

ACT 距離計算サービス

ACT 距離計算サービス サンプルプログラム解説書 (e-mapSDK - VB6 編)

アドバンスド・コア・テクノロジー株式会社

ACT距離計算サービス サンプルプログラム解説書 (e-mapSDK - VB6 編)

2005年12月09日 初版発行

2009年02月28日 第2版発行

編著者・発行人 アドバンスド・コア・テクノロジー株式会社

〒105-0004 東京都港区新橋3-7-4 赤レンガ通りビル2F

電話 03-5512-9021 FAX 03-5512-9022

本書に記載されている事項は、予告なしに変更されることがあります。

アドバンスド・コア・テクノロジー株式会社は本書に記載されている事項に関して一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

本書の一部または全部をアドバンスド・コア・テクノロジー株式会社の書面による承諾なしに複製することは禁じられています。

Copyright (C) 2004-2009 by Advanced Core Technologies, Inc.

All rights reserved. No part of the contents of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the written permission of the publisher.

Windows、Visual Basic は米国マイクロソフト社の登録商標です。

e-mapSDK は株式会社ゼンリンデータコム登録商標です。

本書掲載の製品または製品名称は各社の商標または登録商標です。

ACT 距離計算サービス サンプルプログラム解説書 (e-mapSDK - VB6 編) 目次

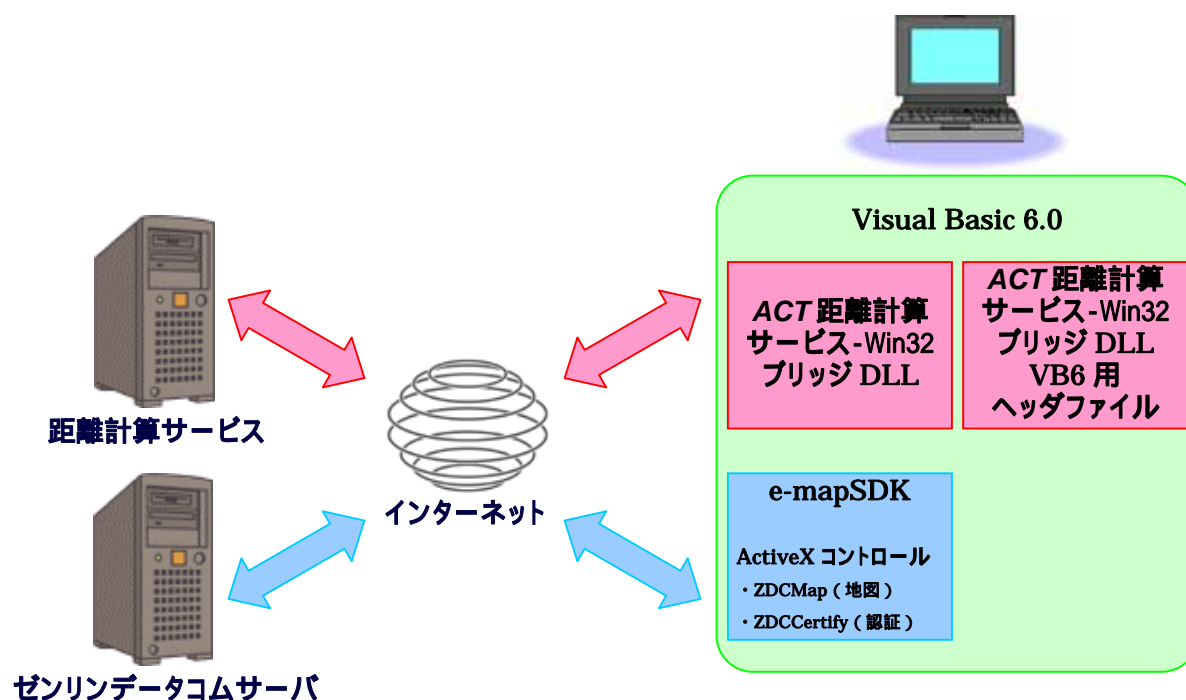
1 . はじめに	1
2 . 稼働環境・開発環境	2
(1) 稼働環境	2
(2) 開発環境	2
3 . 使用方法	3
(1) コンパイル方法	3
(2) 起動方法	3
(3) e-map 認証サーバのログイン	4
(4) 計算用道路データの選択	5
(5) ルート計算/最短ルート計算実行	6
(6) 到達圏/流入圏計算実行	9
(7) 片道一括計算実行	12
(8) ツールボタン	15
(9) 地図操作	16
4 . プロジェクト構成	17
5 . クラス・構造体	18
(1) クラス・構造体一覧	18
(2) クラス・構造体関連図	20
(a) e-map 認証サーバログイン	21
(b) 計算用道路データ選択	23
(c) 道路点選択	25
(d) ルート計算/最短ルート計算	27
(e) 到達圏/流入圏計算	29
(f) 片道一括計算	31

1 . はじめに

本サンプルプログラムは、Visual Basic 6.0 と e-mapSDK を使用して、**ACT** 距離計算サービスの呼び出し方法を習得するためのプログラムです。本サンプルプログラムは、**ACT** 距離計算サービスの機能のうち、次の機能を実装しています。

- ・ ルート計算機能
- ・ 最短ルート計算機能
- ・ 到達圏 / 流入圏計算機能
- ・ 片道一括計算機能

本サンプルプログラムでは、「**ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL」を使用したプログラミングを行っています。本サンプルプログラムを参考にして頂くことで、既存システムへの組み込みや独自アプリケーションの開発が容易になります。



2 . 稼働環境・開発環境

本サンプルプログラムは、次の稼働環境、開発環境でコンパイル、実行することができます。

(1) 稼働環境

- ・ OS : Windows XP(SP3 以降)
- ・ 地図システム : e-mapSDK
- ・ ランタイムライブラリ : Visual Basic ランタイム 6.0 SP6
- ・ コモンコントロール : MSCOMCTL.OCX 6.01.9782
- ・ その他 : インターネットへの接続ができる環境

(2) 開発環境

- ・ 言語 : Visual Basic 6.0 SP6
- ・ 地図システム : e-mapSDK
- ・ その他 : インターネットへの接続ができる環境

本サンプルプログラムには、Visual Basic 、e-mapSDK は含まれておりません。別途ご用意ください。

3 . 使用方法

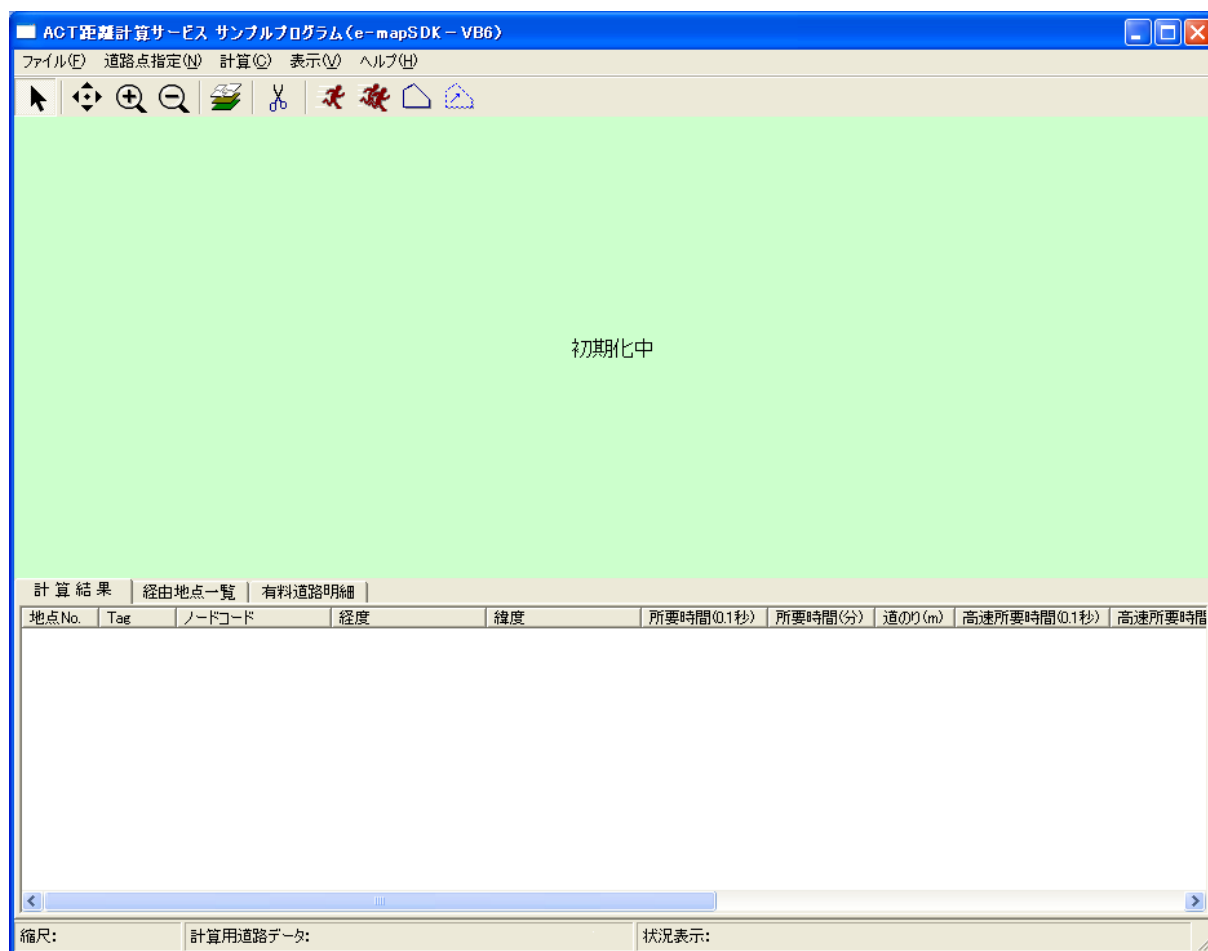
(1) コンパイル方法

本サンプルプログラムのコンパイルは、Visual Basic 6.0 で行います。

Visual Basic 6.0 を起動して、[ファイル - プロジェクトを開く] メニューを選択し、プロジェクトファイル "Samplee-map.vbp" を指定します。次に [ファイル - Samplee-map.exe の作成] メニューを選択し、コンパイルを行います。

(2) 起動方法

コンパイルにより生成された実行モジュール "Samplee-map.exe" を起動します。起動すると次のような画面が表示されます。画面上部には初期化中と表示された ZDCMap 地図 ActiveX コントロールが表示され、画面下部にはロケーション構造体配列を表示する「計算結果」タブが表示されます。



