

修 士 論 文

公共交通における障害者対応 —国鉄による技術選択の変遷から—

東京大学 新領域創成科学研究科

国際協力学専攻

学籍番号 47-76864

氏名 岩本あき子

本論文は、修士（国際協力学）取得要件の一部として、2009年1月22日に提出され、同年2月2-3日の最終試験に合格したものであることを、証明する。

2009年2月3日

東京大学大学院 新領域創成科学研究科

環境学研究系 国際協力学専攻

主査 _____

目次

第一章 障害者を取り巻く現状

第二章 技術の展開

- 2-1. 技術の定義
- 2-2. 技術展開の理論
- 2-3. 技術の政治性
- 2-4. 本研究の視点および目的
- 2-5. 分析対象の設定および位置づけ

第三章 国鉄における障害者配慮の技術展開の記録

- 3-1. 調査の対象および方針設定
- 3-2. 国鉄解体後の弱者対応状況（1987.4～）
- 3-3. 国鉄解体前（1949.6～1987.3）

第四章 まとめ

- 4-1. 考察
- 4-2. 国際協力における交通基盤整備にむけての示唆

参考文献

謝辞

付録

第一章 障害者を取り巻く現状

「障害者のメインストリーミング化なしにミレニアム開発目標の達成は不可能である。」これは2005年、当時の世界銀行総裁であったWolfensohnの言葉である。世界には総人口65億人のうち1割に当たる約6億5千万人¹が何らかの障害を持っていると言われており、その多くが貧困層に属していること、また障害と貧困との間に悪循環が存在することなどが指摘されている²。貧困削減のために障害者配慮が欠かせないということは、今や世界中の開発ドナーにおける共通認識となりつつある。

こうした中、2006年12月、第61回国連総会において障害者の権利条約と同選択議定書が採択された。同条約の第33条では「国際協力」が実効手段の重要なひとつとして挙げられている。また第9条「アクセシビリティ」では障害者が自立して生活すること及び生活のあらゆる側面に完全に参加することを可能にするために、公共施設はもちろんのこと、様々な物理的環境、情報等へのアクセシビリティの確保が締約国に求められている。

翌年9月に署名した我が国にとっては、交通施設に代表されるインフラの建設に優位を持ってきた援助事業の中で、いかに受入国の内情に沿ったアクセシビリティの確保を実現していくかが重要課題のひとつとなる。既に円借款事業の中でも障害者支援のプロジェクトは展開されているが(表1-1)、今後は国際社会の潮流の中でますますこうした事業が増えていくことが予想される。

表1-1 JBIC円借款事業における障害者支援のプロジェクト例³

国名	案件名	障害者への支援(配慮)内容
インドネシア	ジャワ南線鉄道複線化事業	駅のプラットフォームのかさ上げ
エジプト	大エジプト博物館建設事業	博物館施設内バリアフリー化 (エレベーター、トイレ等)
カザフスタン	アスタナ空港改修事業	旅客ターミナルビルのバリアフリー化 (エレベーター、トイレ等)
タイ	バンコク地下鉄建設事業	駅構内バリアフリー化 (エレベーター、トイレ、ホームドア設置等)
中国	甘粛省人材育成事業	大学で、通常では入学困難な身体障害者の優遇措置を謳い、障害学生の受入促進。

¹ 途上国を含む全ての国において障害者の数を一律・正確に把握することは極めて困難であることから、その数は世界保健機構(WHO)や国連による推計に倣って1割程度とされるのが一般的である。

² DFID(2000), Yeoら(2003)

³ 『ノーマライゼーション2006』を基に筆者作成

しかしながら中条（1994）はハードの技術の移転に際して、日本の悪い制度が同時に流出することのないよう、反省が必要だとしている。たしかに今日の日本のバリアフリー、およびユニバーサルデザインには定評があり、2008年夏にJICAの「アフリカ地域障害者の地位向上コース」に参加したサンビア人研修員は東京のインフラに大変感心し「世界一アクセシブルな都市だ」とコメントしている。しかしその背景には反省すべき歴史、「長い道のりがあった」⁴。つい近年にも日本のインフラは「介助依存型」⁵として痛烈に批判を受け、当事者による激しい自立生活運動によって改善を迫られた独自の経験があることを忘れてはならない。今日のインフラにその経験が反映されていると考えられるからである。その独自性と、他国でも適用可能な普遍性を見極める意識は、異なる社会背景を持った国に技術を移転する際に極めて重要である。

⁴ 尾上（2007）

⁵ 川内（1996）

第二章 技術の展開

技術については様々な視点から研究がなされてきた。ある技術を異なる文化背景の持つ地域に移転する際の必要事項やその過程に関する研究⁶、技術を扱う際の倫理観に関する研究、技術と社会の関係についての哲学研究など、その内容は多岐に渡る。本章では、技術とは何として認識されているのか、そして本研究での焦点となりうる、技術と社会の関わりについての先行研究を整理する。

2-1. 技術の定義

技術とは一体なんだろうか。Sclove (1995) は、「一般的に技術とは、機械もしくは道具であり、生産における経済的要素であり、手段であり、技術者が行うこと、もしくは進展することであると認識されている」⁷と述べている。例えば、人々、もしくは組織がある目的を達成しようとするとき、技術は開発され、また選ばれる。その時、技術は目的を達成するための‘手段’である。より早く目的地に物資を運ぶために開発される高速鉄道技術は、物資輸送のための手段である。これが Sclove の述べる一般的な認識のひとつである。しかし、技術革新が起き、それによって人々の生活が飛躍的に向上するといった現象においては、技術は手段ではない。その時、技術は‘成果’であり‘新たな制度’である。1990年代後半、インターネット技術は瞬間に市民の暮らしに浸透し、今や生活の基盤の一部となった。その新しい技術の恩恵にあずかりたいと思うか否かに関わらず、教育現場でも仕事場でも、インターネットと、その利用手段のひとつであるパソコンは共に欠かせないものとなっている。

2-2. 技術展開の理論

ある技術が発達し、社会の中に導入されていく過程、あるいは更に発展を続けたり淘汰されたりといった過程については、技術と社会の関係性に着目した大きく三つの考え方によって説明が与えられている。

- 技術決定論

「ある技術の出現によって人々の生活が飛躍的に向上する」というしばしば目にする一文には、その技術が人々の生活とは別個に発展することを肯定する姿勢が見られる。こうした視点からの理論は、技術決定論と呼ばれる。技術決定論の見方によると、技術の展開過程は合理性や効率性を含む固有の原理に支配されている。したがって技術は、その発展過程にせよ、社会へ導入される過程にせよ、それを社会的要因や価値的要因によって変

⁶ 林 (1986)

⁷ 次の文章を筆者和訳 「People ordinarily think of technology as machinery or gadgetry, as an economic factor of production, as know-how, as what engineers do, or as progress.」

更することはできない、とされる⁸。例えばインターネット技術は、「その技術は果たして社会にとって公正か否か」といった社会的もしくは価値的な議論によってその発展および導入の過程を左右されることなく、むしろ合理的かつ効率的な技術としての規定を与えられ社会へと浸透する。技術決定論は転じて、「発展した合理的な技術を用いることは、より便利な生活を送るために合理的な選択である」という考えを生み出す。技術変化に関わる社会的・政治的問題に取り組む哲学者のひとり、Langdon Winner (2000) は「技術決定論の考え方によれば、技術革新は社会における変化の基礎的原因であり、人間にはこの避けられない過程が展開していくのを座視する以外、選択はほとんどない」とし、この概念が「あまりにも強すぎ、またその含蓄はあまりにも包括的である」と述べている。

- 社会決定論

技術はその内的な固有の原理の結果として発展し、他のどんな影響によっても動かされることがないという技術決定論と対を成すものとして、技術の問題の本質はそれが埋め込まれている社会的・経済的システムであるとする考え方を社会決定論と呼ぶ⁹。社会のあり方こそが技術の開発や選択を左右しているのであり、したがって技術は人々の支配下に位置するという考え方である。村田 (2006) は技術決定論について「技術哲学のなかで、そしてまた、技術に関するより広い見方のなかでも、長年影響力をもってきた」としているが、この社会決定論もまた広く取り上げられてきた考え方であるといえる。科学技術の開発においては倫理性を持って臨むことが必要であるとする考え方¹⁰は、この社会決定論の考えが少なからず含まれるといえる。

- 技術の社会構成主義 (SCOT : Social Construction of Technology)

技術はその固有の原理によって単独に発展するものか、社会が合理的に選択していくものか。決定権がどちらかに存在するという見方ではなく、両者の相互作用が存在し、技術と社会は絡み合って進んでいくとするのが、「技術の社会構成主義 (SCOT : Social Construction of Technology)」である。しばしば技術の成立過程は、技術決定論の考え方に基づいて「科学的探究→技術的構想→発明→技術的・経済的実現 (モデルの製作) →改良→社会的利用・普及」といった、一方向的な仕方で行くものとして説明される¹¹。これに対して技術の社会構成主義は、このような過程のすべての段階の選択において様々な別の可能性が存在し、その都度、技術的要因のみならず社会的要因が重要な役割を果たしており¹²、だが社会的要因が技術的要因と独立に存在しているのではなく、社会もまた技術と結

⁸ 村田 (2006)

⁹ Winner (2000)

¹⁰ 加藤 (1996)

¹¹ 村田 (1996)

¹² ここで村田が「解釈の柔軟性」と呼ぶ「様々な別の可能性が存在すること」は Sclove (1995) によっては「margin of flexibility」と表され、「その範囲には限りがあるとは言え、ある技術を拒絶したり受容したりという選択において、さらにはその技術と社会がどのような関わりを結ぶかという決定において、そこには常に我々が働きかけることのできる余地がある」(Sclove1995 より筆者和訳) とされている。

ばれたその関係から自由ではないとする考え方である。Latour (1992) はこうした考えに基づき、人間と機械の両者が能動的な「作用者」(actant) としてみなされるべきであると述べている。

2-3. 技術の政治性

ここで、本論文で対象とする障害の問題に立ち返りたい。障害の問題に関しては「社会モデル」と呼ばれる考え方が国際的な広がりを見せている。‘障害’が‘障害者’と呼ばれる当事者の問題ではなく社会と当事者との関係性の問題であることが明確に示されており、この考え方は言葉を借りれば、‘障害の社会決定論’に基づくものであると言える。だが障害の問題における技術、交通機関における弱者対応等を社会決定論に基づいて扱って良いのであろうか。

湊 (2006) は技術が政治的効力を孕んだものであり、技術を用いて意図的に特定の集団を排除することが可能であり、意図的ではないとしても政治的効力が明らかに認められる場合があることを示している。また湊は社会に導入されたインフラが、その直接的な使用目的をはるかに超えて、社会全体の編成基準にまで影響を及ぼす可能性があることに言及している。

1960年代から1970年代にかけて、米国で障害者が自立生活運動を起こした。人間としての尊厳を護り、自立した生活¹³を送るために、障害者の交通アクセスの改善や、教育現場の改善を求める運動であった。この運動は、バス、建物、歩道、配管の取付け具など、日常的に使われる機械、装置、構造物のなかに障害をもつ多くの人が自由に動き回れないようにする数えきれないほどの問題があることを示した¹⁴。このような構造上の問題は「彼らを一般社会から系統的に排除してきた条件である」(Winner) が、「障害者に不適當な設計は、だれかの積極的な意図からというより、長いあいだ続いてきた無視から起こってきたというのが、無難なところ」であり、障害者を排除するために生活環境を悪くしていたと考えるのは順当ではない。意図的ではないとしても技術のもつ政治的効力が認められ、社会の構造に大きな影響を及ぼしていることが指摘された例である。

2-4. 本研究の視点および目的

以上より障害の問題は社会と技術との間の相互作用の中で形成されてきたとみなすことができる。すなわちこれは技術の社会構成主義である。村田によると技術の社会構成主義は「技術と社会のネットワーク」の状態をより適切に記述することは可能かもしれないが、あるひとつの要因によって予見したり操作したりすることが不可能であり、すなわち技術にまつわる倫理的課題に答えることや規範的な課題に直接答えることはできない。だ

¹³ 経済的な自立ではない。

¹⁴ Winner (2006) なおこの運動を先導したのは当時カリフォルニア大学バークレー校の学生であった Edward V. Roberts である。Winner は彼と同時期に同校に在籍していた。

が直接的ではなくとも、そのような問いを新しく解釈する方法を提示し、議論を助けたりすることによって倫理的、または規範的な問題の解決に寄与するものであると考えられる¹⁵。本研究は、障害の問題を技術の社会構成主義に基づいて分析することとする。

また前出の通り、インフラは流動性も低く耐用年数の長い施設が多いこともあり、社会全体の編成基準にまで長い時間をかけて影響を及ぼす可能性があるものである。中でも鉄道はそのシステムを使用するために常時の連続した管理¹⁶を必要とするものであり、社会と技術との間において盛んに相互作用があるものと考えられる¹⁷が、近年の日本からの国際協力において積極的に輸出される技術分野でもあり、この技術の背景をしっかりと把握することが非常に重要である。したがって本研究の目的を次のように設定する。

「鉄道の整備に関わるものたちは、どのような認識に基づいて、その技術を選び、開発してきたのだろうか。それらの認識を文献から確認し、整理を行う。そしてそれらが実際の現場ではどのような働きをしたのかを併せて分析していく。」

