



URWB 無線モードの設定

- [URWB 無線モードの設定 \(1 ページ\)](#)
- [CLI による無線オフモードの設定 \(3 ページ\)](#)
- [CLI による URWB の無線モードの設定 \(3 ページ\)](#)
- [CLI による AMPDU の設定 \(4 ページ\)](#)
- [CLI による周波数の設定 \(5 ページ\)](#)
- [CLI による最大変調符号化方式インデックスの設定 \(5 ページ\)](#)
- [CLI による空間ストリームインデックスの最大数の設定 \(5 ページ\)](#)
- [CLI による Rx-SOP しきい値の設定 \(6 ページ\)](#)
- [CLI による RTS モードの設定 \(6 ページ\)](#)
- [CLI による WMM モードの設定 \(6 ページ\)](#)
- [CLI による NTP の設定 \(7 ページ\)](#)
- [GUI による NTP の設定 \(8 ページ\)](#)
- [URWB の無線モードの検証 \(8 ページ\)](#)
- [GUI による無線オフモードの設定 \(8 ページ\)](#)
- [GUI による無線モードの設定 \(9 ページ\)](#)

URWB 無線モードの設定

各ワイヤレスインターフェイスは、特定のモードで動作するように設定することも、無効にすることもできます。無線でのモードは、パラメータで指定された Fluidity または固定インフラストラクチャユニットとして動作するデバイスで設定できます。

次の表に、デバイスでの無線モードの設定を示します。

表 1: 無線モードの設定

無線の役割	無線でのモード*	説明
固定インフラストラクチャ	固定 Fluidmax プライマリ Fluidmax セカンダリ	P2P モード (ポイントツーポイント) P2MP (ポイントツーマルチポイント) モード (Fluidmax)、P2MP P2MP モード (Fluidmax)、P2MP
モビリティ AP	Fluidity	モビリティモード
モビリティクライアント	Fluidity	モビリティモード

次の表に、有効な無線インターフェイスの動作モードから導出される Fluidity ステータスを示します。

表 2: 無線インターフェイスの動作モード

無線 1/無線 2	固定インフラストラクチャ	Fluidity
固定インフラストラクチャ	Fluidity が無効	Fluidity が有効
Fluidity	Fluidity が有効	Fluidity が有効

複数およびデュアルの無線インターフェイスは、次の表に従って使用できます。

表 3: 複数の無線インターフェイスの設定

無線 1/無線 2	固定インフラストラクチャ/メッシュ	モビリティ AP	モビリティクライアント
固定インフラストラクチャ/メッシュ	ME/MP リレー、P2MP (メッシュ)	あり、トレーラの使用例 (採掘トレーラ)	サポートされていますが、具体的な使用例はありません
モビリティ AP	あり、トレーラの使用例 (採掘トレーラ)	標準の Fluidity (各無線に複数のクライアント)	サポートされていません。V2V または固定 + AP を使用してください
モビリティクライアント	サポートされていますが、具体的な使用例はありません	サポートされていません。V2V または固定 + AP を使用してください	標準の Fluidity (各無線に複数のクライアント)

CLI による無線オフモードの設定

両方の無線（Fluidity と固定）が無効になっている場合に無線オフモードを設定するには、次の CLI コマンドと手順を使用します。無線オフを指定すると、すべてのワイヤレスインターフェイスが無効になります。

1. デバイスの現在の動作モードを設定します。モードは、メッシュエンド、メッシュポイント、またはグローバルゲートウェイ（L3）にできます。

```
Device# configure modeconfig mode {meshpoint | meshend | gateway}
```

2. デバイスの選択した MPLS（マルチプロトコルラベルスイッチング）OSI レイヤを設定します。layer に指定できる値は 2（OSI レイヤ 2）または 3（OSI レイヤ 3）です。

```
Device# configure modeconfig mode {meshpoint | meshend | gateway}[layer {2|3}]
```

3. 無線オフモードを指定します。

```
Device# configure modeconfig mode { meshpoint | meshend | gateway } [layer {2|3}] [radio-off {fluidity | fixed}]
```

