

1. シートの説明

HeaderPinEdit, Export CSV, Readme (以上, 表示),
Display, CSV, Headerpin, PortAssignments, Assignments for CSV (以上, 非表示)
で構成される。Readme は説明用のシートで, 機能には関係ない。

HeaderPinEdit

インポートした CSV をヘッダピン配置に変換した図が表示される。
このシートを編集することで, エクスポートするための, Export CSV シートを生成する。
数式の無い, データのみのシート。

Export CSV

HeaderPinEdit シートの内容が反映される。反映されるのはピンに割り当てる信号名のみのため, このシートで IO 属性などを編集したものを LatticeDiamond にエクスポートする。

コラム H 以外のコラム A~G, I のセルはデータのみ。コラム H のセルには以下の数式が割り当てられている。

```
=VLOOKUP(A9,'Assignments for CSV'!$B$2:$C$116,2)&""
```

Export CSV シートの A9 セルの値 (ピン番号, 110) を Assignments for CSV シートの B2:C116 の範囲の 2 列目 (ピン番号) から検索し, 一致したピン番号に対応する信号名 (範囲の 2 列目に格納) を返す関数。

ExportCSV シートの内容は, HeaderPinEdit シートの「ExportCSV」ボタンによりファイル名指定してエクスポートされる。

Display

表示用中間データのシート。ヘッダピンの配置を表示してある。信号割り当ての対象となるセルには, 例:

```
=LOOKUP(Headerpin!C5,MachXO2BB_PinAssign.xlsm!PinNumber,MachXO2BB_PinAssign.xlsm!PortName)&""
```

という式が格納されている。

LOOKUP(検査値, 検査範囲, [対応範囲])

このセルと同じ位置の Headerpin シートのセルには, このヘッダピンに接続されている FPGA のピン番号が格納されている (無接続の場合は, 空欄)。

PortAssignment シートには, LatticeDiamond からエクスポートされた CSV から取り出したピン番号と信号名のテーブル (昇順に並べ替え) ができている。

Headerpin シートから読み取ったセルのピン番号と一致するピン番号に割り当てられた信号名を, LOOKUP 関数により求めて表示している。

CSV

HeaderPinEdit シート上の ImportCSV ボタンで起動される VBA マクロにより, 外部の CSV ファイルを読み込んでこのシートにコピーする。外部 CSV ファイルは LatticeDiamond の Spreadsheet View の Pin Assignments タブからエクスポートされる。

Headerpin

MachXO2 Breakout Board のヘッダピンへの FPGA ピンの割り当てのテーブル。これは基礎となるデータなので, 編集してはいけない。MachXO3 用のボードに対応する場合は, このシートを編集する必要がある。

PortAssignments

CSV シートの、ピン番号と信号名の列のみを読み込み、ピン番号の昇順にソートしたもの。シートの B 列には信号が割り当てられたピン番号を昇順に並べ、C 列は、

例：

```
=INDEX(CSV!$H$9:$H$123,MATCH($B4,CSV!$A$9:$A$123,0))&""
```

のような式により、CSV シートの H9～H123 の範囲から、B 列のピン番号に一致する CSV シートの A9～A123 セルのインデックスを見つけ、それに対応するピン番号を返す。

INDEX(配列, 行番号, [列番号])：配列で与えられるセル範囲から行番号のセルの値を返す

MATCH(検査値, 検査範囲, [照合の型])：検査範囲から検査値と一致するセルを見つけ、その相対位置を返す。

Assignments for CSV

HeaderPinEdit からピン番号への信号名割り当てを取り出したテーブル。中間データとして使用。

昇順に並んだピン番号から対応するピンヘッダに割り当てられた信号名を HeaderPinEdit のセルから読み出して表示している。

例：

```
=HeaderPinEdit!$G$6&""
```

2. 動作

・ CSV ファイルをインポートしてピン配置を確認

i) LatticeDiamond の Spreadsheet View で、Pin Assignments タブを選択し、

メニュー > File > Export > Lattice CSV File…

により設計されたピン配置をエクスポートする

ii) HeaderPinEdit の「ImportCSV」ボタンを押して、ファイル名とフォルダを指定してインポートする。

iii) HeaderPinEdit シートにヘッダピンへの信号割り当てが表示される。

ImportCSV ボタンにより、

外部 CSV→(VBA)→ CSV シート→ PortAssignments シート→Display シート→(VBA)→ HeaderPinEdit
→ Export CSV

