



ArcGIS[®] Server (Windows): 分散インストールの構成

ESRI ホワイトペーパー (2006 年 7 月)

(作成: 米国 ESRI 社、翻訳: ESRI ジャパン株式会社)

Copyright © 2006 ESRI

All rights reserved.

Printed in Japan.

The information contained in this document is the exclusive property of ESRI. This work is protected under United States copyright law and other international copyright treaties and conventions. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, or by any information storage or retrieval system, except as expressly permitted in writing by ESRI. All requests should be sent to Attention: Contracts Manager, ESRI, 380 New York Street, Redlands, CA 92373-8100, USA.

The information contained in this document is subject to change without notice.

U.S. GOVERNMENT RESTRICTED/LIMITED RIGHTS

Any software, documentation, and/or data delivered hereunder is subject to the terms of the License Agreement. In no event shall the U.S. Government acquire greater than RESTRICTED/LIMITED RIGHTS. At a minimum, use, duplication, or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions as set forth in FAR §52.227-14 Alternates I, II, and III (JUN 1987); FAR §52.227-19 (JUN 1987) and/or FAR §12.211/12.212 (Commercial Technical Data/Computer Software); and DFARS §252.227-7015 (NOV 1995) (Technical Data) and/or DFARS §227.7202 (Computer Software), as applicable. Contractor/Manufacturer is ESRI, 380 New York Street, Redlands, CA 92373-8100, USA.

ESRI, the ESRI globe logo, ArcCatalog, ArcGIS, ArcSDE, ADF, ArcObjects, www.esri.com, and @esri.com are trademarks, registered trademarks, or service marks of ESRI in the United States, the European Community, or certain other jurisdictions. Other companies and products mentioned herein are trademarks or registered trademarks of their respective trademark owners.

ArcGIS Server (Windows):

分散インストールの構成

ESRI ホワイトペーパー

| 目次 | ページ |
|---------------------------------------|-----|
| はじめに | 2 |
| システム構成の選択..... | 3 |
| ファイアウォールに関する注意..... | 3 |
| マシンへの適切なアイテムのインストール | 5 |
| ポストインストールの実行 | 5 |
| マシンの再起動又はログオフ | 7 |
| agsadmin /agsusers グループへのユーザの追加 | 7 |
| ArcGIS Server 使用する出力ディレクトリの準備 | 8 |
| 出力ディレクトリに共有のアクセス許可を設定 | 9 |
| 出力ディレクトリに NTFS のアクセス許可の設定 | 9 |
| 出力ディレクトリと仮想ディレクトリの関連付け | 10 |
| データディレクトリにアクセス許可の設定 | 11 |
| ログディレクトリの設定 | 12 |
| GIS サーバへの接続 | 13 |
| ログファイルパスの指定 | 14 |
| サーバ出力ディレクトリの指定 | 14 |
| コンテナ マシンの追加 | 15 |
| サーバ オブジェクトの追加 | 15 |
| トラブルシューティング | 16 |
| 問題 | 16 |
| エラーメッセージ..... | 17 |
| まとめ | 20 |

ArcGIS Server (Windows):

分散インストールの構成

はじめに

ArcGIS Server は、マシン台数を増やすことでパフォーマンスを向上できるスケールラブルなアーキテクチャです。開発や検証を目的として ArcGIS Server を初めてインストールする場合、全てのコンポーネントを 1 台のマシンにインストールするでしょう。しかし、ArcGIS Server アプリケーションを配備する段階で、システムにアクセスするユーザ数に応じたパフォーマンス レベルを達成するために ArcGIS Server の分散インストールを検討する必要があるかもしれません。

ArcGIS Server を分散インストールして、ArcGIS Server システムのコンポーネント群を、同一ネットワーク内の複数のマシンに配備することができます。サーバ オブジェクト マネージャ(SOM)、サーバ オブジェクト コンテナ(SOC)、Web サーバ、管理ソフトウェア(ArcCatalog)を別々のマシンに配備する一例を図1に示します。

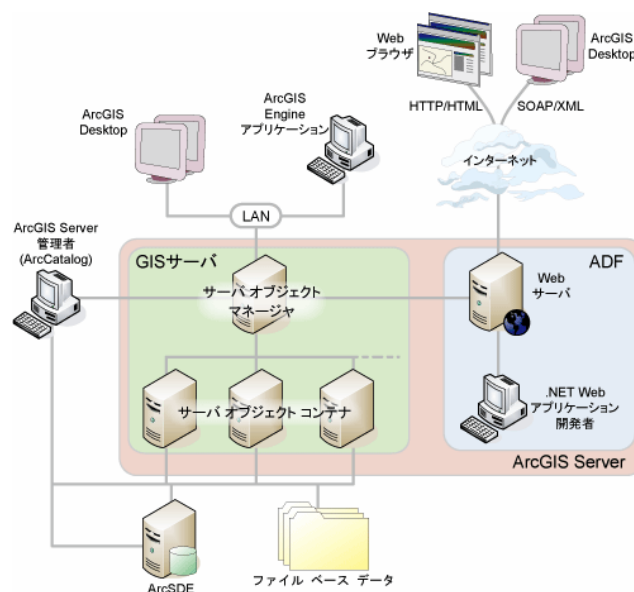


図1. 分散インストールにより、ArcGIS Server を複数マシンで構成可能ですが、マシン間で通信するために正しく構成しなければなりません

ArcGIS Server の分散インストールを行うと、マシンの追加によりスケールアウトできる柔軟性が提供されます。コンテナプロセス(ArcSOC.exe)は、GIS 処理を実際に行い、一般に CPU リソースを最も消費します。そのため、SOC マシンを追加すると、より多くのユーザで GIS サーバを利用できるようになります。

ArcGIS Server のコンポーネントを複数のマシンに適切に配備すると、コンピュータのリソースを効率的に利用できます。例えば、利用可能なマシン台数に制限がある場合は、Web サーバと SOM を同一マシン上にインストールすることを検討するでしょう。SOM は、他のコンポーネントと比較するとメモリを殆ど消費しないからです。そして、より多くの負荷を GIS サーバが処理できるように、残りのコンピュータを SOC マシンとして利用できます。

ArcGIS Server の分散インストールは、通常の ArcGIS Desktop や ArcGIS Engine のインストールと違い、複数のマシン間で正しく通信が行われるよう設定しなければなりません。SOM はサーバ・オブジェクトが求めるリクエストを ArcGIS Server の全ての SOC マシンに送ることができなければなりません。各マシンが参照するデータやディレクトリは、UNC パスのような統一的な命名規則を使用して表記する必要があります。

