



# **Cisco Prime Performance Manager 1.2**

## **REST API ガイド**

2012 年 6 月 15 日

# 目次

1	目的.....	3
2	前提条件.....	4
2.1	対象読者.....	4
2.2	HTTP Version.....	4
2.3	SSL および HTTP.....	4
2.4	読み取り専用 API.....	4
2.5	バージョン設定.....	4
3	Prime Performance Manager の REST API のインストール.....	4
4	レポートのデフォルト期間.....	5
5	REST API コンポーネント.....	5
5.1	Content-Type.....	5
5.1.1	Accept ヘッダーのプリファレンス.....	6
5.2	文字セットのエンコーディング.....	6
5.3	URI の構文.....	6
5.4	HTTP verb.....	8
5.5	リソース.....	8
5.5.1	レポートのリスト-収集リソース.....	8
5.5.2	レポート-ドキュメントリソース.....	8
5.6	URL のエンコーディング.....	9
5.7	クエリー文字列パラメータ.....	9
5.7.1	FQDN.....	9
5.7.2	sgmid.....	10
5.7.3	startDate.....	10
5.7.4	endDate.....	11
5.7.5	durationSelect.....	12
5.7.6	intervalTypeKey.....	13
5.7.7	pageIndex.....	13
5.7.8	maxPageSize.....	13
5.7.9	outputType.....	14
5.7.10	csvHeader.....	14
5.7.11	showAllReports.....	14
5.8	REST パラメータ ルール.....	15

5.9	HTTP 要求ヘッダー .....	15
5.9.1	Accept .....	15
5.9.2	Authorization .....	16
5.10	HTTP 応答ヘッダー .....	16
5.11	HTTP ステータス コード .....	17
5.12	エラー応答 .....	18
6	REST API .....	19
6.1	GET /reports/{category} .....	20
6.1.1	説明 .....	20
6.2	レポート リストの例 .....	20
6.2.1	CSV .....	20
6.2.2	JSON .....	21
6.2.3	XML .....	22
6.3	GET /reports/{category}../{reportName} .....	23
6.3.1	説明 .....	23
6.4	レポートの出力例 .....	23
6.4.1	CSV .....	23
6.4.2	JSON .....	24
6.4.3	XML .....	25
7	ページ付け .....	26
8	参考資料 .....	27
9	用語集 .....	27

## 1 目的

このマニュアルでは、Prime Performance Manager からレポート データを取得するために使用する Cisco Prime Performance Manager の Representational State Transfer (REST) API について説明します。REST API は、Prime Performance Manager のゲートウェイで、Web サービスのフロントエンド コンポーネントとして実装されます。API によって、アプリケーションは、このマニュアルで指定された URL で HTTP(s) GET 要求を使用してゲートウェイからパフォーマンス データを取得できます。

REST API で提供されるデータは、XML (eXtensible Markup Language)、JSON (JavaScript オブジェクト表記)、または CSV (カンマ区切り値) としてフォーマットすることができます。レポート データの形式は、要求 HTTP Accept ヘッダーまたは「outputType」クエリー文字列パラメータの値に基づいています。特定のデータタイプが要求されていない場合、デフォルトで、レポート データは、CSV に設定されます。

## 2 前提条件

### 2.1 対象読者

このマニュアルは、Prime Performance Manager アプリケーションのパフォーマンス レポート データを使用するために、ネットワーク管理 RESTful クライアントを設定する開発者を対象としています。対象読者には、RESTful Web サービスと HTTP プロトコルに関する知識があることが前提とされています。

### 2.2 HTTP Version

Reports REST API には、ヘッダー、HTTP verb およびステータス コードなど、HTTP 標準の複数の側面が含まれます。REST API では、HTTP/1.1 バージョンだけでサポートされるステータス コードを使用しています。したがって、この API を使用するクライアントは、そのような HTTP/1.1 機能に準拠していることが想定されています。

### 2.3 SSL および HTTP

この API は、Prime Performance Manager サーバに SSL がインストールされ、イネーブルにされた場合に、HTTPS のセキュア接続で役立ちます。この場合、クライアント側は HTTP/SSL プロトコルをサポートし、クライアントのトラストストアファイルに Prime Performance Manager SSL 公開証明書がインストールされている必要があります。

### 2.4 読み取り専用 API

この REST API は、ネットワーク パフォーマンス レポート データの読み取りに使用されます。これは、サーバで照会されるリソースの状態に影響を与えない HTTP GET メソッドをサポートします。

### 2.5 バージョン設定

Prime Performance Manager の Reports REST API には、バージョン管理ルール（要素は、新しいバージョンをリリースするときに追加できるが、削除することはできない）に準拠しています。この API の新しいリリースは、以前のバージョンと下位互換性があると想定されています。この Reports REST API の以前のバージョンでは、いくつかの要素が削除されたかのように、クライアントで表示される場合があります。

## 3 Prime Performance Manager の REST API のインストール

このマニュアルでは、Prime Performance Manager のインストールや設定方法については説明しません。インストールおよび設定手順については、『Cisco Prime Performance Manager 1.2 User Guide』と『Cisco Prime Performance Manager 1.2 Quick Start Guide』を参照してください。また、SSL と認証を設定する手順は、Prime Performance Manager サーバに関係するため、ここでは説明しません。

Reports REST API は Prime Performance Manager ゲートウェイ コンポーネントです。Reports REST API の動作とテストに必要なすべてのコードは、Prime Performance Manager のインスト

ール環境に含まれています。Prime Performance Manager をインストールした後に、Prime Performance Manager Reports REST API の追加の設定は必要ありません。

## 4 レポートのデフォルト期間

PPM の REST API から返されるレポートデータには、間隔（intervalTypeKey パラメータ）に基づいて、次の表に示す期間が割り当てられています。startDate および endDate パラメータが URL（クエリー文字列パラメータを参照）で指定される場合、期間は endDate と startDate 間の期間によって制約されます。

表 1: レポートのデフォルトの期間

間隔	intervalTypeKey (パラメータ)	期間
5 分	FIVE_MINUTE	過去 6 時間
15 分 <sup>1</sup>	QUARTER_HOUR	過去 12 時間
毎時 <sup>2</sup>	HOUR	過去 24 時間
日次	DAY	過去 30 日
週次	Week	過去 6 ヶ月
月次	MONTH	過去 1 年

## 5 REST API コンポーネント

### 5.1 Content-Type

REST API によって提供されるレポート データは、XML、JSON、または CSV としてフォーマットすることができます。データ形式は、着信 HTTP Accept ヘッダーまたは「outputType」クエリー文字列パラメータの値に基づいています。着信要求で特定のデータ形式タイプが見つからない場合、REST API のデフォルトの応答データ形式とコンテンツ タイプは、「text/csv」になります。

