DSHEng4　装置通信エンジン（GEM+GEM300）

ソフトウェア・パッケージ

装置管理情報定義仕様書

（変数、収集イベント、アラームその他）

２０１０年5月（改-１）

株式会社データマップ

文書番号　DSHEng4-09-30301-00

[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.	2009.7	初版	
2.	2010.5	LIST ﾌｫｰﾏｯﾄに付属する変数の定義の仕方の変更	2.3.1 参照
3.			
4.			

目次

１．概要

DSHEng4 は、変数を始めとするシステム情報の管理を行います。そして、APP（アプリケーションプログラム）に対しアクセスサービスを提供します。

本仕様書は、ユーザが定義ファイルを使って定義登録できる装置管理情報の仕様について説明します。

本装置起動情報定義ファイルならびに装置管理情報定義ファイルの編集は、DSHGEMSET.EXE 編集プログラムを使って編集、作成することができます。詳しくは、次の資料を参照してください。

DSHEng4-09-30308-00 「**DSHEng3 起動ﾌｧｲﾙ、管理情報ﾌｧｲﾙ設定・編集ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ説明書**」

１．１　装置管理情報

表-1 に DSHEng4 が管理する情報の一覧が示されていますが、ユーザは定義ファイルのカラムが○になっている情報を定義することができます。

表-１ 装置管理情報一覧

定義ﾌｧｲﾙ　○が定義可能
ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ　○がﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟされる

	情報の種類	定義ﾌｧｲﾙ	ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ	定義ｺﾏﾝﾄﾞ	備　考
1.	装置変数				
	(1) 装置定数(EC)	○	○	DEF_EC	
	(2) 装置状態変数(SV)	○	○	DEF_SV	
	(3) データ変数(DVVAL)	○	○	DEF_DV	
2.	収集イベント(CE)	○	○	DEF_CE	
3.	レポート ID(RPT)	○	○	DEF_REPORT	
4.	アラーム(ALM)	○	○	DEF_ALARM	
5.	スプール(SPOOL)	○	○	DEF_SPOOL	
6.	トレース(TRACE)	○	○	DEF_TRACE	
7.	プロセスプログラム(PP)	○	○	DEF_PP	PP 情報使用の装置向け
8.	ﾌｫｰﾏｯﾄ付きﾌﾟﾛｾｽﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ(FPP)	○	○	DEF_FPP	FPP 情報使用の装置向け
9.	レシピ情報(RCP)	○	○	DEF_RCP	RCP 情報使用の装置向け
10.	キャリア情報(CAR)		○		
11.	プロセスジョブ(PRJ)		○		
12.	コントロールジョブ(CJ)		○		

(参考)　装置管理情報定義仕様は DSHEng3，DSHEng4，DSHGEMLIB の通信パッケージで互換性があります。

１．２　装置管理情報定義書式

基本的な定義書式は以下のように行います。

```
        <Command> <name>{
                <ID>:     <ID 値>
                <para1>: <P-1 値> [, P-2 値 [,P-3 値] [,....] ]
                <para2>: ....
                .
                <parai>: ....
                .
                }
```

・ここで、各定義に使用する文字に大文字、小文字の区別はありません。
・ﾊﾟﾗﾒｰﾀの値が数値の場合、頭に 0x　を付けると 16 進表現で定義できます。
・ﾊﾟﾗﾒｰﾀの値を二重引用符(“”)囲むこともできます。
・”//”(slash が 2 文字)で、その行の”//”以降にｺﾒﾝﾄを入れることができます。

<Command> - 定義したい情報の種類を表すコマンド
　　前ページの表-1 の定義コマンド参照。小文字でも可です。

<name>　　- 情報の固有名（種類の中でユニークでなければならない。）
　　先頭文字は英文字で始まり、長さは 63 ﾊﾞｲﾄ以内です。
　　name は、C,C++用の include ﾌｧｲﾙのﾏｸﾛ用に使用されます。

{　　- 情報の内容定義開始記号

<ID>:　　- 情報識別子の指定を示す。
<ID 値>　- 識別子(数値または文字列)

<parai>:　- パラメータ-i の定義の指定を示す。
<P-i 値>　- ﾊﾟﾗﾒｰﾀの値、ｶﾝﾏ(,)区切りで複数個指定するﾊﾟﾗﾒｰﾀもあります。

}　　- 1 個の情報の定義の終わりを示す記号

なお、変数の値、プロセスプログラム情報のパラメータ値などについて、その値のデータフォーマット（後で定義仕様の説明の中で FORMAT で指定するパラメータ）とそのデータの配列サイズを指定する必要が出てきます。

データフォーマット表現に使用する記号と配列表現については、次ページの一覧表を参照してください。

配列サイズの表現については以下の制限があります。
（1）A, J フォーマットについては、可変配列を次のように表現します。
　　最小の配列サイズと最大の配列サイズの範囲を .. で区切って表現します。
　　例えば、配列サイズが 4 から 16 まで可能な場合、以下のように表現します。
　　FORMAT: A[4..16]
（2）LIST, LEND（リスト表現のためのフォーマット）については配列の師弟は行いません。

