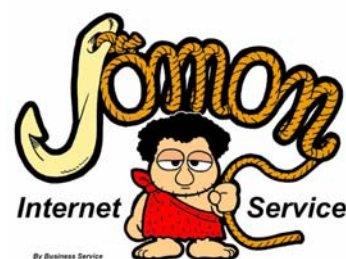


JOMON インターネットサービス

固定 IP（複数個）サービス

DNS サーバーの設定方法



— 目次 —

はじめに.....	1
DNSサーバーのIPアドレス.....	4
Bindの設定.....	6
Windows DNSサーバーの設定.....	10
名前解決の確認.....	28

はじめに

はじめに

固定 IP サービスを利用しご自身で Web サーバーを運用するには、インターネット接続をするネットワーク機器（ルーター、ファイアウォールなど）で固定 IP 接続を行う設定を行う必要があります。

弊社サービスに関する部分以外のネットワーク機器の設定に伴う作業に関するご質問は弊社ではお答え致しかねますので予めご了承ください。

また、本書で述べる DNS サーバー設定を行うには、DNS サーバーソフトウェアのインストール・設定の知識が必要となります。弊社サービスに関する部分以外の DNS サーバー設定に伴う作業に関するご質問は弊社ではお答え致しかねますので予めご了承ください。

本書ではあくまで DNS サーバーの設定方法をご説明しているに過ぎません。DNS サーバーそのもののセキュリティ対策やご自身のネットワークのセキュリティ対策には一切言及しておりませんので、セキュリティ対策はお客様ご自身の手で適宜設定頂くようお願い申し上げます。

以下の情報を前提として記載しております。

■ お客様に割り当てられる固定IPアドレス

210.189.36.64/29 (210.189.36.64~210.189.36.71 の 8 個)

実際にお客様に割り当てられた IP アドレスが上記以外の IP アドレスの場合は適宜読み替えて下さい。

■ お客様が運用するドメイン名

mycorp.com

■ お客様が運用するプライマリDNSサーバーのホスト名 (FQDN)

ns1.mycorp.com

■ お客様が運用するDNSサーバーソフトウェア

Bind9 系と Windows DNS サーバーを例に記載しております。ご使用になる DNS サーバーソフトウェアは正常にセットアップされ、かつ正常に動作している事を前提とします。

本マニュアルに記載されていない DNS サーバーソフトウェアもしくはバージョンをお使いの場合は、その DNS サーバーソフトウェア設定に適宜読み替えて下さい。

なお、DNS サーバーの設定方法の詳細に関しては弊社ではお答え致しかねますのでお使いの DNS サーバーの設定マニュアル等をご参照願います。

DNS サーバーの IP アドレス

DNS サーバーの IP アドレス

お客様に割り当てられた IP アドレス範囲の小さい方から数えて 2 番目の IP アドレス が DNS サーバーの IP アドレスとなります。今回の例では、DNS サーバーの IP アドレスは「210.189.36.66」となります。

IP アドレス	用途
210.189.36.64	(使用不可)
210.189.36.65	ゲートウェイルーター用
210.189.36.66	DNS サーバー用
210.189.36.67	任意
210.189.36.68	任意
210.189.36.69	任意
210.189.36.70	任意
210.189.36.71	(使用不可)

Bind の設定

DNSサーバーの設定 (bind の場合)

■ 正引きゾーンの設定

- named.confの記述

正引きゾーン用の記述には弊社サービス用の特別な記述規則はありません。
設定例を以下に掲載します。

```
zone "mycorp.com" {  
    type master;  
    file "ゾーンファイル名";  
};
```

- 正引きゾーンファイルの記述

正引きゾーン設定ファイルの記述には弊社サービス用の特別な記述規則はありません。
設定例を以下に掲載します。

NSレコードには「ns1.mycorp.com」を指定し、その ns1.mycopr.com の正引きレコード
を記述します。

```
@      IN      SOA    ns1.mycorp.com.  postmaster.mycorp.com. (  
                                SOAレコードの記述  
                                )  
  
                                IN      NS      ns1.mycorp.com.  
  
                                IN      MX     10     お客様のMX  
  
ns1    IN      A      210.189.36.66
```

その他のお客様が設置しているルーターや各サーバーの名前解決を記述します。

DNSサーバーの設定 (bind の場合)

■ 逆引きゾーンの設定

- named.conf の記述

逆引きゾーン用の記述には以下のように弊社サービス用の特別な記述をする必要があります。

```
zone "SUB64.36.189.210.in-addr.arpa" {  
    type master;  
    file "ゾーンファイル名";  
};
```

「SUB64.36.189.210.in-addr.arpa」部分の説明

“SUB” + “IP アドレス範囲の先頭の IP アドレスを逆に並べた文字列” + “.in-addr.arpa” と記述します。この記述規則に従った設定を行わない場合には IP アドレスの逆引き名前解決が正常に行われません。

- 逆引きゾーンファイルの記述

逆引きゾーン設定ファイルの記述には弊社サービス用の特別な記述規則はありません。設定例を以下に掲載します。NS レコードには「ns1.mycorp.com」を指定し、210.189.36.66 の逆引きレコードを記述します。

```
@      IN      SOA     ns1.mycorp.com.  postmaster.mycorp.com. (
                                SOA レコードの記述
                                )

                                IN      NS      ns1.mycorp.com.

66     IN      PTR     ns1.mycorp.com.
```

その他のお客様が設置しているルーターや各サーバーの名前解決を記述します。

DNSサーバーの設定 (bind の場合)

■ Bind デーモンの再起動

作業が全て完了したら bind デーモンを再起動します。再起動後はログを参照しエラーがないことを確認します。

Windows DNS サーバーの設定

DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

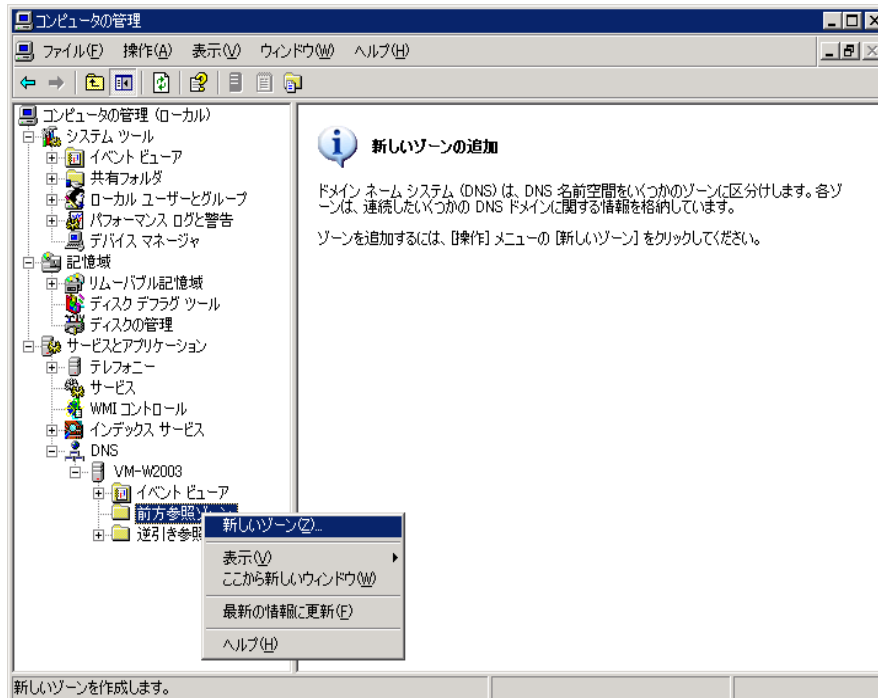
Windows DNS サーバーの場合、お客様の環境によっては Windows Active Directory と連動した DNS サーバーとして動作している場合があります。そのような場合には Windows Active Directory の知識が必要になります。弊社では Windows Active Directory の設定方法などのご質問にはお答え致しかねますのでご了承ください。

