



SYNESIS

アダプタモード切り替え手順書

Rev. 8.0.1.1

目次

1. 概要	3
1.1. リンク速度、ポート数	3
1.1.1. ブレークアウトケーブル使用時のチャンネル	4
1.2. 動作モード	4
1.2.1. 使用可能な機能	5
1.2.2. キャプチャアダプタごとの設定	5
1.3. 注意事項	5
2. Management Console での操作方法	6
2.1. Management Console へのアクセス	6
2.2. プロファイルの切り替え	7
2.3. キャプチャアダプタのリセット	8
2.4. 切り替えが完了しないときの対処法	9
3. CLI での操作方法	10
3.1. コマンドオプション	10
3.1.1. info サブコマンドのオプション	10
3.1.2. switch サブコマンドのオプション	11
3.1.3. reset/init サブコマンドのオプション	11
3.1.4. config サブコマンドで指定できるパラメータ	11
3.2. SYxC-100G2N2-HP の実行例	13
3.2.1. PacketReplayer オプションがなく、リンク速度のみ切り替える場合	13
3.2.2. PacketReplayer オプションがあり、動作モードを変更する場合	14
3.2.3. キャプチャアダプタのリセット	15
3.2.4. config コマンドで時刻同期の設定を追加してリセット	15
Appendix A 切り替えの所要時間	16
A.1 SYxC-100G2N2-HP の場合	16
A.2 SYxC-25G4N1-HP, SYxC-25G2N1-HPL の場合	16
改訂履歴	17

1. 概要

本文書ではキャプチャアダプタのプロファイルを切り替える手順を記載します。プロファイルとは、キャプチャアダプタのリンク速度、ポート数、動作モードの組み合わせを意味します。

対象となるキャプチャアダプタは以下のモデルです

- SYxC-100G2N2-HP
- SYxC-100G2N1-HP
- SYxC-25G4N1-HP
- SYxC-25G2N1-HPL

1.1. リンク速度、ポート数

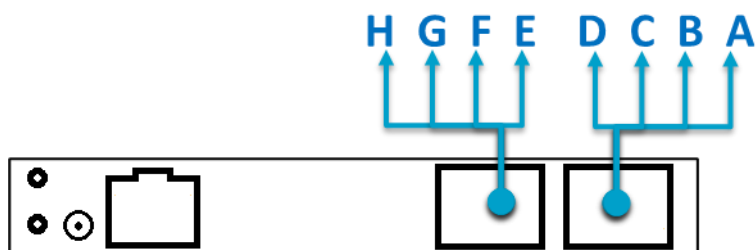
キャプチャアダプタごとに、下記のリンク速度およびポート数が指定可能です。

キャプチャアダプタ	リンク速度、ポート数	説明
SYxC-100G2N2-HP	100G x2	100G (QSFP28) x 2 ポートです
	40G x2	40G (QSFP+) x2 ポートです
	25G/10G x2	25G (SFP28) または 10G (SFP+) x2 ポートです 別途 QSFP28 to SFP28 変換アダプタが必要です
	10G/1G x2	10G (SFP+) または 1G (SFP) x2 ポートです 別途 QSFP28 to SFP28 変換アダプタが必要です
	25G/10G x4	100G (QSFP28) ポートを 4 ポートに分割して、 25G/10G x4 ポートで使用可能です 1 ポート目のみ分割可能で、2 ポート目は使用できません 別途ブレイクアウトケーブルが必要です
10G x8	40G (QSFP+) ポートを 4 ポートに分割して、 10G x4 ポートで使用可能です 2 ポートとも分割が可能で、最大 8 ポートが使用可能です 別途ブレイクアウトケーブルが必要です	
SYxC-25G4N1-HP	25G/10G x4	25G (SFP28) または 10G (SFP+) x4 ポートです
	10G/1G x4	10G (SFP+) または 1G (SFP) x4 ポートです
SYxC-25G2N1-HPL	25G/10G x2	25G (SFP28) または 10G (SFP+) x2 ポートです
	10G/1G x2	10G (SFP+) または 1G (SFP) x2 ポートです

