

## 【目次】

1. システム構成の分類 office365サーバへの接続経路
2. EECの設置場所
3. Office365 の遅延の分析
  - 3-1 一点接続の場合
    - (1) EECに office365 サーバを登録 【Action 01】
    - (2) EECのoffice365の試験自体をパケットキャプチャーする。【Action 02】
    - (3) proxy 経由で 遅延が発生している場合 4WEB試験の実施 【Action 03】

proxy 経由:遅延有、proxy 無:遅延無 ⇒ proxy に問題がある可能性があります。

- ⇒ 対処: proxy の機器にloginして、機器情報を入手します(常時情報入手)。【Action 04】  
proxy を経由する経路においてパケットキャプチャを実施します。 【Action 05】

ケース2: proxy 経由:遅延有、proxy 無:遅延有 ⇒FWや出口のRouter に問題がある可能性があります。

- ⇒ 対処: FW,Router の機器にloginして、機器情報を入手します(常時情報入手)。【Action 06】  
FW,Router を経由する経路においてパケットキャプチャを実施します。 【Action 07】

## 3-2 各拠点からの接続の場合

参考1 トータル監視の考えに基づく EECの監視機器 抽出

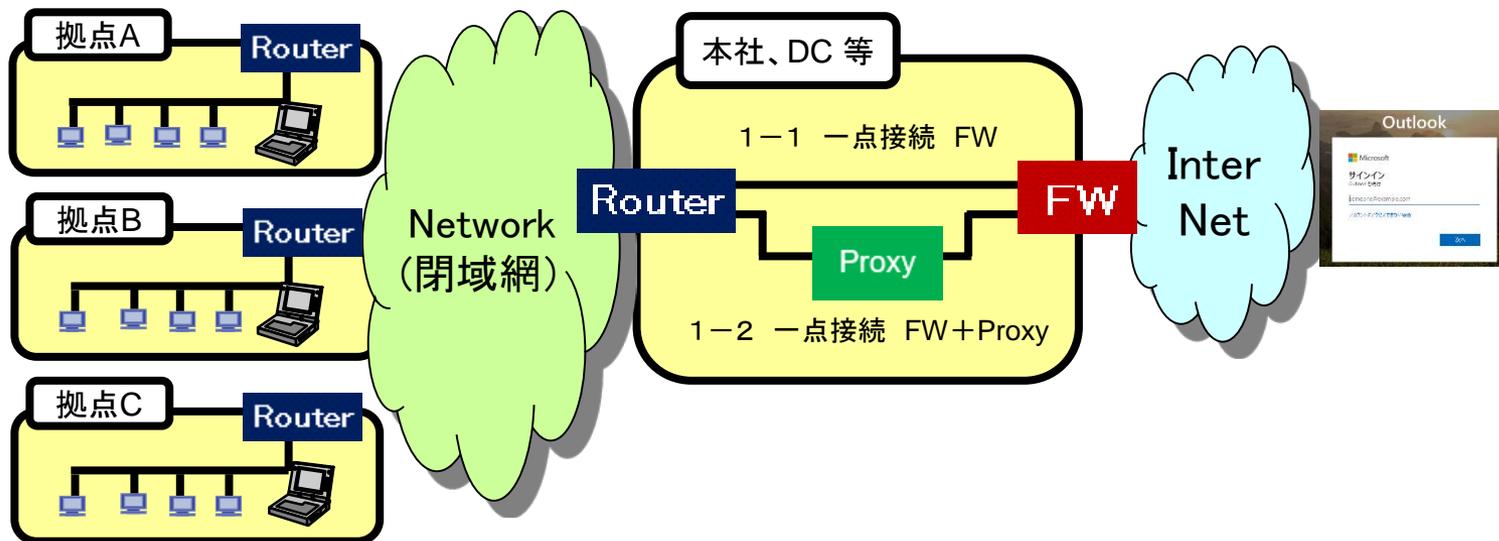
参考2 EECのoffice365の試験自体をパケットキャプチャーする。【Action 02】 P5の全情報