応答コンテンツ タイプは、HTTP 要求の「Accept」ヘッダーまたは「outputType」パラメータのいずれかを使用して、指定されることがあります。「outputType」パラメータは、「Accept」ヘッダーよりも優先されます。「outputType」パラメータも「Accept」ヘッダーもない場合（または見つかった Accept ヘッダーが \*/\* と一致する場合）コンテンツ タイプのデフォルトは「text/csv」になります。

<sup>1</sup> ノード固有のレポートは、デフォルトで、15 分間隔のレポートとして表示されます。ノード レポートには、REST API URL でクエリー文字列パラメータとして指定される FQDN ノードまたは sgmid 値のいずれかが必要です。

<sup>2</sup> ネットワーク レベルレポートは、デフォルトでは、1 時間ごとのレポートとして表示されます。ネットワーク レベルのレポートは、最上位ノードの要素のデータで構成されます。このレポートは、FQDN または sgmid クエリー文字列パラメータが REST API URL で指定されない場合のデフォルトのレポートです。

次の「outputType」パラメータ値を使用できます。

CSV の場合：「csv」

JSON の場合：「json」

XML の場合：「xml」

HTTP 「Accept」ヘッダーを使用する場合、次のヘッダーを使用できます。

CSV の場合：text/csv; charset="utf-8" (RFC 4180)

JSON の場合：application/json (RFC 4627)

XML の場合：text/xml OR application/xml (RFC 3023)

デフォルトの CSV：\* または \*/\*

REST API でサポートされない Accept ヘッダーに対しては、406 ステータスが返されることに注意してください。

### 5.1.1 Accept ヘッダーのプリファレンス

「Accept」ヘッダーに、REST API でサポートされる複数の accept タイプが含まれる場合は、次の優先順序に従います。

CSV -> JSON -> XML

例：

Accept: text/xml, text/csv, application/json	-- CSV が選択されます
Accept: application/json, text/csv	-- CSV が選択されます
Accept: text/xml, application/json	-- JSON が選択されます
Accept: application/xml, text/csv, application/json	-- CSV が選択されます
Accept: text/html, */*, text/xml	-- XML が選択されます
Accept: text/html, */*	-- */* が使用されているため、デフォルトの CSV になります
Accept: text/html, image/jpeg, *	-- * が使用されているため、デフォルトの CSV になります
Accept: text/html, image/jpeg, text/plain	-- 406 エラーが返されます。

## 5.2 文字セットのエンコーディング

デフォルトで、Reports REST API は、送信された要求文字セットに関係なく、すべての応答で「UTF-8」文字セットエンコーディングを使用します。

## 5.3 URI の構文

REST API を呼び出す URI 構文は、次のように定義されています。

表 2 – URL 構文

URL の構文
<code>{scheme}://{host}:{port}/ppm/rest/reports/{resource}?{parameters=...}..</code>

表 3 – URL の構成部分

URL の構成部分	サンプル値	説明
<b>scheme</b>	<i>http</i> または <i>https</i>	Prime Performance Manager SSL がイネーブルの場合は <i>https</i> を使用し、それ以外の場合は <i>http</i> を使用する必要があります。
<b>host</b>	例：「 <i>ppm-clean.cisco.com</i> 」 注：上記のように独自のドメイン名を使用します。	Prime Performance Manager ゲートウェイ サーバに割り当てられたホスト名
<b>port</b>	例：4440	Prime Performance Manager ゲートウェイ サーバに割り当てられている HTTP ポート番号。Prime Performance Manager が SSL がイネーブルなモードで動作している場合、同じポート番号が使用される可能性があることに注意してください。
パスのプレフィックス	<i>/ppm/rest/</i>	すべての REST API パスには、この値のプレフィックスを付ける必要があります。これは REST API へのエントリー ポイントです。
ストア	<i>/reports</i>	収集リソース（レポートのリスト）とドキュメントリソース（レポートデータ自体）の両方は、この親 URI から指定されます。
<b>resource</b>	<i>/{category}..</i>  <i>/{category}../{reportName}</i>	システム内のすべてのレポート カテゴリ、サブカテゴリ、および対応するレポート名 URI のリストを含む収集リソース。  レポート情報（データ）自体が含まれるドキュメントリソース。これは、クエリー文字列パラメータを使用してフィルタリングできます。
<b>parameters</b>	<i>outputType, FQDN,sgmid, startDate, endDate, durationSelect, ...</i>	参照先：クエリー文字列パラメータ

## 5.4 HTTP verb

Reports REST API は読み取り専用です。HTTP GET verb だけをサポートします。次の表に、JSON 形式でレポート要素のリストを取得するための URL および対応する GET 要求の例を示します。

表 4 – HTTP URL レポート リストの例

```
http://ppm-clean.cisco.com:4440/ppm/rest/reports?outputType=json
```

```
GET /ppm/rest/reports?outputType=json
```

## 5.5 リソース

### 5.5.1 レポートのリスト – 収集リソース

例：GET /ppm/rest/reports/{category}..

REST API は、すべてのレポートのカテゴリ、サブカテゴリ、およびレポート名のディレクトリ リストを示します。このタイプのリソースは、一般に収集リソースと呼ばれます。これにより、システム内のすべてのリソース（ドキュメント）のリストを収集できます。

Prime Performance Manager レポートは、各 {category} ごとにグループ化されています。カテゴリは、レポートグループの識別に使用する Prime Performance Manager システム内で一意な名前です。カテゴリは、システムのさまざまなレポートに対する階層パスを形成するサブカテゴリから構成されます。したがって、単一パス内に複数のカテゴリを作成できます。このカテゴリの組み合わせによって、特定のレポートへのフルパスが示されます。

表 5 – レポートの例のリスト

リソース名	説明
/reports/{category}..	そのカテゴリのレポートのリスト。空の {category} は、すべての最上位レポートカテゴリを表示するルートカテゴリを示します。
/reports /Availability	「Availability」カテゴリの下にあるすべてのレポートのサブカテゴリとレポート（存在する場合）を示します。
/reports/Availability/ICMP+Ping	「ICMP Ping」カテゴリの下にあるすべてのレポートのサブカテゴリとレポート（存在する場合）を示します。 注：「+」（プラス記号）は、URL 内のスペースを表しています。

### 5.5.2 レポート – ドキュメント リソース

例：GET /ppm/rest/reports/{category}../{reportName}?{queryString}

REST API は、さまざまなシステム レポートに関するデータを提供します。このリソース タイプは、一般にドキュメントと呼ばれます。レポート ドキュメントには、渡されたクエリー パラメータ（FQDN、sgmid、start/end date）によってフィルタリングされる特定のレポートに関連付けられたデータが含まれます。Prime Performance Manager レポートは、{reportName} と各 {category} によって一意に識別されます。



{queryString} パラメータ (FQDN、sgmid、startDate、endDate など) は、特定のレポートドキュメントリソースに対して、レポートデータをフィルタリングするために使用されることに注意してください。

表 6-レポートの例

リソース名	説明
/reports/Availability/ICMP+Ping/ICMP+Ping+Availability	「ICMP Ping」 ({category}) の一部である「ICMP Ping Availability」 ({reportName}) によって識別されたレポート。