（3）その他のデータフォーマットについては配列サイズは固定の指定になります。

データフォーマット一覧表

記号	ﾌｫｰﾏｯﾄ名	単位ｻｲｽﾞ	説　明	表現例
L	List	-	Report にﾘﾝｸされている VID がネステイングしているときに Lend との対で使用します。	FORMAT: L
B	Binary	1 (byte)	2 進値を持つデータ	FORMAT: B[1]
BOOLEAN	Boolean	1	真理値データ 値=0 が FALSE でその他の値は TRUE を意味します。	FORMAT: BOOLEAN[1]
A J	ASCII JIS8	1	文字列データ 配列サイズはﾊﾞｲﾄ単位で指定します。	FORMAT: A[8]　　固定長 FORMAT: A[8..16]　可変長 8～16 文字(ﾊﾞｲﾄ)まで。
I1 I2 I4 I8	Integer	1 2 4 8	符号付き整数	FORMAT: I2[1]
U1 U2 U4 U8	Unsigned Integer	1 2 4 8	符号なし整数	FORMAT: U4[1]
F4 F8	4 Bytes 8 Bytes Floating Data	4 8	実数	FORMAT: F4[1] FORMAT: F8[1]
LEND	LIST End	-	L (LIST)の終端を指定するために使用します。	FORMAT: LEND

１．３　変数についての制約

装置変数には以下の３種類の変数があります。

（１）装置定数（EC）
（２）装置状態変数（SV）
（３）装置データ変数（DVVAL）

これらの変数が SECS-Ⅱメッセージの中で以下のように区別されるかについてですが、メッセージの中のデータアイテム名の表示によって以下のようになります。

①VID と表示されているものは、装置定数、装置状態変数、装置データ変数が全て対象になります。
②ECID と表示されているものは、装置定数だけが対象になります。
③SVID と表示されているものは、装置状態変数だけが対象になります。

以上のことから、本 DSHEng4 システムにおいて、変数 ID の値はシステムの中でユニークであることを前提にしています。即ち、同じ ID 値を有する複数の変数定義を行わないことが必要です。

表-1.3 変数と SECS-Ⅱメッセージの関連

#	SECS MSGID	メッセージ名	対象とする変数		
			装置定数	状態変数	ﾃﾞｰﾀ変数
1.	S1F3,4,	装置状態要求		○	
2.	S1F11,12	状態変数一覧要求		○	
3.	S2F13,14	装置定数要求	○		
4.	S2F15,16	装置定数変更	○		
5.	S2F23,24	ﾄﾚｰｽ条件設定		○	
6.	S2F29,30	装置定数名一覧要求	○		
7.	S2F33,34	ﾚﾎﾟｰﾄ設定	○	○	○
8.	S2F43,44	変数ﾘﾐｯﾄ属性定義	○	○	○
9.	S2F45,46	変数ﾘﾐｯﾄ属性一覧要求	○	○	○

DSHEng4 においては、変数アクセスのための API 関数はそれぞれの変数の種類に対応して準備されています。

２．定義仕様

２．１　装置定数(EC)の定義

（1）書式

```
DEF_EC   <ec_name>{
         ecid:    <ec id>
         format:  <data item format>
         units:   <units>
         min:     <min value>
         max:     <max value>
         nominal: <default value>
         limit:   <limitid>, <lower limit>, <upper limit>
}
```

（2）書式説明

ｺﾏﾝﾄﾞ/ｻﾌﾞｺﾏﾝﾄﾞ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀの説明	必須
DEF_EC	<ec_name>	<ec_name が定数名	○
ecid:	<ec id>	定数 ID (10 進または 16 進で指定)	○
format:	<data item format>	ﾃﾞｰﾀのﾀｲﾌﾟ, SECS のﾃﾞｰﾀｱｲﾃﾑのﾌｫｰﾏｯﾄで表現	○
units:	<units name>	ﾃﾞｰﾀの物理単位	
min:	<min value>	値の最小値	
max:	<max value>	値の最大値	
nominal:	<default value>	ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値(=初期設定値>	
limit:	<limitid>,<low>,<upper>	ﾘﾐｯﾄ ID と上下限値の定義	

（補足）

①nominal: の指定がなければ、ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値は min の値になる。
　min もなければ　数値の場合は 0、テキストの場合は “”になる。
②limit は上下限の値の設定に使用される。(DSHEng4 の Limit ﾁｪｯｸ API 関数による。)
③format が L(=ICODE_L)の場合は、ｲﾍﾞﾝﾄﾚﾎﾟｰﾄ内の変数ﾘｽﾄをﾘｽﾄ構造で表現できる。
　この変数に与えられた値がﾘｽﾄに含まれる変数の数になる。
　詳しくは、2.3.1　参照してください。

（3）定義例

```
def_ec  EC_Itemp1{
        ecid:       0x00000401
        format:     U1[1]
        nominal:    16
        units:      “Degree”
        min:        10
        max:        100
        limit:      10, 100, 200
        }
```

２．２　状態変数(SV)の定義

（1）書式

```
DEF_SV   <sv_name>{
         svid:    <sv id>
         format:  <data item format>
         units:   <units>
         min:     <min value>
         max:     <max value>
         nominal: <default value>
}
```

（2）書式説明

ｺﾏﾝﾄﾞ/ｻﾌﾞｺﾏﾝﾄﾞ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀの説明	必須
DEF_SV	<sv_name>	<sv_name が変数名	○
svid:	<sv id>	状態変数 ID (10 進または 16 進で指定)	○
format:	<data item format>	ﾃﾞｰﾀのﾀｲﾌﾟ, SECS のﾃﾞｰﾀｱｲﾃﾑのﾌｫｰﾏｯﾄで表現	○
units:	<units name>	ﾃﾞｰﾀの単位	
min:	<min value>	値の最小値	
max:	<max value>	値の最大値	
nominal:	<default value>	ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値(=初期設定値>	
limit:	<limitid>,<lower>,<upper>	ﾘﾐｯﾄ ID, lowerdb, upperdb	
event:	<event　name>	CE (収集ｲﾍﾞﾝﾄ) 名	

