

# デフォルト OSPF および IS-IS SPF の変更およびフラッディング タイマーおよび iSPF 削除

## 目次

### [概要](#)

[デフォルト SPF およびフラッディング タイマーは最適化された \(速やかな収束\) 値に変更しました](#)

### [OSPF](#)

#### [確認](#)

[show コマンド](#)

[debug コマンド](#)

#### [確認](#)

[show コマンド](#)

#### [導入](#)

[iSPF は取除かれました](#)

[変更のための原因](#)

[を理解してください。](#)

[統合された IOS リリース](#)

## 概要

これは説明します Cisco IOS® の 2 つの新しい Open Shortest Path First (OSPF) および Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS) 行動変更を文書化します:

1. デフォルト Shortest Path First (SPF) およびフラッディング タイマーは最適化された (速やかな収束) 値に変更しました。
2. インクレメンタル最短パスは最初に (iSPF) 取除かれなく、もはやサポートされます

Contributed by Luc De Ghein, Cisco TAC Engineer.

## デフォルト SPF およびフラッディング タイマーは最適化された (速やかな収束) 値に変更しました

このグローバルコマンドはルータに OSPF および IS-IS のために link-state プロトコル 速やかな収束 デフォルト値を使用するように指示します。デフォルトで、速やかな収束 デフォルト値は使用されます。

[いいえ]ルーティング デフォルト最適化する

## OSPF

OSPF 統合 デフォルト値の外観:

Ospf コマンド	パラメータ	ディセーブルにされる デフォルト 最適化する	有効になる デフォルト 最適化する
タイマー スロットル spf	頭文字 ( ms )	5000	50
	最小値delay ( ms )	10000	200
	最大遅延 ( ms )	10000	5000
タイマー スロットル LSA すべて	頭文字 ( ms )	0	50
	最小値遅延 ( ms )	5000	200
	最大値delay ( ms )	5000	5000
タイマー LSA 到達	ミリ秒	1000	100

注: Cisco IOS の新しいデフォルト値は IOS XR のデフォルト値と同じです。

注: Cisco IOS の新しいデフォルト値はランニングもしくはスタートアップコンフィギュレーションに出て来ません。

## 確認

このメッセージは「ルーティング デフォルト最適化する」で OSPF を設定するとき見られます:

```
*May 10 12:59:40.942: %OSPF-6-DFT_OPT: Protocol timers for fast convergence are Enabled.
```

このメッセージは「ルーティング デフォルト最適化する」で OSPF を設定しないとき見られます:

```
*May 10 12:31:53.876: %OSPF-6-DFT_OPT: Protocol timers for fast convergence are Disabled.
```

このメッセージは「ルーティング デフォルト最適化する」で OSPFv3 を設定するとき見られません:

```
*May 10 12:55:41.784: %OSPFv3-6-DFT_OPT: Protocol timers for fast convergence are Enabled.
```

このメッセージは「ルーティング デフォルト最適化する」で OSPFv3 を設定しないとき見られます:

```
*May 10 12:57:57.880: %OSPFv3-6-DFT_OPT: Protocol timers for fast convergence are Disabled.
```

このメッセージはルーティング デフォルト最適化する状態を説明します。

## show コマンド

show コマンドがあります。

これはグローバルに設定される「ルーティング デフォルト最適化する」のより古い Cisco IOS またはより新しい Cisco IOS との OSPF デフォルトを示しません。

```
R1#show ip ospf
Routing Process "ospf 1" with ID 10.100.1.1
Start time: 01:30:35.876, Time elapsed: 00:03:51.842
Supports only single TOS(TOS0) routes
Supports opaque LSA
```

