

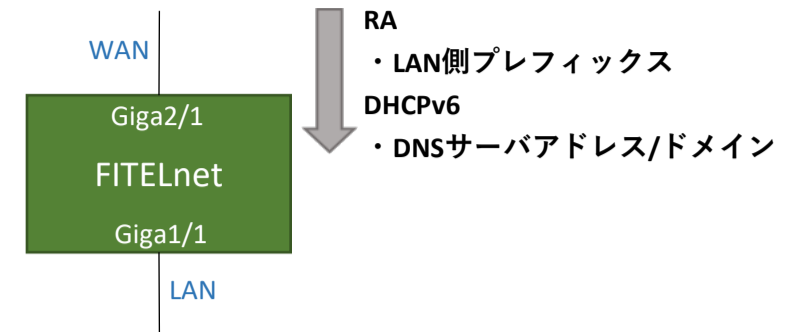
アルテリア・ネットワークス社「クロスパス」を利用するための設定例

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

固定IP1

- ・WANからLANへのIPv6プレフィクス配布にRA-Proxyを利用

○：対応する構成
○ HGWあり/ひかり電話あり
○ HGWあり/ひかり電話なし
○ HGWなし/ひかり電話あり
○ 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サーバ設定（自装置をサーバに設定）
16 !	
17 ip dhcp server-profile LAN	DHCPv4サーバプロファイル
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 ip nat list 1 192.168.0.0 0.0.0.255	NAT変換対象アドレス設定（LAN側 192.168.0.0/24）
25 !	
26 ipv6 dhcp client-profile NGN	DHCPv6クライアントプロファイル
27 option-request dns-server	DNSサーバの情報取得要求の設定
28 retries infinity	DHCPメッセージの返信があるまで再送する設定
29 exit	
30 !	
31 ipv6 dhcp server-profile LANv6	DHCPv6サーバプロファイル
32 dns port-channel 1	DHCPv6クライアント機能で取得したDNSサーバアドレスを配布する設定
33 exit	
34 !	
35 ipinip tunnel-profile IPIP1	IPinIPトンネルプロファイル
36 profile-mode ipip	プロファイルモードをIPinIPに設定
37 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
38 destination address ##トンネル終端装置 IPv6アドレス##	Outerの宛先アドレス：トンネル終端装置のアドレスを設定 ★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 address 2001:db8::1
39 ipinip fragment pre	プリフラグメント設定
40 exit	
41 !	
42 logging buffer level informational	
43 !	
44 aaa authentication login default local	
45 aaa authorization exec default local	
46 !	
47 username test privilege 15 password 2 \$1\$LAruCQ4A\$T3069MOhXaiNub6xoHNSG1	装置のログインID/Password(test /test)
48 !	
49 hostname FITELnet	
50 !	
51 interface GigaEthernet 1/1	物理インターフェース（LAN側）
52 vlan-id 11	
53 bridge-group 11	
54 channel-group 11	LAN側論理インタフェース（Port-channel）と紐付け
55 policy-route input DNS-POLICY	LAN側ポリシールーティング設定
56 exit	
57 !	
58 interface GigaEthernet 2/1	物理インターフェース（WAN側）
59 vlan-id 1	
60 bridge-group 1	
61 channel-group 1	WAN側論理インタフェース（Port-channel）と紐付け
62 ipv6 access-group 4000 in	IPv6アクセスリスト紐づけ（NS/NA/RA/DHCPv6）
63 ipv6 access-group 4009 in	IPv6アクセスリスト紐づけ（deny）
64 ipv6 access-group 4010 out	IPv6アクセスリスト紐づけ（学習フィルタ）
65 exit	
66 !	

