DSHEng3　装置通信制御エンジン(SECS/HSMS)

ソフトウェア・パッケージ

DSHEng3 装置通信エンジン・デモプログラムについて

Vsiual C++(R6).0 版

２００６年4月

株式会社データマップ

文書番号　DSHENG3-5-80011-1

目　次

１．概要

DSHEng3 デモプログラムについて説明します。

（1）目的

デモプログラムは主に DSHEng3 装置通信エンジンが有する基本的な機能の評価を行うことと、簡単なアプリケーションプログラムのサンプル、即ち DSHEng3 が提供する API 関数を使った簡単なシナリオの処理をプログラミングの参考までに提示することです。

（2）使用言語

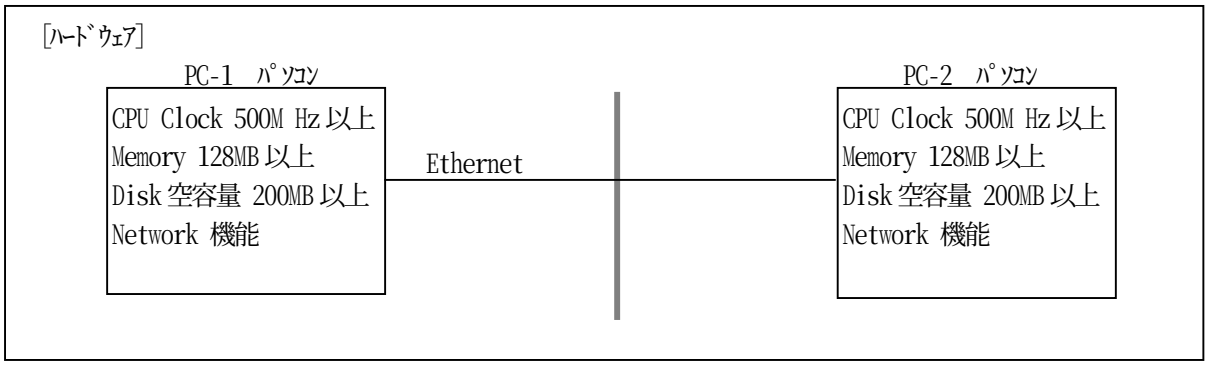
ユーザプログラムとしては次の２つのプログラムがあります。

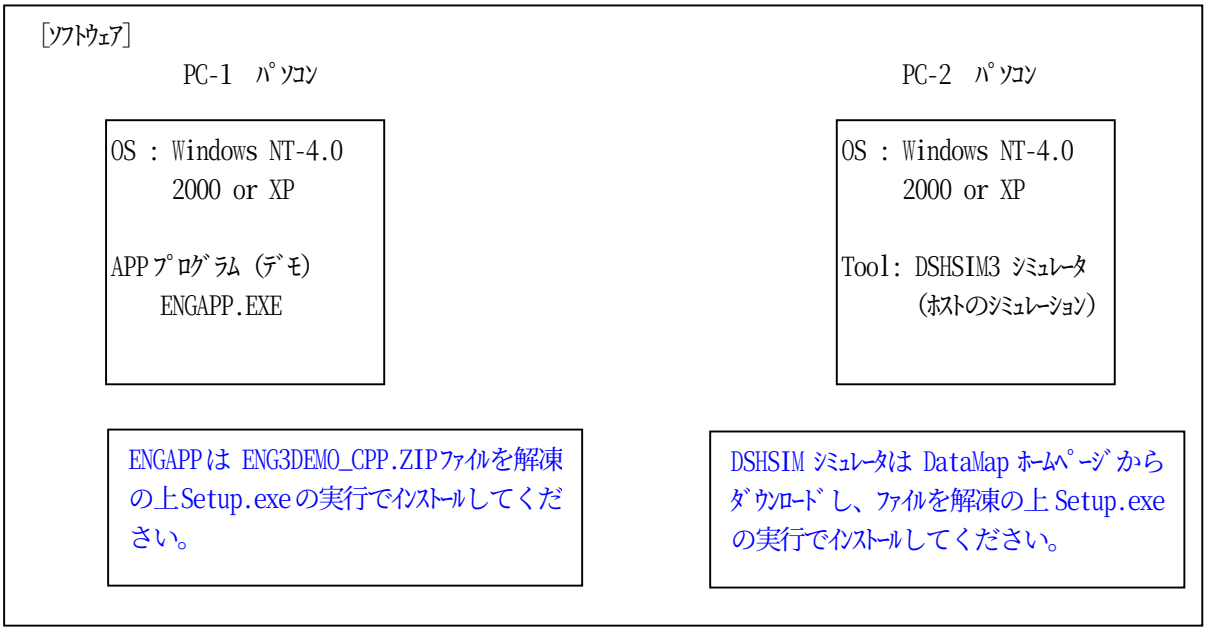
・AppEng（本デモプログラム）は VB6.0 言語で作成されています。

・ユーザ作成用 Eng_user.dll の DLL プログラムは c 言語で作成されています。

（3）必要な環境

下図の環境とツールが必要です。（ホスト側はシミュレータを使用します。）





（4）デモプログラムについての詳しい処理はソースファイルを参照してください。

（4）デモプログラムに必要なファイル

ENGAPP.ZIP 解凍後、setup.exe を実行すると以下のように各サブディレクトリ（フォルダー）にファイルがインストールされます。

サブディレクトリとファイル一覧表

	ｻﾌﾞﾃﾞｨﾚｸﾄﾘ名	ファイル名	備　考
1	bin	(1) EngApp.exe	ﾃﾞﾓ用ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
		(2) dsheng.exe	DSHEng3 通信ｴﾝｼﾞﾝﾃﾞｰﾓﾝﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
		(3) eng_dll.dll	ﾃﾞｰﾓﾝ用 DLL ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
		(4) eng_api.dll	ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ用 DLL ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
		(5) dshshm.dll	共通 DLL ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
		(6) dshdr2.dll	SECS/HSMS 通信ﾄﾞﾗｲﾊﾞｰ DLL ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
		(7) dshlib.dll	共通 DLL ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
		(8) eng_user.dll	ﾕｰｻﾞ作成 DLL ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ (APP 処理ﾒｯｾｰｼﾞなどの登録など)
		(9) dsheng3.cnf	ｴﾝｼﾞﾝ起動ｺﾏﾝﾄﾞﾌｧｲﾙ
		(10) EQINFO.TXT	装置管理情報定義ﾌｧｲﾙ(ｿｰｽ)
		(11) EQINFO.fil	装置管理情報定義ﾌｧｲﾙ(ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ)
		(12) EngConf.exe	装置管理情報定義ﾌｧｲﾙ用ｺﾝﾊﾟｲﾗ　EQINFO.TXT→ Object
		(13) comm.def	DSHDR2 通信ﾄﾞﾗｲﾊﾞｰ用環境ﾌｧｲﾙ
2.	Doc	下のﾄﾞｷｭﾒﾝﾄ一覧表参照	関連ﾄﾞｷｭﾒﾝﾄ
3.	Visual C++	(1) EngAppDlg.cpp 他	EngApp ﾃﾞﾓﾒｲﾝﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
		下の一覧表参照	
4.	EngUser	(1) u_sxfy.c 他	ﾕｰｻﾞ作成 DLL ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑのｿｰｽﾌｧｲﾙ
		下の一覧表参照	

(注)　DSHEng3 API 関数は　Eng_Api.h を参照
DSHEng3 Library 関数の API は　Eng_Lib.h
DSHEng のｼｽﾃﾑ管理情報構造体は Eng_Type.h
ｼｽﾃﾑ管理情報の ID は　Eng_Id.h
情報のﾃﾞｰﾀﾀｲﾌﾟ他　User_Def.h

関連ドキュメント一覧表

	ドキュメント名
1	DSH Engine　装置 SECS　ユーザーズガイド.pdf
2	DSHEng-システム管理情報定義仕様書.pdf
3	DSHEng3 起動ファイルコマンド仕様書.pdf
4	ENG_APP ライブラリ仕様書.pdf
5	DSHDR ドライバーユーザーズガイド.pdf

（5）ソースファイル

Visual c++プラットホームの WorkSpace の FileView を参照ください。

２．操作の前の準備

操作の前に PC-1 と PC-2 との HSMS 通信を行うために以下のファイルの設定をしてください。
前提として　HSMS のエンティティはつぎの条件で動作させます。

PC-1　デモプログラム
　HSMS-SS Active
　TCPIP PORT = 5001
　Session ID = 0x1234
　IP　←- PC-2 の IP アドレスを設定する。

PC-2　シミュレータ
　HSMS-SS Passive
　TCPIP PORT = 5001
　Session ID = 0x1234

この設定の確認はそれぞれ以下のファイルで確認します。

（1）デモプログラム側　サブディレクトリ bin の下の comm.def の PORT-1, DEVICE=1 の設定値を確認してください。
下の IP = 192.168.1.2 の設定を PC-2(ｼﾐｭﾚｰﾀ用 PC)の IP に合わせて設定しなおしてください。

```
START PORT
    PORT = 1                          # HSMS
    PROTOCOL = HSMS                   # SS
    PORT_MODE = ACTIVE
    TCP_PORT = 5001
    IP = 192.168.1.2                  # remote passive ip addr
    T3 = 45
    T5 = 10
    T6 = 5
    T7 = 10
    T8 = 5
```

（2）シミュレータ側は DSHSIM.exe が保存されているディレクトリ comm.def ファイルチャンネル-1 の設定を確認してください。（変更しないでこのままの設定で動作するはずです。）

```
START = 1                 ; CH-1 definition
  HSMS  = PASSIVE         ; HSMS PASSIVE
  SESSION= SS             ; SS
  CLIENT = ANY
  PORT  = 5001
  DVID  = 1234
  T3    = 450             ; in 100 ms
  T5    = 100
  T6    = 50
  T7    = 100
  T8    = 50
  LINKTIME = 15           ; in second
  S9FX_RSP = ON           ; S9FX Response Enable/Disable
  S9F1_RSP = ON           ; S9F1 for device ID error
  S9F9_RSP = ON           ; S9F9 for T3 Timeout
  DVID_CK  = ON           ; Device ID Check
  WBLK_CK  = ON           ; Multi-block Check
END
```

