

ユニバーサルデザインによる施工中の駅前広場の検討と修正

Modification of the Station Plaza During Construction by Universal Design*

松原悟朗**・秋山哲男***・加藤雅彰****・三浦清洋*****・尾座元俊二*****

By Goro MATSUBARA**・Tetsuo AKIYAMA***・Masaaki KATO****・Kiyohiro MIURA*****・Shyunzi OZAMOTO*****

1. はじめに

JR 沼津駅周辺では鉄道高架事業、土地区画整理事業、市街地再開発事業が計画されている。そのうち北口駅前広場は、賑わい(広場空間)、環境への配慮(太陽パネルの活用、歩道の透水性平板使用)ユニバーサルデザイン(以下 UD とする)(バスとタクシーのツインロータリーによる安全な歩行環境、誘導ブロック、バス・タクシー乗場のシェルター)等の基本方針に基づいて計画された。1),2)

そして、地域振興整備公団による静岡東部拠点第一地区土地区画整理事業として北口駅前広場が2001年5月に着工された。当業務は着工と同時にUDの観点から設計の再検討を行い、必要に応じて設計を修正し、施工を行った。

2. 施工中の UD によるチェックと設計の修正

都市や都市交通の UD の目的は 福祉(ノーマライゼーション)、安全安心、環境であり、その達成は バリアフリー・モビリティ、参加・協働、管理・運用、評価・フィードバック・継続によってなされるとされている。3),4),5)

北口駅前広場は、既に委員会等によって UD を基本方針とし、その考え方に基いた計画・設計がなされていた。

そして、さらに UD 度の高い駅前広場とするために、施工しながら UD の再検討を行い、施工・工期等に重大な支障を生じない範囲で設計を修正して施工することとした。その方針は次のとおりである。

a. 達成方法であるバリアフリー・モビリティと参加・協働の観点からの検討・修正を行う

* キーワーズ：地区交通計画、歩行者・自転車計画、ユニバーサルデザイン

** 正員、(株)国際開発コンサルタンツ(東京都千代田区三番町 8-7 TEL03-3230-2101、FAX03-3230-0085)

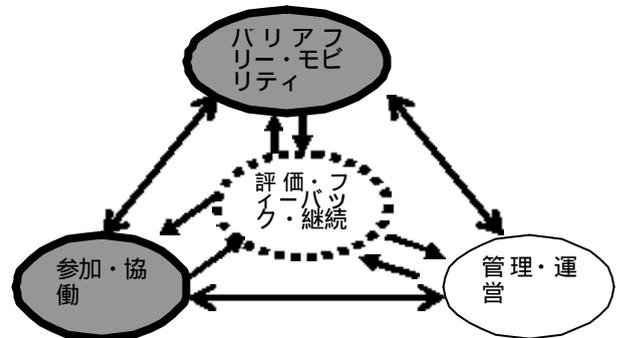
*** 正員、工博、東京都立大学大学院都市科学研究所(東京都八王子市南大沢 1-1 TEL0426-77-2360、FAX0426-77-2352)

**** 地域振興整備公団静岡東部特定再開発事務所(静岡県沼津市大手町 1-1-3 TEL0559-52-0130、FAX0559-52-0181)

***** (社)日本交計画協会(東京都文京区本郷 2-15-13 TEL03-3816-1791、FAX03-3816-1794)

***** (株)国際開発コンサルタンツ(東京都千代田区三番町 8-7 TEL03-3230-2101、FAX03-3230-0085)

- b. 施工に重大な支障を生じる駅前広場の基本構造は変更しない(バスとタクシーのツインロータリー構造は踏襲する)
- c. 既に発注している部材・素材等は変更しない
- d. 障害者等の多様な当事者の参加により当初の設計内容を評価し、必要に応じて修正する
- e. 工期を考慮した修正・変更を基本とする



網がけ部分は今回実践。点線部分は工事完了後事後評価を実施して、他の駅周辺事業等にフィードバックする予定

図1 都市交通のUDの達成方法と当計画の対象

3. UD の観点からの変更、実践

(1) 障害者等の参加による設計修正

UDの達成手法の一つである参加・協働を実践するために、利用主体である市民・当事者に設計内容を提示して評価してもらい、また歩車道段差、誘導ブロックの敷設方法、サインデザイン等についての意見をきいて次のような設計変更を行った。

