



Cisco TelePresence Video Communication Server (Cisco VCS) ファイアウォールトランバースル向けの IP ポートの使用

Cisco VCS X8.7

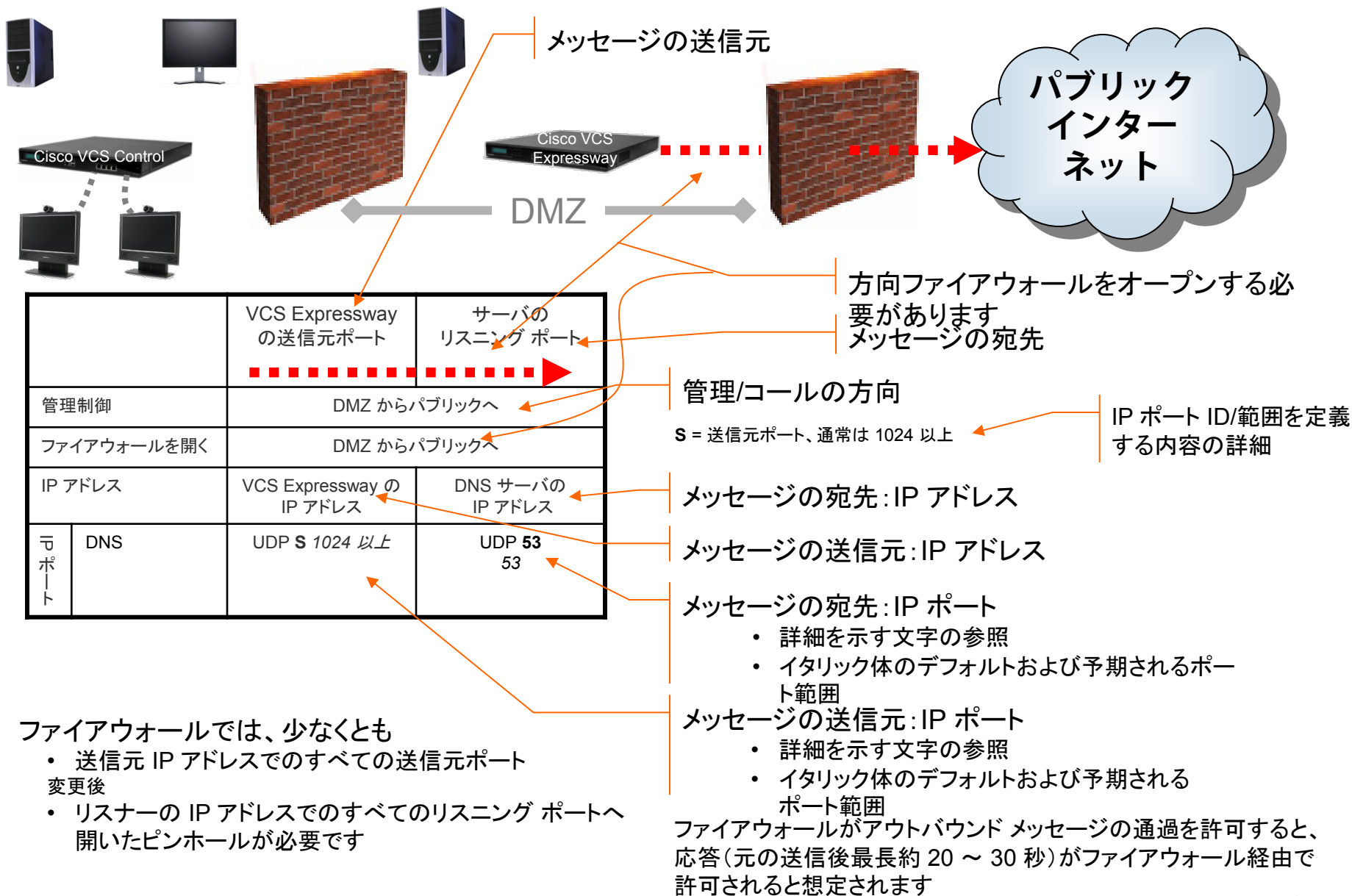
2015 年 11 月

目次: Cisco VCS IP ポートの使用

Cisco VCS 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
 - 管理(Administration)
 - SIP コール
 - H.323 コール

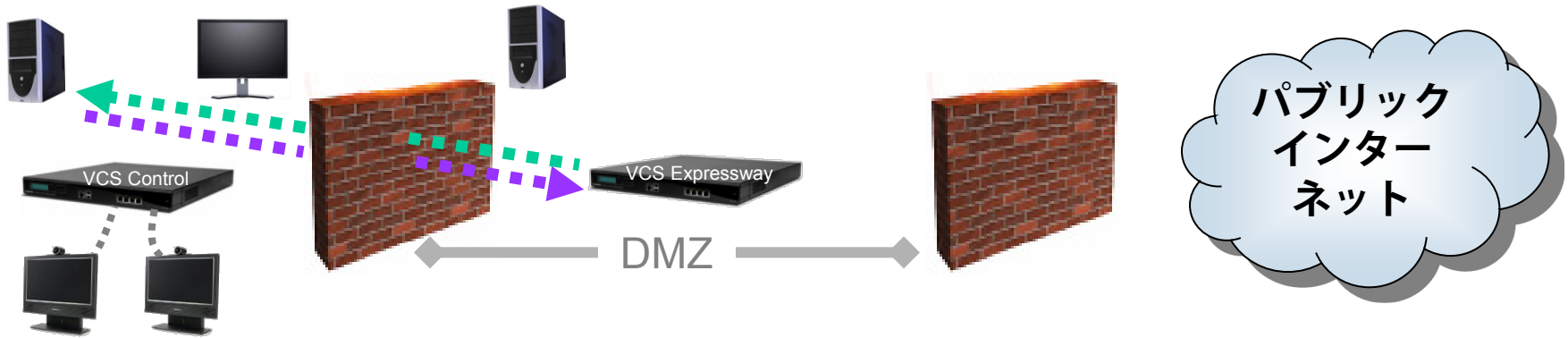
このマニュアルに関するガイド:情報の形式



ファイアウォールでは、少なくとも

- 送信元 IP アドレスでのすべての送信元ポート変更後
- リスナーの IP アドレスでのすべてのリスニングポートへ開いたピンホールが必要です

管理: Cisco VCS Expressway



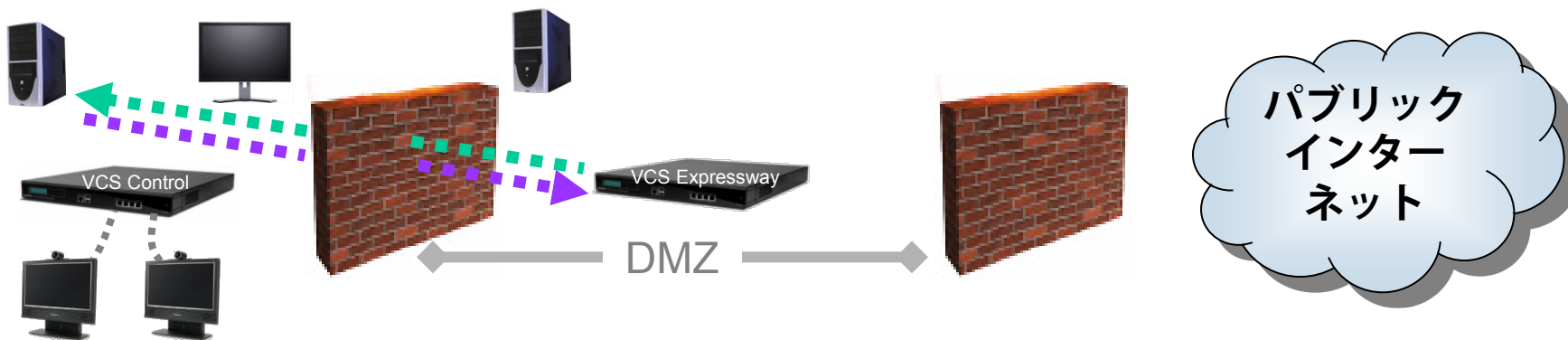
		管理システムの送信元ポート	VCS Expressway サーバの(リスニング)ポート
管理制御		プライベートから DMZ へ	
ファイアウォールを開く		プライベートから DMZ へ	
IP アドレス		管理コンピュータの IP アドレス	VCS Expressway の IP アドレス
IP ポ ー ト	http	TCP S 1024 以上	TCP 80 80
	https	TCP S 1024 以上	TCP 443 443
	ssh	TCP S 1024 以上	TCP 22 22
	SNMP	UDP S 1024 以上	UDP 161 161

管理ポート

... 使用する管理方法のみに対してポートを開きます

S = 送信元ポート、通常は 1024 以上

管理: Cisco VCS Expressway



		PC の リスニング ポート	VCS Expressway 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	VCS Expressway の IP アドレス
ポ ー ト	NTP	UDP 123 123	UDP 123 123
	LDAP (ログイン用)	TCP 389 または 636389 または 636	TCP Ue 30000 ~ 35999 *
	Syslog	UDP 514 514	UDP Ve 30000 から 35999 まで*

管理ポート

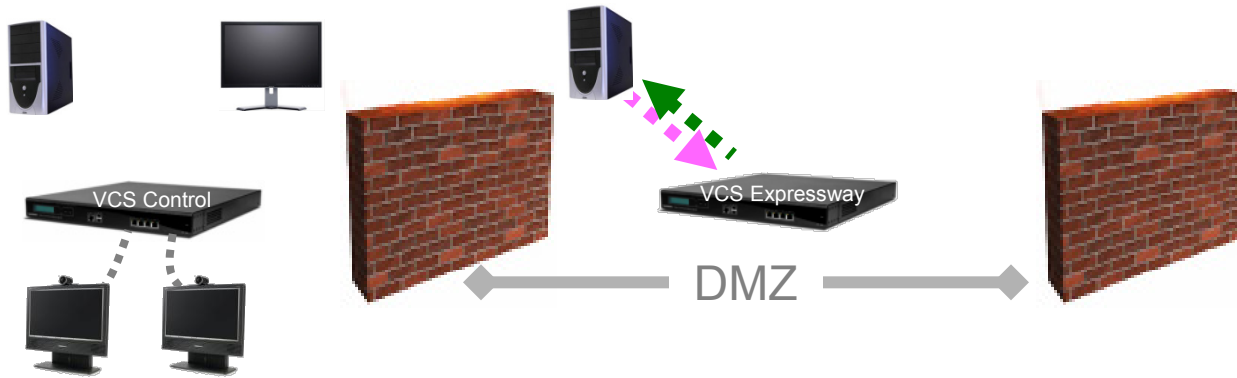
... 使用する管理方法のみに対してポートを開きます

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

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

* 30000 ~ 35999 のデフォルトの一時的なポート範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 40000 ~ 49999 が引き続き適用されます。

