



セルラー IPv6 アドレスの設定

- [セルラー IPv6 アドレス \(1 ページ\)](#)
- [確定的 IPv6 ホスト アドレスの設定 \(5 ページ\)](#)

セルラー IPv6 アドレス

IPv6 アドレスは、`x:x:x:x:x:x:x` のようにコロン (:) で区切られた一連の 16 ビットの 16 進フィールドで表されます。次に、同じ IPv6 アドレスの例を 2 つ示します。

- `2001:CDBA:0000:0000:0000:0000:3257:9652`
- `2001:CDBA::3257:9652` (ゼロは省略可能)

IPv6 アドレスには通常、連続する 16 進数のゼロのフィールドが含まれています。IPv6 アドレスの先頭、中間、または末尾にある連続した 16 進数のゼロのフィールドを圧縮するために、2 つのコロン (::) が使用されることがあります (このコロンは連続した 16 進数のゼロのフィールドを表します)。次の表に、圧縮された IPv6 アドレスの形式を示します。

IPv6 アドレス プレフィックスは、`ipv6-prefix/prefix-length` の形式で、アドレス空間全体のビット連続ブロックを表すために使用できます。`ipv6-prefix` は、RFC 2373 に記載された形式で指定する必要があります。この形式では、アドレスは、16 進数値を 16 ビット単位でコロンで区切って指定します。プレフィックス長は、アドレスの高次の連続ビットのうち、何個がプレフィックス (アドレスのネットワーク部分) を構成しているかを指定する 10 進数値です。たとえば、`2001:cdba::3257:9652 /64` は有効な IPv6 プレフィックスです。

IPv6 ユニキャスト ルーティング

IPv6 ユニキャストアドレスは、単一ノード上の単一インターフェイスの識別子です。ユニキャストアドレスに送信されたパケットは、そのアドレスが示すインターフェイスに配信されます。

IR1101 は、次のアドレス タイプをサポートしています。

リンクローカルアドレス

リンクローカルアドレスは、リンクローカルプレフィックス FE80::/10 (1111 1110 10) と変更された EUI-64 形式のインターフェイス識別子を使用するすべてのインターフェイスを自動的に設定できる IPv6 ユニキャストアドレスです。IPv6 アドレスが有効になっている場合、リンクローカルアドレスはセルラーインターフェイスで自動的に設定されます。

データ コールが確立されると、セルラーインターフェイスのリンクローカルアドレスは、ホストによって生成されたリンクローカルアドレス（リンクローカルプレフィックス FF80::/10 (1111 1110 10) と USB ハードウェアアドレスから自動生成されたインターフェイス識別子で構成）で更新されます。次の図は、以下のリンクローカルアドレスの構造を示しています。

グローバルアドレス

セルラー IPv6 アドレスの設定

セルラー IPv6 アドレスを設定するには、次の手順を実行します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例 : Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	ipv6 unicast-routing 例 : Router# ipv6 unicast-routing	ルータでグローバルに IPv6 ルーティングを有効にします。
ステップ 3	interface cellular <slot/port/interface> 例 : Router(config)# interface cellular 0/1/0	セルラー インターフェイスを指定します。IR1101 のプライマリ セルラー インターフェイスは 0/1/0 となっています。
ステップ 4	description <text> 例 : Router(config-if)# description text	必要に応じて、セルラー インターフェイスの説明を提供します。
ステップ 5	ipv6 address <options> 例 : Router(config-if)# ipv6 address negotiated	このインターフェイスの IP アドレスが動的に取得されるように設定します。
ステップ 6	load-interval <seconds> 例 : Router(config-if)# load-interval 30	(任意) 負荷統計情報の計算に使用されるデータを取る時間の長さを指定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 7	dialer in-band 例 : Router(config-if)# dialer in-band	DDR を有効にし、インバンドダイヤリングを使用するよう、指定したシリアルインターフェイスを設定します。
ステップ 8	dialer idle-timeout <seconds> 例 : Router(config-if)# dialer idle-timeout 0	ダイヤラのアイドル タイムアウト期間を指定します。
ステップ 9	dialer watch-group <group number> 例 : Router(config-if)# dialer watch-group 1	指定したインターフェイスが属するダイヤラ アクセス グループの番号を指定します。
ステップ 10	ipv6 enable 例 : Router(config-if)# ipv6 enable	IPv6 を有効にします。
ステップ 11	pulse time <seconds> 例 : Router(config-if)# pulse-time 1	パルス時間の定義
ステップ 12	ip virtual-reassembly 例 : Router(config-if)# ip virtual-reassembly	Virtual Fragment Reassembly (VFR) を有効にします (デフォルトは「in」のみ)。
ステップ 13	no shutdown 例 : Router(config-if)#no shutdown	インターフェイスのシャットダウンを解除します。
ステップ 14	exit 例 : Router(config-if)#exit	インターフェイス コンフィギュレーションを終了します。
ステップ 15	access-list 1 permit any 例 : Router(config)#access-list 1 permit any	関係するトラフィックを定義します。
ステップ 16	dialer watch-list 1 <ipaddress> <mask> 例 : Router(config)#dialer watch-list 1 ip 5.6.7.8 255.255.255.255	ウォッチリストの IP およびマスクを定義します。
ステップ 17	dialer watch-list 1 delay route-check initial 60 例 :	ルート チェックの遅延を定義します。