4. 設定を終了します。

```
Device# (configure modeconfig mode { meshpoint | meshend | gateway } [layer {2|3}] [radio-off {fluidity | fixed}])# end
```

```
Device# wr
```

例：

```
Configure modeconfig mode meshend radio-off fluidity
```

```
Configure modeconfig mode meshend radio-off fixed
```

CLI による URWB の無線モードの設定

URWB の無線モードを設定するには、次の CLI コマンドと手順を使用します。

ワイヤレスインターフェイスの動作機能を選択するために使用される以下の CLI コマンドでは、さまざまなインターフェイスの Fluidity および固定インフラストラクチャを組み合わせることもできます。

1. 無線インターフェイス番号 <1 または 2> でワイヤレスを設定します。

```
Device# configure dot11Radio <interface>
```

2. 指定したインターフェイスの動作モードを設定します。

```
Device# configure dot11Radio <interface> mode {fixed|fluidity|fluidmax}
```

fluidity：このインターフェイスは、モビリティインフラストラクチャまたは車両ユニットのいずれかの場合、Fluidity モードで動作します。

fixed：このインターフェイスは、固定インフラストラクチャモード（Fluidity なし）で動作します。

fluidmax : このインターフェイスは、Fluidmax P2MP モードで動作します。追加のパラメータを指定して、Fluidmax の動作機能を設定できます（プライマリ/セカンダリロール、クラスタ ID など）。

- Fluidmax インターフェイスモードの **fluidmax** ロールを設定します。

```
Device# configure dot11Radio <interface>mode {fixed|fluidity|fluidmax} {primary | secondary}
```

primary : Fluidmax ロールをプライマリに設定します

secondary : Fluidmax ロールをセカンダリに設定します

- 設定を終了します。

```
Device (configure dot11Radio <interface>mode{fixed|fluidity|fluidmax}) # end
Device# wr
```



- (注) 少なくとも 1 つのインターフェイスが Fluidity モードに設定されている場合、ユニット全体が Fluidity モードで動作します。すべてのインターフェイスが固定に設定されている場合、Fluidity は無効になります。

CLI による AMPDU の設定

ampdu (Aggregated MAC Protocol Data Unit) の長さや優先順位を設定するには、次の CLI コマンドを使用します。

```
Device# configure dot11radio <interface> ampdu length <length>
```

length : <0 ~ 255> の整数 (マイクロ秒)。

```
Device# configure dot11radio <interface> ampdu priority {enable | disable}
```

enable : ampdu tx 優先順位を有効にします。

disable : ampdu tx 優先順位を無効にします。

```
Device# configure dot11radio <interface> ampdu priority [enable]
```

0 : インデックス 0 の ampdu tx 優先順位。

1 : インデックス 1 の ampdu tx 優先順位。

2 : インデックス 2 の ampdu tx 優先順位。

3 : インデックス 3 の ampdu tx 優先順位。

4 : インデックス 4 の ampdu tx 優先順位。

5 : インデックス 5 の ampdu tx 優先順位。

6 : インデックス 6 の ampdu tx 優先順位。

7 : インデックス 7 の ampdu tx 優先順位。

all all

CLI による周波数の設定

動作周波数を設定するには、次の CLI コマンドを使用します。

```
Device# configure dot11radio <interface> frequency <frequency>
```

frequency : <0 ~ 7125> MHz 単位の動作周波数。

CLI による最大変調符号化方式インデックスの設定

最大変調符号化方式 (MCS) インデックスを設定するには、次の CLI コマンドを使用します。

最大 MCS インデックスを整数または文字列 AUTO で設定します。AUTO の場合、バックグラウンドプロセスにより自動的に maxmcs が設定されます。

```
Device# configure dot11radio <interface> mcs <maxmcs>
```

maxmcs の値 :

<0 ~ 11> 0 ~ 11 の最大 mcs インデックス。

AUTO という単語



(注) 高効率モードが無効になっている場合は、最大 MCS を 0 ~ 9 に設定できます。高効率モードが有効になっている場合は、最大 MCS を 10 ~ 11 に設定できます。