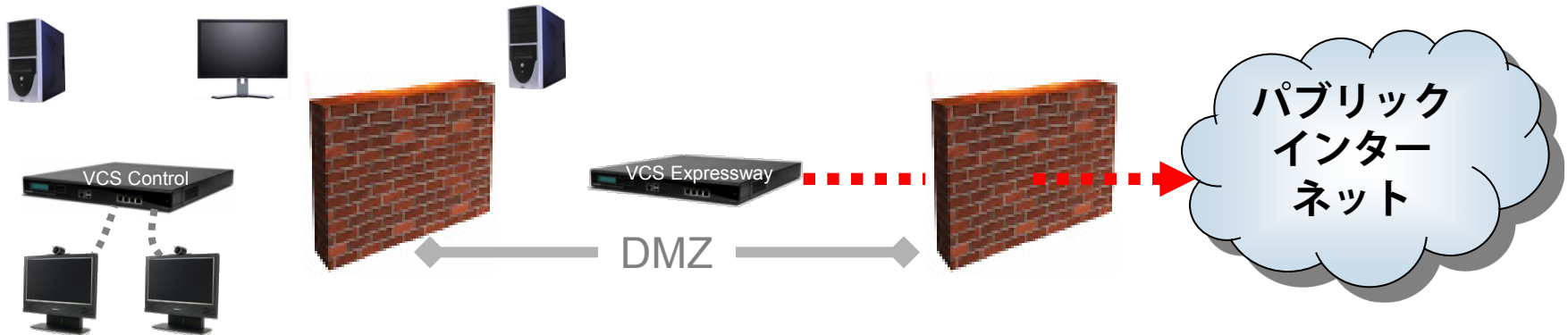
管理: Cisco VCS Expressway



		TMS 送信元ポート	VCS Expressway の (リスニング)ポート	TMS の (リスニング) ポート	VCS Expressway の送信元ポート
通話の方向 (Call Direction)		TMS から VCS Expressway		VCS Expressway から TMS	
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		TMS の外部 IP アドレス	VCS Expressway の IP アドレス	TMS の外部 IP アドレス	VCS Expressway の IP アドレス
ポート	https (TMS から VCS および VCS から TMS への安全なフィードバック)	TCP S 1024 以上	TCP 443 443	TCP 443 443	TCP S 1024 以上
	http (TMS へのフィードバック)	-	-	TCP 80 80	TCP S 1024 以上
	SNMP (TMSへ)	UDP S 1024 以上	UDP 161 161		

S = 送信元ポート、通常は 1024 以上

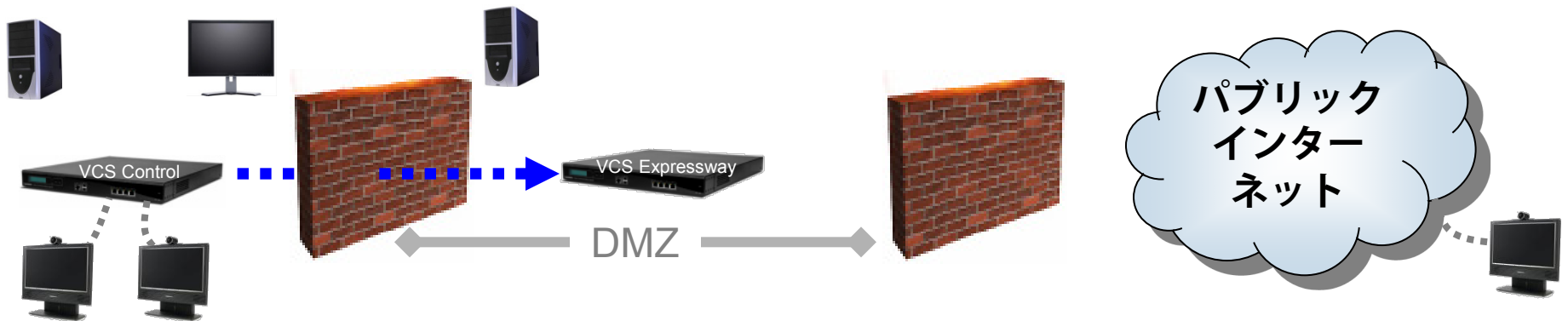
管理: Cisco VCS Expressway



	VCS Expressway 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	VCS Expressway の IP アドレス	DNS サーバの IP ア ドレス
ポ ー ト	DNS UDP S 1024 以上	UDP 53 53

S = 送信元ポート、通常は 1024 以上

SIP トラバーサル コール



		VCS Control の 送信元ポート	VCS Expressway サー バの(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		VCS Control の IP アドレス	VCS Expressway の IP アドレス
ポ ー ト	SIP シグナリング	TCP と TLS A 25000 ~ 29999	TCP と TLS B 7001
	Assent RTP(トラ バーサル メディア)	UDP Y_C 36002 ~ 59999 **	UDP Y_E 36000 ~ 36001 ***
	Assent RTCP(トラ バーサル メディア)	UDP Y_C 36002 ~ 59999 **	UDP Y_E 36000 ~ 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。

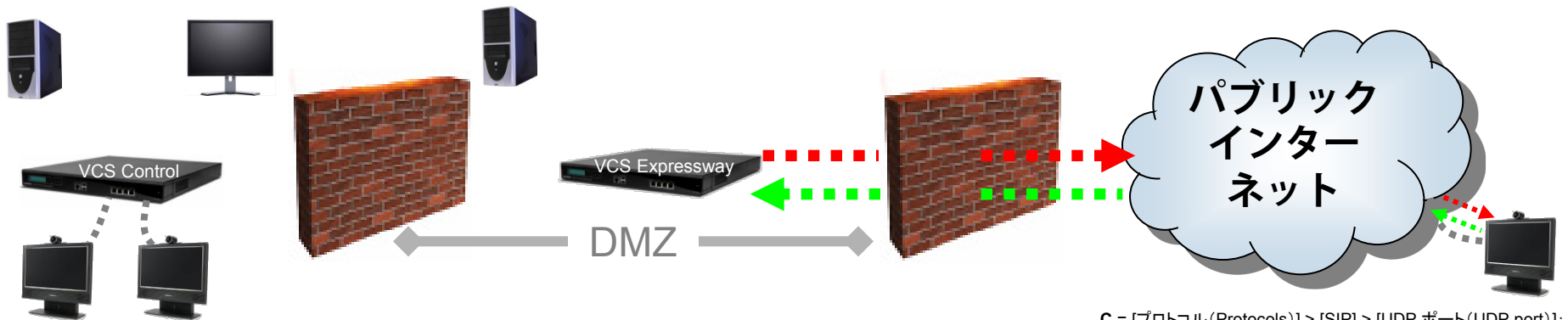
Y_C = [ローカル ゾーン(Local Zone)] > [トラバーサル サブゾーン(Traversal Subzone)] > [トラバーサル メディア ポート(Traversal Media port)] の開始と終了 (VCS Control の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 **

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 (VCS Expressway の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 ** / ***

** 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディア ポートの範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。大規模なシステムでは、範囲(36000 ~ 36011)の最初の 12 ポートが多重トラフィック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。以前のリリースから X8.1 以降にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます。

*** X8 以前のシステムを X8.2 以降にアップグレードした場合は、以前のメディア逆多重化 RTP/RTCP ポート(通常は 2776/2777)が引き続き使用されます。

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



		VCS Expressway 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	VCS Expressway サーバの(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		VCS Expressway の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	VCS Expressway の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)
ポート	SIP シグナリング	UDP C 5060 TCP と TLS A 25000 ~ 29999	UDP と TCP と 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 と 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 = エンドポイントの登録によって定義 (非登録の場合、IP ポートは DNS ルックアップにより定義)。ポートは 1024 以上 (多くの場合、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

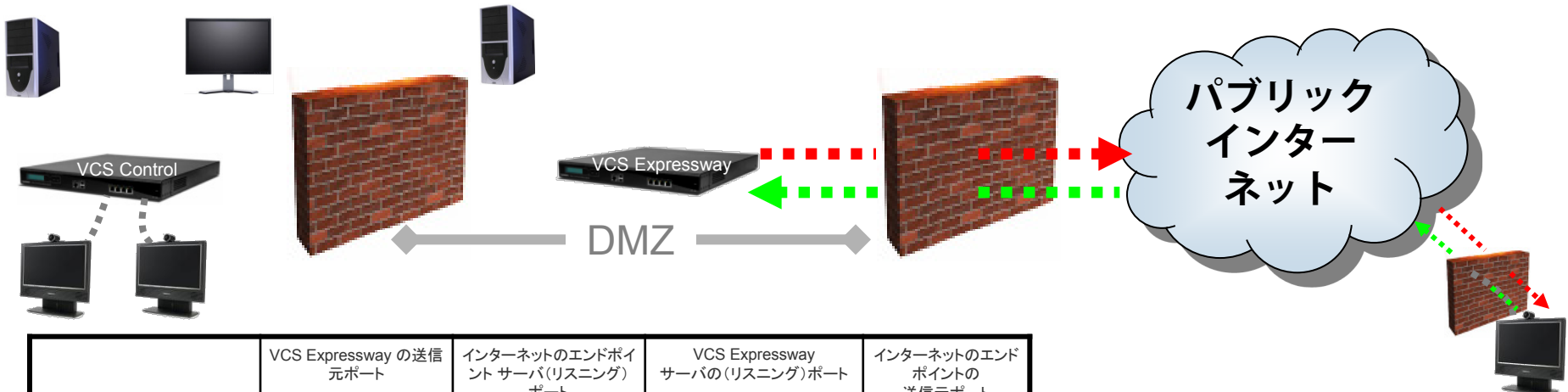
H = ポートは 1024 以上

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 (VCS Expressway 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 VCS 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

** 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディア ポートの範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。大規模なシステムでは、範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートが多量トラフィック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。以前のリリースから X8.1 以降にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます。

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

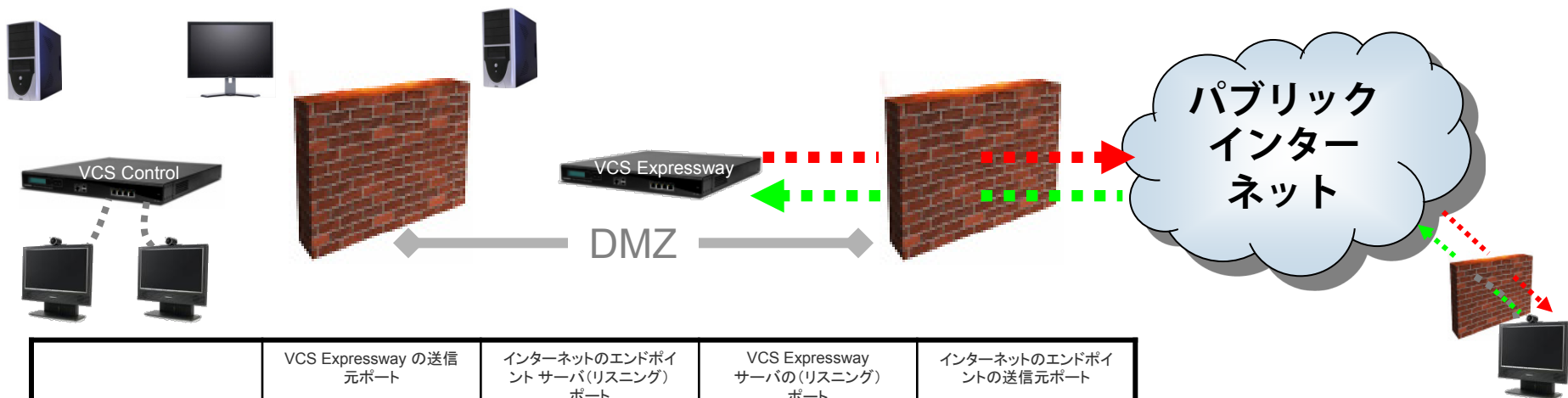


		VCS Expressway の送信元ポート	インターネットのエンドポイントサーバ(リスニング)ポート	VCS Expressway サーバの(リスニング)ポート	インターネットのエンドポイントの送信元ポート
通話の方向 (Call Direction)		ファイアウォールの背後のエンドポイントへのアウトバウンド		ファイアウォールの背後のエンドポイントからのインバウンド	
ファイアウォールを開く		DMZ からインターネットへ		インターネットから DMZ へ	
IP アドレス		VCS Expressway の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	VCS Expressway の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)
ポート	SIP シグナリング	UDP C 5060 TCP と TLS A 25000 ~ 29999	UDP と TCP と 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** = エンドポイントの登録 (または発信が非登録のエンドポイントの場合、IP ポートは DNS ルックアップが定義) によって定義、ポートは 1024 以上、多くの場合、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 (VCS Expressway の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 **
- N** = VCS 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

