文書名 SDCC ONW Ver3（MGMT面） Config解説書 Cisco 1921（IOS15.8）シリーズ編	取扱区分 B解除済 （会本部）	島根データセンター友の会 SDCC ONW本部 サービス開発部門

SDCC ONW Ver3（MGMT面） Config解説書 Cisco 1921（IOS15.8）シリーズ編

3．2版

改定履歴	更新内容	発行日付
3.0版	発行（Ver3 MGMT向けに更新）	2022.12.20
3.1版	認証項目の見直し、NNI設計追加	2023.01.08
3.11版	EEM終了異常による故障の予防	2023.01.13
3.2版	IPアドレス設計変更対応	2023.07.29

SDCC ONW Ver3（MGMT面） Config解説書
Cisco 1921（IOS15.8）シリーズ編
-パラメータシート-

行数	親項目	項目	データ
1		version	version 15.8
2		hostname	hostname CHB01-MGRT01
3		boot file dir	boot system flash flash:c1900-universalk9-mz.SPA.158-3.M5.bin
4		nameserver	ip name-server 2001:4860:4860::8888 2606:4700:4700::1111
5			
6		dname	test.router.fqdn
7			
8	dname	domain name	ip domain name test.router.fqdn
9		ntpserver	ntp server 2001:DF0:232:EEA0::FFF3
10			
11		mgmtif	Loopback0
12		wanif1	GigabitEthernet0/0
13		wanif2	
14			
15		areano	1
16		areanov6	200
17			
18	mgmtif	ftpmgmtif	ip ftp source-interface Loopback0
19	mgmtif	tftpmgmtif	ip tftp source-interface Loopback0
20	areano	mgmtroute	ip route vrf Mgmt-intf 削除
21	areano	dhcpexclude	ip dhcp excluded-addr
22	areano	dhcpnetwork	network 削除
23	areano	dhcpdefautlroute	default-r
24	dname	dhcpdomain	domain-name test.router.fqdn
25			
26	areanov6	dhcpv6network	address prefix 削除 etime 604800 86400
27	dname	dhcpv6domain	domain-name test.router.fqdn
28			
29		cryptoisakmpkey	crypto isakmp key <password> address ipv6 ::/0
30	areano	dmvpntunnelip	ip address 削除
31	areano	dmvpntunnelipv6	ipv6 addres
32	areano	dmvpntunnelllipv6	ipv6 address FE80::A001 link-local
33		dmvpnhub1	ip nhrp nhs 削除 bma hub01.fqdn multicast
34		dmvpnhub1v6	ipv6 nhrp nhs 削除 00::2 nbma hub01.fqdn multicast
35		dmvpnhub2	ip nhrp nhs 削除 bmahub02.fqdn multicast
36		dmvpnhub2v6	ipv6 nhrp nhs 削除 00::4 nbma hub02.fqdn multicast
37			
38		wanif	tunnel source GigabitEthernet0/0
39			
40		routerip	削除
41			
42	areano	eigrpnetwork	network 削除
43	routerip	routerid	eigrp router-id 1 削除
44			
45		snmpaccesslist	snmp-server community 削除 O AllowSNMPListv4-01
46		snmplocation	snmp-server location 削除
47		snmpcontact	snmp-server contact admin@sdconw.com
48		snmptrapserver	snmp-server host 1 削除 ersion 2c iz 削除