## 5.6 URL のエンコーディング

URL は、インターネット URL 標準 (RFC 3986) に従ってエンコードする必要があります。いくつかの文字は、URL で使用するために安全と見なされません。これらは、URL 要求の送信前に、エンコーディングされた同等の文字に適切に変換する必要があります。安全のために、必ず要求を送信する前にパラメータ値をエンコードする必要があります。詳細については、インターネット標準 (RFC 3986) を参照してください。

REST API のサーバ側は、渡されたパラメータ値を常に RFC 3986 標準に従ってデコードします。したがって、クライアント側は、常に同じ標準を使用してパラメータ値をエンコードする必要があります。

注: 「+」 (プラス記号) は、URL 内のスペースを表しています。パラメータ値の一部としてにプラス (+) 文字を渡す場合は (2006-08-25T15:30+0800 など)、「+」を、それに対応する URL エンコードされた形式「%2B」にエンコードする必要があります。

## 5.7 クエリー文字列パラメータ

次の表に、REST API 要求パラメータを示します。REST API は、Prime Performance Manager の Web ベース アプリケーションにある HTTP 要求パラメータのサブセットを使用しています。これにより、REST API と Prime Performance Manager の Web ベース アプリケーションで一貫した名前を割り当てることができます。また、Web ベース GUI で使用される同じ値を REST API に渡すことができます。

注:

- パラメータ名と値では、大文字と小文字が区別されます。
- パラメータ値は、安全ではない HTTP の文字をエスケープするためにエンコードする必要があります。
- 同時に使用できないパラメータがあります。

### 5.7.1 FQDN

表 7-FQDN パラメータ

パラメータ	コメント
FQDN	Prime Performance Manager サーバで定義されている FQDN (完全修飾ドメイン名) 値 形式: Node=<host または IP>,<対応するレポート XML ファイルで定義されているその他のキー>

<p>次に、フォーマットされた有効な FQDN 値の例を示します。</p> <pre>Node=em1941kbf.cisco.com Node=10.74.125.210 Node=em1941kbf.cisco.com,ifDescr=FastEthernet0/0 Node=10.74.125.210,CPUslot=0,CPUNum=0,processorIndex=1</pre> <p>独自の FQDN 値を決定するには、<i>Prime Performance Manager</i> サーバまたはネットワークを参照してください。</p>
<p>追加の注意事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>「GET /reports/{category}../{reportName}」要求だけでサポートされています。</li> <li>FQDN または sgmid が指定されない場合、REST API は、デフォルトの最上位ネットワーク レベルレポートに設定されます。ネットワーク レベルのレポートは、そのレポートメトリックの内の最上位サンプルの情報で構成されます。</li> <li>ネットワーク レベルのレポートの詳細については、<i>Prime Performance Manager</i> のマニュアルを参照してください。</li> </ol>

## 5.7.2 sgmid

表 8 – sgmid パラメータ

パラメータ	コメント
sgmid	<p>Prime Performance Manager サーバのノードを一意に識別する正の整数</p> <p>形式: 0 よりも大きい正の整数 (たとえば、1002、13001、...) -1 も受け入れられます。これは、オプションです。以下の注 (3) を参照してください。</p> <p>独自の FQDN 値を決定するには、<i>Prime Performance Manager</i> サーバまたはネットワークを参照してください。</p>
<p>追加の注意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「GET /reports/{category}../{reportName}」要求だけでサポートされています。</li> <li>FQDN または sgmid が指定されない場合、REST API は、デフォルトの最上位ネットワーク レベルレポートに設定されます。ネットワーク レベルのレポートは、そのレポートメトリックの内の最上位サンプルの情報で構成されます。ネットワーク レベルのレポートの詳細については、<i>Prime Performance Manager</i> のマニュアルを参照してください。</li> <li><i>Prime Performance Manager</i> の Web ベース アプリケーションとの一貫性のために、-1 と等価な「sgmid」は、ネットワーク レベルレポートを意味します。しかし、「FQDN」および「sgmid」が指定されない場合は、ネットワーク レベルレポートがすでに想定されているため、「sgmid」パラメータ値は必須ではありません。</li> </ul>	

## 5.7.3 startDate

表 9 – startDate パラメータ

パラメータ	コメント
startDate	<p>レポート データの開始日。</p> <p>形式: yyyy MMddTHH : mmZ</p> <p>それぞれの説明は次のとおりです。 yyyy : 年 (たとえば、2010、2011、2012、...) MM : 月 (たとえば、1 ~ 12) dd : 日 (たとえば、1、2、...、31)</p>

T : 日付と時間を区切る文字。  
 HH : 時間 (0 ~ 23)  
 mm : 分 (0 ~ 59)  
 Z : +/- HHmm として表現される時間帯  
 GMT 時間に「HHmm」を加算するには「+」、GMT 時間から「HHmm」を差し引くには「-」を使用します。

例：  
 2012-3-23T12:30+0800  
 2012-12-23T2:05+0800

注：「+」は、HTTP 要求で送信する前に、「%2B」にエンコードする必要があります。

#### 追加の注意事項

- 「GET /reports/{category}../{reportName}」要求だけでサポートされています。
- 「startDate」 / 「endDate」 および 「durationSelect」 パラメータは同時に使用できません。
- 「startDate」が指定されていない場合、これはデフォルトで「durationSelect」および「endDate」（または、「endDate」を指定しなかった場合はシステム時刻）に基づいて計算された値に設定されます。
- startDate と endDate を両方指定する場合は、時間帯が一致している必要があります。例：  
 startDate は指定されません。  
 endDate="2012-03-23T12:30+0800"  
 duration="last24Hours"  
 intervalTypeKey="HOUR"  
 startDate は、「endDate」 - 24 時間 (2012-03-22T12:30+0800) になります。
- 「startDate」は、将来の日付として算出されることがあります。この場合、将来に、いかなるレポート情報もシステムで使用できないことに注意してください。
- 「startDate」および「endDate」を指定しない場合、現在のサーバ時間が「endDate」に使用されます。「startDate」は、現在の時間から「durationSelect」を引いて計算されます。この場合、日付と時間はすべてサーバの時間帯設定に従って設定します。
- 受信されるレポートデータが想定した時間帯になるように、適切な GMT オフセットで開始日または終了日のいずれかを指定します。

## 5.7.4 endDate

表 10 – endDate パラメータ

パラメータ	コメント
endDate	レポートデータの終了日。  形式： yyyy MMddTHH : mmZ  それぞれの説明は次のとおりです。 yyyy : 年 (たとえば、2010、2011、2012、...) MM : 月 (たとえば、1 ~ 12) dd : 日 (たとえば、1、2、...、31) T : 日付と時間を区切る文字。 HH : 時間 (0 ~ 23) mm : 分 (0 ~ 59) Z : +/- HHmm として表現される時間帯 GMT 時間に「HHmm」を加算するには「+」、GMT 時間から「HHmm」を差し引くには「-」を使用します。  例：