** 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディア ポートの範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。大規模なシステムでは、範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートが多重トラフィック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。以前のリリースから X8.1 以降にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます。

SIP:ICE の追加ポート



		VCS Expressway 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	VCS Expressway サーバの(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		VCS 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 VCS 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		VCS Expressway の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	VCS Expressway の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)
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

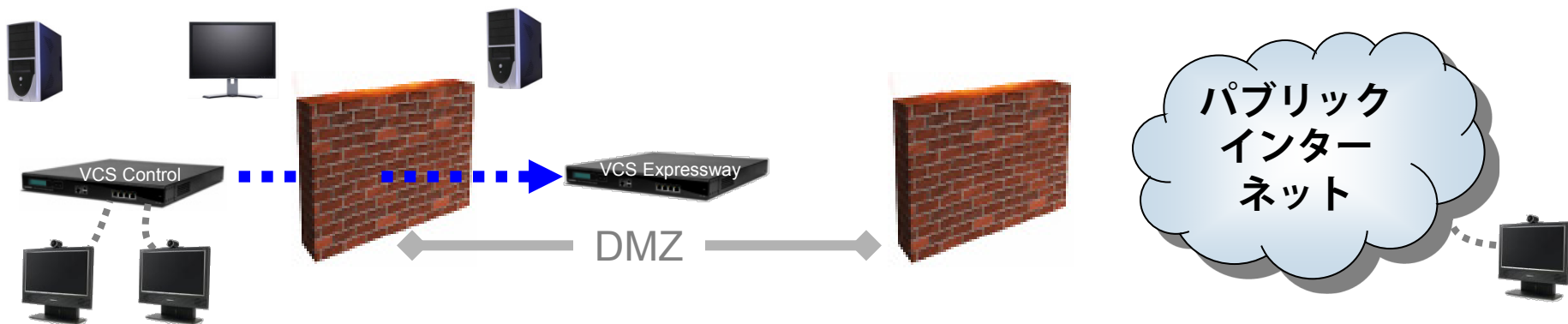
M = エンドポイントからのシグナリングの IP ポート - エンドポイントの一時的な IP ポート(ファイアウォールがない場合)、または外部ファイアウォールの IP ポートである場合があります := 1024 より上の IP ポート

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 VCS 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。

* X8.1 以降の新規インストールの場合、TURN リレーメディアポートのデフォルト範囲は 24000 ~ 29999 です。以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 60000 ~ 61799 が引き続き適用されます。

Assent を使用した H.323 トラバーサル コール



		VCS Control の送信元ポート	VCS Expressway サーバの(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		VCS Control の IP アドレス	VCS Expressway の IP アドレス
IP ポート	最初の RAS 接続	UDP R_C 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 ***

R_C = [プロトコル(Protocols)] > [H.323(H.323)] > [ゲートキーパー(Gatekeeper)] > [登録 UDP ポート(Registration UDP port)]: デフォルト = 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

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

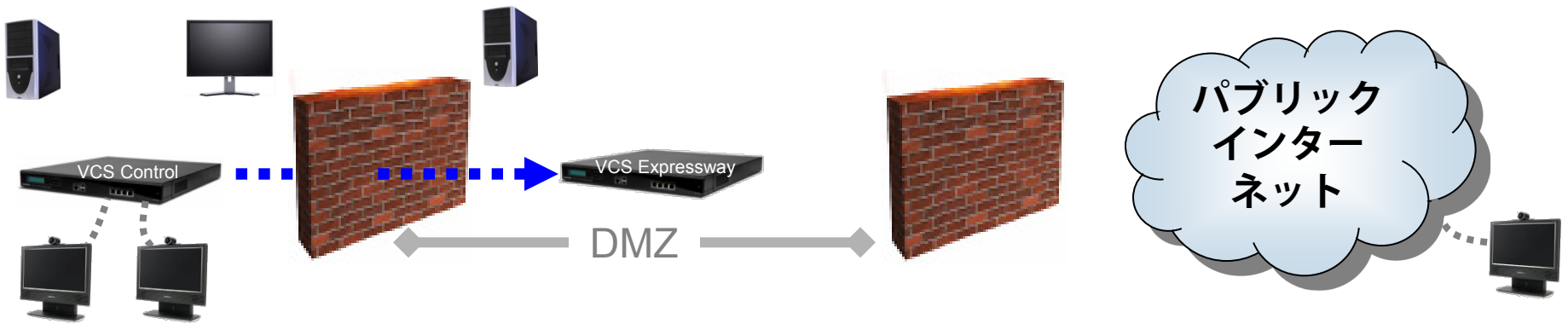
Y_C = [ローカル ゾーン(Local Zone)] > [トラバーサル サブゾーン(Traversal Subzone)] > [トラバーサル メディア ポート(Traversal Media port)] の開始と終了 (VCS Control の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 **

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 (VCS Expressway の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 ** / ***

** 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディア ポートの範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。大規模なシステムでは、範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートが多重トラフィック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。以前のリリースから X8.1 以降にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます。

*** X8 以前のシステムを X8.2 以降にアップグレードした場合は、以前のメディア逆多重化 RTP/RTCP ポート(通常は 2776/2777)が引き続き使用されます。

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



		VCS Control の送信元ポート	VCS Expressway サーバの(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		VCS Control の IP アドレス	VCS Expressway の IP アドレス
ポート	最初の RAS 接続	UDP R_C 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 **

R_C = [プロトコル (Protocols)] > [H.323 (H.323)] > [ゲートキーパー (Gatekeeper)] > [登録 UDP ポート (Registration UDP port)]: デフォルト = 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

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

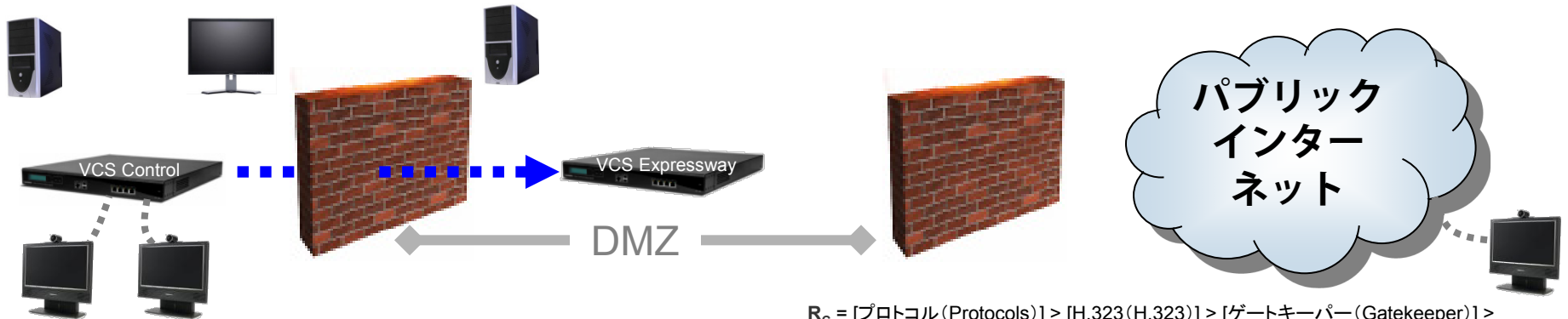
U = [トラバーサル (Traversal)] > [ポート (Ports)] > [H.323 H.460.18 コール シグナリング ポート (H.323 H.460.18 call signaling port)]: デフォルト = 2777

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 (VCS Control 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 (VCS Expressway の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 **

** 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディア ポートの範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。大規模なシステムでは、範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートが多重トラフィック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。以前のリリースから X8.1 以降にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます。

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



		VCS Control の送信元ポート	VCS Expressway サーバの(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		VCS Control の IP アドレス	VCS Expressway の IP アドレス
ポート	最初の RAS 接続	UDP R_C 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 または 2776***
	Assent RTCP(トラバーサル メディア)	UDP Y_C 36003 ~ 59999 **	UDP Y_E 36001 または 2777***

R_C = [プロトコル(Protocols)] > [H.323(H.323)] > [ゲートキーパー(Gatekeeper)] > [登録 UDP ポート(Registration UDP port)]: デフォルト = 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

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

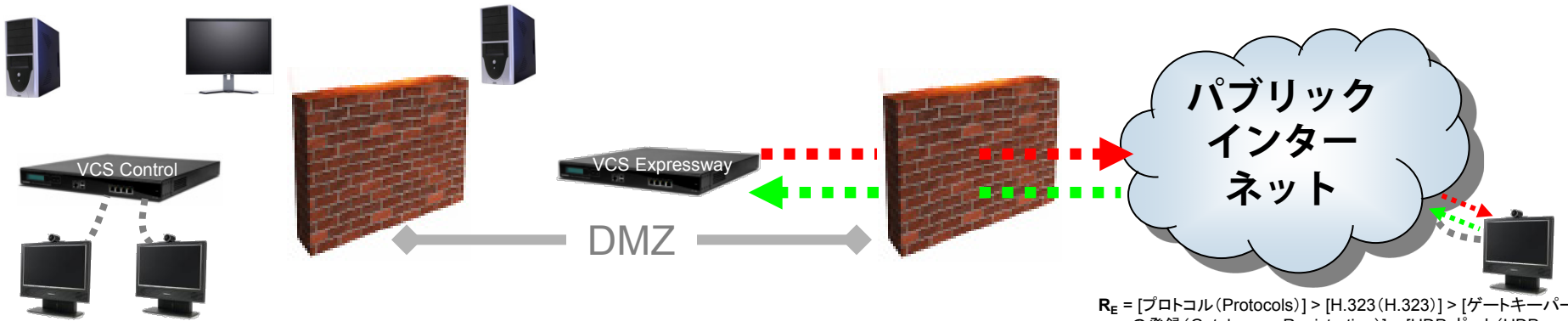
Y_C = [ローカル ゾーン(Local Zone)] > [トラバーサル サブゾーン(Traversal Subzone)] > [トラバーサル メディア ポート(Traversal Media port)] の開始と終了 (VCS Control の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 **

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 (VCS Expressway の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 ** / ***

** 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディア ポートの範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。大規模なシステムでは、範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートが多重トラフィック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。以前のリリースから X8.1 以降にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます。

*** X8 以前のシステムを X8.2 以降にアップグレードした場合は、以前のメディア逆多重化 RTP/RTCP ポート(通常は 2776/2777)が引き続き使用されます。

パブリック IP アドレスを用いた登録エンドポイントとの H.323 コール



	VCS Expressway 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	VCS Expressway サーバの(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	VCS Expressway の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	VCS Expressway の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	
ポート	最初の RAS 接続	-	-	UDP R _E 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 _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

R_E = [プロトコル (Protocols)] > [H.323 (H.323)] > [ゲートキーパーの登録 (Gatekeeper Registration)] > [UDP ポート (UDP port)]: デフォルト = 1719

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、登録時に指定、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