以下の設定方法の説明では、Windows Active Directory とは連動しない DNS サーバーを前提として説明しております。

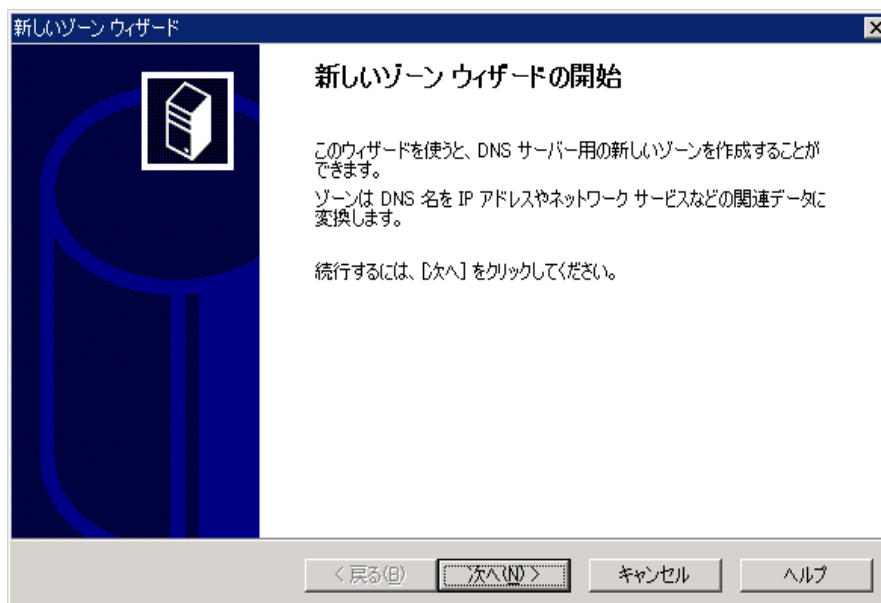
DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

■ 正引きゾーンの設定

DNS サーバー設定の[前方参照ゾーン]へ新規ゾーンを追加します。



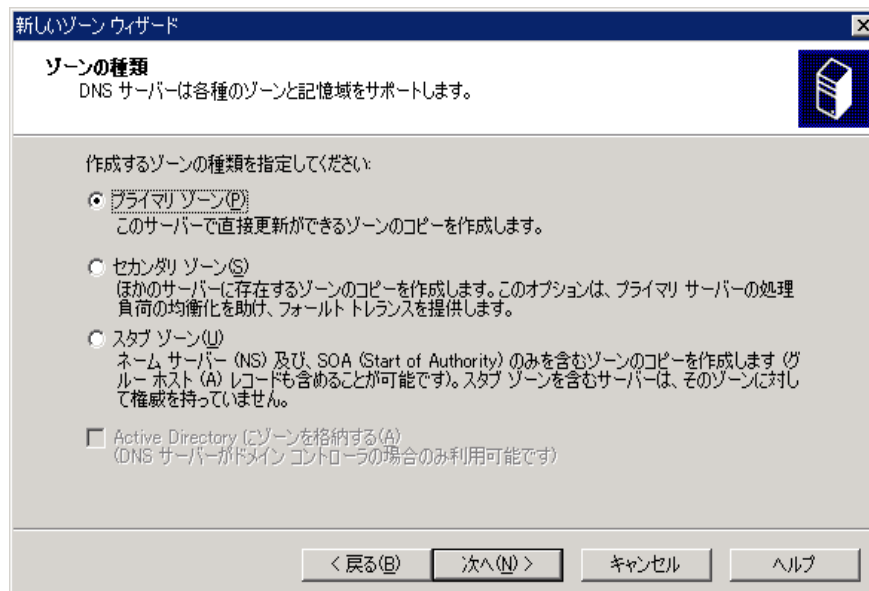
[次へ]をクリックします。



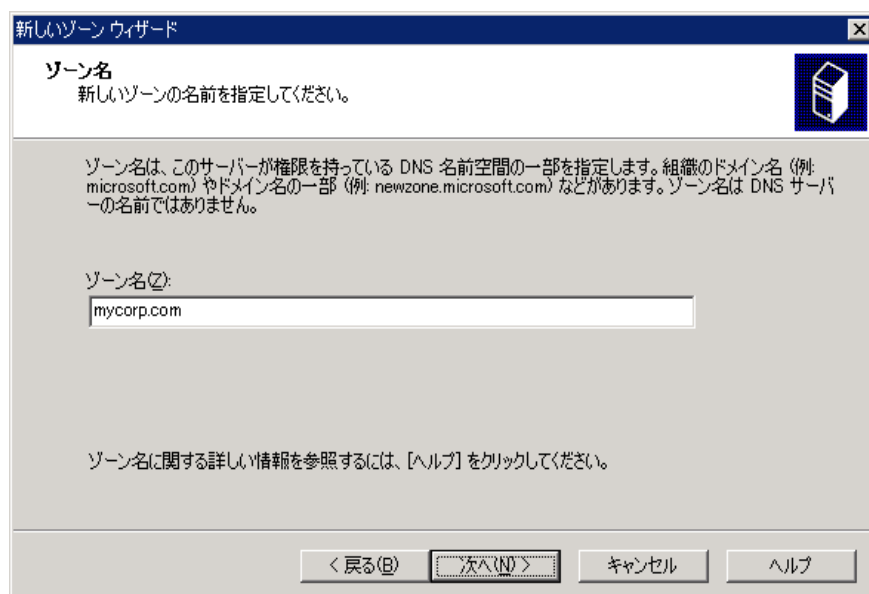
DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

