

ArcSDEの空間DBを AutoCADMapで編集しよう！

～AutoCADMap3D2008とESRI
ArcSDE9.1との接続について～

応用技術株式会社





アジェンダ

- ・ 近年のGISソリューショントレンド
- ・ ArcSDEデータを使用する方法の概要
- ・ ArcSDEとの接続
- ・ 連携での制限事項
- ・ フューチャーの取り込みと編集
- ・ 海外の事例
- ・ 連携のメリット
- ・ KeyWord と まとめ



近年のGISソリューショントレンド

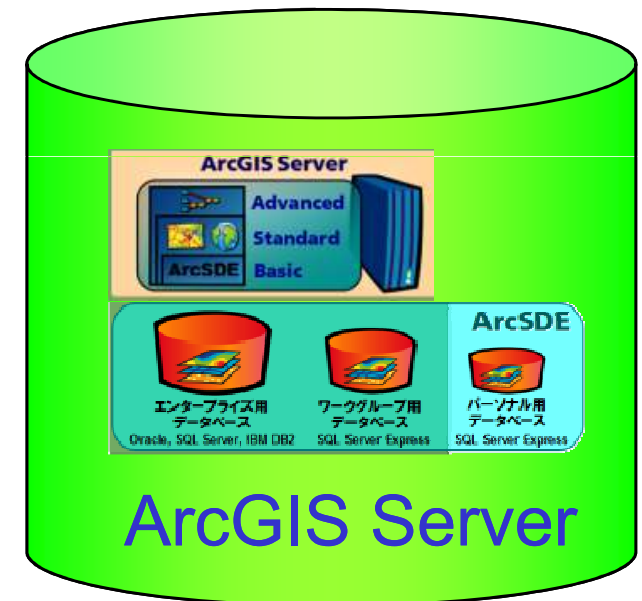
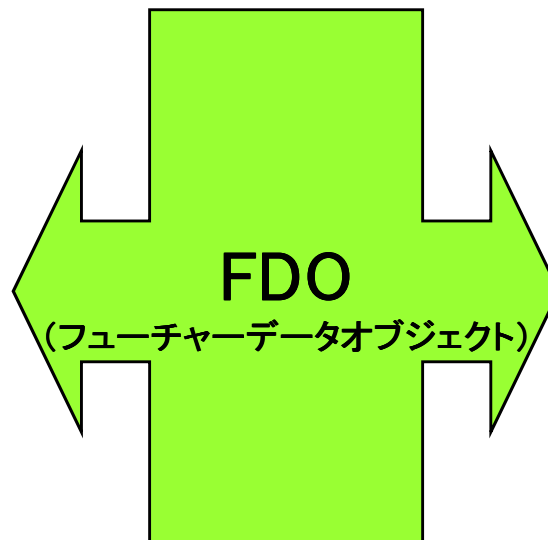
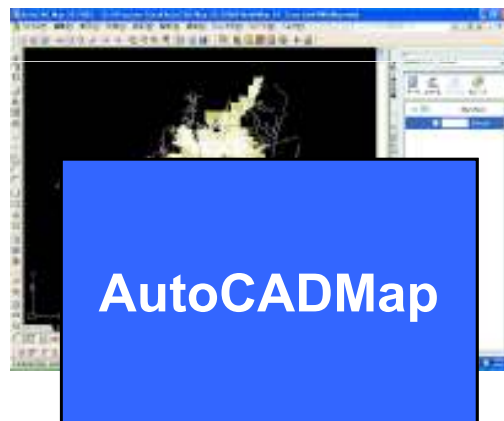
- ・ GISの仕組みが、一般的なITの中に空間情報活用として、取り込まれ始めた。
- ・ Web2.0やらWhere2.0で空間情報をオープンに相互利用するスタイルが流行。
- ・ システムやデータの多様化・複雑化に伴い、一貫通貫のシステムインテグレーションが厳しくなってきた。
- ・ 団塊世代の退職ラッシュで設備図面の整備運用が危機に・・・