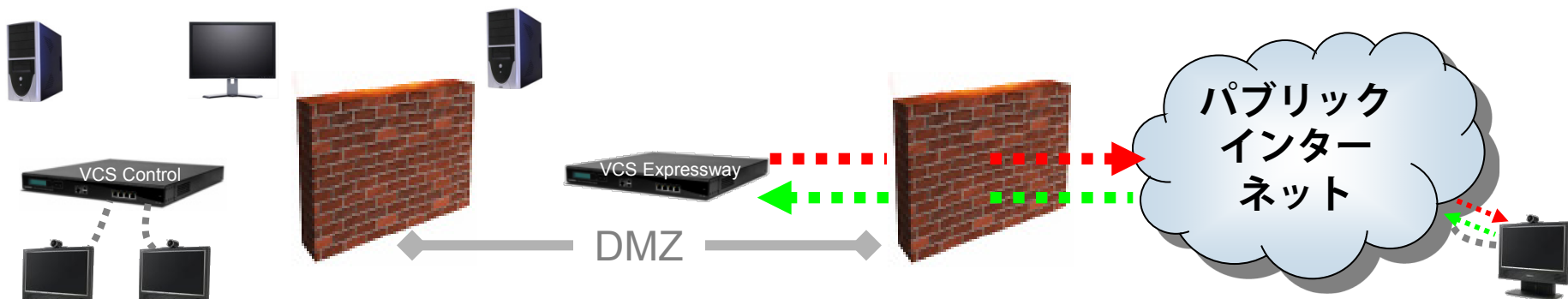
H = エンドポイント H.245 シグナリング ポート:
= IP ポートは 1024 以上
= 他の VCS へは 15000 ~ 19999
= MXP スタティック設定用は 5555 ~ 5574
= MXP ダイナミック設定用は 11000 ~ 65000

Y_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 (VCS Expressway 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 (使用される値はコーデック ネゴシエーションで指定されます):
= 1024 以上の IP ポート
= 他の VCS 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

** 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディアポート範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます。

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



		VCS Expressway 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	VCS Expressway サーバの(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		VCS Expressway の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	VCS Expressway の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)
ポート	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:

- = IP ポートは 1024 以上
- = 他の VCS 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

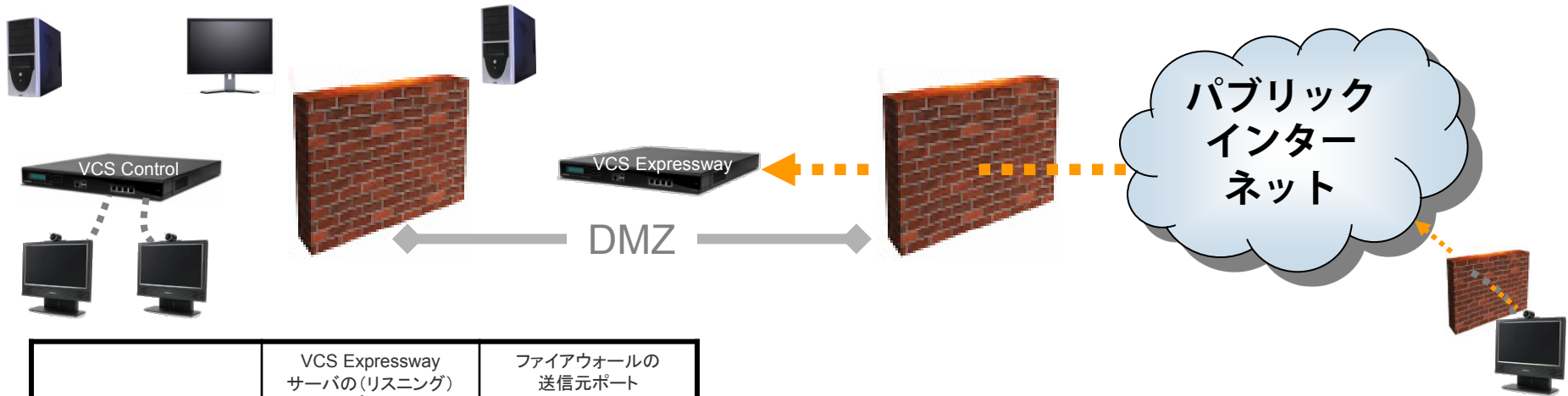
Y_E = [ローカルゾーン(Local Zone)] > [トラバーサルサブゾーン(Traversal Subzone)] > [トラバーサルメディアポート(Traversal Media port)] の開始と終了 (VCS Expressway の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 **

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 VCS 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

** 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディアポート範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます。

ファイアウォールの背後の Assent をサポートするエンドポイントとの H.323 コール



	VCS Expressway サーバの(リスニング)ポート	ファイアウォールの送信元ポート	
通話の方向 (Call Direction)	ファイアウォールの背後の、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、またはエンドポイントへのアウトバウンド		
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	VCS Expressway の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	
ポート	最初の RAS 接続	UDP R _E 1719	UDP Q 1024 以上
	Q 931/H.225 シグナリング	TCP T 2776	TCP Q 1024 以上
	H.245	TCP T 2776	TCP Q 1024 以上
	RTP	UDP Y _E 36000 ** / ***	UDP N 1024 以上
	RTCP	UDP Y _E 36001 ** / ***	UDP N 1024 以上

R_E = [プロトコル (Protocols)] > [H.323 (H.323)] > [ゲートキーパーの登録 (Gatekeeper Registration)] > [UDP ポート (UDP port)]: デフォルト = 1719

Q = 遠隔の非 H.323 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

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_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 (VCS Expressway の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 ** / ***

N = 遠隔の非 H.323 対応ファイアウォールからの、メディアの出力 IP ポート: ポートは 1024 以上

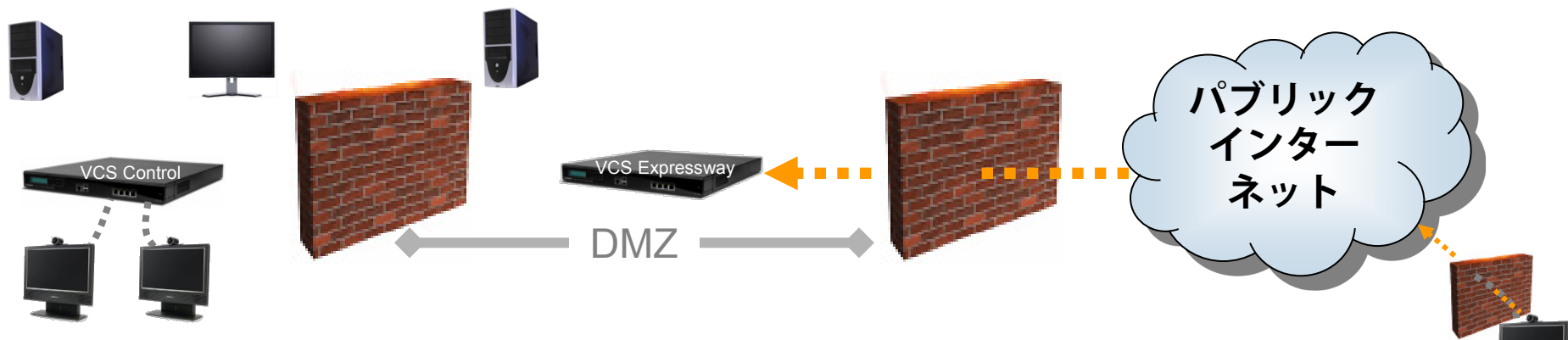
VCS Expressway からエンドポイントへのコールの場合:

1. VCS Expressway は、確立された RAS (登録) 接続のリターンパスを使用してエンドポイントにメッセージを送信します
2. 次に、エンドポイントは、そのファイアウォールを介して VCS Expressway への TCP 接続を行います (ポート T - 2776 は、ローカル接続の VCS Expressway へのファイアウォール上で開かれている必要があります)
3. 必要なこれ以外の接続 (例えば、H.245) は確立された TCP 接続を介して VCS Expressway によって要求され、エンドポイントによってそれらが開始されます (ポート T - 2776 へ)

** 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディアポートの範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。大規模なシステムでは、範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートが多重トラフィック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。以前のリリースから X8.1 以降にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます。

*** X8 以前のシステムを X8.2 以降にアップグレードした場合は、以前のメディア逆多重化 RTP/RTCP ポート (通常は 2776/2777) が引き続き使用されます。

H.460.18/19 非多重化メディアをサポートするエンドポイントとの H.323 コール



	VCS Expressway サーバの(リスニング) ポート	ファイアウォールの 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、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、またはエンドポイントへのアウトバウンド		
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	VCS Expressway の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	
モ ポ ー ト	最初の RAS 接続	UDP R_E 1719	UDP Q 1024 以上
	Q 931/H.225 シグナリング	TCP M 1720	TCP Q 1024 以上
	H.245	TCP U 2777	TCP Q 1024 以上
	RTP	UDP Y_E 36002 ~ 59998 **	UDP N 1024 以上
	RTCP	UDP Y_E 36003 ~ 59999 **	UDP N 1024 以上

R_E = [プロトコル(Protocols)] > [H.323(H.323)] > [ゲートキーパーの登録(Gatekeeper Registration)] > [UDP ポート(UDP port)]: デフォルト = 1719

Q = 遠隔の非 H.323 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

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_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 (VCS Expressway の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 **

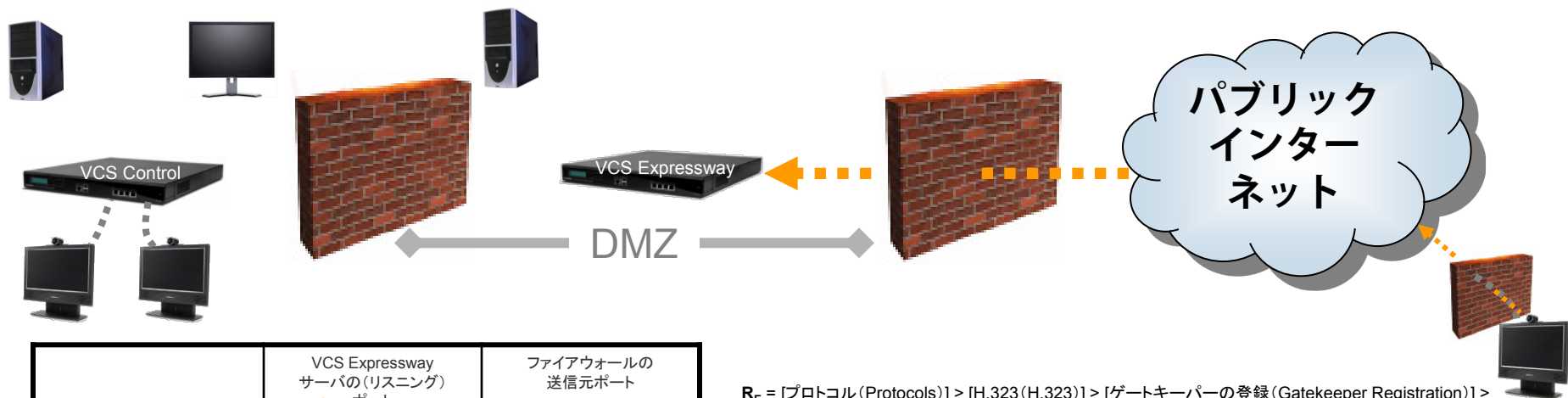
N = 遠隔の非 H.323 対応ファイアウォールからの、メディアの出力 IP ポート: ポートは 1024 以上

