

自宅サーバーを作ろう

古いPCで無料の自宅サーバー構築

第1回 自宅サーバー構築準備

第2回 サーバーソフトパッケージ‘XAMPP’

第3回 Webアプリケーション

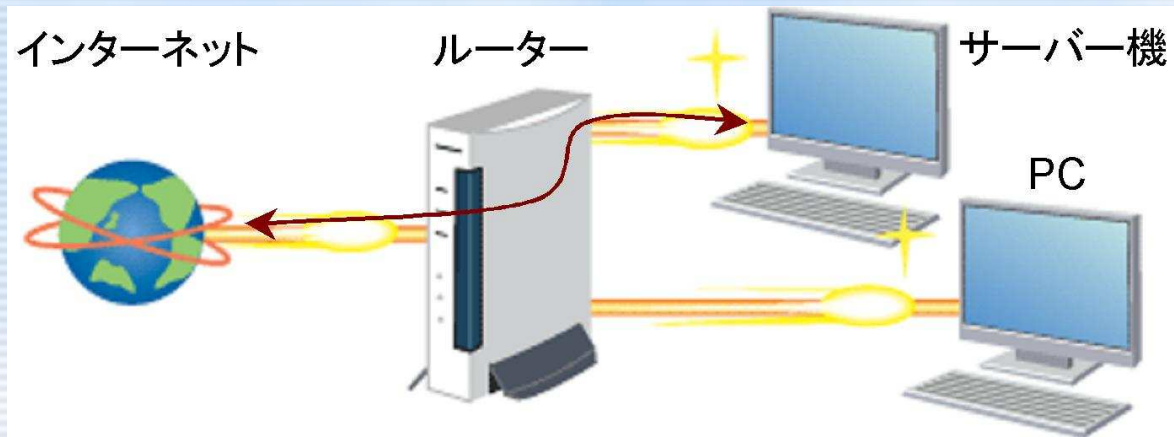
別途「自宅サーバー構築実習」(希望者)を予定

第1回 自宅サーバー構築準備

レンタルサーバー vs. 自宅サーバー

サーバー 種類 項目	レンタルサーバー	自宅サーバー	
	さくらインターネット (ライト)	独自ドメイン active-sita.net	無料ドメイン
サーバー代	1,500円/年	無料(要電気代)	
ドメイン代	1,800円/年	950円/年	無料
容量	500MB	PCのHDD容量(十分余裕有)	
		120GB	自由
Webアプリ	制限有	自由	
FTPサーバー	1アカウント	自由	
メールサーバー	MLなし	自由	
信頼性	高信頼性	劣る	

- active-sita.netを自宅サーバーで運営している必要性は？
FTPサーバーで会員毎のアカウントを設け、アクセス権を任意に設定できるため。
- 自宅サーバーを何故すすめるか？
古いPCの再利用で、自分だけのサーバーを駆使すると便利で、楽しいから。

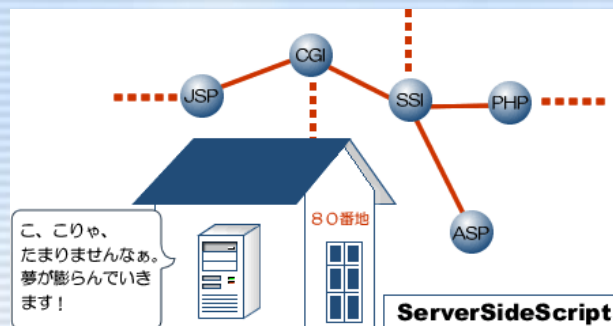


サーバー	プロトコル	使用ポート	役割
Webサーバー	HTTP HTTPS	80 443	Webにおけるデータ通信 SSLによる安全なWebデータ通信
FTPサーバー	FTP	20 21	FTPにおけるデータ転送 FTPの制御
Mailサーバー	SMTP POP3	25 110	メールの転送 メールの受信