３．操作

操作はデモプログラム側（上のハード構成の PC-1）とシミュレータ側の両方の操作が必要です。

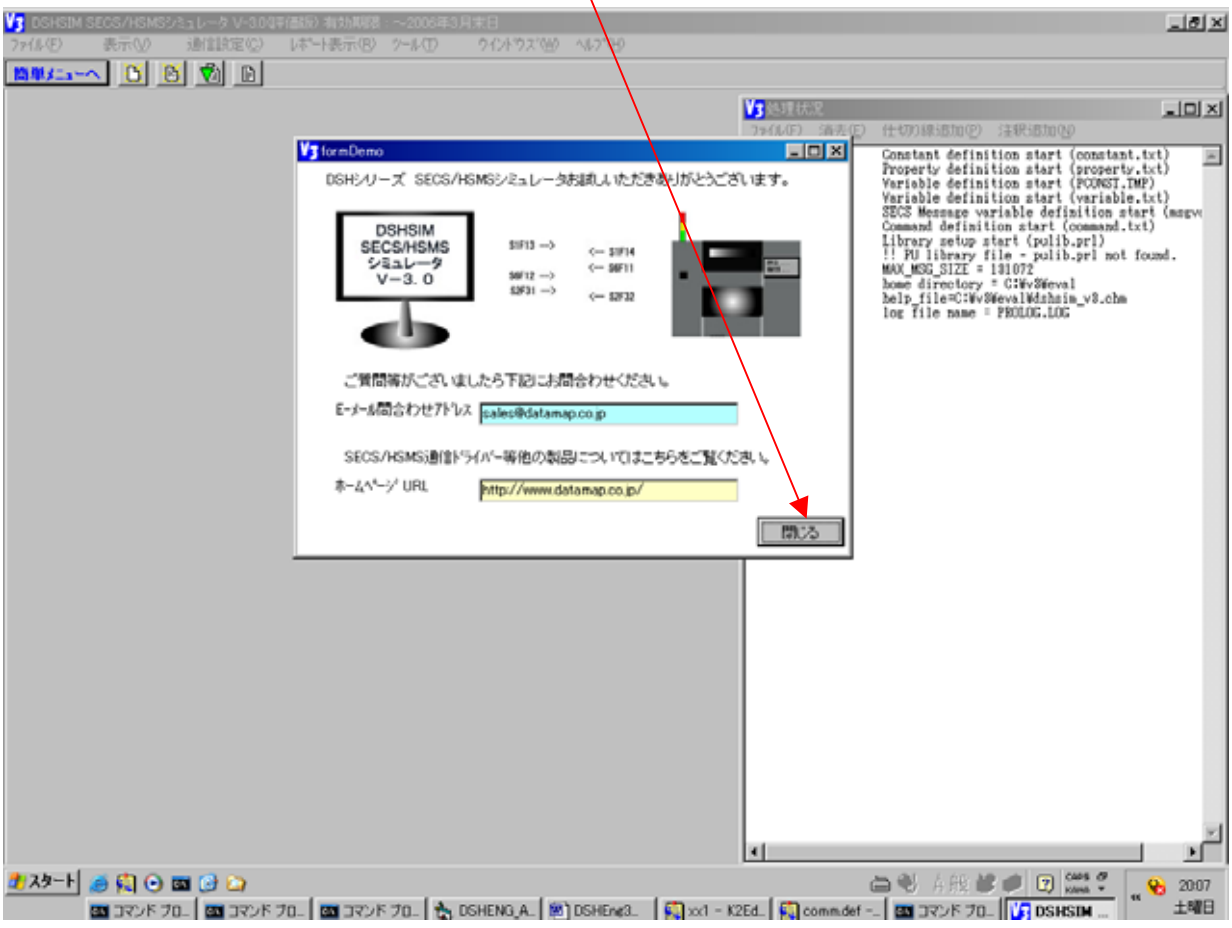
両方の起動操作からシミュレーションのための操作について説明します。

３．１　起動操作

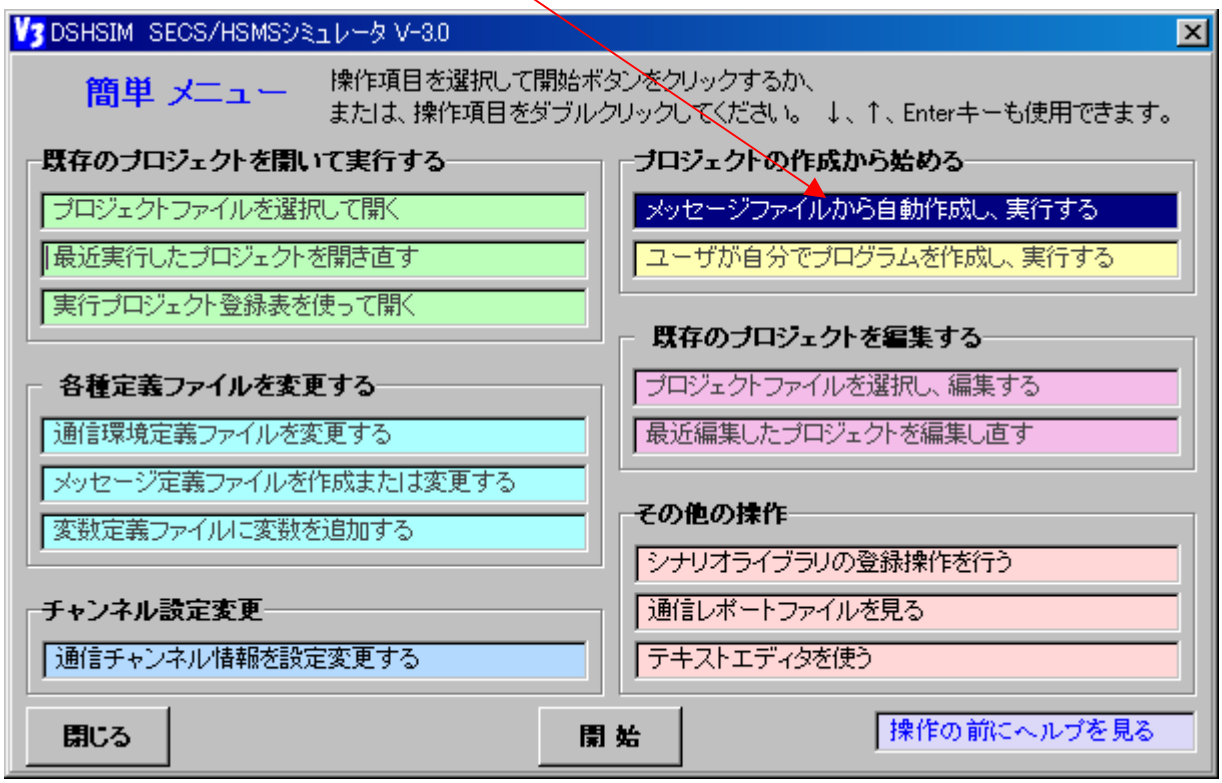
まずシミュレータを起動し、そして、その後にデモプログラムを起動してください。

３．１．１　シミュレータの起動と準備操作

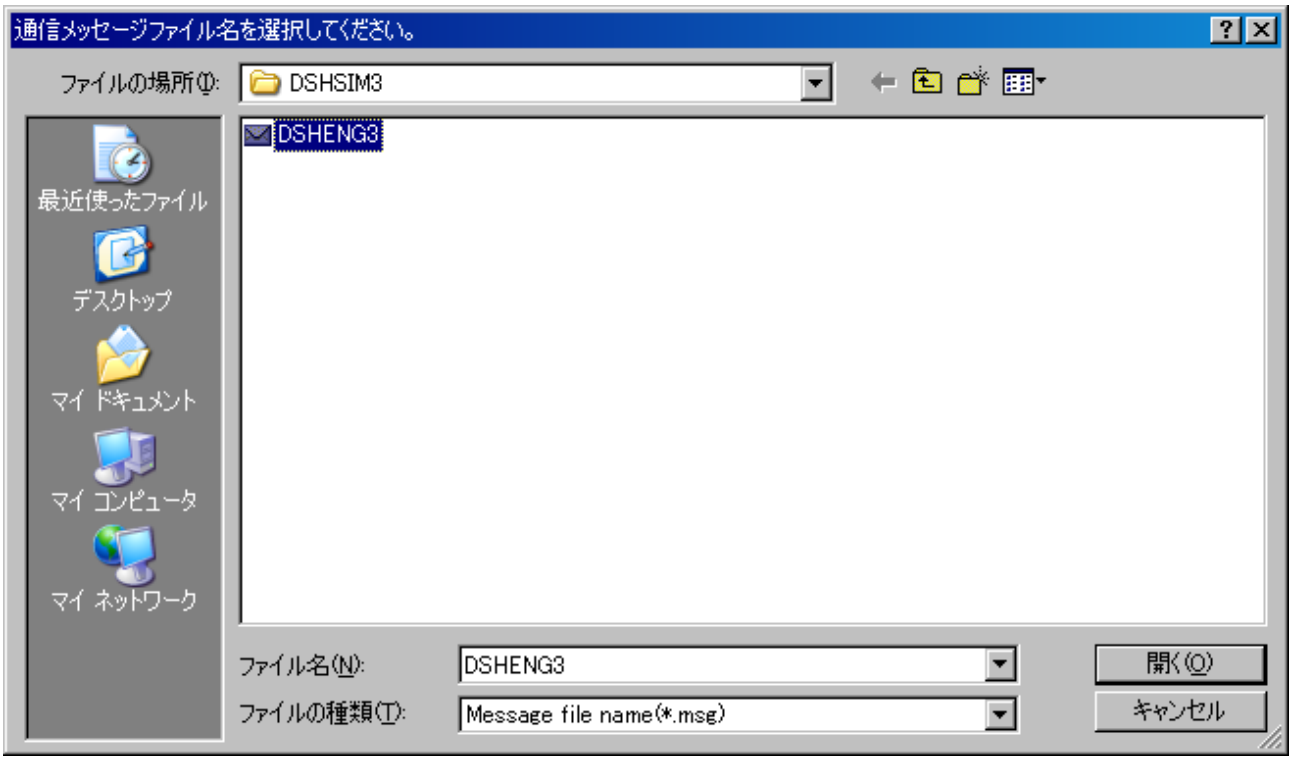
（1）dshsim.exe プログラムを起動します。
コマンドプロンプト画面で dshsim とキー入力するかまたは、またはショートカットのクリックで起動してください。
以下のような画面が表示されます。ここで閉じるボタンのクリックで簡単メニューの操作に移ります。