CLI による空間ストリームインデックスの最大数の設定

空間ストリーム (NSS) インデックスの最大数を設定するには、次の CLI コマンドを使用します。

最大空間ストリーム番号を整数または文字列 AUTO で設定します。

AUTO の場合、バックグラウンドプロセスにより自動的に maxnss が設定されます。

```
Device# configure dot11radio <interface> spatial-stream <maxnss>
```

maxnss の値 :

<1 ~ 4> 最大 nss インデックス 1 ~ 4。

AUTO という単語



- (注) Catalyst IW9165 は、最大 2 つの空間ストリームをサポートします。Catalyst IW9167 は、最大 4 つの空間ストリームをサポートします。設定された空間ストリームの最大数は、有効になっているアンテナの数以下である必要があります。

CLI による Rx-SOP しきい値の設定

Rx-SOP (Receiver Start of Packet) しきい値を設定するには、次の CLI コマンドを使用します。

```
Device# configure dot11radio <interface> rx-sop-threshold
```

<0 ~ 91> rx-sop- threshold を入力します (0 : 自動、値 : -値 dBi)。

CLI による RTS モードの設定

RTS (送信要求) モードを設定するには、次の CLI コマンドを使用します。

```
Device# configure dot11radio <interface> rts <disable>
```

disable : rts 保護を無効にします。

しきい値を使用した RTS を有効にするには、次の CLI コマンドを使用します。

```
Device# configure dot11radio <interface> rts enable <threshold>
```

threshold : しきい値の範囲 (0 ~ 2346)。

CLI による WMM モードの設定

WMM モード (ワイヤレスマルチメディア) を設定するには、次の CLI コマンドを使用します。

```
Device# configure dot11radio <interface> wmm [bk|be|vi|vo]
```

[bk|be|vi|vo] は、サービスクラス (CoS) パラメータを表しています。

be : ベストエフォート型トラフィックキュー (CS0 および CS3)。

bk : バックグラウンドトラフィック キュー (CS1 および CS2)。

vi : ビデオトラフィックキュー (CS4 および CS5)。

vo : 音声トラフィックキュー (CS6 および CS7)。

ワイヤレス統計カウンタをクリアするには、次の CLI コマンドを使用します。

```
Device# configure dot11Radio <interface> wifistats <clear>
```

clear : ワイヤレス統計カウンタをクリアします。

CLI による NTP の設定

NTP (Network Time Protocol) サーバーアドレスを設定するには、次の CLI コマンドを使用します。

```
Device# configure ntp server <string>
```

string : IP アドレスまたはドメイン名。

例 :

```
Device# configure ntp server 192.168.216.201
```

NTP 認証を設定するには、次の CLI コマンドを使用します。

```
Device# configure ntp authentication none
Device# configure ntp authentication md5 <password> <keyid>
Device# configure ntp authentication sha1 <password> <keyid>
```

none : NTP 認証 md5|sha1 (認証方式) を無効にします。

例 :

```
Device# #configure ntp authentication md5 test1234 65535
```



- (注) オプションで、md5 のパスワードとキー ID は、NTP サーバーの md5 のパスワードとキー ID と一致する必要があります。

パスワードの長さは 8 ~ 20 文字にする必要があります。

次の特殊文字は使用できません : '[引用符]' [二重引用符] ` [逆引用符] \$ [ドル記号] = [等号] \ [バックスラッシュ] # [番号記号] および空白

NTP サービスを有効または無効にするには、次の CLI コマンドを使用します。

```
Device# configure ntp { enable|disable }
```

NTP タイムゾーンを設定するには、次の CLI コマンドを使用します。

```
Device# Configure ntp timezone <string>
```