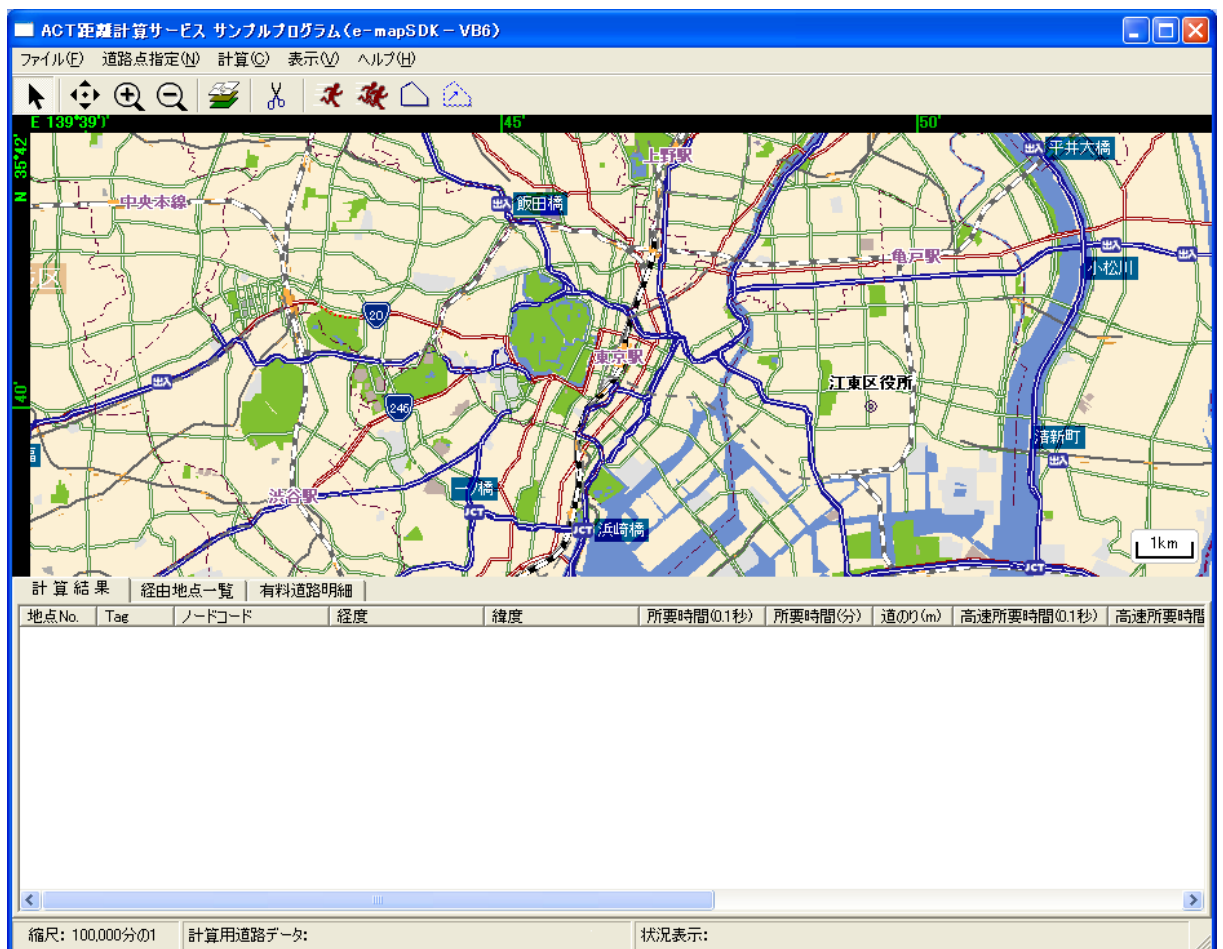
(3) e-map 認証サーバのログイン

[ファイル - e-map 認証サーバ[ログイン]] メニューを選択します。

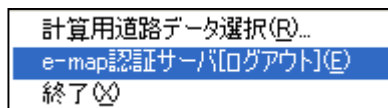
ダイアログにユーザ ID、パスワードを入力し、「OK」ボタンを押下します。



ログインに成功すると、ZDCMap 地図 ActiveX コントロールに地図が表示されます。



(補足) [ファイル - e-map 認証サーバ[ログイン]] メニューは、e-map 認証サーバのログインに成功すると、[ファイル - e-map 認証サーバ[ログアウト]] メニューに変更されます。e-map 認証サーバからログアウトする場合は、[ファイル - e-map 認証サーバ[ログアウト]] メニューを選択してください。



(4) 計算用道路データの選択

[ファイル - 計算用道路データ選択] メニューを選択します。

ダイアログにユーザ ID、パスワード、管理サーバのエンドポイント URL を入力し、「次へ」ボタンを押下します。この際、管理サーバの「計算用道路データ情報取得サービス」が呼び出され、利用可能な計算用道路データの情報を取得しています。

計算用道路データ選択ウィザード - 1 / 2

ユーザID、パスワード、管理サーバURLを入力して「次へ」ボタンを押してください。

ユーザID:

パスワード:

管理サーバURL:

キャンセル < 戻る(B) 次へ(N) > 完了(F)

表示された計算用道路データの中から計算に使用したい計算用道路データを選択し、「完了」ボタンを押下します。

計算用道路データ選択ウィザード - 2 / 2

使用する計算用道路データを選択して「完了」ボタンを押してください。

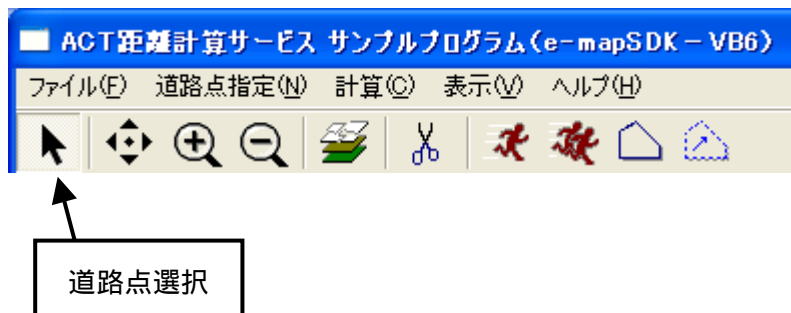
計算用道路データ	自動車	歩行者	航空機
全国幅員5.5m以上道路データ(V2007/9)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
全国全道路データ(V2007/9)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
全国歩行者用道路データ(V2007/9)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
全国幅員5.5m以上モーダルシフトデータ(V2007/9)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
板橋区周辺全道路データ(V2007/9)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

キャンセル < 戻る(B) 次へ(N) > 完了(F)

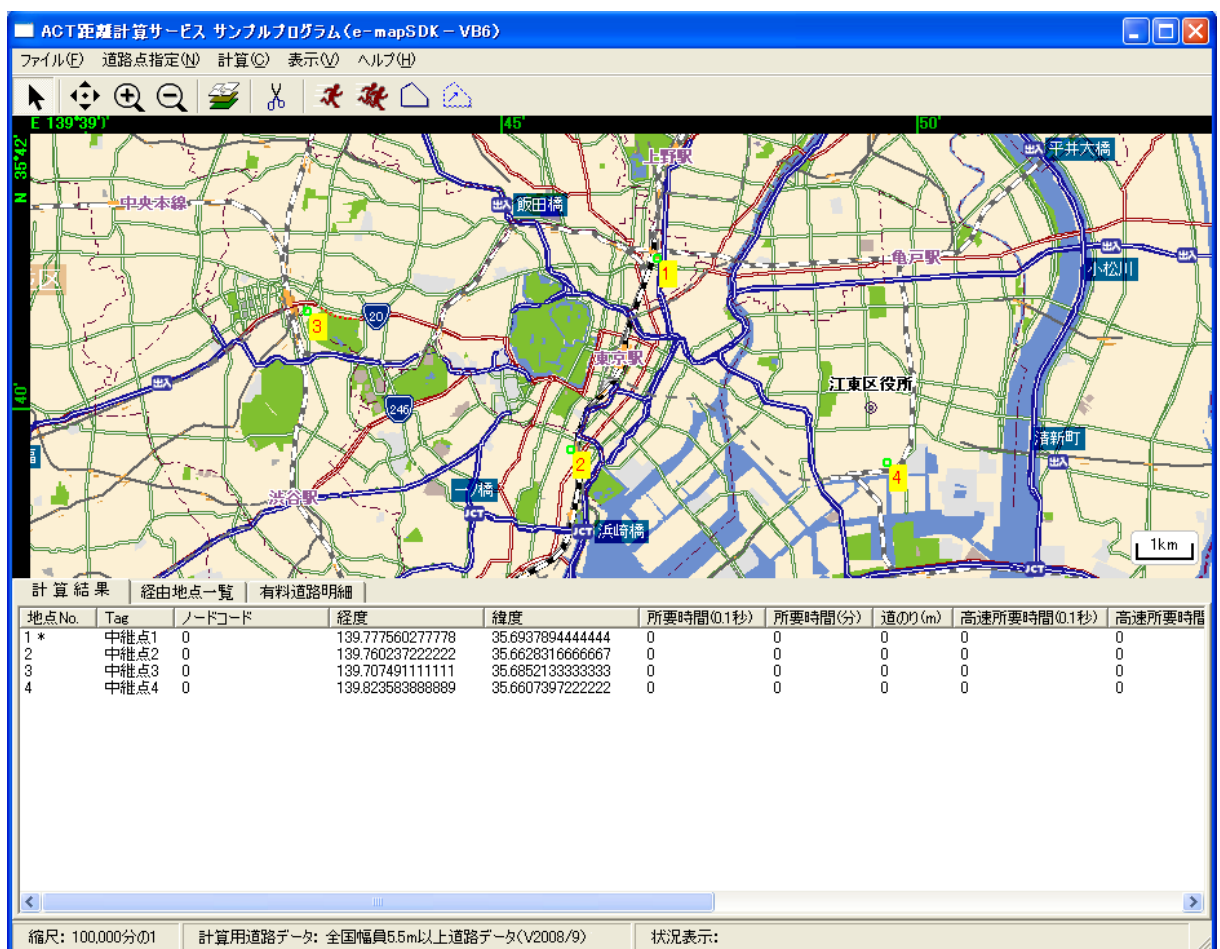
(5) ルート計算/最短ルート計算実行

ルート計算/最短ルート計算を行う場合の操作方法を示します。

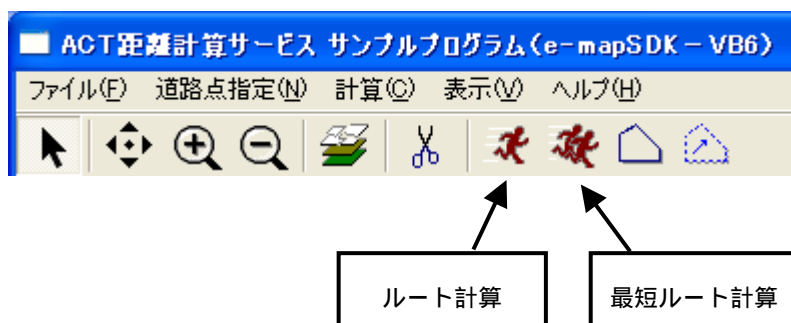
ツールボタンの「道路点選択」ボタンが押下されていることを確認します。



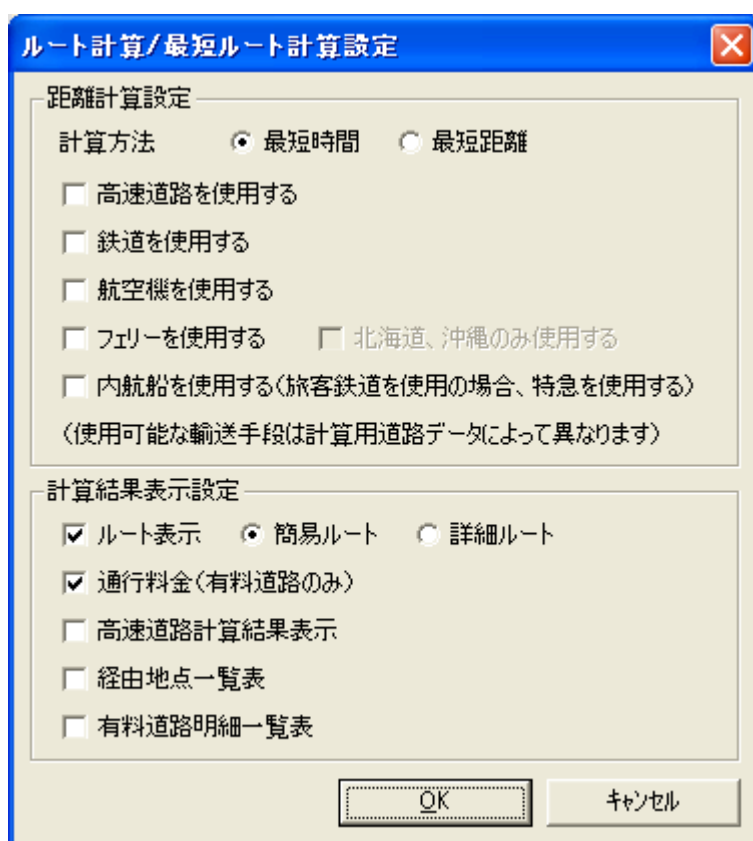
地図上で計算したい地点をクリックします。ルート計算の場合は2地点以上、最短ルート計算の場合は3地点以上を地図上でクリックします。クリックする毎に画面下部の「計算結果」タブにロケーションの情報が追加されます。



