

# サービスリクワイアメント(案)について

# サービスリクワイアメント（案）について

## —目次構成—

1. 自律移動支援の目的	
1.1 プロジェクトの目的	1
1.2 サービスリクワイアメントについて	1
2. 自律移動支援プロジェクトの背景と概要	
2.1 取り組みの必要性	2
2.1.1 社会的背景の整理	2
2.1.2 これまでの取り組み整理	8
2.1.3 取り組みの必要性整理	18
2.2 ニーズ検討	19
2.2.1 提供すべきサービス（ニーズ）の検討	19
2.3 シーズの検討	
2.3.1 活用できる技術（シーズ）の検討	27
2.3.2 ユビキタス場所情報システムの構成	29
2.3.3 ユビキタス場所情報システムの要素技術	30
3. 自律移動支援サービスにおける設定事項の整理	33
3.1 利用者属性について	33
3.2 自律移動支援システムの概要	33
4. 場面における移動に関して提供すべき情報項目及びデータ内容	35
4.1 場面の設定について	35
4.2 提供すべき情報項目の整理	36
5. 提供すべき情報項目に対するデータ内容及び対象者別ニーズ	45

# 1 自律移動支援の目的

## 1.1 プロジェクトの目的

すべての人が持てる力を発揮し、支え合って構築する「ユニバーサル社会」の実現に向けた取り組みの一環として、社会参画や就労などにあたって必要となる移動経路、交通手段の選択や目的地情報などについて、「いつでも、どこでも、だれでも」がアクセスできるネットワークの構築などについて検討を行うことを目的とする。

- 急速な少子高齢化により、要介護者とともに暮らし、介護する側も高齢化する社会となる。
- 互いに支え合う社会としていくことは、国民共通の課題であり、全ての人々の参画によって創りあげていくことが基本。
- 様々な分野の人々がアイデアを出し合い、10年先を見据え、今こそ、知恵を結集する時。
- ビジット・ジャパン・キャンペーンの一環として、訪日外国人の方々へも多言語での情報提供が可能となる。

## 1.2 サービスリクワイアメントについて

移動を支援するための情報ニーズは属性によって違い、また提供される場所によっても必要とされる情報が違うことから、ここでは、

- ・ 場所に応じて移動する際に必要となる“提供する情報項目”を整理する
- ・ “提供する情報項目”に対して、それぞれの項目にはどんなデータを整備しなければいけないかを整理する

といった整理し、サービスリクワイアメント全体について示すものとする。

## 2 自律移動支援プロジェクトの背景と概要

社会的な背景やこれまでの取組み等、プロジェクトの取組みの必要性を整理した。

また、提供すべきサービス（ニーズ）、活用出来る技術（シーズ）、を整理し、サービスリクワイアメント検討の基礎資料とする。

### 2.1 取組みの必要性整理

本プロジェクトが立ち上がるに至った社会的な背景を整理するとともに、これまでの移動支援に関する取組みをまとめ、本プロジェクトの取組みの必要性について整理を行った。

#### 2.1.1 社会的背景の整理

##### (1) 少子高齢化と人口の減少

我が国の人口は2006年をピークに減少に転じると予測されている。一方で高齢者の人口は増加し、高齢化率は急速な増加が予測されている（図 2-1）。



図 2-1 我が国の人口及び高齢化率の推移と予測

資料：2000年まで総務省「国勢調査」、2005年以降：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成14年1月推計)」

## (2) 高齢化と障害者の増加

主要国と比較しても我が国の高齢化率は非常に高い水準で推移している（図 2-2）。

また、身体障害者の人口比は高齢になるほど増加することから（表 2-1）、高齢化率の増大は身体障害者の増加を招くことになると言える。

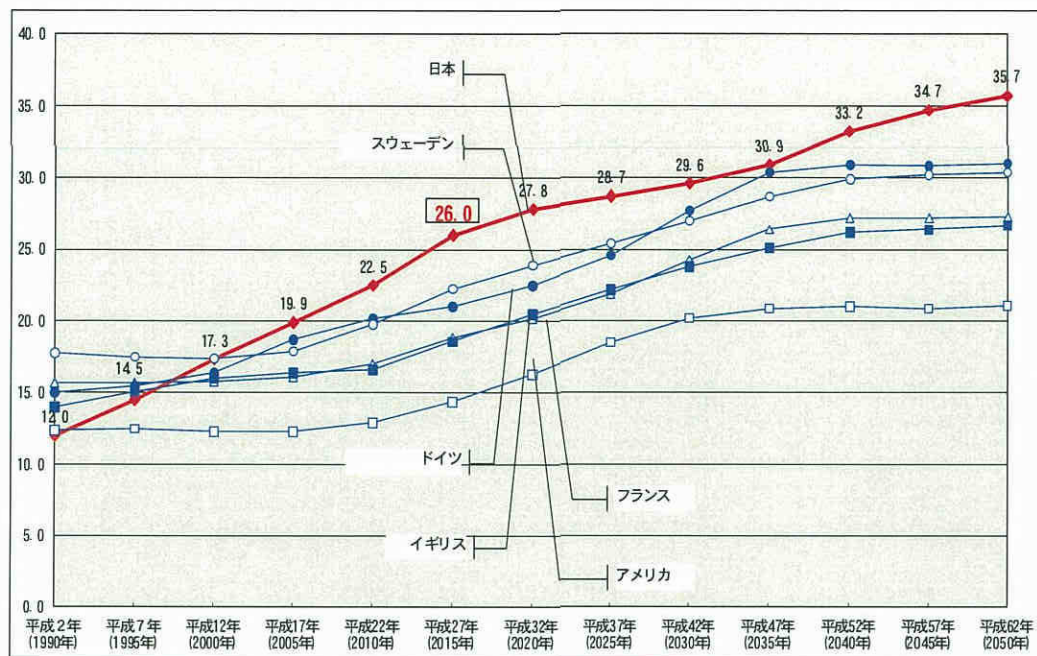


図 2-2 高齢化率の推移と予測

出所) 総務庁統計局「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」(平成14年1月推計中位推計)

表 2-1 年齢階級別にみた身体障害者の人口比 (対千人)

年齢階級	身体障害者数
総数	31.1
70歳以上	96.2
65～69歳	72.1
60～64歳	46.5
50～59歳	24.2
40～49歳	13.0
30～39歳	5.4
20～29歳	3.9
18、19歳	3.7

出所) 平成13年身体障害者実態調査及び身体障害児実態調査(厚生省)

## (3) 障害者の数と社会参加の状況

図表 2-2 に示すように、障害者は約 600 万人いる。しかし、実雇用率は民間企業で 1.5% 程度、公的機関で 2.0% 程度と低水準であり、障害者の社会参加は進んでいない現状である。

図表 2-2 障害者の総数と障害種類別の割合

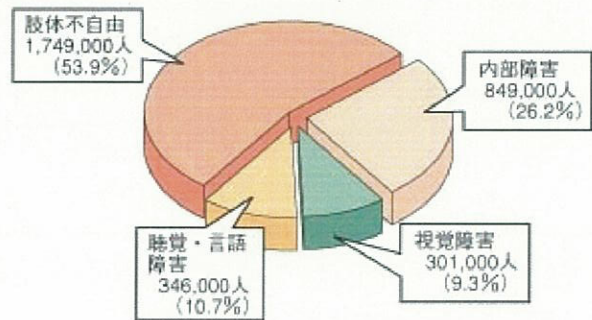
(単位：万人)

	総 数	在 宅 者	施設入所者
身体障害児・者 ＜資料 1＞	351.6	332.7	18.9
身体障害児 (18 歳未満)	9.0	8.2	0.8
身体障害者 (18 歳以上)	342.6	324.5	18.1
知的障害児・者 ＜資料 2＞	45.9	32.9	13.0
知的障害児 (18 歳未満)	10.3	9.4	0.9
知的障害者 (18 歳以上)	34.2	22.1	12.1
年齢不詳	1.4	1.4	0
精神障害者 ＜資料 3＞	204	170	34

- (注) 1 身体障害児・者の施設入所者とは、盲児施設、ろうあ児施設、肢体不自由児施設、重症心身障害児施設、身体障害者更生援護施設、その他の施設に入所している身体障害児・者である。  
 2 知的障害児・者の施設入所者とは、知的障害児施設、自閉症児施設、重症心身障害児施設、国立療養所（重症心身障害児病棟）、知的障害者更生施設、知的障害者授産施設の各施設に入所している知的障害児・者である。  
 3 精神障害者の施設入所者には、病院入院患者を含む。
- 資料 1 在宅者：厚生労働省「身体障害児・者実態調査」（平成 13 年）  
 施設入居者：厚生労働省「社会福祉施設等調査」（平成 12 年）等  
 2 在宅者：厚生労働省「知的障害児（者）基礎調査」（平成 12 年）  
 施設入居者：厚生労働省「社会福祉施設等調査」（平成 12 年）等  
 3 厚生労働省「患者調査」（平成 11 年）等

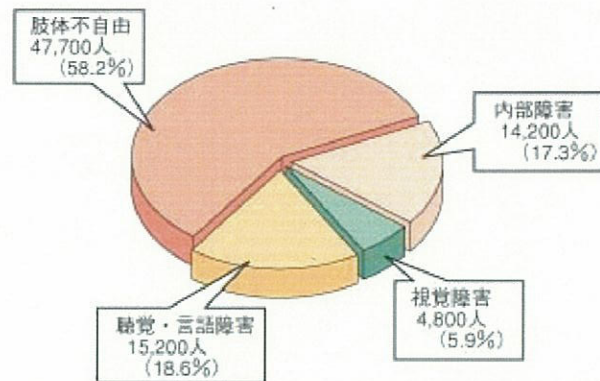
○障害の種類別にみた身体障害者数

- ・ 内部障害 849,000 人
- ・ 視覚障害 301,000 人
- ・ 聴覚・言語障害 346,000 人
- ・ 肢体不自由 1,749,000 人
- 総 数 3,245,000 人



○障害の種類別にみた身体障害児数

- ・ 内部障害 14,200 人
- ・ 視覚障害 4,800 人
- ・ 聴覚・言語障害 15,200 人
- ・ 肢体不自由 47,700 人
- 総 数 81,900 人



資料：平成 15 年度 障害者白書

表 2-3 障害者の雇用及び在職状況

●一般の民間企業における規模別障害者の雇用状況

(平成 14 年 6 月 1 日現在)

区 分	① 企業数	② 常用労働者数	③ 障害者の数			④ 実雇用率 C÷② ×100	⑤ 法定雇用率 未達成企業 の割合
			A 重度障害者 (常用)	B 重度障害者 (常用)以外 の障害者	C 計 A×2+B		
人	企業	人	人	人	人	%	%
56～99	21,913 (21,756)	1,606,160 (1,598,239)	5,877 (6,136)	12,702 (13,762)	24,456 (26,034)	1.52 (1.63)	55.1 (53.3)
100～299	27,610 (27,823)	4,038,458 (4,062,950)	12,543 (13,061)	27,860 (29,097)	52,946 (55,219)	1.31 (1.36)	56.2 (54.8)
300～499	5,287 (5,385)	1,758,677 (1,795,280)	6,627 (6,462)	12,482 (12,448)	25,736 (25,372)	1.46 (1.41)	61.0 (61.8)
500～999	3,573 (3,597)	2,186,747 (2,207,254)	8,320 (8,511)	14,624 (15,208)	31,264 (32,230)	1.43 (1.46)	66.2 (66.6)
1,000人以上	2,555 (2,554)	7,159,342 (7,272,333)	31,812 (32,123)	48,258 (49,769)	111,882 (114,015)	1.56 (1.57)	72.9 (73.4)
規模計	60,938 (6,115)	16,749,384 (16,936,056)	65,179 (66,293)	115,926 (120,284)	246,284 (252,870)	1.47 (1.49)	57.5 (56.3)