（2）簡単メニューの**メッセージファイルから自動作成し、実行する**メニューをクリックします。

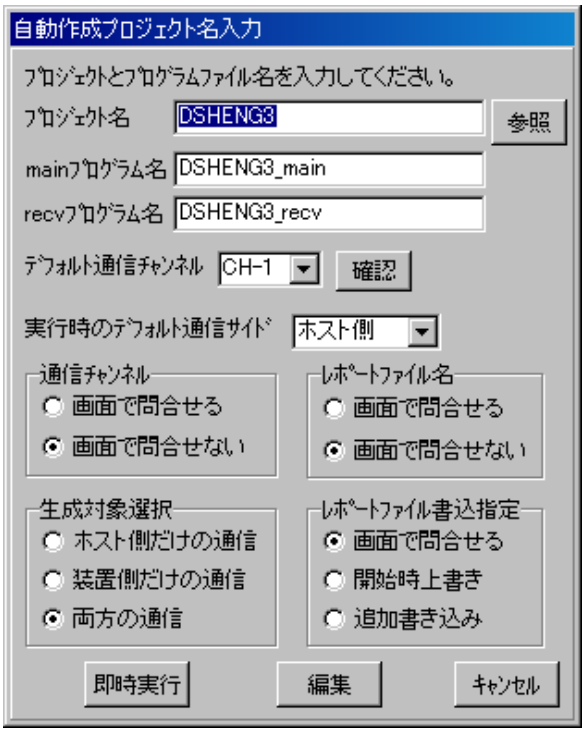


（3）メッセージファイルの選択を行います。 DSHENG3.MSG を開いてください。

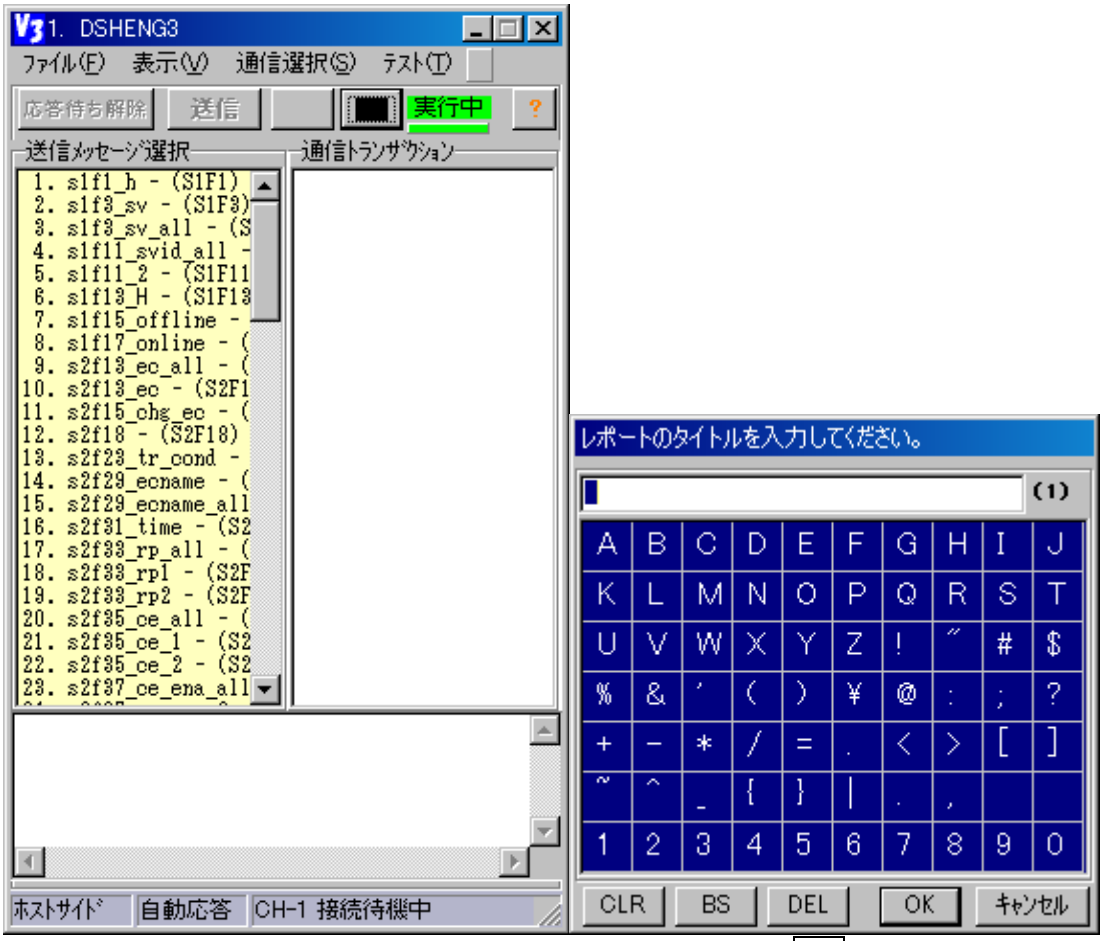


（注）すでに生成されており、以前このプロジェクトを開いたことがある場合は、簡単メニューの
最近実行したプロジェクトを開きなおす メニューを選択して開くことができます。

下の画面で、このまま即時実行ボタンをクリックしてください。



操作パネル画面が表示され、レポートのタイトル入力画面が表示されます。タイトル入力はこのまま OK ボタンをクリックしてください。

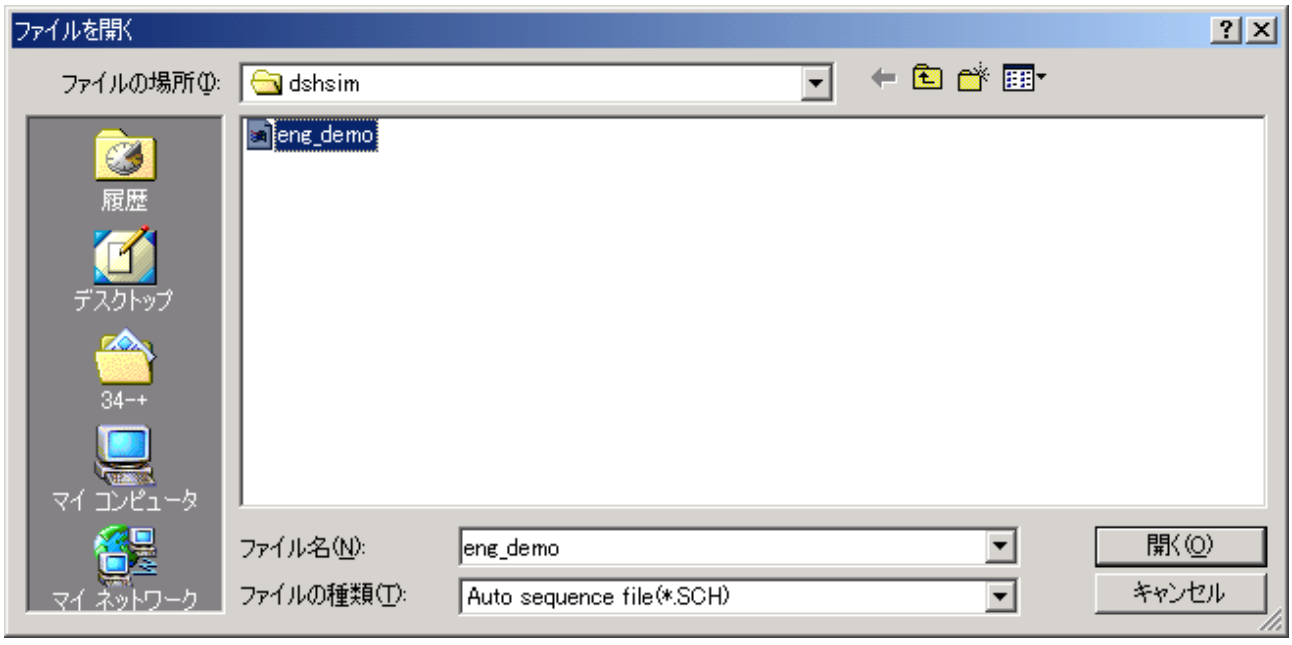


この状態でデモプログラムからの接続を待ちます。通信が接続されると 送信ボタンが Enable になります。

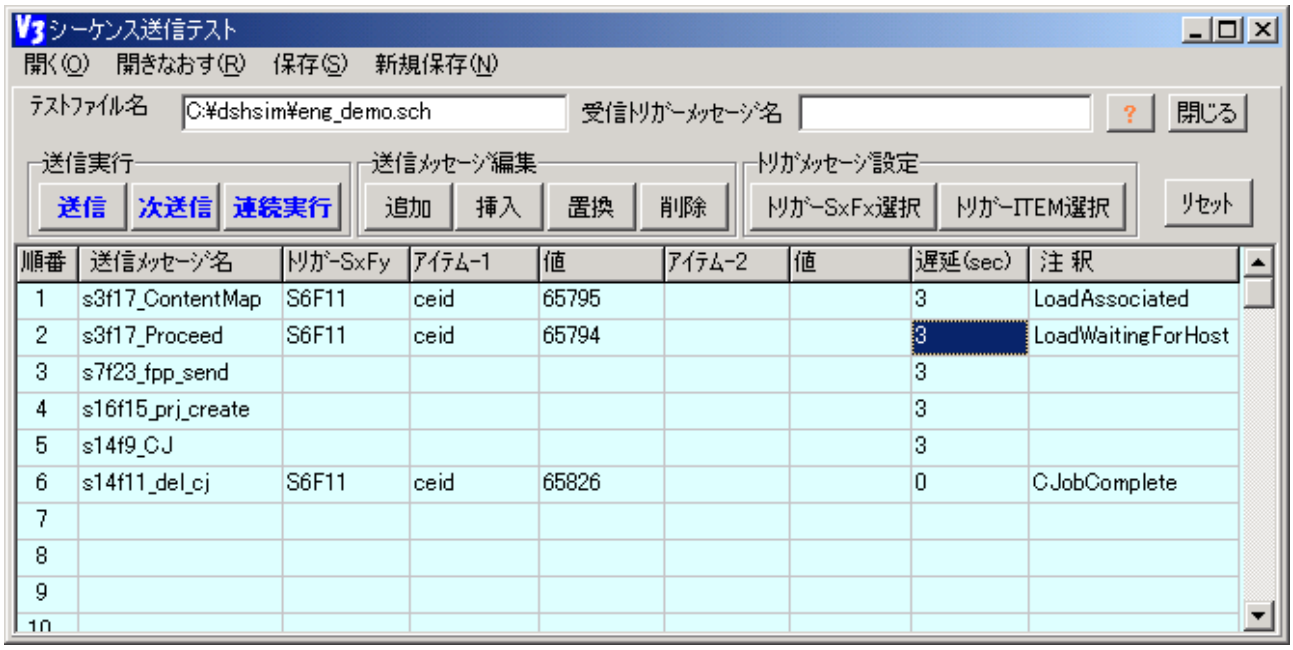
（4）装置処理装置シミュレーションのための　ﾃｽﾄメニューの**ｼｰｹﾝｽﾃｽﾄ**ﾀｸをクリックします。