セキュリティメカニズムは、マシン間の通信に難題をもたらします。例えば、ArcGIS Server Object Container アカウントは、複数のマシン上のデータに読み取り/書き込み権限が必要です。ArcGIS Server アーキテクチャが必要とする通信を妨げないために、ArcGIS Server コンポーネント間にファイアウォールを設置することは推奨しません。この資料は、ファイアウォールを利用してセキュアなシステムを構築するための代替案を提供します。

ArcGIS Server の分散インストールを構成する際、管理者は一連の重要な管理者タスクを正しい手順で実行する必要があります。本資料は分散インストールの手順を提供することを目的に作成されました。

システム構成 の選択

ArcGIS Server システムを分散して配備するための第一段階は、システム構成の設計です。ArcGIS Server のインストールでは、インストールするアイテム (SOM、SOC、Web アプリケーション開発フレームワーク (ADF)) を全て 1 台にインストールすることも、複数のマシンに分けることができます。また、データや ArcCatalog は、ArcGIS Server と同一のローカルエリアネットワークで利用しなければなりません。

ADF ランタイムは Web サーバと同じマシンにインストールしなければなりません。データと ArcCatalog は GIS サーバと同じマシンにインストールする必要はありません。ArcGIS Server のインストールガイドに、いくつかの配置パターンが示されています。

ファイアウォール に関する注意

ESRI は ArcGIS Server のコンポーネント間にファイアウォールを設置することを推奨、サポートしません。ファイアウォールを使用して ArcGIS Server システムを保護する推奨技術は、非武装地帯 (Demilitarized zone, DMZ) に、リバースプロキシ Web サーバを構築することです。このシナリオでは、リバースプロキシ Web サーバは、トラフィ

ックがウェルノンポート (通常 80 番) に制限されているファイアウォールの経由で HTTP リクエストを受け取ります。そして、そのリクエストを、他のファイアウォール経由で (エンドユーザが知り得ないポートを使用して)、セキュアな内部ネットワーク内の ADF Web サーバに送信します。そして、ADF Web サーバは他の ArcGIS Server のコンポーネントとの DCOM 通信に制約を受けることなく自由に確立することができます。このようにすると、GIS サーバ全体は、セキュアな内部ネットワークの中で作動し、ArcGIS Server のコンポーネントの間でファイアウォールを必要としません。

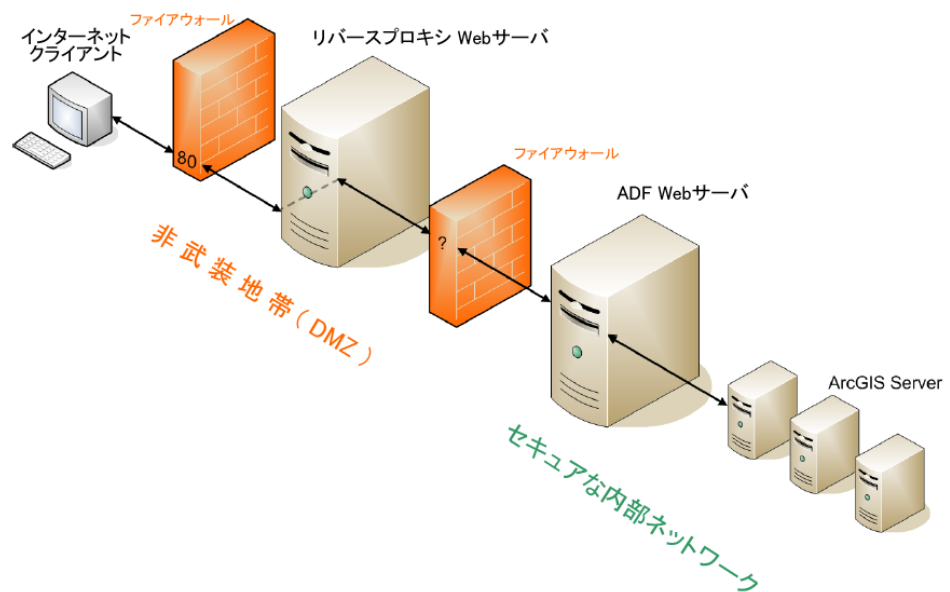


図2. ファイアウォールに保護された ArcGIS Server の例。リバースプロキシ Web サーバは、クライアントのリクエストをファイアウォール上のウェルノンポート経由で受け取り、それから 2 番目のファイアウォール上の異なるポートを経由して、リクエストを ADF Web サーバに送ります。分散インストールにより、ArcGIS Server を複数マシンで構成可能ですが、マシン間で通信するために正しく構成しなければなりません

Windows XP Service Pack 2 (SP2) および Windows Server 2003 Service Pack 1 (SP1) を ArcGIS Server で利用する場合、ファイアウォールに関する設定が必要な場合があります。詳細については下記の ESRI ジャパンのサポートページを参照して下さい。

http://www.esri.com/support/arcgisserver/faq/ags_faq0006.html

マシンへの適切なアイテムのインストール ArcGIS Server のインストールガイドには、ソフトウェアのインストール手順に関する詳細な情報、及び ArcGIS Server のシステム要件や前提条件のリストが示されています。日本語版インストールガイドは、日本語サブプリメント CD にあります。



図 3. ArcGIS Server インストールガイド (日本語版)

システム要件に記述されている全ての前提条件をインストールしたら、ArcGIS Server システムのマシンにソフトウェアをインストールします。ArcGIS Server セットアップウィザードを進めると、インストールするコンポーネントやアイテムを選択できるダイアログボックスが表示されます。それぞれのマシンで、マシンがシステムの機能を実行するために必要なアイテムだけを選択して下さい。

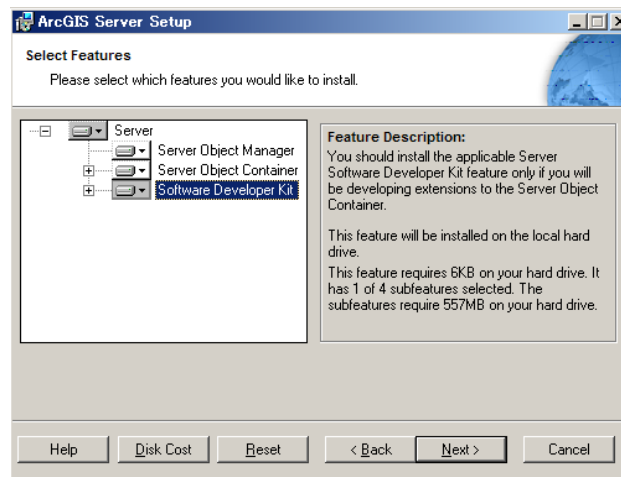


図 4. この画面で選択したアイテムがインストールされます。

ポストインストールの実行

インストールが完了したら、ArcGIS Server Post Installation ウィザードが自動起動します。ポストインストールで行わなければならないインストール オプションは、マシンの役割により異なる場合があります。例えば、「Authorize ArcGIS Server」オプションは、SOC マシンでのみ実行する必要があります。SOC がインストールされていないマシンでは、このオプションは無効になります。

