

超高齢社会における“真に人に優しい”都市づくりを ーユニバーサルデザイン都市づくりの新たな概念の提案ー

樗木 武 Takeshi CHISHAKI

(公財)福岡アジア都市研究所顧問

要旨：標準デザインにより構築されてきた従来の都市では、近年に至りバリアフリーを考慮した再整備がはかられている。しかし、そうした都市の改善は一步前進であるが、市民が求める究極の姿でない。我が国は、高齢社会から超高齢社会へと進むことがより鮮明であり、その一方で、国際化や高度技術革新が急速に進みつつある。こうした環境下にある都市で人を基本にして活動するためには、あらゆる人に優しく、かつ暮らしやすい都市整備が強く望まれる。そして、その実現は、バリアフリーの都市では不十分であり、それを普遍化したユニバーサルデザインの都市づくりが期待され、それを一層前進させる必要がある。

本文は、著者が提案する人の身体能力に関する UD 曲線のもとに、人に優しい都市づくりの新たなデザイン概念を提唱し、またその実現のためにスパイラル7原則があることを明らかにするものである。その上で、都市のユニバーサルデザインが3つの基本内容で構成されるシステムであることを論じ、そのもとでの都市デザインのあり方を提案している。

■キーワード：ユニバーサルデザイン、都市計画

1. はじめに

都市は、市民の暮らし、活動のために、市民が共同してつくり上げる建造物の集合体であり、それらの利用システムである。このため、市民の暮らしや活動に合わせた都市デザインが工夫されなければならない。

しかし、一概に市民といっても、個々の人々や暮らしの場面ごとに見れば、様々な身体能力や行動意識をもつ。このことから、市民の標準的な身体能力を基準にデザインされてきたこれまでの都市が、あらゆる市民にとって、あるいは人生のすべての場面で使いやすく、人に優しいまちとは限らない。ある市民や人生のある場面ではそのまちは利用しやすく快適であっても、別の市民や他の場面から見れば使い勝手が悪く暮らしにくいと感じることが多い。

換言すれば、市民が、都市の中で活動し、互いに交流・連携して生活する基本は、都市の中の円

滑な行動および移動であり、諸施設の快適な利用である。あるいは、そのための制度やシステムの活用である。

仕事や学校に出かける、打合せや会議に出る、買い物をする、余暇を楽しむなど、市民は実に多様な目的で日々の活動を行っている。また、それらをもとに都市の中でさまざまな施設を利用している。したがって、都市が真に市民のために存在す



写真1 ひとに優しい UD の都市づくりを

るならば、そうした行動や利用は、あらゆる市民にとって円滑で、安全かつ快適でなければならない。そうでなければせっかくの都市も市民に優しいとはいえない。人によって、結果的に不利益や損害をこうむる、行動の上で困難に直面する、利用に際し受忍限度をこえる苦痛が強えられる、制度上の不備で阻害されるなどがあれば、そうした都市は市民が究極的に求めるものでない。

そこで、改めて都市を構成する道路や交通機関、公園、公共建築物、病院、集客施設などを見渡せば、人によっては利用する、活動する点で問題がある施設や制度が今なお多く見受けられる。つまり、個人や暮らしの場面ごとの身体能力の違いで、都市施設に関し利用や活動の円滑化を遮る要因が残ることもあるが、それらを可能な限り取り除くことである。

しかし、見直しは施設や設備の付け焼き刃的な改善ではすまされない。どのような状態が人々にとって真に優しいかを探求し、その対象と課題を洗い出すことが肝要である。その上で、あらゆる市民やあらゆる暮らしの場面に、安全で、快適かつ円滑な行動と利活用を可能にする必要がある。

まちづくりにおいてこうした考え方が大切なことはいままでもなく、これまでに国内外の各都市でそのことに努力がはらわれてきた。多くの人々が集まる駅や公共施設、集客施設などを中心に、それらのデザインにおいてバリアフリー上の様々な工夫が取り入れられてきた。障がい者などに配慮し、都市施設やまちのバリアを順次解消するとの考えで、エレベータによる円滑な垂直移動の実現、建物ドアの改善、歩道などにおける段差の解消、誘導ブロックの整備、狭隘な歩道や通路の広幅化、多目的トイレの充実、分かりやすい情報の発信などである。

しかし、これら諸策の推進は、それまでの健常者が健常であることを基準にしてデザインされてきた施設などを改良し、とりあえずのバリアを除いたに過ぎない。このため、真に市民が望む都市のデザインを実現するとの観点に立てば、いまな

お不十分であり、道半ばである。

また、当初のバリアフリーの工夫も、導入して既に20年以上が経過する。その中で、機能的に陳腐化したもの、あるいはリニューアルが求められるもの、制度的に時代にそぐわなくなったものも多い。

さらに、昨年の中日本大震災では、揺れだけでなく、思いもよらぬ大津波の襲来や原子力発電所の事故、大量の帰宅困難者の発生などがあった。このため、広域的、長距離の避難が強えられる中で、高齢者や障がい者への対応策の必要性が改めてクローズアップされた。あるいは、見知らぬ土地での旅行者や外国人にどう災害情報を伝え避難を誘導するかが求められた。すなわち、平常時のみならず、緊急時における都市のユニバーサル性をどのように確保するかの対応策がクローズアップされた。

これらの諸点を踏まえれば、人に優しい都市づくりをどのように促進し、充実させるかを抜本的に考えることが大切であり、真に市民が求める都市づくりへとステップアップすることが期待される。

2. 市民の身体能力について

2.1. 市民の身体能力には5つの状態がある

不特定多数の人々により利用される都市施設は、従来どちらかといえば、膨張する都市への対応と、多様化する市民の活動ニーズに応え、経済性と効率性を重視し、展開をはかってきた。このため、大多数の人々が通常の身体機能をもつ健康状態で、積極的かつ円滑に活動できるとことを基準にして、都市施設はデザインされている。

公共施設や道路などの基盤的な都市施設すら十分に整備されず、また、発展が続いて膨張する都市では、そうした状態の都市施設整備も、とりあえずのこととしてやむをえない。しかし今日では、技術革新や国際化が進展し、人々の日常活動および行動は多様化、広域化、多頻度化している。その一方で、少子化および高齢化が急速に進み、あ

るいは定年の延長もあって高齢者が活動する機会が増え、加えて女性の社会進出が活発である。このため、従来の健常状態における行動を基準にした都市の整備では、都市活動の上で不便を感じる、移動困難に直面するなどの問題が顕在化し、改善が求められている。

上述の課題を持つ現在の都市を念頭に、その中での移動あるいは活動で、それぞれの市民がおかれている身体状態を改めて整理すれば、次の2通りに大別できる。

1つは、現状のままで特段の不便や困難を感じない状態（健常状態、非困難状態）である。日々の都市活動などに際し困難がない状態であり、こうした状態が市民の通常の活動である。あるいは、人生の大半で経験することである。

いま1つは、現状のままでは不便で困難であると感じる状態（非健常状態、困難状態）である。移動や活動においてバリアがあり困難を意識する状態であり、こうした状態を経験することは、その時その時で一部の人々に限られている。あるいは、長い人生の中でみれば限定的である。しかし、高齢社会が進むにつれ、移動などで困難に遭遇する機会は着実に増えつつあり、かつ都市全域、市民全体でみてより拡大しつつある（§2.2）。

ところで、健常状態は、さらに通常の状態よりも優れて健常であり、身体機能などが極めて良好な状態（高い健常状態）と、通常の健常状態に2分される。大多数の市民は通常の健常状態で活動することが大半である。これに対し、青春時代の一コマやスポーツ選手のように、より優れた身体能力による高い健常状態の活動があることも確かである。しかし、そうした状態は市民全体あるいは長い人生でみれば限られた人々や場面で遭遇するに過ぎない。

つぎに非健常状態を考えれば、これまた2分される。1つは、病気などで社会参加ができない、まちな出かけることができないほどの深刻な非健常状態である。いま1つは、非健常であり、そのままであれば移動困難であるものの、ある程度の

訓練や周囲の人々の支援、移動のための補助器具があれば、活動や社会参加が可能になる状態である。

上述の諸状態に加え、健常状態と非健常状態の間でどちらとも区別のつかないグレイ状態がある。この状態は、移動などがやや困難であるものの、都市施設の整備に何らかの工夫があれば、困難な状態から困難でない状態に変わることができるものである。逆にいえば、都市整備やそのデザインに関し、本来ならば移動などが可能であるはずが、人に対する優しさへの配慮がたりない不合理なデザインのために困難を生み出す状態である。このように、都市整備の状況やそのデザインへの配慮の有無に左右され、困難にも非困難にもなる状態がグレイ状態である。

