

MN1394 ドライバ関数一覧 (MN1394-104E CAL 編)

作成履歴

版	日付	説明
第1版	2007/04/30	初版
第2版	2007/06/05	誤植修正
第3版	2007/11/30	関数仕様書から分離
第4版	2008/05/09	PC104 用に変更

目次

機能	PHY レジスタ読み込み.....	4
機能	拡張 PHY レジスタ読み込み.....	4
機能	PHY レジスタ書き込み	4
機能	拡張 PHY レジスタ書き込み	4
機能	LINK レジスタ読み込み	5
機能	LINK レジスタ書き込み	5
機能	1394 チップ初期化.....	5
機能	1394 チップ初期化 (Isochronous 用).....	5
機能	PHY チップ初期化 (Bus Reset なし)	5
機能	LINK チップ初期化.....	6
機能	送受信開始.....	6
機能	送受信停止.....	7
機能	Self-ID 受信.....	7
機能	Self-ID 受信停止.....	7
機能	フル Self-ID 受信	7
機能	フル Self-ID 受信停止.....	8
機能	割り込みフラグ・クリア	8
機能	ATF Full 検査	8
機能	ATF Empty 検査.....	8
機能	ATF の空きを取得	8
機能	ATF クリア.....	10
機能	ATF 書き込み	10
機能	GRF フルの検査	10
機能	GRF Empty 検査.....	10
機能	GRF の空きを取得.....	11
機能	GRF クリア	11
機能	パケット読み込み	11
機能	パケット読み込み・その2	11
機能	パケット読み込み with Speed	12
機能	パケット読み込み raw mode.....	12
機能	Root 情報取得.....	12
機能	バスリセット実行.....	12
機能	ノード番号取得	13
機能	IRM ノード番号取得	13
機能	自ノード番号取得	13
機能	ノード数取得.....	13
機能	Cycle Master 状態取得.....	14
機能	Cycle Master 設定.....	14

機能	Cycle Master Auto 設定	14
機能	Cycle Master Auto 解除	14
機能	Cable Power 状態取得.....	15
機能	Cap 値取得.....	15
機能	Cap 値設定.....	15
機能	PHY ポート数取得.....	15
機能	PHY 速度取得.....	16
機能	Short Bus Reset 実行.....	16
機能	AAC 設定	16
機能	AAC 情報取得	16
機能	EAA PHY 設定.....	17
機能	EAA PHY 情報取得	17
機能	EAA LINK 設定	17
機能	EAA LINK 情報取得.....	18
機能	EAA 設定	18
機能	EAA 情報取得.....	18
機能	EMC PHY 設定	19
機能	EMC PHY 情報取得	19
機能	EMC LINK 設定	19
機能	EMC LINK 情報取得.....	19
機能	EMC 設定	20
機能	EMC 情報取得.....	20
機能	アイドル挿入設定	20
機能	アイドル挿入設定情報取得	20
機能	Short Bus Reset 開始.....	21
機能	Short Bus Reset 開始情報取得.....	21
機能	ポートの TPA 情報取得	21
機能	ポートの TPB 情報取得	21
機能	ポートの Child/Parent 情報取得.....	22
機能	ポートの接続状態取得.....	22
機能	ポートのケーブルバイアス状態取得	22
機能	ポートのディセーブル状態取得	22
機能	ポートの最高速度取得.....	23
機能	ポートの Fault 状態取得	23
機能	ポートの Compliance Level の取得	23
機能	ポートの LINK 速度取得	24

機能 PHY レジスタ読み込み

書式

BYTE SpReadPhyReg(int index)

説明

PHY レジスタを読み込む。

機能 拡張 PHY レジスタ読み込み

書式

BYTE SpReadPhyExtReg(int port, int page, int index)

説明

拡張 PHY レジスタを読み込む。

機能 PHY レジスタ書き込み

書式

void SpWritePhyReg(int index, BYTE data)

説明

PHY レジスタを書き込む。

機能 拡張 PHY レジスタ書き込み

書式

void SpWritePhyExtReg(int port, int page, int index, BYTE data)

説明

拡張 PHY レジスタを書き込む。

機能 LINK レジスタ読み込み

書式

QUADLET SpReadLinkReg(int regAddr)

説明

LINK レジスタを読み込む。

機能 LINK レジスタ書き込み

書式

void SpWriteLinkReg(int regAddr, QUADLET data)