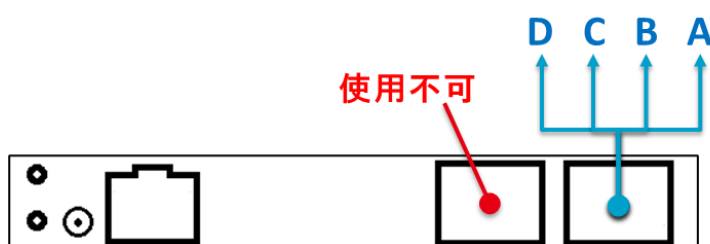
- SYxC-100G2N1-HP のリンク速度、ポート数は、100G x2 で固定です。

1.1.1. ブレークアウトケーブル使用時のチャンネル

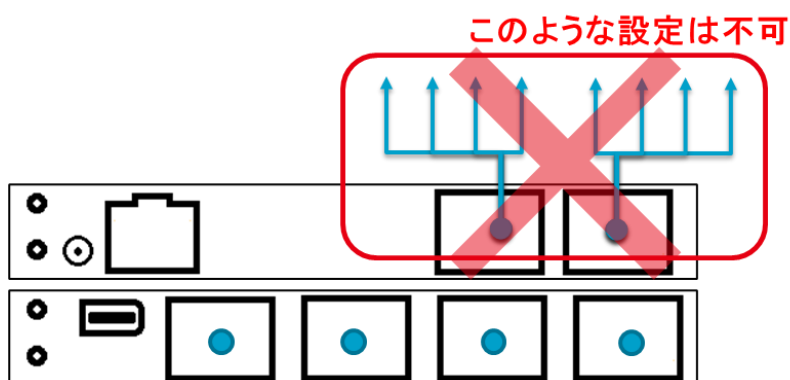
- 10G x8 のプロファイルを選択した場合、両ポートをそれぞれ 4 つに分割します。



- 25G/10G x4 のプロファイルを選択した場合、1 番目のポートを 4 つに分割します。2 番目のポートは使用不可になります。



- NIC を 2 枚有する場合、10Gx8 のプロファイルは選択できません。



1.2. 動作モード

本書の対象となるキャプチャアダプタには、以下の動作モードがあります。

- Capture & Non-Performance Replay
- Performance Replay (single port / dual port)
- Capture

これらの動作モードを切り替えることにより、SYNESIS のキャプチャおよびパケットリプレイヤーで使用可能になる機能が切り替わります。詳細は別紙「パケットリプレイヤー取扱説明書」を参照ください。

1.2.1. 使用可能な機能

SYNESIS の機能 \ 動作モード	Capture & Non-Performance Replay	Performance Replay		Capture
		(Single port)	(Dual port)	
キャプチャ	Y	-	-	Y
非パフォーマンスモード リプレイ	Y	-	-	-
パフォーマンスモード リプレイ	-	Y (1ポートのみ)	Y (最大2ポート)	-
PacketReplayer Sync	-	Y	-	-

1.2.2. キャプチャアダプタごとの設定

キャプチャアダプタが 1 枚目か 2 枚目かにより、設定可能な動作モードが変わります。

- 1 枚目場合は、以下の動作モードが設定可能です。

キャプチャアダプタ \ 動作モード	Capture & Non-Performance Replay	Performance Replay		Capture
		(Single port)	(Dual port)	
SYxC-100G2N2-HP	Y	Y	Y	-
SYxC-100G2N1-HP	-	Y	Y	Y
SYxC-25G4N1-HP	Y	-	-	-
SYxC-25G2N1-HPL	Y	-	-	-

- 2 枚目の場合は、以下の動作モードが設定可能です。Performance Replay が設定不可になります。

キャプチャアダプタ \ 動作モード	Capture & Non-Performance Replay	Performance Replay		Capture
		(Single port)	(Dual port)	
SYxC-100G2N2-HP	Y	-	-	-
SYxC-100G2N1-HP	-	-	-	Y
SYxC-25G4N1-HP	Y	-	-	-
SYxC-25G2N1-HPL	Y	-	-	-

