

12-開-09

データベース構築促進及び技術開発に関する報告書  
Web型GISを利用したバリアフリーデータベースのプロトタイプ作成

平成13年3月

財団法人 データベース振興センター

委託先 株式会社札幌ネクシス





この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものである。

## 序

データベースは、わが国の情報化の進展上、重要な役割を果たすものと期待されている。今後、データベースの普及により、わが国において健全な高度情報化社会の形成が期待される。さらに海外に対して提供可能なデータベースの整備は、国際的な情報化への貢献および自由な情報流通の確保の観点からも必要である。現在わが国で流通しているデータベースの中でわが国独自のものは約半数であるが、わが国データベースサービスについてはバランスある情報産業の健全な発展を図るためには、今後もわが国独自のデータベースの構築およびデータベース関連技術の研究開発を強力に促進し、データベースの拡充を図る必要がある。

このような要請に応えるため、(財)データベース振興センターでは日本自転車振興会から機械工業振興資金の交付を受けて、データベースの構築および技術開発について民間企業、団体等に対して委託事業を実施している。委託事業の内容は、社会的、経済的、国際的に重要で、また地域および産業の発展の促進に寄与すると考えられているデータベースの構築とデータベース作成の効率化、流通の促進、利用の円滑化・容易化などに関係したソフトウェア技術・ハードウェア技術である。

本事業の推進に当って、当財団に学識経験者の方々に構成されるデータベース構築・技術開発促進委員会(委員長 東海大学教授 上條史彦氏)を設置している。

この「Web型GISを利用したバリアフリーデータベースのプロトタイプ作成」は、平成12年度のデータベースの構築促進および技術開発促進事業として実施した課題の一つで、当財団が株式会社札幌ネクシスに対して委託実施したものである。この成果が、データベースに興味をお持ちの方々や諸分野の皆様方のお役に立てば幸いである。

なお、平成12年度データベースの構築促進および技術開発促進事業で実施した課題は次表のとおりである。

平成13年 3月

財団法人 データベース振興センター

平成12年度 データベース構築・技術開発促進事業委託課題一覧

分野	No.	課題名	企業名
一般	1	学びに活用する簡易PCサーバ・システム、マルチメディア・データベース	(株) トライアード・プロジェクト
	2	GISと全文検索エンジンを連携した文章管理システム	(株) 創建
	3	情報可視化によるドキュメント構造化の調査研究	(株) 日本総合研究所
	4	先端産業の企業検索用ソース作成と企業検索システム構築	(株) 日経リサーチ
	5	インターネット環境における博物館型地図画像データベースの構築	(財) 地図情報センター
地域振興	6	地域住宅地図情報システム〔地域住宅GIS〕	石井測量設計(株)
	7	阿蘇の楽しみデジタル図鑑作成	(財) 阿蘇町地域振興公社
	8	B to S共働情報マッチングDBパイロットシステムの作成	(株) 八幡コンピュータセンター
	9	Web型GISを利用したバリアフリーデータベースのプロトタイプ作成	(株) 札幌ネクシス

## 目 次

1. 目的	1
2. 概要	1
2.1 システム概要	1
2.1 開発スケジュール	3
3. システム特徴	4
4. システム構成	5
4.1 ソフトウェア構成	5
4.2 ハードウェア構成	5
5. データの収集	6
6. 機能	6
6.1 ブラウザ版機能	6
6.2 imode版機能	6
7. 作成プログラム一覧	7
8. 開発環境	7
9. 表示画面サンプル	8
9.1 ブラウザ版表示画面	8
9.2 imode版画面	13
10. 今後の展開	15

## 1. 目的

高齢者・障害者の方々が安心して利用できるバリアフリー設備の情報を、インターネットで地図情報と共に提供し、周辺の状況や環境、交通手段等をビジュアルに把握することにより、障害者の方々に安心して利用できる情報提供を目的とする。

## 2. 概要

### 2.1 システム概要

本データベースシステムは、クライアントにWebブラウザおよび携帯端末（imode）を使用する事を前提としたシステムであり、サーバーには一般的なネットワークOSであるWindowsNTを利用する。また、WWWサーバーにはWindowsNT付属のIIS（Internet Information Server）を利用し、GISソフトはインターグラフ・インダストリー・ソリューションズ株式会社のGeoMedia WebMapを採用した。

