



DshGemMsgPro GEM メッセージ・エンコード/デコード

ソフトウェア・ライブラリ

デモプログラム説明書

(C, C++, .Net-Vb, C#)

2013年9月

株式会社データマップ

文書番号 DshGemMsgPro-13-30381-00



[取り扱い注意]

- この資料ならびにソフトウェアの一部または全部を無断で使用、複製することはできません。
- 本説明書に記述されている内容は予告なしで変更される可能性があります。
- Windows は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。
- ユーザーが本ソフトウェアの使用によって生じた遺失履歴、(株) データマップの予見の有無を問わず発生した特別損害、付随的損害、間接損害およびその他の拡大損害に対して責任を負いません。

【改訂履歴】

番号	改訂日付	項目	概略
1.	2013年9月	初版	

目次

1. 概要.....	1
2. 動作環境.....	2
3. 使用言語.....	2
4. デモプログラムの保存場所とファイル.....	3
4. 1 c言語.....	3
4. 2 C#言語.....	4
4. 3 VB.Net 言語.....	4
5. デモプログラムの準備とホスト側デモプログラムの起動.....	5
5. 1 プログラム実行前の準備 - 通信定義ファイルの編集.....	5
5. 2 ホスト側デモプログラムの準備と起動.....	5
6. デモプログラムの操作.....	6
6. 1 c言語デモプログラムの操作.....	6
6. 1. 1 起動と初期画面.....	6
6. 1. 2 送信操作.....	7
6. 2 C#, VB.Net 言語デモプログラムの操作.....	8
6. 2. 1 起動と初期画面.....	8
6. 2. 2 送信例.....	9
7. 装置変数情報の ID (EC, SV, DVVAL, Report, CE, Alarm)	10



1. 概要

本説明書は DSHGemMsgPro GEM メッセージ・エンコード/デコード・ライブラリプログラム（以下、GEM-PRO と呼びます。）

の機能検証目的を兼ねたデモ・プログラムの取扱いと操作について説明します。

GEM-PRO は、DLL(Dynamic Link Library)で提供されます。そして、C++、C#, VB.Net プログラム言語のインタフェースのためのファイルが提供されます。

本デモプログラムを参考にすることによって、GEM レベル通信制御のためのアプリケーションを容易にプログラミングし、構築することができます。

なお、HSMS-SS 通信には、弊社製 DSHDR2 通信ドライバーを使用します。（詳しくは DSHDR2 のユーザーガイド参照）

[GEM-PRO 関連ドキュメント]

GEM-PRO ドキュメント一覧表

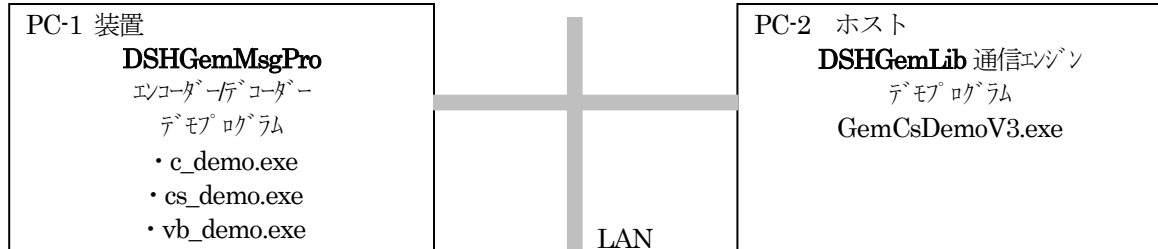
	文書番号	タイトル名と内容
1	DshGemMsgPro-13-30321-00 Vol-1	DshGemMsgPro GEM メッセージ・エンコード/デコード API 関数説明書 1. 概要 2. 機能概略 3. API 関数 3.1 GEM-PRO 初期化関数とバージョン取得関数 3.2 S1Fx, S2Fx メッセージエンコード・デコード関数
	DshGemMsgPro-13-30322-00 Vol-2	(3.2) S3Fx, S5Fx, S6Fx, S7Fx
	DshGemMsgPro-13-30323-00 Vol-3	(3.2) S10Fx, S14Fx, S15Fx, S16Fx
2	DshGemMsgPro-13-30331-00 Vol-1	DshGemMsgPro GEM メッセージ・エンコード/デコード LIB 関数説明書 ・変数(EC、SV、DVVAL)関連 ・レポート、収集イベント(CE)関連 ・アラーム関連 ・プロセス・プログラム(PP、FPP)関連 ・レジ・関連 ・プロセス・ジョブ関連 ・コントロール・ジョブ関連
	DshGemMsgPro-13-30332-00 Vol-2	・リモートコントロール、拡張リモートコントロール関連 ・キャリアアクション、ポート制御関連 ・端末表示関連 ・スプール関連 ・その他の汎用関数
3	DshGemMsgPro-13-30320-00	DshGemMsgPro GEM メッセージ・エンコード/デコード 定数、構造体説明書
4	DshGemMsgPro-13-30381-00	DshGemMsgPro GEM メッセージ・エンコード/デコード デモプログラム説明書