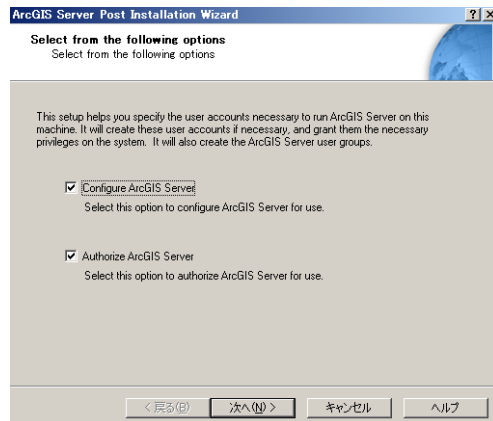


図 5. ArcGIS Server Post Installation ウィザード

ポストインストールで、ArcGIS Server Object Manager と ArcGIS Server Object Container アカウントの指定が促されます。ArcGIS Server Object Manager と ArcGIS Server Object Container プロセスは、これらのアカウントの権限で動作します。ArcGIS Server Object Container アカウントは特に重要で、データとサーバ出力ディレクトリにこのアカウントのアクセス許可が必要です(後述します)。

ArcGIS Server を構成する全てのマシンで、共通の ArcGIS Server Object Manager, ArcGIS Server Object Container アカウントを入力すべきです。これらのアカウントは、既存のアカウントを使用することも、ユーザ名やパスワードを入力して新しいアカウントを作成して使用することもできます。ポストインストール ウィザードには、アカウントの指定の際に入力した名前やパスワードをコンフィグレーションファイルとして保存するオプションがあります。他のマシンでポストインストールを実行する時に、このコンフィグレーション ファイルを使用すると、同じ名前やパスワードの情報を簡単に読み込めます。

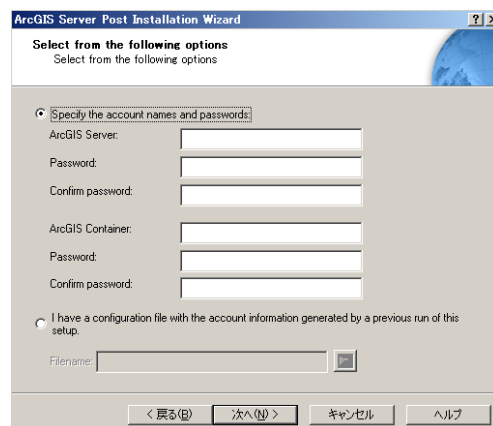


図 6. ポストインストールで、ArcGIS Server Object Manager と ArcGIS Server Object Container アカウントを指定します。

セキュリティ確保の観点から、ESRI は ArcGIS Server Object manager および ArcGIS Server Object Container アカウントは、ドメインアカウントで指定するのではなくローカルアカウントとして作成することを推奨します。これにより、悪意のあるユーザがネットワーク内の他のマシンで管理者権限を得てアカウントを使用できないようにします。

ArcGIS Server のコンポーネントが全くインストールされていないマシンにデータがある場合、OS のツールを使用して、そのマシンに ArcGIS Server Object Container アカウントを作成する必要があるかもしれません。ArcGIS Server Object Container アカウントは、ArcGIS Server システムを構成する他の全マシンの ArcGIS Server Container アカウントと共通のユーザ名とパスワードにするべきです。

マシンの再起動 又はログオフ

ポストインストールで作成したアカウントをシステムに反映するため、ArcGIS Server システムの設定を続ける前にシステムのマシンをログオフし、再度ログオンし直す必要があります。

agsadmin /agsusers グループへの ユーザの追加

各マシンでポストインストールを実行した後、サーバの管理者権限や一般的な利用アクセス権限を、どのユーザに付与するかを設定する必要があります。ポストインストールは、SOM マシンに 2 つの OS のユーザグループ (agsadmin, agsusers) を追加します。agsadmin グループは管理者用のグループで、例えば ArcGIS Server にコンテナマシンやサーバ オブジェクトの追加を行います。サーバを管理する全てのユーザは、SOM マシンの agsadmin グループのメンバに追加する必要があります。

agsusers グループは、GIS サーバを使用するが、管理者権限が必要ないユーザ用のグループです。GIS サーバの使用が認められているユーザは agsusers グループに登録される必要があります。agsadmin グループに追加されているアカウントは、agsusers グループに追加する必要はありません。

ArcGIS Server Object Manager と ArcGIS Server Object Container アカウントを agsadmin, agsusers グループに追加する必要はありません。これらのアカウントは GIS サーバが内部的に使用するだけです。

ArcGIS Server が使用する出力ディレクトリの準備 ArcGIS Server が出力ディレクトリにファイルを書き出す場合、そのディレクトリを設定することができます。出力ディレクトリは、サーバが特定のタスクを行う際に必要な一時ファイルを書き出すフォルダです。例えば、URL で地図画像を取得するアプリケーションの場合、これら地図画像は、出力ディレクトリに生成されるでしょう。

ジオコード サーバ オブジェクトはサーバの出力ディレクトリを使用しません。マップ サーバ オブジェクトは使用を選択できます。マップ サーバ オブジェクトで出力ディレクトリを使用しない場合、地図画像は MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions) として出力します。

ArcGIS Server システムの各 SOC マシンは、出力ディレクトリにアクセスする必要があります。出力ディレクトリを共有すると、ネットワーク越しに他のマシンから出力ディレクトリにアクセスできるようになります。例えば、C:\ArcGIS\Server_Output という名前のフォルダに、ネットワーク上にある他のマシンから利用できるようにしたい場合、このフォルダを共有すると、UNC パスで他のユーザが利用できるようになります。このマシンの名前が myServer だとすると、UNC パスでは、\\myServer\Server_Output の形式になります。ネットワークにある全てのマシンは、この命名規則を使用してフォルダにアクセスできるようになります。