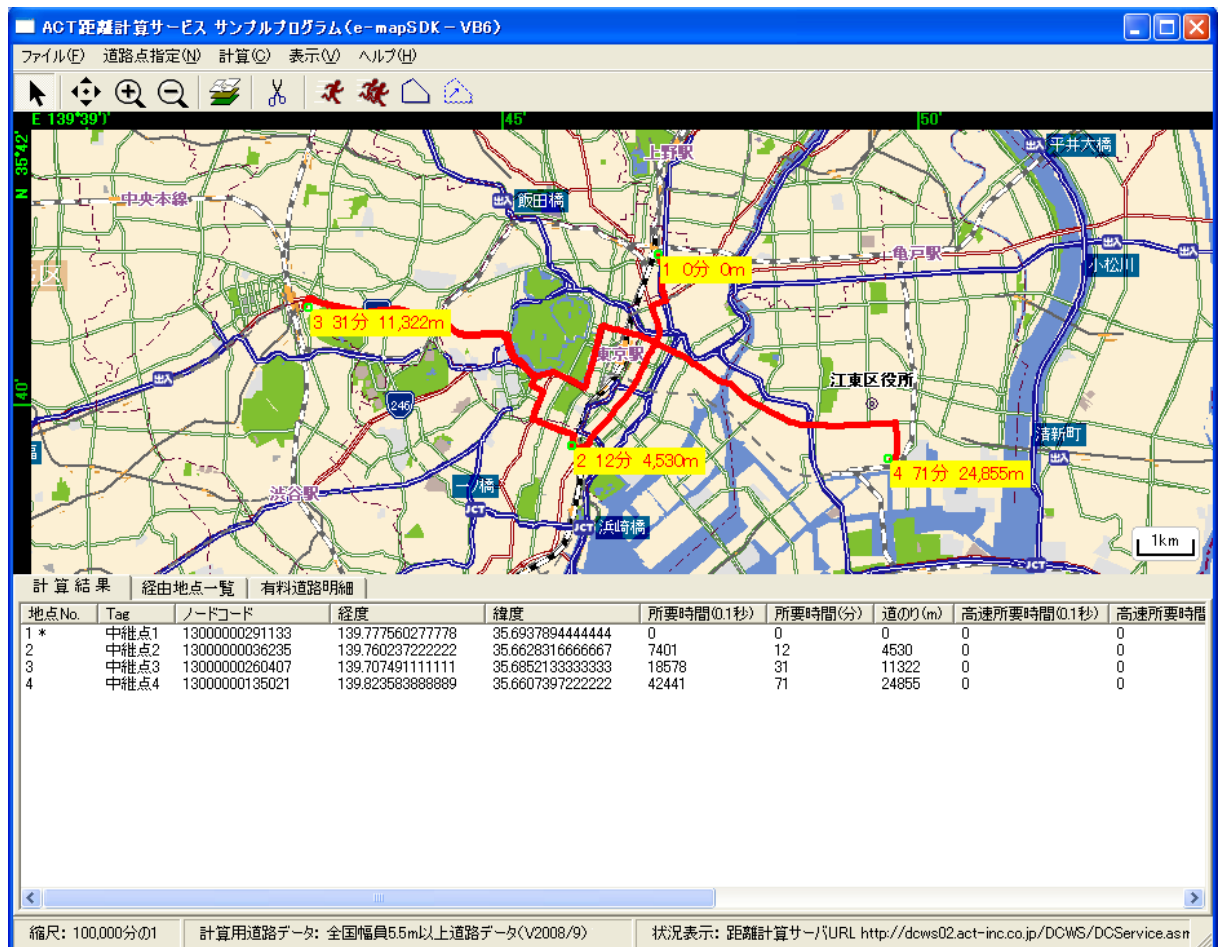
次に「ルート計算」ボタン、または、「最短ルート計算」ボタンを押下します。



ルート計算/最短ルート計算で使用するパラメータを設定し、「OK」ボタンを押下します。



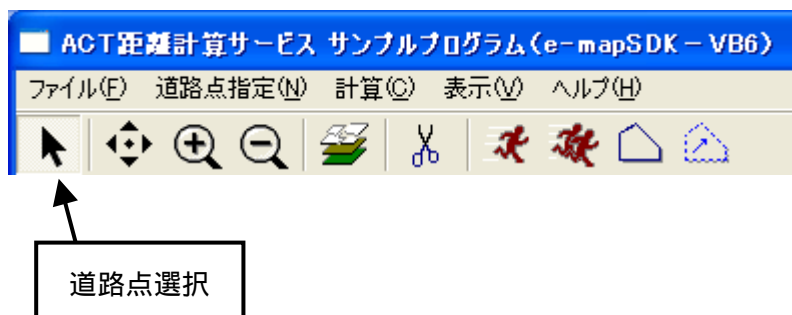
ルート計算/最短ルート計算が成功すると、地図上に所要時間、道のり、走行ルートが表示されます。同時に「計算結果」タブにも所要時間、道のりが表示されます。