GEM-PRO に関する概要、機能については、”GEM-PRO API 関数説明書-VOL-1 “の 1, 2 章を参照してください。

2. 動作環境

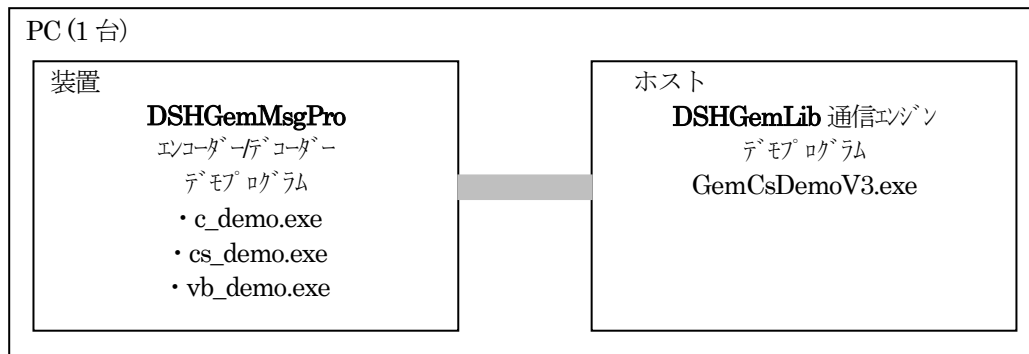
デモプログラムの実行は通信の相手として、弊社製品の DSHGemLib 装置／ホスト通信エンジンを使って行います。

(1) 2 台の PC を使って接続する場合はつぎのようになります。



(注) PC-1, 2 を接続するための説明は、5. 行います。

(2) 1 台の PC だけで



DSHGemMsgPro 側で使用する comm. def 内の PORT-1 の IP の値を **127. 0. 0. 1** に設定してください。

3. 使用言語

デモプログラムは、c, VB, Net, C# の 3 つの言語でプログラミングしたものについて説明します。
 なお、.Net での VB と C# 言語版については、画面、操作は全く同じになっています。

次の 4. で詳しく各言語のファイルなどについて説明します。

4. デモプログラムの保存場所とファイル

デモプログラムは **setup.exe** ファイルで提供されます。提供されるファイルは、Visual Studio で生成する必要な、すべてのファイルであり、ソースファイルも含まれます。

setup.exe を実行すると、保存ディレクトリの問合せがありますが、画面に表示される ¥DshGemMsgPro を変えずにインストールしてください。

以下、各言語のデモプログラムの開発関連ファイルの保存場所と実行に必要なファイルの一覧表を示します。

なお、開発は **Microsoft Visual Studio 2008** を使用しています。

4. 1 c 言語

	directory	sub-directory	file	開発 / 実行
1	¥DshGemMSgPro¥ c_demo		c_demo.sln (Visual Studio ヲリヰシヨソ)	開発
		src	*, c ソースファイル (デモプログラム)	開発
		include	DshGemProInfo.h DshGemProApi.h DshGemProLib.h *, h ヘッダーファイル (デモプログラム)	開発
2	¥DshGemMSgPro¥bin		dshdr2.lib DshGemMsgPro.lib (link 用)	開発
			c_demo.exe (実行プログラム)	実行
			DshGemMsgPro.dll dshdr2.dll DshRegDll.dll sldgrd.dll comm.def (DSHDR2 通信定義ファイル)	実行

4. 2 C#言語

	directory	sub-directory	file	開発 / 実行
1	¥DshGemMSgPro¥ cs_demo		c_demo.sln (Visual Studio リューション)	開発
2	¥DshGemMSgPro¥ cs_demo	cs_demo	*.cs (ソースプログラムなど)	開発
3	¥DshGemMSgPro¥bin		cs_demo.exe (実行プログラム)	実行
			DshGemMsgPro.dll dshdr2.dll DshRegDll.dll sldgrd.dll comm.def (DSHDR2 通信定義ファイル)	実行