WWWサーバーからデータベースへの接続は、ODBCを利用する。また、実際のデータベース処理はASP（Active Server Pages）のデータベース機能であるData Access コンポーネントを使用する。Data Access コンポーネントはADO（ActiveX Data Objects）によりコントロールする。

システムの構成図を図2-1に示す。

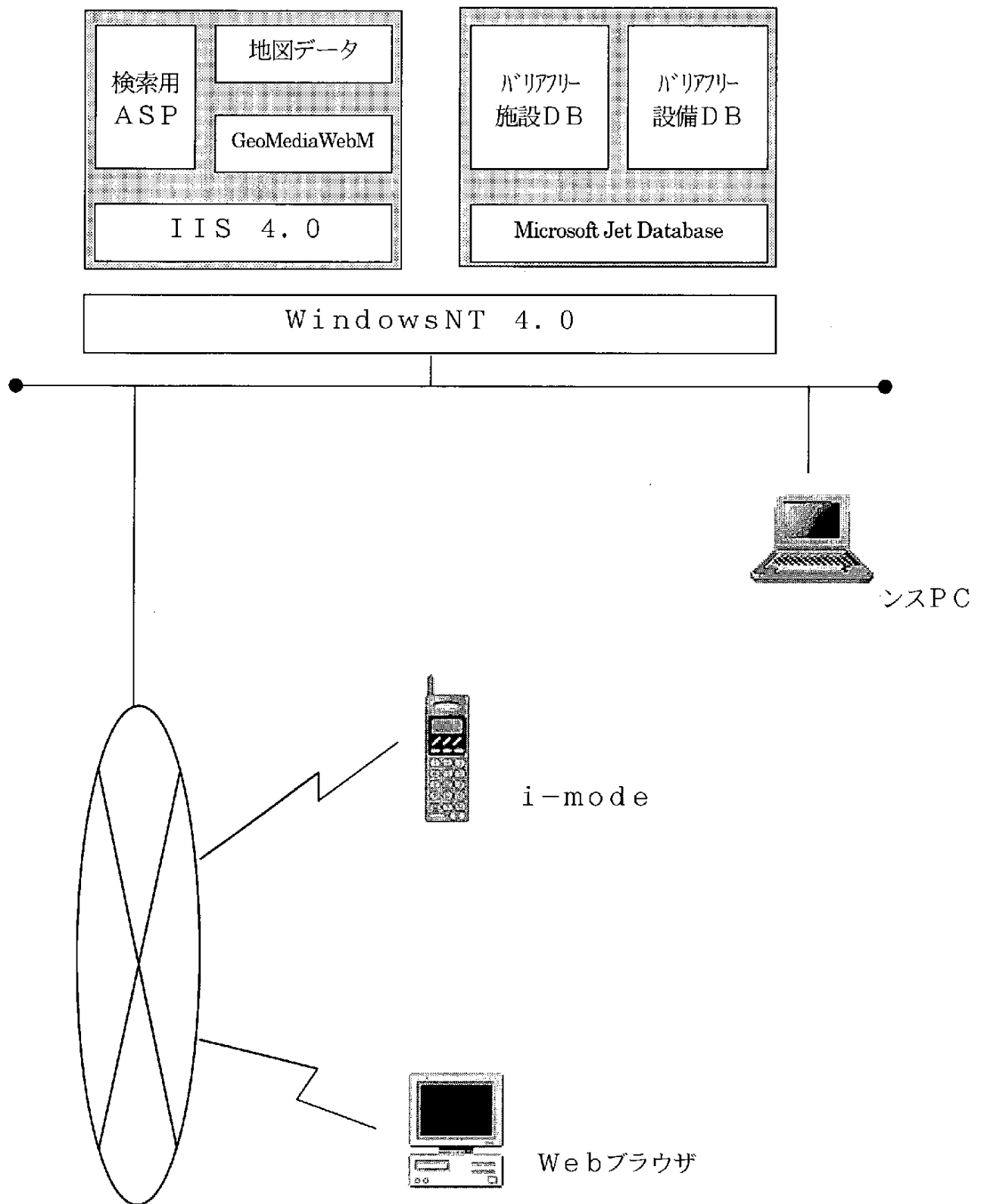


図2-1 システム構成図

## 2.2 開発スケジュール

本開発は以下のスケジュールに従って行った。

	10月	11月	12月	1月	2月	3月
データ収集・分析	←→					
開発ツール検証	←→					
システム設計		←→				
プログラム設計開発		←→				
データ加工		←→				
システム検証			←→			
報告書作成				←→		