1.3. 注意事項

- 切り替え前に、SYNESIS のキャプチャおよびパケットリプレイを停止してください。
- 切り替えにより、SYNESIS の Web GUI が再起動されます。Web GUI をブラウザで表示中の場合はリフレッシュの必要があります。

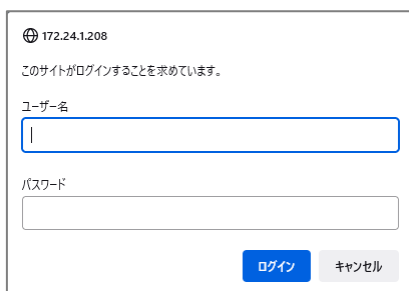
2. Management Console での操作方法

2.1. Management Console へのアクセス

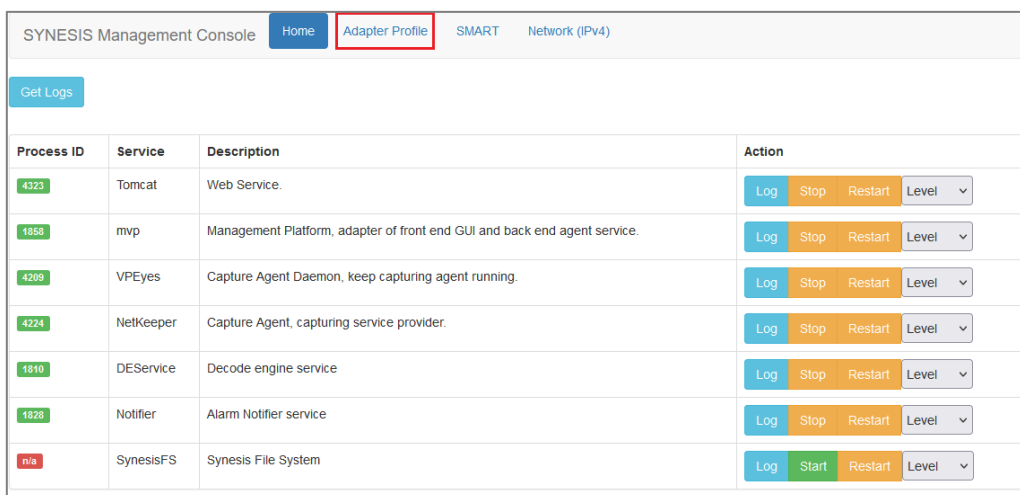
- 1) 下記のアドレスを Web ブラウザのアドレスバーに入力します。

<https://<管理ポートの IP アドレス>/mgmt/>

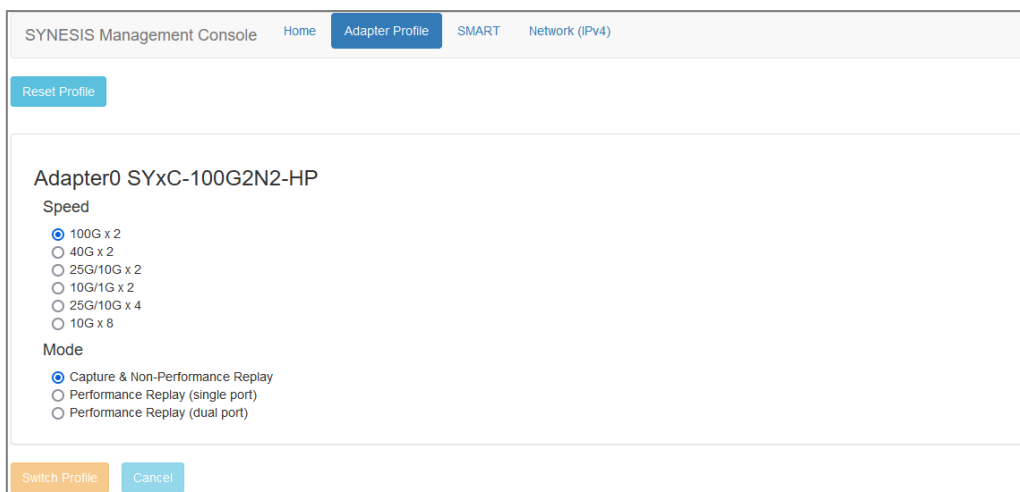
- 2) 以下の画面が表示されるので、SYNESIS Management Console 用アカウントのユーザ名、パスワードを入力して、<OK> ボタンをクリックしてください。



