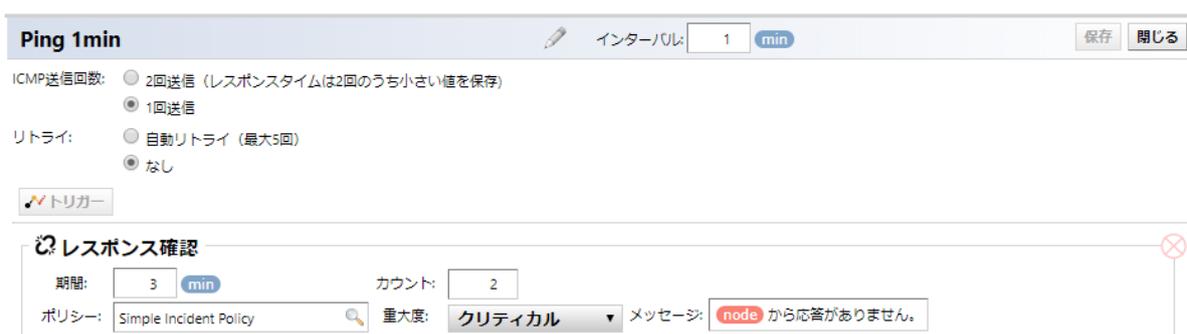


## ICMP ポーリングの仕様比較

本文書では ThirdEye と SNMPc 両製品における ICMP ポーリングの仕様について、以下で説明します。

### 【ThirdEye の仕様】

ThirdEye の ICMP モニターは、「インターバル」、「ICMP 送信回数」、「リトライ」の設定で構成されています。各項目の説明を以下に示します。



項目	説明	
インターバル	ICMP モニターのポーリング間隔	
ICMP 送信回数	ICMP パケットの送信回数を、次の中から選択する。	
	2 回送信	ICMP パケットを 2 回送信する。 ※ICMP モニターで監視可能な「roundTripTime」(レスポンスタイム)は、2 回のうち小さい値が保存される。
	1 回送信	ICMP パケットを 1 回送信する。
リトライ	ICMP 送信回数とは別に、リトライを実行するかを選択する。	
	自動リトライ (最大 5 回)	ICMP 送信回数に対し応答を受信しない場合、リトライアルゴリズムが開始される。リトライは最大 5 回行われる。リトライ間隔は、モニターのポーリング間隔に基づいて、動的に平均化される。ただし、リトライ間隔は最大 25 秒である。
	なし	リトライを行わない。

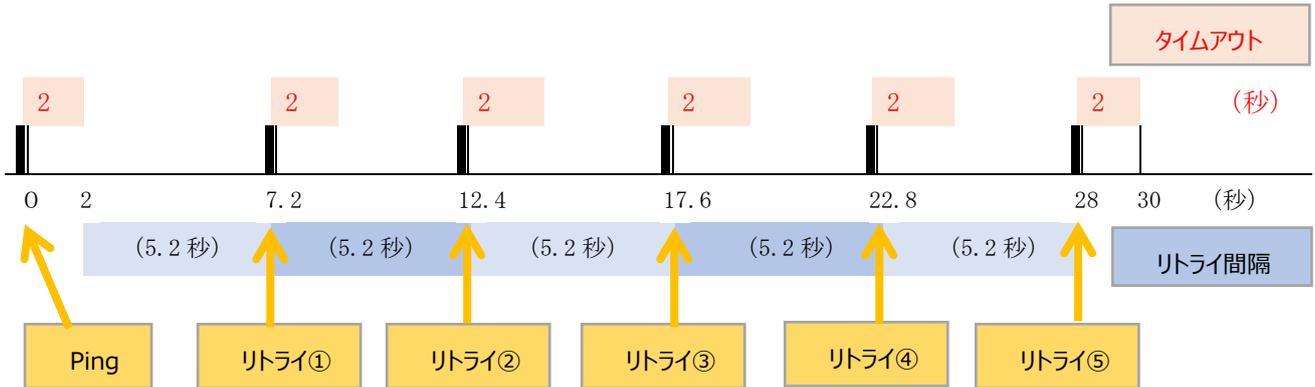
※タイムアウトは 2 秒 (固定) であり、変更することはできません。

※自動リトライは、応答がない場合は 2 回目以降実施されません。

## 動作イメージ①

### 【設定例①】

項目	設定値
インターバル	30 秒
ICMP 送信回数	1 回送信
リトライ	自動リトライ (最大 5 回)