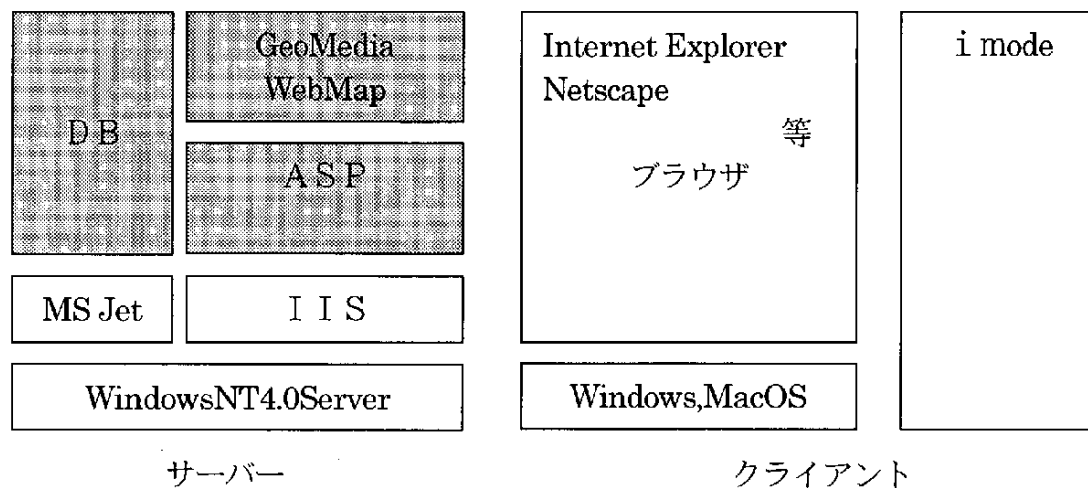
### 3. システムの特徴

- ・地図インタフェースを使った検索が可能。
- ・所在地および施設名による検索が可能。
- ・携帯端末からの利用が可能

#### 4. システム構成

本システムの構成を以下に示す

##### 4.1 ソフトウェア構成



本システムでは、の部分を開発する。

##### 4.2 ハードウェア構成

###### (1) サーバー

スペック

CPU : PentiumIII

メモリ : 256Mbyte

HD : 2Gbyte

- ・サーバーはサーバー専用機種を選択する。
- ・ハードディスクの容量は、データ量により決定する。

###### (2) クライアント

モデムやLANを利用してインターネットにアクセスでき、Webブラウザが動作する環境であれば、OSやハードウェアに関する制限はない。

## 5. データの収集

### 5. 1 データの種類と量

札幌近郊のバリアフリー対象設備約500件。

### 5. 2 情報収集

札幌市障害福祉課・札幌市高齢化対策課・札幌市道路管理課・札幌市交通計画課より基礎データを頂いた。

詳細については当社社員が現地へ出向き直接状況を把握し、データ作成を行った。

## 6. 機能

各機能をブラウザ版機能とi mode版機能に分けて説明する。

### 6. 1 ブラウザ版機能

#### (1) 地図による検索

Webブラウザに地図を表示させ、地図の一部を拡大させる事によって検索範囲を狭めていく。

拡大された地図で建物を指定した際、その設備の詳細情報が得られる。

#### (2) 設備周辺の地図を表示

住所や名称による検索後、必要によりその設備周辺の地図を表示する。

#### (3) 音響信号機のサンプル音

### 6. 2 i-mode版機能

#### (1) 住所の指定による地図の表示

「音の出る信号機」などのバリアフリー設備の情報が得られる。

#### (2) 設備周辺の地図を表示

住所や名称による検索後、必要によりその設備周辺の地図を表示する。

## 7. 作成プログラム一覧

### 7. 1 ブラウザ版

- (1) 住所による検索
- (2) 施設名指定による検索
- (3) 地図の表示および制御
- (4) 音響信号機のサンプル音

### 7. 2 imode版

- (1) 住所による検索
- (2) 地図の表示および制御

## 8. 開発環境

### OS

- サーバー : Microsoft WindowsNT4.0 Server
- クライアント : Microsoft Windows95
- Microsoft Windows98
- Microsoft Windows2000 Professional