2012-04-23T02:30+0800

注：「+」は、HTTP 要求で送信する前に、「%2B」にエンコードする必要があります。

## 追加の注意事項

- 「GET /reports/{category}../{reportName}」要求だけでサポートされています。
- 「startDate」/「endDate」および「durationSelect」パラメータは同時に使用できません。
- 「endDate」が指定されていない場合、これはデフォルトで「durationSelect」および「startDate」（または、「startDate」を指定しなかった場合はシステム時刻）に基づいて計算された値に設定されます。
- startDate と endDate を両方指定する場合は、時間帯が一致している必要があります。例：  
 endDate は指定されません。  
 startDate="2012-03-22T12:30+0800"  
 duration="last24Hours"  
 intervalTypeKey="HOUR"  
 endDate は、「startDate」+ 24 時間（2012-03-23T12:30+0800）になります。
- 「endDate」は、将来の日付として算出されることがあります。この場合、将来に、いかなるレポート情報もシステムで使用できないことに注意してください。
- 「startDate」および「endDate」を指定しなかった場合、REST API は Prime Performance Manager サーバの時間帯セットを使用して、「startDate」および「endDate」を決定します。この場合、REST クライアントアプリケーションが動作している日付/時間とサーバで設定された日付/時間は異なる場合があります。
- ユーザは、受信されるレポートデータが想定した時間帯になるように、適切な GMT オフセットで開始日または終了日のいずれかを指定する必要があります。

## 5.7.5 durationSelect

表 11 – durationSelect パラメータ

パラメータ	コメント
<b>durationSelect</b>	レポートデータに使用される間隔。有効な値：  last5Years last1Year last6Months last90Days last60Days last30Days last21Days last7Days last3Days lastDay または last24Hours last12Hours last6Hours lastHour
追加の注意事項	
<ul style="list-style-type: none"> <li>「GET /reports/{category}../{reportName}」要求だけでサポートされています。</li> <li>「startDate」/「endDate」および「durationSelect」パラメータは同時に使用できません。</li> <li>「intervalTypeKey」パラメータが指定されていない場合、デフォルト値は、ネットワーク レベルのレポートに対して <u>last24Hours</u> です（マニュアルの 4 項「レポートのデフォルト期間」を参照してください）。</li> <li>「intervalTypeKey」パラメータが指定されていない場合、デフォルト値は、特定のノードレポートに対して <u>last12Hours</u> です（マニュアルの 4 項「レポートのデフォルト期間」を参照してください）。</li> <li>durationSelect は intervalTypeKey よりも大きくする必要があります。</li> </ul>	

「durationSelect」のデフォルト値は「intervalTypeKey」に基づいています（マニュアルの4項「レポートのデフォルト期間」を参照してください）。

## 5.7.6 intervalTypeKey

表 12 – intervalTypeKey パラメータ

パラメータ	コメント
<b>intervalTypeKey</b>	レポート データの測定のための平均間隔タイプ。  有効な値：  FIVE_MINUTE QUARTER_HOUR HOUR DAY Week MONTH
追加の注意事項	
<ul style="list-style-type: none"> <li>「GET /reports/{category}../{reportName}」要求だけでサポートされています。</li> <li>「FQDN」または「sgmid」が指定されない場合、デフォルトは、ネットワーク レベルレポートに対して <u>HOUR</u> です。 「FQDN」または「sgmid」のいずれかが指定されている場合、デフォルトはノードレベルレポートに対して <u>QUARTER_HOUR</u> です。</li> </ul>	

## 5.7.7 pageIndex

表 13 – pageIndex パラメータ

パラメータ	コメント
<b>pageIndex</b>	複数ページ レポートのために要求するレポート ページ番号。  形式：0 よりも大きい正の整数。
追加の注意事項	
<ul style="list-style-type: none"> <li>「GET /reports/{category}../{reportName}」要求だけでサポートされています。</li> </ul>	

## 5.7.8 maxPageSize

表 14 – maxPageSize パラメータ

パラメータ	コメント
<b>maxPageSize</b>	応答のレコードの合計数。  形式：0 よりも大きい正の整数。
追加の注意事項	
<ul style="list-style-type: none"> <li>「GET /reports/{category}../{reportName}」要求だけでサポートされています。</li> <li>デフォルトは <u>1000</u> です。</li> <li>このパラメータは、ページではなく、レポートにあるレコードの最大数を表します。</li> <li>パラメータ名は Prime Performance Manager の Web ベース アプリケーションで使用されている同じパラメータ名と一致するように管理されます。</li> </ul>	

## 5.7.9 outputType

表 15 – outputType パラメータ

パラメータ	コメント
<b>outputType</b>	<p>コンテンツタイプは、応答データの予想される形式を決定します。このパラメータを指定した場合、HTTP「Accept」ヘッダーで定義された値が上書きされます。</p> <p>有効な値：</p> <p>csv xml json</p>
<p>追加の注意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このパラメータはすべての要求でサポートされます。</li> <li>デフォルト値は <u>csv</u> です。</li> </ul>	

## 5.7.10 csvHeader

表 16 – csvHeader パラメータ

パラメータ	コメント
<b>csvHeader</b>	<p>csvHeader は、CSV 応答ヘッダーをディセーブルにするために使用できます。デフォルトで、CSV コンテンツには、最初の行にヘッダーが含まれます。最初の行にヘッダーを表示しない場合は、このパラメータが「false」に設定する必要があります。</p> <p>有効な値：</p> <p>true (デフォルト) false</p>
<p>追加の注意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このパラメータはすべての要求でサポートされます。</li> <li>デフォルト値は <u>true</u> です。</li> </ul>	

## 5.7.11 showAllReports

表 17 – showAllReports パラメータ

パラメータ	コメント
<b>showAllReports</b>	<p>showAllReports は、特定のカテゴリまたはサブカテゴリ内のすべてのレポートを表示するために使用できます。このパラメータは、Prime Performance Manager のシステム レポートを一覧表示する場合にのみ適用されます。</p> <p>有効な値：</p> <p>このパラメータは、空のパラメータです。これは値を受け入れません。</p>
<p>追加の注意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>このパラメータは、レポートのリストの生成だけに適用されます。</li> <li>このパラメータは単独で使用されるため、デフォルト値はありません。</li> </ul>	

## 5.8 REST パラメータ ルール

次の要求パラメータのルールが、REST API によって適用されます。

- クエリー文字列パラメータに示すパラメータだけが受け入れられます。
- パラメータ名と値では、大文字と小文字が区別されます。
- パラメータ値は、形式の仕様に従って、適切にフォーマットする必要があります。
- **FQDN** と **sgmid** は同時に使用できません。
- **FQDN** または **sgmid** は、Prime Performance Manager システムで検出された有効なノードに対応している必要があります。
- **startDate**、**endDate** および **durationSelect** は、同時に使用できません。
- **endDate** は **startDate** よりも大きくする必要があります。
- **durationSelect** は **intervalTypeKey** よりも大きくする必要があります。
- **showAllReports** には、値を指定しないでください。

