

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 (MappleG-SDK－VB.NET 編)

ACT 距離計算サービス サンプルプログラム解説書 (MappleG-SDK-VB.NET 編)

2010年 9月17日 初版発行

2011年 1月 4日 第2版発行

2011年 4月 1日 第3版発行

2011年 9月 1日 第4版発行

2011年11月14日 第5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) 2004-2011 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。

MappleG-SDK、Super Mapple Digital は株式会社昭文社の登録商標です。

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
(MappleG-SDK－VB.NET 編)
目次

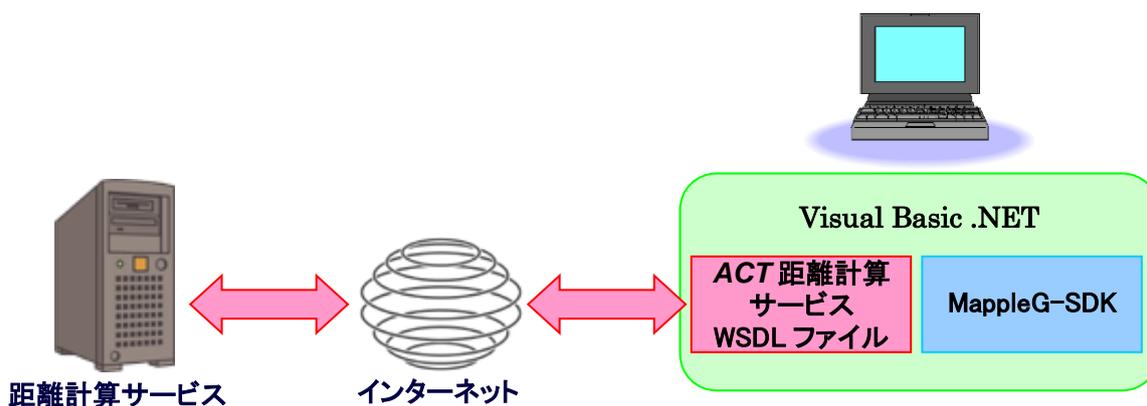
1. はじめに.....	1
2. 稼働環境・開発環境	2
(1) 稼働環境	2
(2) 開発環境	2
3. 使用方法.....	3
(1) コンパイル方法	3
(2) 起動方法	3
(3) 計算用道路データの選択.....	4
(4) ルート計算／最短ルート計算実行	5
(5) 到達圏／流入圏計算実行.....	8
(6) 片道一括計算実行.....	11
(7) 住所検索実行	14
(8) 郵便番号検索実行.....	17
(9) 最寄住所取得実行.....	20
(10) ツールボタン	21
(11) 地図操作.....	22
4. プロジェクト構成	23
5. オブジェクト・クラス	25
(1) オブジェクト・クラス一覧	25
(2) オブジェクト・クラス関連図	26
(a) 計算用道路データ選択	27
(b) 道路点選択.....	29
(c) ルート計算／最短ルート計算	31
(d) 到達圏／流入圏計算.....	33
(e) 片道一括計算	35

1. はじめに

本サンプルプログラムは、Visual Basic .NET と MappleG-SDK 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
- ・ 住所検索機能

本サンプルプログラムでは、「**ACT** 距離計算サービス WSDL ファイル」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)、 Windows Vista(SP2 以降)、 Windows 7(SP1 以降)
- ・ フレームワーク : .NET Framework Version 2.0
- ・ 地図システム : Super Mapple Digital Version 10 SP2、 11、 12
- ・ 地図システム : MappleG-SDK (配布用)

(2) 開発環境

- ・ 言語 : Visual Basic.NET 2008
- ・ 地図システム : MappleG-SDK (開発用)

本サンプルプログラムには、.NET Framework、Visual Basic .NET 2008、Super Mapple Digital は含まれておりません。別途ご用意ください。

本サンプルプログラムをコンパイルするのに必要な MappleG-SDK の一部 DLL は付属していませんが試用版として動作します。

3. 使用方法

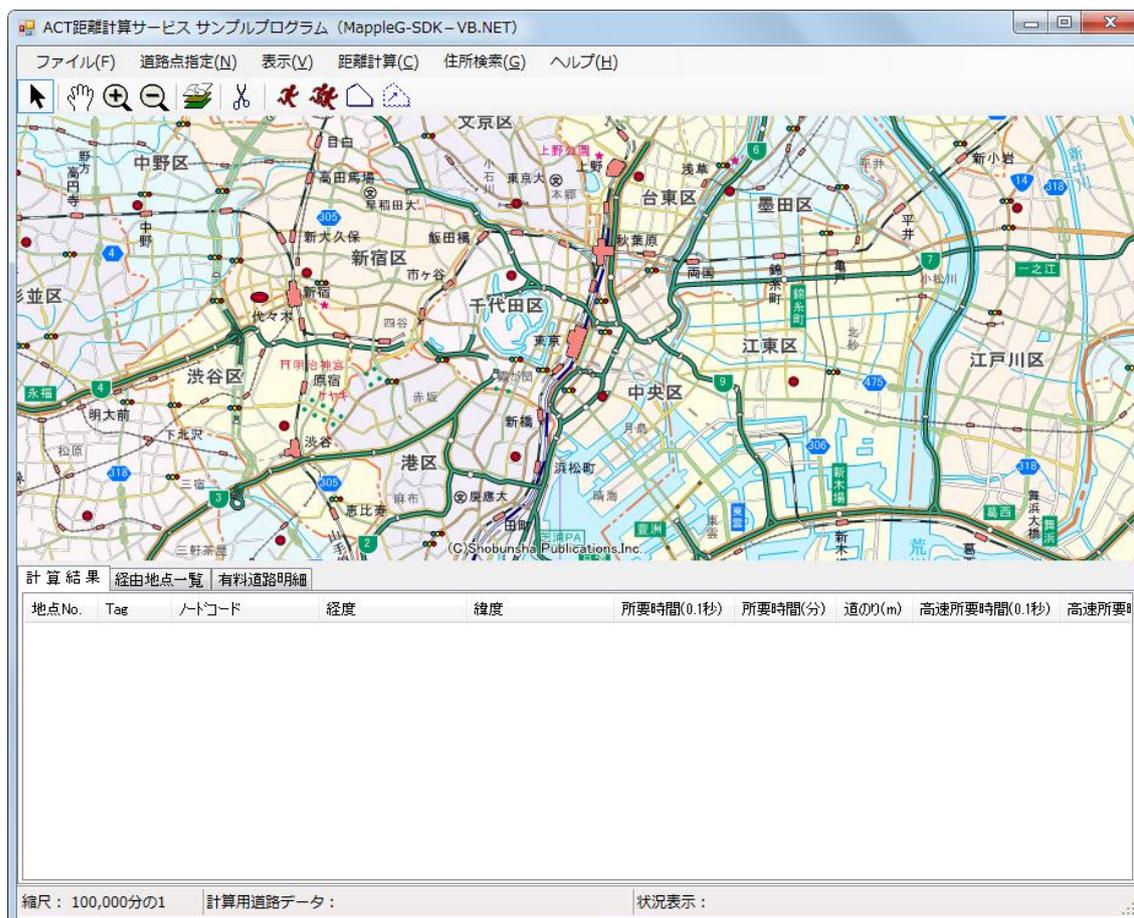
(1) コンパイル方法

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

Visual Basic .NET を起動して、[ファイルー開くープロジェクト/ソリューション]メニューを選択し、プロジェクトファイル”SampleMG.sln”を指定します。次に[ビルドーソリューションのリビルド]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”SampleMG.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。画面上部には地図が表示され、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) 計算用道路データの選択

[ファイルー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:

SSLを使用する

キャンセル < 戻る 次へ > 完了

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	フェリー
全国幅員5.5m以上道路データ(V2009/9)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
全国全道路データ(V2009/9)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
全国幅員5.5m以上モーダルシフトデータ(V2009/9)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
板橋区周辺全道路データ(V2009/9)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