2-5. 分析対象の設定および位置づけ

鉄道の整備における認識の整理を始めるにあたって、我が国の鉄道およびその障害者対応技術の大まかな経緯を整理し、分析対象の設定を試みる。

我が国における鉄道の歴史は1872年（明治5年）の新橋—横浜間から始まる。以降、物資輸送の効率化を図る実業家によって鉄道路線は急速に拡充、そして軍事的理由から1906年には鉄道国有法が公布されその多くが国有化された。戦後は1949年に日本国有鉄道（以下「国鉄」）が発足、1950年代の戦後復興そして1970年代前半まで続く高度成長を支え、その後1987年の国鉄の民営化などを経て、今日に至る。

また障害者対応技術に関する歴史はと言うと、鉄道事業が始まった当初は弱者対応技術が明確に指針等で示されることがなく、傷痍軍人を対象の念頭においた、運賃面での配慮である割引制度のみが実施されていた。その後、1970年代にはアメリカの影響を受けて弱者対応の必要性が叫ばれる時代を迎え、1980年代には1981年の国際障害者年および1983年以降の10年間にわたる「国連障害者の10年」といった国際的な動きに伴い弱者対応への要求の声がますます高まった。これらを受けた1990年代以降にはいよいよ法律による制定が本格的に始まり、弱者対応が急速に進んだ¹⁸。特に近年はバリアフリーに代わりユニバーサルデザインという概念が広く用いられるようになってきている。

前節で述べた通り本研究は障害者の鉄道利用に関連する整備の経緯を追うこととして

¹⁵ Bijker (2006)

¹⁶ 鉄道施設技術発達史 (1994)

¹⁷ Engels (1872) は鉄道を例にとり、「権威」の存在について、「鉄道という連続したシステムをその性質である「正確性」に基づいて動かすならば、無数の人々の協力と、鉄道職員たちが乗客に対して権威を持つことを要する」としている

¹⁸ 尾上 (2007)

いる。ここで、1950年代から1970年代にかけて高度成長期を通した都市人口の急増に伴い鉄道が通勤通学を初めとして一般市民の日常生活と深く連関するようになった時期、および1970年代から1980年代にかけて弱者対応に関する要求が急激に高まった時期は、整備者が旅客輸送に関する認識を固めていく経緯の表れる重要な時期であったと考えられる。そしてこの時期を国鉄はすべて経験している。また国鉄は、国有の鉄道事業者として国の政策を反映しており、関連する多くの記録も民間鉄道に比して収集が容易である。

さらに国鉄操業時代は、弱者対応に関して国際的な機運の高まりから影響こそ受けたものの、対応技術の開発に関しては独自の発展を遂げている。川内（1996）は主に日本において形成されてきた、ステッピングカーや車いす専用リフトに代表される弱者対応技術を、アメリカのそれと比較して「介助依存システム」と称し痛烈に批判している。川内によると、介助依存型の交通弱者対応は1980年代後半以降に進展を見たが、こうした対応は同時代のアメリカでは見られなかったようである。

したがって分析対象としては、戦後の鉄道事業、特に国鉄を扱うこととする。駅舎建築に関する過去の技術書等から、身体障害者への配慮あるいは無配慮が読み取れる記述、および今日ではユニバーサルデザインあるいはバリアフリーの一環としてみなされている技術に関する記述を抽出する。そして技術者の意識や選択される技術の変遷の過程を、社会・文化的背景と共に整理する。

第三章 国鉄における障害者配慮の技術展開の記録

本章では調査対象であるデータを示すと同時に、分析を行う。

3-1. 調査の対象および方針設定

前章で述べた通り、本研究では国鉄事業が運営されていた時期を対象とし、鉄道における障害者を中心とした弱者対応技術がどのように整備され、またそれはどのような認識に基づいていたのかを整理する。調査対象として、どのような技術が意図的もしくは意図せずに導入されていたのかを見るために駅舎設計に関する書籍を、障害者対応に関する記述や談話を見るために運輸鉄道の雑誌を、鉄道を取り巻く社会の状況を表すものとして土木計画学の資料を用いる。

経営権が国鉄からJRへ委譲されても、駅や鉄道システムは引き続き同じものを使い続けてきた所が多い。国鉄時代の対応や技術がその後、長い年月をかけてどのように国鉄解体後の鉄道事業と、それを取り巻く周辺環境に影響を及ぼしてきたのかを見ることは、耐用年数の長いインフラを研究対象とする上では必要であると考えられる。そのため、先ず国鉄解体後の弱者対応の状況を整理し、その後、国鉄発足から解体前までの状況を整理する。

3-2. 国鉄解体後の弱者対応状況（1987.4～）

1987年以降の鉄道事業に関する記述と筆者による車いす利用体験から、国鉄操業時の整備がどのような状況につながっていったのかを概観する。

使用する資料は以下の通りである（表3-1）。

表3-1 国鉄解体後の状況に関する調査資料

●	JR東日本 駅計画設計、資料集（1995）
●	帝都高速度交通営団 東京地下鉄道 南北線建設史（2002）
●	帝都高速度交通営団 東京地下鉄道 半蔵門線建設史（2004）
●	七隈線トータルデザイン10年の記録（2005）
●	土木計画学シンポジウム 「人にやさしい鉄道をめざして」（1993）
●	鉄道建築ニュース 「特集 人にやさしい駅」（1994年10月）
●	鉄道建築ニュース 「特集 昇降機設備・新しい潮流」（2001）
●	バリア・フル・ニッポン（川内1996）
●	身体障害者の利用しやすい公共施設に関する研究 須澤浩之（1998）
●	車いす利用体験 岩本（2008）

1980年代後半から、バリアフリー及びユニバーサルデザインに関する書籍や研究資料

は数多く発表されている。その中で、国鉄事業を引き継いだJR、また営団地下鉄による弱者対応や、福岡で新設され、その高いユニバーサルデザイン性に注目が集まる七隈線の資料集などを用いて、90年代から2000年代にかけて鉄道事業者が表立って行ってきた弱者対応について整理する。また、土木計画学シンポジウム及び鉄道建築ニュースといった、学会資料や雑誌に掲載される整備者の論文や意見を基に、鉄道における弱者対応のより詳細な内容を分析する。

近年、障害当事者による公共交通利用に関する書籍の出版は多くなされている。利用者側の目線から交通システムの不備やあるべき姿を議論されることが弱者対応技術の整備には不可欠であることを鑑みると実体験に基づくその内容には注目すべきである。日本におけるユニバーサルデザイン研究の第一人者であり、車いす使用者である建築家、川内氏の書籍を参照し、当事者目線による交通システムを概観する。さらに、非障害者として公共交通機関における弱者対応技術を研究するために車いすの利用体験を行った記録が掲載された須澤氏の論文と、その10年後に車いすによって公共交通機関を利用した筆者の体験記録を、90年代から2000年代にかけての変化を利用者の目線から分析するために用いる。

3-2-1. 鉄道整備者による資料

● 「JR東日本 駅計画設計、資料集」 JR東日本

本資料集は国鉄から事業を引き継いで8年が経過した際に作られた、駅舎の設計指針ともなる資料集である。「身障者設備」の項には、「駅は、単に健常者のみならず身障者等の交通弱者を含めて誰にでも使いやすく、安全で、快適な施設を指向することが肝要である。」という理念が述べられた上で、どのような設備が整備されつつあるかが説明されている。運輸省によって制定された公共交通における身体障害者対応のガイドラインがすでに制定された後の設計資料集のため、その資料集の内容もガイドラインに沿った内容となっている。身障者設備の対象者としては、「車椅子使用者、歩行困難者、視覚及び聴覚障害者等」とされている。挙げられている「身障者設備」は以下の通りである

(1) 車椅子利用者に対する設備

- (ア) スロープ
- (イ) 改札口の幅員
- (ウ) 車椅子用トイレ
- (エ) 券売機
- (オ) 車椅子対応型エスカレーター
- (カ) エレベーター（身体障害者用エレベーター、とするエレベーターに車椅子使用者用ボタンの設置等がなされた設備の図解付）

(2) 歩行困難者に対する設備

(3) 視覚障害者に対する設備

- (ア) 誘導・警告ブロック

- (イ) 列車接近放送
 - (ウ) 点字テープ
 - (エ) 誘導チャイム
 - (オ) 点字案内板
 - (カ) 点字運賃表
 - (キ) 転落防止策
- (4) 聴覚障害者に対する設備

上記の設備の中で、(1)(ア)車椅子対応型エスカレーターは、後述の須澤(1998)に説明される介助依存型設備である。(3)(エ)誘導チャイムは視覚障害者に対する設備と説明するよりも、視覚障害者を含む一般利用者に対する設備として、現在の鉄道では設備が整っていると考えられる。

● 「南北線建設史」(2002)、「半蔵門線建設史 水天宮前～押上」(2004)

南北線は営団地下鉄の中で初めてエレベーターが設置された線である。安全性の高いホームドアは、視覚障害者の転落防止に非常に役立つとされており、その導入が特徴的な線である。その2年後の2004年に発行された「半蔵門線建設史 水天宮前～押上」では、ユニバーサルデザイン性がより強調され、バリアフリーとユニバーサルデザインの違いにも言及している。

*ユニバーサルデザイン

改造や特別な設計を必要としない形で、最初からすべての人々が利用しやすく設計すること。「バリアフリー」は存在する障壁を特別な機器により克服しようとする発想である点で対照的な概念である。

しかし「実施したユニバーサルデザイン」で取り上げられている措置は、主に垂直移動を考慮したものだけに留まっており、理念と実践の差が見て取れる。

● 「福岡市営地下鉄七隈線 トータルデザイン10年の記録」(2005)

95年のJR東日本の資料から10年後に発行された「福岡市営地下鉄七隈線 トータルデザイン10年の記録」は、市営地下鉄が構想されてからどのような計画を基に建設されていたか、そしてその建設された駅を含む鉄道事業が写真と共に紹介された書籍である。その高いユニバーサルデザイン性が評価を受けている福岡市の七隈線は、市民のアンケート調査や障害者のヒアリング調査を通じて課題を抽出、分析し、設計された。ヒアリングに含まれる障害者は身体障害者のみならず知的障害者や妊産婦、幼児連れの母親等も含んだ幅広いニーズを汲み取る試みがなされたものであった。構想から建設までの流れを記し

た書籍の発行と、その書籍に工事に携わった現場管理人や建築事務所のコメントを掲載している点において、とてもユニークである。

3-2-2. 弱者対応における指針整備の流れ

土木計画学シンポジウム「人にやさしい鉄道をめざして（1993）」では、国鉄からJR東日本以降直後までの身体障害者対応の流れが示されている。

表 3-2 各基準の制定の経緯

昭和 51 年	身体障害者の利用を考慮した設計資料集（建設省）
昭和 52 年	身体障害者の利用を考慮した旅客駅設計資料集（国鉄）
昭和 56 年	ハンディキャップ者配慮の設計手引（建築学会）
昭和 58 年	公共交通ターミナルにおける身体障害者用施設設備ガイドライン（運輸省）
昭和 62 年	身体障害者の利用を考慮した旅客駅設備設計標準（JR東日本）

「昭和 52 年「身体障害者の利用を考慮した旅客駅設備設計資料集」が作られ、一定の基準で整備が進んできた。」

「また、昭和 56 年の「国際障害者年」及び昭和 58 年～平成 4 年の「国連障害者の 10 年」、さらに雇用機会均等法施行等の福祉施策の実施に伴い、身体障害者が地域社会で生活する環境が整ってきた。」

この状況から明らかなように、日本の交通基盤における障害者を考慮した施設整備は国鉄操業の終盤に開始され、国際的な流れを受けてさらに加速したものであり、必ずしも自発的な整備がなされてきたわけではない。

3-2-3. 利用者の目線

須澤（1998）、川内（1996）、岩本（車いす利用体験 2008）

須澤（1998）は非障害者であったが、手動式車いすの利用体験を行い、その実体調査を行った。調査は所属大学キャンパス内の走行、鉄道利用、バス利用によって行われている。

「文献には「事前に連絡するように駅員に言われることがある」と書かれていたが、特にそのようなことは言われなかった。しかし駅員の態度から歓迎されていないのは明らかであった。」

と、その歓迎されない様子を記している。また、JR新宿駅構内でエレベーターが設置されていなかったことから、駅職員に階段を担がれるという体験もしている。またJRお茶の水駅において、車いす専用リフトによって階段を上る体験においては、階段の約1/3をふさいでしまい、乗客の迷惑になったと記している。

上記のように、介助の力がないと動かせないリフトを、須澤は介助依存型¹⁹と呼ぶ。対称的に、介助の力を必要としなくても移動設備が整っていることを自立型と呼ぶ。この介助依存型は、ニーズのある人を主体として行われたいことを意味し、批判を受けている。駅員が介助できる状態でなければ、このシステムは機能しないためである。これらは昭和50年代に、低いコストで容易に付けられることを主眼として開発が進んだ。(鉄道建築ニュース1994年10月号)。現在はより積極的に自立型施設を取り付けることが推奨されている。

2008年、須澤の車いす利用体験から10年後の交通機関を、筆者が手動式の車いすで体験したところでは、介助依存型の設備で対応されることはなかった²⁰。しかし、全行程で駅員8人に介助として付き添われるという経験をした。介助依存型ではないとしても、安全性の確保ということで何人もの職員と顔を合わせることは好ましいことではないと感じた。