SDCC ONW Ver3（MGMT面） Config解説書
Cisco 1921（IOS15.8）シリーズ編
-基本設定-

行数	コマンド	説明
1	version 15.8	Cisco認識用
2		
3	service tcp-keepalives-in	TCPキープアライブの有効化（セッション自動切断用）
4	service tcp-keepalives-out	TCPキープアライブの有効化（セッション自動切断用）
5	service timestamps debug datetime msec localtime	ログ時刻表示形式最適化
6	service timestamps log datetime msec localtime	ログ時刻表示形式最適化
7	service password-encryption	パスワード暗号化機能有効化
8	service sequence-numbers	ログシーケンスナンバー有効化
9	logging buffered 512000	ログ 本体保存容量を指定
10	clock timezone JST 9 0	時刻表記をJSTに設定
11	hostname CHB01-MGRT01	ホスト名の設定
12		
13	no service pad	X.25PADサービス無効化
14	service dhcp	DHCPサーバ機能無効化（SDCCでは利用のため、有効化する。）
15	no ip domain-lookup	名前解決機能無効化（SDCCでは利用のため、有効化する。）
16	no cdp run	CDP無効化
17	no ip http server	HTTP管理機能無効化
18	no ip http secure-server	HTTPS管理機能無効化
19	no service tcp-small-servers	旧機能のため無効化（コマンドエラーとなる可能性あり）
20	no service udp-small-servers	旧機能のため無効化（コマンドエラーとなる可能性あり）
21	no ip bootp server	旧機能のため無効化（コマンドエラーとなる可能性あり）
22	no service config	TFTP Configロード機能無効化
23	no ip source-route	IPソースルーティング無効化
24		
25		
26		
27	boot-start-marker	
28	boot system flash flash:c1900-universalk9-mz.SPA.158-3.M5.bin	起動ファイル指定
29	boot-end-marker	
30		
31	memory free low-watermark processor 50000	フリーメモリが50Mを下回った時に警告する。
32	memory reserve critical 2000	重要なプロセス向けにメモリ20Mを予約する。
33		
34	login block-for 1 attempts 3 within 60	ブルートフォースアタック防護
35	login on-failure log	ログインに失敗した場合、logに記録する。
36	login on-success log	ログインに成功した場合、logに記録する。
37		
38	ip cef	IP CEF 有効化
39	ipv6 unicast-routing	IPv6ルーティング有効化
40	ipv6 cef	IPv6 CEF 有効化
41	vtp mode transparent	VTP MODE設定
42	ip name-server 2001:4860:4860::8888 2606:4700:4700::1111	DNSサーバ指定
43	ip domain name test.router.fqdn	ドメイン名指定
44	ip ftp source-interface Loopback0	FTPソースインターフェースの指定（マネジメントIFに向ける）
45	ip tftp source-interface Loopback0	TFTPソースインターフェースの指定（マネジメントIFに向ける）
46	ip tftp blocksize 1400	TFTPブロックサイズの指定
47	ip route vrf Mgmt-intf 0.0.0.0 0.0.0.0 1 削除	管理ネットワーク向けルート指定
48	ntp server 2001:DF0:232:EEA0::FFF3	NTPサーバーアドレス指定
49	crypto key zeroize rsa	RSAファイルの削除
50	crypto key generate rsa modulus 4096	RSAファイルの作成
51	ip ssh version 2	SSHの有効化
52		
53	削除	
54		
55		
56		
57		
58	spanning-tree extend system-id	STP 拡張システムID有効化
59		
60	errdisable recovery cause udld	故障閉塞自動復旧機能有効化
61	errdisable recovery cause bpduguard	故障閉塞自動復旧機能有効化
62	errdisable recovery cause rootguard	故障閉塞自動復旧機能有効化
63	errdisable recovery cause pagp-flap	故障閉塞自動復旧機能有効化
64	errdisable recovery cause dtp-flap	故障閉塞自動復旧機能有効化
65	errdisable recovery cause link-flap	故障閉塞自動復旧機能有効化
66	errdisable recovery interval 360	故障閉塞自動復旧機能待機時間設定

SDCC ONW Ver3（MGMT面） Config解説書
Cisco 1921（IOS15.8）シリーズ編
-VRF機能関連設定-

行数	コマンド	説明
1	vrf definition mcs-intf	移動体通信（バックアップ）回線 VRF有効化
2	address-family ipv4	
3	exit-address-family	

SDCC ONW Ver3(MGMT面) Config解説書
Cisco 1921(IOS15.8)シリーズ編
-DHCP関連設定-

	コマンド	説明
1	ip dhcp excluded-address 1 削除	割り当て禁止区間の設定
2	!	
3	ip dhcp pool SDCC-MGMT-Local-Pool0	
4	network 削除	
5	default-router 削除	
6	domain-name test.router.fqdn	
7		
8	ipv6 dhcp pool SDCC-MGMT-Localv6-Pool0	
9	address prefix 削除 ifetime 604800 86400	
10	domain-name test.router.fqdn	

