

FortiGate

HA切り替わり資料

FortiGateのHAでは以下図の選出基準の値が大きいほうがActiveが選出されます。*HAデフォルト設定

Active機器障害の復旧後、切り替わり後の機器が継続してActiveになり易いため、機器復旧時にActiveを切り戻したくない場合にお勧めの設定になります。

監視対象インタフェースのアップ数

HA専用タイマー (age)

機器優先度

シリアルNo

- ・値が同一の場合下段の選出基準で順次比較されます。
 - ・値が大きい機器に強制的に切り替わります。
 - ・HA専用タイマーはインタフェースの障害・機器の再起動によって一度リセットされ値が再度カウントされます。
 - ・各機器のHA専用タイマーの差が5分以内の場合はHA専用タイマーによる判断がスキップされ、機器の優先度によってActiveが判断されます。
- ～切り替わりパターン例を2ページ後ろに記述致しました～

FortiGateのHAでは以下図の選出基準の値が大きいほうがActiveが選出されます。*機器優先度優先設定

Active機器障害の復旧後、復旧機がActiveとなし切り戻りが発生するため、Active機を常に固定にしたい場合にお勧めの設定になります。

監視対象インタフェースのアップ数

機器優先度

HA専用タイマー (age)

シリアルNo

- ・値が同一の場合下段の選出基準で順次比較されます。
- ・値が大きい機器に強制的に切り替わります。

~設定方法~

HAに参加する全ての機器で以下の設定を有効にします。

```
#config system ha
```

```
#set override enable
```

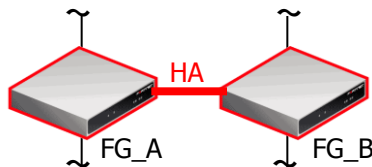
```
#end
```

“HA専用タイマー (以下age)”の詳細仕様

“age”とは所謂機器の起動時間ではなく、HAのActive選出用に使用される専用の値になり以下の条件の下動作しています。

- ageはHAが設定されている機器で1秒=10値が増加します
- HAメンバー間でageの値が5分以内の場合ageはActive選出をスキップされ機器優先度が考慮されます。
- モニターポートのリンク断が発生した機器のageは一度リセットされます。

例



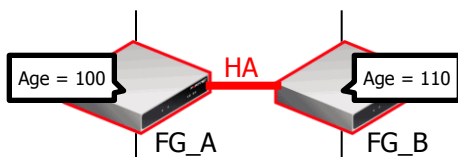
機器優先度 FG_A > FG_B

～パターン例1～

起動時間が長い状態できりかわりが発生した場合

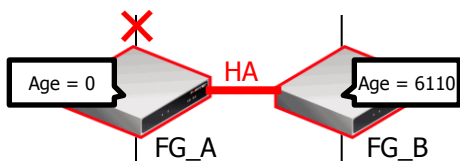
1 HAの構築

起動直後に機器を図の通りの場合でHA構成を作成した場合、**Deviceプライオリティが大きい** FG_AがActiveになります。



2 障害発生

1の状態から10分後FG_Aのインターフェイスが断した場合モニターポートのアップ数が多いFG_BがActiveになります。



* インタフェイスの断によりFG_Aのageはリセット

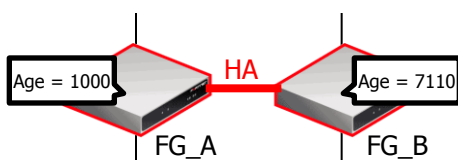
監視対象インターフェイスのアップ数

FG_A (1) < FG_B (2)

FG_BがActive

3 障害復旧

2の状態から100秒後にFG_Aのポートを接続した場合ageの値の大きいFG_BがActiveのまま変化ありません。



監視対象インターフェイスのアップ数

FG_A (2) = FG_B (2)

HA専用タイマー (age)

FG_A (1000) < FG_B (7110)