（補足）

①nominal: の指定がなければ、ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値は min の値になる。
　min もなければ　数値の場合は 0、テキストの場合は “”になる。
②limit は上下限の値の設定に使用される。(DSHEng4 の Limit ﾁｪｯｸ API 関数による。)
③event:は、SV 値が変化したときにホストに送信する S6F11 の CEID 名(DEF_CE で定義される CE)
④format が L(=ICODE_L)の場合は、ｲﾍﾞﾝﾄﾚﾎﾟｰﾄ内の変数ﾘｽﾄをﾘｽﾄ構造で表現できる。
　この変数に与えられた値がﾘｽﾄに含まれる変数の数になる。
　詳しくは、2.3.1　参照してください。

（3）定義例

```
def_sv  SV_ControlState{
        svid:       0x10001
        format:     U2[1]
        min:        1
        max:        5
        nominal:    1
        units:      "state"
        event:      "CE_ControlState"
        }
```

２．３　データ変数(DVVAL)の定義

（1）書式

```
DEF_DV    <dv_name>{
          dvid:     <dvval id>
          format:   <data item format>
          units:    <units>
          min:      <min value>
          max:      <max value>
          nominal:  <default value>
          limit:     <limitid>,<lowerdb>,<upperdb>
}
```

（2）書式説明

ｺﾏﾝﾄﾞ/ｻﾌﾞｺﾏﾝﾄﾞ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀの説明	必須
DEF_DV	<dv_name>	<dv_name が変数名	○
dvid:	<dv id>	変数 ID (10 進または 16 進で指定)	○
format:	<data item format>	ﾃﾞｰﾀのﾀｲﾌﾟ, SECS のﾃﾞｰﾀｱｲﾃﾑのﾌｫｰﾏｯﾄで表現	○
units:	<units name>	ﾃﾞｰﾀの単位	
min:	<min value>	値の最小値	
max:	<max value>	値の最大値	
nominal:	<default value>	ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値(=初期設定値>	
limit:	<limitid>,<lower>,<upper>	ﾘﾐｯﾄ ID, lowerdb, upperdb	

（補足）

①nominal: の指定がなければ、ﾃﾞﾌｫﾙﾄ値は min の値になる。
min もなければ　数値の場合は 0、テキストの場合は “”になる。

②limit は上下限の値の設定に使用される。(DSHEng4 の Limit ﾁｪｯｸ API 関数による。)

③format が L(=ICODE_L)の場合は、ｲﾍﾞﾝﾄﾚﾎﾟｰﾄ内の変数ﾘｽﾄをﾘｽﾄ構造で表現できる。
この変数に与えられた値がﾘｽﾄに含まれる変数の数になる。
詳しくは、2.3.1　参照してください。

（3）定義例

```
def_dv    DV_Temp1_bin{
          dvid:       0x20003
          format:     U2[1]
          units:      Degree
          min:        10
          max:        100
          limit:      10, 100, 200
          }
```

２．３．１　リスト(LIST)変数（EC,SV,DVVAL）の定義

ＥＣ，ＳＶ，ＤＶＶＡＬ変数共通の定義方法ですが、format が L[] の変数について、その LIST 変数に含める（LINK したい）他の変数の ID を指定できるようにします。LIST 変数に含める変数の数は、変数の nominal 値で指定します。

本定義を可能にすることによって、ホストから、レポート ID にリンクしたい変数を、LIST 変数を使って一括りにすることができます。

書式について説明します。例として、SV_ListSample　ID=1000、

（1）書式

```
def_sv   <sv_name>{
         svid:    <svid>
         format:  L[1]
         nominal: <変数の数>
         vid:     <変数 id-1>          // nominal で指定した数の変数 ID を並べる。
         vid:     <変数 id-2>
             .
         vid:     <変数 id-n>
}
```

（2）書式説明

・nominal 値に、List 変数にリンクしたい変数の数を指定します。
・その下に、リンクしたい変数を順番に、変数名で、nominal 値分だけ指定します。
　含める変数の種類は、EC,SV,DVVAL のいづれでも構いません。ただし、定義対象となっている変数名を指定することはできません。
・DSHEng3 のアプリケーションプログラムによって、本変数の nominal 値と、リンクされている変数の内容を変更することを禁止します。

（3）定義例

```
def_sv  SV_ListSample{
        svid:       12000
        format:     L[1]
        nominal:    25
        vid:        "SV_Slot00"
        vid:        "SV_Slot01"
        vid:        "SV_Slot02"
        (中略)
        vid:        "SV_Slot24"
        }
```

例えば、ホストが S2F33 を使って、SV_Slot00～SV_Slot24 をリンクしたい場合は、SV_ListSample 変数（ID=12000）１個だけ、リンクしたい ID として指定するだけでレポート定義が済みます。

レポートのリンク定義変更の後、この SV_ListSample がリンクされているレポートのイベントレポートを送信した場合、リンク情報に従って S6F11 メッセージが送信されることになります。

ここでは、ceid に 1 個のレポート ID, rpid がリンクされ、rpid には、1 個の変数 SV_ListSample がリンクされているものとした場合、S6F11 メッセージは次のようになります。

```
S6F11
        L-3
          DATAID
          ceid
          L,1                                   // report 1 個とします。
            L,2
              rpid
               L,1
                  L,25                          // SV_ListSample
                     SV_Slot00   値
                     SV_Slot01   値
                     SV_Slot02   値
                     SV_Slot03   値
                        (中略)
                     SV_Slot23   値
                     SV_Slot24   値
```

