

2006年7月27日

検証番号：2006-0719-01

Symmetricom 社 GPS ネットワークタイムサーバと
PRIMEPOWER、PRIMERGY との接続検証報告

丸 文 株 式 会 社
情報機器部 情報通信課

目 的：

PRIMEPOWER、PRIMERGY が Symmetricom 製 GPS ネットワークタイムサーバ SyncServer S250 に対して、数十ミリ秒の精度で時刻同期ができ、安定動作する事を確認する。

概 要：

PRIMEPOWER、PRIMERGY をタイムクライアントとし、GPS から協定世界時を取得しているタイムサーバ SyncServer S250 を時刻参照先として設定後、ネットワークタイムプロトコル（以下 NTP）による時刻同期を行う。

検証対象機器：

○タイムサーバ

名 称	型 番	備 考
GPS ネットワークタイムサーバ	SyncServer S250	Firmware Version 1.01
ウィンドウ GPS アンテナ	—	—

SyncServer S250 外観



フロント



リア

○タイムクライアント

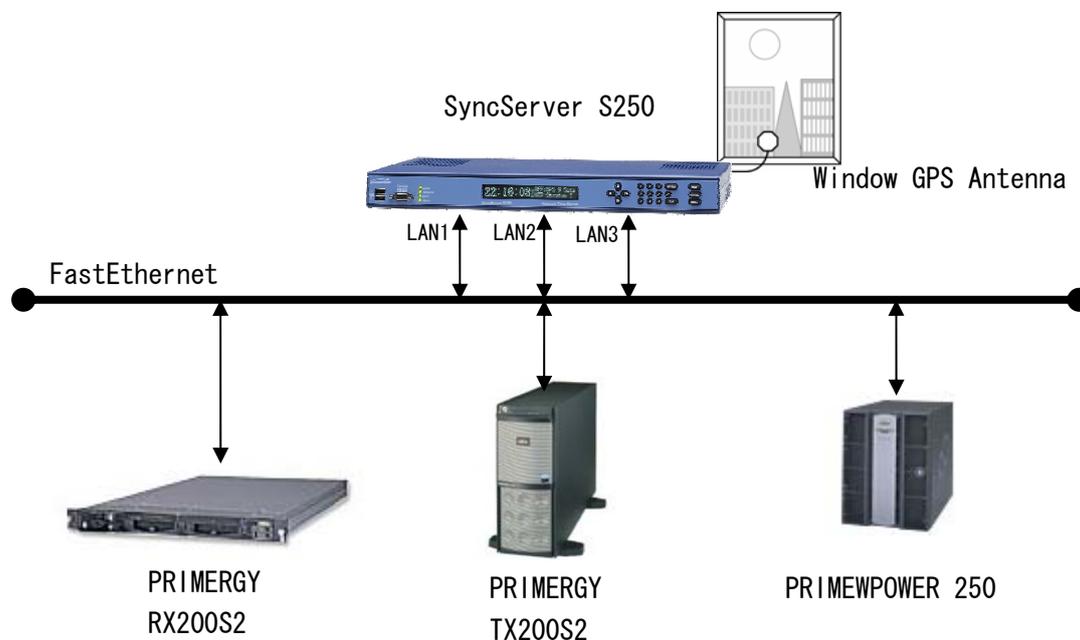
名 称	OS	時刻同期ソフト
PRIMEPOWER 250	Solaris 10 OS 1/06	ntpd v3.5.93e
PRIMERGY RX200S2	Windows Server 2003 Standard Edition	W32 Time (*1) SymmTime 2006(*2) ntpd v4.2.0a
PRIMERGY TX200S2	Red Hat Enterprise Linux AS (v.4 for x86)	ntpd v4.2.0a