- 3) 下記の Management Console 画面が表示されます。Adapter Profile タブをクリックすると、プロフィール切り替え画面に遷移します。



Process ID	Service	Description	Action
4323	Tomcat	Web Service.	Log Stop Restart Level ▾
1858	mvp	Management Platform, adapter of front end GUI and back end agent service.	Log Stop Restart Level ▾
4209	VPEyes	Capture Agent Daemon, keep capturing agent running.	Log Stop Restart Level ▾
4224	NetKeeper	Capture Agent, capturing service provider.	Log Stop Restart Level ▾
1810	DEService	Decode engine service	Log Stop Restart Level ▾
1828	Notifier	Alarm Notifier service	Log Stop Restart Level ▾
n/a	SynesisFS	Synesis File System	Log Start Restart Level ▾



Adapter0 SYxC-100G2N2-HP

Speed

- 100G x 2
- 40G x 2
- 25G/10G x 2
- 10G/1G x 2
- 25G/10G x 4
- 10G x 8

Mode

- Capture & Non-Performance Replay
- Performance Replay (single port)
- Performance Replay (dual port)

Switch Profile Cancel

2.2. プロファイルの切り替え

- 1) Adapter Profile 画面でリンク速度および動作モードを選択し、Switch Profile ボタンをクリックします。

The screenshot shows the 'Adapter Profile' configuration page in the SYNESIS Management Console. The page title is 'Adapter0 SYxC-100G2N2-HP'. Under the 'Speed' section, the following options are listed: 100G x 2, 40G x 2, 25G/10G x 2 (selected), 10G/1G x 2, 25G/10G x 4, and 10G x 8. Under the 'Mode' section, the following options are listed: Capture & Non-Performance Replay (selected), Performance Replay (single port), and Performance Replay (dual port). At the bottom of the page, there are two buttons: 'Switch Profile' (highlighted with a red box) and 'Cancel'.

- 2) 下記の確認メッセージが表示されます。OK をクリックすると切り替えを実行します。

The confirmation dialog box has the title 'Confirmation'. The text inside reads: 'Switch the profile to following', 'Adapter0(SYxC-100G2N2-HP)', 'Speed: 25G/10G x 2', 'Mode: Capture & Non-Performance Replay', and 'Are you sure?'. At the bottom right, there are two buttons: 'OK' and 'Cancel'.

- 3) 切り替えの処理中は以下のダイアログが表示されます。切り替えの所要時間は Appendix A 切り替えの所要時間を参照ください。

The progress dialog box has the title 'Now switching ...'. It features a large blue circular progress indicator in the center. Below the indicator, the text reads: 'Please wait without any operation.'.