VCS Expressway からエンドポイントへのコールの場合:

1. VCS Expressway は、確立された RAS(登録)接続のリターン パスを使用してエンドポイントにメッセージを送信します
2. 次に、エンドポイントは、そのファイアウォールを介して VCS Expressway への TCP 接続を行います(ポート M - 1720 は、ローカル接続の VCS Expressway へのファイアウォール上で開かれている必要があります)
3. 必要なこれ以外の接続(例えば、H.245)は確立された TCP 接続を介して VCS Expressway によって要求され、エンドポイントによってそれらが開始されます(ポート U - 2777 へ)

** 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディア ポートの範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。大規模なシステムでは、範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートが多重トラフィック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。以前のリリースから X8.1 以降にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます。

H460.18/19 多重化メディアをサポートするエンドポイントとの H.323 コール



	VCS Expressway サーバの(リスニング) ポート	ファイアウォールの 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、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、ま たはエンドポイントへのアウトバウンド		
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	VCS Expressway の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	
可 ポ ー ト	最初の RAS 接続	UDP R_E 1719	UDP Q 1024 以上
	Q 931/H.225 シグナリング	TCP M 1720	TCP Q 1024 以上
	H.245	TCP U 2777	TCP Q 1024 以上
	RTP	UDP Y_E 36000 ** / ***	UDP N 1024 以上
	RTCP	UDP Y_E 36001 ** / ***	UDP N 1024 以上

R_E = [プロトコル(Protocols)] > [H.323(H.323)] > [ゲートキーパーの登録(Gatekeeper Registration)] > [UDP ポート(UDP port)]: デフォルト = 1719

Q = 遠隔の非 H.323 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

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_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 (VCS Expressway の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 **

N = 遠隔の非 H.323 対応ファイアウォールからの、メディアの出力 IP ポート: ポートは 1024 以上

VCS Expressway からエンドポイントへのコールの場合:

1. VCS Expressway は、確立された RAS(登録) 接続のリターン パスを使用してエンドポイントにメッセージを送信します
2. 次に、エンドポイントは、そのファイアウォールを介して VCS Expressway への TCP 接続を行います(ポート M - 1720 は、ローカル接続の VCS Expressway へのファイアウォール上で開かれている必要があります)
3. 必要なこれ以外の接続(例えば、H.245)は確立された TCP 接続を介して VCS Expressway によって要求され、エンドポイントによってそれらが開始されます(ポート U - 2777 へ)

** 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディア ポートの範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。大規模なシステムでは、範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートが多重トラフィック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。以前のリリースから X8.1 以降にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます。

*** X8 以前のシステムを X8.2 以降にアップグレードした場合は、以前のメディア逆多重化 RTP/RTCP ポート(通常は 2776/2777) が引き続き使用されます。

SIP/H.323 認証: Cisco VCS Expressway



		PC の リスニング ポート	VCS Expressway 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	VCS Expressway の IP アドレス
IP ポート	H.350	TCP 389 または 636 または 636	TCP Ue 30000 ~ 35999 *
	Active Directory 直接	UDP 53 UDP 88 TCP 88 UDP 389 TCP 389 または 636 TCP 445 または 139 53, 88, 389 または 636, 445 または 139	UDP Ve 30000 ~ 35999 * TCP Ue 30000 ~ 35999 *

管理ポート

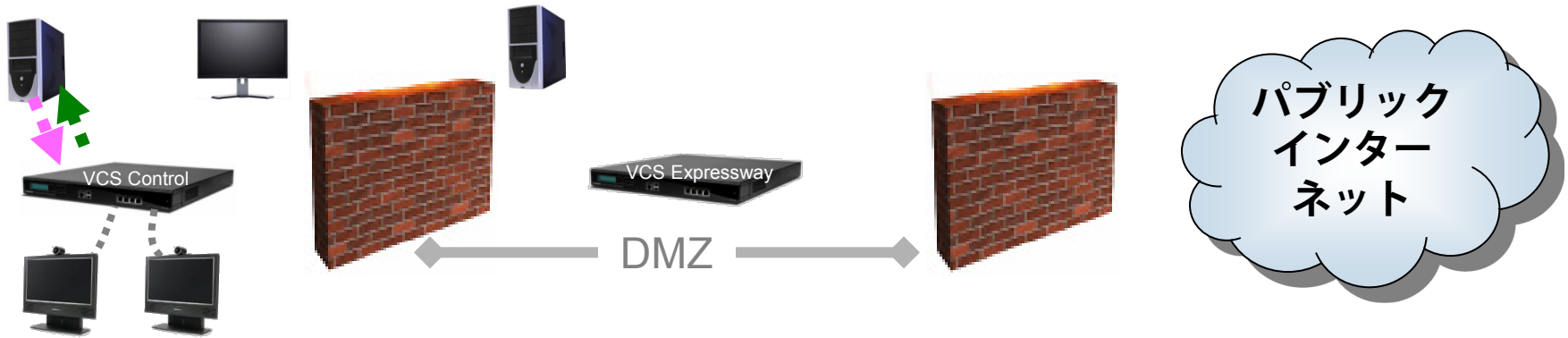
... 使用する管理方法のみに対してポートを開きます

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

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

* 30000 ~ 35999 のデフォルトの一時的なポート範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 40000 ~ 49999 が引き続き適用されます。

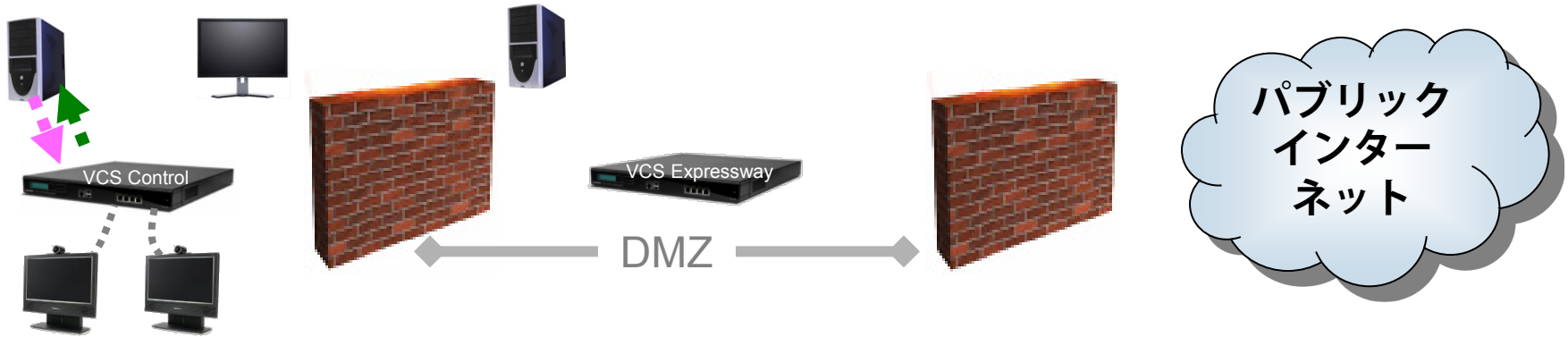
管理: Cisco VCS Control



		管理システムの送信元ポート	VCS Control 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	VCS Control の IP アドレス
IP ポート	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

S = 送信元ポート、通常は 1024 以上

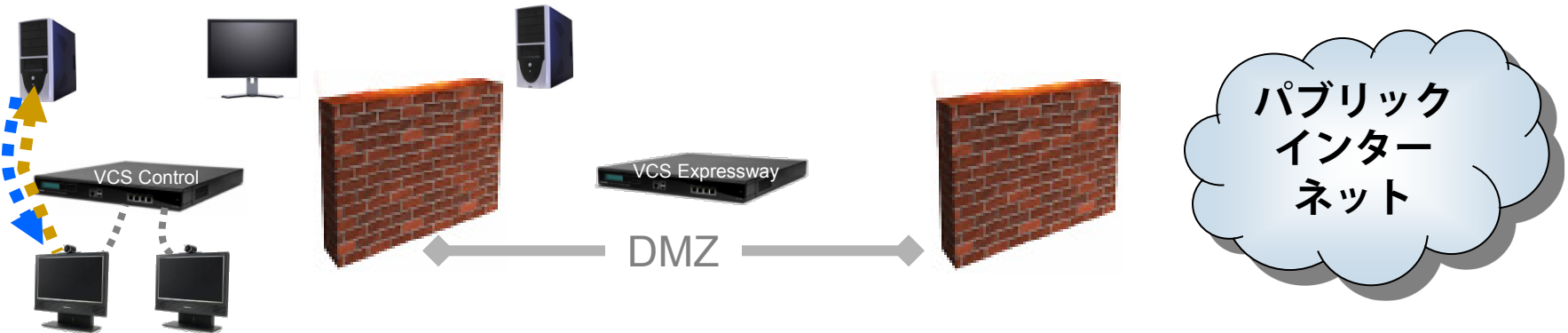
管理: Cisco VCS Control



		管理システムのリスニングポート	VCS Control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	VCS ControlのIP アドレス
IP ポ ー 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

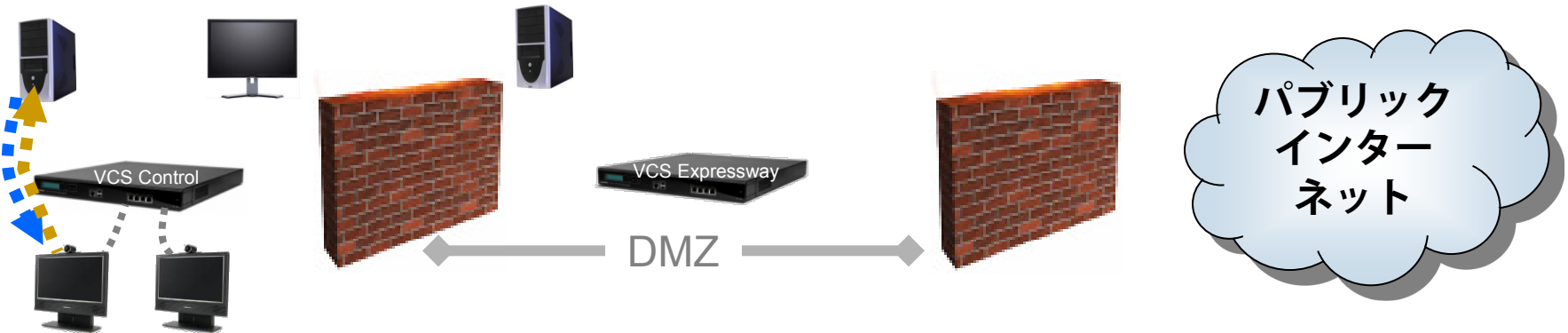
管理:ローカル エンドポイント



		管理システムの 送信元ポート	エンドポイントの 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	エンドポイントの IP アドレス
IP ポ ー 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
	telnet	TCP S 1024 以上	TCP 23 23
	SNMP	UDP S 1024 以上	UDP 161 161