対して、最近ではエスカレーターの速度を以前よりも高速に設定することや、点検の頻度などにおいて規制が緩くなってきている。より利用しやすい施設のための整備が進んでいることがわかる。(鉄道建築ニュース「特集 昇降機設備・新しい潮流」(2001))

1987年以降の状況

弱者対応に取り組んできた日本ではあるが、介助依存型の技術を多く取り入れた時期もあった。批判を受け、現在はユニバーサルデザインへと移行段階にある。

3-3. 国鉄解体前(1949.6~1987.3)

国鉄・駅舎に関する、整備者の認識や技術についての過去の記録を調査する。調査対象記録は大きく分けて以下の三分類となり、それぞれの及ぶ時期は表3-3の通りである。

- ・ 駅舎設計に関する技術書
- ・ 運輸鉄道に関する雑誌
- ・ 土木計画学シンポジウム

¹⁹ 川内(1998)の「介助依存システム」に同じ。

²⁰ 付録「車いす利用体験」参照

表 3-3 国鉄解体前の障害者対応に関する調査資料

年代	(i) 駅舎設計に関する技術書	(ii) 運輸鉄道に関する雑誌	(iii) 土木計画学シンポジウム
1940年代	1942 鐵道停車場 1947 省線電車駅に於ける旅客施設の設計について		
1950年代	1953 土木工学・基礎定本 鐵道		
1960年代	1963 地下鐵道の設計 1967 旅客駅 一計画と設計一 1969 鐵道工学特論		1967 土木計画学手法への反省 1967 地域計画と交通
1970年代	1977 身体障害者の利用を考慮した旅客駅設備設計資料集	1974 座談会 身障者のための鐵道輸送(運輸協会誌) 1974 身障者の駅福祉施設(鐵道ピクトリアル) 1977 旅客駅における身障者設備の考え方(構造物設計資料)	1972 分析モデル(1)社会的側面 1979 公社における職員教育の実情と大学土木計画教育への展望 1979 建設コンサルタントにおける社員教育の実情と大学土木計画教育への要望 1979 総合建設業における社員教育の実情と大学土木計画教育への要望
1980年代	1982 国鉄建築設計資料集	1981 國際障害者年一すべての人のための環境の整備を(トランスポート) 1982 国鉄における身障者対策(鐵道建築ニュース) 1985 人間中心の旅客駅設備考(鐵道建築ニュース) 1985 駅の設計を考える～詳細設計を中心として～(鐵道建築ニュース)	1980 土木事業全般における不確実問題(その1) 1980 土木事業全般における不確実問題(その2) 1980 交通施設機能評価と不確実性
1990年代			1994 土木計画学への期待 一経済学の反省をこめて一

3-3-1. 土木計画学に見る社会背景

1967年に第一回目のシンポジウムが開催された「土木計画学シンポジウム」は土木学会の下部研究会である。論文の寄稿者の所属は、大学、研究機関、建設企業、建設コンサルタント、そして鉄道事業者等、様々である。交通計画や都市計画が主要テーマとしてしばしば挙げられており、社会の要請に対してどのように計画を立て、応えていくことが必要なのかという議論に鉄道事業者も参加している。鉄道事業者と、その整備に関わる建設業や研究機関が社会全般の流れに対して表明する考えを整理するために有用であると考えられる²¹。よって、国鉄操業から10年経過後の1967年から国鉄解体の7年前、1980年までの資料ではあるが、国鉄操業の最中の時代背景を、鉄道を取り巻く土木の視点から追うことを目的に分析を行う。

● 五十嵐日出夫 “土木計画手法への反省” (1967)

記念すべき第一回目のシンポジウム資料記載論考である。土木技術の目的は社会設備の目的と一致していなければ土木技術の意義がなくなるとして、同時に土木技術の計画である土木計画の目的も社会設備の目的とするところにある必要があると述べている。ここではその技術の目的を考慮する必要性と重要性について着目していると考えられ、技術が目的以上の不確実性を生む可能性が多分にあることへの言及はなされていない。

五十嵐は社会の価値観の変容を踏まえ、今後注目されるであろう社会の目的に土木技術者が注意を向ける必要性を説く。

「社会設備の目的は何であるか。(中略) 古い時代には「宗教」で、やがて「軍事」へと移り、現在は「経済」が優先であるといえるだけである。そしてそれぞれの時代には絶対的と思われていた目的もつぎの時代には必ずしも王座を占め続けるわけにはいかない。(中略) よい手法とは(中略) 当然、目的の後にしたがうものであるし、そのありかによって良否を論ぜられるものでもない。」

五十嵐は技術を用いる技術者、土木計画者の責任に言及している。そして今後社会の目的は「民衆の「福祉」」に移っていくだろうと予想をしている。

● 内田一郎 “地域計画と交通” (1967)

内田も五十嵐同様、技術者、土木計画者の社会への責任について言及している。都留重人氏の言葉を引用²²し、技術は知識であって、それを用いる技術者の倫理性、人間性が非

²¹ 第13回(1979)のシンポジウム資料において、国鉄職員は学会を通じて必要な情報を入手しているとの国鉄内調査結果も示されている。

²² 「都留重人氏が1959年技術者出身の財界人7人に会って感じられたことに、“技術というのは知識であって、倫理性がない”ということがある。」

常に大切であると述べている。

五十嵐と内田が同年に技術者の倫理性や責任について言及し、それを土木計画学シンポジウム初回の資料の冒頭に掲載したことは、注目に値する。

- “分析モデル (1) 社会的側面 —生活環境の総合評価法を例にとって—” (1972)
1960年代からの高度経済成長を経て、日本において環境問題に関する議論が噴出し始めた1970年代前半、評価手法に関する研究が盛んに行われ始めている。経済的福祉の増大と、両立しえないとされる価値の問題が注目を集めている。
- “公社における職員教育の実情と大学土木計画教育への要望”²³ (1979)
公社とは国鉄のことである。職員による、職員教育に対する要望と、大学教育に対する要望が述べられている。報告者は国鉄である。国鉄職員は、大学土木教育に対する要望として五つのテーマを挙げている。「新幹線の建設」、「環境問題」、「輸送力増強計画、総合交通計画と地域計画」、「軌道の保守管理と近代化」、そして「海外技術援助」である。

「これらの海外技術協力の成否は担当する当事者の技術力によるところが大きく、特に、プロジェクトマネージャーの水準が決定的な要素を占める。プロジェクトマネージャーに要求される条件は

- ① 専門的能力と幅広い知識、経験と経済、財務等知識を有すること
- ② 異民族、異文化と接触する中で指導力を発揮し、かつ調和する能力を有すること
- ③ 健康であり、ねばり強く、包容力を持つこと
- ④ 語学に明るいこと
- ⑤ 国内で十分なバックアップをとりつける能力を有すること

等である。このような条件は国内業務においても必要であり、今後このような人材を多数養成し、保有することが海外技術協力を成功させる鍵となるであろう。」

海外でのプロジェクトの成否を分けるとして、技術者の適切な倫理性や多様性への許容などが求められている。国内業務においても必要であるという言及がされている。テーマに掲げられた環境問題も含め、新たな課題や挑戦に対して技術者に求められる範囲が現実的な拮りを見せた時期であると考えられる。

- “建設コンサルタントにおける社員教育の実情と大学土木計画教育への要望” (1979)
国鉄職員への要望調査と同様に、建設コンサルタントの要望調査も行われている。報告者は当該企業である。建設コンサルタントは技術者を中心とした集団だが、その技術の

²³ 官公庁職員、国鉄、シンクタンク、建設コンサルタント、総合建設業の五つの職種に対して意見が求められている。

請け負う責任の範囲は不明瞭である。

「現在でもまだ重要な判断は発注者である官側でなされている。すなわち、事業の計画、調査、設計、施工管理などの仕事がこまぎれで発注され、その間に発注者の判断がそれぞれ介入するという形がとられている。(中略)

このことは、事業に対する責任体制のあり方とも無関係ではない。コンサルタントが報告書を作成し、それを官側が一旦受け取ってしまえば、報告書の瑕疵のために実害が発生したとしてもコンサルタントは法的責任は追及されない。すべての責任を官側が負うことになるので、逐一報告を求められることもやむをえない。」

技術者の責任を求める意見が多い中、当時の建設事業に関わるシステムの一部で、技術が単なる知識としてのみでしか意識されえない状況が確認される。また、官公庁の判断の重要性が示されており、技術者が用いる技術に対して責任を負うことの難しさが見て取れる。

- “総合建設業における社員教育の実情と大学土木計画教育への要望” (1979)

国鉄職員、建設コンサルタントに引き続き、総合建設業の職員の要望調査の結果である。報告者は当該企業である。建設コンサルタントと異なり、総合建設業の現場職員が果たす役割の大きさが強調されている。

「総合建設業者が果たす役割は近年著しく拡大変化してきている。すなわち、従来のように施主から示された仕様書と設計図面に従い、また、施主の擁する技術者の指導監督の下に施工を担当する時代は過ぎ去り、計画の段階からプロジェクトに参加し、自らの力で設計し、施主の監督を受けることなく責任をもって施工する時代がきている。」

- 上條俊一郎 “土木事業全般における不確実問題 (その1)” (1980)

土木事業の持つ不確実性に対して理論的な立場からの考察がなされている。その必要性の説明として、土木事業の目的が国民の生命、財産の保護、快適な生活の享受等にあることが記されている。

「土木事業の究極的な目的は、国民の福祉を実現し、より高めることにある」

「しかし、土木事業の計画は(中略)人間の意識、ニーズ、価値観等の多様性の問題もあって、不確実問題の存在を避けることはできない。」

「このようなことから、計画作成に携わる人は、豊富な知識、経験、洞察力と高邁なビジョンを持った技術者であることが望まれている。」

技術を扱うことは非常に難しいことであるが、技術者がその不確実性を限りなく縮小させ、国民

の福祉の増大を担うことが望まれている。2000年代に見る障害者生活の急激な進展に代表されるように、時代によって見えてくるニーズや価値観が異なる中、寿命の長い社会基盤設備を、まだ芽の出ない価値観をも技術者が考慮して整備していくことを求めている。

- 畠山伸一“土木事業全般における不確実問題（その2）”（1980）

（1）でも見た、土木事業において「不確実性」の問題がなぜ重要なのかということに対し五つの具体的な答えを出している。その中のひとつは、

「公共土木施設は、その利用者が不特定多数であり、施設に対する評価も一定でない」

ことに言及している。土木施設は、常に、よりよい施設を多方向から求められることがわかる。

また、土木事業において「不確実性」の影響が重要である理由について土木事業の特性でもある一般的な回答が四つ挙げられている。社会基盤設備であること、利用者が多数であること、投資が大きいこと、モノ自体が巨大で周辺への影響が大きいと考えられること、である。巨大で周辺への影響が大きい土木事業のひとつに、駅に代表される交通施設があると考えられる。

- 本田均“交通施設機能評価と不確実性”（1980）

交通施設の計画者が、個人の経験を「平均的個人」の経験とみなす場合について言及し、その不確実性に計画者個人の認識に関わる可能性を指摘している。問題とされている計画者が非障害者である場合に、計画者が自身の経験によって創り出す「平均的個人」もしくは「平均的利用者」には含まれることが少ないであろう障害者が、土木事業の裨益者集団からは見過ごされてしまう可能性が読み取れる。

1967年に初回を迎えた土木計画学シンポジウムによって、国鉄操業時代の社会を土木の視点から観察すると、公共事業における技術者の倫理性、人間性に注目が集まっていることが読み取れる。それは同時に、技術が思いもよらない影響を公共の事業を通して及ぼしていることに他ならない。公共事業の評価手法についての研究が70年代頃に盛んに見られるのはそのためであると考えられる。技術をコントロールする担い手として技術者が期待されつつも、1980年代には不確実性への対処という分析的枠組みを用いて難問を突きつけられている。

3-3-2. 駅舎設計に関する技術書

駅舎設計に関する技術書は、コンピューターによる参照が不可能な時代には特に重要視されていたと考えられる。本研究で分析を試みる以下の書籍は、駅舎の定義から設計、考慮すべき点を網羅したものが多く、内容の構成は似通っている。これらは公共施設における障害者配慮が系統だっとなされる以前の資料であるため、バリアフリーのように、明

らかに弱者向け対応である技術が明記されていない。それぞれ時代が少しずつ変わること
で、弱者対応技術にどのような変化が見られるのかを表す記録として、また少数の著者が
監修をしているものが多いことから、技術者によってその認識に差異はあるのかを表す記
録として使用する。

● 岡田信次『鐵道停車場』（1942）

産業第一の鐵道事業

鐵道停車場と題された岡田信次のこの書籍は、戦時中に出版されており、国鉄操業前
であるが、紙を媒体として駅舎建築について書かれたものとしてその影響は多分に大きい
ものであったのではないかと推測される。本書では、現在と異なる様相をもつ駅の在り様
が示されており、鐵道は国の産業振興に欠かせない物資輸送設備であることが強調されて
いる。鐵道は国有であってもそうでなくとも、公共的な交通機関であるがゆえ、物資の運
送において引受けるも断るも鐵道の自由としてはならず、物資の差別的取扱いはするべき
ではないとしている。貨物と旅客の扱いの違いについて、