キャンセル < 戻る 次へ > 完了

(4) 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。

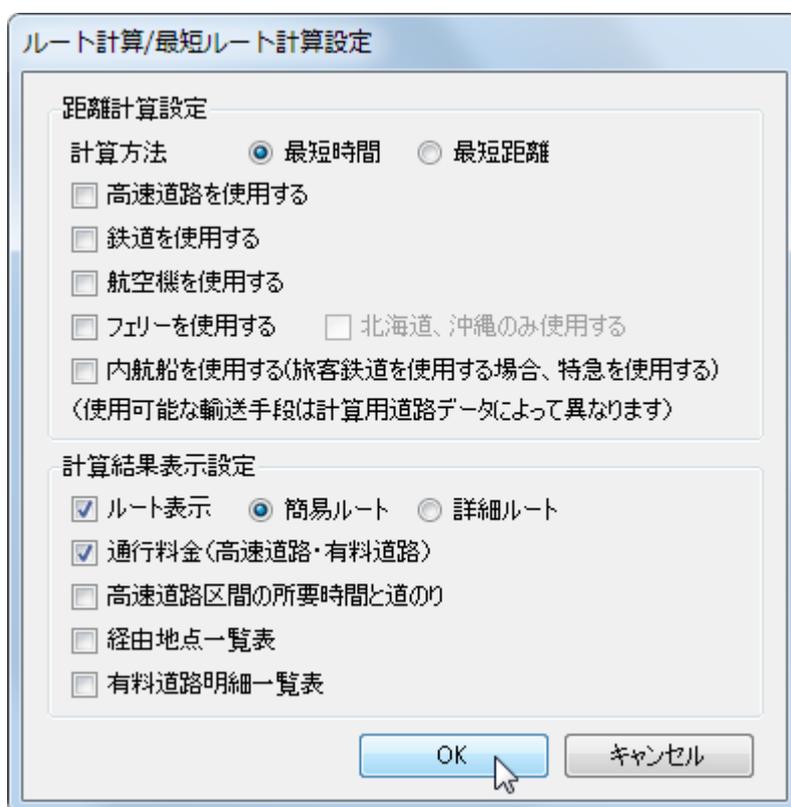
地点No.	Tag	ノードコード	経度	緯度	所要時間(0.1秒)	所要時間(分)	道のり(m)	高速所要時間(0.1秒)	高速所要時
1*	中継点0	0	139.806764444444	35.7040355555556	0	0	0	0	0
2	中継点1	0	139.796097777778	35.6687177777778	0	0	0	0	0
3	中継点2	0	139.72488	35.6980288888889	0	0	0	0	0
4	中継点3	0	139.695466666667	35.6660733333333	0	0	0	0	0

縮尺：100,000分の1 | 計算用道路データ：全国幅員5.5m以上道路データ (V2009/9) | 状況表示：

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。

The screenshot shows a software window titled "ACT距離計算サービス サンプルプログラム (MappleG-SDK-VB.NET)". The window contains a map of Tokyo with a red route highlighted. Below the map is a table titled "計算結果" (Calculation Results) with the following data:

地点No.	Tag	ノードコード	経度	緯度	所要時間(0.1秒)	所要時間(分)	道のり(m)	高速所要時間(0.1秒)	高速所要時間(分)
1*	中継点0	13000000297659	139.80648	35.7040355555556	0	0	0	0	0
2	中継点1	13000000263633	139.72488	35.6980288888889	17422	29	8849	0	0
3	中継点2	13000000082593	139.796382222222	35.6687177777778	34609	58	17493	0	0
4	中継点3	13000000021287	139.695182222222	35.6663133333333	55099	92	29366	0	0

At the bottom of the window, there is a status bar with the following information: 縮尺: 100,000分の1 | 計算用道路データ: 全国幅員5.5m以上道路データ (V2009/9) | 状況表示: 距離計算サービス(URL http://dcws03.act-inc.co.jp/DCWS/Dc...)

