

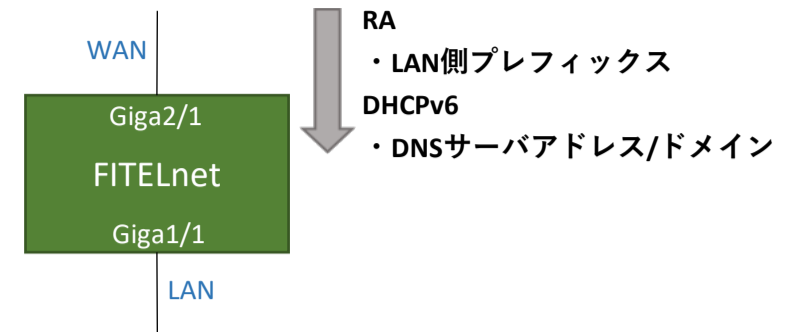
アルテリア・ネットワークス社「クロスパス」を利用するための設定

対象装置：FITELnet F70/F71/F220/F221/F220 EX/F221 EX

可変IP (DS-Lite)

- ・WANからLANへのIPv6プレフィックス配布にRA-Proxyを利用

<input type="radio"/> : 対応する構成
<input type="radio"/> HGWあり/ひかり電話あり
<input type="radio"/> HGWあり/ひかり電話なし
<input type="radio"/> HGWなし/ひかり電話あり
<input type="radio"/> HGWなし/ひかり電話なし



※ログインID/Passwordは“test”/“test”です。

設定例	補足
1 access-list 109 deny ip any any	IPv4アクセスリスト (学習フィルタ以外を拒否)
2 access-list 110 spi ip any any	IPv4アクセスリスト (学習フィルタ)
3 access-list 4000 permit icmp6 any any neighbor-advertisement	IPv6アクセスリスト (NA許可)
4 access-list 4000 permit icmp6 any any neighbor-solicitation	IPv6アクセスリスト (NS許可)
5 access-list 4000 permit icmp6 any any router-advertisement	IPv6アクセスリスト (RA許可)
6 access-list 4000 permit udp any any eq 546	IPv6アクセスリスト (DHCPv6許可)
7 access-list 4009 deny ipv6 any any	IPv6アクセスリスト (access-list 4000と学習フィルタ以外を拒否)
8 access-list 4010 spi ipv6 any any	IPv6アクセスリスト (学習フィルタ)
9 access-list 4100 permit tcp any any eq 53	IPv6アクセスリスト (IPv6 TCP DNS/ポリシールーティング用)
10 access-list 4100 permit udp any any eq 53	IPv6アクセスリスト (IPv6 UDP DNS/ポリシールーティング用)
11 access-list 4101 permit tcp any ::1/128	IPv6アクセスリスト (IPv6 TCP loopback/ポリシールーティング用)
12 access-list 4101 permit udp any ::1/128	IPv6アクセスリスト (IPv6 UDP loopback/ポリシールーティング用)
13 !	
14 ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 tunnel 1	IPv4 default経路設定 (デフォルトルートをIPv4overIPv6トンネルに設定)
15 ip name-server ::1	DNSサーバー設定 (自装置をサーバーに設定)
16 !	
17 ip dhcp server-profile LAN	DHCPv4サーバープロファイル
18 address 192.168.0.2 192.168.0.254	配布アドレス設定
19 lease-time 28800	DHCPリース期間設定
