

FC-NOTEシリーズ FC-N21S ShieldPRO ご紹介資料

2007年 11月

日本電気株式会社

放送・制御販売本部 制御端末販売部



**さらに強く、使いやすく
進化した堅牢ノート**

ShieldPRO

※「ShieldPRO」は、日本電気株式会社の日本における商標です。

ShieldPRO とは

{ 「Shield」 (盾) ……頑丈なイメージ
「Sealed」 (密閉した) ……防塵、防滴のイメージ

S: Security (安全)

H: Hardness (硬い)

I: Innovation (革新的)

E: Environment (環境にやさしい)

L: Lightness (軽量)

D: Durability (耐久性)

• 90cmからの
落下もOK



• 現場に強い



• 水に強い
(IP54)



• 車での使用
も安心



ShieldPRO なら
安心してご使用いただけます

• 高温(50℃※)
でも使用可能



• 埃に強い
(IP54)



• 低温(-20℃※)
でも使用可能



※広温度範囲ハードディスク/広温度範囲バッテリー搭載モデル

FAコンピュータロードマップ

FC-NOTEシリーズ ノート型



FC98-NXシリーズ デスクトップ型



FC98-NXシリーズ 省スペース型

FC98-NXシリーズ ボックス型

2004.10～2006.12予定

FC-N11F

[Pentium®M-1.1GHz]

後継機

2007.1～2008.12予定

**ShieldPRO
FC-N21S**

[Core™ Solo U1400-1.2GHz]

本格的画像処理

2005.12～2008.11予定

FC-S34Y

[Pentium®4-3.4GHz]

後継機

2004.8～2009.7予定

FC-28V/FC-20X

[Pentium®4-2.8GHz/Celeron®-2.0GHz]

好評につき
販売期間を延長

2007.9～2012.8予定

FC-E21A/FC-E18M

[Core™2 Duo T7400-2.16GHz
/Celeron® M 440-1.86GHz]

後継機

2005.1～2009.7予定

FC-24VE/FC-20XE

[Pentium®4-2.4GHz/Celeron®-2.0GHz]

好評につき
販売期間を延長

2006.12～2011.11予定

FC-B14F/FC-B10M

[Pentium®M-1.4GHz/Celeron®M-1.0GHz]

要求仕様

防塵・防滴
耐衝撃・震動
可搬性

高速CPU
画像処理能力
高信頼性
安定供給

多スロット
高信頼性
安定供給
ISA対応

コンパクト
高信頼性
安定供給

コンパクト
ファンレス
片面アクセス
安定供給

ShieldPRO コンセプト

強靱性

軽量

セキュリティ

スタミナ

利便性



“堅牢性、機能性”をさらに向上

FC-N21Sの特長(FC-N11Fとの比較)

●防塵防滴性能を強化

- ・IP51→IP54
- ・ケーブル接続時でも防塵防滴を実現(オプション)

●メンテナンス性向上

- ・ハードディスク脱着可能
- ・メモリ交換可能

●セキュリティ強化

- ・盗難防止用ロック機構
- ・セキュリティチップ(TPM)搭載
- ・指紋認証(セレクションメニュー)

●シリアル標準装備

- ・D-sub9ピン×1



●軽量化

約2.5kgを実現
※当社従来比約22%軽量化

●環境対応

- ・RoHS指令対応
- ・鉛フリー対応

●スタミナ強化

・バッテリー駆動 約8H

●コンバーチブル仕様

- ・タブレットタイプとして使用
- ・パネルコンピュータ代替 など

●LAN性能向上

- ・無線LAN→ IEEE802.11a/b/g
- ・内蔵LAN→1000BASE-T

■FC-N21Sの特長

強靱性

①防塵防滴性を強化(IP54)



- ・全方位からの水や塵の浸入を防止
- ・ケーブル接続時もIP54実現
(オプション:LAN、シリアル、AC)
- ・異物侵入を防ぐKBカバー(セレクションメニュー)

②90cmからの落下テストを実施 (条件:非動作時、LCDを閉めた状態)