・ CSV ファイルのエクスポート

i) Export CSV シートで信号属性などを編集する。(Excel では信号名の割り当てしがないので。)

ii) HeaderPinEdit の「ExportCSV」ボタンを押して、ファイル名とフォルダを指定してエクスポートする。

iii) エクスポートされた CSV ファイルを LatticeDiamond の、

メニュー > File > Import > Lattice CSV File…

により、LatticeDiamond に取り込む。

ExportCSV ボタンにより、

Export CSV→(VBA)→ 外部 CSV

3. VBA マクロのコード

ImportCSV ボタン

```
Private Sub CommandButton1_Click()
```

```
' Macro1 Macro 外部の CSV ファイルを開き"CSV"シートに貼り付け
```

```
  ChDir ThisWorkbook.Path
```

```
  varFileName = Application.GetOpenFilename("CSV ファイル(*.csv),*.csv")
```

```
  varPath = ThisWorkbook.Path
```

```
'ダイアログボックスを使って CSV ファイル名を取得
```

```
If VarType(varFileName) = vbBoolean Then
```

```
  'MsgBox "キャンセルされました"
```

```
  Exit Sub
```

```
'Else
```

```
'  MsgBox varFileName & " が選択されました"
```

```
End If
```

```
Workbooks.Open FileName:=varFileName '取得したファイル名でファイルを開く
```

```
ActiveWorkbook.ActiveSheet.Cells.Copy ThisWorkbook.Worksheets("CSV").Range("A1")
```

```
' 外部 CSV ファイルをコピーし, "CSV"シート全体にペースト
```

```
' Active : 開いている Workbook
```

```
' ThisWorkbook: マクロを実行中の Workbook
```

```
ActiveWorkbook.ActiveSheet.Range("A1:G123").Copy ThisWorkbook.Worksheets("Export  
CSV").Range("A1:G123")
```

```
ActiveWorkbook.ActiveSheet.Range("I1:I123").Copy ThisWorkbook.Worksheets("Export  
CSV").Range("I1:I123")
```

```
'ActiveWorkbook.ActiveSheet.Cells.Copy ThisWorkbook.Worksheets("Export CSV").Range("A1:I123")
```

```
'ActiveWorkbook.ActiveSheet.Cells.Copy ThisWorkbook.Worksheets("Export CSV").Range("I1:I123")
```

```
ActiveWorkbook.Close SaveChanges:=False ' 外部の CSV ファイルを閉じる
```

```
ThisWorkbook.Worksheets("Display").Cells.Copy ' "Display"シートをコピー
```

```
ThisWorkbook.Worksheets("HeaderPinEdit").Range("A1").PasteSpecial (12)
```

```
' PasteSpecial(12) : 値と数値の書式を貼り付け
```

```
ActiveSheet.PageSetup.CenterFooter = "Import:" + varFileName
```

```
End Sub
```

ExportCSV ボタン

```
Private Sub CommandButton2_Click()
```

```
' ExportCSV Macro
```

```
  varFileName = Application.GetSaveAsFilename(FileFilter:="CSV ファイル(*.csv),*.csv")
```

```
  If varFileName = False Then
```

```
    Exit Sub
```

```
  End If
```

```
  Sheets("Export CSV").Copy
```

```
  ActiveWorkbook.SaveAs varFileName, FileFormat:=xlCSV
```

```
  ActiveWorkbook.Close SaveChanges:=False ' 外部の CSV ファイルを閉じる
```

```
End Sub
```