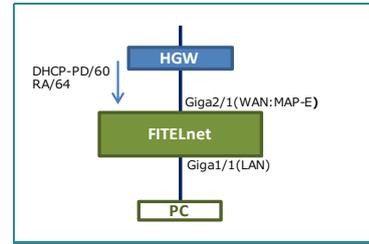


JPNE社「v6プラス」を利用するための設定例 (MAP-E方式)

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

パターン1 : HGWあり/ひかり電話あり	
受信IPv6 prefix	DHCPv6-PD/60 RA/64
WAN側 IPv6アドレス	RA/64から生成
WAN側 MAP-Eアドレス	RA/64から該当ルールを検索して生成
LAN側 IPv6アドレス	DHCPv6-PD/64に拡張(61-64bit:ALL1)してから生成
LAN側 PC配布 IPv6 prefix	RA/64



設定例	補足
1 access-list 100 permit udp any eq 67 any eq 68	IPv4アクセスリスト (DHCPv4許可)
2 access-list 109 deny ip any any	IPv4アクセスリスト (全拒否)
3 access-list 110 spi ip any any	IPv4アクセスリスト (SPI)
4 access-list 4000 permit icmp6 any any neighbor-advertisement	IPv6アクセスリスト (NA許可)
5 access-list 4000 permit icmp6 any any neighbor-solicitation	IPv6アクセスリスト (NS許可)
6 access-list 4000 permit icmp6 any any router-advertisement	IPv6アクセスリスト (RA許可)
7 access-list 4000 permit udp any any eq 546	IPv6アクセスリスト (DHCPv6許可)
8 access-list 4009 deny ipv6 any any	IPv6アクセスリスト (全拒否)
9 access-list 4010 spi ipv6 any any	IPv6アクセスリスト (SPI)
10 !	
11 ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 tunnel 1	IPv4デフォルトルート設定 (デフォルトルートをMAPトンネルに設定)
12 ip name-server ::1	DNSサーバー設定 (自装置をサーバーに設定)
13 !	
14 ip dhcp client-profile DHCPv4_client	DHCPv4クライアントプロファイル
15 retries infinity	DHCPメッセージの返信があるまで再送する設定
16 exit	
17 !	
18 ip dhcp server-profile DHCPv4_server	DHCPv4サーバープロファイル
19 address 192.168.100.2 192.168.100.254	配布アドレス設定
20 lease-time 259200	DHCPリース期間設定
21 dns 192.168.100.1	配布DNSサーバーアドレス設定
22 gateway 192.168.100.1	配布Gatewayアドレス設定
23 exit	
24 !	
25 ip nat list 1 192.168.100.0 0.0.0.255	NAT変換対象アドレス設定 (LAN側 192.168.100.0/24)
26 ip nat wellknown 1 1 65535 off	全ポートをNAT+変換する設定
27 ip nat port-sharing enable	NATポートシェアリング設定 *宛先アドレス/ポートの異なる複数のトラフィックに対して同一のNATエントリを適用して、NATのリソースを節約します。 ※F70/F71は初版から、F220/F221はV01.02(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。
28 !	
29 ipv6 dhcp client-profile DHCPv6_client	DHCPv6クライアントプロファイル
30 option-request prefix-delegation	アドレスプレフィックス要求設定
31 option-request dns-server	DNSサーバー要求設定
32 option-request dns-server-domain	DNSサーバードメイン要求設定
33 retries infinity	DHCPメッセージの返信があるまで再送する設定
34 exit	
35 !	
36 ipv6 dhcp server-profile DHCPv6_server	DHCPv6サーバープロファイル
37 dns port-channel 2	WAN側で受信したDNSサーバを配布する設定
38 domain port-channel 2	WAN側で受信したドメイン名を配布する設定
39 exit	
40 !	
41 ipinip tunnel-profile MAPCE	MAPトンネルプロファイル
42 profile-mode map-encap option-a	トンネルのプロファイルモードをMAP (v6プラス) に設定
43 map rule-get	v6プラスのサービスを利用する設定
44 ipinip fragment pre	プリフラグメント設定
45 exit	
46 !	
47 logging buffer level informational	装置内部バッファへ出力するログレベルを設定
48 !	
49 hostname FITELnet_MAPCE	hostname設定
50 !	
51 interface GigaEthernet 1/1	物理インターフェース (LAN側)
52 vlan-id 1	vlan-id設定 (ポートVLAN)
53 bridge-group 1	ブリッジグループ設定
54 channel-group 1	LAN側論理インタフェース (Port-channel) と紐付け
55 exit	
56 !	
57 interface GigaEthernet 2/1	物理インターフェース (WAN側)
58 vlan-id 2	vlan-id設定 (ポートVLAN)
59 bridge-group 2	ブリッジグループ設定
60 channel-group 2	WAN側論理インタフェース (Port-channel) と紐付け
61 ip access-group 100 in	IPv4アクセスリスト紐付け (DHCPv4)
62 ip access-group 109 in	IPv4アクセスリスト紐付け (deny)
63 ip access-group 110 out	IPv4アクセスリスト紐付け (SPI)
64 ipv6 access-group 4000 in	IPv6アクセスリスト紐付け (NS/NA/RA/DHCPv6)
65 ipv6 access-group 4009 in	IPv6アクセスリスト紐付け (deny)
66 ipv6 access-group 4010 out	IPv6アクセスリスト紐付け (SPI)
67 exit	
68 !	

