

IPv4アドレス枯渇対応タスクフォース
ケーブル移行シナリオ検証手順書

2010年3月

目次

項-1	Cisco編	3
項-2	ARRIS編 (Cable Modem のIPv6化版)	6
項-3	ARRIS編 (MDF変更版)	8

中項番	作業項目	対象機器	小項番	項目	担当	結果	記事
1	CMTSをバージョンアップ	c-ubr10k	1	flashディスクにIOSイメージが格納されていることとチェックサムを確認する <pre>dir disk0: Directory of disk0:/ 7 -rw- 68032840 Nov 20 2009 04:50:16 +09:00 ubr10k2-k9p6u2-mz.122-33.SCC.bin 128151552 bytes total (46641152 bytes free) verify /md5 disk0:ubr10k2-k9p6u2-mz.122-33.SCC.bin (中略)Done! verify /md5 (disk0:ubr10k2-k9p6u2-mz.122-33.SCC.bin) =</pre>			
			2	boot行を変更して新バージョンで起動するように指定する <pre>conf t no boot system bootflash:ubr10k2-k8p6u2-mz.123-23.BC6.bin boot-start-marker boot system flash disk0:ubr10k2-k9p6u2-mz.122-33.SCC.bin boot system bootflash:ubr10k2-k8p6u2-mz.123-23.BC6.bin boot-end-marker</pre>			
			3	reloadし12.2(33)SC0で起動していることを確認する <pre>reload (中略) sh ver Cisco IOS Software, 10000 Software (UBR10K2-K9P6U2-M), Version 12.2(33)SCC, RELEASE SOFTWARE (fc1)</pre>			
		4	IPv4通信確認 ケーブルモデムがオンラインか IPv4アドレスを正常に取得できているか <pre>ipconfig /release ipconfig /renew ipconfig /all (IPアドレス、デフォルトルート、DNSサーバは正しいか?) デフォルトルートがpingに応答するか? デュアルスタックサイトにアクセスしてIPv4でアクセスしていることを確認 http://www.kokatsu.jp/</pre>				
2	OSPFv3を設定し、loopbackとGbEにIPv6を設定	c-ubr10k	1	OSPFv3を設定する <pre>conf t ipv6 router ospf 1 router-id 10.120.243.49 log-adjacency-changes redistribute connected metric-type 1</pre>			
			2	loopbackインターフェースにIPv6アドレスを設定する <pre>conf t interface loopback0 ipv6 address FE80::49 link-local ipv6 address 2001:db8:3F00:0:211:120:243:49/128 ipv6 enable ipv6 ospf 1 area 0 end sh ipv6 int lo0 Loopback0 is up, line protocol is up IPv6 is enabled, link-local address is FE80::49 No Virtual link-local address(es): Global unicast address(es): 2001:db8:3F00:0:211:120:243:49, subnet is 2001:db8:3F00:0:211:120:243:49/128 Joined group address(es): FF02::1 FF02::2 FF02::5 FF02::1:FF00:49 FF02::1:FF43:49 MTU is 1514 bytes ICMP error messages limited to one every 100 milliseconds ICMP redirects are enabled ICMP unreachable are sent ND DAD is not supported ND reachable time is 30000 milliseconds Hosts use stateless autoconfig for addresses.</pre>			
			3	GigabitEthernetインターフェースにIPv6アドレスを設定する <pre>conf t interface GigabitEthernet4/0/0 ipv6 address FE80::2 link-local ipv6 address 2001:db8:3F00:4::2/64 ipv6 enable ipv6 nd ra suppress ipv6 ospf 1 area 0 end sh ipv6 int g4/0/0 GigabitEthernet4/0/0 is up, line protocol is up IPv6 is enabled, link-local address is FE80::2 No Virtual link-local address(es): Global unicast address(es): 2001:db8:3F00:4::2, subnet is 2001:db8:3F00:4::/64 Joined group address(es): FF02::1 FF02::2 FF02::5 FF02::6 FF02::1:FF00:2 MTU is 1500 bytes ICMP error messages limited to one every 100 milliseconds ICMP redirects are enabled ICMP unreachable are sent ND DAD is enabled, number of DAD attempts: 1 ND reachable time is 30000 milliseconds Hosts use stateless autoconfig for addresses.</pre>			