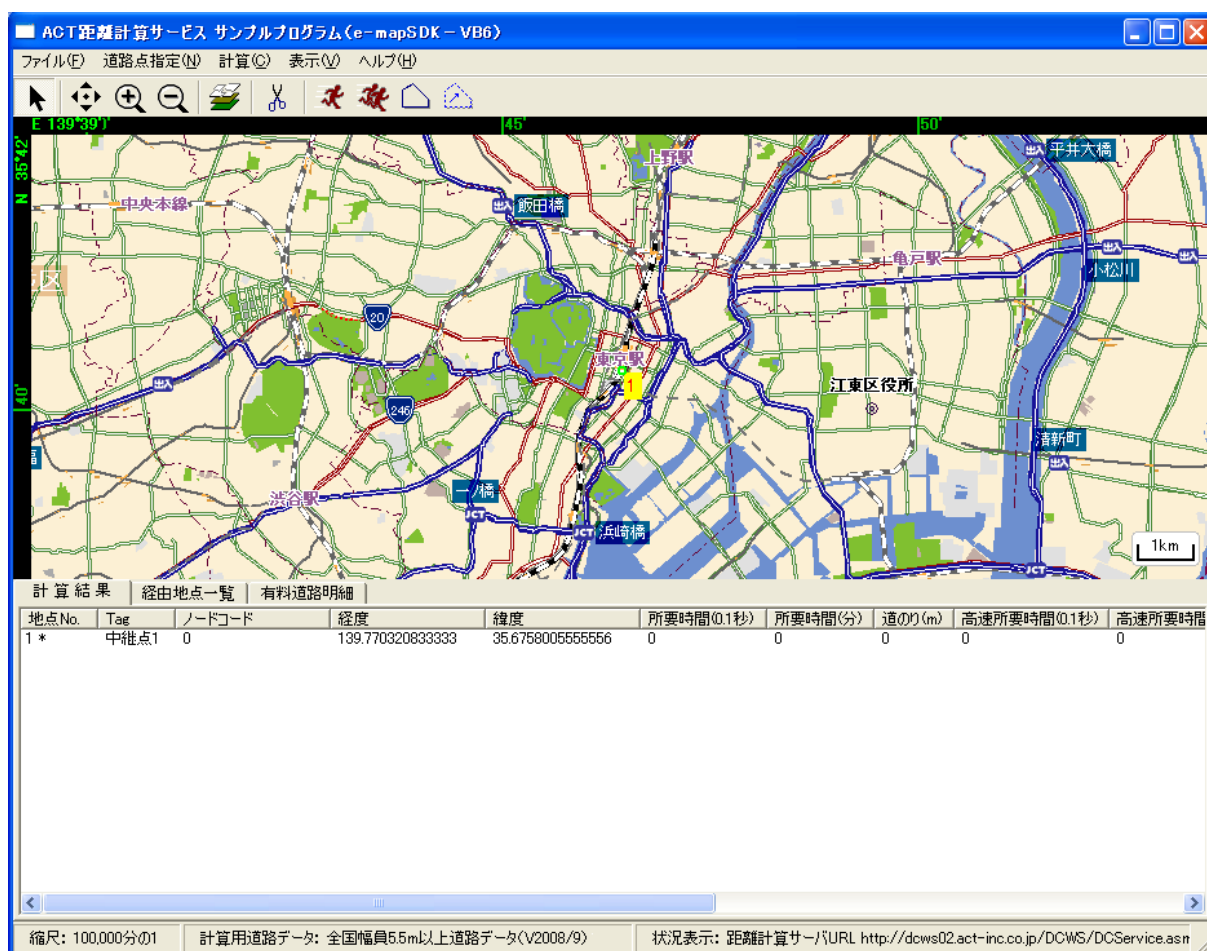
(6) 到達圏/流入圏計算実行

到達圏/流入圏計算を行う場合の操作方法を示します。

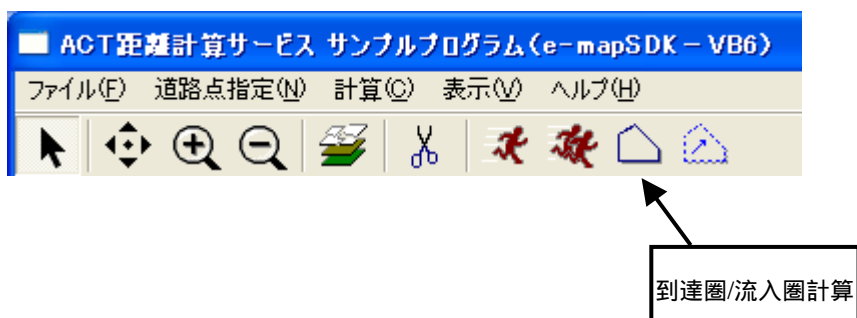
ツールボタンの「道路点選択」ボタンが押下されていることを確認します。



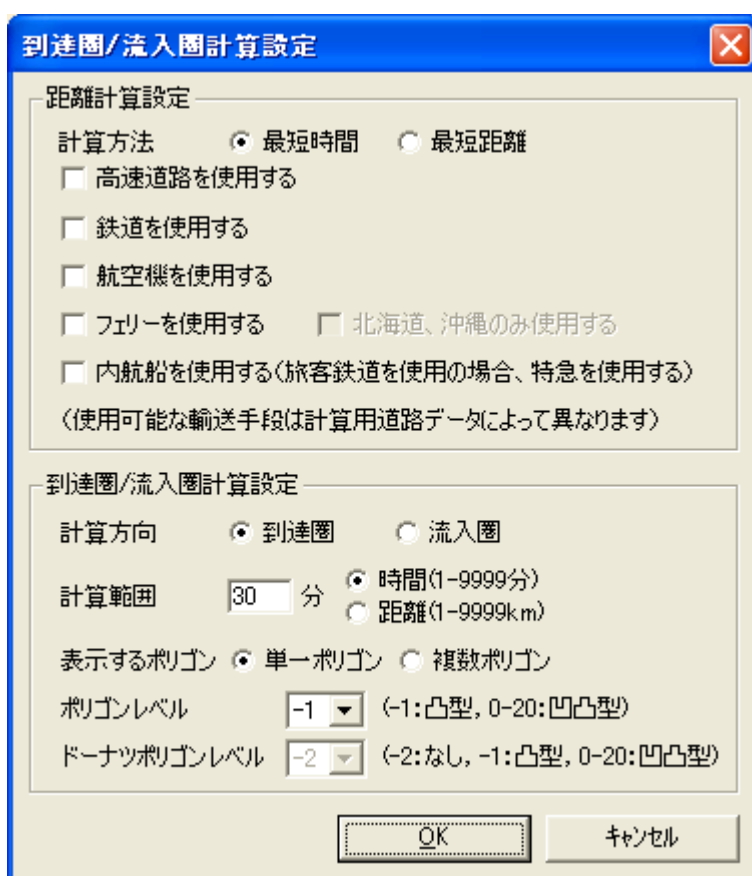
地図上で到達圏/流入圏計算のスタート地点をクリックします。



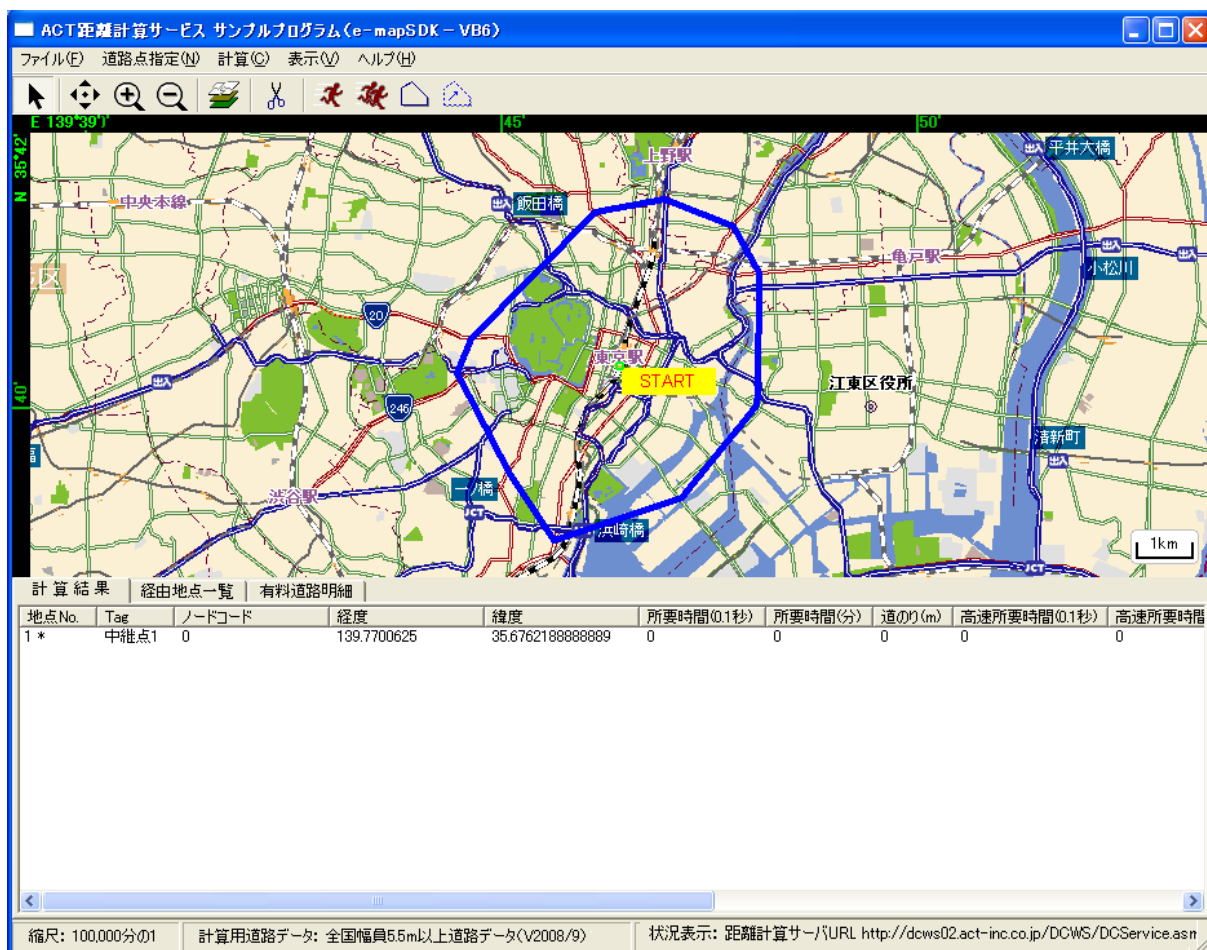
次に「到達圏/流入圏計算」ボタンを押下します。



到達圏/流入圏計算で使用するパラメータを設定し、「OK」ボタンを押下します。



到達圏/流入圏計算が成功すると、地図上にスタート地点から指定した時間、道のりでのポリゴンが表示されます。



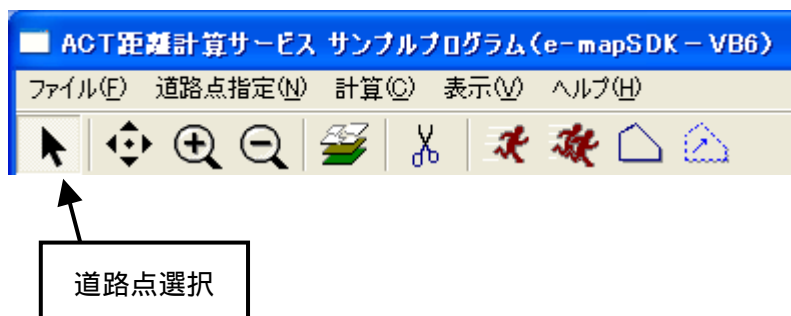
(補足) 「計算結果」タブの「地点 No.」カラムに表示されている“*”は、到達圏/流入圏計算、片道一括計算でのスタート地点を表しています。通常、道路点指定で最初にクリックした地点がスタート点となります。スタート点を他の地点に変更することも可能です。スタート点を変更する場合には、「計算結果」タブの地点を選択し、マウスの右クリックを押下し、[到達圏/流入圏計算、片道一括計算のスタート地点に指定] メニューを選択します。

計算結果				
地点No.	Tag	ノードコード	経度	緯度
1 *	中継点1	0	139.777043333333	35.676218888889
2	中継点2	0	139.760237222222	35.676218888889
3	中継点3	0	139.760237222222	35.676218888889
4	中継点4	0	139.760237222222	35.676218888889