説明

LINK レジスタを書き込む。

機能 1394 チップ初期化

書式

BOOL SpInit1394Chip(void)

説明

1394 LSI(LINK/PHY)を初期化する。

機能 1394 チップ初期化(Isochronous 用)

書式

void SpInit1394ChipIsoch(void)

説明

1394 LSI(LINK/PHY)を Isochronous 通信用に初期化する。

機能 PHY チップ初期化(Bus Reset なし)

書式

void SpInitPhy(void)

説明

1394 LSI(PHY)を初期化する. Bus Reset は行わない.

機能 LINK チップ初期化

書式

void SpInitLinkHard (void)

説明

1394 LSI(LINK)を初期化する.

機能 送受信開始

書式

void SpEnableTxEnRxEn(void)

説明

送受信を開始する.

機能 送受信停止

書式

void SpDisableTxEnRxEn(void)

説明

送受信を停止する.

機能 Self-ID 受信

書式

void SpEnableRecSelfId (void)

説明

self-ID を GRF へ受信するように設定する.

機能 Self-ID 受信停止

書式

void SpDisableRecSelfId (void)

説明

self-ID を GRF へ受信しないようにする.

機能 フル Self-ID 受信

書式

void SpEnableRecFullSelfId(void)

説明

self-ID と、その Self-ID をリバースした値を GRF へ受信するように設定する.

機能 フル Self-ID 受信停止

書式

void SpDisableRecFullSelfId(void)

説明

self-ID と, その Self-ID をリバースした値を GRF へ受信しないようにする.

機能 割り込みフラグ・クリア

書式

void SpClearIntr(void)

説明

Pending 中の割り込みフラグをクリアする.

機能 ATF Full 検査

書式

BOOL SpIsAtfFull (void)

説明

ATF(asynchronous-transmit FIFO)がフルであるか調べる.

機能 ATF Empty 検査

書式

BOOL SpIsAtfEmpty(void)

説明

ATF(asynchronous-transmit FIFO)が空であるか調べる.

機能 ATF の空きを取得

書式

unsigned int SpGetAtfRemain(void)

説明

ATF(asynchronous-transmit FIFO)の残りを調べる.

機能 ATF クリア

書式

void SpClearAtf(void)

説明

ATF(asynchronous-transmit FIFO)をクリアする.

機能 ATF 書き込み

書式

BOOL SpPutQuadlet2Atf(QUADLET* inputs, int sizeInQuads)

説明

ATF(asynchronous-transmit FIFO)へ指定された数の QADLET データを書き込み, 送信する.

機能 GRF フルの検査

書式

BOOL SpIsGrfFull(void)

説明

GRF(General Receive FIFO)が full か調べる.

機能 GRF Empty 検査

書式

BOOL SpIsGrfEmpty(void)

説明

GRF(General Receive FIFO) が空であるか調べる.

機能 GRF の空きを取得

書式

unsigned int SpGetGrfRemain(void)

説明

GRF(General Receive FIFO) の残りを調べる.

機能 GRF クリア

書式

void SpClearGrf(void)

説明

GRF(General Receive FIFO)をクリアする.

機能 パケット読み込み

書式

int SpGetAsyncPackets(QUADLET pkts[], int numOfQuadlet)

説明

GRF(General Receive FIFO)からパケットを切り出して読み込む.

機能 パケット読み込み・その2

書式

BOOL SpGetAsyncPackets2(QUADLET pkts[], int numOfQuadlet, int* numOfRead)

説明

GRF(General Receive FIFO)からパケットを切り出して読み込む.

機能 パケット読み込み with Speed

書式

```
BOOL SpGetAsyncPacketsSp( QUADLET pkts[], int numOfQuadlet,  
                          int* numOfRead, int* speed )
```

説明

GRF(General Receive FIFO)からパケットを切り出して読み込む. パケットのスピードも取り出す.

機能 パケット読み込み raw mode

書式

```
BOOL SpGetAsyncPacketsRaw( QUADLET* pkts, int* type)
```

説明

GRF(General Receive FIFO)からパケットを raw モードで QUADLET 単位で読み込む.

機能 Root 情報取得

書式

```
BOOL SpIsRoot( void )
```

説明

自ノードが Root node が判断する.

機能 バスリセット実行

書式

```
BOOL SpBusReset( void )
```

説明

Long Bus Reset を実行.

