

注: <u>サービスグループとは、AX/Thunder上に構成される複数のサーバーロードバランシン</u> <u>グ(SLB)サービスグループのことです。サービスグループは、リアルサーバーとサービ</u> スポートのセットで構成され、サーバーの選択アルゴリズムを定義します。



	テンブレート ヘルスモニタ ポリシーベースSLI スクリプト(aFleX) SSL管理 Network Map	▶ ▶ ◎ ▶	-	プライオリ [:]	ティᅳ:	357 1 2 3 3 4	オリティー: きライオリテ	- 7 Pr Pr Pr Pr Pr	フクション クション oceed oceed oceed oceed	Proceed		 ● 更新 ● 更新 ● リセット 	
グロ・ セキ:	ーバル SLB ュリティ	•		说明:								$\hat{\mathbf{Q}}$	
IPン	-2NAT	•	0 t	ナーバー IPv4/IPv6:		IPv4	⊖ IPv6						
ネット	ワーク	•	1	サーバー:	*	EX20130)WA	*	ポート:*		443	💿 追加	
シス	テム	•	1	サーバボー 統計情報:	ートテンプレート <mark>(</mark>)	<u>SPT</u>): default ● 有効	○ダウン	✓ ∕(設定)	プライオリ	ティー፡	1 🗸	∅ 更新◎ 削除	
				□ ⊘	サーバー EX2013OWA		ポート 443	SPT default		ブライオ リティー 1	統計情報 ⊘	 ✓ 有効 ☑ 無効 	
				/ ОК	× キャンセル								

e. [サーバー]ドロップダウンリストで、Outlook Web Apps 向けに先に定義した

サーバーを選択し、ポート 443 で追加します。

図42: Exchange Server 2013 リバースプロキシ サービスグループ構成 #2

- 3. [OK]をクリックし、[保存]をクリックして構成を保存します。
- 4. 1-3 の行程を、下記表の Exchange Server 2013 の各サービス向けに、繰り返し実行します。

表 12: Exchange 各サービス向けサーバーグループ構成情報 (内部で L7 負荷分散時)

サービス	名前	サーバー	ポート
AutoDisCover	EX2013ADC-SG	EX2013ADC	
Active Sync	EX2013ASY-SG	EX2013ASY	
Exchnange Web Services	EX2013EWS-SG	EX2013EWS	443
Outlook AnyWhere	EX2013OA-SG	EX2013OA	
Offfline Address Book	EX2013OAB-SG	EX2013OAB	



□ 名前	🔶 説明	🔶 クラス 👘	🔷 ヘルスモニタ	アルゴリズム 🝦
EX2013ADC-SG		TCP	HM	Least Connection
EX2013ASY-SG		TCP	HM	Least Connection
EX2013EWS-SG		TCP	HM	Least Connection
EX20130AB-SG		TCP	HM	Least Connection
EX20130AW-SG		TCP	HM	Least Connection
EX2013OWA-SG		TCP	HM	Least Connection

図43: Exchange Server 2013 リバースプロキシ サービスグループ一覧



- C. サービスグループで利用するヘルスモニタは、L4/7 負荷分散で構成した AX/Thunder の
 VIP(仮想 IP)を監視するため、本構成では ICMP ベースのヘルスモニタテンプレートを構成
 し、利用します。 [コンフィグ] > [SLB] > [ヘルスモニタ]に移動します。
 - 1. [追加]をクリックし、新しいヘルスモニタを追加します。
 - 2. 今回の構成では、以下を設定します。
 - a. 名前:HM
 - b. その他設定: デフォルト値

ŧ	ニタ コンフィグ		スチェック Health HTTP Post File	グローバル
簡易	設定	ヘルスモニタ >> <u>ヘルスモニタ</u> >>	> 新規作成	
SLB	~	ヘルスモニタ	6	_
		名刖:*	НМ	
	サービス 🕨	リトライ:	3	
	テンプレート	連続成功回数:	1	
		間隔:	5	秒
	NuXt_9 ►	タイムアウト	5	秒
	ポリシーベースSLE〇	ストリクトリトライ:		
	スクリプト(aFleX) 📀	ダウン後無効化:		
	SSL管理	222 Dambride		
	Network Map			
		○ メソッド		
グロ	ーバルSLB 🕨 🕨	オーバーライドIPv4:		
		オーバーライドIPv6:		
セキ	ュリティ	オーバーライドポート:		
IPY		አ ሃッቮ።	● 内部 ○ 外部	
		クラス:	ICMP	¥
ネッ	トワーク	モード	□ 透過	
シス	ታፊ 🔹 🕨	パッシブステータス:		
		✓ OK 🗙 キャンセル		