以上、都市の整備・改善に関係して移動あるいは施設利用の観点で見れば、市民がその生涯において経験する身体能力は、高い健常、普通の健常、グレイ、非健常、深刻な非健常の5つの状態に区分される。

2.2. 今後も増え続ける非健常状態

5つの身体能力状態に関し、特定の市民が特定の状態を限定的に体験する関係はない。日頃健常状態にある市民も、時には病気をし、けがをし、思い荷物を持ち、幼児を抱えることもある。あるいは、生涯において、幼児のとき、老いたときがあり、非健常状態を必ずや体験する。一方、非健常状態でも、訓練やリハビリ、治療で、あるいは成長することで健常状態を取り戻すこともある。

したがって、あらゆる市民が5つの状態のすべてをその生涯で体験するといっても過言でなく、いずれの状態をも避けることはできない。その中で、高齢社会から超高齢社会に進む長寿時代の到来があり、市民の誰もが非健常状態に遭遇する機会が従来以上に増えつつあるといえよう。

ところで、日常的に非健常な状態の市民が障がい者であるが、都市活動で非健常状態にある市民の規模や今後の展望は、この障がい者の動向の把握によって、ある程度のことと理解できる。すな

わち、福祉サービスを実施するために障がい者手帳の交付があり、その所持の状況から、非健常状態にある市民の動向や状況を展望すればつぎのとおりである。

福岡市における身体および知的障がい者・児の手帳所持者数の概況を図1、2に示す。所持者総数は、平成2年の25,419人（対人口比2.2%）が経年とともに増大し、H22年度6月末現在では56,627人（対人口比4.0%）で、2.2倍に拡大している。その中で、身体障がい者・児の手帳の所持者が86%を占め、知的障がい者・児の手帳のそれは14%である。

身体障害者手帳の所持者数について、等級別、性別および年齢階層の各分布の経年変化をみれば

図1のとおりである。重度（1、2級）、中度（3、4級）、軽度（5、6級）のいずれもが増加傾向にあるが、重度の増加が他に比し大きいことが分かる。また、所持者数に占める高年齢層の割合が大きく、65歳以上が2／3を占めている。

さらに、障がい児も含めて、ここ10年の手帳所持者年齢階層の構成状況の変化は同図（3）のとおりである。60歳以上の階層の構成割合が平成12年度の62%から、10年後の平成22年度には73%と増大している。あるいは、65歳以上の高齢者割合が48%から63%へと拡大している。

なお参考までに、身体障がい者・児の手帳所持者についての性別は、男性が48%、女性が52%である。女性が若干多いが大差はない。しかし、社

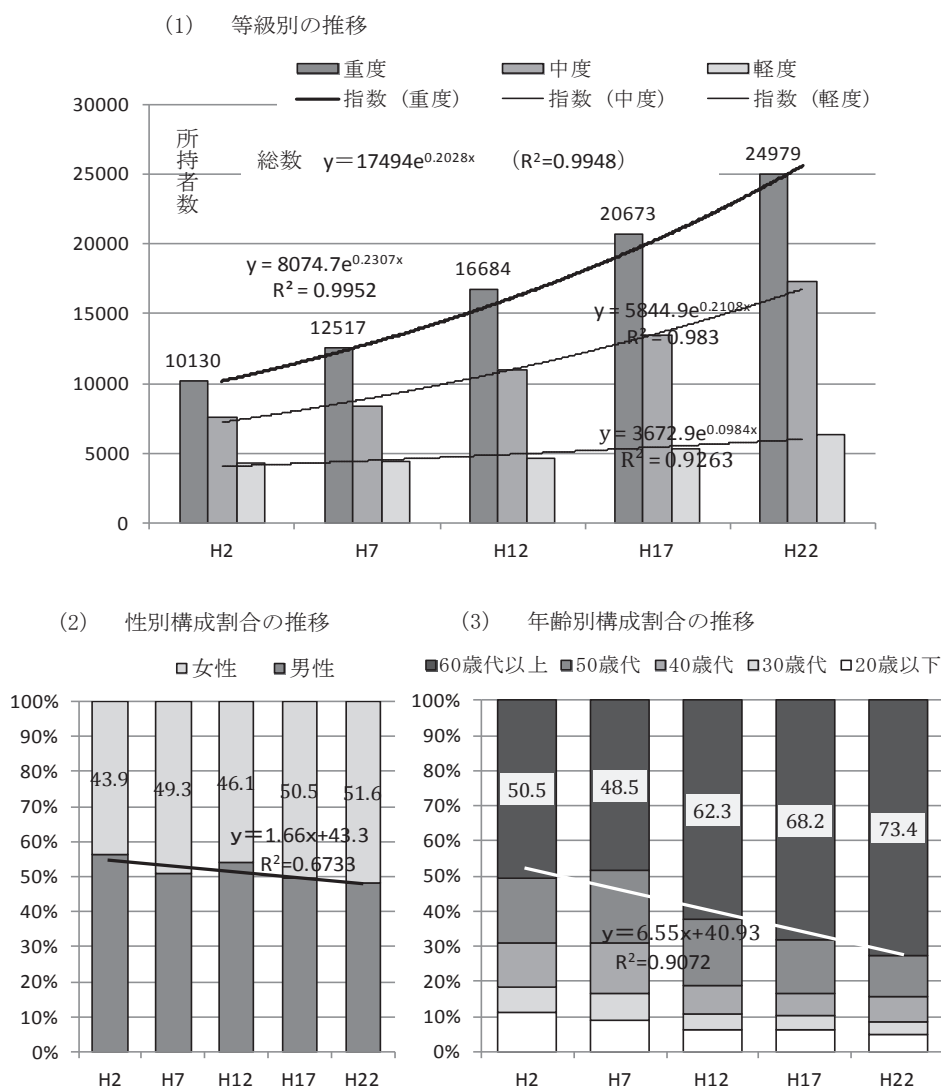


図1 身体障害者手帳の所持者数の概況（福岡市）

会進出が進む女性の手帳所持者の割合は、男性に比し都市活動の中で増加する傾向にあるといえよう。

同様に、図2は知的障がい者・児の療育手帳所持者数の概況である。量的には身体障がい者ほど多くはないが、重度、中・軽度ともに増加傾向にある。性別には経年変化がなく、男性が約2／3を占める。年齢構成は、20歳代未満が減少する一方で、他の年齢階層は増加基調にある。

以上の手帳所持者数の概況を踏まえ、図中に示す回帰分析の結果を用いて、目安に将来のトレンドを展望すれば、表1のとおりである。身体および知的障がい者の手帳の所持者数の合計は、H27で68,651人、H32で84,242人に達し、対人口比4.5%、

5.4%を占めると推測される。その中で、身体障がい者では男性、60歳以上、重度・中度の伸びが大きく、知的障がい者では女性、30～50歳代と60歳代以上、中・軽度の伸びが大きいと推測される。

要するに、現時点でも、日常的に非健常状態にある身体および知的障がい者が占める割合は決して無視できるものでない。加えて、超高齢化社会へと進むにともない、非健常状態者のさらなる増加が見込まれる。このことと、健常者であっても、本項の冒頭に述べるように、生涯の中で一時的に非困難状態を経験することが避けられないことから、日常的に相当数の市民が非困難状態を体験していると推察される。したがって、まちづくりにおいてこのことを認識することが大切であること