２．４　収集イベント(CE)の定義

（1）書式

```
DEF_CE   <ce_name>{
         ceid:     <ce id>
         enabled: <flag>
         rptname: <report name-1>
         rptname: <report name-2>
         .
         rptname: <report name-n>
}
```

（2）書式説明

ｺﾏﾝﾄﾞ/ｻﾌﾞｺﾏﾝﾄﾞ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀの説明	必須
DEF_CE	<ce_name>	<ce_name が収集ｲﾍﾞﾝﾄ名	○
ceid:	<ce id>	収集ｲﾍﾞﾝﾄ ID (10 進または 16 進で指定)	○
enabled:	<flag>	有効/無効 flag (0=無効, 1=有効)	
rptname:	<report name-i>	当該 CEID に含まれる report 名(report ID 対応)	

（補足）

①enabled ｺﾏﾝﾄﾞは初期設定値になる。本ﾊﾟﾗﾒｰﾀの指定がなければ初期値は有効(=1)になる。

②rptname は CEID に含めるﾚﾎﾟｰﾄ ID 名で複数個指定可能。無いｲﾍﾞﾝﾄも可能。

③CEID, RPTID, VID の関係

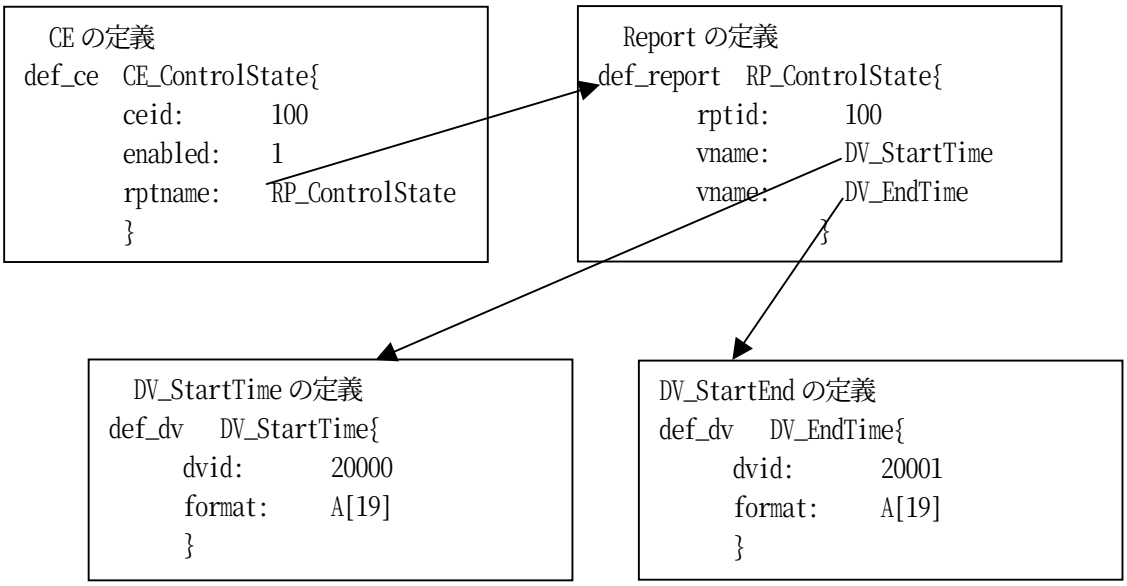
```
CEID --+-- RPTID-1 --+-- VID1-1
       |             |-- VID1-2
       |             .
       |             +-- VID1-n
       |
       +-- RPTID-2 --+-- VID2-1
       |             |
       |             |-- VID2-2
       |             .
       |             +-- VID2-m
       |
       .
```

（3）定義例

```
def_ce  CE_ControlState{
        ceid:       100
        enabled:    1
        rptname:    RP_ControlState
        }
```

（4）イベント ID,レポート ID,変数 ID と S6F11 との関係

次のようにそれぞれの情報が定義されていると仮定します。



①CE_ControlState 収集イベントは CEID=100 であり、リンクしていいるレポートは RP_ControlState １個です

②RP_ControlState は RPTID=100 であり、リンクしている装置データ変数は DV_StartTime と DV_EndTime の２つです

③DV_StartTime と DV_EndTime 変数はそれぞれ DVID が 20000,20001 であり、それぞれフォーマット-A (fmt 10)で最大 19 文字の値を持ちます。

それぞれの変数の値が、次のように設定されているとします。

DV_StartTime = “2005-09-15-10:11:20”

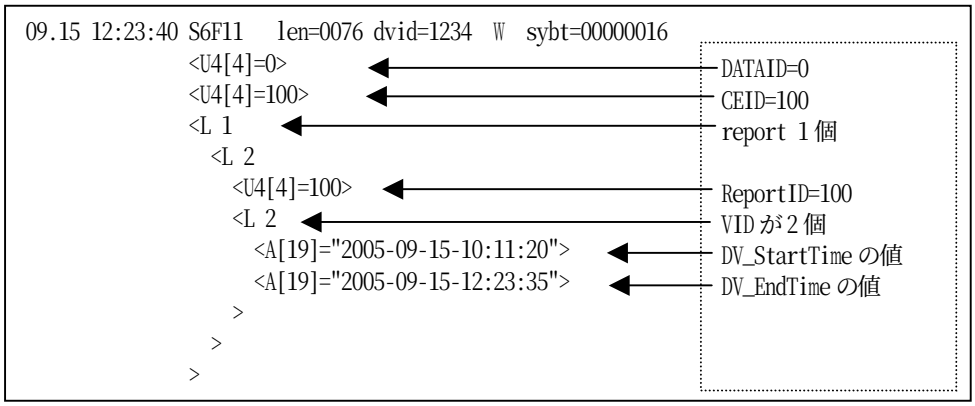
DV_EndTime - “2005-09-15-12:23:35”