- 4) 切り替えが完了すると以下のダイアログが表示されます。OK をクリックするとダイアログが閉じられ、切り替え後の状態で 1) の画面が表示されます。

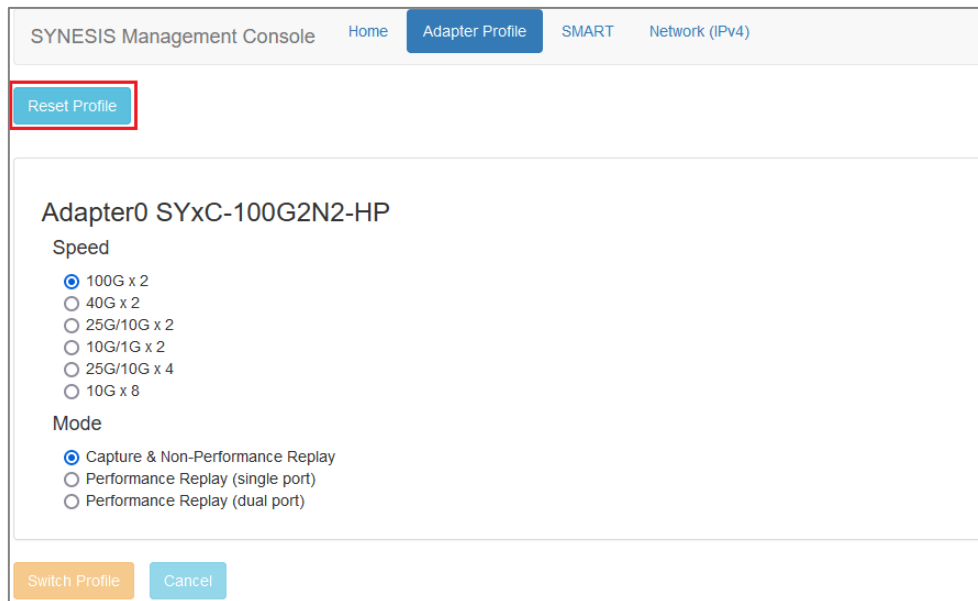
The completion dialog box has the title 'Complete switching!'. At the bottom center, there is a single 'OK' button.

2.3. キャプチャアダプタのリセット

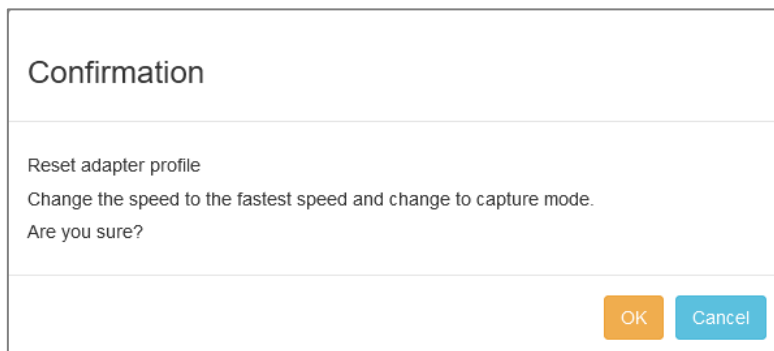
キャプチャアダプタのリセットを行うと、出荷時の状態に戻ります。具体的には、そのアダプタでサポートする最大のリンク速度、および動作モードが Capture & Non-Performance Replay モードに切り替わります。(SYxC-100G2N1-HP の場合は Capture モード)

手順は以下のとおりです。

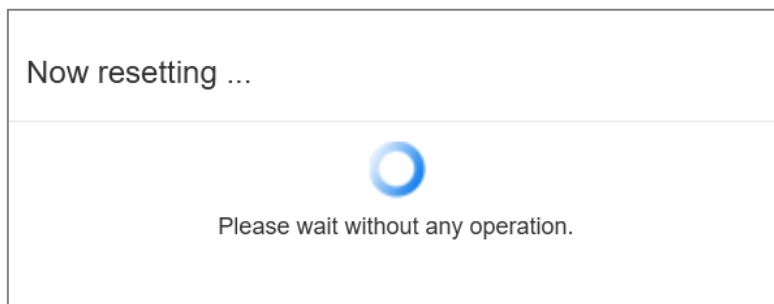
- 1) Adapter Profile 画面でリンク速度および動作モードを選択し、Reset Profile ボタンをクリックします。



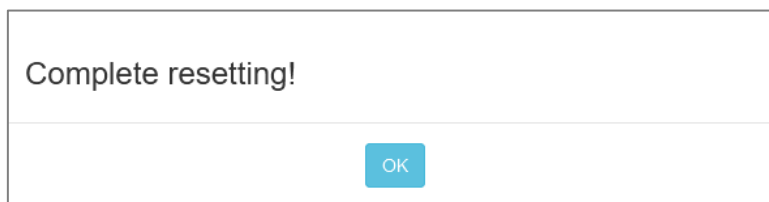
- 2) 下記の確認メッセージが表示されます。OK をクリックするとリセットを行います。