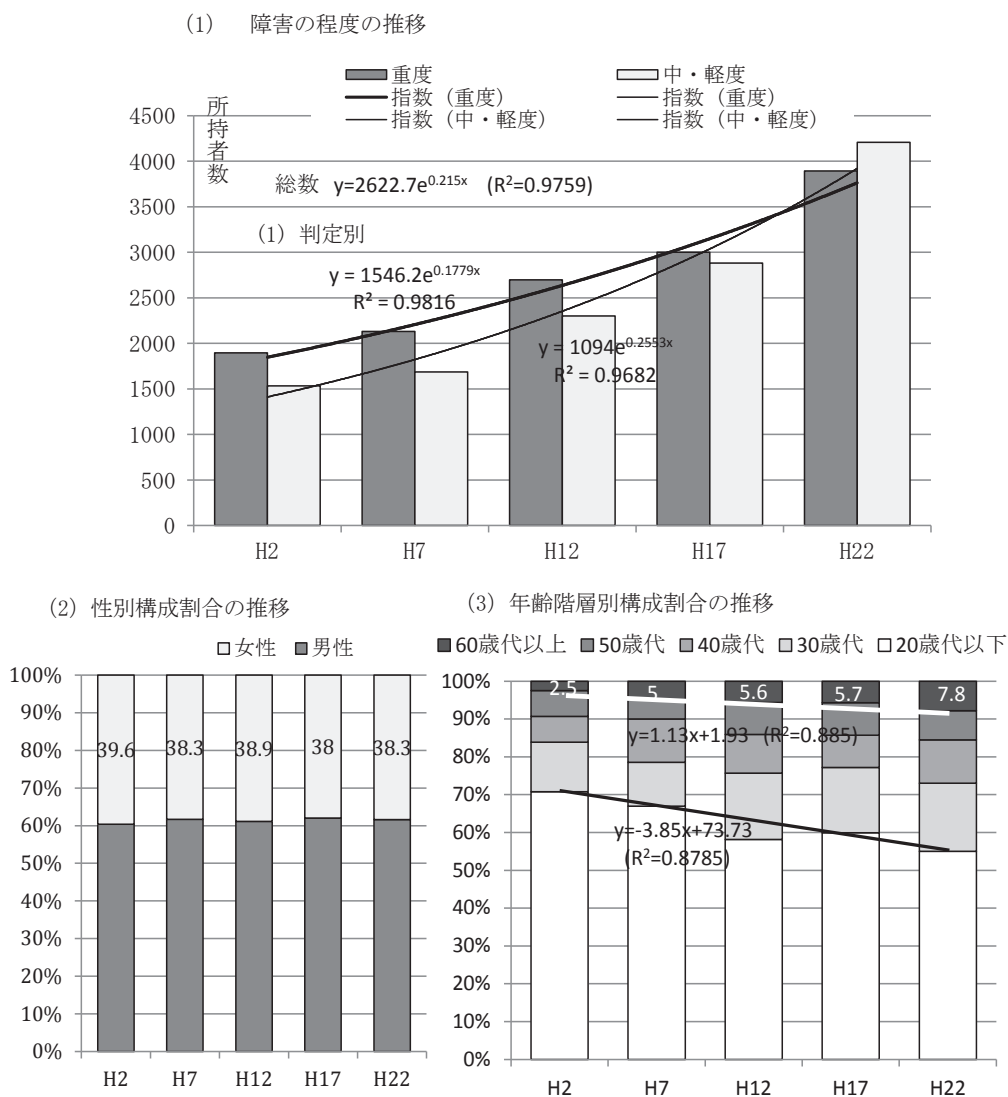


図2 療育手帳所持者数の概況 (福岡市)

表1 福岡市における障がい者の手帳所持者の将来予測

身体障がい者・児			H22	H27	H32	知的障がい者・児			H22	H27	H32
総 数			48526	59066	72346	総 数			8101	9585	11896
性別	男 性		23469	27608	32614	性別	男 性		4976	5090	6549
	女 性		25057	31459	39732		女 性		3125	4495	5347
年齢	60歳未満		12908	11677	9564	年齢	20歳代以下		4458	4853	5565
	60歳以上		35618	47389	62782		30～50歳代		3012	3897	5160
等級	重 度		24979	31961	39972		60歳代以上		631	835	1171
	中 度		17258	20532	25172	判定	重 度		3892	4495	5347
	軽 度		6289	6573	7202		中・軽度		4209	5090	6549

はいうまでもない。

3. 都市には非困難を生み出す7種類のバリアがある

身体能力の状態に関する前章の内容を踏まえれば、都市活動における最も基本的な課題は、社会参加が可能な困難状態、グレイ状態に対して、いかに安全かつ円滑な移動や活動を可能にするかである。むろん、こうした状態はすべての市民が体験する共通の課題である。そして、本課題を把握し、理解する一助に、障がい者や高齢者などの現に困難状態にある人々の貴重な体験がある。

つまり、これらの人々の体験を踏まえ、あるいはその体験を蓄積したデータから、都市施設の整備や都市デザインのあり方を抜本的に考えることが、人に優しい都市を実現する具体的かつ効果的な方策である。

視覚障がいや聴覚障がい、内部障がい、けが、身重、幼児連れ、高齢・超高齢など様々な状況にある困難状態がある。これらの状態を対象に、か

つ移動形態として歩行、松葉杖、車椅子、自転車、シニアカー、自動車などの利用を考慮しながら、移動困難者のアンケートや困難状態の擬似体験をもとにすれば都市活動上の様々なバリアを拾い出すことができる。そして、その結果から、都市に存在するバリアを見出すことができ、それらを著者なりに整理すれば表2のとおりである¹⁾。全部で7種類の内容がえられる。

最も基本的なものとして、建物や移動空間などにおける物理的バリアがある。すなわち、歩車の分離や歩行者・自転車の分離、歩道の段差や幅、階段、スロープ、エレベータ、休憩施設、トイレ、ドア、照明などにおけるデザイン上の問題があげられる。これらは、都市施設における幅や高さ、長さ、線形、さらには物理的な強度や耐久性、重さ、明るさ、温度などに関し、身体能力を超えて過度の負担を強いことから発生するバリアである。したがって、都市整備を考える上では直接的な課題であり、これに対処する都市施設の計画および設計のあり方が問われる。

表2 都市における7種類のバリア

バリア			事 例
目に見えるバリア	ハード	1. 物理的バリア	階段・段差、トイレ、ドア、照明など
	ソフト	2. 時間のバリア	乗り継ぎ、信号サイクルなど
		3. 情報のバリア	複雑な情報、情報の入手方法の特殊性、情報機器の不慣れなど
		4. 制度のバリア	複雑な制度、理解しにくいルール、あいまいすぎる制度など
		5. モラルのバリア	公共施設のわがままな利用、不作法な応対、不親切など
目に見えないバリア		6. 心のバリア	大きな負い目、差別的な行いなど
		7. 社会意識のバリア	異常な特別扱い、厳しすぎる規制、不公平な対応、仲間外しなど

2つ目は時間のバリアである。たとえば、障がい状態にあることから通常の方法での行動ができない、信号サイクルに合わせて迅速に道路を横断できないなどが例示される。あるいは、移動困難状態では交通機関相互の乗り継ぎに通常以上の時間がかかるが、交通機関のスケジュール作成の上でそのことへの配慮が十分でないなどのバリアもある。

これらは、人々の行動における迅速性にかかわる活動と、施設やシステム間の連携あるいはタイムスケジュールの不整合に由来するもので、そうしたバリアを時間のバリアと呼ぶことができる。

3つ目の情報のバリアには、視覚障がいや聴覚障がいなどにより通常の信号情報や文字による案内情報が把握あるいは認識できないなどがある。あるいは、公共情報や施設情報が十分に伝えられず情報格差が生じることや、外国人で日本語がたんにできないことや行動様式の違いからくる情報の壁もある。

4つ目の制度のバリアは、高齢や障がいなどから複雑な制度や規制が理解できないこと、利活用が規制されることなどである。また、外国人であるがゆえに日本の自治制度や交通ルール、習慣に通じていない、特定の施設に関し、明確な理由がないまま視覚障がい者が盲導犬と一緒に利用できない決まりがあるなども制度のバリアである。

5つ目はモラルのバリアである。自転車やゴミなどを歩道上に放置して通行の邪魔をする、誘導ブロックの上に看板や荷物を置くなどがある。あるいは、歩道上を自転車で暴走し危険な行為をする、折角のまち中の休憩施設を不用意に汚したり、壊したり、障害物で邪魔をしたりして使えなくなるなどもモラルのバリアである。

以上に述べたバリアは何らかの形で目に見えるものであり、具体的な現象として把握できる。しかし、これら以外にも目に見えないバリアがある。活動などの困難状態で感じる心のバリアと、周りにいる人々により形成される社会意識のバリアである。

たとえば、歩行困難者が、車椅子で出かけると人に迷惑をかけるとの意識が働き、あるいは心の負担から、まちに出かけることや社会参加に遠慮があれば、そのこと事態が移動困難状態にある人が抱く心のバリアである。

一方、困難状態にある人に対して、周りから憐憫の情を与えるなどして特別視され、そのことで不快感や精神的負担が強いられば、それは社会意識のバリアである。あるいは、特定の困難状態にある人を特別扱いし、社会参加を阻害する仕組みや意識が働けば、これまた社会意識のバリアである。