この状態で、APP が収集イベント CE_ControlState を次の API 関数を使って送信要求します。

EngNotifyEvent(CE_ControlState, evt_callback, 123);

(#define CE_ControlState 100 ﾏｸﾛ定義されているとします。)

その結果、DSHEng4 は、上の定義情報と現在値から以下の S6F11 メッセージを組立て、ホストに CEID=100 の収集イベント通知を行うことになります。



２．５　レポート ID の定義

（1）書式

```
DEF_REPORT <report_name>{
        rptid:    <report id>
        vname:    <v name-1>
        vname:    <v name-2>
        .
        vname:    <v name-n>
}
```

（2）書式説明

ｺﾏﾝﾄﾞ/ｻﾌﾞｺﾏﾝﾄﾞ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀの説明	必須
DEF_REPORT	<report_name>	<report_name> がﾚﾎﾟｰﾄ名	○
rptid:	<report id>	ﾚﾎﾟｰﾄ ID (10 進または 16 進で指定)	○
vname:	<variable name-i>	当該ﾚﾎﾟｰﾄ ID に含まれる変数名(EC,SV,VID 対応)	

（補足）

①vname: は、当該ﾚﾎﾟｰﾄ ID に含まれる変数名。複数個指定可能。

②変数名は DEF_EC, DEF_SV または DEF_DV ｺﾏﾝﾄﾞで定義した名前でなければならない。

③指定された変数のﾌｫｰﾏｯﾄが ICODE_L (L item)の場合、実変数(ICODE_L, ICODE_END 以外)の変数を指定して、ﾘｽﾄ構造で表現することができる。ﾘｽﾄ数はこの ICODE_L 変数の値になる。
ﾘｽﾄの終了は ICODE_END のﾌｫｰﾏｯﾄの変数で行う。
ただし、ICODE_L 変数の値を n とし、ICODE_L と ICODE_END 変数に囲まれる変数の数を p とすると、 n <= p でなければならない。もし、n > p の場合は n=p として処理される。
ﾘｽﾄ構造は最大８ﾚﾍﾞﾙまで可能。

（3）定義例

```
def_report  RP_ControlState{
        rptid:      100
        vname:      DV_StartTime
        vname:      DV_EndTime
        }
```

リスト構造の例については **付録-A** を参照のこと。

２．６　アラームIDの定義

（1）書式

```
DEF_ALARM <alarm_name>{
        alid:    <alarm id>
        alcd:    <alarm code>
        altx:    <alarm text>
        enabled: <flag>
        ce_on:   <ce-on name>
        ce_off:  <ce-off name>
}
```

（2）書式説明

ｺﾏﾝﾄﾞ/ｻﾌﾞｺﾏﾝﾄﾞ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀの説明	必須
DEF_ALARM	<alarm_name>	<alarm_name> がｱﾗｰﾑ名	○
alid:	<alarm id>	ｱﾗｰﾑ ID (10 進または 16 進で指定)	○
alcd:	<valarm code>	ｱﾗｰﾑｺｰﾄﾞ(10 進または 16 進で指定)	○
altx:	<alarm text>	ｱﾗｰﾑﾃｷｽﾄ、二重引用符(“)で囲むこと。	○
enabled:	<flag>	有効/無効 flag (0=無効, 1=有効)	
ce_on:	<ce-on name	alarm 発生時に送信する収集ｲﾍﾞﾝﾄ名	
ce_off:	<ce-off name	alarm 復旧時に送信する収集ｲﾍﾞﾝﾄ名	

（補足）

①enabled ｺﾏﾝﾄﾞは初期設定値になる。本ｺﾏﾝﾄﾞがなければ初期値は有効(=1)になる。

（3）定義例

```
def_alarm  AL_AlarmTempOver{
        alid:       1
        altx:       "Chamber-1 Temperature Over"
        alcd:       "2"
        ce_on:      CE_AlarmOn
        ce_off:     CE_AlarmOff
        }
```

２．７　スプール対象メッセージの定義

（1）書式

```
DEF_SPOOL <spool_name>{
    stream:   <stream1>
    function: <function-11>
    function: <function-12>
    .
    function: <function-1n>
    stream:   <stream2>
    function: <function-21>
    function: <function-22>
    .
    function: <function-2n>
    .
}
```

（2）書式説明

ｺﾏﾝﾄﾞ/ｻﾌﾞｺﾏﾝﾄﾞ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀの説明	必須
DEF_SPOOL	<spool_name>	<spool 名	○
stream:	<stream>	対象 steram	○
function:	<function-ij>	指定 stream を持つ function	○

（補足）

①定義は、stream, function の順に並べます。１個の複数の funciton の指定を行うことができます。

（3）定義例

```
def_spool   spool_6{
        stream:     6
        function:   11
        }
```

２．８　トレース対象状態変数の定義

（1）書式

```
DEF_TRACE <trace_name>{
    trid:     <traceid>
    format:   <data item format>
    dsper:    <time format>
    totsmp:   <total sample数>
    repgsz:   <report record数>
    svid:     <svid-1>
    svid:     <svid-2>
    .
    svid:     <svid-n>
}
```