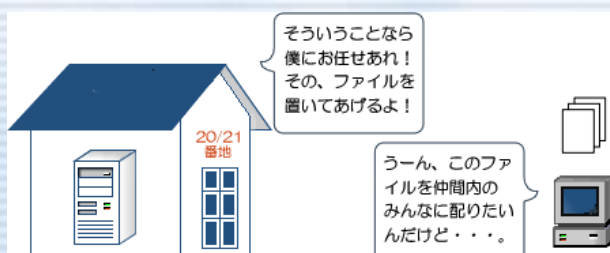
2

サーバーを構築し、外から使えるように

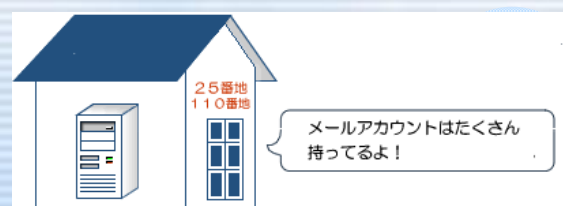
Webサーバー



FTPサーバー



メールサーバー

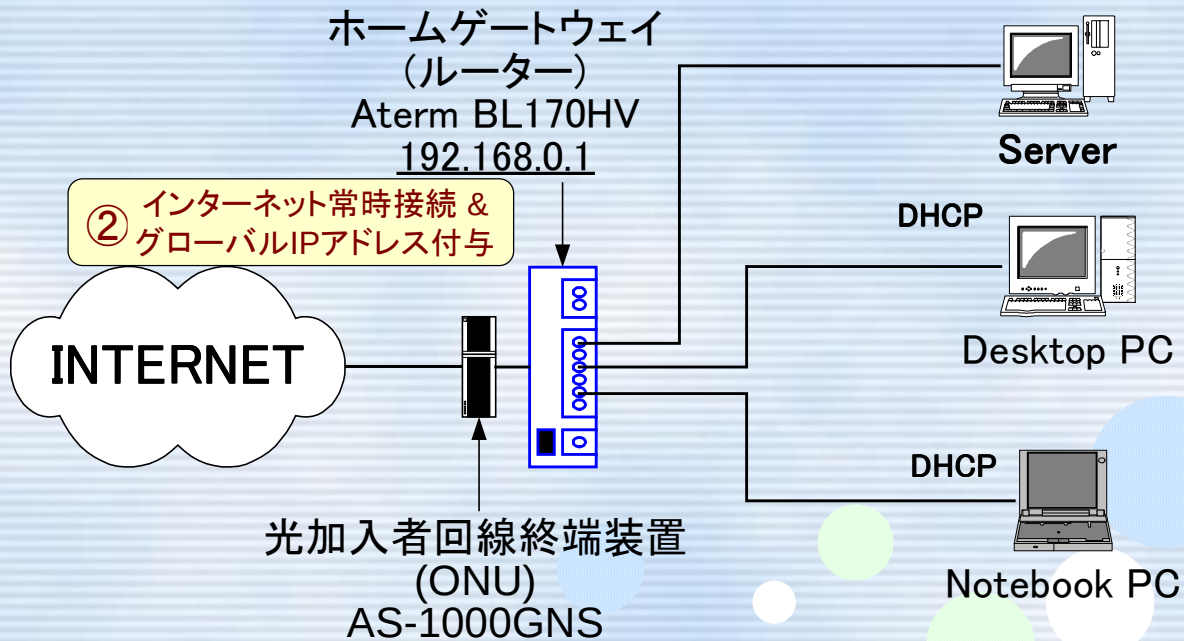


サーバーを「外出し」するとは、ポート番号の「玄関」を常時開けておくようなこと

3

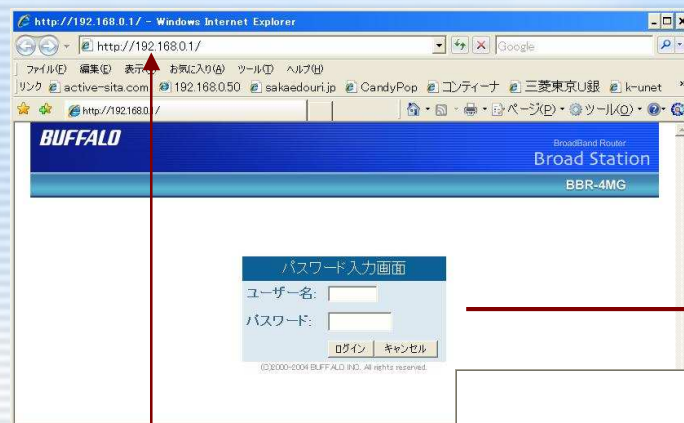
① 固定IPアドレスを設定

192.168.0.50



サーバーを作るには、①と②は必須条件

ゲートウェイ(ルーター)の設定例 (Step1)



家庭内ネットワークの
ゲートウェイ(ルーター)に
ポート設定を行う。

① ブラウザでゲートウェイ
にアクセス
(例: 192.168.0.1と入力)

② 認証を通り、右図の様
な設定画面が表れる。

BroadBand LocalRouter
Broad Station
BBR-4MG

LANポート設定

LAN側IPアドレス IPアドレス: 192.168.0.1
サブネットマスク: 255.255.255.0

注意:
• LAN側IPアドレスを変更すると、設定を続行できなくなります。設定を続ける場合は、一度ブラウザをすべて終了してパソコン側の設定を変更し、ユーティリティからブラウザを起動してください。

DHCPサーバ機能 簡易設定
DHCPサーバ機能 ☒ 使用する ☐ 使用しない
割り当てIPアドレス 192.168.0.2 から 16 台

設定

ゲートウェイ(ルーター)の設定例 (Step2)

BroadBand LocalRouter
Broad Station
BBR-4MG

▲TOPへ戻る

▶LAN設定

▶WAN設定

▼ネットワーク設定

経路情報

アドレス変換

パケットフィルタ

不正アクセス検出