図 44 : Exchange Server 2013 リバースプロキシ 向けヘルスモニタ構成



D. バーチャルサービスを作成します。この設定の中で、クライアントからのアクセスに利用されるバーチャルサーバーの VIP(仮想 IP)を定義します。
 今回の構成では、外部に公開している FQDN x 1 と IP アドレス x 1 を内部の複数サービスで

利用するため、URI ベースのルーティングを aFleX スクリプトで実現しています。

[コンフィグ] > [SLB] > [サービス] > [バーチャルサービス]に移動します。

- 1. [追加]ボタンをクリックし、バーチャルサービスを追加します。
- 2. 今回の構成では、以下の設定を入力します。
 - a. [バーチャルサービス] : **EX2013**
 - b. [タイプ]: **HTTPS**
 - c. [ポート]: 443
 - d. [アドレス]: 172.17.0.104
 - e. [サービスグループ]: EX2013-OWA

	-9	コンフィグ	パーチャルサーバ	Virtual Service	サービスグループ	サーバー	テンプレート	クラスリスト	GLID	グローバル	
簡易	設定	•	SLB >> <u>バーチャルサービス</u> >> 新規作成 ^								
SLB 💌			バーチャルサービス	EV2012	Ev2010						
Í	サービス ・ テンプレート ・		タイプ:*		HTTPS	HTTPS V					
			ポート:*		443	443 終了点					
ヘルスモニタ → ポリシーベースSLE⊙		E二夕 🕨 🕨	アドレス*		ワイルドカード 172.17.0.104	フイルドカード: □ 172.170.104					
	スクリプト(aFleX) ③ SSL管理 🕨		HAグループ:								
			サービスグループ:		EX2013-OWA	EX2013-OWA					
Network Map			コネクションリミット:		8000000	■ 8000000 ● ドロップ ● リセット ■ ロギング					
グローバルSLB		.в 🕨			サーバダウン時	サーバダウン時にデフォルトのメソッド順序で処理する					
1 b-	セキュリティ 🕨				ラストホップを	ラストホップを使用する					
27.					サーバ選択に失	サーバ選択に失敗したらクライアントにリセットを返す					
IPY-ZNAT		•				クライアントIPスティッキーNAT					
ネットワーク			ステータス:		● 有効 〇	● 有効 ○ ダウン(設定)					
			プロキシ コネクシ	プロキショネクション		○ 有効 ● ダウン(設定)					
シス	7L	•	統計情報:		● 有効 〇)ダウン(設定)					
			拡張統計情報:		○有効●	ダウン(設定)					
			VIPでNATを有効に	する:	○有効●) ダウン(設定)					

図 45: Exchange Server 2013 リバースプロキシバーチャルサービス構成 #1

機能構成テンプレートで以下を設定します。

- f. [ソース NAT プール] : Auto
- g. [スクリプト(aFleX)]: EX2013_URI_Base_Selection
- h. [クライアント SSL テンプレート]: **RP-Client-SSL**
- i. [サーバーSSLテンプレート]: RP-Server-SSL
- j. [パーシステンステンプレートタイプ]: ソース IP パーシステンス
- k. [ソース IP パーシステンス]: RP

SLB	~	バーチャルサーバポートテンプレート:	default 🗸		
		アクセスリスト:	✓		
サービス	•	ソースNATプール:	✓ ✓ Auto Precedence		
テンプレート	•	スクリプト(aFleX):	EX2013_URI_Base_Selection		
ポリシーベースタ		HTTPテンプレート:	v		
フクリプト(2516)		RAMキャッシングテンプレート:	v		
入9991 (arite.	~/ 🕥	クライアント-SSLテンプレート:	RP-Client-SSL v		
SSLEE	•	サーバ-SSLテンプレート:	RP-Server-SSL V		
Network Map		コネクションリユーステンプレート:	v		
グローバルSLB 👂		TCP-プロキシテンプレート:	v		
セキュリティ ト IPソースNAT		パーシステンステンプレートタイプ:	ソースIPパーシステンス 🗸		
		ソースIPパーシステンス:	RP v		
		WAF:	v		
ネットローク		HTTPポリシー:	· · · ·		
191.2.9		外部サービステンプレート:	v		
> ⊼ 74 ►		認証テンプレート:	v		
		ポリシーテンプレート:	v		
		ACL-SNATバインディング:	アクセスリスト: ③ 追加 ソースNATプール: 192_168_137_199 <		
		✓ OK ×キャンセル			

