

IPv6 家庭用ルータガイドライン第 2 版と TR-124i2 の比較

【第 1.0 版】

2014 年 6 月 18 日

IPv6 普及・高度化推進協議会

IPv4/IPv6 共存 WG IPv6 家庭用ルータ SWG

變更履歷

版	改版日	摘要
1.0	2014年6月18日	第1版

目次

1	はじめに	1
1.1	本文書作成の背景と目的	1
1.2	本文書の構成	1
2	Networking Protocols	2
2.1	IPv6 Networking Protocols	2
3	Wide Area Networking (WAN)	3
3.1	Bridging	3
3.2	IPv6 WAN Connection	4
3.3	Transitional IPv6 WAN Connection	8
3.3.1	6rd Transition Mechanism	8
3.3.2	Dual Stack Lite Transition Mechanism	8
3.4	PPP Client	9
3.4.1	PPP Client for establishment of IPv6 connection	12
3.5	Denial of Service Prevention	13
3.6	Quality of Service	14
3.6.1	Quality of Service for Tunneled Traffic	17
4	Local Area Networking (LAN)	19
4.1	General LAN Protocol	19
4.2	LAN IPv6 Addressing	19
4.3	DHCPv6 Server	21
4.4	Naming Services (IPv6)	23
4.5	Port Forwarding (IPv6)	25
4.6	MLD and Multicast in Routed Configurations (IPv6)	25
5	Management & Diagnostics	27
5.1	UPnP	27
5.1.1	UPnP IGD	27
5.2	Network Time Client	28
6	検討メンバー	30

1 はじめに

1.1 本文書作成の背景と目的

IPv6 普及・高度化推進協議会¹ IPv4/IPv6 共存ワーキンググループ IPv6 家庭用ルータサブワーキンググループ²（以下、当該 SWG）では、「IPv6 家庭用ルータガイドライン第 2 版」（以下、ガイドライン）を 2010 年 7 月 29 日に公開している。

第 2 版の公開以降、当該 SWG では国際的な議論／動向に配慮し、外部団体による関連ドキュメントの調査活動を行っている。この活動は、調査対象ドキュメントとガイドラインの差異を明確にするとともに、将来的なガイドラインの改版において、対象ドキュメントの内容をガイドラインに取り込むことを目的としており、具体的には Internet Engineering Task Force³（以下、IETF）、Broadband Forum⁴（以下、BBF）等が発行したドキュメントを対象としている。

本文書は、BBF が 2010 年 5 月に発行した TR-124 Functional Requirements for Broadband Residential Gateway Devices Issue 2⁵（以下、TR-124i2）の内容を調査すると共に、ガイドラインと比較し、差分をまとめたものである。IPv6 家庭用ルータの最低限の仕様をまとめたガイドラインとは異なり、TR-124i2 は、装置全体の機能要件をまとめた広範囲にわたるものであるが、IPv6 に関係する部分のみを比較した。比較の結果、いくつかの部分で両文書に大きな差異があった。この差異は、主に対象機器の設置環境（地域の違い等）や IPv6 機能に関する考え方の違いに起因している。

本文書において整理した両ドキュメントの違いが、読者の理解を促進し、家庭用ルータの実装者における仕様策定、及びサービス提供者における IPv6 接続サービスの仕様策定の参考になれば幸いである。

1.2 本文書の構成

本文書の第 2 章以降の章、節、項は、TR-124i2 との比較、参照がしやすいように TR-124i2 における第 4 章の Section の各階層に基づいて構成している。

また、文書内では、TR-124i2 における Section、Item、Requirements の項目を再掲し、ガイドラインとの差分を記載する形とした。

¹ IPv6 普及・高度化推進協議会：<http://www.v6pc.jp/>

² IPv6 家庭用ルータ SWG：<http://www.v6pc.jp/jp/wg/coexistenceWG/v6hgw-swg.phtml>

³ The Internet Engineering Task Force：<http://www.ietf.org/>

⁴ Broadband Forum：<http://www.broadband-forum.org/>

⁵ TR-124i2：http://www.broadband-forum.org/technical/download/TR-124_Issue-2.pdf

2 Networking Protocols

2.1 IPv6 Networking Protocols

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
GEN.NETv6.	1	The device MUST support IP Version 6, which is defined in IETF RFC 2460.	明確に記述はないが、自明なため問題なし。
GEN.NETv6.	2	The device MUST support enabling and disabling of IPv6.	ガイドラインは、IPv6 機能を利用する場合の基準について記述しているため、IPv6 機能を off にすることについては触れていない。

3 Wide Area Networking (WAN)

3.1 Bridging

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.BRIDGE.	1	The device MUST be able to bridge IPv4 over Ethernet.	ガイドラインの内容に関連しない。
WAN.BRIDGE.	2	The device MUST be a learning bridge as defined in IEEE 802.1D for all logical and physical Ethernet interfaces, supporting a minimum of 272 MAC addresses.	ガイドラインの内容に関連しない。
WAN.BRIDGE.	3	If bridge mode is enabled for IPv4 on the device by default for LAN connected devices, the device MUST be able to support additional connections for TR-069 remote management addressability (using direct DHCPv4 or Static IPv4, PPP, etc.), and connections for any locally terminated service which require IP (v4 or v6) addressability (e.g. gateway integrated Voice ATA ports, etc.). Note that this special bridge mode that includes a device remote management session connection requires an additional WAN connection from the network. This requirement is considered conditional as a result due to the network side dependency, but the device must support this type of configuration.	ガイドラインの内容に関連しない。
WAN.BRIDGE.	4	The device MUST be able to bridge IPv6 over Ethernet (EtherType 0x86DD). This includes bridging of multicast frames.	ガイドラインではブリッジ機能については触れていない。IPv6 に関連するブリッジ機能については、次版以降で検討予定。