（2）書式説明

ｺﾏﾝﾄﾞ/ｻﾌﾞｺﾏﾝﾄﾞ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀの説明	必須
DEF_TRACE	<trace _name>	ﾄﾚｰｽ 名	○
trid:	<traceid>	ﾄﾚｰｽ ID	○
format:	<data item format>	trid のﾌｫｰﾏｯﾄ	○
dsper:	<time format>	ﾃﾞｰﾀ収集時間の format hhmmss or hhmmsscc	○
totsmp	<total sample>	合計サンプル数	○
repgsz:	<rep group　size>	１個のﾚﾎﾟｰﾄに含めるｸﾞﾙｰﾌﾟﾚｺｰﾄﾞｻｲｽﾞ	○
svid:	<svid>	i 番目の対象 SVID	○

（補足）

①dsper はﾄﾚｰｽﾃﾞｰﾀをｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞする周期であり、時分秒を文字列で表す。
②totsmp は合計のｻﾝﾌﾟﾙ数(dsper の間隔で totsmp 数だけ分だけﾄﾚｰｽする。)
③repgsz は１回の S2F33 ﾒｯｾｰｼﾞで送信するﾚｺｰﾄﾞ数
④svid はﾄﾚｰｽ対象となる状態変数 ID(1 個以上を指定する。)
　指定された svid が dsper 周期でﾄﾚｰｽされ、これが１ｸﾞﾙｰﾌﾟ分のﾄﾚｰｽﾃﾞｰﾀになる。

（3）定義例

```
def_trace　trace_1{
        trid:　A[6],"TRACE1"
        dsper:　HHMMSS
        totsmp: 9
        repgsz: 3
        svname: SV_ControlState
        svname: SV_Clock
        }
```

２．９　プロセスプログラム(PP)の定義

（１）書式

```
DEF_PP <pp_name>{
    ppid:     <format>, <ppid_data>
    ppbody:   <format>, <ppbody_data>
}
```

（２）書式説明

ｺﾏﾝﾄﾞ/ｻﾌﾞｺﾏﾝﾄﾞ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀの説明	必須
DEF_PP	<pp_name>	pp 名	○
ppid:	<format>,<ppid_data>	PPID のﾌｫｰﾏｯﾄと値	○
ppbody:	<format>,<ppid_data>	PP 本体のﾌｫｰﾏｯﾄと値	

（補足）

①DEF_PP は、S7F3 ﾒｯｾｰｼﾞ（ﾌﾟﾛｾｽﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ）を採用するｼｽﾃﾑ用のｺﾏﾝﾄﾞである。

（３）定義例

```
def_pp  pp_1{
        ppid:   A[8..16],"PP-1111"
        ppbody: A[8..80],"PPBODY"
        }
```

２．10　書式付きプロセスプログラム(FPP)の定義

（1）書式

```
DEF_FPP <fpp_name>{
    fppid:    <fppid_data>
    mdln:     <model_name>
    softrev:  <soft_rev>
    ccode:    <format>, <cmd_code-1>
    pparam:   <format>, <para-1-1>
    pparam:   <format>, <para-1-2>
       .
    pparam:   <format>, <para-1-i>
    ccode:    <format>, <cmd_code-2>
    pparam:   <format>, <para-2-1>
       .
}
```

（2）書式説明

ｺﾏﾝﾄﾞ/ｻﾌﾞｺﾏﾝﾄﾞ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀの説明	必須
DEF_FPP	<fpp_name>	書式付ﾌﾟﾛｾｽﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ名	○
fppid:	<fppid_data>	書式付ﾌﾟﾛｾｽﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ID	○
mdln:	<model name>	装置型式（A[6]）	
softrev:	<soft_rev>	ｿﾌﾄｳｪｱ版番号（A[6]）	
ccode:	<format>, <ccode_val>	ｺﾏﾝﾄﾞｺｰﾄﾞのﾌｫｰﾏｯﾄと値 ppara が続く）	
ppara:	<format>, <para val>	ccode に対するﾊﾟﾗﾒｰﾀの値ﾌｫｰﾏｯﾄと値	

（補足）

①DEF_FPP は、S7F23 ﾒｯｾｰｼﾞ（書式付ﾌﾟﾛｾｽﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ）を採用するｼｽﾃﾑ用のｺﾏﾝﾄﾞである。

②1 個の ccode の後に、複数のﾊﾟﾗﾒｰﾀを指定することができる。

（3）定義例

```
def_fpp  fpp_1{
        ppid:   A[7],"PPID001"
        mdln:   “WPC-12”
        softrev: “SOFT12”
        ccode:  A[4],"CC01"
        pparam: A[6],"200"
        pparam: A[6],"300"
        pparam: A[6],"44.4"
        }
```

２．11　レシピ(Recipe)の定義

（1）書式

```
DEF_RCP <rcp_name>{
    rcpid:       <recipe ID>
    rcpparname: <rcpparname-1>
    rcpparval:  <format>, <rcpparval-1>
    rcpparname: <rcpparname-2>
    rcpparval:  <format>, <rcpparval-2>
        .
        .
    rcpbody:     <rcpbody data>
}
```