■ 正引きゾーンの設定

[プライマリゾーン]を選択し[次へ]をクリックします。



ご自分で運用するドメイン名を入力し [次へ] をクリックします。

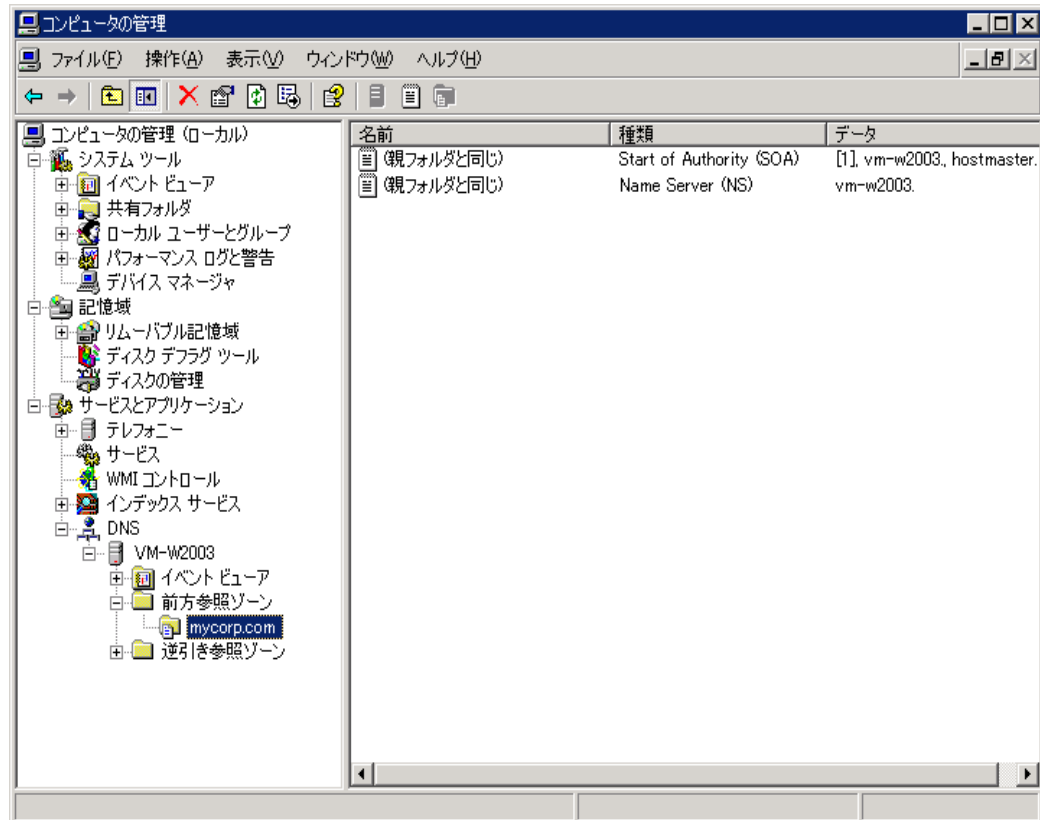


この画面以降ウィザードが続きますが、基本的に既定の応答で問題ありませんので、適宜質問に答えウィザードを終了させます。

DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

■ 正引きゾーンの設定

ウィザードが完了すると画面は以下のようになり、正引きゾーンが作成されています。



DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

■ 正引きゾーンの設定

次に、既定の設定で NS レコードはその DNS サーバーの Windows コンピューター名になっていますので修正します。

[種類]が「Start of Authority」となっているレコードをダブルクリックして編集画面を表示させます。

[Start of Authority]タブの[プライマリネームサーバー]に以下のように DNS サーバー名 (FQDN) を入力します。

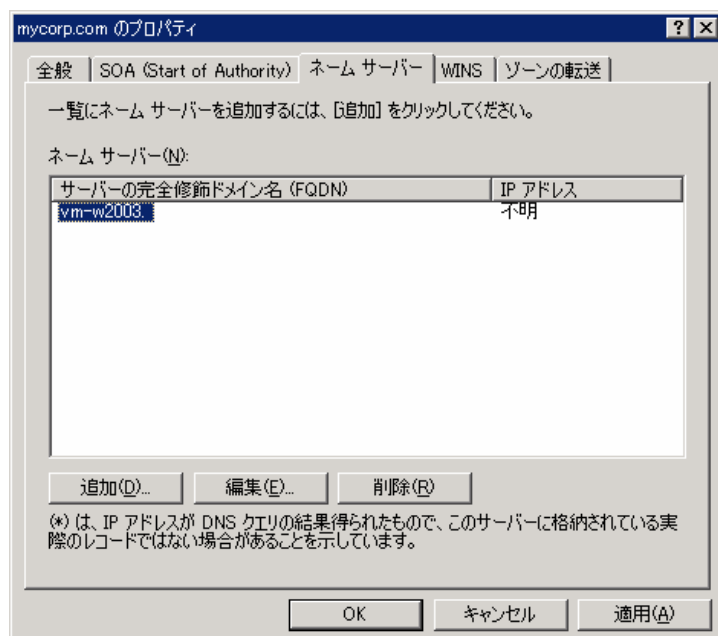
The screenshot shows the 'mycorp.com のプロパティ' dialog box with the 'SOA (Start of Authority)' tab selected. The 'プライマリ サーバー (P):' field is highlighted and contains the text 'ns1.mycorp.com'. Other fields include 'シリアル番号 (S):' with '1', '責任者 (R):' with 'hostmaster.', and various interval and TTL settings.

項目	値	単位
シリアル番号 (S)	1	
プライマリ サーバー (P)	ns1.mycorp.com	
責任者 (R)	hostmaster.	
更新間隔 (E)	15	分
再試行間隔 (V)	10	分
期限 (O)	1	日
最小 TTL 値 (既定) (M)	1	時間
このレコードの TTL (T)	0 : 1 : 0 : 0	(DDDDD:HH:MM:SS)

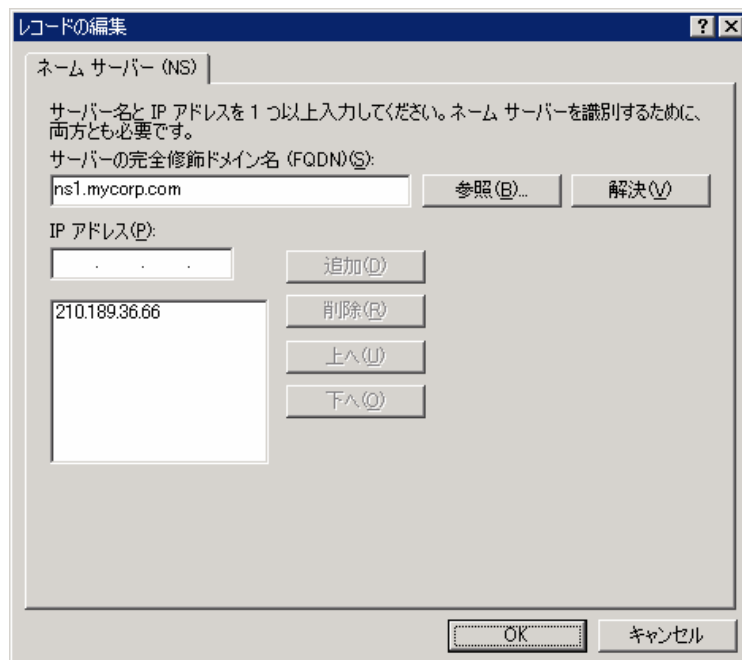
DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

■ 正引きゾーンの設定

次に、[ネームサーバー]タブで既に登録されているネームサーバーを修正します。
登録されているネームサーバーを選択し[編集]ボタンをクリックし編集画面を表示させます。



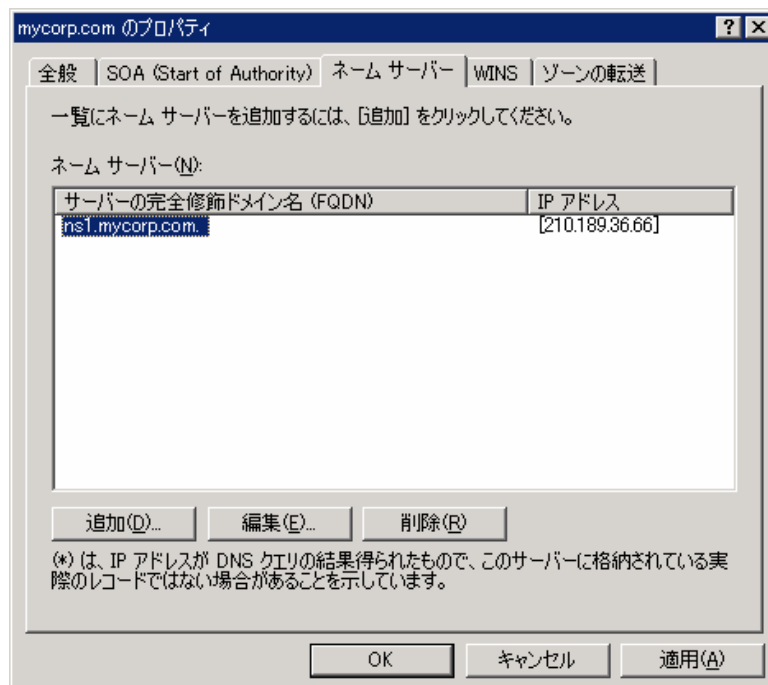
[サーバーの完全就職ドメイン名 (FQDN)]に DNS サーバー名を入力し、[IP アドレス]にその DNS サーバーの IP アドレスを入力し[追加]ボタンをクリックします。
完了したら[OK]ボタンをクリックし画面を閉じます。



DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

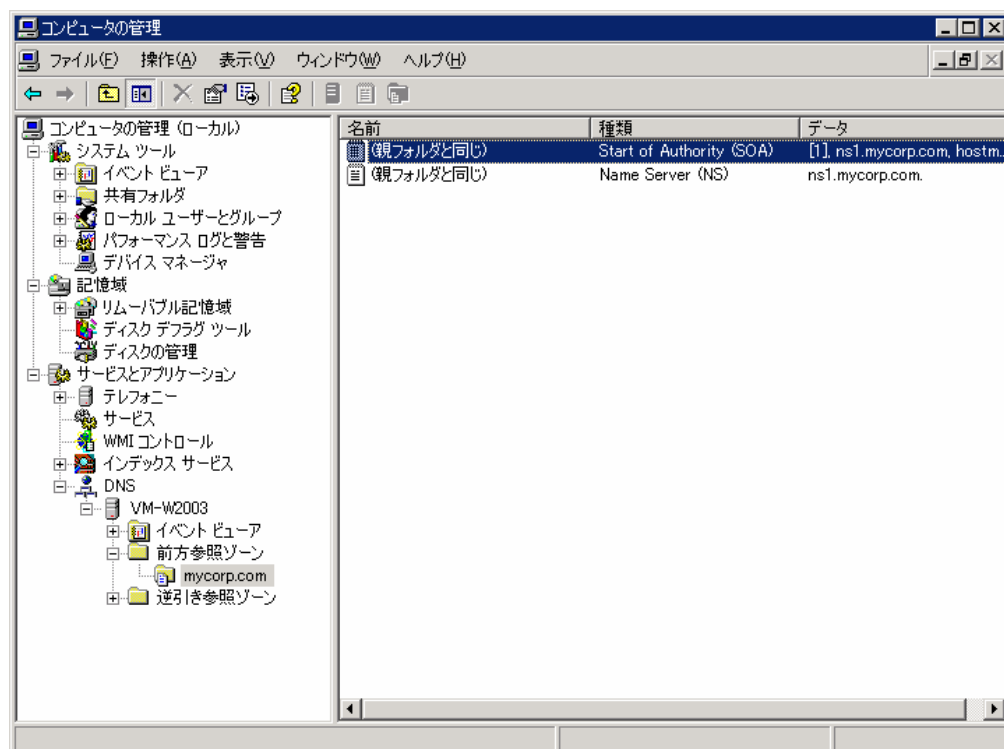
■ 正引きゾーンの設定

画面は以下のようになります。



完了したら[OK]ボタンをクリックし画面を閉じます。

画面は以下のようになり NS レコードが修正され、正引きゾーンの設定が完了しました。

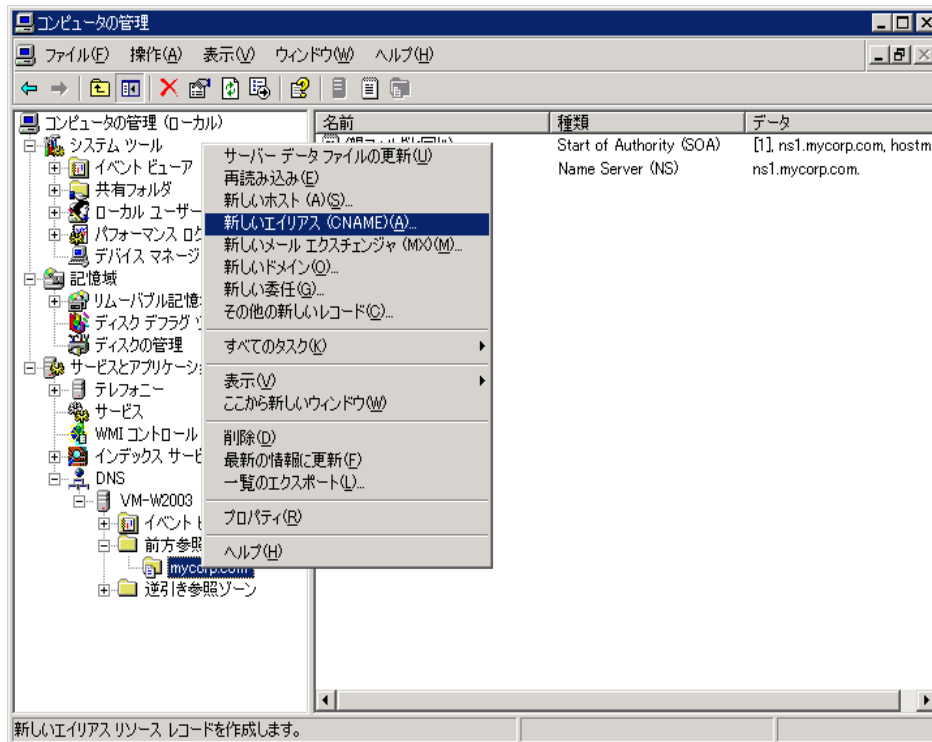


DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

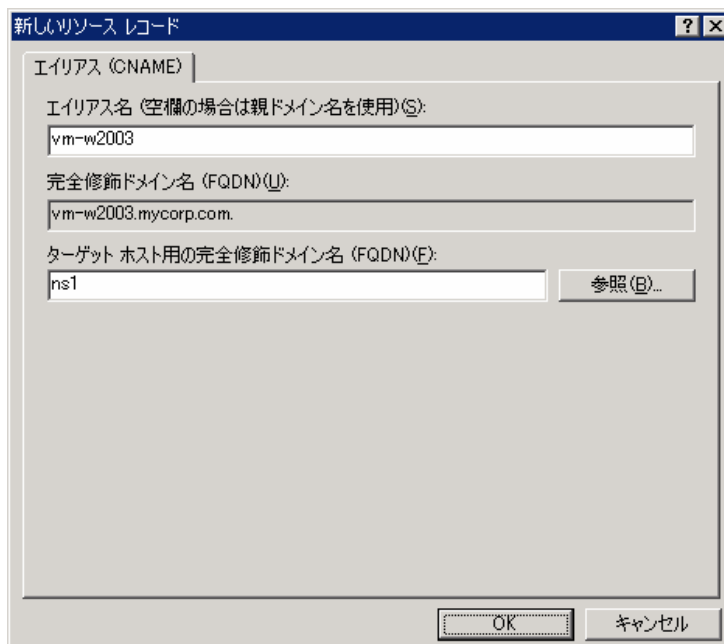
■ 正引きレコードの設定

DNS サーバーの Windows コンピュータ名用の正引きレコードを追加しておきます。

「mycorp.com」前方参照ゾーンを右クリックし、[新しいエイリアス (CNAME)] を選択します。



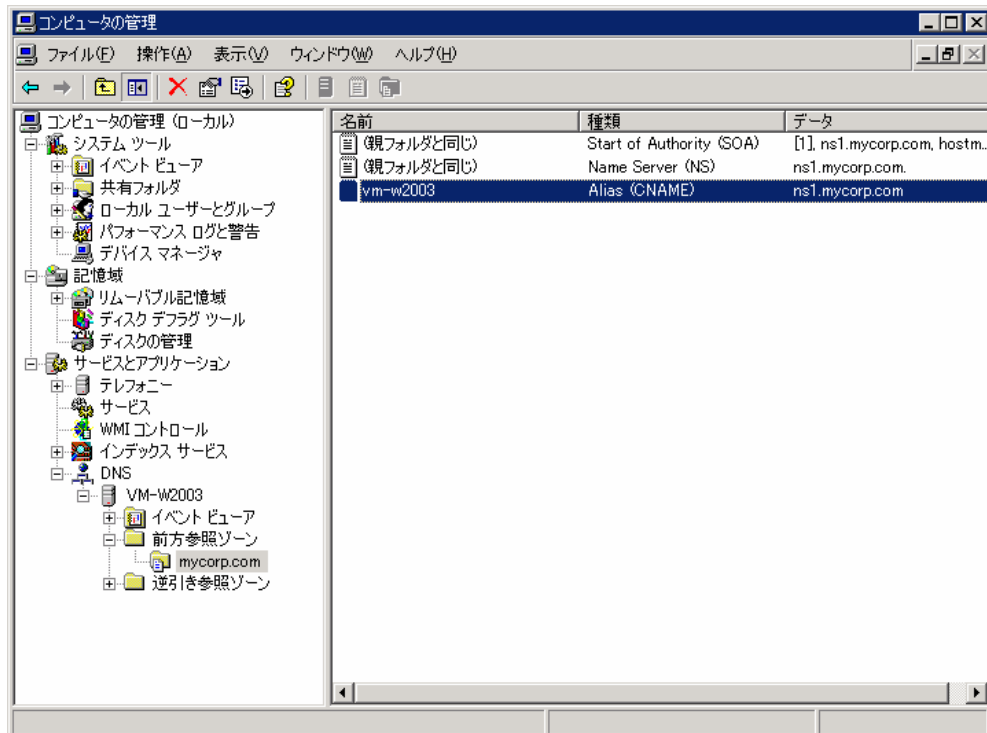
[エイリアス名]には DNS サーバーの Windows コンピュータ名を入力し、[ターゲット]には「ns1」と入力します。完了したら[OK ボタン]をクリックし画面を閉じます。



DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

■ 正引きレコードの設定

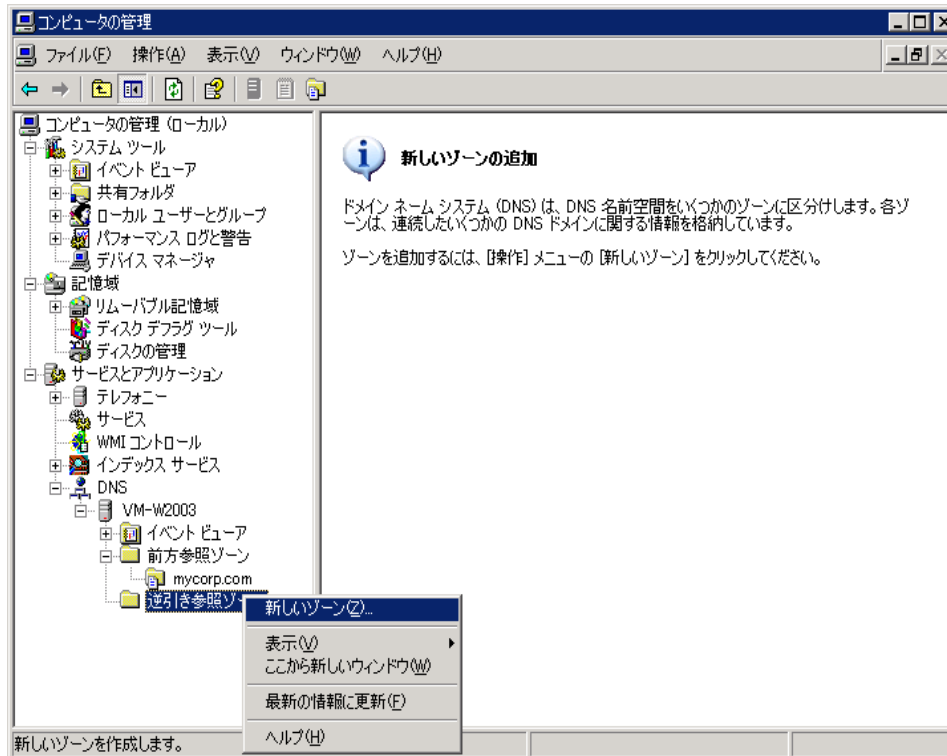
画面は以下のようになり、正引きレコード (CNAME) が作成されました。



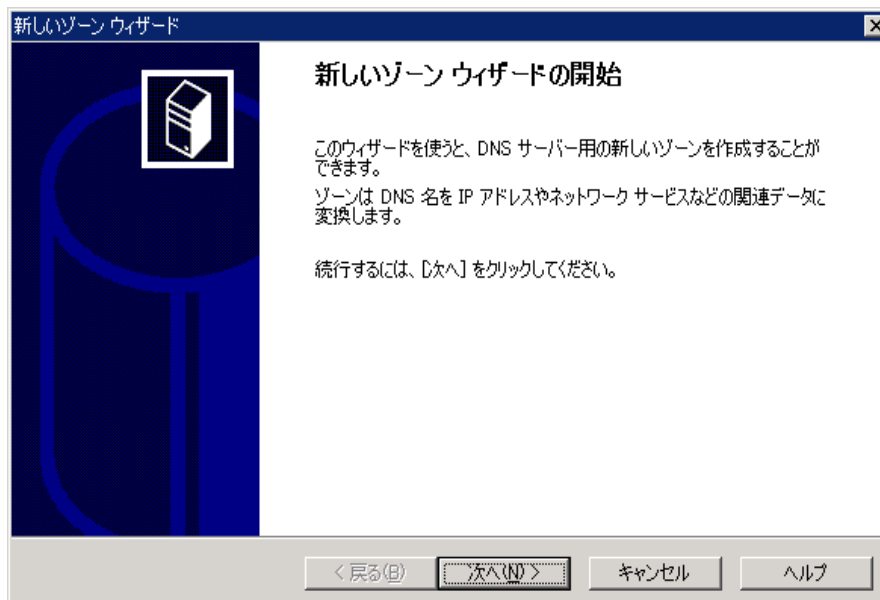
DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

■ 逆引きゾーンの設定

DNS サーバー設定の[逆引き参照ゾーン]へ新規ゾーンを追加します。



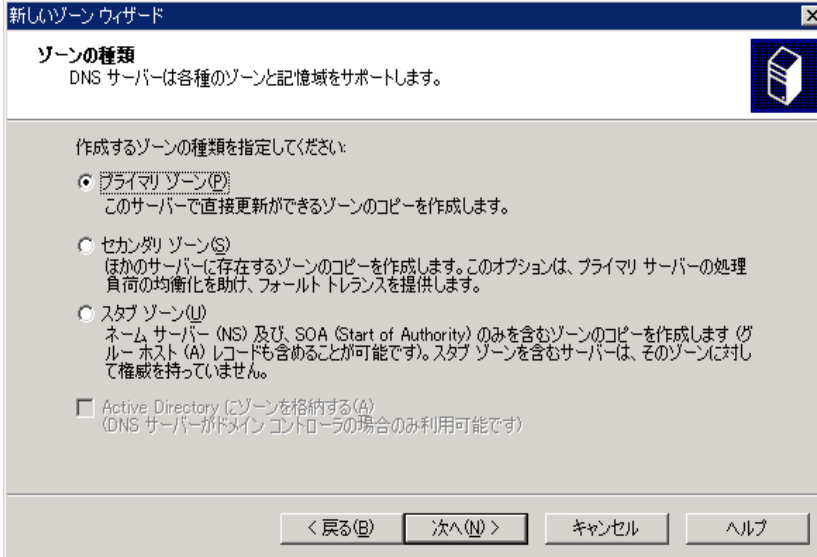
[次へ]をクリックします。



DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

■ 逆引きゾーンの設定

[プライマリゾーン]を選択し[次へ]をクリックします。



新しいゾーン ウィザード

ゾーンの種類
DNS サーバーは各種のゾーンと記憶域をサポートします。

作成するゾーンの種類を指定してください。

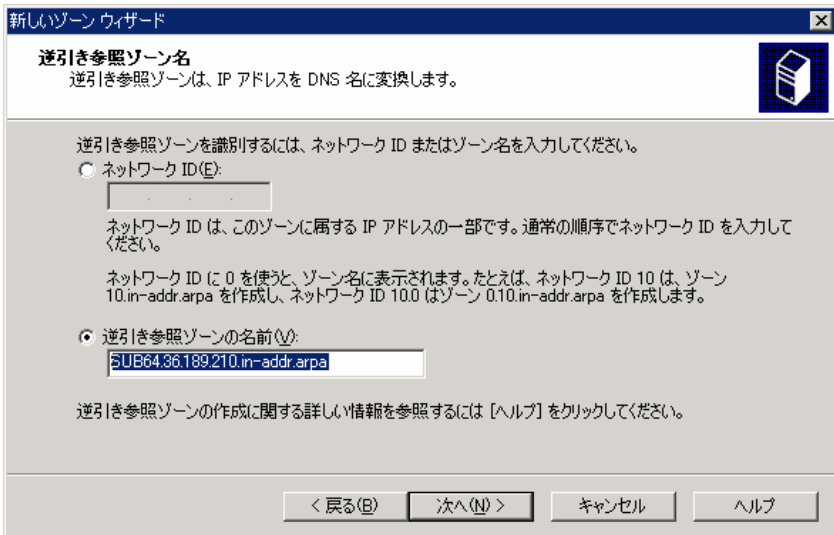
- プライマリゾーン(P)**
このサーバーで直接更新ができるゾーンのコピーを作成します。
- セカンダリゾーン(S)**
ほかのサーバーに存在するゾーンのコピーを作成します。このオプションは、プライマリサーバーの処理負荷の均衡化を助け、フォールトトランスを提供します。
- スタブゾーン(U)**
ネームサーバー(NS)及び、SOA (Start of Authority) のみを含むゾーンのコピーを作成します(グルーホスト(A)レコードも含めることが可能です)。スタブゾーンを含むサーバーは、そのゾーンに対して権威を持っていません。
- Active Directory (AD)ゾーンを格納する(A)**
(DNSサーバーがドメインコントローラの場合のみ利用可能です)

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル ヘルプ

[逆引き参照ゾーンの名前]を選択し、逆引きゾーン名に

SUB64.36.189.210.in-addr.arpa

と入力し[次へ]をクリックします。



新しいゾーン ウィザード

逆引き参照ゾーン名
逆引き参照ゾーンは、IP アドレスを DNS 名に変換します。

逆引き参照ゾーンを識別するには、ネットワーク ID またはゾーン名を入力してください。

- ネットワーク ID (E)**
ネットワーク ID は、このゾーンに属する IP アドレスの一部です。通常の順序でネットワーク ID を入力してください。
ネットワーク ID に 0 を使うと、ゾーン名に表示されます。たとえば、ネットワーク ID 10 は、ゾーン 10.in-addr.arpa を作成し、ネットワーク ID 10.0 はゾーン 0.10.in-addr.arpa を作成します。
- 逆引き参照ゾーンの名前(N)**
SUB64.36.189.210.in-addr.arpa