- (注) 1 常用労働者数とは、常用労働者総数から除外率相当数（身体障害者及び知的障害者が就業することが困難であると認められる職種が相当の割合を占める業種について定められた率を乗じて得た数）を除いた法定雇用障害者数の算定の基礎となる労働者数である。  
 2 A 欄の「重度障害者（常用）」には短時間労働者の数は含まれていない。B 欄の「重度障害者（常用）以外の障害者」には重度障害者である短時間労働者の数が含まれている。  
 3 障害者の数とは、身体障害者と知的障害者の計である。A 欄の重度障害者（重度身体障害者及び重度知的障害者）については法律上、1 人を 2 人に相当するものとしており、ダブルカウントを行っている。  
 4 ( ) 内は平成 13 年 6 月 1 日現在の数値である。

資料：厚生労働省

●国・地方公共団体における障害者の在職状況

① 法定雇用率 2.1%が適用される国、地方公共団体

(平成 14 年 6 月 1 日現在)

区 分	① 職員数 (除外職員除く)	② 障害者の数			③ 実雇用率 C÷① ×100
		A 重度障害者 (常用)	B 重度障害者 (常用)以外 の障害者	C 計 A×2+B	
人	人	人	人	人	%
国の機関	514,139 (522,561)	1,563 (1,636)	7,887 (7,923)	11,013 (11,195)	2.14 (2.14)
都道府県の機関	324,310 (329,837)	1,897 (1,917)	4,200 (4,244)	7,994 (8,078)	2.46 (2.45)
市町村の機関	868,992 (879,762)	5,186 (5,242)	10,792 (11,128)	21,164 (21,612)	2.44 (2.46)
合計	1,707,441 (1,732,160)	8,646 (8,795)	22,879 (23,295)	40,171 (40,885)	2.35 (2.36)

② 法定雇用率 2.0%が適用される都道府県等の教育委員会

(平成 14 年 6 月 1 日現在)

区 分	① 職員数 (除外職員除く)	② 障害者の数			③ 実雇用率 C÷① ×100
		A 重度障害者 (常用)	B 重度障害者 (常用)以外 の障害者	C 計 A×2+B	
人	人	人	人	人	%
教育委員会	573,430 (581,361)	1,888 (1,889)	3,272 (3,318)	7,048 (7,096)	1.23 (1.22)

- (注) 1 A 欄の「重度障害者（常用）」には短時間勤務職員の数に含まれていない。  
 B 欄の「重度障害者（常用）以外の障害者」には重度障害者である短時間勤務職員の数が含まれている。  
 2 障害者の数とは、身体障害者と知的障害者の計である。A 欄の重度障害者（重度身体障害者及び重度知的障害者）についてはダブルカウントしてある。  
 3 法定雇用率 2.0%が適用される機関とは都道府県の教育委員会及び一定の市町村の教育委員会である。  
 4 法定雇用率 2.1%が適用される機関とは上記 3 以外の機関である。  
 5 ( ) 内は平成 13 年 6 月 1 日現在の数値である。

資料：厚生労働省

資料：平成 15 年度 障害者白書

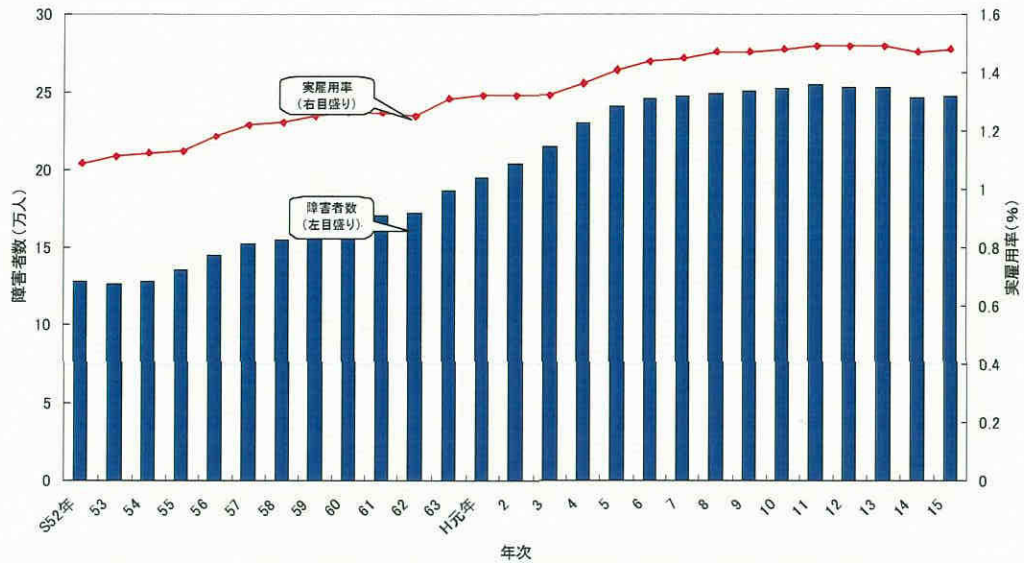


図 2-3 一般の民間企業における障害者数及び実雇用率の推移

資料：厚生労働省

#### (4) 訪日外国人の増加

平成 13 年に日本を訪れた外国人は年間約 477 万人である(独立行政法人国際観光振興機構 (JNTO) 資料による)。また、政府では、観光政策「ビジット・ジャパン・キャンペーン」を展開しており、「2010 年に訪日外国人旅行者数を倍増の 1000 万人にする」という数値目標を掲げている。

このため、訪日外国人の今後の増加が予測されるが、日本語の読めない外国人も移動制約者であり、移動制約者が増加することを意味する。

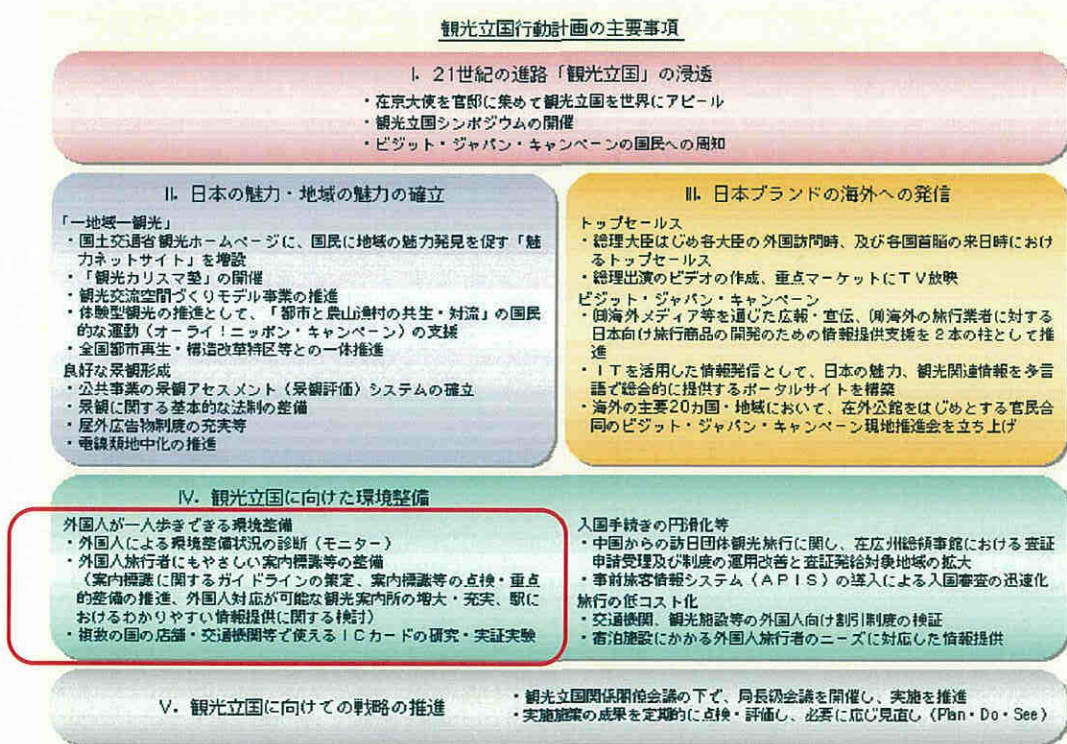


図 2-4 観光立国行動計画におけるポイント

出典：平成 15 年度 国土交通白書



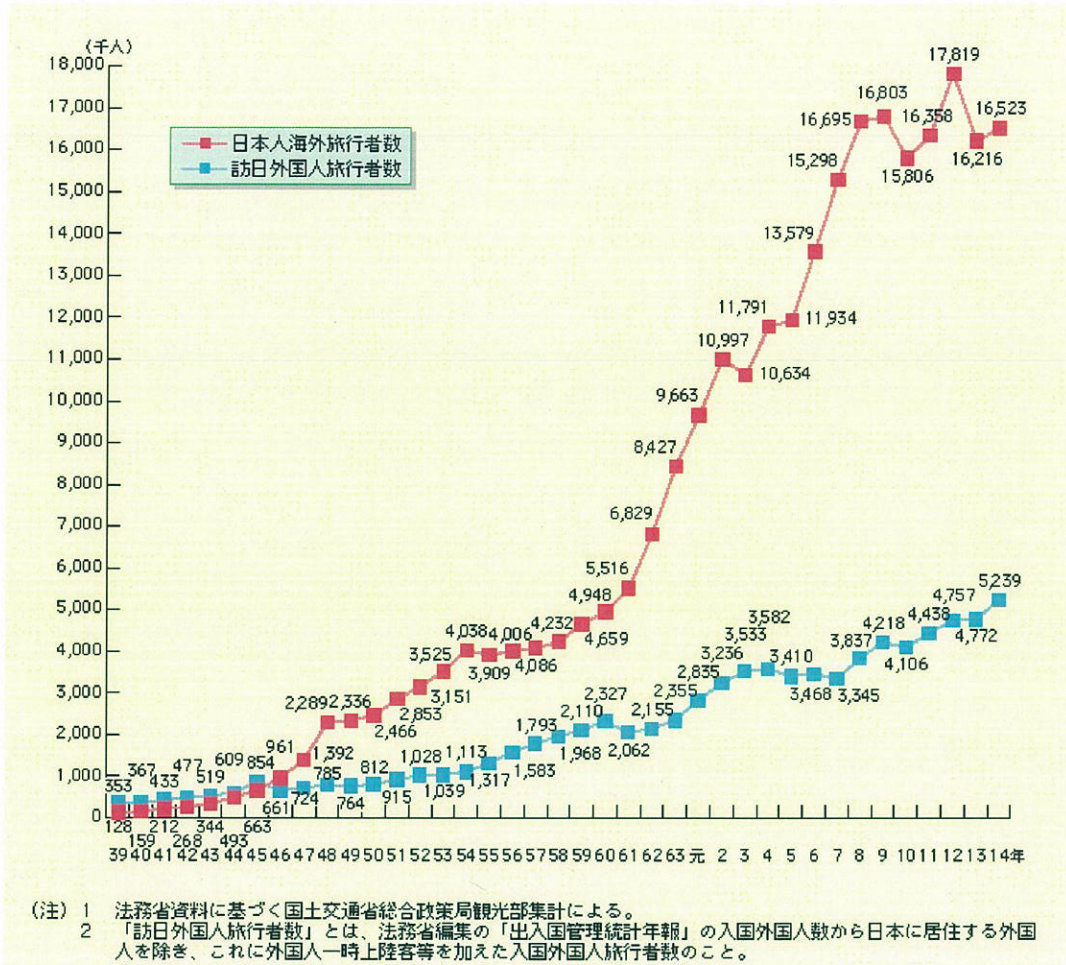


図 2-5 日本人海外旅行者数、訪日外国人旅行者数の推移

出典：平成 15 年度 国土交通白書

### (5) 社会的背景のまとめ

以上より、我が国における移動制約者は以下のように整理されるが、非常に多くの移動制約者が存在していることが把握できる。

表 2-4 移動制約者の数

移動制約の対象者	対象者数	備考
高齢者	2204 万人	・ H12 総務省資料 ・ 全人口の 17.3 %
障害者		
視覚障害児・者	30.6 万人	・ H13 厚生労働省資料
聴覚・言語障害児・者	36.1 万人	・ H13 厚生労働省資料
肢体不自由児・者	179.7 万人	・ H13 厚生労働省資料
知的障害児・者	45.9 万人	・ H12 厚生労働省資料
日本を訪れる外国人	年間 477 万人	・ H13 JNTO 資料 ・ 2010 年に 1000 万人を目標