4. 3 VB.Net 言語

	directory	sub-directory	file	開発 / 実行
1	¥DshGemMSgPro¥ vb_demo		vb_demo.sln (Visual Studio リューション)	開発
2	¥DshGemMSgPro¥ vb_demo	cs_demo	*.vb (ソースプログラムなど)	開発
3	¥DshGemMSgPro¥bin		vb_demo.exe (実行プログラム)	実行
			DshGemMsgPro.dll dshdr2.dll DshRegDll.dll sldgrd.dll comm.def (DSHDR2 通信定義ファイル)	実行

5. デモプログラムの準備とホスト側デモプログラムの起動

5. 1 プログラム実行前の準備 - 通信定義ファイルの編集

¥DshGemMsgPro¥bin に保存されている comm.def ファイルの中の IP の設定値を DSHGemLib 側プログラムに合わせる必要があります。

PC が 1 台の場合は、PORT-1 の IP の値を 127.0.0.1 にしてください。

PC が 2 台の場合は、PORT-1 の IP の値を PC-2 の IP の値に設定してください。

comm.def ファイルの設定変更は、テキストエディターを使って行ってください。

5. 2 ホスト側デモプログラムの準備と起動

- (1) ホスト側デモプログラムは、弊社 HP の下記 URL からダウンロードすることができます。
setup.exe がデモプログラムです。

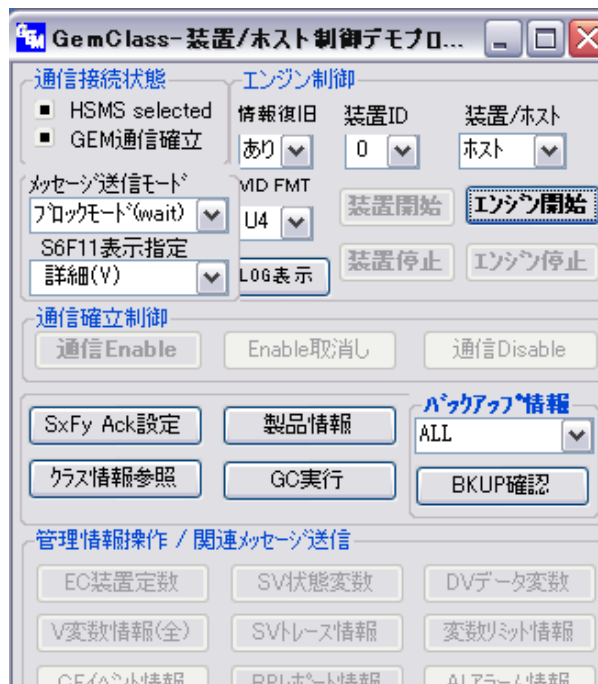
<http://www.datamap.co.jp/dshgemlib/download/>

- (2) setup.exe によるデモプログラムのインストールは、setup.exe の実行で行うことができます。

- (3) ホストデモプログラムは、¥DshGemLib¥bin に保存されます。(インストールで保存場所を変えない場合)

デモプログラム開始のために ¥DshGemLib¥bin¥GemLibCsD3moV2.exe を起動します。

起動した後、メイン画面で、**エンジン開始**、**装置開始**、**通信 Enable** の順にボタンをクリックし、相手装置との通信を開始できるようにしてください。



6. デモプログラムの操作

C#と Vb.Net 言語のデモプログラムの操作は、実行プログラムの名前が違うだけで、画面と操作は全く同じです。ここでは、c 言語のものと、Net の2つに分けて説明します。

6. 1 c 言語デモプログラムの操作

画面は、コマンドプロンプト (MS/DOS) の画面で、キーを使って操作します。

6. 1. 1 起動と初期画面

¥DshGemMsgPro¥bin¥c_demo.exe を起動します。

起動すると、以下のメッセージが、MS/DOS 画面上に表示されます。

```
***** Welcome to DshGemMsgPro GEM SECS-II Message Processing Library.

----- command menu
QUIT : End Of Program
EQ   : EQ side
HOST : Host side
HELP : show command menu
SxFy : Send SxFy message
mode = EQ

Send Msg SxFy(終了 quit)>
```