逆引き参照ゾーンの作成に関する詳しい情報を参照するには [ヘルプ] をクリックしてください。

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル ヘルプ

「SUB64.36.189.210.in-addr.arpa」部分の説明

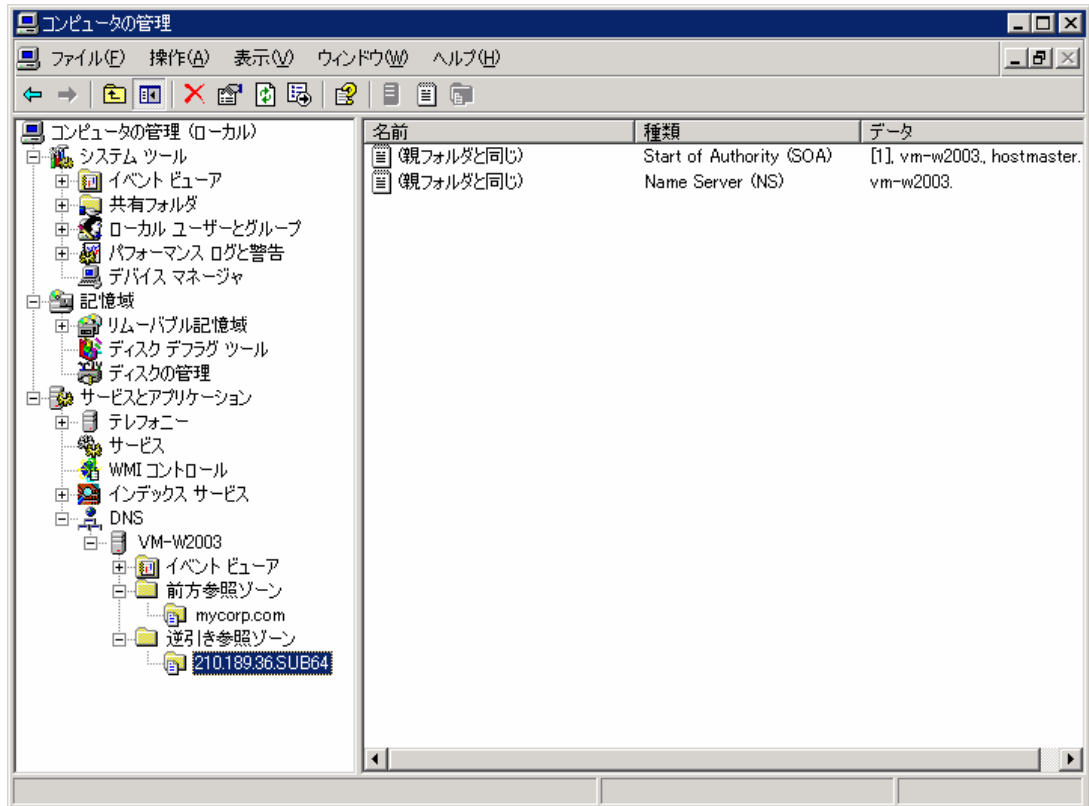
“SUB” + ” IP アドレス範囲の先頭の IP アドレスを逆に並べた文字列 “ + ” .in-addr.arpa “ と記述します。この記述規則に従った設定を行わない場合には IP アドレスの逆引き名前解決が正常に行われません。

この画面以降ウィザードが続きますが、基本的に既定の応答で問題ありませんので、適宜質問に答えウィザードを終了させます。

DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

■ 逆引きゾーンの設定

ウィザードが完了すると画面は以下のようになり、逆引きゾーンが作成されています。



DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

■ 逆引きゾーンの設定

次に、既定の設定で NS レコードはその DNS サーバーのコンピューター名になっているので修正します。

[種類]が「Start of Authority」となっているレコードをダブルクリックして編集画面を表示させます。

[Start of Authority]タブの[プライマリネームサーバー]に以下のように DNS サーバー名(FQDN)を入力します。

The screenshot shows the 'SOA (Start of Authority)' tab of the '210.189.36.SUB64 のプロパティ' dialog box. The 'プライマリ サーバー(P):' field is highlighted and contains the text 'ns1.mycorp.com'. Other fields include 'シリアル番号(S):' with '1', '責任者(R):' with 'hostmaster.', and update intervals.

次に、[ネームサーバー]タブで既に登録されているネームサーバーを修正します。

登録されているネームサーバーを選択し[編集]ボタンをクリックし編集画面を表示させます。

The screenshot shows the 'ネームサーバー' tab of the '210.189.36.SUB64 のプロパティ' dialog box. A table lists the name servers:

サーバーの完全修飾ドメイン名 (FQDN)	IP アドレス
vm-w2003	不明

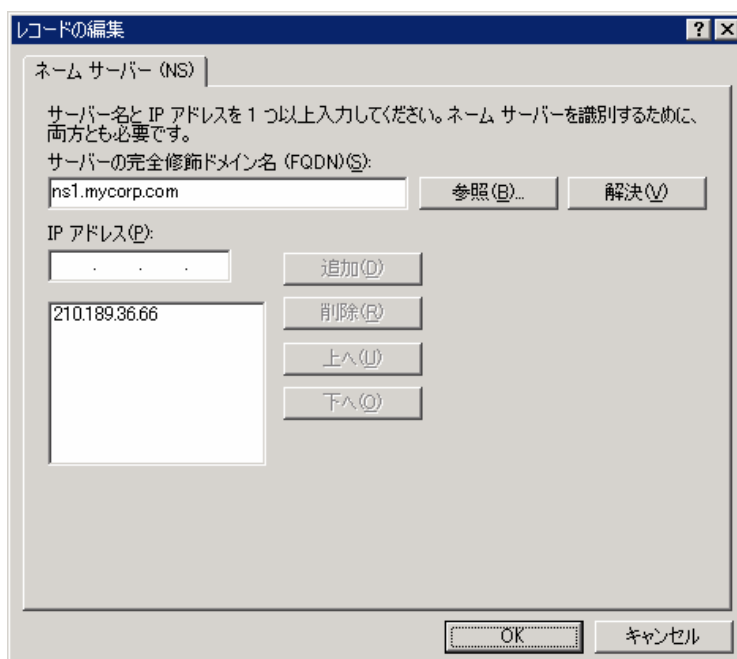
Buttons for '追加(A)...', '編集(E)...', and '削除(R)' are visible below the table. A note at the bottom states: '(*) は、IP アドレスが DNS クエリの結果得られたもので、このサーバーに格納されている実際のレコードではない場合があることを示しています。'

DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

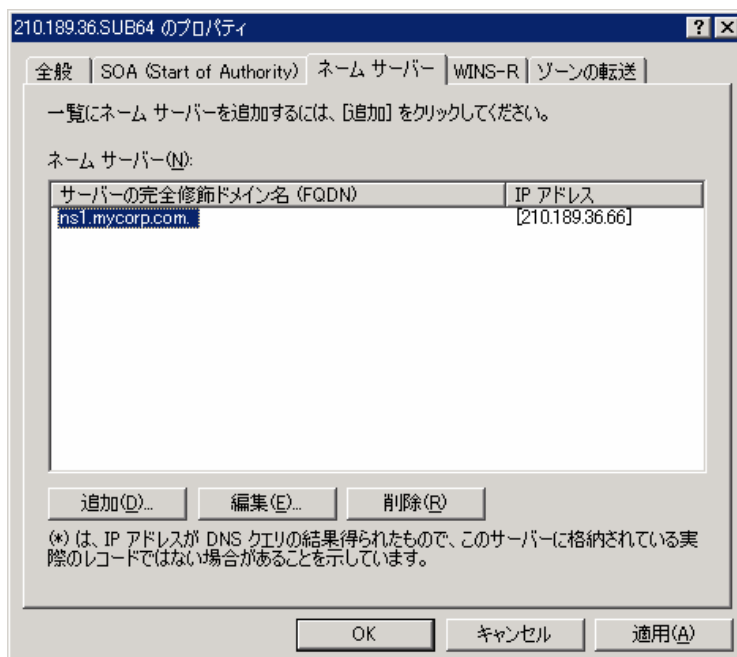
■ 逆引きゾーンの設定

[サーバーの完全就職ドメイン名(FQDN)]に DNS サーバー名を入力し、[IP アドレス]にその DNS サーバーの IP アドレスを入力し[追加]ボタンをクリックします。