## 2.1.2 これまでの取組み整理

移動支援に関係するこれまでの取組みについて整理を行った。概要は以下にそれぞれ示すとおりであるが、これまではハートビル法や交通バリアフリー法に基づき、主としてハードの整備が重点的に行われ、ある程度の水準まで整備が進んできている。さらに、2005年7月にユニバーサルデザイン政策大綱が公表され、国土交通省としてユニバーサルデザインの考え方を踏まえて進められていくことが示された。また、ピクトグラムについてもポイント的に交通施設等で導入され、ハード的に整備されてきた。

### (1) ハートビル法

- 1994年9月施行、2003年4月改正ハートビル法施行
- 高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築を促進

正式名は「高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律」で、1994年に最初に制定された。

この法律は、高齢者や身体障害者等の自立と積極的な社会参加を促すため、だれもが利用する建築物（特定建築物という）において、高齢者や身体障害者等の方が安全で安心して利用できるような整備を促進し、良質な建築物のストックを増やすことを目的としている。

法の対象となる特定建築物は多くあるが、その代表例は次のとおりである。

#### 特定建築物の代表例

- 病院、診療所
- 劇場、観覧場、映画館又は演芸場
- 集会場又は公会堂
- 百貨店、マーケット、その他物品販売業の店舗
- ホテル、旅館
- 老人福祉センター、児童厚生施設
- 体育館、水泳場、ボウリング場
- 郵便局、保健所、税務署など公益上必要な建築物 等

ハートビル法では、だれもが利用する建築物（特定建築物）を作ろうとする際には、バリアフリー化の基準でもある以下の二つのレベルが定められ、これらを守る責務がある。

### バリアフリー化の基準

#### ①最低限のレベル（利用円滑化基準）

- ・車いすと人がすれ違える廊下の幅の確保（120cm以上ある）
- ・車いす用のトイレがひとつはある
- ・目の不自由な方も利用しやすいエレベーターがある
- ・出入口の幅が80cm以上ある など

#### ②望ましいレベル（利用円滑化誘導基準）

- ・車いす同士がすれ違える廊下の幅の確保（180cm以上ある）
- ・車いす用のトイレが必要な階にある（全体の2%以上ある）
- ・建物の面積に関わらずエレベーターがある など
- ・出入口の幅が90cm以上ある など

上記の②望ましいレベルの基準を満たす建築物の建築主は、所管行政庁（知事若しくは市長）の認定を受けることができ、以下に示す様々な制度を活用することができる。

表 2-5 活用できる制度

項目	内容
補助制度	廊下、階段、エレベーター等の移動システムや付随するトイレ等の整備費の一部が補助される
低利融資	日本政策投資銀行から低利の融資が受けられる
容積率の特例	延べ床面積の1/10を限度に容積率への不参入
確認手数料の免除	ハートビル法の認定と建築基準法による確認申請を同時にした場合は、確認手数料が無料になる

なお、ハートビル法は、高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築を一層促進するために、2002年7月に改正された。主な改正のポイントは以下のとおりである。

#### ハートビル法改正のポイント

①特定建築物の範囲の拡大

特定建築物（改正前：デパート、劇場、ホテル等の不特定かつ多数の者が利用する建築物）の範囲を、不特定でなくとも多数の者が利用する学校、事務所、共同住宅等の用途の建築物にも拡大する。

②特別特定建築物の建築等についての利用円滑化基準への適合義務の創設

特別特定建築物（改正前の特定建築物用途及び老人ホーム等）について2,000㎡以上の建築等をする者は、バリアフリー対応に係る利用円滑化基準に適合させなければならないものとする。

③努力義務の対象への特定施設の修繕又は模様替の追加

特定建築物の廊下、階段、エレベーター等の特定施設の修繕又は模様替をしようとする者は、利用円滑化基準又は条例で付加した制限に適合させるために必要な措置を講ずるよう努めなければならないものとする。

## (2) 交通バリアフリー法

- 2000年11月施行
- 高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の利便性・安全性の向上を促進
- 特定旅客施設を有する市区町村が基本構想を策定
- 重点整備地区におけるバリアフリー化の重点的・一体的な事業実施(平成22年度まで)

交通バリアフリー法とは、「高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律」のことで、平成12年5月公布、平成12年11月に施行された。

この法律は、公共交通機関の旅客施設、車両等の構造及び設備を改善し、また、旅客施設を中心とした一定の地区における道路、駅前広場、通路等の整備を推進する等の措置を講じて、高齢者、身体障害者等が公共交通機関を利用して移動する場合の利便性及び安全性の向上の促進を図り、もって公共の福祉の増進に役立てることを目的としている。

交通バリアフリー法の基本的枠組みは、次のとおりである。

### ① 主務大臣による基本方針の作成

基本方針の内容には、バリアフリー化の意義・目標、公共交通事業者が講ずべき措置に関する基本的事項、市町村が作成する基本構想の指針となるべき事項、などが盛り込まれている。

特に、バリアフリー化の意義・目標の中では、以下のような具体的な数値を掲げている。

#### バリアフリー化の具体的な数値目標

- 1) 1日当たりの平均利用客数が5000人以上の旅客施設(駅、バスターミナル、旅客船ターミナル、航空旅客ターミナル施設)については、2010年までにエレベーター、エスカレーターの設置をはじめとした段差の解消、視覚障害者誘導用ブロックの設置、身体障害者用のトイレの設置等のバリアフリー化を実施。
- 2) 乗合バス車両については、原則10年～15年で低床化された車両に代替、また、2010年までにバス車両総数のうち20～25%をノンステップバスとする。(その他、鉄道車両、旅客船等についても目標値規定)
- 3) 重点整備地区内の主要な特定経路を構成する道路、駅前広場、通路等について、原則として2010年までにバリアフリー化を実施。
- 4) 2010年までに、音響信号機、高齢者等感應信号機等の信号機の設置、歩行者用道路であることを表示する道路標識の設置等のバリアフリー化を原則として全ての特定経路を構成する道路において実施。

## ② 公共交通事業者等の移動円滑化基準への適合義務づけ

公共交通事業者は旅客施設を新たに建設するとき、大規模な改良を行うとき、車両等を新たに導入するときには、移動円滑化のために必要な構造及び設備に関する基準（＝「移動円滑化基準」）に適合させなければならない（既存の施設については努力義務）。

## ③ 市町村の主導による旅客施設及びその周辺地区におけるバリアフリー化の推進

地域の実情に応じて、旅客施設とその周辺の道路、駅前広場、信号機等について、整合性をとりつつ、重点的・一体的にバリアフリー化を進めるため、市町村が前述の基本方針に基づき、一定規模の旅客施設を中心として設定する地区（＝「重点整備地区」）について基本構想を作成することができることとしている。

基本構想には、重点整備地区における基本的な方針、重点整備地区の位置・区域、バリアフリー化のために実施すべき事業などについて定められる。基本構想を作成するには市町村は関係する公共交通事業者、道路管理者、公安委員会と協議するとともに、関係者は基本構想作成に協力するよう努めなければならない。

基本構想が作成されたときは、公共交通事業者、道路管理者、都道府県公安委員会は基本構想に盛り込まれたバリアフリー化の事業についてそれぞれ特定事業計画を作成し、当該事業を実施することが義務付けられている。

### (3) ユニバーサルデザイン政策大綱

○2005年7月公表

○ユニバーサルデザインの考え方を踏まえた国土交通行政を推進

一人一人がその個性と能力を発揮し、自由に参画し、自己実現を図っていけるような社会の実現に向けて21世紀の社会を支える社会資本・交通の整備について、「どこでも、だれでも、自由に、使いやすく」というユニバーサルデザインの考え方を踏まえた国土交通行政を推進することとした。

今後、身体的状況、年齢、国籍などを問わず、可能な限り全ての人が、人格と個性を尊重され、自由に社会に参画し、いきいきと安全で豊かに暮らせるよう、生活環境や連続した移動環境をハード・ソフトの両面から継続して整備・改善していくという理念に基づき、国土交通省として、以下の考え方に沿って政策を推進していく。

#### ユニバーサルデザイン政策大綱の基本的考え方

- 1) 利用者の目線に立った参加型社会の構築
  - ①利用者、住民・NPOなどの多様な参加の推進
  - ②持続的・段階的な取り組みの推進（スパイラルアップの導入）
  - ③多様な関係者の連携・協働の強化
- 2) バリアフリー施策の総合化
  - ①利用者の一連の行動に対応する連続的なバリアフリーの推進
  - ②対象の拡充
  - ③ソフト施策の充実
  - ④着実な実施に向けた柔軟かつ弾力的な取り組みの促進
- 3) 誰もが安全で円滑に利用できる公共交通
  - ①交通結節点における利便性向上や乗継円滑化
  - ②交通事業者と地域住民等との協働の促進
  - ③公共交通に関する情報提供の必要性
  - ④総合的な取り組みの推進

- 4) 誰もが安全で暮らしやすいまちづくり
  - ①歩いて暮らせるまちづくりに向けた取組みの推進
  - ②まち全体を視野に入れた取組みの推進
  - ③まちの再生、再開発も活用した、居住・福祉・賑わい等生活機能の創出
  - ④安全・安心のまちづくり
- 5) 技術や手法等を踏まえた多様な活動への対応
  - ①観光など非日常的な行動をも対象とした施策展開
  - ②外国人の受入環境の整備
  - ③IT を活用したユニバーサルな情報提供（ユビキタス環境の構築等）



#### (4) 歩行者 I T S

- ITS (Intelligent Transport Systems : 高度道路交通システム)
- 情報提供による安全・安心・快適な移動の支援
- 注意喚起、場所属性情報の提供と経路案内
- デジタル道路地図・GPS・IC タグ・携帯端末等を活用

I T S (Intelligent Transport Systems : 高度道路交通システム) とは、最先端の情報通信技術を用いて、人と道路と車両とを情報でネットワークすることにより、交通事故、渋滞などの道路交通問題の解決を図る新しい交通システムである。I T S の主要な開発分野の一つであり、高齢者や障害者を含む歩行者、車いす利用者等の安全・安心・快適な移動を、情報通信技術によって支援するシステムが「歩行者 I T S」である。

歩行者 I T S は歩行者等の安全・安心・快適な移動を支援するために、以下の 3 つの基本的サービスの提供を目指している。

##### 歩行者 I T S の基本的サービス

- ① 注意喚起サービス : 危ない時、危ない場所を知らせる
- ② 周辺情報提供サービス : どこに、何があるかを教える
- ③ 経路案内サービス : 利用者の特性にあった、通しやすい経路を探し出し、案内する

平成 16 年 10 月に開催された「I T S 世界会議愛知・名古屋 2004※1」に向けて、名古屋市と国土交通省の共同により、国土交通省及び経済産業省において開発されたシステムを活用して、まちを移動する人の円滑な歩行支援を目的に、視覚障害者の方を対象とした、I C タグ内蔵の点字ブロックと携帯端末を活用した経路案内実験、及び、高齢者や車いすの方等を対象とした、G P S (Global Positioning System : 汎地球測位システム) 付き携帯電話を活用した経路案内実験を合わせて実施した。

※1) I T S 世界会議愛知・名古屋 2004

I T S 世界会議は、世界の I T S 関係者(政府、学界、民間企業、団体等)が集まって、セッション、論文発表、講演、技術展示、現地視察(テクニカルツアー)等を行うものである。

1994 年にパリで第 1 回が開催されて以来、アジア・太平洋地域、アメリカ地域、ヨーロッパ、の順番で毎年開催されている。

## (5) ピクトグラム

- 2001年3月、「一般案内用図記号検討委員会」（委員長：森地茂教授、事務局：交通エコロジー・モビリティ財団）において制定
- 125項目のうち、104項目についてJIS化
- 不特定多数が出入りする交通施設・観光施設等に使用

ピクトグラム（案内用図記号※1）とは、「不特定多数の人々に対して情報を伝えるためにデザインされた、専門的又は職業的訓練なしでも理解される図記号である。例えば、方向を示す矢印や男女を表わす人の形、電話を表わす図形のことを示し、交通施設や観光施設等の公共的な場に広く利用されるものを指す。

国際的に標準化されている案内用図記号としては、国際標準化機構（ISO）でまとめられた「ISO7001案内用図記号」の57種類に過ぎない。

※1) 案内用図記号は、日本では絵文字、絵表示、マーク、アイコン等、欧米ではアイソタイプ、ピクトグラム、ピクトグラフ、サイン、シンボル等と呼ばれている。ISOではこれらをグラフィカルシンボルと呼び、JISでは邦訳として「案内用図記号」を用いている。