# 1. システム構成の分類 office365サーバへの接続経路

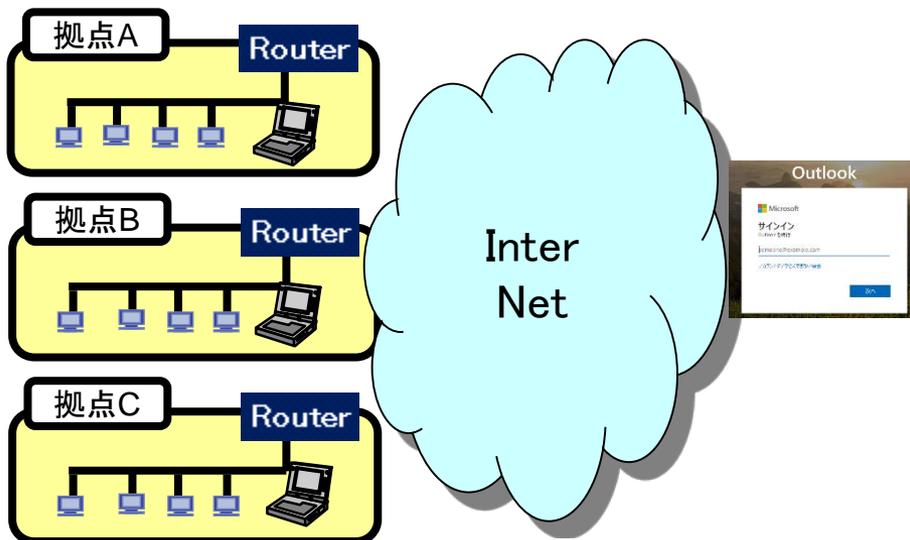
## 1. システム構成の分類 office365サーバへの接続経路

1-1 一点接続 FW

1-2 一点接続 FW + Proxy



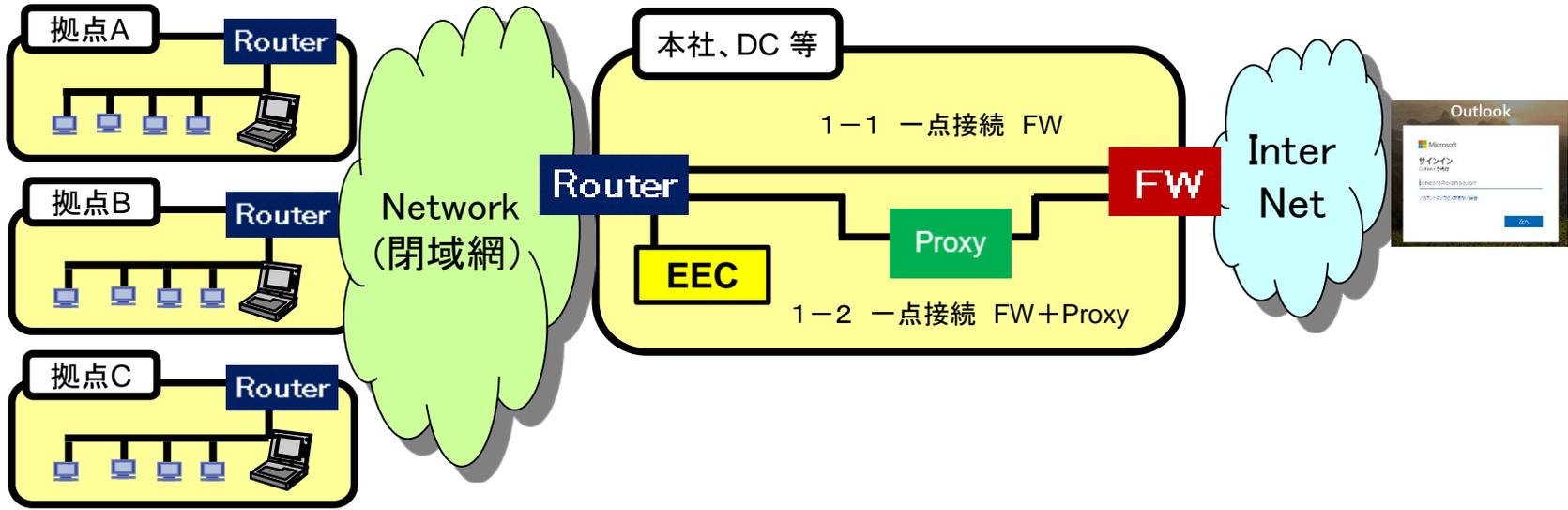
## 1-3 各拠点から接続



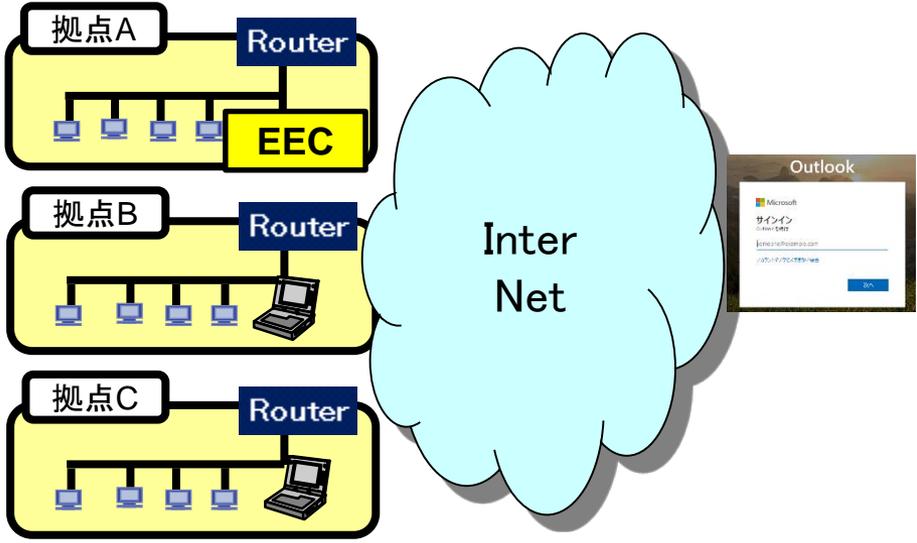
## 2. EECの設置場所

### 2. EECの設置場所

- 1-1 一点接続 FW
- 1-2 一点接続 FW + Proxy



### 1-3 各拠点から接続



## 3. Office365 の遅延の分析

## (1) EECの監視機器の登録

参考『トータル監視の考えに基づく EECの監視機器 抽出』 P15を参照

## 3-1 一点接続の場合

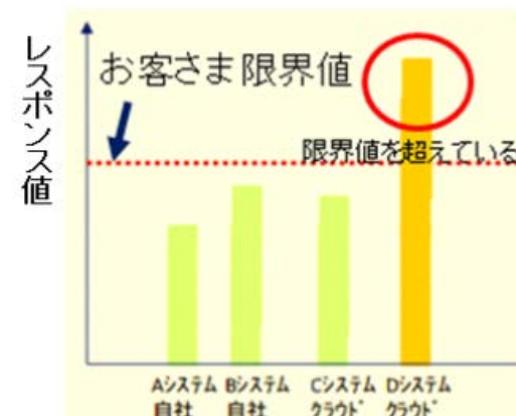
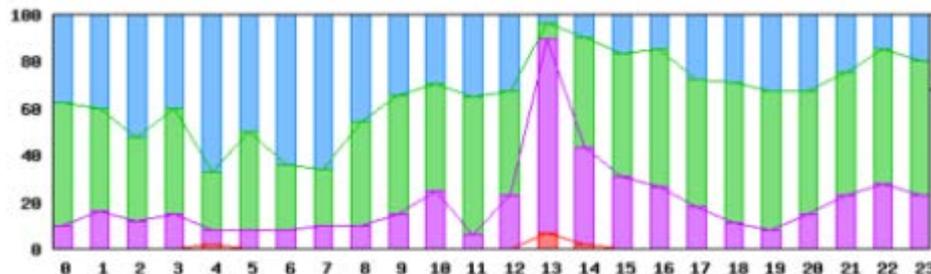
## (1) EECに office365 サーバを登録【Action 01】

通常の利用経路(proxyを使っていれば、proxy を利用、使っていない場合使わず)に従って、EECに <https://outlook.office365.com/> を登録(https 試験)します。

【確認事項 01】試験結果に問題がないか確認。遅延の発生。エンドユーザ様の肌間隔と試験結果の退避お客様の不満の限界値を超えていないかヒヤリング

参考:お客様の不満の限界値

<http://www.glcom.co.jp/itsr/concept.html#5kou>



(2) EECのoffice365の試験自体をパケットキャプチャーする。【Action 02】 (抜粋)

パケットキャプチャー例 <https://outlook.office365.com/> の処理は次の4段階の処理となる。

- ① DNS検索
- ② outlook.office365.com|40.100.52.18|:443 に接続
- ③ outlook.office365.com|40.100.52.18|:443 に接続
- ④ login.microsoftonline.com|20.190.141.225|:443 に接続

