

# **ESMPRO/ServerManager Ver.6**

## **ユーザーズガイド**

### **RESTful API リファレンス**

**第1章 REST APIについて**

**第2章 APIリファレンス**

# 目次

---

目次	2
用語	3
商標について	4
本書について	5
第 1 章 REST API について	6
1.1 概要	6
1.2 実行方法	6
1.2.1 リクエスト形式	6
1.2.2 レスポンス形式	10
1.2.3 非同期型 REST API	14
第 2 章 API リファレンス	16
2.1 ジョブ管理 REST API	16
2.1.1 ジョブ処理状況取得	16
2.1.2 ジョブ処理結果取得	17
2.1.3 ジョブキャンセル	17
2.2 REST API	18
2.2.1 ログイン	18
2.2.2 ログアウト	19
2.2.3 コンポーネントの自動登録	20
2.2.4 コンポーネントの一覧取得	26
2.2.5 コンポーネントの管理設定の取得	28
2.2.6 コンポーネントの管理設定の変更	32
2.2.7 コンポーネントの削除	36
2.2.8 電源状態の取得	37
2.2.9 電源状態の変更	38
2.2.10 コンポーネントのセンサー情報全件取得	39
2.2.11 コンポーネントのセンサー情報取得	42
2.2.12 コンポーネントのシステム情報取得	44
2.2.13 コンポーネントの HW 情報取得	45
2.2.14 コンポーネントの NetworkInterface 情報取得	48
2.2.15 BMC の SEL 取得	50
2.2.16 FRU の一覧取得	52
2.2.17 FRU の取得	53
2.2.18 接続チェック	56
2.2.19 イベント情報の取得	59
2.2.20 ESMPRO/ServerManager の情報取得	61
2.2.21 コンポーネントのステータス取得	62
2.2.22 EEM の一覧取得	64
2.2.23 EEM の登録	66
2.2.24 EEM の削除	69
2.2.25 iLO の IML を取得	70
2.2.26 グループのステータス情報取得	73

## 用語

用語	説明
ESMPRO/SM	ESMPRO/ServerManager
BMC	Baseboard Management Controller。システムの状態や OS に依存することなく、システムのハードウェアの監視、通知を行う管理用コントローラ。
iLO	Integrated Lights-Out。システムの状態や OS に依存することなく、システムのハードウェアの監視、通知を行う管理用コントローラ。
vPro	インテルの企業向けプラットフォーム・ブランド (Intel® vPro™ テクノロジー)。
コンポーネント	ESMPRO/ServerManager が管理する対象
WS-Man	Web Service Management IT システム全体の管理情報にアクセスするための共通手段を提供する技術仕様。
ExpressUpdate	管理対象コンポーネントのファームウェア・ソフトウェアのバージョン管理を行う機能。ESMPRO/SM Ver5.1 以降で利用可能。
ExpressUpdate Agent	ExpressUpdate 機能を実現するためのソフトウェア。管理対象装置上にインストールされ、ESMPRO/SM と通信を行う。
IML	Integrated Management Log サーバーで発生した履歴イベントの記録。

## 商標について

---

ESMPRO、EXPRESSSCOPE は日本電気株式会社の登録商標です。Microsoft、Windows、Windows Server は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。Intel、Xeon、Intel vPro は Intel Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

その他、記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

なお、特に TM、® は明記しておりません。

### n ご注意

- (1) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- (2) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 弊社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。
- (4) 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
- (5) 運用した結果の影響については(4)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

## 本書について

---

本書では、コンポーネント管理ユーティリティ「ESMPRO/ServerManager」が提供する RESTful API（以降、REST API と記載）について、説明しています。

ESMPRO/ServerManager が提供する REST API をご使用になる前に本書をよくお読みになり、ユーティリティを正しくお使いになるようお願い申し上げます。

### n ご注意

本書での内容は、対象 OS の機能や操作方法およびネットワークの機能や設定方法について十分に理解されている方を対象に説明しています。対象 OS に関する操作や不明点については、各 OS のオンラインヘルプなどを参照してください。

本書では、コンポーネント全般について、汎用的に説明しています。コンポーネントの製品別の注意事項や制限事項は、コンポーネントに添付されているユーザズガイドまたは以下の URL を参照してください。

<http://jpn.nec.com/esmsm/>

本書に掲載されている画面イメージ上に記載されている名称は、すべて架空のものです。実在する品名、団体名、個人名とは一切関係ありません。また、画面イメージ上の設定値は例であり、IP アドレスなどの設定値についての動作保証を行うものではありません。

### n 本書中の記号について

本文中では次の 3 種類の記号を使用しています。それぞれの意味を示します。

重要：	ソフトウェアや装置を取り扱う上で守らなければならない事柄や特に注意すべき点を示します。
チェック：	ソフトウェアや装置を取り扱う上で確認しておく必要がある点を示します。
ヒント：	知っておくと役に立つ情報や、便利なことなどを示します。

### n ESMPRO/ServerManager のその他の説明について

本書に記載されていない、ESMPRO/ServerManager のその他の説明については、以下の文書を参照してください。

- ESMPRO/ServerManager Ver.6 インストレーションガイド
- ESMPRO/ServerManager Ver.6 セットアップガイド
- ESMPRO/ServerManager Ver.6 コマンドラインインターフェース
- ESMPRO/ServerManager Ver.6 コマンドラインインターフェース ユーザズガイド
- ExpressUpdate 管理編

# 第1章 REST API について

---

## 1.1 概要

本書では、ESMPRO/ServerManager が提供する REST API の使用方法について、説明しています。

.....  
**重要：**

- ・ 本 REST API は Ver. 6.20 以降の ESMPRO/ServerManager が対象です。対象外のバージョンの ESMPRO/ServerManager では動作保障していませんので、ご使用いただく前に Ver. 6.20 以降の ESMPRO/ServerManager であることをご確認ください。
- .....

## 1.2 実行方法

本 REST API は、REST クライアントから後述するリクエスト形式に従った http リクエストを発行することによって実行されます。ESMPRO/ServerManager は、発行されたリクエストに対して処理を行い、実行結果や各種情報をレスポンスとして返却します。

.....  
**重要：**

- ・ REST API を実行するには、最初に、認証とセッションの確立が必要です。詳細は、1.2.1.4 章を参照してください。
- .....

### 1.2.1 リクエスト形式

#### 1.2.1.1 エンドポイント

リクエスト先の URL は以下の通りです。

<code>http://&lt;ESMPRO/ServerManager のホスト名または IP アドレス&gt;:&lt;ポート番号&gt;/esmpro/api/</code>
---

例 ) `http://192.168.1.1:21112/esmpro/api`

.....  
**ヒント：**

- ・ Web API のポート番号の変更方法は、ESMPRO/ServerManager WebGUI と同様です。詳細は、ESMPRO/ServerManager Ver.6 インストールガイドを参照してください。
- .....

.....  
**チェック：**

- ・ ESMPRO/ServerManager との通信で SSL を使用するように設定を変更している場合は、リクエスト先の URL の“http”を“https”に変更してください。
- .....

### 1.2.1.2 URL とメソッド

ESMPRO/ServerManager が提供する REST API の URL とサポートしているメソッドの一覧を記載します。

URL	メソッド			
/esmpro/api/login-session	POST			DELETE
/esmpro/api/components	POST	GET		
/esmpro/api/components/{jobid}/result		GET		
/esmpro/api/components/server/connection-settings/{guid}		GET	PUT	
/esmpro/api/components/server/connection-settings/{guid}?force={true or false}				DELETE
/esmpro/api/components/server/power-control/{guid}		GET	PUT	
/esmpro/api/components/server/sensor-all/{guid}		GET		
/esmpro/api/components/server/sensor-all/{jobid}/result		GET		
/esmpro/api/components/server/sensor/{guid}?identifier={sensorId}		GET		
/esmpro/api/components/server/system-info/{guid}		GET		
/esmpro/api/components/server/hw/{guid}		GET		
/esmpro/api/components/server/networkinterface/{guid}		GET		
/esmpro/api/components/server/networkinterface/{jobid}/result		GET		
/esmpro/api/components/server/sel/{guid}		GET		
/esmpro/api/components/server/sel/{jobid}/result		GET		
/esmpro/api/components/server/fru-list/{guid}		GET		
/esmpro/api/components/server/fru/{guid}?fruid={fruid}		GET		
/esmpro/api/components/server/connection-check			PUT	
/esmpro/api/components/server/connection-check/{jobid}/result		GET		
/esmpro/api/event?recordId={ID}&severity={All or Information or Minor or Major}		GET		
/esmpro/api/job/status/{jobid}		GET		DELETE
/esmpro/api/sm		GET		
/esmpro/api/components/server/server-status/{guid}		GET		
/esmpro/api/components/server/server-status?name={srvname}		GET		
/esmpro/api/eem	POST	GET		
/esmpro/api/eem/{jobid}/result		GET		
/esmpro/api/eem?name={name}				DELETE
/esmpro/api/components/server/iml/{guid}		GET		
/esmpro/api/components/server/iml/{jobid}/result		GET		
/esmpro/api/groups/status?name={groupname}		GET		
/esmpro/api/groups/status/{jobid}/result		GET		

.....

**チェック：**

- ・ {guid}にはコンポーネントのGUIDを指定します。
  - ・ GUID のセパレータには、 "-"（ハイフン）か ":"（コロン）のどちらかを使用してください。
- .....

.....

**ヒント：**

- ・ コンポーネントのGUIDは以下の2通りの方法で参照することができます。
    - ・ ・ REST API 経由  
コンポーネントの一覧取得 REST API を実行することで、ESMPRO/ServerManager に登録されているコンポーネントのGUIDを参照することができます。
    - ・ ESMPRO/ServerManager Web GUI 経由  
ESMPRO/ServerManager の Web GUI の以下の画面で、選択したコンポーネントのGUIDを参照することができます。  
「構成」タブ - 「サーバ状態」 - 「製品情報」 - 「GUID」
- .....

### 1.2.1.3 HTTP ヘッダ

以下の HTTP ヘッダを利用します。

ヘッダフィールド	説明
Cookie	REST API にアクセスするセッションを識別するためのセッション ID を指定するヘッダです。ログインの API 以外では必ず設定してください。 例 ) Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083
X-ESMPRO-API-Version	API バージョンを指定します。必ず数字で指定してください。省略時は最新のバージョンを指定したものとして動作します。 本書に記載する API で指定できるバージョンは "1.0" のみです。 例 ) X-ESMPRO-API-Version:1.0
Content-Type	リクエストの Body 部分のメディアタイプを指定します。ESMPRO/ServerManager REST API では、JSON 形式と utf-8 のみをサポートしますので以下の例の通りに指定してください。 リクエストの Body 部分が存在しない GET/DELETE では不要です。 例 ) Content-Type:application/json; charset=utf-8



#### 1.2.1.4 認証とセッション

REST API を実行するためには、認証とセッションの確立が必要です。認証にはログイン/ログアウトを行う REST API を使用します。ログイン REST API を実行することによって、指定されたユーザー名とパスワード情報をもとにそのアカウントの正当性とそのアカウントが REST API を実行可能であるかを確認します。

.....

