

クイックリファレンスカード

NI-488.2™ API

ステータスワードの状態 (ibsta)

略称	ビット	16 進値	タイプ	説明
ERR	15	8000	dev、brd	GPIO エラーです。
TIMO	14	4000	dev、brd	制限時間を超過しました。
END	13	2000	dev、brd	END または EOS が検出されました。
SRQI	12	1000	brd	SRQ ラインがアサートされています。
RQS	11	800	dev	デバイスがサービスを要求しています。
CMPL	8	100	dev、brd	入出力が完了しました。
LOK	7	80	brd	ロックアウト状態です。
REM	6	40	brd	リモート状態です。
CIC	5	20	brd	コントローラインチャージです。
ATN	4	10	brd	ATN ラインがアサートされています。
TACS	3	8	brd	トーカです。
LACS	2	4	brd	リスナです。
DTAS	1	2	brd	デバイストリガ状態です。
DCAS	0	1	brd	デバイスクリア状態です。

エラーコード (iberr)

略称	10 進値	説明
EDVR	0	システムエラーです。
ECIC	1	この関数ではボードが CIC であることが必要です。
ENOL	2	GPIO バス上にリスナがありません。
EADR	3	GPIO ボードが正しくアドレス指定されていません。
EARG	4	関数コールに無効な引数が渡されました。
ESAC	5	GPIO ボードがシステムコントローラではありません。
EABO	6	I/O 処理の有効期限が終了しました (タイムアウト状態)。
ENEB	7	この GPIO ボードは存在しません。
EDMA	8	DMA エラーです。
EOIP	10	非同期 I/O の処理中です。
ECAP	11	この処理を行う機能がありません。
EFSO	12	ファイルシステムエラーです。
EBUS	14	GPIO バスエラーです。
ESRQ	16	SRQ ラインが SRQ スタック状態にあります。
ETAB	20	GPIO 関数の引数で渡された配列 (表データ) に問題があります。
ELCK	21	インタフェースがロックされています。

エラーコード (iberr) (続き)

略称	10 進値	説明
EARM	22	lbnotify コールバックが再登録に失敗しました。
EHDL	23	入力ハンドルが無効です。
EWIP	26	指定された入力ハンドルは待機中です。
ERST	27	インタフェースのリセットが原因でイベント通知がキャンセルされました。
EPWR	28	インタフェースへの電力が失われました。

ボードレベルの従来の NI-488.2

関数	目的
ibask	ソフトウェア構成パラメータについての情報を返します。
ibcac	アクティブコントローラになります。
ibcmd (ibcmda)	GPIO コマンドを送信します (非同期に)。
ibconfig	ソフトウェア構成パラメータを変更します。
ibdma	DMA を有効または無効にします。
ibeos	EOS (End-Of-String) 終了モードまたは EOS 文字を構成します。
ibeot	書き込み入出力処理の最後で GPIO EOI ラインの自動アサートを有効または無効にします。
ibfind	GPIO ボードを開いて初期化します。
ibgts	アクティブコントローラからスタンバイに移行します。
ibist	パラレルポート用のボードの個々のステータスビットを設定またはクリアします。
iblock	排他的インタフェースロックを取得または解放します。
iblines	8 つの GPIO コントロールラインのステータスを返します。
ibln	バス上にデバイスが存在するかどうかを調べます。
ibloc	ローカルモードに入ります。
ibnotify	ユーザのコールバックを呼び出して、1 つまたは複数の GPIO イベントをユーザに通知します。
ibonl	インタフェースボードをオンラインまたはオフラインにします。
ibpad	プライマリアドレスを変更します。
ibppc	パラレルポートを構成します。
ibrd (ibrda)	デバイスからユーザバッファにデータを (非同期的に) 読み取ります。
ibrdf	デバイスからファイルにデータを読み取ります。
ibrpp	パラレルポーリングを行います。
ibrsc	システムコントロールを要求または解放します。
ibrsv	サービスを要求し、シリアルポートのステータスバイトを変更します。
ibsad	セカンダリアドレスを変更または無効にします。
ibsic	IFC (Interface Clear: インタフェースのクリア) をアサートします。
ibsre	REN (Remote Enable: リモート有効) ラインを設定またはクリアします。
ibstop	非同期の入出力処理を中断します。
ibtmo	タイムアウト時間を変更または無効にします。
ibwait	GPIO イベントを待機します。
ibwrt (ibwrta)	ユーザバッファからデバイスにデータを (非同期に) 書き込みます。
ibwrtf	データをファイルからデバイスに書き込みます。