	設定例	補足
67	interface Port-channel 1	論理インターフェース (WAN側)
68	ipv6 enable	IPv6リンクローカルアドレス設定
69	ipv6 nd receive-ra prefix-delegation port-channel 11	RA-proxy設定
70	ipv6 router-lifetime-receive-enable	RA default経路登録設定
71	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。
72	ipv6 dhcp service client	DHCPv6クライアント設定
73	ipv6 dhcp client-profile NGN	DHCPv6クライアントプロファイル紐付け
74	exit	
75	!	
76	interface Port-channel 11	論理インターフェース (LAN側)
77	ip dhcp service server	DHCPv4サーバー設定
78	ip dhcp server-profile LAN	DHCPv4サーバープロファイル紐付け
79	ip address 192.168.0.1 255.255.255.0	IPv4アドレス設定
80	ipv6 enable	IPv6リンクローカルアドレス設定
81	ipv6 address autoconfig	IPv6アドレス設定 (RAから自動生成) ★クロスパスではインターフェースIDの指定は不要です。
82	ipv6 nd other-config-flag	RA 0フラグセット
83	ipv6 nd send-ra	RA送信設定
84	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。
85	ipv6 dhcp service server	DHCPv6サーバー設定
86	ipv6 dhcp server-profile LANv6	DHCPv6サーバープロファイル紐付け
87	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。)
88	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
89	ddns-client address ipv6 action http-client 1 delay 10 interval 600	ダイナミックDNSクライアント設定
90	exit	
91	!	
92	interface Tunnel 1	トンネルインターフェース設定
93	ip address ##固定IPv4グローバルアドレス## 255.255.255.255	IPv4グローバルアドレス設定 ★固定IPv4グローバルアドレスはアルテリア・ネットワークス社の指定に合わせて設定ください。
94	ip access-group 109 in	IPv4アクセスリスト紐づけ (deny)
95	ip access-group 110 out	IPv4アクセスリスト紐づけ (学習フィルタ)
96	ip nat inside source list 1 interface	NAT+設定 (送信元アドレスをLAN側アドレスからグローバルアドレスに変換)
97	tunnel mode ipinip tunnel-profile IPIP1	トンネルプロファイル紐づけ
98	exit	
99	!	
100	class-map DNS6	ポリシールーティング用class-map
101	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)
102	exit	
103	!	
104	class-map DNS6_L0	ポリシールーティング用class-map
105	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)
106	exit	
107	!	
108	policy-route-map DNS-POLICY	ポリシールーティング用のポリシー設定
109	!	
110	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)
111	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)
112	count	クラスにマッチしたパケット数をカウントする設定
113	action nexthop 2001:db8::1	クラスにマッチしたパケットのnexthopを設定 (2001:db8::1) : ★IPv6 Documentation Prefixの範囲 (2001:db8::/32) のアドレスを指定してください。 #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含まれるような場合に、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。このため、IPv6デフォルトルートに含まれるアドレスを指定する必要があります。
114	exit	
115	!	
116	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)
117	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)
118	count	クラスにマッチしたパケット数をカウントする設定
119	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
120	exit	
121	!	
122	exit	

	設定例	補足
123	!	
124	local policy-route DNS-POLICY	自発パケットのポリシールーティング設定
125	!	
126	line console	
127	exec-timeout 0	
128	authorization exec default local	
129	exit	
130	!	
131	line telnet	
132	exec-timeout 0	
133	exit	
134	!	
135	dns-server ip enable	DNSサーバ機能およびProxyDNS機能を有効化 (IPv4)
136	dns-server ipv6 enable	DNSサーバ機能およびProxyDNS機能を有効化 (IPv6)
137	!	
138	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)
139	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)
140	!	
141	http-client 1	ダイナミックDNSのHTTPクライアント設定
142	request-timeout 10 retry 5	登録要求メッセージの応答受信待ち許容時間とリトライ回数を設定
143	method 1 get url https://##Basic認証ID##:##Basic認証パスワード## ##アップデートサーバURL## d ##FQDN## p ##DDNSパスワード## u ##DDNS_ID## a \$i6	HTTPSのRequest-Lineの設定 ★Basic認証ID、Basic認証パスワード、アップデートサーバURL、DDNS_ID、DDNSパスワード、FQDNはアルテリア・ネットワークス社の指定に合わせて設定ください。 例) method 1 get url https://BID:diAC/Lag5iPe6@www.example.net d example.com p DPASS u DID a \$i6 ※HTTPS指定は、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しています。
144	reference-interface port-channel 11	methodコマンドで参照するインタフェースを指定
145	source-interface port-channel 11	登録要求メッセージの送信元アドレスを指定
146	logging on	HTTPクライアントのログ出力を行う設定
147	exit	
148	!	
149	end	