上述のように、一概にバリアといってもその内容は7種類に及ぶ。しかも、こうしたバリアは、それぞれの内容が個別に出現するだけではない。個々にみればさほどの問題でないが、互いが複合的に重なりバリア化することもある。これらのことを合わせれば、実に多様な内容のバリアがある。

したがって、都市の中で、どこにどういったバリアがあるかを見出すには、7つのバリアの存在を認識するさまざまな調査が求められる。つまり、

- (1) 困難状態にある人々の体験をヒアリングする
- (2) 困難状態での人々の行動を注意深く観察する
- (3) 都市内のさまざまな地点、施設、地区で困難状態を擬似体験しながらきめ細かに調査する

などがあり、多様な方法を活用し、詳細に点検しなければならない。

都市におけるバリアの点検結果は2通りの活用がある。バリアを解消する方策を検討し実施することと、そうした内容を2度と発生させないデザイン基準を検討し、以後の都市整備に生かすことである。前者は、従来から展開されてきた都市整備の部分的な手直しであり、都市施設に関する個々の点検結果が直接的に意味をもつ。後者は、抜本的に都市整備の基準を見直すことであるが、それには多くの点検結果を集め、それをデータにして都市づくりの視点から分析し改善をはかることである。

4. バリアフリーから本格的なユニバーサルデザインの都市づくりへ

従来の都市づくりは、標準的な健常状態による活動を基準にした都市整備であり、標準デザインの都市づくりであった。このため、都市ではそれに適合できない多くの困難状態者が出現するが、そのことに対する配慮として、困難状態者にスポットをあてた福祉のまちづくりがある^{2)、3)}。つまり、身体的障がい者に配慮し、そのノーマライゼーションを推進し社会復帰を目指すことであり、これまで多くの都市で実施され、いまなお福祉施策の主要な施策である。

しかし、さまざまな人々が、多彩な価値観のもとに多様な身体状態で活動する中では、標準デザインの都市の中に障がい者だけが遭遇するとは限らない多くのバリアがある。加えて、§2.1に述べるように、困難状態は障がい者だけの経験ではなく、あらゆる人が必ずや経験することである。これらのことから、身体的障がい者に限らず、全ての市民にとり都市のバリアを可能な限り取り除くことが望まれ、これがバリアフリーの都市づくりである。

1983年に国連障がい者の10年がスタートした。以来、都市のバリア問題が世界的な関心事になった。わが国でも1982年に障害者対策に関する長期計画が策定され、1993年には障害者基本法が制定された。

その上で、1994年には特定建築物の移動円滑化を促すハートビル法が、2000年には公共交通機関に対する交通バリアフリー法が定められた。そして2006年には、ハートビル法および交通バリアフリー法を一元化し、その内容を前述の2施設に加えて特定道路や特定公園などにも広げた“高齢者、障がい者等の移動等の円滑化の促進に関する法律”(バリアフリー新法)が制定された。この法律は、バリアフリーの都市整備の基本指針として現に活用されている。

こうしたことから、都市のバリアフリー化が促進され、一定の成果がえられている⁴⁾。しかしなが

ら、拡大したとはいえ、従来のバリアフリーの都市づくりが、果たしてこれからの都市として真に目指す姿あるいは内容かは疑問である。バリアあるいはバリアフリーというとき、その視点はバリア対策に重きがおかれる。つまり、バリアフリーの都市整備は、標準デザインのもとに形成されている都市からバリアを取り除き、障がい者や高齢者などの円滑な移動を可能にし、その社会参加を実現するとの観点で都市の改善をはかることである。

これに対し、前章に述べるように、全ての市民が、その生涯において、困難状態やグレイ状態を含め多様な状態を経験するとすれば、都市整備は、何も障がい者に限られるバリアを取り除くだけが問題ではない。あるいは、都市が市民のものであるという本質でみると、バリア問題を含めて、都市そのものをどのようにすべての人々にとって使いやすくするか、有益なものにするかが改めて問われている。

以上のことを考慮すれば、都市ではバリア問題をより普遍的な視点で捉える必要がある。そして、そこにあらゆる市民に優しいユニバーサルデザイン(以下、UDと略記する)の都市づくりの導入と展開が求められる。

ユニバーサルとは、“普遍的な、万能の、万人の、広範囲の”という意味であり、個々のものを包括する普遍概念である。したがって、UDの都市づくりは市民のそれぞれが、多様な人生の場面や身体状態に遭遇しながらも快適に暮らし、活動し、社会参加できる都市を実現することである。あるいは、少なくともそうしたことを推し進めて向上をはかることである。

ところで、市民に関して、困難、グレイ、非困難などといった身体的な能力状態(身体力、認識力、理解力などの状態)による各段階があり、それぞれの下での都市における活動がある。そこで、各能力状態を横軸にして、都市活動におけるそれぞれの状態の出現頻度をプロットすれば、図3に示す山形の頻度曲線がえられる。以下、本文ではこ

れをユニバーサルデザイン曲線と呼び、UD 曲線と略記することとする。

人の生涯におけるさまざまな場面を考えても、あるいは都市で活動する多様な状態の人々の集合を考えても、当然ながら普通の非困難状態が最も多頻度に出現し、普通以上の優れた非困難状態になると急速に出現頻度は低下する。

同様のことは困難状態にもいえる。グレイ状態、社会参加が可能な困難状態、社会参加が不可能な

困難状態になるに従い出現頻度は低下するが、その度合いは非困難状態に比してやや緩やかである。これらから、UD 曲線の形状は、図中に示すように、困難状態側に裾を引く山形になる。

また、UD 曲線は必ずしも固定的ではない。都市は高齢者が多くを占める高齢社会、超高齢社会へと進みつつある。あるいは、医療が発達し、平均寿命が延びるに従い、社会的にも個人的にも高齢状態で過ごす機会が増え、困難状態、グレイ状態

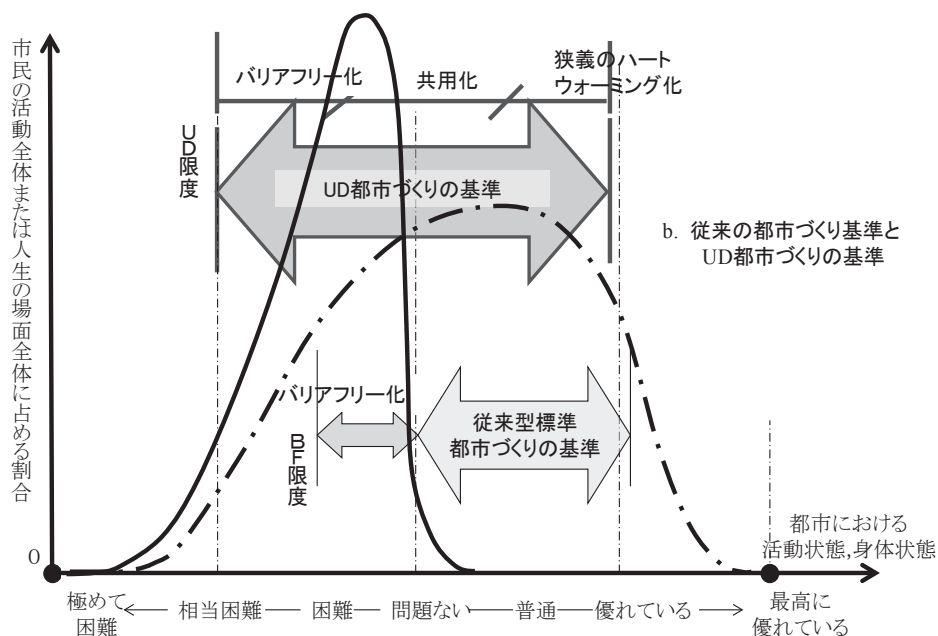
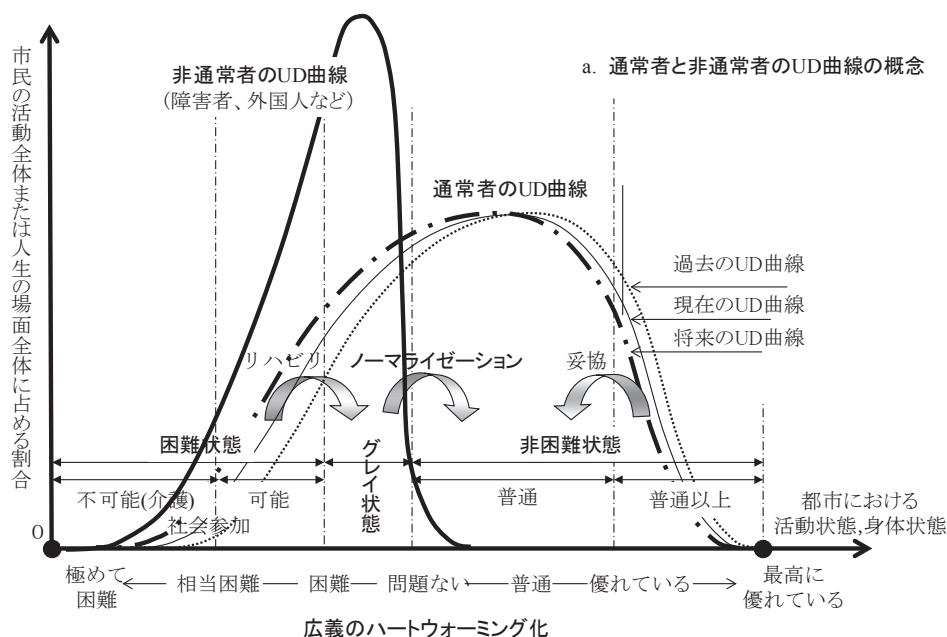