			4	OSPFv3 neighbor、IPv6経路を確認 <pre>sh ipv6 ospf nei Neighbor ID Pri State Dead Time Interface ID Interface 10.120.243.54 1 FULL/DR 00:00:33 2080 GigabitEthernet4/0/0 sh ipv6 route IPv6 Routing Table - default - 37 entries Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, U - Per-user Static route B - BGP, R - RIP, I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2 IA - ISIS interarea, IS - ISIS summary, D - EIGRP, EX - EIGRP external O - OSPF Intra, OI - OSPF Inter, OE1 - OSPF ext 1, OE2 - OSPF ext 2</pre>			

中項番	作業項目	対象機器	小項番	項目	担当	結果	記事
				<pre> ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2 OE1 ::/0 [110/1] via FE80::1, GigabitEthernet4/0/0 OE2 2001:db8:3110::/64 [110/20] via FE80::1, GigabitEthernet4/0/0 OE2 2001:db8:3120::/64 [110/20] via FE80::1, GigabitEthernet4/0/0 OE2 2001:db8:3210::/64 [110/20] via FE80::1, GigabitEthernet4/0/0 OE2 2001:db8:3220::/64 [110/20] via FE80::1, GigabitEthernet4/0/0 (中略) ping ipv6 fe80::1 Output Interface: gigabitEthernet4/0/0 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to FE80::1, timeout is 2 seconds: Packet sent with a source address of FE80::2 !!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms </pre>			
		試験用CM 試験用PC	4	<p>IPv4通信確認 ケーブルモデムがオンラインか IPv4アドレスを正常に取得できているか</p> <pre> ipconfig /release ipconfig /renew ipconfig /all (IPアドレス、デフォルトルート、DNSサーバは正しいか?) デフォルトルートがpingに応答するか? デュアルスタックサイトにアクセスしてIPv4でアクセスしていることを確認 http://www.kokatsu.jp/ </pre>			
3	ケーブルモデムをIPv6化 (dualstackでプロビジョ ニング)	c-ubr10k	1	<p>Bundle IFにIPv6アドレスを設定する</p> <pre> conf t interface Bundle1 ipv6 address 2001:db8:3A10::1/64 ipv6 nd prefix default no-advertise ipv6 nd managed-config-flag ipv6 nd other-config-flag ipv6 nd ra interval 5 ipv6 dhcp relay destination 2001:db8:3F00:B::34 end sh ipv6 int bu1 Bundle1 is up, line protocol is up IPv6 is enabled, link-local address is FE80::205:FF:FEE3:9937 No Virtual link-local address(es): Global unicast address(es): 2001:db8:3A10::1, subnet is 2001:db8:3A10::/64 Joined group address(es): FE02::1 FE02::2 FE02::1:2 FE02::1:FF00:1 FE02::1:FFE3:9937 MTU is 1500 bytes ICMP error messages limited to one every 100 milliseconds ICMP redirects are enabled ICMP unreachable are sent ND DAD is enabled, number of DAD attempts: 1 ND reachable time is 30000 milliseconds ND advertised reachable time is 0 milliseconds ND advertised retransmit interval is 0 milliseconds ND router advertisements are sent every 5 seconds ND router advertisements live for 1800 seconds ND advertised default router preference is Medium Hosts use DHCP to obtain routable addresses. Hosts use DHCP to obtain other configuration. </pre>			
			2	<p>cableIFにモデムのプロビジョニングモードを設定する</p> <pre> conf t int Cable 8/0/0 cable ip-init dual-stack </pre>			
		CNR7.1サーバ	3	<p>CNRでケーブルモデム用のアドレスプールを設定する</p> <pre> 2001:db8:3a10::/64 </pre>			