##### チェック：

- ・ ESMPRO/ServerManager Web GUI では、ログインする Web クライアントを IP アドレスにより制限しています。REST API を使用したログインにおいても同様な制限を行っていますので、ESMPRO/ServerManager の Web GUI で REST クライアントからのアクセスを許可するように設定しておく必要があります。
- .....

認証に成功した場合、ログイン REST API のレスポンスの HTTP ボディ部にセッション ID が付加され、レスポンスが返却されます。REST クライアントはそれ以降の REST API のアクセスにおいては、返却されたセッション ID を HTTP ヘッダ部に格納してリクエストを発行することによって、そのセッションが有効な間は同じセッションとして REST API にアクセスすることができます。セッション ID は、ログアウト REST API を実行した場合、または REST API へのアクセスが 30 分以上なかった場合に無効となります。

認証とセッションの処理方式の流れについて、以下に記載します。

ログイン REST API リクエストの HTTP ボディ部に ESMPRO/ServerManager のユーザー ID とパスワードを付加してリクエストを発行する。

認証に成功した場合、レスポンスの HTTP ボディ部にセッション ID が付加され、レスポンスが返却される。

認証成功後、REST クライアントはリクエストの HTTP ヘッダ部に 返却されたセッション ID を付加して、各 REST API リクエストを発行する。

セッションを解除する場合は、ログアウト REST API リクエストの HTTP ヘッダ部にセッション ID を付加して、リクエストを発行する。

ログアウト REST API のレスポンス返却後、セッション ID は無効となる。

## 1.2.2 レスポンス形式

### 1.2.2.1 HTTP ステータスコード

API の成功・失敗は HTTP ステータスコードで通知します。

コード	意味	説明
200	OK	成功
400	Bad Request	パラメータが異なるなど、要求が正しくない場合
401	Unauthorized	適切な認証情報を提供せず、保護されたリソースに対しアクセスした場合
403	Forbidden	リクエストの実行を拒否、またはヘッダで指定されたセッション ID が不正の場合
404	Not Found	指定された URL のリソースが存在しない場合
405	Method Not Allowed	要求したリソースがサポートしていない HTTP メソッドを利用した場合
500	Internal Server Error	API 実行時に予期しないエラーが発生した場合

### 1.2.2.2 エラー形式

API 実行時にエラーが発生した場合は、以下の形式でエラー情報を返却します。

```
HTTP/1.1 500 Internal Server Error
Content-Type: application/json; charset=utf-8

{
  "errorCode": <コード>,
  "errorMessage": <エラーメッセージ>
}
```

また、エラー情報の詳細については以下の通りです。

コード	エラー種別	エラーメッセージ	説明
1000	バリデーションエラー	出力するメッセージはその内容により異なる。	バリデーションエラーはすべて エラーコード 1000 となる。
1001	ジョブ未登録	The specified job can not be found.	指定されたジョブが見つからない場合
1003	権限なし	Permission denied	実行権がない場合
1005	セッション ID 不正	Session ID is invalid	無効なセッションが指定されたケース
1006	認証失敗	Authentication Error	認証失敗したケース 無効なアカウントでのログインなど
1007	管理無効	Management settings for obtaining the information is invalid.	管理機能が有効でない 例)BMC 管理無効の状態で IPMI が必要な API を実行した場合など
1008	ジョブの実行状態エラー (正常終了していない)	The specified job is not completed successfully.	ジョブが正常終了していないにも関わらず、処理結果を取得する場合など
1014	コンポーネント未登録	The specified component can not be found.	指定した GUID を持つコンポーネントが存在しない場合

1015	ID 不正	The specified id is invalid.	URL に指定された ID が、GUID にもジョブ ID にも当てはまらなかった場合
1017	ディレクトリサービスへの接続エラー	Directory Service connect Error.	ディレクトリサービスへの接続に失敗したケース
1018	センサー識別子不正	Sensor Identifier is not found.	URL に指定されたセンサー識別子に該当するセンサーが存在しなかった。
1020	該当グループなし	The specified groupName is not found.	指定した名前のグループが存在しない。
1021	検索範囲が広すぎる	The range of IP address is too large.	自動登録で検索する IP アドレスの範囲が広すぎる。
1022	別の登録処理が実行中	The other process of component registration is running.	別のコンポーネントの登録処理（接続チェックまたは自動登録）が実行している。
1025	セッション情報が認証済み	Session have already been authenticated.	Request データに指定されたセッションが既に認証済みである。
1026	現在の REST API のバージョンと互換性がない	The set API version is not compatible with the current API version.	現在の APIバージョンと互換がないバージョンが指定された。
1027	HTTP ヘッダ不正	HTTP header is invalid.	HTTP ヘッダの指定に誤りがある。
1029	許可していない HTTP メソッド	The method is not allowed.	許可していない HTTP メソッドを利用した。
1032	未知のパラメータ	An unrecognized parameter was found in the JSON data.	リクエストの JSON データに未知のパラメータが含まれている。
1033	JSON データの解析エラー	Failed to parse the JSON data.	リクエストの JSON データの解析に失敗した。
1034	パラメータが未入力	Enter {0}	パラメータが未入力
1035	パラメータ不正	{0} is illegal or invalid.	パラメータの形式が不正な場合
1036	半角英数字	{0} must be specified with alphanumeric characters.	
1037	文字数制限	{0} must be {1} characters or more.	
1038	文字数制限	{0} must be {1} characters or less.	
1039	範囲	{0} must be in the range from {1} to {2}.	
1040	半角数字	{0} must be specified with numeric characters.	
1041	IP アドレス不正	The IP address is invalid.	inetadd などからエラーが返る。IP アドレスが 0 である。IP アドレスに不正な文字を含んでいる。
1042	SNMP 管理が無効	SNMP management status is not valid.	SNMP 管理が無効な状態で、死活監視 (SNMP) を有効にしようとした場合
1043	Inband 管理が無効	OS management status is not valid.	Inband 管理が無効な状態で、死活監視 (ping) を有効にしようとした場合
1044	文字数制限	{0} must be in the range from {1} characters to {2}	

		characters.	
1045	OS 未サポート (API)	This API isn't supporting it with the present OS.	ESMPRO/SM をインストールしている OS が、機能の実行をサポートしていない場合
1046	OS 未サポート(パラメータ)	{0} isn't being supported with the present OS.	ESMPRO/SM をインストールしている OS が、パラメータの指定をサポートしていない場合
1047	機能未サポート	Target machine does not support {0} feature	管理対象装置が、{0}の機能をサポートしていない
1048	キャッシュファイル読み込みエラー	Cannot read cache file	ESMPRO/SM が持つキャッシュファイルにアクセスできなかった
1049	オペレーション未サポート	Cannot execute the operation to the specified device.	指定されたデバイスがオペレーションをサポートしていない場合
1050	指定デバイスなし	The specified device is not found.	指定されたデバイスが存在しない場合
1051	テスト通報未サポート	The component does not support alert test.	指定したコンポーネントがテスト通報を実行できない場合
1052	アクセス拒否	Access is not permitted.	アクセス許可されていないクライアントからログインしようとした場合。
1053	要素数不正	{0} must be {1} or less.	要素数が不正
1054	マネージメントコントローラ種別の不一致エラー	Management Controller type is mismatch.	ESMPRO/SM に登録されているマネージメントコントローラ種別を別の種別書き換えようとした場合。
1055	マネージメントコントローラのユーザー名またはパスワードが未入力	The user name or password of Management Controller is not entered.	管理登録対象のマネージメントコントローラのユーザー名またはパスワードが指定されていない場合。
1056	マネージメントコントローラのユーザー名またはパスワードの入力文字数が不正	The user name or password of Management Controller is illegal length.	管理登録対象のマネージメントコントローラのユーザー名またはパスワードの入力文字数が、指定の範囲外であった場合。
2012	内部エラー	Internal Application Error	RMI で通信エラー (RemoteException) 発生
2013	JSON データの読み取りエラー	Failed to read a JSON data from the request body.	リクエストボディからの JSON データの読み取りに失敗
2014	JSON データの生成エラー	Failed to generate a JSON data.	レスポンスで返却する JSON データの生成に失敗
2015	JSON データの書き込みエラー	Failed to write a JSON data to the response body.	レスポンスボディへの JSON データの書き込みに失敗
3002	内部エラー	Internal Application Error	内部エラー
3003	ジョブの結果取得エラー	Failed in execution of the job.	ジョブの結果取得エラー
3004	割り込みエラー	Interrupt occurred to the job.	スレッドの実行中に割り込みが発生
4003	リソース不足エラー	Too many components exist.	ESMPRO/SM で管理対象にできる登録数の上限に達した場合。
4007	コンポーネントの登録失敗	Failed to register the component.	ESMPRO の管理対象にできなかった場合

			(接続チェックでエラー)
4011	コンポーネントの削除失敗	Failed to delete the component.	スケジュールの削除などがエラーとなり、コンポーネントの削除が失敗した。
4012	センサー情報取得失敗	Failed to get the sensor status.	センサー管理情報の取得に失敗した または取得成功したセンサー情報が存在しなかった。
4013	自動登録の失敗	The auto registration process failed.	自動登録処理が失敗した。
4014	イベント取得失敗	Failed to get the event information.	イベント情報の取得に失敗した。
4015	情報取得失敗	Failed to get the Information.	情報取得に失敗した
4016	コンポーネントの割り当て解除失敗	Failed to release the component.	コンポーネントの管理情報の削除でエラーとなり、割り当て解除が失敗した。
4017	コンポーネントの管理設定の変更に失敗	Failed to set the connection settings.	接続設定の変更に失敗しました。
4018	コンポーネントの電源状態の変更に失敗	Failed to control the power status.	電源状態の変更に失敗しました。
4019	接続チェックを実行中	Request failed because connection check was being executed.	接続チェックが実行中のためコンポーネントの削除に失敗した場合
4020	ExpressUpdate が処理中	Request failed because installation process was being executed by NEC ExpressUpdate Agent.	ExpressUpdate Agent によるインストール/アンインストール、アップデートが実行中のためコンポーネントの削除に失敗した場合
4021	RAID オペレーションの実行に失敗	Failed to execute the RAID operation.	RAID システムのオペレーション実行に失敗した。
4022	ICMP Ping 失敗	Failed to execute ping process.	ICMP Ping 実行に失敗した場合
4023	ICMP Ping 受信失敗	Failed to get the result for ping process.	ICMP Ping でレスポンス受信に失敗した場合
4024	アラート設定の取得失敗	Failed to get alert settings.	アラート設定の取得に失敗した場合
4025	アラート設定の設定失敗	Failed to set the alert settings.	アラート設定の設定に失敗した場合
4026	テスト通報失敗	Failed to request the alert test.	テスト通報の実行に失敗した場合
4027	テスト通報結果取得失敗	Failed to get the result for the alert test.	テスト通報の結果取得に失敗した場合
4028	iLO Resource URI 取得失敗	Failed to get the resource URI.	iLO REST API の Resource URI 取得に失敗した場合
9000	その他のエラー	An application error occurred.	発生原因が不明なエラーの場合

### 1.2.3 非同期型 REST API

ESMPRO/ServerManager が提供する REST API には、同期型と非同期型の API があります。ここでは非同期型の REST API について説明します。

#### 1.2.3.1 非同期型 REST API の実行方法

非同期型 REST API の実行結果は、以下の手順で取得することができます。

非同期型 REST API リクエストを発行する。

のリクエストを正常に受け付けられた場合、レスポンスの HTTP ボディ部で相対 URL が返却される。

ジョブの処理状態を確認するため、返却された URL に対して GET メソッドを使ってジョブ処理状況取得 API リクエストを発行する。ジョブは URL に含まれるジョブ ID で指定する。該当のジョブが存在しない場合、エラーが返却される。

ジョブ処理状況取得 API のレスポンスの HTTP ボディ部に処理状態が付加される。処理状態が「処理完了」になるまでジョブ処理状況取得 API を発行し、処理終了を監視する。

実行結果の情報以外に API 固有の処理結果が存在するリクエストの場合、処理が正常に完了した時にレスポンスパラメータにジョブ処理結果取得 API の相対 URL が付加されるので、以降の手順を実行する。

で取得した URL に対して、ジョブ処理結果取得のリクエストを発行する。

のレスポンスで、API 固有の処理結果が返却される。

### 1.2.3.2 非同期型 REST API のキャンセル方法

非同期型 REST API では処理のキャンセルが可能です。以下にキャンセルの手順を記載します。

.....  
**チェック：**

- ・ ジョブの内容によってはキャンセルできない処理もあるため、ジョブキャンセル API のリクエストに対するレスポンスの HTTP ボディ部でキャンセル成功の可否を確認してください。
- .....