【確認事項 02】動作に問題がないか確認する。複数パケット群を確認する。

\$ wget <https://outlook.office365.com/> のコマンド実施の例

```
--2019-04-29 12:32:30-- https://outlook.office365.com/
```

```
outlook.office365.com をDNSに問いあわせています... 40.100.52.18, 52.98.89.50, 52.98.92.178, ...
```

```
outlook.office365.com|40.100.52.18|:443 に接続しています... 接続しました。 ②
```

```
HTTP による接続要求を送信しました、応答を待っています... 302 Moved Temporarily
```

```
場所: https://outlook.office365.com/owa/ [続く]
```

```
--2019-04-29 12:32:31-- https://outlook.office365.com/owa/
```

```
outlook.office365.com|40.100.52.18|:443 に接続しています... 接続しました。 ③
```

```
HTTP による接続要求を送信しました、応答を待っています... 302 Found
```

全データを 参考2に示します。

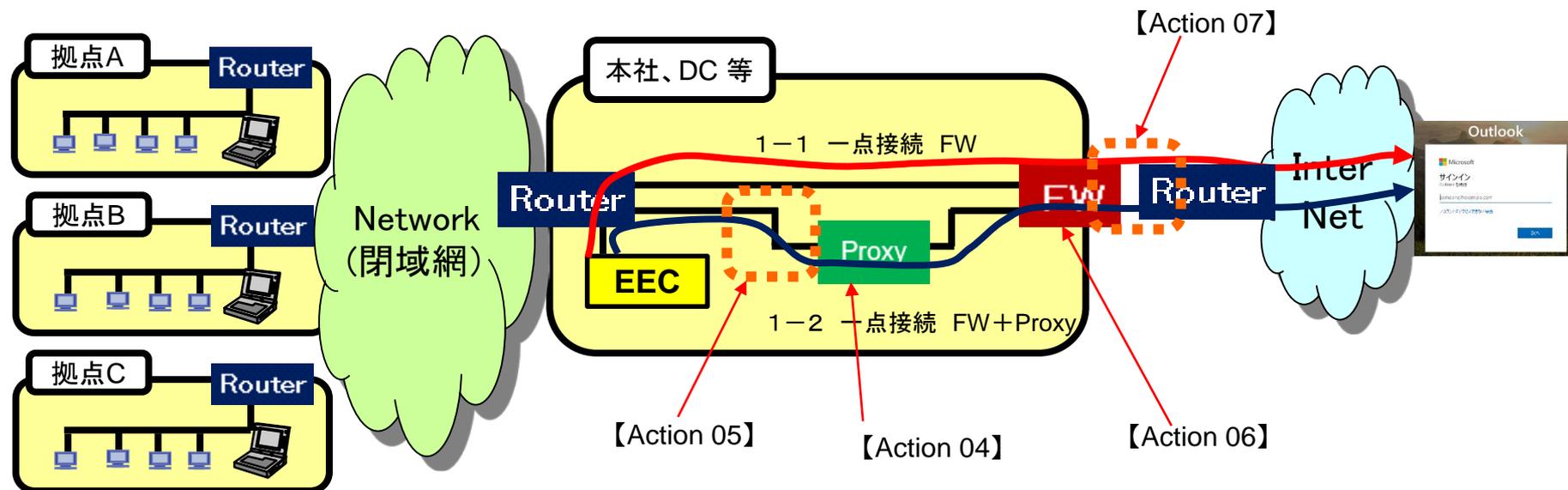
(3) proxy 経由で 遅延が発生している場合

4WEB試験の実施【Action 03】次ページを参照

参考4WEB試験 [http://www.glcom.co.jp/itsr/4web\\_test.html](http://www.glcom.co.jp/itsr/4web_test.html)

proxy 経由、 proxyを経由しない試験を行います。

【前提】 設置したEECから、proxy 経由、proxy を経由しないルートが許可してあること



【確認事項 03】 試験結果に違いがあるかどうかを確認する。

ケース1: proxy 経由:遅延有、proxy 無:遅延無 ⇒ proxy に問題がある可能性があります。

⇒ 対処: proxy の機器にloginして、機器情報を入手します(常時情報入手)。【Action 04】  
 proxy を経由する経路においてパケットキャプチャを実施します。 【Action 05】