⇒GIS + CADの需要が！



ESRI ArcSDE データを使用する

- AutoCAD Map3Dでは、FDOプロバイダ(フィーチャデータオブジェクト・プロバイダ)を利用して、SHP、ArcSDE、Oracle、SQLServerなどデータソースに直接接続することが可能です。
- 既存の ArcSDE スキーマでフィーチャデータの挿入、選択、更新、削除ができます。**ArcSDE スキーマの作成と修正はできません。**





FDOプロバイダの機能

- Autodesk ソフトウェアの標準API(OSGeo.orgオープンソース)。
- 基となるデータストアに関係なく、フィーチャや空間データにアクセスするために使用します。



フィーチャソース	ロックレベル	パースistent ロック	バージョン	編集スキーマ
ArcSDE	フィーチャ	○	○	×
MySQL	なし	×	×	○
ODBC	ファイル	×	×	×
Oracle	フィーチャ	○	○	○
SDF	なし	×	×	○
SHP	ファイル	×	×	○
SQL Server	なし	×	×	○
WFS	—	—	×	×
WMS	—	—	—	—
ラスター	—	—	—	—



ArcSDEデータの利用準備

- ・ ArcSDE を使用するには、
 - ArcSDE 9.1 とこれに対応したデータ ソース(Oracle 9.2など)をネットワークにインストールする。
 - AutoCAD Map 3D を実行するコンピュータにも3つのDLL(sde91.dll、sg91.dll、pe91.dll)をインストールする。
 - ・ ArcGIS 9.1 Desktop が C:¥Program Files¥ArcGIS にインストールされている場合、ArcSDE DLLは C:¥Program Files¥ArcGIS¥ArcSDE¥bin です。
 - ・ ArcSDE SDK が インストールされている場合、ArcSDE DLL は C:¥ArcGis¥ArcSDE¥bin です。
 - 環境変数 PATH にこれらの DLL があるローカル フォルダを参照するよう設定を行う。



連携の制限事項

- ・ AutoCAD Map 3D 2008 はArcSDE9.1対応です。
(ArcGIS Server Basic Enterprise (9.2) 対応は、AutoCAD Map 3D 2009になります?)
- ・ ArcSDE スキーマの作成と修正はできません。スキーマは別途準備しておく必要があります。
- ・ ArcSDE が提供する機能を使用して、ロング トランザクション、バージョン情報、パーシステント ロックを実行します。(ArcSDE では、同じクラスでいずれか一方を使用できますが、両方を同時に使用することはできません。)
- ・ 標準の ArcSDE API と ArcSDE に対応したストレージを Oracle と SQL Server 両方のプラットフォームで使用します。
- ・ ArcSDE スキーマに FDO メタデータは使用せず、既存のメタデータのみを使用します(FDOフィーチャーではない)。



