



Cisco Expressway ファイアウォールトラバーサル向けの IP ポートの使用

Cisco Expressway X8.5

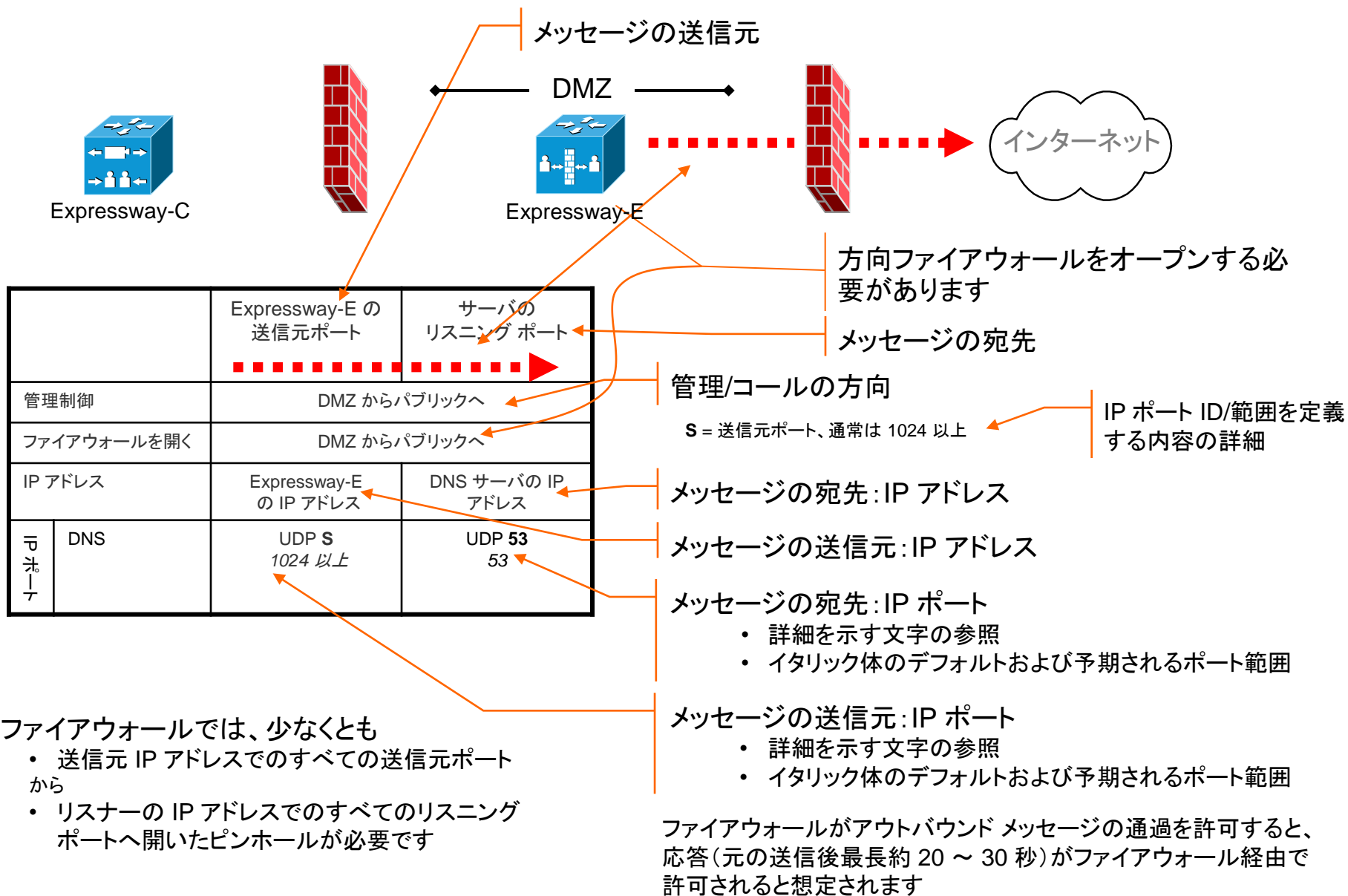
2014 年 12 月

目次: Cisco Expressway IP ポートの使用

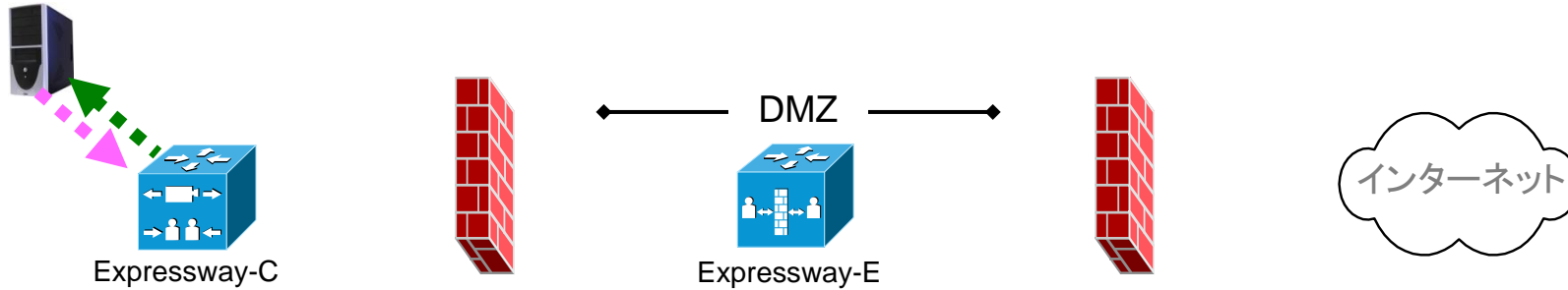
Cisco Expressway では、どの IP ポートを使用しますか。
どの IP ポートでファイアウォールの通過を許可する必要がありますか。

- 情報の形式
- ファイアウォールのトラバーサル
 - 管理 (Administration)
 - SIP コール
 - H.323 コール
- 内線 (Internal)
 - 管理 (Administration)
 - SIP コール
 - H.323 コール

このマニュアルに関するガイド:情報の形式



管理: Cisco Expressway-C

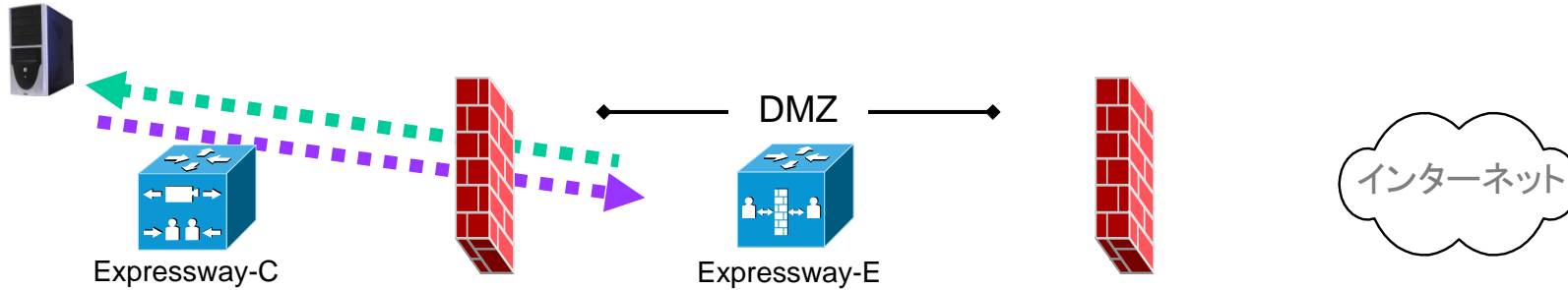


		管理システムの送信元ポート	Expressway-C のリスニングポート
管理制御		プライベート ネットワーク	
ファイアウォールを開く		適用対象外	
IP アドレス		管理コンピュータの IP アドレス	Expressway-C の IP アドレス
IP ネット	http	TCP S 1024 以上	TCP 80 80
	https	TCP S 1024 以上	TCP 443 443
	ssh	TCP S 1024 以上	TCP 22 22
	SNMP	UDP S 1024 以上	UDP 161 161

		管理システムのリスニングポート	Expressway-C の送信元ポート
管理制御		プライベート ネットワーク	
ファイアウォールを開く		適用対象外	
IP アドレス		管理コンピュータの IP アドレス	Expressway-C の IP アドレス
IP ネット	NTP	UDP 123 123	UDP 123 123
	LDAP	TCP 389 389	TCP S 1024 以上
	http (TMS へのフィードバック)	TCP 80 80	TCP S 1024 以上
	DNS	UDP 53 53	UDP S 1024 以上

S = 送信元ポート、通常は 1024 以上

管理: Cisco Expressway E



		管理システムの送信元ポート	Expressway E (リスニング) ポート
管理制御		プライベートから DMZ へ	
ファイアウォールを開く		プライベートから DMZ へ	
IP アドレス		管理コンピュータの IP アドレス	Expressway-E の IP アドレス
コンピュータ	http	TCP S 1024 以上	TCP 80 80
	https	TCP S 1024 以上	TCP 443 443
	ssh	TCP S 1024 以上	TCP 22 22
	SNMP	UDP S 1024 以上	UDP 161 161