表 当事者参加の内容

検討項目	ヒアリング等の対象者
車いす利用の条件等	静岡県車いす友の会沼津支部
視覚障害者へのヒアリング	沼津市視覚障害者協会、沼津盲学校先生
誘導ブロックの設置方法について実地点検	沼津市視覚障害者協会、沼津盲学校先生、生徒等
触知図について	沼津盲学校先生、生徒
触知図と情報伝達方法	沼津盲学校先生、卒業生
サインについて	沼津盲学校先生、高齢者、子育てサークル

(a) 歩道高の一定化と車道のすりつけ

駅前広場においては、従来は車道部高を固定し、歩道面を車道にすりつけるのが一般的である。

その結果、車道にすりつけた歩道面が波打つことになり、広場内の車いす等の通行に不快感を生じる

場合がある。

このため、当駅前広場は歩車道段差をバスロータリー15cm、タクシー・一般車ロータリー3cmとしたが、それぞれのロータリー車道高を上下して段差を確保することによって歩道面の高さを一定とした。

(b) タクシー乗場・一般車部の3cmすりつけ

タクシー・一般車ロータリーでは車いすの人が歩道から車道に降りてタクシーや一般車を利用することとなる。このため、その移動を円滑にするために車道と歩道は段差をなくして摺り付けることが望ましい。

そこで、視覚障害者と車いす利用者に意見をきき、双方が合意できた歩車道段差を3cmとし、なめらかに摺り付けることとした。

なお、バスロータリーではバスへの円滑な乗降を可能とするために、15cmの歩車道段差とした。



写真1 タクシー・一般車ロータリーの3cm段差と摺付



写真2 バスロータリーの15cm段差

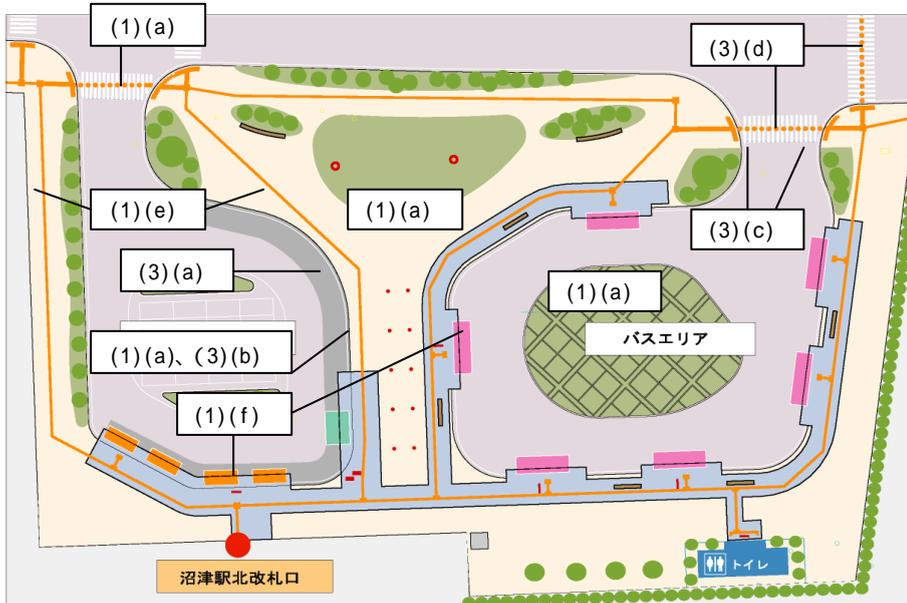


図2 北口駅前広場設計図

注) 図中のNOは文中のNOと対応

(c) 触知図から音声案内へ

視覚障害者への駅前広場のバス停、タクシー乗場等の情報提供方法として、当初は触知図を計画していたが、有識者へのヒアリング、視覚障害者との協議等によって、

- ・ 先天的視覚障害者は空間認識が困難であり、触知図では情報取得に限界がある
- ・ 視覚障害者は外部空間では常に緊張を強いられていて、現場で情報を得て行動することは一般的にはなく触知図の利用はきわめて少ない(事前に外出先の情報を得ているか、未知の場所には介助者等と同行する)
- ・ 未知の場所で、触知図の位置を認識することは困難で、結果として利用されないものとなる等の結果が得られたことから、触知図から音声案内の設置に変更した。