### ソフト

- 開発 : Microsoft Frontpage98
- WWWサーバー : Microsoft Internet Information Server + ASP
- WWWブラウザ : Microsoft Internet Explorer
- Netscape Communicator
- データベース : Microsoft Jet Database Engine
- G I S : Intergraph Geomedia WebMap

## 9. 表示画面サンプル

### 9.1 ブラウザ版

#### (1) ホームページ

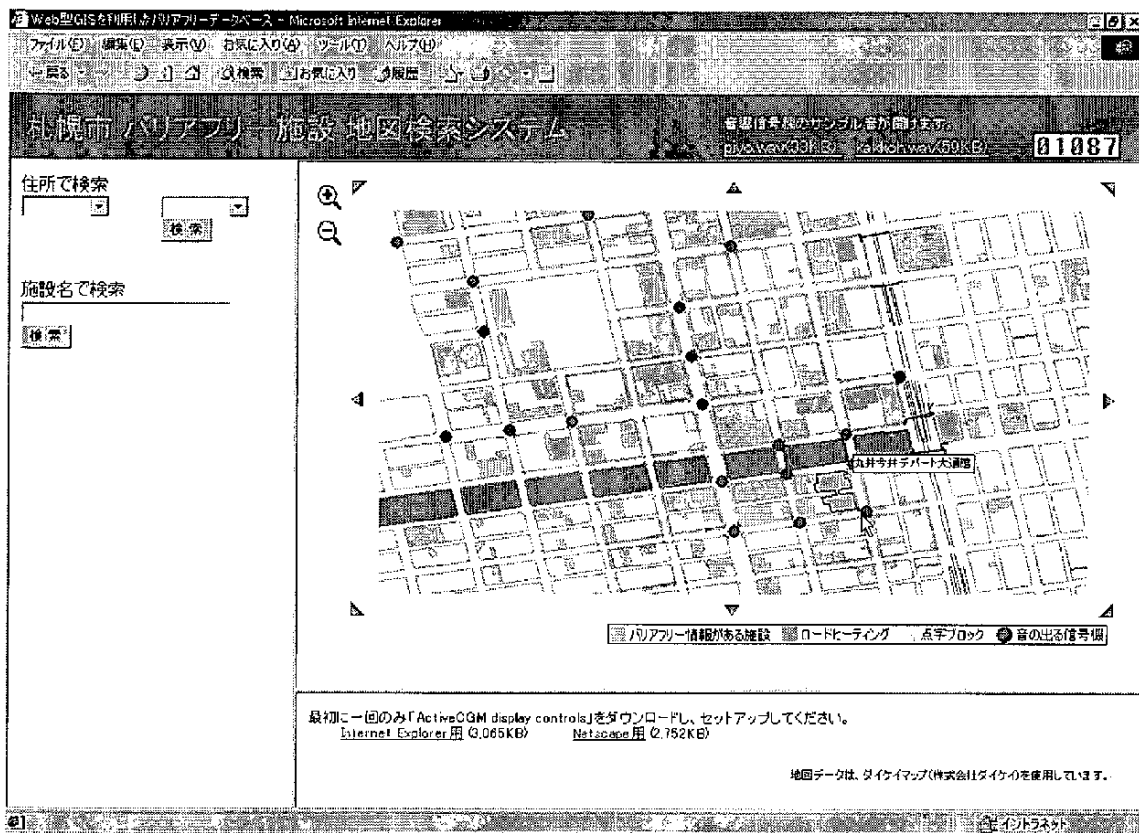


図9-1 ホームページ

図9-1が本データベース利用サイトのホームページとなる。

- ・ 青い三角のアイコンをクリックすることにより、表示場所の移動が可能。
- ・ 虫眼鏡アイコンをクリックすることにより、地図の拡大・縮小表示が可能。
- ・ マウスカーソルを施設の上に置くことにより、施設名をツールチップで表示。