### 【説明①】

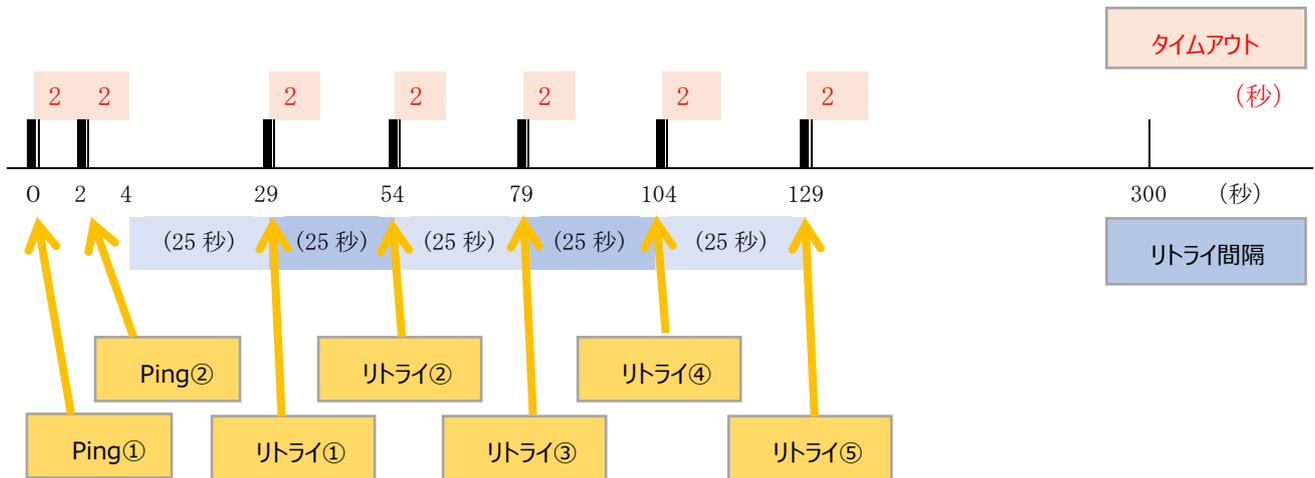
インターバルを 30 秒に設定すると、30 秒のあいだに Ping (ここでは 1 回)、リトライ最大 5 回が実行されます。

リトライ間隔は、モニターのポーリング間隔に基づいて動的に平均化され、ここでは 5.2 秒となっています。

## 動作イメージ②

### 【設定内容②】

項目	設定値
インターバル	5分 (300秒)
ICMP 送信回数	2回送信
リトライ	自動リトライ (最大5回)



### 【説明②】

ICMP 送信回数が「2回送信」の場合、Ping を2回送信した後、リトライ最大5回が実行されます。

リトライ間隔は、モニターのポーリング間隔に基づいて動的に平均化されますが、最大25秒であるため、インターバルが長いと上図のように実行されます。

## ■アラート発生までの所要時間

理論値：30 秒 (2+5.2\*5+2)

※インターバルを 30 秒に設定した場合

また、ThirdEye には、アラートを発生させるトリガーとして、「レスポンス確認」と「期間」があります。レスポンス確認トリガーでは、「カウント」と「期間」を使用して、「一定期間内に、N 回応答がない」場合にアラートを発生させることができます。

[サンプル画像]



トリガー

レスポンス確認

期間: 3 min      カウント: 2

ポリシー: Simple Incident Policy      重大度: クリティカル      メッセージ: node から応答がありません。

※上記の場合は、3 分以内に 2 回応答がない場合にアラートを発生させます。

期間トリガーでは、レスポンス確認トリガーの「カウント」と「期間」に加え、「条件」を使用することができます。「条件」には Ping 応答のパケットのラウンドトリップタイム (RTT) と、パケットロスのパーセントを使用することができます。この条件を併用することにより、例えば監視対象からの Ping 応答が返って来ても RTT がユーザの期待する水準に達していないので NG と判定しアラートを発生させるといった監視が可能となります。

