

イベント定義ファイル(XML)編集手順

対象バージョン:SigmaSystemCenter 3.4

SigmaSystemCenter は、設定されたポリシーに従い、検出されたイベントを契機に対応処置（アクション）を実行します。対象となるイベントは、SigmaSystemCenter のイベント定義ファイル（XML）に既定で設定されています。

既定で設定されている以外のイベントを契機に対応処置を実行したい場合には、イベント定義ファイル(XML)を直接編集して、イベントを追加してください。

また、マシン以外の一般的なデバイスから送信された SNMP Trap のターゲット情報とそれに対するポリシーをカスタムオブジェクトの定義ファイル(XML)に記述することにより、SNMP Trap を受信したときにポリシーアクションを実行することができます。

本ドキュメントでは、イベント定義ファイル(XML)とカスタムオブジェクトの定義ファイル(XML)の編集手順について説明します。

注:

- 本手順は SigmaSystemCenter 3.4 を対象にしています。将来のバージョンでは手順含めて内容が変更される可能性があります。
 - SigmaSystemCenter をアップグレードする際に、イベント定義ファイル (EsmEvents.xml)が上書きされますので、アップグレード後に手動で再修正を行ってください。
-

1. ESMPRO/ServerManager, SNMP Trap イベント

◆イベント定義ファイル (XML) 編集の流れ

イベント定義ファイル (XML) 編集の流れは、以下のようになります。

ご使用環境および目的により、以下のいずれかのイベント定義ファイルを編集してください。

➤ **EsmEvents.xml**

ESMPRO/ServerManager 経由で検出するイベントを追加する場合は、本ファイルを編集します。

➤ **snmptrap*.xml**

SystemProvisioning が直接検出する SNMP Trap のイベントを追加する場合は、本ファイルを編集します。ESMPRO/ServerManager 経由で検出できないイベントや、SNMP Trap の内容を解析し、より細かなカスタマイズを必要する場合に、本ファイルを編集することで、対応できる可能性があります。各種製品ごとの定義ファイルを任意の名前で作成することができます。

注：従来の TrapEventList.xml は、SigmaSystemCenter 3.2 からインストールされなくなりました。3.2 以前の環境からアップグレードした場合は、引き続き TrapEventList.xml も使用されます。

1. イベント定義ファイルを編集する

- ① *SystemProvisioning* インストールフォルダ¥*conf* フォルダを開き、そのフォルダでイベント定義ファイル(*EsmEvents.xml*)を探します。*snmptrap*¥<任意の XML ファイル>にイベント定義を追加する場合は、新規にファイルを作成し、以降の手順 3. および 4. を実施してください。

注: イベント定義ファイルの格納フォルダの既定値は、
C:¥Program Files (x86)¥NEC¥PVM¥conf です。

関連情報: *opt*¥*snmptrap* フォルダに、CLUSTERPRO、BOM、および UCS Manager が送信する SNMP Trap を受信する場合の定義ファイルのサンプルがインストールされています。*conf*¥*snmptrap* フォルダにコピーしてそのまま利用することができます。

- ② イベント定義ファイルをコピーし、*original_* <イベント定義ファイル名> などのファイル名に変更してバックアップを取ります。
- ③ UTF-8 形式で保存できるエディタを用いてイベント定義ファイルを開き、必要な変更を行います。XML 要素の説明については、各イベント定義ファイルの「XML の要素と属性の説明」を参照してください。

注: UTF-8 形式で保存できるエディタを用いて編集してください。
また、XML は大文字／小文字を区別します。大文字／小文字の入力を誤ると正しく認識できません。

- ④ 変更内容を保存し、エディタを終了します。

注: 編集を保存する場合、形式は既存のまま、もしくは、エンコード形式を「UTF-8」で保存してください。別の形式に変更して保存すると、XML は正しく認識されません。

2. イベント定義ファイルの XML 構文を確認(簡易チェック)する

Internet Explorer (5.x 以上) などの Web ブラウザには、XML 文書の内容を自動的に解析してくれる XML パーサーという機能が装備されています。
ブラウザでイベント定義ファイルを開き、タグ内容をプレビューしてください。編集内容に問題が無ければ、タグの内容がそのまま表示されます。万一、エラーメッセージが表示された場合には、タグの内容に誤りがないか確認してください。

3. サービスを再起動する

- ① [スタート] メニューから [コントロールパネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択し、サービススナップインを起動します。
- ② サービス一覧から「PVMService」を選択し、[サービスの再起動] をクリックします。

上記の手順により、Web コンソールのポリシー設定の「ポリシー規則設定」画面に XML で定義したイベントを設定できます。サービス再起動後、イベントを検出するより前に後述の説明を参照しポリシーを作成してください。

◆ ESMPRO/ServerManager 経由で検出できるイベントの追加

注:

- SNMP Trap の受信からポリシーアクションの動作に関する設計、レビュー、検証は、利用環境で十分に確認の上、実施する必要があります。

◆ イベント定義ファイル (EsmEvents.xml) のフォーマット

EsmEvents.xml のファイルフォーマットは以下のようになります。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<ESMEvents>
  <Category value="0">
    <OSType value="59">
      <Source value="ESMCommonService">
        <Event>
          <EventID>0x40000945</EventID>
          <TrapName lang="en">Fan Unit Reduction Recovered</TrapName>
          <TrapName lang="ja">ファン縮退回復</TrapName>
        </Event>
        <Event>
          <EventID>0x40000948</EventID>
          <TrapName lang="en">CPU internal error Recovered</TrapName>
          <TrapName lang="ja">CPU内部エラー回復</TrapName>
        </Event>
        <Event>
          :
        </Event>
      </Source>
    </OSType>
    <OSType value="25">
      :
    </OSType>
    <OSType value="34">
      :
    </OSType>
  </Category>
  <Category value="1">
    :
  </Category>
  :
</ESMEvents>
```

◆ XML の要素と属性の説明

EsmEvents.xml の要素および属性について説明します。

Category

Category 要素は、イベントの分類を示す値を設定します。Category 要素の値は、Web コンソールのポリシープロパティの「ポリシー規則設定」画面で表示される [イベント区分] に対応しています。

例えば、イベントの分類が "ハードディスク障害" である場合は、次のように設定します。

```
<Category value="3">
```

注: Category 要素は予め定義されていますので、新たに定義する必要はありません。また、この要素を変更したり、削除したりしないでください。

この要素には次の属性が含まれます。

属性	説明																																																		
value	<p>イベントの分類を示す次の値を指定します</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>値</th><th>イベント区分</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>下記の区分(1~34)に該当しないイベント</td></tr> <tr><td>1</td><td>ハードディスク復旧可能障害</td></tr> <tr><td>2</td><td>ハードディスク交換障害</td></tr> <tr><td>3</td><td>ハードディスク障害</td></tr> <tr><td>4</td><td>CPU負荷障害</td></tr> <tr><td>5</td><td>メモリ縮退障害</td></tr> <tr><td>6</td><td>メモリ障害</td></tr> <tr><td>7</td><td>CPU縮退障害</td></tr> <tr><td>8</td><td>CPU障害</td></tr> <tr><td>9</td><td>マシンアクセス不可能障害</td></tr> <tr><td>10</td><td>サービス内部障害</td></tr> <tr><td>11</td><td>マシンアクセス復旧</td></tr> <tr><td>12</td><td>ハードディスク復旧可能障害回復</td></tr> <tr><td>13</td><td>CPU負荷障害回復</td></tr> <tr><td>14</td><td>メモリ障害回復</td></tr> <tr><td>15</td><td>クラスタ:ノード停止</td></tr> <tr><td>16</td><td>クラスタ:ネットワーク障害</td></tr> <tr><td>17</td><td>マシン用カスタム通報</td></tr> <tr><td>18</td><td>グループ用カスタム通報</td></tr> <tr><td>19</td><td>VMサーバ用通報</td></tr> <tr><td>20</td><td>メモリ不足</td></tr> <tr><td>21</td><td>メモリ不足回復</td></tr> <tr><td>22</td><td>VM最適配置通報</td></tr> <tr><td>23</td><td>CPU温度異常障害</td></tr> </tbody> </table>	値	イベント区分	0	下記の区分(1~34)に該当しないイベント	1	ハードディスク復旧可能障害	2	ハードディスク交換障害	3	ハードディスク障害	4	CPU負荷障害	5	メモリ縮退障害	6	メモリ障害	7	CPU縮退障害	8	CPU障害	9	マシンアクセス不可能障害	10	サービス内部障害	11	マシンアクセス復旧	12	ハードディスク復旧可能障害回復	13	CPU負荷障害回復	14	メモリ障害回復	15	クラスタ:ノード停止	16	クラスタ:ネットワーク障害	17	マシン用カスタム通報	18	グループ用カスタム通報	19	VMサーバ用通報	20	メモリ不足	21	メモリ不足回復	22	VM最適配置通報	23	CPU温度異常障害
値	イベント区分																																																		
0	下記の区分(1~34)に該当しないイベント																																																		
1	ハードディスク復旧可能障害																																																		
2	ハードディスク交換障害																																																		
3	ハードディスク障害																																																		
4	CPU負荷障害																																																		
5	メモリ縮退障害																																																		
6	メモリ障害																																																		
7	CPU縮退障害																																																		
8	CPU障害																																																		
9	マシンアクセス不可能障害																																																		
10	サービス内部障害																																																		
11	マシンアクセス復旧																																																		
12	ハードディスク復旧可能障害回復																																																		
13	CPU負荷障害回復																																																		
14	メモリ障害回復																																																		
15	クラスタ:ノード停止																																																		
16	クラスタ:ネットワーク障害																																																		
17	マシン用カスタム通報																																																		
18	グループ用カスタム通報																																																		
19	VMサーバ用通報																																																		
20	メモリ不足																																																		
21	メモリ不足回復																																																		
22	VM最適配置通報																																																		
23	CPU温度異常障害																																																		

	24	CPU温度異常障害回復
	25	HW予兆:筐体温度異常障害
	26	HW予兆:電源装置異常障害
	27	HW予兆:電圧異常障害
	28	HW予兆:ファン/冷却装置異常
	29	HW予兆:筐体温度異常障害回復
	30	HW予兆:電源装置異常障害回復
	31	HW予兆:電圧異常障害回復
	32	HW予兆:ファン/冷却装置異常回復
	33	クラスタ:ノード回復
	34	クラスタ:ネットワーク回復
	35	復旧不能:ファン/冷却装置異常障害
	36	復旧不能:筐体温度異常障害
	37	復旧不能:電圧異常障害

OSType

OSType 要素は、イベントが発生する OS の種類を示す値を設定します。この要素は、Source サブ要素を任意の数だけ持つことができます。

例えば、イベントが発生する OS の種類が “Windows OS のみ” である場合は、次のように記述します。