## (2) 住所で検索

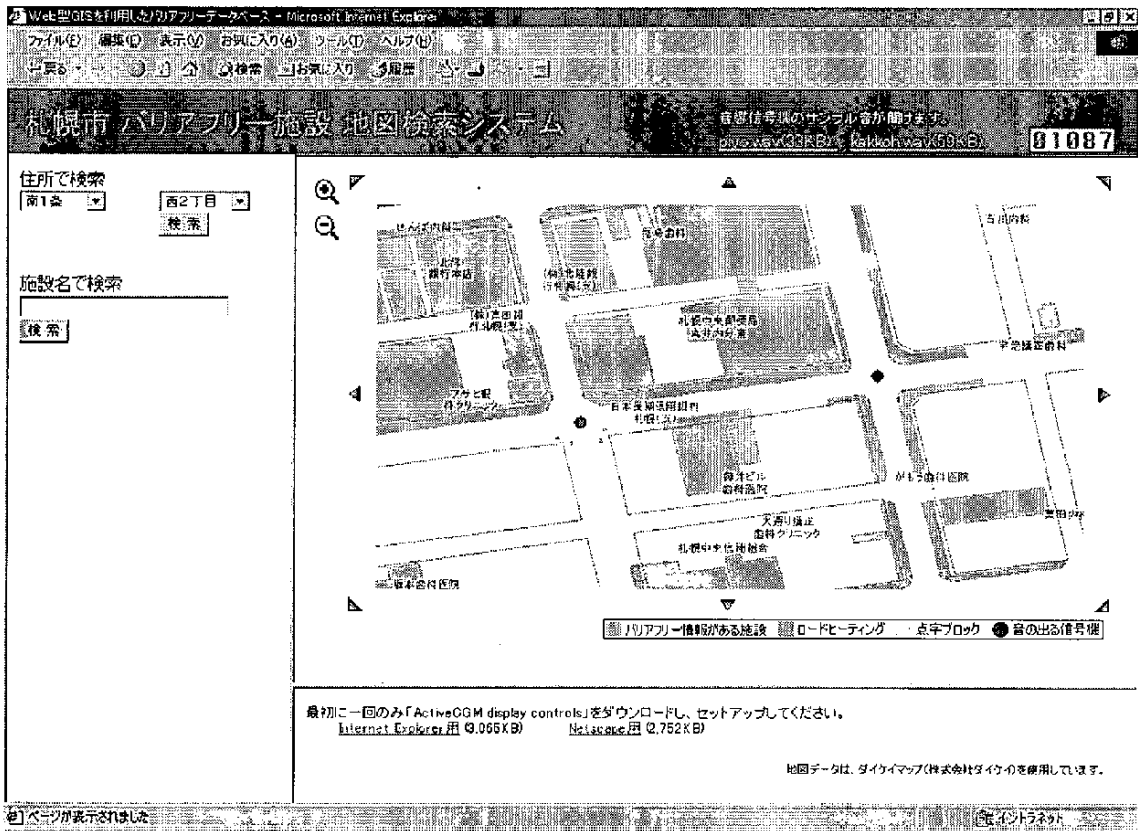


図9-2 住所で検索

図9-2は、“南1条西2丁目”を指定して検索を行った結果である。

### (3) 施設名で検索

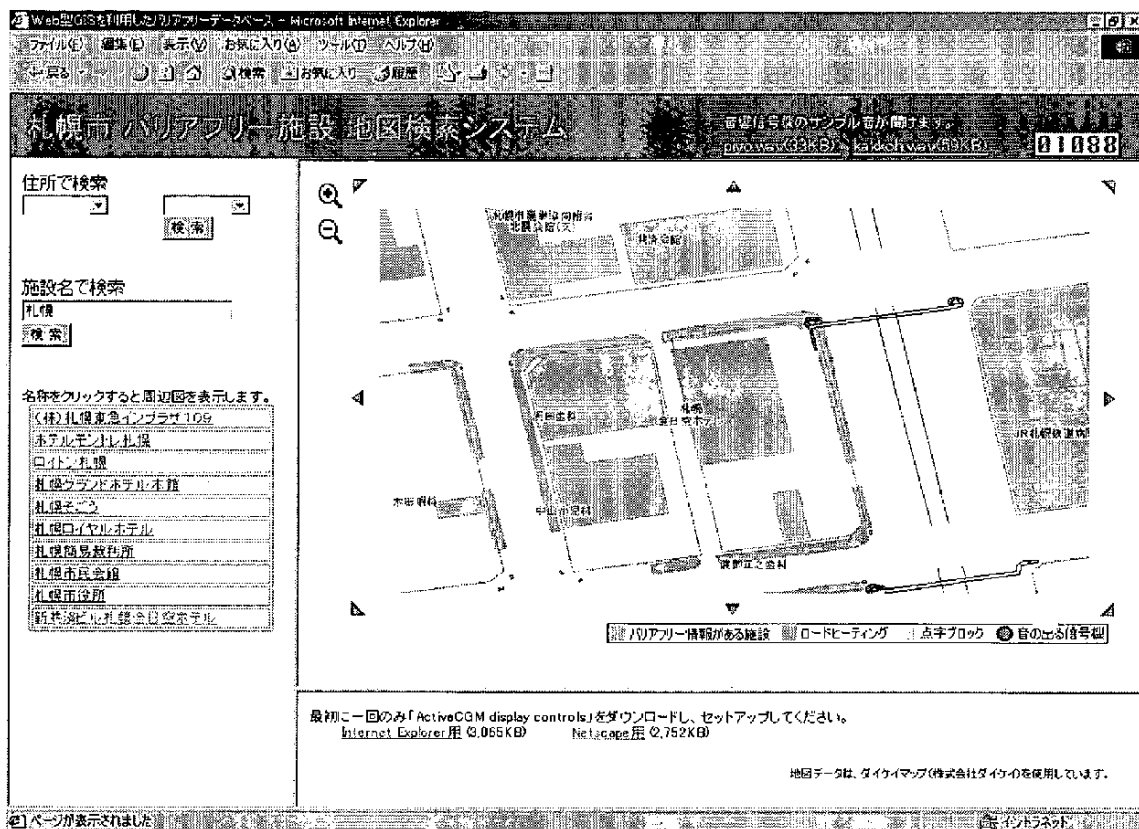


図9-3 施設名で検索

施設名を入力し、検索ボタンをクリックすると左のフレームに検索結果の一覧が表示される。施設名をクリックすることで、その施設近辺の地理情報を見る事ができる。

また、地図上に赤色で表示されている施設は、平成11年度データベース構築及び技術開発促進事業で当社が受託作成した「バリアフリー施設データベースのプロトタイプ作成」にリンクしていることをあわらし、クリックすると「バリアフリー施設データベースのプロトタイプ作成」システムへリンクする。

#### (4) ロードヒーティング情報の表示

札幌市 バリアフリー施設 地図検索システム

住所で検索  
施設名で検索

札幌

道路ヒーティング管理情報

申請者番号	192
申請者名	全日空ホテル
申請者住所	中央区北3条西1丁目
申請者電話	
設置位置	北3条西1丁目 新共済ビル