S = 送信元ポート、通常は 1024 以上

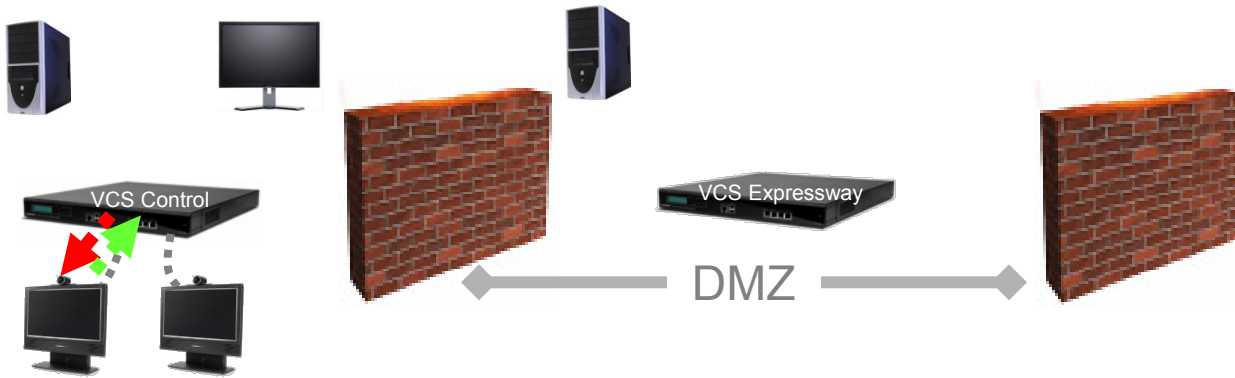
管理: ローカル エンドポイント



		管理システムの送信元ポート	VCS Control の送信元ポート
管理制御		←	
ファイアウォールを開く		プライベート ネットワーク	
IP アドレス		管理コンピュータの IP アドレス	VCS Control の IP アドレス
IP ポート	NTP	UDP 123 123	UDP 123 123
	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

SIP:内部



		VCS Control の送信元ポート	エンドポイントのリスニングポート	VCS Control 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)		VCS Control からエンドポイント		エンドポイントから VCS Control	
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		VCS Control の IP アドレス	エンドポイントの IP アドレス	VCS Control の IP アドレス	エンドポイントの IP アドレス
ポート	SIP シグナリング	UDP C 5060 TCP と TLS A 25000 ~ 29999	UDP と TCP と 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 と 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 = エンドポイントの登録 (または発信が非登録のエンドポイントの場合、IP ポートは DNS ルックアップが定義) によって定義、ポートは 1024 以上、多くの場合、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 (VCS Control 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

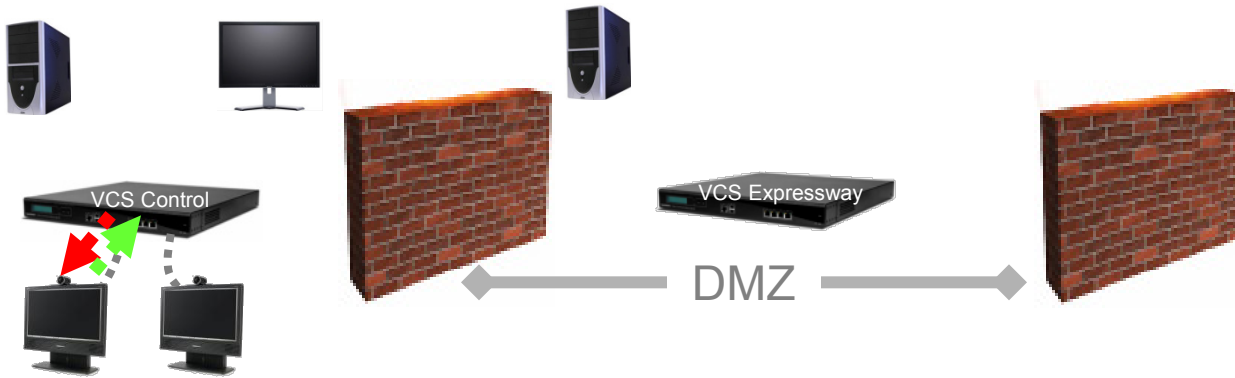
= 他の VCS 用は 36000 ~ 59999 **

= 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

** 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディア ポートの範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。大規模なシステムでは、範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートが多量トラフィック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。以前のリリースから X8.1 以降にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます。

H.323: 内部



		VCS Control の送信元ポート	エンドポイントのリスニングポート	VCS Control 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)		VCS Control からエンドポイント		エンドポイントから VCS Control	
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		VCS Control の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	VCS Control の IP アドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)
IP ポート	最初の RAS 接続	-	-	UDP R _C 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

R_C = [プロトコル (Protocols)] > [H.323 (H.323)] > [ゲートキーパーの登録 (Gatekeeper Registration)] > [UDP ポート (UDP port)]: デフォルト = 1719

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、登録時に指定、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 VCS 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 (VCS Control 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

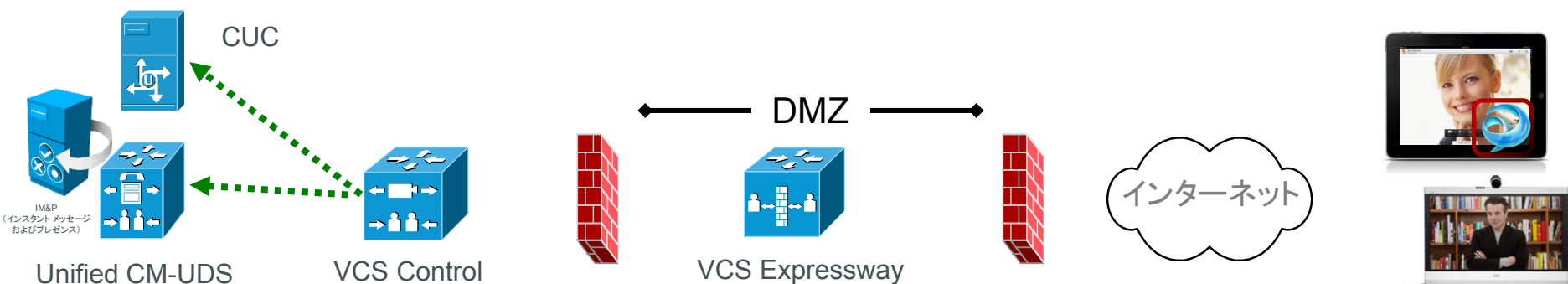
= 他の VCS 用は 36000 ~ 59999 **

= 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

** 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディア ポートの範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。大規模なシステムでは、範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートが多重トラフィック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。以前のリリースから X8.1 以降にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます。

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

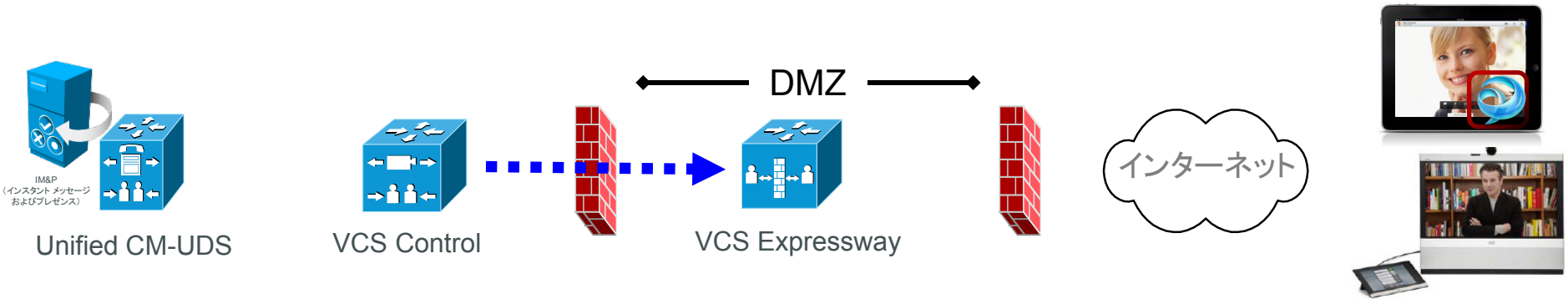


		管理システムのリスニングポート ←	VCS Controlの送信元ポート →
管理制御		プライベートネットワーク	
ファイアウォールを開く		適用対象外	
IP アドレス		Unified CM、IM and Presence サーバおよび CUC の IP アドレス	VCS Control の IP アドレス
ポート	XMPP (IM and Presence)	TCP 7400 (IM&P サーバ)	TCP Ue 30000 ~ 35999 *
	UDS (プロビジョニングおよび電話帳)	TCP 8443 (Unified CM サーバ)	TCP Ue 30000 ~ 35999 *
	SOAP (IM and Presence Service)	TCP 8443 (IM&P ノード)	TCP Ue 30000 ~ 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 *
	CUC (MWI)	TCP 7080 (CUC サーバ)	TCP Ue 30000 ~ 35999 *

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

** 30000 ~ 35999 のデフォルト範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 40000 ~ 49999 が引き続き適用されます。

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



		VCS Control の送信元ポート	VCS Expressway 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		VCS Control の IP アドレス	VCS Expressway の IP アドレス
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 と TLS A 25000 ~ 29999	TCP と TLS B 7001
	SIP メディア	UDP Y_c 36002 ~ 59999 **	UDP Y_e 36000 / 36001 ***
	TURN サーバ制御 TURN メディア	UDP 1024 以上	UDP/TCP 3478 (~ 3483) R UDP 24000 ~ 29999

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 VCS 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。VCS は、TCP TURN 要求もリッスンします

U_e = VCS 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 (VCS Control の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 **

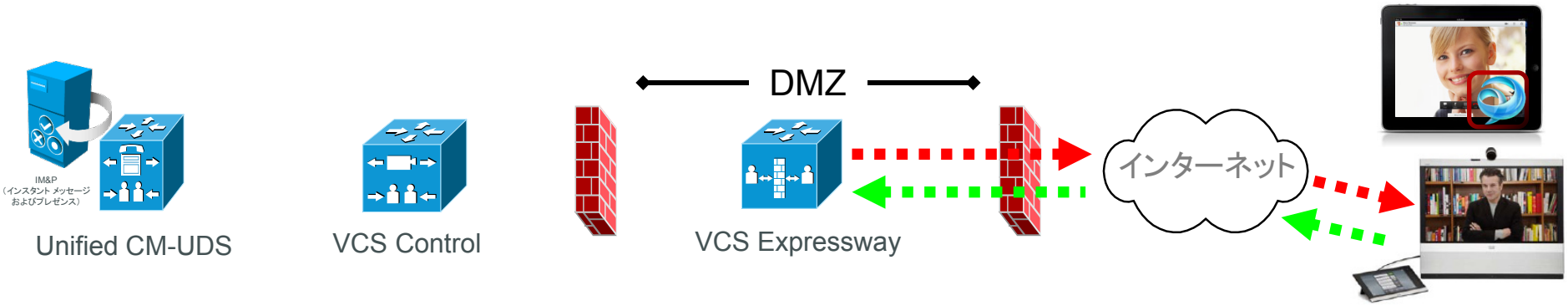
Y_e = [ローカル ゾーン (Local Zone)] > [トラバーサル サブゾーン (Traversal Subzone)] > [トラバーサル メディア ポート (Traversal Media port)] の開始と終了 (VCS Expressway の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 ** / ***

* 30000 ~ 35999 のデフォルトの一時的なポート範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 40000 ~ 49999 が引き続き適用されます。

** 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディア ポートの範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。大規模なシステムでは、範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートが多重トラフィック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。以前のリリースから X8.1 以降にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます。

*** X8 以前のシステムを X8.2 以降にアップグレードした場合は、以前のメディア逆多重化 RTP/RTCP ポート (通常は 2776/2777) が引き続き使用されます。

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



		VCS Expressway 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	VCS Expressway サーバの(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		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		VCS Expressway のアドレス	任意の IP アドレス (Any IP address)	VCS Expressway 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&TCP 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 = VCS 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 VCS 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。