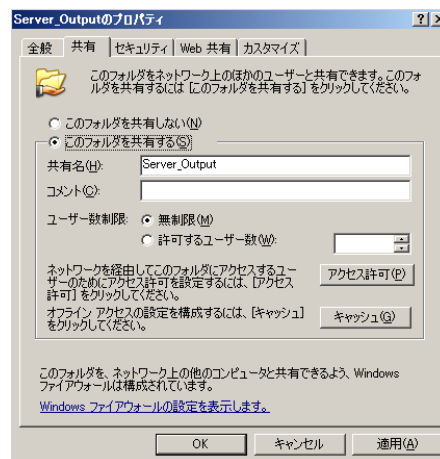


図 7. Windows フォルダを共有するには、フォルダのプロパティウィンドウの、[共有]タブを使用します。

Windows でフォルダを共有する場合、共有のアクセス許可と NTFS のアクセス許可(ファイルのアクセス許可)を指定する必要があります。共有のアクセス許可は、フォルダにアクセスするユーザに対するアクセスレベルを記述します。NTFS アクセス許可は、ユーザがフォルダのコンテンツで許可される事を記述します。ユーザがフォルダにアクセスしようとする時、共有のアクセス許可が確認され、続いてNTFSのアクセス許可が確認されます。この2つのアクセス許可が競合する場合は、より厳しいアクセス許可が適用されます。

出力ディレクトリに 共有のアクセス許可 を設定

出力ディレクトリに、ポストインストールで指定した ArcGIS Server Object Container アカウントの共有のアクセス許可(フルコントロール)を付与する必要があります。アクセス許可は、フォルダのプロパティウィンドウにある[共有]タブで設定できます。[アクセス許可]ボタンをクリックして、アクセス許可のダイアログボックスで、フォルダに対するアクセス権限を表示・設定できます。

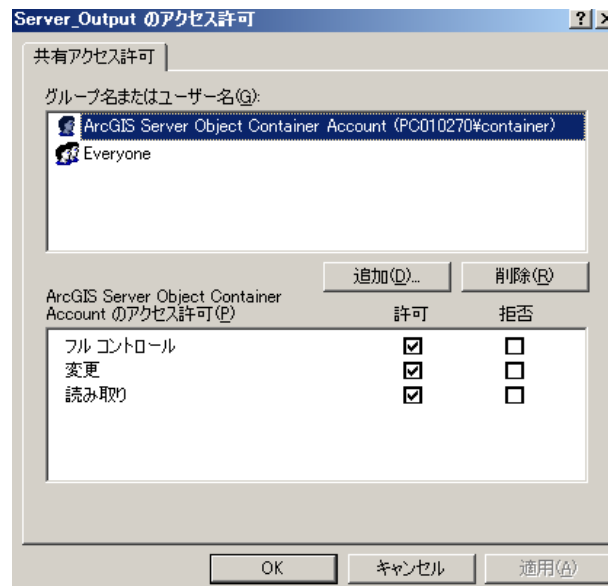


図 8. 共有のアクセス許可の設定

出力ディレクトリに NTFS のアクセス 許可を設定

出力ディレクトリには、ArcGIS Server Object Container アカウントの NTFS のアクセス許可(読み取り/書き込み)も必要です。NTFS のアクセス許可はフォルダのプロパティウィンドウの[セキュリティ]タブで設定できます。

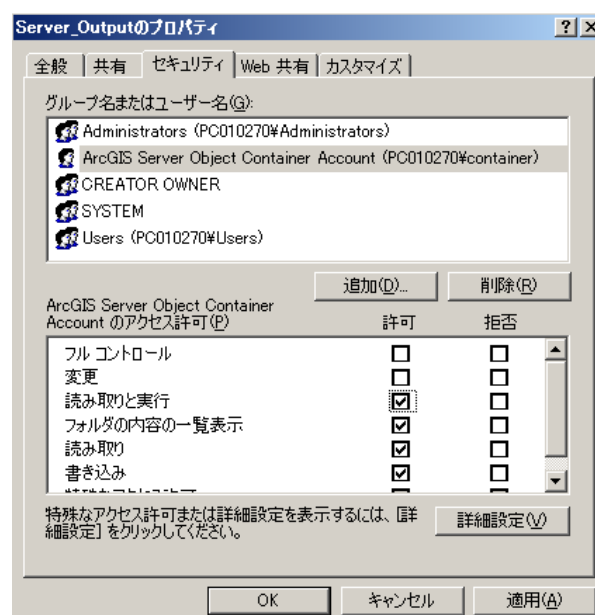


図 9. NTFS のアクセス許可の設定

出力ディレクトリと 仮想ディレクトリの 関連付け

仮想ディレクトリにより、インターネットユーザはコンピュータのフォルダのコンテンツに URL でアクセスできます。仮想ディレクトリを出力ディレクトリに関連付けると、Web アプリケーションから出力ディレクトリのコンテンツを利用できるようになります。

出力ディレクトリの仮想ディレクトリを作成するかは選択できます。URL を利用して GIS サーバから返されるイメージを取得したい場合は、仮想ディレクトリを作成しなければなりません。

Web サーバマシンの管理ソフトウェアを使用して、Web サーバ上に仮想ディレクトリを作成できます。しかし、出力ディレクトリ自体は必ずしも Web サーバと同一マシン上に配置する必要はありません。仮想ディレクトリを作成する際、次のポイントを覚えておいて下さい。

- 仮想ディレクトリを作成する前に、出力ディレクトリが共有されていて、前のセクションで述べた適切なアクセス許可が付与されている事を確認して下さい。
- 仮想ディレクトリを指す出力ディレクトリを指定する場合、UNC パスを使用して下さい。
- 仮想ディレクトリに、読み取りアクセスが許可されている事を確認して下さい。

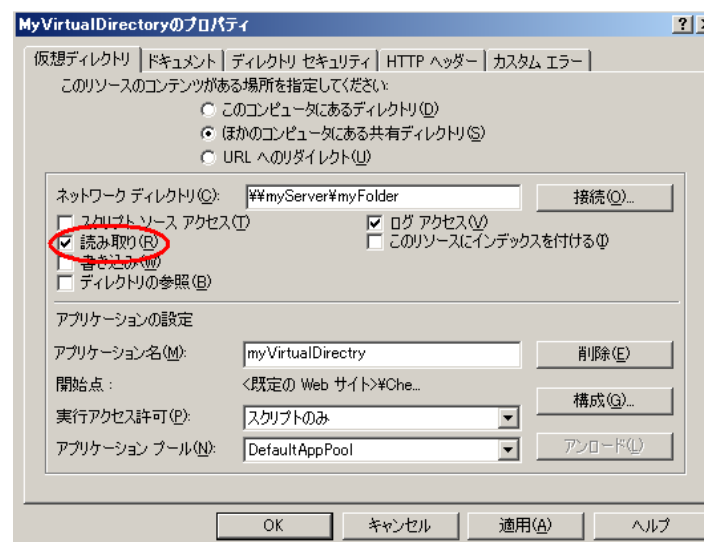


図 10. インターネットインフォメーションサービス (IIS) マネージャで、仮想ディレクトリに読み取りアクセスが許可されている事を確認

データ ディレクトリに アクセス許可の 設定

ArcGIS Server がサーバ オブジェクトを生成する場合、マップドキュメントやアドレスロケータから既存のデータを使用します。すべての SOC マシンは、データにアクセスできなければなりません。すべての SOC マシンがデータに確実にアクセスするための方法として下記の 2 つがあります。