ケース2: proxy 経由:遅延有、proxy 無:遅延有 ⇒FWや出口のRouter に問題がある可能性があります。

⇒ 対処: FW,Router の機器にloginして、機器情報を入手します(常時情報入手)。【Action 06】  
 FW,Router を経由する経路においてパケットキャプチャを実施します。 【Action 07】

## 4WEB比較試験ツール の画面

4 WEB比較試験ツール 【4つの Test の比較】 停止中 [管理画面]

1. 試験結果 を検索します。  
 年月日を選んで下さい。 2019 年 04 月 30 日

● 全生ログ ログは、/var/www/cgi-bin/50ping/4WEB/log\_new/配下の 年月日ファイル(例：17-06-06) に格納されます。

● 部分抽出

Test_1 office365	<input type="checkbox"/> 試験時刻	<input checked="" type="checkbox"/> 処理時間	Test_2 office365_proxy	<input type="checkbox"/> 試験時刻	<input checked="" type="checkbox"/> 処理時間
Test_3	<input type="checkbox"/> 試験時刻	<input checked="" type="checkbox"/> 処理時間	Test_4	<input type="checkbox"/> 試験時刻	<input checked="" type="checkbox"/> 処理時間

2. 簡易統計

● 時刻毎の平均

<input checked="" type="checkbox"/> Test_1 office365	<input checked="" type="checkbox"/> Test_2 office365_proxy
<input checked="" type="checkbox"/> Test_3	<input checked="" type="checkbox"/> Test_4

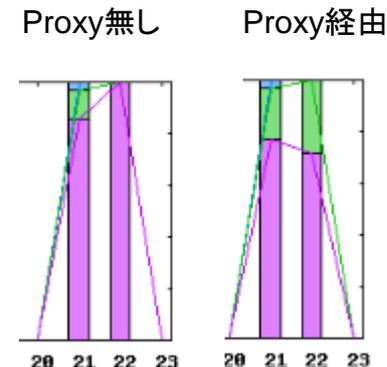
X 6 Y 20

Min      Min+ X(ms)      Min+ Y(ms)      Max

普通      少し遅い      遅い

実行    クリア

4つのWEBサイトに  
 対して任意の試験を行います。  
 遅延の見える化が可能です。



## 4 WEB比較試験ツール 【4つの Test の比較】 管理画面

[Top^]

前に戻る

## 1. タイトル 命令 を修正します。

タイトル1 office365

命令1 wget -P ./sugukesu --no-cache --no-check-certificate https://outlook.office365.com/

タイトル2 office365\_proxy

命令2 wget -e HTTPS\_PROXY=10.1.16.30:10080 -P ./sugukesu --no-cache --no-check-certificate https://outlook.office365.com/

タイトル3

```
wget -e HTTPS_PROXY=10.1.16.30:10080 -P ./sugukesu --no-cache --no-check-certificate https://outlook.office365.com/
```

タイトル4

命令4

実行    クリア

#### (4) Action04～07の事例

◇その1 DNSの設定に問題があった事例 (office365遅延の事例)

[http://www.glcom.co.jp/itsr/office365\\_delay.html](http://www.glcom.co.jp/itsr/office365_delay.html)

◇その2 帯域に余裕があるのにRouterが落ちる事例 (windows update 時のトラブル事例)

[http://www.glcom.co.jp/itsr/router\\_down.html](http://www.glcom.co.jp/itsr/router_down.html)

◇その3 DNSの設定に問題があった事例 (Sales Force 遅延の事例)

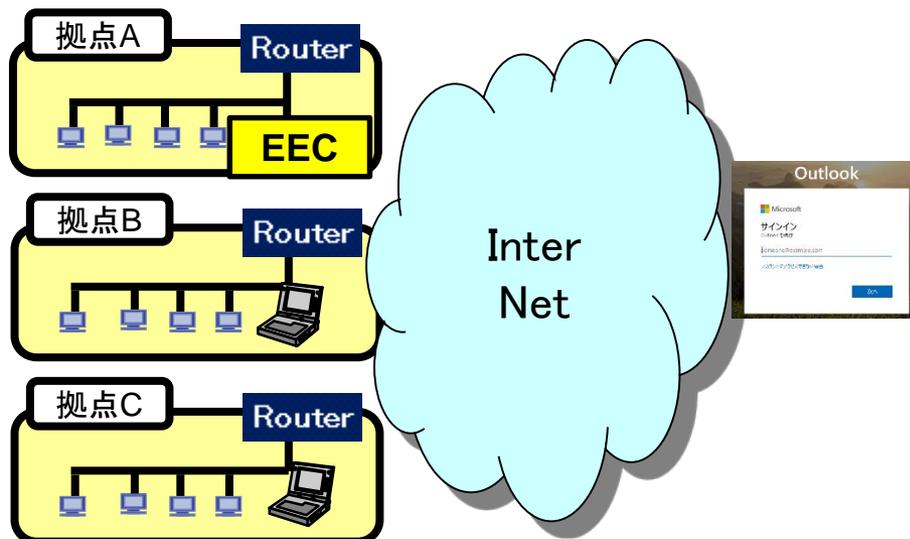
<http://www.glcom.co.jp/itsr/salesforce.html>