*1 Windows 内標準サービス

*2 SyncServer S250 バンドルソフトウェア

検証環境：

1. 日時： 2006年7月19日 10:30~17:00
2. 場所： 富士通 Platform Solution Center
3. 構成：



検証内容：

1. PRIMEPOWER 250 (Solaris 10) 標準機能の ntpd を用いて、設定ファイル ntp.conf 内に SyncServer S250 を server として設定し、SyncServer S250 の3つの LAN ポートいずれに対しても数十ミリ秒の精度で時刻同期することを確認する。
2. PRIMERGY RX200S2 (Windows Server 2003) 標準機能の W32 Time サービスを用いて、時刻参照先に設定した SyncServer S250 の3つの LAN ポートいずれに対しても数十ミリ秒の精度で時刻同期することを確認する。
3. PRIMERGY RX200S2 (Windows Server 2003) に SymmTime2006 をインストールし、時刻参照先に設定した SyncServer S250 の3つの LAN ポートいずれに対しても数十ミリ秒の精度で時刻同期することを確認する。
4. PRIMERGY RX200S2 (Windows Server 2003) に Windows 用 ntpd をインストールし、設定ファイル ntp.conf 内に SyncServer S250 を server として設定し、SyncServer S250 の3つの LAN ポートいずれに対しても数十ミリ秒の精度で時刻同期することを確認する。
5. PRIMERGY TX200S2 (RHEL4) 標準機能の ntpd を用いて、設定ファイル ntp.conf 内に SyncServer S250 を server として設定し、SyncServer S250 の3つの LAN ポートいずれに対しても数十ミリ秒の精度で時刻同期することを確認する。

検証結果：

まず、SyncServer S250 が屋内に設置したウィンドウ GPS アンテナを経由して GPS 衛星の信号を受信し、協定世界時に同期していることを確認した。



検証ルームの窓へウィンドウ GPS アンテナを設置



SyncServer S250

No Current Major or Minor Alarms **LOGOUT**

General Network Timing **GPS** NTP Alarms

GPS Receiver Operation

Receiver Description **GPS**
Receiver Status **Time Valid** Mode **Position Hold**
Antenna Cable Delay (nS) **0**
Antenna Status **Good**
Position **35° 39' 22" N 139° 45' 24" E**
Altitude **100 Meters**

Satellites

Sat Number	Signal (dBW)	Status
5	-173	Current
18	-201	Tracked
22	-172	Tracked
9	-160	Current
30	-167	Current
14	-171	Current

SyncServer S250 内での GPS 受信確認画面

SyncServer S250 は 4 衛星以上捕捉しており GPS 受信に問題はなし。その後、JST 12:54:00.00 において、SyncServer S250 の時刻を時報と比較し、標準時と同期していることを確認した。

その後、各検証タイムクライアントは SyncServer S250 の持つ 3 つの LAN ポート (LAN1、LAN2、LAN3) に対して NTP により問題なく時刻同期することを確認した。

名 称		同期ソフト	結 果						
PRIMEPOWER 250		ntpd	全てのポートで時刻同期することを確認。 統計データ別紙 1 参照						
						(m 秒)	(m 秒)		
	remote	refid	st	t	when poll reach	delay	offset	disp	
LAN1	+10.20.103.101	.GPS.	1	u	29 64 377	0.41	0.114	0.20	
LAN2	*10.20.103.102	.GPS.	1	u	28 64 377	0.29	0.102	0.20	
LAN3	+10.20.103.103	.GPS.	1	u	27 64 377	0.34	0.104	0.20	
PRIMERGY RX200S2		W32 Time	全てのポートで時刻同期することを確認。 別紙 2 参照						
		SymmTime2006	全てのポートで時刻同期することを確認。 別紙 2 参照						
		ntpd	全てのポートで時刻同期することを確認。 統計データ別紙 3 参照						
						(m 秒)	(m 秒)		
	remote	refid	st	t	when poll reach	delay	offset	jitter	
LAN1	*10.20.103.101	.GPS.	1	u	49 64 377	0.365	-21.828	0.760	
LAN2	+10.20.103.102	.GPS.	1	u	40 64 377	0.297	-21.663	0.939	
LAN3	+10.20.103.103	.GPS.	1	u	27 64 377	0.362	-23.034	0.980	
PRIMERGY TX200S2		ntpd	全てのポートで時刻同期することを確認。 統計データ別紙 4 参照						
						(m 秒)	(m 秒)		
	remote	refid	st	t	when poll reach	delay	offset	jitter	
LAN1	+10.20.103.101	.GPS.	1	u	51 64 377	0.267	0.282	0.144	
LAN2	*10.20.103.102	.GPS.	1	u	58 64 377	0.243	0.278	0.107	
LAN3	+10.20.103.103	.GPS.	1	u	50 64 377	0.262	0.220	0.085	