S = 送信元ポート、通常は 1024 以上

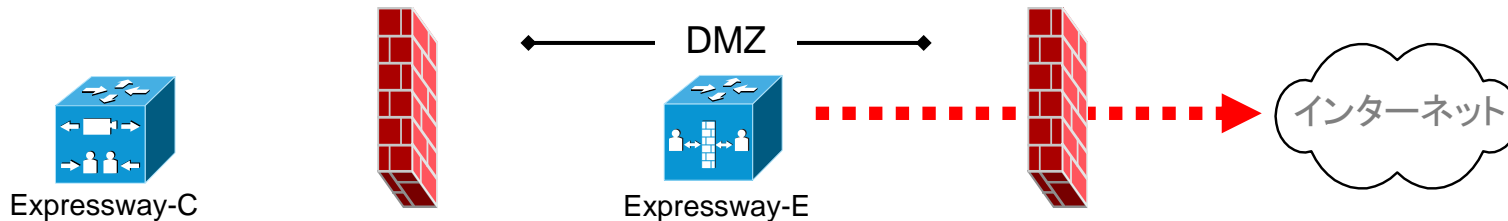
		PC のリスニングポート	Expressway-E の送信元ポート
管理制御		DMZ からプライベートへ	
ファイアウォールを開く		DMZ からプライベートへ	
IP アドレス		管理コンピュータの IP アドレス	Expressway-E の IP アドレス
コンピュータ	NTP	UDP 123 123	UDP 123 123
	LDAP (ログイン用)	TCP 389 または 636 389 または 636	TCP Ue 30000 ~ 35999
	Syslog	UDP 514 514	UDP Ve 30000 ~ 35999

Ue = Expressway TCP の一時的なポート範囲のデフォルトは 30000 ~ 35999

Ve = Expressway UDP の一時的なポート範囲のデフォルトは 30000 ~ 35999

使用する管理方法のみに対してポートをオープンします

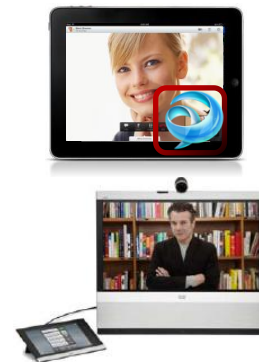
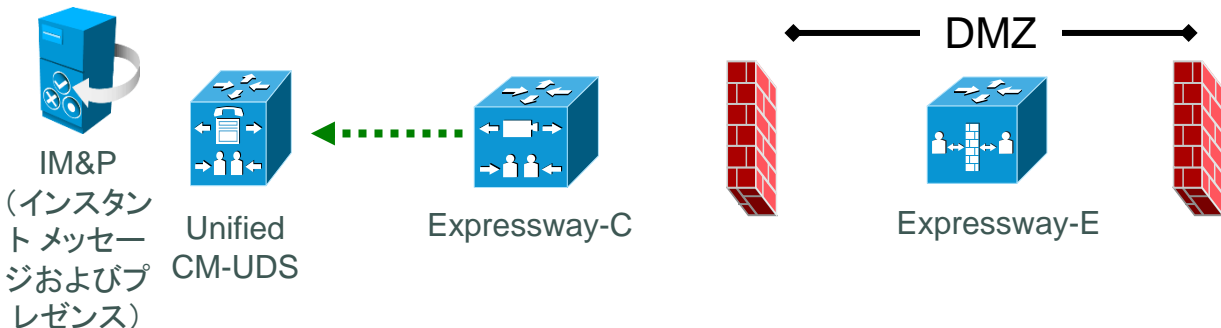
管理: Cisco Expressway E



	Expressway-E の送信元ポート	サーバのリスニングポート
管理制御	DMZ からパブリックへ	
ファイアウォールを開く	DMZ からパブリックへ	
IP アドレス	Expressway-E の IP アドレス	DNS サーバの IP アドレス
ユ ー ザ	DNS	UDP S 1024 以上
		UDP 53 53

S = 送信元ポート、通常は 1024 以上

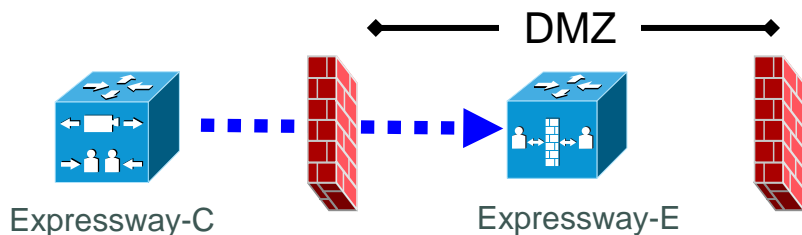
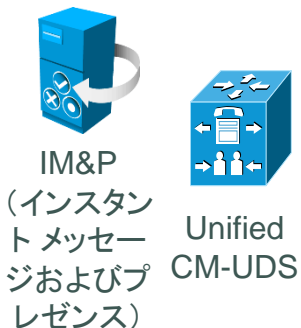
ユニファイド コミュニケーション: Expressway-C から Unified CM、IM&P へ



		管理システムの リスニング ポート	Expressway-C の 送信元ポート
管理制御		プライベート ネットワーク	
ファイアウォールを開く		適用対象外	
IP アドレス		Unified CM、IM and Presence サーバおよび CUC の IP アドレス	Expressway-C の IP アドレス
ホ ス タ ー	XMPP (IM and Presence)	TCP 7400 (IM&P サーバ)	TCP Ue 30000 ~ 35999
	UDS (プロビジョニングおよび電話帳)	TCP 8443 (Unified CM サーバ)	TCP Ue 30000 ~ 35999
	SOAP (IM and Presence Service)	TCP 8443 (IM&P ノード)	TCP Ue 3 0000 ~ 35999
	HTTP (コンフィギュレーションファイル取得)	TCP 6970 (Unified CM サーバ)	TCP Ue 30000 ~ 35999
	CUC (ボイス メール)	TCP 443 (CUC サーバ)	TCP Ue 30000 ~ 35999

Ue = Expressway TCP の一時的なポート範囲のデフォルトは 30000 ~ 35999

ユニファイド コミュニケーション: 制御(プライベート)から Expressway(DMZ)へ



		Expressway-C の送信元ポート	Expressway-E サーバの(リスニング)ポート
メッセージの方向		インバウンドおよびアウトバウンドコール	
ファイアウォールを開く		プライベートから DMZ へ	
IP アドレス		Expressway-C の IP アドレス	Expressway-E の IP アドレス
IP ポ ー ト	XMPP (IM and Presence)	TCP U_e 30000 ~ 35999	TCP 7400
	SSH (HTTP/S トンネル)	TCP U_e 30000 ~ 35999	TCP 2222
	SIP シグナリング	TCP および TLS A 25000 ~ 29999	TCP および TLS B 7001
	SIP メディア	UDP Y_c 36002 ~ 59999 *	UDP Y_e 36000/36001 *
	TURN サーバ制御	UDP 1024 以上	UDP 3478 (~ 3483) R

A = [プロトコル (Protocols)] > [SIP] > [TCP アウトバウンド ポート (TCP Outbound port)] の開始と終了: デフォルト = 25000 ~ 29999

B = [ゾーン (Zones)] > [トラバーサル クライアント (Traversal Client)] > [SIP ポート (SIP port)], 通常, 1 番目のトラバーサルゾーンは 7001, 2 番目は 7002 など。

R = 大規模な Expressway システムで, TURN 要求のリスニング ポートの範囲を設定することができます

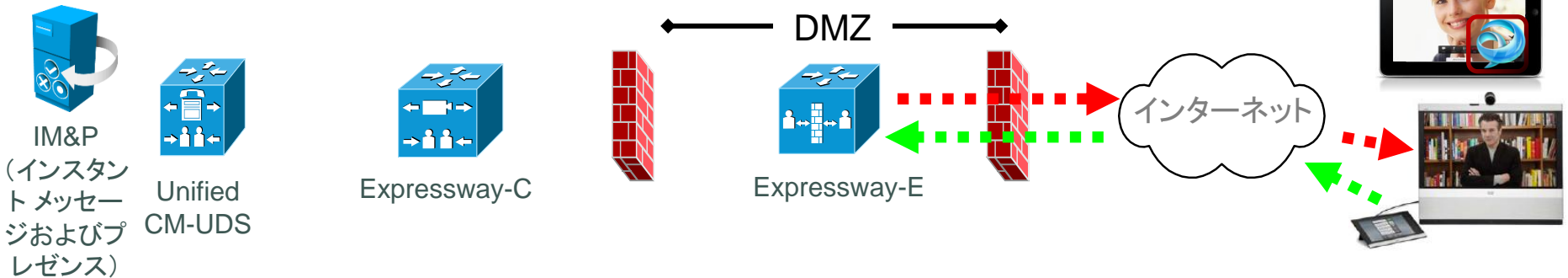
U_e = Expressway TCP の一時的なポート範囲のデフォルトは 30000 ~ 35999