## 5.9 HTTP 要求ヘッダー

次の表に、サポートされる HTTP 要求ヘッダーを示します。

### 5.9.1 Accept

表 18 – Accept HTTP ヘッダー

ヘッダー名	コメント
<b>Accept</b>	<p>応答に対して要求されたコンテンツ タイプ。このヘッダーは、クライアントによって予期された応答のメディア タイプを REST API サーバに示します。このヘッダーが存在する場合、REST API は、そのメディア タイプを使用してクライアントに応答を試みます。ただし、そのコンテンツ タイプが、要求されたリソースに対して REST API でサポートされていない場合を除きます。メディア タイプは、outputType パラメータによって上書きされることがある点に注意してください。</p> <p>また、現在、REST API は、Accept ヘッダーに存在することがある品質係数「qvalues」スケール (0 ~ 1) パラメータを解析または処理しないことに注意してください。RFC 2616 (14.1 Accept) に従って、「qvalue」は、Accept ヘッダーに存在することがあり、文字「q」で始まるパラメータです。これは、特定のメディア タイプの相対プリファレンスを示します。</p> <p>複数のメディア タイプが指定されると、REST API は次の順序でいずれかを選択します。</p> <p>text/csv -&gt; application/json -&gt; application/xml</p> <p>サポートできる値は次のとおりです。</p> <p>text/csv application/xml application/json</p>

注：Accept ヘッダーがない場合、または「\*/」である場合、デフォルトで、応答は `text/csv media type` メディアタイプになります。

#### 追加の注意事項

- `outputType` パラメータは、このヘッダーを上書きします。
- 詳細は `Content-Type` を参照してください。
- デフォルトのコンテンツ タイプは `text/csv` です。

## 5.9.2 Authorization

表 19 – Authorization HTTP ヘッダー

ヘッダー名	コメント
<b>Authorization</b>	これは、基礎となる Prime Performance Manager サーバへのユーザ アクセスがイネーブルな場合に、REST API に送信する必要がある要求ヘッダーです。このヘッダーのフォーマット方法の詳細は、『RFC 2616 HTTP 1.0 standards』の 14.8 項「Authorization of RFC 2616」に定義されています。  形式：  14.8 項「RFC 2616 Authorization header」を参照してください。
追加の注意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prime Performance Manager でユーザ アクセスがイネーブルな場合、このヘッダーが要求で送信されることを確認します。</li> <li>• Prime Performance Manager サーバで定義されたユーザ ID とパスワードは、HTTP 標準の定義に従って、base64 でエンコーディングし、ヘッダーに追加する必要があります。</li> </ul>

## 5.10 HTTP 応答ヘッダー

次の表に、サポートされる HTTP 応答ヘッダーを示します。

表 20 – HTTP 応答ヘッダー

ヘッダー名	サンプル値	説明
<b>Allow</b> (HTTP/1.1)	例：「GET」	このヘッダーは、そのリソースでサポートされないメソッド (HEAD、POST、PUT、DELETE) の要求に対する応答で、ステータスコード「405」とともに生成されません。
<b>Cache-Control</b> (HTTP/1.1)	例：「no-cache」または「max-age=3600」	「no-cache」がある場合、クライアントは応答をキャッシュしません。「no-cache」がなく、max-age がある場合、応答はクライアントによってキャッシュされる場合があります。max-age 値は、応答をキャッシュする時間を秒単位でクライアントに通知します。



<b>Content-Type</b>	例：「application/xml;charset=UTF-8」	応答のコンテンツ タイプの次に、文字セットのエンコーディングが指定されます。
<b>Date</b>	例：「Date Fri, 27 Jan 2012 20:29:02 GMT」	応答が作成された日付。
<b>WWW-Authenticate</b>	「Basic realm=RESTSecureArea」	このヘッダーは、Prime Performance Manager でユーザアクセス (認証) がイネーブルで、システムがユーザ要求を認証できなかった場合にクライアントに返信されます (上記の Authorization Request ヘッダーを参照してください)。この応答ヘッダーは、HTTP 1.0 標準で定義されている HTTP Basic WWW-Authenticate ヘッダーに準拠しています。
<b>Content-Range</b>	pages <ページ番号>/<合計ページ 例：「pages 2/10」 この例で、現在の応答には、合計 10 ページのレポートのページ 2 が含まれています。	この応答ヘッダーは、要求されたレポートで使用可能な複数のページがある場合に返信されます。

## 5.11 HTTP ステータス コード

次の表に、サポートされる HTTP ステータス コードを示します。

表 21 – HTTP ステータス コード

ステータス コード	説明
<b>200</b>	OK 応答メッセージ 要求は正常に処理され、コンテンツ本文と応答が作成されました。
<b>204</b>	検出されたコンテンツはありません。つまり、要求は有効な要求でしたが、システムに要求されたリソースで使用可能なコンテンツがありませんでした。たとえば、これはデータがない有効なレポートの場合に生じます。  ステータスコード 204 の HTTP 応答には、いかなるメッセージ本文 (コンテンツ) も含まれないことに注意してください。
<b>206</b>	部分的なコンテンツ。このステータスコードは、部分的な一連のレポート データが返されときに返信されます。これは「Content-Range」ヘッダーとともに送信されます。

400	Bad Request。これは、要求に無効なパラメータがあるか、必須パラメータがない場合に発生します。または、要求されたリソースのパスが、予期されていた構文にない場合も発生することがあります。
401	認証に失敗しました (Authentication Failed)。このステータス コードは、実行中の Prime Performance Manager サーバでユーザ アクセス (認証) がイネーブルになっていて、REST API サーバがユーザを認証できなかった場合に生成されます。
404	リソースが検出されません。このステータス コードは、要求されたリソースが Prime Performance Manager の REST API サーバに存在しない場合に生成されます。たとえば、要求が Prime Performance Manager サーバにない reportId を対象とする場合に生じます。
405	認められていないメソッド。このステータス コードは、要求されたメソッド (HEAD、POST、PUT、または DELETE) がそのリソースでサポートされない場合に生成されます。
406	受け付けられない。このステータス コードは、要求で送信される Accept ヘッダーが、REST API によってサポートされていない場合に生成されます。
415	サポートされないメディア タイプ。このステータス コードは、要求されたコンテンツ タイプがそのリソースでサポートされない場合に生成されます。たとえば、特定のレポートが CSV だけで使用可能で、クライアントが、コンテンツタイプで XML を使用しているレポートを要求すると仮定します。この場合、415 エラーが生成されます。
500	内部エラー。このエラー コードは、サーバでの予期しないエラーのために返信されます。このエラーが発生すると、ユーザは同じ要求を再試行する必要があります。エラーが解消されない場合、ユーザはサーバ ログを確認します。