上記の事例の様に、案件毎に症状が異なります。  
症状により、どの機器で、どの場所で情報を入手するかが異なってきます。

ポイントとしては、『**良い状況** と **悪い状況**』を 比較することです。

故障になってから調査するのではなく、良い時からデータを取り続けることが必要です。  
この考え方が、ITSR(ITサービスレコーダー)になります。

自動車にドライブレコーダーが便利であるのと同様に、  
ITインフラサービスにも見える化のために、**レコーダー**が必要です。



### (1) 遅延個所のヒヤリング

ケース1 : ある拠点のみ遅延が発生する場合

ケース2 ; 全拠点で遅延が発生する場合

ケース1 2の場合も、EECを拠点に設置します。

(2) EECに office365 サーバを登録【Action 01】 ←P4と同じです。

(3) EECのoffice365の試験自体をパケットキャプチャする。【Action 02】 ←P5と同じです。

(4) 経由するRouter等の機器にloginして、機器情報を入手します(常時情報入手)。【Action 06】 ←P11と同じ  
 経費するRouter等を経由する経路においてパケットキャプチャを実施します。 【Action 07】 ←P11と同じ

Action06、07については、P12を参照下さい。

1. トータル監視運用サービスの考え方に則り登録機器を決めていきます。

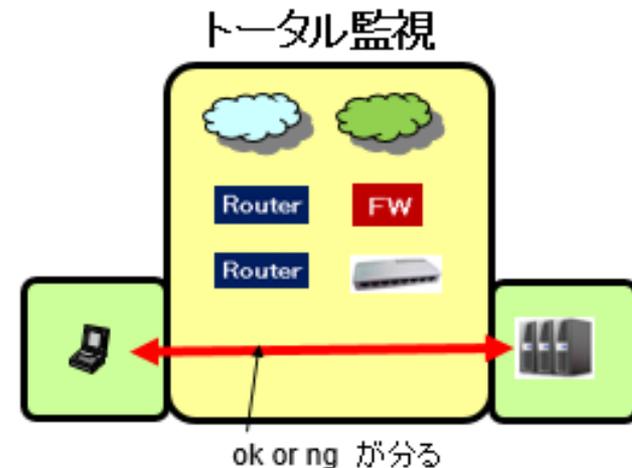
[http://www.glcom.co.jp/total\\_monitoring.html](http://www.glcom.co.jp/total_monitoring.html)

- ①縦方向のend-to-end軸(サーバ、クラウド関連)  
上位レイヤ(アプリ)からの試験
- ②横方向のend-to-end軸(Roter、Switch、LAN配下の機器)  
クライアントからサーバまでの試験
- ③規模軸(LAN配下の機器、24時間連続運転機器)  
全装置の試験
- ④時間軸  
常時監視
- ⑤場合により、カスタマイズ試験を実施します。  
参考:カスタマイズ試験

[http://www.glcom.co.jp/itsr/customize\\_test.html](http://www.glcom.co.jp/itsr/customize_test.html)

上記の ①～④ に準じて監視対象機器を決め、トータルのシステム状況を掴みます。

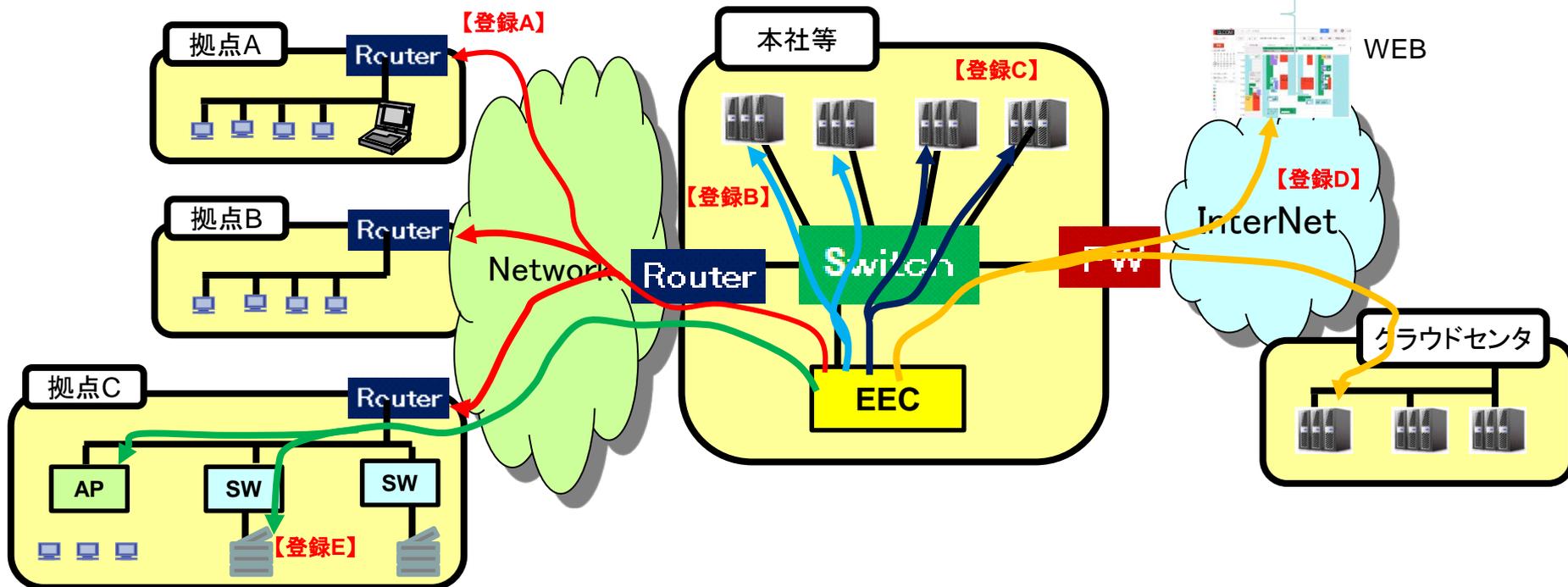
その後、品質向上を図るため、  
・アクションを考え、監視試験内容を変化させていきます。  
また、  
・更なる追加調査を行い、問題の原因を明確にします。