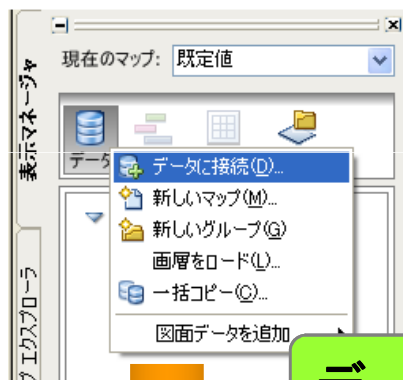
ArcSDE からマップを取り込む

ArcSDE データ ソースのフィーチャを表示し、編集する場合、次の作業を行うことができます。

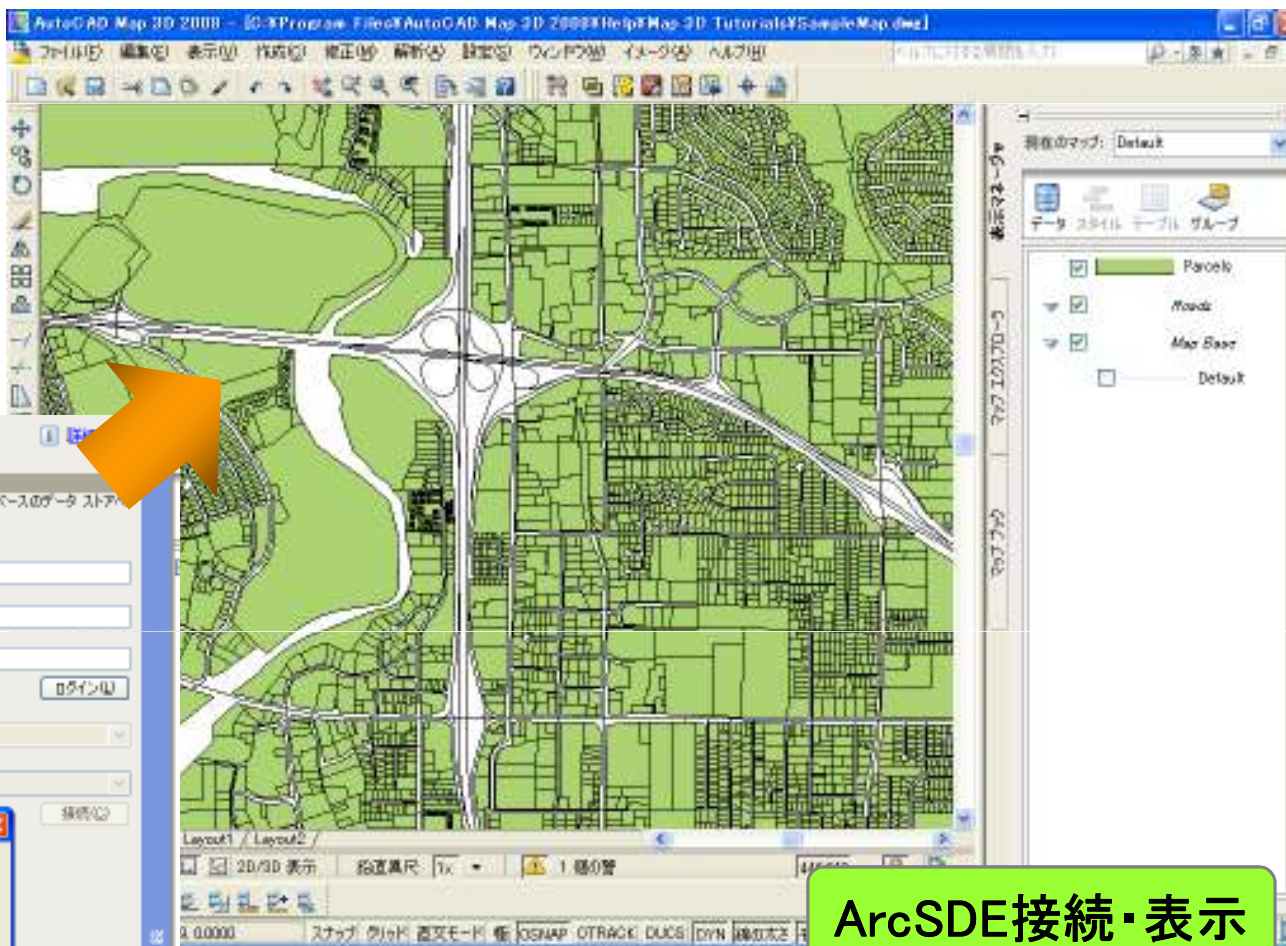
- マップに含めるフィーチャ クラスを選択する
- マップ内のフィーチャを制限する条件を設定する
- フィーチャのスタイルや主題を設定し、編集する
- フィーチャをチェックアウトし、編集する際に、各フィーチャをロックする
- 図面を閉じて、フィーチャをチェックアウトした状態、ロックした状態にしておく。指定するまで、フィーチャのチェックインおよびロック解除ができないようにする
- 編集にあわせて、データソースを自動的に更新する(他のユーザにただちに表示される)
- データのバージョン(空間データセットの複数コピーを格納して、作成日や変更データなどで追跡可能なデータベースの機能)を作成する
- スキーマ定義を表示する