		c-ubr10k	4	<p>ケーブルモデムをリセットし、DOCSIS3.0モデムがIPv6で起動することを確認する</p> <pre> clear cable modem cable 8/0/0 all reset sh cable modem MAC Address IP Address I/F MAC State Prim RxPwr Timing Num D Offset CPE P xxxx. xxxx. xxxx 10.100.0.14 C8/0/0/UO online 106 0.00 1022 0 N xxxx. xxxx. xxxx 10.100.0.19 C8/0/0/UO online 107 -0.75 1782 0 N xxxx. xxxx. xxxx 10.100.0.18 C8/0/0/UO online 108 0.00 895 0 N xxxx. xxxx. xxxx 10.100.0.7 C8/0/0/UO online 110 0.00 1340 0 Y xxxx. xxxx. xxxx 10.100.0.9 C8/0/0/UO online 111 0.00 1341 0 Y xxxx. xxxx. xxxx 10.100.0.3 C8/0/0/UO online 113 0.50 1277 0 Y xxxx. xxxx. xxxx 10.100.0.15 C8/0/0/UO online 114 0.00 1333 1 N xxxx. xxxx. xxxx 10.100.0.1 C8/0/0/UO online 1 0.00 892 0 N sh cable modem ipv6 Device Type: B - CM Bridge, R - CM Router IP Assignment Method: D - DHCP MAC Address Type Interface Mac State D/IP IP Address xxxx. xxxx. xxxx B/D C8/0/0/UO online N --- xxxx. xxxx. xxxx B/D C8/0/0/UO online N --- xxxx. xxxx. xxxx B/D C8/0/0/UO online N --- xxxx. xxxx. xxxx B/D C8/0/0/UO online Y 2001:db8:3A10::CCB:2C95:D64A:90E5 xxxx. xxxx. xxxx B/D C8/0/0/UO online Y 2001:db8:3A10::DEC:FE65:485F:9AA1 xxxx. xxxx. xxxx B/D C8/0/0/UO online Y 2001:db8:3A10::184C:3338:7D:37DF xxxx. xxxx. xxxx B/D C8/0/0/UO online N --- xxxx. xxxx. xxxx B/D C8/0/0/UO online N --- </pre>			
		試験用CM 試験用PC	5	<p>IPv4通信確認 ケーブルモデムがオンラインか IPv4アドレスを正常に取得できているか</p> <pre> ipconfig /release ipconfig /renew ipconfig /all (IPアドレス、デフォルトルート、DNSサーバは正しいか?) デフォルトルートがpingに応答するか? デュアルスタックサイトにアクセスしてIPv4でアクセスしていることを確認 http://www.kokatsu.jp/ </pre>			

中項番	作業項目	対象機器	小項番	項目	担当	結果	記事
4	CPEをデュアルスタック化	c-ubr10k	1	BundleIFにCPE用アドレスを設定する <pre>conf t interface Bundle1 ipv6 address 2001:db8:3A20::1/64 end sh ipv6 int bun 1</pre> <p>Bundle1 is up, line protocol is up IPv6 is enabled, link-local address is FE80::205:FF:FEE3:9937 No Virtual link-local address(es): Global unicast address(es): 2001:db8:3A10::1, subnet is 2001:db8:3A10::/64 2001:db8:3A20::1, subnet is 2001:db8:3A20::/64 Joined group address(es): FF02::1 FF02::2 FF02::1:2 FF02::1:FF00:1 FF02::1:FEF3:9937 MTU is 1500 bytes ICMP error messages limited to one every 100 milliseconds ICMP redirects are enabled ICMP unreachable are sent ND DAD is enabled, number of DAD attempts: 1 ND reachable time is 30000 milliseconds ND advertised reachable time is 0 milliseconds ND advertised retransmit interval is 0 milliseconds ND router advertisements are sent every 5 seconds ND router advertisements live for 1800 seconds ND advertised default router preference is Medium Hosts use DHCP to obtain routable addresses. Hosts use DHCP to obtain other configuration.</p>			
		CNR7.1サーバ	2	CNRでCPE用のアドレスプールを設定する 2001:db8:3a20::/64			
	試験用CM 試験用PC		3	IPv4通信確認 ケーブルモデムがオンラインか IPv4アドレスを正常に取得できているか <pre>ipconfig /release ipconfig /renew ipconfig /all</pre> <p>(IPアドレス、デフォルトルート、DNSサーバは正しいか?) デフォルトルートがpingに反応するか? デュアルスタックサイトにアクセスしてIPv4でアクセスしていることを確認 http://www.kokatsu.jp/</p>			
			4	IPv6通信確認 ケーブルモデムがオンラインか IPv6アドレスを正常に取得できているか <pre>ipconfig /release6 ipconfig /renew6 ipconfig /all</pre> <p>(IPアドレス、デフォルトルート、DNSサーバは正しいか?) デフォルトルートがpingに反応するか? デュアルスタックサイトにアクセスしてIPv6でアクセスしていることを確認 http://www.kokatsu.jp/</p>			

中項番	作業項目	対象機器	小項番	項目	担当	結果	記事																																																																						
