

タッチパネルコントロールボード
 暫定製品仕様書
 Touch Panel Control Board
 Preliminary Specification

All Rights Reserved, Copyright © 富士通コンポーネント株式会社 2022

元
理
管
図
原
日付

					名称	タッチパネルコントロールボード製品仕様書 Touch Panel Control Board Specification	
					図番	Tech Bes FCL-I1723	提出先
版	年月日	設計	調査	変更内容	富士通コンポーネント株式会社		ページ
設計	2022.05.09	Y.Makiuchi	調査	承認			1 / 14

目 次 / Index

A	1. 適用 / Application.....	3	A
	2. 機能仕様 / Function Specification.....	3	
	2.1 概要 / Overview.....	3	
	2.2 構成 / Structure.....	3	
	2.3 USB インターフェース / USB Interface.....	4	
	2.3.1 USB 通信概要 / USB Transfer specification.....	4	
	2.3.2 パワーマネージメント / Power management	4	
	2.3.3 タッチ座標データ / Touch coordinate data	5	
	3. 外形仕様 / External Dimension.....	6	
	4. コネクタ仕様 / Connector Specification	7	
B	4.1 USB ホストインターフェースコネクタ / USB Connector	7	B
	4.2 タッチパネル接続コネクタ / Touch Panel Connector	7	
	5. スイッチ仕様 / Switch Setting	8	
	5.1 設定スイッチ SW1.....	8	
	5.2 設定スイッチ SW2.....	9	
	6. 電氣的仕様 / Electrical characteristics	10	
	6.1 絶対最大定格 / Absolute maximum rating.....	10	
	6.2 許容動作条件 / Recommended Operating Condition.....	10	
	6.3 消費電流(参考回路の消費電流) / Current Consumption.....	10	
	7. 梱包仕様 / Packing.....	11	
	8. 捺印仕様 / Marking Label Specifications	11	
C	9. 注意事項 / Notes.....	12	C
	10. その他 / Other	13	

元 理 管 図 原
 ↑
 日付

				名称		タッチパネルコントロールボード製品仕様書 Touch Panel Control Board Specification	
				図番		Tech Bes FCL-II723	
						提出先	
版	年月日	設計	調査	変 更 内 容		富士通コンポーネント株式会社	
設計			調査		承認	ページ	2 / 14

1. 適用 / Application

本仕様書は、5線式のアナログ抵抗膜方式タッチパネルに対応し、ホストコントローラのもとUSBインターフェースでの動作に対応したコントロールボードに関する製品仕様書である。

This is a specification for USB interface product that supports 5 wire analog resistive touch panel.

【製品型格 / Part Number】 F I D - 1 8 5 0 - 1 8 0

2. 機能仕様 / Function Specification

2.1 概要 / Overview

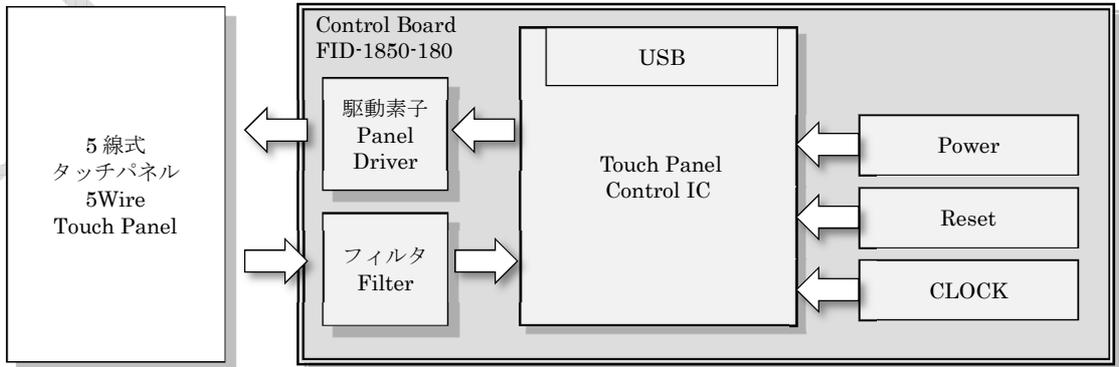
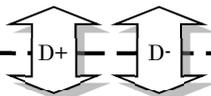
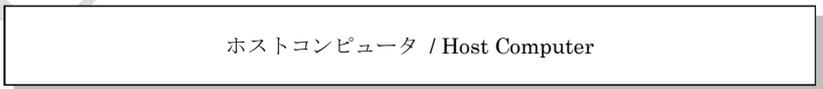
本製品は、富士通コンポーネント製5線式アナログ抵抗膜方式タッチパネルと共に使用し、ペンまたは指で入力した位置をXY座標値に変換し、ホストに通知することを目的としたコントロールボードである。

This product will transfer the touched point into coordinates, with analog resistive touch panel provided by Fujitsu Component Limited.