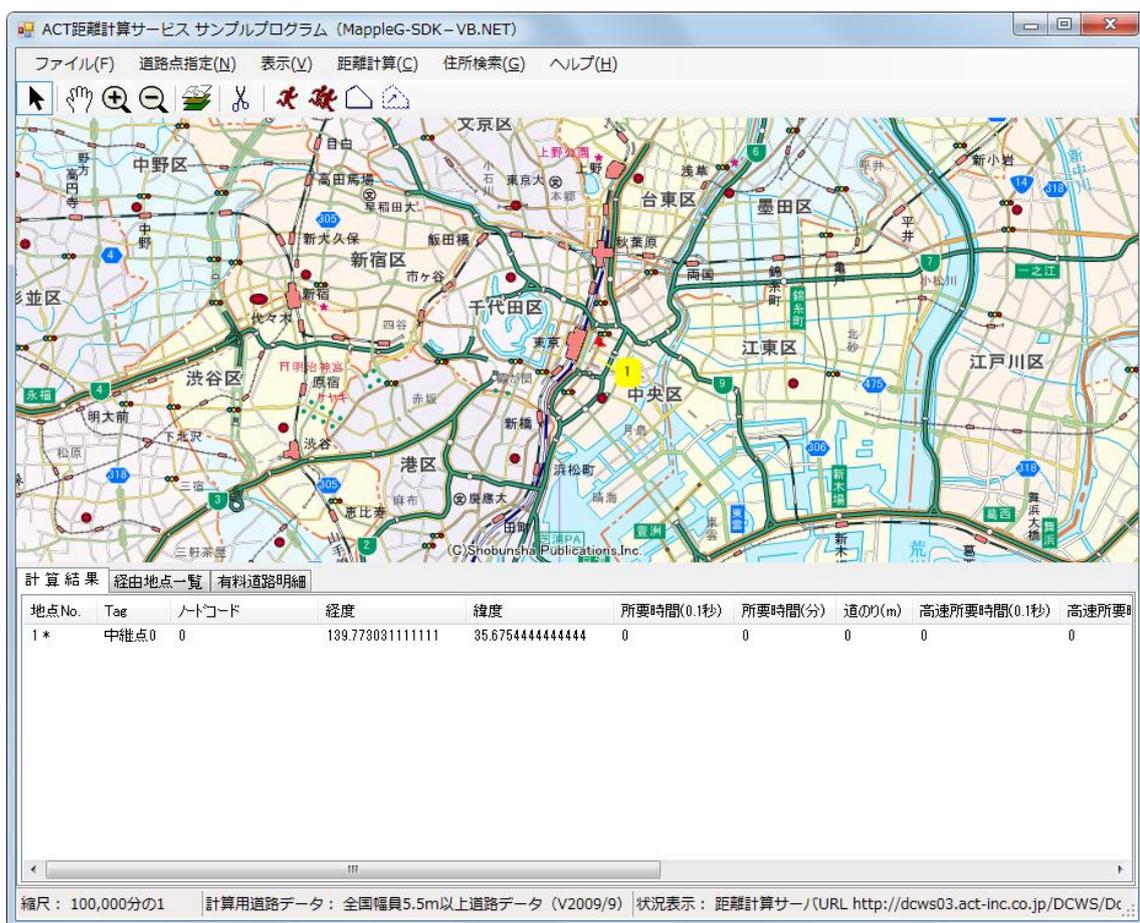
(5) 到達圏／流入圏計算実行

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。



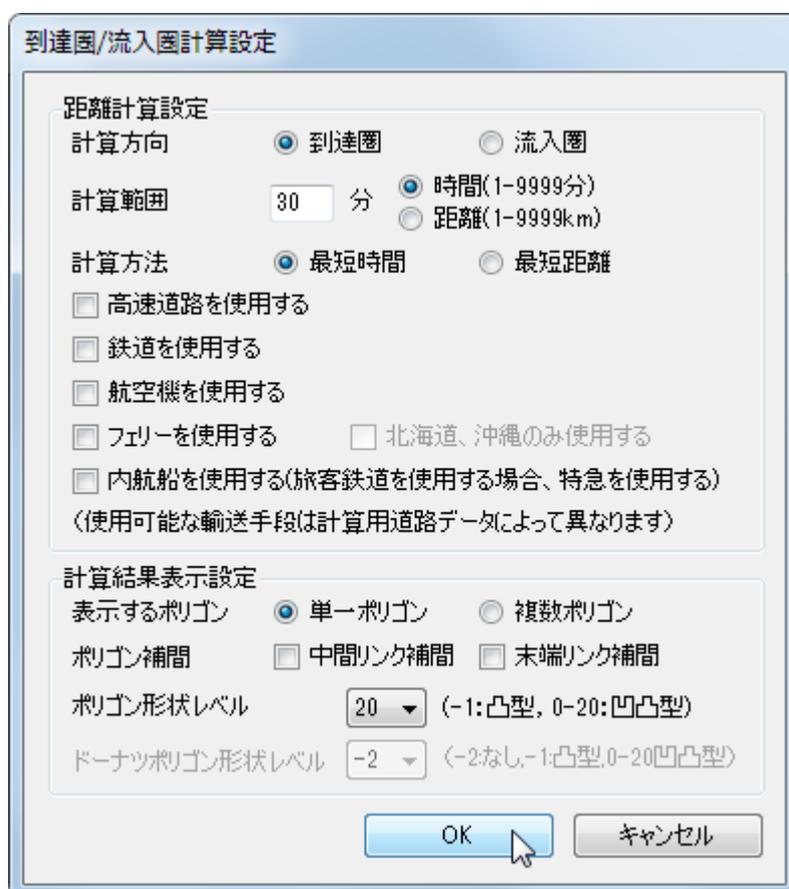
地図上で到達圏／流入圏計算の中心地点をクリックします。



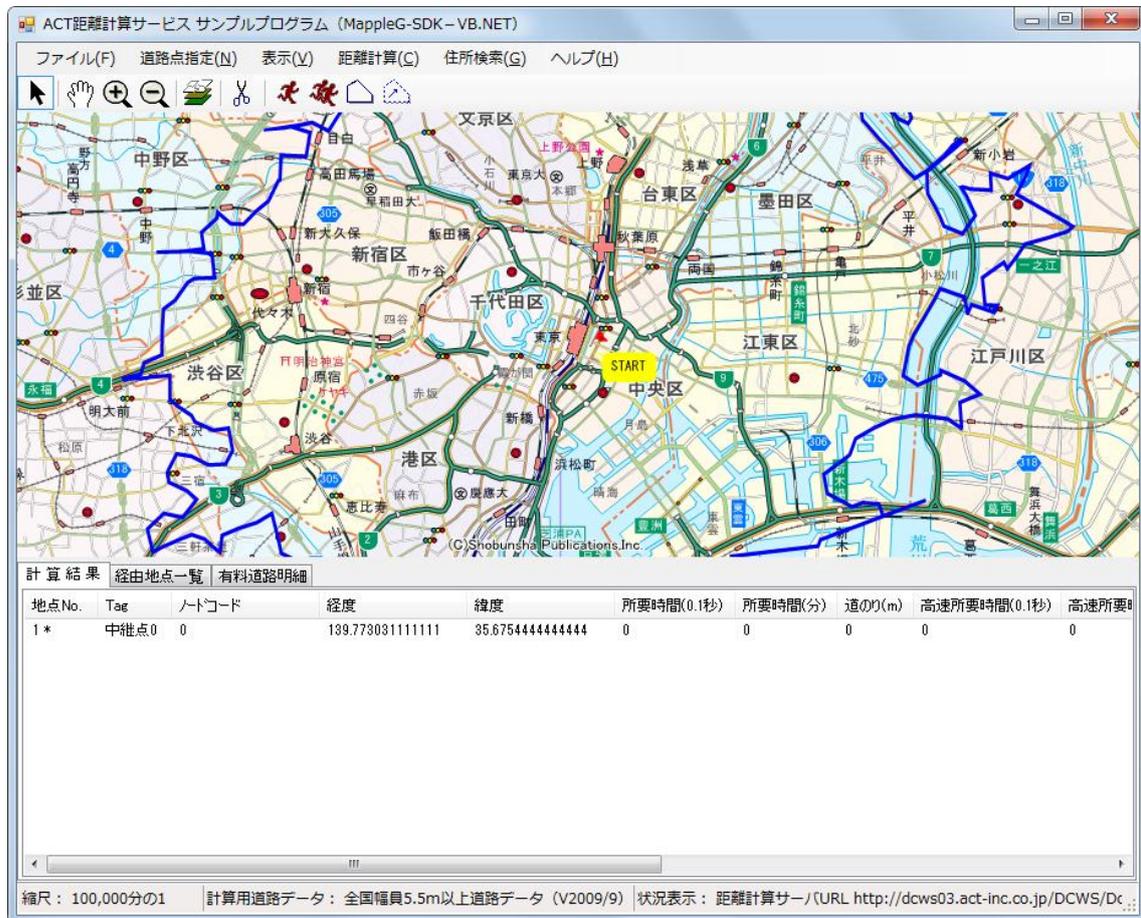
次に「到達圏／流入圏計算」ボタンを押下します。



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、地図上に中心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。



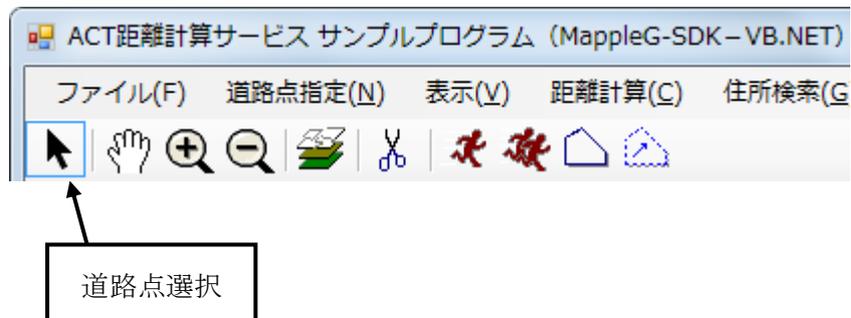
(補足) 「計算結果」タブの「地点 No.」カラムに表示されている“*”は、到達圏／流入圏計算、片道一括計算での中心地点を表しています。通常、道路点指定で最初にクリックした地点が中心地点となります。中心地点を他の地点に変更することも可能です。中心地点を変更する場合には、「計算結果」タブの地点を選択し、マウスの右クリックを押下し、[到達圏／流入圏計算、片道一括計算の中心地点に指定]メニューを選択します。

地点No.	Tag	ノードコード	経度	緯度
1*	中継点0	13000000081634	139.773031111111	35.6754444444444
2	中継点1	13000000082264	139.788888888889	35.6997111111111
3	中継点2	13000000082529	139.788888888889	35.6682355555556
4	到達圏／流入圏計算、片道一括計算の中心地点に指定			
5	中継点4	13000000021237	139.69576	35.6665533333333

(6) 片道一括計算実行

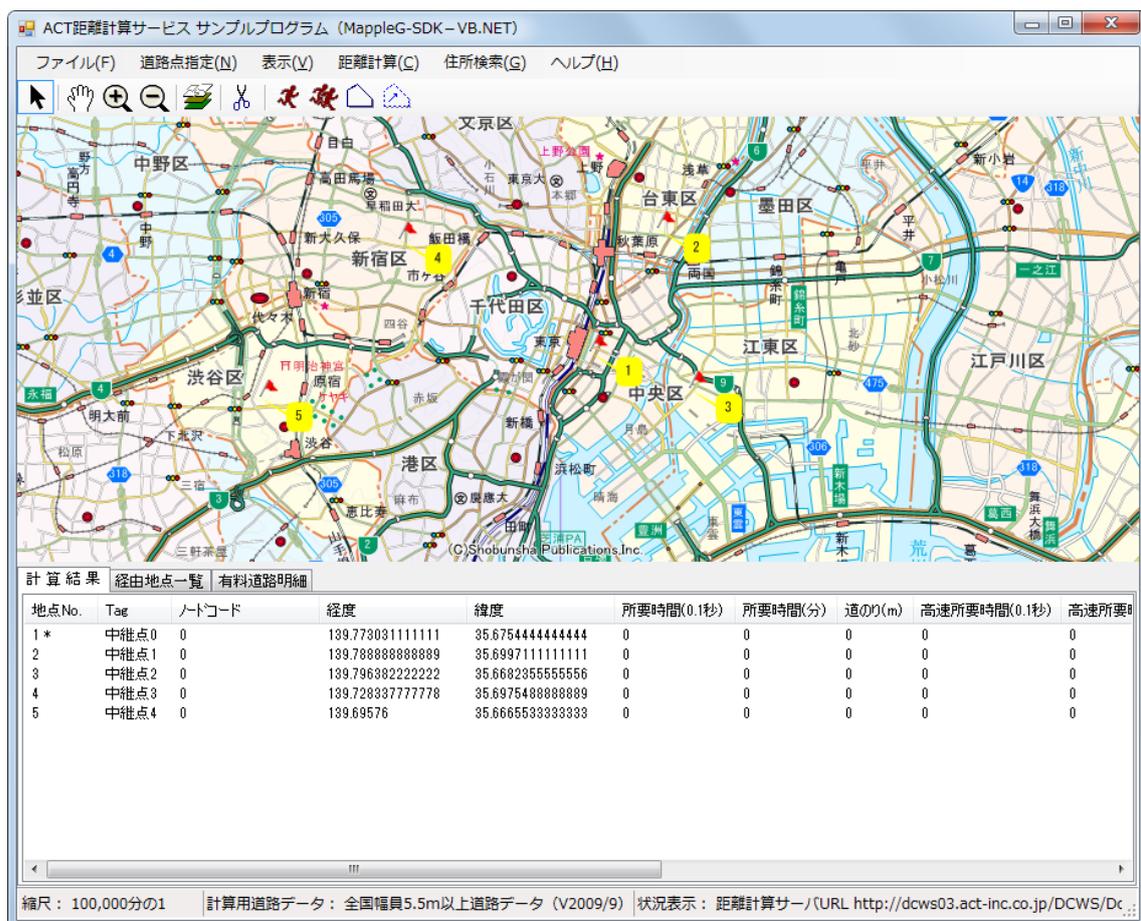
片道一括計算を行う場合の操作方法を示します。

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中心地点をクリックします。

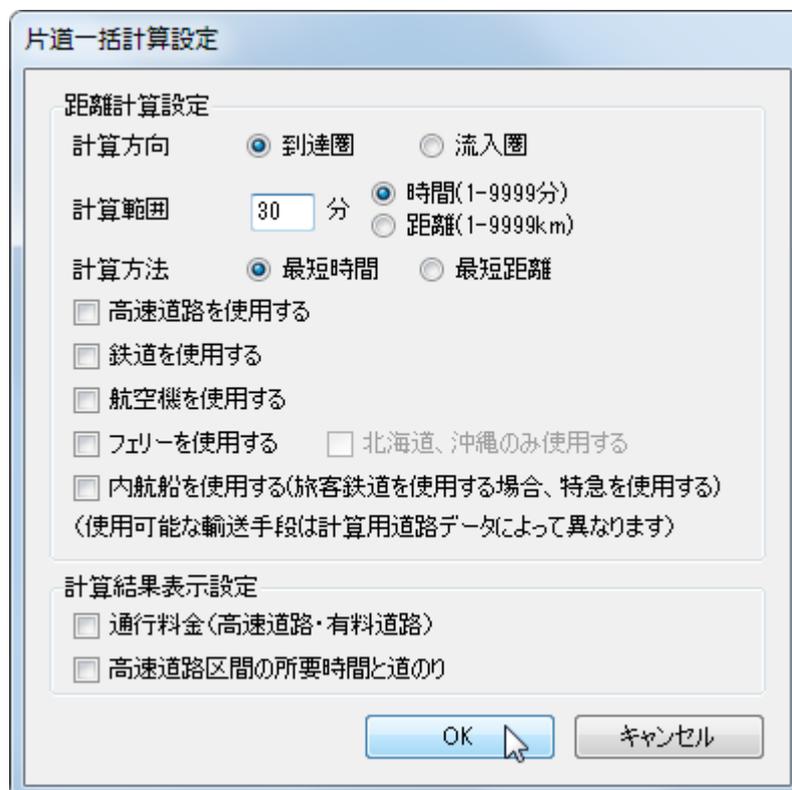
特定の地点までの所要時間、道のりを算出するために、引き続き、地図上でクリックします。クリックする毎に画面下部の「計算結果」タブにロケーションの情報が追加されます。