```
<OSType value="25">
```

注: OSType 要素は予め定義されていますので、新たに定義する必要はありません。また、この要素を変更したり、削除したりしないでください。

この要素には次の属性が含まれます。

属性	説明								
value	<p>イベントが発生するOSの種類を示す次の値を指定します</p> <table> <tr> <th>値</th><th>説明</th></tr> <tr> <td>25</td><td>Windows OSでのみ検出されるイベント</td></tr> <tr> <td>34</td><td>Linux OSでのみ検出されるイベント</td></tr> <tr> <td>59</td><td>Windows/Linux共通で検出されるイベント</td></tr> </table>	値	説明	25	Windows OSでのみ検出されるイベント	34	Linux OSでのみ検出されるイベント	59	Windows/Linux共通で検出されるイベント
値	説明								
25	Windows OSでのみ検出されるイベント								
34	Linux OSでのみ検出されるイベント								
59	Windows/Linux共通で検出されるイベント								

Source

Source 要素は、イベントログに記録するソフトウェア名を 220 文字以下で設定します。具体的には、「SigmaSystemCenter 3.4 リファレンスガイド データ編 第 1 版」の「1.1.2. ESM/PRO/ServerManager 経由で検出できるイベントを確認するには」に記載されている手順で出力されたファイルの “ソース名” フィールドの値を設定してください。例えば、“ソース名” フィールドの値が “Sample” の場合は、次のように記述します。

```
<Source value="Sample">
```

この要素は Event サブ要素を任意の数だけ持つことができます。
この要素には次の属性が含まれます。

属性	説明
value	イベントログに記録するソフトウェア名を指定します

Event

Event 要素は、任意の数のイベントを定義するためのコンテナです。
この要素は、属性を持ちません。

EventID

EventID 要素は、4 バイトのイベント固有 ID の値を 16 進数 8 桁で指定します。
具体的には、「SigmaSystemCenter 3.4 リファレンスガイド データ編 第 1 版」の「1.1.2. ESMPRO/ServerManager 経由で検出できるイベントを確認するには」に記載されている手順で出力されたファイルの、「イベント ID(16 進)」フィールドの値の先頭に "0x" をつけて設定します。
例えば、「イベント ID(16 進)」フィールドの値が c0000001 の場合は、次のように記述します。

```
<EventID>0xC0000001</EventID>
```

この要素は、属性を持ちません。

TrapName

TrapName 要素は、イベントの概要を示す文字列を 40 バイト(半角文字で 40 文字、全角文字で 20 文字)以内で指定します。
具体的には、「SigmaSystemCenter 3.4 リファレンスガイド データ編 第 1 版」の「1.1.2. ESMPRO/ServerManager 経由で検出できるイベントを確認するには」に記載されている手順で出力されたファイルの「トラップ名」フィールドの値を指定するか、もしくは、イベントの概要を示す文字列を指定します。
例えば、「トラップ名」フィールドの値が「エラーメッセージ」の場合は、次のように記述します。

```
<TrapName lang="en">Error message</TrapName>  
<TrapName lang="ja">エラーメッセージ</TrapName>
```

また、英語(lang="en")の TrapName 要素を設定しない場合は、次のように記述します。

```
<TrapName lang="en"></TrapName>  
<TrapName lang="ja">エラーメッセージ</TrapName>
```

この要素には次の属性が含まれます。

属性	説明						
lang	OSの言語を指定します <table><tr><th>値</th><th>説明</th></tr><tr><td>En</td><td>英語(日本語以外)</td></tr><tr><td>Ja</td><td>日本語</td></tr></table>	値	説明	En	英語(日本語以外)	Ja	日本語
値	説明						
En	英語(日本語以外)						
Ja	日本語						

注: TrapName 要素は、"en"、"ja"の両方の言語とも設定することを推奨します。
また、英語の TrapName 要素には、半角英数字、半角記号のみ使用できます。日本語
の TrapName 要素では、使用できる文字に制限はありません。

◆ 記述例

任意のイベントを追加する場合の XML 記述例を挙げます。

項目	内容
イベント区分	その他
イベントのOS種別	Windows/Linux 共通
イベントソース名	"Sample"
イベントID(16進)	C0000001
イベントの概要(英語)	"Error message"
イベントの概要(日本語)	"エラーメッセージ"

例えば、上記のイベントを追加する場合、EsmEvents.xml に網掛け部の定義を追加します。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<ESMEvents>
  <Category value="0">
    <OSType value="59">
      <Source value="Sample">
        <Event>
          <EventID>0xC0000001</EventID>
          <TrapName lang="en">Error message</TrapName>
          <TrapName lang="ja">エラーメッセージ</TrapName>
        </Event>
      </Source>
    </OSType>
  </Category>
  <Category value="1">
    <OSType value="25">
      <Source value="ESMCommonService">
        <Event>
          <EventID>0x40000945</EventID>
          <TrapName lang="en">Fan Unit Reduction Recovered</TrapName>
          <TrapName lang="ja">ファン縮退回復</TrapName>
        </Event>
      </Source>
    </OSType>
  </Category>
</ESMEvents>
```

該当箇所を検索します

◆ Web コンソール上での表示確認

EsmEvents.xml で定義したイベントは、ポリシー設定の「ポリシー規則設定」画面で、[通報元] に"SystemMonitorEvent" を指定することで確認することができます。

なお、万一、XML の編集で記述漏れや記述ミスがあった場合は、次のような事象が発生します。この場合は、編集内容を見直してください。

- ・ [通報元] に"SystemMonitorEvent" が表示されない。
- ・ [イベント ID] に追加定義したイベントが表示されない。

管理 > ポリシー > 標準ポリシー[2] > ポリシー規則設定(新規)

Web コンソールの表示と、EsmEvents.xml で定義した内容との対応は以下のようになります。

No.	Webコンソールの表示	XML要素
①	[ポリシー規則名] XMLのSource要素、EventID要素、TrapName要素の値を合わせた文字列が表示されます。 例) [Source]Sample [ID]0xC0000001(1) ^{※1} [Summary]エラーメッセージ	Source EventID TrapName ^{※2}
②	[イベント区分] Category要素の値に対応するイベント区分名が表示されます。	Category
③	[イベントID] XMLのSource要素、EventID要素の値を合わせた文字列が表示されます。 例) Sample[0xC0000001]	Source EventID

※1 括弧内は、EventID の値の下位 2 バイトが 10 進数で表記されます。

※2 TrapName 要素の値は、管理サーバが動作する OS の言語に応じた値(文字列)を使用します。

関連情報: Web コンソールの表示の詳細については、「SigmaSystemCenter 3.4 リファレンスガイド Web コンソール編」の「2.7 ポリシープロパティ設定」を参照してください。

◆ SystemProvisioning が直接検出するマシンイベントの追加

管理対象マシンの SNMP Trap を SigmaSystemCenter のイベントとして扱うことができます。

注:

- 本機能は SNMP Trap を契機にポリシーアクションを動作させることを目的としており、SNMP Trap に含まれるデータから SigmaSystemCenter の管理対象マシンを特定する必要があります。
- イベント定義ファイルの記載にあたっては、取り扱う SNMP Trap のことを熟知している必要があります。また、すべての SNMP Trap を受信できることを保証するものではありません。SigmaSystemCenter の製品サポートでは、SNMP Trap に関する質問について基本的に対応しません。
- SNMP Trap の受信からポリシーアクションの動作に関する設計、レビュー、検証は、利用環境で十分に確認の上、実施する必要があります。
- 製品サポートで対応する内容は、イベント定義方法に関する質問や実行時に発生したエラーの直接原因の調査のみとなります。

SigmaSystemCenter 3.2 から、CLUSTERPRO、BOM の SNMP Trap を受信するための定義ファイルのサンプルがインストールされるようになりました。<SSC インストールフォルダ>%opt%snmptrap 配下のファイルを <SSC インストールフォルダ>%conf%snmptrap 配下にコピーすることで、各製品が送信する SNMP Trap を受信することができるようになります。

ただし、環境によっては定義ファイルの編集が必要になる可能性があります(以降で述べる「マシンマッチング定義ブロック」)。

定義ファイル(opt%snmptrap 配下)	対応製品名
bom.xml	BOM
clupro.xml	CLUSTERPRO
ucsmgr.xml	UCS Manager

※ファイルコピーした後に PVMService サービスの再起動が必要です。

注: 各製品の SNMP Trap の送信設定については、製品マニュアルを参照してください。

◆ イベント定義ファイルのフォーマット

イベント定義ファイルのファイルフォーマットは以下のようになります。大別すると、マシンマッチング定義ブロック、プロパティ定義ブロック、イベント定義ブロックの 3 つに分類できます。