非同期型 REST API リクエストを発行する。

のリクエストを正常に受け付けられた場合、レスポンスの HTTP ボディ部で相対 URL が返却される。

処理をキャンセルするため、返却された URL に対して DELETE メソッドを使ってジョブキャンセル API リクエストを発行する。ジョブは URL に含まれるジョブ ID で指定する。該当のジョブが存在しない場合、エラーが返却される。

キャンセル可能な API の場合は、ジョブ実行が中断される。

ジョブキャンセル API のレスポンスの HTTP ボディ部で、処理結果：キャンセル成功または失敗が返却される。

## 第2章 API リファレンス

### 2.1 ジョブ管理 REST API

非同期型の REST API を実行する場合、ジョブ管理 REST API を使用して実行中のジョブ状態を確認し、ジョブの実行結果を取得します。各ジョブ管理 REST API について、説明します。

#### 2.1.1 ジョブ処理状況取得

非同期型 API で作成したジョブの処理状況を取得します。

URL:

```
GET /esmpo/api/job/status/{jobid}
```

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
description	REST API の英語名
jobStatus	ジョブの処理状況 "Waiting" : 開始待ち "Running" : 実行中 "Cancel" : キャンセル "Completed" : 正常終了 "Error" : 異常終了
errorCode	エラーコード
errorMessage	エラーの詳細
url	ジョブの処理結果を取得する API の相対 URL

実行例:

リクエスト
GET /esmpo/api/job/status/eem00125 Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "description" : "Discovery ExpEther Manager", "jobStatus" : "Completed", "errorCode" : 0, "errorMessage" : "", "url" : "/esmpo/api/eem/eem00125/result" }



### 2.1.2 ジョブ処理結果取得

非同期型 API で作成したジョブの処理結果を取得します。ジョブ処理結果取得は、作成した REST API ごとで異なるため、詳細は 2.2 章の REST API ごとの説明を参照してください。

### 2.1.3 ジョブキャンセル

非同期型 API で作成したジョブの実行をキャンセルします。

URL:

```
DELETE /esmpo/api/job/status/{jobid}
```

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
result	キャンセルの実行結果 true : キャンセル成功 false : キャンセル失敗

実行例:

リクエスト
DELETE /esmpo/api/job/status/eem00125 Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "result" : true }

## 2.2 REST API

ジョブ管理以外の REST API について説明します。

### 2.2.1 ログイン

REST API 認証のためのログインを行います。

URL:

POST /esmpo/api/login-session
-------------------------------

リクエスト:

キー	説明
user	ESMPRO/ServerManager で使用するアカウントのユーザー名【必須】
password	上記のアカウントのパスワード【必須】

レスポンスボディ:

キー	説明
sessionId	REST API にアクセスするセッションを識別するための ID

実行例:

リクエスト
POST /esmpo/api/login-session X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "user":"loginuser", "password":"password123" }
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "sessionId":"206C9F1D25E7AB9E1F1AF8A8AC51B083" }

## 2.2.2 ログアウト

REST API の認証を解除し、HTTP ヘッダ部に指定しているセッション ID を無効にします。

URL:

DELETE /esmpo/api/login-session
---------------------------------

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

なし

実行例:

リクエスト
DELETE /esmpo/api/login-session Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AF8A8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0

レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0

### 2.2.3 コンポーネントの自動登録

ネットワーク上からコンポーネントを検索して、ESMPRO/ServerManager に管理対象として登録します。

URL:

POST /esmpo/api/components

リクエスト:

キー	説明
groupName	コンポーネントを登録するグループ名 (1 ~ 63 文字) 型: String 省略した場合は、"root"グループに登録します。
discoveryMode	検索モード【必須】 型: Integer 0: IP アドレス範囲指定検索 1: ネットワークアドレス検索
startAddress	検索開始 IP アドレス (4 組の 0 ~ 255 の数字を"."で区切った書式) 型: String 「discoveryMode」が"IP アドレス範囲指定検索"の場合、指定が【必須】となります。 「discoveryMode」が"ネットワークアドレス検索"の場合、無効になります。
endAddress	検索終了 IP アドレス (4 組の 0 ~ 255 の数字を"."で区切った書式) 型: String 「discoveryMode」が"IP アドレス範囲指定検索"の場合、指定が【必須】となります。 「discoveryMode」が"ネットワークアドレス検索"の場合、無効になります。
networkAddress	コンポーネントを検索するネットワークアドレス (4 組の 0 ~ 255 の数字を"."で区切った書式) 型: String 「discoveryMode」が"IP アドレス範囲指定検索"の場合、指定が【必須】となります。 「discoveryMode」が"ネットワークアドレス検索"の場合、無効になります。
networkMask	コンポーネントを検索するネットワークマスク (4 組の 0 ~ 255 の数字を"."で区切った書式) 型: String 「discoveryMode」が"IP アドレス範囲指定検索"の場合、指定が【必須】となります。 「discoveryMode」が"ネットワークアドレス検索"の場合、無効になります。
snmpManagementValid	コンポーネントの ESMPRO/ServerAgent を使用しての管理の検索を行うか否かを指定します。【必須】 型: Boolean true: 有効 false: 無効
snmpCommunity	ESMPRO/ServerAgent の管理に使用する SNMP コミュニティ名 (1 ~ 255 文字の半角英数字と記号(!#\$%&()*+,-./:;<=>?@[^_`{ }~)) 型: String

	snmpManagementValid が true の場合は【必須】
wsManagementValid	ESMPRO/ServerAgentService、または VMWare ESXi5/6 を使用してのコンポーネントの管理の検索を行うか否かを示す。【必須】 型：Boolean true：有効 false：無効
wsManAccount	Windows、またはVMWare ESXi5/6のアカウント情報。最大5件まで指定可能。 wsManagementValid が true の場合は【必須】 型：オブジェクト
user	WindowsまたはVMWare ESXi5/6のユーザー名 (1～255文字) 型：String wsManagementValid が true の場合は【必須】
password	Windows または VMWare ESXi5/6 のパスワード (1～255文字) 型：String wsManagementValid が true の場合は【必須】
raidManagementValid	コンポーネントの RAID システムの管理の検索を行うか否かを示す。【必須】 型：Boolean true：有効 false：無効
euManagementEuaValid	ExpressUpdate 機能(ExpressUpdateAgent 経由)を使用してのコンポーネントの管理の検索を行うか否かを示す。【必須】 型：Boolean true：有効 false：無効
bmcManagementValid	BMC を使用してのコンポーネントの管理の検索を行うか否かを示す。【必須】 型：Boolean true：有効 false：無効
euManagementBmcValid	ExpressUpdate 機能(マネージメントコントローラ経由)の管理の検索を行うか否かを示す。 bmcManagementValid が true の場合は【必須】 型：Boolean true：有効 false：無効
authKey	コンポーネントの BMC と通信するための認証キー。最大 5 件まで指定可能。(1～255文字) 型：String bmcManagementValid が true の場合は【必須】
vproManagementValid	vPro を使用してのコンポーネントの管理の検索を行うか否かを示す。【必須】 型：Boolean true：有効 false：無効
vproAccount	vPro と通信するためのアカウント情報。最大 5 件まで指定可能。 vproManagementValid が true の場合は【必須】 型：オブジェクト
user	vPro と通信するためのユーザー名 (1～255文字)

		型：String vproManagementValid が true の場合は【必須】
	pass word	vPro と通信するためのパスワード (1 ~ 255 文字) 型：String vproManagementValid が true の場合は【必須】
	iloManagementValid	iLO を使用してのコンポーネントの管理の検索を行うか否かを示す。【必須】 型：Boolean true：有効 false：無効
	iloAccount	iLO と通信するためのアカウント情報。最大 5 件まで指定可能。 iloManagementValid が true の場合は【必須】 型：オブジェクト
	user	iLO と通信するためのユーザー名 (1 ~ 39 文字) 型：String iloManagementValid が true の場合は【必須】
	pass word	iLO と通信するためのパスワード (1 ~ 39 文字) 型：String iloManagementValid が true の場合は【必須】
	otherBmcManagementValid	BMC (その他) を使用してのコンポーネントの管理の検索を行うか否かを示す。【必須】 型：Boolean true：有効 false：無効
	otherBmcAccount	BMC (その他) と通信するためのアカウント情報。最大 5 件まで指定可能。 otherBmcManagementValid が true の場合は【必須】 型：オブジェクト
	user	BMC (その他) と通信するためのユーザー名 (1 ~ 255 文字) 型：String
	pass word	BMC (その他) と通信するためのパスワード (1 ~ 255 文字) 型：String

#### レスポンスボディ:

キー	説明
url	自動登録の処理状態を確認するためにアクセスする相対 URL 型：String /esmp/ro/api/job/status/{jobid}

#### 実行例:

リクエスト
POST /esmp/ro/api/components Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type: application/json; charset=utf-8  { "groupName": "Group0002", "discoveryMode": 0, "startAddress": "192.168.1.1", "endAddress": "192.168.1.20", "snmpManagementValid": false, }

```

"wsManagementValid" : true,
"wsManAccount" : [
  {
    "user" : "Administrator",
    "password" : "Administrator"
  },
  {
    "user" : "user",
    "password" : "password"
  }
],
"raidManagementValid" : false,
"euManagementEuaValid" : false,
"bmcManagementValid" : true,
"euManagementBmcValid" : true,
"authKey" : [
  "guest"
],
"iloManagementValid" : true,
"iloAccount" : [
  {
    "user" : "Administrator",
    "password" : "Administrator"
  }
],
"vproManagementValid" : false
"otherBmcManagementValid" : false
}

```

## レスポンス

```

HTTP 1.1 200 OK
X-ESMPRO-API-Version:1.0
Content-type : application/json; charset=utf-8

{
  "url" : "/esmpo/api/job/status/arc00001"
}