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、地図上に中心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。

ACT距離計算サービス サンプルプログラム (MapleG-SDK-VB.NET)

ファイル(F) 道路点指定(N) 表示(V) 距離計算(C) 住所検索(G) ヘルプ(H)

計算結果 経由地点一覧 有料道路明細

地点No.	Tag	ノードコード	経度	緯度	所要時間(0.1秒)	所要時間(分)	道のり(m)	高速所要時間(0.1秒)	高速所要時
1*	中継点0	13000000081634	139.77303111111111	35.67544444444444	0	0	0	0	0
2	中継点1	13000000082264	139.7888888888889	35.69971111111111	6685	11	3968	0	0
3	中継点2	13000000082593	139.7963822222222	35.66823555555556	6273	10	3032	0	0
4	中継点3	13000000059925	139.7283377777778	35.6975488888889	12068	20	6782	0	0
5	中継点4	13000000021237	139.69576	35.6665533333333	14994	25	8631	0	0

縮尺： 100,000分の1 | 計算用道路データ： 全国幅員5.5m以上道路データ (V2009/9) | 状況表示： 距離計算サービス(URL <http://dcws02.act-inc.co.jp/DCWS/DC...>)

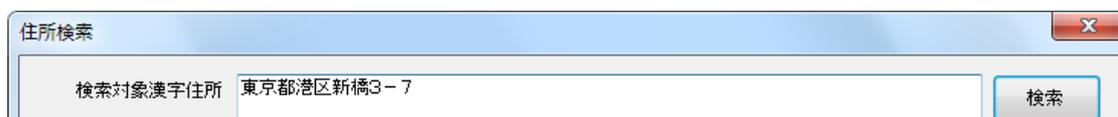
(7) 住所検索実行

住所検索を行う場合の操作方法を示します。

メニューから「住所検索」を選択します。



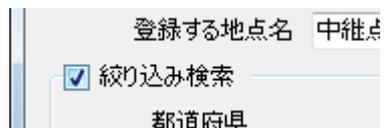
「検索対象漢字住所」テキストボックスに検索したい住所を入力して「検索」ボタンを押下します。



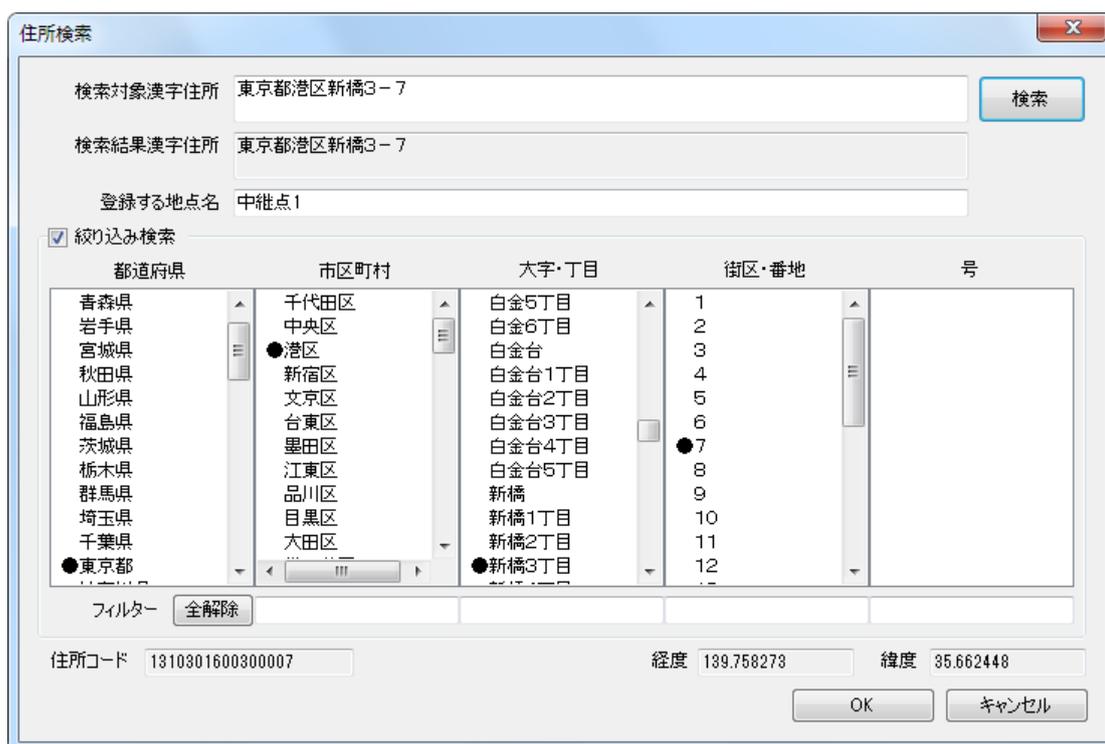
検索結果が表示されます。



検索結果から住所を絞り込む場合は、絞り込み検索チェックボックスをチェックします。



住所一覧から住所を絞り込むことができます。



住所が見つかった場合は「OK」ボタンを押下すると、地図と画面下部の「計算結果」タブにロケーションの情報が追加されます。

The screenshot shows a software window titled "ACT距離計算サービス サンプルプログラム (MappleG-SDK-VB.NET)". The window contains a map of Tokyo with various districts labeled, such as 文京区, 中野区, 新宿区, 千代田区, 台東区, 墨田区, 江東区, and 江戸川区. A yellow marker is placed on the map near the 千代田区 area. Below the map is a table with the following data:

地点No.	Tag	ノードコード	経度	緯度	所要時間(0.1秒)	所要時間(分)	道のり(m)	高速所要時間(0.1秒)	高速所要時間(分)
1*	中継点1	0	139.758273	35.662448	0	0	0	0	0

At the bottom of the window, there is a status bar with the following text: "縮尺: 100,000分の1 | 計算用道路データ: 全国幅員5.5m以上道路データ (V2009/9) | 状況表示:"

