

米国の障害者・高齢者のパラトランジット

Paratransit of American with Disabilities Act

沢田大輔*・秋山哲男**・申連植***

Daisuke Sawata*, Tetsuo Akiyama** and Shin Rensyoku***

1. はじめに

都市内の障害者・高齢者の公共交通システム構築はバスを軸とした場合とタクシーなどドアツードアサービスを軸としたものがある。バスに関してはアクセスしやすい車両の開発と少しでも歩かずに済むバスネットワークを高密度にすることやバス停留所を多く整備することである。だがどんなに頑張ってみてもバスだけのサービスでは十分ではない。そこで、必要なのがドアツードアサービスであるが、わが国では先進諸国のなかで、制度（法律や補助制度）やシステムの確立の点で最も遅れている部分である。

本論ではドアツードアサービスの経験が深い米国のパラトランジットを対象に、特に「American with Disabilities Act 1990：障害をもつアメリカ人法」のパラトランジットハンドブックを中心にパラトランジットの①サービスの基準や運行基準、②サービスの必要条件、③運行サービスの改善などをまとめたものである。また、パラトランジットの関連法規、パラトランジットの必要条件、利用適格者の決定などは今回割愛した。また、パラトランジットの計画やスケジューリング等に関しては秋山が部分的にふれているのでここでは割愛する。¹⁾

2. パラトランジット運行の6つのサービス基準

パラトランジット・ハンドブック中には6つのサービス基準が示されている。それは、サービス地域、予約受付、運賃、移動目的、サービス時間帯、容量制限である。ここではそれぞれの要点について述べ表としてまとめた。

キーワード：パラトランジット、交通困難者、米国、ADA、

*学生員 東京都立大学都市研究所都市科学研究科
(〒192-03 八王子市南大沢1-1)

**正会員 東京都立大学都市研究所都市科学研究科
工学部土木工学科
(〒192-03 八王子市南大沢1-1)

***学生員 東京都立大学工学研究科土木工学専攻
(〒192-03 八王子市南大沢1-1)

2-1 サービス地域

パラトランジットとマストラは、その運行地域が重ならないよう考慮されている。すなわち、固定ルートがカバーできない地域にパラトランジットが補完的に運行されるというのが原則である。つまりパラトランジットはバスや鉄道にとって補完的なシステムとして考えられているのである。パラトランジットの施行規則で示されているバス路線との関係におけるパラトランジットの基本的なサービス圏域は図1のようになる。バス路線を中心として両側に3/4マイルの範囲を持った帯状の地域である。また、利用者がバス停まで3/4マイル以上の移動が必要な場合には、その範囲を1.5マイルまで拡張することができる。

高速鉄道やライトレールに対するサービス地域は各駅を中心として、半径3/4マイルの範囲をもつ円形である。この場合もバスの場合と同様に1.5マイルまでの延伸が可能である。

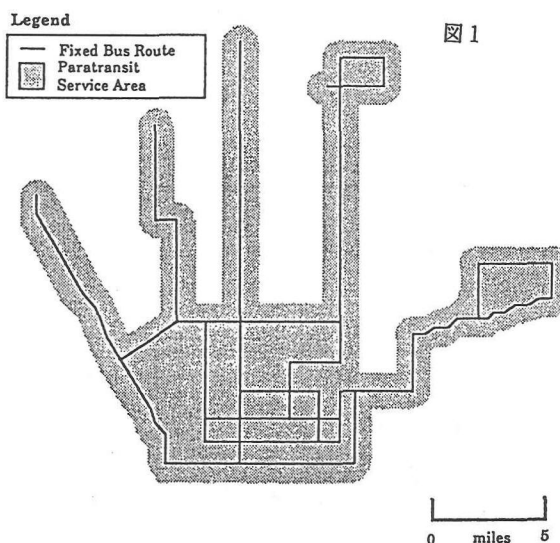


図1

2.2 予約受付

パラトランジットにとってサービスの要請を受けてからサービスが提供されるまでの応答時間は、重要な要素である。利用者としては急な外出にも対応してくれるのが都合がよいが、現状は2～3日前の予約が一般

的である。利用者の便宜を考え、施行規則では前日の予約にも対応するように求めている。

2.3 運賃

マストラに対して2倍を越えてはならないこと、また利用者の障害の程度や使用している補助器具の種類によって運賃を変えることは認められない。

2.4 移動目的

利用者の移動目的によってサービスを提供するうえでの差別的な扱いは禁じられており、サービスは平等に提供されなければならない。

2.5 サービス時間帯

地域内の固定ルートの運行時間中は、それに対応してバトランジットも運行しなくてはならない。また、長時間のサービスの提供を行うために、タクシー会社やバン輸送会社との共同運行による効率化も提案されている。