ArcSDE からマップを取り込む①



データ接続



ArcSDE接続・表示

FDO接続設定



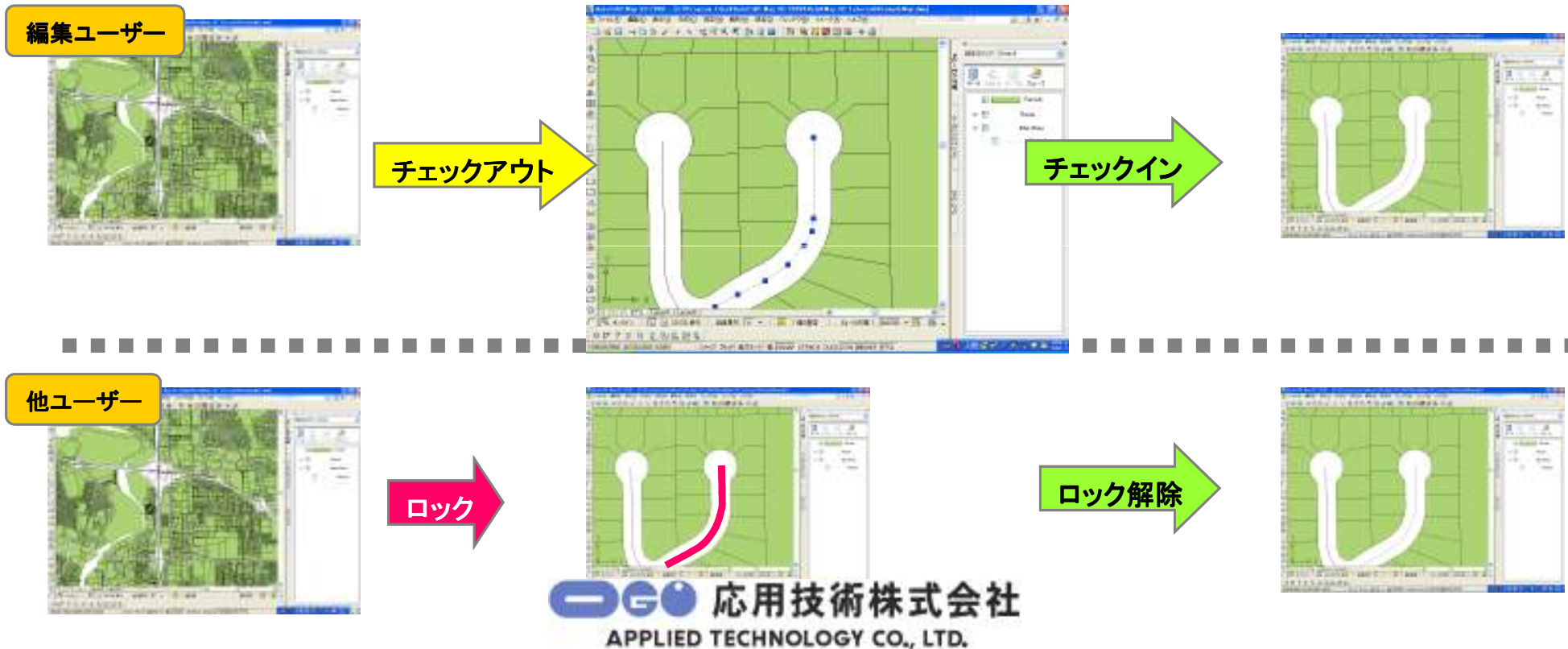
デモンストレーション①

マップを取り込む



AutoCADMap3DでArcSDE のフィーチャ編集②

ArcSDE データ ソースのフィーチャを表示し、編集する場合、該当する図形において、チェックアウトすることで、編集が可能となります。
また、チェックアウトを行った場合、個々のフィーチャーはロックされ、他のユーザが編集できないようになります。