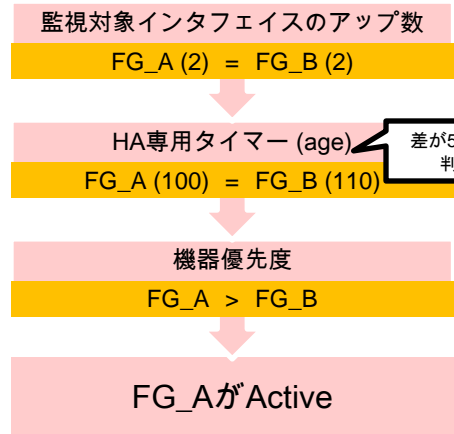
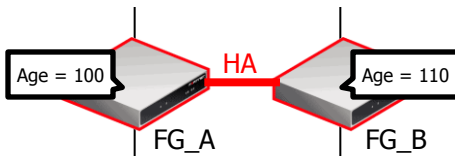
FG_BがActive

～パターン例2～

起動時間が短い、もしくは短い間にきりかわりを頻繁に起こした場合

1 HAの構築

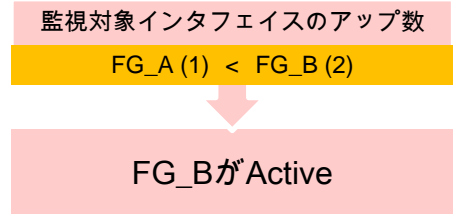
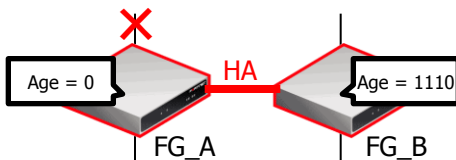
起動直後に機器を図の通りの場合でHA構成を作成した場合、**Deviceプライオリティが大きい** FG_AがActiveになります。



差が5分以内の場合は判断をスキップ

2 障害発生

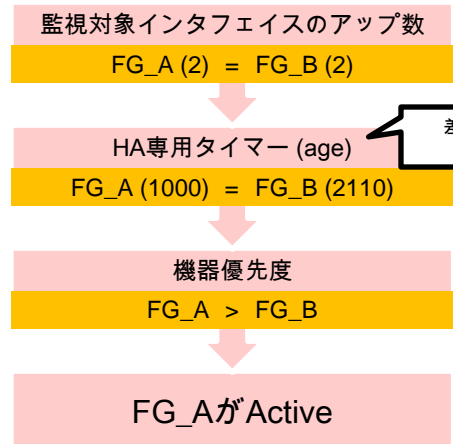
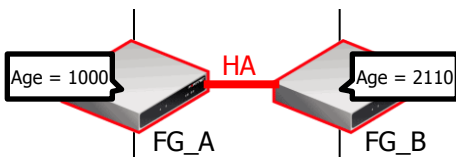
1の状態から100秒後FG_Aのインタフェースが断した場合**モニターポートのアップ数が多い** FG_BがActiveになります。



* インタフェースの断によりFG_Aのageはリセット

3 障害復旧

2の状態から100秒後にFG_Aのポートを接続した場合**Deviceプライオリティが大きい** FG_AがActiveに切り替わります。



差が5分以内の為判断をスキップ

HAage確認コマンド

diagnose sys ha dump 1

実行例:

diagnose sys ha dump 1

HA information.

vcluster id=1, nventry=2, state=work, digest=fe.21.14.b3.e1.8d...

ventry idx=0,id=1,FG50012205400050,prio=128,0,override=0,flag=1,time=0,mon=0.

mondev=port5,50

ventry

idx=1,id=1,FG50012204400045,prio=128,0,override=0,flag=0,time=194,mon=0.

state=work

コマンドを実行した機器がActiveであることを示します。

(Slaveの場合は”Standby”と表記されます)

time=xxx

対向機とのageの差を表示します。

Active機のみ実行可能なコマンドになります。

値に“-”(マイナス)がある場合、対向機の方がageが大きいです。

HAageリセットコマンド

diagnose sys ha reset-uptime

コマンドを実行した機器で、HAageがリセットされます。

(その際、HAの比較が行われ、HAの差、プライオリティの状況によって切り替わりが発生します)