図3 UD 曲線と UD 都市づくりの基本概念との関係

にとどまる期間が長くなりつつある。その一方で、最高に優れている、優れているといった身体的状態に遭遇する機会や場面の出現頻度はさほどの変化がない。

これらから、曲線は時代を経るに従い次第に左にシフトし、グレイ状態などの出現割合が高まる。そして、こうしたシフトがあるからこそ、高齢社会が進展すればするほど、みんなが生涯の中で困難状態に直面する度合いが増え、そのことに適合したUD都市づくりが繰り返し必要になる。

また、生涯を通じて身体的に障がいを持つ人や、当該都市に不慣れな外国人、たまの旅行者など（以下、こうした人たちを非通常者といい、それ以外の人を通常者と呼ぶ）が、その都市で過ごす時間に限れば、UD曲線の範囲は困難状態の方に大きく寄せられ、ピークの高い山形曲線が出現する（図3の実線）。したがって、都市における国際化、広域化の進展と、その下での諸地域との交流の活発化に伴い、左方に偏った非通常者のUD曲線が出現し、そうした意味からのUD都市づくりの重要性が増すことも十分に考えられる。

あるいは、災害時にはまちの空間的、社会的環境条件として通常の状態は皆無といってよく、殆どの市民が困難状態に追い込まれる。このことから、UD曲線は、結果的に非通常者と同様の左方に偏る場合に相当する。

これらの内容を持つUD曲線に従えば、従来の標準デザインによる都市の整備は、図中に示す当時のUD曲線において、通常者の非困難状態で、普通状態の範囲を基準とする都市づくりであったといえる。このため、非通常者であることや、通常者であってもグレイ状態、困難状態に対処するバリアフリーは、この標準デザインの部分的な改善にとどまり、必ずしも抜本的な改善にはならない。つまり、都市施設の改善効果が必ずしも十分にえられず、限られた効果をもつバリアフリー化であるに過ぎない。

図3でいえば、バリアフリーのまちづくりは、バリアフリーで対応できる人々の困難状態の限度

（以下、これをバリアフリー限度（BF限度）という）が十分に左に寄らない状況である。このため、まちづくりの上で多くの困難状態がとり残され、非通常者や高齢者などの不満が解消できていないこととなる。

これに対して、真に求められる人にやさしい都市づくりは、全ての市民が念頭にあり、そうした市民の行動や活動の可能な限りの範囲を網羅してデザインの対象にすることである。このことは、図中の太幅網かけ矢印で示すより広範な範囲と内容をカバーすることがデザイン上の基準であることを意味する。

時代とともに変化する中で、将来のUD曲線を念頭におけば、将来の上限の位置は少し左にシフトする。このため優れた非困難状態においては従来よりも妥協ないし我慢が強いられる。しかし、そのこと事態は、全ての人にとって都市における活動の上で何ら支障をきたすものでない。あるいは、身体的機能が優れている期間の一時的な受忍であり、多少のもどかしさを強いるに過ぎず、社会正義に照らして問題ないといえる。

一方、下限は、抜本的な都市づくりの改善であり、BF限度以上に左に寄せる必要がある。しかし、それでも都市づくりの上で限界があり、そのぎりぎりの困難状態をユニバーサルデザイン限度（UD限度）と呼ぶことができる。

結局のところ、UDの都市づくりは、通常者にとっては優れた非困難状態で妥協することが強えられるものの、それ以外のほとんどの非困難、困難状態をカバーする内容となる。また、非通常者にとっては、通常者ほどではないが、それでもグレイ状態と困難状態の多くがカバーされ、より望ましいこととなる。加えて、災害時に関し、日常的な活動の延長でもって災害による困難状態をある程度カバーすることができる。

今日、多くの都市では、都市整備の目標にUD都市づくりを目指すとしている。しかし、その具体策になると、単なるバリアフリー化が主であり、必ずしもUDの意味がつかみきれていない。上述

のUD曲線による概念のもとに、UD都市づくりの意味を的確に理解し、真のUD都市を実現するところこそが、市民から強く期待される場所である。

5. UD都市づくりのスパイラル7原則

UDの都市づくりにあたっては、これを効率的、効果的に行う上で基本となる原則を明らかにする必要がある。この点で、参考になるものは、ものづくりに関するノースカロライナ州立大学のUDセンター提唱の7原則であり⁶⁾、わが国でも広く活用されている。訳すれば、“公平な使用、使用における柔軟性、単純かつ簡明な使用法、分かりやすく的確な情報伝達、事故防止と誤作動への受容、身体的負担の軽減、および使用空間の確保”の7原則である。

しかし、UDの都市づくりは、同じ空間の中でモラルや社会意識を含めて表2に示すハードおよびソフトの多様な内容を持つバリアに対処する必要がある。また、対処のあり方はUD曲線によるUD基準を満足しなければならない。このため、都市や都市施設の内容、規模、利活用の期間などにおいて、また社会への影響や人との関わりにおいて、都市づくりはものづくりと大きく異なる。このことから、ものづくりのデザイン原則をそのまま都市づくりに用いることは問題であり、不合理なことが多い。

そこで、ものづくりのUD 7原則を参考にしながら、改めて都市づくりにおけるUDの原則とは何かを考える必要がある。そして、このことに関する著者の提唱が、図4に示すUD都市づくりのスパイラル7原則である。つまり、“まちに暮らす中で、互いに安全・安心して移動および活動ができ、特別のことでなく単純にかつ柔軟に、また優しく人々を包み込んでみんなの心を癒し、そして公平である都市を、一貫的、連続的、総合的にデザインし、それを実現すること”である。

本原則において、単純なデザインであることは、多様な価値観を持ち、かつ知識や情報の内容と量が異なる様々な市民が対象であることから、普遍

性、汎用性ある都市づくりの推進に必要なことである。また、身体的に活動困難な状態での都市施設の利活用を含むことから、柔軟で人に優しいデザインであることが望まれる。そして、これらの点はものづくりと本質的に変わりはない。

しかし、上述以外はものづくりと異なり、特に都市づくりであるからこそ強調される内容であり、つぎの3点で配慮が必要である。

- ・個人に加えて、自治体やコミュニティ、社会、企業がそれぞれの立場で主体的に存在し、市民はそうした多様な主体者の集合体である。
- ・ものであれば、多くの場合、一定の理解力などを持つ者の利用に限定でき、あるいは利用者の側に利用上の選択権がある。しかし、都市施設には、個人施設に加えて、市民共通の公共施設や集客施設が含まれ、そうした施設はあらゆる人を受け入れる責務があり、公平でなければならない。あるいは、たとえ不平、不満でも市民はそうした施設を利用しなければならず、そのことへの配慮が必要である。
- ・都市における社会と市民との関係を踏まえ、都市施設はシステムとして利活用されるものが多く、それらでは“一貫性や連続性、総合性”といった全体的な繋がりによる視点が大切である。

これらの点で、都市のデザインはものづくりと根本的に異なり、その解釈は極めて重要で、そのいかにによりデザインの内容と質が異なる。そこで、ものづくりと共通する単純と柔軟以外の解釈について、特に都市づくりの観点から説明を加えればつぎのとおりである。