国内では「案内用図記号」のJIS標準化の動きとして、「一般案内用図記号検討委員会（委員長：森地茂教授、事務局：交通エコロジー・モビリティ財団）」を平成11年4月に設置し、案内用図記号の統一化に向けての検討が行われ、平成13年3月に、125種類の案内用図記号を「標準案内用図記号」として決定している。それを受け、平成14年3月に、104種類の案内用図記号が「JIS Z 8210案内用図記号」としてJIS規格化されている。









なお、標準案内用図記号の特徴と分類は以下のとおりに整理できる。

## 標準案内用図記号の特徴と分類

### ■記号の特徴

- ・幅広い利用者にとって、見やすく、わかりやすい図形であること
- ・図形間に整合性があり、スタイル上の統一がとれていること
- ・審美性において、国際的にも評価される水準にあること

### ■カテゴリー分類（8分類）

カテゴリー分類	内容	例図
①公共・一般施設	不特定多数の人々が利用する施設、サービスなどを表す	
②交通施設	交通に関わる施設、サービスなどを表す	
③商業施設	商業に関わる施設、サービスなどを表す	
④観光・文化・スポーツ施設	観光・文化・スポーツ施設に関わる施設、サービスなどを表す	
⑤安全	安全確保のための防火、危険、誘導施設及び場所を表す	
⑥禁止	一般の行動において禁止事項を表す	
⑦注意	一般の行動において注意事項を表す	
⑧指示	一般の行動において指示事項を表す	

### 2.1.3 取組みの必要性整理

以上の社会的背景、及びこれまでの取組みを踏まえ、本プロジェクトの取組みの必要性及び本プロジェクトの目的についてまとめると以下のとおりとなる。

#### ■今後必要な取組み

すべての市民・外国人ユーザーにとって Accessible な社会基盤の構築が必要

- 急速な少子高齢化により、要介護者とともに暮らし、介護する側も高齢化する社会となる。
- 互いに支え合う社会としていくことは、国民共通の課題であり、全ての人々の参画によって創りあげていくことが基本。
- 様々な分野の人々がアイデアを出し合い、10年先を見据え、今こそ、知恵を結集する時。
- ビジット・ジャパン・キャンペーンの一環として、訪日外国人の方々へも多言語での情報提供が可能となる。



#### ■プロジェクトの目的

すべての人が持てる力を発揮し、支え合う「ユニバーサル社会」の構築

- ・・・そのために
  - 社会基盤と利用者を繋ぐ汎用的な情報基盤の整備について検討する
- ・・・これにより
  - ⇒利用者がニーズに応じたきめ細かい、分かり易い情報を入手出来る
  - ⇒社会基盤の供給者・利用者・市民が誰でも情報発信できる

## 2.2 ニーズの検討

提供すべきサービス（ニーズ）と活用できる技術（シーズ）の側面から、本プロジェクトで実現を目指すサービスの内容について検討を行った。

### 2.2.1 提供すべきサービス（ニーズ）の検討

#### (1) 利用者の属性と利用場面の設定

利用者（移動制約者）のニーズを満たすサービスを提供していくため、「利用者の属性」と「利用場面」を以下のように想定し、提供すべきサービスを検討することとした。

表 2-6 ニーズの検討にあたり想定した項目

項目	内容
利用者の属性	1) 視覚障害者 2) 聴覚障害者 3) 車いす使用者 4) 外国人
利用場面	1) 出発前 2) 移動途中 3) 目的地付近

#### (2) 様々な移動制約の存在

利用者の属性、利用場面ごとに様々な移動制約が存在する。ここでは、移動制約を克服するサービスを提供するために、各場面で想定される移動制約を明らかにした。

##### 1) 出発前

出発前においては、事前に移動のしかたを検討する必要がある。目的地までの経路や移動手段、目的地の状況など、様々な情報を入手し、自らの状況にあった移動方法を検討しなければならない。例として、以下のような状況が考えられる。

#### (移動制約の状況 1)

車いす使用者が、自宅でバリアフリーマップやガイドブック、パソコン（インターネット）などのたくさんのツールを使って目的地までの情報を集めている。

- 目的地までのバリアフリールートや鉄道・バスなどの運行情報……様々な資料をつきあわせる必要がある



### (移動制約の状況 2)

テレビのニュースが、台風接近による電車の運転見合わせを伝えている。出張を予定しているビジネスマンが、バスの乗り継ぎや電車の振替方法など、どの交通機関で移動したら良いか分からなく困っている。

- 突然のダイヤの乱れで、到着時間が予測できない
- 普段使わない駅だと乗換えが分からない



## 2) 移動途中

移動途中においては、障害者にとって様々な障害が存在する。(例えば、バリアフリーなルートを探すこと、視覚障害者にとっては、運賃情報や階段や改札口の場所を探すこと、など) 移動時における情報提供は有効であると考えられる。

さらに、「急な運行の変更等への対応」なども問題となる。出発前に検討した経路や移動手段において、時々刻々と変化する状況を手入れし、それに対応しなければならない。例えば次のような状況が想定される。

### (移動制約の状況 3)

車いす使用者が、いつもはバリアフリーであるはずの道を行くと、工事中で通行ができなくなっており、途方にくれている。

- 突然の道路工事で段差ができて通れない



### (移動制約の状況 4)

駅に着いた時、「先程、人身事故が発生したため上り電車は不通になっております。お急ぎのところ・・・」といった構内放送が流れ、人々は JR から地下鉄に乗り換えを急いでいるが、聴覚障害者には何が起きているのか分からない。

- 電車が不通……適切な情報が得られず、どうやって乗り換えるかがわからない



### 3) 目的地付近

目的地付近においては、詳細な情報提供不足によるサービスの不完全さが問題となる。目的地の近くまで辿り着いたが、施設やその入口がわからないといった問題が想定される。具体的な例としては、以下のような状況が考えられる。

#### (移動制約の状況 5)

外国人がある新幹線駅に降り立つが、目的地の温泉に行くためにどの路線バスに乗って良いか分からず途方にくれている。  
(バスの行き先はローマ字表記されているが、途中にある目的地の温泉を通るかわからない。)

- 新幹線から降りた途端、外国語の移動情報がない



#### (移動制約の状況 6)

お使い中の小さな子供が、お母さんに教えられた曲がり角(ケーキ屋の前)が分からず困っている。ケーキ屋がお休みのため子供の目線では良く分からない。

- 子供の視線から街のサインが見えない  
……お使いの途中どこで曲がるかわからなくなる



#### (移動制約の状況 7)

商店街で様々なお店が並んでいる場面で、視覚障害者が点字ブロックに添って歩いているが、目的のお店がどこなのかは分からなく、困っている。

- 点字ブロックに沿ってきたが、肝心の目的地がわからない



### (3) 提供すべきサービスの検討

#### 1) 出発前

出発前においては、利用者は事前に移動の仕方を検討する。すなわち、目的地までの経路や利用手段、目的地などの情報が必要である。

このため、通行可能なルートや利用可能な交通手段、また、その運行情報や所要時間、料金などの経路情報、交通機関情報及び目的地施設情報が提供すべき情報と想定される。

表 2-7 利用者のニーズ（出発前）

	視覚障害者	聴覚障害者	車いす使用者	外国人
Key Word	空間認識 状況認識	状況認識 情報交換	Access 情報	状況認識 情報交換
必要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 通行可能なルート、出発時間</li> <li>■ 利用可能な交通手段と所要時間、料金</li> <li>■ 公共交通機関の運行情報</li> <li>■ 利用可能な施設（移動中、目的地）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 利用可能な交通手段と所要時間、料金</li> <li>■ 公共交通機関の運行情報、所要時間、料金</li> <li>■ 目的地の施設内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 通行可能なルート、出発時間</li> <li>■ 利用可能な公共交通機関の運行情報</li> <li>■ 利用可能な施設（移動中、目的地）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 利用可能な交通手段と所要時間、料金</li> <li>■ 公共交通機関の運行情報、所要時間、料金</li> </ul>

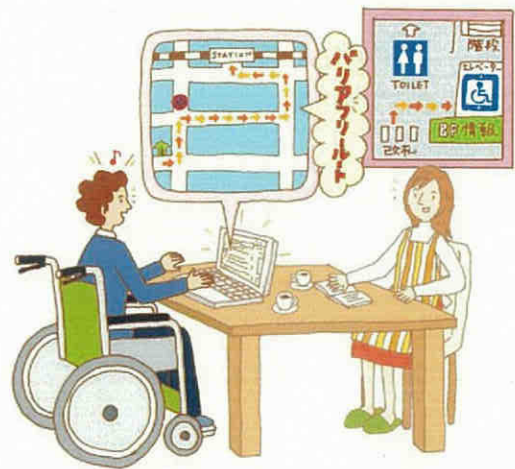
利用者の情報ニーズ：①安全、②安心、③快適

これらのニーズにあったサービスを IT 技術やピクトグラムを活用により実現することで、移動制約の負担が軽減されることが想定される。具体的な実現イメージとしては、以下のような状況が考えられる。

#### (実現イメージ1)

車いす使用者が、自宅のパソコンでこれから出かける予定の目的地までのバリアフリールートを調べている。いつもは通れるルート上で道路工事があっても、あらたなバリアフリールートが示されている。また、目的地の駅のバリアフリー情報も合わせて提供されている。

- 道路から鉄道、バスまでシームレスな情報が入手できる
- リアルタイムのバリアフリー情報が分かる……急な道路工事の情報も手に入る
- エレベーターの設置箇所など目的地の状況をあらかじめ確認できる





## 2) 移動中（経路上）

移動中の経路上にあっては、特に緊急時、災害時等における状況説明や代替移動手段、現在位置と経路誘導が必要な情報として想定される。また、救援を求める情報を発信することも必要と考えられる。

この他に、現在の位置を知ることや、目的地の入り口、利用できる施設の位置、経路等、及び目的地以外の沿道の利用可能な施設の位置、内容がニーズとして考えられる。

表 2-8 利用者のニーズ（移動中（経路上））

	視覚障害者	聴覚障害者	車いす使用者	外国人
Key Word	空間認識 状況認識	状況認識 情報交換	Access 情報	状況認識 情報交換
必要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 救援情報の発信</li> <li>■ 緊急時、災害時等の状況説明、代替移動手段</li> <li>■ 現在位置と方向（誘導）</li> <li>■ 歩車道の境界、経路上の障害物</li> <li>■ 横断歩道の位置、向き、信号現示</li> <li>■ 立体横断施設、エレベーター等の乗降口</li> <li>■ 目的地の入り口（位置、形状等）</li> <li>■ 施設内の経路情報</li> <li>■ 利用可能な交通手段、料金</li> <li>■ 沿道の状況（道路施設、店舗等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 救援情報の発信</li> <li>■ 緊急時、災害時等の状況説明、代替移動手段</li> <li>■ 現在位置（歩行中、交通機関内）</li> <li>■ 目的地の入り口（位置）</li> <li>■ 利用可能な施設（移動中、目的地）</li> <li>■ 沿道の状況（道路施設、店舗等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 救援情報の発信</li> <li>■ 緊急時、災害時等の状況説明、代替移動手段</li> <li>■ 施設内の経路情報</li> <li>■ 現在位置と（安心して）通行可能なルート</li> <li>■ 利用可能な施設（車いす対応トイレ等）の位置、属性</li> <li>■ 沿道の利用可能な施設（道路施設、店舗等）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 緊急時、災害時等の状況説明、代替移動手段</li> <li>■ 現在位置（歩行中、交通機関内）</li> <li>■ 目的地の入り口（位置）</li> </ul>

利用者の情報ニーズ：①安全、②安心、③快適

### （実現イメージ2）

人身事故で突然電車が不通になったときに、聴覚障害者の携帯端末にその情報が瞬時に「〇時〇分に〇〇駅で人身事故がありました。上り電車は全て不通となっております。地下鉄やバスで・・・」といった情報が入る。

