

「ユニバーサルデザイン地図」に関する実態調査

実施期間 平成16年度
地理情報部地図画像課 佐藤 輝実

1. はじめに

政府における高齢化社会を見据えたバリアフリー施策の拡充とユニバーサルデザイン施策の推進により、近年、民間企業や自治体の物作りや町づくりにユニバーサルデザインを取り入れる動きが活発化してきている。

国土交通本省では、平成16年10月「ユニバーサルデザイン政策推進本部」を設置し、ユニバーサルデザイン社会を目指した総合的な施策を構築しようとしている。

国土地理院では、第6次基本測量長期計画に基づき、地図・地理情報のユニバーサルデザイン化に向けて動き始めている。

ユニバーサルデザインとは、年齢、性別、国籍、体格、障害の有無にかかわらず、はじめからできるだけすべての人が利用しやすいように、すべての人に配慮して環境や製品のデザインをしていこうという概念である。

「ユニバーサルデザイン地図」とは、この概念を取り入れて作成された地図のことである。

本調査作業は「ユニバーサルデザイン地図」の実態調査、障害者等の空間認識の特徴に関する調査を通じて、いつでも、どこでも、だれでもが利用できる各種地理情報の整備・提供に役立てることを目的として実施した。

2. 調査作業の概要

ユニバーサルデザインの考え方からすれば、健常者・障害者の分け隔て無く取り扱う必要があるが、本調査作業では、特に配慮すべき地図ユーザーの対象者として、視覚障害者、身体障害者、高齢者、外国人に限定した。また、全ての人々が利用可能ということにはこだわらず、障害者を含め今まで利用したくても利用できなかった人たちにも配慮した地図であれば全て「ユニバーサルデザイン地図」として扱った。

「ユニバーサルデザイン地図」の実態調査については、(社)日本地図調製業協会の全会員に対して協力依頼を行い、ユニバーサルデザインのコンセプトに基づいて作成された地図を提出して頂いたものと、市販・頒布されているものを収集し分析した。また、障害者等の空間認識の特徴に関する調査については、本調査対象者別に研究事例の論文等を中心に調査を行った。

3. 得られた成果

(1) 「ユニバーサルデザイン地図」の実態調査結果と分析結果

協力依頼数 日本地図調製業協会会員 37会員

地図の取得数 21点

収集した「ユニバーサルデザイン地図」のリストと利用対象者の比較表は表-1のとおりである。

表-1 収集したユニバーサルデザイン地図リスト及び利用対象者の比較表

資料番号	地図のタイトル	発行	一般	視覚			高齢者	身体障害者	外国人
				全盲	弱視	色弱			
1	触地図：広島県庁周辺アクセスマップ(点字・墨字共用版)	広島県	●	●					
2	人にやさしいまちづくり 福祉マップ 会津若松	福島県会津若松市	●				●	●	
3	北海道立 十勝エコロジーパーク	北海道	●	●					
4	南を上にした世界地図	東京カートグラフィックス	●	●					
5	都筑区南部 水と緑の散策マップ	神奈川県横浜市都筑区	●			●			
6	世田谷区区民生活マップ	東京都世田谷区	●			●			
7	地下鉄マップTOKYO色覚バリアフリーデザイン	東京都印刷工業組合	●			●			
8	神奈川県観光地図	神奈川県観光協会	●			●			
9	あらかわってこなまち(荒川区ガイドマップ)	東京都荒川区	●			●			
10	ANA翼の王国	全日空	●			●			
11	大きな文字マップ 首都圏の地図	国際地学協会	●				●		
12	ミリオンビジネス 神奈川(横浜・川崎)	東京地図出版	●				●		
13	ワイドミリオン はっきり文字 東京と関東	東京地図出版	●				●		
14	街の達人 でっか字 東京23区	昭文社	●				●	●	
15	川崎バリアフリーマップ	神奈川県川崎市	●				●	●	
16	静岡バリアフリーマップ	静岡県静岡市	●				●	●	
17	福祉マップ	福島県郡山市	●				●	●	
18	バリアフリーマップ座間	神奈川県座間市	●	●			●	●	
19	関内バリアフリーマップ	神奈川県横浜市	●	●				●	
20	新潟観光案内地図(中国語版:簡体字)	新潟県新潟市							●
21	Niigata City 2004 Statistical Data	新潟県新潟市							●