許可期間	1999/04/01 ~ 2002/03/31

図9-4 ロードヒーティング情報の表示

地図上にオレンジ色で表示されているロードヒーティングをクリックすると、その管理情報および写真を表示する。



## (5) 音響信号機情報の表示

札幌市ハリアフリー施設地図検索システム

音響信号機サンプル画像が開けました。  
pva2wav(33KB) - kbn2shwav(33KB) **01089**

住所で検索  
検索

施設名で検索  
検索

音響信号機管理情報

管理番号	XGHSLB-01-26		
設置日	1976/10/17	東西方向	有り
最終保守日	2000/02/15	南北方向	有り

ハリアフリー情報がある施設    ロードヒーティング    点字ブロック    音の出る番号図

図9-5 音響信号機情報の表示

地図上に青色で表示されている丸いアイコンをクリックすると、その管理情報を表示する。

## 9.2 i-mode版

### (1) ホームページ

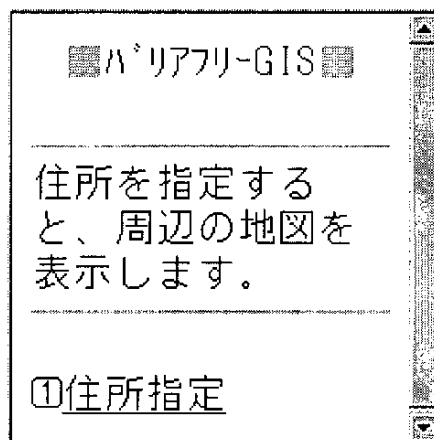


図9-6 ホームページ画面 (i-mode版)