（5）次のシーケンス送信テスト画面が表示されます。

（6）ここで予めデモプログラム用に作成されているシーケンスファイル eng_demo.sch を開きます。
メニュー**開く**をクリックし、開きます。



（7）eng_demo.sch が開かれた後、画面は次のようになります。



順番	送信ﾒｯｾｰｼﾞ名	ﾄﾘｶﾞｰSxFy	ｱｲﾃﾑ-1	値	ｱｲﾃﾑ-2	値	遅延(sec)	注 釈
1	s3f17_ContentMap	S6F11	ceid	65795			3	LoadAssociated
2	s3f17_Proceed	S6F11	ceid	65794			3	LoadWaitingForHost
3	s7f23_fpp_send						3	
4	s16f15_prj_create						3	
5	s14f9_CJ						3	
6	s14f11_del_cj	S6F11	ceid	65826			0	CJobComplete
7								
8								
9								
10								

これでシミュレータ側の準備は OK です・

上の画面で順番 1 の行は次のようになっています。

送信ﾒｯｾｰｼﾞ名	ﾄﾘｶﾞｰSxFy	ｱｲﾃﾑ-1	値	ｱｲﾃﾑ-2	値	遅延(sec)	注釈
s3f17_ContentMap	S6F11	ceid	65796			3	LoadAssociated

意味は、s3f17_ContentMap のメッセージを、 S6F11 メッセージ CEID=65798 を受信した後、3秒間だけ遅延した後に、送信することを意味します。

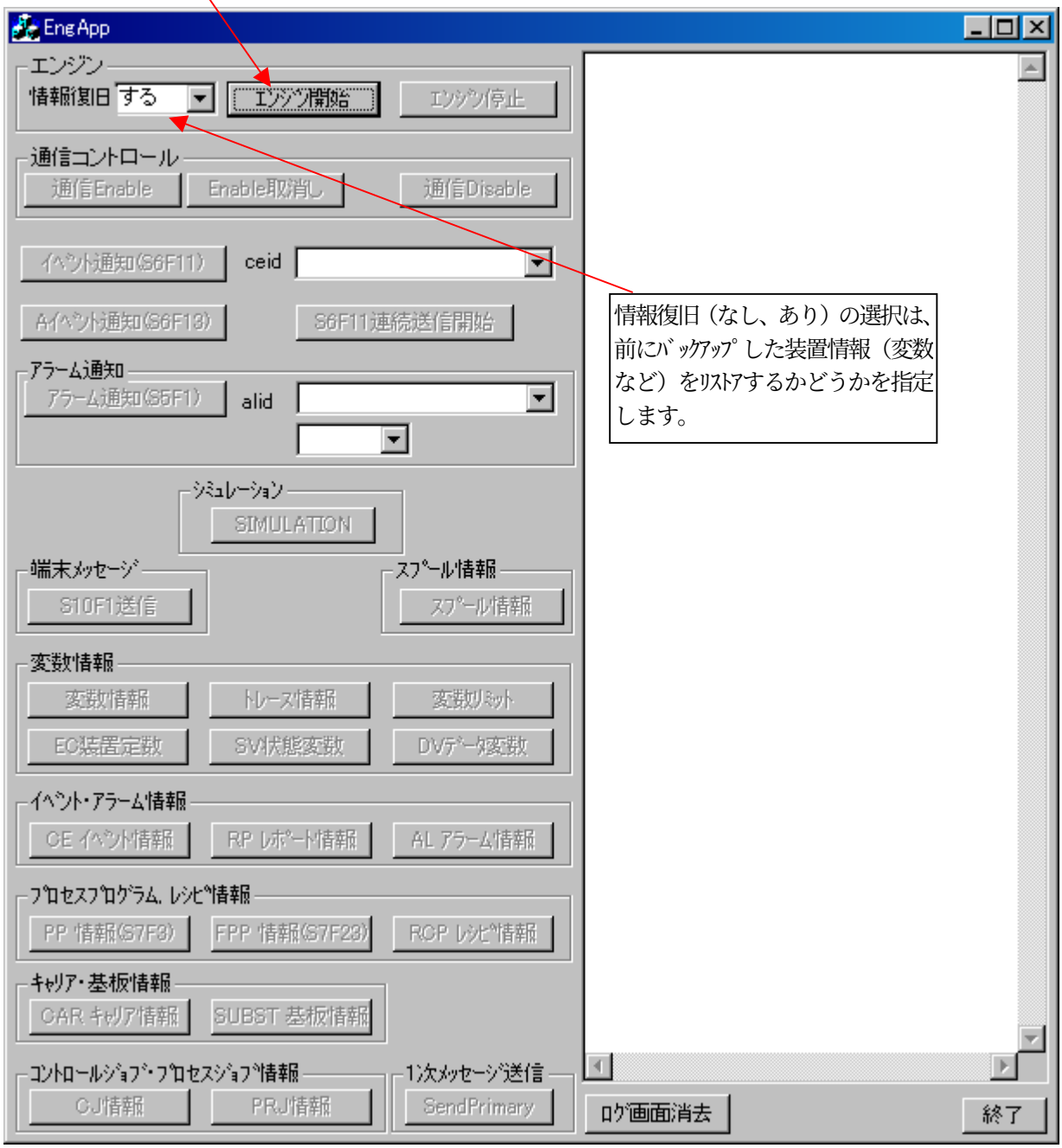
順番 1 を選択し、**連続実行**ボタンをクリックすると、S6F11 で CEID=65796 を受信した3秒後に S3F17_ContentMap メッセージを送信し、次の順番2に自動的に進みます。以下同様に次の行に進んでいきます。

ﾄﾘｶﾞｰSxFy が無い行については、遅延時間の後、送信メッセージを送信します。

３．１．２　デモプログラムの起動と準備操作

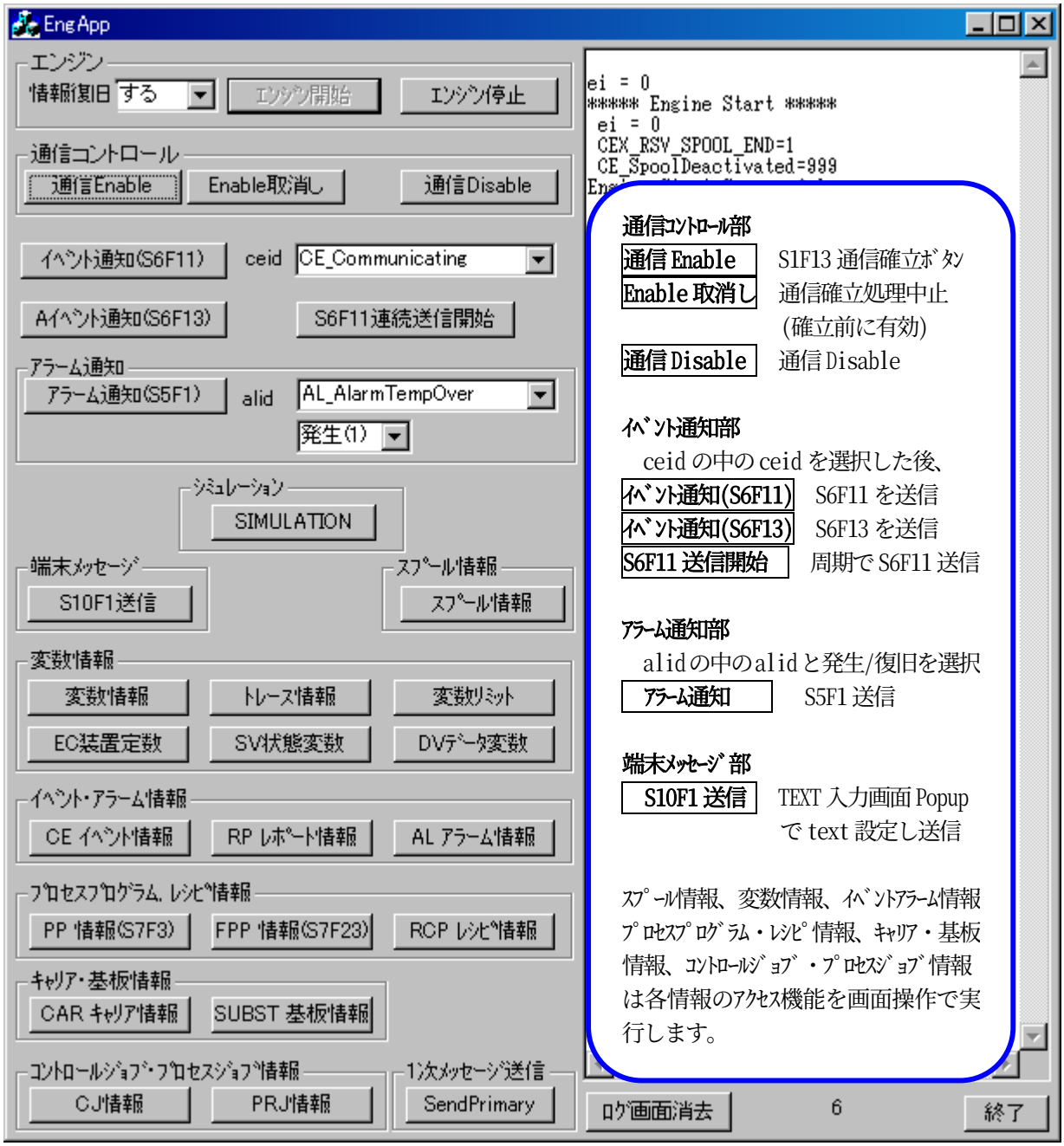
メイン画面の初期画面です。DSHEng3 エンジンのデーモンはまだ起動されていない状態です。
エンジン機能を操作するボタンはまだ Disable の状態です。

ここで、エンジン開始ボタンをクリックしてください。これでデーモンが起動され、DSHEng3 通信エンジンのセットアップが行われます。そして、シミュレータ（＝ホスト）との HSMS レベルの接続が行われます。