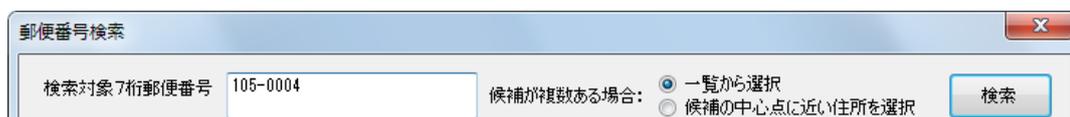
(8) 郵便番号検索実行

郵便番号検索を行う場合の操作方法を示します。

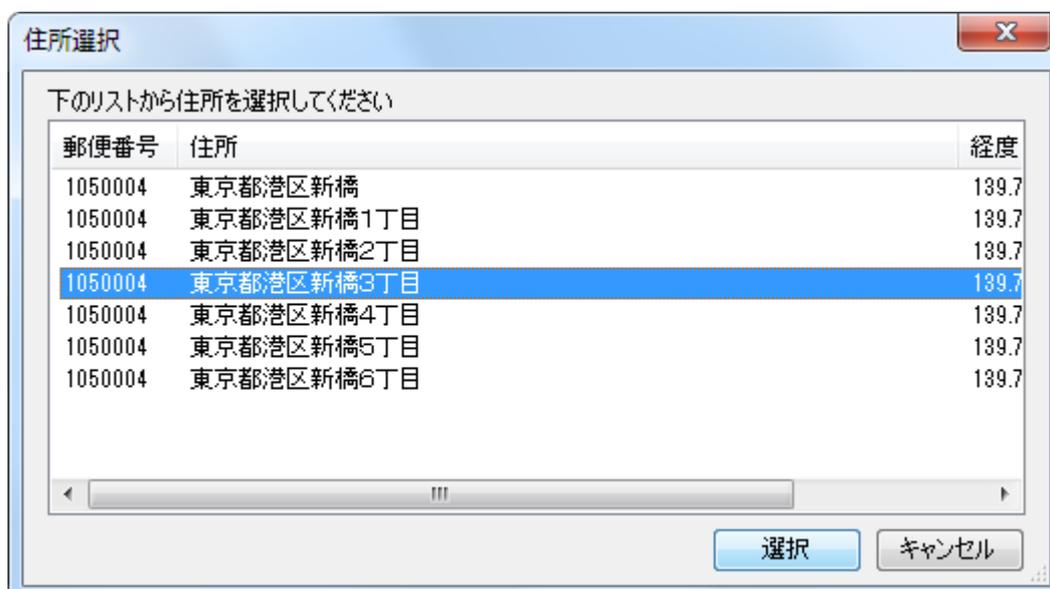
メニューから「住所検索－郵便番号検索」を選択します。



「検索対象7桁郵便番号」テキストボックスに検索したい郵便番号を入力します。
候補が複数ある場合の動作をラジオボタンで選択して「検索」ボタンを押下します。



「一覧から選択」ラジオボタンが選択されていて、複数の住所が該当する場合は、住所選択フォームが表示されるので求める住所を一つ選択して「選択」ボタンを押下します。



検索結果が表示されます。

郵便番号検索

検索対象7桁郵便番号 105-0004 候補が複数ある場合: 一覧から選択 候補の中心点に近い住所を選択 検索

検索結果漢字住所 東京都港区新橋3丁目

登録する地点名 中継点1

絞り込み検索

都道府県	市区町村	大字・丁目	街区・番地	号

フィルター 全解除

住所コード 13103016003 経度 139.758484 緯度 35.66276

OK キャンセル

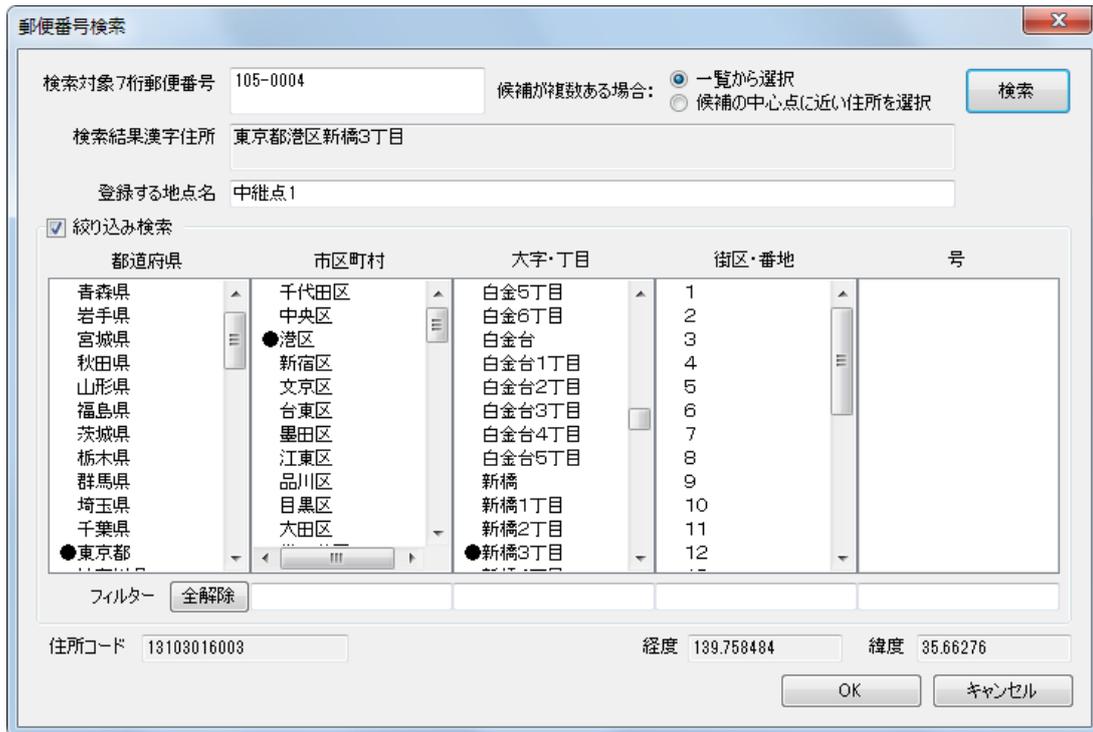
検索結果から住所を絞り込む場合は、絞り込み検索チェックボックスをチェックします。

登録する地点名 中継点1

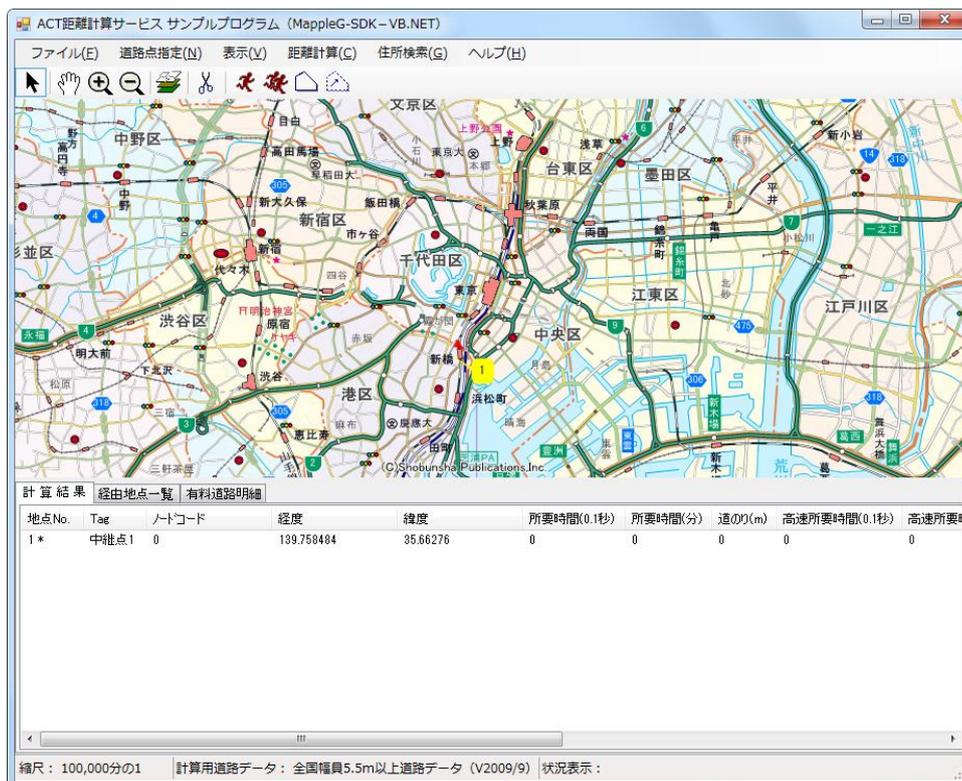
絞り込み検索

都道府県

住所一覧から住所を絞り込むことができます。



住所が見つかった場合は「OK」ボタンを押下すると、地図と画面下部の「計算結果」タブにロケーションの情報が追加されます。



(9) 最寄住所取得実行

最寄住所取得を行う場合の操作方法を示します。

最寄住所を取得する地点を「計算結果」タブのリストから選択します。

計算結果				
経由地点一覧				
地点No.	Tag	ルートコード	経度	緯度
1*	中継点1	0	139.75544	35.65454

メニューから「住所検索－最寄住所取得」を選択します。

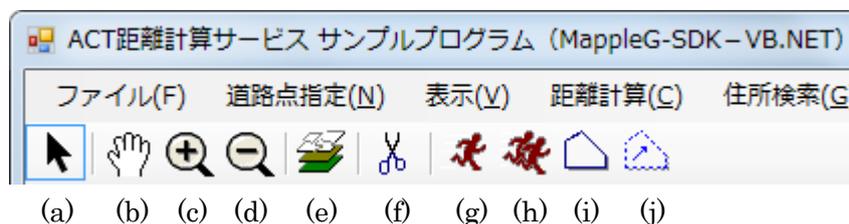


最寄住所取得に成功するとリストの「Tag」列に最寄住所が表示されます。

計算結果				
経由地点一覧				
地点No.	Tag	ルートコード	経度	緯度
1*	東京都港区芝公園1丁目	0	139.75544	35.65454

(10) ツールボタン

ツールボタンの機能は次の通りです。



項番	アイコン	名称	機能
(a)		道路点選択	地図上で道路点を選択します。
(b)		地図移動	地図を移動します。
(c)		拡大	地図を拡大します。
(d)		縮小	地図を縮小します。
(e)		画面クリア	地図上のオブジェクトを削除します。
(f)		道路点クリア	道路点情報を削除します。
(g)		ルート計算	ルート計算を実行します。
(h)		最短ルート計算	最短ルート計算を実行します。
(i)		到達圏／流入圏計算	到達圏／流入圏計算を実行します。
(j)		片道一括計算	片道一括計算を実行します。

(11) 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	[表示－拡大]	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。
	 ボタン	[表示－縮小]	
	 ボタン	[表示－地図移動]	マウスホイールを回転させて地図を拡大・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 (“ SampleMG.sln”) 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¥MappleG-VBNET 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構成は次の通りです。