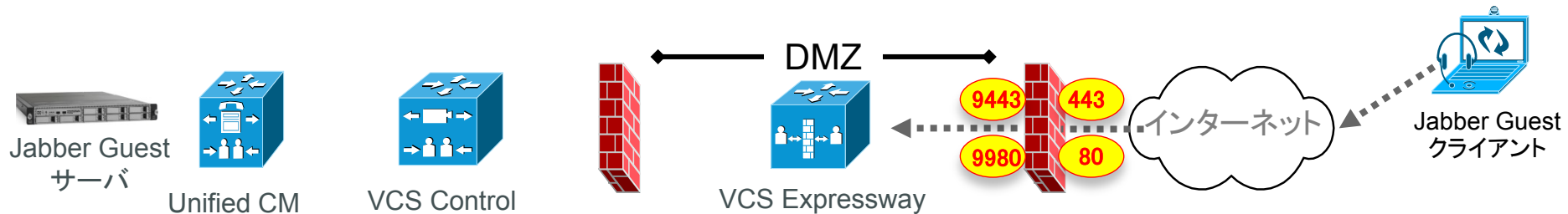
S = 送信元ポート、通常は 1024 以上

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 (VCS Expressway の設定): デフォルト = 36000 ~ 59999 **

* X8.1 以降の新規インストールの場合、TURN リレーメディアポートのデフォルト範囲は 24000 ~ 29999 です。以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 60000 ~ 61799 が引き続き適用されます。

** 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディアポートの範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。大規模なシステムでは、範囲 (36000 ~ 36011) の最初の 12 ポートが多重トラフィック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。以前のリリースから X8.1 以降にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます。

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 VCS Expressway へ)

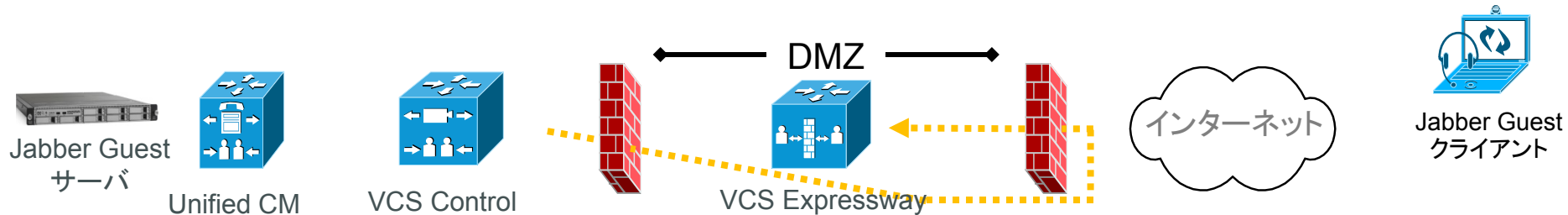


S = 送信元ポート、通常は 1024 以上

		VCS Expressway 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 (IP Address)]		- VCS Expressway の IP アドレス	- 任意 (または特定の IP) の IP アドレス
ホ ス ト ア	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 VCS Expressway 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 (VCS Control から VCS Expressway へ)



		VCS Control 送信元ポート	VCS Expressway の リスニング ポート
管理制御		VCS Control から VCS Expressway 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 (IP Address)]		- VCS Control の IP アドレス	- VCS Expressway (パブリック) の IP ア ドレス
メディア	SSH (HTTP/S トンネル)	TCP E 30000 ~ 35999 *1	SSH 2222
	トラバーサル ゾーンの SIP シ グナル	TLS T _C 25000 ~ 29999 *2	TLS T _E
	メディア	UDP Y _C 36002 ~ 59999 *3	UDP Y _E 24000 ~ 29999 *4

E = 構成可能な TCP の一時的なポート範囲 (VCS Control 上)

T_C = 構成可能な TCP のアウトバウンドのポート範囲 (VCS Control 上)

T_E = Expressway-C 間の Unified Communications トラバーサル ゾーンの構成可能な SIP ポート

VCS Control (VCS Expressway 上)

Y_C = 構成可能なトラバーサル メディアのポート範囲 (VCS Control 上)

Y_E = 構成不可能な TURN リレー メディアのポート範囲 (VCS Expressway)

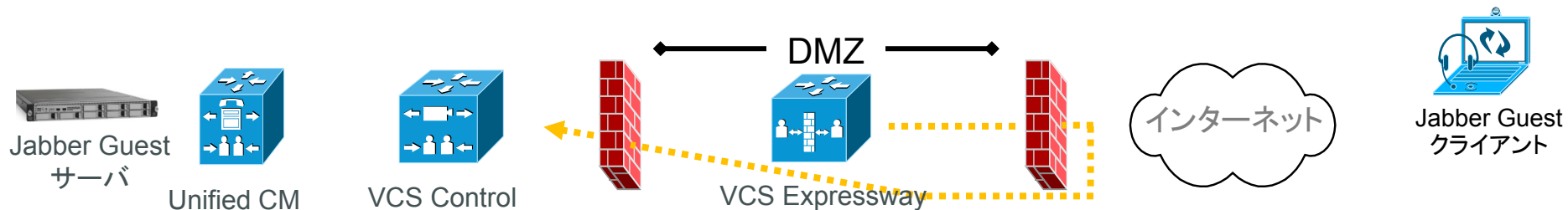
*1 30000 ~ 35999 のデフォルトの一時的なポート範囲が X8.1 以降の新規インストールに適用されます
以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます

*2 デフォルトのアウトバウンドのポート範囲 25000 ~ 29999 は、X8.1 以降の新規インストールと、以前のリリースから X8.1 へアップグレードした場合に適用されます

*3 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディアのポート範囲が X8.1 以降の新規インストールに適用されます。以前の 50000 ~ 54999 のデフォルトの範囲は、X8.1 以降にリリースをアップグレードした後も適用されます。

**4 24000 ~ 29999 のデフォルトの TURN リレーメディアのポート範囲が X8.1 以降の新規インストールに適用されます
以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は
以前のデフォルト範囲である 60000 ~ 61799 が引き続き適用されます

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



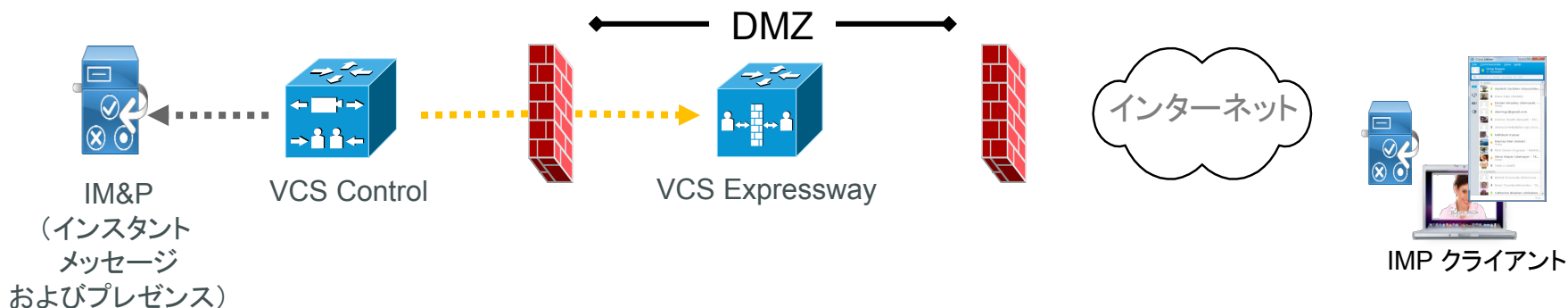
		VCS Control リスニングポート	VCS Expressway の 送信元ポート
		←-----→	
管理制御		VCS Expressway (パブリック) から VCS Control へのインバウンド	
ファイアウォールを開く		パブリック NAT'd からプライベートへ	
[IPアドレス (IP Address)]		- VCS Control の IP アドレス	- VCS Expressway (パブリック) の IP ア ドレス
メディア	メディア	UDP Y _C 36000 ~ 59999 *1	UDP Y _E 24000 ~ 29999 *2

Y_C = 構成可能なトラバーサル メディアのポート範囲 (VCS Control 上)

Y_E = 構成不可能な TURN リレー メディアのポート範囲 (VCS Expressway 上)

- *1 36000 ~ 59999 のデフォルトのメディアのポート範囲が X8.1 以降の新規インストールに適用されます
以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 50000 ~ 54999 が引き続き適用されます
- **2 24000 ~ 29999 のデフォルトの TURN リレーメディアのポート範囲が X8.1 以降の新規インストールに適用されます
以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 60000 ~ 61799 が引き続き適用されます

Unified Communications: XMPP フェデレーション (VCS Control VCS Expressway/IM&P サーバ)

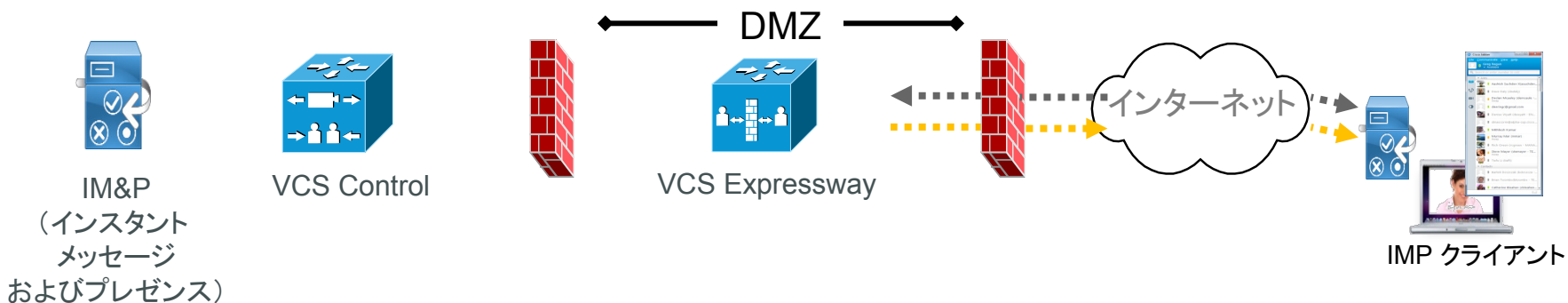


		VCS Control 送信元ポート	VCS Expressway リスニングポート
XMPP		VCS Control から VCS Expressway (DMZ) へのアウトバウンド	
ファイアウォールを開く		プライベートから DMZ へ	
[IPアドレス (IP Address)]		- VCS Control の IP アドレス	- VCS Expressway の IP アドレス
IP ポート	XMPP	TCP E (一時的なポート)	TCP 7400
		IM&P サーバ リスニングポート	VCS Control 送信元ポート
XMPP		VCS Control から IM&P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