エンジンを停止する場合は、**エンジン停止**ボタンをクリックしてください。

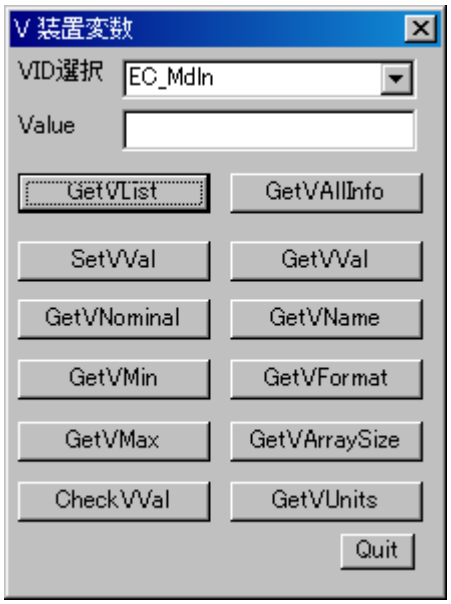
エンジン開始後、機能を実行するためのボタンが Enable 状態になります。



1 次 MSG 送信
SendPrimary　ﾎﾞﾀﾝはﾕｰｻﾞが自分で 1 次ﾒｯｾｰｼﾞを組み立て送信する例を示します。例は S5F1 を送信します。

３．２　エンジンの基本機能実行操作

	DSHEng3 デモプログラム操作	通信	シミュレータ操作
1	通信の確立 **通信 Enable** ﾎﾞﾀﾝｸﾘｯｸで 通信確立処理開始 これで通信確立(Communicating) 通信状態の確認は**変数情報**ﾎﾞﾀﾝｸﾘｯｸで VID = SV_CommunicationState を選択し,GetVVal ﾎﾞﾀﾝをｸﾘｯｸすれば状態値=5 になっていることを確認できます。 EngGetVVal() VID = 65538 - SV_CommunicationState fmt=29 ei = 0 U1[1]=5	S1F13 → ← S1F14 S6F11 → ← S6F12	S1F13 に対し、S1F14 を自動応答 S6F11 に対し、S6F12 を自動応答 （通信ﾒｯｾｰｼﾞはｼﾐｭﾚｰﾀの画面にﾘｽﾄ構造で表示されます。）
2	収集ｲﾍﾞﾝﾄの通知 ①ｲﾍﾞﾝﾄ通知部で、通知したい ceid を選択し、**ｲﾍﾞﾝﾄ通知(S6F11)** ﾎﾞﾀﾝｸﾘｯｸで S6F11 を送信できます。 (Note) 送信ﾒｯｾｰｼﾞは指定された ceid の定義(Link されている report Id,変数 Id)に従って DSHEng3 によって組み立てられた上で S6F11 が送信されます。 ceid の選択ｺﾝﾎﾞﾎﾞｯｸｽに表示されるｼｽﾃﾑ管理情報定義ﾌｧｲﾙで定義された CEID の名前が表示されます。	S6F11 → ← S6F12	S6F11 に対し、S6F12 を自動応答
3	ｱﾗｰﾑの通知 ①ｱﾗｰﾑ通知部で、通知したい alid と発生、復旧を選択し、**ｱﾗｰﾑ通知** ﾎﾞﾀﾝｸﾘｯｸで S5F1 を送信できます。 (Note) 送信ﾒｯｾｰｼﾞは指定された alid の定義(alcd, altx)に従って DSHEng3 によって組み立てられた上で S5F1 が送信されます。	S5F1 → ← S5F2	S5F1 に対し、S5F2 を自動応答

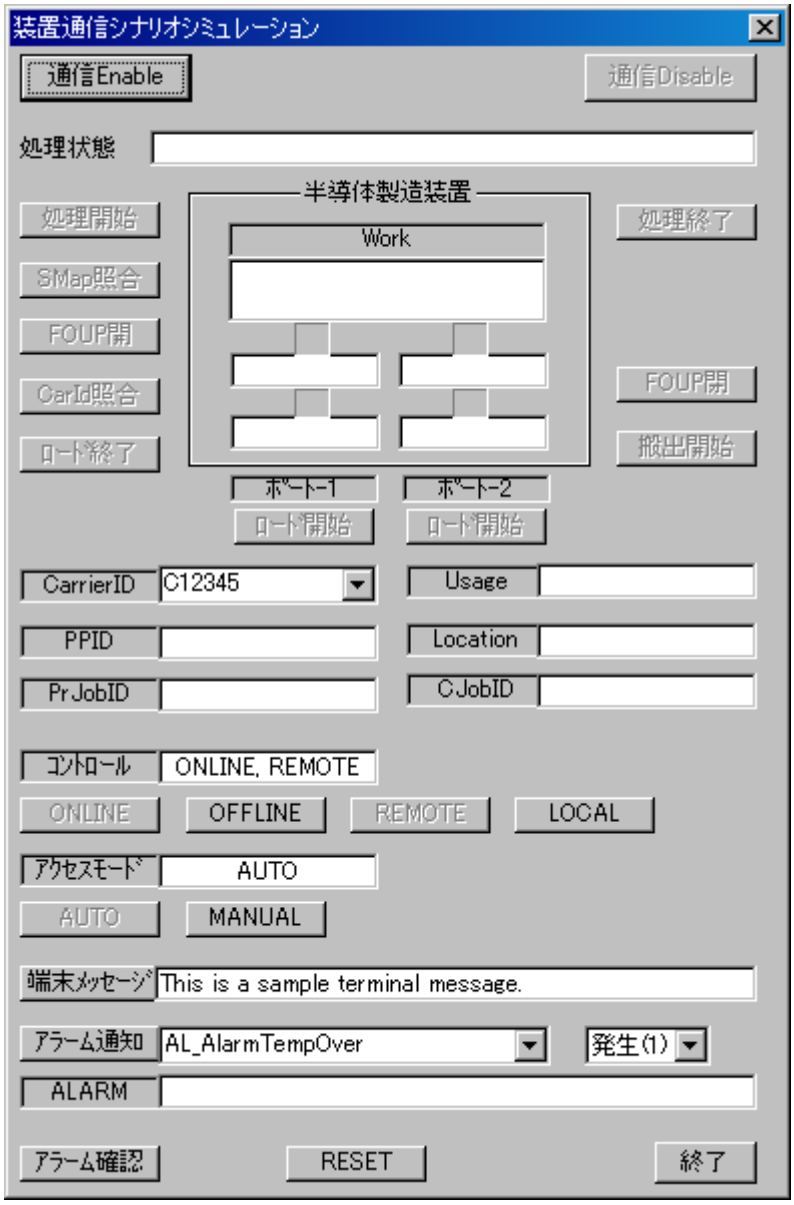
4	端末ﾒｯｾｰｼﾞの送信 **S10F1 送信** ﾎﾞﾀﾝｸﾘｯｸ 次の画面で送信したい TEXT 入力後 S10F1 送信 ﾎﾞﾀﾝｸﾘｯｸで S10F1 が送信 されます。  	S10F1 → ← S10F2	S10F1 に対し、S10F2 を自動応答
5	変数情報のｱｸｾｽ ﾒｲﾝ画面の変数情報部の**変数情報)** ﾎﾞﾀﾝのｸﾘｯｸで下の画面が表示されます。 画面の操作は、基本的に VID 選択でｱｸｾｽしたい VID(EC,SV or DVVAL) を選択し、その後、実行したいｱｸｾｽﾎﾞﾀﾝをｸﾘｯｸします。 値の設定は V Value の入力部に値を設定した上でｸﾘｯｸします。 下の画面は、EC_Mdln の値を GetVVal ﾎﾞﾀﾝで取出し、画面に表示です。  操作結果などは、メイン(EngAppDlg)のログ画面に出力されます。 EC,SV,DVVAL の参照を個別に行うためのﾎﾞﾀﾝもあります。		
6	その他の情報ｱｸｾｽﾎﾞﾀﾝ 5 の変数情報のｱｸｾｽとほぼ同じ操作 ができます。		

3．3　装置処理シミュレーション

シミュレーションは SIMULATION ボタンのクリックで開始します。
開始されると以下の画面が表示されます。この画面で必要な情報を入力しながらシナリオ手順に従ってボタンのクリックとホストとの通信を行いながら簡単に装置処理をシミュレーションすることができます。

3．3．1　画面

ホストとの通信はシミュレータとの間で行い、その他の外部信号の入出力についてはボタンを代用します。



各ボタンの役割

ONLINE 立ち上げ
　メイン画面の通信 Enable と同じです。

OFFLINE 立ち下げ
　メイン画面の通信 Disable と同じです。

ロード開始
　キャリアのロードを開始するボタンです。
　PORT-1 または 2 のどちらかからロードします。

ロード終了
　キャリアがロード位置に置かれた。

CarID 照合
　キャリア ID リーダーで読んだ。

FOUP 開
　FOUP がオープンした。

SMap 照合
　スロットマップリーダでスロットマップを読んだ。

処理開始
　処理部で処理開始する。

処理終了
　処理が終了した。

FOUP 閉
　FOUP が閉じた。

搬出開始
　搬出を開始する。

ONLINE, OFFLINE, REMOTE, LOCAL
　制御モードの切替用。

AUTO, MANUAL
　アクセスモードの切替用。

端末メッセージ
　S10F1 を送信する。

アラーム通知
　S5F1 を送信する。

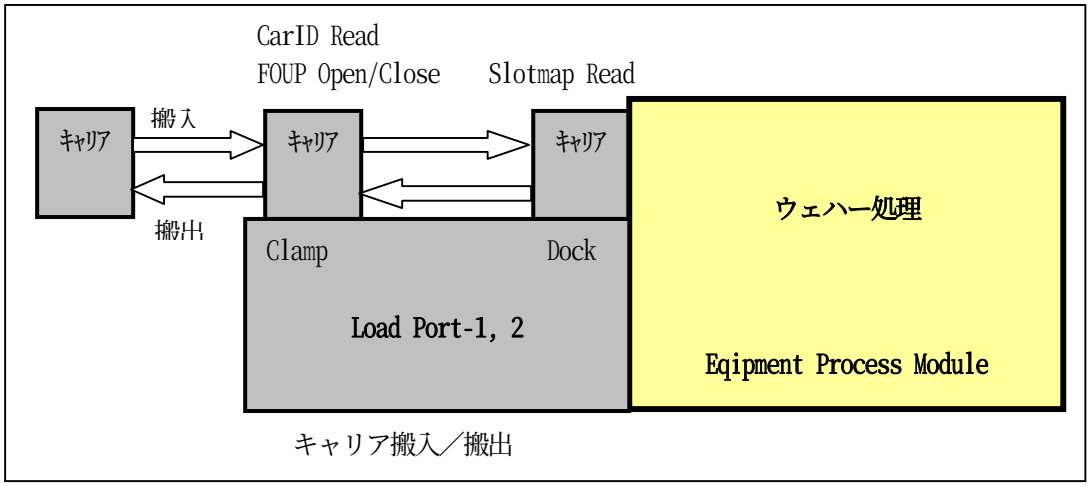
アラーム確認
　アラームを確認しリセットする。

RESET
　制御状態をリセットし初期状態にする。

処理状態表示部　シナリオの進行状態を表示する。
CarrierID　キャリア ID リーダの ID 値選択
Usage　キャリアの Usage
Location　キャリアロケーション
PPID　プロセスプログラム ID(S7F23)
PrJobID　プロセスジョブ ID
CjobID　コントロールジョブ ID
コントロール　現制御モード
アクセスモード　現アクセスモード