図 46: Exchange Server 2013 リバースプロキシバーチャルサービス構成 #2

- 3. 完了したら、[OK]をクリックし、[保存]をクリックして構成を保存します。
- 注: スクリプト(aFleX)並びに各 SSL テンプレートで指定した構成情報については、"3.2 AX/Thunder 機能テンプレート構成情報"のD項、K項を参照してください。

以上で、Exchange Server 2013 向けリバースプロキシの構成は完了です。



5. まとめ

AX/Thunder シリーズ アプリケーションサービスゲートウェイは、以下を提供することで Microsoft Exchange が提供するサービスを強化します。

- 拡張性の向上 専用負荷分散装置によって、クライアントからのリクエストを複数の Exchange サーバーに並行して分散させることができます。
- 高可用性-1台の Exchange サーバーがオフラインになった場合でも、他の利用できる Exchange サーバーヘクライアントの要求をリダイレクトすることでサービスは継続されます。 また、リバースプロキシ機能も、AX/Thunderの冗長構成でサービスが継続されるため、外部からアクセスするユーザの利便性が高まります。
- パフォーマンスの向上 圧縮等のサーバーオフロードを活用することで Exchange サーバーの 負荷を軽減し、エンドユーザからの要求を迅速に処理できるようになります。
- セキュリティの向上 DDoS 防御機能を利用することで、特に外部からの DDoS 攻撃からサービスを守ります。
- より柔軟な構成 同じ公開 FQDN、公開 IP アドレスを介して複数の異なる Exchange のサー バー役割にアクセスできるため、コストを圧縮することができます。

AX/Thunderの製品の詳細については、以下を参照してください。

http://www.a10networks.co.jp/products/index.html http://www.a10networks.co.jp/solutions/index.html http://www.a10networks.co.jp/support/whitepaper.html http://www.a10networks.co.jp/case/index.html

著作権

このガイドに記載されている情報(URL 等のインターネット Web サイトに関する情報を含む)は、将来予告なしに変 更されることがあります。本書で使用しているドメイン名、ロゴ、人物、場所、などの名称は全て架空のものです。実在 する名称とは一切関係ありません。ご利用者自身の責任において、適用されるすべての著作権関連法規に従ったご使用を 願います。A10 ネットワークス社は、このドキュメントに記載されている内容に関し、特許、特許申請、商標、著作権、 またはその他の無体財産権を有する場合があります。別途 A10 ネットワークス社のライセンス契約上に明示された規定の ない限り、このドキュメントはこれらの特許、商標、著作権、またはその他の無体財産権に関する権利をお客様に許諾す るものではありません。

A10 Networks, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

6. APPENDIX

6.1 テスト結果

設定内容の動作確認の一環として、検証で実施したテスト項目を以下に記します。

注: サインイン等の基本動作は、テスト項目一覧には含んでいません。

表13:構成確認テスト項目一覧

アクセスネットワーク	クライアント 種別	中項目	小項目			
	Outlook 2013	送受信	Outlook 2013 を利用したメール送・受信確認			
		アドレス帳	アドレス一覧の表示内容確認			
		予定表	Outlook 2013 を利用した予定表の表示確認			
社内			(自身のスケジュール、他者の公開スケジュール)			
ネットワーク	Outlook Web Apps	送受信	Office Web Apps を利用したメール送・受信確認			
		アドレス帳	アドレス一覧の表示内容確認			
		予定表	Office Web Apps を利用した予定表の表示確認			
			(自身のスケジュール、他者の公開スケジュール)			
	Outlook 2013	送受信	Outlook 2013 を利用したメール送・受信確認			
			(Outlook 2013→ Outlook 2013)			
		アドレス帳	アドレス一覧の表示内容確認			
		予定表	Outlook 2013 を利用した予定表の表示確認			
			(自身のスケジュール、他者の公開スケジュール)			
社外		送受信	Office Web Apps を利用したメール送・受信確認			
ネットワーク	Outlook Web Apps	アドレス帳	アドレス一覧の表示内容確認			
		予定実	Office Web Apps を利用した予定表の表示確認			
		J. 774	(自身のスケジュール、他者の公開スケジュール)			
	iPhone - ActiveSync	送受信	iPhone からのメール送信			
		アドレス帳	アドレス一覧の表示内容確認			
		予定表	iPhone を利用した自身の予定表			