UPnP

VPNパススルー

▶管理

▶ログアウト

アドレス変換設定

アドレス変換 ☒ 使用する ☐ 使用しない

設定

アドレス変換の設定

DMZのアドレス

設定

アドレス変換テーブル

グループ WAN側IPアドレス プロトコル LAN側IPアドレス LAN側ポート 操作

アドレス変換テーブルは設定されていません

アドレス変換ルールを入力

アドレス変換設定 - アドレス変換テーブルの追加

グループ 新規追加 新規:HTTP

WAN側IPアドレス ブロードステーションのWAN側IPアドレス

プロトコル(WAN側) TCP/UDP

ポート 任意のTCPポート: 80

LAN側IPアドレス 192.168.0.50

プロトコル(LAN側) TCP/UDP

ポート 任意のポート: 80

ルールを追加

閉じる

BroadBand LocalRouter
Broad Station
BBR-4MG

▲TOPへ戻る

▶LAN設定

▶WAN設定

▼ネットワーク設定

経路情報

アドレス変換

パケットフィルタ

不正アクセス検出

UPnP

VPNパススルー

▶管理

▶ログアウト

アドレス変換の設定

登録・保存 変更前の状態に戻す

※ 項目を追加・編集後、「登録・保存」を押してください。登録・保存を行う前に別のページに移動すると、仮登録されたリストは消去され、前回保存した状態になります。

アドレス変換テーブル

グループ	WAN側IPアドレス	プロトコル	LAN側IPアドレス	LAN側ポート	操作
HTTP	ブロードステーションのWAN側IPアドレス	HTTP (TCPポート:80)	192.168.0.50	TCPポート:80	編集 削除

アドレス変換ルールを入力

全ての項目を削除

ルーターによりポート設定の名称は異なる

- NATアドレス変換設定
- アドレス変換
- ポート転送
- ポート開放等々

ゲートウェイ(ルーター)の設定例 (Step3)