【分析結果】

- ①全盲の人に配慮した触地図（点字や地物の凹凸で表したもの）でも、背景に通常の地図が印刷されており、全盲の人と晴眼者との両方が利用可能である（資料番号-1, 3, 4, 18, 19）。
- ②色覚障害者に配慮した地図には、すべてその旨の説明が施されている。また、一般の利用も可能である（資料番号-5～10）。
- ③高齢者に配慮した地図は、大きな文字、絵記号などの工夫が施されている。また、一般の利用も可能である（資料番号-2, 11～19）。
- ④身体障害者に配慮した地図には、障害者用トイレや車椅子で移動の際に配慮する坂道の情報などが記載されている。また、一般の利用も可能である（資料番号-2, 14～19）。
- ⑤外国人用の地図2点については、中国語のものと、ローマ字表記のものであり、一般の日本人の利用は想定していない（資料番号-20, 21）。

収集した地図は、外国人用地図を除き、何らかの障害を持つ対象者と一般（健常者）の両方が利用可能な地図であった。比較のために付した黒点の数が多ければ多いほどよりユニバーサルデザイン度が高いということである。ただし、黒点があっても必ずしもその対象者全てが利用可能という訳でもなく、黒点が無い地図でも対象者によっては利用可能な場合がある。

(2) 障害者等の空間認識の特徴に関する調査

今回の調査作業で調べた文献等は、数ある研究論文、文献のうちの極一部であり、十分な結論が得られたわけではないが、今後何らかの形でユニバーサルデザインに関わる場合の基礎資料になると考えられる。収集文献は表-2のとおりである。

表－２ 収集文献リスト

タイトル	著者	備考
「バリア・マップ」で考える 肢体不自由者の生活空間①～③	宮澤 仁	月刊地理連載「地図」で考える地域福祉
「認知地図」で考える視覚障害者の生活空間①～②	本間昭信	月刊地理連載「地図」で考える地域福祉
視覚障害者が街を歩く時	津田美知子	都市文化社(1999)
日常的な生活空間における視覚障害者の空間認知	本間昭信	地理学評論73A-11(2000)
視覚障害者の移動環境評価とモビリティ規定要因	本間昭信	地理学評論75-14(2002)
多摩ニュータウン早期開発地区における下肢不自由者の生活環境評価と外出時のアクセス戦略	宮澤 仁	地理学評論 77-3(2004)
都市の建造環境とインアクセシビリティ	宮澤 仁	人文地理第56巻第1号(2004)
多摩ニュータウン諏訪・永山地区における高齢者の分布とその住環境評価に関する研究	三谷 豪 杉浦芳夫 山根 拓	総合都市研究第56号(1995)
障害者の移動制約と交通手段利用特性に関する研究	秋山哲男	総合都市研究第30号(1987)
身体障害者の外出特性に関する基礎的考察	木村一裕 清水浩志郎	1990年度第25回日本都市計画学会学術研究論文集
高齢者のアクティビティに影響を与える要因に関する研究	木村一裕 清水浩志郎 伊藤誉志広	1999年度第34回日本都市計画学会学術研究論文集
SSKA弱門研「つうしん」	弱視者問題研究会	2004年10月号No. 303 2005年1月号No. 306
色の考え方		月刊眼科診療プラクティクス
色覚異常の疑問すべて解決Q&A		眼科ケア2004Vol. 6No. 3
色覚バリアフリーの手引き		東京都印刷工業組合
JIS 高齢者・障害者配慮設計指針－視覚標示物－		JISS0031、JISS0032
GISにおける文字の大きさの統計的決定手法	貞広幸雄	