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.BRIDGE.	5	The device MUST be able to manage IPv6 bridging for a WAN interface, separate from IPv4 treatment.	ガイドラインではブリッジ機能については触れていない。IPv6 に関連するブリッジ機能については、次版以降で検討予定。
WAN.BRIDGE.	6	The device MUST be able to manage IPv6 bridging separately for each WAN interface (if there are multiple WAN interfaces).	ガイドラインではブリッジ機能については触れていない。IPv6 に関連するブリッジ機能については、次版以降で検討予定。
WAN.BRIDGE.	7	When IPv6 bridging is enabled on a WAN interface, the device MUST be configurable to act as a host on that WAN interface (doing SLAAC, etc.). It will not request IA_PD, since that is not a host function.	ガイドラインではブリッジ機能については触れていない。IPv6 に関連するブリッジ機能については、次版以降で検討予定。

3.2 IPv6 WAN Connection

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.IPv6.	1	The device MUST support automated establishment of an IPv6 connection according to the flow in Annex A.2.	接続のフローについては、ガイドラインに記述無し。
WAN.IPv6.	2	The device MUST support dual stack of IPv4 and IPv6 running simultaneously, as described in Section 2 of RFC 4213, “Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers”.	ガイドラインは IPv6 機能に特化しており、IPv4 については記述していない。
WAN.IPv6.	3	The device MUST allow the IPv6 stack to be enabled / disabled.	ガイドラインは IPv6 機能を利用する場合の基準について記述しているため、IPv6 機能を off にすることについては触れていない。
WAN.IPv6.	4	The device MUST support DHCPv6 client messages and behavior per IETF RFC 3315. See WAN.DHCPv6.5 for further specifics on IAID value.	ガイドラインでも WAN インタフェースで DHCPv6 を実装することは必須としているが、IAID については詳述していない。

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.IPv6.	5	The device MUST support RFC 3633, "IPv6 Prefix Options for Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) version 6."	ガイドラインでも同等の記述有り.
WAN.IPv6.	6	The device MUST support specifying in its DHCPv6 prefix delegation request an indication of the length of prefix it requires. If the RG supports multiple LANs, or has PD requests from its LAN, it MUST indicate a preferred prefix length at least equal to the longest length that would enable the RG to assign a /64 prefix to each LAN it supports. Note that the delegated prefix may vary from the requested length	ガイドラインには記述が無いが、次版での記述を検討する.
WAN.IPv6.	7	When sending DHCPv6 messages, the device MUST identify itself in OPTION_CLIENTID (1) (client-identifier) using the same client identifier as for IPv4 (see WAN.DHCPv4.3 and .4).	ガイドラインには記述が無いが、次版での記述を検討する.
WAN.IPv6.	8	The device MUST support IPv6 Node Requirements as a host node, per IETF RFC 4294. Note that RFC 2461 reference by RFC 4294 has been obsoleted by RFC 4861.	ガイドラインでは、RFC4294 (RFC6434) そのものを参照していないが、次版以降で反映方法を検討する.
WAN.IPv6.	9	The device MUST support stateless address auto-configuration (SLAAC), as a host, per IETF RFC 4862.	ガイドラインでも同等の記述有り.
WAN.IPv6.	10	The device MUST support receipt of route information per RFC 4191. If the device only has one WAN connection, it does not need to place this information in its routing table, but it does need to save it (for possible sending on the LAN interface).	ガイドライン[6.1.1]では、RFC4191をLAN側のみで参照しているが、次版以降WAN側についても反映方法を検討する.

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.IPv6.	11	If route information is provided (RFC 4191) and the device has multiple WAN connections, it MUST place the route information in its routing table.	ガイドライン[6.1.1]では、RFC4191をLAN側のみで参照しているが、次版以降WAN側についても反映方法を検討する。
WAN.IPv6.	12	If the device does not have a globally-scoped address on its WAN interface after being delegated a prefix, it MUST create addresses for itself from the delegated prefix. It MUST have at least one address and MAY have more. There is currently no algorithm defined for address creation and it should be assumed that different service providers will want different rules for how to create the address, how many addresses to create, and, in the case of multiple addresses, how the different addresses are used.	ガイドラインには、DHCP-PDで取得したアドレスから自分のアドレスをつけるという明示的な記述はない。 ただし、いずれかのグローバルアドレスをつける必要があるはずなので、明記する必要も無い。
WAN.IPv6.	13	The device MUST support enabling / disabling of this IPv6 WAN connection interface.	ガイドラインには記述が無いが、次版での記述を検討する。
WAN.IPv6.	14	The device MUST be able to request the following DHCPv6 options: IA_NA (RFC 3315), Reconfigure Accept (RFC 3315), IA_PD (RFC 3633), and DNS_SERVERS (RFC 3646).	ガイドラインには、オプション名では記述はないが、IA_NA, IA_PD, DNS_SERVERSが必須となっている。Reconfigure Accpet に関する記述はない。
WAN.IPv6.	15	The device SHOULD be able to request the following DHCPv6 options: SNTP_SERVERS (RFC 4075), Domain Search List (RFC 3646), and Client FQDN (RFC4704).	SNTP_SERVERS (RFC 4075), Domain Search List (RFC 3646), Client FQDN (RFC4704). を要求できること。(SHOULD) 記述としては、要件 40,62 に含まれているが、明示的に取得することを次版で検討する。

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.IPv6.	16	The device MUST be configurable as to which DHCPv6 options it requests via DHCPv6.	ガイドラインには記述が無いが、次版での記述を検討する。
WAN.IPv6.	17	The connectivity parameters (obtained via RA and DHCPv6) MUST be persistent across loss of WAN connection (or lack of response from WAN connection).	ガイドラインには記述が無いが、記述の是非を含め、次版での記述を検討する。
WAN.IPv6.	18	The device MUST continue to use the connectivity parameters (obtained via RA or DHCP) and consider them valid until either they expire or the device is explicitly told to use different values.	アドレスに関しては、要件 33 の備考に関連記述があるが、次版にて、WAN.IPv6.{17,18}相当に合致する記述に変更する。
WAN.IPv6.	19	The device MUST NOT advertise any address prefixes on the WAN using the IPv6 Neighbor Discovery protocol, or advertise itself as a default router	WAN 側インタフェースのデフォルト動作として禁止することを次版で記述する。
WAN.IPv6.	20	The device MUST provide up to 4 instances of option-data within a single OPTION_VENDOR_OPTS (17) (RFC 3315) with IANA "ADSL Forum" Enterprise Number as the enterprise-number. Each instance will have one of the 4 sub-options from WAN.DHCPv6.7 as the vendor-specific opt-code, with the corresponding value in the vendor-specific option-data. If the value of a parameter is empty for the device, then the sub-option MUST be omitted. If there are no values to provide, the entire option MUST be omitted.	ガイドラインには記述無し。対象外。