2.2 構成 / Structure

本製品のインターフェースはUSBであり、フルスピードのインタラプト転送を行い、USBホストコントローラのもと、標準HIDとして動作する。また、専用のデバイスドライバをインストールすることにより、補正機能等のアプリケーションを実装し補正情報を本製品内部のFlashROM領域に保存することが可能である。

This product transfers the data with USB interface and operate as HID. It can move into the calibration mode by command, and calibrate coordinate with dedicated driver software. The Calibration data can be stored in the integrated FlashROM or Host PC.



上図のうち、灰色部が本製品である。
The Gray Object represents this Product

元管理図原

日付

				名称	タッチパネルコントロールボード製品仕様書 Touch Panel Control Board Specification	
				図番	Tech Bes FCL-II723	
提出先						
版	年月日	設計	調査	変更	内容	
設計			調査		承認	
				富士通コンポーネント株式会社	ページ	3 / 14

2.3 USB インターフェース / USB Interface

2.3.1 USB 通信概要 / USB Transfer specification

転送方式 Transfer method	USB FullSpeed HID (Human Interface Device)
EP0	デフォルトパイプ Default Pipe (Control)
EP1	インタラプトパイプ Interrupt Pipe (HID Data)
EP1 ポーリング時間 EP1 polling interval	ポーリング時間 : 1ms ※ 座標転送間隔は条件により一定でない 座標転送 : 8ms Ave
HID Data	8 Byte

2.3.2 パワーマネージメント / Power management

サスペンド条件 / Suspend condition

I/F	サスペンド条件 / Suspend
USB	USB バスからのサスペンド信号によりサスペンド Suspend by signal from USB bus

レジューム条件 / Resume condition

I/F	レジューム条件 / Resume
USB	USB バスからのレジューム信号(パネル操作が行われた場合) Resume by signal from UB bus (When touch panel being operated)

元
 理
 管
 図
 原
 日付

↑

						名称	タッチパネルコントロールボード製品仕様書 Touch Panel Control Board Specification	
						図番	Tech Bes FCL-II723	提出先
版	年月日	設計	調査	変更	内容	富士通コンポーネント株式会社		
設計			調査		承認	ページ	4 / 14	

2.3.3 タッチ座標データ / Touch coordinate data

本製品の座標系は 14bit 座標系(3FFFh = 16383d)となる。
 This product has coordinate system that value are 14bit = 3FFFh = 16383d.

・マウスモード / Mouse mode

	7 bit	6 bit	5 bit	4 bit	3 bit	2 bit	1 bit	0 bit
1 Byte	0	0	0	0	0	BM	BR	BL
2 Byte	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
3 Byte	0	0	X13	X12	X11	X10	X9	X8
4 Byte	0	0	0	0	0	0	0	0
5 Byte	Y3	Y2	Y1	Y0	0	0	0	0
6 Byte	Y11	Y10	Y9	Y8	Y7	Y6	Y5	Y4
7 Byte	0	0	0	0	0	0	Y13	Y12
8 Byte	0	0	0	0	0	0	0	0