SDCC ONW Ver3(MGMT面) Config解説書
Cisco 1921(IOS15.8)シリーズ編
-DMVPN関連設定(Hub拠点向け)-

行数	コマンド	説明
1	crypto isakmp policy 100	IPsecPh1設定
2	encr aes 256	
3	hash sha512	
4	authentication pre-share	
5	group 24	
6	crypto isakmp key <password> address ipv6 ::/0	すべてのIPv6レンジからの要求を許容
7	crypto isakmp invalid-spi-recovery	SA同期失敗対策
8		
9	crypto ipsec transform-set dmvpnts001 esp-aes esp-sha512-hmac	IPsecPh2プロファイル
10	mode transport	
11		
12	crypto ipsec profile mgvpnfnt	
13	set transform-set dmvpnts001	
14		
15	crypto identity r 削除	
16		
17	interface Tunnel0	
18	ip address 削除	Tunnel内IPアドレス
19	no ip redirects	
20	ip mtu 1360	
21	no ip next-hop-self eigrp 1000	スポークルーターへ通知するnexthop変更無効化
22	no ip split-horizon eigrp 1000	スプリットホライゾン機能無効化
23	ip nhrp authentication < 削除	NHRPの認証
24	ip nhrp network-id 3 削除	NHRPの起動
25	ip nhrp holdtime 15	接続断の検知遅延
26	ip nhrp nhs 削除 bma hub01.fqdn multicast	対向Hub先の設定
27	ip nhrp shortcut	NHRPショートカットの受け入れ
28	ip nhrp redirect	NHRPリダイレクト有効化
29	ipv6 address FE80::A001 link-local	Tunnel内LinkLocalIPアドレス
30	ipv6 address 削除 64	Tunnel内IPアドレス
31	ipv6 mtu 1360	
32	ipv6 eigrp 1000	EIGRPのIF紐づけ
33	no ipv6 next-hop-self eigrp 1000	スポークルーターへ通知するnexthop変更無効化
34	no ipv6 split-horizon eigrp 1000	スプリットホライゾン機能無効化
35	ipv6 nhrp authentication s 削除	NHRPの認証
36	ipv6 nhrp network-id 3 削除	NHRPの起動
37	ipv6 nhrp holdtime 15	接続断の検知遅延
38	ipv6 nhrp nhs 削除 bma hub01.fqdn multicast	対向Hub先の設定
39	ipv6 nhrp shortcut	NHRPショートカットの受け入れ
40	ipv6 nhrp redirect	NHRPリダイレクト有効化
41	tunnel source GigabitEthernet0/0	トンネルIFの出口設定
42	tunnel mode gre multipoint ipv6	トンネルモード設定
43	tunnel protection ipsec profile mgvpnfnt	トンネル暗号化設定

SDCC ONW Ver3（MGMT面） Config解説書
Cisco 1921（IOS15.8）シリーズ編
-DMVPN関連設定-

行数	コマンド	説明
1	crypto isakmp policy 100	IPsecPh1設定
2	encr aes 256	
3	hash sha512	
4	authentication pre-share	
5	group 24	
6	crypto isakmp key <password> address ipv6 ::/0	すべてのIPv6レンジからの要求を許容
7	crypto isakmp invalid-spi-recovery	SA同期失敗対策
8		
9	crypto ipsec transform-set dmvpnts001 esp-aes esp-sha512-hmac	IPsecPh2プロファイル
10	mode transport	
11		
12	crypto ipsec profile mgvpnfnt	
13	set transform-set dmvpnts001	
14		
15	crypto identity mgvpnfns01	
16		
17	interface Tunnel0	
18	ip address 削除	Tunnel内IPアドレス
19	no ip redirects	
20	ip mtu 1360	
21		
22	ip nhrp authentication <password>	NHRPの認証
23	ip nhrp network-id 3 削除	NHRPの起動
24	ip nhrp holdtime 15	接続断の検知遅延
25	ip nhrp nhs 削除 bma hub01.fqdn multicast	対向Hub先の設定
26	ipv6 nhrp nhs 削除 bma hub01.fqdn multicast	対向Hub先の設定
27	ip nhrp nhs 削除 bmahub02.fqdn multicast	対向Hub先の設定
28	ipv6 nhrp nhs 削除 bma hub02.fqdn multicast	対向Hub先の設定
29	ip nhrp shortcut	NHRPショートカットの受け入れ
30	ipv6 address FE80::A001 link-local	Tunnel内LinkLocalIPアドレス
31	ipv6 address 削除 64	Tunnel内IPアドレス
32	ipv6 mtu 1360	
33	ipv6 eigrp 1000	EIGRPのIF紐づけ
34	ipv6 nhrp authentication s 削除	NHRPの認証
35	ipv6 nhrp network-id 3 削除	NHRPの起動
36	ipv6 nhrp holdtime 15	接続断の検知遅延
37	ipv6 nhrp shortcut	NHRPショートカットの受け入れ
38	tunnel source GigabitEthernet0/0	トンネルIFの出口設定
39	tunnel mode gre multipoint ipv6	トンネルモード設定
40	tunnel protection ipsec profile mgvpnfnt	トンネル暗号化設定