Y_c = [ローカル ゾーン (Local Zone)] > [トラバーサル サブゾーン (Traversal Subzone)] > [トラバーサル メディア ポート (Traversal Media port)] の開始と終了 (Expressway-C の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 *

Y_e = [ローカル ゾーン (Local Zone)] > [トラバーサル サブゾーン (Traversal Subzone)] > [トラバーサル メディア ポート (Traversal Media port)] の開始と終了 (Expressway-E の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 *

*大規模システムでは, この範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートは多重化トラフィック用のみに使用されます。小規模/中規模システムでは, 多重化トラフィックに使用するように 2 つのポートを明示的に指定するか, メディアポート範囲の最初の 2 つのポートを使用できます。

ユニファイド コミュニケーション: Expressway (DMZ) からパブリック インターネットへ



		Expressway-E の送信元ポート	インターネットのエンドポイントサーバ(リスニング)ポート	Expressway-E のサーバ(リスニング)ポート	インターネットのエンドポイントの送信元ポート
メッセージの方向		インターネット上のエンドポイントへのアウトバウンド		インターネット上のエンドポイントからのインバウンド	
ファイアウォールを開く		DMZ からインターネットへ		インターネットから DMZ へ	
IP アドレス		Expressway E のアドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	Expressway E のアドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)
ポ ー ト	XMPP (IM and Presence)	適用対象外	適用対象外	TCP 5222	TCP S 1024 以上
	UDS (電話帳とプロビジョニング)	適用対象外	適用対象外	TCP 8443	TCP S 1024 以上
	TURN サーバ制御/メディア	適用対象外	適用対象外	UDP 3478 (~ 3483)R/ 24000 ~ 29999	UDP S 1024 以上
	SIP シグナリング	TLS 25000 ~ 29999	TLS S 1024 以上	TLS 5061	TLS S 1024 以上
	SIP メディア	UDP Y _E 36002 ~ 59999 *	UDP N 1024 以上	UDP Y _E 36002 ~ 59999 *	UDP N 1024 以上

N = Expressway はメディアを受信するまで待機し、メディアが受信された IP ポート (遠隔の非 SIP 対応ファイアウォールからのメディアの出力ポート) へ、そのメディアを送信します: ポートは 1024 以上

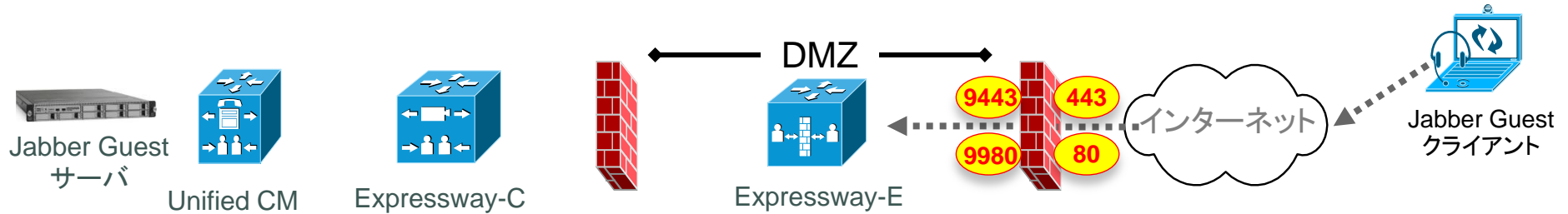
R = 大規模な Expressway システムで、TURN 要求のリスニング ポートの範囲を設定することができます

S = 送信元ポート、通常は 1024 以上

Y_E = [ローカル ゾーン (Local Zone)] > [トラバーサル サブゾーン (Traversal Subzone)] > [トラバーサル メディア ポート (Traversal Media port)] の開始と終了 (Expressway-E の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 *

*大規模システムでは、この範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートは多重化トラフィック用のみに使用されます。小規模/中規模システムでは、多重化トラフィックに使用するように 2 つのポートを明示的に指定するか、メディアポート範囲の最初の 2 つのポートを使用できます。

ユニファイド コミュニケーション: Jabber Guest (インターネットから Expressway E へ)

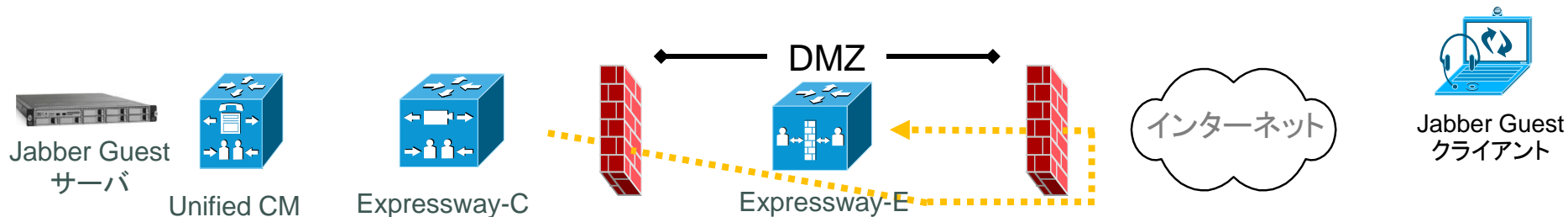


S = 送信元ポート、通常は 1024 以上

		Expressway-E リスニング ポート	インターネットの SIP UA 送信元ポート
管理制御		インターネット上の SIP UA からのインバウンド	
ファイアウォールを開く		インターネットから DMZ へ	
IP アドレス		- Expressway-E の IP アドレス	- 任意(または特定の IP) の IP アドレス
ユ ニ フ ォ ー ム	HTTPS トラフィック	TCP 9443	TCP S (~ TCP 443)
	HTTP トラフィック	TCP 9980	TCP S (~ TCP 80)
	TURN サーバ制御	UDP 3478 (~ 3483)	UDP S 1024 以上

Jabber Guest クライアントから Expressway-E のアドレスをターゲットにするすべての HTTPS (および HTTP の場合は 80 ~ 9980) トラフィック用の 443 ~ 9443 の宛先ポートを変換する必要があります。

ユニファイド コミュニケーション: Jabber Guest (Expressway-C から Expressway-E へ)



		Expressway-C 送信元ポート	Expressway-E の リスニング ポート
管理制御		Expressway-C から Expressway-E へのアウトバウンド	
ファイアウォールを開く		プライベートからパブリック NAT'd へ	
IP アドレス		- Expressway-C の IP アドレス	- Expressway-E (パブリック) の IP アドレス
ポート	SSH (HTTP/S トンネル)	TCP E 30000 ~ 35999	SSH 2222
	トラバーサル ゾーンの SIP シグナル	TLS T_C 25000 ~ 29999	TLS T_E
	メディア	UDP Y_C 36002 ~ 59999	UDP Y_E 24000 ~ 29999

E = TCP の一時的なポート範囲 (Expressway-C での)

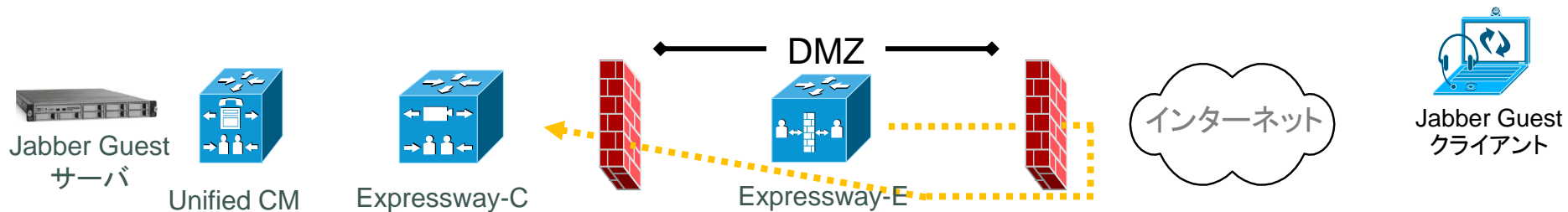
T_C = TCP のアウトバウンド ポート範囲 (Expressway-C での)

T_E = Expressway-C 間の Unified Communications トラバーサル ゾーンの SIP ポート (Expressway-E での)

Y_C = トラバーサル メディアのポート範囲 (Expressway-C での)

Y_E = TURN リレー メディアのポート範囲 (Expressway E)

ユニファイド コミュニケーション: Jabber Guest (Expressway E から Expressway C へ)