「旅客は自身で停車場へ行つて自ら列車に乗るが、貨物は小運搬や貨車への積卸に人手や
機械の力を借りる。」

としている。この記述は貨物の運搬に労力が必要であるということのみに着目している可
能性もあるが、弱者対応に着目した視点で見ると、旅客が自力で鐵道を利用できることが
利用者としての前提であるとも読み取れる。

旅客の駅舎利用においては、エスカレーターの存在、並びに日本の風俗に見合った設
備の必要性を説いている。エスカレーターについては、諸外国で設備されているのを認め
つつ、日本では老人や子どもが利用するのに便利な程度のものであるとし、依然、階段の
有用性を説いている。プラットフォームの高さについては、日本人の着物や背丈から、費
用はかかるが列車との高低差が少ないほうが使用しやすいとしながらも、差がある方が、
車両の検査等の駅員の仕事において利便性が高いとしている。

本書で岡田は、停車場²⁴の計画において先ず注意すべきこととして、

「旅客に対して非常に便利で明るい感じを起こさせると同時に旅客の混雑することを極
力さけねばならぬ」

と説いている。そしてその次に、

²⁴ 停車場の定義は、駅と操車場と信号場の三つとしながらも、一般に言われる停車場とは
駅のことでであるとされている。（岡田 第一章 停車場の意義）

「駅に於ける種々の作業が簡単に早く出来る事を考へると共に、如何にせば停車場の設備やこれに擁する地積を有効にしようする事が出来るかを研究することが大切」

としている。第一に旅客，第二に管理システムという順序が示されている。第二次世界大戦中に出版された書籍でありながらも，駅舎の利用における設計者の思いが垣間見える。

- 伊藤滋『省線電車駅に於ける旅客施設の設計について』（1947）²⁵

岡田（1942）に続き，国鉄操業前に出版された書籍である。伊藤滋はこの時代の群衆移動，停車場の設計に関する論文に多々参照されており，岡田同様に国鉄の前身である省線設計において多大な功績を残したものと推測される。本書において伊藤は，個人の歩行速度について

「人間が単独で歩行する速度は性別、年齢、体格、性格等の個性により、又服装、履物、路面、歩行の目的等その場所、その時の条件によつて相違する。」

と述べており，歩行速度が個々人の特性によって異なることを認めている。しかし，

「駅に於ける旅客という比較的限られた人間の歩行速度は上記の様な両極端のものはむしろ異例であつて大多数の調査資料は略々近似してゐるようである。」

と、「旅客」という群集になった際には個々人の歩行速度における違いは縮小されるとしている。また，階段における歩行速度においても同様の見解を述べている。歩行困難者や視覚障害者など，動きが異なると考えられる人々を無視した内容となっている。

さらに，汽車と電車の乗降速度についての記述では，汽車よりも電車は乗降場と車両との段差が小さいことから，乗降速度が汽車に比べて速くなるとしている。技術が高度化するに従い，それを利用する人々の動きもまた変化する可能性が示されている。

- 小野諒兄『土木工学・基礎定本 鐵道 上・下巻』（1953）

国鉄操業開始後 4 年目の書籍である。本書は「鐵道工学を習得する大学土木科及び鐵道専門学校学生のために編纂したものである」と但し書きがされている。

岡田（1942）では老人と子どもが利用する程度，とされたエスカレーター設備が本書では，階段数が極端に多い際にはその設置を要するとされている。

- 渡辺健・渡辺時男・市川秀『地下鐵道の設計』（1963）

小野の書籍から 10 年後の 1963 年，地下鐵の設計に関する書籍が出版される。エスカ

²⁵ 省線：1920 年から 1949 年の間，現在の J R 線に相当する鐵道を指す。

レーターの輸送力について、その輸送力は階段より劣るとされている。よって、エスカレーターを設備するのは高低差のあるときのみであると記されている。

「傾斜通路」の存在が、階段と比較して通行が楽なものとして示されている。これは現在の「スロープ」にあたりと考えられる。その勾配は短距離であれば 1/10、長距離であれば 1/12 が適当とされている。これは、当時の建築基準法に規定された 1/8 よりも緩やかな坂である。

「オートライン」という、現在の「動く歩道」にあたるものが最近実用化されたものとして紹介されている。

- 横田英男『旅客駅 一計画と設計一』（1967）

日本国有鉄道法を、「国鉄の憲法」とも言うべき大切な法律、として紹介している。当時の日本国有鉄道法は、「公共の福祉の増進」を目指す点においては現在の「鉄道事業法」と同じであるが、時代、さらに事業で重視される点が大きく異なると予想される。

「旅客の質的内容」として、旅客の特性についての記述が見られる。障害者や交通弱者、といったものではなく、定期券を利用するものか否か、という点に着目している。

「斜路の設計」について、階段に代わるものとして紹介されている。建築基準法で定められた 1/8 を勾配が越えないことを注記している。

「旅客駅の改良計画の立て方」と題した章では、岡田（1942）と同様、旅客ホームの高さと車両の踏み段との高低差が大きいものは旅客にとって危険であるから逐次改築すべきものとしている。当時の規定に沿っておらず、乗降場の高さが不十分なものを「とりあえず」現行規定まで引き上げることが明記されている。また、旅客駅の改良計画の立て方として、「旅客輸送の担当者や駅職員に実情をきく」といった調査方法が示されており、現場のニーズの汲み上げに言及している。

- 西亀達夫『鉄道工学特論』（1969）

当時国鉄の鉄道技術研究所所長であった西亀による鉄道工学に関する書籍である。本書では鉄道国有法と日本国有鉄道法の要点とされる部分が紹介されている。日本の鉄道に関して、国鉄も地方の私鉄も、公共的性質と、能率的な運営の必要性においては同様の性格を有していることについて言及している。能率性について指摘している点において、他の書籍と異なる議論を展開している。

- 日本国有鉄道構造物設計事務所・建築『身体障害者の利用を考慮した旅客駅設備設計資料集』（1977）

国鉄事業に身体障害者の視線を意識的に取り入れ、必要な技術整備について説いた最初の資料集である。鉄道の整備に関わる人間を対象とした書籍であり、心得等についても記されている。車いす利用者と視覚障害者を中心に、弱者対応をいかに行うかについて技

術的観点から調査、分析を行った結果を基に、理想に近づける方法を説いている。

- 日本国有鉄道構造物設計事務所・建築『国鉄建築設計資料集』（1982）

身体障害者の利用を考慮した旅客駅設備設計資料集と同様、国鉄から出されている書籍である。本書籍は旅客駅の設計を網羅したものであり、1972年（昭和47年）に発行された「国鉄建築設計資料集」の改訂版である。「改訂にあたって」という最初のページに、

「近年における鉄道業務は、技術のめまぐるしい発達により省力化・システム化が進行中である。それに加え、関連事業・駅利用の立体化・身障者対策・法的規制の強化等鉄道建築を取り巻く環境は急速に変わりつつある、」

と記されており、身障者対策がすでに主要な議論として挙げられていることがわかる。本文中には、わずかであるが「身障者設備」の項目にその技術設備が説明されている。内容は、1977年の上記資料を踏襲した内容と、且つ、より効率的に、全ての駅での導入を謳うのではなく

「地方公共団体などが、街ぐるみで盲人対対策を推進している地区の駅及び盲学校等が存在し、目の不自由な人の乗降の多い駅には、次の設備を設ける」

など、重点地域への対策を優先とする策が記されている。

駅舎設計に関する資料集では、駅舎内では個人の行動が制限されるという説に始まり、結果的には個々人の差異を認めざるを得ない、障害者対応の指針が出されるという流れが示されている。戦中戦後の資料からは、斜路や段差について、弱者などの特定の集団を対象としたものではない配慮が設計者によってなされているのが特徴的である。

3-3-3. 運輸鉄道に関する雑誌

鉄道に関する雑誌は、数多く発行されている。専門雑誌として一部の鉄道関係者向けに作られた様相を持つものから、鉄道関係者と言っても様々な業種を読者として想定していると読み取れるもの、または一般の利用者も目にするを予想して発行されていると考えられるものなど、様々である。その中から、以下の二種類の雑誌について、とられてきた弱者対応技術と、それに関連する議論を整理した。

(a) 鉄道建築ニュース

1954年（昭和29年）に設立された社団法人鉄道建築協会²⁶が刊行している鉄道建築ニュースから弱者対応、特に障害者について記載されているもの、または駅のあり方に関して人々の利便性を追及した記述があるものについて、2誌から3つの記事を取り上げた。長い歴史のある雑誌であり、認識されていない弱者対応技術について抜き出すことは困難であることから、キーワード検索で見つかったものを中心に参照した。似通った議論や記事は省いて分析をした。

(b) その他の雑誌

また、他に取り扱い雑誌の記事は、財団法人鉄道総合技術研究所の資料室に設置されたデータベースを用いて、「身障者」および「障害者」のキーワードの下で調査し²⁷、4種の雑誌から6つの記事を取り上げた（表3-4）。

表3-4 運輸鉄道に関する雑誌記事の一覧

年	掲載誌	執筆者および記事題目
1974	運転協会誌 ²⁸	雨宮光男（東急電鉄・鉄道部係長）ら 座談会「身障者のための鉄道輸送」
1974	鉄道ピクトリアル ²⁹	編集部「身障者の駅福祉施設」
1977	構造物設計資料 ³⁰	菊池真澄（国鉄 構造物設計事務所補佐（建築））ら

²⁶ この協会は、本会の事業遂行に援助または協力するJR各社、公民鉄各社および関連する団体で構成する法人会員と、本会の趣旨に賛同する個人会員および本会の運営に功績のあった名誉会員によって構成されている。鉄道建築技術に関する調査研究と内外の建築情報の交流により、知識の普及ならびに向上・発達を図り、社会公共の福祉を増進することを目的としている。

²⁷ 「障害者」及び「身障者」は国鉄の資料において度々使用された用語であるため、検索のキーワードとして用いた。

²⁸ 運転協会誌とは1959年（昭和34年）に設立された社団法人日本鉄道運転協会が刊行する雑誌。同協会は鉄道の運転業務、主なものを挙げれば運転設備計画、列車計画、指令業務、運転事故防止、事故調査、運転規程、車両計画、車両運用計画、車両検修計画、車両基地、乗務員運用と指導訓練などの諸業務に関する調査と研究を行い、またそれらの知識の普及並びに進歩向上を図ることにより、鉄道輸送の能率化及び近代化に寄与することを目的としている。

²⁹ 鉄道ピクトリアルとは1950年（昭和25年）に創立された株式会社電気車研究会が刊行する鉄道趣味雑誌。本協会の目的は運輸に係る知識の啓蒙、広報、周知活動等を通じ運輸の振興と安全の向上に寄与するとともに、運輸に係る組織的な業務に携わる者の教養及び福利厚生の上を向上を図り、もって、運輸交通の健全な発展と社会福祉の増進に貢献しようとするにある。

³⁰ 構造物設計資料とは1959年（昭和34年）に設立された日本国有鉄道の構造物設計事務所が監修する雑誌である。

		「旅客駅における身障者設備の考え方」
1981	トランスポート ³¹	花輪隆昭（総理府国際障害者年担当室長） 「国際障害者年—すべての人のための環境の整備を」
1981	トランスポート	羽生次郎（大臣官房副政策計画官） 「運輸における身体障害者対策」
1981	トランスポート	朝田静夫（(社)全日本航空事業連合会会長）ら 「国際障害者年に何を期待するか」

● 雨宮光男ら「座談会 身障者のための鉄道輸送」運輸協会誌（1974）

本雑誌「運輸協会誌」は業界専門誌であり、一般の利用客は目にする機会が限られていると考えられるものである。

国鉄の営業課職員、国鉄の高田馬場駅長、厚生省職員、民間鉄道三社の職員と、東京都交通局の職員による、鉄道輸送における身体障害者の対応についての座談会である。当時、障害者の存在が鉄道にとっていかに「安全な運行を脅かす」存在であり、「費用のかかる」対応が求められると認識されていたかがうかがえる。東武鉄道職員は、車いすに乗ったまま鉄道を利用したいという要望に対し、

「線路内に車いすが転落する、そこへたまたま電車が来る、それに衝突して大事故が発生する、そういうことがあると鉄道としては非常に困るのです。」

と述べ、お客さま全体の安全確保が一番大切であるとした上で、線路内に車いすが落ちる際、その車いす利用者である乗客の身の安全についての言及はしていない。「障害者ひとりのことでは済まされない問題である」、ということである。

また、京成電鉄の職員は、

「私どもの沿線にはその種（肢体不自由児の更生施設や福祉施設等）の施設がないんですね。そういうことから、いまさしあたってこれを処理しなければならんということはないのです」

と述べている。

都の交通局は、民生局から駅の施設にエレベーターを設置するよう要請された際に、

³¹ トランスポートとは1978年（昭和53年）に設立された財団法人運輸振興協会が刊行する雑誌。協会の目的は、運輸に係る知識の啓蒙、広報、周知活動等を通じ運輸の振興と安全の向上に寄与するとともに、運輸に係る組織的な業務に携わる者の教養及び福利厚生向上を図り、運輸交通の健全な発展と社会福祉の増進に貢献すること。