■ 方法 1: 共有フォルダにデータを保存します。すべての SOC マシンは、その共有フォルダに UNC パスでアクセスします。

■ 方法 2: すべての SOC マシンに、同じフォルダ構成で、データの複製を保存します。この方法の場合、ローカルパスでデータを参照できます。SOC マシンは、別マシンにデータを取得しにいかないで、方法 1 より速い可能性があります。しかし、データの更新が頻繁に発生する場合、すべての SOC マシンでデータの整合を維持する事は難しいでしょう。大規模データを扱う場合、この方法は実用的ではありません。

どちらの方法の場合も、出力ディレクトリの設定と同様、データを保存したフォルダに ArcGIS Server Object Container アカウントのアクセス許可を付与する必要があります。

サーバ・オブジェクトが使用するデータが保存されているフォルダには、次の設定を行う必要があります。

■ フォルダを共有した場合、このフォルダに対する ArcGIS Server Object Container アカウントの共有のアクセス許可(フルコントロール)が必要です。

■ フォルダに対して、ArcGIS Server Object Container アカウントの NTFS のアクセス許可(読み取り/書き込み)が必要です。

アクセス許可の設定手順は、この資料で前述しています。

この手順はサーバ オブジェクトのソース ドキュメントが含まれているフォルダだけでなく、ドキュメントが参照しているデータが含まれるフォルダにも行います。2つのデータレイヤを参照するマップドキュメントがあり、マップドキュメントとデータが別々のディレクトリに保存されている場合は、上記で記述したアクセス許可の設定をマップドキュメントが含まれるフォルダと、データが含まれるフォルダとに行わなければなりません。

アクセス許可の設定を簡単にするには、マップドキュメントとマップドキュメントが参照するデータは、同一フォルダに格納します。そして、マップドキュメントは、相対参照でデータを参照します。このようにすると、アクセス許可の設定は、1つのフォルダに対して行うだけ済みます。

マップが ArcSDE データを参照している場合、接続情報はマップ内に保存されるべきです。ArcCatalog で ArcSDE に接続を行う場合、名前とパスワードを保存するオプションを選択できます。

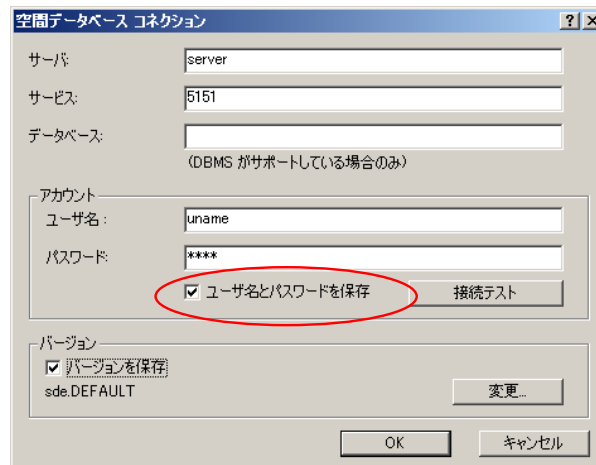


図 11. [ユーザー名とパスワードを保存]にチェックすると、接続資格がマップに保存されます。

ジオコード サーバ オブジェクトの場合、ArcSDE のアドレスロケータは、有効な初期化データです。

ログ ディレクトリの設定

ArcGIS Server の管理とトラブルシューティングを行うために、サーバは所定の場所にログファイルを作成します。デフォルトでは、<ArcGIS インストール ディレクトリ>\log です。ArcGIS Server のインストール中に、このディレクトリに ArcGIS Server Object Manager と ArcGIS Server Object Container アカウントのアクセス許可が付与されます。ArcGIS Server を 1 台のマシンで構成する場合には、この権限だけで十分ですが、分散インストールを行う場合には、その他の設定を行う必要があります。

■ ログディレクトリを共有

■ ログディレクトリに、ArcGIS Server Object Manager 、ArcGIS Server Object Container アカウントの共有のアクセス許可(フルコントロール)を付与

■ ログディレクトリに、ArcGIS Server Object Manager 、ArcGIS Server Object Container アカウントの NTFS のアクセス許可(読み取り/書き込み)を付与

ユーザがログファイルの検索に ArcGIS Server の API を使用すると、その仕事はコンテナプロセスが行います。このコンテナプロセスはどんな SOC マシンでも動作し得るので、ログディレクトリへのアクセスが可能であることを確実にするために上記の手順

を行う必要があります。

デフォルト以外のディレクトリにログを書き出したい場合は、上記と同じ手順を行うと共に、そのディレクトリに、ArcGIS Server Object Manager アカウントの共有アクセス許可 (フルコントロール) があることを確認します。ディレクトリが正しく設定されていない場合、サーバは、ログをデフォルトディレクトリに書き出すでしょう。

GIS サーバへの 接続

この時点で GIS サーバに接続する準備ができています。GIS サーバの接続や管理には、ArcCatalog を使用します。ArcCatalog は、ArcGIS Server のコンポーネントと同一マシンにインストールする必要はありません。ただし、ArcCatalog のマシンは、ArcGIS Server との間にファイアウォールがなく、同じローカルネットワーク上でなければなりません。GIS サーバに初めて接続する時、agsadmin グループのアカウントで Windows にログインしていることを確認してください。agsadmin グループのアカウントでログインできない場合には、[別のユーザとして実行]を使用して agsadmin グループのアカウントで ArcCatalog を実行して下さい。詳細については、「ArcGIS Server 管理者/開発者ガイド」の p.56 を参照して下さい。カタログツリーには、サーバへの接続を管理する [GIS サーバ]フォルダがあります。[ArcGIS サーバを追加]ダイアログで、接続する ArcGIS サーバとして、[ローカルサーバ]を選択し、[サーバ]のテキストボックスに SOM マシンの名前を入力します。