- 3) リセット中は以下のダイアログが表示されます。



- 4) リセットが完了すると以下のダイアログが表示されます。OK をクリックするとダイアログが閉じられ、リセット後の状態で 1) の画面が表示されます。



2.4. 切り替えが完了しないときの対処法

SYxC-100G2N2-HP モデルでは、まれに（100 回に 1 回程度）切り替えが完了しない事象が発生します。“Now switching…” のダイアログが 20 分以上表示されたままの場合は、SYNESIS を再起動してください。再起動後に Management Console にアクセスして、表示されているプロファイルを確認のうえ使用ください。

3. CLIでの操作方法

3.1. コマンドオプション

```
$ sudo /usr/local/synesis/synesis_tools/AdapterTool/adapterProfile [-h] <subcommand> [options]
```

adapterProfile のサブコマンド

サブコマンド	説明
info	以下の情報を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 選択可能なリンク速度 ● 現在のリンク速度 ● 現在のキャプチャ/再生モード info サブコマンドのオプションは 3.1.1 章を参照してください。
switch	下記の切り替えを行います。 <ul style="list-style-type: none"> ● リンク速度の切り替え ● キャプチャモードと再生モードの切り替え ● 再生モードにおける single/dual の切り替え switch サブコマンドのオプションは 3.1.2 章を参照してください。
reset	全てのアダプタの設定を出荷時に戻します。 reset サブコマンドのオプションは 3.1.3 章を参照してください。
init	reset 相当の処理に加えてアダプタに出荷状態のファームウェアを強制的に書き込みます。 init サブコマンドのオプションは 3.1.3 章を参照してください。
config	switch または reset サブコマンドの実施時に適用される設定情報を管理します。 config サブコマンドのオプションは 3.1.4 章を参照してください。

- サブコマンドを指定せずに adapterProfile -h を実行した場合は、adapterProfile の usage を表示します。

3.1.1. info サブコマンドのオプション

オプション	ショート	値	説明
--adapter	-a	<adapter>	指定した番号のアダプタのみを表示します。本オプションを省略した場合は全てのアダプタの情報を表示します。
--json	-j	無し	アダプタの情報を Json 形式で表示します。
--help	-h	無し	info サブコマンドの usage を表示します。

- <adapter> は 0 から始まる整数値です。1 枚目のアダプタが 0, 2 枚目のアダプタが 1 になります。

3.1.2. switch サブコマンドのオプション

オプション	ショート	値	説明
--profile	-p	<profile>	指定したプロファイルの設定へ切り替えます。本オプション指定時は--adapter オプションの指定も必須となります。本オプション省略時は対話形式で各設定値を選択します。
--adapter	-a	<adapter>	指定した番号のアダプタの切り替えを行います。
--norestart	-n	無し	切り替え時に SYNESIS のサービスを再起動しません。
--help	-h	無し	switch サブコマンドの usage を表示します。

- <adapter>は 0 から始まる整数値です。1 枚目のアダプタが 0, 2 枚目のアダプタが 1 になります。
- <profile>には以下をカンマ(,)で区切って設定します。
 - リンク速度
 - ポート数
 - モード
 - ◇ capture: Capture & Non-Performance Replay
 - ◇ replay: Performance Replay
 - パフォーマンスモードのリプレイで使用するポート数(モードが replay の時のみ指定、1 または 2 を指定します)

3.1.3. reset/init サブコマンドのオプション

オプション	ショート	値	説明
--norestart	-n	無し	reset/init 時に SYNESIS のサービスを再起動しません。
--help	-h	無し	reset/init サブコマンドの usage を表示します。

3.1.4. config サブコマンドで指定できるパラメータ

セクション	パラメータ	値の範囲	複数指定	説明
System	AdapterArray	アダプタの物理 index の配列	可能	アダプタの論理的な順序を変更する場合に指定します。 例 : AdapterArray = 1,0