6.2 設定内容

• Exchange Server 2013 CAS 向け L4/L7 負荷分散構成

```
active-partition P4
vlan 510
untagged ethernet 5
router-interface ve 510
Į.
interface ve 510
ip address 192.168.10.85 255.255.255.0
Į.
ip route 0.0.0.0 /0 192.168.10.88
health monitor Exchange-L4 interval 30 timeout 10
method https
1
health monitor Exchange-OA interval 30 timeout 10
method https url GET /RPC/HealthCheck.htm expect response-code 200
1
health monitor Exchange-OWA interval 30 timeout 10
method https url GET /OWA/HealthCheck.htm expect response-code 200
1
health monitor Exchange-ECP interval 30 timeout 10
method https url GET /ECP/HealthCheck.htm expect response-code 200
!
health monitor Exchange-AS interval 30 timeout 10
method https url GET /Microsoft-Server-ActiveSync/HealthCheck.htm expect response-code
200
I
health monitor Exchange-EWS interval 30 timeout 10
method https url GET /EWS/HealhCheck.htm expect response-code 200
1
health monitor Exchange-ADC interval 30 timeout 10
method https url GET /Autodiscover/HealthCheck.htn expect response-code 200
L
health monitor Exchange-OAB interval 30 timeout 10
method https url GET /OAB/HealthCheck.htm expect response-code 200
!
health monitor Exchange-OA-80 interval 30 timeout 10
method http url GET /RPC/HealthCheck.htm expect response-code 200
ļ
```

```
slb template server-ssl a10domain-Internal-Side
 ca-cert a10domain-root
!
slb server EX2013CAS1 192.168.10.25
 no health-check
 port 443 tcp
    no health-check
 port 80 tcp
    no-ssl
    no health-check
!
slb server EX2013CAS2 192.168.10.26
 no health-check
 port 443 tcp
    no health-check
 port 80 tcp
    no-ssl
    no health-check
!
slb service-group EX2013-HTTPS tcp
  method least-connection
  health-check HM-OWA-HTTPS
  member EX2013CAS1:443
  member EX2013CAS2:443
!
slb service-group Ex2013-OA tcp
  method least-connection
  health-check Exchange-OA
  member EX2013CAS1:443
  member EX2013CAS2:443
Į.
slb service-group EX2013-OA-80 tcp
  method least-connection
  health-check ping
  member EX2013CAS1:80
  member EX2013CAS2:80
I
slb service-group EX2013-OWA tcp
  method least-connection
  health-check Exchange-OWA
  member EX2013CAS1:443
```



member EX2013CAS2:443 ! slb service-group EX2013-ECP tcp method least-connection health-check Exchange-ECP member EX2013CAS1:443 member EX2013CAS2:443 ļ slb service-group EX2013-AS tcp method least-connection health-check ping member EX2013CAS1:443 member EX2013CAS2:443 ļ slb service-group EX2013-ADC tcp method least-connection health-check Exchange-ADC member EX2013CAS1:443 member EX2013CAS2:443 ! slb service-group EX2013-EWS tcp method least-connection health-check ping member EX2013CAS1:443 member EX2013CAS2:443 ! slb service-group EX2013-OAB tcp method least-connection health-check Exchange-OAB member EX2013CAS1:443 member EX2013CAS2:443 ! slb template connection-reuse ExchConnReuse ! slb template tcp TCP idle-timeout 1200 I slb template cache ExchRAMCache ļ



```
slb template http ExchComp
 compression enable
I
slb template client-ssl EX2013-Client-Side
 cert EX2013-Cert
 key EX2013-Cert pass-phrase encrypted
/+mboU9rpJM8EIy41dsA5zwQjLjV2wDnPBCMuNXbAOc8EIy41dsA5zwQjLj
V2wDn
!
slb template persist cookie persistence-exchnage-https
1
slb template persist source-ip SourceIPPersistence
 match-type server
 timeout 20
I
slb virtual-server _192.168.10.69_vserver 192.168.10.69
 port 443 tcp
   name EX2013-HTTPS
   source-nat auto
   service-group EX2013-HTTPS
!
slb virtual-server EX2013-OWA 192.168.10.171
 port 443 https
   name _192.168.10.171_HTTPS_443
   source-nat auto
   service-group EX2013-OWA
   template http ExchComp
   template cache ExchRAMCache
   template client-ssl EX2013-L7-Offload
   template server-ssl a10domain-Internal-Side
   template connection-reuse ExchConnReuse
   template persist source-ip SourceIPPersistence
ļ
slb virtual-server EX2013-ASY 192.168.10.173
 port 443 https
   name _192.168.10.173_HTTPS_443
   source-nat pool 192_168_10_85
   service-group EX2013-AS
   template http ExchComp
   template cache ExchRAMCache
   template client-ssl EX2013-L7-Offload
   template server-ssl a10domain-Internal-Side
```