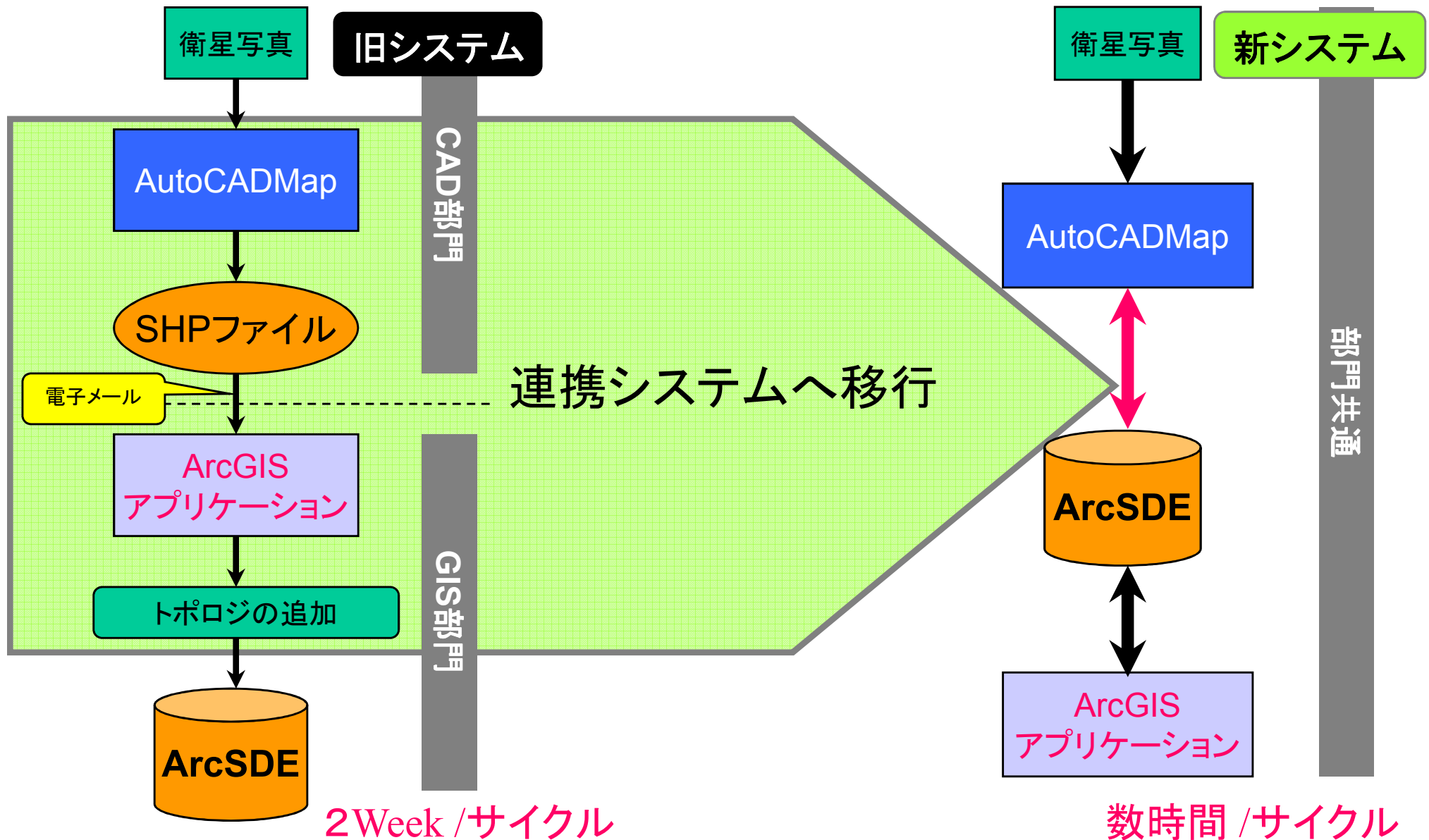


デモンストレーション②

2つのクライアントで編集



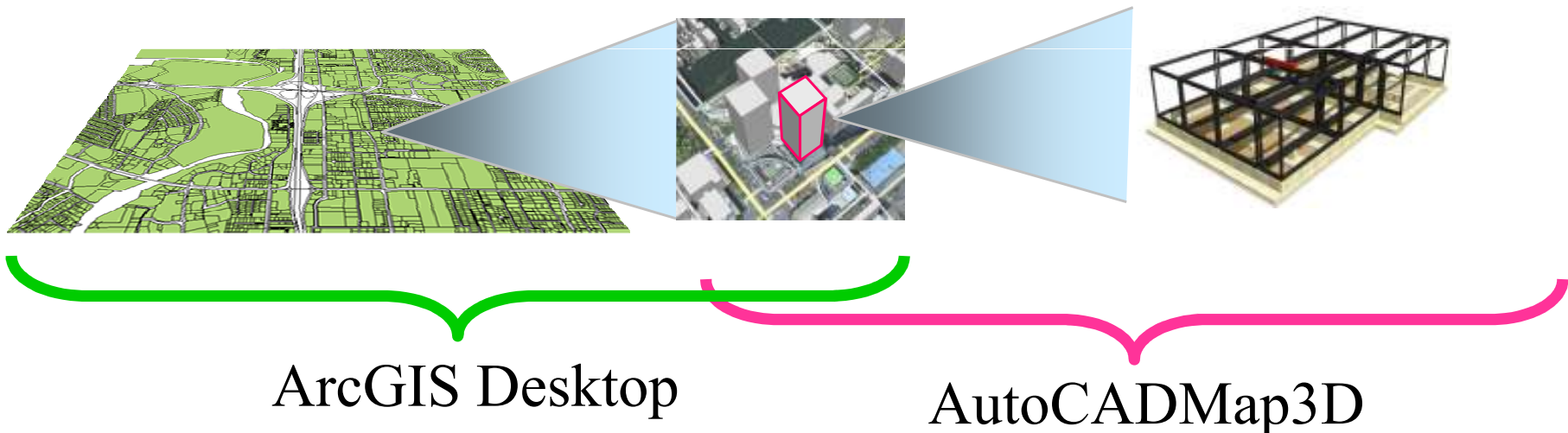
海外の事例





連携のメリット

- ・ 地図背景に施設データを載せる必要のある、インフラを取り扱うユーザー向き。
- ・ CADで管理している施設データの取り扱いがArcSDEのバージョンングで容易に。
- ・ CADでしか出来ない操作はCADで、GISでしか出来ない操作はGISで。お互いのメリットを生かせる環境が出来上がります。





連携の課題・・・

どんなシステムでも
同じですが・・・

ArcEditorやMap3D2008から自由に操作されるとなにか起こるか？

ArcGIS Server側に、統合管理用の優れたユーザインタフェースが無い
ため、いつどのような変更が行われたのか、今どういう変更が行
われているのか、具体的把握が難しくなります。