- ・ハードディスクを衝撃から守る特殊ケース
- ・強化ガラスによるLCD保護

③幅広い動作温度範囲を実現

- ・広温度範囲HDD/広温度範囲バッテリー搭載(セレクションメニュー)で
-20~50℃可能。標準5~45℃。

④堅牢設計

- ・高信頼なファンレス設計、車載可能な耐振動、衝撃設計 等
- ・シリコンディスクモデル(セレクションメニュー)で更なる高信頼を実現。

強靱性

堅牢性、耐久性、信頼性を検証する各種試験

＜防滴試験＞



＜落下試験＞



過酷な試験
をクリア！

＜防塵試験＞



＜振動試験＞



＜衝撃試験＞



■FC-N21Sの特長

利便性

①コンバーチブル仕様(LCD画面反転)



- ・タッチパネル、画面反転機能標準
堅牢タブレットPC
防塵防滴パネルコンピュータ
など様々なシーンで利用可能



②バックライト付キーボード(セレクションメニュー)

- ・倉庫内や夜間など、暗いシチュエーションでの作業に最適(2段階調整が可能)



③LAN性能向上

- ・無線LAN→IEEE802.11a/b/g
- ・内蔵LAN→1000BASE-T

④シリアル標準装備

- ・汎用性の高い
D-sub9ピン標準装備

利便性

■FC-N21Sの特長

セキュリティ

①セキュリティチップ(TPM)搭載

- ・従来はハードディスクに格納していた認証に用いる暗号キーなどの情報を安全に格納・管理することが可能

②指紋認証(セレクションメニュー)

- ・確実な個人認証を実現



③ハードディスク暗号化

- ・WinXPの暗号化ファイルシステムを使用して、ファイル、フォルダを暗号化/復号化

④その他:盗難防止用ロック機構、ハードディスクデータ消去、

セキュリティ

DeviceProtector 等

※Linuxブライインストールモデル選択の場合には、ご使用になれない機能もございます。

産業用コンピュータ国内トップシェアはNEC ~FC-NOTE新製品 FC-N21S~

■FC-N21Sの特長

①2.5kg 軽量ボディを実現

- ・フィールドでの機動性を向上。
作業者負担を軽減



軽量 & スタミナ



②大容量バッテリー採用

- ・約8時間のバッテリー駆動が可能。
フィールドワークでのバッテリー交換の手間を軽減。

③省電力設計

- ・低消費電力CPU・液晶ディスプレイを採用。
省電力設計によりバッテリーの長時間駆動を実現。

軽量 & スタミナ

■FC-N21Sの特長

保守

①充実した保守サポート体制

- ・全国408箇所(H18年3月末現在)のサービス拠点で対応。
- ・「引取り修理」「出張修理」「契約保守」など運用にあわせた充実の保守サポート体制。

②保守サポート期間

- ・生産終了後6年間の保守サポートを実施。

③3年間無償保証(引取り修理のみ)