SDCC ONW Ver3（MGMT面） Config解説書
Cisco 1921（IOS15.8）シリーズ編
-インターフェース関連設定-

行数	コマンド	説明
1	interface GigabitEthernet0/0	
2	description FNS01-NGN01-INTF	
3	no ip address	
4	duplex auto	
5	speed auto	
6	ipv6 address autoconfig default	
7	ipv6 enable	
8	ipv6 nd ra suppress all	
9	!	
10	interface GigabitEthernet0/1	
11	description FNS01-MCS01-INTF	
12	vrf forwarding mcs-intf	
13	ip address dhcp	
14	duplex auto	
15	speed auto	
16	!	
17	interface GigabitEthernet0/0/0	
18	switchport access vlan 104	
19	switchport mode access	
20	no ip address	
21	!	
22	interface GigabitEthernet0/0/1	
23	switchport access vlan 104	
24	switchport mode access	
25	no ip address	
26	!	
27	interface GigabitEthernet0/0/2	
28	switchport access vlan 104	
29	switchport mode access	
30	no ip address	
31	!	
32	interface GigabitEthernet0/0/3	
33	switchport access vlan 104	
34	switchport mode access	
35	no ip address	
36		
37	interface Vlan104	
38	ip address 削除	
39	ipv6 address FE80::1 link-local	
40	ipv6 address 削除	
41	ipv6 nd managed-config-flag	
42	ipv6 nd other-config-flag	
43	ipv6 eigrp 1000	
44	ipv6 dhcp server SDCC-MGMT-Localv6-Pool0	

SDCC ONW Ver3（MGMT面） Config解説書
Cisco 1921（IOS15.8）シリーズ編
-EIGRP関連設定-

行数	コマンド	説明
1	router eigrp 1000	EIGRPの起動
2	network 削除	広報アドレス指定#1
3	network 削除	広報アドレス指定#2
4	eigrp router-id 削除	router-idの設定
5		
6	ipv6 router eigrp 1000	EIGRPの起動
7	eigrp router-id 削除	router-idの設定
8		
9	interface Vlan104	
10	ipv6 eigrp 1000	
11		
12	interface Tunnel0	
13	ipv6 eigrp 1000	

SDCC ONW Ver3（MGMT面） Config解説書
Cisco 1921（IOS15.8）シリーズ編
-NNI-

行数	コマンド	説明
1	interface Tunnel0	外部ネットワークへの接続を許容するIFを設定する。
2	ip nat inside	
3		
4	interface GigabitEthernet0/0.1583	外部ネットワークへの接続を許容するIFを設定する。
5	ip nat inside	
6		
7	interface GigabitEthernet0/0.1537	外部ネットワークを定義する。
8	ip nat outside	
9		
10	ip nat inside source list AllowInternetAccess01 interface GigabitEthernet0/0.1537 overload	外部ネットワークとMGNWの境界を設定する。
11		
12	ip access-list extended AllowInternetAccess01	外部ネットワークへの接続を許容する送信元IPを定義する。
13	permit ip host 削除 ny	
14	permit ip host 削除 ny	
15	permit ip host 削除 ny	
16		
17	router eigrp 1000	
18	redistribute static	MGNW網内へ外部ネットワークとの接続点であることを広報する。
19		
20	ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 1(削除	

SDCC ONW Ver3（MGMT面） Config解説書
Cisco 1921（IOS15.8）シリーズ編
-AccessList関連設定-

行数	コマンド	説明
1	ip access-list extended AllowSNMPListv4-01	
2	permit 5 host 1 削除 ny	
3		
4	ip access-list extended DenyIPv4SSH-01	