2.6 利用の制限

全体の輸送容量を低下させてしまう容量制限の問題は、バトランジットのような小規模な交通機関には起こりがちである。主な要因として考えられるのは、車両数の制約、道路事情や車両故障、行き先間違い等による運行上の問題、さらに経営上の財政問題などが挙げられる。また、後述する予約サービスによる容量制限も考えられる。ハンドブックではバトランジット運行に関して、輸送容量の制限がどのような場合に生じ、それは何を基準にどのように見えわめるかを示している(表2)。バトランジットで提供されるサービスの水準は、固定ルートで提供されているそれに等しくなるようにバトランジット施行規則では求めていることから、固定ルートの一つの目安とした比較が行なわれる。

3. 運行上の必要条件について

3.1 予約した乗客がいない (No-Show) 場合の対策

表1 運行基準に含まれる主な項目

予約受付	- 基本的に14日前から予約が可能。それより以前の予約は事業者の裁量に任せられている。また前日の予約にも応えるよう求めている。 - 予約時間は前後1時間の範囲で利用者と変更の交渉ができる。
運賃	- 原則として固定ルートの2倍以内とする。乗り換えや特別な介助サービスについてはそれに応じた料金徴収ができる。 - PCAs(付き添い介助者)には運賃はかからない。 - 同じ目的地へ行くのに複数の固定ルートの利用が可能な場合、一般に最も利用される交通機関の運賃をもとに金額を設定する。
移動目的	いかなる移動目的にも平等にサービスを提供する。
サービスの曜日と時間帯	固定ルートが運行されている時間帯にはそれに合わせて運行しなければならない。ただし複数系統がある場合には、その中で最長の運行時間に合わせて運行する。

運行上の必要条件として、まず無断キャンセルが生じた時の対策が挙げられている。無断キャンセルは結果的に無駄な車両の運行を生み出してしまうことから、時間的、経済的コストに影響を与える。表3では無断キャンセルを繰り返す乗客に対して、サービス中止のペナルティーが科せられているが、その際にも、事前通告と同時に、サービスに対して不満があるのか、キャンセルの理由は何か調査することの必要性を指摘している。これによりサービスの改善が図られ、不可抗力によってサービスが利用できなかった利用者にはペナルティーを科してしまうようなことがなくなるわけである。

表2 容量制限についての指針

サービス指針	何を尺度とするか	何を基準とするか
移動時間	乗車から降車までの時間	固定ルートでの移動時間との比較(固定ルート同一か2倍か等)
うまくゆかなかった運行	提供者が断った片道トリップ及び予約時間に大幅に遅れて提供されたトリップの合計	固定ルートで生じるキャンセルの割合との比較
トリップの拒否	スケジュールに組み込まない片道トリップの数	需要に対応していない固定ルートの必要性との比較; 算出された運賃回収率により正当化される可能性のあるトリップ需要(運行に対して資金援助のないもの)
定時性	決められた時間通りに提供されたトリップの割合(±15分、±30分等)	スケジュールに正確な固定ルートとの比較、または固定ルートの運行間隔に対しての運行誤差を明確にすること(固定ルートの運行間隔の半分など)

実際の運行での無断キャンセルの割合は表5のとおりである。通常の連絡のあるキャンセルも含まれてるが、事業者によっては20%というかなり高いキャンセル率も存在する。

3.2 サービスの形態

パラトランジットの運行に必要なサービスの形態は、付近に全くアクセシブルな交通機関がない場合には、呼び出し方式のバスが提供されるか、最寄りのアクセシブルな路線まで送迎してくれるサービスが主なものである。サービス形態の詳細については4章のサービス改善方法のところで述べている。

3.3 予約サービス

予約サービスは、主にサービス提供のスケジュール化を容易にし、サービスの効率化を図るというのが目的である。また利用者にとっても、その都度予約する煩雑さが軽減され、当面の移動手段が約束されるというメリットがある。一方で、事業者が過度に予約を受け付ければ、急な用事などで外出する必要がある利用者の要請に応えるための空きが少なくなり、著しく利用が制限されることになる。そこでハンドブックでは、利用制限が起こらない事業規模に成長するまでは、予約サービスの受付は全体の50%までとし、残りは非予約利用者のために空けておくことを求めている。

4 運行の調整とサービス改善方法

4.1 複数団体の調整

補完的パラトランジットの運行を実施する際には、複数の事業者間における調整または運行の共同化（コンソリデーション）が必要である。例えば、同じ路線で類似したサービスを二つの事業者が運行している場合、運行を共同化することによりサービスの効率を高めることが考えられる。

重複した部分は削減できるし、それによって生じた余剰の車両や人員は別のサービスに充てることができる。このような運行の調整または共同化により、予約受付を統合したり、地域間サービスの連携が図れることから、利用者にとってもパラトランジットの効率的な活用が可能となる。

また、医療機関などが毎年、患者輸送などに費やしている交通関係の費用は多額になることから、パラトランジットの事業者との提供を行なうことにより、その経費は大幅に削減できると考えられる。