コマンドは、キー入力で行い、次の5個のコマンドを使用できます。

```
QUIT : End Of Program
EQ   : EQ side
HOST : Host side
HELP : show command menu
SxFy : Send SxFy message
```

- (1) コマンド入力に使用するキーは、半角で行い、大文字、小文字のどちらでも構いません。
- (2) プログラムの終了は、**QUIT** コマンド入力で行います。
- (3) **EQ**, **HOST** コマンドは、装置、ホストのサイド切り替えのために使用します。
サイド切り替えによって、S1F1, S1F2, S1F13, S1F14 のメッセージの構造が変わります。
- (4) **SxSy** コマンドは、1次メッセージの送信に使用します。

なお、相手から送信されてくる1次メッセージの受信と2次メッセージの応答については、デモプログラム内部で自動的に処理するようになっています。

6. 1. 2 送信操作

1次メッセージの送信には、SxFy コマンドを使用します。(x が stream, y が function の値です)

たとえば、S1F13を送信したい場合は、次のように入力します。

```
Send Msg SxFy(終了 quit)>S1F13ENTER
```

ENTER はEnter キーです。

画面は、つぎのようになります。

起動直後、S1F13を送信したときの画面

```
***** Welcome to DshGemMsgPro GEM SECS-II Message Processing Library.

----- command menu
QUIT : End Of Program
EQ   : EQ side
HOST : Host side
HELP : show command menu
SxFy : Send SxFy message
      mode = EQ

Send Msg SxFy(終了 quit)>
      Poll : eix=1 s1f13 w=1 len=2

      S1F13 DV_Receive( trid=1 ) len=2
----- S1F13 Rcvd
      ack = 0 mdln = MODEL1 softrev = REV100
----- S1F14 Sent ei = 0
      mdln   = MODEL1
      softrev = REV100

Send Msg SxFy(終了 quit)>s1f13
      mdln   = MODEL1
      softrev = REV100
----- S1F13 Sent
Send Msg SxFy(終了 quit)>
      Poll : eix=2 s1f14 w=0 len=7

      S1F14 DV_Receive( trid=1 ) len=7
----- S1F14 Rcvd
      ack = 0
Send Msg SxFy(終了 quit)>
```