３．３．２　キャリア搬送の流れ

搬送経路は概略下図のとおりとします。



キャリア搬入／搬出

３．３．３　シナリオ実行操作

次のチャートに従って操作、実行します。処理の進行に従って画面表示が更新されます。

チャート上には記述されておりませんが、デモプログラムは、S6F11 を送信する前に、その CEID にリンクされているレポート ID にリンクされている装置状態変数の値を必要に応じて EngSetSvVal()関数を使って更新します。

	DSHEng3 デモプログラム操作	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ制御状態	通信	シミュレータ操作
1		SOPE_IDLE		ｼｰｹﾝｽﾃｽﾄ画面の**連続実行**ﾎﾞﾀﾝをｸﾘｯｸし、ｼｰｹﾝｽを起動する。 3.1.1-(7)の説明参照。
2	ﾛｰﾄﾞ-1 開始 ﾎﾟｰﾄ-1 の**ﾛｰﾄﾞ開始**ﾎﾞﾀﾝｸﾘｯｸ S6F11 CEID = CE_LoadTransferBlocked **ﾛｰﾄﾞ終了**ﾎﾞﾀﾝが Enable になる ﾛｰﾄﾞするｷｬﾘｱ ID の選択をします。	SOPE_LOAD_START	S6F11 → ← S6F12	S6F12 を自動応答 (以下 S6F12 は全て自動応答)
3	**ﾛｰﾄﾞ終了**ﾎﾞﾀﾝｸﾘｯｸ S6F11 CEID = CE_LoadMaterialArrived **CarID 照合**ﾎﾞﾀﾝが Enable になる	SOPE_LOAD_END	S6F11 → ← S6F12	
4	**CarID 照合**ﾎﾞﾀﾝｸﾘｯｸ S6F11 CEID = CE_LoadWaitingForHost	SOPE_READ_CARID	S6F11 → ← S6F12	
5	S6F11 CEID = CE_LoadAssociated S3F17 ｷｬﾘｱ ContentMap 情報を DSHEng3 に登録し、S3F18 応答 EngAllocCarInfo()	SOPE_PORT_ ASSOCIATED	S6F11 → ← S6F12 ← S3F17 S3F18 →	順番 1 の送信条件が満たされたので、 S3F17_ContentMap ﾒｯｾｰｼﾞを送信する。 順番 2 に進む。
6	S6F11 CEID =+ CE_IdVerifyOK　送信 S6F11 CEID = CE_SubStrateAtSource S6F11 CEID = CE_SubStOccupied	SOPE_ID_VERIFY_ END	S6F11 → ← S6F12 S6F11 → ← S6F12 S6F11 → ← S6F12	

	FOUP 開 ボタン Enable			
7	FOUP 開 ボタンクリック S6F11 CEID = CE_OpenFoup SMap 照会 ボタン Enable	SOPE_OPEN_FOUP	S6F11 ⟶ ⟵ S6F12	
8	SMap 照会 ボタンクリック S6F11 CEID = CE_LoadWaitingForHost	SOPE_READ_ SLOTMAP	S6F11 ⟶ ⟵ S6F12	
9	S3F17 ProceedWithCarry 受信 S6F11 CEID = CE_SlotMapVerifyOK	SOPE_SLOTMAP_ VERIFY_END	⟵ S3F17 S3F18 ⟶ S6F11 ⟶ ⟵ S6F12	順番 2 S3F17_Proceed 送信
10	PPID 受信	SOPE_PPID_READY	⟵ S7F23 S7F24 ⟶	順番 3 S7F23_fpp_send 送信
11	Prj 情報受信 S6F11 CEID = CE_PrJobPooled	SOPE_PRJ_READY	⟵S16F15 S16F16 ⟶ S6F11 ⟶ ⟵ S6F12	順番 4 S16F15_prj_create 送信
12	CJ 情報受信 S6F11 CEID = CE_CjobQueued S6F11 CEID = CE_CJobSelected 処理開始 ボタン Enable	SOPE_CJ_READY	⟵ S14F9 S14F10 ⟶ S6F11 ⟶ ⟵ S6F12 S6F11 ⟶ ⟵ S6F12	順番 5 S14F9_CJ 送信

13	処理開始 ボタンクリック S6F11 CEID = CE_ExecBegan S6F11 CEID = CE_PrJobSetup S6F11 CEID = CE_CarInAccess S6F11 CEID = CE_SubstAtWork S6F11 CEID = CE_SubstInProcess S6F11 CEID = CE_PrJobProcessing 処理終了 ボタン Enable	SOPE_PROC_START	S6F11 ⟶ ⟵ S6F12 S6F11 ⟶ ⟵ S6F12 S6F11 ⟶ ⟵ S6F12 S6F11 ⟶ ⟵ S6F12 S6F11 ⟶ ⟵ S6F12 S6F11 ⟶ ⟵ S6F12	
14	処理終了 ボタンクリック S6F11 CEID = CE_SubstProcessingComplete S6F11 CEID = CE_ProcessingComplete S6F11 CEID = CE_SubstAtDestination	SOPE_PROC_END	S6F11 ⟶ ⟵ S6F12 S6F11 ⟶ ⟵ S6F12 S6F11 ⟶ ⟵ S6F12	
15	S6F11 CEID = CE_PrJobComplete	SOPE_PRJ_COMPLETE	S6F11 ⟶ ⟵ S6F12	
16	S6F11 CEID = CE_CjobComplete	CJ_COMPLETE	S6F11 ⟶ ⟵ S6F12	

17	S6F11 CEID = CE_CjobDeleted FOUP 閉 ﾎﾞﾀﾝ Enable	SOPE_CJ_DELETE	S6F11 ⟶ ⟵ S6F12	
18	FOUP 閉 ﾎﾞﾀﾝｸﾘｯｸ S6F11 CEID = CE_CloseFoup S6F11 CEID = CE_ReadyToUnload 搬出開始 ﾎﾞﾀﾝ Enable	SOPE_CLOSE_FOUP	S6F11 ⟶ ⟵ S6F12 S6F11 ⟶ ⟵ S6F12	
19	搬出開始 ﾎﾞﾀﾝｸﾘｯｸ S6F11 CEID = CE_LoadTransferBlocked S6F11 CEID = CE_MaterialRemoved S6F11 CEID = CE_LoadNotAssociated S6F11 CEID = CE_ReadyToLoad	SOPE_UNLOAD_START	S6F11 ⟶ ⟵ S6F12 S6F11 ⟶ ⟵ S6F12 S6F11 ⟶ ⟵ S6F12 S6F11 ⟶ ⟵ S6F12	

４．ホストメッセージ処理について

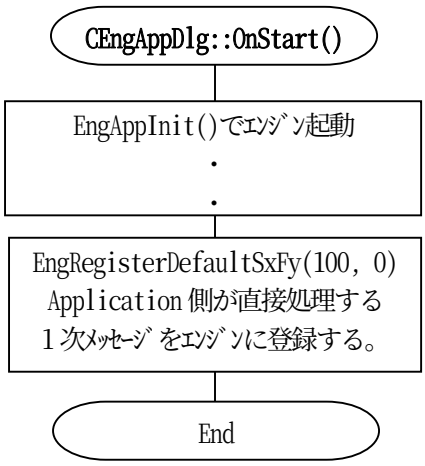
ホストから受信するメッセージがどのように取込まれ、どのように処理され、そしてどのように応答メッセージが送信されるかについて簡単に説明します。メッセージ S3F17 の処理について具体的に説明します。

４．１　全体の処理と流れ

エンジン起動時の初期字の処理とその後の通常処理は次のようになります。

（1）エンジン開始時の処理

ユーザがアプリケーション側で処理する必要がある SECS メッセージを予めエンジンに登録します。

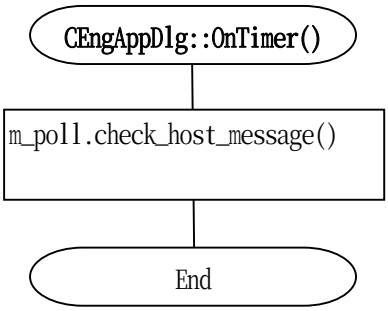


EngAppDlg.cpp の
void CEngAppDlg::OnStart() 参照

EngRegisterDefaultSxFy()は
eng_user.Dll の u_sxfy.c に関数あります。
1ｼﾞﾒｯｾｰｼﾞは TPRI_PRO_INFO **pri_pro_info_tab[]**
ﾃｰﾌﾞﾙ上に行われ、ユーザが登録変更可能です。

（2）エンジン開始後のアプリケーションプログラムの通常処理

本デモプログラムでは、CDialog のタイマー ID_TIMER1 を使って、 20ms 周期でホストからの１次メッセージが存在しているかどうかをポーリングし、あれば取得したメッセージの処理を行います。