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<VendorSpecificRuleList>
  <VendorSpecificRule>
    <Enterprise value="15">1.3.6.1.4.1.119.2.3.207.1.1.0</Enterprise>
    <OidTrimNumber>0</OidTrimNumber>
    <CodePage>932</CodePage>
    <MachineMatching>
      <CmdbData>IP</CmdbData>
      <FormatString>{0}</FormatString>
      <Params>
        <Param>SourceAddress</Param>
      </Params>
    </MachineMatching>
    <ResourceEventProperties>
      <ResourceEventProperty>
        <PropertyName>EventId</PropertyName>
        <FormatString>[CLUSTERPRO]{0}-{1}</FormatString>
        <Params>
          <Param>SpecificTrap</Param>
          <Param oid="1.3.6.1.4.1.119.2.3.207.1.1.1.2.0">VariableBindings</Param>
        </Params>
      </ResourceEventProperty>
      <ResourceEventProperty>
        <PropertyName>LogMessage</PropertyName>
        <FormatString>{0}</FormatString>
        <Params>
          <Param>Machine.IpAddress</Param>
        </Params>
      </ResourceEventProperty>
      <ResourceEventProperty>
        <PropertyName>Message</PropertyName>
        <FormatString>{0}:{1} [{2}][{3}][{4}]</FormatString>
        <Params>
          <Param>EventId</Param>
          <Param oid="1.3.6.1.4.1.119.2.3.207.1.1.1.1.0">VariableBindings</Param>
          <Param oid="1.3.6.1.4.1.119.2.3.207.1.1.1.3.0">VariableBindings</Param>
          <Param oid="1.3.6.1.4.1.119.2.3.207.1.1.1.4.0">VariableBindings</Param>
          <Param oid="1.3.6.1.4.1.119.2.3.207.1.1.1.5.0">VariableBindings</Param>
        </Params>
      </ResourceEventProperty>
    </ResourceEventProperties>
    <Events>
      <Event eventId="[CLUSTERPRO]1-1">
        <Message>サーバ起動</Message>
        <Category>0</Category>
      </Event>
      <Event eventId="[CLUSTERPRO]1-2">
        <Message>サーバ停止</Message>
        <Category>0</Category>
      </Event>
      :
    </Events>
  </VendorSpecificRule>
</VendorSpecificRuleList>

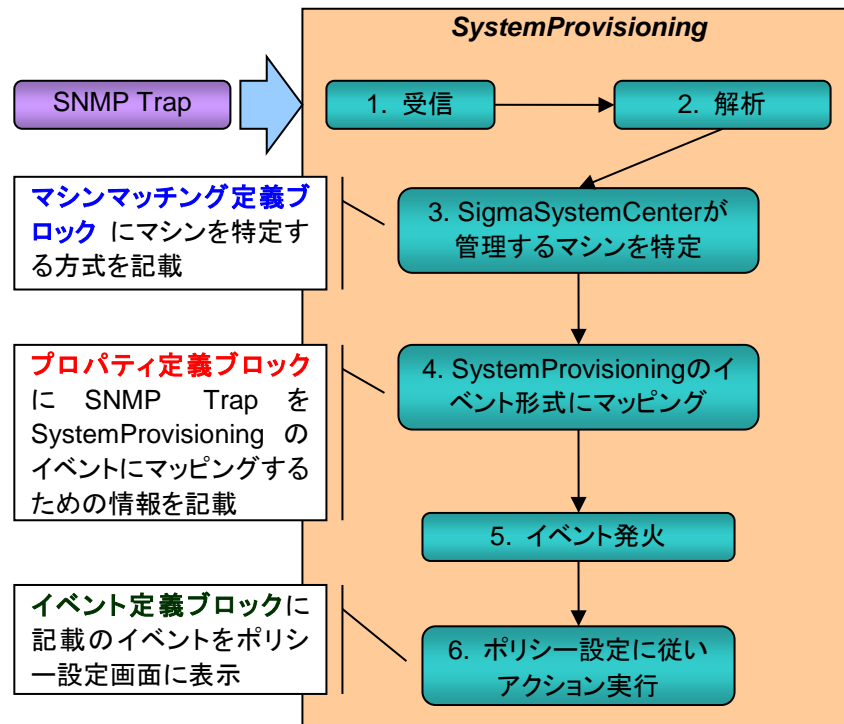
```

マシンマッチング定義ブロック

プロパティ定義ブロック

イベント定義ブロック

SNMP Trapを受信してからポリシーアクションを実行するまでの流れと、イベント定義ファイルの各ブロックの対応を下図に示します。



◆ マシンマッチング定義ブロック

受信した SNMP Trap から、SigmaSystemCenter の管理対象マシンを特定する方式を記述します。具体的には、SNMP Trap が持っている情報(送信元 IP アドレスや SNMP Trap に含まれているデータ(VariableBindings)など)と、SystemProvisioning の構成情報を比較することで、対象のマシンを特定します。

p.11 の記載の例では、SNMP Trap に含まれる SourceAddress 値と SystemProvisioning の構成情報の稼働ホストの IP アドレスをマッチングすることで、マシンを特定するよう定義しています。

◆ プロパティ定義ブロック

SNMP Trap を SystemProvisioning のイベント形式にマッピングするための情報を記述します。以下の EventId、LogMessage、Message プロパティについて、どのような値とするかを定義します。Message プロパティ以外のフォーマットを利用したい場合には任意の名前のプロパティを定義します。

➤ **EventId**

SigmaSystemCenter内で扱われるイベントIDをどのような形式にするかを取り決めます。通常、SNMP Trap に含まれるデータから EventId 情報を生成します。EventId は、受信した SNMP Trap が SigmaSystemCenter 内のどのイベントかを特定するための重要な情報です。ここで定義した形式は、「**イベント定義ブロック**」の Event 要素の eventId 属性と一致している必要があります。

p.11 に記載の例では、CLUSTERPRO の SNMP Trap に含まれる SpecificTrap 値 (1 : 情報、2 : 警告、3 : 異常) と CLUSTERPRO の イベント ID(oid=1.3.6.1.4.1.119.2.3.207.1.1.1.2.0 で値を取得可能)を組み合わせて EventId を生成するように定義しています。

例えば、CLUSTERPRO の「グループ起動失敗」の SNMP Trap を受信した場合、EventId の値は “[CLUSTERPRO]3-1012” となります。

➤ **LogMessage**

SNMP Trap を受信した際の、SigmaSystemCenter Web コンソール [監視]ビュー内の[イベント履歴]画面のソース列に出力するデータを取り決めます。

p.11 に記載の例では、SNMP Trap が発生したホストの IP アドレスを出力するように定義しています。

➤ **Message**

SNMP Trap を受信した際の、SigmaSystemCenter Web コンソール [監視]ビュー内の[イベント履歴]画面のメッセージ列に出力するデータを取り決めます。

p.11 に記載の例では、<EventId>:<CLUSTERPRO のアラートメッセージ> [<アラート発信時刻>][<アラートの発信元サーバ>][<アラートの発信元モジュール>]という形式の文字列を生成するように定義しています。

例えば、「グループ移動」の SNMP Trap を受信した場合、Message の値は、"[CLUSTERPRO]1-1050:グループ xxxxxx を移動しています。[2012/08/12 18:40:32.556][xxxServer][rc]" のようになります。

➤ **任意のプロパティ名**

Message プロパティで定義したメッセージフォーマット以外を利用する場合に、任意の名前のプロパティ名を定義します。イベントごとにメッセージのフォーマットを変更したい場合に有用です。

なお、ここで定義したプロパティ名は、イベント定義ブロックの MessageReference 要素で指定することで、当該イベントが発生した場合に、このプロパティで定義したフォーマットでメッセージ文字列を作成します。

◆ **イベント定義ブロック**

ポリシー設定画面に表示されるデータを定義します。イベント定義ブロック内の各要素や属性値と、ポリシー設定画面の対応を下図に示します。

管理 > ポリシー > CLUSTERPROイベント > ポリシー規則設定(新規)

ポリシー規則設定(新規)

ポリシー規則名	グループ起動失敗	Message要素の値
対象処置情報	通報	
イベントの選択	<input checked="" type="radio"/> 単一のイベントを指定する <input type="radio"/> 区分全てのイベントを対象とする <input type="radio"/> 複数のイベントを選択して条件を設定する	
イベント区分	その他	Category要素の値
通報元	VendorSpecificSNMPTrap	
イベントID	[CLUSTERPRO]3-1012	Event要素のeventId属性値

イベントに対するアクション			
No.	ラベル	実行条件	アクション
<input type="checkbox"/> 1		Success	通報/ E-mail通報、イベントログ出力

Category 要素の値は、数値で指定します。p.4 の value 属性の説明と同等です(0 は「その他」)。eventId 属性値は、**プロパティ定義ブロック**の"EventId"プロパティ定義の形式に一致した文字列を指定します。Message 要素の値は、そのイベントの概要を説明する任意の文字列です。

p.11 の例では、CLUSTERPRO リファレンスガイドの「イベントログ、アラートメッセージ」に記載の内容を参考に、Message 要素の値を設定しています。

◆ XML の要素と属性の説明

イベント定義ファイルの要素および属性について説明します。

VendorSpecificRuleList

イベント定義ファイルのルート要素です。

VendorSpecificRule

各ベンダ(製品)単位の SNMP Trap 受信のための情報(マシンを特定する方式、イベントへのマッピング)とイベントを取りまとめます。VendorSpecificRule 配下に記述できる要素は、以下のとおりです。

- Enterprise
- OidTrimNumber
- CodePage
- MachineMatching
- ResourceEventProperties
- Events

Enterprise

受信する SNMP Trap の Enterprise の値(OID)を記述します。value 属性には 15 を指定してください。

OidTrimNumber

SNMP Trap によっては OID の最後の数値が Index 値として扱われているものがあります。OidTrimNumber 要素は、この Index 値を除外する数を指定します。通常は 0 を指定します。

CodePage

SNMP Trap に含まれる文字列データを解析する際のコードページを指定します。この要素は省略できます。省力した場合は 20127(ASCII)を利用します。SNMP Trap に含まれる文字列データの文字コードについては、各製品にご確認ください。

本要素に指定できる代表的な値を以下に記述します。

コードページ	意味
932	日本語 (シフト JIS) ※
20127	ASCII
50220	日本語 (JIS)
51932	日本語 (EUC)
65000	Unicode (UTF-7)
65001	Unicode (UTF-8)

※プラットフォームによって利用できないコードページを指定した場合は、ASCII で文字列解析を行います(一部の他言語版 OS で指定した場合)。

MachineMatching

SNMP Trap から SigmaSystemCenter が管理するマシンを特定する方式を記述します。MachineMatching 配下に記述できる要素は、以下のとおりです。

- CmdbData
- FormatString
- Params

CmdbData 要素で指定した SigmaSystemCenter の構成情報と、SNMP Trap に含まれるデータを FormatString 要素と Params 要素で加工した情報を比較して、マシンを特定します。

CmdbData

SigmaSystemCenter が管理するマシンを特定する際に利用する情報の種類を指定します。以下の値を指定できます。

値	意味
IP	稼動しているホストのIPアドレスから検索します。 SNMP TrapのAgentAddressやSourceAddress、もしくはSNMP Trapに含まれるデータ(VariableBindings)を指定します。
UUID	稼動しているホストのUUIDから検索します。 SNMP Trapに含まれるデータ(VariableBindings)にマシンを示す

	UUIDが含まれているケースで指定します。
LOCATION	稼動しているホストのLocationから検索します。 SNMP Trapに含まれるデータを組み合わせて、マシンを特定するようなケースです。あらかじめマシンのロケーション情報に値が設定されている必要があります。

FormatString

検索する文字列のフォーマットを指定します。例えば、2 つのパラメータをスラッシュ(/)で区切るような文字列の場合、「{0}/{1}」のように指定します。

Params

前述の FormatString のパラメータを取りまとめる要素です。Params 配下に記述できる要素は、以下のとおりです。FormatString で指定したパラメータの個数分、Param タグを記述します。

- Param

Param

前述の FormatString のパラメータを指定します。以下の値を指定できます。

値	意味
Enterprise	Enterprise値です。
AgentAddress	SNMP TrapのAgentAddressです。
SourceAddress	SNMP TrapのSourceAddressです。
TimeStamp	SNMP Trapのタイムスタンプ値です。
Community	SNMPコミュニティ名です。
SpecificTrap	SNMP TrapのSpecificTrap値です。
GenericTrap	SNMP TrapのGenericTrap値です。
VariableBindings	SNMP Trapに含まれるVariableBindings値です。本値を指定するには、oid属性を指定する必要があります。
EventId	イベント定義のEventIdプロパティ値です。
EventName	イベント定義のMessage値です。
Category	イベント定義のCategory値です。
LogMessage	LogMessageプロパティの値です。
Machine.Guid	SigmaSystemCenter CMDB上のマシンのGuid値です。
Machine.Uuid	マシンのUUID値です。
Machine.IpAddress	マシンの管理用IPアドレスです。
Machine.Name	マシンの名前です。
Machine.Location	マシンのロケーションです。

※MachineMatching の Param 要素としては、EventId 行を含めて、以降の値 (Machine.Location まで) は使用できません。

この要素には次の属性が含まれます。

属性	説明
oid	VariableBindingsを参照する際、そのOIDを指定します。 例： <Param oid="1.3.6.1.4.1.119.2.3.207.1.1.1.1.0">VariableBindings</Param>
regex	正規表現を指定します。正規表現に一致する文字列を取得できます。 例： <Param oid="1.3.6.1.4.1.9.9.719.1.1.1.1.5" regex="^[-a-zA-Z0-9]+/[-a-zA-Z0-9]+/[-a-zA-Z0-9]+">VariableBindings</Param>
index	VariableBindingsに同一OIDで複数の値が含まれる場合に指定します。 省略した場合は一つ目の値(index="0")を使用します。 例： <Param oid="1.3.6.1.4.1.11.2.17.2.4.0" index="0">VariableBindings</Param> <Param oid="1.3.6.1.4.1.11.2.17.2.4.0" index="1">VariableBindings</Param>

【例】 CLUSTERPRO のイベントから SigmaSystemCenter が管理するマシンを特定する場合

クラスタを構成するマシンから直接 SNMP Trap が送信されるため、送信元アドレスで SigmaSystemCenter が管理するマシンを特定することができます。したがって、以下のような定義となります。