(1) 都市は、市民一人ひとりが基本であり、それらが集合することでコミュニティが形成され、自治組織が形成される。このため、都市には、個々の多様な価値観に加えて、コミュニティや自治体ごとに異なる共同意識、風習、歴史観、郷土愛などが形成されている。このことは、都市づくりに対する基本的考え方や価値判断に強く影響し、それがゆえにそれぞれの都市で特色あるまちづくりが行われている。つまり、UDの都市づくりは、

基本事項は同じでも、その重視すべき内容や、その組み合わせなどが都市ごと、地域ごとに異なり、そうした中での価値判断が必要である。

(2) “安全”、“安心”は、ものづくりにおいても重要であるが、その意味は全く異なる。都市の安全、安心は、自然災害や火災など個人の対応能力を超える内容が主題である。このため、都市ごとに異なる自然災害や人為災害に対して、自治体やコミュニティとしてみんなが助け合って防災に努める、減災システムを考える必要がある。また、都市の自然や環境条件を踏まえて、万一の場合の避難システムや救援体制を構築するなどが必要である。さらに、安心のまちづくりという観点では、犯罪や事件など、その内容や質が時代と共に変化し、それを踏まえた人と人との関係や地域社会の中で生じる防犯問題への取り組みが求められる。加えて、技術革新が進む中で様々な製品が供給されるが、その安全性の確保は製品企業の責任であり、そのことを社会全体で達成するように社会の仕組みづくりや制度の構築が必要である。

(3) “優しさ”は、特に困難状態に対して求められることである。優しいことにより困難状態を顕在させない効果があり、あるいは、困難を克服することが可能になる。その意味で、可能な限り人に優しい建物や施設、制度づくりが求められる。

(4) “公平”は、市民のすべてが、困難、非困難に関わらずあらゆる状態において公平に行動し、活動する権利を持つことに由来する。公共性ある都市施設はあらゆる市民に開かれ、平等に利用できるものでなければならない。

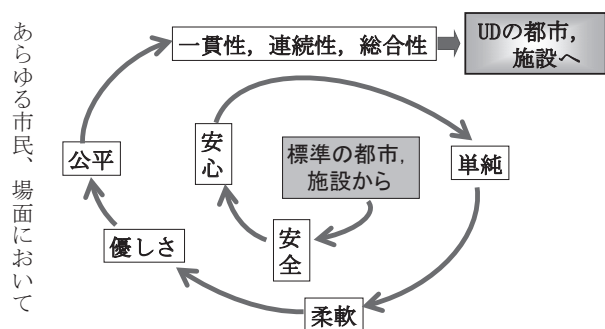


図4 UD都市づくりのスパイラル7原則

(5) 都市の機能は、多様な内容の施設や活動、制度の組み合わせや集合体で発揮されることが多いが、それらは制度やシステムの上でみて一貫性、整合性が求められる。たとえば、交通施設や道路の体系などについて、内容がバラバラで複雑である、施設を構成する設備やシステムの整合性が取れず使いにくいなどがあれば、多くの人々が利用の上で、多大な困難を求められる。あるいは、誘導ブロックや多目的トイレなどは、施設やシステムでの個々の配置は当然として、ある範囲で適切に整備される総合性がまた求められる。

以上の考察を踏まえれば、UDの都市づくりは、都市の性格や環境のもとで個人とコミュニティなどの両者からの評価と価値判断が求められる。それと同時に、社会全体として安全、安心の人に優しい都市づくりを目指すことが大切である。

こうした内容の原則、つまり「安全、安心、単純、柔軟、優しさ、公平、連続性・一貫性・総合性」といったキーワードを順に並べ、それらのつながりを考慮すればスパイラル的につながる原則がえられる(図4)。したがって、こうした原則の結びつきを“UD都市づくりのスパイラル7原則”と呼び、提唱するものである。

6. UD都市づくりの新たな概念の展開

6.1. UD都市づくりの3テーマ

UD都市づくりにおける7つのバリアに対してスパイラル7原則を適用する上で、設計概念として考えられる内容を突き詰めれば、結局は3つのテーマに整理できる。それがバリアフリー化、共用化およびハートウォーミング化である。

(1) バリアフリー化

バリアフリー化は、従来からのバリアフリーデザインに同じ概念であるが、特に社会参加が可能な困難状態への配慮あるいはUD限度に対する対処策として捉えるものである。

(2) 共用化

共用化は、たとえバリアフリーの内容であって、もこれを非困難状態でも使えるようにすることで

ある。逆に、非困難状態に対しデザインされたものを困難状態にも使えるようにすることである。したがって、共用化のデザインは、非困難および困難状態の双方からの歩み寄りであり、共用することを念頭に置くデザインコンセプトである。あるいは、完全なバリアフリー化でないが、少しでもバリアフリー化に向けてデザインをする概念である。

(3) ハートウォーミング化

ハートウォーミング化は、人々への優しさを抜本的に追求するものである。つまり、空間上の物理的な拘束、制度やシステムの制約、経済性などを考慮しながらも、可能な限りみんなに優しいデザインを目指すことである。諸条件のもとに最大限のユニバーサル性を目指す内容の都市づくりであり、広義にはバリアフリー化や共用化をも包括する。

一方、ハートウォーミング化を狭義に捉えれば、通常の非困難状態を対象とし、より人に優しいデザインを工夫するとの解釈が成り立つ。その場合

は、困難状態に対し多少の配慮はあるが、基本的には共用化の一部を含む非困難状態のために、健全状態の立場から配慮した人に優しいデザインをするにとどまる。

理解を容易にするために、上述の3つのデザインテーマに関して、象徴的な例をあげればつぎのとおりである。

段差、階段でいえば、一つは、最低限のこととして幅員の一部を割いてスロープ化し、あるいは障がい者のための簡易型エレベータを設置して移動困難状態に配慮することがあり、これがバリアフリー化である。また、片隅に段差や階段が残るとしても原則スロープ化することで移動可能な困難者、非困難者に対応することができ、共用化となる。さらに、狭義のハートウォーミング化は、段数は増えるが、段差のステップ高さを通常よりも低くする、ステップ幅を広くするなど、やさしい階段づくりを目指すことである。