1	CMTSをバージョンアップ	c-c4	1	ディスクにOSイメージが格納されていることを確認する <pre>dir /update Directory 'update/' backup/ dumps/ locallog/ CMTS_V07.02.02.41.img CMTS_V07.03.00.91.img</pre>																																																																									
			2	新OSでブートさせる <pre>reload /update/CMTS_V07.03.00.91.img show version Chassis Type: C4 Slot Description HW Version Software Version Uptime 1 CAM (0D. 12U) CAM-01122W/K03 CMTS_V07.03.00.91 10 days 4:31:55 14 CAM (16D. 0U) CAM-20016W/G03 CMTS_V07.03.00.91 10 days 4:31:25 17 RCM A RCM-01000W/D03 CMTS_V07.03.00.91 10 days 4:38:06 19 SCM A SCM-02440W/B06 CMTS_V07.03.00.91 10 days 4:40:31</pre>																																																																									
			3	IPv4通信確認 ケーブルモデムがオンラインか IPv4アドレスを正常に取得できているか <pre>ipconfig /release ipconfig /renew ipconfig /all (IPアドレス、デフォルトルート、DNSサーバは正しいか?)</pre> デフォルトルートがpingに反応するか? デュアルスタックサイトにアクセスしてIPv4でアクセスしていることを確認 http://www.kokatsu.jp/																																																																									
2	GbE IFにIPv6アドレスを設定する	c-c4	1	GigabitEthernetインターフェースにIPv6アドレスを設定する <pre>configure interface gigabitEthernet 17/3.0 ipv6 enable configure interface gigabitEthernet 17/3.0 ipv6 address FE80::18/64 link-local configure interface gigabitEthernet 17/3.0 ipv6 address 2001:db8:3F00:8::18/64 configure interface gigabitEthernet 17/3.0 ipv6 no nd ra suppress configure interface gigabitEthernet 18/3.0 ipv6 enable configure interface gigabitEthernet 18/3.0 ipv6 address FE80::22/64 link-local configure interface gigabitEthernet 18/3.0 ipv6 address 2001:db8:3F00:7::22/64 configure interface gigabitEthernet 18/3.0 ipv6 no nd ra suppress show ipv6 interface gigabitEthernet 17/3.0 gigabitEthernet 17/3.0 Admin State / Oper State : Up / IS Link-local address : FE80::18/64 Global unicast address(es): 2001:db8:3F00:8::18, subnet is 2001:db8:3F00:8::/64 Joined group address(es): FF02::1 FF02::2 FF02::1:FF00:18 DHCP Relay Destination(s) : None Maximum Transmission Unit (MTU) : 1500 bytes ND reachable time : 0 ms ND advertised retransmit interval : 0 ms ND router advertisements are sent every : 600 sec ND router advertisements lifetime : 1800 sec Host address autoconfiguration : Statefull show ipv6 interface gigabitEthernet 18/3.0 gigabitEthernet 18/3.0 Admin State / Oper State : Up / OOS-AUTO Link-local address : FE80::22/64 Global unicast address(es): 2001:db8:3F00:7::22, subnet is 2001:db8:3F00:7::/64 Joined group address(es): FF02::1 FF02::2 FF02::1:FF00:22 DHCP Relay Destination(s) : None Maximum Transmission Unit (MTU) : 1500 bytes ND reachable time : 0 ms ND advertised retransmit interval : 0 ms ND router advertisements are sent every : 600 sec ND router advertisements lifetime : 1800 sec Host address autoconfiguration : Statefull</pre>																																																																									
			2	IPv4通信確認 ケーブルモデムがオンラインか IPv4アドレスを正常に取得できているか <pre>ipconfig /release ipconfig /renew ipconfig /all (IPアドレス、デフォルトルート、DNSサーバは正しいか?)</pre> デフォルトルートがpingに反応するか? デュアルスタックサイトにアクセスしてIPv4でアクセスしていることを確認 http://www.kokatsu.jp/																																																																									