例 :

```
Device# configure ntp timezone Asia/Shanghai
```

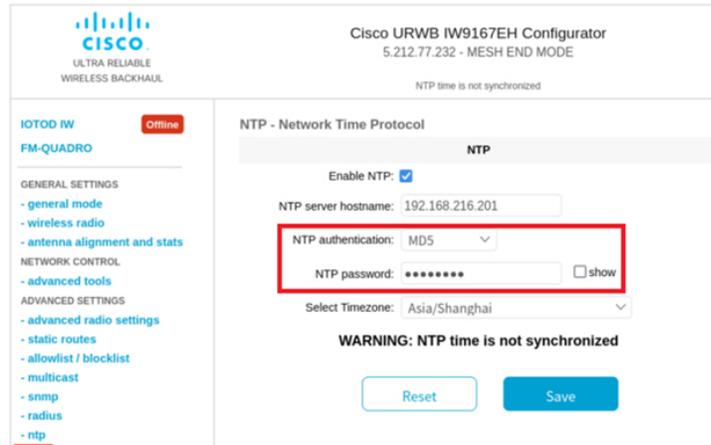
NTP の設定とステータスを検証するには、次の show コマンドを使用します。

```
Device# show ntp config
NTP status: enabled
NTP server: 192.168.216.201
authentication: MD5
password: test123
keyid: 5
timezone: Asia/Shanghai
```

```
Device# #show ntp (Using this command to check if device can sync up time with NTP server)
Stratum Version Last Received Delay Offset Jitter NTP server
1 4 9sec ago 1.840ms -0.845ms 0.124ms 192.168.216.201
```

GUIによるNTPの設定

次の図は、NTP 拡張の Web UI を示しています。



URWB の無線モードの検証

無線モードを検証するには、次の show コマンドを使用します。

```
Device# show dot11Radio <interface> config
```

例：

```
Device# show dot11Radio 1 config
Interface : enabled
Mode : fluidity
Frequency : 5785 MHz
Channel : 157
Channel width : 40 MHz
```

```
Device# show dot11Radio 2 config
Interface : enabled
Mode : fluidmax secondary
Frequency : 5180 MHz
Channel : 36
Channel width : 40 MHz
```

車両アクセスポイント（モビリティクライアント）の無線モードを固定または Fluidmax に変更する必要がある場合は、CLI の `configure fluidity id infrastructure` で、Fluidity ロールをインフラストラクチャとして設定する必要があります。

GUIによる無線オフモードの設定

無線オフモードを設定するには、以下の図に示すように、固定モードまたは Fluidity モードを選択します。ヘッドエンドに Catalyst IW9167E アクセスポイントを設置し、このユニットを LAN などの有線ネットワークに接続する場合は、メッシュエンドモードを選択します。

The screenshot shows the Cisco URWB IW9167EH Configurator interface. The main heading is "Cisco URWB IW9167EH Configurator" with the version "5.21.201.72 - MESH END MODE". The left sidebar contains a navigation menu with categories like "GENERAL SETTINGS", "NETWORK CONTROL", "ADVANCED SETTINGS", and "MANAGEMENT SETTINGS". The "GENERAL MODE" section is active, showing "General Mode" settings. A note states: "Select MESH END mode if you are installing this Cisco Catalyst IW9167E Heavy Duty Access Point at the head end and connecting this unit to a wired network (i.e. LAN)." The "Mode" is set to "mesh end" (selected with a radio button). The "Radio-off" is set to "Fixed". The "LAN Parameters" section includes fields for "Local IP" (10.115.11.117), "Local Netmask" (255.255.255.0), "Default Gateway" (10.115.11.1), "Local Dns 1" (8.8.8.8), and "Local Dns 2". "Reset" and "Save" buttons are visible at the bottom.

GUI による無線モードの設定

GUI を使って無線モードを設定するには、次の手順を実行します。

1. ワイヤレス接続を確立するには、デバイス間で動作周波数が同じである必要があります。GUI を使って無線モードを設定するには、指定した無線（無線 1 および無線 2）インターフェイスの動作モードを設定します。

The screenshot shows the Cisco URWB IW9167EH Configurator interface, specifically the "WIRELESS RADIO" configuration page. The left sidebar is the same as in the previous screenshot. The "WIRELESS RADIO" section is active, showing "Wireless Settings". A note states: "Shared Passphrase is an alphanumeric string or special characters excluding [apex] [double apex] [backtick] [dollar] [equal] [backslash] and whitespace (e.g. 'mys@cc@me!') that identifies your network. IT MUST be the same for all the Cisco URWB units belonging to the same network." The "Shared Passphrase" is set to "PASSWORD". Below this, there are two sections: "Radio 1 Settings" and "Radio 2 Settings". "Radio 1 Settings" includes "Role" (Fixed), "Frequency (MHz)" (5180), and "Channel Width (MHz)" (80). "Radio 2 Settings" includes "Role" (Disabled). "Reset" and "Save" buttons are visible at the bottom.