○急な振替輸送の情報も携帯端末を通じて、情報入手



### 3) 移動中（主要ノード）

移動中の交差点や交通結節点などの主要ノードにあっては、上記の経路上で必要とされる情報の他に、公共交通機関等の出入口や乗降口までの経路案内と利用可能なエレベーターなどの移動手段、交通機関の運行情報などの情報が必要と考えられる。

加えて、主要ノードは交通が錯綜する箇所であり、乗用車や交通機関の接近（危険性）を知らせることが重要と考えられる。また、タクシー等の利用にあたり、目的地等を伝える事も移動制約者にとって必要とされるサービスである。

表 2-9 利用者のニーズ（移動中（主要ノード））

	視覚障害者	聴覚障害者	車いす利用者	外国人
Key Word	空間認識 状況認識	状況認識 情報交換	Access 情報	状況認識 情報交換
必要な情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 救援情報の発信</li> <li>■ 緊急時、災害時等の状況説明、代替移動手段、現在位置と方向（誘導）</li> <li>■ プラットホーム等の端部、電車の接近</li> <li>■ 交通ターミナルの案内（ファミリーライゼーション）</li> <li>■ プラットホーム、バス停の乗降口と運行情報</li> <li>■ 利用可能な店舗、休憩施設等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 救援情報の発信</li> <li>■ 緊急時、災害時等の状況説明、代替移動手段</li> <li>■ 電車、バスの接近</li> <li>■ 公共交通機関の運行情報：</li> <li>■ タクシードライバーへの意思伝達</li> <li>■ 利用可能な店舗、休憩施設等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 救援情報の発信</li> <li>■ 緊急時、災害時等の状況説明、代替移動手段</li> <li>■ 交通ターミナルの案内（通行可能なルート、エレベーター、車いす用トイレの位置等）</li> <li>■ バス停等の運行情報（ノンステップバス、リフト付きバス等）</li> <li>■ 利用可能な店舗、休憩施設等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 緊急時、災害時等の状況説明、代替移動手段</li> <li>■ 公共交通機関の運行情報：</li> <li>■ タクシードライバーへの意思伝達</li> </ul>

利用者の情報ニーズ：①安全、②安心、③快適

#### （実現イメージ3）

ガイドブックだけでは良く分からず途方にくれていた外国人が、インフォメーションのピクトグラムに気づき、近づいていくとそこから携帯端末に外国語による案内情報が入る。

- 駅の情報センターへ行けば、乗り換え情報を多言語で携帯端末を介して入手できる
- 情報センターは世界共通のピクトグラムで案内



(実現イメージ 4)

子供がお使いに行った時、曲がり角の目印が分からなくても携帯端末から音声で「この角を右に曲がって3軒目がパン屋さんです」と案内する。お母さんも家で子供が無事に目的地についたことが確認できる。

- 大事な曲がり角では携帯端末が知らせてくれる
- お母さんは、無事に目的地に着いたことを携帯端末で知ることができる



4) 目的地付近

目的地付近では、最終的な情報提供が必要であり、目的施設の詳細な場所や入口などの情報が必要である。

(実現イメージ 5)

視覚障害者は、目的地近くまで来ると「3m先に花屋があります」と携帯端末から案内される。さらに近づいていくと入口の構造など詳細情報も入ってくる。

- 目的地の正確な場所や入口を音声や振動で案内



5) その他

上記のほかに、移動制約に関わらず、すべての人を対象とした以下のようなサービスの実現が想定される。

i) ユニバーサルなシステムにより、様々なサービスが期待できる

(実現イメージ 6)

ダイヤが乱れたときに、現状の乗り換えの案内と到着時間について携帯端末で知ることが出来る。また、初めての駅でも迷わないよう、乗り換えるバスの停車場所までの情報が提示されている。待ち合わせた相手には、的確な到着時間を伝えることができる。

- ダイヤが乱れても、乗り継ぎや到着時間を的確に知ることができる
- 普段使わない駅でもスムーズに乗り換えられる



(実現イメージ7)

視覚障害者用のシステムを応用すれば、旅行者が旅行先でお店からの情報により営業時間や現在実施しているイベント情報（伝統工芸の体験）を携帯端末で得ることができる。

- 旅行先で沿道建物からの情報提供を活用し、全ての人の観光旅行が快適に



ii) すべての人が支え合う快適な移動が実現

(実現イメージ8)

レストランの前を通ると、お店に貼られたピクトグラムから点字メニューや手話通訳のあることが情報提供されている。また、携帯端末を通じても情報を得ることができるので、視覚障害者と健常者が同じ情報を共有できる。お店の中では点字メニューを見ながら友達と注文を考える風景、ソムリエが手話によりワインの説明をしている風景。

- お店側から点字メニューなどの情報を簡単に提供できる



(実現イメージ9)

視覚障害者が缶ジュースを買うときにどこに何があるか分からないので、携帯端末を通じて他の人が確認し、「コーラは上の段の左から3番目です」と教えてもらう。

- テレビ電話の活用で、離れた人が買い物を支援



## 2.3 シーズの検討

### 2.3.1 活用できる技術（シーズ）の検討

0 で整理したように、これまでも歩行者 ITS やピクトグラムの実現がなされてきたが、近年の目覚ましい IT 技術の進展により、1.2.1 で検討した本プロジェクトで提供すべきサービスの実現が可能となる技術（シーズ）が実用化の段階にきている。

以下に、本プロジェクトで活用できる技術を示す。

#### (1) 情報通信環境の発展

2001 年 1 月に高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT 戦略本部）が内閣に設置され、「e-Japan」計画が推進されている。これにより、ブロードバンド・常時接続の急速な普及、IT 国家の実現に向けた制度整備（IT 基本法、電子署名法等）の進展が見られている。

表 2-10 e-Japan 計画の経緯

年月日	事項
2001.1.6	「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部」（IT 戦略本部）を内閣に設置
2001.1.22	e-Japan 戦略を決定
2001.3.29	e-Japan 重点計画を決定
2001.6.26	e-Japan2002 プログラムを決定
2001.11.7	「e-Japan 重点計画、e-Japan2002 プログラムの加速・前倒し」～IT 関連構造改革工程表（最終とりまとめ）の報告
2001.12.6	IT 分野の規制改革の方向性（IT 関連規制改革専門調査会報告）の報告
2002.6.18	e-Japan 重点計画-2002 を決定
2003.7.2	e-Japan 戦略 II を決定
2003.8.8	e-Japan 重点計画-2003 を決定
2004.2.6	e-Japan 戦略 II 加速化パッケージを決定

資料：首相官邸ホームページ

表 2-11 に携帯電話、パソコン、インターネット対応型携帯電話（i-mode など）の世帯普及率を示すが、この 5 年程度で大幅な普及率の向上が見られる。

表 2-11 世帯普及率の変化

情報端末	普及率	
	1995 年	2001 年
携帯電話	10.6%	75.6%
パソコン	16.1%	50.5%
インターネット対応型携帯電話	8.9% (1999 年)	44.6%

資料：総務省「平成 13 年度通信利用動向調査 世帯編」

また、上記の他にも下記に示すような情報通信環境の進展が近年目立っている。

#### 近年の情報通信環境の進展

##### ●通信方式の多様化

- ・携帯テレビ電話の開発・普及・・・2001年サービス開始
- ・無線LANサービス（ホットスポット）の普及  
・・・鉄道駅、道の駅、空港などで実験・導入

##### ●通信環境の変化

- ・ADSL、ケーブルテレビなどのブロードバンドの普及

##### ●家電製品のデジタル化

- ・地上デジタル放送・・・2003年12月スタート  
2006年までに、県庁所在地など主要都市で放送開始予定
- ・ホームサーバー普及への動き

## (2) 位置特定技術の進展

移動に関する情報を提供（サービス）する場合に、欠かせない情報として「位置情報」が挙げられる。

#### 位置特定技術

- GPS（Global Positioning System：全地球測位システム）
- IC タグ：非接触の自動認識技術

位置情報に関しては、これまでGPS（Global Positioning System：全地球測位システム）による緯度・経度情報の提供が主に用いられてきたが、精度的な問題（5m程度の誤差）による正確な位置の不特定、天候や構造物による電波状態の不安定といった技術的な問題点が挙げられている。また、移動の際に必要な情報は、緯度・経度といった情報だけでなく、この先何cmといった非常に細かな位置やこのお店といった場所情報が求められる場合があり、GPSだけではすべてのニーズに応えられないといった側面もある。

この解決策のひとつとして、近年「ICタグ」を用いた位置特定技術が進展してきている。ICタグとは、RFID（Radio Frequency Identification）のひとつで、電磁波を使った非接触の自動認識技術である。半導体メモリ（ICチップ）内のデータを非接触の状態で通信（読み書き）でき、次世代のバーコードとして注目されている。JR東日本が導入したICチップ入り乗車券（Suica）をはじめ、その技術が普及し始めている。

ICタグの活用により、これまでの位置情報（緯度・経度）に加え、「場所」情報の把握が可能になり、欲しい情報がその場で得られることになる。

## 2.3.2 ユビキタス場所情報システムの構成

### (1) ユビキタス場所情報システムの目的

本プロジェクトは今現在「個人として自律的に移動すること」になんらかの障害を覚えている人——障害者、高齢者、外国人などをIT技術により、サポートし、それにより自律的移動を可能にするということを目指している。

また、その実現にあたっては「ユニバーサル・デザイン」の考え方に立っており、障害を持つ人の支援を「そのためだけの特殊なもの」と捉えず、障害の質や有る無しにかかわらず広く多様な人に役に立つ汎用基盤を確立することを目指している。

### (2) システムの手法

以上の目的を実現する手法として、より汎用的で、さまざまな応用がきく情報基盤が必要であると想定され、デモンストレーション版システムの手法は、場所に情報をくくりつける「ユビキタス場所情報システム」の実現を想定するものとした（注1）。

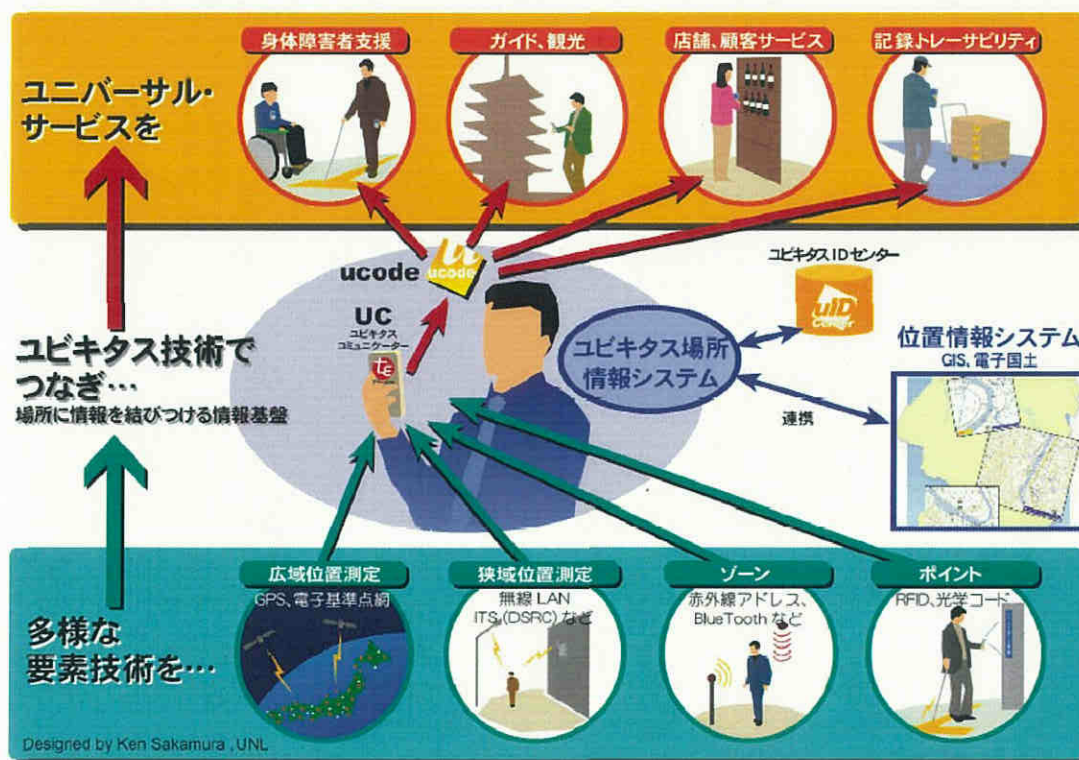


図 2-6 システムの手法（実現イメージ）

#### (注1) ユビキタス ID メカニズム

ここでいう「場所」とは、全国どこでもフラットな「北緯何度何分何秒、東経何度何分何秒」といった絶対座標からなる「位置」ではなく、意味をもった空間のボリュームを指す。たとえば原野の中での位置では数十センチの誤差は無視できるものであるが、街中での誘導を考えた場合一枚のシャッターの外か内かの差は大きな違いを生む。しかし、「シャッターの内側」という「場所」がわかれば、その場所の中での正確な位置はあまり重要ではなくなる。実際、建物の中などでは「場所」はわかっても、正確な「位置」がわからないことがよくある。