・タッチモード / Touch mode

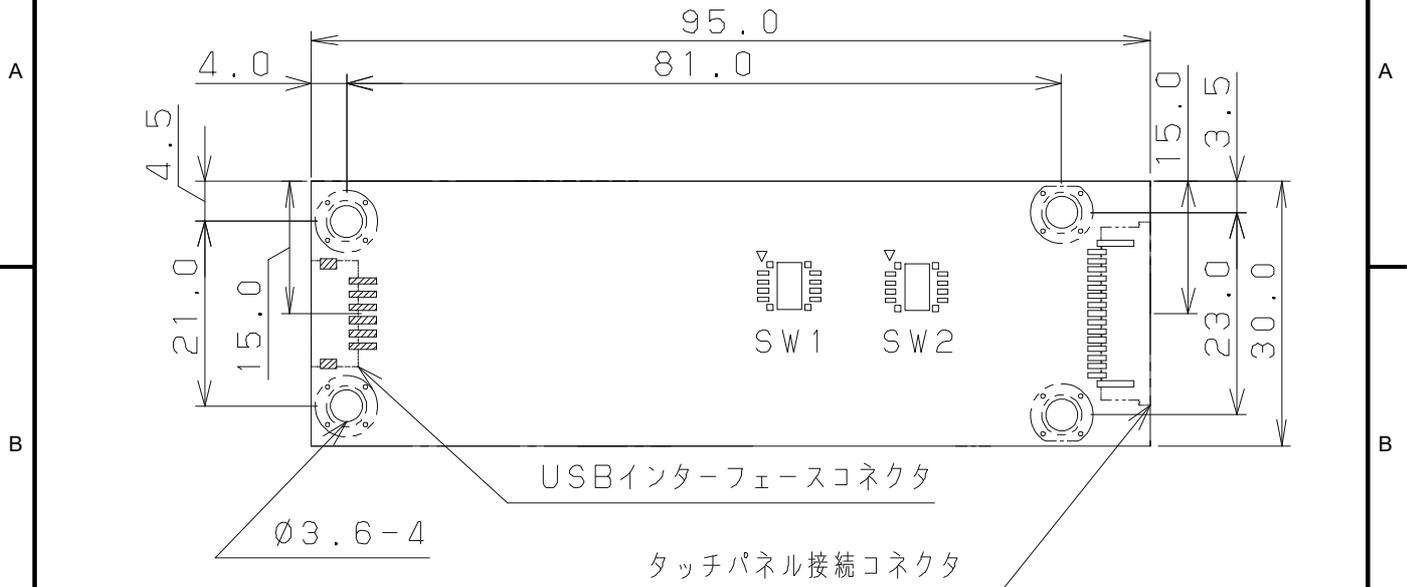
	7 bit	6 bit	5 bit	4 bit	3 bit	2 bit	1 bit	0 bit
1 Byte	Report ID							
2 Byte	0	0	0	0	0	0	0	Tip-SW
3 Byte	0	0	0	0	0	0	N1	N0
4 Byte	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
5 Byte	0	0	X13	X12	X11	X10	X9	X8
6 Byte	Y7	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0
7 Byte	0	0	Y13	Y12	Y11	Y10	Y9	Y8
8 Byte	0	0	0	0	0	0	0	Tip-SW
9 Byte	0	0	0	0	0	0	N1	N0
10 Byte	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
11 Byte	0	0	X13	X12	X11	X10	X9	X8
12 Byte	Y7	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0
13 Byte	0	0	Y13	Y12	Y11	Y10	Y9	Y8
14 Byte	0	0	0	0	0	0	C1	C0

- Report ID ... 1
- Tip-SW (Serial) ... 0 : タッチ OFF (MAKE / BREAK)、1 : タッチ ON (BODY)
- Tip-SW (Pararell) ... 0 : タッチ OFF (BREAK)、1 : タッチ ON (MAKE / BODY)
- In-Range ... 1
- Contact Identifier ... タッチ識別番号 / Touch Point identification number
- BL, BR, BM ... BL=Left, BM=Middle, BR=Right,
0=タッチ ON (MAKE) / タッチ OFF (BREAK)、1=タッチ (BODY)
- N0, N1 ... タッチ識別番号 / Touch Point identification number
- X0~X13 ... X 座標データ / X-Coordinate Data (14bit)
- Y0~Y13 ... Y 座標データ / Y-Coordinate Data (14bit)
- C0, C1 ... タッチ数 (1 or 2) / Touch Count (1 or 2)

元管理図原
↑
日付

					名称	タッチパネルコントロールボード製品仕様書 Touch Panel Control Board Specification		
					図番	Tech Bes FCL-II723		提出先
版	年月日	設計	調査	変更	内容		富士通コンポーネント株式会社	ページ 5 / 14
設計			調査		承認			

3. 外形仕様 / External Dimension



原図管理元
日付

					名称	タッチパネルコントロールボード製品仕様書 Touch Panel Control Board Specification	
					図番	Tech Bes FCL-II723	提出先
版	年月日	設計	調査	変更内容	富士通コンポーネント株式会社		
設計			調査	承認	ページ	6 / 14	F

4. コネクタ仕様 / Connector Specification

4.1 USB ホストインターフェースコネクタ / USB Connector

コネクタ型格 : S6B-ZR-SM4(LF)(SN) (JST)
parts number : S6B-ZR-SM4(LF)(SN) (JST)

端子番号 Pin No.	信号 Signal	内容 Description
1	V _{BUS}	Vcc (5V)
2	D-	USB Data-
3	D+	USB Data+
4	Ground	Vss (0V)
5	FG	Frame Ground
6	N.C.	N.C.