「エレベーターをつけたとしましても、今度は降りる駅で出られなくなる。そんなことでエレベーターについてはひとつお断りしよう」

という対応を採ったと述べている。ニーズが表出してから、対処するという対応だけでなく、ニーズが表出してもなお対応が採られないことのあった、当時の認識の様子がうかがえる。

高田馬場駅長が加わっているのには、理由がある。本資料によると、1973年2月、座談会の1年前に盲学校の女学生がホームから転落し、死亡するという事故が起きた。馬場駅周辺には視覚障害者関連の施設が多くあるが、設備が不十分であったという批判が数多くなされたようである。その後の対策として点字テープを整備したことに対し、

「テレビである機関が「こんなものを作るより職員を増やしたほうがいいんだ」といった人がいるわけですよ。(中略) 1人の職員を増やしたからそれで事故を完全に防げるものではないのです」

と駅長は述べている。1人の職員を増やしたからそれで障害者を完全に移動させることができる、という議論ではなく、事故を防ぐという目的に偏った見方が、高田馬場駅の事故によって強く意識づけられたようである。

さらに、スロープについては「階段よりもあぶないような気がするのですが」という会話がなされている。過去の資料を参照するに、‘斜路’という言葉でもって、スロープの日本における前身は紹介されている。そうした設計が引き継がれていない、もしくは設計者と他の職員とに、駅利用に関する理解に隔たりがあると推測される。

障害者によって様々な要望が出されることに関しては

「最大公約数でやる以外にないですね」

ということで意見の一致が見られている。

座談会全体を通してみると、非障害者を利用客として据えた上で、管理システムの利便性、追加費用に関する懸念、世間からの非難への危惧などが主な懸案事項である。

● 「身障者の駅福祉施設」 鉄道ピクトリアル (1974)

写真を用いて、駅周辺における障害者対応の解説を行っている。本雑誌は、運輸に関する啓発や広報を目的とした協会が運営していることから、一般利用客の目にとまる部類の雑誌であると考えられる。

「身体の不自由な人でも安心して電車に乗り降りしたり、駅の設備が利用できるようと

国鉄では身障者のための福祉駅づくりを進めている」

高田馬場駅の取り組みが紹介されているが、先の運転協会誌における座談会とは異なる雰囲気でもって、障害者対応設備が語られている。

- 「旅客駅における身障者設備の考え方」構造物設計資料（1977年6月）

1977年に発表された構造物に関する専門雑誌である。同年に国鉄から発行された「身体障害者の利用を考慮した旅客設備設計資料集」とほとんど同様の内容が掲載されている。そこには、鉄道を営業面から支える人々が行った「運転協会誌」における座談会とは異なり、設計理念において真摯に設計にあたる必要があると説かれている。

- 「国際障害者年 ―すべての人のための環境の整備を」トランスポート（1981年3月）

1981年の国際障害者年を受けて、鉄道に何を期待するかという視点から、航空事業者、鉄道事業者、国際障害者年の対策委員長、政治家、また全盲の障害当事者がそれぞれ意見を示している。人々の善意や、鉄道職員の善意についての言及があり、社会のあり方が変わることを求める発言が多く見て取れる。障害を持った人々に配慮することで、社会全体がよりよい方向へ進む、もしくは全体の厚生が増すといった意見も見られる。また、施設改善後は障害者だけでなく、老人、妊婦、一時的に怪我をした人などの利用にも大いに役に立っていることが調査によって明らかになったとされている。

- 「国鉄における身障者対策」鉄道建築ニュース（1982年2月）

「障害者へのエチケット」と称し、接し方について、相手に失礼のないようにその要点を紹介している。

「障害者にとっての障壁(Barrier)を取除く、すなわち Barrier を free にすることが大切なのである。」

と、バリアフリーが紹介されている。精神としては、相手を尊重したユニバーサルデザインに近い内容が記されている。

「国鉄における車椅子対策は、まだ、「どうあるべきか」といった議論の段階にあると考えても良いであろう。スロープ・エスカレーター・エレベーター・簡易昇降機等々の手段のなかから、駅によってどういうものを導入していくべきか、充分検討する必要がある。検討すべき主な点は、限られた駅空間の中で健常者の施設とバランス良く最小限のスペースで納まる空間性能、上り下りの昇降性能、建設費、ランニングコスト、安全性、使い易さ、一般性等々であり、これらを現時点で比較検討すると（中略）物

理的にほとんど不可能であるか、莫大な費用がかかるケースが多い。」

1982年のこの段階ではまだ、スロープ、エスカレーター、エレベーター、車椅子専用設備のどれかから、垂直移動について技術を選ぶ余地があったことが示されている。

● 「人間中心の旅客駅設備考」鉄道建築ニュース (1985年10月)

利用者の立場に立った旅客駅設備を自由に絵にしている。「祖先の知恵」と題された絵には、日本の沖縄県の階段を参考に、「疲れさせない階段」を描いている。他にも、海外の設備を絵と標語によって紹介している。これらからは選択肢は数多くあり、これから実現できるといった気概が感じられる。この記事を書いた栗進介氏は他にもこの鉄道建築ニュースで小説に見る駅舎の状況等を分析している。

● 「駅的设计を考える ～詳細設計を中心として～」鉄道建築ニュース (1985年10月)

鉄道建築の詳細について新たに身直しを試みた記事であるが、利用者の視点が欠けている。しかし、鉄道駅における技術を、常に改良させていくためには他の施設に用いられる技術から学ぶべきものがあるとしている点が、駅舎建築を他の社会設備とは並べて議論してこなかった今までの経緯を見ると特筆すべき点である。

「旅客には子どもから始まり、成人、お年寄り、さらには交通弱者と、利用される層もさまざまである」

とし、利用者として想定する人々の幅の広さを明記している。

運輸鉄道に関する雑誌を見てみると、運転協会誌に載せられていた座談会と同時期に、より広く社会に読まれるであろうピクトリアルとの記述の違いが顕著である。座談会のような障害者を排除した社会背景を表すような記述は、「身障者」をキーワードとして検索したものではありません。71年の盲学校の女学生死亡事故、さらには1981年の国際障害者年、その後の国連障害者の10年といった、世論と行政による弱者対応への公然とした機運が流れ始めたことが一因となっていると推測される。

3-3-4. 身体障害者の利用を考慮した旅客駅設備設計資料集

3-3-2. においても紹介した「身体障害者の利用を考慮した旅客駅設備設計資料集」は、国鉄において身体障害者対応に初めて系統だっ取り組んだ調査、研究結果として重要な意味を持っていると考えられる。ここではその詳細を見ることを目的とするが、書籍全部で障害者対応について記しているの、要点を整理する。

本書は、昭和49年度から行われてきた身障者設備研究の成果報告書である。「できる

だけ広範囲な条件の人々により快適に旅客駅を利用してもらうためには、駅施設はどうか」という指針を示す設計資料集³²である。

・対象者

ここで、対象とされている障害種別は以下の通りである。

- 1) 車いす使用者
- 2) 歩行困難者
- 3) 上肢不自由者
- 4) 視覚障害者
- 5) 聴覚障害者

分量は、車いす使用者対応が最も多く割かれている。鉄道駅において垂直移動が常に障害者対応における主要テーマのひとつにされることが主要因のひとつであろう。次いで分量が多いのが、視覚障害者である。ホームからの転落事故を危惧してのことかと考えられる。車いす使用者と歩行困難者が分けられているのは、杖をつきながら歩く人と車いす使用者ではニーズが異なることを想定している。

・基本の考え

「本研究だけでは絶対的な解決策をえられない問題も多い」とし、今後とも息永く研究を続ける必要性について言及している。この、継続的な取り組みを求める姿勢が本書全体を貫いている。同時に、すぐには本書に記載されている内容であっても全てを整備することはできない、といったことを示しているとも言える。また、障害者を他の一般旅客と別扱いすることを避け、なるべく技術も自然に取り入れるようにとの注釈がついている。

・介助の必要性の主張

「当面は、介助に期待したいところである」という記述が度々見受けられる。上肢不自由者の場合には、切符を購入する際には駅職員の「臨機の人的サービスも望まれる」とし、また聴覚障害者には「駅職員は筆談による応対を懇切につとめてほしい」としている。

・障害者対応技術の管理

車いす使用者のための広い洋式便所を、

「心ないいたずらから護って、本当に必要とする旅客の利用に供するためには、一般旅客便所とは区別した男女共用の洋式便所として設ける方法が当面は適当であろう。そ

³² 旧国鉄職員にインタビューしたところ「これが国鉄の障害者対応の原点」との意見を述べられていたため、これを特に重要な資料と考える。

の利用法は「申し出て利用する³³」方法をとらざるを得ない場合もあろう。」

としている。トイレだけではなく、エレベーターも利用申し込みを必要とする案が示されている。

車いす使用者の階段の昇り降りについては、専用の昇降機を設置することが、エレベーターやエスカレーターを設置できない駅では望まれるとされている。

- ・必要とする人に技術を提供するためのシステム

上述の洋式便所同様、エレベーターも管理するために利用申し込みを必要とするアイデアもあるが、同時にエレベーターの運転速度、ドアの開閉速度などを「健常者に敬遠されるほどの安全第一の低速とするなどの工夫」をすることを推奨している。

- ・男性女性の便所の中に身障者用トイレを設置する意味

洋式便所を男女の間に置くことは、身体の悪い夫の介助を妻が行う可能性と、その逆を考慮した対処ということである。欧米諸国では介助者は全て女性であるため、この対処は日本の社会文化を反映したものと考えられる³⁴。

- ・障害者に限らない使いやすい設備の工夫

階段の前後の通路にも手すりを設置し、平坦なふところ部分をとることが望ましいとされている。これは階段前後の渋滞を安全にさばくためにも有効であるとされ、障害者のための対応に限らない、使いやすさへの工夫が見て取れる。

- ・実用性の低いアイデア

上肢が丈夫であれば、車いす使用者もエスカレーターに自力で乗ることができるとしている。訓練さえつめば出来るとされているが、結局は介助者付きの利用方法が紹介されている。

³³ JICAの研修員受入事業のひとつである「障害者スポーツを通じた社会参加促進コース」(2007)に参加するために来日した障害を持つ研修員は「トイレを利用する際に駅員に申し出る必要があることはおかしい」と述べている。

同コース実施中に、都庁職員による都内にあるユニバーサルデザイン設備のひとつとして紹介された新宿駅のトイレの視察に筆者が同行した際の記録は以下の通りである「最初に拝見した新宿駅のトイレは、中は立派で、ドアにも英語表示があるのですが、ホームレス対策としてドアがロックされています。ドアをアンロックするためにはドアのすぐ横にあるボタンを押してインターホン越しに係の方に一声かけなくてはなりません。しかしその「ボタンを押してアンロックをする」という説明は日本語と点字のみで、そこだけ英語表記がなく、日本語のわからない人には全く持って意味をなさない設備でした。」2007年10月13日筆者が新宿駅のトイレを見学した際の記録より。

³⁴ 最近ではこの「中性トイレ」ではなく、男性トイレと女性トイレにそれぞれ多目的トイレが設置することが望ましいとされている(川内1996)

・現場への示唆

「わずかな段差があると、それだけで身障者にとってその建物の利用が困難、または不可能となる」ことに言及している。「わずかな段差」については、現場によって対応が変わる可能性があるため、指針となる本書において注記されているのは重要なことである。

・要望事項

駅設備の状況に関して、全国各地から国鉄に寄せられているとされる改善要望事項を件数の順で表すと以下の通りである。

表 3-4 国鉄に寄せられた改善要望事項

位	項目	件数
1	便所	31
2	階段及び手すり	26
3	プラットフォーム	24
4	エレベーター	16
5	改札口	12
6	玄関・車寄せ	10
7	駐車場	9
8	自動券売機	8
1 1	駅前広場	7
	案内所	
	電話及びインターホン	
1 2	出札口	5
1 5	ドア	4
	水飲み	
	椅子	
	その他	

1977年に発行された本資料集は、今後も改善の余地があるとして出されたものであったが、これが指針となって整備が進んだと推測される。同時期に出された鉄道雑誌（「構造物設計資料」〈旅客駅における身障者設備の考え方〉）には同じ内容の記事が掲載されている。また、1982年の「国鉄建築設計資料集」の身障者設備の項目においても、同内容が参照されていると考えられる。

第四章 まとめ

前章では、文献調査を中心として、日本の国鉄が操業されていた時代にどのような弱者対応が行われていたのかを、技術に見える技術者の認識と共に順を追って分析した。本章においてはこれらの分析結果から、国鉄を中心とした整備者が弱者対応についてどのような認識を持ってその整備にあたってきたかを考察し、国際協力における交通基盤整備への示唆を試みる。

4-1. 考察

以下は第三章において示されたそれぞれの調査の結果をまとめたものである。

1987年以降の弱者対応状況

1990年代から2000年代にかけて、バリアフリーからユニバーサルデザインへとその理念が変化すると同時に、施設整備も介助依存型から自立支援型へと移行中であるということがわかった。