機能 ノード番号取得

書式

unsigned int SpGetBusNumber(void)

説明

接続中のバス番号を取得する.

機能 IRM ノード番号取得

書式

unsigned int SpGetIrmNodeId (void)

説明

接続されているノード内の, IRM ノード番号を取得する. 本プロジェクトでは使用する必要は無いと思われる.

機能 自ノード番号取得

書式

unsigned int SpGetNodeNumber(void)

説明

自ノード番号を取得する.

機能 ノード数取得

書式

unsigned int SpGetNumOfNodes(void)

説明

バスに接続されているノード数を取得する.

機能 Cycle Master 状態取得

書式

BOOL SpIsCycleMaster(void)

説明

自ノードが Cycle Master であるか判断する.

機能 Cycle Master 設定

書式

void SpSetCycleMaster(void)

説明

自ノードを Bus Reset 後に Cycle Master になるように設定する. 自ノードが Root になった場合, cycle-start packet を送出する.

機能 Cycle Master Auto 設定

書式

void SpSetCycleMasterAuto(void)

説明

自ノードが Root になった場合, 自動的に Cycle Master になるように設定する.

機能 Cycle Master Auto 解除

書式

void SpResetCycleMasterAuto(void)

説明

自ノードが Root になった場合, 自動的に Cycle Master にならないように設定する.

機能 Cable Power 状態取得

書式

BOOL SpGetCablePowerStatus(void)

説明

Cable Power 状態を取得する.

機能 Cap 値取得

書式

BYTE SpGetGapCount(void)

説明

Cap 値を取得する.

機能 Cap 値設定

書式

void SpSetGapCount(**BYTE** gc)

説明

Gap 値を設定する.

引数

gc	新しい Gap 値を指定.
----	---------------

機能 PHY ポート数取得

書式

int SpGetNumOfPhyPorts(void)

説明

IEEE 1394 ポート数を取得する.

機能 PHY 速度取得

書式

int SpGetPhySpeed(void)

説明

PHY が対応可能なスピードを取得する.

機能 Short Bus Reset 実行

書式

void SpDoShortBusReset(void)

説明

short bus reset を実行する.

機能 AAC 設定

書式

void SpSetAACLink(unsigned int bAcc)

説明

アービトレーションの高速化を行う. この設定を行う場合, PHY も IEEE 1304.a-2000 へ対応している必要がある.

機能 AAC 情報取得

書式

BOOL SpIsAACLink(void)

説明

高速アービトレーションに設定されているか情報を取得する.

機能 EAA PHY 設定

書式

```
void SpSetEAAPhy( unsigned int bEaa )
```

説明

PHY を高速アービトレーションモードに設定する. LINK LSI も IEEE 1394a-2000 対応でなければならない. 高速化されるものの例に, ACK-accelerated arbitration, asynchronous fly-by concatenation, and isochronous fly-by concatenation がある. ハードウェアリセットが発生すると, この関数を再度呼び出さずまで高速アービトレーションモードにならない. Bus Reset には影響されない.

機能 EAA PHY 情報取得

書式

```
BOOL SpIsEAAPhy( void )
```

説明

PHY が高速アービトレーションモードに設定されているか情報を取得する.

機能 EAA LINK 設定

書式

```
void SpSetEAALink ( unsigned int bEaa )
```

説明

SpSetAACLink の Alias である. PHY と関数名を合わせるために用意した. PHY との整合性を考えると, こちらも関数を使った方がドキュメンテーションは増すだろう.

機能 EAA LINK 情報取得

書式

BOOL SpIsEAALink(void)

説明

SpIsAACLink の Alias である. PHY と関数名を合わせるために用意した. PHY との整合性を考えると, こちらも関数を使った方がドキュメンテーションは増すだろう.

機能 EAA 設定

書式

void SpSetEAA(unsigned int bEaa)

説明

PHY/LINK を高速アービトレーションモードに設定する. LINK/PHY 用に EAA, AAC に関する関数が用意されているが, 特別な理由がない限り, この関数を呼び出せば LINK/PHY 共に高速アービトレーションモードに設定される.

機能 EAA 情報取得

書式

BOOL SpIsEAA(void)

説明

PHY/LINK が高速アービトレーションモードに設定されているか情報を取得する. LINK/PHY 用に EAA, AAC に関する関数が用意されているが, 特別な理由がない限り, この関数を呼び出せば高速アービトレーションモードであるか検査できる.