20 dns 192.168.0.1	配布DNSサーバーアドレス設定
21 gateway 192.168.0.1	配布Gatewayアドレス設定
22 exit	
23 !	
24 ipv6 dhcp client-profile NGN	DHCPv6クライアントプロファイル
25 option-request dns-server	DNSサーバの情報取得要求の設定
26 retries infinity	DHCPメッセージの返信があるまで再送する設定
27 exit	
28 !	
29 ipv6 dhcp server-profile LANv6	DHCPv6サーバープロファイル
30 dns port-channel 1	DHCPv6クライアント機能で取得したDNSサーバーアドレスを配布する設定
31 exit	
32 !	
33 ipinip tunnel-profile IPIPI	IPinIPトンネルプロファイル
34 profile-mode ipip	プロファイルモードをIPinIPに設定
35 source ipv6 port-channel 11	Outerの送信元アドレス : Port-channel11のIPv6アドレスを指定
36 destination ipv6 fqdn ##トンネル終端装置 FQDN##	トンネル終端装置のFQDNを設定 ★アルテリア・ネットワークス社の指定に合わせて設定ください。 例) destination ipv6 fqdn example.com ※F70/F71はV01.03(00)以降、F220/F221はV01.05(00)以降のファームウェアにてサポートするコマンドです。
37 ipinip fragment pre	プリフラグメント設定
38 exit	
39 !	
40 logging buffer level informational	
41 !	
42 aaa authentication login default local	
43 aaa authorization exec default local	
44 !	
45 username test privilege 15 password 2 \$!\$LArucQ4A\$T3069MOhXaiNub6xoHnsG1	装置のログインID/Password( test /test )
46 !	
47 hostname FITELnet	
48 !	
49 interface GigaEthernet 1/1	物理インターフェース (LAN側)
50 vlan-id 11	
51 bridge-group 11	
52 channel-group 11	LAN側論理インターフェース (Port-channel) と紐付け
53 policy-route input DNS-POLICY	LAN側ポリシールーティング設定
54 exit	
55 !	
56 interface GigaEthernet 2/1	物理インターフェース (WAN側)
57 vlan-id 1	
58 bridge-group 1	
59 channel-group 1	WAN側論理インターフェース (Port-channel) と紐付け
60 ipv6 access-group 4000 in	IPv6アクセスリスト紐づけ (NS/NA/RA/DHCPv6)
61 ipv6 access-group 4009 in	IPv6アクセスリスト紐づけ (deny)
62 ipv6 access-group 4010 out	IPv6アクセスリスト紐づけ (学習フィルタ)
63 exit	
64 !	