	設定例	補足
69	interface Port-channel 1	論理インターフェース (LAN側)
70	ip dhcp service server	DHCPv4サーバー設定
71	ip dhcp server-profile DHCPv4_server	DHCPv4サーバープロファイル紐付け
72	ip address 192.168.100.1 255.255.0	IPv4アドレス設定
73	ipv6 enable	IPv6リンクローカルアドレス設定
74	ipv6 address dhcp port-channel 2 ::f:0:0:0:1/64	IPv6アドレス設定 (DHCPv6-PDから上位64bit+下位64bitアドレス生成)
75	ipv6 nd other-config-flag	RA 0フラグセット
76	ipv6 nd send-ra	RA送信設定
77	ipv6 trust-ra-prefix-lifetime	RA prefix lifetime 0 を送信する設定 * プレフィックスの削除が行われた場合に、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、prefix lifetime 0 を送信しません。 ※F70/F71はV01.02(00)以降、F220/F221はV01.04(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。
78	ipv6 dhcp service server	DHCPv6サーバー設定
79	ipv6 dhcp server-profile DHCPv6_server	DHCPv6サーバープロファイル紐付け
80	mss 1420	MSS設定 (1420byte : MAPトンネルから送信するIPv4overIPv6パケットのinner最大長に合わせた値です。)
81	exit	
82	!	
83	interface Port-channel 2	論理インターフェース (WAN側)
84	ip dhcp service client	DHCPv4クライアント設定
85	ip dhcp client-profile DHCPv4_client	DHCPv4クライアントプロファイル紐付け
86	ipv6 enable	IPv6リンクローカルアドレス設定
87	ipv6 address autoconfig	IPv6アドレス設定 (RAからアドレス生成)
88	ipv6 address autoconfig-map-encap MAPCE	IPv6アドレス設定 (RAからMAP-E用アドレス生成)
89	ipv6 nd receive-ra	RA受信設定
90	ipv6 router-lifetime-receive-enable	RA default経路登録設定
91	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 * 本インタフェースアドレスとMAP-Eアドレスに、2時間よりも短いlifetimeを反映するための設定です。lifetime 0 が反映された場合はアドレスを削除します。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。 ※F70/F71はV01.02(00)以降、F220/F221はV01.04(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。
92	ipv6 dhcp service client	DHCPv6クライアント設定
93	ipv6 dhcp client-profile DHCPv6_client	DHCPv6クライアントプロファイル紐付け
94	exit	
95	!	
96	interface Tunnel 1	MAPトンネルインターフェース
97	ip access-group 109 in	IPv4アクセスリスト紐付け (deny)
98	ip access-group 110 out	IPv4アクセスリスト紐付け (SPI)
99	ip nat inside source list 1 map-encap overload	MAP用NAT+設定
100	tunnel mode ipinip tunnel-profile MAPCE	MAP用プロファイルと紐付け
101	exit	
102	!	
103	dns-server ip enable	DNSv4サーバー設定
104	dns-server ipv6 enable	DNSv6サーバー設定
105	!	
106	proxydns domain 1 any ntt.setup ::1/128 dhcp-no-skip ipv4 port-channel 2	proxyDNS 順引き設定 (IPv4 DNS / 自装置からHGWへ"ntt.setup"ドメインの間い合わせ)
107	proxydns domain 2 any * any dhcp ipv6 port-channel 2	proxyDNS 順引き設定 (IPv6 DNS / any)
108	proxydns address 1 any dhcp ipv6 port-channel 2	proxyDNS 逆引き設定 (IPv6 DNS / any)
109	!	
110	end	