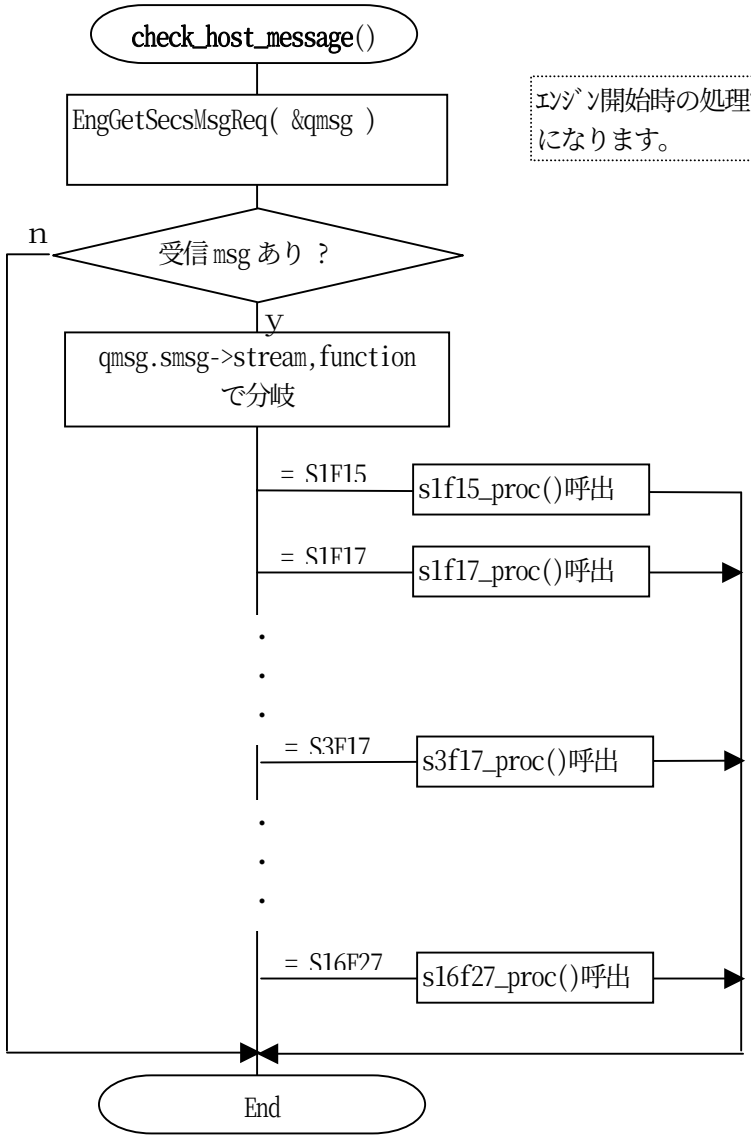


void CEngAppDlg::OnTimer(UINT nIDEvent)

check_host_message()は poll.cpp にあります。

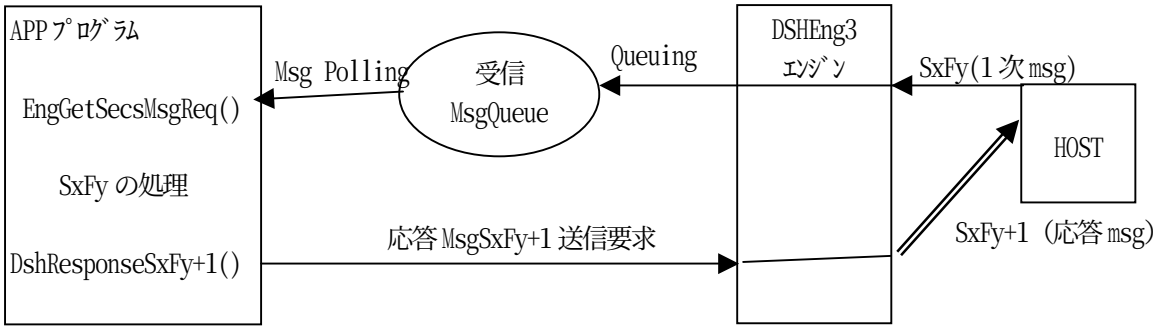
（3）実際のメッセージポーリング処理

CPOLL クラスの check_host_message()関数が EngGetSecsMsgReq( )エンジン API 関数を使って行います。ポーリングの結果がメッセージありの場合は、エンジンから与えられる受信 DSHMSG（メッセージ情報格納構造体）に含まれるメッセージを解析処理し、Stream, Function 別に処理をします。



エンジﾝ開始時の処理でｴﾝｼﾞﾝに登録したﾒｯｾｰｼﾞが対象になります。

エンジンとの関係では以下のようになります。

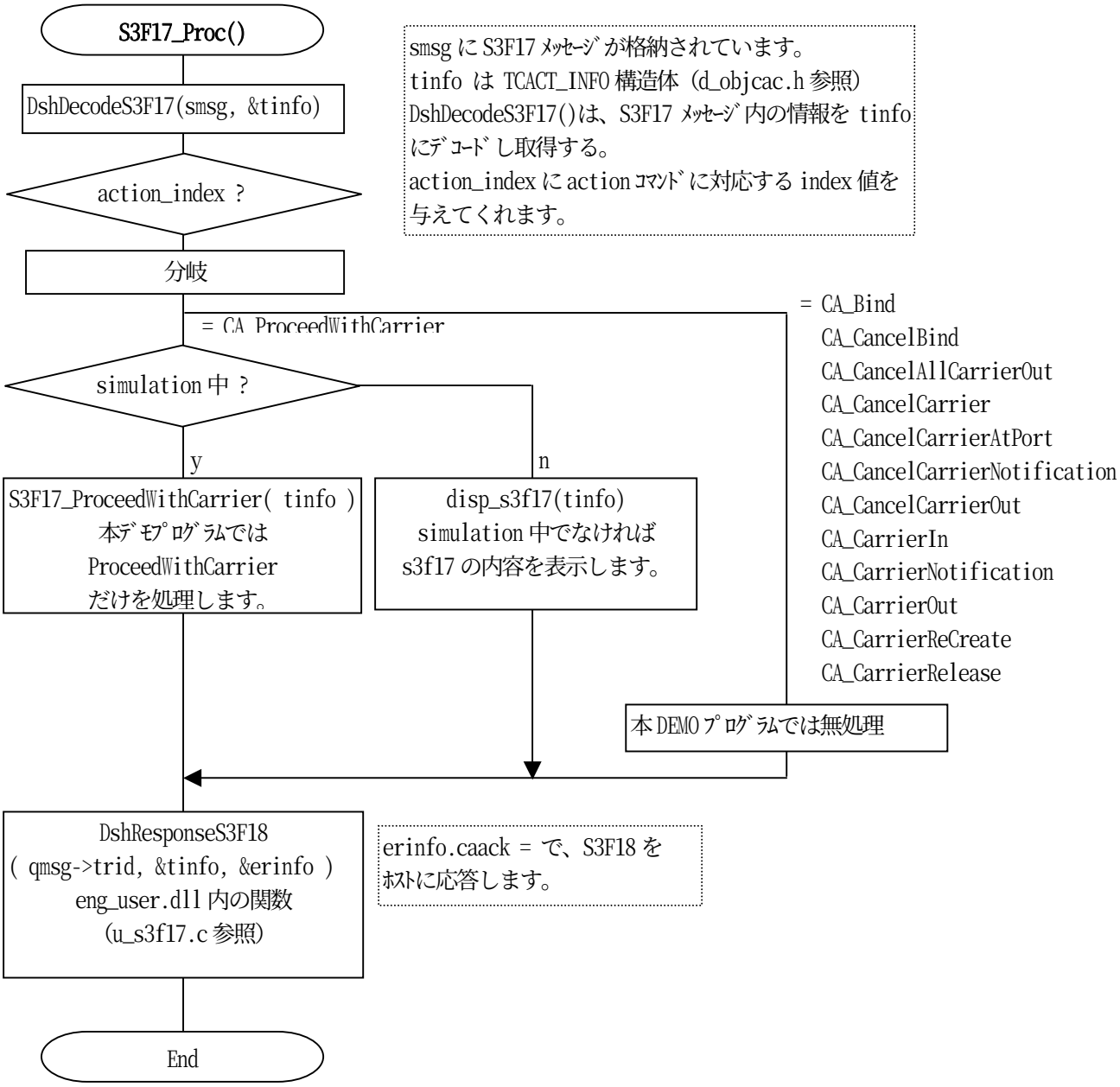


４．２　S3F17 の処理例

S3F17 の場合は、m_s3f17.s3f17_proc(minfo, &qmsg)関数を呼び出して処理されます。
s3f17_proc(minfo, &qmsg)関数は s3f17.cpp ファイル内にあります。

本デモプログラムでは、要求アクションが ProceedWithCarrier についてだけ処理しています。

（1）s3_f17_proc()の処理の流れ
最初、DshDecodeS3F17()関数を使って、DSHMSG *minfo のメッセージ構造体からキャリアアクション情報を TCACT_INFO 構造体 tinfo に取得し、処理を行います。
tinfo に情報を取得することによって、ユーザは SECS メッセージそのものからの情報をデータアイテム単位で取出す面倒な処理を行う必要がありません。