上記の通り、どのタイムクライアントにおいても数十ミリ秒以内で SyncServer S250 と同期したことを確認した。尚、NTP による同期は主に OS 及び時刻同期ソフトウェアに依存するため、本検証結果は本検証内で使用した OS、時刻同期ソフトウェア（類似品を含む）を採用するいずれの PRIMEPOWER、PRIMERGY プラットフォームに対しても適用が可能。又、SyncServer S250 と同ラインナップである SyncServer S200 においても、今回 S250 に対して行った検証項目については全く同等の機能を持つため、SyncServer S200 も PRIMEPOWER、PRIMERGY と接続性については S250 と同等であることを保証する。

お問合せ先：

丸文株式会社 システム営業部

情報機器部 情報通信課 担当：光田（みつだ）

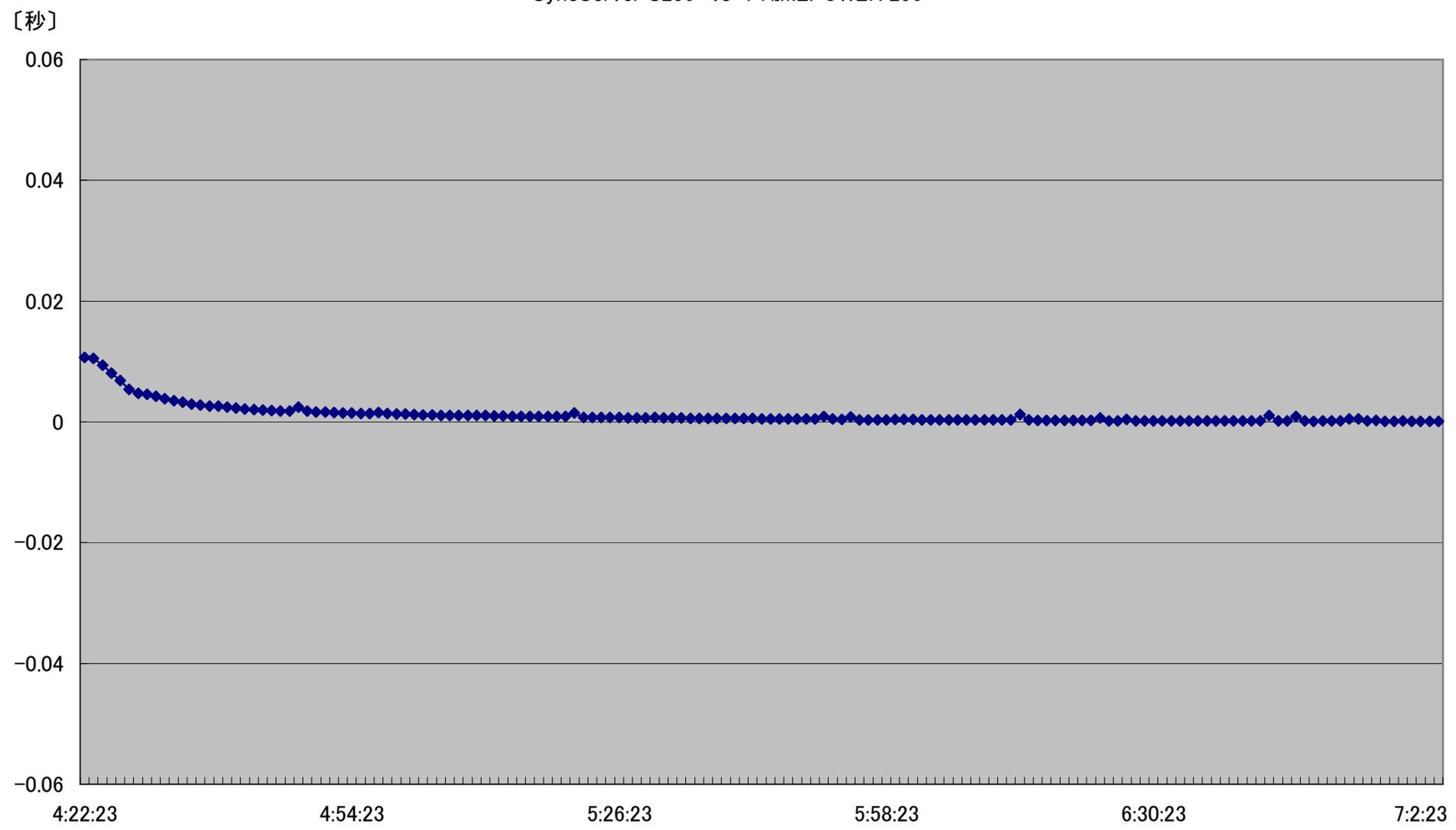