セクション	パラメータ	値の範囲	複数指定	説明
	TimeSyncOsTimeReference	None adapter-0 adapter-1 adapter-2 adapter-3 adapter-4 adapter-5 adapter-6 adapter-7	不可	システム時刻を同期するクロックが使用されるアダプタを指定します。
Adapter	TimeSyncConnectorExt1	None NttsIn	不可	外部 1 コネクタで使用する時刻同期モード、プロトコル、および方向を指定します。
	TimeSyncConnectorInt1	PpsIn NttsOut	不可	内部 1 コネクタで使用する時刻同期モード、プロトコル、および方向を指定します。
	TimeSyncConnectorInt2	PpsOut RepeatInt1 RepeatInt2	不可	内部 2 コネクタで使用する時刻同期モード、プロトコル、および方向を指定します。
	TimeSyncReferencePriority	FreeRun PTP Int1 Int2 Ext1 OSTime	可能	使用する基準クロックの優先順位を指定します。カンマ(,)区切りで指定する値の、より左側が優先となります。
	PtpDhcp	DISABLE ENABLE	不可	PTP ポートの DHCP を有効にするかどうかを指定します。
	PtpIpAddr	IPv4 アドレス	不可	PTP ポートの静的 IP アドレスを指定します。
	PtpNetMask	IPv4 アドレス	不可	PTP ポートのネットマスクを指定します。
	PtpGw	IPv4 アドレス	不可	PTP ポートのゲートウェイ IP アドレスを指定します。
	PtpProfile	Default Telecom Power Enterprise G.8275.1	不可	PTP プロファイルを指定します。
	PtpClockDomain	0-128 の数値	不可	PTP クロックドメインを指定します。
PtpTelecomDomain1	4-23 の数値	不可	ユニキャストマスター 1 の PTP クロックドメインを指定します。	

セクション	パラメータ	値の範囲	複数指定	説明
	PTPUnicastMasterAddr1	IPv4 アドレス	不可	PTP ユニキャストマスター 1 の IP アドレスを指定します。

- System セクションのパラメータを設定する場合は、--adapter オプションを指定しないでください。
- Adapter セクションのパラメータを設定する場合は、--adapter オプションを指定してください。

3.2. SYxC-100G2N2-HP の実行例

キャプチャアダプタ SYxC-100G2N2-HP では、リンク速度および動作モードを変更できます。

3.2.1. PacketReplayer オプションがなく、リンク速度のみ切り替える場合

- 1) “adapterProfile switch”を実行します。
- 2) プロファイルのリストが表示されますので、所望のリンク速度に対応する番号を選択します。
- 3) 2~5 分程度でブ選択したプロファイルに切り替わり、サービスが再起動します。

```
$ sudo /usr/local/synesis/synesis_tools/AdapterTool/adapterProfile switch
Adapter0 SYxC-100G2N2-HP:
  1 100G    x 2 (Capture & Non-Performance Replay) [Running]
  2 40G     x 2 (Capture & Non-Performance Replay)
  3 25G/10G x 2 (Capture & Non-Performance Replay)
  4 10G/1G  x 2 (Capture & Non-Performance Replay)
  5 25G/10G x 4 (Capture & Non-Performance Replay)
  6 10G     x 8 (Capture & Non-Performance Replay)

Select: 3

Stopping service ... done
Editing Adapter0 configuration ... done
Switching Adapter0 firmware ... done
Starting service ... done
Editing system configuration ... done
Restarting tomcat ... done
```

3.2.2. PacketReplayer オプションがあり、動作モードを変更する場合

- 1) “adapterProfile switch”を実行します。
- 2) プロファイルのリストが表示されますので、所望のリンク速度と動作モードの組み合わせが書かれた番号を選択します。
- 3) 続いて、single port mode の場合は 1 を、dual port mode の場合は 2 を入力します。
- 4) 2~5 分程度で選択したプロファイルに切り替わり、サービスが再起動します。

```
$ sudo /usr/local/synesis/synesis_tools/AdapterTool/adapterProfile switch
```

```
Adapter0 SYxC-100G2N2-HP:
```

```
 1 100G    x 2 (Capture & Non-Performance Replay)
 2 40G     x 2 (Capture & Non-Performance Replay)
 3 25G/10G x 2 (Capture & Non-Performance Replay)
 4 10G/1G  x 2 (Capture & Non-Performance Replay)
 5 25G/10G x 4 (Capture & Non-Performance Replay)
 6 10G     x 8 (Capture & Non-Performance Replay) [Running]
 7 100G    x 2 (Performance Replay)
 8 40G     x 2 (Performance Replay)
 9 25G/10G x 2 (Performance Replay)
10 10G/1G  x 2 (Performance Replay)
11 25G/10G x 4 (Performance Replay)
12 10G     x 8 (Performance Replay)
```

```
Select: 7
```

```
Please select replay mode:
```

```
 1 single port mode
 2 dual port mode
```

```
Select: 1
```

```
Stopping service ... done
Editing Adapter0 configuration ... done
Switching Adapter0 firmware ... done
Starting service ... done
Editing system configuration ... done
Restarting tomcat ... done
```