完了したら[OK]ボタンをクリックし画面を閉じます。



画面は以下ようになります。

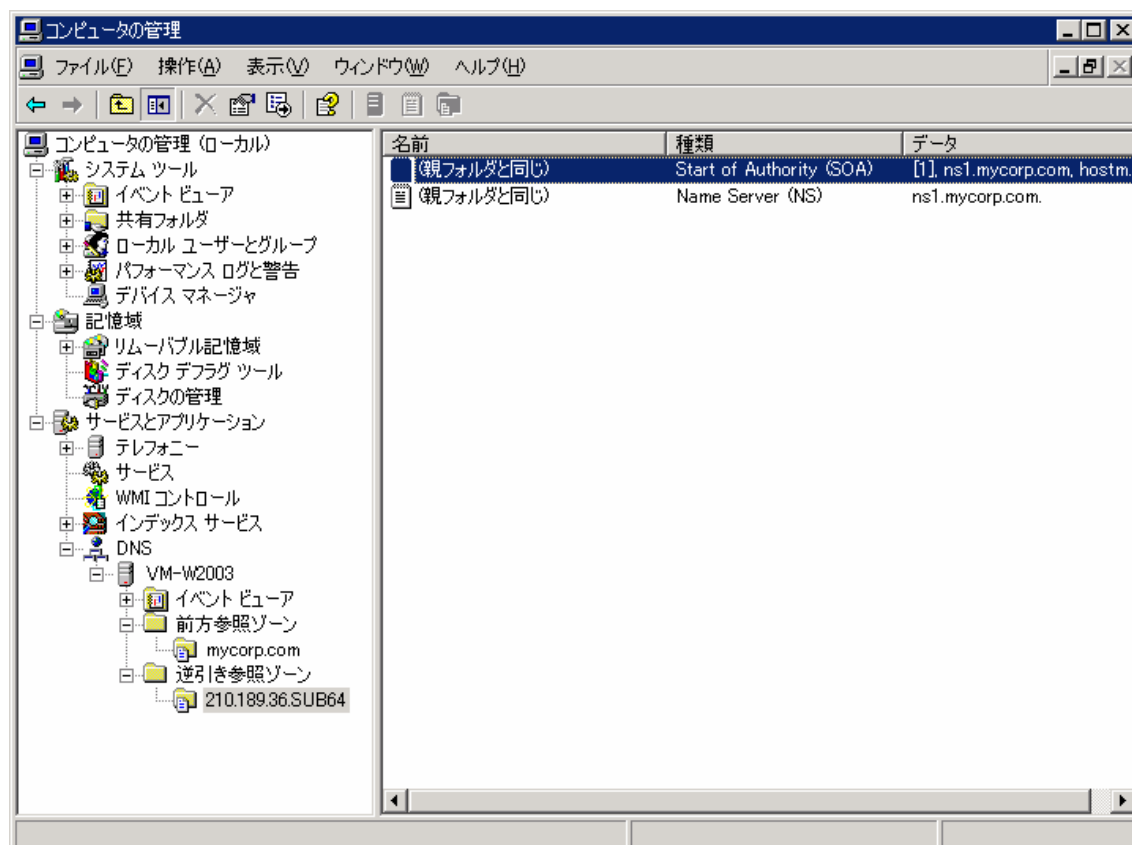


DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

■ 逆引きゾーンの設定

完了したら[OK]ボタンをクリックし画面を閉じます。

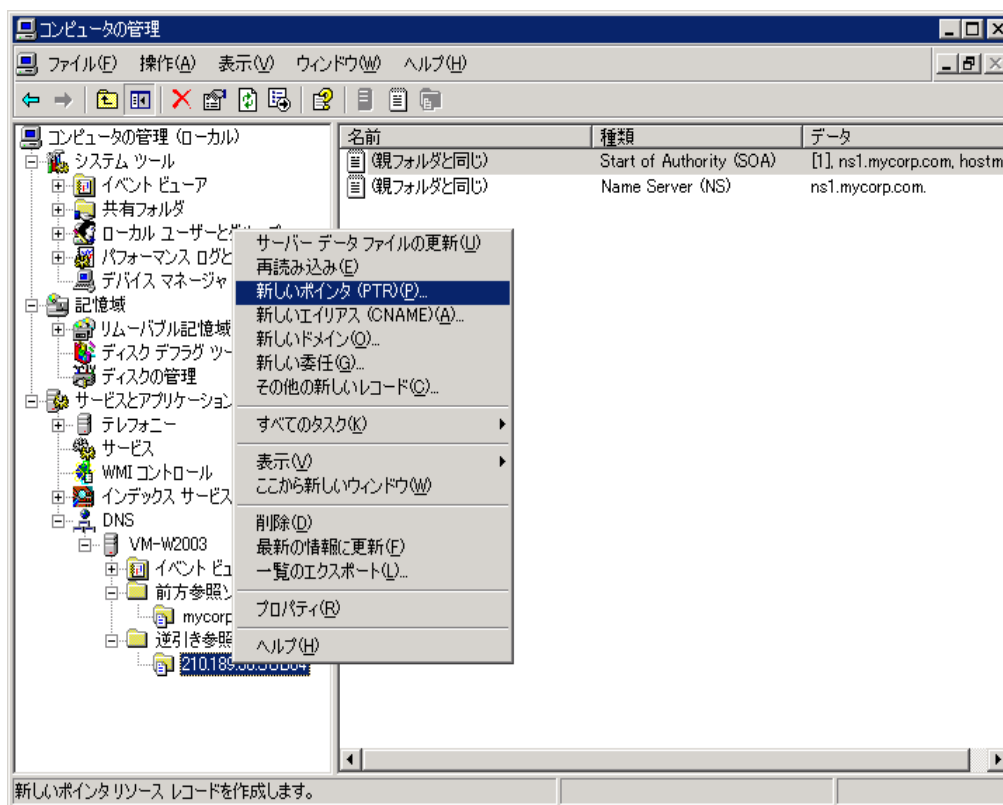
画面は以下のようになり NSレコードが修正され、正引きゾーンの設定が完了しました。



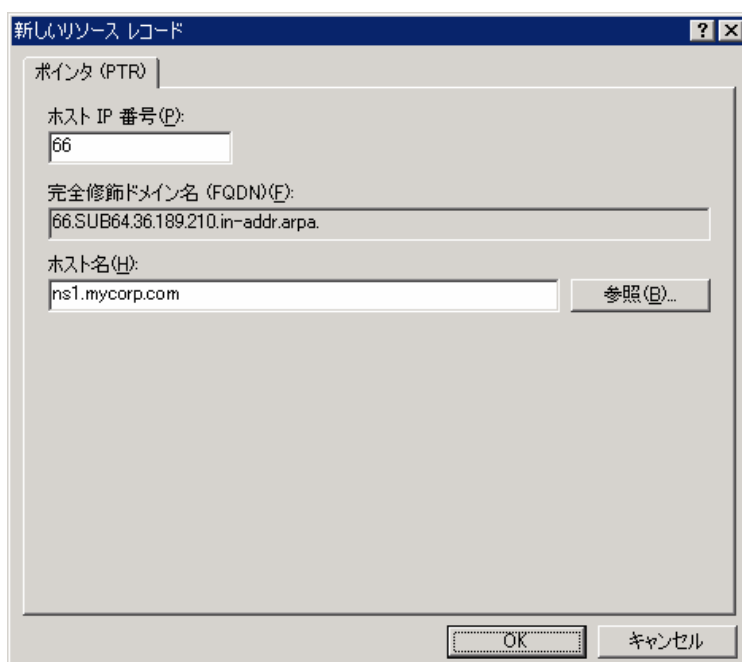
DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