```
<MachineMatching>
  <CmdbData>IP</CmdbData>
  <FormatString>{0}</FormatString>
  <Params>
    <Param>SourceAddress</Param>
  </Params>
</MachineMatching>
```

ResourceEventProperties

SigmaSystemCenter のイベントとして必要なプロパティを取りまとめる要素です。ResourceEventProperties 配下に記述できる要素は以下のとおりです。

- ResourceEventProperty

ResourceEventProperty

SNMP Trap の情報を 3 つのプロパティ(EventId, LogMessage, Message)へマッピングするための情報を記述します。3 つすべてを記述する必要があります。

ResourceEventProperty 配下に記述できる要素は以下のとおりです。

- PropertyName
- FormatString
- Params

PropertyName

以下の値を指定できます。EventId、LogMessage、Message の 3 つのプロパティ値を定義する必要があります。なお、メッセージフォーマットを複数定義する場合には任意の名前のプロパティを定義してください。

値	意味
EventId	SigmaSystemCenter上でのイベントIDです。 SigmaSystemCenter内で一意でなければいけません。このプロパティの定義は、Event要素の eventide 属性の値と一致するように定めます。
LogMessage	監視ビューのイベント履歴画面における「ソース」列に出力する情報を定義します。
Message	監視ビューのイベント履歴画面における「メッセージ」列に出力する情報を定義します。
<任意の名前>	Messageプロパティ以外のメッセージフォーマットを定義する場合に利用します。ここで指定した<任意の名前>プロパティは、イベント定義ブロックのMessageReference要素で指定することができます。 フォーマット定義の内容は、Messageプロパティと同様です。

FormatString

EventId、LogMessage、Message、<任意の名前>のフォーマットを指定します。
CLUSTERPRO イベントを定義する例を、後述の Param 要素で説明します。

Params

前述の FormatString のパラメータを取りまとめる要素です。Params 配下に記述できる要素は、以下のとおりです。

- Param

Param

前述の FormatString のパラメータを指定します。指定できる値は、p.16 の Param 要素と同様です。

[例] EventId プロパティのフォーマット定義

CLUSTERPRO のイベントであれば「[CLUSTERPRO] {0}-{1}」のように指定し、{0}に SpecificTrap 値(イベントの分類を示す)、{1}に CLUSTERPRO のイベント ID 値 (VariableBindings)を埋め込むと分かりやすいです。

```
<ResourceEventProperty>
  <PropertyName>EventId</PropertyName>
  <FormatString>[CLUSTERPRO]{0}-{1}</FormatString>
  <Params>
    <Param>SpecificTrap</Param>
    <Param oid="1.3.6.1.4.1.119.2.3.207.1.1.1.2.0">VariableBindings</Param>
  </Params>
</ResourceEventProperty>
```

上記の定義のとき、例えば CLUSTERPRO の「グループ移動開始」イベントを受信した場合、EventId は「[CLUSTERPRO]1-1050」となります。

[例] LogMessage のフォーマット定義

どこからのイベントなのかを出力すると良いです。「{0}」のようにシンプルなフォーマットとし、IP アドレスを埋め込むイメージです。

```
<ResourceEventProperty>
  <PropertyName>LogMessage</PropertyName>
  <FormatString>{0}</FormatString>
  <Params>
    <Param>Machine.IpAddress</Param>
  </Params>
</ResourceEventProperty>
```

上記の定義のとき、SNMP Trap の情報から特定された SigmaSystemCenter 上の管理対象マシン(ホスト)の管理用 IP アドレスが、イベント履歴画面の「ソース」列に出力されます。

[例] Message のフォーマット定義

SNMP Trap に含まれる情報を出力すると分かりやすいです。CLUSTERPRO のイベントであれば「{0}:{1} [{2}][{3}][{4}]」のようなフォーマットとし、{0}に EventId プロパティ値、{1}に CLUSTERPRO のアラートメッセージ、{2}にアラート発信時刻、{3}にアラートの発信元サーバ、{4}にアラートの発信元モジュールを埋め込むイメージです。

```
<ResourceEventProperty>
  <PropertyName>Message</PropertyName>
  <FormatString>{0}:{1} [{2}][{3}][{4}]</FormatString>
  <Params>
    <Param>EventId</Param>
    <Param oid="1.3.6.1.4.1.119.2.3.207.1.1.1.0">VariableBindings</Param>
    <Param oid="1.3.6.1.4.1.119.2.3.207.1.1.1.3.0">VariableBindings</Param>
    <Param oid="1.3.6.1.4.1.119.2.3.207.1.1.1.4.0">VariableBindings</Param>
    <Param oid="1.3.6.1.4.1.119.2.3.207.1.1.1.5.0">VariableBindings</Param>
  </Params>
</ResourceEventProperty>
```

上記定義のとき、例えば CLUSTERPRO の「グループ移動開始」イベントを受信した場合、イベント履歴画面の「メッセージ」列に以下のように出力されます。