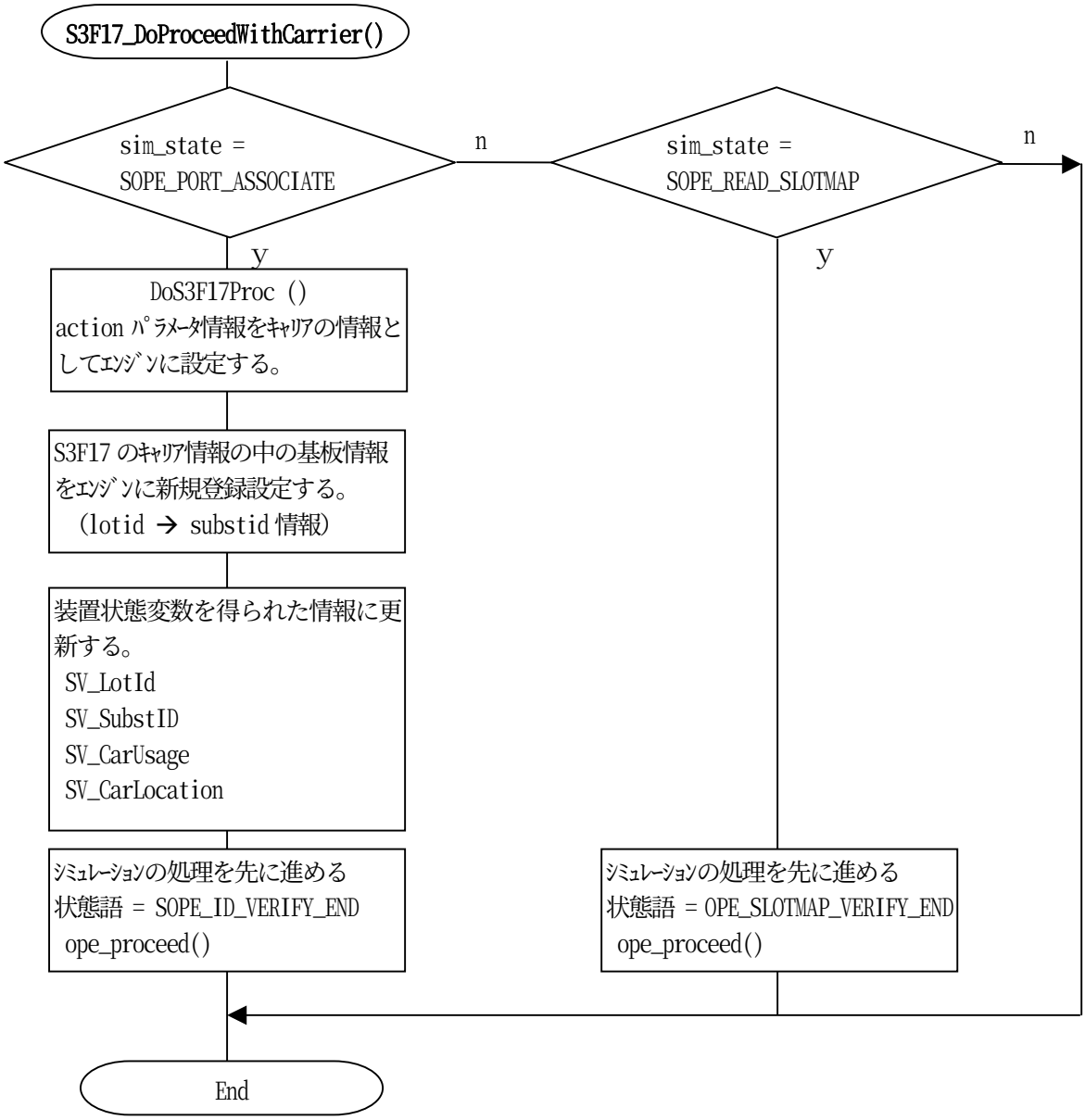


（2）S3F17_DoProceedWithCarrier() – ProceedWithCarrier アクションの処理

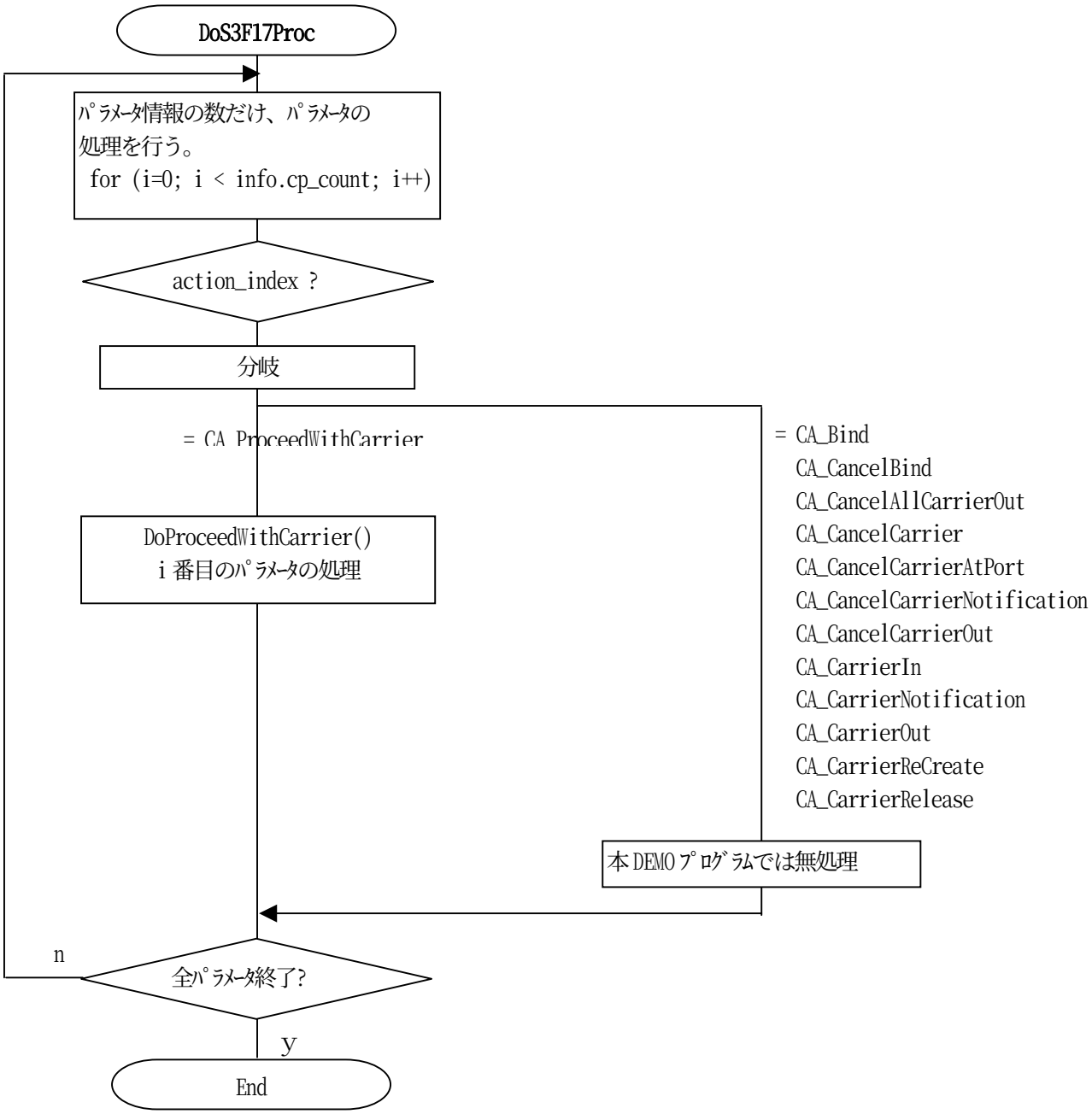
Simulation の状態と action_index とが合致したときに、シミュレーションに必要な処理を行います。

TCAC_INFO cinfo の cp_list に ProceedWithCarrier アクションのためのパラメータが格納されています。

cp_list には、 cp_count 分のパラメータ構造体 TCACT_PARA のポインタが格納されています。

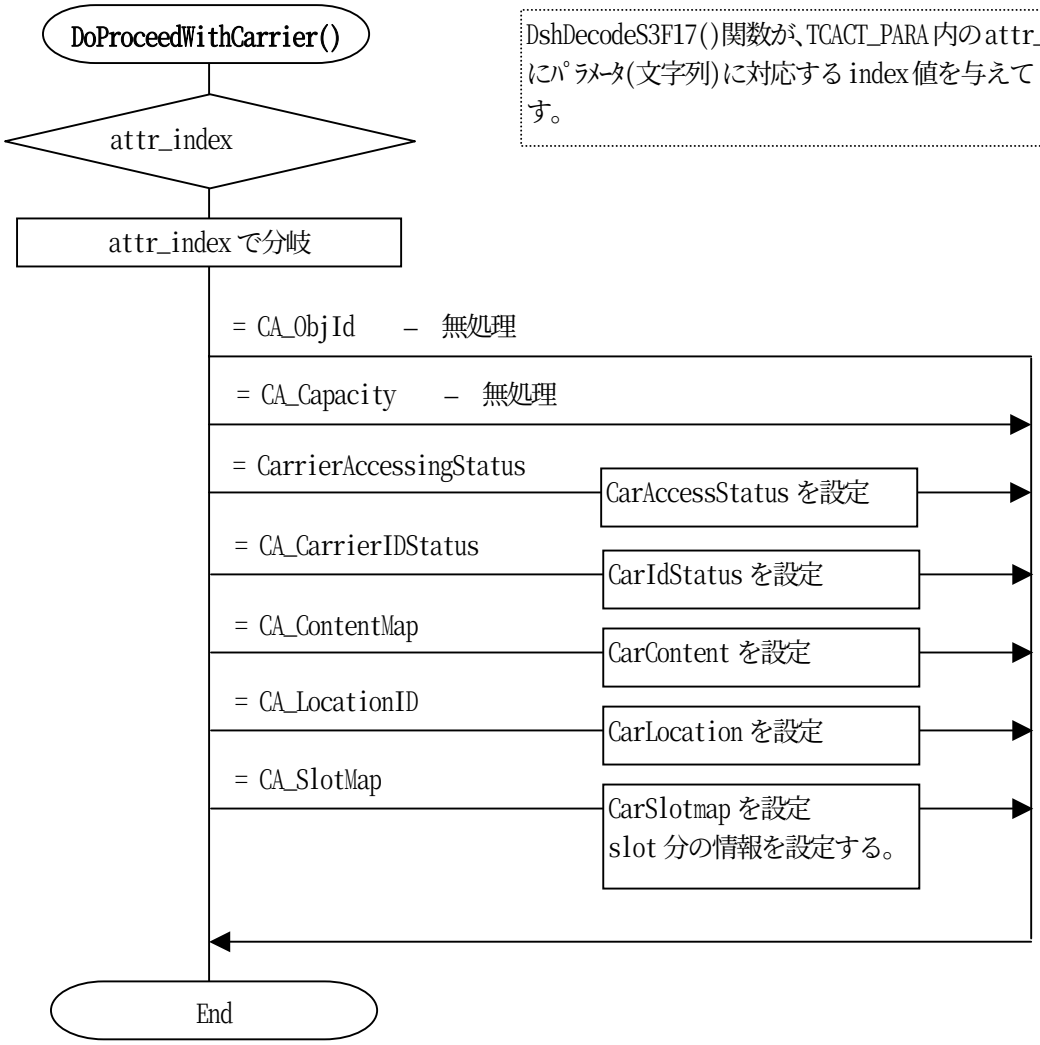


（3）S3F17Proc() action 情報の中のパラメータ情報を action 別に処理する。



（4）ProceedWithCarrier action のパラメータを１個処理する。

TCACT_INFO 内の cp_list に載っている action のパラメータは TCACT_PARA 構造体に格納されて渡されます。
TCACT_PARA にはパラメータの識別のための attr_index とその値が含まれます。
この関数は、attr_index の値に従ってパラメータ情報をエンジン内のキャリア情報に設定します。



DshDecodeS3F17()関数が、TCACT_PARA 内の attr_index にﾊﾟﾗﾒｰﾀ(文字列)に対応する index 値を与えてくれます。

５．システム管理情報

本デモプログラムに使用されているシステム管理情報の定義ファイルは EQINFO.FIL です。

EQINFO.FIL は同梱のシステム管理情報定義ファイル EQINFO.TXT がコンパイルされ生成されたオブジェクトファイルです。

コンパイルの方法については　「システム管理情報定義仕様書」３．システム管理情報のコンパイルを参照してください。