Tel:03-3639-9881

E-mail:emitsuda@marubun.co.jp

URL: http://www.marubun.co.jp/product/network/ntp/symmetricom_top.html

以上

Time Offset
SyncServer S250 vs PRIMEPOWER 250

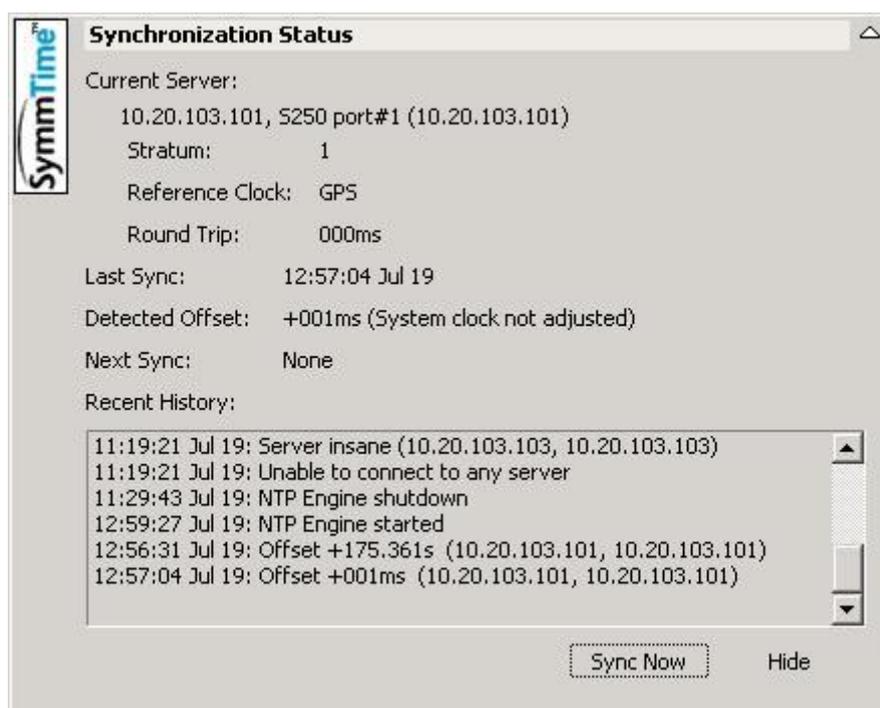


○ W32 Time の同期結果 : (PRIMERGY RX200S)

2006/07/19 13:20:26 W32Time 情報 なし 35 N/A RX200S2-08 システム時刻とタイムソース 10.20.103.101 (ntp.m|0x1|10.20.103.8:123->10.20.103.101:123) の同期をとっています。