- ・ユーザ登録が必要。
- ・3年間無償保証の対象は、本体およびACアダプタ。
- ・バッテリーおよびオプション製品は保証期間1年。

※消耗品や寿命品は、無償保証期間内であっても、当社が規定している寿命期間を過ぎていると判断された場合は、有料修理となります。

保守

FC-N21S(新製品)、FC-N11F(従来機種)仕様比較

※表内太赤字が変更部分

	FC-N11F	FC-N21S(新製品)
防塵防滴	IP51 (ケーブル接続時の防塵防滴対応無し)	IP54 ケーブル接続時の防塵防滴 (IP54) オプション対応
CPU	Intel® Pentium®Mプロセッサ(1.1GHz)	Intel® Core™SoloプロセッサU1400(1.20GHz)
メモリ	標準:256MB 最大:1GB	セレクション 256MB/512MB/1GB/2GB ※ユーザ交換可能
HDD	40GB	60GB以上 ※着脱可能
LCD	12.1型TFTカラー液晶 最大1024×768ドット(1677万色) ※1677万色表示はグラフィックアクセラレータのデザイン機能により実現	12.1型TFTカラー液晶 コンバーチブル仕様 最大1024×768ドット(1677万色) ※1677万色表示はグラフィックアクセラレータのデザイン機能により実現
タッチパネル	抵抗膜方式 モデル選択による	抵抗膜方式 全モデル標準装備
有線LAN	1ch: 100BASE-TX/10BASE-T	1ch:1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T
無線LAN	IEEE802.11b準拠Wireless	IEEE802.11a/b/g準拠Wireless
PCカード	Type II × 1スロット PCMCIA2.1準拠	Type II × 1スロット PCMCIA2.1準拠
USB	USB2.0 × 2	USB2.0 × 3 (内1ポートは挿抜耐性強化版)
シリアル	D-sub9ピン(オス) × 1	D-sub 9ピン(オス) × 1
バッテリー	リチウムイオンバッテリー 駆動時間約5時間	リチウムイオンバッテリー 駆動時間約 8時間
インストールOS	Windows®XP Professional SP1 Windows®2000 Professional SP4 Linux(MIRACLE)	Windows®XP Professional(日本語版/英語版) SP2 Linux(MIRACLE)
外形寸法	276(W)×239(D)×43(H)mm	286(W)×256(D)×48(H)mm
質量	約3.2kg(バッテリー含む)	約2.5kg(バッテリー含む)

■FC-N21S 環境条件(本体)

項目		条 件	
		標準ハードディスク/ 標準バッテリー搭載時	広温度範囲ハードディスク/ 広温度範囲バッテリー搭載時
温度	動作時	5℃ ～ 45℃	-20℃ ～ 50℃
	非動作	-40℃ ～ 70℃	
	評価基準	IEC 68-2-1,2,14 / MIL-STD-810F, Method 501.4 502.4	
湿度	動作時	5% ～ 95% RH (非結露)	
	非動作	5% ～ 95% RH (非結露)	
	評価基準	IEC 68-2-30 / MIL-STD-810F, Method 507.4	
高度	動作時	15,000ft(4,572m)	
	非動作	40,000ft(12,190m)	
	変化率	2,000 ft/min(609.6m/min)	
	評価基準	IEC 68-2-13 / MIL-STD-810F, Method 500.4	
耐衝撃	動作時	147m/s ² , 11ms, 半正弦波	
	非動作	490m/s ² , 11ms, 半正弦波	
	評価基準	IEC 68-2-27 / MIL-STD-810F, Method 516.5	
耐振動	動作時	【正弦波】 周波数10～55Hz:0.075mm (0-P)、周波数55Hz～500Hz:9.8m/s ² (0-P)	
	非動作	【正弦波】 周波数10～55Hz:0.15mm (0-P)、周波数55Hz～500Hz:19.6m/s ² (0-P) - 【ランダム波】周波数20Hz～1000Hz:0.04G ² /Hz、周波数1000Hz～2000Hz:-6dB/Octave	
	評価基準	動作時	正弦波加振 : IEC68-2-6
		非動作	正弦波加振 : IEC68-2-6 ランダム波加振: MIL-STD-810F, Method 514.5 Category 24 FIGURE 514.5C-17
防塵・防滴	動作時	IP54	
	非動作	IP54	
	評価基準	IEC 529 / MIL-STD-810F	