4.2 タッチパネル接続コネクタ / Touch Panel Connector

コネクタ型格 : SFW15R-1STAE1-LF (Amphenol)
parts number : SFW15R-1STAE1-LF (Amphenol)

端子番号 Pin No.	信号 Signal	内容 Description
1	-	N.C.
2	-	N.C.
3	-	N.C.
4	UR	Panel (Upper Right)
5	-	N.C.
6	UL	Panel (Upper Left)
7	-	N.C.
8	Film	Panel (Top Film)
9	-	N.C.
10	LL	Panel (Lower Left)
11	-	N.C.
12	LR	Panel (Lower Right)
13	-	N.C.
14	-	N.C.
15	-	N.C.

元管理図原
↑
日付

				名称		タッチパネルコントロールボード製品仕様書 Touch Panel Control Board Specification	
				図番		Tech Bes FCL-I1723	
				提出先			
版	年月日	設計	調査	変更	内容	富士通コンポーネント株式会社	
設計			調査		承認	ページ	7 / 14

5. スイッチ仕様 / Switch Setting

5.1 設定スイッチ SW1

SW1	機能 Function	設定方法 Setting	工場出荷状態 State of factory shipment
1	PID0	USB ProductID Setting	ON
2	PID1	USB ProductID Setting	ON
3	PID2	USB ProductID Setting	ON
4	TRNMODE	Reserve	OFF

Mouse Mode

SW1-3 PID2	SW1-2 PID1	SW1-1 PID0	内容 Description	
ON	ON	ON	0x550	Fujitsu Component
ON	ON	OFF	0x551	
ON	OFF	ON	0x552	
ON	OFF	OFF	0x553	
OFF	ON	ON	0x554	
OFF	ON	OFF	0x555	
OFF	OFF	ON	0x556	
OFF	OFF	OFF	0x557	

Touch Mode

SW1-3 PID2	SW1-2 PID1	SW1-1 PID0	内容 Description	
OFF	OFF	OFF	0x58E	Fujitsu Component

元 管理 図 原 日付

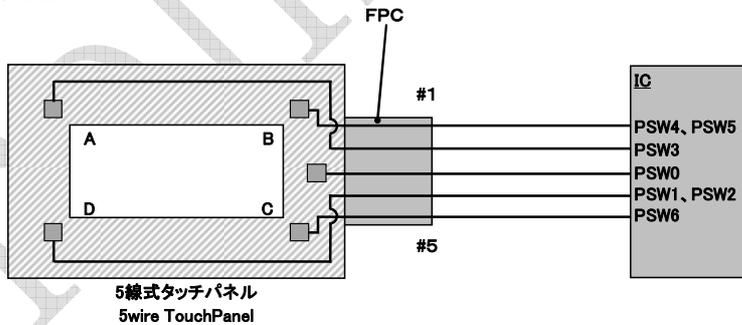
					名称	タッチパネルコントロールボード製品仕様書 Touch Panel Control Board Specification	
					図番	Tech Bes FCL-I1723	
					提出先		
版	年月日	設計	調査	変更	内容		富士通コンポーネント株式会社
設計			調査		承認		ページ 8 / 14

5.2 設定スイッチ SW2

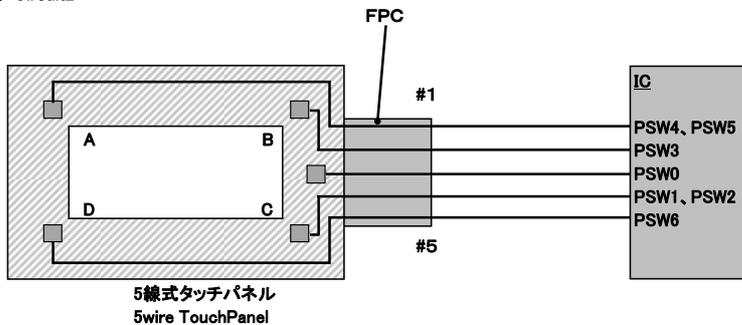
SW2	機能 Function	設定方法 Setting	工場出荷状態 State of factory shipment
1	OS0	原点設定 Origin Setting	OFF
2	OS1	原点設定 Origin Setting	OFF
3	OS2	原点設定 Origin Setting	OFF
4	TMSEL	OFF : Touch Mode ON : Mouse Mode	ON