■ 逆引きレコードの作成

「210.189.36.SUB64」の逆引き参照ゾーンを選択し、右クリックメニューから[新しいポインタ(PTR)]を選択します。



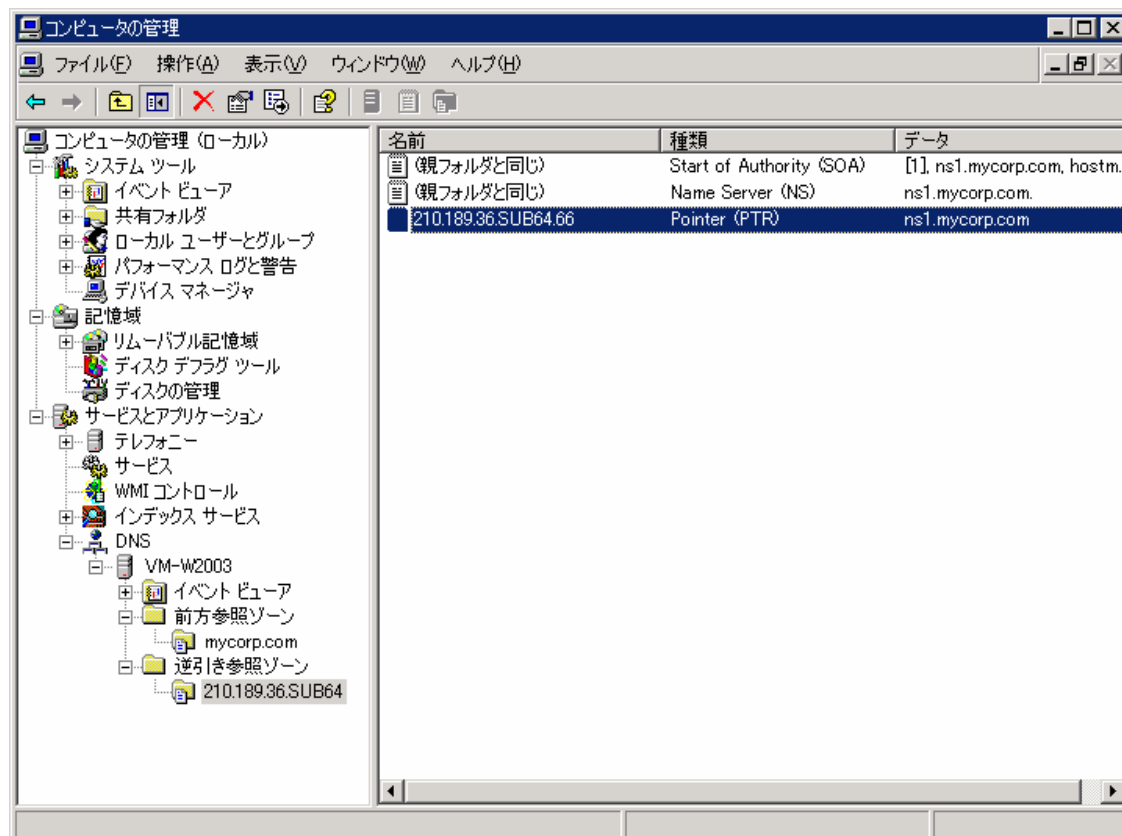
[ホスト IP]に DNS サーバーの IP アドレスの末尾番号“66”を入力し、ホスト名には DNS サーバー名を入力します。完了したら[OK]ボタンをクリックし画面を閉じます。



DNSサーバーの設定 (WindowsDNS の場合)

■ 逆引きレコードの作成

画面は以下のようになり、DNS サーバーの逆引きレコードが作成されました。



■ DNSサービスの再起動

作業が全て完了したら DNS サービスを再起動します。再起動後はログを参照しエラーがないことを確認します。

名前解決の確認

■ DNS サーバー上で名前解決の確認をする

まず、**設定した DNS サーバー上で、DNS サーバーに対して DNS 問い合わせを行い確認します**。この確認が正常動作しない場合には、ネットワーク経由で名前解決は正常に行われません。以下の例は「nslookup」コマンドを用いています。

● 正引きの名前解決の確認

```
nslookup
> server 127.0.0.1      ← DNS 問い合わせサーバーを自サーバーとする
Default server: 127.0.0.1
> ns1.mycorp.com      ← プライマリ DNS サーバーの正引きテストを行う
Server: 127.0.0.1
Name: ns1 mycorp.com
Address: 210.189.36.66 ← 正引き成功
>exit
```

● 逆引きの名前解決の確認

```
nslookup
> server 127.0.0.1      ← DNS 問い合わせサーバーを自サーバーとする
Default server: 127.0.0.1
> set type=ptr          ← 逆引き確認（PRT レコード検索）を行うよう指定する
> 66.SUB64.36.189.210.in-addr.arpa ← (注1) プライマリ DNS サーバーの逆引きテストを行う
Server: 127.0.0.1
66.SUB64.36.189.210.in-addr.arpa.    name=ns1.mycorp.com ← 逆引き成功
>exit
```

(注1) 逆引きテストで名前解決する文字列について

名前解決する際に入力する文字列は、

“名前解決する IP アドレスの末尾数字” + “.” + “逆引きゾーン名”
を指定します。上記例で言えば

“66” + “.” + “SUB64.36.189.210.in-addr.arpa”
を指定します。

本テストで正常に名前解決ができない場合には、以下をご確認願います

- ・ 正引き・逆引きゾーン設定が正しいこと
- ・ 正引き、逆引きゾーンの各レコードが正しく記述されていること
- ・ DNS サーバーソフトウェアが正しくインストールされて、起動していること

■ ネットワーク経由で名前解決の確認をする

次に、自ネットワーク内でのDNS名前解決の確認をします。テストを実施する端末は他に設置しているWebサーバーや、自分のLAN内に設置してある端末などから行います。この確認が正常動作しない場合には、当然インターネット経由で名前解決は正常に行われません。

以下の例は「nslookup」コマンドを用いています。

● 正引きの名前解決の確認

```
nslookup
> server 210.189.36.66          ← DNS 問い合わせサーバーを自 DNS サーバーに指定
Default server: 210.189.36.66
> ns1.mycorp.com              ← プライマリ DNS サーバーの正引きテストを行う
Server: 210.189.36.66
Name: ns1 mycorp.com
Address: 210.189.36.66        ← 正引き成功
>exit
```

● 逆引きの名前解決の確認

```
nslookup
> server 210.189.36.66          ← DNS 問い合わせサーバーを自 DNS サーバーに指定
Default server: 210.189.36.66
> set type=ptr                 ← 逆引き確認を行うよう宣言
> 66.SUB64.36.189.210.in-addr.arpa ← (注1) プライマリ DNS サーバーの逆引きテストを行う
Server: 210.189.36.66
66.SUB64.36.189.210.in-addr.arpa. name=ns1.mycorp.com ← 逆引き成功
>exit
```

(注1) 名前解決する文字列について

名前解決する際に入力する文字列は、

“名前解決するIPアドレスの末尾数字” + “.” + “逆引きゾーン名”

を指定します。上記例で言えば

“66” + “.” + “SUB64.36.189.210.in-addr.arpa”

を指定します。

本テストで正常に名前解決ができない場合には、以下をご確認願います

- ・テストを行った端末とDNSサーバーは正しくネットワーク通信できること
- ・DNSサーバー自身や途中経由するルーター等でファイアウォールソフトなどを使用し通信を遮断

■ 自ネットワーク外から名前解決の確認をする

最後に自ネットワーク以外から DNS 名前解決ができるか確認をします。自ネットワーク以外の DNS サーバー（弊社 DNS サーバーなど）に対し DNS 問い合わせを行い確認する必要があります。

以下の例は「nslookup」コマンドを用いています。

● 正引きの名前解決の確認

```
nslookup
> server 211.120.122.1          ← DNS 問い合わせサーバーを弊社 DNS サーバーに指定
Default server: 211.120.122.1
> ns1.mycorp.com              ← プライマリ DNS サーバーの正引きテストを行う
Name: ns1 mycorp.com
Address: 210.189.36.66        ← 正引き成功
>exit
```

● 逆引きの名前解決の確認

今回のテストでは、確認する IP アドレスを直接指定します。

```
nslookup
> server 211.120.122.1          ← DNS 問い合わせサーバーを弊社 DNS サーバーに指定
Default server: 211.120.122.1
> 210.189.36.66                ← プライマリ DNS サーバーの IP アドレスを指定する
66.36.189.210.in-addr.arpa    canonical name = 66.SUB64.36.189.210.in-addr.arpa.
66.SUB64.36.189.210.in-addr.arpa    name = ns1.mycorp.com. ← 逆引き成功
>exit
```

本テストで正常に名前解決ができない場合には、以下をご確認願います

- ・ 正常にインターネットに接続できていること
- ・ 弊社 DNS サーバーと正常に DNS 通信ができていること
- ・ インターネット接続を行う機器（ルーターなど）や途中経由するルーター等のファイアウォール設定などで DNS 通信を遮断していないこと
- ・ DNS サーバー自身でファイアウォールソフトなどを使用し通信を遮断していないこと

それでも、名前解決が正常に行われなかった場合には弊社サポート宛までご連絡願います。弊社にて名前解決の確認作業を行います。



JOMONインターネットサービス
(TEL) 017-774-5900 (FAX) 017-732-1103
URL : <http://www.jomon.ne.jp/>
E-mail : info@jomon.ne.jp