ボードのオプション (ibconfig)

定数	16 進値
IbcAUTOPLL	07
IbcDMA	12
IbcEndBitIsNormal	1A
IbcEOSchar	0F
IbcEOScmp	0E
IbcEOSrd	0C
IbcEOSwrt	0D
IbcEOT	04
IbcHSCableLength	1F
IbcIRQ	09
IbcIST	20
IbcLON	22

定数	16 進値
IbcPAD	01
IbcPP2	10
IbcPPC	05
IbcPPollTime	19
IbcRSV	21
IbcSAD	02
IbcSC	0A
IbcSendLLO	17
IbcSRE	0B
IbcTIMING	11
IbcTMO	03

デバイスレベルの従来の NI-488.2

関数	目的
ibask	ソフトウェア構成パラメータについての情報を返します。
ibclr	指定されたデバイスをクリアします。
ibconfig	ソフトウェア構成パラメータを変更します。
ibdev	デバイスを開いて初期化します。
ibeos	EOS (End-Of-String) 終了モードまたは EOS 文字を構成します。
ibeot	書き込み入出力処理の最後で GPIB EOI ラインの自動アサートを有効または無効にします。
ibloc	ローカルモードに入ります。
ibnotify	ユーザのコールバックを呼び出して、1 つまたは複数の GPIB イベントをユーザに通知します。
ibonl	デバイスをオンラインまたはオフラインにします。
ibpad	プライマリアドレスを変更します。
ibpct	コントローラ機能を持つ別の GPIB デバイスにコントロールを渡します。
ibppc	パラレルポールを構成します。
ibrd (ibrda)	デバイスからユーザバッファにデータを（非同期的に）読み取ります。
ibrdf	デバイスからファイルにデータを読み取ります。
ibrpp	パラレルポーリングを行います。
ibrsp	シリアルポールを実行します。
ibsad	セカンダリアドレスを変更または無効にします。
ibstop	非同期的入出力処理を中断します。
ibtmo	タイムアウト時間を変更または無効にします。
ibtrg	選択されたデバイスをトリガします。
ibwait	GPIB イベントを待機します。
ibwrt (ibwrta)	ユーザバッファからデバイスにデータを（非同期的に）書き込みます。
ibwrtf	データをファイルからデバイスに書き込みます。

デバイスのオプション (ibconfig)

定数	16 進値
IbcEOSchar	0F
IbcEOScmp	0E
IbcEOSrd	0C
IbcEOSwrt	0D
IbcEOT	04
IbcPAD	01

定数	16 進値
IbcREADDR	06
IbcSAD	02
IbcSPollTime	18
IbcTMO	03
IbcUnAddr	1B

マルチラインインタフェースメッセージ

16 進値	10 進値	ASCII	Msg
00	0	NUL	
01	1	SOH	GTL
02	2	STX	
03	3	ETX	
04	4	EOT	SDC
05	5	ENQ	PPC
06	6	ACK	
07	7	BEL	
08	8	BS	GET
09	9	HT	TCT
0A	10	LF	
0B	11	VT	
0C	12	FF	
0D	13	CR	
0E	14	SO	
0F	15	SI	
10	16	DLE	
11	17	DC1	LLO
12	18	DC2	
13	19	DC3	
14	20	DC4	DCL
15	21	NAK	PPU
16	22	SYN	
17	23	ETB	
18	24	CAN	SPE
19	25	EM	SPD
1A	26	SUB	
1B	27	ESC	
1C	28	FS	
1D	29	GS	
1E	30	RS	
1F	31	US	CFE