アドバンスモード - アドレス変換 - Windows Internet Explorer

http://192.168.0.1/advance-net-address.stm

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

リンク active-sita.com 192.168.0.50 sakaedouri.jp CandyPop コンティナ 三菱東京U銀 k-unet

アドバンスモード - アドレス変換

BroadBand LocalRouter
Broad Station
BBR-4MG

▲TOPへ戻る

▶LAN設定

▶WAN設定

▼ネットワーク設定

経路情報

アドレス変換

パケットフィルタ

不正アクセス検出

UPnP

VPNパススルー

▶管理

▶ログアウト

アドレス変換の設定

登録・保存 変更前の状態に戻す

※ 項目を追加・編集後、「登録・保存」を押してください。登録・保存を行う前に別のページに移動すると、仮登録されたリストは消去され、前回保存した状態になります。

アドレス変換テーブル

グループ	WAN側IPアドレス	プロトコル	LAN側IPアドレス	LAN側ポート	操作
HTTP	ブロードステーションのWAN側IPアドレス	HTTP(TCPポート:80)	192.168.0.50	TCPポート:80	編集 削除
FTP	ブロードステーションのWAN側IPアドレス	FTP(TCPポート:20,21)	192.168.0.50	FTP(TCPポート:20,21)	編集 削除
SMTP	ブロードステーションのWAN側IPアドレス	TCPポート:25	192.168.0.50	TCPポート:25	編集 削除
POP3	ブロードステーションのWAN側IPアドレス	TCPポート:110	192.168.0.50	TCPポート:110	編集 削除