Supports Link-local Signaling (LLS)  
Supports area transit capability  
Supports NSSA (compatible with RFC 3101)  
Supports Database Exchange Summary List Optimization (RFC 5243)  
Event-log enabled, Maximum number of events: 1000, Mode: cyclic  
Router is not originating router-LSAs with maximum metric  
**Initial SPF schedule delay 5000 msecs**  
**Minimum hold time between two consecutive SPF's 10000 msecs**  
**Maximum wait time between two consecutive SPF's 10000 msecs**  
**Incremental-SPF disabled**  
**Initial LSA throttle delay 0 msecs**  
**Minimum hold time for LSA throttle 5000 msecs**  
**Maximum wait time for LSA throttle 5000 msecs**  
**Minimum LSA arrival 1000 msecs**  
LSA group pacing timer 240 secs  
Interface flood pacing timer 33 msecs  
Retransmission pacing timer 66 msecs  
EXCHANGE/LOADING adjacency limit: initial 300, process maximum 300  
Number of external LSA 0. Checksum Sum 0x000000  
Number of opaque AS LSA 0. Checksum Sum 0x000000  
Number of DCbitless external and opaque AS LSA 0  
Number of DoNotAge external and opaque AS LSA 0  
Number of areas in this router is 0. 0 normal 0 stub 0 nssa  
Number of areas transit capable is 0  
External flood list length 0  
IETF NSF helper support enabled  
Cisco NSF helper support enabled  
Reference bandwidth unit is 100 mbps

#### 新しいデフォルト値:

R1#show ip ospf  
Routing Process "ospf 1" with ID 10.100.1.1  
Start time: 01:30:35.876, Time elapsed: 00:18:53.235  
Supports only single TOS(TOS0) routes  
Supports opaque LSA  
Supports Link-local Signaling (LLS)  
Supports area transit capability  
Supports NSSA (compatible with RFC 3101)  
Supports Database Exchange Summary List Optimization (RFC 5243)  
Event-log enabled, Maximum number of events: 1000, Mode: cyclic  
Router is not originating router-LSAs with maximum metric  
**Initial SPF schedule delay 50 msecs**  
**Minimum hold time between two consecutive SPF's 200 msecs**  
**Maximum wait time between two consecutive SPF's 5000 msecs**  
**Incremental-SPF disabled**  
**Initial LSA throttle delay 50 msecs**  
**Minimum hold time for LSA throttle 200 msecs**  
**Maximum wait time for LSA throttle 5000 msecs**  
**Minimum LSA arrival 100 msecs**  
LSA group pacing timer 240 secs  
Interface flood pacing timer 33 msecs  
Retransmission pacing timer 66 msecs  
EXCHANGE/LOADING adjacency limit: initial 300, process maximum 300  
Number of external LSA 0. Checksum Sum 0x000000  
Number of opaque AS LSA 0. Checksum Sum 0x000000  
Number of DCbitless external and opaque AS LSA 0  
Number of DoNotAge external and opaque AS LSA 0  
Number of areas in this router is 0. 0 normal 0 stub 0 nssa  
Number of areas transit capable is 0  
External flood list length 0  
IETF NSF helper support enabled  
Cisco NSF helper support enabled  
Reference bandwidth unit is 100 mbps

OSPFv3 に関しては、コマンドは同じ出力を表示するのに **ospfv3** が使用されていることを示します。

設定のデフォルトを確認するために、**show run** をすべて使用できます | スロットルでは | 到達:

```
R1#show run all | in throttle|arrival
timers throttle spf 50 200 5000
timers throttle lsa 50 200 5000
timers lsa arrival 100
```

## debug コマンド

デバッグ ospf イベントはこのデバッグ メッセージを表示します:

「ルート 最適化する デフォルト設定しましたコールバック」を

「に」修正される LSA スロットル値

「に」修正される LSA 到達タイマー

「に」修正される SPF スロットル値

次に、例を示します。

```
R1#debug ip ospf events
OSPF events debugging is on

R1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R1(config)#no routing-default-optimize
R1(config)#
*May 10 13:05:47.962: OSPF EVENT: No Route Optimize Default Configured Callback: 0
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: LSA Throttle values modified to 0 5000 5000
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: LSA Arrival timer modified to 1000
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: SPF Throttle values modified to 5000 10000 10000
```