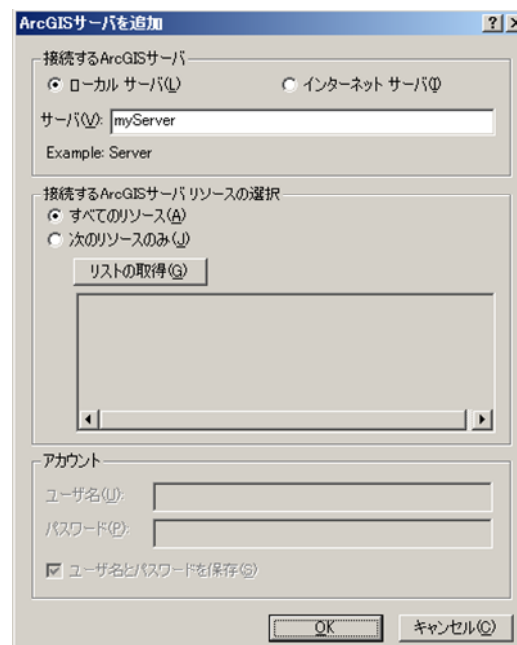


図 12. ArcCatalog を使用した GIS サーバへの接続

ログファイルパスの指定

デフォルト(<ArcGIS インストール ディレクトリ>\log)以外のログディレクトリを使う場合、[ArcGIS サーバ プロパティ]ウィンドウで変更できます。[一般]タブには、ログファイルパスのテキストボックスがあります。分散インストールを行う場合、このパスを UNC パスに変更する必要があります。ログフォルダの共有と適切な権限の付与に関する説明は、このドキュメントで前述されています。

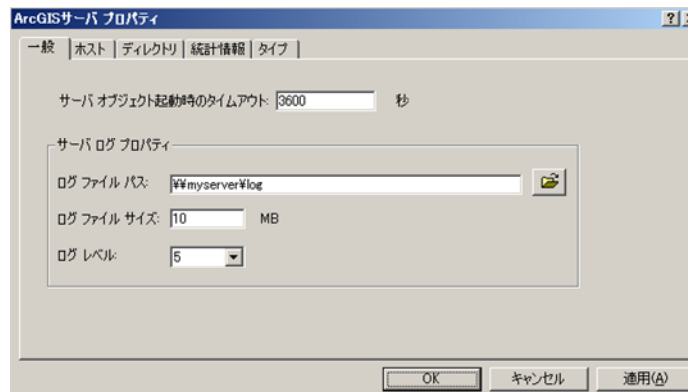


図 13. ログファイルパスの指定

サーバ出力ディレクトリ の設定

サーバに接続できたら、サーバがアクセス可能な 1 つ以上のサーバ出力ディレクトリを指定できます。[ArcGIS サーバ プロパティ]ウィンドウには、サーバの出力ディレクトリを追加できる[ディレクトリ]タブがあります。このディレクトリの共有とアクセス許可の付与についての設定は、この資料で既に前述したように行わなければなりません。ディレクトリ名を入力する場合は、必ず UNC パスを使用して下さい。

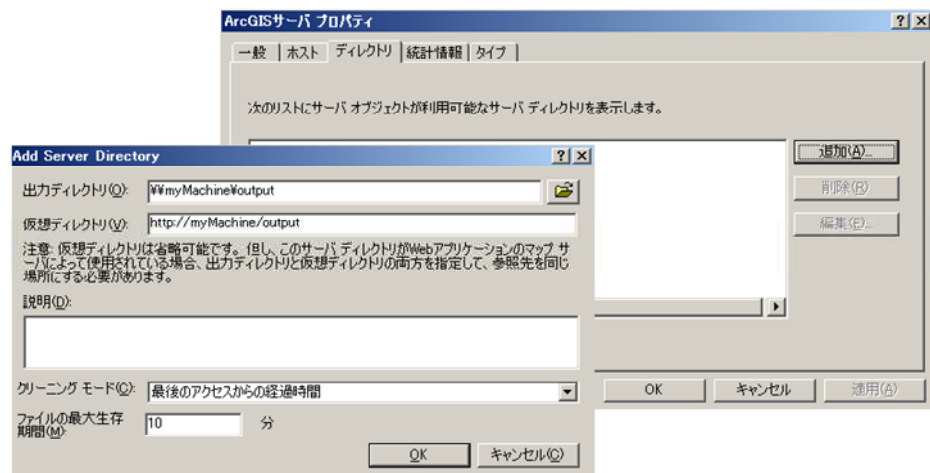


図 14. サーバ出力ディレクトリの追加

サーバ・オブジェクトを作成する時に、どのサーバ出力ディレクトリを使用するかを選択できます。None を選択した場合、地図画像は MIME 形式で出力されます。

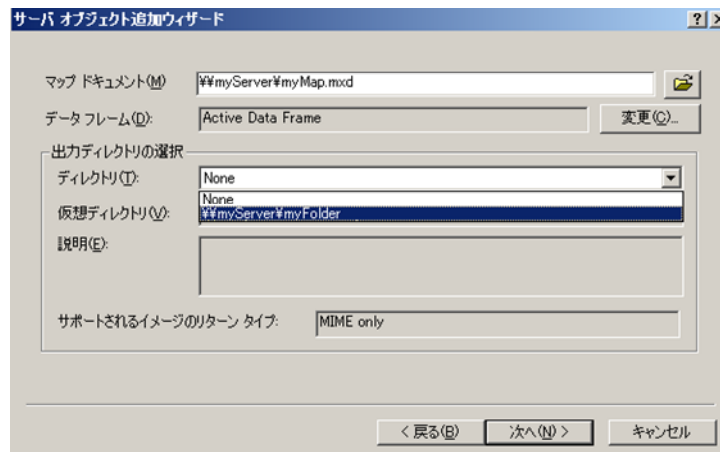


図 14. サーバ・オブジェクトが使用するサーバ出力ディレクトリの選択する

コンテナ マシンの追加

ArcGIS Server は SOC プロセスをホストするマシン無しでは機能しません。ArcGIS Server の SOC コンポーネントを少なくとも 1 台のマシンにインストールしたとしても、作動させる前に ArcGIS Server に各 SOC マシンを手動で追加しなければなりません。ArcGIS Server に SOC マシンを追加する前に、その SOC マシンでポストインストールが実行され、ArcGIS Server がアクセスするデータとサーバ出力ディレクトリに ArcGIS Server Object Container アカウント許可が付与されていることを確認して下さい。SOC マシンの追加については、「ArcGIS Server 管理者/開発者ガイド」の pp.65-66 を参照してください。また、追加する SOC マシンで ArcGIS Server Object Container アカウント名を統一することを覚えておいて下さい。

サーバ オブジェクトの追加

サーバへの接続が確立し、サーバの出力ディレクトリやデータディレクトリを指定したら、サーバ オブジェクトの形式でサーバのリソースをパブリッシュできます。サーバ オブジェクトの追加については、「ArcGIS Server 管理者/開発者ガイド」の pp.58-61 を参照して下さい。サーバ オブジェクトの初期化データ(例えば、マップ サーバ オブジェクトの MXD ファイル)の指定では、次のどちらの形式も使用できます。