	設定例	補足
65	interface Port-channel 1	論理インターフェース (WAN側)
66	ipv6 enable	IPv6リンクローカルアドレス設定
67	ipv6 nd receive-ra prefix-delegation port-channel 11	RA-proxy設定
68	ipv6 router-lifetime-receive-enable	RA default経路登録設定
69	ipv6 trust-ra-prefix-lifetime	RAで通知されたprefix valid lifetimeをそのままアドレスのlifetimeに反映する設定 * RA送信側でプレフィックスの削除(lifetime=0)が行われた場合に、端末側に即時反映させるための設定です。端末側のプレフィックス残留により通信ができなくなるケースを回避するために、本設定を推奨します。デフォルトでは、サービス否認攻撃を受ける環境を想定して、2時間よりも短い値はlifetimeに反映しません。 ※本設定はLAN側/WAN側の両方の論理インターフェースにて必要です。
70	ipv6 dhcp service client	DHCPv6クライアント設定
71	ipv6 dhcp client-profile NGN	DHCPv6クライアントプロファイル紐付け
72	exit	
73	!	
74	interface Port-channel 11	論理インターフェース (LAN側)
75	ip dhcp service server	DHCPv4サーバー設定
76	ip dhcp server-profile LAN	DHCPv4サーバープロファイル紐付け
77	ip address 192.168.0.1 255.255.255.0	IPv4アドレス設定
78	ipv6 enable	IPv6リンクローカルアドレス設定
79	ipv6 address autoconfig interface-id ##インタフェースID##	IPv6アドレス設定 (RAから上位64bit+インタフェースIDから下位64bitによりアドレス生成) ★インタフェースIDはお客様の環境に合わせて設定してください。 例) ipv6 address autoconfig interface-id ::11
80	ipv6 nd other-config-flag	RA 0フラグセット
81	ipv6 nd send-ra	RA送信設定
82	ipv6 trust-ra-prefix-lifetime	RAで通知されたprefix valid lifetimeをそのままアドレスのlifetimeに反映する設定 * 論理インターフェース (WAN側) の補足欄に記載の通り、本設定を推奨します。 ※本設定はLAN側/WAN側の両方の論理インターフェースにて必要です。
83	ipv6 dhcp service server	DHCPv6サーバー設定
84	ipv6 dhcp server-profile LANv6	DHCPv6サーバープロファイル紐付け
85	mss 1420	MSS設定 (1420byte : Tunnel 1から送信するIPv4overIPv6パケットのinner最大長に合わせた値です。)
86	link-state always-up	本論理インターフェースを常にリンクアップさせる設定
87	exit	
88	!	
89	interface Tunnel 1	トンネルインターフェース設定
90	ip access-group 109 in	IPv4アクセスリスト紐づけ (deny)
91	ip access-group 110 out	IPv4アクセスリスト紐づけ (学習フィルタ)
92	tunnel mode ipinip tunnel-profile IPIP1	トンネルプロファイル紐づけ
93	exit	
94	!	
95	line console	
96	exec-timeout 0	
97	authorization exec default local	
98	exit	
99	!	
100	line telnet	
101	exec-timeout 0	
102	exit	
103	!	
104	class-map DNS6	ポリシールーティング用class-map
105	match ipv6 access-group 4100	IPv6アクセスリスト紐付け (宛先ポート番号53 : DNSサーバ宛)
106	exit	
107	!	
108	class-map DNS6_L0	ポリシールーティング用class-map
109	match ipv6 access-group 4101	IPv6アクセスリスト紐付け (宛先アドレス[::1/128] : 自装置のloopback宛)
110	exit	
111	!	
112	policy-route-map DNS-POLICY	ポリシールーティング用のポリシー設定
113	!	
114	class DNS6	ポリシールーティング用のクラス設定 (IPv6 DNSアクセス)
115	search-sequence 10	クラスの検索優先度を10に設定 (DNS6_L0より検索優先度が低い)
116	count	クラスにマッチしたパケット数をカウントする設定
117	action nexthop ##ネクストホップアドレス (IPv6) ##	クラスにマッチしたパケットのnexthopを設定 : HGWでproxyDNSが動作している場合など、DNSサーバアドレスがRAで受信したプレフィックスに包含されるような場合に、本装置が送信するDNSサーバ宛パケットがLAN方向に送信されて、名前解決が行われなくなることを防ぐための設定です。 ★IPv6デフォルトルートに包含されるアドレスを設定してください。 show ipv6 routeで表示される、デフォルトルート以外のプレフィックス (LAN側ネットワークアドレスなど) に包含されないアドレスであれば、問題ありません。
118	exit	
119	!	
120	class DNS6_L0	ポリシールーティング用のクラス設定 (IPv6 loopbackアクセス)
121	search-sequence 1	クラスの検索優先度を1に設定 (DNS6より検索優先度が高い)
122	count	クラスにマッチしたパケット数をカウントする設定
123	action transmit	クラスにマッチしたパケットを経路表に従って送信する設定
124	exit	
125	!	
126	exit	
127	!	
128	local policy-route DNS-POLICY	自発パケットのポリシールーティング設定
129	!	
130	dns-server ip enable	DNSサーバ機能およびProxyDNS機能を有効化 (IPv4)
131	dns-server ipv6 enable	DNSサーバ機能およびProxyDNS機能を有効化 (IPv6)
132	!	

	設定例	補足
133	proxydns domain 1 any * any dhcp ipv6 port-channel 1 source-interface port-channel 11	ProxyDNSの正引き動作条件を指定 (DHCPクライアントが取得したDNSサーバアドレスをリレー先に指定)
134	proxydns address 1 any dhcp ipv6 port-channel 1 source-interface port-channel 11	ProxyDNSの逆引き動作条件を指定 (DHCPクライアントが取得したDNSサーバアドレスをリレー先に指定)
135	!	
136	end	