プロジェクトファイル : SampleMG.sln

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
MappleG-VBNET¥	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
lib¥	ライブラリモジュール格納用フォルダ
DCWSCnst.dll	距離計算サービス定数定義ファイル
MpgCommon.dll	MappleG-SDK 共通コンポーネント
MpgCustom.dll	MappleG-SDK カスタム情報コンポーネント
MpgMap.dll	MappleG-SDK 地図コンポーネント
My Project¥	プロジェクトのプロパティ格納用フォルダ
App.manifest	アプリケーションマニフェストファイル
Application.Designer.vb	アプリケーションフレームワーク設定ファイル
Application.myapp	
AssemblyInfo.vb	アセンブリに関する一般情報
Resources.Designer.vb	リソース設定ファイル
Resources.resx	
Setting.Designer.vb	アプリケーション設定ファイル
Settings.settings	
Resources¥	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
Grabber.bmp	地図移動用ツールボタンイメージファイル
Grabber.cur	地図移動用カーソルファイル
Point.ico	Super Mapple Digital 用アイコンファイル
PointIcon.ico	Super Mapple Digital 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
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
Web References¥	Web 参照ファイル格納用フォルダ
DCAdmin¥	管理サーバ WSDL ファイル格納用フォルダ
DCAdmin.wsdl	管理サーバ WSDL ファイル
Reference.vb	管理サーバ Web 参照クラス定義ファイル
DCService¥	距離計算サーバ WSDL ファイル格納用フォルダ
D.VBervice.wsdl	距離計算サーバ WSDL ファイル
Reference.vb	距離計算サーバ Web 参照クラス定義ファイル
GCSservice¥	住所検索サーバ WSDL ファイル格納用フォルダ
GCSservice.wsdl	住所検索サーバ WSDL ファイル
Reference.cs	住所検索サーバ Web 参照クラス定義ファイル
AboutForm.vb	バージョン情報表示用フォーム
AboutForm.Designer.vb	
AboutForm.resx	
App.config	アプリケーション構成ファイル
ApplicationEvents.vb	アプリケーションのエントリポイント定義クラス

(次ページに続く)

(前ページからの続き)

AreaForm.vb	到達圏／流入圏計算パラメータ設定フォーム
AreaForm.Designer.vb	
AreaForm.resx	
Constants.vb	定数クラス
IniFile.vb	汎用 INI ファイル入出力クラス
MainForm.vb	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
MainForm.Designer.vb	
MainForm.resx	
MapSMD.vb	MappleG-SDK ラッパークラス
OneWayForm.vb	片道一括計算パラメータ設定フォーム
OneWayForm.Designer.vb	
OneWayForm.resx	
RoadDataForm.vb	計算用道路データ選択ウィザードフォーム
RoadDataForm.Designer.vb	
RoadDataForm.resx	
RouteForm.vb	ルート計算／最短ルート計算パラメータ設定フォーム
RouteForm.Designer.vb	
RouteForm.resx	
SampleMG.vbproj	プロジェクトファイル
SampleMG.sln	ソリューションファイル
SearchAddressForm.vb	住所検索フォーム
SearchAddressForm.Designer.vb	
SearchAddressForm.resx	
SelectAddressForm.vb	住所選択フォーム
SelectAddressForm.Designer.vb	
SelectAddressForm.resx	
User.vb	ユーザークラス
UserInfoForm.vb	ユーザー情報フォーム
UserInfoForm.Designer.vb	
UserInfoForm.resx	
Utilities.vb	共通関数クラス
WaitForm.Designer.vb	計算待機フォーム
WaitForm.resx	
WaitForm.vb	

5. オブジェクト・クラス

(1) オブジェクト・クラス一覧

サンプルプログラムの主なオブジェクト・クラスは次のとおりです。

オブジェクト・クラス	説明
MainForm	サンプルプログラムのメインフォームクラス
ACTDCADMIN	管理サービスクラス
ACTDCWS	距離計算サービスクラス
Environ	環境設定クラス
NWInfo	計算用道路データ情報クラス
Loc	ロケーションクラス
Pnt	ポイントクラス
Rn	経由道路名クラス
Trd	経由有料道路クラス
CRParam	ルート計算／最短ルート計算用パラメータクラス
CA3Param	到達圏／流入圏計算用パラメータクラス
COW3Param	片道一括計算用パラメータクラス
MapSMD	MappleG-SDK ラッパークラス。
RoadDataForm	計算用道路データ選択フォームクラス
RouteForm	ルート計算／最短ルート計算用パラメータ設定フォームクラス
AreaForm	到達圏／流入圏計算用パラメータ設定フォームクラス
OneWayForm	片道一括計算用パラメータ設定フォームクラス
SearchAddressForm	住所検索サービスを組み合わせて、住所や郵便番号から経緯度を取得するフォームクラス
SelectAddressForm	複数の住所検索結果から住所を選択するフォームクラス
WaitForm	計算待機フォームクラス
User	ユーザークラス。ユーザーID やパスワード、管理サービス URL などのデータを保持します。
UserInfoForm	ユーザー情報フォーム
AboutForm	バージョン情報フォームクラス
IniFile	INI ファイル入出力クラス
Constants	定数クラス
Utilities	共通関数クラス

(2) オブジェクト・クラス関連図

次の6タイミングでの処理フローとオブジェクト・クラス関連図を示します。

- (a) 計算用道路データ選択時
- (b) 道路点選択時
- (c) ルート計算／最短ルート計算選択時
- (d) 到達圏／流入圏計算選択時
- (e) 片道一括計算選択時

※各処理フローの数字は、オブジェクト・クラス関連図の矢印に対応します。

(a) 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 RoadDataForm フォーム生成時に、MainForm の User オブジェクト (user_) を RoadDataForm の user_ に設定します。RoadDataForm 生成後、直ちにフォーム (右図) を表示します。

- 2 DCAdmin 管理サービスオブジェクトを生成し、User オブジェクトから生成した Environ 環境設定オブジェクトに設定されている内容で、管理サーバに対し計算用道路データ情報取得サービスを呼び出します。

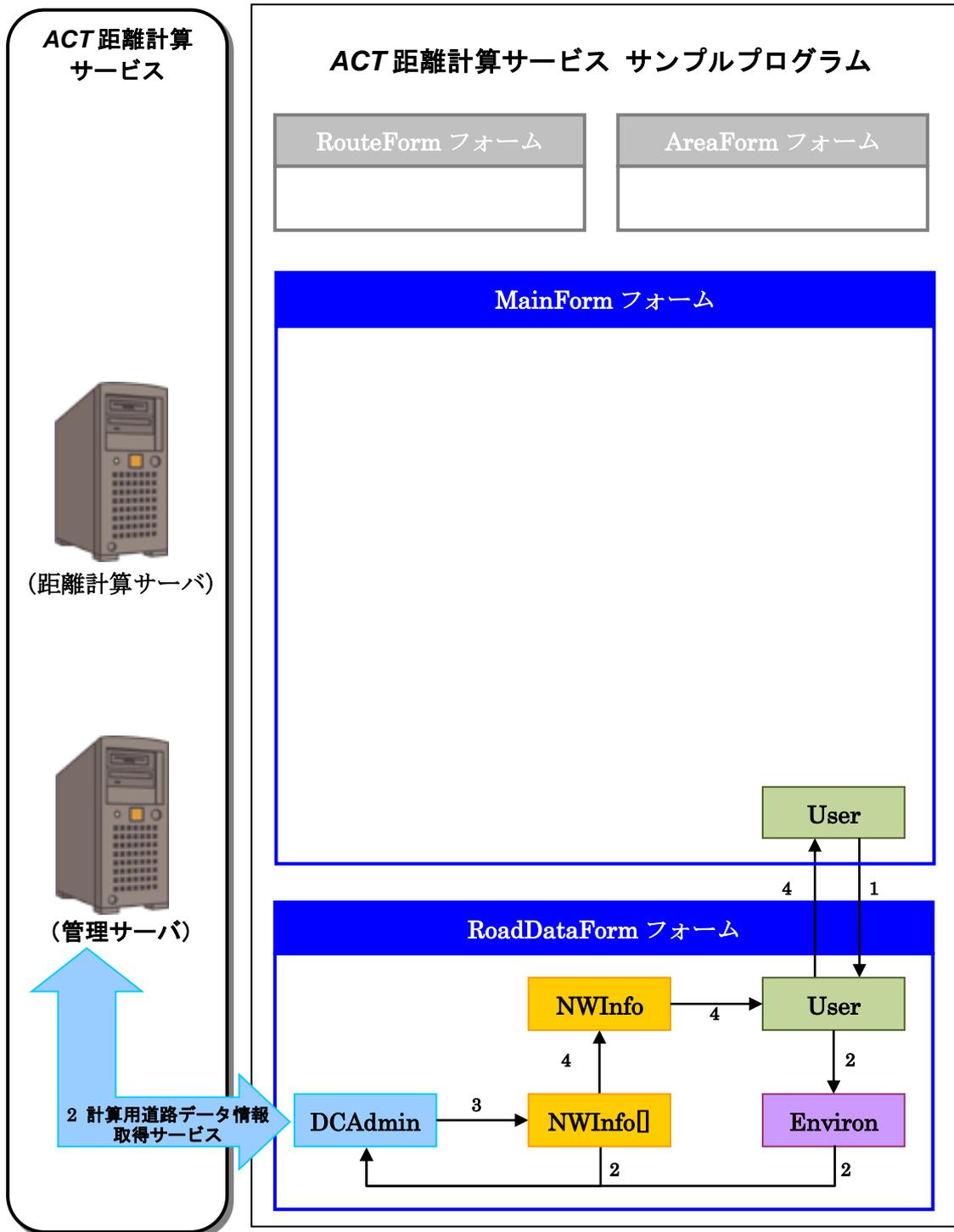
- 3 計算用道路データ情報取得サービスにより取得された情報が、RoadDataForm の NWInfo 計算用道路データ情報配列 (nwInfos_) に設定されます。計算用道路データ情報配列が取得できると計算用道路データ選択画面 (右図) を表示します。