これらに対して、広義のハートウォーミング化は、全体のシステムあるいはレイアウトを抜本的に

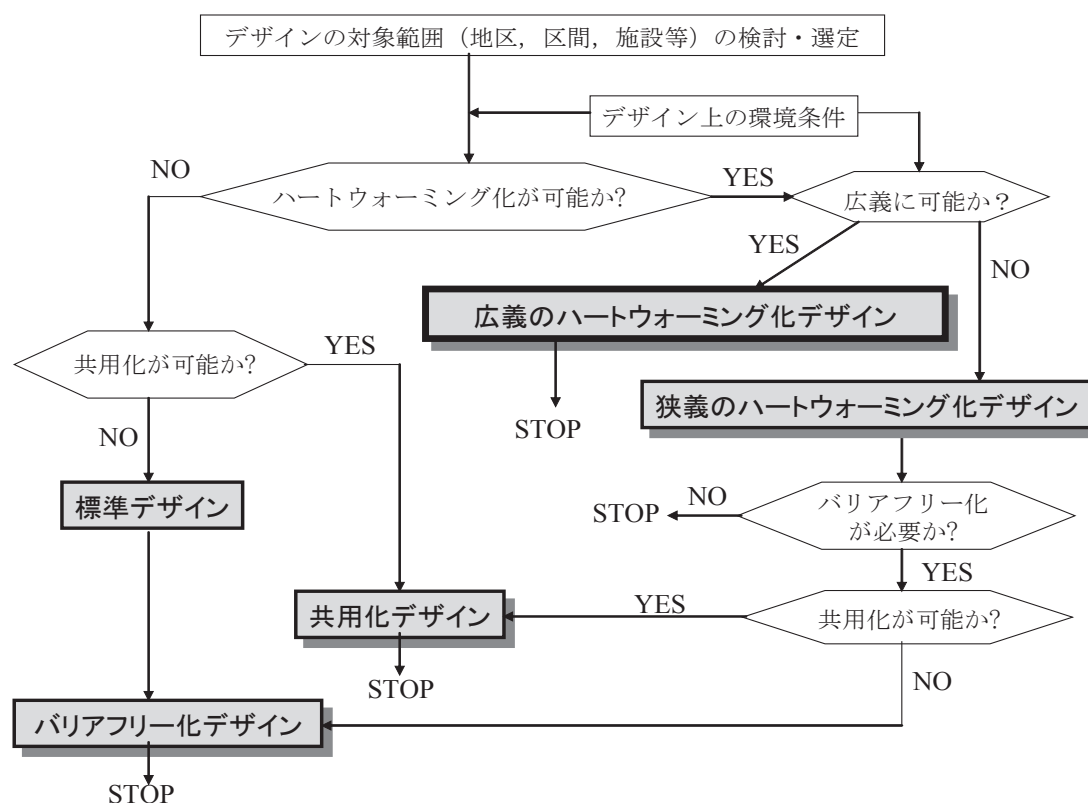


図5 3つのデザインテーマによるUDの手順

バリアフリー化、共用化およびハートウォーミング化に関し、上述の定義と事例を踏まえ、それら3つのテーマをシステム的に検討して都市づく

なお、こうした手順にもとづく広義のハート

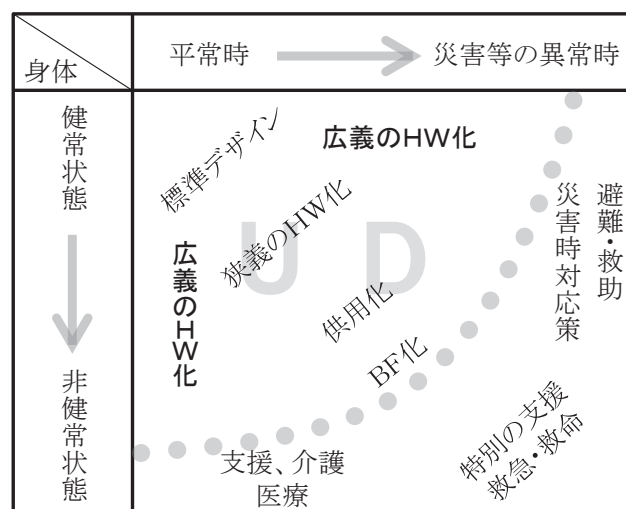


図6 都市整備の全体概念

ウォーミング化は、いわば経済性や物理的条件をも含めて都市をめぐる諸条件の中で最大限のUDを目指すことである。その意味で、広義のハートウォーミング化は最適概念型のUDである。

これに対して、バリアフリー化のデザインは、そのみであれば、都市づくりにおいて必要最小限のこととしてのバリアフリーを実現することである。したがって、最低保障型のUDである。

共用化はこれら2つの概念の中間に位置する困難、非困難への妥協のデザインである。また、狭義のハートウォーミング化は、部分的な共用化を含めた人への優しさを重視したデザイン上の工夫である。

以上の4つのUD概念を都市整備の基本にしても、さきに述べた健常状態、非健常状態の多様な身体的機能のもとで、かつ平常時、異常時への両対応があることを踏まえて、都市整備のあり方に関する全体体系を整理すれば図6のとおりである。当然ながら、平常時は幅広い非健常状態を含めた都市のUDによる整備と活用になり、異常時にはUDだけでは対応できず、災害時対応の施策や避難・救急体制の整備が求められる。たとえば、フラットにしたために水害時に浸水を招くなどがあり、ポンプや排水施設の強化が必要であるなどである。つまり、UD概念を極力都市整備に生かすにしても限界があり、そのことを十分認識して対策を考え、都市の整備をはかることが大切

である。したがって、図中の点線より左上の領域に示す都市整備がユニバーサルデザインの都市づくりであり、都市整備の全体はそれと右下の救急的措置などとの連携となる。

6.2. 都市づくりにおけるUDの段階的検討プロセス

物理的あるいは形態的な視点に立てば、都市は、市民が利活用する個々の施設、それらを組み合わせて機能するハード、ソフトのシステム、および施設やシステムを収容する地域・地区の3段階で構成される。したがって、3つのデザインテーマのもとにUD都市づくりを考えるにしても、具体的にになれば、こうした諸内容のもとでの段階的な検討が求められる。

すなわち、様々な人々の行動パターンの総括にもとづいて、まずはUD都市づくりを検討する必要がある地域・地区の範囲を定める。その上で、UD都市づくりに関係する個別の施設（鉄道駅や公園、公共施設など）を拾い出す。また、そうした施設を組み合わせ、あるいはつないで機能するハード、ソフトのシステム（公共交通システム、多機能が集合する集客施設、情報通信システムなど）を抽出することが求められる。

都市デザインの検討は、上述とは逆に都市の基本要素ともいえる個々の施設からスタートすると分かりやすい。建物とその敷地からなる個別の施設に対してUDを構想し、7種類のバリアを考慮しながら図5の手順にしたがい検討する。

表3 都市の構成要素とUDのスパイラル7原則との関係

原則 項目		UD都市づくりのスパイラル7原則									都 市		
		安全	安心	単純	柔軟	優しさ	公平	一貫性	連続性	総合性	個 別 施 設	シ ス テ ム	地 域 ・ 地 区
都 市	個別施設	◎	◎	◎	◎	◎	○						
	システム	◎	○	◎	○	○	○	◎	◎				
	地域・地区	○	◎	○			◎	○		◎			
バ リ ア	物理的	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	○	★		
	時間		○	◎				○	◎			★	
	情報			◎			◎	◎			★	★	
	制度	○		○			◎	◎		◎		★	★
	モラル 心 社会意識		○			◎	○	○		○			★

ついで、都市機能あるいはそのシステムを対象にして連続性や一貫性などを主にするUDを検討する。そして最後に、多様な施設、システムが集合する地域・地区を総合的に見ながらUDを考えるが、こうした3段階の検討の繰返しによって抜本的なUDの都市づくりが実現する。

3段階のいずれにあっても、7種類のバリアとスパイラル7原則のクロスでみて重要と思えることを検討することが基本である。すなわち、バリアの内容にしても、UD原則にしても、主要な着眼点、重要な原則は各々の段階で異なり、このことを整理すれば表3のとおりである。

個別の施設では、どちらかといえば物理的なバリアに関することが主であり、安全、安心、単純、柔軟、優しさの観点からの検討が望まれる（表3下段参照）。

一方、地域・地区における検討では、制度のバリアやモラルのバリア、心のバリア、社会意識のバリアが主である。したがって、公平さや安心、総合性に主眼がおかれる。

システムは両者の中間的な位置づけとなる。このため、システムにおける物理的バリアでは安全性が主要な観点であり、時間や情報、制度のバリアにあっては一貫性、連続性の検討が必要である。

6.3. UD都市づくりにおけるスパイラルアップシステム

都市およびその活動は絶えることなく続くが、その間に技術革新があり、また、社会の仕組みや制度の変化がある。あるいは、長寿命化のもとで人々の考え方や価値観が変り、活動内容が変化するとともに、UD曲線のシフトがある（§3）。さらに、都市における施設やシステムは、いわば都市の部品であり、年月とともに劣化する。

これらから、いかなるUDも、その時代にあっては、その時代の人々に優しいとの観点から最大限に努力することであり、普遍性を含むとしても、時代を経るに従い陳腐化する側面がある。つまり、人を基本とするUDの観点でつくられた都市や都市施設であっても、あるいはそれだからこそ、時代や時間とともに従来のまちづくりデザインは市