```

本 API は、非同期型 REST API のため、レスポンスで返却する URL を使用して、ジョブの処理状況の確認を行います（2.1.1 章参照）。

ジョブ完了後、以下の REST API を実行しジョブの処理結果を取得します。

URL:

```
GET /esmpo/api/components/{jobid}/result
```

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
registrationResult	自動登録結果のデータを持つ配列 型：オブジェクト
guid	登録したコンポーネントのGUID 型：String
ipAddress	登録したコンポーネントのOS IPアドレス 型：String システム管理がすべて未登録の場合は省略する。
bmcIpAddress	登録したコンポーネントのBMC IPアドレス 型：String マネージメントコントローラ管理が未登録の場合は省略する。
bmcManagementValid	マネージメントコントローラ管理機能が有効であるか無効であるかを示す。 型：String 1：未登録 2：登録<無効> 3：登録<有効>
euManagementBmcValid	ExpressUpdate管理機能（BMC経由）が有効であるか無効であるかを示す。 型：String 1：未登録 2：登録<無効> 3：登録<有効>
euManagementEuaValid	ExpressUpdate管理機能（ExpressUpdate Agent経由）が有効であるか無効であるかを示す。 型：String 1：未登録 2：登録<無効> 3：登録<有効>
raidManagementValid	RAIDシステム管理機能が有効であるか無効であるかを示す。 型：String 1：未登録 2：登録<無効> 3：登録<有効>
snmpManagementValid	SNMP管理機能が有効であるか無効であるかを示す。 型：String 1：未登録 2：登録<無効> 3：登録<有効>
wsManagementValid	WS-MAN管理機能が有効であるか無効であるかを示す。 型：String 1：未登録 2：登録<無効> 3：登録<有効>
vproManagementValid	vPro管理機能が有効であるか無効であるかを示す。 型：String 1：未登録 2：登録<無効> 3：登録<有効>



iloManagementValid	iLO管理機能が有効であるか無効であることを示す。 型 : String 1 : 未登録 2 : 登録<無効> 3 : 登録<有効>
otherBmcManagementValid	BMC (その他) 管理機能が有効であるか無効であることを示す。 型 : String 1 : 未登録 2 : 登録<無効> 3 : 登録<有効>

#### 実行例:

リクエスト
GET /esmpro/api/components/arc00001/result Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0

レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8 <pre>{   "registrationResult" : [     {       "guid": "5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e",       "ipAddress": "192.168.14.2",       "bmcIpAddress": "192.168.14.3",       "bmcManagementValid" : "3",       "euManagementBmcValid" : "1",       "euManagementEuaValid" : "3",       "raidManagementValid" : "3",       "snmpManagementValid" : "3",       "vProManagementValid" : "1",       "wsManagementValid" : "1",       "iloManagementValid" : "3",       "otherBmcManagementValid" : "1"     },     {       "guid": "5f3cc670-cf1a-11d0-8201-00255ac65b3e",       "ipAddress": "192.168.14.10",       "bmcManagementValid" : "1",       "euManagementBmcValid" : "1",       "euManagementEuaValid" : "3",       "raidManagementValid" : "3",       "snmpManagementValid" : "1",       "wsManagementValid" : "3",       "vproManagementValid" : "1",       "iloManagementValid" : "3",       "otherBmcManagementValid" : "1"     }   ] }</pre>

## 2.2.4 コンポーネントの一覧取得

ESMPRO/ServerManager に登録されているコンポーネントの一覧を取得します。

URL:

GET /esmpro/api/components

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー		説明
components		コンポーネントごとの管理情報の配列 型：配列
	guid	管理対象装置のGUID 型：String(GUID形式の文字列/半角英数字およびハイフン'-') 35文字固定
	bmcIpAddress	マネージメントコントローラのIPアドレス。マネージメントコントローラ管理に使用するIPアドレスが設定されていない場合は空文字""を返す。 型：String 4組の0～255の数字を"."で区切った書式
	osIpAddress	コンポーネントのOSのIPアドレス。コンポーネントの管理に使用するOSのIPアドレスが設定されていない場合は""を返す。 型：String 4組の0～255の数字を"."で区切った書式
	serverId	ESMPRO/SMが管理するコンポーネントのID 型：Integer

実行例:

リクエスト

GET /esmpo/api/components  
Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083  
X-ESMPRO-API-Version:1.0

レスポンス

HTTP 1.1 200 OK  
X-ESMPRO-API-Version:1.0  
Content-type : application/json; charset=utf-8

```
{
  "components":[
    {
      "guid": "5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e",
      "bmcIpAddress":"192.168.1.1",
      "osIpAddress":"10.34.123.1",
      "serverId":1
    },
    {
      "guid": "5f3cc680-cf1b-11e0-8001-001234567890",
      "bmcIpAddress":"192.168.1.2",
      "osIpAddress":"",
      "serverId":2
    }
  ]
}
```

### 2.2.5 コンポーネントの管理設定の取得

指定した管理対象コンポーネントの管理設定を取得します。

URL:

GET /esmp/ro/api/components/server/connection-settings/{guid}

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
name	コンポーネントの登録名 型: String
groupName	所属グループ 型: String
bmcManagementValid	BMC管理機能の状態。BMC管理機能が有効であるか否かを示す。 型: Integer 1: 未登録 2: 登録<無効> 3: 登録<有効>
bmcIpAddress	BMCのIPアドレス 型: String
bmcSubnetMask	BMC LANのサブネットマスク 型: String
vproManagementValid	vPro管理機能の状態 型: Integer 1: 未登録 2: 登録<無効> 3: 登録<有効>
vproUser	vPro管理のユーザー名 型: String
vproIpAddress	vPro管理のIPアドレス 型: String
vproSubnetMask	vPro管理のサブネットマスク 型: String
iloManagementValid	iLO管理機能の状態 型: Integer 1: 未登録 2: 登録<無効> 3: 登録<有効>
iloUser	iLO管理のユーザー名 型: String
iloIpAddress	iLO管理のIPアドレス 型: String
iloSubnetMask	iLO管理のサブネットマスク 型: String
iloProtocol	iLOとの通信で使用するプロトコル(HTTP/HTTPS) 型: String
iloPort	iLOとの通信で使用するポート番号 型: String

otherBmcManagementValid	BMC（その他）管理機能の状態 型：Integer 1：未登録 2：登録<無効> 3：登録<有効>
otherBmcUser	BMC（その他）管理のユーザー名 型：String
otherBmcIpAddress	BMC（その他）管理のIPアドレス 型：String
euManagementEuaValid	ExpressUpdate管理機能の状態（ExpressUpdateAgent経由のアップデート） 型：Integer 1：未登録 2：登録<無効> 3：登録<有効>
euManagementBmcValid	ExpressUpdate管理機能の状態（マネージメントコントローラ経由のアップデート） 型：Integer 1：未登録 2：登録<無効> 3：登録<有効>
raidManagementValid	RAIDシステム管理機能の状態。 RAIDシステム管理機能が有効であるか否かを示す。 型：Integer 1：未登録 2：登録<無効> 3：登録<有効>
ipAddress	コンポーネントのOS IPアドレス 型：String
snmpManagementValid	SNMP管理機能の状態。 SNMP管理機能が有効であるか否かを示す。 型：Integer 1：未登録 2：登録<無効> 3：登録<有効>
snmpCommunityNameGet	取得用SNMPコミュニティ名。コンポーネントで稼働しているSNMPエージェントから情報を読み込む際に使用する 型：String
snmpCommunityNameSet	設定用SNMPコミュニティ名。コンポーネントで稼働しているSNMPエージェントに情報を書き込む際に使用する（設定されていない場合は取得用の情報が使用される）。 設定されていない場合は、空文字""を返す。 型：String
wsManagementValid	WS-MAN管理機能の状態。 WS-MAN管理機能が有効であるか否かを示す。 型：Integer 1：未登録 2：登録<無効> 3：登録<有効>
wsmanUser	WS-MAN通信で使用するユーザー名 型：String

wsmanProtocol	WS-MAN通信で使用するプロトコル(HTTP/HTTPS) 型：String
wsmanPort	WS-MAN通信で使用するポート番号 型：String
systemMagementType	SNMP管理またはWSMAN管理で監視対象とするAgentの種別を表す。 型：String
osStatusWatch	OS死活監視(SNMP) 型：boolean true：有効 false：無効
registerAlertByStatus	SNMPによる死活監視でコンポーネントから応答がないとき、およびその状態から回復した時に、アラートを登録するか否かを示す。 型：boolean true：有効 false：無効
osStatusPingWatch	OS死活監視(Ping) 型：boolean true：有効 false：無効
registerAlertByPingStatus	Pingによる死活監視でコンポーネントから応答がないとき、およびその状態から回復した時に、アラートを登録するか否かを示す。 型：boolean true：有効 false：無効
osStatusWatchInterval	OS死活監視の監視間隔（分）。 SNMPおよびPingによる監視の監視間隔。 型：Integer
osStatusWatchRetryCount	SNMPおよびPingによるOS死活監視のリトライ回数 型：Integer

## 実行例:

### リクエスト

GET /esmpo/api/components/server/connection-settings/5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e  
Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083  
X-ESMPRO-API-Version:1.0

### レスポンス

HTTP 1.1 200 OK  
X-ESMPRO-API-Version:1.0  
Content-type : application/json; charset=utf-8

```
{
  "name" : "Server0001",
  "groupName" : "Group0002",
  "bmcManagementValid" : 3,
  "bmcIpAddress" : "192.168.14.2",
  "bmcSubnetMask" : "255.255.255.0",
  "vproManagementValid" : 1,
  "vproUser" : "",
  "vproIpAddress" : "",
  "vproSubnetMask" : "",
  "iloManagementValid" : 1,
  "iloUser" : "",
  "iloIpAddress" : "",
  "iloSubnetMask" : "",
  "iloProtocol" : "",
  "iloPort" : "",
  "otherBmcManagementValid" : 1,
  "otherBmcUser" : "",
  "otherBmcIpAddress" : "",
  "euManagementEuaValid" : 3,
  "euManagementBmcValid" : 2,
  "raidManagementValid" : 2,
  "ipAddress" : "192.168.14.3",
  "snmpManagementValid" : 1,
  "snmpCommunityNameGet" : "public",
  "snmpCommunityNameSet" : "",
  "wsManagementValid" : 1,
  "wsmanUser" : "",
  "wsmanProtocol" : "",
  "wsmanPort" : "",
  "osStatusWatch" : false,
  "osStatusPingWatch" : true,
  "osStatusWatchInterval" : 2,
  "osStatusWatchRetryCount" : 0,
  "systemManagementType" : "ServerAgent"
}
```

## 2.2.6 コンポーネントの管理設定の変更

指定した管理対象コンポーネントの管理設定を変更します。

URL:

PUT /esmpro/api/components/server/connection-settings/{guid}

リクエスト:

キー	説明
name	コンポーネントの登録名 型: String (1 ~ 63文字の半角英数字、ドット(.)、ハイフン(-)、アンダースコア(_)。大小文字を区別する)
groupName	所属グループ 型: String (1 ~ 63文字)
bmcManagementValid	BMC管理機能の状態 型: Integer 1: 無効 2または3: 有効
bmcIpAddress	BMCのIPアドレス 型: String (4組の0 ~ 255の数字を"."で区切った書式)
bmcSubnetMask	BMC LANのサブネットマスク 型: String (4組の0 ~ 255の数字を"."で区切った書式)
bmcAuthKey	BMCの認証キー 型: String (1 ~ 20文字の半角英数字)
vproManagementValid	vPro管理機能の状態 型: Integer 1: 無効 2または3: 有効
vproUser	vPro管理のユーザー名 型: String (1 ~ 16文字)
vproPassword	vPro管理のパスワード 型: String (1 ~ 32文字)
vproIpAddress	vPro管理のIPアドレス 型: String (4組の0 ~ 255の数字を"."で区切った書式)
vproSubnetMask	vPro管理のサブネットマスク 型: String (4組の0 ~ 255の数字を"."で区切った書式)
iloManagementValid	iLO管理機能の状態 型: Integer 1: 無効 2または3: 有効
iloUser	iLO管理のユーザー名 型: String (1 ~ 39文字)
iloPassword	iLO管理のパスワード 型: String (1 ~ 39文字)
iloIpAddress	iLO管理のIPアドレス 型: String (4組の0 ~ 255の数字を"."で区切った書式)
iloSubnetMask	iLO管理のサブネットマスク 型: String (4組の0 ~ 255の数字を"."で区切った書式)
iloProtocol	iLOとの通信で使用するプロトコル(HTTP/HTTPS) 型: String デフォルト値: "HTTPS"



iloPort	iLOとの通信で使用するポート番号 ( iLO Webサーバーのポート番号 ) 型 : String (1 ~ 5文字の半角数字) デフォルト値 : "80/443" (「 iloProtocol」が"HTTP"/"HTTPS"の場合のデフォルト値)
otherBmcManagementValid	BMC ( その他 ) 管理機能の状態 型 : Integer 1 : 無効 2または3 : 有効
otherBmcUser	BMC ( その他 ) 管理のユーザー名 型 : String (1 ~ 16文字)
otherBmcPassword	BMC ( その他 ) 管理のパスワード 型 : String (1 ~ 20文字)
otherBmcIpAddress	BMC ( その他 ) 管理のIPアドレス 型 : String (4組の0 ~ 255の数字を"."で区切った書式)
euManagementEuaValid	ExpressUpdate管理機能の状態 ( ExpressUpdateAgent経由のアップデート ) 型 : Integer 1 : 無効 2または3 : 有効
euManagementBmcValid	ExpressUpdate管理機能の状態 ( マネージメントコントローラ経由のアップデート ) 型 : Integer 1 : 無効 2または3 : 有効
raidManagementValid	RAIDシステム管理機能の状態 型 : Integer 1 : 無効 2または3 : 有効
ipAddress	OSのIPアドレス 型 : String (4組の0 ~ 255の数字を"."で区切った書式)
snmpManagementValid	SNMP管理機能の状態 型 : Integer 1 : 無効 2または3 : 有効
snmpCommunityNameGet	取得用SNMPコミュニティ名。コンポーネントで稼働しているSNMPエージェントから情報を読み込む際に使用する。 型 : String (1 ~ 255文字の半角英数字と記号(!#\$%&()*+,-./:;<=>@[^_`{ }~)) デフォルト値 : "public"
snmpCommunityNameSet	設定用SNMPコミュニティ名。コンポーネントで稼働しているSNMPエージェントに情報を書き込む際に使用する。設定されていない場合は取得用の情報が使用される。 型 : String (1 ~ 255文字の半角英数字と記号(!#\$%&()*+,-./:;<=>@[^_`{ }~))
wsManagementValid	WS-MAN管理機能の状態 型 : Integer 1 : 無効 2または3 : 有効
wsmanUser	WS-MAN通信で使用するユーザー名 型 : String (1 ~ 31文字)

wsmanPassword	WS-MAN通信で使用するパスワード 型：String (1～255文字)
wsmanProtocol	WS-MAN通信で使用するプロトコル(HTTP/HTTPS) 型：String デフォルト値："HTTP"
wsmanPort	WS-MAN通信で使用するポート番号 型：String (1～5文字の半角数字) デフォルト値："5985/5986"
osStatusWatch	OS死活監視(SNMP)の状態 型：boolean true：有効 false：無効
registerAlertByStatus	SNMPによる死活監視でコンポーネントから応答がないとき、およびその状態から回復した時に、アラートを登録するか否かを示す。 型：boolean true：有効 false：無効(デフォルト値)
osStatusPingWatch	OS死活監視(Ping)の状態 型：boolean true：有効 false：無効
registerAlertByPingStatus	Pingによる死活監視でコンポーネントから応答がないとき、およびその状態から回復した時に、アラートを登録するか否かを示す。 型：boolean true：有効 false：無効(デフォルト値)
osStatusWatchInterval	SNMPおよびPingによるOS死活監視の監視間隔(分) 型：Integer デフォルト値：1
osStatusWatchRetryCount	SNMPおよびPingによるOS死活監視のリトライ回数(0-100回) 型：Integer デフォルト値：0

レスポンスボディ：  
なし

## 実行例:

### リクエスト

PUT /esmpro/api/components/server/connection-settings/5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e

Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083

X-ESMPRO-API-Version:1.0

Content-type : application/json; charset=utf-8

```
{
  "name" : "Server0001",
  "groupName" : "Group0002",
  "bmcManagementValid" : 3,
  "bmcIpAddress" : "192.168.14.2",
  "bmcSubnetMask" : "255.255.255.0",
  "bmcAuthKey" : "bmcAuthKey123",
  "vproManagementValid" : 1,
  "iloManagementValid" : 1,
  "otherBmcManagementValid" : 1,
  "euManagementEuaValid" : 3,
  "euManagementBmcValid" : 2,
  "raidManagementValid" : 2,
  "ipAddress" : "192.168.14.3",
  "snmpManagementValid" : 1,
  "wsManagementValid" : 1,
  "osStatusWatch" : false,
  "registerAlertByStatus" : false,
  "osStatusPingWatch" : true,
  "registerAlertByPingStatus" : true,
  "osStatusWatchInterval" : 2,
  "osStatusWatchRetryCount" : 1
}
```

### レスポンス

HTTP 1.1 200 OK

X-ESMPRO-API-Version:1.0

## 2.2.7 コンポーネントの削除

指定したコンポーネントを管理対象から削除します。

### URL:

DELETE /esmpo/api/components/server/connection-settings/{guid}?force={true or false}
--

force（強制削除の有効/無効）を指定した場合は、以下の動作になります。

true：強制削除有効

false：強制削除無効

省略時は false になります。

true、false 以外が指定された場合は、パラメータ不正のエラーを返却します。

強制削除有効を指定した場合、コンポーネントの削除に失敗した場合でも強制的にコンポーネントを削除します。

接続チェック実行中、ExpressUpdate Agent によるアップデート処理実行中に本 API を実行した場合、削除に失敗します。

### リクエスト:

なし

### レスポンスボディ:

なし

### 実行例:

リクエスト
DELETE /esmpo/api/components/server/connection-settings/5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e?force=true Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AF8A8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 ,

## 2.2.8 電源状態の取得

指定したコンポーネントの電源状態を取得します。

URL:

GET /esmp/ro/api/components/server/power-control/{guid}
---

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
powerState	電源状態 型 : String ( "On"、"Off"、"Unknown" )

実行例:

リクエスト
GET /esmp/ro/api/components/server/power-control/5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0

レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "powerState" : "On" }

## 2.2.9 電源状態の変更

指定したコンポーネントの電源状態を変更します。本 API では、電源状態の変更の指示を行うのみであり、状態遷移の保証までは行いません。

URL:

```
PUT /esmp/ro/api/components/server/power-control/{guid}
```

リクエスト:

キー	説明
powerState	電源操作【必須】 型 : String 指定可能な操作を以下に示す。 "On" : 電源 ON "Off" : 電源 OFF "Reset" : リセット "Shutdown" : シャットダウン "PowerCycle" : PowerCycle "Dump" : DUMPスイッチ押下 "ForceShutdown":BMC経由でのシャットダウン 上記以外を指定した場合エラーとする。

レスポンスボディ:

なし

実行例:

リクエスト
PUT /esmp/ro/api/components/server/power-control/5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "powerState": "On" }

レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0

## 2.2.10 コンポーネントのセンサー情報全件取得

コンポーネントに搭載されているセンサー情報を BMC から全件取得します。

URL:

```
GET /esmp/ro/api/components/server/sensor-all/{guid}
```

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
url	センサー情報全件取得の処理状態を確認するためにアクセスする相対URL 型 : String /esmp/ro/api/job/status/{jobid}

実行例:

リクエスト
GET /esmp/ro/api/components/server/sensor-all/5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "url" : "/esmp/ro/api/job/status/gss00001" }

本 API は、非同期型 REST API のため、レスポンスで返却する URL を使用して、ジョブの処理状況の確認を行います ( 2.1.1 章参照 )。

ジョブ完了後、以下の REST API を実行しジョブの処理結果を取得します。

URL:

```
GET /esmp/ro/api/components/server/sensor-all/{jobid}/result
```

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
sensor	センサー情報の配列。コンポーネントに搭載されているセンサーの数分、返却する。 型：配列
identifier	イベントからセンサーを特定するためのセンサー識別子 型：String
recordId	SDRのレコードID（16進数で返却） 型：String
name	センサー名。SDRのIDStringまたはセンサーを特定する名称を返却する。 型：String
sensorType	センサータイプ名 型：String
currentValue	現在値 型：String
upperNonRecoverable	Upper non recoverable（上限となる閾値） 型：String
upperCritical	Upper critical（上限となる閾値） 型：String
upperNonCritical	Upper non critical（上限となる閾値） 型：String
lowerNonRecoverable	Lower non recoverable（下限となる閾値） 型：String
lowerCritical	Lower critical（下限となる閾値） 型：String
lowerNonCritical	Lower non critical（下限となる閾値） 型：String
currentStatus	現在のセンサー状態 型：String 正常の場合、「正常範囲」を返却する。 異常の場合、SDR定義によって文言は変わる。 下記に、1例として、SDRType01の場合の返却文字列を記載する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・「上限値(警告レベル)を上回った」</li> <li>・「上限値(危険レベル)を上回った」</li> <li>・「上限値(回復不能レベル)を上回った」</li> <li>・「下限値(警告レベル)を上回った」</li> <li>・「下限値(危険レベル)を上回った」</li> <li>・「下限値(回復不能レベル)を上回った」</li> </ul>



## 実行例:

### リクエスト

GET /esmp/ro/api/components/server/sensor-all/gss00001/result  
Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083  
X-ESMPRO-API-Version:1.0