3.3 Transitional IPv6 WAN Connection

3.3.1 6rd Transition Mechanism

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.TRANS.6rd.	1	The device MUST support the 6rd transition mechanism as described in draft-ietf-softwire-ipv6-6rd. This includes being able to configure the necessary parameters via TR-069 and DHCPv4, creation of the prefix, using the created prefix as a “delegated prefix” for purpose of including one of its /64s in RA messages, and modifying the IP header for traffic that goes between the WAN and LAN devices.	次版で現在の第二章に， 'BBF では MUST 要件である' という記述を追加する。
WAN.TRANS.6rd.	2	The device MUST support enabling and disabling of this feature on the “default” routed IPv4 connection. 6rd is not applicable to bridged WAN interfaces.	ガイドラインには記述はないが，対応不要。

3.3.2 Dual Stack Lite Transition Mechanism

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.TRANS.DS-LITE.	1	The device MUST support DS-Lite (draft-ietf-softwire-dual-stack-lite) with IPv4 in IPv6 encapsulation (RFC 2473).	次版で現在の第二章に， 'BBF では MUST 実装要件である' という記述を追加する。
WAN.TRANS.DS-LITE.	2	The device MUST support DS-Lite DHCPv6 options to retrieve the address or FQDN of the tunnel concentrator (draft-ietf-softwire-ds-lite-tunnel-option).	ガイドラインには記述はないが，対応不要。

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.TRANS.DS-LITE.	3	The device MUST configure a static IPv4 default route towards the DS-Lite tunnel.	ガイドラインには記述はないが、対応不要。
WAN.TRANS.DS-LITE.	4	The device MUST deactivate the NAPT function on the DS-Lite interface.	ガイドラインには記述はないが、対応不要。
WAN.TRANS.DS-LITE.	5	The device MUST support enabling and disabling of DS-Lite.	ガイドラインには記述はないが、対応不要。

3.4 PPP Client

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.PPP.	1	The device MUST support PPP and the associated protocols as defined in IETF RFCs 1332, 1334, 1661, 1877, 1994.	ガイドラインには記述はないが、対応不要。
WAN.PPP.	2	The device MUST support IETF RFCs 1570 and 2153 traffic and operate without fault. This is not stating that specific extensions MUST be supported directly. It is identifying that upon receipt of non-standard or unrecognized PPP extensions from the broadband network (e.g., vendor or proprietary), the device MUST operate without fault.	ガイドラインには記述はないが、対応不要。
WAN.PPP.	3	The device MUST support PPPoE over the encapsulated Ethernet as defined in IETF RFC 2516.	ガイドラインには記述はないが、対応不要。
WAN.PPP.	4	The device MUST support IETF RFC 4638 in order to accommodate MTU/MRU values greater than 1492 bytes in PPPoE.	ガイドラインには記述はないが、対応不要。
WAN.PPP.	5	If the device supports ATM, the device SHOULD support PPP over AAL5 (PPPoA) as defined in IETF RFC 2364.	ガイドラインには記述はないが、対応不要。

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.PPP.	6	The device MUST be able to save all logins and passwords for PPP sessions originated by the device. Passwords MUST NOT be available outside of the internal operation of the device (e.g., can not be queried nor displayed).	ガイドラインには記述はないが、対応不要。
WAN.PPP.	7	The device MUST not immediately terminate PPPoE sessions and upper layer protocol connections when the physical connection is lost. It should defer the tear down process for two minutes. If the physical connection is restored during that time, the device MUST first attempt to use its previous PPPoE session settings. If these are rejected, then the original PPPoE session can be terminated and a new PPPoE session attempted.	ガイドラインには記述はないが、対応不要。
WAN.PPP.	8	The device SHOULD incorporate a random timing delay prior to starting each IP (v4 or v6) and PPP session. This random timing delay helps to reduce connection failures when a group of users attempt to establish connections to a service provider at the same time (e.g., after power is restored to a neighborhood that had a blackout).	ガイドラインには記述はないが、対応不要。
WAN.PPP.	9	The device SHOULD not attempt immediate additional PPP session connections upon receipt of an authentication failure. A back off mechanism SHOULD be implemented to limit repeated attempts to reconnect in this situation. 3 connection attempts SHOULD be made followed by a delay and then repeated by the next sequence of connection attempts. The delay SHOULD be 5 minutes at first, and then repeated every 30 minutes as required. This requirement only applies to automated connection attempts.	ガイドラインには記述はないが、対応不要。

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.PPP.	10	If the device is using PPPoE client function actively, the device MUST be able to forward PPPoE sessions initiated from LAN devices as additional PPPoE sessions to the WAN interface (this is sometimes known as PPPoE pass-through). Specifically these LAN initiated PPPoE sessions MUST NOT be tunneled inside the device's primary PPPoE client session.	ガイドラインには記述はないが、対応不要。
WAN.PPP.	11	If the network implements the TR-059 type architecture, and when fragmentation is required, the device MUST fragment all PPP sessions that it originates on an access VC using MLPPP interleaving as defined in IETF RFC 1990.	ガイドラインには記述はないが、対応不要。
WAN.PPP.	12	If PPP is used, the device MAY obtain an IPv4 subnet mask on its WAN interface using IPCP (IPv4) extensions. If this is done, then IPv4 subnet masks will be communicated with IPCP (IPv4) using the PPP IPCP (IPv4) option with option code 144, the length of the option being 6 and the mask being expressed as a 32-bit mask (e.g. 0xFFFFF80), not as a number indicating the consecutive number of 1s in the mask (from 0 to 32). The learned network information MAY, but need not, be used to populate the LAN side embedded DHCP server for the modem. The learned network information is treated as a subnet and not as a collection of individual addresses. That is, the first and last address in the subnet should not be used. The IPv4 address negotiated SHOULD, but need not, be the one assigned to the modem.	ガイドラインには記述はないが、対応不要。