```
[CLUSTERPRO]1-1050:グループxxxxxxを移動しています。[2012/08/12
18:40:32.556][xxxxServer][rc]
```

Events

受信するイベント定義をとりまとめる要素です。Events 配下に記述できる要素は、以下のとおりです。

- Event

Event

受信するイベントを定義する要素です。Event 配下に記述できる要素は、以下のとおりです。

- Message
- Category

- MessageReference

この要素には次の属性が含まれます。

属性	説明
eventId	SigmaSystemCenter上のイベントIDです。前述のEventIdプロパティフォーマットの形式で記述します。本値は、ポリシー設定画面の「イベント」に出力されます。

Message

ポリシー設定画面の「イベント名」に出力されるデータです。

[例]

CLUSTERPRO イベントの場合、CLUSTERPRO リファレンスガイドの「イベントログ、アラートメッセージ」に記載の表の「説明」列を記述するとわかりやすいです。

Category

p.4 の value 属性の表に記載の値と同等です。

MessageReference

プロパティ定義ブロックで定義した<任意の名前>プロパティのメッセージフォーマットを利用する場合に記載します。本要素を記載しない場合には、プロパティ定義ブロックの Message プロパティで定義したフォーマットを利用してメッセージを作成します。

注: MessageReference で指定した値がプロパティ定義ブロックで定義されていない場合、当該イベントが発生しても捨てられます(処理されません)。

[例] イベント定義

CLUSTERPRO イベントの一部について、前述の Event/Message/Category/MessageReference 要素の記述例を以下に示します。

```
<Event eventId="[CLUSTERPRO]1-1050">
  <Message>グループ移動開始</Message>
  <Category>0</Category>
</Event>
<Event eventId="[CLUSTERPRO]1-1051">
  <Message>グループ移動完了</Message>
  <Category>0</Category>
  <MessageReference>Message1</MessageReference>
</Event>
:
```

◆ SystemProvisioning が直接検出するデバイスイベントの追

加

マシン以外の一般的なデバイスの SNMP Trap を SigmaSystemCenter のイベントとして扱うことができます。

またデバイスから送信された SNMP Trap のターゲット情報とそれに対するポリシーをカスタムオブジェクトの定義ファイルに記述することにより、SNMP Trap を受信したときにポリシーアクションを実行することができます。

注:

- イベント定義ファイルの記載にあたっては、取り扱う SNMP Trap のことを熟知している必要があります。また、すべての SNMP Trap を受信できることを保証するものではありません。SigmaSystemCenter の製品サポートでは、SNMP Trap に関する質問について基本的に対応しません。
 - SNMP Trap の受信からポリシーアクションの動作に関する設計、レビュー、検証は、利用環境で十分に確認の上、実施する必要があります。
 - 製品サポートで対応する内容は、イベントやカスタムオブジェクトの定義方法に関する質問や実行時に発生したエラーの直接原因の調査のみとなります。
-

◆ 全体の流れ

イベント定義ファイル(snmpttrap¥*.xml)とカスタムオブジェクトの定義ファイル(customobject¥*.xml)を作成し、デバイスからの SNMP Trap を検出してからポリシーを実行するまでの流れは以下になります。

1～5 は手動で設定が必要になります。6 以降は SigmaSystemCenter により行われます。

1. デバイスからの SNMP Trap を SystemProvisioning が直接検出できるようにするためイベント定義ファイル(snmpttrap¥*.xml)を編集し、SystemProvisioning インストールフォルダ¥conf フォルダ¥snmpttrap 配下にイベント定義ファイルを追加する。

注: 手順の詳細は「イベント定義ファイル(XML)編集の流れ」の 1、2 を参照してください。イベント定義ファイルの編集方法については、後述の「イベント定義ファイルのフォーマット」を参照してください。

2. イベント定義ファイルの設定を有効にするためサービスを再起動する。

- ① [スタート] メニューから [コントロールパネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択し、サービススナップインを起動します。
- ② サービス一覧から「PVMService」を選択し、[サービスの再起動] をクリックします。

3. Web コンソールのポリシー設定の「ポリシー規則設定」画面において 1 で定義したイベントを設定する。

注: ポリシーの設定方法は「SystemProvisioning が直接検出するマシンイベントの追加」の「イベント定義ブロック」を参照してください。

4. カスタムオブジェクトの定義ファイル(customobject¥*.xml)を編集する。

- ① SystemProvisioning インストールフォルダ¥opt¥customobject フォルダにカスタムオブジェクトの定義ファイルのサンプル(SampleCustomObject.xml)がインストー

ルされます。サンプルを *SystemProvisioning* インストールフォルダ
¥conf¥customobject 配下にコピーしファイル名を変更します。

注: *SystemProvisioning* インストールフォルダ¥conf¥customobject 配下に格納
できる定義ファイルの数は最大で 100 です。

- ② UTF-8 形式で保存できるエディタを用いてカスタムオブジェクトの定義ファイルを開き、必要な変更を行います。XML 要素の説明については、後述の「XML の要素と属性の説明」を参照してください。
- ③ 変更内容を保存し、エディタを終了します。

注: 編集を保存する場合、形式は既存のまま、もしくは、エンコード形式を「UTF-8」で保存してください。

5. カスタムオブジェクトの定義ファイルの設定を有効にするため全収集を実行する。

- ① 全収集を実行するには Web コンソールの[管理] ビューを選択し、[操作] メニューから[全収集]をクリックします。

注: 全収集以外にサービスを再起動することでも設定を有効にすることができます。サービスを再起動する場合は[スタート] メニューから[コントロールパネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択し、サービススナップインを起動します。次にサービス一覧から「PVMService」を選択し、[サービスの再起動] をクリックします。

6. SigmaSystemCenter がデバイスからの SNMP Trap を受信する。

7. SNMP Trap のイベントを検出しポリシーを実行できるか確認する。

- ① イベントに含まれるデバイスの IP アドレスが、カスタムオブジェクトの定義ファイルの identifier に設定した内容と同じであることを確認します。IP アドレスが同じでない場合は処理を終了します。
- ② カスタムオブジェクトの定義ファイルの relatedMachineID に設定されている内容と同じ UUID を持つ SigmaSystemCenter に登録されているマシンが稼動中であることを確認します。同じ UUID を持つマシンが見つからない、もしくは稼動中のマシンが見つからない場合は処理を終了します。
- ③ カスタムオブジェクトの定義ファイルの policy に設定されているポリシーにデバイスから送信された SNMP Trap のイベントが設定されているかを確認します。ポリシーにイベントが設定されていない場合は処理を終了します。

注: ポリシーには 3 で設定したイベントが含まれている必要があります。

8. ポリシー設定に従いアクションを実行する。

◆ イベント定義ファイルのフォーマット

イベント定義ファイルのフォーマットは以下のようになります。大別すると、プロパティ定義ブロック、イベント定義ブロックの 2 つに分類できます。

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<VendorSpecificRuleList>
  <VendorSpecificRule>
    <Enterprise value="15">1.3.6.1.4.1.21839.1.2.7</Enterprise>
    <OidTrimNumber>0</OidTrimNumber>
    <CodePage>932</CodePage>
    <ResourceEventProperties>
      <ResourceEventProperty>
        <PropertyName>DeviceLocation</PropertyName>
        <FormatString>{0}</FormatString>
        <Params>
          <Param>AgentAddress</Param>
        </Params>
      </ResourceEventProperty>
      <ResourceEventProperty>
        <PropertyName>EventId</PropertyName>
        <FormatString>[IP8800 3630S] {0}</FormatString>
        <Params>
          <Param>SpecificTrap</Param>
        </Params>
      </ResourceEventProperty>
      <ResourceEventProperty>
        <PropertyName>LogMessage</PropertyName>
        <FormatString>{0}</FormatString>
        <Params>
          <Param>AgentAddress</Param>
        </Params>
      </ResourceEventProperty>
      <ResourceEventProperty>
        <PropertyName>Message</PropertyName>
        <FormatString>{0} ログイン名[{1}]</FormatString>
        <Params>
          <Param>EventId</Param>
          <Param oid="1.3.6.1.4.1.21839.2.2.1.52.1.0">VariableBindings</Param>
        </Params>
      </ResourceEventProperty>
    </ResourceEventProperties>
    <Events>
      <Event eventId="[IP8800 3630S] 10">
        <Message>ログイン成功</Message>
        <Category>0</Category>
      </Event>
      <Event eventId="[IP8800 3630S] 12">
        <Message>ログアウト</Message>
        <Category>0</Category>
      </Event>
      :
    </Events>
  </VendorSpecificRule>
</VendorSpecificRuleList>

```

プロパティ定義ブロック

イベント定義ブロック

◆ プロパティ定義ブロック

p.12 の「プロパティ定義ブロック」で説明したプロパティの他に、以下のプロパティを定義します。

➤ **DeviceLocation**

デバイスの IP アドレス情報を定義します。

p.23 に記載の例では、ネットワークスイッチが送信する SNMP Trap に含まれる AgentAddress 値を利用するように定義しています。

◆ **イベント定義ブロック**

p.13 の「イベント定義ブロック」で説明した内容と同等です。

◆ XML の要素と属性の説明

イベント定義ファイルの要素および属性については、p.14 の「XML の要素と属性の説明」と同等です。

◆ カスタムオブジェクトの定義ファイルのフォーマット

カスタムオブジェクトの定義ファイルのフォーマットは以下のようになります。

```
<?xml version="1.0"?>
<customobject version="1.0"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <name>Sample</name>
  <identifier>192.168.0.1</identifier>
  <managedstatus>on</managedstatus>
  <policy>DevicePolicy</policy>
  <relatedMachineID>32347184-6931-7486-1924-8149ea11d2ac</relatedMachineID>
  <relatedMachineID>51439954-8674-3534-3713-6531bc87c7bd</relatedMachineID>
  <description>FC Switch</description>
  <device class="fc-switch" name="N8406-040" width="40" height="20" image="fcs.png" >
    <node name="node01" id="port1" class="port connectable" location="top" />
    <node name="node02" id="port2" class="port connectable" />
    <node name="node03" id="port3" class="port" />
  </device>
</customobject>
```