SDCC ONW Ver3（MGMT面） Config解説書
Cisco 1921（IOS15.8）シリーズ編
-監視・認証関連設定-

行数	コマンド	説明
1	snmp-server community iz 削除 D AllowSNMPListv4-01	SNMPのコミュニティ名およびアクセスリストの設定
2	snmp-server location FNS01	SNMPにおける装置設置個所の設定
3	snmp-server contact a 削除	SNMPにおける緊急連絡先の設定
4	snmp-server enable traps snmp authentication linkdown linkup coldstart warmstart	SNMP TRAP設定
5	snmp-server enable traps transceiver all	SNMP TRAP設定
6	snmp-server enable traps tty	SNMP TRAP設定
7	snmp-server enable traps eigrp	SNMP TRAP設定
8	snmp-server enable traps license	SNMP TRAP設定
9	no snmp-server enable traps entity-sensor threshold	SNMP TRAP設定
11	snmp-server enable traps cef resource-failure peer-state-change peer-fib-state-change inconsistency	SNMP TRAP設定
12	snmp-server enable traps memory bufferpeak	SNMP TRAP設定
13	snmp-server enable traps config	SNMP TRAP設定
14	snmp-server enable traps fru-ctrl	SNMP TRAP設定
15	snmp-server enable traps event-manager	SNMP TRAP設定
16	snmp-server enable traps mempool	SNMP TRAP設定
17	snmp-server enable traps mvpn	SNMP TRAP設定
18	snmp-server enable traps cpu threshold	SNMP TRAP設定
19	snmp-server enable traps ipsla	SNMP TRAP設定
20	snmp-server host 削除 rsion 2c izo 削除	SNMP TRAP発報先設定
21		
22		
23		
24	banner login ^CC	ログイン時コンソール表示設定
25	********** ****	ログイン時コンソール表示設定
26	** ### WARNING ### **	ログイン時コンソール表示設定
27	** Unauthorized access to this device or the attached networks **	ログイン時コンソール表示設定
28	** is prohibited without express permission. Violators will be **	ログイン時コンソール表示設定
29	** prosecuted to the fullest extent of civil and criminal law. **	ログイン時コンソール表示設定
30	** All accesses to this service are logged. **	ログイン時コンソール表示設定
31	** Version 1.1 **	ログイン時コンソール表示設定
32	********** ****	ログイン時コンソール表示設定
33	^C	ログイン時コンソール表示設定
34		
35	line con 0	コンソールポート関連設定
36	logging synchronous	コマンド入力時同期設定
38	exec prompt timestamp	コマンド入力時ログ設定
39	stopbits 1	ストップビット設定
40	line aux 0	AUXポート設定
41	stopbits 1	ストップビット設定
42	line vty 0 4	仮想ポート設定（0～4）
43	access-class DenyIPv4SSH-01 in	アクセス制御設定
44	logging synchronous	コマンド入力時同期設定
45	login local	ログイン認証利用設定
46	exec prompt timestamp	コマンド入力時ログ設定
47	transport input ssh	アクセス制御（接続方法）設定
48	line vty 5 50	仮想ポート設定（5～50）
49	access-class DenyIPv4SSH-01 in	アクセス制御設定
50	logging synchronous	コマンド入力時同期設定
51	login local	ログイン認証利用設定
52	exec prompt timestamp	コマンド入力時ログ設定
53	transport input ssh	アクセス制御（接続方法）設定

SDCC ONW Ver3（MGMT面） Config解説書
Cisco 1921（IOS15.8）シリーズ編
-その他-

行数	コマンド	説明
1	event manager applet OPEN-DDNS-WAN-INTF-Updater	WANIFのIPv6アドレスをDDNSサーバーへ通知するEEM
2	event timer cron name OPEN_DDNS_ADDRESS_UPDATER_PING cron-entry "＊＊＊＊＊" maxrun 30	毎分実行、最大実行時間30秒
3	action 10 cli command "enable"	
4	action 15 cli command "ping ipv6 update-fqdn.i.open.ad.jp"	
5	action 90 cli command "exit"	終了処理
6		
7		
8	event manager applet DMVPN-NBMA-Address-Resolver	
9	event timer cron name DMVPN_NBMA_ADDRESS_RESOLVE_PING cron-entry "＊＊＊＊＊" maxrun 30	WANIFのIPv6アドレスをDDNSサーバーへ通知するEEM
10	action 10 cli command "enable"	毎分実行、最大実行時間30秒
11	action 15 cli command "ping ipv6 hub01.fqdn"	
12	action 20 cli command "ping ipv6 hub02.fqdn"	
13	action 90 cli command "end"	終了処理
14	action 91 cli command "exit"	終了処理