到達圏/流入圏計算、片道一括計算の中心地点に指定

(7) 片道一括計算実行

片道一括計算を行う場合の操作方法を示します。

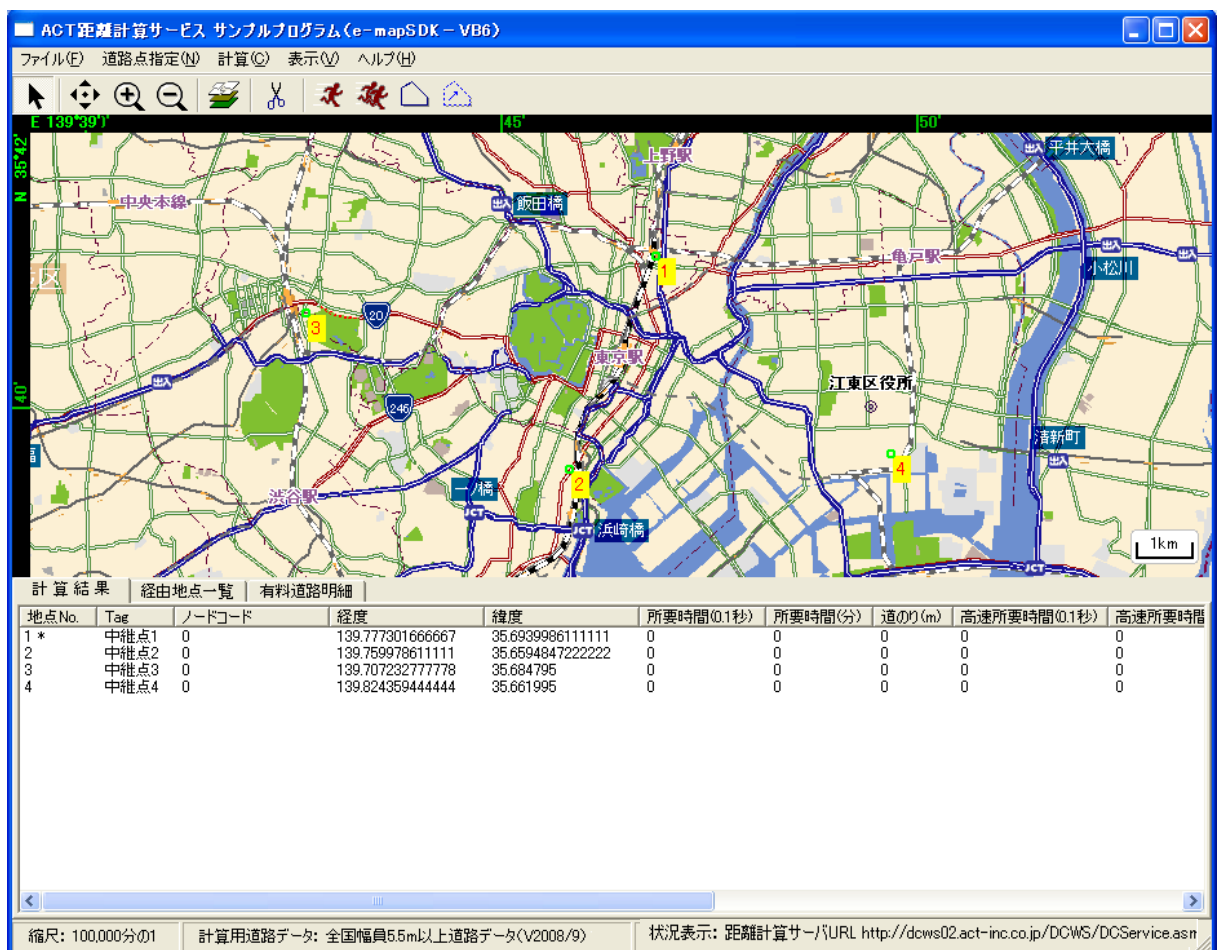


ツールボタンの「道路点選択」ボタンが押下されていることを確認します。

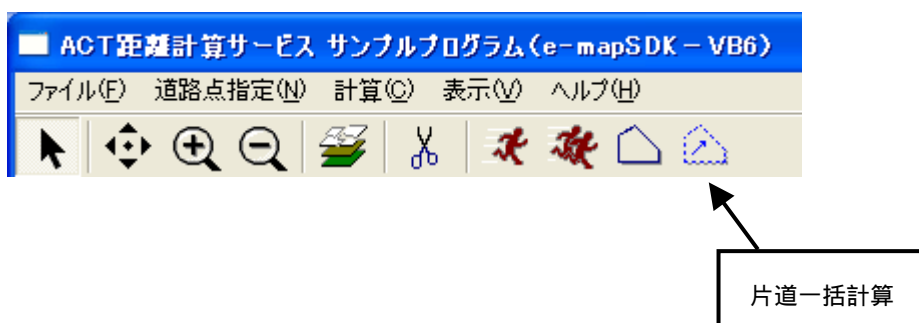
地図上で片道一括計算のスタート地点をクリックします。

特定の地点までの所要時間、道のりを算出するために、引き続き、地図上でクリックします。

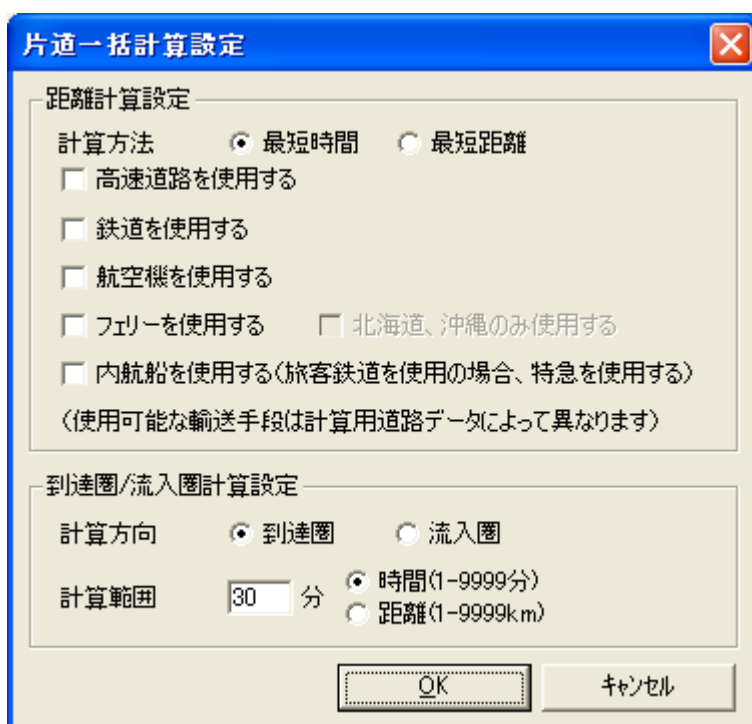
クリックする毎に画面下部の「計算結果」タブにロケーションの情報が追加されます。



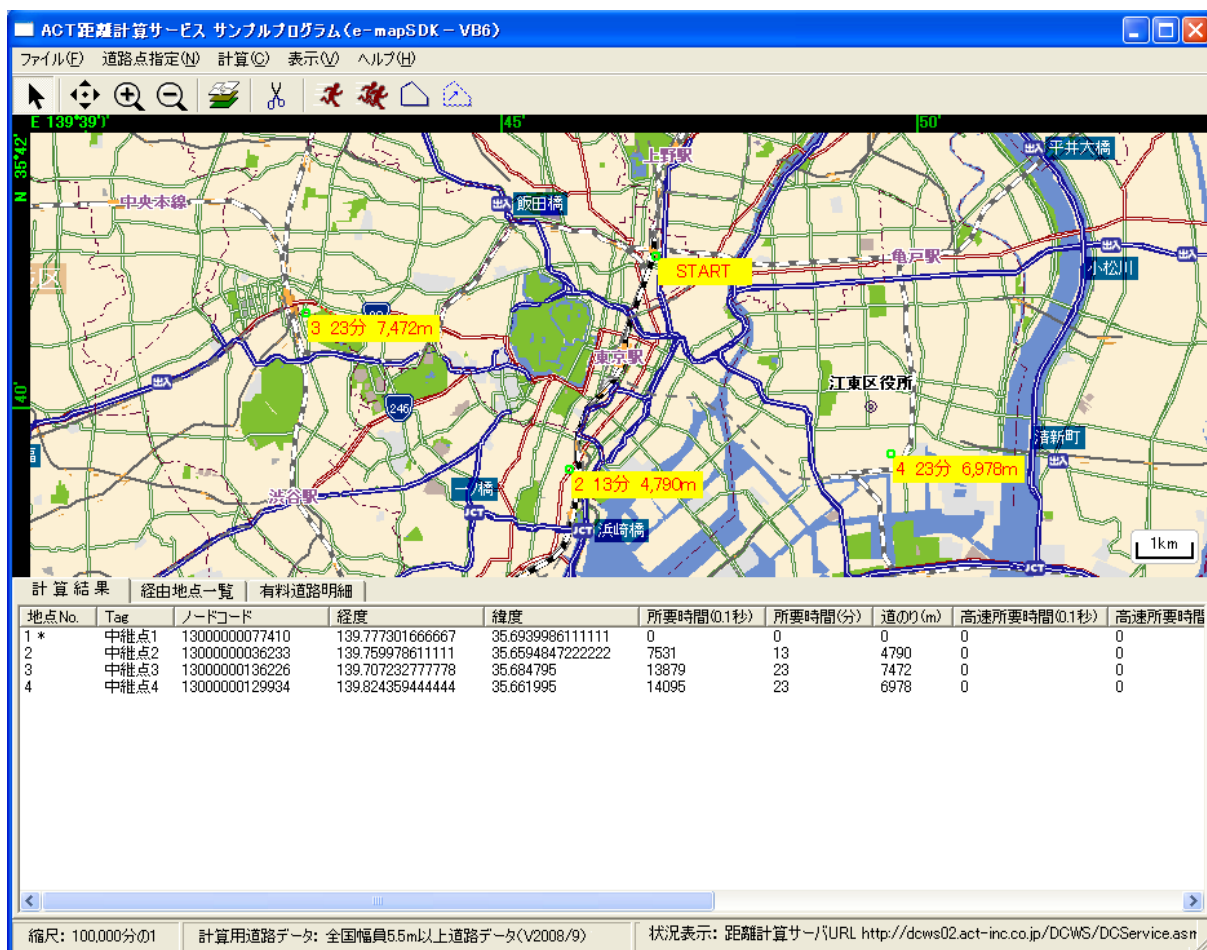
次に「片道一括計算」ボタンを押下します。



片道一括計算で使用するパラメータを設定し、「OK」ボタンを押下します。













片道一括計算が成功すると、地図上にスタート地点からロケーションまでの所要時間、道のりが表示されます。同時に、「計算結果」タブにも所要時間、道のりが表示されます。



(8) ツールボタン







ツールボタンの機能は次の通りです。



項番	名称	機能
1	 道路点選択	地図上で道路点を選択します。
2	 地図移動	地図を移動します。
3	 拡大	地図を拡大します。
4	 縮小	地図を縮小します。
5	 画面クリア	地図上のオブジェクトを削除します。
6	 道路点クリア	道路点情報を削除します。
7	 ルート計算	ルート計算を実行します。
8	 最短ルート計算	最短ルート計算を実行します。
9	 到達圏/流入圏計算	到達圏/流入圏計算を実行します。
10	 片道一括計算	片道一括計算を実行します。

(9) 地図操作

地図操作の使用方法を次に示します。

機能	コントロール	メニュー	解説
道路点選択	 ボタン	[道路点指定 - 道路点選択]	クリックした地点を道路点として選択する。
地図移動	 ボタン	[表示 - 地図移動]	ドラッグし、地図の中心を移動する。また、ダブルクリックし、地図の中心を移動する。
	「計算結果」タブの地点のダブルクリック		地点の緯度・経度で地図の中心を移動する。
拡大・縮小	 ボタン  ボタン	[表示 - 拡大] [表示 - 縮小]	マウスポインタの位置を地図の中心に移動し、拡大・縮小する。
		[表示 - 縮尺]	選択した縮尺で地図を拡大・縮小する。
		地図コンテキストメニュー	マウスポインタの位置を地図の中心に移動し、選択した縮尺で地図を拡大・縮小する。
画面クリア	 ボタン	[表示 - 画面クリア]	地図上の描画オブジェクトを削除する。
道路点クリア	 ボタン	[道路点指定 - 道路点クリア]	道路点情報を削除する。
文字サイズ		[表示 - 文字サイズ]	文字サイズを変更する。

4 . プロジェクト構成

サンプルプログラムのプロジェクトファイル("Samplee-map.vbp")は、サンプルプログラムセットをインストールしたフォルダ下の Sample¥e-map-VB6 フォルダ下に格納されます。

サンプルプログラムのプロジェクトのモジュールは次の通りです。

プロジェクトファイル：Samplee-map.vbp

Sample¥	ACT 距離計算サービス 各種サンプルプログラム格納用フォルダ
e-map-VB6¥	プロジェクトファイル、ソースファイル、実行モジュール格納用フォルダ
Resource¥	リソースファイル格納用フォルダ
CalcArea.bmp	到達圏/流入圏計算用ツールボタンイメージファイル
CalcOneWay.bmp	片道一括計算用ツールボタンイメージファイル
CalcOptRoute.bmp	最短ルート計算用ツールボタンイメージファイル
CalcRoute.bmp	ルート計算用ツールボタンイメージファイル
ClearMap.bmp	画面クリア用ツールボタンイメージファイル
ClearNodes.bmp	道路点クリア用ツールボタンイメージファイル
Point.ico	地点表示用アイコンファイル
PointSelect.bmp	道路点選択用ツールボタンイメージファイル
ScrollMap.bmp	地図移動用ツールボタンイメージファイル
ScrollMap.cur	地図移動用カーソルファイル
ZoomIn.bmp	地図拡大用ツールボタンイメージファイル
ZoomIn.cur	地図拡大用カーソルファイル
ZoomOut.bmp	地図縮小用ツールボタンイメージファイル
ZoomOut.cur	地図縮小用カーソルファイル
AboutForm.frm	バージョン情報表示用フォームモジュール
AboutForm.frx	
AreaForm.frm	到達圏/流入圏計算パラメータ設定フォームモジュール
AreaForm.frx	
CertifyForm.frm	e-map 認証サーバ ユーザ ID / パスワード入力フォーム
CertifyForm.frx	
DCWSInc.bas	ACT 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL VB6 用 ヘッダファイル
DWSBrdge.dll	ACT 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL
IniFile.cls	汎用 INI ファイル入出力クラスモジュール
MainForm.frm	ACT 距離計算サービス サンプルプログラム メインフォームモジュール
MainForm.frx	
Mape-map.cls	e-mapSDK インターフェイスクラスモジュール
OneWayForm.frm	片道一括計算パラメータ設定フォームモジュール
OneWayForm.frx	
ReadMe.txt	ReadMe ファイル
RoadForm.frm	計算用道路データ選択ウィザード 2/2 (計算用道路データ選択) フォームモジュール
RoadForm.frx	
RouteForm.frm	ルート計算/最短ルート計算パラメータ設定フォームモジュール
RouteForm.frx	
Samplee-map.vbp	プロジェクトファイル
ServerForm.frm	計算用道路データ選択ウィザード 1/2 (接続先サーバ設定) フォームモジュール
ServerForm.frx	
SubMain.bas	スタートアップソースモジュール