### レスポンス

HTTP 1.1 200 OK  
X-ESMPRO-API-Version:1.0  
Content-type : application/json; charset=utf-8

```
{
  "sensor":[
    {
      "identifier": "0001",
      "recordId": "0001",
      "name": "Processor1 Vccp",
      "sensorType": "電圧",
      "currentValue": "0.82 Volts",
      "upperNonRecoverable": "監視なし",
      "upperCritical": "1.54 Volts (監視再開値:1.53 Volts)",
      "upperNonCritical": "1.47 Volts (監視再開値:1.46 Volts)",
      "lowerNonRecoverable": "監視なし",
      "lowerCritical": "0.50 Volts (監視再開値:0.51 Volts)",
      "lowerNonCritical": "0.53 Volts (監視再開値:0.55 Volts)",
      "currentStatus": "正常範囲"
    },
    {
      "identifier": "0002",
      "recordId": "0002",
      "name": "Processor2 Vccp",
      "sensorType": "電圧",
      "currentValue": "0.81 Volts",
      "upperNonRecoverable": "監視なし",
      "upperCritical": "1.54 Volts (監視再開値:1.53 Volts)",
      "upperNonCritical": "1.47 Volts (監視再開値:1.46 Volts)",
      "lowerNonRecoverable": "監視なし",
      "lowerCritical": "0.50 Volts (監視再開値:0.51 Volts)",
      "lowerNonCritical": "0.53 Volts (監視再開値:0.55 Volts)",
      "currentStatus": "正常範囲"
    }
  ]
}
```

### 2.2.11 コンポーネントのセンサー情報取得

指定したセンサー識別子の詳細なセンサー情報を BMC から取得します。センサー識別子には、SDR レコード ID を指定します。

URL:

GET /esmpro/api/components/server/sensor/{guid}?identifier={センサー識別子}
--

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
identifier	イベントからセンサーを特定するためのセンサー識別子 型 : String
recordId	SDRレコードID 型 : String
name	センサー名。IDStringまたはセンサーを特定する名称を返却する。 型 : String
sensorType	センサータイプ名 型 : String
currentValue	現在値 型 : String
upperNonRecoverable	Upper non recoverable (上限となる閾値) 型 : String
upperCritical	Upper critical (上限となる閾値) 型 : String
upperNonCritical	Upper non critical (上限となる閾値) 型 : String
lowerNonRecoverable	Lower non recoverable (下限となる閾値) 型 : String
lowerCritical	Lower critical (下限となる閾値) 型 : String
lowerNonCritical	Lower non critical (下限となる閾値) 型 : String
currentStatus	現在のセンサー状態 型 : String 正常の場合、「正常範囲」を返却する。 異常の場合、SDR定義によって文言は変わる。 下記に、1例として、SDR Type01の場合の返却文字列を記載する。 <ul style="list-style-type: none"><li>・「上限値(警告レベル)を上回った」</li><li>・「上限値(危険レベル)を上回った」</li><li>・「上限値(回復不能レベル)を上回った」</li><li>・「下限値(警告レベル)を上回った」</li><li>・「下限値(危険レベル)を上回った」</li><li>・「下限値(回復不能レベル)を上回った」</li></ul>

**実行例:**

リクエスト
GET /esmp/ro/api/components/server/sensor/5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e?identifier=0002 Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "identifier": "0002", "recordId": "0002", "name": "Processor2 Vccp", "sensorType": "電圧", "currentValue": "0.81 Volts", "upperNonRecoverable": "監視なし", "upperCritical": "1.54 Volts (監視再開値:1.53 Volts)", "upperNonCritical": "1.47 Volts (監視再開値:1.46 Volts)", "lowerNonRecoverable": "監視なし", "lowerCritical": "0.50 Volts (監視再開値:0.51 Volts)", "lowerNonCritical": "0.53 Volts (監視再開値:0.55 Volts)", "currentStatus": "正常範囲" }

### 2.2.12 コンポーネントのシステム情報取得

指定したコンポーネントのシステム情報を取得します。

URL:

GET /esmp/ro/api/components/server/system-info/{guid}
---

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
osType	OS種別 コンポーネントのOS名、またはOS名にOSバージョンを付加した値。 型 : String 取得できなかった場合、空文字""を返却する。

実行例:

リクエスト
GET /esmp/ro/api/components/server/system-info/5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "osType" : "Microsoft Windows Server 2012 Datacenter x64" }

### 2.2.13 コンポーネントの HW 情報取得

指定したコンポーネントの HW 情報を取得します。

URL:

GET /esmpo/api/components/server/hw/{guid}

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー		説明
productName		プロダクト名 型：String 取得できなかった場合、空文字""を返却する
manufacturerId		製造元ID 型：String 取得できなかった場合、空文字""を返却する
productId		プロダクトID 型：String
physicalCPU		物理CPU情報 型：配列
	name	CPU名 型：String 取得できなかった場合、空文字""を返却する
	version	バージョン 型：String 取得できなかった場合、空文字""を返却する
	internalSpeed	内部クロック数 型：String 取得できなかった場合、空文字""を返却する
	maxCoreNum	最大コア数 型：String 取得できなかった場合、空文字""を返却する
	validCoreNum	有効コア数 型：String 取得できなかった場合、空文字""を返却する
	validThreadNum	有効Thread数 型：String 取得できなかった場合、空文字""を返却する
	operationalStatus	CPU動作状態 型：Integer 1 - その他 2 - 不明 3 - 正常 4 - 警告 5 - 異常 6 - 復旧不可 7 - テスト中 8 - デグレード 9 - 未実装

		10 – ダウン 11 – 待機中
memoryTotalCapacity		メモリ総容量（物理メモリの合計値） 型：String 取得できなかった場合、空文字""を返却する
memoryBank		メモリバンク情報 型：配列
	size	メモリバンクサイズ 型：String 取得できなかった場合、空文字""を返却する
	status	メモリバンク動作状態 型：Integer 1 – その他 2 – 不明 3 – 正常 4 – 警告 5 – 異常 6 – 復旧不可 7 – テスト中 8 – デグレード 9 – 未実装 10 – ダウン 11 – 待機中

## 実行例:

### リクエスト

GET /esmpo/api/components/server/hw/5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e  
Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083  
X-ESMPRO-API-Version:1.0

### レスポンス

```
HTTP 1.1 200 OK
X-ESMPRO-API-Version:1.0
Content-type : application/json; charset=utf-8

{
  "productName" : "Express5800/R110d-1M [N8100-1807Y]",
  "manufacturerId" : "119",
  "productId" : "0548h",
  "physicalCPU" : [
    {
      "name" : "Intel(R) Xeon(R) processor",
      "version" : "Intel64 Family 6 Model 44 Stepping 2",
      "internalSpeed" : "2400 MHz ",
      "maxCoreNum" : "4",
      "validCoreNum" : "4",
      "validThreadNum" : "8",
      "operationalStatus" : 3
    }
  ],
  [
    [
      {
        "name" : "Intel(R) Xeon(R) processor",
        "version" : "Intel64 Family 6 Model 44 Stepping 2",
        "internalSpeed" : "2400 MHz ",
        "maxCoreNum" : "4",
        "validCoreNum" : "4",
        "validThreadNum" : "8",
        "operationalStatus" : 3
      }
    ]
  ],
  "memoryTotalCapacity" : "8388608 KB ",
  "memoryBank" : [
    {
      "size" : "4194304 KB",
      "status" : 3
    }
  ],
  [
    [
      {
        "size" : "4194304 KB",
        "status" : 3
      }
    ]
  ]
}
```

## 2.2.14 コンポーネントの NetworkInterface 情報取得

指定したコンポーネントの NetworkInterface 情報を取得します。

URL:

```
GET /esmpo/api/components/server/networkinterface/{guid}
```

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
url	Network情報取得の処理状態を確認するためにアクセスする相対URL 型 : String /esmpo/api/job/status/{jobid}

実行例:

リクエスト
GET /esmpo/api/components/server/networkinterface/5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "url" : "/esmpo/api/job/status/gni00001" }

本 API は、非同期型 REST API のため、レスポンスで返却する URL を使用して、ジョブの処理状況の確認を行います (2.1.1 章参照)。

ジョブ完了後、以下の REST API を実行しジョブの処理結果を取得します。

URL:

```
GET /esmpo/api/components/server/networkinterface/{jobid}/result
```

リクエスト:

なし



## レスポンスボディ:

キー	説明
networkInterface	ネットワークインタフェース情報 型：配列
id	ネットワークインタフェースのID 型：Integer 取得できなかった場合、nullを返却する
macAddress	ネットワークインタフェースのMACアドレス 型：String 取得できなかった場合、空文字""を返却する
adapterType	ネットワークインタフェース種別 型：Integer 0：仮想ネットワークインタフェース 1：物理ネットワークインタフェース 2：不明（値が取得できなかった場合）
manufacturer	ネットワークインタフェースのメーカー名 型：String 取得できなかった場合、空文字""を返却する

## 実行例:

リクエスト
GET /esmpo/api/components/server/networkinterface/gni00001/result Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0

レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8 <pre>{   "networkInterface ":[     {       "id":1,       "macAddress": "94:DE:80:52:4F:66",       "adapterType":0,       "manufacturer": "Microsoft"     },     {       "id":2       "macAddress": "94:DE:80:52:4F:67",       "adapterType":1,       "manufacturer": ""     },     {       "id":null,       "macAddress": "94:DE:80:52:4F:68",       "adapterType":1,       "manufacturer": "Broadcom"     }   ] }</pre>

### 2.2.15 BMC の SEL 取得

指定したコンポーネントの BMC の SEL を取得します。

本 API は、BMC 管理を登録しているコンポーネントに対して使用してください。

URL:

```
GET /esmp/ro/api/components/server/sel/{guid}
```

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
url	SEL 取得の処理状態を確認するためにアクセスする相対 URL 型:String /esmp/ro/api/job/status/{jobid}

実行例:

リクエスト
GET /esmp/ro/api/esmp/ro/api/components/server/sel/5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type: application/json; charset=utf-8  { "url" : "/esmp/ro/api/job/status/gas00001" }

本 API は、非同期型 REST API のため、レスポンスで返却する URL を使用して、ジョブの処理状況の確認を行います (2.1.1 章参照)。

ジョブ完了後、以下の REST API を実行しジョブの処理結果を取得します。

URL:

```
GET /esmp/ro/api/components/server/sel/{jobid}/result
```

リクエスト:

なし

## レスポンスボディ:

キー	説明
freeSpace	SEL領域の空き容量 (バイト) 型: Integer
sel	SELレコードデータの配列 型: 配列 登録されているすべてのSELレコードを返却する
recordId	レコードID 型: String
severity	重要度 型: String
date	日時 型: String 形式: JP) 2015/04/08 12:06:47 (YYYY/MM/DD HH:MM:SS) EN) 2/18/2015 17:05:22 (MM/DD/YYYY HH:MM:SS)
detail	詳細情報 型: String
dump	SELダンプデータ (16進数で返却) 型: String

## 実行例:

リクエスト
GET /esmpo/api/components/server/sel/gas00001/result Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type: application/json; charset=utf-8 <pre>{   "freeSpace":63180,   "sel":[     {       "recordId":"0002h",       "severity":"information",       "date":"2014/09/12 14:08:27",       "detail":“OS Boot Information : C: boot completed”,       "dump":"02 00 02 5b fe 12 54 20 00 04 12 87 6f 41 8f ff"     },     {       "recordId":"0001h",       "severity":"information",       "date":"2014/09/12 14:08:23",       "detail":” System Boot/Restart Initiated Information : Initiated by power up”,       "dump":"3e 00 02 6e 38 de 54 20 00 04 12 87 6f 41 8f ff"     }   ] }</pre>

## 2.2.16 FRU の一覧取得

FRU の一覧を取得します。

URL:

GET /esmp/ro/api/components/server/fru-list/{guid}

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー		説明
frulist		FRU一覧の配列 型：配列
	frulist[n].fruId	FRU Device ID 型：Integer 0 ~ 255の数字
	frulist[n].description	FRU名 型：String

実行例:

リクエスト
GET /esmp/ro/api/components/server/fru-list/5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type: application/json; charset=utf-8  { { frulist:[ { "fruId":0, "description":"Primary FRU Device" }, { "fruId":1, "description":"DIMM1 SPD" }, { "fruId":2, "description":"DIMM2 SPD" }, { "fruId":3, "description":"DIMM3 SPD" }, { "fruId":4, "description":"DIMM4 SPD" } ] } }

## 2.2.17 FRU の取得

リクエストデータで与えられたfruidに該当するFRU情報を取得します。fruid にはFRUの一覧で取得した「FRU Device ID」を指定します。

URL:

```
GET /esmp/ro/api/components/server/fru/{guid}?fruid={fruid}
```

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

FRU 種別 : Generic

キー	説明
description	FRU名 型 : String
chassisInformation	筐体情報 筐体情報がない場合、各フィールドは空文字""を返却する
chassisType	筐体種別 型 : String
chassisSerialNumber	筐体ID 型 : String
chassisCharacteristics	筐体属性 型 : String
boardInformation	ボード情報 ボード情報がない場合、各フィールドは空文字""を返却する
mfgDateTime	製造年月日 型 : string 形式 : JP) 2015/04/08 12:06:47 (YYYY/MM/DD HH:MM:SS) EN) 2/18/2015 17:05:22 (MM/DD/YYYY HH:MM:SS)
boardManufacturer	製造元 型 : String
boardProductName	製品名 型 : String
boardSerialNumber	シリアル番号 型 : String
boardPartNumber	指定番号 型 : String
boardVersion	バージョン 型 : String
productInformation	製品情報 製品情報がない場合、各フィールドは空文字""を返却する
manufacturerName	製造元 型 : String
productName	モデル名 型 : String
productPartModelNumber	型番 型 : String
productVersion	FR番号 型 String

productSerialNaumber	号記番号 型 : String
assertTag	ユーザー資産番号 型 : String
dump	FRUダンプデータ ( 16進数で返却 ) 型 : String

#### FRU 種別 : Memory

キー	説明
description	FRU名 型 : String
memoryType	メモリ種別 型 : String
dump	FRUダンプデータ ( 16進数で返却 ) 型 : String

#### FRU 種別 : CPU

キー	説明
description	FRU名 型 : String
dump	FRUダンプデータ ( 16進数で返却 ) 型 : String

#### 実行例:

リクエスト
GET /esmpo/api/components/server/fru/5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e?fru id=0 Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0

#### FRU 種別 : Generic

レスポンス
<pre> HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  {   {     "boardInfomation": {       "boardManufacturer": "GIGABYTE",       "boardProducatName": "GA-6UASV1",       "boardSerialNumber": "0BM550700148",       "boardVersion": "1.1H",       "baordPartNumber": "56-131335-001"     },     "productInfomation": {       "productVersion": "FR1.3",       "assertTag": "_____",       "productSerialNumber": "1700121",       "manufacturerName": "NEC",       "proudctName": "Express5800/R110d-1E",       "proudctPartModelNumber": "[N8100-1764]"     },     "description": "Primary FRU Device",     "chassisInformation": { </pre>

```

        "chassisType": "Rack Mount Chassis",
        "chassisPartNumber": "856-131336-001 ",
        "chassisSerialNumber": "Rack Mount",
        "chassisCharacteristics": "01h"
    },
    "dump": "01 19 01 05 0e 00 00 d2 01 04 17 ce 38 35 36 2d 31 33 31 33 33 36 2d 30 30 31 c2 30
31 c2 30 31 "
    }
}

```

FRU 種別 : Memory

#### レスポンス

```

HTTP 1.1 200 OK
X-ESMPRO-API-Version:1.0
Content-type : application/json; charset=utf-8

{
  {
    "description": "DIMM1 SPD",
    "memoryType": "DDR3 SDRAM",
    "dump": "92 10 0b 02 03 19 00 09 0b 52 01 08 0c 00 3c 00 "
  }
}

```

FRU 種別 : CPU

#### レスポンス

```

HTTP 1.1 200 OK
X-ESMPRO-API-Version:1.0
Content-type : application/json; charset=utf-8

{
  {
    "description": "CPU 1 Info",
    "dump": "92 10 0b 02 03 19 00 09 0b 52 01 08 0c 00 3c 00"
  }
}

```

## 2.2.18 接続チェック

指定したコンポーネントが、管理有効になっている管理対象と接続できているかをチェックします。

### チェック:

- SNMP 管理および管理対象が ESXi である WS-Man 管理の接続チェックはサポートしていません。

### URL:

PUT /esmpo/api/components/server/connection-check

componentName と componentGUID を同時に指定した場合、または両方指定しない場合はエラーになります。

### リクエスト:

キー	説明
componentName	対象コンポーネント名 型: String
componentGUID	対象コンポーネントのGUID 型: String

### レスポンスボディ:

キー	説明
url	接続チェックの処理状態を確認するためにアクセスするURL 型: String /esmpo/api/job/status/{jobid}

### 実行例:

リクエスト (例 1)
PUT/esmpo/api/components/server/connection-check Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AF8A8A C51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "componentName": "ServerA" }

リクエスト (例 2)
PUT /esmpo/api/components/server/connection-check Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AF8A8A C51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "componentGUID": "5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e" }



レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type: application/json; charset=utf-8 <pre>{   "url" : "/esmpro/api/job/status/csc00001" }</pre>

本 API は、非同期型 REST API のため、レスポンスで返却する URL を使用して、ジョブの処理状況の確認を行います（2.1.1 章参照）。

ジョブ完了後、以下の REST API を実行しジョブの処理結果を取得します。

URL:

GET /esmpro/api/components/server/connection-check/{jobid}/result
---

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
snmpManagement	SNMP管理機能
detected	SNMP管理機能の検出状態を表す 型: String
detail	接続チェック実行結果の詳細メッセージを表す 型: String
wsmanManagement	WSMAN管理機能
detected	WSMAN管理機能の検出状態を表す 型: String
detail	接続チェック実行結果の詳細メッセージを表す 型: String
raidManagement	RAIDシステム管理機能
detected	RAIDシステム管理の検出状態を表す 型: String
detail	接続チェック実行結果の詳細メッセージを表す 型: String
expressUpdateManagement	EU管理機能
detected	EU管理の検出状態を表す 型: String
detail	接続チェック実行結果の詳細メッセージを表す 型: String
bmcManagement	BMC管理機能
detected	BMC管理の検出状態を表す 型: String
detail	接続チェック実行結果の詳細メッセージを表す 型: String
vproManagement	vPro管理機能
detected	vPro管理の検出状態を表す 型: String

	detail	接続チェック実行結果の詳細メッセージを表す 型: String
iloManagement		iLO管理機能
	detected	iLO管理の検出状態を表す 型: String
	detail	接続チェック実行結果の詳細メッセージを表す 型: String
otherBmcManagement		BMC（その他）管理機能
	detected	BMC（その他）管理の検出状態を表す 型: String
	detail	接続チェック実行結果の詳細メッセージを表す 型: String

#### 実行例:

リクエスト
GET /esmp/0/api/components/server/connection-check/csc00001/result Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0

レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8 <pre>{   "wsmanManagement": {     "detected": "true",     "detail": "WS-MAN management can be used."   },   "raidManagement": {     "detected": "true",     "detail": "RAID systemmanagement can be used."   },   "expressUpdateManagement": {     "detected": "true",     "detail": "Using the NEC ExpressUpdate Agent NEC ExpressUpdate function can be used."   },   "bmcManagement": {     "detected": "true",     "detail": "SNMP Alert configuration is not completed on BMC (EXPRESSSCOPE Engine). Setting up SNMP Alert configuration is required to send hardware error alert to NEC ESMPRO Manager. Please set NEC ESMPRO Manager's address as 'Alert Receiver'. Using the BMC (EXPRESSSCOPE Engine) NEC ExpressUpdate function can be used."   } }</pre>

### 2.2.19 イベント情報の取得

ESMPRO/ServerManager が受信したイベントのうち、指定したレコード ID 以降のイベントに対して条件に一致するイベントの情報を返却します。レコード ID を省略した場合はレコード ID が最大値であるイベントを返却します。

本 API は認証なしで使えるため、セッション ID の指定は不要です。

URL:

GET /esmp/ro/api/event?recordId={ID}&severity={All or Information or Minor or Major}
--

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
events	イベント情報の配列。レコードIDの昇順 型：配列
recordId	レコードID 型：Integer
componentName	コンポーネントの登録名 型：String
ipAddress	コンポーネントのIPアドレス 型：String
summary	イベントの概要 型：String
severity	重要度 (Unknown, Information, Minor, Major) 型：String
detail	イベントの詳細 型：String
recovery	対処方法 型：String
productName	プロダクト名 型：String
source	アラートを送信したサービス名 型：String
eventID	イベントID 型：String
alertType	アラートタイプ 型：String
receiveTime	イベントの受信時刻 型：String(yyyy/mm/dd hh:mm:ss)
occurTime	イベントの発生時刻 型：String(yyyy/mm/dd hh:mm:ss)
guid	イベントが発生した時点のコンポーネントのGUID 型：String
identifier	イベントの識別子 (返却しない) 型：String

## 実行例:

### リクエスト

GET /esmpo/api/event?recordId=1&severity=Information  
Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AF8A8AC51B083  
X-ESMPRO-API-Version:1.0

### レスポンス

HTTP 1.1 200 OK  
X-ESMPRO-API-Version:1.0  
Content-type : application/json; charset=utf-8

```
{
  "events": [
    {
      "recordId": 1,
      "componentName": "SERVER1",
      "ipAddress": "172.16.0.61",
      "summary": "HW eventlog",
      "severity": "Normal",
      "detail": "HW eventlog",
      "recovery": "確認してください",
      "productName": "ESMPRO/SM",
      "source": "ESMCommonService",
      "eventID": "0xc004057a(1402)",
      "alertType": "Server Recovery",
      "receiveTime": "2014/09/18 11:30:38",
      "occurTime": "2014/09/18 11:30:38",
      "guid": "5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e"
    }
  ]
}
```

## 2.2.20 ESMPRO/ServerManager の情報取得

ESMPRO/ServerManager の情報を取得します。

URL:

GET /esmpro/api/sm

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
smName	ESMPRO/SMのマネージャ名 型 : String
smVersion	ESMPRO/SMのバージョン情報 型 : String

実行例:

リクエスト
GET /esmpro/api/sm Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8A C51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { " smName " : "mgr_PC00001" , " smVersion " : "6.20" }

### 2.2.21 コンポーネントのステータス取得

指定されたコンポーネントの状態を取得します。コンポーネントの指定方法には、GUID を指定する方法とコンポーネント名を指定する方法があります。

URL:

GET /esmp/ro/api/components/server/server-status/{guid}
---

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
status	コンポーネントのステータス 型 : Integer 0 : NO_MONITORING (監視対象外) 1 : NORMAL (正常) 2 : UNKNOWN (不明、通信エラー) 3 : DC-OFF, POST, OS Panic 4 : WARNING (警告) 5 : ERROR (異常)