写真3 視覚障害者による誘導ブロックの評価と、触知模型を用いた設置方法等の協議



(d) 横断歩道へのエスコートラインと音声装置の設置

沼津駅前広場の北側約300mに沼津盲学校があり、その生徒及び教師が日常的に駅前広場を経由して通学・通勤している。

このため、駅前広場に接する幹線道路の交差点において、横断歩道に視覚障害者を誘導するエスコート

ラインを設置して、安全な幹線道路の横断を可能とした。

横断歩道上に視覚障害者の横断方向をリードするエスコートラインを設置することは、横断歩道の設置者である静岡県警は慎重であった。その理由は自動車走行の安全性、騒音の発生、視覚障害者の誤認による横断の危険性等であった。

しかし、盲学校からの要望もあって、静岡県下におけるモデル事業として設置することとなった。

(e) 誘導ブロックにサイドボダーの付加

駅前広場内の歩道は、沼津市固有のデザインである沼津垣をモチーフとして、白色平板に茶褐色のアルゼンチン斑岩板を用いることとしていた。

この組み合わせ歩道に黄色の誘導ブロックを設置すると所要の輝度比が確保できないことから、高松市で導入していた事例を参考に、黄色の誘導ブロックの両サイドに黒のサイドボーダーを付置することによって、必要な輝度比を確保することとした。

その検討にあたっては弱視の人に種々の組み合わせを比較検討してもらい、効果を確認して決定した。



写真4 誘導ブロックに黒のサイドボーダーを設置して所要の輝度比を確保

(f) シェルターの延伸と乗場での張出し

バスとタクシーの乗場には、雨や日照を遮るシェルターが当初から計画されていたが、これを障害者用バスとトイレまで延長することとした。

また、当初は歩道上のシェルター設置のみであったが、バス及びタクシー乗場では車道側まで張出すことによって、乗降時にも雨に濡れないで乗降できるように変更した。



写真5 バス・タクシー乗場でのシェルターの車道への張出し

(2) UD会議の開催と理念の共有化・協働

3.(1)(b)で述べたように、タクシー・一般車ロータリーでは歩車道段差を3cmとして、それを0(ゼロ)すりつけすることとした。

しかし、UDに関する概念・考え方やそれに基づく当該地区における設計思想・適用方針が、「事業主体 計画者 設計者 施工者」間で完全に共有化できていなかったことから、次のような問題が生じる恐れがあった。

a. 設計図は上記のUDの考えに基づいた設計思想

を施工者に伝えるのに不十分であった。

b. 施工者はUDの概念や設計思想を理解していなかったために、不十分な設計図を勝手に解釈して施工しようとして、段差なしの0(ゼロ)すり付け部で空隙が生じて、車いすの利用に支障を生じる恐れがあった。

このために、次のような改善策を実践した。

数社の施工者と事業主体の地域公団が協議し、UDの理念と当該駅前広場での適用方針を説明・理解してもらった。

一部施工済部分を再整備した。

再整備に当たって、施工者側から施工図が作成され、それに基づいて再施工をした。

事業主体・計画者・設計者・施工者の4者で構成する「UD会議」を設置した。

このことによって、UDの概念、設計方針、施工方法等を協議・共有化し、UDの考えを計画や設計段階で止まらないで、施工まで確実に伝えて誰でもが安全安心快適に利用できる駅前広場の実現に資することとした。