2. 無線 1 の動作モード（ロール）を、FluidMAX クラスタ ID を持つ Fluidmax プライマリとして設定します。この場合、プライマリでの周波数選択が有効になり、セカンダリが無効になります。最大電力レベルを選択すると（電力レベル 1 で最も高い送信電力が設定されます）、URWB 送信電力制御（TPC）により自動的に最適な送信電力が選択されます。

The screenshot shows the Cisco URWB IW9167EH Configurator interface. The title bar indicates 'Cisco URWB IW9167EH Configurator' and '5.21.201.72 - MESH END MODE'. The left sidebar lists various configuration categories: IOTOD IW (Offline), FM-QUADRO, GENERAL SETTINGS (general mode, wireless radio, antenna alignment and status), NETWORK CONTROL (advanced tools, advanced radio settings, static routes, allowlist/blocklist, multicast, snmp, radius, ntp, i2tp configuration, vlan settings, fluidity, misc settings), smart license, MANAGEMENT SETTINGS (remote access, firmware upgrade, status, configuration settings, reset factory default, reboot, logout). The main panel is titled 'ADVANCED RADIO SETTINGS' and shows 'Radio 1' configuration. Under 'FluidMAX Management', it states: 'Force the FluidMAX operating mode of this unit. If the operating mode is Primary/Secondary a FluidMAX Cluster ID can be set. If the FluidMAX Autoscan is enabled, the Secondary units will scan the frequencies to associate with the Primary with the same Cluster ID. In this case, the frequency selection on the Secondaries will be disabled.' The 'Radio Mode' is set to 'PRIMARY' and 'FluidMAX Cluster ID' is 'CLUSTER_ID'. The 'Max TX Power' section explains: 'Select the max power level that the radio shall use to transmit (power level 1 sets the highest transmit power). The Cisco URWB TPC (Transmit Power Control) will automatically select the optimum transmission power according to the channel condition while not exceeding the MAX TX Power parameter. Note: in Europe TPC is automatically enabled.' The 'Select TX Max Power' dropdown is set to '1'. The 'Antenna Configuration' section asks to 'Select radio 1 antenna gain and antenna number.' 'Select Antenna Gain' is 'UNSELECTED' and 'Antenna number' is 'ab-antenna'. The 'Data Packet Encryption' section states: 'Enable AES to cypher all wireless traffic. This setting must be the same on all the Cisco URWB units.' 'Enable AES' is 'Disabled'. The 'Maximum link length' section asks to 'Insert the length of the longest link in the net, or let the system select an optimal value.' The footer shows '© 2022 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.'



(注) ヨーロッパでは、TPC は自動的に有効になります。

3. 無線 1 の動作モード（ロール）を、FluidMAX クラスタ ID を持つ Fluidmax セカンダリとして設定します。FluidMAX 自動スキャンが有効になっている場合、セカンダリユニットは周波数をスキャンして、同じクラスタ ID を持つプライマリに関連付けます。この場合、セカンダリでの周波数選択が無効になります。最大電力レベルを選択すると（電力レベル 1 で最も高い送信電力が設定されます）、URWB 送信電力制御（TPC）により自動的に最適な送信電力が選択されます。

Cisco URWB IW9167EH Configurator
5.21.201.72 - MESH END MODE

ADVANCED RADIO SETTINGS

Radio 1

FluidMAX Management

Force the FluidMAX operating mode of this unit. If the operating mode is Primary/Secondary a FluidMAX Cluster ID can be set. If the FluidMAX Autoscan is enabled, the Secondary units will scan the frequencies to associate with the Primary with the same Cluster ID. In this case, the frequency selection on the Secondaries will be disabled.

Radio Mode: SECONDARY

FluidMAX Cluster ID: CiscoURWB

FluidMAX Autoscan:

Max TX Power

Select the max power level that the radio shall use to transmit (power level 1 sets the highest transmit power). The Cisco URWB TPC (Transmit Power Control) will automatically select the optimum transmission power according to the channel condition while not exceeding the MAX TX Power parameter. Note: in Europe TPC is automatically enabled.