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.PPP.	13	The device MUST make the access concentrator name used with PPPoE connections available via the Web GUI, TR-064 or TR-069 request for diagnostic purposes.	ガイドラインには記述はないが、対応不要。
WAN.PPP.	14	The device MUST support RFC 3544, “IP Header Compression over PPP”.	ガイドラインには記述はないが、対応不要。

3.4.1 PPP Client for establishment of IPv6 connection

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.PPP.IPv6.	1	The device MUST support IPv6 over PPP per IETF RFC 5072 and RFC 5172.	次版で現在の第二章に、 'BBF では MUST 実装要件である' という記述を追加。
WAN.PPP.IPv6.	2	The device MUST support establishment of an IPv6 over PPPoE connection according to the flow in Annex A.1.	ガイドラインには記述はないが、 対応不要。
WAN.PPP.IPv6.	3	The device MUST allow any particular PPP connection to be configurable for IPv4-only, IPv6-only, or both.	ガイドラインには記述はないが、 対応不要。
WAN.PPP.IPv6.	4	If the device is configured for multiple PPPoE connections, it MUST be possible to configure it to use the same login and password for all, so that only the domain is unique per connection.	ガイドラインには記述はないが、 対応不要。
WAN.PPP.IPv6.	5	The RG MUST NOT tear down a shared (IPv4 and IPv6) PPP session if error conditions prevent only one IP stack (either IPv4 or IPv6) from working. The session MUST be torn down if error conditions apply to both stacks	ガイドラインには記述はないが、 対応不要。

3.5 Denial of Service Prevention

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
		Note that the IPv6 parts of this module apply only if the device has an IPv6 Stack.	ガイドラインにないが、次版で、現在の4章に記述を取り込むか、BBFでの定義を参照する。
WAN.DoS.	1	The device MUST provide Denial of Service (DOS) protection for itself and all LAN CPE including protection from Ping of Death, SYN Flood LAND and variant attacks. The extent of this protection will be limited when the device is configured as a bridge in which only PPPoE traffic is bridged. This protection MUST be available when the device terminates IP (v4 or v6) or bridges IPv4.	ガイドラインにないが、次版で、現在の4章に記述を取り込むか、BBFでの定義を参照する。
WAN.DoS.	2	The device MUST reject packets from the WAN with MAC addresses of devices on the local LAN or invalid IP (v4 or v6) addresses (e.g., broadcast addresses or IP (v4 or v6) Addresses matching those assigned to the LAN Segment).	ガイドラインにないが、次版で、現在の4章に記述を取り込むか、BBFでの定義を参照する。
WAN.DoS.	3	The device MUST reject any unidentified Ethernet packets (i.e. any packet that is not associated with IP (v4 or v6) or PPPoE protocols).	ガイドラインにないが、次版で、現在の4章に記述を取り込むか、BBFでの定義を参照する。
WAN.DoS.	4	The device MUST perform anti-spoofing filtering for IPv6. All IPv6 traffic sent to the WAN from the LAN MUST have an IPv6 source address with a prefix assigned to the LAN by the device, that was delegated from the WAN (through DHCPv6 or configuration).	ガイドラインにないが、次版で、現在の4章に記述を取り込むか、BBFでの定義を参照する。
WAN.DoS.	5	Since the device must perform anti-spoofing filtering for IPv6, until it has an IPv6 LAN prefix delegation it MUST filter all upstream IPv6 traffic from the home.	ガイドラインにないが、次版で、現在の4章に記述を取り込むか、BBFでの定義を参照する。