土木の視点から見た社会状況

1960年代に環境問題に代表される公共事業の問題や批判があったと考えられる中、技術者の倫理性が問われる時代であったことがわかった。

駅舎設計資料における施設整備状況

1940年代の資料においても、使いやすさへの配慮や取り組みは斜路や勾配、段差の縮小等を通じて当然に行われていることがわかった。個々人の差異を認めない計画がつけられた背景には、戦後の鉄道輸送事業が一般旅客向けではなく、産業振興を中心としていた時代の流れを受けている可能性があることがわかった。身体障害者を鉄道の利用対象者として含んでいなかった可能性は高いが、弱者としての括りも見られずに駅全体の使いやすさが追求されていることがわかった。

鉄道を取り巻く環境

1970年代からの雑誌をしてみると、設計資料とは異なり営業や旅客対応等の視点からは、より現場での対応に追われている状況が存在したことがわかった。71年の盲学校の女学生死亡事故と、国際的な障害者の社会参加の流れ³⁵を受けて、鉄道雑誌は鉄道の施設整備を宣伝する役割を担う部分も見られた。

³⁵ 第1章で示したように、障害当事者による自立生活運動が交通基盤の改善に与えた影響は大きいとされているが、雑誌等において関連した記述が見当たらなかったために補足する。

障害者対応の指針本発行の影響

1977年に発行された資料集が指針となって整備が進んだとされている。障害者を鉄道利用の対象者として含めた上で、今現在対応可能な部分について詳細な研究を加えており、実用性の高い対応策が多く記されていたことがわかった。

国鉄発足時からその設計資料内において、使いやすさについての配慮はされてきている。しかし果たして鉄道が利用者を幅広く捉えてきたかということに関しては疑問がもたれる。国鉄発足時に、駅を利用する人々は群集となってその歩行速度が一定となるといった記述や、段差の縮小を試みても解消はされていない状況、さらに老人子どもが利用者としては低位置にされていることが読み取れる文章からは、市民のモビリティを確保することが条件とされる現代の公共交通³⁶とは異なる性格を有していたと考えられる³⁷。

駅舎の形状が障害者にとって使用しづらいものとなっていくと同時に、公共事業について技術者の倫理性が問われる時代が1960年代に到来する。ここで、公共事業において倫理性を問われる技術者は、土木計画に代表される設計を担当するものを指している。しかしその倫理性を問われる技術を管理し、現場で利用者と相対峙するのは末端の職員である。車いすの利用体験を行った須澤は、駅職員の迷惑そうな態度に言及している。介助依存型の技術は設計者が導入したとしても、現場の職員が管理し、動かすことになる。また、インターホン越しにトイレの利用やエレベーターの利用を申し込む技術も、その設備を心ないいたずらから護るため、と設計資料集ではされていたが、その設備が導入された現場では、仕事が増えるという意味を持つに過ぎない可能性がある。

配慮が技術に埋め込まれているとき、それは駅舎設計資料に書かれた斜路や、当時の建築基準法よりも緩やかに設定された勾配となって顕れる。1977年に示された設計資料集は、71年の盲学校の女学生の死亡事故、1960年代から70年代にかけて各地で行われた障害者の自立生活運動、それらの流れを受けて、「当面の対応」として整備されたものであった。しかし、それが指針となり、一定の拘束力と、一定の曖昧さを持ったときに、それが現場での歪みを生んだ可能性がある。配慮が付加的な設備として設置され、人々の善意や追加的な負担によって賄われるのであれば、それは人と場合によっては負担でしかない。それらはされる側をする側の行動によって制限する。技術が導入される以前にも、車いすを運んでもらう障害者と駅職員の関係があった場所では、技術が固定化されることでその

³⁶ 加藤・竹内（1988）は市民のモビリティを「市民が日常社会生活を営むに当たって必要不可欠な、市内における空間的移動能力」としている。

³⁷ 日本国有鉄道法（昭和23年）の第1条、並びに鉄道事業法（昭和61年）第1条の両法律において、「公共の福祉の増進」が鉄道の目的とされている。「公共の福祉の増進」を目的に掲げた法律は他に公衆電気通信法（昭和28年）などがあり、それらには利用者、需要者に対する保護として「不当な差別的取扱いをするものでないこと」とあるが、日本国有鉄道法には含まれていない。対して、国鉄解体に向けて制定された鉄道事業法には含まれている。

関係が崩し難いものとなった可能性はないだろうか。介助依存型が 80 年代から 90 年代にかけて日本で増えた背景には、それまでの障害者の社会的地位と合致したものであったと考えられるが、1977 年の設計資料集がその関係の固定化を意図したものではなく、むしろ障害者の社会的地位を上げることを目的としていたことを鑑みると、設計者の認識と、技術が社会にもたらした意味に大きなずれが生じていることがわかる。

4-2. 国際協力における交通基盤整備にむけての示唆

前節までから、日本の独自性が強く顕れていたと考えられる国鉄操業時代において、設計者が弱者対応として認識していた技術の目的と、実際の結果とに齟齬が生まれた可能性があることが見て取れた。整備の進展に大きく寄与したと同時に障害者の社会的な低位置を強化するという状況の一要素となったのは、身体障害者の利用を考慮した駅設備設計に関する資料集であった。これらの考察を基に、今後我が国が国際協力においてどのように交通基盤整備における技術協力を遂行していくことができるかについての示唆を試みる。

4-2-1. 設計資料集の作成

設計資料集の作成は必須と考えられる。設計資料を作ることは、障害者を低位置に見る社会に向けても、啓発効果が期待できる。しかし、我が国が 1977 年に設定したように「当面」が元々目的に含まれるものではないことが肝要である。その資料集がどのように使われるか、どのくらいの期間参照されるか、異なる社会でどのような意味を持つものであるのかは、予測不可能である。技術は、その世界に秩序を構築する³⁸。諸外国で設計資料集を作成する際には、日本で望ましいとされる技術が、なぜ望ましいとされるのか、そしてなぜステッピングカーや車いす専用リフト、または人々の善意に期待をかけることではうまくいかなかったのかを説明する必要がある。

4-2-2. 利用者と施設管理者の双方にとってのやさしさ

現在、国際協力事業において施設整備を行う際には、現地の障害当事者がその使い勝手を確認する作業が導入されることがある。実際の利用者の使い勝手は日本でも実証済みの技術を導入するので、概ねよいものであらうと予想される。介助依存型の技術はその介助依存型であること自体ですでに破綻している³⁹。しかし、介助依存型が破綻する背景には、そこで利用者主体がきちんと実現されていないということがある。どこからが管理であり、どこからが介助なのか。技術を見れば一目瞭然の事例もあるが、日本の過去の齟齬の背景には、施設管理者である駅職員の使い勝手が考慮されていなかったことも一因として考えられる。利用者の使い勝手が考慮され、駅職員の使い勝手が考慮され、両者が主体となる。駅職員が鉄道を管理するという勝手が尊重されなければ鉄道は動かない。諸外国で、障害

³⁸ Winner (2000)

³⁹ 川内 (2002)

者の権利を護り，尊重し，様々な整備がなされる必要性と同時に，その整備がその国の管理者にとって都合のよいものかどうかを，利用者と管理者とが確認しあう過程の設置が，今後我が国が国際協力における交通基盤整備を通じて，より多くの人々が住みやすいと感じられる国際社会を築いていくための要点となるのではないだろうか。技術が誰かを排斥し，また社会の参加を促すことができることに気づかされる過去を持つことを国際社会で活かしていくことが，名実共にアクセシブルな社会に日本が近づく道であると考えられる。

参考文献

1. アジア経済研究所（2003）『アジア研ワールド・トレンド 第96号』
2. アジア経済研究所（2006）『アジア研ワールド・トレンド 第135号』
3. アジア経済研究所（2008）『アジア研ワールド・トレンド 第153号』
4. 五十嵐日出夫（1967）“土木計画手法への反省” 土木計画学シンポジウム No.1
5. 伊藤滋（1947）『省線電車駅に於ける旅客施設の設計について』 図書印刷株式会社
6. 内田一郎（1967）“地域計画と交通” 土木計画学シンポジウム No.1
7. 運輸省監修（1972）『運輸政策審議会 わが国の総合交通体系』 運輸経済研究センター
8. 運輸省編（1981）『運輸政策審議会答申「長期展望に基づく総合的な交通政策の基本方向」 80年代の交通政策のあり方を探る』 ぎょうせい
9. 運輸省編（1991）『運輸政策審議会答申「21世紀に向けての90年代の交通政策の基本的課題への対応について」 90年代の交通政策』 ぎょうせい
10. 運輸調査局（1955）『国民の福祉のための健全な運輸』
11. 岡田信次（1942）『鐵道停車場』 鐵道工學會
12. 小野諒兄（1953）『土木工學・基礎定本 鐵道 上卷』 同文書院
13. 小野諒兄（1953）『土木工學・基礎定本 鐵道 下卷』 同文書院
14. 加藤晃・竹内伝史（1988）『都市交通論』 鹿島出版会
15. 加藤尚武（1996）『技術と人間の倫理』 NHK 出版
16. 株式会社電氣車研究会（1974）『鐵道ピクトリアル』
17. 上條俊一郎（1980）“土木事業全般における不確実問題（その1）” 土木計画学シンポジウム No.14
18. 川内美彦（1996）『バリア・フル・ニッポン 障害を持つアクセス専門家が見たまちづくり』 現代書館
19. 川内美彦（2001）『ユニバーサル・デザイン バリアフリーの問いかけ』 学芸出版社
20. 古瀬敏（2002）『ユニバーサルデザインへの挑戦』 ネオ書房
21. 財団法人運輸振興協会（1981）『トランスポート』
22. 三枝博音（2005）『技術の哲学』 岩波書店
23. 佐藤仁（2007）“財は人を選ぶか ―タイ津波被災地にみる希少財の配分と分配―” 国際開発研究第16巻第1号
24. 佐藤仁 編（2008）『資源を見る眼 現場からの分配論』 東信堂
25. 神保憲二（1993）“人にやさしい鐵道を目指して” 土木計画学シンポジウム No.27
26. 社団法人鐵道建築協會（1954－2008）『鐵道建築ニュース』
27. 社団法人日本鐵道運輸協會（1974）『運輸協會誌』
28. 須澤浩之（1998）“身体障害者の利用しやすい公共施設に関する研究” 東京大学卒業論文

29. 須澤浩之 (2000) “高齢化社会における交通基盤改善策の優先順位の決定に関する研究”
東京大学大学院修士論文
30. 鉄道施設技術発達史編纂委員会 (1994) 『鉄道施設技術発達史』 社団法人日本鉄道施設協会
31. 全集刊行委員会 編 (1974) 『マルクス=エンゲルス 8 巻選集 第 5 巻』 大月書店
32. 高嶺豊 (2008) “障害と開発：インフラ事業におけるアクセシビリティの国際的動向”
琉球大学法文学部紀要人間科学第 21 号
33. 地下鉄 3 号線 JV グループ, 日本サインデザイン協会 (2005) 『公共交通機関のユニバーサルデザイン』 宣伝会議
34. 中条潮 (1994) “土木計画学への期待 —経済学の反省をこめて—” 土木計画学シンポジウム No.30
35. 帝都高速度交通営団 (2002) 『東京地下鉄道南北線建設史』
36. 帝都高速度交通営団 (2004) 『東京地下鉄道半蔵門線建設史 (水天宮前～押上)』
37. 土橋喜人 (2006) “国際協力銀行における取り組み” ノーマライゼーション第 26 巻第 7 号
38. 中島隆信 (2006) 『障害者の経済学』 東洋経済新報社
39. 西亀達夫 (1969) 『鉄道工学特論』 森北出版株式会社
40. 日本国有鉄道構造物設計事務所 (1977) 『構造物設計資料』
41. 日本国有鉄道構造物設計事務所・建築 (1977) 『身体障害者の利用を考慮した旅客駅設備設計資料集』
42. 日本国有鉄道構造物設計事務所・建築 (1982) 『国鉄建築設計資料集』
43. 日本法社会学会編 (1968) 『公共の福祉』 有斐閣
44. 畠山伸一 (1980) “土木事業全般における不確実問題 (その 2)” 土木計画学シンポジウム No.14
45. 林武 (1986) 『技術と社会 日本の経験』 国際連合大学
46. 林淑馨 (2001) “日本の民営化における公共性と企業性(5) —JR と NTT を素材として—” 法政論集 188 号
47. 東俊裕監修 DPI 日本会議編集 (2007) 『障害者の権利条約でこう変わる Q&A』 解放出版社
48. 東日本旅客鉄道 (株) (1995) 『駅計画設計資料集』
49. 堀切寛 (2007) “我が国のバリアフリー化の進展傾向に関する要因分析” 東京大学卒業論文
50. 本田均 (1980) “交通施設機能評価と不確実性” 土木計画学シンポジウム No.14
51. 村田純一 (1996) “技術と生活世界”
52. 村田純一 編 (2006) 『共生のための技術哲学 「ユニバーサルデザイン」という思想』 未来社