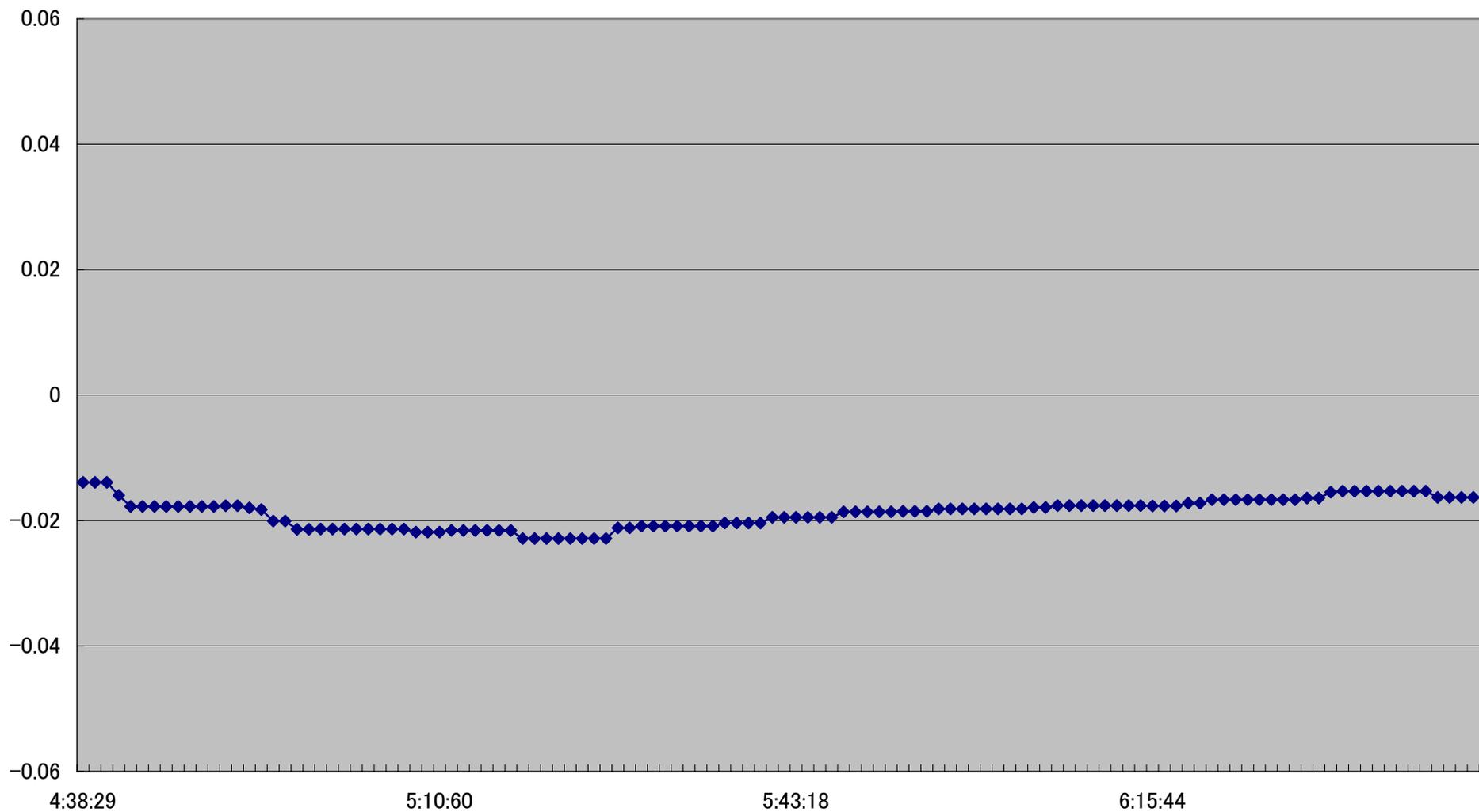
2006/07/19 13:20:26 W32Time 情報 なし 37 N/A RX200S2-08 タイムプロバイダ NtpClient は現在 10.20.103.101 (ntp.m|0x1|10.20.103.8:123->10.20.103.101:123) から有効な時間データを受信しています。

○ SymmTime2006 の同期結果 : (PRIMERGY RX200S)



Time Offset
SyncServer S250 vs PRIMERGY RX200S2

[秒]



Time Offset
SyncServer S250 vs PRIMERGY TX200S2