3.6 Quality of Service

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
		Note that the IPv6 parts of this module apply only if the device has an IPv6 stack.	
WAN.QoS.	1	<p>The device MUST support classification of WAN directed LAN traffic and placement into appropriate queues based on any one</p> <p>or more of the following pieces of information:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) destination IP (v4 or v6) address(es) with subnet mask, (2) originating IP (v4 or v6) address(es) with subnet mask, (3) source MAC address, (4) destination MAC address, (5) protocol (TCP, UDP, ICMP, ...) (6) source port, (7) destination port, (8) IEEE 802.1D Ethernet priority, (9) FQDN (Fully Qualified Domain Name) of WAN session, (10) Diffserv codepoint (IETF RFC 3260), (11) Ethertype (IEEE 802.3, 1998 Length/Type Field), and (12) traffic handled by an ALG, and (13) IEEE 802.1Q VLAN identification. <p>traffic and placement into appropriate queues based on any one</p>	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。
WAN.QoS.	2	<p>The device MUST support classification of WAN directed LAN traffic and placement into appropriate queues based on any one or more of the following pieces of information:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) packet length. 	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。
WAN.QoS.	3	The device MUST support the differentiated services field (DS Field) in IP (v4 or v6) headers as defined in IETF RFC 2474.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較																																																																												
WAN.QoS.	4	<p>The device MUST by default recognize and provide appropriate treatment to packets marked with recommended Diffserv Codepoints, whose values and behavior are defined in IETF RFC2474, 2475, 2597, 3246, and 3260. Specifically, the values shown in the DSCP column of the table below MUST be supported, except the Cs0-7, which are optional.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Class</th> <th>Description</th> <th>DSCP marking (name)</th> <th>DSCP marking (decimal value)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EF</td> <td>Realtime</td> <td>ef</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>AF4 – in-contract Premium class4 (in)</td> <td></td> <td>af41</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>AF4 – out-of-contract Premium class4 (out)</td> <td></td> <td>af42, af43</td> <td>36, 38</td> </tr> <tr> <td>AF3 – in-contract Premium class3 (in)</td> <td></td> <td>af31</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>AF3 – out-of-contract Premium class3 (out)</td> <td></td> <td>af32, af33</td> <td>28, 30</td> </tr> <tr> <td>AF2 – in-contract Premium class2 (in)</td> <td></td> <td>af21</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>AF2 – out-of-contract Premium class2 (out)</td> <td></td> <td>af22, af23</td> <td>20, 22</td> </tr> <tr> <td>AF1 – in-contract Premium class1 (in)</td> <td></td> <td>af11</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>AF1 – out-of-contract Premium class1 (out)</td> <td></td> <td>af12, af13</td> <td>12, 14</td> </tr> <tr> <td>DE/BE</td> <td>Default / Best Effort</td> <td>be</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Cs0 (optional)</td> <td>Class Selector 0</td> <td>cs0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Cs1 (optional)</td> <td>Class Selector 1</td> <td>cs1</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Cs2 (optional)</td> <td>Class Selector 2</td> <td>cs2</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Cs3 (optional)</td> <td>Class Selector 3</td> <td>cs3</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Cs4 (optional)</td> <td>Class Selector 4</td> <td>cs4</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Cs5 (optional)</td> <td>Class Selector 5</td> <td>cs5</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Cs6 (optional)</td> <td>Class Selector 6</td> <td>cs6</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Cs7 (optional)</td> <td>Class Selector 7</td> <td>cs7</td> <td>56</td> </tr> </tbody> </table>	Class	Description	DSCP marking (name)	DSCP marking (decimal value)	EF	Realtime	ef	46	AF4 – in-contract Premium class4 (in)		af41	34	AF4 – out-of-contract Premium class4 (out)		af42, af43	36, 38	AF3 – in-contract Premium class3 (in)		af31	26	AF3 – out-of-contract Premium class3 (out)		af32, af33	28, 30	AF2 – in-contract Premium class2 (in)		af21	18	AF2 – out-of-contract Premium class2 (out)		af22, af23	20, 22	AF1 – in-contract Premium class1 (in)		af11	10	AF1 – out-of-contract Premium class1 (out)		af12, af13	12, 14	DE/BE	Default / Best Effort	be	0	Cs0 (optional)	Class Selector 0	cs0	0	Cs1 (optional)	Class Selector 1	cs1	8	Cs2 (optional)	Class Selector 2	cs2	16	Cs3 (optional)	Class Selector 3	cs3	24	Cs4 (optional)	Class Selector 4	cs4	32	Cs5 (optional)	Class Selector 5	cs5	40	Cs6 (optional)	Class Selector 6	cs6	48	Cs7 (optional)	Class Selector 7	cs7	56	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。
Class	Description	DSCP marking (name)	DSCP marking (decimal value)																																																																												
EF	Realtime	ef	46																																																																												
AF4 – in-contract Premium class4 (in)		af41	34																																																																												
AF4 – out-of-contract Premium class4 (out)		af42, af43	36, 38																																																																												
AF3 – in-contract Premium class3 (in)		af31	26																																																																												
AF3 – out-of-contract Premium class3 (out)		af32, af33	28, 30																																																																												
AF2 – in-contract Premium class2 (in)		af21	18																																																																												
AF2 – out-of-contract Premium class2 (out)		af22, af23	20, 22																																																																												
AF1 – in-contract Premium class1 (in)		af11	10																																																																												
AF1 – out-of-contract Premium class1 (out)		af12, af13	12, 14																																																																												
DE/BE	Default / Best Effort	be	0																																																																												
Cs0 (optional)	Class Selector 0	cs0	0																																																																												
Cs1 (optional)	Class Selector 1	cs1	8																																																																												
Cs2 (optional)	Class Selector 2	cs2	16																																																																												
Cs3 (optional)	Class Selector 3	cs3	24																																																																												
Cs4 (optional)	Class Selector 4	cs4	32																																																																												
Cs5 (optional)	Class Selector 5	cs5	40																																																																												
Cs6 (optional)	Class Selector 6	cs6	48																																																																												
Cs7 (optional)	Class Selector 7	cs7	56																																																																												
WAN.QoS.	5	The device MUST be able to mark or remark the Diffserv codepoint or IEEE 802.1D Ethernet priority of traffic identified based on any of the classifiers supported by the device.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。																																																																												
WAN.QoS.	6	The device SHOULD support sending the following frame types: untagged frames, priority-tagged frames, and VLAN-tagged frames in the upstream direction. This satisfies TR-101 R-01.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。																																																																												
WAN.QoS.	7	The device SHOULD support setting the priority tag and VLAN ID values. This satisfies TR-101 R-02.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。																																																																												

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.QoS.	8	The device SHOULD support receiving untagged and VLAN-tagged Ethernet frames in the downstream direction, and SHOULD be able to strip the VLAN tagging from the ones received tagged. This satisfies TR-101 R-03.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。
WAN.QoS.	9	The device MUST support one Best Effort (BE) queue, one Expedited Forwarding (EF) queue and a minimum of four Assured Forwarding (AF) queues.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。
WAN.QoS.	10	The device MUST duplicate the set of queues for each access session. This can be done logically or physically.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。
WAN.QoS.	11	The device SHOULD support the appropriate mechanism to effectively implement Diffserv per hop scheduling behaviors. A strict priority scheduler is preferred for EF.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。
WAN.QoS.	12	The device SHOULD support aggregate shaping of upstream traffic.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。
WAN.QoS.	13	The device SHOULD support per-class shaping of upstream traffic.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。
WAN.QoS.	14	The device MUST support the capability to fragment traffic on sessions that it originates, in order to constrain the impact of large packets on traffic delay.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。
WAN.QoS.	15	The packet size threshold before fragmenting AF and BE packets MUST be configurable.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。