16 進値	10 進値	ASCII	Msg
20	32	SP	MLA0
21	33	!	MLA1
22	34	"	MLA2
23	35	#	MLA3
24	36	\$	MLA4
25	37	%	MLA5
26	38	&	MLA6
27	39	'	MLA7
28	40	(MLA8
29	41)	MLA9
2A	42	*	MLA10
2B	43	+	MLA11
2C	44	,	MLA12
2D	45	-	MLA13
2E	46	.	MLA14
2F	47	/	MLA15
30	48	0	MLA16
31	49	1	MLA17
32	50	2	MLA18
33	51	3	MLA19
34	52	4	MLA20
35	53	5	MLA21
36	54	6	MLA22
37	55	7	MLA23
38	56	8	MLA24
39	57	9	MLA25
3A	58	:	MLA26
3B	59	;	MLA27
3C	60	<	MLA28
3D	61	=	MLA29
3E	62	>	MLA30
3F	63	?	UNL

マルチラインインタフェースメッセージ（続き）

16 進値	10 進値	ASCII	Msg
40	64	@	MTA0
41	65	A	MTA1
42	66	B	MTA2
43	67	C	MTA3
44	68	D	MTA4
45	69	E	MTA5
46	70	F	MTA6
47	71	G	MTA7
48	72	H	MTA8
49	73	I	MTA9
4A	74	J	MTA10
4B	75	K	MTA11
4C	76	L	MTA12
4D	77	M	MTA13
4E	78	N	MTA14
4F	79	O	MTA15
50	80	P	MTA16
51	81	Q	MTA17
52	82	R	MTA18
53	83	S	MTA19
54	84	T	MTA20
55	85	U	MTA21
56	86	V	MTA22
57	87	W	MTA23
58	88	X	MTA24
59	89	Y	MTA25
5A	90	Z	MTA26
5B	91	(MTA27
5C	92	\	MTA28
5D	93)	MTA29
5E	94	^	MTA30
5F	95	_	UNT

16 進値	10 進値	ASCII	Msg
60	96	`	MSA0、PPE
61	97	a	MSA1、PPE、CFG1
62	98	b	MSA2、PPE、CFG2
63	99	c	MSA3、PPE、CFG3
64	100	d	MSA4、PPE、CFG4
65	101	e	MSA5、PPE、CFG5
66	102	f	MSA6、PPE、CFG6
67	103	g	MSA7、PPE、CFG7
68	104	h	MSA8、PPE、CFG8
69	105	i	MSA9、PPE、CFG9
6A	106	j	MSA10、PPE、CFG10
6B	107	k	MSA11、PPE、CFG11
6C	108	l	MSA12、PPE、CFG12
6D	109	m	MSA13、PPE、CFG13
6E	110	n	MSA14、PPE、CFG14
6F	111	o	MSA15、PPE、CFG15
70	112	p	MSA16、PPD
71	113	q	MSA17、PPD
72	114	r	MSA18、PPD
73	115	s	MSA19、PPD
74	116	t	MSA20、PPD
75	117	u	MSA21、PPD
76	118	v	MSA22、PPD
77	119	w	MSA23、PPD
78	120	x	MSA24、PPD
79	121	y	MSA25、PPD
7A	122	z	MSA26、PPD
7B	123	{	MSA27、PPD
7C	124		MSA28、PPD
7D	125	}	MSA29、PPD
7E	126	~	MSA30、PPD
7F	127	DEL	

メッセージの定義

PPE	Parallel Poll Enable（パラレルポーリング有効）	SPE	Serial Poll Enable（シリアルポーリング有効）
PPU	Parallel Poll Unconfigure（パラレルポーリング構成解除）	TCT	Take Control（コントロールの取得）
SDC	Selected Device Clear（選択されたデバイスのクリア）	UNL	Unlisten（リスニング解除）
SPD	Serial Poll Disable（シリアルポーリング無効）	UNT	Untalk（トーク解除）
CFE †	構成モードを選択（Configuration Enable）	MLA	My Listen Address（リスニングアドレス）