3	ケーブルモデムをIPv6化 (IPv6でプロビジョニング)	c-c4	1	cable-mac IFにIPv6アドレスを設定する <pre>configure interface cable-mac 1.0 ipv6 enable configure interface cable-mac 1.0 ipv6 address 2001:db8:3C10:101::2/64 configure interface cable-mac 1.0 ipv6 dhcp relay destination 2001:db8:3F00:A::27 configure interface cable-mac 1.0 ipv6 nd managed-config-flag configure interface cable-mac 1.0 ipv6 nd other-config-flag configure interface cable-mac 1.0 ipv6 no nd ra suppress show ipv6 interface cable-mac 1.0 cable-mac 1.0 Admin State / Oper State : Up / IS Link-local address : FE80::201:5CFF:FE22:4305/10 Global unicast address(es): 2001:db8:3C10:101::2, subnet is 2001:db8:3C10:101::/64 Joined group address(es): FF02::1 FF02::2 FF02::1:FF22:4305 FF02::1:FF00:2 FF02::1:FF00:2 DHCP Relay Destination(s) : 2001:db8:3F00:A::27 for Traffic Type "" Maximum Transmission Unit (MTU) : 1500 bytes ND reachable time : 0 ms ND advertised retransmit interval : 0 ms ND router advertisements are sent every : 600 sec ND router advertisements lifetime : 1800 sec Host address autoconfiguration : Statefull</pre>																																																																									
			2	cableIFにモデムのプロビジョニングモードを設定する <pre>configure interface cable-mac 1 cable cm-ip-prov-mode ipv6only</pre>																																																																									
			DHCPv6サーバ	3	DHCPサーバでケーブルモデム用のアドレスプールを設定する 2001:db8:3c10::/64																																																																								
			c-c4	4	ケーブルモデムをリセットし、DOCSIS3.0モデムがIPv6で起動することを確認する <pre>clear cable modem cable all reset show cable modem 2010/3/22 16:56</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Interface (DS-US)</th> <th>Mac</th> <th>Bonded</th> <th>State</th> <th>DOC SIS</th> <th>Qos</th> <th>CPE</th> <th>MAC address</th> <th>IP Address</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14/0-1/1</td> <td>1</td> <td></td> <td>Operational</td> <td>1.1</td> <td>120M/160M</td> <td>0</td> <td>xxxx.xxxx.xxxx</td> <td>10.100.2.38</td> </tr> <tr> <td>14/1-1/3</td> <td>1</td> <td>4x1</td> <td>Operational</td> <td>3.0</td> <td>120M/160M</td> <td>0</td> <td>xxxx.xxxx.xxxx</td> <td>10.100.2.41</td> </tr> <tr> <td>14/2-1/0</td> <td>1</td> <td></td> <td>Operational</td> <td>1.1</td> <td>120M/160M</td> <td>0</td> <td>xxxx.xxxx.xxxx</td> <td>10.100.2.31</td> </tr> <tr> <td>14/2-1/0</td> <td>1</td> <td>4x1</td> <td>Operational</td> <td>3.0</td> <td>120M/160M</td> <td>0</td> <td>xxxx.xxxx.xxxx</td> <td>10.100.2.5</td> </tr> <tr> <td>14/2-1/0</td> <td>1</td> <td>4x1</td> <td>Operational</td> <td>3.0</td> <td>120M/160M</td> <td>0</td> <td>xxxx.xxxx.xxxx</td> <td>2001:db8:3C10::593:29A3:44BF:78C4</td> </tr> <tr> <td>14/2-1/2</td> <td>1</td> <td></td> <td>Operational</td> <td>2.0</td> <td>120M/160M</td> <td>0</td> <td>xxxx.xxxx.xxxx</td> <td>2001:db8:3C10::0665:8C18:718D:0655</td> </tr> <tr> <td>14/3-1/2</td> <td>1</td> <td></td> <td>Operational</td> <td>2.0</td> <td>120M/160M</td> <td>0</td> <td>xxxx.xxxx.xxxx</td> <td>2001:db8:3C10::6048:3161:D8D5:646B</td> </tr> </tbody> </table>	