

2万円台で作る D-STAR ゲートウェイサーバ

JK3AZL 高岡奈瑞

D-STAR レピータの管理でいつも苦労しているのが、ゲートウェイサーバにするパソコンの選定でした。そこで、今回はゲートウェイサーバに必要な条件と、2万円台でできるゲートウェイサーバを紹介します。

■D-STAR ゲートウェイサーバに必要な条件とは

動作環境

D-STAR® ゲートウェイサーバを構築するには、下記の設備や環境が必要です。

【パソコン】

- OS : Linux®
対応ディストリビューション
CentOS
- CPU : Pentium® クラス 2.4GHz 以上
- メモリ : 2 GB 以上を推奨
- LANカード : 2枚 (Intel® 社製NICを推奨)
- HDD空き容量 : 10GB 以上 (OSのインストールを含む)

図 1 D-STAR レピータシステムのページより抜粋

メーカーの D-STAR レピータシステムのページでは上図のように記載されていますが、正直これだけでパソコンを選定するのは困難です。そこで、もう少し具体的にご紹介します。

◎OS ゲートウェイサーバは Linux で動作します。Windows パソコンを買って OS を Linux に入れ替えて使う場合が多いですが、Windows 非搭載モデルを選択できる場合は、より安く入手できてお得です。

ただし「どのパソコンも必ず Linux で動く」わけではありません。市販されている Windows パソコンの多くは Linux 向けに作られていません。「Linux が動くかどうかはやってみないとわからない」が正

解で、実際に Linux のインストールすらできないパソコンもありました。不安な場合は「実際にゲートウェイサーバとして動作しているパソコンと同じモデルを買う」ことをお勧めします。

◎メモリ

2GB でも動作しますが、Windows のようなグラフィック画面(GUI)で運用する場合は、最低 4GB 欲しいところです。

◎LAN ポート

USB-RJ45 変換アダプタを使って 2 ポートに増設することも可能ですが、変換アダプタのケーブル部分に負荷がかかるなどして断線しネット接続できなくなるケースも多々ありました。安定性を考慮すると LAN が 2 ポートある方が望ましいです。



図 2 USB-RJ45 変換アダプタの例

◎グラフィックス

「4K」など高価格になる機能は不要です。

◎その他

ファンレスパソコンであれば、筐体内部にホコリが入りにくいので不具合も軽減でき、ヒートシンクで排熱させるため電力消費も節約できます。レピータを人里離れた場所に設置する場合は、停電回復時(通電開始時)に自動起動する「AC Power Loss Restart」設定のあるパソコンが便利です。

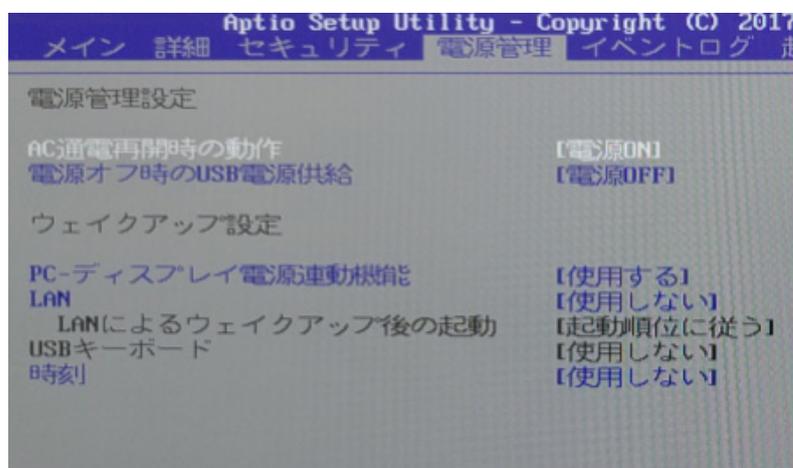


図 3 BIOS の「AC Power Loss Restart」設定例

ゲートウェイサーバとして使うには、一般的に売られている個人向けや法人向けのパソコンより「産業用 PC」と呼ばれるパソコンが適しています。以前は通販サイトのアイコムダイレクトで AOPEN 製 DE3250 が D-STAR レピータ用特別価格で入手できましたが、残念ながら販売終了となってしまいました。



図 4 D-STAR レピータでよく使われている産業用小型デジタルエンジン: DE3250

DE3250 の後継機種である DE3450 も D-STAR ゲートウェイサーバとして使用できましたが、4K 再生などグラフィックス機能が強化された結果、値段が高くなっています。通販で安い海外製パソコンも購入しましたが、保証や日本語取説がない上にサポートも不十分で、人にお勧めできるものではありませんでした。

そこで、ゲートウェイサーバに必要な機能を搭載し、安く入手でき、長く使えそうなパソコンをいくつか取り寄せて検証した結果、2 万円台でほぼ満足できるパソコンを見つけました。

型番: IN-1

- CPU: インテル Celeron N2940
- メモリ: 4GB SO-DIMM DDR3
- ストレージ: 32GB SSD Msata
- グラフィックス: Intel HD Graphics(ビデオメモリ: メインメモリと共有)
- 有線 LAN: 4 ポート(10/100/1000Mbps)
- OS: 非搭載
- 価格: 26,990 円(税込・送料込)
- その他: 1 年保証、日本語取説付、AC Power Loss Restart 対応



図5 小型でファンレスの業務用パソコン(IN-1)。小型 PC 専門店 Skynew で購入



図6 小型パソコンと小型無線機のサイズ比較 上: LAN ポート側/下: 電源スイッチ側



図 7 パソコン内部の様子

■CentOS7 とゲートウェイプログラムのインストール

実際に OS とゲートウェイプログラムを設定し、動作を確認しました。



図 8 CentOS7 のインストール画面

インストール方法については、JARL D-STAR 委員会 藤堂氏のサイトを参考(*)にしてください。

<https://todovc.blogspot.com/2018/07/d-starcentos-75.html>

(*)ゲートウェイプログラムの改訂等で、サイトの記述と実際のプログラム内容が変わる場合があります。

設定に不安のある方は、メーカーサイトのメールフォームを利用してサポートを受けることも可能です。

D-STAR レピータの設置／保守について

<https://www.icom.co.jp/contact/repeater/>

ICOM

総合お問い合わせ キーワード検索 Japan Global

法人のお客様 個人のお客様 製品情報 サポート情報 企業情報 投資家情報 採用情報

トップ > 総合お問い合わせ > D-STARレピータの設置／保守について

D-STARレピータの設置／保守について

step1 入力画面 step2 確認画面 step3 送信完了

お問い合わせの内容

件名	必須	<input type="text"/>
製品名		<input type="text"/>
内容	必須	<input type="text"/>

図 9 D-STARレピータについての相談窓口

■実際の動作

◎動作

プログラムとして、問題なく動作しました。停電回復時(通電開始時)も問題なく自動起動します。

◎温度

インストール時は少し暖かくなりましたが、ゲートウェイサーバとして稼働させる分にはさほど温度上昇もなく、安定動作するようです。



図 10 ゲートウェイサーバとして動作している様子

■まとめ

ゲートウェイサーバに適したパソコンは色々ありますが、今回はとことん低価格にこだわったモデルを紹介しました。すでに10カ所以上のD-STARレピータでこのモデルが使われているとのことなので、十分な導入実績があると言えるでしょう。

かつて、D-STARレピータ用パソコンを送送するのに大型固定機並の段ボールが必要でしたが、今やハンドバッグに入れて持ち運べるほど小型軽量化が進みました。代替機を持って走り回る機会の多い立場としては、本当にありがたい時代になったものだと感じます。