## IS-IS

IS-IS 統合 デフォルト値の外観:

IS-IS コマンド	パラメータ	ディセーブルにされる デフォルト 最適化する	有効になる デフォルト 最適化する
spf 間隔	頭文字 ( ms )	5500	50
	最小値delay ( ms )	5500	200
	最大遅延 ( ms )	10000	5000
中華人民共和国間隔	頭文字 ( ms )	2000	50
	最小値遅延 ( ms )	5000	200
	最大値delay ( ms )	5000	5000
LSP ジェネレーション 間隔	頭文字 ( ms )	50	50
	最小値遅延 ( ms )	5000	200
	最大値delay ( ms )	5000	5000

注: Cisco IOS の新しいデフォルト値は IOS XR のデフォルト値と同じです。

注: Cisco IOS の新しいデフォルト値はランニングもしくはスタートアップコンフィギュレーションに出て来ません。

## 確認

このメッセージは「ルーティング デフォルト最適化する」で IS-IS を設定するとき見られます:

```
R1#debug ip ospf events
OSPF events debugging is on
```

```
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R1(config)#no routing-default-optimize
R1(config)#
*May 10 13:05:47.962: OSPF EVENT: No Route Optimize Default Configured Callback: 0
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: LSA Throttle values modified to 0 5000 5000
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: LSA Arrival timer modified to 1000
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: SPF Throttle values modified to 5000 10000 10000
```

このメッセージは「ルーティング デフォルト最適化する」で IS-IS を設定しないとき見られます:

```
R1#debug ip ospf events
OSPF events debugging is on
```

```
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R1(config)#no routing-default-optimize
R1(config)#
*May 10 13:05:47.962: OSPF EVENT: No Route Optimize Default Configured Callback: 0
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: LSA Throttle values modified to 0 5000 5000
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: LSA Arrival timer modified to 1000
*May 10 13:05:47.963: OSPF-1 EVENT: SPF Throttle values modified to 5000 10000 10000
```

このメッセージはルーティング デフォルト最適化する状態を説明します。

## show コマンド

設定のデフォルトを確認するために、**show run** をすべて使用できます | **spf 間隔を含んで下さい**  
**|中華人民共和国間隔|sp ジェネレーション間隔:**

```
R1#show run all | include spf-interval|prc-interval|lsp-gen-interval
spf-interval 5 50 200
prc-interval 5 50 200
lsp-gen-interval 5 50 200
```

## 導入

新しいデフォルト値があるより新しい Cisco IOS ソフトウェアを持つルータを配置するとき、すべてのルータにタイマーの同じデフォルト値があることを確認することを推奨します。これは可能性のあるルーティンググループのためのリスクを軽減します。

より新しい Cisco IOS ソフトウェアに古いデフォルト値およびあなたを実行するルータがアップグレードすればルータがある場合、何人かのルータが新しいデフォルト値とより新しい IOS

software を実行する何人かのルータおよび古いデフォルト値によってより古い Cisco IOSソフトウェアを実行する移行時間がある可能性が高いといえます。これは推奨しません。移行を確認することは、できます次のいずれかスムーズに動作します:

1. ルータをアップグレードする前に明示的にすべてのルータのタイマー値を設定して下さい。ルータはアップグレードの後で設定値を explicitly 維持します。値は新しいデフォルトのタイマ値、または他のどの値ものどれである場合もあります。
2. 新しいデフォルト値を用いるより新しい Cisco IOSソフトウェアに Cisco IOS ルータをアップグレードする直後に明示的に変更前の値にタイマー値を設定して下さい。
3. より新しい Cisco IOSソフトウェアに Cisco IOS ルータをアップグレードする直後にルーティング デフォルト **最適化する** コマンドを設定しないで下さい。

Cisco はソリューション 1.を可能な限り推奨します。機会は新しいデフォルトのタイマ値を設定し、使用することであり速やかな収束を提供します。この場合ネットワークが新しい速やかな収束値を使用するように設計され、確認されたことを、確認して下さい。