Interface (DS-US)	Mac	Bonded	State	DOC SIS	Qos	CPE	MAC address	IP Address	14/0-1/1	1		Operational	1.1	120M/160M	0	xxxx.xxxx.xxxx	10.100.2.38	14/1-1/3	1	4x1	Operational	3.0	120M/160M	0	xxxx.xxxx.xxxx	10.100.2.41	14/2-1/0	1		Operational	1.1	120M/160M	0	xxxx.xxxx.xxxx	10.100.2.31	14/2-1/0	1	4x1	Operational	3.0	120M/160M	0	xxxx.xxxx.xxxx	10.100.2.5	14/2-1/0	1	4x1	Operational	3.0	120M/160M	0	xxxx.xxxx.xxxx	2001:db8:3C10::593:29A3:44BF:78C4	14/2-1/2	1		Operational	2.0	120M/160M	0	xxxx.xxxx.xxxx	2001:db8:3C10::0665:8C18:718D:0655	14/3-1/2	1		Operational	2.0	120M/160M	0	xxxx.xxxx.xxxx	2001:db8:3C10::6048:3161:D8D5:646B
Interface (DS-US)	Mac	Bonded	State	DOC SIS	Qos	CPE	MAC address	IP Address																																																																					
14/0-1/1	1		Operational	1.1	120M/160M	0	xxxx.xxxx.xxxx	10.100.2.38																																																																					
14/1-1/3	1	4x1	Operational	3.0	120M/160M	0	xxxx.xxxx.xxxx	10.100.2.41																																																																					
14/2-1/0	1		Operational	1.1	120M/160M	0	xxxx.xxxx.xxxx	10.100.2.31																																																																					
14/2-1/0	1	4x1	Operational	3.0	120M/160M	0	xxxx.xxxx.xxxx	10.100.2.5																																																																					
14/2-1/0	1	4x1	Operational	3.0	120M/160M	0	xxxx.xxxx.xxxx	2001:db8:3C10::593:29A3:44BF:78C4																																																																					
14/2-1/2	1		Operational	2.0	120M/160M	0	xxxx.xxxx.xxxx	2001:db8:3C10::0665:8C18:718D:0655																																																																					
14/3-1/2	1		Operational	2.0	120M/160M	0	xxxx.xxxx.xxxx	2001:db8:3C10::6048:3161:D8D5:646B																																																																					

中項番	作業項目	対象機器	小項番	項目	担当	結果	記事
				<pre> 14/3-1/3 1 Offline 2.0 0 xxxx. xxxx. xxxx ----- Total Oper Disable Init Offline ----- Total 8 7 0 0 1 </pre>			
		試験用CM 試験用PC	5	<p>IPv4通信確認 ケーブルモデムがオンラインか IPv4アドレスを正常に取得できているか <code>ipconfig /release</code> <code>ipconfig /renew</code> <code>ipconfig /all</code> (IPアドレス、デフォルトルート、DNSサーバは正しいか?) デフォルトルートがpingに反応するか? デュアルスタックサイトにアクセスしてIPv4でアクセスしていることを確認 http://www.kokatsu.jp/</p>			
4	CPEをデュアルスタック化	c-c4	1	<p> <code>cable-mac IFにCPE用アドレスを設定する</code> <code>configure interface cable-mac 1.0 ipv6 address 2001:db8:3c20:101::2/64</code> <code>show ipv6 interface cable-mac 1.0</code> cable-mac 1.0 Admin State / Oper State : Up / IS Link-local address : FE80::201:50FF:FE22:4305/10 Global unicast address(es) : 2001:db8:3c10:101::2, subnet is 2001:db8:3c10:101::/64 2001:db8:3c20:101::2, subnet is 2001:db8:3c20:101::/64 Joined group address(es) : FF02::1 FF02::2 FF02::1:FF22:4305 FF02::1:FF00:2 FF02::1:FF00:2 DHCP Relay Destination(s) : 2001:db8:3f00:A::27 for Traffic Type "" Maximum Transmission Unit (MTU) : 1500 bytes ND reachable time : 0 ms ND advertised retransmit interval : 0 ms ND router advertisements are sent every : 600 sec ND router advertisements lifetime : 1800 sec Host address autoconfiguration : Statefull </p>			