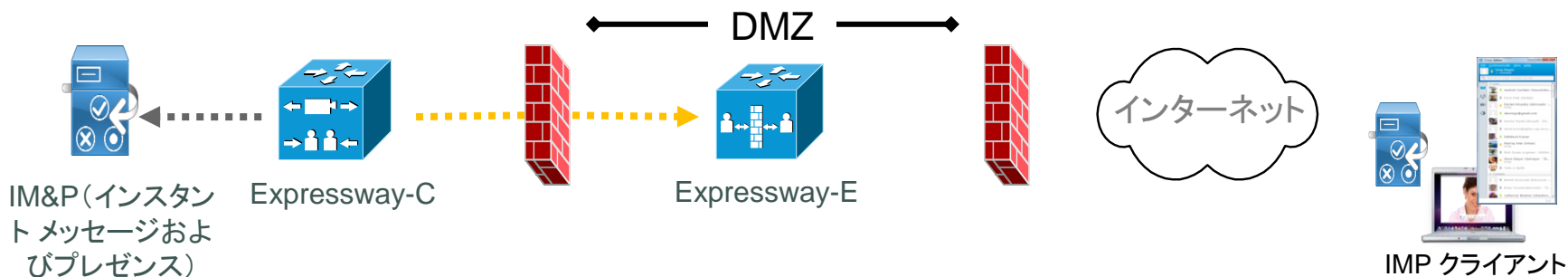


		Expressway-C リスニング ポート	Expressway-E の 送信元ポート
		←-----	
管理制御		Expressway-E (パブリック) から Expressway-C へのインバウンド	
ファイアウォールを開く		パブリック NAT'd からプライベートへ	
IP アドレス		- Expressway-C の IP アドレス	- Expressway-E (パブリック) の IP アドレス
メディア	メディア	UDP Y_C 36000 ~ 59999	UDP Y_E 24000 ~ 29999

Y_C = トラバーサル メディアのポート範囲 (Expressway-C での)

Y_E = TURN リレー メディアのポート範囲 (Expressway-E での)

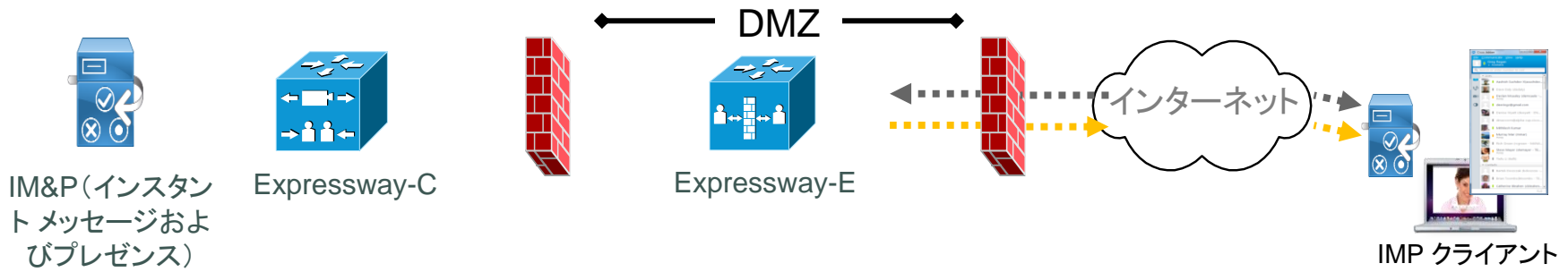
Unified Communications : XMPP フェデレーション (Expressway-C、Expressway-E/IM&P サーバ)



		Expressway-C 送信元ポート	Expressway-E リスニングポート
XMPP		Expressway C から Expressway E (DMZ) へのアウトバウンド	
ファイアウォールを開く		プライベートから DMZ へ	
IP アドレス		- Expressway-C の IP アドレス	- Expressway-E の IP アドレス
IP ポート	XMPP	TCP E (一時的なポート)	TCP 7400
		IM&P サーバ リスニングポート	Expressway-C 送信元ポート
XMPP		Expressway-C から IM&P サーバへのアウトバウンド	
ファイアウォールを開く		-	
IP アドレス		- IM&P サーバ の IP アドレス	- Expressway-C の IP アドレス
IP ポート	XMPP	TCP 7400	TCP E (一時的なポート)

E = TCP の一時的なポート範囲のデフォルトは 30000 ~ 35999

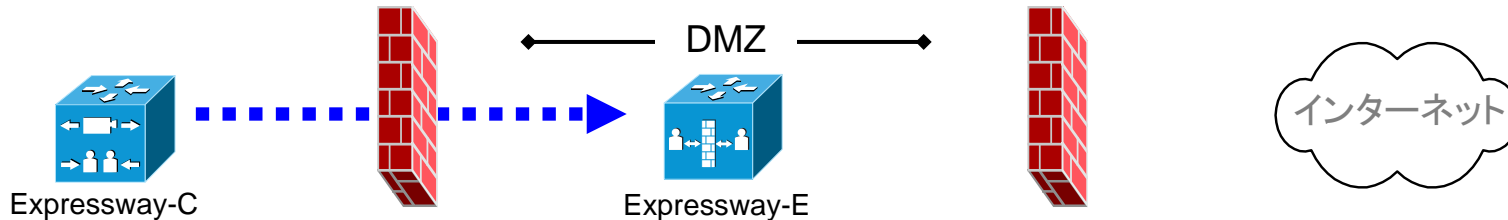
Unified Communications: XMPP フェデレーション (Expressway-E およびインターネット)



		Expressway-E リスニング ポート	Federated XMPP サーバ 送信元ポート
		←-----	
XMPP		パブリック インターネットから Expressway-E (DMZ) へのインバウンド	
ファイアウォールを開く		インターネットから DMZ へ	
IP アドレス		- Expressway-E の IP アドレス	- Federated XMPP サーバ の IP アドレス
IP ポート	XMPP	TCP 5269	TCP の一時的なポート
		Expressway-E 送信元ポート	Federated XMPP サーバ リスニング ポート
		-----→	
XMPP		Expressway E (DMZ) からパブリック インターネットへのアウトバウンド	
ファイアウォールを開く		DMZ からインターネットへ	
IP アドレス		- Expressway-E の IP アドレス	- Federated XMPP サーバ の IP アドレス
IP ポート	XMPP	TCP E (一時的なポート)	TCP 5269

E = TCP の一時的なポート範囲のデフォルトは 30000 ~ 35999

SIP トラバーサル コール



		Expressway-C の送信元ポート	Expressway-E のリスニングポート
通話の方向 (Call Direction)		インバウンドおよびアウトバウンドコール	
ファイアウォールを開く		プライベートから DMZ へ	
IP アドレス		Expressway-C の IP アドレス	Expressway-E の IP アドレス
メディア	SIP シグナリング	TCP および TLS A 25000 ~ 29999	TCP および TLS B 7001
	Assent RTP (トラバーサルメディア)	UDP Y_C 36002 ~ 59998 *	UDP Y_E 36000 *
	Assent RTCP (トラバーサルメディア)	UDP Y_C 36003 ~ 59999 *	UDP Y_E 36001 *

A = [プロトコル (Protocols)] > [SIP] > [TCP アウトバウンド ポート (TCP Outbound port)] の開始と終了: デフォルト = 25000 ~ 29999

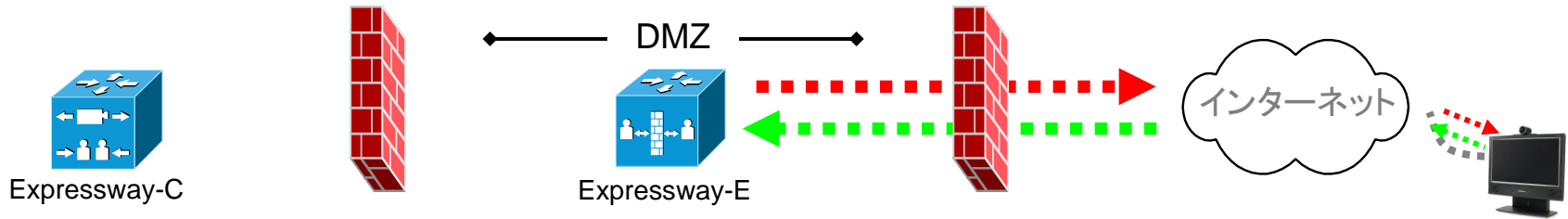
B = [ゾーン (Zones)] > [トラバーサル クライアント (Traversal Client)] > [SIP ポート (SIP port)], 通常、1 番目のトラバーサル ゾーンは 7001、2 番目は 7002 など。

Y_C = [ローカル ゾーン (Local Zone)] > [トラバーサル サブゾーン (Traversal Subzone)] > [トラバーサル メディア ポート (Traversal Media port)] の開始と終了 (Expressway-C の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 *

Y_E = [ローカル ゾーン (Local Zone)] > [トラバーサル サブゾーン (Traversal Subzone)] > [トラバーサル メディア ポート (Traversal Media port)] の開始と終了 (Expressway-E の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 *

*大規模システムでは、この範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートは多重化トラフィック用のみに使用されます。小規模/中規模システムでは、多重化トラフィックに使用するように 2 つのポートを明示的に指定するか、メディアポート範囲の最初の 2 つのポートを使用できます。