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

** 30000 ~ 35999 のデフォルト範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 40000 ~ 49999 が引き続き適用されます。

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

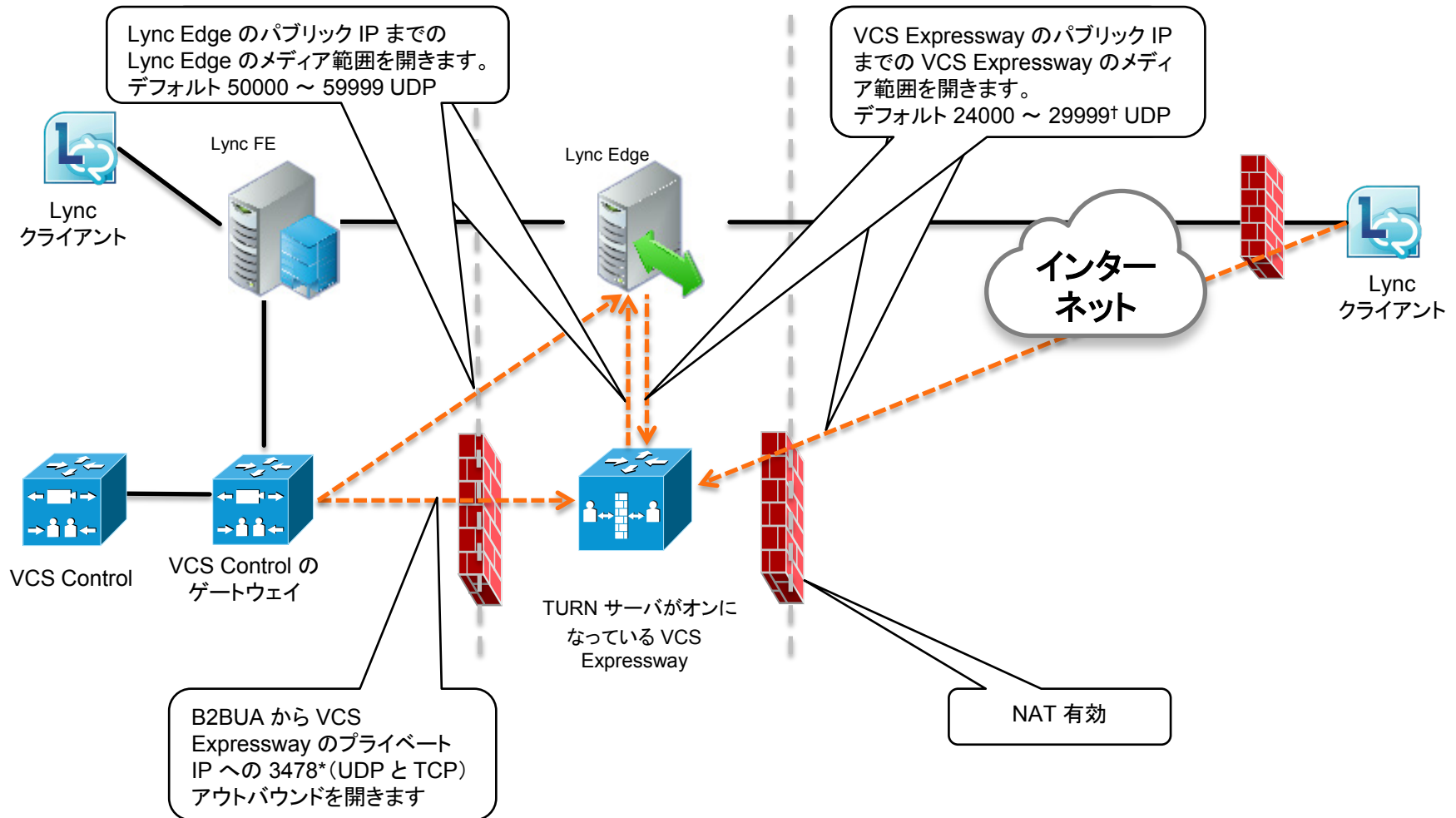


		VCS Expressway リスニング ポート	Federated XMPP サーバ 送信元ポート
		←-----	
XMPP		パブリック インターネットから VCS Expressway (DMZ) へのインバウンド	
ファイアウォールを開く		インターネットから DMZ へ	
[IPアドレス (IP Address)]		- VCS Expressway の IP アドレス	- Federated XMPP サーバの IP アドレス
IP ポート	XMPP	TCP 5269	TCP の一時的なポート
		-----→	
		VCS Expressway 送信元ポート	Federated XMPP サーバ リスニング ポート
XMPP		VCS Expressway (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 (IP Address)]		- VCS Expressway 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= VCS TCP の一時的なポート範囲のデフォルトは 30000 ~ 35999 *

** 30000 ~ 35999 のデフォルト範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 40000 ~ 49999 が引き続き適用されます。

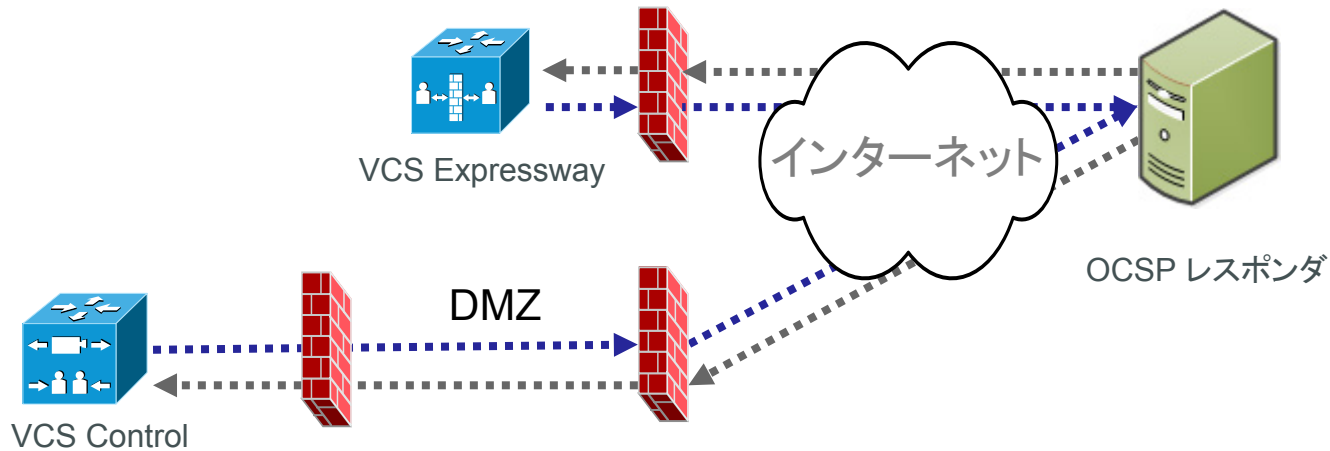
SIP B2BUA および Microsoft Lync





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

† X8.1 以降の新規インストールの場合、TURN リレーメディアポートのデフォルト範囲は 24000 ~ 29999 です。以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 60000 ~ 61799 が引き続き適用されます。

証明書の失効: OCSP レスポンダ (VCS とインターネット)



		VCS 送信元ポート	OCSP レスポンダ リスニング ポート
OCSP 要求		 VCS Expressway からパブリック インターネットへのアウトバウンド および/または** VCS Control 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		インターネットへのアウトバウンド	
[IPアドレス (IP Address)]		VCS Expressway または VCS Control	OCSP レスポンダ、チェック対 象の証明書で指定される
IP ポート	HTTP、HTTPS†	TCP E (一時的なポート)	TCP 80、443
OCSP 応答		 OCSP レスポンダからのインバウンド HTTP/S† 応答	

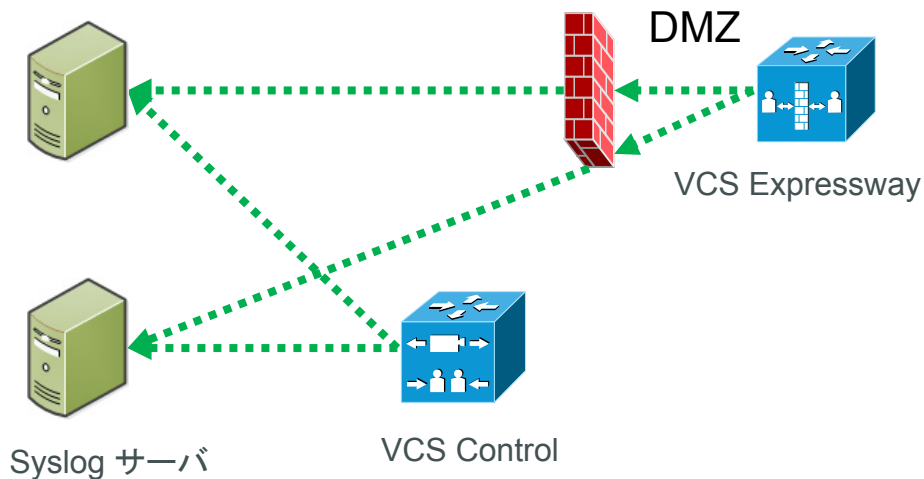
** VCS Expressway と VCS Control 上で OCSP を有効にできます。VCS Control は、OCSP レスポンダに直接アクセスしようとします。


† RFC (RFC6960、RFC2560) はトランスポート プロトコルを指定しませんが、HTTP/S が一般的な実装です。

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

** 30000 ~ 35999 のデフォルト範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 40000 ~ 49999 が引き続き適用されます。

有用性: Syslog 公開(内部)



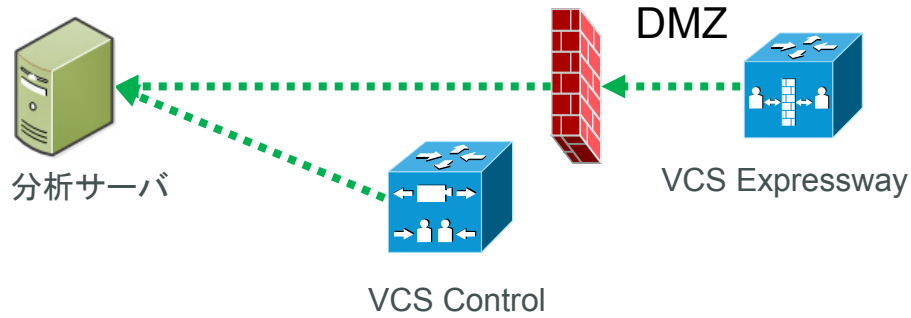
	VCS 送信元ポート	Syslog リモート サーバ リスニング ポート	
Syslog メッセージ	 VCS Expressway から syslog サーバへのインバウンド および/または** VCS Control から syslog サーバへのインバウンド		
ファイアウォールを開く	syslog サーバへのインバウンド		
[IPアドレス (IP Address)]	VCS Expressway または VCS Control	最大 4 つのリモート syslog サーバ	
IP ポート	UDP†	UDP E (一時的なポート*)	514
	TCP†	TCP E (一時的なポート*)	514
	TLS†	TCP E (一時的なポート*)	6514


** VCS Expressway と VCS Control 上で syslog 公開を有効にできます。

† トランスポート プロトコルと宛先ポートは、選択された syslog モードによって異なります。「カスタム」 syslog モードを選択した場合は、プロトコルとポートも指定できます。

** 30000 ~ 35999 のデフォルト範囲が X8.1 以降の新しいインストールに適用されます。以前のリリースから X8.1 にアップグレードした場合は、以前のデフォルト範囲である 40000 ~ 49999 が引き続き適用されます。

有用性:システム メトリック コレクション



		VCS 送信元ポート	分析サーバ リスニングポート
システム メトリック		 VCS Expressway から syslog サーバへのインバウンド および/または** VCS Control から syslog サーバへのインバウンド	
ファイアウォールを開く		分析サーバへのインバウンド	
[IPアドレス (IP Address)]		VCS Expressway または VCS Control	分析サーバの IP アドレス
IP ポート	UDP	25826	25826

** VCS Expressway と VCS Control 上でシステム メトリック公開を有効にできます。

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、すべてユーザー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. その他の商標はそれぞれの権利者の財産です。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、ネットワークポロジ図、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。

© 2015 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.