計算用道路データ	自動車	歩行者	航空機	フェリー
全国幅員5.5m以上道路データ(V2009/9)	O	X	X	X
全国全道路データ(V2009/9)	O	X	X	X
全国幅員5.5m以上モータルフットデータ(V2009/9)	O	X	O	O
全国歩行者用道路データ(V2009/9)	X	O	X	X

- 4 使用する計算用道路データを選択して完了ボタンが押下されると、選択された計算用道路データ情報とユーザ ID、パスワード、管理サーバ URL を MainForm フォームの User 環境設定オブジェクト (user_) に設定します。

(次ページへ続く)

(前ページより続き)



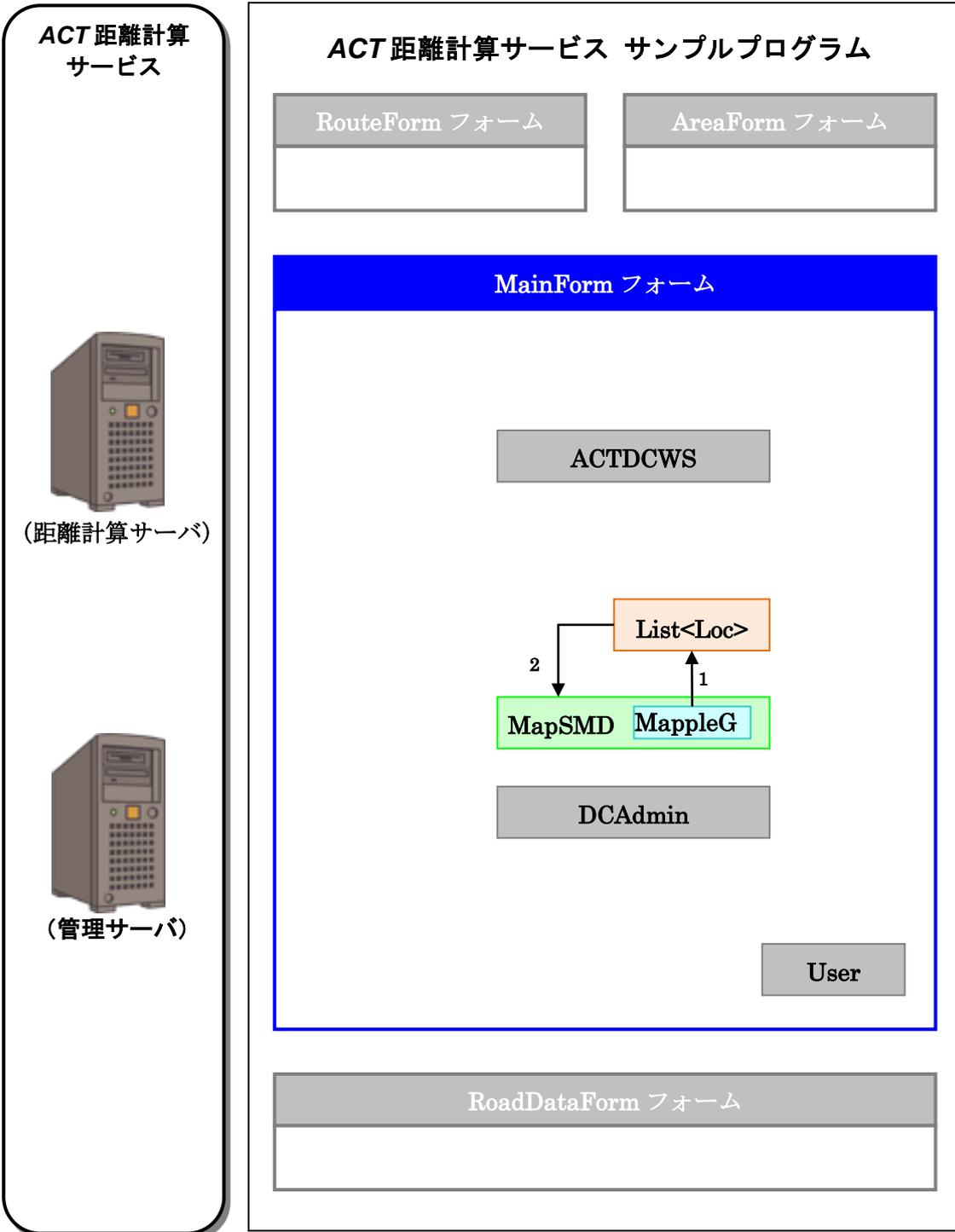
(b) 道路点選択

道路点選択の処理フローは次のとおりです。

- 1 **MappleG-SDK** の地図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。新たにロケーションオブジェクトを生成し、メンバにその地点の緯度、経度情報を設定します。**List<Loc>**ロケーションリスト(**locList_**)の最後に、生成したロケーションオブジェクトを追加します。
- 2 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)

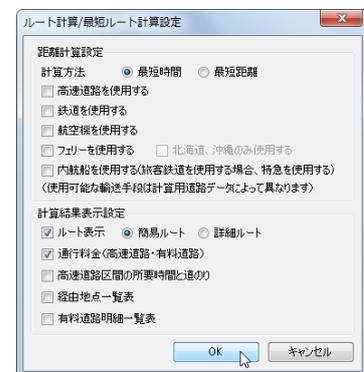
(前ページより続き)