パブリック IP アドレスでのエンドポイントへの SIP コール

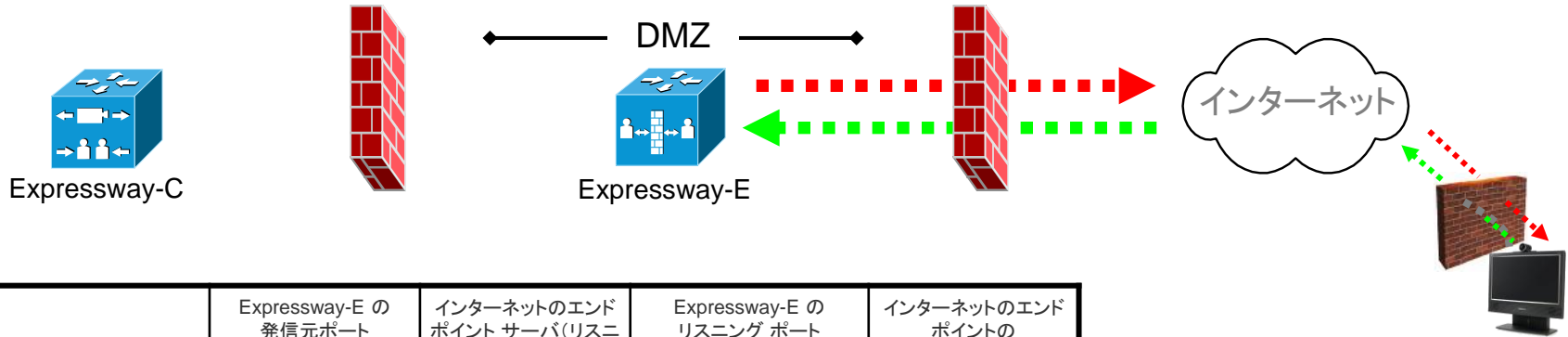


		Expressway-E の 発信元ポート	インターネットのエンドポ イント サーバ(リスニン グ)ポート	Expressway-E の リスニング ポート	インターネットのエンドポ イントの 送信元ポート
		→		←	
通話の方向(Call Direction)		インターネット上のエンドポイントへのアウトバウンド		インターネット上のエンドポイントからのインバウンド	
ファイアウォールを開く		DMZ からインターネットへ		インターネットから DMZ へ	
IP アドレス		Expressway-E の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	Expressway-E の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)
プロトコル	SIP シグナリング	UDP C 5060 TCP および TLS A 25000 ~ 29999	UDP および TCP ならびに TLS F 5060 または 1024 以上	UDP: C 5060 TCP: K 5060 TLS: L 5061	UDP G 5060 または 1024 以上 TCP および TLS H 1024 以上
	RTP	UDP Y_E 36002 ~ 59998 *	UDP E 1024 以上	UDP Y_E 36002 ~ 59998 *	UDP E 1024 以上
	RTCP	UDP Y_E 36003 ~ 59999 *	UDP E 1024 以上	UDP Y_E 36003 ~ 59999 *	UDP E 1024 以上

- C** = [プロトコル (Protocols)] > [SIP] > [UDP ポート (UDP port)]: デフォルト = 5060
- A** = [プロトコル (Protocols)] > [SIP] > [TCP アウトバウンドポート (TCP Outbound port)] の開始と終了: デフォルト = 25000 ~ 29999
- F** = IP ポートは DNS ルックアップが定義します。ポートは 1024 以上、たいていの場合、UDP 用は 5060
- K** = [プロトコル (Protocols)] > [SIP] > [TCP ポート (TCP port)]: デフォルト = 5060
- L** = [プロトコル (Protocols)] > [SIP] > [TLS ポート (TLS port)]: デフォルト = 5061
- G** = ポートは 1024 以上、たいていの場合、ハード エンドポイント用は 5060
- H** = ポートは 1024 以上
- Y_E** = [ローカル ゾーン (Local Zone)] > [トラバーサル サブゾーン (Traversal Subzone)] > [トラバーサル メディアポート (Traversal Media port)] の開始と終了 (Expressway-E の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 *
- E** = エンドポイントのメディア ポートの範囲(使用される値は SDP で指定されます):
 = 1024 より上の IP ポート
 = 他の Expressway 用は 36000 ~ 59999 *
 = MXP スタティック設定用は 2326 ~ 2385
 = MXP ダイナミック設定用は 11000 ~ 65000

*大規模システムでは、この範囲(36000 ~ 36011)の最初の 12 ポートは多重化トラフィック用のみに使用されます。小規模/中規模システムでは、多重化トラフィックに使用するように 2 つのポートを明示的に指定するか、メディアポート範囲の最初の 2 つのポートを使用できます。

非 SIP 対応ファイアウォールの背後のエンドポイントへの SIP コール



		Expressway-E の 発信元ポート	インターネットのエンド ポイントサーバ(リスニ ング)ポート	Expressway-E の リスニング ポート	インターネットのエンド ポイントの 送信元ポート
通話の方向(Call Direction)		ファイアウォールの背後のエンドポイントへのアウトバウンド		ファイアウォールの背後のエンドポイントからのインバウンド	
ファイアウォールを開く		DMZ からインターネットへ		インターネットから DMZ へ	
IP アドレス		Expressway-E の IP アドレス	任意の IP アドレ ス (Any IP address)	Expressway-E の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)
IP ポ ー ト	SIP シグナリ ング	UDP C 5060 TCP および TLS A 25000 ~ 29999	UDP および TCP ならびに TLS F 5060 または 1024 以上	UDP : C 5060 TCP : K 5060 TLS : L 5061	UDP、TCP および TLS : Q 1024 以上
	RTP	UDP Y_E 36002 ~ 59998 *	UDP N 1024 以上	UDP Y_E 36002 ~ 59998 *	UDP N 1024 以上
	RTCP	UDP Y_E 36003 ~ 59999 *	UDP N 1024 以上	UDP Y_E 36003 ~ 59999 *	UDP N 1024 以上

C = [プロトコル(Protocols)] > [SIP] > [UDP ポート(UDP port)]: デフォルト = 5060

A = [プロトコル(Protocols)] > [SIP] > [TCP アウトバウンド ポート(TCP Outbound port)] の開始と終了: デフォルト = 25000 ~ 29999

F = IP ポートは DNS ルックアップが定義します。ポートは 1024 以上、たいていの場合、UDP 用は 5060

K = [プロトコル(Protocols)] > [SIP] > [TCP ポート(TCP port)]: デフォルト = 5060

L = [プロトコル(Protocols)] > [SIP] > [TLS ポート(TLS port)]: デフォルト = 5061

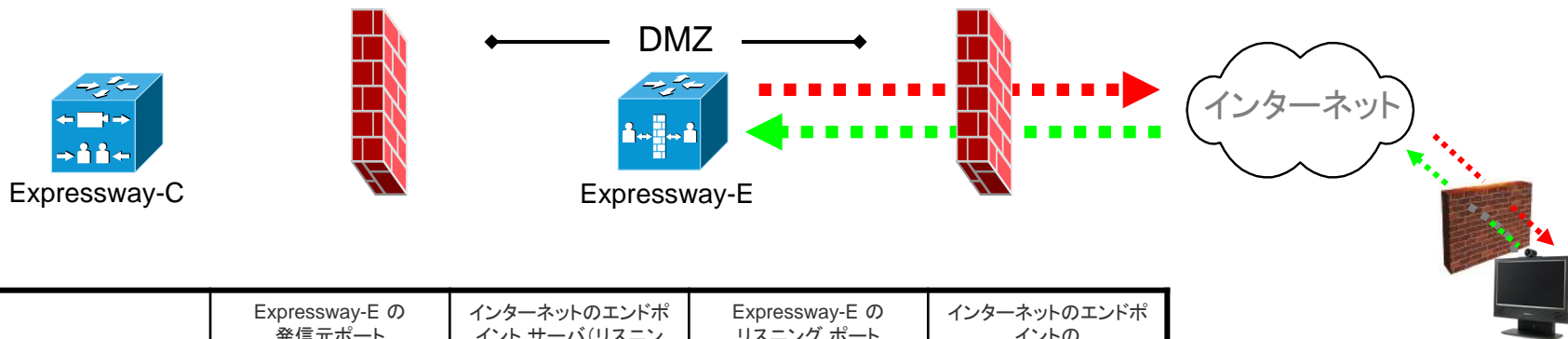
Q = 遠隔の非 NAT 対応ファイアウォールからの出力 IP ポート: ポートは 1024 以上

Y_E = [ローカルゾーン(Local Zone)] > [トラバーサル サブゾーン(Traversal Subzone)] > [トラバーサルメディアポート(Traversal Media port)] の開始と終了(Expressway-E の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 *

N = Expressway はメディアを受信するまで待機し、メディアが受信された IP ポート(遠隔の非 SIP 対応ファイアウォールからのメディアの出力ポート)へ、そのメディアを送信します: ポートは 1024 以上

*大規模システムでは、この範囲(36000 ~ 36011)の最初の 12 ポートは多重化トラフィック用のみに使用されます。小規模/中規模システムでは、多重化トラフィックに使用するように 2 つのポートを明示的に指定するか、メディアポート範囲の最初の 2 つのポートを使用できます。