5 . クラス・構造体

(1) クラス・構造体一覧

サンプルプログラムのクラス・構造体は次の通りです。

クラス・構造体	説明
MainForm	サンプルプログラムのメインフォームクラス。
Loc	ロケーション構造体。
GeoLoc	ジオロケーション構造体。
Pnt	ポイント構造体。
Rn	経由道路名構造体。
Trd	経由有料道路構造体。
Param	パラメータ構造体。
CAParam	到達圏/流入圏計算用パラメータ構造体。
COWParam	片道一括計算用パラメータ構造体。
Environ	環境設定構造体。
NWInfo	計算用道路データ情報構造体。
Mape-map	e-map ラッパークラス。Loc ロケーション構造体と Pnt ポイント構造体を引数として DrawDistCalcRoute メソッドをコールすることにより、地点、走行ルートを描画します。DrawDistCalcArea メソッドをコールすることにより、地点、ポリゴンを描画します。DrawDistCalcOneWay メソッドをコールすることにより、地点、計算結果を描画します。
ServerForm	ACT 距離計算サービスにアクセスするための Environ 環境設定構造体を設定するフォームクラス。Environ 環境設定構造体を引数として ShowDialog メソッドをコールすることによりフォームを表示します。
RoadForm	計算用道路データを選択するフォームクラス。NWInfos 計算用道路データ情報構造体配列を引数として ShowDialog メソッドをコールすることによりフォームを表示します。
RouteForm	ルート計算/最短ルート計算で使用するパラメータを取得/設定するフォームクラス。Param パラメータ構造体を引数として ShowDialog メソッドをコールすることによりフォームを表示します。

クラス・構造体	説明
AreaForm	到達圏/流入圏計算で使用するパラメータを取得/設定するフォームクラス。CAParam パラメータ構造体を引数として ShowDialog メソッドをコールすることによりフォームを表示します。
OneWayForm	片道一括計算で使用するパラメータを取得/設定するフォームクラス。COWParam パラメータ構造体を引数として ShowDialog メソッドをコールすることにより、フォームを表示します。
AboutForm	バージョン情報を表示するフォームクラス。
CertifyForm	e-map 認証サーバ ユーザ ID/パスワード入力フォーム。
IniFile	汎用 INI ファイル入出力クラス。

(2) クラス・構造体関連図

次の 6 タイミングでの処理フローとクラス・構造体関連図を示します。

- (a) e-map 認証サーバログイン時
- (b) 計算用道路データ選択時
- (c) 道路点選択時
- (d) ルート計算/最短ルート計算選択時
- (e) 到達圏/流入圏計算選択時
- (f) 片道一括計算選択時

各処理フローの数字は、クラス・構造体関連図の矢印に対応します。

(a) e-map 認証サーバログイン

e-map 認証サーバログインの処理フローは次のとおりです。

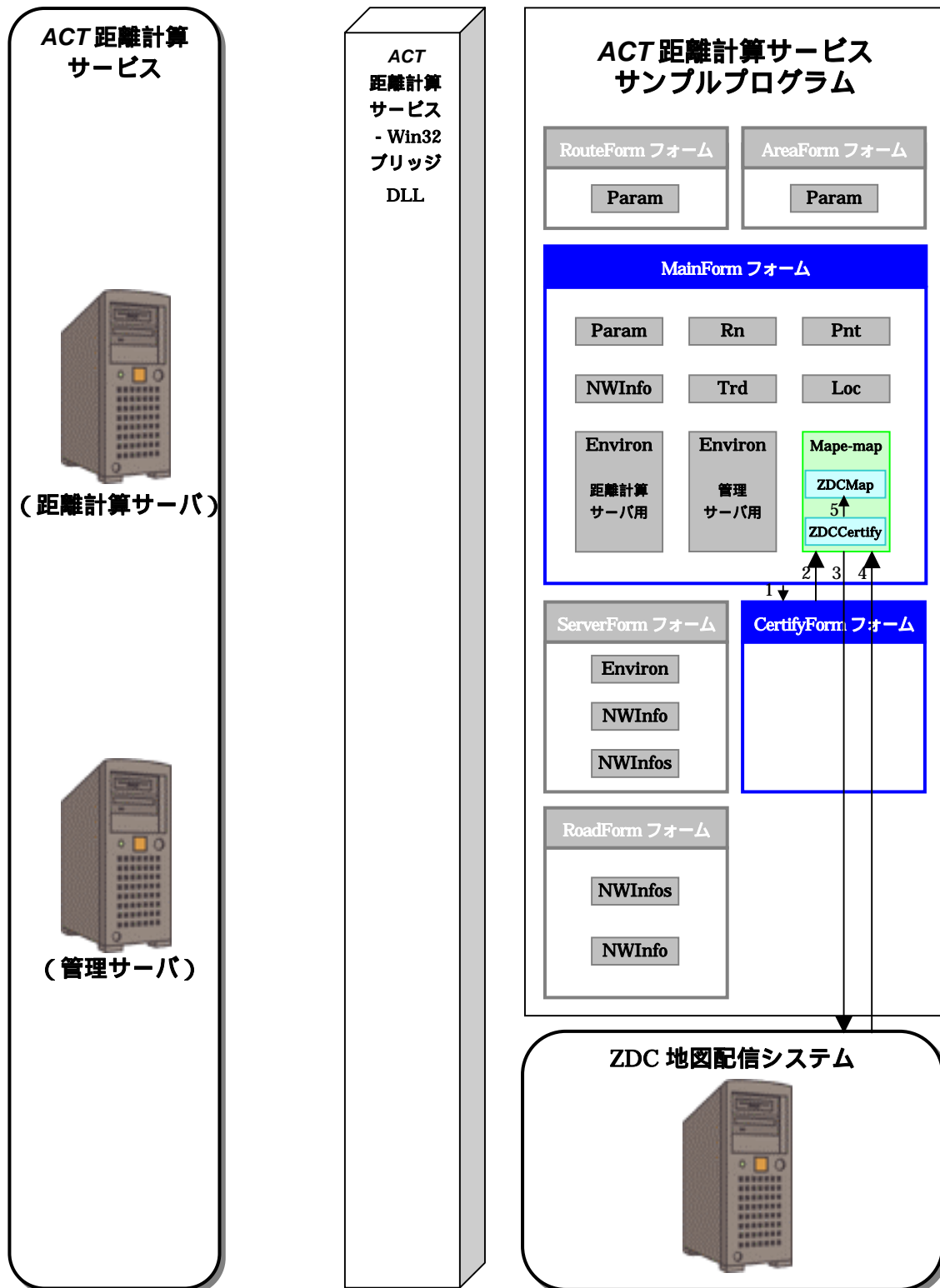
- 1 ユーザ ID とパスワードを入力するための CertifyForm フォーム（右図）を表示します。

A screenshot of a Windows-style dialog box titled "e-map 認証サーバ ログイン設定" (e-map Authentication Server Login Settings). The dialog has a blue title bar with a close button (X) in the top right corner. Inside, there are two text input fields: "ユーザID:" (User ID) with the text "UserID" entered, and "パスワード:" (Password) with "*****" entered. Below the fields are two buttons: "OK" and "キャンセル" (Cancel).

- 2 CertifyForm フォームの「OK」ボタン押下時に、入力したユーザ ID とパスワードを Mape-map e-map ラッパーオブジェクトに渡します。
- 3 Mape-map e-map ラッパーオブジェクトが e-map 認証サーバにログインします。
- 4 認証結果が、e-map 認証サーバから MainForm に通知されます。
- 5 Mape-map e-map ラッパーオブジェクトが ZDCMap 地図 ActiveX コントロールに地図サーバ情報を設定します。

(次ページへ続く)

(前ページより続き)



(b) 計算用道路データ選択

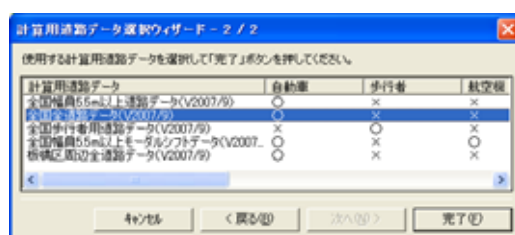
計算用道路データ選択の処理フローは次のとおりです。

- 1 MainForm フォームの NWInfo 計算用道路データ情報構造体と管理サーバ用 Environ 環境設定構造体を、ServerForm フォームにコピーします。Environ 環境設定構造体のメンバ（ユーザ ID、パスワード、管理サーバエンドポイント URL）を各コントロールに設定し、ServerForm フォーム（右図）を表示します。



- 2 ServerForm フォームの Environ 環境設定構造体を **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL に設定します。
- 3 **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL の ACT_DCWS_GetUsableNWInfosCount 関数を呼び出し、計算用道路データ情報構造体数を取得します。この時、**ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL は計算用道路データ情報取得サービス呼び出し、全ての計算用道路データ情報を取得します。
- 4 **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL から計算用道路データ情報を NWInfos 計算用道路データ情報構造体配列に取り込みます。

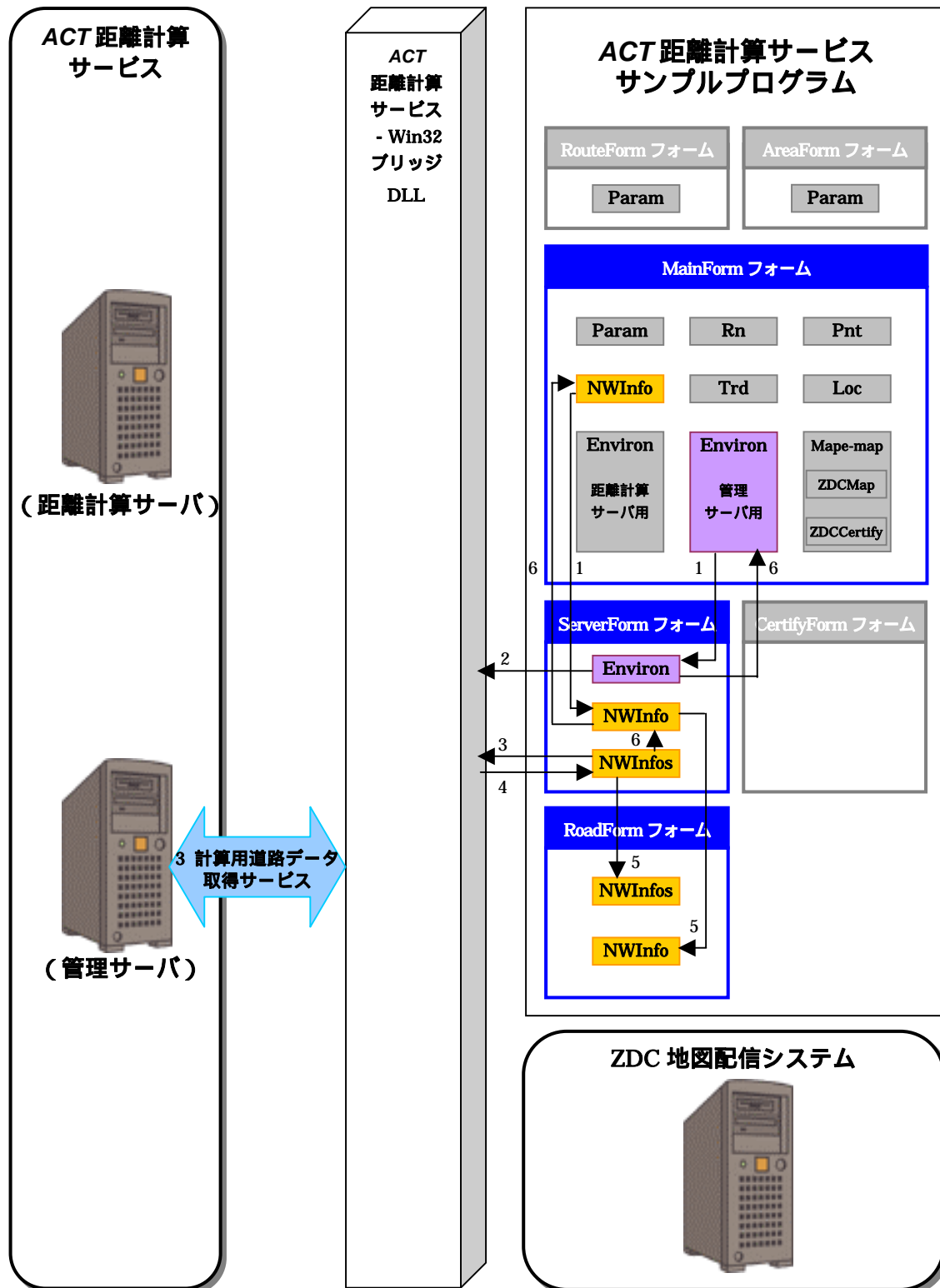
- 5 ServerForm フォームの NWInfos 計算用道路データ情報構造体配列と NWInfo 計算用道路データ情報構造体を RoadForm フォームにコピーします。NWInfos 計算用道路データ情報構造体配列のメンバをフォームコントロールにリストすると共に、NWInfo 計算用道路データ情報構造体に設定されている計算用道路データを選択状態に設定し、RoadForm フォーム（右図）を表示します。