53. 森壯也 編 (2008) 『障害と開発』 アジア経済研究所
54. 山形辰史 編 (1998) 『やさしい開発経済学』 アジア経済研究所
55. 横田英男 (1967) 『旅客駅 —計画と設計—』 山海堂
56. 渡辺健・渡辺時男・市川秀 (1963) 『地下鉄道の設計』 山海堂
57. Andrew Feenberg (1995) 『技術—クリティカル・セオリー』 藤本正文訳 法政大学出版局
58. Andrew Feenberg (2004) 『技術への問い』 直江清隆訳 岩波書店
59. Bruno Latour (1992), "Where are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts"
60. JBIC (2003) “開発における障害(者)分野の Twin-Track Approach の実現に向けて”
61. Langdon Winner (2000) 『鯨と原子炉』 吉岡斉・若松征男訳 紀伊国屋書店
62. Richard E. Sclove (1995), "Democracy and Technology", The Guilford Press
- 63.
64. (1972) “分析モデル(1)社会的側面” 土木計画学シンポジウム No.6
65. (1979) “公社における職員教育の実情と大学土木計画教育への展望” 土木計画学シンポジウム No.13
66. (1979) “建設コンサルタントにおける社員教育の実情と大学土木計画学教育への要望” 土木計画学シンポジウム No.13

謝辞

本論文を作成するにあたり、最後まであたたかく研究を見守り、指導教官としてご指導頂いた、吉田恒昭教授に感謝の意を表すとともに、厚く御礼申し上げます。大好きな研究に励む機会を頂いたときの昂揚感が、研究への思いに身を与え、ふくらみをもたせてくれました。このような機会に恵まれたことを大変ありがたく感じております。

副査の國島正彦教授、並びに佐藤仁准教授には、研究に有益な示唆を与えていただき、思いを、どのように分析し、表現することが適切かを考える機会を頂きましたこと、感謝致しております。研究の楽しさを、体感することができました。

本研究を進めるにあたり、文献調査にご協力頂き、また貴重なお話をお聞かせ頂いた鉄道建築協会の近藤様に心より感謝申し上げます。

「障害と開発」分野に関わる多くの研究者、学生、NGOの皆様方に、同分野にあたたかく迎え入れてくださったことを心より感謝申し上げます。特に、アジア経済研究所の森研究員、アジアディスアビリティインスティテュートの中西由起子氏、国際協力機構の土橋喜人氏、また、3ヵ月半の間インターン生として受け入れてくださり、様々な機会を提供してくださった、JICA東京及びTICの皆様はこの場を借りて重ねて御礼申し上げます。特にJICA東京でのインターン経験は、非障害者であり、先進国に住むわたしにとって、「障害と開発」とどのように向き合うかということについて考えさせてくれる貴重な経験でした。

国際協力学専攻の諸先輩方、後輩の皆さん、また、同期のみんな、同じ場所で学び、時間を過ごせたことを心からうれしく、幸せに思っています。

また、いつもまっすぐには進もうとしないわたしを支えてくれる家族に、今も変わらぬその支えに感謝します。選択肢があることの喜びを教えてくれて、ありがとう。

最後になりますが、本論文を作成するにあたり、寛大にもご協力頂いた多くの方々に、改めて心より御礼申し上げます。

付録1

車いす利用体験

国際協力学専攻 修士2年 岩本あき子

動機：

障害者の有する障害を社会の中でつくられたものと位置づけ、研究を続けるひとりとして、その社会で障害者がどのような状況に置かれているのかを体感する。

着目する点：

- 1) 交通インフラの状況
- 2) 周囲の人々の対応
- 3) 自分が車いすユーザーとして感じること

日時：5月14日（水）13時～17時

行程：根津駅（東京メトロ千代田線）

北千住駅（東京メトロ千代田線）

北千住駅（つくばエクスプレス）

柏の葉キャンパス駅（つくばエクスプレス）

東大前（東武バス）

- ・ 僅かな傾斜にも動きをとられる。歩道は店側が高く、道路側が低くなっており、片方の腕だけに力を入れる必要があった。
- ・ 根津などの道幅が狭い場所で、且つ自転車の乗り入れなどがしやすいように付けられた傾斜があると、車道に転がってしまうためひとりでは進むことができない。
- ・ エレベーターの設置箇所がわからず、あらかじめ駅のホームページ等で確認する必要がある。根津駅で係の人に聞いてもらっている間、階段の上で「何かお手伝いしましょうか」と声をかけられた。道行く人に階下に行ってもらって聞く以外ないのだろうか。
- ・ 本郷キャンパス、そして根津は坂の町である。電動車イスなら問題はないが、と思うことがしばしばあった。が、途上国の実情と照らし合わせて考えると、そこに甘んじてはいけない。
- ・ 千代田線からつくばエクスプレスに乗り換える際、エレベーターが定期点検中であり、終わるまで30分間待ち時間を要した。
- ・ 柏は道幅も広く、またつくばエクスプレスの評判がいいことからつくばエクスプレスに乗り換えた時に安心感を覚えた。
- ・ 駅員の過剰対応が目立つ。東京メトロからつくばエクスプレスまで連絡をしてくれた。
- ・ エレベーターの設置箇所等が外見ではわからず、中では過剰なまでの表示がなされて

いる。制服組がきっちりガードすることで、一般の乗客は関わらなくてもよいという気持ちになるのでは。

- ・ 車両内での車イス停車位置は携帯電話の使用が禁止されている。車イスといっても、ペースメーカーのついた方向けであろう。が、駅員に案内された場合はしかたがない。
- ・ 通常ならば1時間程度の通学の行程に2時間を要した。
- ・ バスの車イス乗客用の手すりの汚れがひどかったが、誰も指摘しないだろう。
- ・ 全行程で、駅員8人に介助を受けた。

付録2 参考資料における記述

書籍（駅建築技術書・都市交通理論・ゼネコン）

年	著者名	書籍名	出版社
1942	岡田 信次 工学士	「鉄道停車場」	東京 鉄道工学社
<p>第一編 総論</p> <p>第一章 停車場の意義</p> <p>一般に停車場と言ふのは、鉄道に於て旅客や貨物の集散に必要な設備をした場所を指して言ふのである。従つて停車場は鉄道と一般公衆との接触地点であり、旅客貨物の運送の起点終点となる場所なのである。旅客貨物の集散に必要な設備とは旅客の乗降に必要な乗降場待合室改札出札手小荷物扱所を含有する本屋、貨物の積卸に必要な積卸場機関車その他の車両の小修繕或は給炭給水収容或は列車の組成分解留置等に必要な諸線群等を謂ふ。従つて停車場施設の内容は関係の範囲が仲々廣い。</p> <p>停車場トハ左ノ各号ニ掲ゲルモノヲ言フ。</p> <p>1. 駅 列車ヲ停止シ旅客又ハ荷物ヲ取扱フタメ設ケラレタル場所</p> <p>3. 操車場 専ラ列車ノ組成又ハ車両ノ入換ヲナスタメニ設ケラレタル場所</p> <p>2. 信号場 駅ニ非ズシテ列車ノ行違ヒ又ハ待合ハセヲナスタメニ設ケラレタル場所</p> <p>従つて一般に言ふ停車場は駅のことである。</p> <p>第五章 鉄道運送と停車場設備</p> <p>第一節 鉄道運送の特性</p> <p>鉄道は陸上交通機関の中で物資を最も安全に、正確に、大量に、迅速に而して最も安い費用で運送出来る特性を持つている。</p> <p>一國の盛衰を擔ふものは産業にある。而して産業に伴ふ所の生産者は物資を処分するに低廉で迅速にこれを運ぶ事が必要であり、又消費者の方はこれらの物資が近い所にあると同様の値段で遠方の生産者から多種多様の物を大量的に早く供給される事を望むものである。この點鉄道は一般産業と密接な関係がある。</p> <p>次に鉄道は國の経営である場合でも、一会社の経営であつても、これは公共的交通機関であるので物資の運送を引受けるも断るも鉄道の自由として勝手に差別的の取扱ひはやつてはならないものである。</p> <p>第二節 旅客運送と貨物運送</p> <p>停車場の設備を研究する場合には旅客運送と貨物運送との相違点を知つて置く事が</p>			

必要である。次に之を列挙してみると。

1. 旅客は自分勝手に旅行するので旅行の方向や時刻などは自分で決めるが貨物の方は荷主の考へである。
2. 旅客は自身で停車場へ行つて自ら列車に乗るが、貨物は小運搬や貨車への積卸に人手や機械の力を借りる。
3. 旅客は一般に家を出ると再びその家に帰るので常に往復運送であるが貨物は片道運送である。旅客は生物であるから単に運送される許りでなく迅速、快適安易な旅行を要求するが、貨物は一般に迅速より安全に安い費用で運ばれる事を要求する。
4. 旅客は一定時刻表に従つて停車場に旅客のあるなしに拘らず、運転する旅客列車によつて運ばれるが、貨物は貨物の量に應じて都合のよい貨物列車で運ばれる。
5. 旅客は自分の考へに應じ夫々の等級の客車に乗るが貨物はその品質種類又はその扱によつて使用する貨車に制限がある。
6. 旅客列車は一般にその編成量数とか順序は運転中は変わらないが、貨物列車は貨車が1車1車その行先が違ふので運転中その編成量数や順序が常に変る。

第二編 停車場の旅客扱設備

第一章 総説

第1節 旅客運送と停車場設備の概要

停車場設備の計画に當つて先ず注意を要する点は旅客に対して非常に便利で明るい感じを起させると同時に旅客の混雑する事を極力さげねばならぬことである。次に駅に於ける種々の作業が簡単に早く出来る事を考へると共に、如何にせば停車場の設備やこれに擁する地積を有効にしようする事が出来るかを研究することが大切である。

第二章 停車場本屋

第1節 停車場本屋の意義

停車場には旅客が直接使用するいろいろの室や鉄道の事務の為に必要な色々の室などがある。之等の種々の室などを一箇所にとまとめた建築物を停車場本屋と言ふ。

第三章 乗降場 (Platform プラットフォーム)

第1節 乗降場の意義

乗降場に就ては高さとの問題がある。乗降場にはその高さを車両の床面の高さとの略同一にせるものと殆ど地平に近いものとある。我國に於ては車の床面との高さの差を成る可く小にしてある。建設費からみれば勿論低いもの程小である。従つて我國の乗降場の建設費は相當第なる額に上るのであるが、この高さは各国の風俗習慣骨格等により一概に論ずる事は出来ない。我國の如く國民一般に身長低く、履物に不便のものが多いので

乗降場の高さが車両の床面と等しく差のある時は乗降に甚だしく不便を感じ又危険の場合もある。殊に旅客が多数に乗降する電車駅の如きは我國共乗降場の高さを出来る限り車両の床面に近からしめてゐる。乗降場が低ければ車両の検査、駅員の往来に便利である。

第5節

ハ 乗降場面の傾斜

乗降場面は線路の方向に向ひ排水に要する丈の傾斜を付けねばならぬ。その勾配は砂利敷の時は $1/10 \sim 1/25$ 、アスファルトの時は $1/20 \sim 1/50$ である。

第四章 本屋と乗降場との連絡

第5節 其の他の設備によるもの

高架鉄道、或は地下鉄道に於いて乗降場と本屋との連絡用として旅客用のエレベーター、エスカレーター等を利用してゐる所は諸外國に多いが、何れもその容量は少く多数の旅客を一時に運ぶ事は困難である。ただロンドンの地下鉄道に於ては40～50人乗のエレベーター数臺を、或は2人並列のエスカレーター数臺を並列しよくその目的を達してゐるが建設費及經常費に巨額を要し尚研究の余地がある。我國に於ては依然階段を主とし老人子供に対する補助機関として利用せらる程度である。エスカレータを相當有効ならしめるためには、幅少く共1米として2人並列し得る程度を要す。

第五章 貨物取扱に関する機械設備

第1節 一般貨物取扱用の機械設備

現在吾國有鉄道で使用されてゐる貨物積卸用機械の種類の主なるものを列挙すれば

- (1) ジブクレーン
- (2) 手動モノレールホキスト
- (3) 門型クレーン
- (4) テレファー
- (5) 電動埠頭起重機
- (6) ロコモチイーブクレーン
- (7) ガントリークレーン
- (8) 天井移動起重機
- (9) 自動車クレーン
- (10) コンベヤー
- (11) エレベーター
- (12) 重力式シュート

などがある。

1947	伊藤 滋	「省線電車駅に於ける旅客施設の設計について」	図書印刷株式会社
<p>第2章 本論設計法の構成素材各論</p> <p>第2節 旅客の群集流動</p> <p>I 個人歩行速度</p> <p>人間が単独で歩行する速度は性別、年齢、体格、性格等の個性により、又服装、履物、路面、歩行の目的等その場所、その時の条件によつて相違する。</p> <p>これを駅内の通路（待合室、出札広間等旅客の滞留場所に対し）に於ける旅客のそれに限定した場合にも都市と地方、遠行旅客と通勤旅客等に就いて相当大きな幅を持つてゐて第15図其の1の様に比較的多客時の駅内水平通路に於ける男子のみについても毎秒0.85米から2.43米の開きがある。</p> <p>しかし駅に於ける旅客という比較的限られた人間の歩行速度は上記の様な両極端のものはむしろ異例であつて大多数の調査資料は略々近似してゐるようである。</p> <p>II 群集速度と群集密度</p> <p>人間が単独で歩行する場合の個人歩行速度は前項の如くであるが、之等の人々が多人数集つて歩行する場合は互に周囲の人々の影響をうけて個人歩行の自由意志が減殺され、次第に密度が大となるに従つて遂には個人の自由意志から離れて群集の圧力によつて流動するに至る。</p> <p>（中略）</p> <p>（以下、階段）</p> <p>階段に於ては歩行者は一定の踏面と蹴上によつて歩むものであるから、各人の個性と云つても、それは階段と云ふ機械的拘束に基くものであつて全き自由では無い。各人は階段を一段一段歩まねばならないからその歩幅は一定され、唯歩速のみ自由があるに過ぎない。</p> <p>第3節 乗車速度、降車速度及び蝟集</p> <p>汽車に対する乗車速度に比し電車に対するそれの方が格段に大であることが明かである。</p> <p>この差は一般汽車旅客に比して電車旅客はその性格が統一されてゐるし、身軽で交通訓練も行届いてゐること、汽車に比して電車はその扉口の幅員が広いこと（汽車0.80米、電車0.90及び1.10米）、乗降場面と車両床面との差が少いこと及び停車時間が小であること等による。</p>			