## 5.12 エラー応答

HTTP ヘッダーのステータス コードに加えて、エラー応答には、コンテンツ コンポーネントが含まれます。次の表に、エラー応答の例を示します。他のすべてのエラー応答は、同様の形式に従います。

表 22 - CSV 要求/エラー応答の例 - 無効な HTTP verb

要求/エラー応答 (CSV) - 無効な HTTP verb : POST
<b>要求</b>
POST /ppm/rest/reports/ HTTP/1.1 Content-Length: 0 Content-Type: text/plain; charset=UTF-8 Host: ppm-cls-vm05.cisco.com:4440 Connection: Keep-Alive User-Agent: RestClient-Tool
<b>応答</b>
HTTP/1.1 405 Method Not Allowed Transfer-Encoding: chunked Date: Wed, 28 Mar 2012 16:12:11 GMT Allow: GET Content-Type: text/csv; charset=UTF-8

```
Server: Apache-Coyote/1.1
Cache-Control: no-cache

error_code,error_message
UnsupportedHttpVerb,HTTP method [POST] is not supported.
```

表 23 - JSON 要求/エラー応答の例 - 無効な HTTP verb

## 要求/エラー応答 (Json) – 無効な HTTP verb : POST

要求 - *Accept* ヘッダーは「*application/json*」に設定されていることに注意してください。

```
POST /ppm/rest/reports/ HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Length: 0
Content-Type: text/plain; charset=UTF-8
Host: ppm-cls-vm05.cisco.com:4440
Connection: Keep-Alive
User-Agent: RestClient-Tool
```

## 応答

```
HTTP/1.1 405 Method Not Allowed
Transfer-Encoding: chunked
Date: Sun, 01 Apr 2012 07:50:28 GMT
Allow: GET
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Server: Apache-Coyote/1.1
Cache-Control: no-cache

{
  "error": {
    "code": "UnsupportedHttpVerb",
    "message": "HTTP method [POST] is not supported."
  }
}
```

表 24 - XML 要求/エラー応答の例 - 無効な HTTP verb

## 要求/エラー応答 (XML) – 無効な HTTP verb : POST

要求 - *Accept* ヘッダーは「*application/xml*」に設定されていることに注意してください。

```
POST /ppm/rest/reports/ HTTP/1.1
Accept: application/xml
Content-Length: 0
Content-Type: text/plain; charset=UTF-8
Host: ppm-cls-vm05.cisco.com:4440
Connection: Keep-Alive
User-Agent: RestClient-Tool
```

## 応答

```
HTTP/1.1 405 Method Not Allowed
Transfer-Encoding: chunked
Date: Wed, 28 Mar 2012 18:47:05 GMT
Allow: GET
Content-Type: application/xml; charset=UTF-8
Server: Apache-Coyote/1.1
Cache-Control: no-cache

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>
<error xmlns:ppm="http://www.cisco.com/ppm/rest/reports">
  <code>UnsupportedHttpVerb</code>
  <message>HTTP method [POST] is not supported.</message>
</error>
```

## 6 REST API

API は、GET URI + リソース + 1 つ以上のパラメータの組み合わせで構成されます。

## 6.1 GET /reports/{category}..

### 6.1.1 説明

この API は、特定のカテゴリのサブカテゴリおよびレポートのリストを取得するために使用されます。空の {category} は、最上位カテゴリのリストを示します。レポートは、カテゴリとサブカテゴリの階層型グループで定義されています。

次の表に、最上位レベルのレポート カテゴリのサンプル要求を示します。Prime Performance Manager サーバで SSL をイネーブリングしている場合は、Authorization ヘッダーも含める必要があることに注意してください。

表 25 -- HTTP レポート リスト要求の例 - 最上位カテゴリ

HTTP 要求の例 - レポートのリスト
<pre>GET /ppm/rest/reports/ HTTP/1.1 Host: ppm-cls-vm05.cisco.com:4440 Connection: Keep-Alive User-Agent: RestClient-Tool</pre>

## 6.2 レポート リストの例

注：次の例は、開発サーバから収集されました。これらの例は、さまざまなデータ形式タイプ (XML、JSON、CSV) のデータ構造を説明するために示します。実際のサーバによって提供されるデータは、異なる場合があります。

### 6.2.1 CSV

表 22 - CSV 要求/応答の例 - レポートのリスト

要求/応答 (CSV) - レポートのリスト
<b>要求</b>
<pre>GET /ppm/rest/reports/ HTTP/1.1 Host: ppm-cls-vm05.cisco.com:4440 Connection: Keep-Alive User-Agent: RestClient-Tool</pre>
<b>応答</b>
<pre>HTTP/1.1 200 OK Transfer-Encoding: chunked Date: Wed, 09 May 2012 15:34:16 GMT Content-Type: text/csv;charset=UTF-8 Server: Apache-Coyote/1.1 Cache-Control: 3600  name,uri Application Traffic,http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Application+Traffic/ Availability,http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Availability/ IP Protocols,http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/IP+Protocols/ IP QoS,http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/IP+QoS/ IP SLA,http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/IP+SLA/ Mobile IOS Statistics,http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Mobile+IOS+Statistics/ Mobile StarOS Statistics,http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Mobile+StarOS+Statistics/ Resources,http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Resources/ Security,http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Security/ Transport Statistics,http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Transport+Statistics/ Video Broadcast,http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Video+Broadcast/</pre>

## 6.2.2 JSON

表 26 - JSON 要求/応答の例 - レポートのリスト

要求/応答 (JSON) - レポートのリスト
<p><b>要求 - Accept ヘッダーは「<i>application/json</i>」に設定されていることに注意してください。</b></p> <pre>GET /ppm/rest/reports/ HTTP/1.1 Accept: application/json Host: ppm-cls-vm05.cisco.com:4440 Connection: Keep-Alive User-Agent: RestClient-Tool</pre>
<p><b>応答</b></p> <pre>HTTP/1.1 200 OK Transfer-Encoding: chunked Date: Wed, 09 May 2012 15:31:05 GMT Content-Type: application/json;charset=UTF-8 Server: Apache-Coyote/1.1 Cache-Control: 3600  {   "reports": {     "reportInfo": [       {         "name": "Application Traffic",         "uri": "http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Application+Traffic/"       },       {         "name": "Availability",         "uri": "http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Availability/"       },       {         "name": "IP Protocols",         "uri": "http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/IP+Protocols/"       },       {         "name": "IP QoS",         "uri": "http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/IP+QoS/"       },       {         "name": "IP SLA",         "uri": "http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/IP+SLA/"       },       {         "name": "Mobile IOS Statistics",         "uri": "http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Mobile+IOS+Statistics/"       },       {         "name": "Mobile StarOS Statistics",         "uri": "http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Mobile+StarOS+Statistics/"       },       {         "name": "Resources",         "uri": "http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Resources/"       },       {         "name": "Security",         "uri": "http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Security/"       },       {         "name": "Transport Statistics",         "uri": "http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Transport+Statistics/"       },       {         "name": "Video Broadcast",         "uri": "http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Video+Broadcast/"       }     ]   } }</pre>