端末からサーバまで、色々な機器を経由するが、トータルとして正常(ok)とすることが分かる



2. EECは、通常HUB拠点（サーバがあるDCやFWを配置しているようなロケーション）に設置します。必要により、拠点に設置する場合があります。



### 3. 登録グループ

#### 登録Aグループ

システム全体を鳥瞰図的に把握するため、拠点のRouterを登録します。(ping試験)  
遅延値で違いがある場合は、別グループに登録します。例:国内、国外 等

#### 登録Bグループ

クローズド網にあるサーバのWEBサーバに対して、http or https 試験を行います。

#### 登録Cグループ

クローズド網にあるWEBサーバ以外のサーバに対して、port 試験を行います。

#### 登録Dグループ

FWを超えたサイト(InterNet上)のWEBサーバ、及びクラウドのWEBサーバに対して、http or https試験を行います。

#### 登録Eグループ

敷地が広い工場のSwitch 及び、Wifiを利用しているAP、24時間連続運転のプリンター等の  
Wan Router配下の機器を登録します。(ping試験)

(2) EECのoffice365の試験自体をパケットキャプチャーする。【Action 02】 **P5の全情報**  
パケットキャプチャー例 <https://outlook.office365.com/> の処理は次の4段階の処理となる。

- ① DNS検索
- ② outlook.office365.com|40.100.52.18|:443 に接続
- ③ outlook.office365.com|40.100.52.18|:443 に接続
- ④ login.microsoftonline.com|20.190.141.225|:443 に接続

【確認事項 02】動作に問題がないか確認する。複数パケット群を確認する。

\$ wget <https://outlook.office365.com/> のコマンド実施の例

```
--2019-04-29 12:32:30-- https://outlook.office365.com/
```

outlook.office365.com をDNSに問いあわせています... 40.100.52.18, 52.98.89.50, 52.98.92.178, ...

outlook.office365.com|40.100.52.18|:443 に接続しています... 接続しました。 ②

HTTP による接続要求を送信しました、応答を待っています... 302 Moved Temporarily

場所: <https://outlook.office365.com/owa/> [続く]

```
--2019-04-29 12:32:31-- https://outlook.office365.com/owa/
```

outlook.office365.com|40.100.52.18|:443 に接続しています... 接続しました。 ③

HTTP による接続要求を送信しました、応答を待っています... 302 Found

場所: [https://login.microsoftonline.com/common/oauth2/authorize?client\\_id=00000002-0000-0ff1-ce00-000000000000&redirect\\_uri=https%3a%2f%2foutlook.office365.com%2fowa%2f&resource=00000002-0000-0ff1-ce00-000000000000&response\\_mode=form\\_post&response\\_type=code+id\\_token&scope=openid&msafed=0&client-request-id=15b0c778-cc57-479a-bd05-1326d6c20831&protectedtoken=true&nonce=636921055510500453.65de7120-a5c0-4875-94f9-89a894527e15&state=DcsxEoAgDAXRoONxlgHyCTkOo9haen1T7Os2EdEebVGSgKy37rUIgEBE0c6Oe1mpwhOXsA4Duz7Ow-dwRbVVkOI98vvN\\_AM](https://login.microsoftonline.com/common/oauth2/authorize?client_id=00000002-0000-0ff1-ce00-000000000000&redirect_uri=https%3a%2f%2foutlook.office365.com%2fowa%2f&resource=00000002-0000-0ff1-ce00-000000000000&response_mode=form_post&response_type=code+id_token&scope=openid&msafed=0&client-request-id=15b0c778-cc57-479a-bd05-1326d6c20831&protectedtoken=true&nonce=636921055510500453.65de7120-a5c0-4875-94f9-89a894527e15&state=DcsxEoAgDAXRoONxlgHyCTkOo9haen1T7Os2EdEebVGSgKy37rUIgEBE0c6Oe1mpwhOXsA4Duz7Ow-dwRbVVkOI98vvN_AM) [続く]

000000000000&response\_mode=form\_post&response\_type=code+id\_token&scope=openid&msafed=0&client-request-id=15b0c778-cc57-479a-bd05-1326d6c20831&protectedtoken=true&nonce=636921055510500453.65de7120-a5c0-4875-94f9-89a894527e15&state=DcsxEoAgDAXRoONxlgHyCTkOo9haen1T7Os2EdEebVGSgKy37rUIgEBE0c6Oe1mpwhOXsA4Duz7Ow-dwRbVVkOI98vvN\_AM [続く]

1326d6c20831&protectedtoken=true&nonce=636921055510500453.65de7120-a5c0-4875-94f9-89a894527e15&state=DcsxEoAgDAXRoONxlgHyCTkOo9haen1T7Os2EdEebVGSgKy37rUIgEBE0c6Oe1mpwhOXsA4Duz7Ow-dwRbVVkOI98vvN\_AM [続く]