図9-6がi-mode版でのホームページとなる。

「住所指定」を選択すると、住所指定-1 (図9-7) へ進む。

### (2) 住所指定-1



図9-7 住所指定-1画面 (i-mode版)

図9-7では“条”を指定する。プルダウンから選択し、「次を」を押すと住所指定-2 (図9-8) へ進む。

(3) 住所指定-2

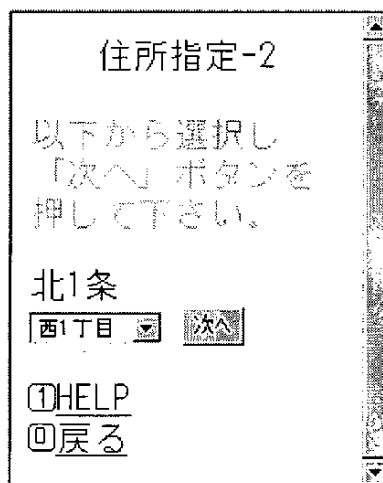


図9-8 住所指定-2画面 (i-mode版)

図9-8では“丁目”を指定する。プルダウンから選択し、「次を」を押すと地図が表示される。

(4) 地図表示



図9-9 地図表示画面 (i-mode版)

図9-9は“北1条西2丁目”を指定した結果である。

(5) HELP (機能説明)

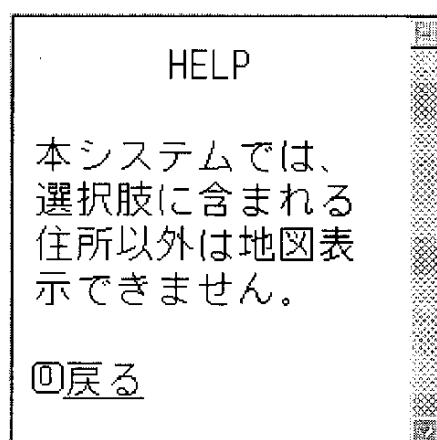


図9-10 機能説明画面 (i-mode版)

図9-10は住所指定画面で“HELP”を押すと表示される。

(6) HELP (記号説明)

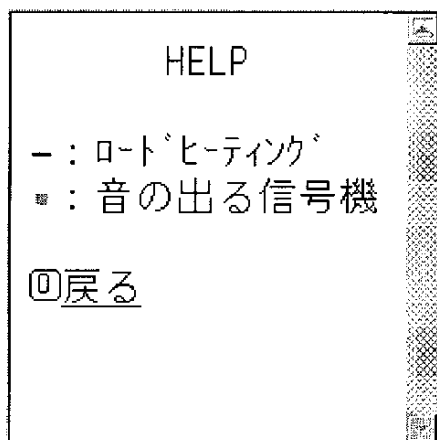


図9-11 機能説明画面 (i-mode版)

図9-11は地図表示画面で“HELP”を押すと表示される。

## 10. 今後の展開

今回作成したデータベースはプロトタイプという事で、登録するデータの対象を札幌市中心部の施設に限定したが、今後は札幌市の協力を得て、札幌市内の施設の情報を充実させ、本データベースを完成させる予定でいる。

さらに、札幌市と連携し、高齢者・障害者の方々が無償で利用可能なシステムとし、普及拡大を図りたい。

また、目的地までの最短ルートや段差などの障害物を最小限に抑えるようなルート検索機能を付加していく予定でいる。

————— 禁 無 断 転 載 —————

平成13年3月発行

発 行 財団法人 データベース振興センター  
東京都港区新橋2丁目13番8号  
新橋東和ビル5階  
TEL 03-3508-2430

委託先 株式会社札幌ネクシス  
北海道札幌市中央区北1条西2丁目  
北海道経済センタービル2階  
TEL 011-231-6555