- 6 RoadForm フォームの「完了」ボタン押下時に、選択した計算用道路データの NWInfo 計算用道路データ情報構造体を MainForm フォームの NWInfo 計算用道路データ情報構造体にコピーします。また、この時、ServerForm フォームで設定したユーザ ID、パスワード、管理サーバエンドポイント URL を MainForm フォームの管理サーバ用 Environ 環境設定構造体にコピーします。

(次ページへ続く)

(前ページより続き)



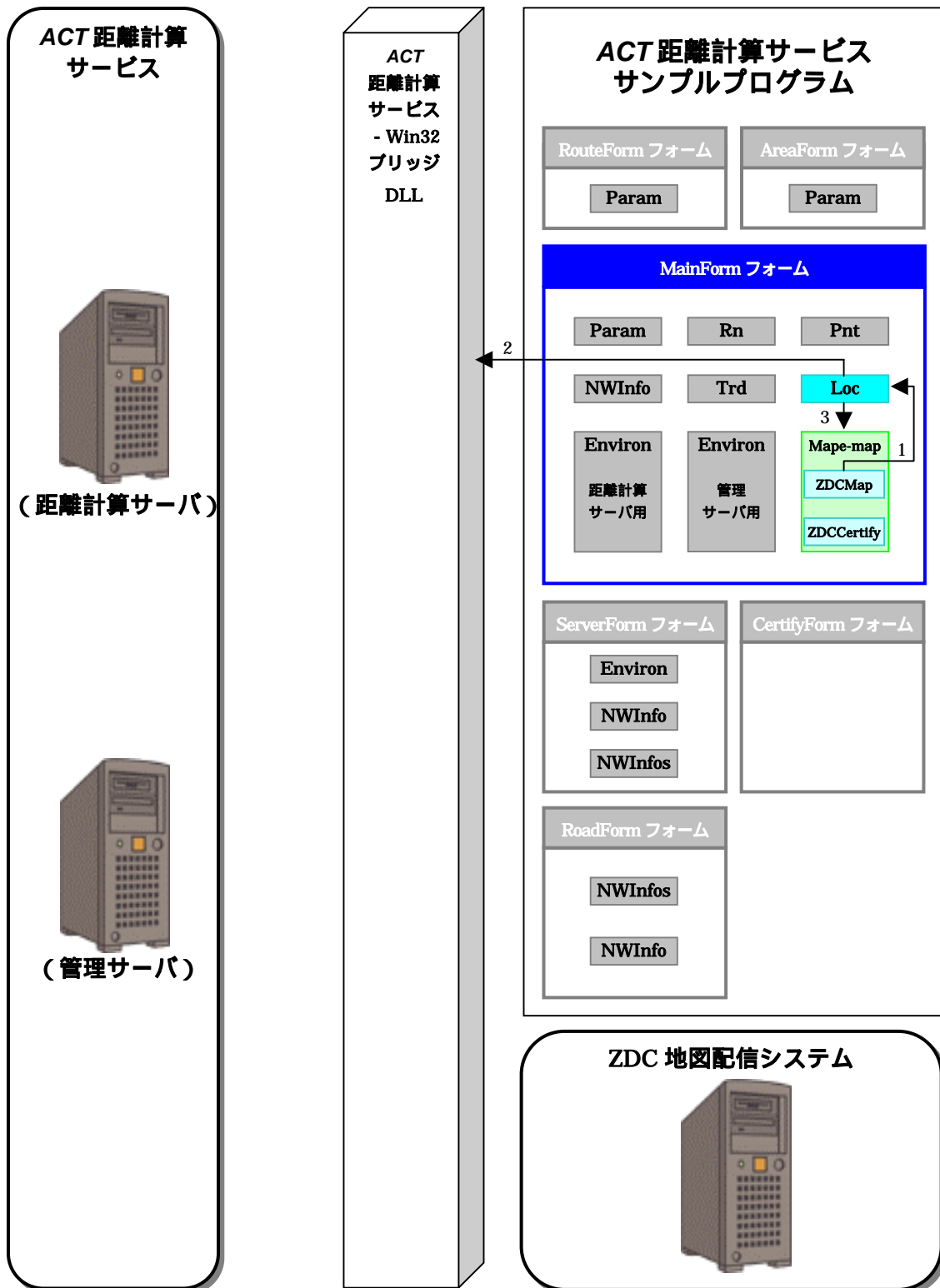
(c) 道路点選択

道路点選択の処理フローは次のとおりです。

- 1 ZDCMap 地図 ActiveX コントロールをクリックすることにより、その地点の緯度、経度情報を取得します。この時、新たに Loc ロケーション構造体を生成し、そのメンバにクリックした地点の緯度、経度情報を設定します。
- 2 **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL に、生成した Loc ロケーション構造体を追加します。
- 3 ZDCMap 地図 ActiveX コントロール上でクリックした地点に地点 No.を表示します。


(次ページへ続く)

(前ページより続き)



(d) ルート計算/最短ルート計算

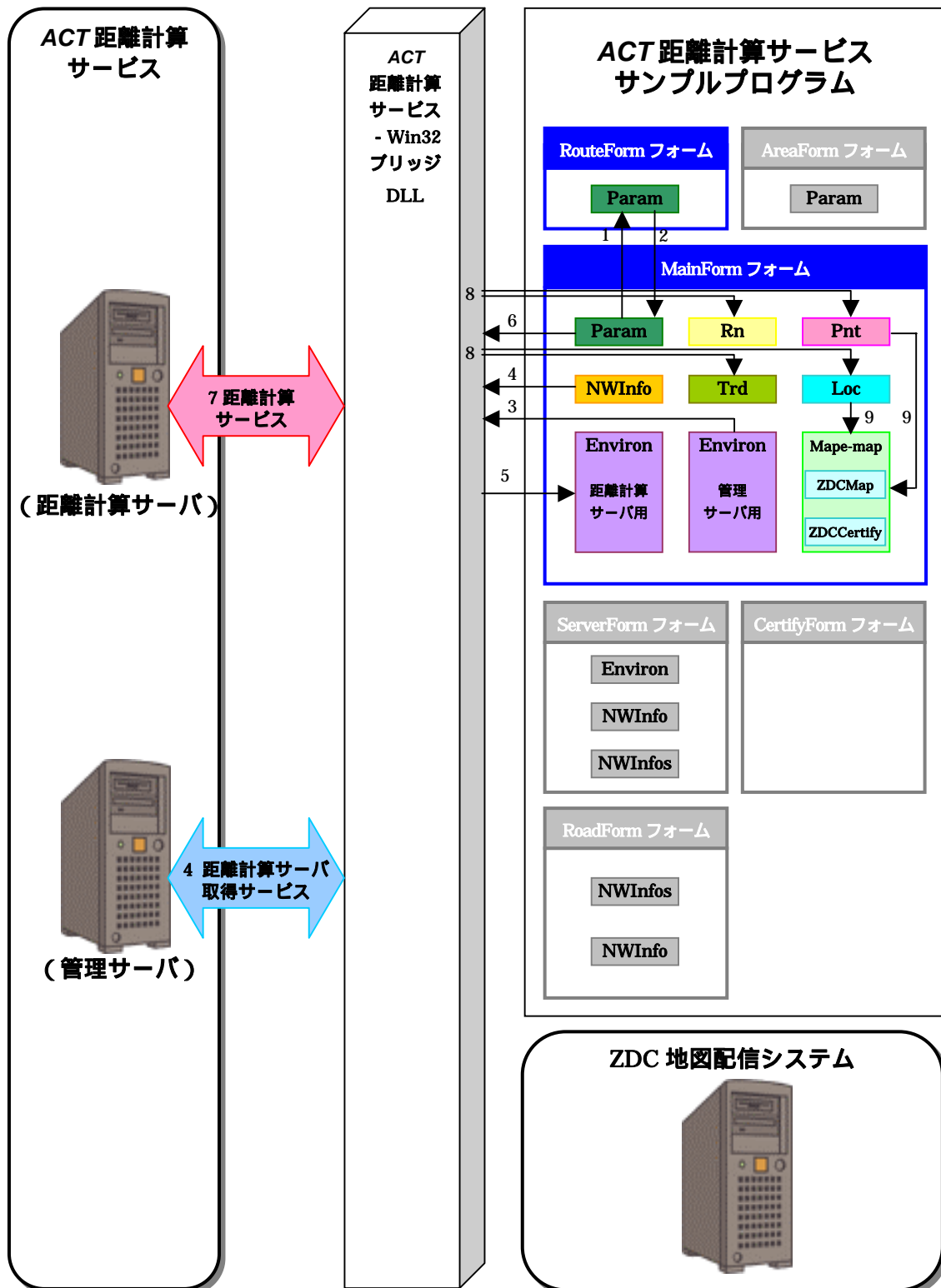
ルート計算/最短ルート計算の処理フローは次のとおりです。

- 1 MainForm フォームの Param パラメータ構造体 RouteForm フォームにコピーします。Param パラメータ構造体のメンバをフォームコントロールに設定し、RouteForm フォーム（右図）を表示します。
- 
- 2 RouteForm フォームの「OK」ボタン押下時に、RouteForm フォームで設定されたパラメータを MainForm フォームの Param パラメータ構造体に設定します。
 - 3 MainForm フォームの管理サーバ用 Environ 環境設定構造体を **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL に設定します。
 - 4 MainForm フォームの使用したい計算用道路データの情報を格納した NWInfo 計算用道路データ情報構造体を引数として、**ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL の ACT_DCWS_GetUsableDCServer 関数を呼び出します。**ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL は距離計算サーバ取得サービス呼び出し、距離計算サーバの情報を取得します。
 - 5 **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL から距離計算サーバの情報を取り込み、MainForm フォームの距離計算サーバ用 Environ 環境設定構造体に設定します。
 - 6 MainForm フォームの Param パラメータ構造体を、**ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL に設定します。
 - 7 **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL の ACT_DCWS_Invoke 関数を呼び出します。この時、**ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL は、距離計算サービスを呼び出します。
 - 8 **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL の ACT_DCWS_GetLoc 関数、ACT_DCWS_GetPnt 関数、ACT_DCWS_GetRn 関数、ACT_DCWS_GetTrd 関数を呼び出し、MainForm フォームの Loc ロケーション構造体、Pnt ポイント構造体、Rn 経由道路名構造体、Trd 経由有料道路構造体を更新します。