		DHCPv6サーバ	2	<p> DHCPv6サーバでCPE用のアドレスプールを設定する <code>2001:db8:3a20::/64</code> </p>			
		試験用CM 試験用PC	3	<p> IPv4通信確認 ケーブルモデムがオンラインか IPv4アドレスを正常に取得できているか <code>ipconfig /release</code> <code>ipconfig /renew</code> <code>ipconfig /all</code> (IPアドレス、デフォルトルート、DNSサーバは正しいか?) デフォルトルートがpingに反応するか? デュアルスタックサイトにアクセスしてIPv4でアクセスしていることを確認 http://www.kokatsu.jp/ </p>			
			4	<p> IPv6通信確認 ケーブルモデムがオンラインか IPv6アドレスを正常に取得できているか <code>ipconfig /release6</code> <code>ipconfig /renew6</code> <code>ipconfig /all</code> (IPアドレス、デフォルトルート、DNSサーバは正しいか?) デフォルトルートがpingに反応するか? デュアルスタックサイトにアクセスしてIPv6でアクセスしていることを確認 http://www.kokatsu.jp/ </p>			

中項番	作業項目	対象機器	小項番	項目	担当	結果	記事
1	CMTSをバージョンアップ	c-c4	1	ディスクにOSイメージが格納されていることを確認する <pre>dir /update Directory 'update/' backup/ dumps/ locallog/ CMTS_V07.02.02.41.img CMTS_V07.03.00.91.img</pre>			
			2	新OSでブートさせる <pre>reload /update/CMTS_V07.03.00.91.img show version Chassis Type: C4 Slot Description HW Version Software Version Uptime 1 CAM (0D. 12U) CAM-01122W/K03 CMTS_V07.03.00.91 10 days 4:31:55 14 CAM (16D. 0U) CAM-20016W/G03 CMTS_V07.03.00.91 10 days 4:31:25 17 RCM A RCM-01000W/D03 CMTS_V07.03.00.91 10 days 4:38:06 19 SCM A SCM-02440W/B06 CMTS_V07.03.00.91 10 days 4:40:31</pre>			
		試験用OM 試験用PC	3	IPv4通信確認 ケーブルモデムがオンラインか IPv4アドレスを正常に取得できているか <pre>ipconfig /release ipconfig /renew ipconfig /all (IPアドレス、デフォルトルート、DNSサーバは正しいか?)</pre> デフォルトルートがpingに反応するか? デュアルスタックサイトにアクセスしてIPv4でアクセスしていることを確認 http://www.kokatsu.jp/			
2	GbE IFにIPv6アドレスを設定する	c-c4	1	GigabitEthernetインターフェースにIPv6アドレスを設定する <pre>configure interface gigabitEthernet 17/3.0 ipv6 enable configure interface gigabitEthernet 17/3.0 ipv6 address FE80::18/64 link-local configure interface gigabitEthernet 17/3.0 ipv6 address 2001:db8:3F00:8::18/64 configure interface gigabitEthernet 17/3.0 ipv6 no nd ra suppress configure interface gigabitEthernet 18/3.0 ipv6 enable configure interface gigabitEthernet 18/3.0 ipv6 address FE80::22/64 link-local configure interface gigabitEthernet 18/3.0 ipv6 address 2001:db8:3F00:7::22/64 configure interface gigabitEthernet 18/3.0 ipv6 no nd ra suppress show ipv6 interface gigabitEthernet 17/3.0 gigabitEthernet 17/3.0 Admin State / Oper State : Up / IS Link-local address : FE80::18/64 Global unicast address(es) : 2001:db8:3F00:8::18, subnet is 2001:db8:3F00:8::/64 Joined group address(es) : FF02::1 FF02::2 FF02::1:FF00:18 DHCP Relay Destination(s) : None Maximum Transmission Unit (MTU) : 1500 bytes ND reachable time : 0 ms ND advertised retransmit interval : 0 ms ND router advertisements are sent every : 600 sec ND router advertisements lifetime : 1800 sec Host address autoconfiguration : Statefull show ipv6 interface gigabitEthernet 18/3.0 gigabitEthernet 18/3.0 Admin State / Oper State : Up / OOS-AUTO Link-local address : FE80::22/64 Global unicast address(es) : 2001:db8:3F00:7::22, subnet is 2001:db8:3F00:7::/64 Joined group address(es) : FF02::1 FF02::2 FF02::1:FF00:22 DHCP Relay Destination(s) : None Maximum Transmission Unit (MTU) : 1500 bytes ND reachable time : 0 ms ND advertised retransmit interval : 0 ms ND router advertisements are sent every : 600 sec ND router advertisements lifetime : 1800 sec Host address autoconfiguration : Statefull</pre>			