Select TX Max Power: 1

Antenna Configuration

Select radio 1 antenna gain and antenna number.

Select Antenna Gain: UNSELECTED

Antenna number: ab-antenna

Data Packet Encryption

Enable AES to cypher all wireless traffic. This setting must be the same on all the Cisco URWB units.

Enable AES: Disabled

Maximum link length

© 2022 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.



(注) ヨーロッパでは、TPC は自動的に有効になります。

4. ユニットロールが、モバイル車両のインフラストラクチャのエントリポイントとして機能する場合は、ユニットロールを [Infrastructure] として選択します。または、他のインフラストラクチャユニットへのワイヤレスリレーエージェントとして使用される場合にのみ、ユニットロールを [Infrastructure (wireless relay)] として選択します。または、モバイルである場合は、ユニットロールを [Vehicle] として選択します。一般的なネットワークアーキテクチャに従ってネットワークタイプセットを選択し、ネットワークが単一のレイヤ2ブロードキャストドメインに属している場合はフラットモードを選択し、ネットワークが単一のレイヤ3ブロードキャストドメインに属している場合は複数のサブネットを選択します。



ULTRA RELIABLE
WIRELESS BACKHAUL

Cisco URWB IW9167EH Configurator
5.21.201.72 - MESH END MODE

IOTOD IW Offline

FM-QUADRO

GENERAL SETTINGS

- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- multicast
- snmp
- radius
- ntp
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings
- smart license

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access
- firmware upgrade
- status
- configuration settings
- reset factory default
- reboot
- logout

WIRELESS RADIO

Wireless Settings

Shared Passphrase is an alphanumeric string or special characters excluding [apex] [double apex] [backtick] [dollar] [=equal] [backslash] and whitespace (e.g. "mys@curcamnet") that identifies your network. It MUST be the same for all the Cisco URWB units belonging to the same network.

Shared Passphrase:

In order to establish a wireless connection between Cisco URWB units, they need to be operating on the same frequency.

Radio 1 Settings

Role:

Frequency (MHz):

Channel Width (MHz):

Radio 2 Settings

Role:

© 2022 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.



ULTRA RELIABLE
WIRELESS BACKHAUL

Cisco URWB IW9167EH Configurator
5.21.201.72 - MESH END MODE

IOTOD IW Offline

FM-QUADRO

GENERAL SETTINGS

- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- multicast
- snmp
- radius
- ntp
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings
- smart license

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access
- firmware upgrade
- status
- configuration settings
- reset factory default
- reboot
- logout

FLUIDITY

Fluidity Settings

The unit can operate in 3 modes: Infrastructure, Infrastructure (wireless relay), Vehicle.
The unit must be set as Infrastructure when it acts as the entry point of the infrastructure for the mobile vehicles and it is connected to a wired network (backbone) which possibly includes other Infrastructure nodes. The unit must be set as Infrastructure (wireless relay) ONLY when it is used as a wireless relay agent to other Infrastructure units. In this operating mode, the unit MUST NOT be connected to the wired network backbone as it will use the wireless connection to relay the data coming from the mobile units.
The unit must be set as Vehicle when it is mobile. Vehicle ID must be set ONLY when the unit is configured as Vehicle. Specifically, Vehicle ID must be a unique among all the mobile units installed on the same vehicle. Unit installed on different vehicles must use different Vehicle IDs.
The Network Type field must be set according to the general network architecture. Choose Flat if the mesh and the Infrastructure networks belong to a single layer-2 broadcast domain. Use Multiple Subnets if they are organized as different layer-3 routing domains.

Unit Role:

Network Type:

The following advanced settings allow to fine-tune the performance of the system depending on the specific environment. Please do not alter this settings unless you have read the manual first and you know what you are doing.
The Handoff Logic controls the algorithm used by a mobile radio to select the best infrastructure point to connect to. In Normal mode, the point providing the strongest signal is selected. In Load Balancing mode, the mobile radio prefers the point which provides the best balance between signal strength and amount of traffic carried.

Handoff Logic:

© 2022 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。