

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）

ShieldPRO なら 安心してご使用いただけます



*広温度範囲ハードディスク/広温度範囲バッテリ搭載モデル

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]

2007.1～2008.12予定

後継機

ShieldPRO
FC-N21S

2005.12～2008.11予定

FC-S34Y

[Pentium®4-3.4GHz]

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

好評につき
販売期間を延長

後継機

2007.9～2012.8予定

FC-E21A/FC-E18M

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

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



“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

- ・バッテリ駆動 約8H

●LAN性能向上

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

●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



■FC-N21Sの特長

強靭性

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。

強靭性

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プリ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大容量バッテリ採用

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

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ィザリング機能により実現 | 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ィザリング機能により実現 |
| 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 | リチウムイオンバッテリ 駆動時間約5時間 | リチウムイオンバッテリ 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(バッテリ含む) | 約2.5kg(バッテリ含む) |

■FC-N21S 環境条件(本体)

| 項目 | | 条件 | |
|-------|------|---|-------------------------------|
| | | 標準ハードディスク/ 標準バッテリ搭載時 | 広温度範囲ハードディスク/ 広温度範囲バッテリ搭載時 |
| 温度 | 動作時 | 5°C ~ 45°C | -20°C ~ 50°C |
| | 非動作 | | -40°C ~ 70°C |
| | 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 : IEC68-2-6 非動作 : 正弦波加振 : IEC68-2-6 ランダム波加振:MIL-STD-810F,Method514.5Category24 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プリインストールモデル

| 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 | 無線LAN/指紋認証 | | | |
| FC-N21S | B 標準キーボード C パ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 パ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) 日本語版プリインストール Y Windows® XP Professional (Service Pack2) 英語版プリインストール※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 W 広温度範囲HDD×1台 (UltraATA仕様: 40GB) 広温度範囲バッテリ F シリコンディスク×1台 (IDE仕様: 8GB) 標準バッテリ L シリコンディスク×1台 (IDE仕様: 8GB) 標準バッテリ | 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 / _____ | 型名 _____ | モデル名 _____ | 型番 _____ | … | | | | |

●Linuxプリインストールモデル

| 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 | 無線LAN/指紋認証 | | | |
| FC-N21S | B 標準キーボード C パ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 パックライト付キーボード（キーボードカバー付） | L LINUX※2 プリインストール | 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 W 広温度範囲HDD×1台 (UltraATA仕様: 40GB) 広温度範囲バッテリ F シリコンディスク×1台※3 (IDE仕様: 8GB) 標準バッテリ L シリコンディスク×1台※3 (IDE仕様: 8GB) 標準バッテリ | 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 / _____ | 型名 _____ | L _____ | モデル名 _____ | Z _____ | … | | | |

※1: Windows® XP Professional (Service Pack 2) 英語版プリイ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プリインストールをご選択の場合は、内蔵モードを使用することはできません。

※3: Linuxプリインストール・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、袋詰め枠および保証書には、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 → 銀板・保証書の表記: FC-N21S / BX2SS * * (*印は世代番号を示します)

※Windows® XPプリイ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プリイ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(ホフォーマット)）

■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(標準タイプ) |
| FC-N011/L | 交換用バッテリ(広温度範囲タイプ)※ |
| FC-N011/K | 交換用バッテリ(軽量タイプ)※ |
| FC-N012 | ACアダプタ |
| FC-N013 | バッテリ充電器* |
| 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



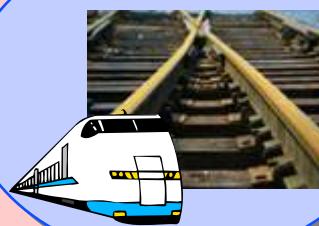
●電力関連



●通信関連



●鉄道関連



検査・整備端末

●整備ツール



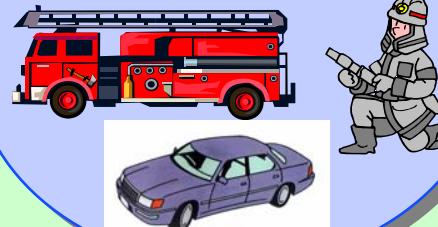
●工場内設備



●防衛関連



●消防・警察関連



特殊車輌搭載端末

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



過酷な環境の様々なシーンで
使用されるFC-NOTE



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

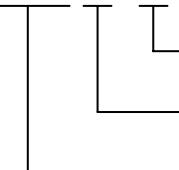
參考資料

■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体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:人体及び固体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より大きい固体物に対する保護 | 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より大きい固体物に対する保護 | 2 15° 傾斜した時落下する水に対する保護 |
| 3 2.5mmより大きい固体物に対する保護 | 3 噴霧水に対する保護 |
| 4 1.0mmより大きい固体物に対する保護 | 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)