		試験用OM 試験用PC	2	IPv4通信確認 ケーブルモデムがオンラインか IPv4アドレスを正常に取得できているか <pre>ipconfig /release ipconfig /renew ipconfig /all (IPアドレス、デフォルトルート、DNSサーバは正しいか?)</pre> デフォルトルートがpingに反応するか? デュアルスタックサイトにアクセスしてIPv4でアクセスしていることを確認 http://www.kokatsu.jp/			
3	D3.0のMODDにMDFを指定	c-c4	1	cable-mac IFにMDFを指定 <pre>configure interface cable-mac 1 cable mcast-fwd-by-dsid</pre>			
			2	ケーブルモデムをリセットし、試験用モデムがオンラインになっていることを確認する <pre>clear cable modem cable all reset show cable modem 2010/3/22 17:15 Interface (DS-US) Mac Bonded State DDC SIS Qos CPE MAC address IP Address ----- 14/0-1/1 1 Operational 1.1 120M/160M 0 xxxx.xxxx.xxxx 10.100.2.38 14/1-1/3 1 4x1 Operational 3.0 120M/160M 0 xxxx.xxxx.xxxx 10.100.2.4 14/2-1/0 1 Operational 1.1 120M/160M 0 xxxx.xxxx.xxxx 10.100.2.31 14/2-1/0 1 4x1 Operational 3.0 120M/160M 0 xxxx.xxxx.xxxx 10.100.2.5 14/2-1/0 1 4x1 Operational 3.0 120M/160M 0 xxxx.xxxx.xxxx 10.100.2.33 14/2-1/2 1 Operational 2.0 120M/160M 0 xxxx.xxxx.xxxx 10.100.2.25 14/3-1/2 1 Operational 2.0 120M/160M 0 xxxx.xxxx.xxxx 10.100.2.39 14/3-1/3 1 Offline 2.0 0 xxxx.xxxx.xxxx Total Oper Disable Init Offline Total 8 7 0 0 1</pre>			
		試験用OM 試験用PC	3	IPv4通信確認 ケーブルモデムがオンラインか IPv4アドレスを正常に取得できているか <pre>ipconfig /release ipconfig /renew ipconfig /all (IPアドレス、デフォルトルート、DNSサーバは正しいか?)</pre> デフォルトルートがpingに反応するか? デュアルスタックサイトにアクセスしてIPv4でアクセスしていることを確認 http://www.kokatsu.jp/			
4	CPEをデュアルスタック化	c-c4	1	cable-mac IFにCPE用アドレスを設定する <pre>configure interface cable-mac 1.0 ipv6 address 2001:db8:3C20:101::2/64 show ipv6 interface cable-mac 1.0 cable-mac 1.0 Admin State / Oper State : Up / IS Link-local address : FE80::201:5CFF:FE22:4305/10 Global unicast address(es) : 2001:db8:3C10:101::2, subnet is 2001:db8:3C10:101::/64 2001:db8:3C20:101::2, subnet is 2001:db8:3C20:101::/64 Joined group address(es) : FF02::1 FF02::2 FF02::1:FF22:4305 FF02::1:FF00:2 FF02::1:FF00:2</pre>			

中項番	作業項目	対象機器	小項番	項目	担当	結果	記事
				DHCP Relay Destination(s) : 2001:db8:3f00:A::27 for Traffic Type "" Maximum Transmission Unit (MTU) : 1500 bytes ND reachable time : 0 ms ND advertised retransmit interval : 0 ms ND router advertisements are sent every : 600 sec ND router advertisements lifetime : 1800 sec Host address autoconfiguration : Stateful!			
			2	DHCPv6サーバでCPE用のアドレスプールを設定する 2001:db8:3a20::/64			
	試験用CM 試験用PC		3	IPv4通信確認 ケーブルモデムがオンラインか IPv4アドレスを正常に取得できているか ipconfig /release ipconfig /renew ipconfig /all (IPアドレス、デフォルトルート、DNSサーバは正しいか?) デフォルトルートがpingに反応するか? デュアルスタックサイトにアクセスしてIPv4でアクセスしていることを確認 http://www.kokatsu.jp/			
			4	IPv6通信確認 ケーブルモデムがオンラインか IPv6アドレスを正常に取得できているか ipconfig /release6 ipconfig /renew6 ipconfig /all (IPアドレス、デフォルトルート、DNSサーバは正しいか?) デフォルトルートがpingに反応するか? デュアルスタックサイトにアクセスしてIPv6でアクセスしていることを確認 http://www.kokatsu.jp/			