（2）書式説明

ｺﾏﾝﾄﾞ/ｻﾌﾞｺﾏﾝﾄﾞ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀの説明	必須
DEF_FPP	<recipe_name>	ﾚｼﾋﾟ名	○
rcp_id:	<recipe id>	ﾚｼﾋﾟ ID (文字列)	○
rcpparname:	<parameter name>	ﾚｼﾋﾟﾊﾟﾗﾒｰﾀ名 (文字列)	
rcpparval:	<format>, <para val>	ﾚｼﾋﾟﾊﾟﾗﾒｰﾀﾌｫｰﾏｯﾄと値	
rcpbody:	<recipe body>	ﾚｼﾋﾟ本体	

（補足）

①DEF_RCP は、S15F13 ﾒｯｾｰｼﾞ（ﾚｼﾋﾟ管理ｽﾀﾝﾀﾞｰﾄﾞ RMS）を採用するｼｽﾃﾑ用のｺﾏﾝﾄﾞである。

②1 個の rcpparname の後に、1 個の rcpparval を指定することができる。
ﾚｼﾋﾟﾊﾟﾗﾒｰﾀは複数定義することができる。

③rcpbody は 1 個だけである。

（3）定義例

```
def_rcp rcp_process_A{
        rcpid:          "RCP100"
        rcpparname:     "PARA1"
        rcpparval:       A[80],"20.0"
        rcpparname:     "PARA2"
        rcpparval:      A[80],"30.0"
        rcpbody:        "RCP1000500"
        }
```

３．装置管理情報のコンパイル

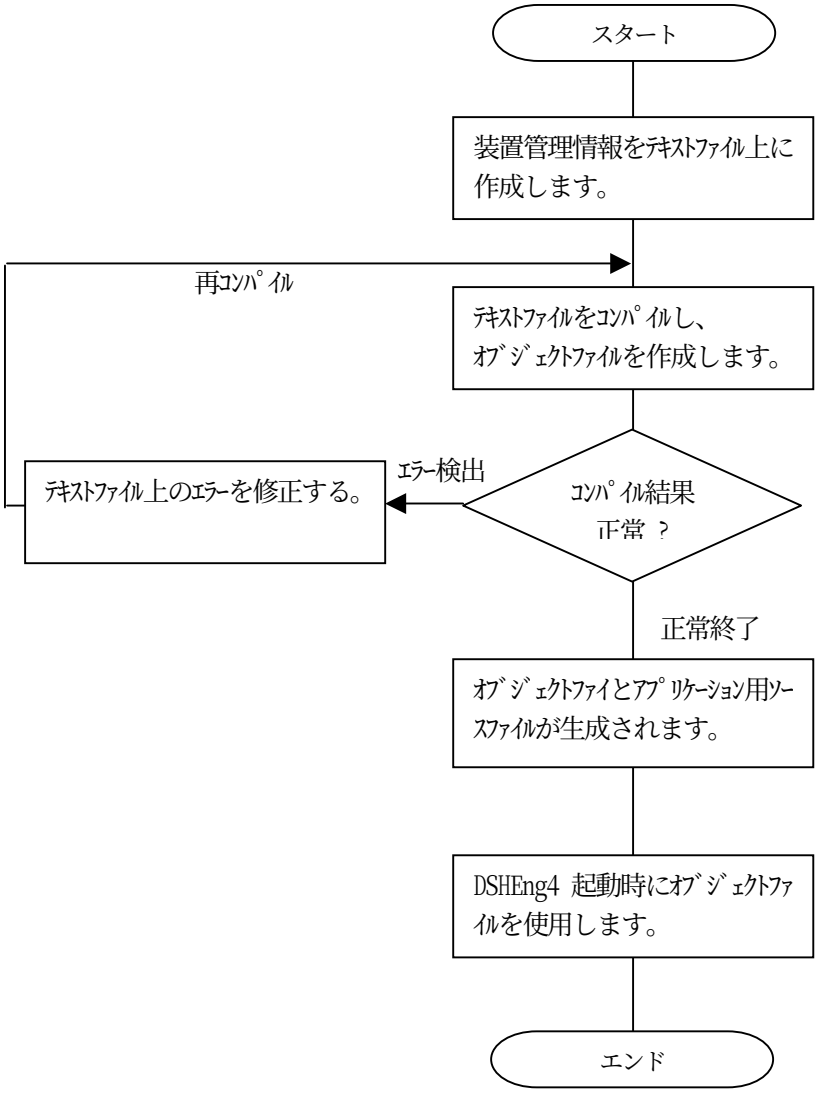
以上述べました装置管理情報は製造装置、ホストコンピュータ間の通信仕様そのほかによって DSHEng4 の登録しなければならない管理情報が決まります。

ユーザは、前述２．に基づき定義された装置管理情報をテキストファイルに表現し作成します。

ユーザは、作成したこの装置管理情報定義ファイルをコンパイルし、DSHEng4 エンジンが解読できるオブジェクトファイルに変換します。

DSHEng4 エンジンは起動時に作成されたオブジェクトファイルの内容を DSHEng4 内に登録します。そしてユーザが作成するアプリケーションプログラムは DSHEng4 エンジンを通して装置管理情報のアクセスを行うことができます。

作業の流れは次のようになります。



ﾌｧｲﾙ名を EQINFO.TXT とします。

DshCompile EQINFO.TXT
(DshCompile.exe がｺﾝﾊﾟｲﾗ)

ｺﾝﾊﾟｲﾙ中にｴﾗｰを検出した場合は、ｴﾗｰ内容が画面に表示されます。
ｴﾗｰが無くなるまで繰り返します。

ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄﾌｧｲﾙ
EQINFO.FIL が生成されます。
副次的にｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ用のｿｰｽﾌｧｲﾙが生成されます。
C 言語用 EQINFO.H header file
VB6 用 EQINFO.BAS
VB2008 用 EQINFO.vb
C#2008 用 EQINFO.cs