[サンプル画像]



Time Window Trigger

条件: roundTripTime > 200 and packetLossPercent > 50

ポリシー:      重大度: クリティカル

期間: 3 min      カウント: 2

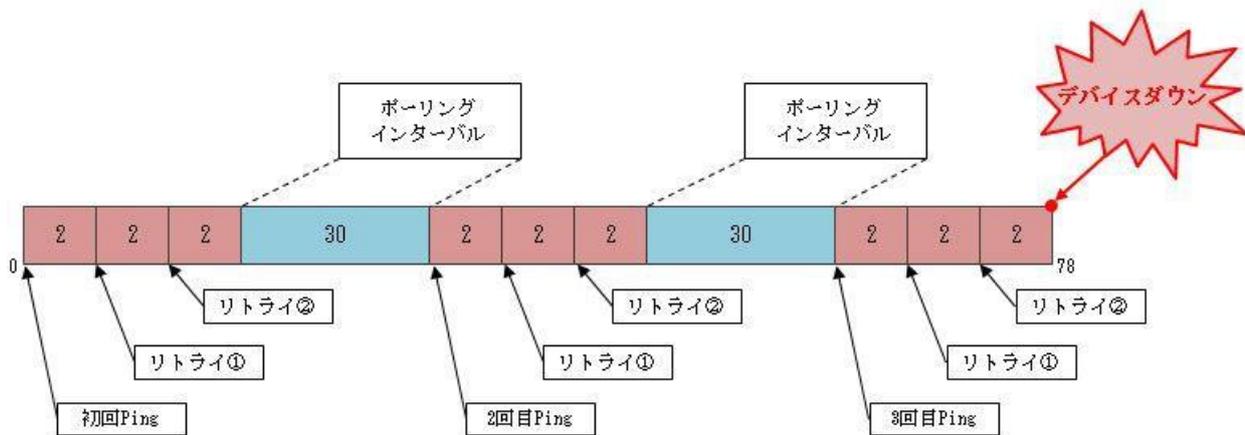
メッセージ: ノード node が window 内の count 回にトリガー条件を違反しています。

## 【SNMPc の仕様】

SNMPc のポーリング間隔、タイムアウト、リトライの仕様は以下の通りです。

- ・ポーリング間隔：可変式（デフォルトは 30 秒、最短 1 秒。1 秒刻みで設定可能。）
- ・タイムアウト：可変式（デフォルトは 2 秒、最短 1 秒。1 秒刻みで設定可能。）
- ・リトライ：可変式（デフォルトは 2 回、最小 0 回。1 回刻みで設定可能。）

デフォルトの設定値で監視対象の Ping 応答 NG を検知するまでの流れは以下の通りです。



### ■アラート発生までの所要時間

理論値：78 秒  $(2+2+2+30+2+2+2+30+2+2+2=78)$

実績値 (※)：約 86 秒  $\{(2+2+2+30+2+2+2+30+2+2+2) \times 1.1\} \approx 86$

※実績値に出てくる「1.1」とは Windows OS のクロックに依存するおおよその遅延率です。

※インターバルを 30 秒に設定した場合

## 【両製品の仕様比較】

両製品の仕様を比較した場合、ThirdEye には以下のような優位性が認められます。

①多くの場合においてデバイスダウン検知が SNMPc よりも素早く行える。(※)

※SNMPc に極端な設定（例：ポーリング間隔 1 秒、タイムアウト 1 秒 など）を適用することで SNMPc の方が早いタイミングで検知できますが、一般的に実用的とは言い難い設定である為、上記のような判断となります。

②通信環境等に応じて SNMPc よりも幅広い Ping 死活監視の設定ができる。

③SNMPc のような理論値と実績値のギャップが無い為想定した通りの SLA 監視ができる。