## 6.2.3 XML

表 27 - XML 要求/応答の例 - レポートのリスト

要求/応答 (XML) - レポートのリスト
<p><b>要求 - Accept ヘッダーは「application/xml」に設定されていることに注意してください。</b></p> <pre>GET /ppm/rest/reports/ HTTP/1.1 Accept: application/xml Host: ppm-cls-vm05.cisco.com:4440 Connection: Keep-Alive User-Agent: RestClient-Tool</pre>
<p><b>応答</b></p> <pre>HTTP/1.1 200 OK Transfer-Encoding: chunked Date: Wed, 09 May 2012 15:41:10 GMT Content-Type: application/xml;charset=UTF-8 Server: Apache-Coyote/1.1 Cache-Control: 3600  &lt;?xml version="1.0" ?&gt; &lt;reports&gt;   &lt;reportInfo&gt;     &lt;name&gt;Application Traffic&lt;/name&gt;     &lt;uri&gt;http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Application+Traffic&lt;/uri&gt;   &lt;/reportInfo&gt;   &lt;reportInfo&gt;     &lt;name&gt;Availability&lt;/name&gt;     &lt;uri&gt;http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Availability&lt;/uri&gt;   &lt;/reportInfo&gt;   &lt;reportInfo&gt;     &lt;name&gt;IP Protocols&lt;/name&gt;     &lt;uri&gt;http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/IP+Protocols&lt;/uri&gt;   &lt;/reportInfo&gt;   &lt;reportInfo&gt;     &lt;name&gt;IP QoS&lt;/name&gt;     &lt;uri&gt;http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/IP+QoS&lt;/uri&gt;   &lt;/reportInfo&gt;   &lt;reportInfo&gt;     &lt;name&gt;IP SLA&lt;/name&gt;     &lt;uri&gt;http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/IP+SLA&lt;/uri&gt;   &lt;/reportInfo&gt;   &lt;reportInfo&gt;     &lt;name&gt;Mobile IOS Statistics&lt;/name&gt;     &lt;uri&gt;http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Mobile+IOS+Statistics&lt;/uri&gt;   &lt;/reportInfo&gt;   &lt;reportInfo&gt;     &lt;name&gt;Mobile StarOS Statistics&lt;/name&gt;     &lt;uri&gt;http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Mobile+StarOS+Statistics&lt;/uri&gt;   &lt;/reportInfo&gt;   &lt;reportInfo&gt;     &lt;name&gt;Resources&lt;/name&gt;     &lt;uri&gt;http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Resources&lt;/uri&gt;   &lt;/reportInfo&gt;   &lt;reportInfo&gt;     &lt;name&gt;Security&lt;/name&gt;     &lt;uri&gt;http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Security&lt;/uri&gt;   &lt;/reportInfo&gt;   &lt;reportInfo&gt;     &lt;name&gt;Transport Statistics&lt;/name&gt;     &lt;uri&gt;http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Transport+Statistics&lt;/uri&gt;   &lt;/reportInfo&gt;   &lt;reportInfo&gt;     &lt;name&gt;Video Broadcast&lt;/name&gt;     &lt;uri&gt;http://ppm-cls-vm05.cisco.com:4440/ppm/rest/reports/Video+Broadcast&lt;/uri&gt;   &lt;/reportInfo&gt; &lt;/reports&gt;</pre>

## 6.3 GET /reports/{category}../{reportName}

### 6.3.1 説明

この API は、Prime Performance Manager サーバからの特定のレポートを取得するために使用されます。パラメータ (sgmid、category、FQDN) は、返されるレポートデータを制限するために使用できます。

次に、「Interface Availability」ネットワーク レベル レポートの要求例を示します。Prime Performance Manager サーバで SSL をイネーブルにしている場合は、Authorization ヘッダーも含める必要があることに注意してください。

表 28 – HTTP レポート要求の例 – 「Interface Availability」ネットワーク レベル レポート

HTTP 要求の例 – 「Interface Availability」ネットワーク レベル レポート
<pre>GET /ppm/rest/reports/Availability/Interfaces/Interface++Availability HTTP/1.1 Host: ppm-cls-vm05.cisco.com:4440 Connection: Keep-Alive User-Agent: RestClient-Tool</pre>

## 6.4 レポートの出力例

注：次の例は、開発サーバから収集されました。これらの例は、さまざまなデータ形式タイプ (XML、JSON、CSV) のデータ構造を説明するために示します。実際のサーバによって提供されるデータは、異なる場合があります。

また、次のサンプルレポートは、レポート全体のサブセットだけを示している可能性があることに注意してください。以下のレポートでは、そのレポートに対して追加のデータを入手できることを示すために、「...」が表示されることがあります。

### 6.4.1 CSV

表 29 - CSV 要求/応答の例 – 「Interface Availability」ネットワーク レベル レポート

要求/応答 (CSV) - 「Interface Availability」ネットワーク レベル レポート
<p><b>要求</b></p> <pre>GET /ppm/rest/reports/Availability/Interfaces/Interface++Availability HTTP/1.1 Host: ppm-cls-vm05.cisco.com:4440 Connection: Keep-Alive User-Agent: RestClient-Tool</pre>
<p><b>応答 – レポートの一部だけが表示されていることに注意してください。</b></p> <pre>HTTP/1.1 206 Partial Content Transfer-Encoding: chunked Date: Wed, 09 May 2012 16:20:42 GMT Content-Type: text/csv;charset=UTF-8 Server: Apache-Coyote/1.1 Content-Range: pages 1/18 Cache-Control: no-cache  Device,Interface,Timestamp EDT,Interface Index,Interface Availability Percentage Down,Interface Availability Percentage Up,Interface Availability Percentage Timeout pdngw-s-sami30-1,E0BC0/0,2012-05-08T13:00-0400,1,0.0,100.0,0.0 pdngw-s-sami30-1,GigabitEthernet0/0,2012-05-08T13:00-0400,2,0.0,100.0,0.0 ems7606d,EMS7606E-GigabitEthernet4/5,2012-05-08T13:00-0400,5,0.0,100.0,0.0 ems7606d,GigabitEthernet4/10,2012-05-08T13:00-0400,10,0.0,100.0,0.0 . . . . . pdngw-s-samil-1,GigabitEthernet0/3,2012-05-08T16:00-0400,3,0.0,100.0,0.0</pre>