	コマンドまたはアクション	目的
	Router(config)#dialer watch-list 1 delay route-check initial 60	
ステップ 18	dialer watch-list 1 delay connect 1 例 : Router(config)#dialer watch-list 1 delay connect 1	接続の遅延を定義します。
ステップ 19	dialer-list 1 protocol ip permit 例 : Router(config)#dialer-list 1 protocol ip permit	プロトコルによって、またはプロトコルと以前に定義したアクセス リストの組み合わせによって、ダイヤルするためのダイヤルオンデマンドルーティング (DDR) ダイアラ リストを定義します。
ステップ 20	dialer-list 1 protocol ipv6 permit 例 : Router(config)#dialer-list 1 protocol ipv6 permit	ダイアラ リストで IPv6 を許可します。
ステップ 21	ipv6 route <destination ipv6 prefix> / <destination mask> {forwarding router address interface other options} 例 : Router(config)#ipv6 route ::/0 Cellular0/1/0	ルートを定義します。
ステップ 22	end 例 : Router(config)#end	グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。

例

次の例は、セルラー IPv6 の設定を示しています。

```
lte sim data-profile 1 attach-profile 1 slot 0
lte sim data-profile 1 attach-profile 1 slot 1
lte interface 0 64 1111:2222:3333:0001
lte gps mode standalone
lte modem dm-log size 2
lte modem dm-log filesize 1
lte modem dm-log rotation
lte modem link-recovery disable
!
!
interface Loopback0
ip address 1.1.1.1 255.255.255.255
!
!
interface Cellular0/1/0
description Cell-to-CMW
ip address negotiated
load-interval 30
dialer in-band
```

```
dialer idle-timeout 0
dialer watch-group 1
ipv6 enable
pulse-time 1
ip virtual-reassembly
!
interface Cellular0/1/1
no ip address
shutdown
!
...
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Cellular0/1/0
ipv6 route ::/0 Cellular0/1/0
...
!
access-list 1 permit any
dialer watch-list 1 ip 5.6.7.8 255.255.255.255
dialer watch-list 1 delay route-check initial 60
dialer watch-list 1 delay connect 1
dialer-list 1 protocol ip permit
dialer-list 1 protocol ipv6 permit
!
```

確定的 IPv6 ホスト アドレスの設定

確定的 IPv6 アドレスを使用すると、ユーザは、インターフェイスの IPv6 アドレス ホスト部分をスタティックなユーザ指定の設定にすることができます。IPv6 アドレス ネットワークとサブネット部分は ISP によって割り当てられますが、ホスト部分はこの設定では変更されません。そのため、デバイスはネットワーク内で既知かつ事前に決定された IPv6 アドレスを持つことができます。

確定的 IPv6 ホスト アドレスを設定するには、次の手順を実行します。

手順の概要

1. **config terminal**
2. **ipv6 unicast-routing**
3. **interface Cellular** *<slot/port/interface>*
4. **enable ipv6**
5. **ipv6 address autoconfig**
6. **no shut**
7. **controller cellular** *<controller slot/port adapter/port>*
8. **lte interface** *<interface number>* *<address length 48-80>* *<deterministic address suffix>*
9. **end**
10. **clear int cellular 0/1/0**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	config terminal 例 : Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	ipv6 unicast-routing 例 : Router(config)# ipv6 unicast-routing	IPv6 ルーティングを有効にします。
ステップ 3	interface Cellular <slot/port/interface> 例 : Router(config)# interface Cellular 0/1/0	セルラー インターフェイスを指定します。
ステップ 4	enable ipv6 例 : Router(config-if)# enable ipv6	IPv6 を有効にします。
ステップ 5	ipv6 address autoconfig 例 : Router(config-if)# ipv6 address autoconfig	インターフェイスに対してステートレス自動設定を使用した IPv6 アドレスの自動設定を有効にし、インターフェイスにおける IPv6 処理を有効にします。
ステップ 6	no shut 例 : Router(config-if)#no shut	インターフェイスをシャットダウンします。
ステップ 7	controller cellular <controller slot/port adapter/port> 例 : Router(config)# controller cellular 0/1/0	コントローラを設定します。
ステップ 8	lte interface <interface number> <address length 48-80> <deterministic address suffix> 例 : Router(config)# lte interface 0 64 1111:2222:3333:1234	コントローラの設定で、セルラー インターフェイスの確定的 IPv6 アドレスを指定します。
ステップ 9	end 例 : Router# end	
ステップ 10	clear int cellular 0/1/0 例 : Router# clear int cellular 0/1/0	セルラー インターフェイスをクリアし、セルラー インターフェイスが強制的に IP アドレスを再取得するようにします。

例

次に、設定例を示します。

```
controller Cellular 0/1/0
  lte sim data-profile 1 attach-profile 1 slot 0
  lte sim data-profile 1 attach-profile 1 slot 1
  no lte firmware auto-sim
  lte interface 0 64 1111:2222:3333:0001
  lte gps mode standalone
  lte modem dm-log size 2
  lte modem dm-log filesize 1
  lte modem dm-log rotation
  lte modem link-recovery disable
!
!
...
!
interface Loopback0
  ip address 1.1.1.1 255.255.255.255
!
!
interface Cellular0/1/0
  description Cell-to-CMW
  ip address negotiated
  load-interval 30
  dialer in-band
  dialer idle-timeout 0
  dialer watch-group 1
  dialer-group 1
  ipv6 enable
  pulse-time 1
  ip virtual-reassembly
!
interface Cellular0/1/1
  no ip address
  shutdown
!
...
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Cellular0/1/0
ipv6 route ::/0 Cellular0/1/0
...
!
access-list 1 permit any
dialer watch-list 1 ip 5.6.7.8 255.255.255.255
dialer watch-list 1 delay route-check initial 60
dialer watch-list 1 delay connect 1
dialer-list 1 protocol ip permit
dialer-list 1 protocol ipv6 permit
!
...
```