3.6.1 Quality of Service for Tunneled Traffic

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
		This module only applies when the device is an endpoint for a tunnel to the WAN. Note that this module applies to IPv6 if it is used as either the tunneled or the tunneling protocol.	
WAN.QoS.TUNNEL.	1	The device MUST be able to mark or remark the Diffserv codepoint of traffic that will be placed over a tunnel, based on classification of that traffic (prior to placing it on the tunnel) using any of the classifiers supported by the device. This only applies when the traffic is going from LAN to WAN.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。
WAN.QoS.TUNNEL.	2	The device MUST be able to mark the Diffserv codepoint of the underlying tunnel or IEEE 802.1D Ethernet priority of Ethernet that is transporting the tunnel, based on classification of the tunneled traffic using any of the classifiers supported by the device. This only applies when the traffic is going from LAN to WAN.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。
WAN.QoS.TUNNEL.	3	When the device receives tunneled traffic from the WAN, it MUST be able to mark or remark the Diffserv codepoint of that traffic, based on classification of the tunneled traffic using any of the IP-layer or higher layer classifiers supported by the device.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。
WAN.QoS.TUNNEL.	4	When the device receives tunneled traffic from the WAN, it MUST be able to mark the IEEE 802.1D Ethernet priority of the LAN Ethernet frame, based on classification of the tunneled traffic using any of the IP-layer or higher layer classifiers supported by the device.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
WAN.QoS.TUNNEL.	5	When the device receives tunneled traffic from the WAN, it MUST be able to mark or remark the Diffserv codepoint or mark the IEEE 802.1D Ethernet priority of the LAN Ethernet frame, based on classification of the WAN Ethernet, using any of the Ethernet-layer classifiers supported by the device.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。
WAN.QoS.TUNNEL.	6	When the device receives tunneled traffic from the WAN, it SHOULD be able to mark or remark the Diffserv codepoint or mark the IEEE 802.1D Ethernet priority of the LAN Ethernet frame, based on classification of the underlying tunnel, using any of the IP-layer classifiers supported by the device.	ガイドラインには記載なし。次版以降で追加を検討する。

4 Local Area Networking (LAN)

4.1 General LAN Protocol

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
LAN.GEN.	1	The device MAY support SOCKS as defined in IETF RFC 1928 for non-ALG access to the public address.	ガイドラインには記述がないが、対応不要。
LAN.GEN.	2	Both NetBios and Zero Config naming mechanisms MAY be used to populate the DNS tables.	ガイドラインには記述がないが、対応不要。
LAN.GEN.	3	The device MAY act as a NETBIOS master browser for that name service.	ガイドラインには記述がないが、対応不要。
LAN.GEN.	4	The device MUST support multiple subnets being used on the local LAN.	ガイドラインには記述がないが、次版で現在の3章に、BBFのMUST機能として紹介した上で、MAY機能として記述する。

4.2 LAN IPv6 Addressing

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
LAN.ADDRESSv6.	1	The device MUST create a Link Local (LL) address for its LAN interface, and perform Duplicate Address Discovery (DAD), per RFC 4862. It MUST always use the same LL address, even after reboot or power failure.	ガイドラインには記述無し。次版以降、LLの付与については明記、LLの変更については記述の是非に関して検討する。
LAN.ADDRESSv6.	2	The device SHOULD try alternate LL addresses, if DAD fails. The vendor can define the algorithm to be used in this case.	ガイドラインには記述無し。次版以降で記述の是非を検討する。

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
LAN.ADDRESSv6.	3	The device MUST have a ULA prefix [RFC 4193]. It MUST always maintain the same prefix, even after reboot or power failure, unless this prefix is changed through configuration (in which case it maintains the changed value).	ULA については、次版以降で記述の加筆修正を検討する。
LAN.ADDRESSv6.	4	The device MAY allow its ULA prefix to be changed through configuration.	ULA については、次版以降で記述の加筆修正を検討する。
LAN.ADDRESSv6.	5	The device MUST support advertising a /64 from its ULA prefix through Router Advertisement to be enabled / disabled. When enabled, this /64 will be included in RA messages, with L=1, A=1, and reasonable timer values.	ガイドラインに同等の記述有り。(3.3.4)
LAN.ADDRESSv6.	6	The devices MUST support RFC 4861 Router Specification requirements (section 6.2).	次版で追記する。
LAN.ADDRESSv6.	7	The device MUST support configuration of the following elements of a Router Advertisement: "M and O" flags (RFC 4861), Route Information (RFC 4191), and Default Router Preference (Prf) (RFC 4191).	ガイドラインに、M/O flag については同等の記述有り。RFC4191 についてはガイドラインに記述し MUST/SHOULD についてはその際に検討する。
LAN.ADDRESSv6.	8	The device SHOULD support configuration of the following elements of a Router Advertisement: MTU (RFC 4861).	ガイドラインに同一の記述有り。(6.3.1)
LAN.ADDRESSv6.	9	The device MUST advertise (in RA) a /64 prefix from all prefixes delegated via the WAN interface. This will have L=1, A=1, and lifetimes per the received (from the WAN) delegation.	ガイドラインに同一の記述有り。(6.1.1)

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
LAN.ADDRESSv6.	10	The device SHOULD advertise DNS server using the RDNSS option in Router Advertisements (RFC 5006).	RFC6106 にて, Standards Track になっている. ガイドラインには記述がないが, 次版にて説明のみ追記する. (要件として定義しない)

4.3 DHCPv6 Server

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
LAN.DHCPv6S.	1	The device MUST support DHCPv6 server messages and behavior per IETF RFC 3315.	ガイドラインには, アドレス配布 (6.1.2), DNS, その他サーバアドレス(6.2.2)の記述のみあり. BBF のドキュメントが指定しているすべてのメッセージについては, サポートしていないので今後検討する.
LAN.DHCPv6S.	2	The device MUST support and be configurable to enable/disable address assignment using DHCPv6.	ガイドラインには, 必須機能ではないがアドレス配布が可能であることのみ記述あり. (6.1.2)
LAN.DHCPv6S.	3	The device MUST either have an algorithm or allow configuration (or both) as to which /64 prefix to use, from any received WAN prefixes or its own ULA prefix.	ガイドラインでは, DHCPv6に限らずアドレス配布に関連する記述のみあり. (3.3.2, 3.3.3, 3.3.4)
LAN.DHCPv6S.	4	The device SHOULD be configurable to support rules as to which host devices will be assigned addresses through DHCPv6. That is, it should be possible for a service provider to place their own host devices in the premises and have the RG only support DHCPv6 address assignment to those devices. Note that this does not require use of the RA "M" flag, as the service provider host devices can be configured to always use	ガイドラインには記述がないが, 対応不要.