### 2.3.3 ユビキタス場所情報システムの要素技術

#### (1) 「場所」の識別技術

##### 1) 「場所」情報

「ユビキタス場所情報システム」では、具体的には「場所」つまり特定の空間のボリュームにユニークな識別番号を与える。この「場所」の識別番号としてはユビキタス ID センターの提案する「ucode」を使用し、センターのアドレス解決サーバーにより「場所」に与えられた ucode から、ネットワーク経由のデータベースによりさまざまな情報・サービスを呼び出せるようにする。

##### 2) 「場所」情報の取得技術

情報の取得技術は、様々な可能性があるが、ここでは、各自が持つユビキタス・コミュニケーションータ（以下 UC）を活用したイメージとする。UCはユビキタス・ネットワーク研究所で開発したマルチモードの通信機能を持つ汎用端末である。

RFID や赤外線、無線 LAN、ブルートゥースなどの多様な方式を使いそれぞれの現場、それぞれのサービスに適した方法でその場所の ucode を取得する。

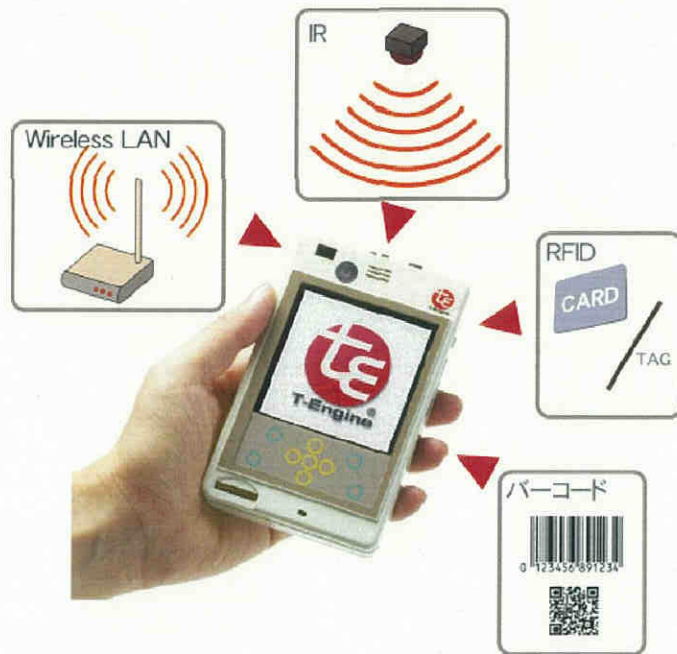


図 2-7 ユビキタス・コミュニケーションータ (UC) のイメージ



デモンストレーション版システムでは、白杖の先端のアンテナ及び、UC 本体背面のアンテナによる RFID の読み取り、赤外線感知、磁気センサーを使い場所の ucode を取得することとした。

その取得した ucode と UC が知りえる「コンテキスト (状況)」情報をあわせて、ネットワークに送ると、その結果として「その時その場のコンテキスト」に最適の情報・サービスがネットワークから UC に提供される。たとえば、目の不自由な人の持つ UC には、目の不自由な人に適したサービス、同じ ucode からでも耳の不自由な人の UC には、耳の不自由な人に適したサービスが呼び出されることとなる。

つまり、この「ユビキタス ID メカニズム (注 2)」により、「場所に情報をくくりつける」ことになり、その場所にくくりつけられたいろいろな情報・サービスから、UC がその時のユーザに最適のものを選んで提示してくれるというイメージである。

このような、汎用的な情報基盤をベースとすることにより、場所を知るための多様な要素技術と多様なサービスを、ucode を「扇の要」として自由に組み合わせることができるようになる。これにより多様な属性を持つ人々にユニバーサルなサービスを提供できると考えられる。

#### (注 2) ユビキタス ID メカニズム

ユビキタス・コンピューティングの理想は、コンピュータが実世界の「コンテキスト (状況)」を把握して最適のサービスを自動的に提供することである。そのコンテキスト把握の手段として、モノを識別するための「世界にたった一つの番号」が ucode である。

(<http://www.uidcenter.org/japanese/uid.html>)

モノに ucode を添付するには、具体的には ucode を格納した RFID や多桁バーコードを使用する。そのためユビキタス ID センターでは、いくつかの条件に従った RFID やバーコードを認定している。また、その認定 ucode タグを読み取れる標準端末としてユビキタス・コミュニケーター (UC) が開発された。

(<http://www.t-engine.org/news/pdf/TEP031024-u01.pdf>)

さらに、その UC が読み取った ucode を手がかりに情報・サービスを呼び出すシステムの構築も行われてきた。すでに、ユビキタス ID センターではそのシステムを使い農作物トレーサビリティ実験などの実証実験を行っている。

(<http://www.uidcenter.org/japanese/projects.html>)

今回のデモンストレーションでは、その「モノに情報をくくりつける」ための ucode を「場所に情報をくくりつける」のに展開して利用する。先ごろ「トロン・フォントレーサビリティシステム」として、コンピュータにおける外字問題の解決のため、文字セットをネットワーク中で一意に識別するためにも ucode を利用することが発表された。ネットワークとデータベース技術が発展した現在、固体識別番号からネットワーク経由で、情報・サービスを呼び出すという ucode のメカニズムが、さまざまな応用で従来にない新しいソリューションを可能にすると考えられる。

#### (2) システムの構成 (オープンシステム)

ここで重要なのは、この「ユビキタス場所情報システム」が、オープンな情報基盤として提供されるということである (注 3)。下の図のようにユビキタス ID センターでは、その場所 ucode に対応した情報・サービスへつなぐだけで、情報・サービス自体を保持・管理することは考えていない。また、場所 ucode も基本的には誰でも空間を定義する機器を設置して、それに割り当てることが可能である。



図 2-8 ユビキタス場所情報システムの構成

このようにオープンな情報基盤であることにより、その上にさまざまなサービスが載り、また NPO や個人、利用者自身などさまざまな人たちがその上にコンテンツを累積していけるようになることが期待される。

ハード面での公共空間のバリアフリー対応は進んでいるが、その対応を知ってもらうための情報経路、さらにそこでのコンテンツ整備については、多くの問題が山積みしている。

その状態に対して、共通の情報基盤に皆がアクセスし、利用者が受信だけでなく発信もできるようにすることで、多くの可能性が開けると考えられる。

(注 3) オープンシステムとしての実現

このことは、インターネットの成功を例にとるとわかりやすい。情報内容の保障の問題などさまざまな問題は抱えているものの、インターネットのオープン性は従来できなかったレベルで利用者自身が発信者となることを可能にし、身体障害者を含め多様な人々にとって今までできなかったことを可能にする強力な道具となっている。利用者も決して受信のみのただの受益者でなく、助け、助けられる存在であり、そのことがコンテンツの急速な充実を可能にしている。

ユビキタス・コンピューティングとインターネットは対象が実世界と仮想世界という点で正反対のものであるが、上図のように、一つの「扇の要」を介して要素技術とサービスを自由に組み合わせられるという大きな意味のアーキテクチャ（基本構造）においては、ユビキタス ID メカニズムとインターネットは似ていると言える。

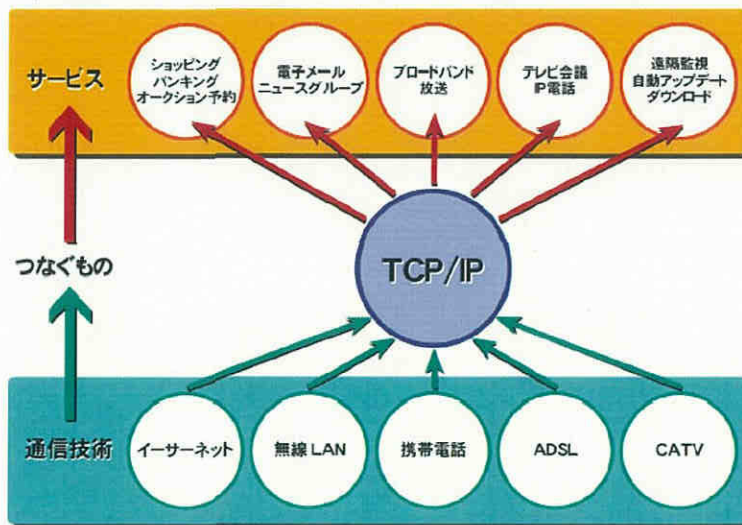


図 2-9 インターネットのオープンシステムイメージ

### 3 自律的移動支援サービスにおける設定事項の整理

#### 3.1 利用者属性について（利用者プロフィール）

自律移動支援サービスは、ユニバーサルデザインのまちづくりに向け、誰もが安心して快適に移動できる環境をつくりあげることにより、すべての人に移動を支援するユニバーサルサービスを前提としている。

ここでは、サービスを定義するにあたり、障害の有無でサービス内容が異なると考えることから、属性別でサービス内容を定義する。属性の分類は、以下のとおり。

- ・ 視覚障害者
- ・ 車いす使用者
- ・ 聴覚障害者
- ・ 健常者（外国人を含む）

#### 3.2 自律移動支援システムの概要

自律移動支援システムは、ユビキタス場所情報システムの技術を活用し、情報提供をすることにより様々な人々の移動を支援するものである。以下に対象者別のシステムの概要を示す。

##### ①視覚障害者

視覚障害者に対する情報提供は、その場所がどこであることを示すピンポイントでの情報提供及び、ある程度のエリア内における情報提供の両方が場面に応じて必要である。ピンポイントでの情報提供は、IC タグ付視覚障害者誘導用ブロックにより情報提供が可能になり、ある範囲内での情報提供は、マーカ類により可能になる。これらの組み合わせにより、視覚障害者の必要とする経路案内や経路誘導（ナビゲーション）、危険箇所における注意喚起などの情報提供が可能になる。

端末における情報提供方法は、音声による情報提供、バイブレーション機能等感覚による情報提供となる。

##### ②車いす使用者

車いす使用者に対する情報提供は、バリアフリー施設及びルートに関する情報提供が必要である。よって、シールタグおよびマーカ類により、バリアフリールートの検索、経路誘導（ナビゲーション）、車いすトイレなどのバリアフリー施設などの情報提供が可能となる。場合によっては、車いすにアンテナを設置することにより、IC タグ付視覚障害者誘導用ブロック上からも情報提供を受けることが可能になる。

端末における情報提供方法は、音声による情報提供、画面（文字）による情報提供となる。また、車いす使用者は上肢の障害も合わせて持つ方もいるので、身体状況に応じた操作性を確保することも必要である。

### ③聴覚障害者

聴覚に対する情報提供は、特に緊急時の情報提供が必要である。よって、シールタグおよびマーカ類により、危険箇所の注意喚起や公共交通機関内等における緊急時の情報提供が可能となる。