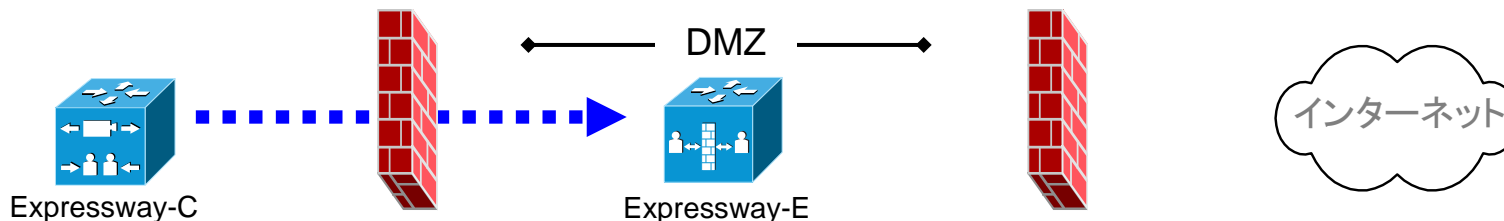
SIP:ICE の追加ポート



		Expressway-E の 発信元ポート	インターネットのエンドポ イントサーバ(リスニン グ)ポート	Expressway-E の リスニングポート	インターネットのエンドポ イントの 送信元ポート
メッセージの方向		Expressway からインターネット上のエンド ポイントへのアウトバウンド		インターネット上のエンドポイントから Expressway へのインバウンド	
ファイアウォールを 開く		DMZ からインターネットへ		インターネットから DMZ へ	
IP アドレス		Expressway-E の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	Expressway-E の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)
IP ポ ー ト	TURN サーバ 制御	該当なし	該当なし	UDP R 3478 (~ 3483)	UDP M 1024 以上
	TURN サーバ メディア	UDP 24000 ~ 29999	UDP N 1024 以上	UDP 24000 ~ 29999	UDP N 1024 以上

- M** = エンドポイントからのシグナリングの IP ポート - エンドポイントの一時的な IP ポート(ファイアウォールがない場合)、または外部ファイアウォールの IP ポートである場合があります:
= 1024 より上の IP ポート
- N** = 関連する ICE 候補の IP ポート - ホスト IP ポート、サーバ再帰 IP ポート(外部ファイアウォールポート)または TURN サーバポート:
= 1024 より上の IP ポート
- R** = 大規模な Expressway システムで、TURN 要求のリスニングポートの範囲を設定することができます

Assent を使用した H.323 トラバーサル コール



		Expressway-C の 送信元ポート	Expressway-E の リスニング ポート
通話の方向(Call Direction)		インバウンドおよびアウトバウンドコール	
ファイアウォールを開く		プライベートから DMZ へ	
IP アドレス		Expressway-C の IP アドレス	Expressway-E の IP アドレス
IP ポ ー ト	最初の RAS 接続	UDP 1719	UDP D 6001
	Q 931/H.225 シ グナリング	TCP P 15000 ~ 19999	TCP T 2776
	H.245	TCP P 15000 ~ 19999	TCP T 2776
	Assent RTP (トラバーサル メディア)	UDP Y_C 36002 ~ 59998 *	UDP Y_E 36000 *
	Assent RTCP (トラバーサル メディア)	UDP Y_C 36003 ~ 59999 *	UDP Y_E 36001 *

P = [プロトコル (Protocols)] > [H.323] > [ゲートキーパー (Gatekeeper)] > [コールシグナリング ポート範囲 (Call signaling port range)] の開始と終了: デフォルト = 15000 ~ 19999

D = [ゾーン (Zones)] > [トラバーサル ゾーン (Traversal Zone)] > [H.323 ポート (H.323 port)], 1 番目のトラバーサル ゾーンは通常 6001、2 番目などは 6002

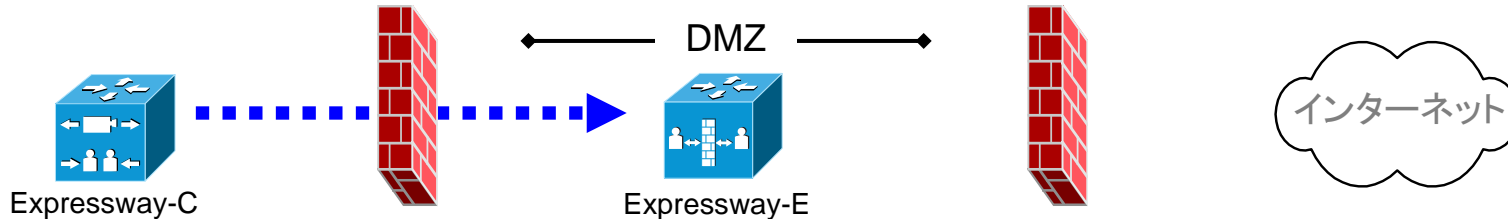
T = [トラバーサル (Traversal)] > [ポート (Ports)] > [H.323 Assent コール シグナリング ポート (H.323 Assent call signaling port)]: デフォルト = 2776

Y_C = [ローカル ゾーン (Local Zone)] > [トラバーサル サブゾーン (Traversal Subzone)] > [トラバーサル メディア ポート (Traversal Media port)] の開始と終了 (Expressway-C の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 *

Y_E = [ローカル ゾーン (Local Zone)] > [トラバーサル サブゾーン (Traversal Subzone)] > [トラバーサル メディア ポート (Traversal Media port)] の開始と終了 (Expressway-E の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 *

*大規模システムでは、この範囲(36000 ~ 36011)の最初の 12 ポートは多重化トラフィック用のみに使用されます。小規模/中規模システムでは、多重化トラフィックに使用するように 2 つのポートを明示的に指定するか、メディアポート範囲の最初の 2 つのポートを使用できます。

H.460.18/19 非多重化メディアを使用した H.323 トラバーサル コール



		Expressway-C の送信元ポート	Expressway-E のリスニングポート
通話の方向(Call Direction)		インバウンドおよびアウトバウンドコール	
ファイアウォールを開く		プライベートから DMZ へ	
IP アドレス		Expressway-C の IP アドレス	Expressway-E の IP アドレス
IP ポート	最初の RAS 接続	UDP 1719	UDP D 6001
	Q 931/H.225 シグナリング	TCP P 15000 ~ 19999	TCP M 1720
	H.245	TCP P 15000 ~ 19999	TCP U 2777
	Assent RTP (トラバーサル メディア)	UDP Y _C 36002 ~ 59998 *	UDP Y _E 36002 ~ 59998 *
	Assent RTCP (トラバーサル メディア)	UDP Y _C 36003 ~ 59999 *	UDP Y _E 36003 ~ 59999 *

P = [プロトコル(Protocols)] > [H.323] > [ゲートキーパー(Gatekeeper)] > [コールシグナリングポート範囲(Call signaling port range)] の開始と終了: デフォルト = 15000 ~ 19999

D = [ゾーン(Zones)] > [トラバーサルゾーン(Traversal Zone)] > [H.323ポート(H.323 port)], 1 番目のトラバーサルゾーンは通常 6001、2 番目などは 6002

M = [プロトコル(Protocols)] > [H.323 のコール(H.323 Call)][シグナリング(signaling)] [TCPポート(TCP port)]: デフォルト = 1720

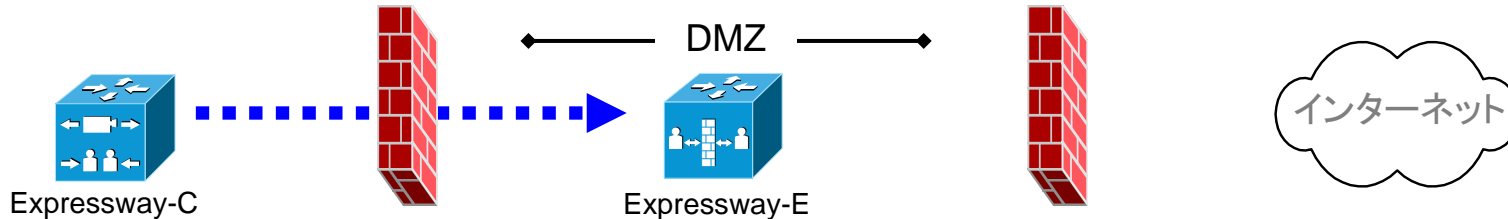
U = [トラバーサル(Traversal)] > [ポート(Ports)] > [H.323 H.460.18 コールシグナリングポート(H.323 H.460.18 call signaling port)]: デフォルト = 2777

Y_C = [ローカルゾーン(Local Zone)] > [トラバーサルサブゾーン(Traversal Subzone)] > [トラバーサルメディアポート(Traversal Media port)] の開始と終了(Expressway-C の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 *

Y_E = [ローカルゾーン(Local Zone)] < [トラバーサルサブゾーン(Traversal Subzone)] > [トラバーサルメディアポート(Traversal Media port)] の開始と終了(Expressway-E の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 *

*大規模システムでは、この範囲(36000 ~ 36011)の最初の 12 ポートは多重化トラフィック用のみに使用されます。小規模/中規模システムでは、多重化トラフィックに使用するように 2 つのポートを明示的に指定するか、メディアポート範囲の最初の 2 つのポートを使用できます。