## 6.4.2 JSON

表 30 - JSON 要求/応答の例 - 「Interface Availability」 ネットワーク レベル レポート

要求/応答 (JSON) - 「Interface Availability」 ネットワーク レベル レポート
<p><b>要求</b> - <i>outputType</i> クエリー文字列パラメータは、<i>json</i> に設定されていることに注意してください。</p> <pre>GET /ppm/rest/reports/Availability/Interfaces/Interface++Availability?outputType=json HTTP/1.1 Host: ppm-clr-vm05.cisco.com:4440 Connection: Keep-Alive User-Agent: RestClient-Tool</pre>
<p><b>応答</b></p> <pre>HTTP/1.1 206 Partial Content Transfer-Encoding: chunked Date: Wed, 09 May 2012 16:26:11 GMT Content-Type: application/json;charset=UTF-8 Server: Apache-Coyote/1.1 Content-Range: pages 1/18 Cache-Control: no-cache  {   "report": {     "reportHeaders": {       "reportHeader": [         "Device",         "Interface",         "Timestamp EDT",         "Interface Index",         "Interface Availability Percentage Down",         "Interface Availability Percentage Up",         "Interface Availability Percentage Timeout"       ]     },     "reportData": {       "reportDataItems": [         {           "reportDataItem": [             "pdngw-s-sami30-1",             "EOBC0/0",             "2012-05-08T13:00-0400",             "1",             "0.0",             "100.0",             "0.0"           ]         },         {           "reportDataItem": [             "pdngw-s-sami30-1",             "GigabitEthernet0/0",             "2012-05-08T13:00-0400",             "2",             "0.0",             "100.0",             "0.0"           ]         },         {           "reportDataItem": [             "ems7606d",             "EMS7606E-GigabitEthernet4/5",             "2012-05-08T13:00-0400",             "5",             "0.0",             "100.0",             "0.0"           ]         },         {           "reportDataItem": [             "ems7606d",             "GigabitEthernet4/10",             "2012-05-08T13:00-0400",             "10",             "0.0",             "100.0",             "0.0"           ]         }       ]     }   } }</pre>





```

<reportDataItem>EMS7606E-GigabitEthernet4/5</reportDataItem>
<reportDataItem>2012-05-08T13:00-0400</reportDataItem>
<reportDataItem>5</reportDataItem>
<reportDataItem>0.0</reportDataItem>
<reportDataItem>100.0</reportDataItem>
<reportDataItem>0.0</reportDataItem>
</reportDataItems>
<reportDataItems>
  <reportDataItem>ems7606d</reportDataItem>
  <reportDataItem>GigabitEthernet4/10</reportDataItem>
  <reportDataItem>2012-05-08T13:00-0400</reportDataItem>
  <reportDataItem>10</reportDataItem>
  <reportDataItem>0.0</reportDataItem>
  <reportDataItem>100.0</reportDataItem>
  <reportDataItem>0.0</reportDataItem>
</reportDataItems>
. . .
. . .
<reportDataItems>
  <reportDataItem>bacdev1-cmts-1</reportDataItem>
  <reportDataItem>GigabitEthernet0/3</reportDataItem>
  <reportDataItem>2012-05-08T16:00-0400</reportDataItem>
  <reportDataItem>3</reportDataItem>
  <reportDataItem>0.0</reportDataItem>
  <reportDataItem>100.0</reportDataItem>
  <reportDataItem>0.0</reportDataItem>
</reportDataItems>
</reportData>
</report>

```

## 7 ページ付け

「maxPageSize」パラメータによって変更されない限り、REST API から取得されたレポートでは、ページごとに 1000 レコードの上限が設定されます。レポートに 1000 を超えるレコードがある場合、レポートはページに分割されます。最初の REST 応答には、「Content-Range」ヘッダーとともに最初の 1000 レコードが含まれます（このマニュアルの HTTP Response ヘッダーの項を参照）。

レポートが複数のページに分割される場合、次のページにナビゲートするには、「pageIndex」パラメータを渡す必要があります。この場合、pageIndex パラメータを渡して、次のページに移動する必要があります。返されるページと、レポートに含まれるページ数を調べるには、返される「Content-Range」値を参照する必要があります。

次の表に、「pageIndex」要求パラメータおよび「Content-Range」ヘッダーの応答を表示するレポートの出力例を示します。

表 32 - ページ付け（Content-Range ヘッダー）を示す CSV 要求/応答の例

要求
GET /ppm/rest/reports/Availability/Interfaces/Interface++Availability?pageIndex=3 HTTP/1.1 Host: ppm-cls-vm05.cisco.com:4440 Connection: Keep-Alive User-Agent: RestClient-Tool
応答 - 「Content-Range」ヘッダーは、ページ付けを示していることに注意してください。
HTTP/1.1 206 Partial Content Transfer-Encoding: chunked Date: Wed, 28 Mar 2012 21:38:10 GMT Content-Type: text/csv;charset=UTF-8 Server: Apache-Coyote/1.1 Content-Range: pages 3/11 Cache-Control: no-cache
Device, Interface, Timestamp EDT, Interface Index, Interface Availability Percentage Down, Interface Availability Percentage Up, Interface Availability Percentage Timeout spgw-o-sami03,testing-GigabitEthernet0/0,04/23/2012 10:00:00,2,0.0,100.0,0.0

```

spgw-o-sami03,Loopback50,04/23/2012 10:00:00,5,0.0,100.0,0.0
spgw-o-sami03,mwtm_test1-GigabitEthernet0/0.10,04/23/2012 10:00:00,6,0.0,100.0,0.0
spgw-o-sami03,NVIO,04/23/2012 10:00:00,7,0.0,100.0,0.0
NAM-172.20.110.196,MGMT PORT-MGMT PORT,04/23/2012 10:00:00,1,0.0,100.0,0.0
NAM-172.20.110.196,DATA PORT 1-DATA PORT 1,04/23/2012 10:00:00,2,0.0,100.0,0.0
NAM-172.20.110.196,DATA PORT 2-DATA PORT 2,04/23/2012 10:00:00,3,0.0,100.0,0.0
NAM-172.20.110.196,NDE-172.20.122.2-ID-520-NDE-172.20.122.2-ID-520,04/23/2012
10:00:00,7,0.0,100.0,0.0
NAM-172.20.110.196,NDE-172.20.122.2-ID-0-NDE-172.20.122.2-ID-0,04/23/2012
10:00:00,8,0.0,100.0,0.0
. . .
. . .

```

## 8 参考資料

Fielding, R. T. 『Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures』。Ph.D. dissertation, University of California, Irvine, 2000.

Richardson, L. & Ruby, S. (2007). 『*RESTful Web Services*』。Sebastopol, CA : O'Reilly Media.

Bernes-Lee, T., Fielding, R. T., et al. 『*Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax*』。RFC 3986, RFC Editor, 2005 (<http://www.rfc-editor.org/rfc/rfc3986.txt>).

Request for Comments (RFC) <http://www.ietf.org/rfc.html>

## 9 用語集

**API** : アプリケーションプログラミング インターフェイス

**HTTP** : Hypertext Transfer Protocol

**HTTPS** : Hypertext Transfer Protocol over Transport Layer Security (TLS)

**JSON** : JavaScript オブジェクト表記

**PPM** : Prime Performance Manager

**REST** : Representational State Transfer (REST)

**RFC** : Request for Comment

**SSL** : Secure Socket Layer

**XML** : Extensible Markup Language