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
		DHCPv6 for address assignment. The DUID may help to identify host devices.	
LAN.DHCPv6S.	5	The device MUST be configurable to enable/disable prefix delegation via DHCPv6.	ガイドラインには、必須機能ではないがプレフィックス配布が可能であることのみ記述あり。(6.1.2)
LAN.DHCPv6S.	6	The device MUST support delegation of any received WAN prefix and its own ULA prefix, that is shorter than /64, using mechanisms of RFC 3633.	ガイドラインには、必須機能ではないがプレフィックス配布が可能であることのみ記述あり。(6.1.2)
LAN.DHCPv6S.	7	The WAN / ULA prefixes that a device is allowed to further delegate SHOULD be configurable.	ガイドラインには記述がないが、対応不要。
LAN.DHCPv6S.	8	The device MUST support DHCPv6 Information_request messages.	ガイドラインには、アドレス配布(6.1.2)、DNS、その他サーバアドレス(6.2.2)の記述のみあり。BBF のドキュメントが指定しているすべてのメッセージについては、サポートしていないので今後検討する。
LAN.DHCPv6S.	9	The device MUST support the following DHCPv6 options: IA_NA (RFC 3315), IA_PD (RFC 3633), and DNS_SERVERS (RFC3646).	ガイドラインには、アドレス配布(6.1.2)、DNS、その他サーバアドレス(6.2.2)の記述のみあり。BBF のドキュメントが指定しているすべてのメッセージについては、サポートしていないので今後検討する。
LAN.DHCPv6S.	10	The device SHOULD support Reconfigure Accept (RFC 3315) and pass the additional set of DHCP options received from the DHCP client on its WAN interface to IPv6 hosts.	ガイドラインに記述あり。(6.2.2)
LAN.DHCPv6S.	11	The options that the device will provide via DHCPv6 MUST be configurable.	ガイドラインには記述なし。対応予定なし。

4.4 Naming Services (IPv6)

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
LAN.DNSv6.	1	The device MUST act as a DNS server for IPv6-capable LAN devices by supporting IPv6 (AAAA) records in its DNS server (per RFC 3596) and allowing these records to be queried using either IPv4 or IPv6 transport (RFC 3901).	ガイドラインには、トランスポートに関して関連する記述あり。(5.1) AAAA RR は記述なし。 次版で追加を検討する。
LAN.DNSv6.	2	The device MUST attach all known (for the host device) globally scoped IPv6 addresses to the DNS record for a particular host device (see LAN.DNS.6), as AAAA records for that device.	ガイドラインには記述なし。 CPE ルータとしては必要ないと思われるため対応しない予定。
LAN.DNSv6.	3	The device SHOULD support dynamic DNS (DDNS) for devices to provide their own DNS information. This would override any DNS entries the RG may have created for the IP addresses included in the DDNS request.	ガイドラインに関連する記述(3.2.1)はあるが、対応しない予定。
LAN.DNSv6.	4	The device MUST be able to query for A and AAAA records using either IPv4 or IPv6 transport to DNS recursive name servers in the WAN.	ガイドラインに記述あり。 (5.1.1)
LAN.DNSv6.	5	The device SHOULD use a DNS recursive name server obtained through DHCPv6 option (23 – OPTION_DNS_SERVERS) to query for AAAA records to the WAN, as its first choice.	「AAAA RR の query を行う場合、DHCPv6 で取得した DNS サーバを最優先として使用する」という記述は、ガイドラインに記述されていない。 対応しない予定。

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
LAN.DNSv6.	6	When the device is proxying DNS queries for LAN devices, it SHOULD use the IPv6 transport regardless of the transport mode used by the LAN device, when querying to the WAN. This is only possible if the device has IPv6 addresses for DNS recursive name servers on the WAN.	TR-124i2 では「IPv6 での query が可能な場合には、IPv6 で問い合わせを行う (SHOULD)」ことになっているが、ガイドラインでは「トランスポートは可能な限り合わせる (MAY)」と記述されている。 対応しない予定。
LAN.DNSv6.	7	The device MUST support receiving at least 2 DNS recursive name server IPv6 addresses from the network through DHCPv6 option OPTION_DNS_SERVERS (23) (RFC 3646) .	ガイドラインでは記述なし。 2 つ以上の Nameserver を受け取ることが可能であることを次版以降で追加予定。
LAN.DNSv6.	8	The device SHOULD allow the user to specify that the network-learned or user-specified DNS recursive name server addresses be passed back to the LAN devices in DHCPv6 responses instead of the device's address itself as the DNS recursive name server(s).	ガイドラインに Nameserver のアドレス配布自体の記述はある。(6.2.2) ただし、配布する Nameserver のアドレスの選択に関する記述はないため、次版以降で検討予定。

4.5 Port Forwarding (IPv6)

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
LAN.PFWDv6.	1	The device MUST support security mechanisms described in draft-ietf-v6ops-cpe-simple-security.	ガイドラインに“simple security”または“balanced security”に関する記述追加を検討予定.
LAN.PFWDv6	2	Individual port forwarding rules MUST be associated with a LAN device, not the IPv6 address of the LAN device, and follow the LAN device should its IPv6 address change.	ガイドラインにはセキュリティ(4章)以外に記述がない。ポートフォワーディング機能は次版以降で追記を検討する。
LAN.PFWDv6	3	The port forwarding mechanism of the device SHOULD be easy to configure for common applications and user protocols (e.g., ftp, http, etc.) by specifying a protocol name or application name in a “Common Applications Names List” instead of a port number and protocol type. A partial list of applications for potential inclusion are identified in Appendix I.	ガイドラインにはセキュリティ(4章)以外に記述がない。ポートフォワーディング機能は次版以降で追記を検討する。