どのように解決すべきか？

OGIの
お仕事

ニーズにあった管理用インタフェースを構築することで、大規模な
情報編集にも耐えるシステム作りができるようになります。



解決事例

コンサルティング結果をGISで管理するビルボードシステム

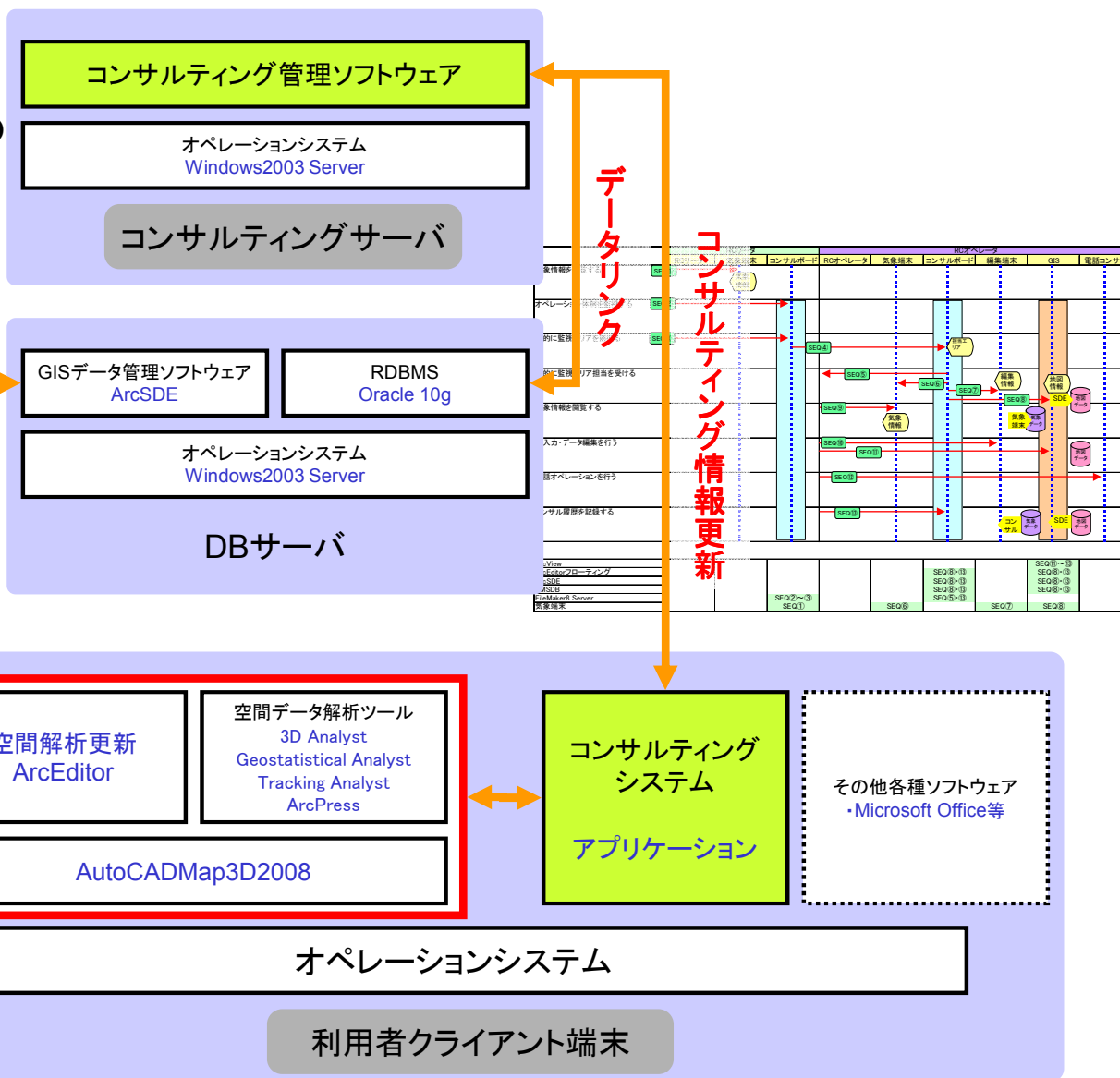
■ある気象情報会社の事例
空間データの更新が頻繁で、マネージャの現状把握が非常に大切なケース
GISツールからのデータ編集状況をオペレータ毎に表示管理します。



気象端末

気象データ取得

データチェックイン/チェックアウト
(Shapeデータ・気象解析結果)