実行例:

リクエスト
GET /esmp/ro/api/components/server/server-status/5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "status":1 }

**URL:**

GET /esmpo/api/components/server/server-status?name={コンポーネント名}
--

**リクエスト:**

キー	説明
name	ESMPRO/ServerManager に登録しているコンポーネント名

**レスポンスボディ:**

キー	説明
status	コンポーネントのステータス 型 : Integer 0 : NO_MONITORING (監視対象外) 1 : NORMAL (正常) 2 : UNKNOWN (不明、通信エラー) 3 : DC-OFF, POST, OS Panic 4 : WARNING (警告) 5 : ERROR (異常)

**実行例:**

リクエスト
GET /esmpo/api/components/server/server-status?name=ManagementController Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AF8A8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0

レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "status":1 }

## 2.2.22 EEM の一覧取得

ESMPRO/ServerManager に登録されている EEM の一覧を取得します。

URL:

GET /esmpro/api/eem

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー	説明
eems	EEMごとの管理情報の配列 型：配列
status	EEMの状態 型：String unknown：不明 error：異常 warning：警告 normal：正常
monitoring	監視が有効か無効かを示す。監視が有効の場合、ESMPRO/SMはEEMに対して定期的にEEカードの情報を採取するREST APIを実行する。 型：String enabled：有効 disabled：無効
name	EEMの登録名 型：String
interval	監視間隔(秒) 型：Integer
ipAddress	EEMとの通信に使用するIPアドレス 型：String 4組の0～255の数字を"."で区切った書式
protocol	HTTPまたはHTTPS 型：String
port	EEMとの通信に使用するポート番号 型：String
user	EEMのBasic認証に使用するアカウントのユーザー名 型：String



実行例:

リクエスト
GET /esmp/ api/ eem Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  <pre>{   "eems": [     {       "status": "normal",       "monitoring": "enabled",       "name": "ExpressEtherManager001",       "interval":1800,       "ipAddress": "1.2.3.4",       "protocol": "http"       "port": "30050"       "user": "admin"     },     {       "status": "normal",       "monitoring": "enabled",       "name": "ExpressEtherManager002",       "interval":1800,       "ipAddress": "5.6.7.8",       "protocol": "http"       "port": "30050"       "user": "eem"     }   ] }</pre>

### 2.2.23 EEM の登録

EEM をネットワーク上から検索し、発見した EEM を ESMPRO/ServerManager に管理対象として登録します。

URL:

POST /esmpro/api/eem

リクエスト:

キー	説明
discoveryMode	IPアドレス範囲指定検索かネットワークアドレス検索かを示す。 【必須】 型：Integer 0：IPアドレス範囲指定検索 1：ネットワークアドレス検索 上記以外の値はエラーとする。
startAddress	検索範囲の開始IPアドレス 「discoveryMode」が"IPアドレス範囲指定検索"の場合、指定が必須となる。"ネットワークアドレス検索"の場合は無視される。 型：String(4組の0～255の数字を"."で区切った書式)
endAddress	検索範囲の終了IPアドレス 「discoveryMode」が"IPアドレス範囲指定検索"の場合、指定が必須となる。"ネットワークアドレス検索"の場合は無視される。 型：String(4組の0～255の数字を"."で区切った書式)
networkAddress	コンポーネントを検索するネットワークアドレス 「discoveryMode」が"ネットワークアドレス範囲指定検索"の場合、指定が必須となる。"IPアドレス検索"の場合は無視される。 型：String(4組の0～255の数字を"."で区切った書式)
networkMask	コンポーネントを検索するネットワークマスク 「discoveryMode」が"ネットワークアドレス範囲指定検索"の場合、指定が必須となる。"IPアドレス検索"の場合は無視される。 型：String(4組の0～255の数字を"."で区切った書式)
port	EEMとの通信に使用するポート番号 Integer型：初期値は 30500
accounts	EEMとの通信時に使用する EEMの Basic認証のアカウント情報の配列。最大5件まで指定可能。
user	EEMとの通信時に使用する EEMの Basic認証のユーザー名 【必須】 型：String(1～255文字)
password	EEMとの通信時に使用する EEMの Basic認証のパスワード 【必須】 型：String(1～255文字)

EEM の Basic 認証の設定は、ExpEther I/O 拡張ユニット(40G)のユーザズガイドを参照してください。

#### レスポンスボディ:

キー	説明
url	自動登録の処理状態を確認するためにアクセスする相対URL 型 : String /esmp/ro/api/job/status/{jobid}

#### 実行例:

リクエスト
POST /esmp/ro/api/eem Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "discoveryMode" : 0, "startAddress" : "192.168.1.1", "endAddress" : "192.168.1.20", "accounts" : [ { "user" : "Administrator", "password" : "Administrator" }, ], }

レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "url" : "/esmp/ro/api/job/status/eem00001" }

本 API は、非同期型 REST API のため、レスポンスで返却する URL を使用して、ジョブの処理状況の確認を行います（2.1.1 章参照）。

ジョブ完了後、以下の REST API を実行しジョブの処理結果を取得します。

URL:

GET /esmp/ro/api/eem/{jobid}/result

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー		説明
result		登録結果のデータを持つ配列 型：オブジェクト
	name	EEM の登録名 型：String
	ipAddress	EEM との通信に使用する IP アドレス 型：String 4 組の 0 ~ 255 の数字を "." で区切った書式
	status	EEM の状態 型：String unknown：不明 error：異常 warning：警告 normal：正常

実行例:

リクエスト
GET /esmp/ro/api/eem/eem00001/result Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AF8A8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type: application/json; charset=utf-8  { "result": [ { "name": "ExpressEtherManager001", "ipAddress": "192.168.1.4", "status": "normal" } ] }

## 2.2.24 EEM の削除

指定した EEM を管理対象から削除します。

URL:

DELETE /esmpro/api/eem?name={登録名}
-----------------------------------

リクエスト:

キー	説明
name	EEMの登録名

レスポンスボディ:

なし

実行例:

リクエスト
DELETE /esmpro/api/eem?name=ExpressEtherManager001 Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 ,

### 2.2.25 iLO の IML を取得

指定したコンポーネントの iLO の IML を取得します。

本 API は、iLO 管理を登録しているコンポーネントに対して使用してください。

#### URL:

GET /esmp/ro/api/components/server/iml/{guid}
---

#### リクエスト:

なし

#### レスポンスボディ:

キー	説明
url	IML取得の処理状態を確認するためにアクセスする相対URL 型 : String /esmp/ro/api/job/status/{jobid}

#### 実行例:

リクエスト
GET /esmp/ro/api/esmp/ro/api/components/server/iml/5f3cc680-cf1b-11e0-8001-00255cc64b2e Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0

レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "url" : " /esmp/ro/api/job/status/iml00001" }

本 API は、非同期型 REST API のため、レスポンスで返却する URL を使用して、ジョブの処理状況の確認を行います（2.1.1 章参照）。

ジョブ完了後、以下の REST API を実行しジョブの処理結果を取得します。

URL:

GET /esmp/ro/api/components/server/iml/{jobid}/result
---

リクエスト:

なし

レスポンスボディ:

キー		説明
iml		imlデータを持つ配列 型：オブジェクト
	id	IMLのID番号 型：String
	severity	IMLの深刻度 型：String
	eventClass	IMLのイベントを識別したコンポーネントまたはサブシステムを示すコード。10進数の数値で返却する。 型：Integer
	className	IMLのイベントを識別したコンポーネントまたはサブシステムの名称 型：String
	eventCode	IMLのイベントコード。10進数の数値で返却する。 型：Integer
	repaired	IMLが修復済みかどうかを示すフラグ 型：Boolean true：修復済み false：未修復
	lastUpdate	IMLのイベントが最後に発生した日時 型：String 書式：2015/02/18 17:05:22 (YYYY/MM/DD HH:MM:SS)
	initialUpdate	IMLのイベントが最初に発生した日時 型：String 書式：2015/02/18 17:05:22 (YYYY/MM/DD HH:MM:SS)
	count	IMLのイベントの発生回数 型：Integer
	description	IMLのイベントの説明 型：String
	recommendedAction	IMLのイベント発生時の対処 型：String

## 実行例:

### リクエスト

GET /esmp/ro/api/components/server/iml/iml00001/result  
Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083  
X-ESMPRO-API-Version:1.0

### レスポンス

HTTP 1.1 200 OK  
X-ESMPRO-API-Version:1.0  
Content-type : application/json; charset=utf-8

```
{
  iml:[
    {
      "id" : "4",
      "severity" : "OK",
      "eventClass" : 33,
      "className" : "Maintenance",
      "eventCode" : 2,
      "repaired" : false,
      "lastUpdate" : "10/11/2016 14:08:27",
      "initialUpdate" : "10/11/2016 14:08:27",
      "count" : 1,
      "description" : "Maintenance note: Trap test",
      "recommendedAction" : null
    },
    {
      "id" : "5",
      "severity" : "Critical",
      "eventClass" : 10,
      "className" : "POST Message",
      "eventCode" : 1,
      "repaired" : false,
      "lastUpdate" : "10/12/2016 14:08:59",
      "initialUpdate" : "10/12/2016 14:08:59",
      "count" : 1,
      "description" : "POST Error",
      "recommendedAction" : null
    }
  ]
}
```



## 2.2.26 グループのステータス情報取得

指定されたグループのステータス情報を取得します。

URL:

GET /esmp/ro/api/groups/status?name={グループ名}
---

リクエスト:

キー	説明
name	グループ名 省略時は "root" になります。

レスポンスボディ:

キー	説明
url	グループステータス情報取得の処理状態を確認するためにアクセスする相対URL 型 : String

実行例:

リクエスト
GET /esmp/ro/api/groups/status?name=root Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AFAA8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0

レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "url" : "/esmp/ro/api/job/status/gst00001" }

本 API は、非同期型 REST API のため、レスポンスで返却する URL を使用して、ジョブの処理状況の確認を行います（2.1.1 章参照）。

ジョブ完了後、以下の REST API を実行しジョブの処理結果を取得します。

**URL:**

```
GET /esmp/ro/api/groups/status/{jobid}/result
```

**リクエスト:**

なし

**レスポンスボディ:**

キー	説明
status	グループのステータスを表す整数値 型：Integer 0：NO_MONITORING（監視対象外） 1：NORMAL（正常） 2：UNKNOWN（不明、通信エラー） 3：DC-OFF 4：WARNING（警告） 5：ERROR（異常） 管理機能が「登録<有効>」のコンポーネントがグループ内に存在しない場合は、「0：NO_MONITORING」を返却します。

**実行例:**

リクエスト
GET /esmp/ro/api/groups/status/gst00001/result Cookie: JSESSIONID=206C9F1D25E7AB9E1F1AF8A8AC51B083 X-ESMPRO-API-Version:1.0
レスポンス
HTTP 1.1 200 OK X-ESMPRO-API-Version:1.0 Content-type : application/json; charset=utf-8  { "status":1 }

ESMPRO/ServerManager Ver.6  
ユーザーズガイド

日 本 電 気 株 式 会 社  
東京都港区芝五丁目 7 番 1 号  
TEL ( 03 ) 3454-1111 ( 大代表 )

©NEC Corporation 2017  
日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。