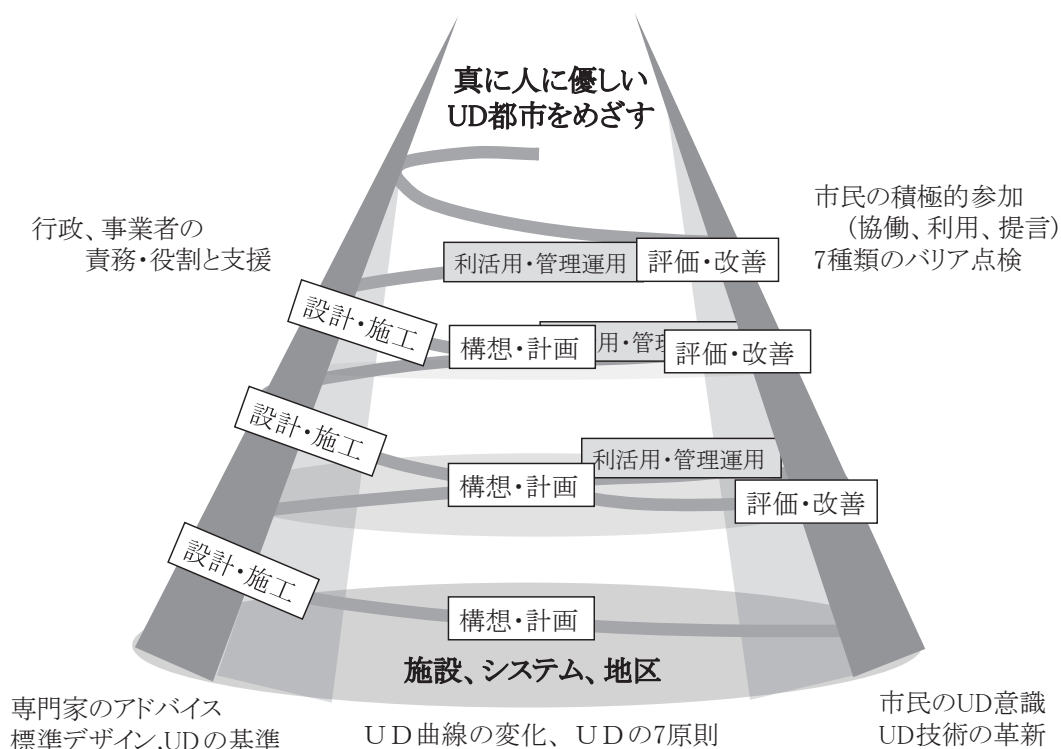


図7 UD都市のスパイラルアップシステム

民ニーズに即応しなくなり、見直す必要がある。

そこで、見直しを含む循環的なUD都市づくりの検討が必要であり、その概念を図7に示す。構想・計画→設計・施工→利活用・管理運営→評価・改善を検討する循環プロセスである。

すなわち、都市あるいは都市施設の構想・計画に関してUDを行い施工されたものは、当然のことながら人々の利活用に供され、運用され、管理される。この過程で“真に人に優しいか”という内容に関し、UDのスパイラル原則に照らして様々な観点から評価され（表3）、改善点が見出される。そして、その結果を用いて、新たなUD曲線のもとでの次のステップに向けて計画・構想、設計・施行することでUD化が一層進んだ都市整備が実現し、その繰り返しである。

上記のスパイラルアップシステムでは市民セクターの役割が極めて重要である。つまり、実現した都市を利用し活用する主体は市民以外にはありえない。また、市民に優しいことがUD都市づくりの抜本的目的である。これらの意味で、人に優しいかどうかは、利活用の主体である市民こそが真の評価者であり、判断者である。そして、その評価を基本にしたUDまちづくりが本物の都市であり、市民が望むものである。

換言すれば、ユニバーサルデザインは市民が主体になり推進する。その上で、その要請を受けて、行政や専門家、関係事業者が支援し、あるいはアドバイスをし、設計、施工、管理などの各役割を担うこととなる。

7. まとめ

都市が進展する中で、多くの人々が都市に集まり、活動を活発化させている。そうした都市を真に人に優しいものにすることがUD都市づくりの目的であるが、今日の都市をみる限り必ずしもそうした状況にないことも事実である。

実は、8年前にUD都市整備のあり方について文献1)の書をまとめ、国内外の諸都市で講演し、あるいはセミナーでUD都市づくりのあり方を論

じてきた。それらにおいて、人にやさしいUD都市づくりの大切さとともに、都市整備のあり方に関する抜本的かつ多様な意見やコメントをいただき、その結果として文献1)の内容をより進化させる必要があることを痛感した。そこで、あらためて都市におけるUDの概念を検討し直した。その上で、真に人に優しいUD都市づくりをどのように行うか、そのあり方を追及し、その内容を新たなUD都市整備の概念としてまとめた。それが本文であるが、結果を要約すればつぎのとおりである。

都市づくりにおけるUD都市づくりの推進を

(1) 人の生涯における都市での様々な場面での活動、あるいは市民活動の集合体である一人ひとりの身体能力を分類すれば、社会参加が不可能な困難、社会参加が可能な困難、グレイ、通常の非困難および優れた機能を持つ非困難の各状態に区分される。これらすべての状態は市民の誰もが生涯を通して経験することであり、その出現頻度は山形の分布をなし、UD曲線と名付ける。

(2) 高齢、超高齢社会が進展しつつある福岡市において、困難状態、グレイ状態にある市民の割合は着実に増大しつつあり、そのことを十分認識して都市づくりを推進する必要がある。

(3) また、これら困難状態などにある人々が遭遇するまち中のバリアは、物理的バリアなど全部で表2の7種類に分類できる。それぞれの都市においてこれらの内容を的確に理解することがUDを検討する拠りどころである。

(4) UD曲線のもとでUD都市づくりの意義を考えれば、通常者は、都市での活動における非困難状態、困難状態の大部分をカバーし、非通常者は、グレイ状態、困難状態の基本部分をカバーする内容となる。つまり、UD都市づくりのデザイン基準は、UDデザインと標準デザインのダブルスタンダードが必要である。その中でUDデザインを優先させ、標準デザインは参考ないしやむを得ない場合の扱いとなる。

UD 都市づくりのスパイラル7原則とUDの手順

(5) UD 都市づくりの原則は、安全、安心、単純、柔軟、優しさ、公平の上に、一貫性・連続性・総合性からなるスパイラル7原則である。

(6) UD 都市づくりのスパイラル7原則を実現することは、最適概念である広義のハートウォーミング化が究極の目的である。そして、それで無理なところを共用化のデザインで、あるいは最低保障であるバリアフリー化で対処し、これらに狭義のハートウォーミング化が加えられる。

(7) 都市のUDは、個別施設、システム、地域・地区といった3段階のプロセスによる検討である。その際、バリアおよびUD原則における着眼点が各々の段階で異なる。なお、こうしたUD都市づくりのためのデザインプロセスは、事細かく検討すればするほど複雑であり、場合によっては混乱を招く。したがって、バリアや施設、システム、地域・地区といった内容に対する個別の7原則の適用について、重要なものに絞り込むことで重複を避け、無駄を省く工夫が大切である。

(8) UD都市づくりは、常にスパイラルな検討が求められる。そして、その推進と評価の主体は市民自身である。

要するに、UD曲線概念のもとに、市民が主体となって従来の都市デザインの基準を根本から見直すことである。スパイラル7原則のもとに広義、狭義のハートウォーミング化、共用化、バリアフリー化でシステム化されるUDの実現こそがこれからの都市づくりであり、その適用は都市構成3段階のプロセスとなる。また、本法を活用することは、UD都市整備の意義や内容を明らかにし、その説明力を向上させる上で大いに寄与すると考えられる。

これらに加え、UD都市づくりで今一つ重要なことは、従来の標準デザインの都市以上に維持管理が大切なことである。どんなに立派なUD都市も、一部に、あるいは一カ所でも不具合があり、破損や不連続があれば、そのこと自体で広範囲のUDシステムが台無しになる。すなわち、維持管理は、

UDの都市において一貫性、連続性、総合性が強く求められることと関係する。通常の単発的なものづくりや、標準的なデザインによる都市づくり以上にきめ細かで、かつ施設相互の連携を配慮して維持管理を行う必要がある。また、その基本は、スパイラル7原則に照らした評価システムを繰り返し適用しUD都市のレベルアップをはかることである。

真に人に優しいまちはハードを整備するだけでは実現しない。また、UDのまちに関するソフト策を準備してもそれが活用されなければ何の意味もない。さらに、使いこなすためには一定のUD水準の下での都市整備が必要である。これらから、UDによるハードの整備、UD都市を利活用するためのソフトの準備、そして、それらを使いこなすユーズウエアを企図し、これら三位一体のユニバーサルデザイン都市を創造することこそが求められるところである。

参考文献

- 1) 樗木武：ユニバーサルデザインのまちづくりーみんなに優しいまちを目指して、森北出版、2004。
また、本書は、黄仁植、洪哲淳、崔乘日によるハンゲル語訳（世宗出版、2011）がある。
- 2) 福岡市：福岡市保健福祉総合計画、2011。
- 3) 福岡県：福岡県高齢者保健福祉計画（第6次）、2012。
- 4) 福岡市：福岡市交通バリアフリー基本方針、2002
- 5) 樗木武：まちにおけるユニバーサルデザインの展開、都市計画 260、2006。
- 6) 中川聰：ユニバーサルデザインの教科書、日経BP社、2002。
- 7) 樗木、梶田：道路の計画とデザイン、共立出版、2005。
- 8) 樗木武：氾濫する道路空間の標識類は人に優しいかーまちのユニバーサルデザイン構築に向けてー、URC都市科学, Vol.57,2003。
- 9) 樗木武：歩道における誘導用ブロックのデザインと敷設に関する一考察ーまちのユニバーサルデザイン構築に向けて（その2）ー、URC都市科学, Vol.58, 2004。