FC-N21S セレクションメニュー

●Windows* XPブリンストールモデル

シリーズ名	セレクションメニュー					世代番号
本体 (ベース)	キーボード	OS	メモリ容量	ディスク・バッテリー	無線LAN/指紋認証	
FC-N21S CPU インテル® Core™Soloプロセッサ 超低電圧版U1400 (1.20GHz) メモリ×2スロット PCカード×1スロット SDカード×1スロット	B 標準キーボード C バックライト付キーボード E 標準キーボード (キーボードカバー付) F バックライト付キーボード (キーボードカバー付)	X Windows*XP Professional (Service Pack2) 日本語版 ブリンストール Y Windows*XP Professional (Service Pack2) 英語版 ブリンストール※1	2 256MB (256MB×1) 3 512MB (512MB×1) 4 1GB (1GB×1) 5 2GB (1GB×2)	S 標準HDD×1台 (SerialATA仕様: 60GB) 標準バッテリー W 広温度範囲HDD×1台 (UltraATA仕様: 40GB) 広温度範囲バッテリー F シリコンディスク×1台 (IDE仕様: 8GB) 標準バッテリー L シリコンディスク×1台 (IDE仕様: 8GB) 標準バッテリー	S 無線LAN: あり 指紋認証: なし W 無線LAN: あり 指紋認証: あり F 無線LAN: なし 指紋認証: あり Z 無線LAN: なし 指紋認証: なし	
お選びいただいたモデルの注文番号 FC-N21S / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>						
型名 <input type="text"/>		モデル名 <input type="text"/>		型番 <input type="text"/>		

●Linuxブリンストールモデル

シリーズ名	セレクションメニュー					世代番号
本体 (ベース)	キーボード	OS	メモリ容量	ディスク・バッテリー	無線LAN/指紋認証	
FC-N21S CPU インテル® Core™Soloプロセッサ 超低電圧版U1400 (1.20GHz) メモリ×2スロット PCカード×1スロット SDカード×1スロット	B 標準キーボード C バックライト付キーボード E 標準キーボード (キーボードカバー付) F バックライト付キーボード (キーボードカバー付)	L Linux※1 ブリンストール	2 256MB (256MB×1) 3 512MB (512MB×1) 4 1GB (1GB×1) 5 2GB (1GB×2)	S 標準HDD×1台 (SerialATA仕様: 60GB) 標準バッテリー W 広温度範囲HDD×1台 (UltraATA仕様: 40GB) 広温度範囲バッテリー F シリコンディスク×1台※2 (IDE仕様: 8GB) 標準バッテリー L シリコンディスク×1台※2 (IDE仕様: 8GB) 標準バッテリー	Z 無線LAN: なし 指紋認証: なし	
お選びいただいたモデルの注文番号 FC-N21S / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>						
型名 <input type="text"/>		モデル名 <input type="text"/>		型番 <input type="text"/>		

※1: Windows* XP Professional (Service Pack 2) 英語版 ブリンストールをご選択の場合は、英語キーボードでの出荷となります。

※2: Linuxブリンストールをご選択の場合は、内蔵モデムを使用することはできません。

※3: Linuxブリンストール・シリコンディスク搭載をご選択の場合は、選択可能なメモリ容量が“1GB”または“2GB”となります。メモリ容量“256MB”および“512MB”は選択できませんのでご注意ください。

※出荷時、設置銘板および保証書には、型番と世代番号が付加されます。なお、世代番号の詳細はホームページを参照願います。

(例) 注文番号: FC-N21S / BX2SS → 銘板・保証書の表記: FC-N21S / BX2SS * * (*印は世代番号を示します)

※Windows* XPブリンストールモデルには、Microsoft* Windows* XP Professional Operating System (Service Pack 2) がインストールされています。

なお、Service Packの削除およびダウングレードはできませんのでご注意ください。(第1パーティション: 20GB (NTFS) 【出荷時にはインストール済みソフトで約5GBを占有】、第2パーティション: 残り (NTFS))

※LinuxブリンストールモデルのLinuxディストリビューションは、MIRACLE LINUX 4.0<Kernel 2.6>です。

他ディストリビューションのLinuxをご希望の場合は、弊社までご相談ください。(第1パーティション: 20GB (ext3) 【出荷時にはインストール済みソフトで約4GBを占有】、第2パーティション: 1GB (ext3)、残り (未フォーマット))