Cisco はルータに移行フェーズの時に異なるタイマー値があるとき時間をできるだけ小さいままにすることを推奨します。適切な移行を確認する 1つの方法はアップグレードするときルータに接続されていなくておくことです。これをインターフェイスをことができま、インターフェイスの非常に要される内部ゲートウェイ プロトコル (IGP) 数字の大きなメトリックに (従って、固定することによって達成するルータが始動の後にしばらく中継 ルータ フォワーディングトラフィックではないことそれによってトラフィックを転送するルータを防ぎます)、または ensure を設定します。後者は Ospf コマンド **最大値メトリック ルータISA** [IS-IS コマンド **set-overload-bit [on-startup<5-86400>]**] でのオン **始動 <5-86400>**] または設定されます。

既により古い Cisco IOSソフトウェアを実行する新しいデフォルト値 on Cisco 設定される タイマー値が IOSルータにあっていてる場合タイマーを変更する必要がありません。

explicitly 古いデフォルトのタイマ値より他のどの値に設定される タイマー値がある場合アップグレードするとき明確な設定が保存されるので設定で何でも変更する必要がありません。

注: タイマー値の違いが理由で発生するどの可能性のある ルーティンググループでも、短命のグループです。グループは最も大きい最大遅延値より長い時間の間発生するべきではありません。

注: 新しいデフォルト値とより新しい IOS リリースを実行するルータが古いデフォルトのタイマ値を用いる IOS リリースに (タイマー値は明示的に設定されません) ダウングレード場合、IGP は古いデフォルト値を使用します。

## iSPF は取除かれました

### 変更のための原因

インクレメンタル SPF は完全な最短パスツリーのサブツリーを計算し直すによってだけトポロジーの変更がネットワークの部分に制限されたときに IGP のパフォーマンスを最適化するために方法として 2000 頃開発された機能それ減らします SPF の実行時間をです。この機能の実装はことを意味したルータの常に増加する CPUパワーと複雑な状況を追加している間 iSPF を使用するとき、それなりませんでしたほとんど利点の提供なが理由でもうあまり必要に、置き換えられました。従って、それはより高い CPUパワーと規則的な SPF の使用がより簡単であるので通常この機能を有効にしないことを推奨しますあります。これはまた Cisco が iSPF 機能をなぜ非難する

ことを選択したかです。存在がまだ受け入れられるが、有効にしませんこと CLI は機能およびコマンドをではないです NVGEN'ed。示す機能はもはやサポートされないことを警告メッセージは印刷されます。

を理解してください。

iSPF が OSPF のために設定されるとき、コマンドはまだあり、警告メッセージを表示します: 「インクリメンタル SPF 機能もはや」はサポートされません。

```
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#router ospf 1
R1(config-router)#ispsf
The incremental SPF feature is no longer supported.
機能 iSPF は有効になりません:
```

```
R1#show ip ospf 1 | include Incremental
Incremental-SPF disabled
iSPF を設定するとき、debug ip ospf events はこれを示します:
```

```
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#router ospf 1
R1(config-router)#ispsf
```

```
*May 10 13:34:35.075: OSPF-1 EVENT: Config: ispf
IS-IS の場合:
```

```
R1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#router isis 1
R1(config-router)#ispsf level-1
The incremental SPF feature is no longer supported.
```

```
R1#show isis protocol | in Incremental
R1#
```

より古い IOS:

```
R1#show isis protocol | in Incremental
Incremental SPF enabled for: level-1
Incremental SPF startup delay: 120
```

または

```
R1#show clns protocol | in Incremental
Incremental SPF enabled for: level-2
Incremental SPF startup delay: 120
```

iSPF を有効にする コマンドは今隠されます。

iSPF コマンドは NVGEN'ed ではないです。

## 統合された IOS リリース

IS-IS の iSPF の削除	16.5.1
OSPF の iSPF の削除	16.5.1
新しい SPF およびフラッディング デフォルトタイマー	16.5.1