端末における情報提供方法は、画面（文字）による情報提供、バイブレーション機能等感覚による情報提供となる。

### ④健常者（外国人を含む）

健常者（外国人を含む）に対する情報提供は、移動するに際しての施設や交通機関等の情報提供が必要である。これらは、シールタグおよびマーカ類により可能となる。

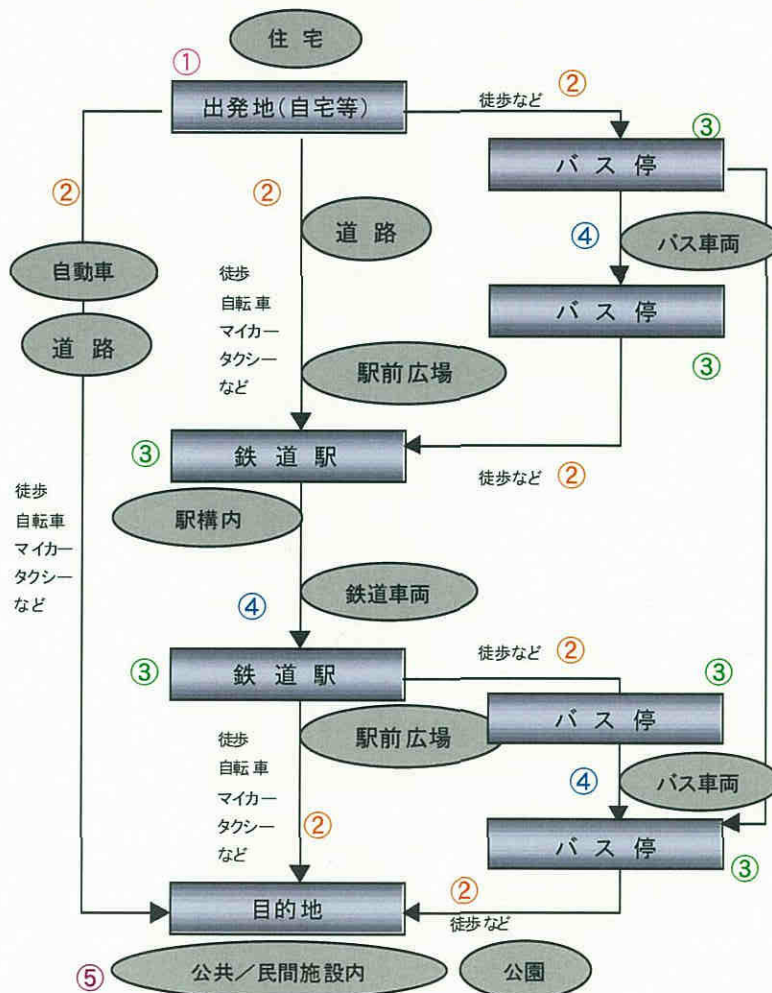
端末における情報提供方法は、音声による情報提供、画面（文字）による情報提供、バイブレーション機能等感覚による情報提供となる。また、外国人への対応として、多言語での情報提供も必要となる。

## 4 場面ごとの移動に関する情報提供項目の整理

### 4.1 場面の設定について

利用者が必要とする情報を整理する。整理にあたっては情報を提供する「場面」ごとに整理する。情報を提供する「場面」は、既往文献より以下のように出発地～目的地までの移動のモデル化したものを基に設定する。

- ①出発前 ; 自宅等における事前の情報収集
- ②移動中（経路上） ; 道路上における情報収集（ノードや目的地の直前まで）
- ③移動中（ノード） ; バス停・鉄道駅構内等における情報収集
- ④移動中（乗車中） ; バス・電車等の車内における情報収集
- ⑤目的地 ; 目的地の施設等における情報収集



図表 出発地～目的地までの情報提供場所のモデル

(出典；歩行空間モビリティにおける情報利用ニーズに関する調査研究（フェーズ3）、平成10年3月、建設省道路局）

## 4.2 提供すべき情報提供項目の整理

4.1 で設定した場面ごとに提供すべき情報提供項目を整理する。整理にあたっては、「移動支援情報」と「移動動機付け情報」、「緊急・災害時情報」に分けて整理した。以下にその定義を示す。

### [情報の分類]

- ◇移動支援情報 : 移動を支援する情報
- ◇移動動機付け情報 : それを入手したことが動機となり移動が開始されるような情報
- ◇緊急・災害時情報 : 緊急時や災害時の安全確保や不安解消などに役立つ情報

ここでは、ユビキタス場所情報システムの活用の有無に関わらず、移動を支援するための情報提供項目として、網羅的に示すものとする。

場面	情報の分類	提供すべき情報項目	
出発前(事前検索)	移動支援情報	経路	バリアフリー化された経路
			目的地までの経路
		時間・距離	目的地までの移動距離
			目的地までの所要時間
		危険回避	経路上の障害物
			経路上の工事箇所
		交通機関	バス停
			駅
			タクシー乗り場
		交通基本	交通機関の基本情報
			運行状況
		乗り換え	乗り換え交通機関
		沿道施設	トイレ
			休憩施設
	目的地周辺	目的地周辺地図	
トイレ			
休憩施設			
目的施設			
動機付け	沿道施設	公共施設	
		店舗	
	その他	目的地周辺天気	

場面	情報の分類	提供すべき情報項目	
移動中(経路上)	移動支援情報	現在位置	特定箇所における現在位置
			移動中における現在位置
		進行方向	進行方向における目標物
			進む方向の目標物
		歩道状況	歩道の構造
			横断歩道の状況
			踏み切りの状況
			立体横断施設、エレベーターの状況
		交差点(横断歩道)	
		バリアフリー	バリアフリー化された経路
		時間・距離	目的地までの移動距離
			目的地までの所要時間
		危険回避	経路上の障害物
			経路上の工事箇所
			横断歩道の信号
			踏み切りの信号
			河川の状況
			港湾の状況
車両の接近			
交通機関	バス停		
	駅		
	タクシー乗り場		
沿道施設	トイレ		
	休憩施設		
	目的施設		
	公共施設		
動機付け	沿道施設	店舗	
緊急・災害時情報	緊急情報	救援情報の発信	
		緊急時の連絡先や場所	
		災害時等の状況説明	
		避難等における移動手段、誘導	



場面	情報の分類	提供すべき情報項目	
移動中(鉄道駅)	移動支援情報	現在位置	特定箇所における現在位置
			移動中における現在位置
		進行方向	進行方向における目標物
			進む方向の目標物
		交通基本	交通機関の基本情報
			電車の到着
			運行状況
		乗り換え	乗り換え交通機関
			バリアフリー経路
			最短経路
			バス停
			タクシー乗り場
			プラットホーム
		駅施設	改札口
			階段
			エレベータ
			エスカレータ
			トイレ
			出入り口
			券売機
			ターミナル全体
			駅事務室
			インフォメーション
バリアフリー	車両の乗降(ドア)の位置		
	車いす対応車両の位置		
	駅内のバリアフリー化された経路		
時間・距離	距離		
	時間		
危険回避	プラットホームの端		
	電車の接近		
	非常ボタン		
	連絡電話		
	障害物		
工事箇所			
動機付け	施設・店舗	駅舎内の施設・店舗	
		駅周辺の施設・店舗	
緊急・災害時情報	緊急情報	救援情報の発信	
		緊急時の連絡先や場所	
		災害時等の状況説明	
		避難等における移動手段、誘導	

場面	情報の分類	提供すべき情報項目	
移動中(バス停)	移動支援情報	現在位置	特定箇所における現在位置
			移動中における現在位置
		進行方向	進行方向における目標物
			進む方向の目標物
		交通基本	交通機関の基本情報
			バスの到着
			運行状況
			運賃の支払い
		乗り換え	乗り換え交通機関
			バリアフリー経路
			最短経路
			バス
		バス停施設	バス停
			ターミナル全体
			券売機
	バリアフリー	インフォメーション	
		車両の乗降(ドア)の位置	
		車いす対応車両	
	時間・距離	ターミナル内のバリアフリー化された経路	
		距離	
危険回避	時間		
	バスの接近		
	障害物		
動機付け	施設・店舗	工事箇所	
		バス停、バスターミナル周辺の施設・店	
緊急・災害時情報	緊急情報	救援情報の発信	
		緊急時の連絡先や場所	
		災害時等の状況説明	
		避難等における移動手段、誘導	

場面	情報の分類	提供すべき情報項目				
移動中(空港)	移動支援情報	現在位置	特定箇所における現在位置			
			移動中における現在位置			
		進行方向	進行方向における目標物			
			進む方向の目標物			
		交通基本	交通機関の基本情報	飛行機の出発		
				飛行機の到着		
				運行状況		
				乗り換え		
		乗り換え	乗り換え交通機関	バリアフリー経路		
				最短経路		
				バス停		
				タクシー乗り場		
		空港施設	搭乗口	チェックインカウンター		
				階段		
				エレベータ		
				エスカレータ		
				トイレ		
				出入り口		
				インフォメーション		
				ターミナル全体		
				バリアフリー	空港施設内のバリアフリー化された経路	距離
						時間
		時間・距離	危険回避	非常ボタン		
連絡電話						
障害物						
工事箇所						
動機付け	施設・店舗	空港施設内の施設・店舗				
		空港周辺の施設・店舗				
緊急・災害時情報	緊急情報	救援情報の発信				
		緊急時の連絡先や場所				
		災害時等の状況説明				
		避難等における移動手段、誘導				

場面	情報の分類	提供すべき情報項目	
移動中(港湾施設)	移動支援情報	現在位置	特定箇所における現在位置
			移動中における現在位置
		進行方向	進行方向における目標物
			進む方向の目標物
		交通基本	交通機関の基本情報
			運行状況
			客船の到着
		乗り換え	乗り換え交通機関
			バリアフリー経路
			最短経路
			バス停
			タクシー乗り場
		ターミナル施設	乗船口
			改札口
			階段
			エレベータ
			エスカレータ
			トイレ
			出入り口
			券売機
			ターミナル全体
			インフォメーション
		バリアフリー	バリアフリー経路
駅内のバリアフリー化された経路			
時間・距離	距離		
	時間		
危険回避	プラットホームの端		
	非常ボタン		
	連絡電話		
	障害物		
	工事箇所		
動機付け	施設・店舗	ターミナル内の施設・店舗 ターミナル周辺の施設・店舗	
緊急・災害時情報	緊急情報	救援情報の発信	
		緊急時の連絡先や場所	
		災害時等の状況説明	
		避難等における移動手段、誘導	

場面	情報の分類	提供すべき情報項目	
移動中(乗車中)	移動支援情報	現在位置	特定箇所における現在位置
			移動中における現在位置
		進行方向	進行方向における目標物
			進む方向の目標物
		交通基本	運行状況
			車内状況
			料金
		乗り換え	乗り換え交通機関
			バリアフリー経路
			最短経路
			バス タクシー
		車内施設	階段
			トイレ
	出入り口		
	通路		
	危険回避	車内全体	
		プラットフォームの端	
		非常ボタン	
		連絡電話	
		障害物	
動機付け	施設・店舗	運転手への意思伝達	
		到着駅の施設・店舗	
		移動経路周辺の施設・店舗	
緊急・災害時情報	緊急情報	救援情報の発信	
		緊急時の連絡先や場所	
		災害時等の状況説明	
		避難等における移動手段、誘導	

場面	情報の分類	提供すべき情報項目		
目的地(施設内)	移動支援情報	現在位置	特定箇所における現在位置 移動中における現在位置	
		対象者の進行方向	進行方向における目標物	
		施設内	階段	
			エレベータ	
			エスカレータ	
			トイレ	
			出入り口	
		施設全体		
		バリアフリー	施設内のバリアフリー化された経路	
		時間・距離	距離	
	時間			
	危険回避	非常ボタン		
		連絡電話		
障害物				
工事箇所				
動機付け	施設・店舗	駅舎内の施設・店舗 駅周辺の施設・店舗		
緊急・災害時情報	緊急情報	救援情報の発信		
		緊急時の連絡先や場所		
		災害時等の状況説明		
		避難等における移動手段、誘導		

## 5 提供すべき情報項目に対するデータ内容の整理

4. で整理した場面における提供すべき情報項目は、重なりのある部分があるため、場面を統合したうえで、提供すべき情報項目に対して必要なデータ内容を書き出す。

さらに、情報が「あったらよい対象者：○」と「まったく必要がない対象者：－」とに分類する。なお、“利用者にとっての情報の重要度・情報の制度”については、属性により求められるものが違うため、次の段階での整理とする。