付録-A　収集イベントレポートのリスト構造の例

収集イベントのレポート ID の VID 構成をリスト構造化し、S6F11 を送信する例について記述します。

実際の定義、コンパイルによって生成されるファイルについても説明します。

［前提］

（1）変数の定義

```
DEF_SV   SV_data_1{                    // Level-0 1-st item
         svid:    1501
         format:  A[0..10]
         nominal: “ITEM-01”
}

DEF_SV   SV_data_2{                    // Level-1 1-st item
         svid:    1502
         format:  A[0..10]
         nominal: “ITEM-11”
}

DEF_SV   SV_data_3{                    // Level-2 1-st item
         svid:    1503
         format:  A[0..10]
         nominal: “ITEM-21”
}

DEF_SV   SV_data_4{                    // Level-2 2-nd item
         svid:    1504
         format:  A[0..10]
         nominal: “ITEM-22”
}

DEF_SV   SV_data_5{                    // Level-2 3-rd item
         svid:    1505
         format:  A[0..10]
         nominal: “ITEM-23”
}

DEF_SV   SV_data_6{                    // Level-1 final item
         svid:    1506
         format:  A[0..10]
         nominal: “ITEM-1end”
}
```

```
DEF_SV   SV_list_1{                    // level-1 List 開始
         svid:    1511
         format:  L
         nominal: 2                    // 2 item( 1 List + 1 SVID)
         vid:     SV_List_2
         vid:     SV_data_2
}

DEF_SV   SV_list_2{                    // level-2 List 開始
         svid:    1512
         format:  L
         nominal: 3                    // 3 item ( 3 SVID)
         vid:     SV_data_4
         vid:     SV_data_5
         vid:     SV_data_6
}
```

（2）レポート ID の定義

```
DEF_REPORT RP_List{
         rptid:   1600
         vname:   SV_data_1
         vname:   SV_List_1            // L nesting (=L-2)        level-1 開始
         vname:   SV_data_6
}
```

（3）収集イベント(CE)の定義

```
DEF_CE   CE_RList{
         ceid:    1700
         enabled: 1
         rptname: RP_List_1
}
```

［コンパイルと結果］

たとえば、上で定義した情報のソースファイル名、これを 仮に“ENG_ID.TXT”とするとこのファイルの コンパイルによって以下のファイルが生成されます。 コンパイルは ３．で述べた ENG3Conf.exe プログラムを使って行います。

（1）ENG_ID.FIL - DSHEng4 が実行時に使用されるオブジェクトファイル
（2）ENG_ID.H - アプリケーションプログラムが使用できる C,C++言語のヘダーファイル
（3）ENG_ID.BAS - VB6 言語のための定数ファイル
（4）ENG_ID.VB - VB2008 言語のための定数ファイル
（5）ENF_ID.CS - C#2008 言語のための定数ファイル

```
/*-------------------------------------------------------*/
/*  ENG_ID.H - DshEng3 ID Definition                     */
/*-------------------------------------------------------*/
#define  SV_data_1                    1501          // 0x000005dd
#define  SV_data_2                    1502          // 0x000005de
#define  SV_data_3                    1503          // 0x000005df
#define  SV_data_4                    1504          // 0x000005e0
#define  SV_data_5                    1505          // 0x000005e1
#define  SV_data_6                    1506          // 0x000005e2
#define  SV_list_1                    1511          // 0x000005e7
#define  SV_list_2                    1512          // 0x000005e8
#define  RP_List                      1600          // 0x00000640
#define  CE_RList                     1700          // 0x000006a4
```

```
Attribute VB_Name = "Eng_Id.bas"
'-------------------------------------------------------
' ENG_ID.BAS - DshEng3 ID definition
'-------------------------------------------------------
Public Const SV_data_1 =              1501          ' 0x000005dd
Public Const SV_data_2 =              1502          ' 0x000005de
Public Const SV_data_3 =              1503          ' 0x000005df
Public Const SV_data_4 =              1504          ' 0x000005e0
Public Const SV_data_5 =              1505          ' 0x000005e1
Public Const SV_data_6 =              1506          ' 0x000005e2
Public Const SV_list_1 =              1511          ' 0x000005e7
Public Const SV_list_2 =              1512          ' 0x000005e8
Public Const RP_List =                1600          ' 0x00000640
Public Const CE_RList =               1700          ' 0x000006a4
```

［イベント通知実行結果］

EngNotifyEvent(CE_Rlist, 0, 111) イベント通信 API 関数を実行すると、以下の S6F11 のメッセージが送信されます。ここで CE_Rlist = 1700　です。

```
CH-1 受 S6F11    len=0096 dvid=1234  W  blk=0000 sybt=00000008
     <L 3
       <U4[4]=2>                          // dataid
       <U4[4]=1700>                       // ceid
       <L 1                               // la
         <L 2
           <U4[4]=1600>                   // report id
           <L 3                           // level-0  3 items(list を含め)
             <A[7]="ITEM-01">             // level-0 item-1
             <L 2                          //    “     item-2(=list)
               <A[7]="ITEM-11">           // level-1 item-1
               <L 3                       //   “     item-2(=list)
                 <A[7]="ITEM-21">         // level-2 item-1
                 <A[7]="ITEM-22">          //   “     item-2
                 <A[7]="ITEM-23">          //   “     item-3
               >
             >
             <A[9]="ITEM-1end">           // level-0 item-3(=end)
           >
         >
       >
     >
```