カスタムオブジェクト定義ブロック

デバイス情報定義ブロック

◆ **カスタムオブジェクト定義ブロック**

デバイスから送信された SNMP Trap のイベントからポリシーを実行するための情報を設定します。

このブロック内の要素は省略することができません。

◆ **デバイス情報定義ブロック**

デバイスの種類、幅やデバイス内のノードなどの物理的な情報を設定します。

このブロックに定義された情報は SNMP Trap のイベントやポリシーの動作に影響がありません。このブロックは省略することができます。

◆ XML の要素と属性の説明

カスタムオブジェクトの定義ファイルの要素および属性について説明します。

customobject

カスタムオブジェクトの定義ファイルのルート要素です。

要素と属性を省略または変更することはできません。

name

カスタムオブジェクトの定義ファイルの名前です。

この要素を省略することはできません。また他の定義ファイルと内容を重複することはできません。

identifier

デバイスを識別する内容を定義します。

SNMP Trap を送信するデバイスの IP アドレスを設定してください。

この要素を省略することはできません。

内容を空にする、または他の定義ファイルと内容を重複することはできません。

managedstatus

このカスタムオブジェクトの定義を有効にするか、無効にするかを設定します。

内容を “on” にすると有効になりポリシーの実行が行われます。”off “にすると無効になりポリシーを実行する条件を満たした場合でもポリシーは実行されません。

この要素を省略することはできません。また内容を空にすることはできません。

policy

カスタムオブジェクトに関連付けるポリシーの名前を設定します。

設定したポリシーにデバイスから送信された SNMP Trap のイベントが設定されていた場合、ポリシーが実行されます。

この要素を省略することはできません。また内容を空にすることはできません。

注: ポリシー名は Web コンソールの[管理] ビュー から[ポリシー]を選択することで確認することができます。

relatedMachineID

デバイスと物理的に紐付いているマシンの UUID を設定します。

設定した UUID を持つマシンが SigmaSystemCenter 上で稼動中の場合にポリシーが実行されます。稼動中でない場合、ポリシーは実行されません。

この要素を省略することはできません。

また要素を複数設定できます。複数設定した場合、いずれか一台のマシンが稼動中であればポリシーが実行されます。

内容を空にすることはできません。

注: UUID の形式は XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX です。
UUID は Web コンソールの [リソース] ビュー から該当のマシンを選択することで [基本情報] の [UUID] から確認することができます。

description

カスタムオブジェクトの定義ファイルに対するメモを記載することができます。
この要素は省略することができます。

device

SNMP Trap を送信するデバイスの物理的な情報を設定します。
この要素は省略することができます。要素を設定した場合、子要素として node を設定することができます。
また device 以下の設定内容は、ポリシーや SNMP Trap のイベントの動作に影響がありません。

この要素には次の属性が含まれます。属性は省略することができます。

属性	説明
class	デバイスの種類を設定します。
name	デバイスの名前を設定します。
width	デバイスの幅を設定します。
height	デバイスの高さを設定します。
image	デバイスのイメージ図を設定します。

node

device 配下のノード情報を設定します。
この要素は省略することができます。

この要素には次の属性が含まれます。属性は省略することができます。

属性	説明
name	ノードの名前を設定します。
id	ノードのIDを設定します。
class	ノードの種類を設定します。
height	ノードの位置を設定します。

2. CIM Indication イベント

関連情報: SigmaSystemCenter 3.4 コンフィグレーションガイド「2.4.13. CIM Indication を受信するには」も併せて参照してください。

◆イベント定義ファイル (XML) 編集の流れ

イベント定義ファイル (XML) 編集の流れは、以下のようになります。

ご使用環境および目的により、以下のイベント定義ファイルを編集してください。

➤ **indication¥*.xml**

SystemProvisioning が直接検出する CIM Indication のイベントを追加する場合は、本ファイルを編集します。CIM Indication の内容を解析し、より細かなカスタマイズを必要とする場合に、本ファイルを編集することで、対応できる可能性があります。また、ストレージ装置、または、製品ごとの定義ファイルを任意の名前で作成することができます。

1. イベント定義ファイルを追加／編集する

- ① *SystemProvisioning* インストールフォルダ¥conf¥indication フォルダを開き、そのフォルダ内の<任意の XML ファイル>を編集、または、新規にファイルを作成し、以降の手順を実施してください。

注: イベント定義ファイルの格納フォルダの既定値は、
C:¥Program Files (x86)¥NEC¥PVM¥conf¥indication です。

関連情報: opt¥indication フォルダに、NEC および EMC ストレージ装置が送信する、CIM Indication を受信する場合の定義ファイルのサンプルがインストールされています。conf¥indication フォルダにコピーし、編集することで使用することができます。

- ② UTF-8 形式で保存できるエディタを用いてイベント定義ファイルを開き、必要な変更を行います。XML 要素の説明については、各イベント定義ファイルの「XML の要素と属性の説明」を参照してください。
※サンプルを利用する場合、以降に記載の「**ターゲット定義ブロック**」を編集することで利用できます。

注: UTF-8 形式で保存できるエディタを用いて編集してください。
また、XML は大文字／小文字を区別します。大文字／小文字の入力を誤ると正しく認識できません。

- ③ 変更内容を保存し、エディタを終了します。

注: 編集を保存する場合、形式は既存のまま、もしくは、エンコード形式を「UTF-8」で保存してください。別の形式に変更して保存すると、XML は正しく認識されません。

2. イベント定義ファイルの XML 構文を確認(簡易チェック)する

Internet Explorer(5.x 以上)などの Web ブラウザには、XML 文書の内容を自動的に解析してくれる XML パーサーという機能が装備されています。

ブラウザでイベント定義ファイルを開き、タグ内容をプレビューしてください。編集内容に問題が無ければ、タグの内容がそのまま表示されます。万一、エラーメッセージが表示された場合には、タグの内容に誤りがないか確認してください。

3. CIM Indication の受信設定を登録する

- ① “ssc indication register filter”コマンドを実行し、ストレージ装置(製品)に受信設定を登録します。

注: ストレージ装置(製品)に受信設定を登録した場合、SigmaSystemCenter をアンインストールしても、受信設定は解除されません。受信設定を解除する場合は、“ssc indication unregister filter”コマンドを実行し、イベント定義ファイルを SystemProvisioning インストールフォルダ¥conf¥indication フォルダから、削除してください。

また、イベント定義ファイルの再編集した内容をストレージ装置(製品)に適用したい場合は、再度、“ssc indication register filter”コマンドを実行することで反映することができます。

関連情報: コマンドの詳細については、「ssc コマンドリファレンス」を参照してください。

◆ SystemProvisioning が直接検出するイベントの追加

各ストレージ装置(製品)の CIM Indication を SigmaSystemCenter のイベントとして扱うことができます。

注:

- イベント定義ファイルの記載にあたっては、取り扱う CIM Indication のことを熟知している必要があります。また、すべての CIM Indication を受信できることを保証するものではありません。SigmaSystemCenter の製品サポートでは、CIM Indication に関する質問について基本的に対応しません。
- CIM Indication の受信の動作に関する設計、レビュー、検証は、利用環境で十分に確認の上、実施する必要があります。
- 製品サポートで対応する内容は、イベント定義方法に関する質問や実行時に発生したエラーの直接原因の調査のみとなります。

<SSC インストールフォルダ>\opt\%indication 配下のファイルを <SSC インストールフォルダ>\conf\%indication 配下にコピー、編集することで、ストレージ製品が送信する CIM Indication を受信できるようになります。

ただし、環境に合わせて定義ファイルの編集が必要です。

定義ファイル(opt\%indication 配下)	対応製品名
NECStorage.xml	iStorage
EMCStorage.xml	EMC VNX

※ファイルコピーした後に CIM Indication 受信設定の登録が必要です。

◆ イベント定義ファイルのフォーマット

イベント定義ファイルのファイルフォーマットは以下のようになります。大別すると、ターゲット定義ブロック、プロパティ定義ブロック、イベント定義ブロックの 3 つに分類できます。