5 線式タッチパネル 原点設定例 5wire TouchPanel Origin Setting					
回路 1 Circuit 1	SW2-1	OFF	ON	OFF	ON
	SW2-2	OFF	OFF	ON	ON
	SW2-3	OFF	ON	ON	OFF
回路 2 Circuit 2	SW2-1	OFF	ON	OFF	ON
	SW2-2	ON	OFF	OFF	ON
	SW2-3	OFF	OFF	ON	ON

(1) 回路1 / Circuit1



(1) 回路2 / Circuit2



日付
↑
原 図 管 理 元

						名称	タッチパネルコントロールボード製品仕様書 Touch Panel Control Board Specification	
						図番	Tech Bes FCL-II723	
						提出先		
版	年月日	設計	調査	変更	内容	富士通コンポーネント株式会社		
設計			調査		承認	ページ	9	14

6. 電氣的仕様 / Electrical characteristics

6.1 絶対最大定格 / Absolute maximum rating

(VSS=0V)

項目 Item	記号 Signal	定格値		単位 Unit	備考 Notes
		Min	Max		
電源電圧 Power Supply voltage	V _{CC}	-0.3	6.0	V	
動作周囲温度 Operating ambient temperature	T _{opr}	-5	60	°C	
保存温度 Storage temperature	T _{stg}	-30	70	°C	

6.2 許容動作条件 / Recommended Operating Condition

(Ta=-40~85°C, VSS=0V)

項目 Item	記号 Signal	定格値			単位 Unit	備考 Notes
		Min	Typ	Max		
電源電圧 Power supply voltage	V _{CC}	4.5		5.5	V	VBUS
FLASH 書換回数 Flash R/W Count		4000			回	※

※補正を実行した場合、または動作パラメータを変更し FLASH に保存した場合に書換が行われる

6.3 消費電流(参考回路の消費電流) / Current Consumption

(Ta=25°C, VCC=5.0V, VSS=0V)

項目 Item	記号 Signal	最小 Min	標準 Typ	最大 Max	単位 Unit	備考 Notes
動作時 Touch Operation	I _{DD1}		14.9		mA	パネル未操作時
	I _{DD2}		18.5		mA	パネル操作時
スタンバイ時 Suspend	I _{DD3}		4.75		mA	

元
管
理
図
原

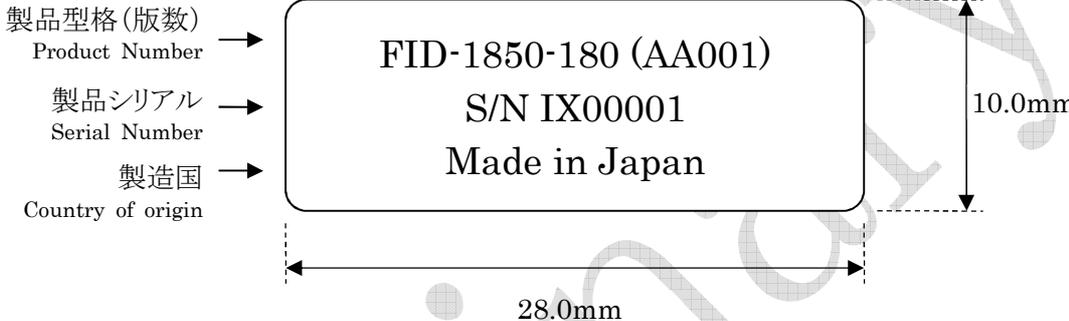
日付

					名称	タッチパネルコントロールボード製品仕様書 Touch Panel Control Board Specification	
					図番	Tech Bes FCL-I1723	提出先
版	年月日	設計	調査	変更	内容	富士通コンポーネント株式会社	
設計			調査		承認	ページ	10 / 14

7. 梱包仕様 / Packing

静電防止袋にコントロールボードを2個1組として入れ、内装箱の各仕切りに入れる。
The control board is put in the electrostatic prevention bag as 2 pieces a couple. It is put in each partition of the inner box.