89a894527e15&state=DcsxEoAgDAXRoONxlgHyCTkOo9haen1T7Os2EdEebVGSgKy37rUIgEBE0c6Oe1mpwhOXsA4Duz7Ow-dwRbVVkOI98vvN\_AM [続く]

続き

--2019-04-29 12:32:31--

https://login.microsoftonline.com/common/oauth2/authorize?client\_id=00000002-0000-0ff1-ce00-000000000000&redirect\_uri=https%3a%2f%2foutlook.office365.com%2fowa%2f&resource=00000002-0000-0ff1-ce00-000000000000&response\_mode=form\_post&response\_type=code+id\_token&scope=openid&msafed=0&client-request-id=15b0c778-cc57-479a-bd05-1326d6c20831&protectedtoken=true&nonce=636921055510500453.65de7120-a5c0-4875-94f9-89a894527e15&state=DcsxEoAgDAXRoONxlgHyCTkOo9haen1T7Os2EdEebVGSgKy37rUIgEBE0c6Oe1mpwhOXsA4Duz7Ow-dwRbVVkOI98vvN\_AM

login.microsoftonline.com をDNSに問いあわせています... 20.190.141.225, 20.190.141.192, 20.190.141.228, ...

login.microsoftonline.com|20.190.141.225|:443 に接続しています... 接続しました。④

HTTP による接続要求を送信しました、応答を待っています... 200 OK

長さ: 27758 (27K) [text/html]

`index.html' に保存中

100%[=====>]

27,758 --.-K/s 時間 0.008s

2019-04-29 12:32:31 (3.24 MB/s) - `index.html' ^保存完了 [27758/27758]

EECのoffice365の試験自体をパケットキャプチャーする。  
パケットキャプチャー例

### ① DNS検索

```
48 12:15:34.194171 IP 192.168.1.8.49060 > 192.168.1.1.domain: 29607+ A? outlook.office365.com. (39)
49 12:15:34.194191 IP 192.168.1.8.49060 > 192.168.1.1.domain: 9305+ AAAA? outlook.office365.com. (39)
50 12:15:34.214103 IP 192.168.1.1.domain > 192.168.1.8.49060: 9305 8/0/0 CNAME[|domain]
51 12:15:34.214333 IP 192.168.1.1.domain > 192.168.1.8.49060: 29607 8/0/0 CNAME[|domain]
```

### ② outlook.office365.com|40.101.146.2|:443 に接続

検索結果 ポート番号 : 58020 task\_time : 200 ms

No	Time	task time	IP	Sorce Dept	Dest Dept	Flag	Ack	Length
1	12:15:34.223890		IP	192.168.1.8.58020	40.101.146.2.https	[S]		length 0
2	12:15:34.232466	0.008576	IP	40.101.146.2.https	192.168.1.8.58020	[S.]	[ACK]	length 0
3	12:15:34.232524	0.000058	IP	192.168.1.8.58020	40.101.146.2.https	[.]	[ACK]	length 0
4	12:15:34.232763	0.000239	IP	192.168.1.8.58020	40.101.146.2.https	[P.]	[ACK]	length 277
5	12:15:34.243596	0.010833	IP	40.101.146.2.https	192.168.1.8.58020	[.]	[ACK]	length 2828
6	12:15:34.243651	0.000055	IP	192.168.1.8.58020	40.101.146.2.https	[.]	[ACK]	length 0
7	12:15:34.243782	0.000131	IP	40.101.146.2.https	192.168.1.8.58020	[P.]	[ACK]	length 1015
8	12:15:34.243814	0.000032	IP	192.168.1.8.58020	40.101.146.2.https	[.]	[ACK]	length 0
9	12:15:34.253264	0.009450	IP	192.168.1.8.58020	40.101.146.2.https	[P.]	[ACK]	length 126
10	12:15:34.262388	0.009124	IP	40.101.146.2.https	192.168.1.8.58020	[P.]	[ACK]	length 51
11	12:15:34.262967	0.000579	IP	192.168.1.8.58020	40.101.146.2.https	[P.]	[ACK]	length 166
12	12:15:34.272342	0.009375	IP	40.101.146.2.https	192.168.1.8.58020	[FP.]	[ACK]	length 478
13	12:15:34.272651	0.000309	IP	192.168.1.8.58020	40.101.146.2.https	[P.]	[ACK]	length 31
14	12:15:34.272885	0.000234	IP	192.168.1.8.58020	40.101.146.2.https	[F.]	[ACK]	length 0
15	12:15:34.281597	0.008712	IP	40.101.146.2.https	192.168.1.8.58020	[.]	[ACK]	length 0