- UNC パス
- ローカル パス

GIS サーバの設定に成功したら、サーバ オブジェクトのインスタンスを開始できます。GIS サーバの設定が正しく行われたかを試験するためには、ArcCatalog でサーバ オブジェクトを作成し、開始します。ArcCatalog の[プレビュー]タブをクリックし、マップが表示できるかでマップ サーバ オブジェクトが正しく開始できたかを確認できます。ジオコード サーバ オブジェクトの場合、サーバ オブジェクトが正しく開始されたかは、ログファイルで確認できます。Code 3013 (server object configuration started)メッセージを探し、このメッセージの前後でエラーが発生していない事を確認して下さい。

トラブルシューティング ArcGIS Server は多くのシステム構成パターンを有し、システムのセットアップに手順が複数あり、組織によって独自の環境で運用されるため、インストールプロセスにおいてトラブルシューティングは必須の部分です。ログファイルは、トラブルシューティングにもっとも役立つでしょう。ログファイルは<ArcGIS インストール ディレクトリ>\Log にあります。ログレベルの設定方法や、ログファイルの解説は、「ArcGIS Server 管理者 / 開発者ガイド」の"付録 B- コンフィグレーションファイルとログファイル" を参照して下さい。

次のセクションで、ArcGIS Server の利用(特に、分散インストール)時に遭遇するかもしれない問題やエラーメッセージのヘルプを示します。

問題

このセクションでは、ArcGIS Server の設定に関する共通の問題と、それに対する解決策をいくつか記述します。

ArcCatalog でサーバ オブジェクトをプレビューすると、画面が真っ白に表示されます。マウスを動かすと正しい座標が表示されますが、地図は見えません。この問題はマップドキュメントに不正なデータレイヤが含まれている場合に生じるかもしれません。マップドキュメントで指定されているパスに、確かにデータがあるかを確認して下さい。

また、ブランク画像が表示される場合は、サーバの出力ディレクトリを正しく設定していても、それに対応する仮想ディレクトリがないかもしれません。たとえば、サーバの出力ディレクトリを設定し、そのディレクトリに対応する仮想ディレクトリを後から削除した場合、このような状況に遭遇するでしょう。この問題を解決するためには、インターネット インフォメーション サービス (IIS) マネージャを開き、サーバの出力ディレクトリが指す仮想ディレクトリが存在するか、また正しい権限が適用されているかを確認して下さい。

Windows XP を SP2 に、Windows Server 2003 を SP1 に更新すると、SOM , SOC へのリモート接続に失敗する。

この問題については、下記の ESRI ジャパンのサポートページを参照して下さい。

http://www.esri.com/support/arcgisserver/faq/ags_faq0017.html

ArcGIS Server Object Manager サービスを再起動すると、サーバの設定やサーバ・オブジェクトが失われる。

SOM サービスを再起動する必要がある場合、Microsoft XML parser のバージョンと共にエラーが発生します。詳細については、下記の ESRI ジャパンのサポートページを参照して下さい。

http://www.esri.com/support/arcgisserver/faq/ags_faq0022.html

エラーメッセージ

エラーメッセージは、ログファイルに、コンピュータ画面上に、またはその両方に表示されるかもしれません。トラブルシューティングのために、よくあるエラーメッセージとその対処法を示します。

"Access denied (アクセスが拒否されました)" 又は "The connection could not be made. (接続できませんでした)"

このメッセージは、以降で列挙する、さらに詳細なメッセージの一部分に時々出てきます。このエラーの一般的なサポートは、下記の ESRI ジャパンのサポートページを参照して下さい。

http://www.esri.com/support/arcgisserver/faq/ags_faq0019.html

Windows XP を Service Pack 2 に、Windows 2003 Server を Service Pack 1 に更新後に、エラーメッセージ "Access denied (アクセスが拒否されました)" が発生した場合は、下記の ESRI ジャパンのサポートページを参照して下さい。

http://www.esri.com/support/arcgisserver/faq/ags_faq0017.html

"The connection could not be made. Access denied: The SOM service on machine xxx is not started and does not allow startup by this user. (接続できませんでした。アクセス拒否: コンピュータ xxx 上の SOM サービスは起動していません。また、このユーザによる起動は許可されていません。)"

このエラーは、ポストインストールの実行後に、ログオンしておしていない場合に表示されます。ポストインストール中に、ArcGIS Server Object ArcGIS Server Object Manager と ArcGIS Server Object Container アカウントに関する特定の DCOM の権限が変更されます。この変更をシステムに反映するには、一度ログアウトし、ログオンしなおす必要があります。

"The connection could not be made. Access denied: The SOM service is not registered on machine xxx. (接続できませんでした。アクセス拒否: SOM サービスはコンピュータ xxx 上で登録されていません。)"

このエラーは、SOM コンポーネントがインストールされていないマシンに接続しようとした場合に表示されます。SOM がインストールされているのに表示される場合は、ポストインストールを実行し、マシンを一度ログオフし、ログオンしなおしたかを確認して下さい。

"Server failed to find a place for a new instance. (サーバは新規インスタンスの場所を見つけることに失敗しました。)"

このエラーは、GIS サーバに SOC マシンが1つも追加されていない場合に表示されます。[ArcGIS サーバ プロパティ]ウィンドウの[ホスト]タブで、GIS サーバに SOC マシンが追加されているかを確認して下さい。[ArcGIS サーバ プロパティ]ウィンドウで、SOC マシンが追加されている場合は、そのマシンがネットワークに正しく接続されている事を確認して下さい。下記の ESRI ジャパンのサポートページを参照して下さい。

http://www.esri.com/support/arcgisserver/faq/ags_faq0008.html

"Machine xxx is not a valid server container. Error: 0x80070005 (Access is denied). (コンピュータ xxx は無効なサーバ コンテナです。Error: 0x80070005 (Access ..) "

このエラーは、サーバに SOC マシンを追加しようとした場合に発生します。追加しようとしたマシンに、ArcGIS Server の SOC コンポーネントがインストールされていることを確認して下さい。このエラーは、SOC マシンでポストインストールを実行していない場合、あるいは ArcGIS Server Object Container アカウントのユーザ名とパスワードが SOC マシン間で統一されていない場合にも表示されます。

"Server context creation failed. (サーバ コンテキスト作成は失敗しました。)"