H.460.18/19 多重化メディアを使用した H.323 トラバーサル コール



		Expressway-C の送信元ポート	Expressway-E のリスニングポート
通話の方向(Call Direction)		インバウンドおよびアウトバウンドコール	
ファイアウォールを開く		プライベートから DMZ へ	
IP アドレス		Expressway-C の IP アドレス	Expressway-E の IP アドレス
ネットワーク	最初の RAS 接続	UDP 1719	UDP D 6001
	Q 931/H.225 シグナリング	TCP P 15000 ~ 19999	TCP M 1720
	H.245	TCP P 15000 ~ 19999	TCP U 2777
	Assent RTP (トラバーサルメディア)	UDP Y _C 36002 ~ 59998 *	UDP Y _E 36000 *
	Assent RTCP (トラバーサルメディア)	UDP Y _C 36003 ~ 59999 *	UDP Y _E 36001 *

P = [プロトコル(Protocols)] > [H.323] > [ゲートキーパー(Gatekeeper)] > [コール シグナリングポート範囲(Call signaling port range)] の開始と終了: デフォルト = 15000 ~ 19999

D = [ゾーン(Zones)] > [トラバーサルゾーン(Traversal Zone)] > [H.323ポート(H.323 port)], 1 番目のトラバーサルゾーンは通常 6001、2 番目などは 6002

M = [プロトコル(Protocols)] > [H.323 のコール(H.323 Call)][シグナリング(signaling)] [TCPポート(TCP port)]: デフォルト = 1720

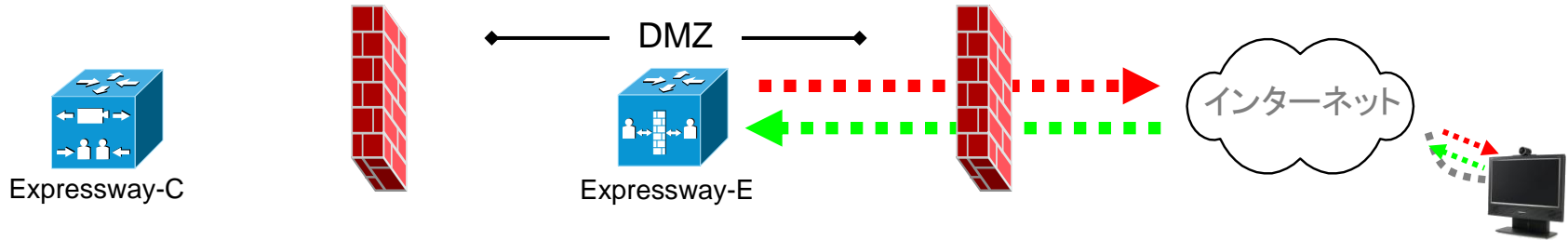
U = [トラバーサル(Traversal)] > [ポート(Ports)] > [H.323 H.460.18 コール シグナリングポート(H.323 H.460.18 call signaling port)]: デフォルト = 2777

Y_C = [ローカルゾーン(Local Zone)] > [トラバーサルサブゾーン(Traversal Subzone)] > [トラバーサルメディアポート(Traversal Media port)] の開始と終了 (Expressway-C の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 *

Y_E = [ローカルゾーン(Local Zone)] < [トラバーサルサブゾーン(Traversal Subzone)] > [トラバーサルメディアポート(Traversal Media port)] の開始と終了 (Expressway-E の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 *

*大規模システムでは、この範囲(36000 ~ 36011)の最初の 12 ポートは多重化トラフィック用のみに使用されます。小規模/中規模システムでは、多重化トラフィックに使用するように 2 つのポートを明示的に指定するか、メディアポート範囲の最初の 2 つのポートを使用できます。

パブリック IP を用いた非登録エンドポイントとの H.323 コール



		Expressway-E の送信元ポート	インターネットのエンドポイントサーバ(リスニング)ポート	Expressway-E のリスニングポート	インターネットのエンドポイントの送信元ポート
		→		←	
通話の方向(Call Direction)		インターネット上のエンドポイントへのアウトバウンド		インターネット上のエンドポイントからのインバウンド	
ファイアウォールを開く		DMZ からインターネットへ		インターネットから DMZ へ	
IP アドレス		Expressway-E の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	Expressway-E の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)
ホスト	最初の RAS 接続	-	-	-	-
	Q.931/H.225 シグナリング	TCP P 15000 ~ 19999	TCP G 1720	TCP M 1720	TCP K 1720
	H.245	TCP P 15000 ~ 19999	TCP H 1024 以上	TCP P 15000 ~ 19999	TCP H 1024 以上
	RTP	UDP Y _E 36000 ~ 59998	UDP E 1024 以上	UDP Y _E 36000 ~ 59998	UDP E 1024 以上
	RTCP	UDP Y _E 36001 ~ 59999	UDP E 1024 以上	UDP Y _E 36001 ~ 59999	UDP E 1024 以上

P = [プロトコル (Protocols)] > [H.323] > [ゲートキーパー (Gatekeeper)] > [コール シグナリング ポート範囲 (Call signaling port range)] の開始と終了: デフォルト = 15000 ~ 19999

G = エンドポイントのシグナリングのポートは、次の a) から c) によって指定され、
a) コール要求の IP ポート
b) コールするための URI の DNS ルックアップ
c) IP アドレスは指定されているが、指定されたポートがない場合は 1720
次のポートを使用できます: 1024 以上のポート、通常は 1720

M = [プロトコル (Protocols)] > [H.323 のコール (H.323 Call)] [シグナリング (signaling)] [TCP ポート (TCP port)]: デフォルト = 1720

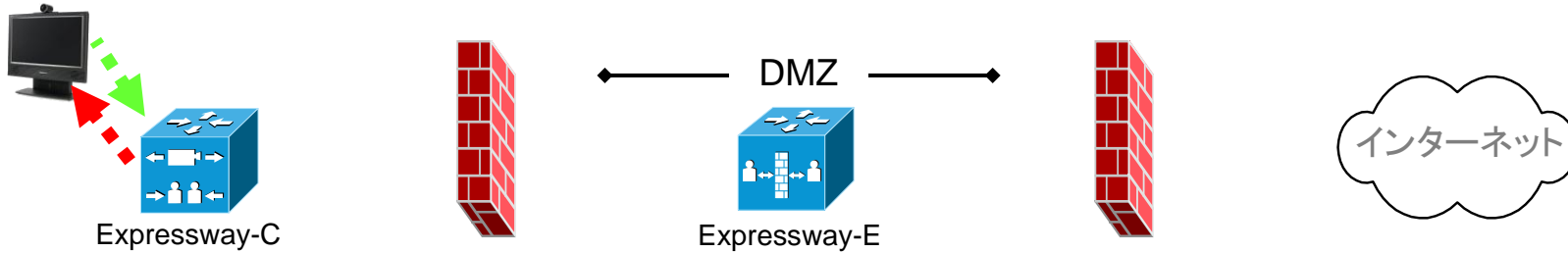
K = エンドポイント シグナリング ポート: ポートは 1024 以上、通常は 1720

H = エンドポイント H.245 シグナリング ポート:
= 1024 以上の IP ポート
= 他の Expressway へは 15000 ~ 19999
= MXP スタティック設定用は 5555 ~ 5574
= MXP ダイナミック設定用は 11000 ~ 65000 です。

Y_E = [ローカルゾーン (Local Zone)] > [トラバーサル サブゾーン (Traversal Subzone)] > [トラバーサル メディア ポート (Traversal Media port)] の開始と終了 (Expressway-E での設定): デフォルト = 36000 ~ 59999

E = エンドポイント メディア ポートの範囲 (使用される値はコーデック交渉で指定されます):
= 1024 より上の IP ポート
= 他の Expressway 用は 36000 ~ 59999
= MXP スタティック設定用は 2326 to 2385
= MXP ダイナミック設定用は 11000 ~ 65000

SIP: 内部

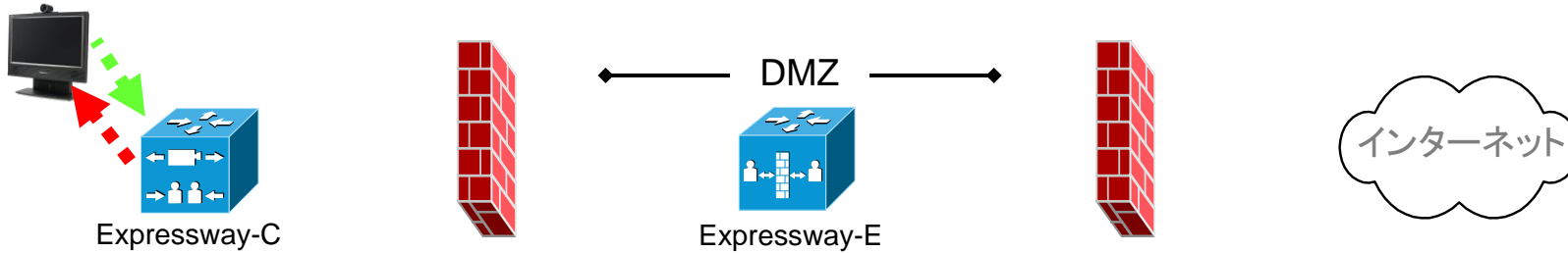


		Expressway-C の送信元ポート	エンドポイントのリスニングポート	Expressway-C のリスニングポート	エンドポイントの送信元ポート
通話の方向 (Call Direction)		Expressway-C からエンドポイントへ		エンドポイントから Expressway-C へ	
ファイアウォールを開く		適用対象外		適用対象外	
IP アドレス		Expressway-C の IP アドレス	エンドポイントの IP アドレス	Expressway-C の IP アドレス	エンドポイントの IP アドレス
ホスト	SIP シグナリング	UDP C 5060 TCP および TLS A 25000 ~ 29999	UDP および TCP ならびに TLS F 5060 または 1024 以上	UDP : C 5060 TCP : K 5060 TLS : L 5061	UDP G 5060 または 1024 以上 TCP および TLS H 1024 以上
	RTP	UDP Y_C 36002 ~ 59998 *	UDP E 1024 以上	UDP Y_C 36002 ~ 59998 *	UDP E 1024 以上
	RTCP	UDP Y_C 36003 ~ 59999 *	UDP E 1024 以上	UDP Y_C 36003 ~ 59999 *	UDP E 1024 以上