メッセージの定義（続き）			
CFG †	構成する	MSA	My Secondary Address（セカンダリアドレス）
DCL	Device Clear（デバイスのクリア）	MTA	My Talk Address（トークアドレス）
GET	Group Execute Trigger（グループトリガ実行）	PPC	Parallel Poll Configure（パラレルポールの構成）
GTL	Go To Local（ローカルモードへ移行）	PPD	Parallel Poll Disablel（パラレルポール無効）
LLO	Local Lockout（ローカルのロックアウト）		

† この複数行インタフェースメッセージは、IEEE 488.1 仕様の拡張で、HS488 高速プロトコルをサポートします。

マルチデバイス対応 NI-488.2

ルーチン	目的
AllSpoll	すべてのデバイスでシリアルポールを実行します。
DevClear	単一のデバイスをクリアします。
DevClearList	複数のデバイスをクリアします。
EnableLocal	デバイスのフロントパネルからの操作を可能にします（リモートプログラミングモードから移行します）。
EnableRemote	デバイスのリモート GPIB プログラミングを可能にします。
FindLstn	GPIB 上でリスン中のデバイスを検索します。
FindRQS	どのデバイスがサービスを要求しているかを判断します。
PassControl	コントローラ機能を持つ別のデバイスにコントロールを渡します。
PPoll	GPIB バス上でパラレルポーリングを実行する。
PPollConfig	パラレルポールデバイスを構成します。
PPollUnconfig	パラレルポールデバイスの構成を解除します。
RcvRespMsg	トーカーとしてアドレス指定されているデバイスからデータバイトを読み取ります。
ReadStatusByte	単一のデバイスでシリアルポールを実行します。
Receive	デバイスからデータバイトを読み取ります。
ReceiveSetup	RcvRespMsg の実行準備として、デバイスをトーカーに、インタフェースボードをリスナにアドレス指定します。
ResetSys	IEEE 488.2 規格のデバイスをリセットして初期化します。
Send	データバイトをデバイスに送信します。
SendCmds	GPIB コマンドバイト（マルチラインインタフェースメッセージ）を送信する。
SendDataBytes	すでにリスナとしてアドレス指定されているデバイスにデータバイトを送信します。
SendIFC	IFC（Interface Clear: インタフェースのクリア）を送信して、GPIB バスをリセットする。
SendList	複数の GPIB デバイスにデータバイトを送信します。
SendLLO	LLO（Local Lockout: ローカルロックアウト）メッセージをすべてのデバイスに送信します。
SendSetup	SendDataBytes の実行準備として、データを受信できるようにデバイスをセットアップします。
SetRWLS	デバイスをリモートおよびロックアウト状態にします。
TestSRQ	GPIB SRQ（Service Request: サービス要求）ラインの現在の状態を判断します。
TestSys	IEEE 488.2 規格デバイスの自己診断を実行します。
Trigger	デバイスをトリガします。
TriggerList	複数のデバイスをトリガします。
WaitSRQ	デバイスが GPIB SRQ（Service Request: サービス要求）ラインをアサートするまで待機します。

タイムアウト値 (ibtm0)

定数	10 進値	最小値タイムアウト
TNONE	0	無効 (タイムアウトなし)
T10us	1	10 μs
T30us	2	30 μs
T100us	3	100 μs
T300us	4	300 μs
T1ms	5	1 ms
T3ms	6	3 ms
T10ms	7	10 ms
T30ms	8	30 ms

定数	10 進値	最小値タイムアウト
T100ms	9	100 ms
T300ms	10	300 ms
T1s	11	1 s
T3s	12	3 s
T10s	13	10 s
T30s	14	30 s
T100s	15	100 s
T300s	16	300 s
T1000s	17	1000 s