4.6 MLD and Multicast in Routed Configurations (IPv6)

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
LAN.MLD.ROUTED.	1	The device MUST support MLDv2 as defined in IETF RFC 3810.	ガイドラインに記述あり(7.3.2)
LAN.MLD.ROUTED.	2	The device MUST support functionality as described for IGMP in requirements LAN.IGMP.ROUTED. 1, 3-5, 7, 9, 11, 14-16, 18-23	IPv6 マルチキャスト機能は一般的に利用するサービスに依存しているため、ガイドラインにおいては詳述していない。
LAN.MLD.ROUTED.	3	The device SHOULD support functionality as described for IGMP in requirements LAN.IGMP.ROUTED. 6, 10, 17	IPv6 マルチキャスト機能は一般的に利用するサービスに依存しているため、ガイドラインにおいては詳述していない。

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
LAN.MLD.ROUTED.	4	The device MUST be configurable to prevent sending MLD messages to the WAN interfaces for specified multicast addresses or scopes.	IPv6 マルチキャスト機能は一般的に利用するサービスに依存しているため、ガイドラインにおいては詳述していない。
LAN.MLD.ROUTED.	5	The device MUST default to not sending MLD messages for scope of 0 through 8.	IPv6 マルチキャスト機能は一般的に利用するサービスに依存しているため、ガイドラインにおいては詳述していない。

5 Management & Diagnostics

5.1 UPnP

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
MGMT.UPnP.	1	The device MUST support UPnP Device Architecture 1.0. This specification is made available for download at http://www.upnp.org .	ガイドラインに、UPnP v2.0 の関係を記述するかどうか次版以降で検討。
MGMT.UPnP.	2	The device MUST support UPnP device identification of the UPnP Device Architecture. The device MUST display itself as a network device with the following information: <ul style="list-style-type: none"> - Manufacturer Name - Modem Name - Model Number - Description (e.g. VendorName Wireless Gateway) - Device Address (e.g. http://192.168.1.254) 	ガイドラインに、UPnP v2.0 の関係を記述するかどうか次版以降で検討。

5.1.1 UPnP IGD

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
MGMT.UPnP.IGD.	1	The device MUST support UPnP InternetGatewayDevice:1 Device Template Version 1.01 Standardized DCP. This specification is made available for download at http://www.upnp.org .	ガイドラインに、UPnP v2.0 の関係を記述するかどうか次版以降で検討。
MGMT.UPnP.IGD.	2	If UPnP IGD is supported, it MUST allow the user to enable logging of all UPnP IGD actions and events.	ガイドラインに、UPnP v2.0 の関係を、記述するかどうか次版以降で検討。
MGMT.UPnP.IGD.	3	If UPnP IGD is supported, the user SHOULD be warned upon enabling it that this may allow applications to configure the box and allow unexpected accessing of local devices.	ガイドラインに、UPnP v2.0 の関係を、記述するかどうか次版以降で検討。

5.2 Network Time Client

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
		Note that this module applies to IPv6 as well as IPv4, but only if the device has an IPv6 stack.	ガイドラインに記述はないが、HGW が NTP クライアントの機能を持つ場合には、IPv6 トランスポートでのアクセスも可能にすべき(SHOULD)という記述を次版で追加することを検討する。
MGMT.NTP.	1	The device MUST support an internal clock with a date and time mechanism.	ガイドラインでは対象外。
MGMT.NTP.	2	The device clock MUST be able to be set via an internal time client from an Internet source using IETF RFC 1305.	ガイドラインでは対象外。
MGMT.NTP.	3	The device MUST support the use of time server identification by both domain name and IP (v4 or v6) address.	ガイドラインでは対象外。
MGMT.NTP.	4	If the device includes default time server values, they SHOULD be specified by domain name and not by IP (v4 or v6) address.	ガイドラインでは対象外。
MGMT.NTP.	5	The device SHOULD allow configuration of the primary and alternate time server values in addition to or in place of any default values.	ガイドラインでは対象外。
MGMT.NTP.	6	If the device includes default time server values or time server values are identified in documentation, these values SHOULD be selected using industry best practices for NTP and SNTP clients, as published in section 10 of IETF RFC 4330.	ガイドラインでは対象外。
MGMT.NTP.	7	The time client SHOULD support DNS responses with CNAMEs or multiple A or AAAA records.	ガイドラインでは対象外。

Section	Item	Requirements	ガイドラインとの比較
MGMT.NTP.	8	The default frequency with which the device updates its time from a time server MUST NOT be less than 60 minutes, or use an operator-specific configuration.	ガイドラインでは対象外.
MGMT.NTP.	9	The default frequency with which the device updates its time from a time server MUST NOT be greater than 24 hours, or use an operator-specific configuration.	ガイドラインでは対象外.
MGMT.NTP.	10	The frequency with which the device updates its time from a time server SHOULD be able to be configured.	ガイドラインでは対象外.

6 検討メンバー

下記に検討メンバーを示す。会務担当者以外のメンバーは、所属の 50 音順に従っている。

所属	氏名
NECアクセステクノロジーズ株式会社	川島 正伸（部会長）
シスコシステムズ合同会社	印南 鉄也（部会長）
日本電信電話株式会社	藤崎 智宏（部会長）
株式会社アイ・オー・データ機器	島田 康晴
株式会社インターネットイニシアティブ	佐原 具幸
株式会社インテック	廣海 緑里
日本ネットワークイネイブラー株式会社	中川あきら
東日本電信電話株式会社	水越 一郎
東日本電信電話株式会社	清水 崇司
東日本電信電話株式会社	吉村 健二郎
ヤマハ株式会社	小野田 充宏
ヤマハ株式会社	里吉 一浩
株式会社三菱総合研究所	津国 剛（事務局）
株式会社三菱総合研究所	福島 直央（事務局）