## ③ outlook.office365.com| 40.101.146.2 |:443 に接続

検索結果 ポート番号 : 58022 task\_time : 200 ms

No	Time	task time	IP	Sorce Dept	Dest Dept	Flag	Ack	Length
1	12:15:34.273057		IP	192.168.1.8.58022	40.101.146.2.https	[S]		length 0
2	12:15:34.281660	0.008603	IP	40.101.146.2.https	192.168.1.8.58022	[S.]	[ACK]	length 0
3	12:15:34.281691	0.000031	IP	192.168.1.8.58022	40.101.146.2.https	[.]	[ACK]	length 0
4	12:15:34.282076	0.000385	IP	192.168.1.8.58022	40.101.146.2.https	[P.]	[ACK]	length 277
5	12:15:34.296288	0.014212	IP	40.101.146.2.https	192.168.1.8.58022	[.]	[ACK]	length 2828
6	12:15:34.296423	0.000135	IP	40.101.146.2.https	192.168.1.8.58022	[P.]	[ACK]	length 1015
7	12:15:34.296513	0.000090	IP	192.168.1.8.58022	40.101.146.2.https	[.]	[ACK]	length 0
8	12:15:34.296544	0.000031	IP	192.168.1.8.58022	40.101.146.2.https	[.]	[ACK]	length 0
9	12:15:34.305545	0.009001	IP	192.168.1.8.58022	40.101.146.2.https	[P.]	[ACK]	length 126
10	12:15:34.314403	0.008858	IP	40.101.146.2.https	192.168.1.8.58022	[P.]	[ACK]	length 51
11	12:15:34.314975	0.000572	IP	192.168.1.8.58022	40.101.146.2.https	[P.]	[ACK]	length 170
12	12:15:34.341348	0.026373	IP	40.101.146.2.https	192.168.1.8.58022	[.]	[ACK]	length 2828
13	12:15:34.341407	0.000059	IP	192.168.1.8.58022	40.101.146.2.https	[.]	[ACK]	length 0
14	12:15:34.341450	0.000043	IP	40.101.146.2.https	192.168.1.8.58022	[.]	[ACK]	length 1414
15	12:15:34.341757	0.000307	IP	40.101.146.2.https	192.168.1.8.58022	[P.]	[ACK]	length 2191
16	12:15:34.341887	0.000130	IP	192.168.1.8.58022	40.101.146.2.https	[.]	[ACK]	length 0
17	12:15:34.538067	0.196180	IP	192.168.1.8.58022	40.101.146.2.https	[P.]	[ACK]	length 31
18	12:15:34.538284	0.000217	IP	192.168.1.8.58022	40.101.146.2.https	[F.]	[ACK]	length 0
19	12:15:34.547585	0.009301	IP	40.101.146.2.https	192.168.1.8.58022	[.]	[ACK]	length 0
20	12:15:34.547615	0.000030	IP	40.101.146.2.https	192.168.1.8.58022	[F.]	[ACK]	length 0
21	12:15:34.547632	0.000017	IP	192.168.1.8.58022	40.101.146.2.https	[.]	[ACK]	length 0

## ④ login.microsoftonline.com|20.190.141.192|:443 に接続

検索結果 ポート番号 : 41048 task\_time : 200 ms

No	Time	task time	IP	Source Dept	Dest Dept	Flag	Ack	Length
1	12:15:34.364275		IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[S]		length 0
2	12:15:34.373808	0.009533	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[S.]	[ACK]	length 0
3	12:15:34.373872	0.000064	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[.]	[ACK]	length 0
4	12:15:34.374240	0.000368	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[P.]	[ACK]	length 281
5	12:15:34.388039	0.013799	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[.]	[ACK]	length 2804
6	12:15:34.388138	0.000099	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[P.]	[ACK]	length 1609
7	12:15:34.388309	0.000171	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[.]	[ACK]	length 0
8	12:15:34.388338	0.000029	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[.]	[ACK]	length 0
9	12:15:34.396780	0.008442	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[P.]	[ACK]	length 126
10	12:15:34.406714	0.009934	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[P.]	[ACK]	length 51
11	12:15:34.406987	0.000273	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[P.]	[ACK]	length 658
12	12:15:34.467018	0.060031	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[.]	[ACK]	length 0
13	12:15:34.535828	0.068810	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[.]	[ACK]	length 2804
14	12:15:34.535877	0.000049	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[.]	[ACK]	length 0
15	12:15:34.535929	0.000052	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[.]	[ACK]	length 1402
16	12:15:34.536240	0.000311	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[.]	[ACK]	length 2804
17	12:15:34.536378	0.000138	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[.]	[ACK]	length 0
18	12:15:34.536431	0.000053	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[.]	[ACK]	length 1402
19	12:15:34.536725	0.000294	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[.]	[ACK]	length 2804
20	12:15:34.536836	0.000111	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[.]	[ACK]	length 0
21	12:15:34.536946	0.000110	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[.]	[ACK]	length 1402

## ④ login.microsoftonline.com|20.190.141.225|:443 に接続 続き

22	12:15:34.537223	0.000277	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[.]	[ACK]	length 2804
23	12:15:34.537325	0.000102	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[.]	[ACK]	length 0
24	12:15:34.537563	0.000238	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[.]	[ACK]	length 2804
25	12:15:34.537662	0.000099	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[.]	[ACK]	length 0
26	12:15:34.545283	0.007621	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[.]	[ACK]	length 2804
27	12:15:34.545400	0.000117	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[.]	[ACK]	length 1402
28	12:15:34.545492	0.000092	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[.]	[ACK]	length 0
29	12:15:34.545708	0.000216	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[.]	[ACK]	length 1402
30	12:15:34.545815	0.000107	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[.]	[ACK]	length 0
31	12:15:34.547091	0.001276	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[.]	[ACK]	length 1402
32	12:15:34.547361	0.000270	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[.]	[ACK]	length 2804
33	12:15:34.547461	0.000100	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[.]	[ACK]	length 0
34	12:15:34.547568	0.000107	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[P.]	[ACK]	length 1266
35	12:15:34.548704	0.001136	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[F.]	[ACK]	length 0
36	12:15:34.557714	0.009010	IP	20.190.141.192.https	192.168.1.8.41048	[F.]	[ACK]	length 0
37	12:15:34.557753	0.000039	IP	192.168.1.8.41048	20.190.141.192.https	[.]	[ACK]	length 0