写真6 現場事務所でUD会議の状況

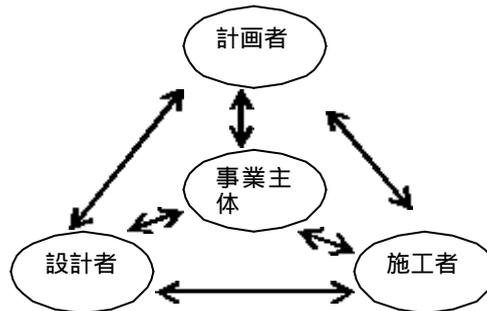


図2 UD会議の構成

(3) 施工者からの提案と実践

UD会議によって施工者もUDの理念を理解できたことによって、事業主体・計画者・設計者・施工者が一体となり協働して駅前広場の整備を推進することとなった。

その結果、施工者から次のようなUDに係る施工方法等の提案が出され、施工されている。

(a) タクシーロータリー内の排水性舗装

タクシー・一般車ロータリーでは、前述のように車いす利用者が円滑に車道に降りられるように歩車道段差を3cmとして0すりつけ施工を行っている。

この結果、

- ・降雨時に車道から歩道へ雨水が流出
- ・車道に雨水が溜まった場合にタクシー走行によってタクシー待ちしている人に雨水がかかる等が懸念された。

これに対応するために、タクシーの走行空間（歩道側の車道の幅員2.5m）を排水性舗装に変更することが提案され、提案どおりに施工された。



写真7 施工者からの提案で実施されたタクシー・一般車ロータリーの走行空間（W=2.5m）の排水性舗装 右側は通常の舗装で、左側が排水性舗装

(b) 歩車道境界ブロックの0すりつけ方法

3(2)で既述のように、施工者自らUDの計画意図に沿った施工図を策定・提案し、施工した。

(c) ロータリー出入口の横断歩道前の歩車道境界ブロックの0すりつけ方法

(b)と同様に、駅前広場と接続都市計画道路との接続箇所での横断歩道部の歩車道境界ブロックの0すりつけについても、円滑な摺り付け方法についての提案と施工図が施工者から提案されて施工された。

(d) 誘導ブロックのサイドボーダーのエフロ対策

駅前広場内の歩道部の誘導ブロックの輝度比を確保するために、黄色の誘導ブロックの両サイドに黒いサイドボーダーを設置したが、エフロ(炭酸カルシウム)の発生によって黒色が退色し、輝度比が低下する恐れが生じたことから、サイドボーダーを透水性にし、表面をトップコートすることが施工者から提案され、実施された。

(4) 施工中のユニバーサルデザインの実践

(a) 仮設通路への誘導ブロックの設置

駅前広場はバスロータリー、タクシー・一般車ロータリー、歩道部等に区分して共用されながら施工中である。このために、施工箇所の切り回しによって仮設通路も度々変更することとなる。

既述のように、この駅前広場は盲学校の生徒等が

通学等で利用することから仮設通路に仮設の誘導ブロックを敷設して視覚障害者の安全な通路を確保している。

(b) 盲学校の教師と生徒へのエスコート

視覚障害者は空間認識が困難であることから、工事展開によって仮設通路が度々変更されることは視覚障害者にとっては不安で苦痛となる。

このため、事業主体と施工者の協議により盲学校の生徒・教師を駅改札口～駅前広場内仮設通路～駅前道路の区間を朝夕エスコートするヒューマンサポートを実施した。



写真8 仮設通路・誘導ブロックと視覚障害者のエスコート

4. おわりに

当業務は、施工しながら当事者等の参加によるUDのチェック・修正を行ったために、通常の計画・設計に止まらず、施工者とも協働が実現できたことは、UDの達成方法であるバリアフリー・モビリティ、参加・協働の新たな展開を実現できた。

また、この駅前広場は2002年夏頃完成の予定であるが、当事者等を交えて事後評価を行い、その結果を区画整理事業、駅周辺の事業に拡大していく予定である。

参考文献

- 1)「東駿河湾広域都市計画事業静岡東部拠点第一地区土地区画整理事業ふるさとの顔づくり計画書」平成13年3月 地域振興整備公団静岡東部特定再開発事務所
- 2)「静岡東部拠点第一地区公共施設等景観・デザイン計画」平成13年3月 地域振興整備公団静岡東部特定再開発事務所
- 3) 秋山哲男、磯部友彦、北川博巳、都築正、寺島薫、松原淳、松原悟朗、山田稔：都市交通のユニバーサルデザイン 学芸出版 2001
- 4)「都市交通におけるユニバーサルデザインのあり方に関する検討業務」平成12年3月 建設省都市局都市交通調査室
- 5)「都市のユニバーサルデザインの推進に関する検討」平成13年3月 国土交通省都市・地域整備局都市交通調査室