template connection-reuse ExchConnReuse template persist source-ip SourceIPPersistence ! slb virtual-server EX2013-EWS 192.168.10.174 port 443 https name _192.168.10.174_HTTPS_443 source-nat auto service-group EX2013-EWS template http ExchComp template cache ExchRAMCache template client-ssl EX2013-L7-Offload template server-ssl a10domain-Internal-Side template connection-reuse ExchConnReuse template persist source-ip SourceIPPersistence ļ slb virtual-server EX2013-OAW 192.168.10.175 port 443 https name _192.168.10.175_HTTPS_443 source-nat auto service-group EX2013-OA-80 template http ExchComp template cache ExchRAMCache template client-ssl EX2013-L7-Offload template connection-reuse ExchConnReuse template persist source-ip SourceIPPersistence ļ slb virtual-server EX2013-ADC 192.168.10.172 port 443 tcp source-nat auto service-group EX2013-HTTPS template tcp TCP template persist source-ip SourceIPPersistence Į. slb virtual-server EX2013-OAB 192.168.10.176 port 443 tcp source-nat auto service-group EX2013-HTTPS template tcp TCP template persist source-ip SourceIPPersistence ļ



```
・ Exchange Server 2013 向けリバースプロキシ負荷分散構成
```

```
active-partition P1
vlan 202
untagged ethernet 1
router-interface ve 202
ļ
vlan 402
untagged ethernet 2
router-interface ve 402
ļ
interface ve 202
ip address 172.17.0.201 255.255.255.0
ļ
interface ve 402
ip address 172.19.0.201 255.255.255.0
ļ
ip route 0.0.0.0 /0 172.17.0.254
ip route 172.18.0.0 /24 172.19.0.241
ip route 192.168.10.0 /24 172.19.0.241
I
health monitor HM
slb template server-ssl RP-Server-SSL
 ca-cert a10domain_a10_local_rootCA
ļ
slb server Exchange2013-Internal 192.168.10.69
 no health-check
 port 443 tcp
    no health-check
1
slb server EX2013OWA 192.168.10.171
 no health-check
 port 443 tcp
    no health-check
!
slb server EX2013ADC 192.168.10.172
 no health-check
 port 443 tcp
    no health-check
!
```



```
slb server EX2013ASY 192.168.10.173
 no health-check
 port 443 tcp
    no health-check
ļ
slb server EX2013EWS 192.168.10.174
 no health-check
 port 443 tcp
    no health-check
!
slb server EX2013OAW 192.168.10.175
 no health-check
 port 443 tcp
    no health-check
!
slb server EX2013OAB 192.168.10.176
 no health-check
 port 443 tcp
    no health-check
!
slb service-group Exchange-2013 tcp
  method least-connection
  health-check HM
  member Exchange2013-Internal:443
!
slb service-group EX2013OWA-SG tcp
  method least-connection
  health-check HM
  member EX2013OWA:443
!
slb service-group EX2013ADC-SG tcp
  method least-connection
  health-check HM
  member EX2013ADC:443
!
slb service-group EX2013ASY-SG tcp
  method least-connection
  health-check HM
  member EX2013ASY:443
!
```



```
slb service-group EX2013EWS-SG tcp
  method least-connection
  health-check HM
  member EX2013EWS:443
ļ
slb service-group EX2013OAW-SG tcp
  method least-connection
  health-check HM
  member EX2013OAW:443
!
slb service-group EX2013OAB-SG tcp
  method least-connection
  health-check HM
  member EX2013OAB:443
!
slb template tcp TCP
 idle-timeout 1200
I
slb template client-ssl RP-Client-SSL
 cert RP-external
 key RP-external pass-phrase encrypted
/+mboU9rpJM8EIy41dsA5zwQjLjV2wDnPBCMuNXbAOc8EIy41dsA5zwQjL
jV2wDn
!
slb template persist source-ip RP
 match-type server
 timeout 20
ļ
slb virtual-server EX2013 172.17.0.104
 port 443 https
   name _172_17_0_104_HTTPS_443
   source-nat auto
   service-group Exchange-2013
   template client-ssl RP-Client-SSL
   template server-ssl RP-Server-SSL
   template persist source-ip RP
   aflex EX2013_URI_Base_Selection
!
```

end