8. 捺印仕様 / Marking Label Specifications



・製品シリアル / Serial Number

製造年 : 2018年 — H
 Year 2019年 — I
 2020年 — J
 2021年 — K
 2022年 — L
 2023年 — M
 2024年 — N
 2025年 — O

製造月 : 1月 2月 3月 ... 9月 10月 11月 12月
 Month | | | ... | | | |
 1 2 3 ... 9 X Y Z

追番 : 月が変わる毎にリセット
Number

元 理 管 図 原

日付

				名称	タッチパネルコントロールボード製品仕様書 Touch Panel Control Board Specification	
				図番	Tech Bes FCL-I1723	提出先
版	年月日	設計	調査	変更内容		富士通コンポーネント株式会社
設計			調査	承認		ページ 11 / 14

1

2

3

4

9. 注意事項 / Notes

(1) 電源電圧の変動 / Current or Voltage Fluctuation

Vcc 電源電圧の動作保証範囲内においても電源電圧の急激な変動があると誤動作を生じることがあるので、IC への供給電圧はできるだけ安定化するよう心がけること。

Stabilize the IC voltage supply as much as possible because the controller may malfunction if the power supply voltage changes suddenly even within the rated specifications.

(2) アナログ信号線 / Analog Line

タッチパネルからコントロール IC までを接続するアナログ信号線のノイズは少なくとも $\pm 26\text{mV}$ を超えない範囲に抑えたいので、使用する条件に合わせて評価を実施すること。Permissible value of noise of analog signals from Touch-panel to controller must be $\pm 26(\text{mV})$ or less.

元	↑
管理図	
原	
日付	

					名称	タッチパネルコントロールボード製品仕様書 Touch Panel Control Board Specification	
					図番	Tech Bes FCL-I1723	提出先
版	年月日	設計	調査	変更	内容	富士通コンポーネント株式会社	ページ
設計			調査		承認		12 / 14

1

96.6 FDNCA-4001-1

10. その他 / Other

本仕様書の内容は日本語文を正文とする。日本語文の内容と英文の内容とに差異がある場合は日本語文の内容を優先する。

The Japanese version of this specification shall be the correct version. If there is any difference between the content of the Japanese and the English, the Japanese version shall take precedence.

参考回路は、参考用として開示するものであり、動作を保証するものではありません。参考回路を基に設計された制御基板についても、実運用上の環境での評価を必ず実施して下さい。

The reference circuits are disclosed for reference purposes only and do not guarantee operation. Be sure to evaluate the control board designed based on the reference circuit in the actual operating environment.

本製品は富士通コンポーネント製タッチパネルと使用することを想定し設計されているため、他社製タッチパネルと使用された場合は本来の性能を発揮できない場合があります。

Since this product is designed to be used with our touch panel, we do not guarantee the operation when used with other manufacturers' touch panels.

- (1) 本製品の保証期間は当工場からの出荷日を基点として18ヶ月とする。
- (2) 不具合事項発生時には、本仕様書に基づき双方協議の上解決するものとする。
- (3) 本仕様書の内容に関する変更を行う場合には、事前に連絡し双方協議の上実施するものとする。
- (4) 本仕様書に記載されていない細部、その他疑義が生じた場合には、双方協議の上解決する。
- (5) 本製品は標準製品内蔵のファームデータ搭載品のため、本仕様書に記載のない内容で機能上互換性が保たれる場合には、事前連絡なしに変更を実施する場合がある。
- (6) 本製品に格納されているデータを当社への承諾無しに無断複製、転用することを一切禁止する。

- (1) The guaranteed term of this product is made within 18 months from our factory based on the shipment.
- (2) If problem occurs, it shall be solved by discussion of both parties based on this specification.
- (3) To change the contents of this specification, notification is required in advance, and the change is executed after discussion of both parties.
- (4) If questions occur concerning details and issues not covered in this specification, questions shall be answered by the discussion of both parties.
- (5) The data in this product may not be reproduced or transmitted in any from or by any means.
- (6) The decisions concerning the quality must assume the matter described in this specifications to be basic, and the matter that not is described in this specifications must lose one's validity everything.

原 図 管 理 日付

								名称		タッチパネルコントロールボード製品仕様書 Touch Panel Control Board Specification			
								図番		Tech Bes FCL-I1723		提出先	
版	年月日	設計	調査	変 更 内 容		富士通コンポーネント株式会社		ページ	13 / 14				
設計			調査				承認						