情報の分類	提供すべき情報項目	適用場所	必要データ内容	属性				
				視覚障害者	車いす使用者	聴覚障害者	健常者(外国人)	
移動支援情報	現在位置情報	現在位置	全て	交差点名	○	○	○	○
				住所	○	○	○	○
	進行方向	進行方向における目標物 進む方向の目標物	全て	施設名	○	○	○	○
			全て	施設名	○	○	○	○
				距離	○	○	○	○
				移動時間	○	○	○	○
	歩道状況	歩道の構造	経路上	歩道道の境界	○	○	-	-
				勾配	○	○	-	-
				段差	○	○	-	-
				幅員	○	○	-	-
誘導用ブロック				○	○	-	-	
				距離	○	○	○	○
横断歩道の状況		経路上	位置	○	○	○	○	
			向き	○	○	○	○	
			信号の有無	○	-	-	-	
踏み切りの状況		経路上	位置	○	○	○	○	
			向き	○	○	○	○	
			開閉	○	-	-	-	
	距離		○	○	○	○		
立体横断施設、エレベーターの状況	経路上	乗降口の位置	○	○	○	○		
		行き先	○	○	○	○		
		上り下りの別	○	○	○	○		
		手摺・ボタンの位置	○	○	○	○		
交差点	横断歩道	経路上	向き	○	○	○	○	
			距離	○	○	○	○	
交通基本	交通機関の基本情報	出発前、鉄道駅、バス停、空港、港湾施設	時刻表	○	○	○	○	
			路線図	○	○	○	○	
			所要時間	○	○	○	○	
			料金	○	○	○	○	
			運行状況	○	○	○	○	
			時刻表(低床バス)	○	○	○	○	
			混雑	○	○	○	○	
			遅延	○	○	○	○	
			番線(方面、行き先)	○	○	○	○	
			電車の種別(普通、快速、等)	○	○	○	○	
	経路	○	○	○	○			
	運行状況	出発前、鉄道駅、バス停、空港、港湾施設、乗	乗り場番号(系統、方面、行き先)	○	○	○	○	
				経路	○	○	○	○
	電車の到着	鉄道駅	航空会社名	○	○	○	○	
			出発時間	○	○	○	○	
	バスの到着	バス停	運行状況(遅延)	○	○	○	○	
			混雑状況	○	○	○	○	
	飛行機の出発	空港	遅延	○	○	○	○	
搭乗口			○	○	○	○		
飛行機の到着	空港	航空会社名	○	○	○	○		
		到着時間	○	○	○	○		
客船の到着	港湾	運行状況(遅延)	○	○	○	○		
		到着出口の場所	○	○	○	○		
運賃の支払い	バス停	手荷物受け取りの場所	○	○	○	○		
		ターミナル番号	○	○	○	○		
車内状況	乗車中	前払い、後払い	○	○	○	○		
		整理券方式	○	○	○	○		
料金	乗車中(バス、タクシー)	バスカードの利用	○	○	-	-		
		乗降口の位置	○	-	-	-		
乗り換え	乗り換え交通機関	出発前、鉄道駅、バス停、空港、港湾施設、乗	位置関係	○	○	○	○	
			構内案内図	○	○	○	○	
			点字案内板	○	○	○	○	
			バス料金	○	○	○	○	
			タクシー料金	○	○	○	○	
			交通機関名	○	○	○	○	
	バリアフリー経路	鉄道駅、バス停、空港、港湾施設、乗車中	駅名	○	○	○	○	
			時刻表	○	○	○	○	
			目的地までの所要時間	○	○	○	○	
	最短経路	鉄道駅、バス停、空港、港湾施設、乗車中	経路	○	○	○	○	
			料金	○	○	○	○	
			駅名	○	○	○	○	
バス停	鉄道駅、空港、港湾施設、乗車中	時刻表	○	○	○	○		
		目的地までの所要時間	○	○	○	○		
タクシー乗り場	鉄道駅、空港、港湾施設、乗車中	経路	○	○	○	○		
		料金	○	○	○	○		
バス	バス停	バス停の位置	○	○	○	○		
		乗り換えるバス停	○	○	○	○		
駅等施設内	プラットホーム	低床バスなど利用可能なバス	○	○	○	○		
		運行状況	○	○	○	○		
改札口	鉄道駅、港湾施設	番線(方面、行き先)	○	○	○	○		
		電車の種別(普通、快速、等)	○	○	○	○		
			先発・次発	○	○	○	○	
			発車時刻	○	○	○	○	
			位置	○	○	○	○	



情報の分類	提供すべき情報項目	適応場所	必要データ内容	属性			
				視覚障害者	車いす使用者	聴覚障害者	健常者(外国人)
	階段	鉄道駅、空港、港湾施設、乗車中、目的地	有人改札の位置	○	○	○	○
			行き先	○	○	○	○
			上り下りの別	○	-	-	-
			段数	○	-	○	○
	エレベータ	鉄道駅、空港、港湾施設、目的地	乗降口の位置	○	○	○	○
			行き先	○	○	○	○
			手摺・ボタンの位置	○	○	○	○
			車いす対応の有無	-	○	-	-
	エスカレータ	鉄道駅、空港、港湾施設、目的地	稼働状況(エレベータの無いとき)連絡設備の位置(インターホン)の場合	-	○	-	-
			乗降口の位置	○	○	○	○
			上り下りの別	○	-	○	○
			行き先	○	-	○	○
	トイレ	鉄道駅、空港、港湾施設、乗車中、目的地	稼働状況	○	-	○	○
			位置	○	○	○	○
			車いす対応	○	○	-	-
			男女別	○	○	○	○
	出入り口	鉄道駅、空港、港湾施設、乗車中、目的地	オストメイトの有無	○	○	○	○
			内部レイアウト	○	-	-	-
			位置	○	○	○	○
			券売機	位置	○	○	○
	バス停	バス停	料金	○	○	○	○
			位置、料金、操作性	○	○	○	○
			位置	○	○	○	○
			バス停番号(方面、行き先)	○	○	○	○
	乗船口	港湾施設	発車時刻	○	○	○	○
			利用可能時間	○	○	○	○
			番線(方面、行き先)	○	○	○	○
			客船の種類	○	○	○	○
	搭乗口	空港	先発・次発	○	○	○	○
			発車時刻	○	○	○	○
			番線(方面、行き先)	○	○	○	○
			電車の種別(普通、快速、等)	○	○	○	○
	チェックインカウンター	空港	先発・次発	○	○	○	○
			発車時刻	○	○	○	○
			航空会社名	○	○	○	○
			位置	○	○	○	○
	通路	乗車中	幅	○	○	○	○
			位置	○	○	○	○
			段差	○	○	○	○
			位置関係	○	○	○	○
	ターミナル全体	鉄道駅、バス停、空港、港湾施設	幅	○	○	○	○
			位置関係	○	○	○	○
			構内案内図	○	○	○	○
			点字案内板	○	-	-	-
	車内全体	乗車中	位置関係	○	○	○	○
構内案内図			○	○	○	○	
点字案内板			○	-	-	-	
位置関係			○	○	○	○	
施設全体	目的地	施設案内図	○	○	○	○	
		点字案内板	○	-	-	-	
		位置関係	○	○	○	○	
		位置	○	○	○	○	
インフォメーション	鉄道駅、バス停、空港、港湾施設	点字案内板	○	-	-	-	
		位置	○	○	○	○	
		サービス内容	○	○	○	○	
		位置	○	○	○	○	
バリアフリー	車両の乗降(ドア)の位置	鉄道駅、バス停	○	○	-	-	
	車いす対応車両の位置	鉄道駅、バス停	-	○	-	-	
	バリアフリー化された経路	出発前、経路上、鉄道駅、バス停、空港、港湾施設、目的地	段差	○	○	-	-
	横断勾配	○	○	-	-		
	縦断勾配	○	○	-	-		
	誘導用ブロック	○	○	-	-		
	エレベータ	○	○	○	○		
経路	目的地までの経路	出発前	○	○	○	○	
	目的地までの移動距離	出発前、経路上、鉄道駅、バス停、空港、港湾施設、目的地	最短距離(経路)	○	○	○	○
	目的地までの所要時間	出発前、経路上、鉄道駅、バス停、空港、港湾施設、目的地	現在地から目的地までの距離	○	○	○	○
	現在地から目的地までの時間	○	○	○	○		
危険回避	障害物	出発前、経路上、鉄道駅、バス停、空港、港湾施設、乗車中、目的地	○	○	○	○	
	工事箇所	出発前、経路上、鉄道駅、バス停、空港、港湾施設、目的地	○	○	○	○	
	横断歩道の信号	経路上	信号現示	○	○	○	○
	踏み切りの信号	経路上	○	○	○	○	
	河川の状況	経路上	水位	○	○	○	○
	港湾の状況	経路上	冠水等	○	○	○	○
			岸壁までの距離	○	○	○	○
			潮位	○	○	○	○
	冠水等	○	○	○	○		
	車両の接近	経路上	○	○	○	○	
	バスの接近	バス停	○	○	○	○	
	電車の接近	鉄道駅	○	○	○	○	
	プラットフォームの端	鉄道駅、港湾施設、乗車中	○	○	-	-	
非常ボタン	鉄道駅、空港、港湾施設、乗車中、目的地	設置位置	○	○	○	○	

情報の分類	提供すべき情報項目	適応場所	必要データ内容	属性					
				視覚障害者	車いす使用者	聴覚障害者	健常者(外国人)		
	連絡電話	鉄道駅、空港、港湾施設、乗車中、目的地	設置位置	○	○	○	○		
		運転手への意思伝達	乗車中(バス、タクシー)	○	○	○	○		
	交通機関	バス停	出発前、経路上	バス停の存在	○	○	○	○	
				バス停名	○	○	○	○	
				系統	○	○	○	○	
				行き先	○	○	○	○	
				バス停の有無	○	○	○	○	
				位置	○	○	○	○	
	駅	出発前、経路上	駅名	位置	○	○	○	○	
				入り口の位置	○	○	○	○	
				タクシー乗り場の存在	○	○	○	○	
				タクシー乗り場の有無	○	○	○	○	
	沿道施設	トイレ	出発前、経路上	位置	○	○	○	○	
				入り口の位置	○	○	○	○	
				車いす対応	○	○	-	-	
				形状	○	○	○	○	
				男女別	○	○	-	-	
				オストメイトの有無	○	○	○	○	
	休憩施設	出発前、経路上	位置	内部レイアウト	○	-	-	-	
				入り口の位置	○	○	○	○	
				車いす対応	○	○	-	-	
				形状	○	○	○	○	
	目的施設	出発前、経路上	位置	入り口の位置	○	○	○	○	
				車いす対応	○	○	-	-	
				形状	○	○	○	○	
				形状	○	○	○	○	
	目的地周辺	目的地周辺地図	出発前	位置	○	○	○	○	
				入り口の位置	○	○	○	○	
				車いす対応	○	○	-	-	
				形状	○	○	○	○	
				オストメイトの有無	○	○	○	○	
				内部レイアウト	○	-	-	-	
		休憩施設	出発前	位置	入り口の位置	○	○	○	○
車いす対応					○	○	-	-	
形状					○	○	○	○	
目的施設		出発前	位置	入り口の位置	○	○	○	○	
				車いす対応	○	○	-	-	
				形状	○	○	○	○	
動機付け	施設・店舗	施設内施設	全て	名称	○	○	○	○	
				サービス内容	○	○	○	○	
				混雑状況	○	○	○	○	
				イベント	○	○	○	○	
	施設周辺公共施設	全て	名称	サービス内容	混雑状況	○	○	○	○
					混雑状況	○	○	○	○
					混雑状況	○	○	○	○
					イベント	○	○	○	○
	施設内店舗	全て	名称	サービス内容	混雑状況	○	○	○	○
					混雑状況	○	○	○	○
					混雑状況	○	○	○	○
					イベント	○	○	○	○
施設周辺店舗	全て	名称	サービス内容	混雑状況	○	○	○	○	
				混雑状況	○	○	○	○	
				混雑状況	○	○	○	○	
				イベント	○	○	○	○	
その他	天気	出発前	天気予報	○	○	○	○		
緊急・災害時情報	緊急情報	救援情報の発信	全て	病院	○	○	○	○	
			緊急時の連絡先や場所	全て	警察	○	○	○	○
		災害時等の状況説明	全て	発生位置	原因	○	○	○	○
					規模	○	○	○	○
					移動手段	○	○	○	○
		避難口、避難場所	全て	位置	誘導	○	○	○	○
					誘導	○	○	○	○