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<IndicationRuleList>
  <IndicationRule>
    <DestinationBaseAddress>http://0.0.0.0:26110</DestinationBaseAddress>
    <ManagementTarget>
      <Address>http://0.0.0.0</Address>
      <Target>Manager</Target>
    </ManagementTarget>
    <ResourceEventProperties>
      <ResourceEventProperty>
        <PropertyName>EventId</PropertyName>
        <FormatString>[Indication] {0}</FormatString>
        <Params>
          <Param>RawURL</Param>
        </Params>
      </ResourceEventProperty>
      <ResourceEventProperty>
        <PropertyName>LogMessage</PropertyName>
        <FormatString>{0}</FormatString>
        <Params>
          <Param>SourceAddress</Param>
        </Params>
      </ResourceEventProperty>
      <ResourceEventProperty>
        <PropertyName>MSG_StorageVolume</PropertyName>
        <FormatString>{0}: [{1}] [{2}] [{3}] [{4}] [{5}]</FormatString>
        <Params>
          <Param>EventId</Param>
          <Param Type="PropertyName" Name="SystemName">SourceInstance</Param>
          <Param Type="PropertyName" Name="DeviceID">SourceInstance</Param>
          <Param Type="PropertyName" Name="ElementName">SourceInstance</Param>
          <Param Type="PropertyName" Name="OtherIdentifyingInfo">SourceInstance</Param>
          <Param Type="PropertyName" Name="OperationalStatus">SourceInstance</Param>
        </Params>
      </ResourceEventProperty>
    </ResourceEventProperties>
    <Events>
      <SourceNameSpace>root/nec</SourceNameSpace>
      <QueryLanguage>DMTF:CQL</QueryLanguage>
      <NamePrefix>E26504EF48DE431A99C17C24E1616E1A</NamePrefix> (省略可)
      <Event eventId="[Indication] CreationOfStorageVolume">
        <Message>Creation of StorageVolume</Message>
        <Category>0</Category>
        <MessageRef>MSG_StorageVolume</MessageRef>
        <FilterDefinition>
          <Name>CIM_InstCreation: CIM_StorageVolume:1</Name>
          <Query>SELECT * FROM CIM_InstCreation WHERE SourceInstance ISA
            CIM_StorageVolume</Query>
        </FilterDefinition>
        <ListenerDefinition>
          <Name>CreationOfStorageVolume</Name> (省略可)
          <RawURL>CreationOfStorageVolume</RawURL>
        </ListenerDefinition>
      </Event>
    </Events>
  </IndicationRule>
</IndicationRuleList>

```

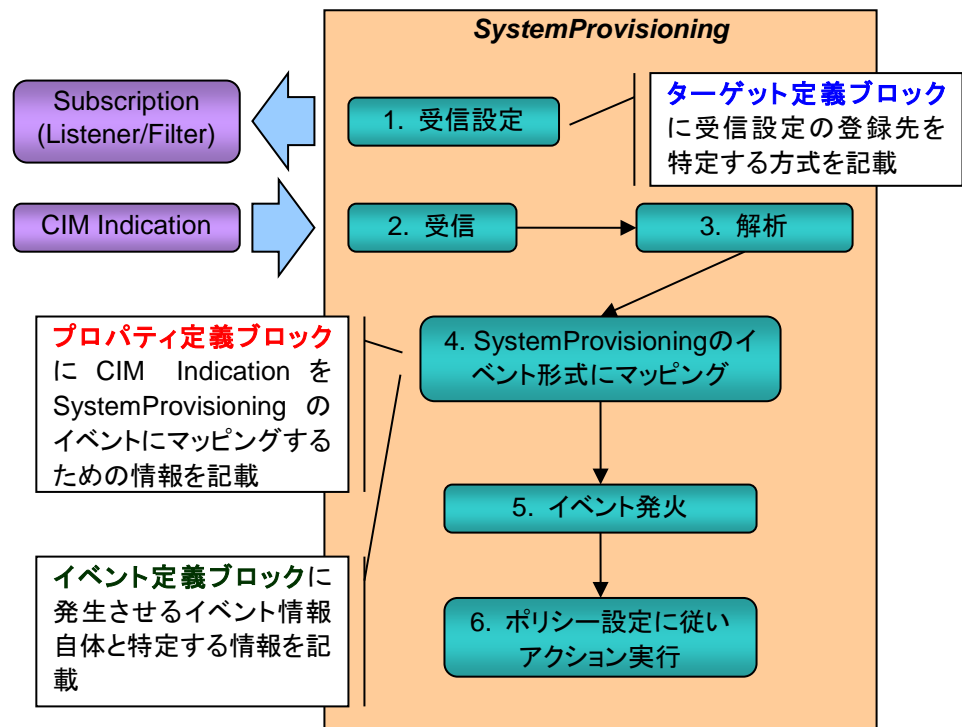
ターゲット定義ブロック

プロパティ定義ブロック

イベント定義ブロック

CIM Indication では、受信設定をストレージ装置(製品)に登録することでイベントを受信することが可能となります。イベント定義ファイルでは、受信設定の登録先やイベントの通報先、対象イベントを定義します。

SigmaSystemCenter で CIM Indication の受信設定を行い、CIM Indication を受信してイベントを発火するまでの流れと、イベント定義ファイルの各ブロックの対応を下图に示します。



◆ ターゲット定義ブロック

定義したイベント情報を登録する対象、または、受信アドレスおよび、イベントの通知先情報を記述します。イベント情報を登録する対象には、SigmaSystemCenter にサブシステムとして管理しているストレージ装置、または、SMI-S Provider のアドレス、および、認証情報を記載します。

◆ プロパティ定義ブロック

CIM Indication を SystemProvisioning のイベント形式にマッピングするための情報を記述します。以下の EventId、LogMessage プロパティについて、どのような値とするかを定義します。また、任意のフォーマットを利用したい場合には任意の名前のプロパティを定義します。

➤ **EventId**

SigmaSystemCenter 内で扱われるイベント ID をどのような形式にするかを決めめます。EventId は、受信した CIM Indication が SigmaSystemCenter 内のどのイベントかを特定するための重要な情報です。ここで定義した形式は、「**イベント定義ブロック**」の Event 要素の eventId 属性と一致している必要があります。

記載の例では、「**[Indication]**」(固定値) をイベント受信時の RawURL(**CreationOfStorageVolume**)と組み合わせて EventId を生成するように定義しています。

```
<ResourceEventProperties>
  <ResourceEventProperty>
    <PropertyName>EventId</PropertyName>
    <FormatString>[Indication] {0}</FormatString>
    <Params>
      <Param>RawURL</Param>
    </Params>
  </ResourceEventProperty>
  ....
</ResourceEventProperties>
<Events>
  ....
  <Event eventId="[Indication] CreationOfStorageVolume">
    <Message>Creation of StorageVolume</Message>
    <Category>0</Category>
    <MessageRef>MSG_StorageVolume</MessageRef>
    <FilterDefinition>
      <Name>CIM_InstCreation:CIM_StorageVolume:1</Name>
      <Query>SELECT * FROM CIM_InstCreation WHERE
SourceInstance ISA CIM_StorageVolume</Query>
    </FilterDefinition>
    <ListenerDefinition>
      <RawURL>CreationOfStorageVolume</RawURL>
    </ListenerDefinition>
  </Event>
</Events>
```

➤ **LogMessage**

CIM Indication を受信した際の、SigmaSystemCenter Web コンソール [監視]ビュー内の[イベント履歴]画面のソース列に出力するデータを取り決めます。

上記に記載の例では、CIM Indication が発生したストレージ装置の IP アドレスを出力するように定義しています。

➤ **任意のプロパティ名**

任意の名前のプロパティ名を定義します。イベントごとにメッセージのフォーマットを変更したい場合に使用します。

なお、ここで定義したプロパティ名は、イベント定義ブロックの MessageRef 要素で指定することで、当該イベントが発生した場合に、このプロパティで定義したフォーマットでメッセージ文字列を作成します。

◆ イベント定義ブロック

ポリシー設定画面に表示されるデータを定義します。イベント定義ブロック内の各要素や属性値と、ポリシー設定画面の対応を下図に示します。

管理 > ポリシー > Indication > ポリシー規則設定(新規)

ポリシー規則設定(新規)

ポリシー規則名	Creation of StorageVolume	Message要素の値
対象処置情報	通報	
イベントの選択	<input checked="" type="radio"/> 単一のイベントを指定する <input type="radio"/> 区分全てのイベントを対象とする <input type="radio"/> 複数のイベントを選択して条件を設定する	
イベント区分	その他	Category要素の値
通報元	Indication	
イベントID	[Indication] CreationOfStorage	Event要素のeventId属性値

イベントに対するアクション			
No.	ラベル	実行条件	アクション
1		Success	通報/イベントログ出力

Category 要素の値は、数値で指定します。p.4 の value 属性の説明と同等です(0 は「その他」)。eventId 属性値は、「プロパティ定義ブロック」の"EventId"プロパティ定義の形式に一致した文字列を指定します。Message 要素の値は、そのイベントの概要を説明する任意の文字列です。

◆ XML の要素と属性の説明

イベント定義ファイルの要素および属性について説明します。

IndicationRuleList

イベント定義ファイルのルート要素です。

IndicationRule

ストレージ装置(製品)単位の CIM Indication 受信のための情報(ストレージ装置を特定する情報、イベントへのマッピング)とイベントを取りまとめます。IndicationRule 配下に記述できる要素は、以下のとおりです。

- DestinationBaseAddress
- ManagementTarget
- ResourceEventProperties
- Events

DestinationBaseAddress

CIM Indication の受信用ベースアドレス、および、通知先のアドレス(管理サーバ)を示します。URL で設定する必要があります。

(ポート番号は省略可。省略した場合は、26110 が利用されます。)

例) http://192.168.0.100:26110

ManagementTarget

CIM Indication の受信設定の登録先を記述します。同一ベンダの複数のストレージ装置に受信設定を行う場合は、登録先を複数記述することができます。

ManagementTarget 配下に記述できる要素は、以下のとおりです。

- Address
- Target
- User
- Password

Address

CIM Indication の通知元のアドレス(受信設定の登録先)を指定します。URL で設定する必要があります。サブシステム登録(SMI-S Service)したストレージ装置を利用する場合は、登録時に指定した URL と同じ内容を設定してください。

Target

サブシステム登録(SMI-S Service)したストレージ装置を利用する場合は、"Manager"を設定する必要があります。

※サンプル xml から編集する必要はありません。<Target>Manager</Target>

```
<DestinationBaseAddress>http://192.168.0.100:26110</DestinationBaseAddress>
<ManagementTarget>
  <Address>http://192.168.0.10:5988</Address>
  <Target>Manager</Target>
</ManagementTarget>
```

User

SMI-S Provider のユーザ名(装置の管理者ユーザ名)を指定します。サブシステム登録していないストレージ装置を利用する場合に指定します。

※<User>要素を指定する場合、<Target>要素は指定しないでください

Password

SMI-S Provider のパスワード(装置の管理者パスワード)を指定します。サブシステム登録していないストレージ装置を利用する場合に指定します。

※<Password>要素を指定する場合、<Target>要素は指定しないでください。

また、パスワードは、"ssc encrypt-string" コマンドを利用して、符号化した文字列を指定する必要があります。