■FC-N21S用周辺機器

型 名	品 名
FC-UG-M011	増設RAMボード (256MB、PC2-4200)
FC-UG-M012	増設RAMボード (512MB、PC2-4200)
FC-UG-M013	増設RAMボード (1GB、PC2-4200)
FC-HD60KN	固定ディスクドライブ(標準:60GB)
FC-HD40KN	固定ディスクドライブ(広温度範囲:40GB)※
FC-SD08KN	シリコンディスクドライブ ※
FC-FD002U	外付 3.5型フロッピディスクドライブ
FC-CW002U	外付 CD-R/RW with DVD-ROMドライブ
FC-N011	交換用バッテリー(標準タイプ)
FC-N011/L	交換用バッテリー(広温度範囲タイプ)※
FC-N011/K	交換用バッテリー(軽量タイプ)※
FC-N012	ACアダプタ
FC-N013	バッテリー充電器 ※
FC-N014	カーアダプタ ※
FC-N015	防塵防滴ケーブル (LAN用) ※
FC-N016	防塵防滴ケーブル (シリアル用) ※
FC-N017	防塵防滴カバー (電源コネクタ) ※
FC-N21S-UM	ユーザーズマニュアル
FC-N21S-UE	英語ユーザーズマニュアル ※
FC-NX1001-C1	StandbyDisk™ Solo Ver 2.1

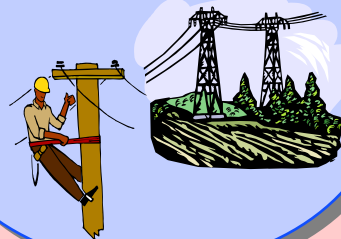
■採用事例

現場作業（屋外）端末

●建設関連



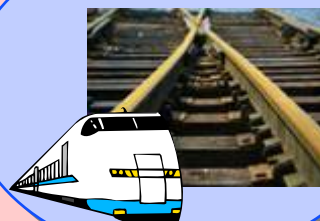
●電力関連



●通信関連



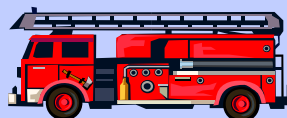
●鉄道関連



●防衛関連



●消防・警察関連



検査・整備端末

●整備ツール



●工場内設備



特殊車両搭載端末

過酷な環境こそ最適なフィールド

過酷な環境の様々なシーンで使用されるFC-NOTE



世界最強パリ・ダカールラリー
片山右京氏と共に完走



世界最高峰チョモランマ
Base Camp 5200mで動作
日中友好チョモランマ女子合同医学登山隊

過酷な環境の様々なシーンで
使用されるFC-NOTE

參考資料

■FC-NOTE 環境仕様

①IP表示について

IP(International Protection)とは、IEC規格529に基づいて規定された固形異物や水に対する電気機器やキャビネットの異物侵入保護等級の表示。

IP54

第2記号:水の侵入に対する保護等級0~8

第1記号:人体及び固形異物に対する保護等級0~6

保護特性記号

※従来機種:IP51 新商品:IP54

第1記号説明	第2記号説明
0 無保護	0 無保護
1 50mmより大きい固形物に対する保護	1 鉛直に落下する水滴によって有害な影響をうけない
2 12mmより大きい固形物に対する保護	2 15° 傾斜した時落下する水に対する保護
3 2.5mmより大きい固形物に対する保護	3 噴霧水に対する保護
4 1.0mmより大きい固形物に対する保護	4 飛沫に対する保護
5 粉塵が内部に侵入することを防止する 若干の粉塵の侵入があっても正常な 運転を阻害しない。	5 噴流水に対する保護
6 粉塵が内部に侵入しない。	6 波浪に対する保護
	7 水中に対する保護
	8 水没に対する保護

■FC-NOTE 環境仕様

②MIL規格について

MIL規格は米国国防省軍用規格（Military Specifications and Standards）
いわゆる「米軍規格」です。

MIL-STD-810Fは環境評価のガイドラインとなります。

MIL-STD-810F

- ・低圧仕様 : MIL-STD 810F Method 500.4 (Low Pressure)
- ・高温仕様 : MIL-STD 810F Method 501.4 (High Temperature)
- ・低温仕様 : MIL-STD 810F Method 502.4 (Low Temperature)
- ・湿度仕様 : MIL-STD 810F Method 507.4 (Humidity)
- ・振動仕様 : MIL-STD 810F Method 514.5 (Vibration)
- ・衝撃仕様 : MIL-STD 810F Method 516.5 (Shock)