(c) ルート計算／最短ルート計算

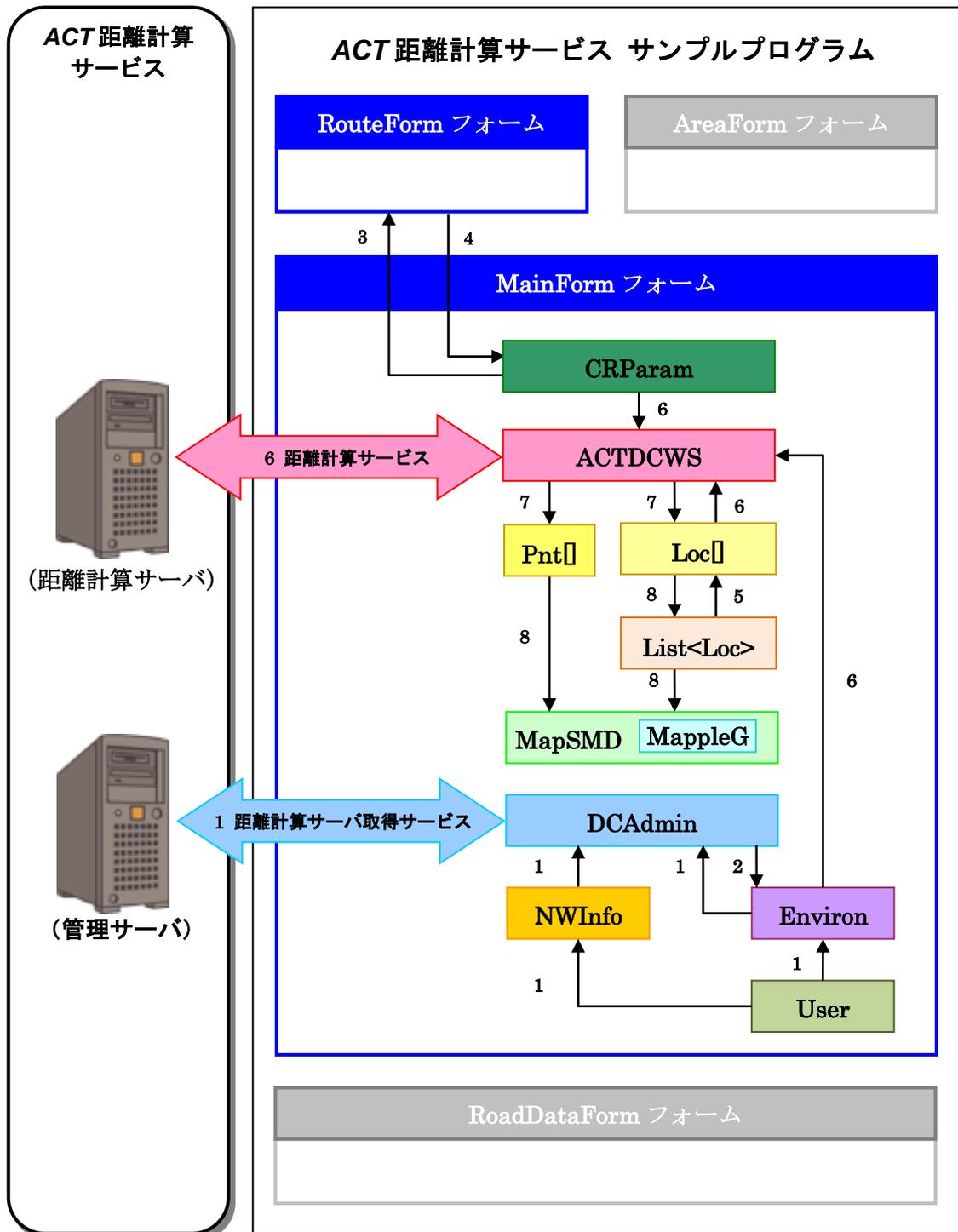
ルート計算／最短ルート計算の処理フローは次のとおりです。

- 1 DCAAdmin 管理サービスオブジェクトを生成し、User オブジェクトから生成した Environ 環境設定オブジェクトと NWInfo 計算用道路データ情報オブジェクトを使用して、管理サーバに対し距離計算サーバ取得サービスを呼び出します。
- 2 距離計算サーバ取得サービスにより取得された情報が Environ 環境設定オブジェクトに設定されます。
- 3 RouteForm フォーム生成時に、CRParam ルート計算用パラメータオブジェクト (dcParam_) を RouteForm フォームに設定します。RouteForm フォーム生成後、直ちにフォーム (右図) を表示します。
- 4 「OK」ボタン押下時に、フォームコントロールの状態が CRParam ルート計算用パラメータオブジェクトに設定されます。
- 5 List<Loc>ロケーションリスト (locList_) の計算対象地点を Loc[] ロケーション配列に変換します。
- 6 ACTDCWS 距離計算サービスオブジェクトが、Environ・CRParam・Loc[] を参照し、距離計算サーバに対し、距離計算サービスを呼び出します。
- 7 距離計算サービスにより取得された情報が Loc[], Pnt[] ポイント配列に設定されます。
- 8 Loc[] の内容を List<Loc>ロケーションリスト (locList_) に設定して MappleG-SDK の地図コントロール上に地点、経路等を描画します。



(次ページへ続く)

(前ページより続き)



(d) 到達圏／流入圏計算

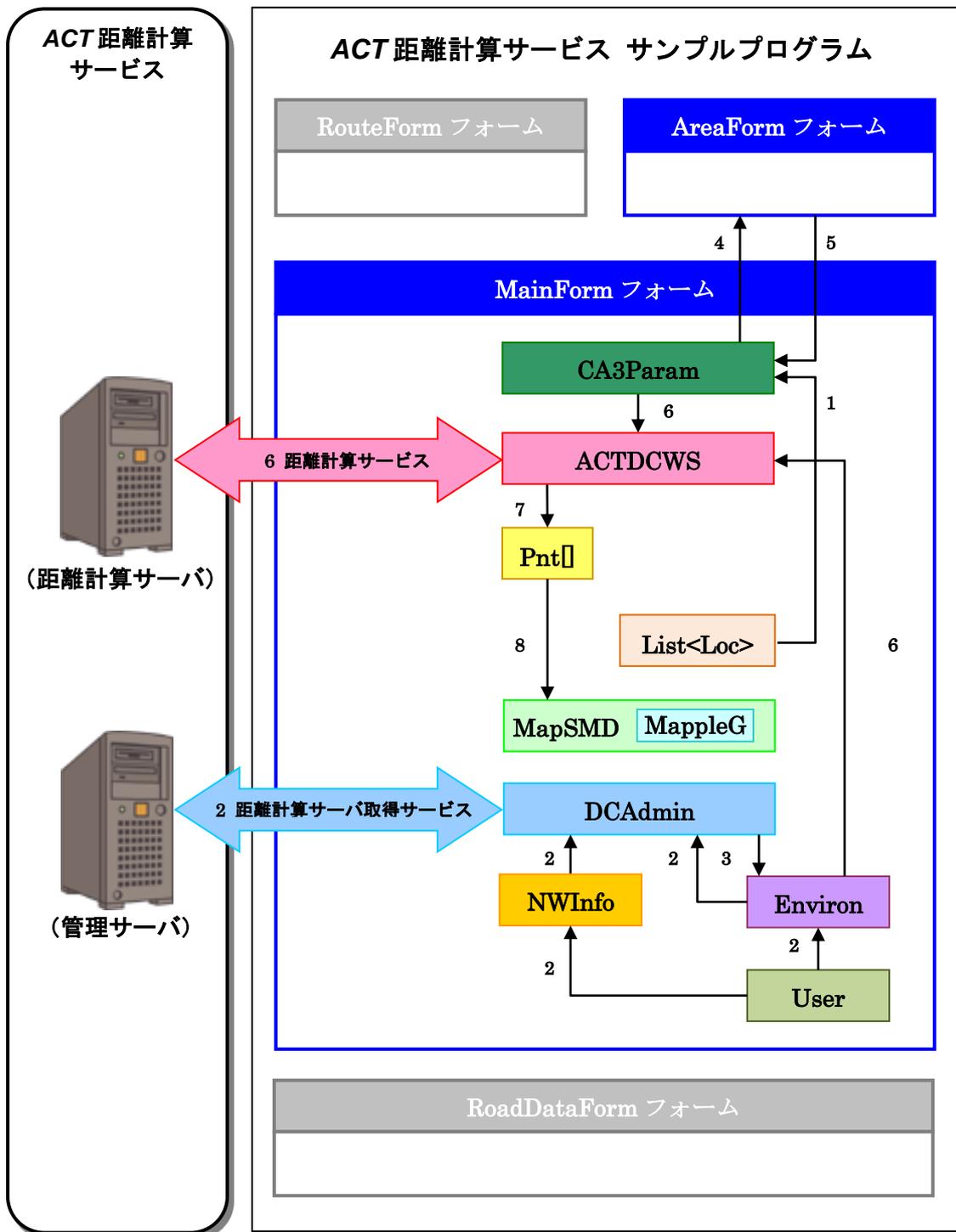
到達圏／流入圏計算の処理フローは次のとおりです。

- 1 List<Loc>ロケーションリスト(`locList_`)から計算開始地点の情報を CA3Param 到達圏／流入圏計算用パラメータオブジェクト (`ca3Param_`) に設定します。
- 2 DCAdmin 管理サービスオブジェクトを生成し、User オブジェクトから生成した Environ 環境設定オブジェクトと NWInfo 計算用道路データ情報オブジェクトを使用して、管理サーバに対し距離計算サーバ取得サービスを呼び出します。
- 3 距離計算サーバ取得サービスにより取得された情報が Environ 環境設定オブジェクトに設定されます。
- 4 AreaForm フォーム生成時に、CA3Param 到達圏／流入圏計算用パラメータオブジェクトを AreaForm フォームに設定します。AreaForm フォーム生成後、直ちにフォーム (右図) を表示します。
- 5 「OK」ボタン押下時に、フォームコントロールの状態を CA3Param 到達圏／流入圏計算用パラメータオブジェクトに設定します。
- 6 ACTDCWS 距離計算サービスオブジェクトが、CA3Param、Environ を参照し、距離計算サーバに対し、距離計算サービスを呼び出します。
- 7 距離計算サービスにより、取得された情報が Pnt[]ポイント配列に設定されます。
- 8 Pnt[]の情報で MappleG-SDK の地図コントロール上に地点、ポリゴン等を描画します。



(次ページへ続く)

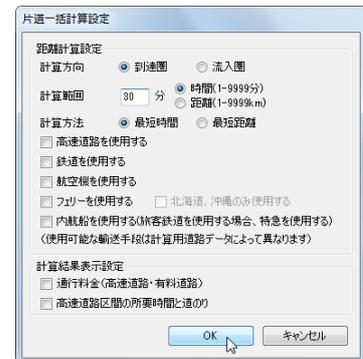
(前ページより続き)



(e) 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 List<Loc>ロケーションリスト(locList_)から計算開始地点の情報を COW3Param 片道一括計算用パラメータオブジェクト (cow3Param_) に設定します。
- 2 DCAdmin 管理サービスオブジェクトを生成し、User オブジェクトから生成した Environ 環境設定オブジェクトと NWInfo 計算用道路データ情報オブジェクトを使用して、管理サーバに対し距離計算サーバ取得サービスを呼び出します。
- 3 距離計算サーバ取得サービスにより取得された情報が Environ 環境設定オブジェクトに設定されます。
- 4 OneWayForm フォーム生成時に、COW3Param 片道一括計算用パラメータオブジェクトを OneWayForm フォームに設定します。OneWayForm フォーム生成後、直ちにフォーム（右図）を表示します。
- 5 「OK」ボタン押下時に、フォームコントロールの状態を COW3Param 片道一括計算用パラメータオブジェクトに設定します。
- 6 List<Loc>ロケーションリストの計算対象地点を Loc[]ロケーション配列に変換します。
- 7 ACTDCWS 距離計算サービスクラスが、COW2Param、Environ、Loc[]を参照し、距離計算サーバに対し、距離計算サービスを呼び出します。
- 8 距離計算サービスにより取得された情報が Loc[]に設定されます。
- 9 Loc[]を List<Loc>ロケーションリストに変換して、MappleG-SDK の地図コントロール上に計算結果を描画します。



(次ページへ続く)

(前ページより続き)