S1F13 の送信
S1F14 受信まで

6. 2 C#, VB.Net 言語デモプログラムの操作

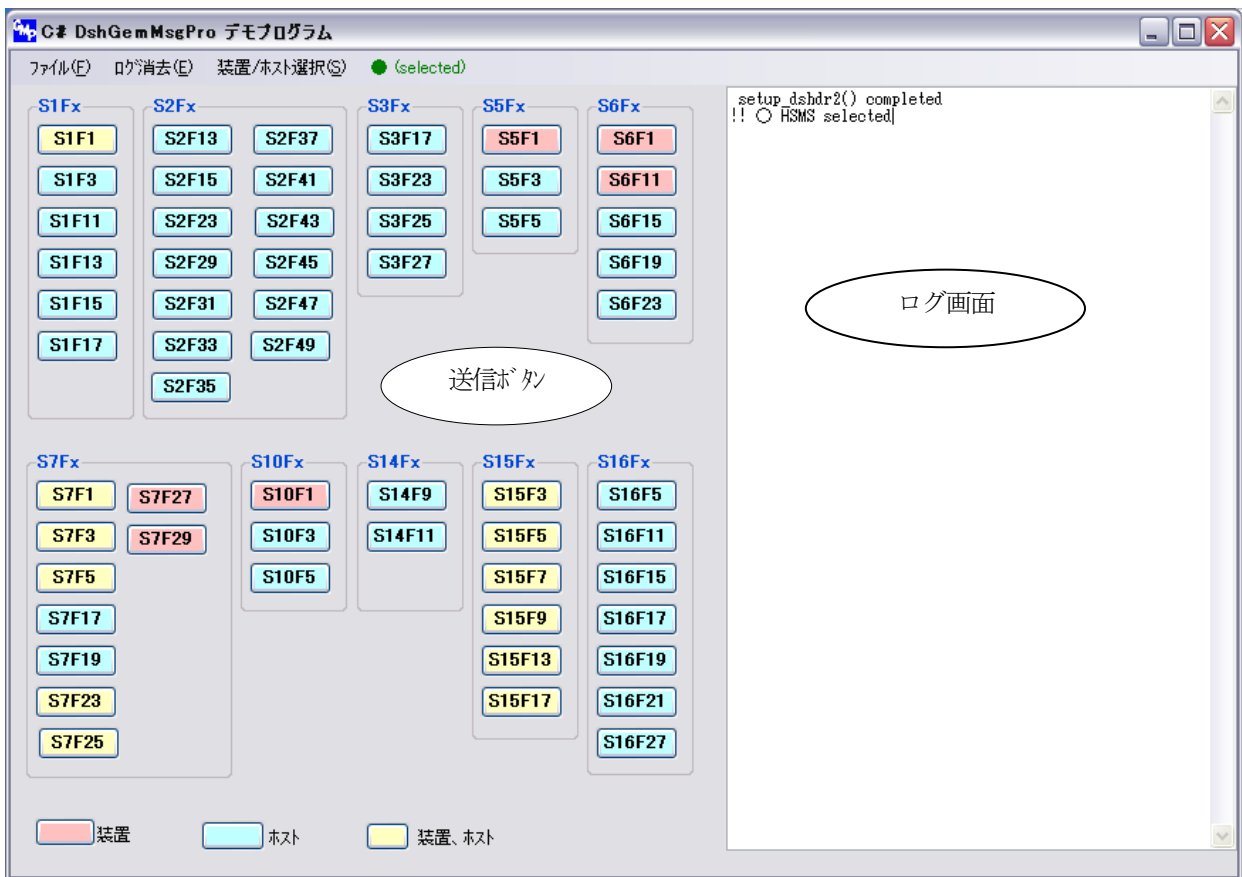
C#とVB.Netプログラムの画面ならびに操作は全く同じです。

6. 2. 1 起動と初期画面

以下のプログラムファイルを開始します。

C# デモプログラムの起動 : ¥DshGemMsgPro¥bin¥cs_demo.exe
 VB.Net デモプログラムの起動 : ¥DshGemMsgPro¥bin¥vb_demo.exe

起動すると、以下の画面が表示されます。



(1) メニュー の説明

- ①ファイル(F) : (使用しません)
- ②ログ消去 : ログ画面に表示されている内容をすべて消去します。
- ③装置/ホスト選択 : 通信サイドを選択します。(S1F1, S1F2, S1F13, S1F13の構造が変わります。)
- ④● : HSMS通信が接続されているかどうかを示します
Select されていれば緑色になります。
Select されていなければ黒色になります。

- (2) ボタン : 1次メッセージ送信ボタンです。クリックするとそのボタンの1次メッセージが送信されます。

- (3) ログ画面 : 操作した内容と送受信したメッセージの内容などを表示します。

6. 2. 2 送信例

S6F11 を送信したときの画面は以下の通りです。

The screenshot shows the 'C# DshGemMsePro デモプログラム' window. The interface is divided into several sections:

- File Menu:** ファイル(F) ログ消去(E) 装置/ホスト選択(S) ● (selected)
- Device/Host Selection Grid:** A grid of buttons labeled S1Fx through S16Fx. The buttons are color-coded: red for '装置' (Device), cyan for 'ホスト' (Host), and yellow for '装置、ホスト' (Device, Host). S6F11 is highlighted with a dashed border.
- Log Window:** A text area on the right showing the following log output:


```

setup_dshdr2() completed
!! ○ HSMS selected
----- S6F11 sent
      ceid      = 100
      rp count = 1
      rpid      = 100
      v count  = 2
          1. 2018092012040856
          2. 1
          ! Poll ei=2 S6F12
----- S6F12 rcvd
      ack      = 0
          ! Poll ei=1 S2F15
----- S2F15 rcvd
----- S2F15 rcvd
          1 DSH100
          2 REV001
----- S2F16 sent
      ACK      = 0
      
```
- Legend:** Located at the bottom left, showing color-coded boxes for '装置' (red), 'ホスト' (cyan), and '装置、ホスト' (yellow).

7. 装置変数情報の ID (EC, SV, DVVAL, Report, CE, Alarm)

デモプログラム内で使用している GEM 上の装置変数などについては、ホスト側のデモプログラムの ID と同じ ID を使って処理しています。

詳しくは、¥DSHGemLib¥cnf¥EQ_INFO.TXT の変数定義ファイルを参照してください。

EQ_INFO.TXT 内に定義されている意味などについては、次の DshGemLib 関連資料を参照してください。

「装置管理情報定義仕様書」

この資料に、各変数の ID, 値のフォーマット、CE にリンクされるレポートの定義、レポートにリンクされる変数などについての定義方法などが書かれています。