このエラーは、ArcGIS Server がディレクトリに読み取り/書き込み出来ないという意味を示している場合があります。出力ディレクトリやログディレクトリを UNC パスで指定することにより、共有・参照できるようになっているかを確認してください。また、これらのディレクトリに、ArcGIS Server Object Container アカウントの共有のアクセス許可、及び NTFS のアクセス許可があることを確認して下さい。アクセス許可については、この資料で前述しています。

データディレクトリも、UNC パスで共有・参照しなければなりません。あるいは、各 SOC マシンにデータのコピーを作成し、同じローカルパスに配置しなければなりません。また、パスの指定方法にかかわらず、データディレクトリには ArcGIS Server Object Container アカウントの読み取り/書き込みの権限が必要です。

"Server context creation failed on machine xxx. Access to output directory is denied. (サーバ コンテキスト作成はコンピュータ xxx 上で失敗しました。出力ディレクトリへのアクセスは拒否されました。)"

このエラーは、出力ディレクトリに、ArcGIS Server Object Container アカウントの書き込み権限が無い場合に表示されます。下記の ESRI ジャパンのサポートページを参照して下さい。

http://www.esri.com/support/arcgisserver/faq/ags_faq0012.html

"Server context creation failed on machine xxx. File yyy does not exist. (サーバ コンテキスト作成はコンピュータ xxx 上で失敗しました。ファイル yyy は存在しません。)"

このエラーの原因としてよくあるのは、サーバ・オブジェクトの初期化データとして指定したマップドキュメントなどのファイルを、サーバが見つけられない事です。サーバ・オブジェクトのプロパティを確認し、データへの適切なパスが通っているのかを確認して下さい。そしてデータ自体にも、ArcGIS Server Object Container アカウントの共有のアクセス権限と NTFS のアクセス権限が適切に付与されている事を確認して下さい。権限の設定については、この資料で前述しています。また、コンテナアカウントが出力ディレクトリに適切な権限を持っていること、出力ディレクトリに対応する仮想ディレクトリが正しく設定されていることを確認して下さい。

"Your selection cannot be displayed in the current view. (選択セットは現在のビューに表示できませんでした。)"

このエラーはサーバ・オブジェクトをプレビューしようとする、ArcCatalog のプレビューウィンドウに表示されます。このエラーは、サーバの出力ディレクトリやデータディレクトリが正しく設定されていない事が最もよくある原因です。このエラーが表示された場合、出力ディレクトリや初期化データ(マップドキュメントなど)が適切なパスを参照しているかを確認するために、サーバオブジェクトのプロパティを確認して下さい。このディレクトリの共有アクセス権限と NTFS アクセス権限は、この資料で前述したように設定する必要があります。

このエラーに関する詳細は、下記の ESRI ジャパンのサポートページを参照して下さい。

http://www.esri.com/support/arcgisserver/faq/ags_faq0020.html

http://www.esri.com/support/arcgisserver/faq/ags_faq0021.html

"Machine xxx is not a valid server container. Error: 0x80040154 (Class not registered). (コンピュータ xxx は無効なサーバ コンテナです。Error: 0x80040154 (Class..))"

このエラーは、ArcGIS Server の SOC コンポーネントがインストールされていないマシンを SOC マシンとして追加しようとしている可能性があります。SOC マシンを正しく設定するには、SOC ソフトウェアをインストールし、ポストインストールを実行し、ArcGIS Server Object Manager と ArcGIS Server Object Container アカウントの名前とパスワードを他のマシンと統一し、マシンを一度ログオフして、再度ログオンします。

"GIS server is not running on machine xxx. (GIS サーバはコンピュータ xxx 上で起動していません。)"

このエラーは、利用できないマシン名を入力したか、DCOM 通信に制限が加えられていることを示しています。下記の ESRI ジャパンのサポートページを参照して下さい。

http://www.esri.com/support/arcgisserver/faq/ags_faq0017.html

"The connection could not be made. GIS server is not running on machine xxx. (接続できませんでした。GIS サーバはコンピュータ xxx 上で起動していません。)"

このエラーは、ArcCatalog がコンピュータ xxx を見つけられない事を示しています。ArcCatalog を実行しているコンピュータからアクセス可能なネットワーク上の有効なマシン名を入力していることを確認して下さい。

"The selection cannot be previewed. (選択セットをプレビューできません)"

このメッセージは、ArcCatalog で「サーバ オブジェクトを追加」等のプレビューとは関係の無いノードをクリックした場合に表示されるでしょう。

まとめ

ArcGIS Server は複数のマシンに分散インストールが可能なスケーラブルなアーキテクチャです。ArcGIS Server の処理能力を高める最も直接的な方法は、コンテナマシンの追加です。ArcGIS Server システムのマシンは、互いに自由に通信でき、ファイアウォール、ファイル名の競合、データやフォルダへのアクセス権限により制約を受けないようにしなければなりません。

ArcGIS Server の分散インストールを円滑に行うために、次のキーポイントを覚えておいてください。

- ArcGIS Server システムを構成するすべてのマシンに、ArcGIS Server Object Manager および ArcGIS Server Object Container アカウントがあり、その名前やパスワードを統一しなければなりません。
- ポストインストールの実行後は、システムの設定を続けて行う前に、マシンを一度ログオフし、再度ログオンしなおして下さい。
- サーバへの接続や設定が行えるようにするために、最低でも自分自身(管理者)を agsadmin グループに追加しなければなりません。
- ArcGIS Server の出力ディレクトリ、データディレクトリ、及びログディレクトリには、ArcGIS Server Object Container アカウントの共有のアクセス許可と、NTFS(ファイル)のアクセス許可が付与されなければなりません。
- インターネット インフォメーション サーバ(IIS)マネージャで、作成した全ての仮想ディレクトリに読み取り/書き込みアクセス権限を付与して下さい。
- サーバの出力ディレクトリとログディレクトリの参照に UNC パスを使用して下さい。
- 全てのデータに、ArcGIS Server Object Container アカウントの読み取り/書き込み権限を付与して下さい。
- エラーメッセージが表示されたら、ログファイルとこの資料の情報を使用してトラブルシューティングして下さい。

ArcGIS Server (Windows) :
分散インストールの構成

2006 年 7 月

発行/編集所 ESRI ジャパン株式会社

<http://www.esri.com/>

- 本書は米国 ESRI 社が作成した「Configuring a Distributed Installation of ArcGIS Server (Windows)」を ESRI ジャパン株式会社(日本 東京)が翻訳した技術文書です。
- 本書の著作権、版権は米国 ESRI 社に帰属しております。
- 本書の無断複製は禁じます。
- 本書に記載されている社名、商品名は、各社の商標および登録商標です。
- 本書に記載されている内容は改良のため、予告なく変更される場合があります。