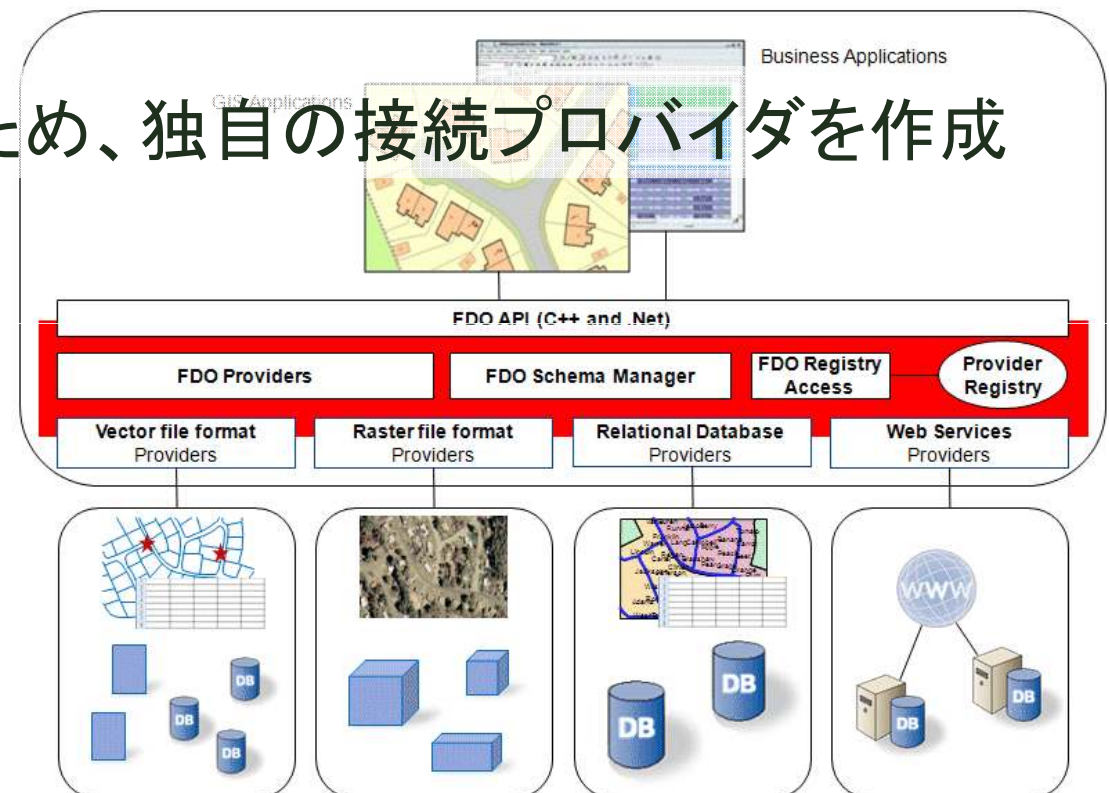
Key Word

▪ FDO

- Open Source Software licensed under the LGPL
- ArcSDEをはじめ、さまざまなデータソースに接続することが可能です。
- オープンソースであるため、独自の接続プロバイダを作成することも出来ます。



<http://fdo.osgeo.org/>

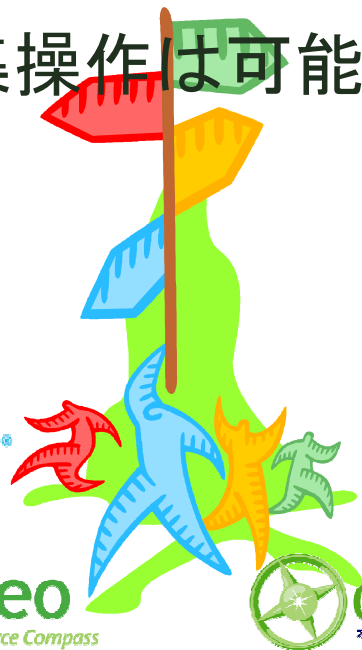




まとめ

これからのシステムはメリットを共有する
共存の仕組み作りが大切

- ・ 連携にはArcDESKTOPまたはArcSDE SDKが必要です。
- ・ ArcSDE9.1ベースで利用可能です。
次バージョンで9.2対応(是非)
- ・ 既に空間データベースが構築されているシステムへの連携に
適応します。
- ・ ロックやバージョンングを含め、一通りの編集操作は可能です。
- ・ 使いたいシーンで切り分けてください。
- ・ 管理インターフェースは作りましょう。
- ・ OwnRiskの面があります。





もうどうにでもな〜れ

Thank You!