今回の調査の内、視覚障害者の空間認識について、その特徴点等を整理すると以下のとおりである。

【視覚障害者の空間認識】

1) 全盲者・重度弱視者の場合（距離感覚について）・・・晴眼者と比較して

①晴眼者は近距離地点を過大評価（実際より近く認識）し、遠距離地点は過小評価（実際より遠く認識）している傾向がある。重度弱視者は晴眼者とさほど変わらないが、全体的に認知距離を過小評価する傾向がある。

②全盲者では中途失明者と先天盲では認知の仕方が異なるが、距離の過大評価の傾向がある。

2) 弱視者の場合

①表示物に目を近づけて見ることが多い。

②文字は大きく、色のコントラストがはっきりしていないと認識ができない。

③周囲が暗いと見づらい。明るすぎても見づらい。

3) 色覚障害者の場合

①色覚障害者の色の見え方は十人十色

②色の区別がつきにくい。灰色と水色、ピンクと灰色、黄緑と黄土色、青緑と灰色、赤と緑、赤と黒などの組み合わせは区別がつきにくい。

4. 今後の課題

地図のユニバーサルデザイン化を進める上で国土地理院が取り組むべき課題としては以下のような点が考えられる。

①ユニバーサルデザイン地図の公式な定義の明確化

ユニバーサルデザイン地図を広く一般化していくためにも、ユニバーサルデザイン地図が最低限保持すべき要素等を明確にし、公式な定義付けを行う必要がある。

②ユニバーサルデザイン地図作成のためのガイドラインの作成

ユニバーサルデザイン地図の効率的な作成方法や表現方法などを示したガイドラインを作成する必要がある。ガイドライン作成に当たっては、障害者を含む多くのユーザーの意見を取り入れユーザーの立場で検討する必要がある。

【紙地図分野】

①地図記号の統一化（地図記号の標準化）

今回収集した全盲者用の地図を見ても、川の表現などが地図によりバラバラである。このためユーザーが地形を認識しにくい面がある。地図記号を標準化することはユニバーサルデザイン地図を一般化する上で不可欠である。

②ピクトグラムの活用の検討

現在の地図は、地図記号と文字で表現されているのが主流だが、よりイメージとしてとらえやすいピクトグラムの採用を検討する必要がある。

③使用文字のサイズ・フォントの検討

高齢者等、視力の低下したユーザーでも可読可能な文字の大きさやフォントを検討する必要がある。

③使用色の検討

色覚障害者（色弱者）に配慮した地図を作成する場合、これまでの地図表現色を見直す必要がある。

【デジタル地図分野】

○障害者等にも配慮した取扱説明が必要

現在、デジタル地図もかなり普及しており、紙地図とは異なった対応が必要である。画像や文字の拡大縮小、情報の取捨選択、使用色の変更などPCのソフトを活用すれば容易に多彩な表現が可能である。ただ、現在刊行している数値地図については、障害者等の利用を意識した物でないため利用方法や加工方法の説明が十分とは言えない。

5. まとめ

今回の「ユニバーサルデザイン地図」に関する実態調査では、主に視覚障害者、高齢者、外国人、身体障害者等に配慮した「ユニバーサルデザイン地図」が作成されているのが確認できたが、これこそがユニバーサルデザイン地図というような完成度の高いものはなかった。今回の調査結果からも分かるとおり、ユニバーサルデザイン地図という名称ではなく、バリアフリーマップとか触地図という名称が使われているのが現状である。

地図は限られた紙面に膨大な地理情報を表現するという特殊性もあり、地図のユニバーサルデザイン化はそうたやすいものではない。

しかし、すべての物をユニバーサルデザイン化しようという流れは、世界的な流れであり、地図も例外ではない。可能な限りの工夫を凝らし、一人でも多くの人々が利用できるような地図づくりが求められている。