(次ページへ続く)

(前ページより続き)

- 9 Loc ロケーション構造体、Pnt ポイント構造体のメンバを利用して、ZDCMap 地図 ActiveX コントロール上に地点、走行ルート等を描画します。また、Loc ロケーション構造体のメンバを「計算結果」タブ、Rn 経由道路名構造体のメンバを「経由交差点情報」タブ、Trd 経由有料道路構造体のメンバを「有料道路明細」タブに表示します。



(e) 到達圏/流入圏計算

到達圏/流入圏計算の処理フローは次のとおりです。

- 1 MainForm フォームの CAParam パラメータ構造体を AreaForm フォームにコピーします。CAParam パラメータ構造体のメンバをフォームコントロールに設定し、AreaForm フォーム（右図）を表示します。

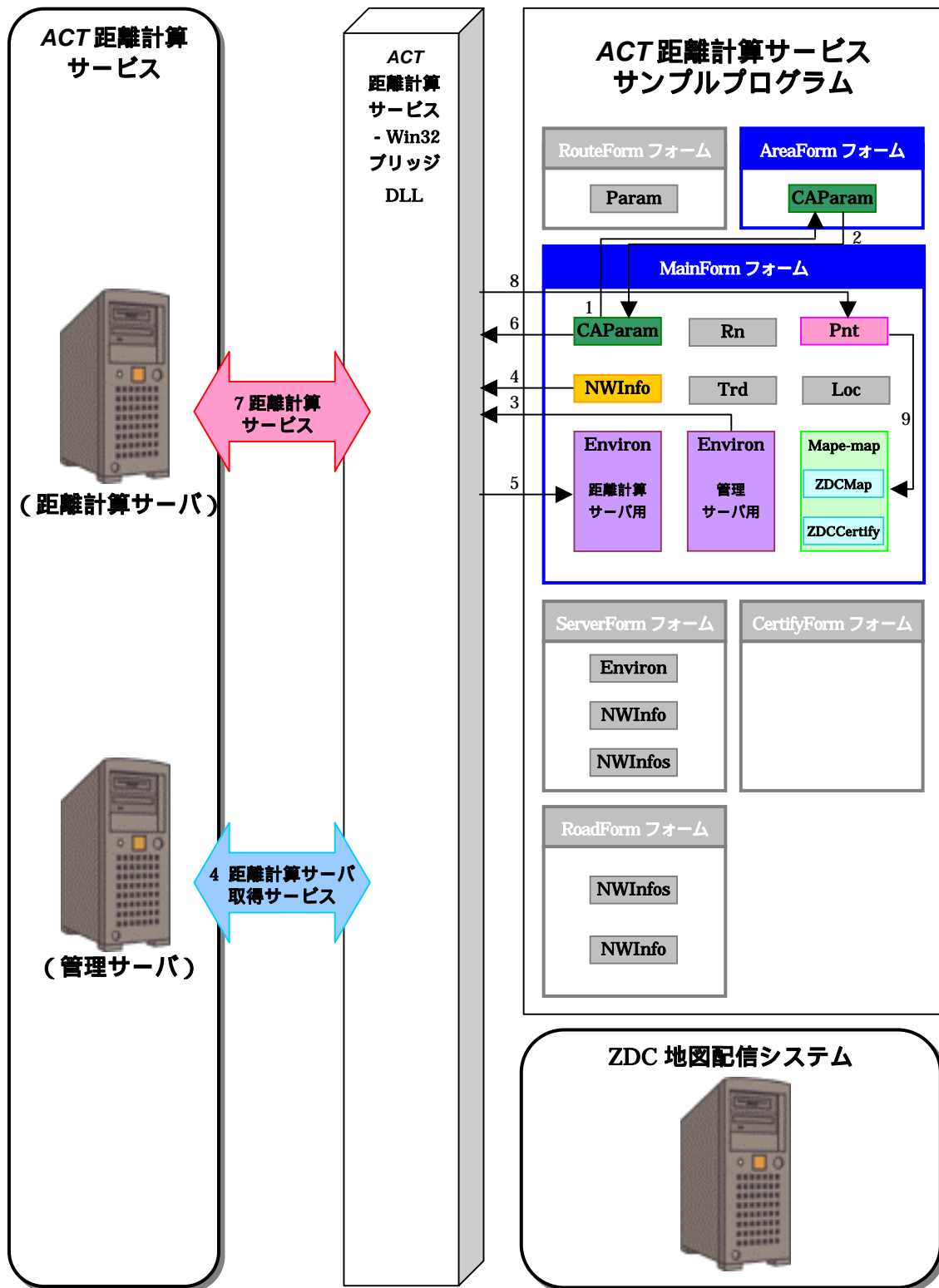


- 2 AreaForm フォームの「OK」ボタン押下時に、AreaForm フォームで設定されたパラメータを MainForm フォームの CAParam パラメータ構造体に設定します。
- 3 MainForm フォームの管理サーバ用 Environ 環境設定構造体を **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL に設定します。
- 4 MainForm フォームの使用したい計算用道路データの情報を格納した NWInfo 計算用道路データ情報構造体を引数として、**ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL の ACT_DCWS_GetUsableDCServer 関数を呼び出します。**ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL は距離計算サーバ取得サービス呼び出し、距離計算サーバの情報を取得します。
- 5 **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL から距離計算サーバの情報を取り込み、MainForm フォームの距離計算サーバ用 Environ 環境設定構造体に設定します。
- 6 MainForm フォームの CAParam パラメータ構造体を、**ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL に設定します。
- 7 **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL の ACT_DCWS_CalcArea 関数を呼び出します。この時、**ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL は、距離計算サービスを呼び出します。
- 8 **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL の ACT_DCWS_GetPnt 関数、を呼び出し、MainForm フォームの Pnt ポイント構造体を更新します。

(次ページへ続く)

(前ページより続き)

- 9 Pnt ポイント構造体のメンバを利用して、ZDCMap 地図 ActiveX コントロール上にポリゴンを描画します。



(f) 片道一括計算

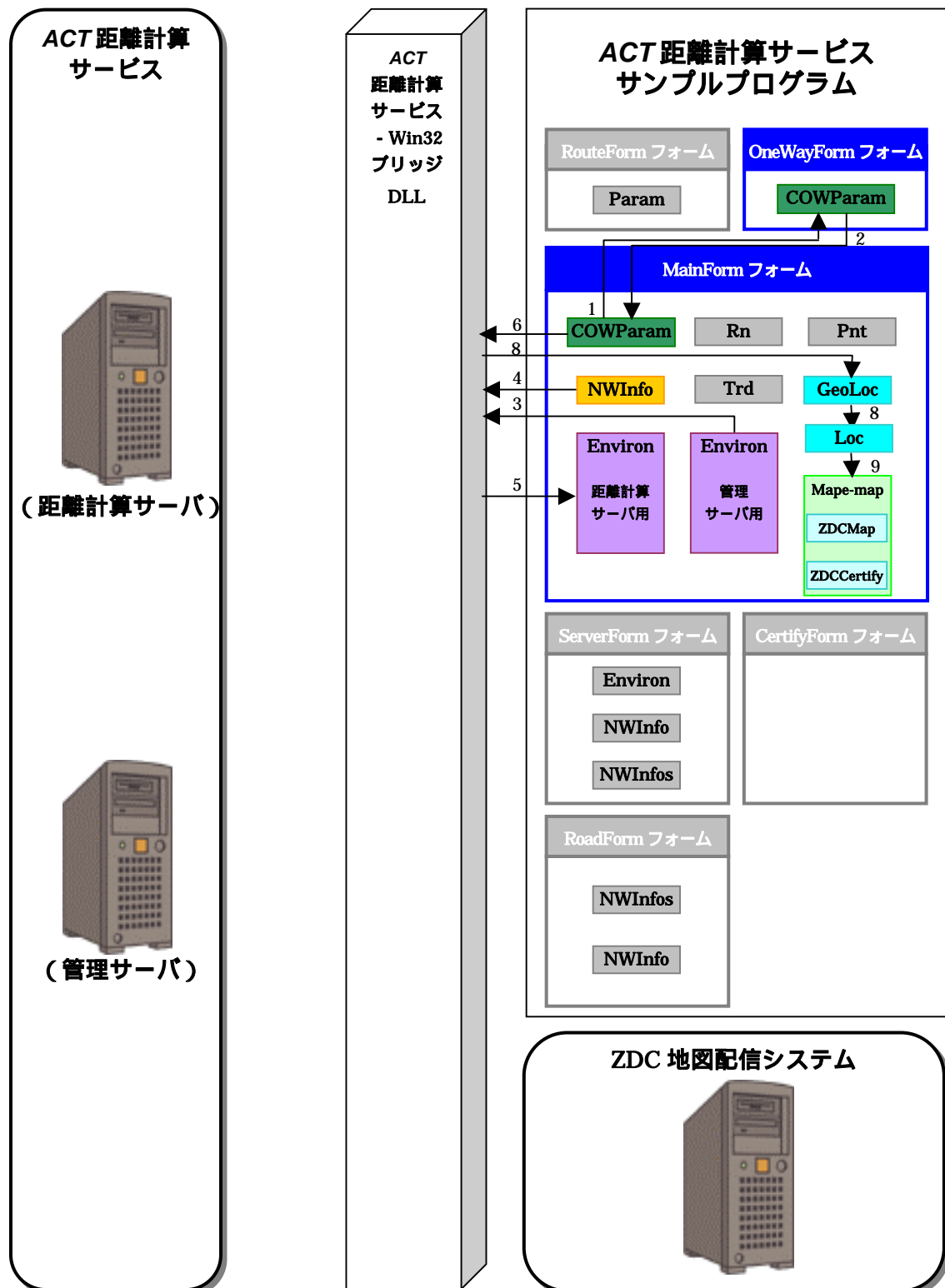
片道一括計算の処理フローは次のとおりです。

- 1 MainForm フォームの COWParam パラメータ構造体を OneWayForm フォームにコピーします。COWParam パラメータ構造体のメンバをフォームコントロールに設定し、OneWayForm フォーム（右図）を表示します。
-
- 2 OneWayForm フォームの「OK」ボタン押下時に、OneWayForm フォームで設定されたパラメータを MainForm フォームの COWParam パラメータ構造体に設定します。
 - 3 MainForm フォームの管理サーバ用 Environ 環境設定構造体を **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL に設定します。
 - 4 MainForm フォームの使用したい計算用道路データの情報を格納した NWInfo 計算用道路データ情報構造体を引数として、**ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL の ACT_DCWS_GetUsableDCServer 関数を呼び出します。**ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL は距離計算サーバ取得サービス呼び出し、距離計算サーバの情報を取得します。
 - 5 **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL から距離計算サーバの情報を取り込み、MainForm フォームの距離計算サーバ用 Environ 環境設定構造体に設定します。
 - 6 MainForm フォームの COWParam パラメータ構造体を、**ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL に設定します。
 - 7 **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL の ACT_DCWS_CalcOneWay 関数を呼び出します。この時、**ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL は、距離計算サービス呼び出します。
 - 8 **ACT** 距離計算サービス - Win32 ブリッジ DLL の ACT_DCWS_GetGeoLoc 関数を呼び出し、MainForm フォームの Loc ロケーション構造体を更新します。

(次ページへ続く)

(前ページより続き)

9 Loc ロケーション構造体のメンバを利用して、ZDCMap 地図 ActiveX コントロール上に地点等を描画します。また、Loc ロケーション構造体のメンバを「計算結果」タブに表示します。



(M E M O)