機能 EMC PHY 設定

書式

void SpSetEMCPhy(unsigned int bEmc)

説明

異なるスピードの packets を連結するように設定する. LINK LSI が IEEE 1394a-2000 対応でなければならない. ハードウェアリセットが発生すると, この関数を再度呼び出すまで, 異なるスピードの packets は連結されない. Bus Reset には影響されない.

機能 EMC PHY 情報取得

書式

BOOL SpIsEMCPhy(void)

説明

PHY が異なるスピードの packets を連結するように設定されているか情報を取得する.

機能 EMC LINK 設定

書式

void SpSetEMCLink(unsigned int bCon)

説明

異なるスピードの packets を連結するように設定する. Asynchronous/Isochronous 両方に有効である. この設定を行う場合, PHY も IEEE 1304.a-2000 へ対応している必要がある.

機能 EMC LINK 情報取得

書式

BOOL SpIsEMCLink(void)

説明

異なるスピードの packets を連結するように設定されているか検査する.

機能 EMC 設定

書式

void SpSetEMC(unsigned int bEmc)

説明

PHY/LINK をパケット連結モードに設定する. LINK/PHY 用に EMC に関する関数が用意されているが, 特別な理由がない限り, この関数を呼び出せば LINK/PHY 共にパケット連結モードに設定される.

機能 EMC 情報取得

書式

BOOL SpIsEMC(void)

説明

PHY/LINK がパケット連結モードに設定されているか情報を取得する. LINK/PHY 用に EMC に関する関数が用意されているが, 特別な理由がない限り, この関数を呼び出せばパケット連結モードであるか検査できる.

機能 アイドル挿入設定

書式

void SpSetInsIdle(unsigned int bIdle)

説明

PHY/LINK のインタフェースに Idle State の設定を行う.

機能 アイドル挿入設定情報取得

書式

BOOL SpIsInsIdle(void)

説明

PHY/LINK のインタフェースに Idle State が設定されているか検査する.

機能 Short Bus Reset 開始

書式

```
void SpSetIsbr( unsigned int bIsbr )
```

説明

Short Bus Reset 開始を設定する.

機能 Short Bus Reset 開始情報取得

書式

```
BOOL SpIsIsbr( void )
```

説明

setIsbr 関数を呼び出して Short Bus Reset をイニシエート状態であるか検査する. 既にバスリセットが実行された場合, FALSE が返る.

機能 ポートの TPA 情報取得

書式

```
int SpGetTPAState( int portNum )
```

説明

TPA(Twisted-pair cable A)の状態を取得する.

機能 ポートの TPB 情報取得

書式

```
int SpGetTPBState( int portNum )
```

説明

TPB(Twisted-pair cable B)の状態を取得する.

機能 ポートの Child/Parent 情報取得

書式

BOOL SpGetChildParent(int portNum)

説明

指定ポートの Child/Parent 情報を取得する。Disconnected / Disabled / Suspendedされたポートは Child を返す。また、バスリセット後、ツリーが構築されるまで、この返却値は保証されない。

機能 ポートの接続状態取得

書式

BOOL SpGetConnectStatus(int portNum)

説明

指定ポートが物理的にケーブルで接続されているか取得する。

機能 ポートのケーブルバイアス状態取得

書式

BOOL SpGetBiaStStatus(int portNum)

説明

指定ポートのケーブルバイアスを取得する。

機能 ポートのディセーブル状態取得

書式

BOOL SpGetDisableStatus(int portNum)

説明

指定ポートがディセーブルか検査する。

機能 ポートの最高速度取得

書式

int SpGetPortHiestSpeed(**int** portNum)

説明

指定ポートが対応可能な最高速度を取得する. 接続する機器によって最高速度は変化する.

機能 ポートの Fault 状態取得

書式

BOOL SpIsFault(**int** portNum)

説明

指定ポートがサスペンド状態から, resume-fault か suspend-fault になったか検査する.

機能 ポートの Compliance Level の取得

書式

BYTE SpGetCompliance(**int** portNum)

説明

指定ポートの Compliance Level を取得する.

機能 ポートの LINK 速度取得

書式

int SpGetLinkSpeed(**int** portNum)

説明

指定ポートが対応可能な速度を取得する.