4.2 運行サービス改善の方法

ハンドブックでは4つのサービス改善方法と、さらにそのサービスの質的向上のために3つのオプションを提示している。

(1) 直接運行方式

パラトランジットの車両や人員を所有し、自らが運

表3 運行上の必要条件について

無断キャンセルの場合の対策	・利用者がたびたび無断キャンセルをするようならば一定期間運行の中止ができる。その場合必ず前もって利用者に通知すること。
サービスの形態	・呼びだしバス:利用したい路線のバスがアクセシブルでない場合に提供される。 ・パラトランジットフィーダーサービス:最寄りのアクセシブルな固定ルートまで提供される。
予約サービス	・効率的に反復性のあるトリップに対応できる。ただし予約を優先することによりそれ以外の非予約トリップを受け入れられなくなる可能性があるため、予約は全体の50%までとする。

表4 サービスモデル

サービスの形態	内容
直接運行	・自らが所有する車両でパラトランジットの直接運行を行う。
仲介方式	・パラトランジット提供者と利用者間のサービスの取次を行なう。 ・サービスに関してモニターとしての役割を果たし、運行記録や会計業務を行なう。 ・多くの提供者をまとめ、サービスの共同化の推進を図れる。
利用者サイドの補助	・利用者に対し、現金の代わりに使用する乗車券・利用券の販売やパラトランジット提供者への運賃支払を行なう。 ・多くのタクシー会社やバン輸送会社を参加させることにより、需要の増減に対応が可能。
複合モデル	・上記方法の組み合わせ。
呼び出しリフトバス	・さらにアクセスを向上させるためのオプションとして、呼び出し方式のリフトバスの導入が推奨されている。
路線外経由サービス	・Route Deviation:通常の路線を運行し、利用者の要求があった場合に路線を外れてサービスを行なう。 ・Point Deviation:いくつかの停留所が設定されるが、その停留所間のコースは決められていない。
サービスルート	・路線バス停留所までの移動のために運行される。

行を実施する直接運行方式である。最も一般的な方法であるが、単独の事業になりやすいことから、パラトランジットへの需要が一時的に増加する時間帯などには対応しきれない場合が考えられる。しっかりした運行管理を行ない、供給量を厳密に設定する、または前述した運行の共同化による効率化を図る必要がある。

(2) 仲介方式

直接方式と同様に一般的な方法である。複数のパラトランジット提供者をまとめたシステムの運営にあたるのが可能なことから、仲介方式を確立することは効率的な運行を確立することにもなる。また、利用者と提供者の中間にたつことで、利用者ニーズの吸収や、サービス向上のための提言も行ないやすく、サービスの調整役としての機能をもつ。

(3) クーポン等の補助方式

利用者を対象にした、クーポンなどによる補助制度は仲介方式に類似しているが、利用者が仲介者から利用券を購入しそれを使用することから、実際のパラトランジットの利用の際には直接の現金の支払がないという特徴がある。従って会計上の作業は補助制度を受け持つ事業者が行なうので、パラトランジットの提供者は運行上の財政的処理を簡素化できる。

(4) 前述したモデルの複合である。

上記の他に利用者の利便性を向上させるオプションの提案も行なわれている(表4)。

5 トリップの生産性とキャンセル率

米国のパラトランジットの運行の効率化に関わるトリップの生産性とキャンセルの事例を表5に示した。これは車両保有台数5台から33台の類似した事業者間の比較を行なったものである。1時間あたりのトリッ

プの生産性はグルーブトリップがある場合に高く(2.96/h)、ない場合が低い(1.95/h)。逆にキャンセル率は、グルーブトリップがある団体の場合低く(9.0%)、ない場合が高い(16.58%)。つまり効率的な運行が行なわれているのはトリップの生産性、キャンセル率ともグルーブトリップがある団体である。

6 終わりに

本研究は、米国のADAパラトランジット・ハンドブックの一部を紹介したにとどめたものであり、わが国のSTサービスの現状を考えると、もう少し行政の都市計画・交通計画のスタッフが力を入れる必要があると考えられる。

参考文献

- 1) 秋山哲男 「高齢者・障害者のスペシャルトランスポートサービス」、土木学会論文集V No518/IV-28 1995-7
- 2) Robert J. Wilson, Roy E. Glauthier, TECHNOLOGY SHARING PROGRAM, EFFICIENCIES OF PARATRANSIT OPERATIONS October 22-23, 1994
- 3) U.S. Department of Transportation UMTA, ADA PARATRANSIT HANDBOOK

表5

事前予約による利用状況(類似したシステム間の比較)

事業者	車両保有数(台)	1日の利用者数(人)	生産性 trip/h (回)	キャンセル/無断キャンセル (%)
A	14	304	*3.06	10
B	33	215	1.48	30
C	15	280	1.47	15
D	13	400	*3.20	12
E	13	297	*2.80	6
F	9	145	1.70	15
G	14	350	*3.03	5
H	5	70	2.2	16.9
I	12	300	*2.7	12
J	12	250	2.9	6

*グルーブトリップあり

Robert J. Wilson, Roy E. Glauthier 1994による