- C** = [プロトコル (Protocols)] > [SIP] > [UDP ポート (UDP port)]: デフォルト = 5060
- A** = [プロトコル (Protocols)] > [SIP] > [TCP アウトバウンドポート (TCP Outbound port)] の開始と終了: デフォルト = 25000 ~ 29999
- F** = IP ポートは DNS ルックアップが定義します。ポートは 1024 以上、たいていの場合、UDP 用は 5060
- K** = [プロトコル (Protocols)] > [SIP] > [TCP ポート (TCP port)]: デフォルト = 5060
- L** = [プロトコル (Protocols)] > [SIP] > [TLS ポート (TLS port)]: デフォルト = 5061
- G** = ポートは 1024 以上、たいていの場合、ハード エンドポイント用は 5060
- H** = ポートは 1024 以上
- Y_C** = [ローカルゾーン (Local Zone)] > [トラバーサルサブゾーン (Traversal Subzone)] > [トラバーサルメディアポート (Traversal Media port)] の開始と終了 (Expressway-C の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 *
- E** = エンドポイントのメディアポートの範囲 (使用される値は SDP で指定されます):
 - = 1024 より上の IP ポート
 - = 他の Expressway 用は 36000 ~ 59999 *
 - = MXP スタティック設定用は 2326 ~ 2385
 - = MXP ダイナミック設定用は 11000 ~ 65000

*大規模システムでは、この範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートは多重化トラフィック用のみに使用されます。小規模/中規模システムでは、多重化トラフィックに使用するように 2 つのポートを明示的に指定するか、メディアポート範囲の最初の 2 つのポートを使用できます。

H.323: 内部

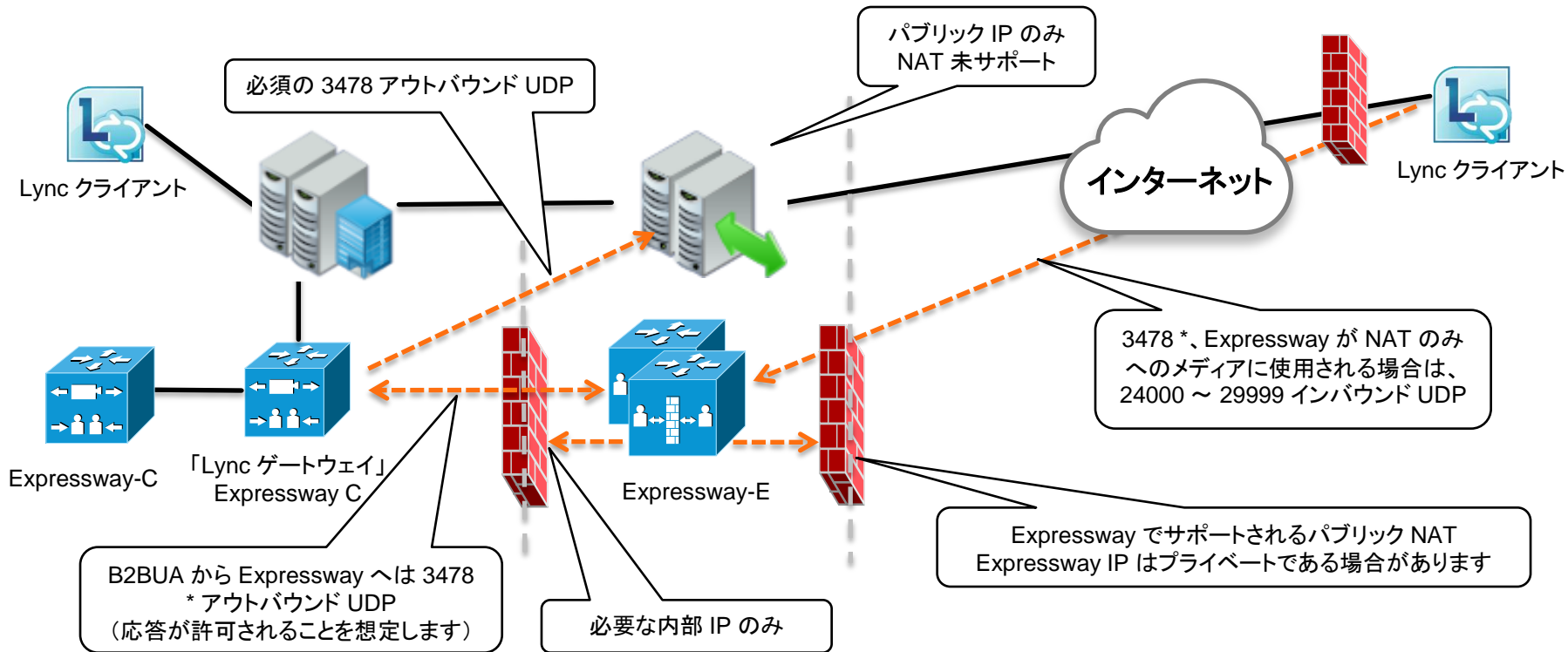


	Expressway-C の送信元ポート	エンドポイントのリスニングポート	Expressway-C のリスニングポート	エンドポイントの送信元ポート	
通話の方向 (Call Direction)	Expressway-C からエンドポイントへ		エンドポイントから Expressway-C へ		
ファイアウォールを開く	適用対象外		適用対象外		
IP アドレス	Expressway-C の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	Expressway-C の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	
コネクター	最初の RAS 接続	-	UDP 1719	UDP J 1719	
	Q 931/H.225 シグナリング	TCP P 15000 ~ 19999	TCP G 1720	TCP M 1720	TCP K 1720
	H.245	TCP P 15000 ~ 19999	TCP H 1024 以上	TCP P 15000 ~ 19999	TCP H 1024 以上
	RTP	UDP Y _C 36002 ~ 59998 *	UDP E 1024 以上	UDP Y _C 36002 ~ 59998 *	UDP E 1024 以上
	RTCP	UDP Y _C 36003 ~ 59999 *	UDP E 1024 以上	UDP Y _C 36003 ~ 59999 *	UDP E 1024 以上

- J = エンドポイント RAS の送信元ポート、通常は 1719
- P = [プロトコル (Protocols)] > [H.323] > [ゲートキーパー (Gatekeeper)] > [コール シグナリング ポート範囲 (Call signaling port range)] の開始と終了: デフォルト = 15000 ~ 19999
- G = エンドポイント シグナリング ポート、ポートは 1024 以上、通常は 1720
- M = [プロトコル (Protocols)] > [H.323 のコール (H.323 Call)] [シグナリング (signaling)] [TCP ポート (TCP port)]: デフォルト = 1720
- K = エンドポイント シグナリング ポート: ポートは 1024 以上、通常は 1720
- H = エンドポイント H.245 シグナリング ポート:
 - = IP ポートは 1024 以上
 - = 他の Expressway へは 15000 ~ 19999
 - = MXP スタティック設定用は 5555 ~ 5574
 - = MXP ダイナミック設定用は 11000 ~ 65000
- Y_C = [ローカルゾーン (Local Zone)] > [トラバーサル サブゾーン (Traversal Subzone)] > [トラバーサル メディア ポート (Traversal Media port)] の開始と終了 (Expressway-C の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 *
- E = エンドポイント メディア ポートの範囲 (使用される値は、コーデック ネゴシエーションで指定されます):
 - = 1024 より上の IP ポート
 - = 他の Expressway 用は 36000 ~ 59999 *
 - = MXP スタティック設定用は 2326 から 2385
 - = MXP ダイナミック設定用は 11000 ~ 65000

*大規模システムでは、この範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートは多重化トラフィック用のみに使用されます。小規模/中規模システムでは、多重化トラフィックに使用するように 2 つのポートを明示的に指定するか、メディアポート範囲の最初の 2 つのポートを使用できます。

SIP B2BUA および Microsoft Lync



*大規模な Expressway システムで、ユーザは TURN 要求のリスニングポートの範囲を設定できます (3478 ~ 3483)。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

Cisco and the Cisco Logo are trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and other countries. A listing of Cisco's trademarks can be found at www.cisco.com/go/trademarks. Third party trademarks mentioned are サーバ アドレス (Server address) the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1005R)

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワークボロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

© 2014 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.