アドレス変換ルールを入力

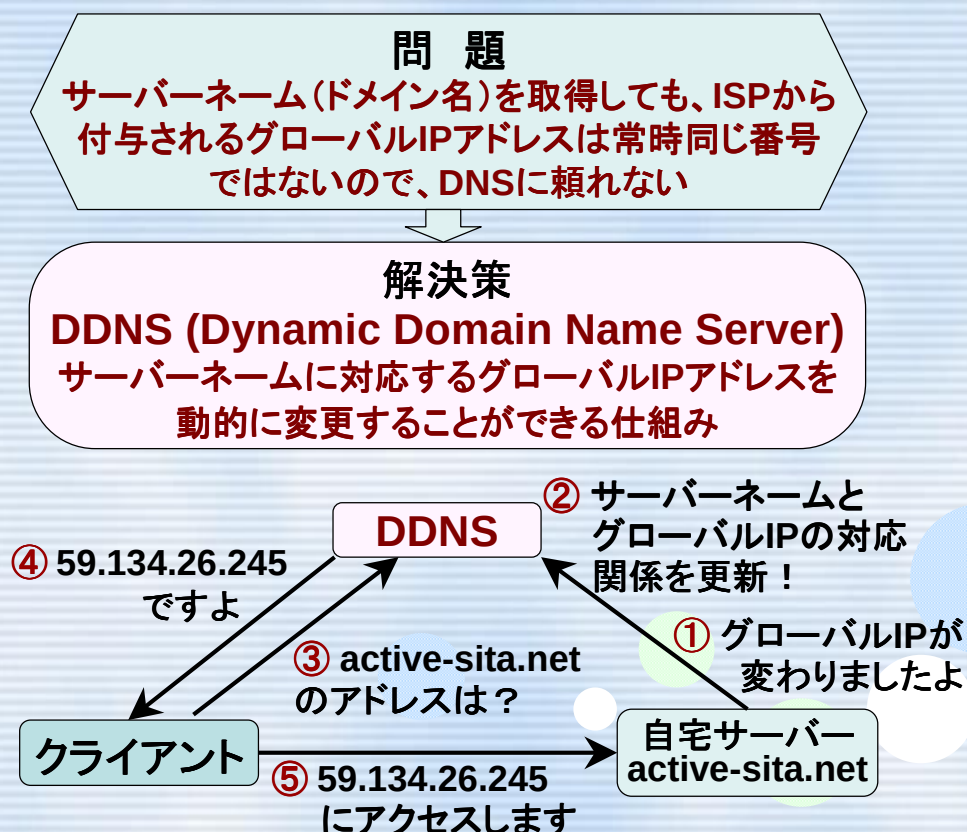
全ての項目を削除

LAN内のプライベートIPアドレス 192.168.0.50のサーバー機とポート番号が連結された。

サーバーネーム(ドメイン)の取得

- 無料のサーバーネームを提供する事業者は内外に沢山あります。その中の日本語対応のサイトが分かりやすいでしょう。それら事業者は同時に次のスライドで説明するDDNS提供事業者です。
- 有料の独自ドメインを取得するには、ドメイン・レジストラまたはその代理事業者(例えば、さくらインターネット)から購入します。
- DDNS業者に次の2種類があります。
 - ◇ DDNS事業者のサブドメインに対しDDNSサービスを提供
参照: <http://sakaguch.com/LinkDDNS.html>
 - ◇ 任意のドメインに対しDDNSサービスを提供
参照: <http://sakaguch.com/MyDomainDNS.html>
- 無料のドメインを使う場合は、(1)の事業者を選びます。日本語対応サイトとして、**Dynamic DO!.jp** <http://ddo.jp/> を利用する例で説明します。
「xxxxx.ddo.jp」というサーバーネームとなります。Dynamic DO!.jpにアクセスするとドメインの取得やDDNSの設定の方法が説明されています。(ここでは説明を省略し、「実習」で習得します。)
- 一方、独自ドメインを取得すると、(2)の事業者を利用することになります。
active-sita.net サーバーの場合には、EveryDNS <http://www.everydns.com/> を利用しています。

サーバーネームとグローバルIPアドレス



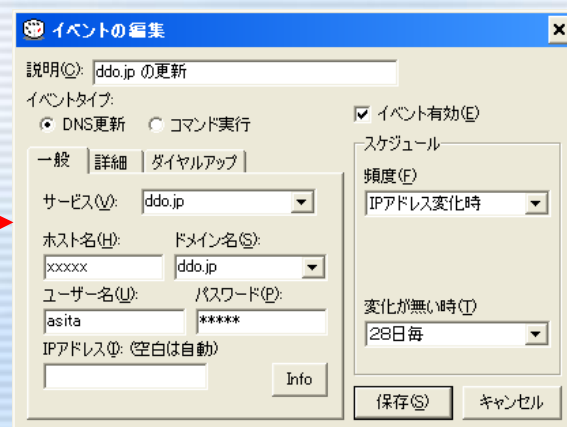
ISPから付与されるグローバルIPアドレスを監視して、DDNSへその情報を送る機能を有するDDNS管理ソフト「DiCE」をダウンロードし、インストールする。

「イベントの編集」画面にて、

- 登録したDDNSサービス名
- サブドメイン名
- ユーザー名
- パスワード

これらを入力し、「スケジュール」の部分で、例えば、

- ◆頻度に、「IPアドレス変化時」
- ◆変化が無い時に、「28日毎」とする。



10



サーバー機の寝起き(稼働時間: 6:00am~1:00am)

Wake Up: BIOSで設定、Shut Down: タイマー・ソフトで設定

Backup機は6:00am~7:00amにサーバー機のミラーリング

11

- ◆ Windows Vista/XPで作る **最強の自宅サーバー**
久保内信行+タブロイド ソーテック社 2007年
- ◆ PHP5.0+MySQL5.0で構築する**最速Webシステム**
星野努 技術評論社 2006年
- ◆ Windows XPでつくる**「一歩先行く」自宅サーバ**
中川信行 毎日コミュニケーションズ 2003年
- ◆ 全部フリーソフトで作る **自宅サーバー for Windows**
林和孝 ラトルズ社 2003年
- ◆ 「鷹の巣」の自宅サーバー <http://sakaguch.com/>
- ◆ パソコンおやじ <http://www.aconus.com/~oyaji/index.htm>
- ◆ Server Architecture for Windows <http://win.kororo.jp/>
- ◆ Dynamic DNS Client DiCE http://www.hi-ho.ne.jp/yoshihiro_eldice/

第2回「サーバーソフトパッケージ‘XAMPP’」に続く、乞ご期待！