1953	小野 諒兄	「土木工学・基礎定本 鉄道 上巻・下巻」	東京 同文書院
<p>序</p> <p>本書は鉄道工学を習得する大学土木科及び鉄道専門学校学生のために編纂したものである。</p> <p>第三章 連絡停車場</p> <p>第四節 立体連絡駅</p> <p>(中略) 極めて便利なる形なるも、此停車場を道路下に設くるときどう路面より出入乗客に対して出入に中二階を設置するを要し、全体の階数の増加は免れなくエスカレーター等の設備を要する、併し街路上の中央にアイランド地帯存在するときは直に出入し得て中二階の必要はなくなる。</p> <p>第四章 旅客設備</p> <p>第二節 乗降場の大きさ</p> <p>乗降場の高さは高きと低きと二様式がある、低き時は車輛に階段を附す、高き方は乗降に弁にして國有鉄道のもの高き方を用ひ、軌条面上760mmとし(簡易線660mm)、電車線路の場合1100mm 電車其他の列車の共用の場合920mmと規定しある、</p>			
1963	渡辺 健 渡辺 時男 市川 秀	「地下鉄道の設計」	山海堂
<p>1. 5. 5 エスカレーター</p> <p>エスカレーターの輸送力を表1. 19, 寸法を図1. 24に示す。</p> <p>(中略) したがってエスカレーターを設備するのは輸送人員の増大でなく、路面とホーム間の高低が大きいときの労力を減らすためであり、エスカレーターを採用するのはホームから路面までの昇段高さが10mをこえるときであると考えられている。</p> <p>1. 5. 6 水平・傾斜通路</p> <p>(中略) 傾斜通路は階段に比較して通行が楽であるが、そのこう配の限度は短距離のときは1/10 長い区間では1/30が適当である。</p> <p>1. 5. 7 オートライン</p> <p>歩道面をコンベアー方式で動くオートラインが、最近実用化された。これはエスカレーターを水平化したものとして取り扱えばよい。</p>			

1967	横田 英男 監修 / 日本鉄道施設 協会	「旅客駅 ー計画と設計ー」 鉄道土木シリーズ 4	山海堂
<p>1 章 駐車場の概念</p> <p>1. 2 駅の分類</p> <p>①旅客駅：旅客のみを取り扱う駅</p> <p>②貨物駅：貨物のみを取り扱う駅</p> <p>③普通駅：旅客，貨物の両方を取り扱う駅</p> <p>1. 5. 1 法令</p> <p>(a) 日本国有鉄道法（昭 23.12 法 256）</p> <p>日本国有鉄道が行う事業種別、運営管理の方法、会計および監督者等を定めたもので国鉄の憲法ともいうべきたいせつな法律である。</p> <p>2 章 旅客輸送の諸相</p> <p>2. 3 旅客の質的内容</p> <p>2. 3. 1 定期客</p> <p>定期旅客とは定期券をもって旅行する旅客で、通勤定期券は各居住地から各職場に通勤する勤務者が使用し、通学定期は通学を目的とする学生・生徒が使用する。定期旅客は全鉄道旅客の 7 割近くを占めており、2. 2. 1 に述べたように、これらの全部が朝夕の限られた時間に集中する。</p> <p>2. 3. 2 定期外客</p> <p>定期外客とは定期券意外の一般乗車券（貸切団体乗車券を含む）をもって旅行する旅客であって、国鉄輸送人員の 3 割強を占めるに過ぎないが全旅客取扱収入の約 8 割を稼ぐ重要な財源である。</p> <p>斜路の設計</p> <p>階段に代わる傾斜路のコウ配は前期施行令により 1/8 を越えないものとする。</p> <p>* 建築基準法</p> <p>7 章 旅客駅の改良計画の立て方</p> <p>⑤旅客ホームの高さで、運行する車両の踏段との差の大きいものは旅客扱上危険であるから、逐次改築こう上するものとし、とりあえず現行建設規定の 7 6 0 mm に達しないものを、建築物基本構造基準規定に示される高さまでこう上する。</p> <p>7. 2 旅客駅計画の手順</p>			

	<p>(a) 旅客駅改良計画の必要性を明確化する。</p> <p>(1) 現状を分析してどこに隘路があるか、問題点は何かを抽出し、数量的に把握する。</p> <p>駅前広場、踏切等の部外関連 駅本屋、旅客通路等の客扱い設備 信号保安設備の種別と作業の実態 隣接車両基地</p> <p>この場合の調査の方法としては</p> <p>① 旅客輸送の担当者や駅の職員にあたって実情をきく ② 統計資料を調査する（鉄道統計年報、駅勢要覧、実態調査結果、作業ダイヤ等） ③ 以上からでは問題点の把握ができない場合には、目的に沿った実態調査を行う のいずれかによる。</p>		
1969	西亀 達夫 (国鉄 鉄道技術研 究所所長)	「鉄道工学特論」 土木工学大成 1	森北出版株式会社
<p>わが国でも「鉄道国有法」によって国有が原則となっているが、一地方の交通を受け持つという前提で、各地に民間経営のいわゆる私鉄が許可されている（* 1）。それは国全体としての交通の動脈を混乱させない範囲においては、利潤追求による競争によって鉄道の交通機関としての発達を促進したほうがよく、また国営事業だけのときに陥りやすい独占的、官僚的弊害を防ぐためであろう。したがって私鉄も純然たる営利会社ではなく、一種の公共事業としてある程度の制約を受けているのは当然であるが、国営事業としての鉄道も逆に独立採算制などによる企業的努力が要請されるのが普通である。わが国の場合も、国有鉄道は多くの公共的制約のもとに公共の福祉の増進を目的としながら、経営に当たっては能率的運営を行って事業を発展させるべきことが定められている（* 2）。いずれの場合も、一つの法制を採用したとき、必然的に予想される弊害に対する補償作用的配慮であろう。</p> <p>* 1 鉄道国有法 第 1 条 一般運送ノ用ニ供スル鉄道ハ総テ国ノ所有トス但シ一地方ノ交通ヲ目的トスル 鉄道ハ此ノ限ニ在ラス。</p> <p>* 2 日本国有鉄道法 第 1 条 国が国有鉄道事業特別会計をもって経営している鉄道事業その他一切の事業を 経営し、能率的な運営により、これを発展せしめ、もって公共の福祉を増進することを 目的として、ここに日本国有鉄道を設立する。</p>			

1994	(社) 日本鉄道施設協会	「鉄道施設技術発達史」	
<p>日本の都市交通計画の基本は、動脈的な幹線輸送は鉄道により、毛細管的な短距離・少量輸送に対しては、バス、乗用車、自転車に補う形で発達してきた。これは現在の都市形態を見てもかなりの部分が鉄道駅を核として発展して来ていることでも理解できる。</p> <p>鉄道は典型的なシステム産業であって一箇所でも能力不足があれば、その箇所で輸送能力が決まってしまう。</p> <p>4 駅改良の内容</p> <p>国鉄では旅客、貨物両方の設備を有する一般駅（普通駅ともいう）が戦前戦後を通じての基本形式であったが、以上述べたような経過により一般駅から客貨を分離して旅客駅とする手法が通例となってきた。</p> <p>駅か医療の内容は概ね下記の4点に集約され、これらが同時に一体として施行される。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 設備容量の増強 ② サービス水準の向上 ③ 省力化（要員の合理化） ④ 関連事業、地域へのサービス <p>1960年代からは生活水準の向上に合わせ、②の理由により輸送単位当りの設備規模・内容が拡大し重装備になってきていることは否めない。エスカレーターの設置、これに伴う乗降場の大幅員、大コンコース等、新幹線の駅が好例である。</p> <p>(②)</p> <p>盲人タイルの貼り付け等による新しい旅客誘導案内システム等が時代の要請に合わせて新幹線を中心に採用されてきている。</p>			

2004	帝都高速度交通営団	「東京地下鉄道 半蔵門線建設史 (水天宮前～押上)」	
<p data-bbox="320 369 702 400">第6章 ユニバーサルデザイン</p> <p data-bbox="320 416 1372 638">営団では南北線建設当時から交通弱者対策として、エレベーター及びエスカレーター等を設置する等、積極的にユニバーサルデザインに取り組んできた。他方、近年急速に高齢者人口が増大し、「交通バリアフリー法」をはじめとするユニバーサルデザイン関連の法律・条令等が施行されるなど、半蔵門線延伸区間においてはこれまで以上にユニバーサルデザインへの配慮が要請された。</p> <p data-bbox="379 703 887 734">1 実施した主要なユニバーサルデザイン</p> <p data-bbox="320 750 1372 831">垂直移動に関しては、下記の項目を基本に考慮することとし、各駅については表 41 に掲げる内容で計画した。</p> <p data-bbox="336 846 1342 1021"> (1) ホームから地上までエレベーターで移動できるルートを確保する。 (2) 階段部にはできる限りエスカレーターを設置する。 (3) 下りエスカレーターの設置の要望が多いため、できる限り上下併設で計画する。 (4) 高低差の少ない段差については、階段とスロープを併設する。 </p> <p data-bbox="379 1086 620 1117">2 準拠法令・条例</p> <p data-bbox="373 1133 1369 1164">営団では、表 42 に挙げた法令・条例にのっとりユニバーサルデザインに配慮した。</p> <p data-bbox="379 1229 673 1261">3 設計・施工上の対応</p> <p data-bbox="320 1276 1372 1500">平成 12 年 6 月、建設本部内に設置した「構造物検討会」において、表 43 に挙げるユニバーサルデザインに関する事項を、半蔵門線延伸区間の構造物設計に反映することとした。設計に用いる階段寸法等は、「ハートビル法」、「東京都福祉のまちづくり条例」及びその関連規則等（「交通バリアフリー法」は交付直後・施行前で、数値基準が策定され・・・）</p> <p data-bbox="320 1565 620 1597">*ユニバーサルデザイン</p> <p data-bbox="320 1612 1372 1740">改造や特別な設計を必要としない形で、最初からすべての人々が利用しやすく設計すること。「バリアフリー」は存在する障壁を特別な機器により克服しようとする発想である点で対照的な概念である。</p>			

1988	加藤晃・竹内伝史	「都市交通論」	鹿島出版会
<p>1. 公共輸送の意義</p> <p>1) 「公共輸送」とは (中略)</p> <p>乗り合い性： 公共輸送とは一般市民の用に供するため一定の事業者ないしは運転者によって提供される輸送サービスをいう。</p> <p>2) 公共政策としての公共輸送</p> <p>公共輸送が公共の名を冠している理由のもう一つには、その公共資本としての重要性が挙げられる。市民は誰でも市内を自由に動き回れなくてはならない。このことは今日の都市政策の中で大変に重要な課題となっている。その政策的課題を達成するための装置として公共輸送サービスがある。そして、それを整備・維持するために、公共輸送事業者は公営・民営を問わず、運賃認可や路線免許などの形で運輸行政や都市行政の公的介入を受けてきている。</p> <p>①市民のモビリティのシビルミニマム確保 ②乗合い輸送による都市交通の合理化 ③コンパクトな都市交通の合理化</p>			
1985	清水建設「グループFS」編 代表・長谷川文雄	「建設業の未来戦略 21世紀に向けてー成長へのパスポート」	日本能率協会
<p>2 成長段階への脱皮</p> <p>建設業界の外部環境の変化に伴うビジネスチャンスとは、各種開発規制の緩和と、高度情報化社会の到来による、先端産業群の立地促進、さらには高齢化社会の接近、国際化の進展という四点が考えられる。</p> <p>高齢化社会の接近</p> <p>平均寿命の延びと出生率の低下による高齢化社会では、第一に高齢者向けの各種マーケットが大きなウェイトを占めてくる。これまで以上に、住宅を含めてすべての生活の場の質が重視されるようになるし、高齢者世帯専用住宅もますます注目されるようになる。住宅も単に快適な空間の提供にとどまらず、高齢者の健康管理、さらに十分な自由時間を楽しむレジャー、レクリエーション、地域活動等ソフト面の充実が求められる。このような状況が顕在化すると、開発事業戦略も新規事業戦略と連携していく必要がある。</p>			

3 注目を浴びる分野はどこか

今後期待される事業分野を、これまでに述べた部分も含めて整理すると、表 28 のとおり四つのタイプに分けられる。

ハードからソフト面まで多岐にわたっているのが、このうち国土基盤建設型、社会サービス型、産業振興型はこれまで公共的事業といわれていた分野であり、民活導入で注目されている分野である。

*社会サービス型＝社会ニーズの変化、高齢化社会の到来、女性の社会進出等に伴う種々のサービス（文化・情報・福祉など）を提供する事業。