3.2.3. キャプチャアダプタのリセット

- 1) “adapterProfile reset”を実行します。
- 2) 2~5 分程度でプロファイルが 100G x2、Capture & Non-Performance Replay に切り替わり、サービスが再起動します。

```
$ sudo /usr/local/synesis/synesis_tools/AdapterTool/adapterProfile reset
Stopping service ... done
Starting service ... done
Stopping service ... done
Editing Adapter0 configuration ... done
Starting service ... done
Editing system configuration ... done
Restarting tomcat ... done
$
```

3.2.4. config コマンドで時刻同期の設定を追加してリセット

時刻同期の参照信号をシステムの既定値から変更して使用する場合の例です。

- 1) 下記のコマンドを実施して、adapterProfile に時刻同期パラメータの設定情報を記憶させます。

```
$ sudo /usr/local/synesis/synesis_tools/AdapterTool/adapterProfile config -a 0
"TimeSyncReferencePriority=PTP, FreeRun"
```

- 2) config サブコマンドをオプションなしで実行し、設定情報を確認します。

```
$ sudo /usr/local/synesis/synesis_tools/AdapterTool/adapterProfile config
[Adapter0]
TimeSyncReferencePriority = PTP, FreeRun
```

- 3) reset サブコマンドを実施します。設定情報が反映されていることが確認できます。

```
$ sudo /usr/local/synesis/synesis_tools/AdapterTool/adapterProfile reset
Stopping service ... done
Starting service ... done
Stopping service ... done
Editing Adapter0 configuration ... done
Starting service ... done
Editing system configuration ... done
Restarting tomcat ... done
$ synesis@SYNESIS:/opt/napatech3/config$ grep "TimeSyncReferencePriority"
/opt/napatech3/config/ntservice.ini
TimeSyncReferencePriority = PTP, FreeRun
```

Appendix A 切り替えの所要時間

A.1 SYxC-100G2N2-HP の場合

リンク速度に応じた別々のファームウェアが必要となります。アダプタ内には初期状態で 100G と 25G/10G のファームウェアが書き込まれており、それらの間で切り替える場合は 2 分程度です。

上記以外のファームウェアを使用する場合は、アダプタにファームウェアを書き込む処理が必要となるため、切り替え時間は 5 分程度必要です。このとき、100G と 25G/10G のうち直近で使用されていない側のファームウェアが消されます。これ以降、新しくファームウェアを書き込む場合は、直近で使用されていない側のファームウェアが消される処理が繰り返されます。

A.2 SYxC-25G4N1-HP, SYxC-25G2N1-HPL の場合

25G/10G と 10G/1G のファームウェアを切り替えるため、所要時間は 2 分程度です。

改訂履歴

版数	改訂日	内容
Rev.A	2020-03-02	初版
Rev.B	2021-01-29	Management Console での切り替えを記載
Rev.C	2021-08-25	adapterProfile コマンドのサブコマンド・オプション体系を変更
Rev. 6.5.1.1	2021-09-30	SYNESIS V6.5
Rev. 6.5.2.1	2021-11-01	ブレイクアウトケーブル使用時の制限を追加 init サブコマンドを追加
Rev. 7.0.3.1	2022-03-31	SYNESIS V7.0, 誤字脱字を訂正
Rev. 8.0.1.1	2023-03-31	SYNESIS V8.0