```
<DestinationBaseAddress>http://192.168.0.100:26110</DestinationBaseAd
dress>
<ManagementTarget>
  <Address> http://192.168.0.20:5988</Address>
  <User>sysadmin</User>
  <Password>*1*CAAQkAGreMgxuVc </Password>
</ManagementTarget>
```

関連情報: コマンドの詳細については、「ssc コマンドリファレンス」を参照してください。

ResourceEventProperties

SigmaSystemCenter のイベントとして必要なプロパティを取りまとめる要素です。ResourceEventProperties 配下に記述できる要素は以下のとおりです。

- ResourceEventProperty

ResourceEventProperty

CIM Indication の情報を 3 つのプロパティ(EventId, LogMessage, <任意の名前>のメッセージ)へマッピングするための情報を記述します。3 つすべてを記述する必要があります。

ResourceEventProperty 配下に記述できる要素は以下のとおりです。

- PropertyName
- FormatString
- Params

PropertyName

以下の値を指定できます。EventId、LogMessage、<任意の名前>のメッセージの 3 つのプロパティ値を定義する必要があります。

値	意味
EventId	SigmaSystemCenter上でのイベントIDです。 SigmaSystemCenter内で一意でなければいけません。このプロパティの定義は、Event要素の eventId属性の値と一致するよう定めます。
LogMessage	監視ビューのイベント履歴画面における「ソース」列に出力する情報を定義します。
<任意の名前>	任意のメッセージフォーマットを定義する場合に利用します。ここで指定した<任意の名前>プロパティは、イベント定義ブロックの MessageRef要素で指定することができます。

FormatString

EventId、LogMessage、<任意の名前>のフォーマットを指定します。例えば、2 つのパラメータをスラッシュ(/)で区切るような文字列の場合、「{0}/{1}」のように指定します。

Params

前述の FormatString のパラメータを取りまとめる要素です。Params 配下に記述できる要素は、以下のとおりです。

- Param

Param

前述の FormatString のパラメータを指定します。以下の値を指定できます。

値	意味
EventId *1	イベント定義のEventIdプロパティ値です。
SourceAddress *1	CIM IndicationのSourceAddressです。
RawURL *1	イベント定義の<RawURL>値です。
SourceInstance *2	CIM IndicationのSourceInstanceです。

*1 SSC で規定した値です。

*2 SourceInstanceを指定して CIM Indication 内のインスタンス情報を利用する場合は、属性および、プロパティ名を指定する必要があります。

この要素には次の属性が含まれます。

属性	説明
Type	"ClassName"もしくは、"PropertyName"が指定できます。 インスタンス情報で利用する情報のタイプを指定します。
Name	"PropertyName"を指定した場合に有効です、対象のインスタンス情報(CIMクラス)が持つプロパティ名を指定できます。

※SourceInstance を指定して CIM Indication 内のインスタンス情報を利用する場合のみ有効です。

[例] EventId プロパティのフォーマット定義

「[Indication] {0}」のように指定し、{0}に RawURL 値(イベントの分類および送信先 URLを示す)を埋め込むと分かりやすいです。

```
<ResourceEventProperty>
  <PropertyName>EventId</PropertyName>
  <FormatString>[Indication] {0}</FormatString>
  <Params>
    <Param>RawURL</Param>
  </Params>
</ResourceEventProperty>
<Events>
  <Event eventId="[Indication] CreationOfStorageVolume">
    ....
    <ListenerDefinition>
      <RawURL>CreationOfStorageVolume</RawURL>
    </ListenerDefinition>
  </Event>
</Events>
```

上記の定義のとき、例えば「Creation of StorageVolume」イベントを受信した場合、EventId は「[Indication] CreationOfStorageVolume」となります。

[例] LogMessage のフォーマット定義

どこからのイベントなのかを出力すると良いです。「{0}」のようにシンプルなフォーマットとし、IP アドレスを埋め込むイメージです。

```
<ResourceEventProperty>
  <PropertyName>LogMessage</PropertyName>
  <FormatString>{0}</FormatString>
  <Params>
    <Param>SourceAddress</Param>
  </Params>
</ResourceEventProperty>
```

上記の定義のとき、CIM Indication の情報から特定された SigmaSystemCenter 上の通知元のストレージ装置のアドレスが、イベント履歴画面の「ソース」列に出力されます。

[例] <任意の名前>のメッセージのフォーマット定義

CIM Indication に含まれる情報を出力すると分かりやすいです。例えば「{0}: [{1}] [{2}] [{3}] [{4}] [{5}]」のようなフォーマットとし、{0}に EventId プロパティ値、{1}以降は CIM Indication 内のインスタンス情報(CIM クラス) SourceInstance に含まれるプロパティ値を埋め込むイメージです。

※インスタンス情報(CIM クラス)を指定する場合は、Type プロパティを指定する必要があります。

```
<ResourceEventProperty>
  <PropertyName>MSG_StorageVolume</PropertyName>
  <FormatString>{0}: [{1}] [{2}] [{3}] [{4}] [{5}]</FormatString>
  <Params>
    <Param>EventId</Param>
    <Param Type="PropertyName">
      Name="SystemName">SourceInstance</Param>
    <Param Type="PropertyName">
      Name="DeviceID">SourceInstance</Param>
    <Param Type="PropertyName">
      Name="ElementName">SourceInstance</Param>
    <Param Type="PropertyName">
      Name="OtherIdentifyingInfo">SourceInstance</Param>
    <Param Type="PropertyName">
      Name="OperationalStatus">SourceInstance</Param>
  </Params>
</ResourceEventProperty>
```

上記定義のとき、例えば「Creation of StorageVolume」イベントを受信した場合、イベント履歴画面の「メッセージ」列に以下のように出力されます。

```
[Indication] CreationOfStorageVolume: [200000255C3A05AA] [0000h]
[V32_iSMsmisFW_Vol001] [00255C3A05AA0000] [2]
```

Events

受信、および受信設定するイベント定義をとりまとめる要素です。Events 配下に記述できる要素は、以下のとおりです。

- SourceNameSpace

- QueryLanguage
- NamePrefix(省略可)
- Event

SourceNameSpace

受信設定を登録する対象のストレージ装置の NameSpace です。Query 情報に合わせた NameSpace を指定する必要があります。通常は、root/<ベンダ名>となります。

QueryLanguage

受信設定を登録する Query 情報の種別です。Query 情報に合わせた種別を指定する必要があります。通常は、DMTF:CQL となります。

NamePrefix(省略可)

受信設定で登録する Listener/Filter の名前に付与する Prefix です。複数の管理サーバ(SSC)から1つの Storage 装置を利用する場合は、指定する必要があります。省略した場合、既定値が利用されます。

※GUID の"-"(ハイフン)を除いた文字列を設定してください。

(既定値:DA7D3CEB1BBF4E6783DD027B1942C068)

```
<Events>
  <SourceNameSpace>root/nec</SourceNameSpace>
  <QueryLanguage>DMTF:CQL</QueryLanguage>

  <NamePrefix>E26504EF48DE431A99C17C24E1616E1A</NamePrefix>
  <Event eventId="[Indication] CreationOfStorageVolume">
    ....
  </Event>
</Events>
```

Event

受信するイベントを定義する要素です。Event 配下に記述できる要素は、以下のとおりです。

- Message
- Category
- MessageRef
- FilterDefinition
- ListenerDefinition

Message

ポリシー設定画面の「イベント名」に出力されるデータです。

Category

p.4 の value 属性の表に記載の値と同等です。

MessageRef

プロパティ定義ブロックで定義した<任意の名前>プロパティのメッセージフォーマットを指定します。

[例] イベント定義

前述の Event/Message/Category/ MessageRef 要素の記述例を以下に示します。

```
<Event eventId="[Indication] CreationOfStorageVolume">
  <Message>Creation of StorageVolume</Message>
  <Category>0</Category>
  <MessageRef>MSG_StorageVolume</MessageRef>
  ....
</Event>
```

FilterDefinition

受信設定する Filter 定義をとりまとめる要素です。FilterDefinition 配下に記述できる要素は、以下のとおりです。

- Name
- Query

Name

受信設定する Filter インスタンスにつける名前です。名前は、SMI-S Provider 内で一意である必要があります。

命名規則 <NamePrefix>:<動作>:<対象>:<番号>

※<NamePrefix>部分は、受信設定の登録時に SSC が自動で付与します。

Query

受信設定するイベントのクエリです。

```
<FilterDefinition>
  <Name>CIM_InstCreation:CIM_StorageVolume:1</Name>
  <Query>SELECT * FROM CIM_InstCreation WHERE
SourceInstance ISA CIM_StorageVolume</Query>
</FilterDefinition>
```

注:使用するクエリに関しては、各ベンダが提供するマニュアルを参照してください。

ListenerDefinition

受信設定する Listener 定義をとりまとめる要素です。ListenerDestination 配下に記述できる要素は、以下のとおりです。

- Name(省略可)
- RawURL

Name(省略可)

受信設定する Listener インスタンスにつける名前です。名前は、SMI-S Provider 内で一意である必要があります。省略した場合、<RawURL>が使用されます。

RawURL

装置(製品)が送信する Indication の送信先 URL で、DestinationBaseAddress 要素値と組み合わせて、URL を生成します。Event 毎にわかりやすい名前を付けてください。

```
<ListenerDefinition>  
  <RawURL>CreationOfStorageVolume</RawURL>  
</ListenerDefinition>
```

作成日:2015/04/28