

高速道路休憩施設の機能とサービスに関する考察

—高齢者・障害者対策に焦点をあてて—

A Study on the Service and the Function of the Rest Areas on the Highways

飯田 克弘^{*}・那波 俊之^{**}
by Katsuhiro IIDA, Toshiyuki NABA

The population of the Elderly and the Disabled has been increasing, and it's said that one out of five will be the aged person at the beginning of the next century. So it is necessary that the service and the function of rest areas on highways are available for the Elderly and the Disabled.

This paper reports the service and the function of rest areas on highways. Firstly, we survey the present condition of the service and the function of rest areas on highways. And, from the point of the condition, we classify the rest areas into six groups. And we evaluate the result from the view point of all users.

1. はじめに

近年、我が国の平均寿命は著しい伸びをみせており、高齢化は一段と進行しつつある。我が国における高齢化現象はとりわけその進行速度が急速であることに特徴があり、21世紀初頭には世界のどの国も経験したことのない高齢化社会になるものと予想される。また加齢に伴い耳・目・脚などの身体機能が低下する人が増加することも含めて、高齢者・障害者の社会への参加の機会が増加することが考えられる。さらに、現在運転免許を持つ年齢層の多くが高齢者となることから、高齢者・障害者が自動車を利用する機会が増加することは明らかである。自動車利用が増加するにつれてまた日本人のライフスタイルが変化するにつれて、高速道路利用の需要は増加するものと思われる。

このような問題に対し、木村ら¹⁾は、高齢ドライバーの高速道路利用の実態を通して、高齢者から

みた高速道路での問題点などを分析し、高齢ドライバーに適した高速道路のあり方について検討しており、小島・岩崎ら²⁾は高齢化社会に向けた道路休憩施設設計計画のための調査について報告している。

本研究では、「自分の希望するトリップを無理なく快適に行えることは個人にとって保証されるべき権利であり、これは障害者や高齢者にとっても当然同じことである」というNormalizationの基本理念に基づき、すべての高速道路利用者にとって不可欠である休憩施設（サービスエリア、パーキングエリア；以下SA、PAと略記）の機能（施設配置を含む）およびサービスについて考察する。

まず2.では高速道路休憩施設の現状と動向について述べ、次に3.では個々のSA、PAに関して、その機能とサービスの現状を把握する。そしてこのデータを用いて、4.で機能とサービスからみた高速道路休憩施設の分類を行う。最後に5.では本研究によって得られた知見をまとめ、結論および今後の課題について述べる。

キーワード：高速道路、休憩施設、高齢者・障害者

* 正会員 工修 京都大学助手 工学部交通土木工学科
(〒606 京都市左京区吉田本町)

** 正会員 全日本空輸株式会社運行技術部
(〒144 東京都大田区羽田1-6-6)

施設・人の施設に関する設計要領の記述を抜粋したものを示す。

表－１ 休憩施設の分類³⁾

車の施設	給油所、修理所、駐車場
人の施設	園地、広場、歩道、食堂、売店、 公衆便所（身体障害者用便所を含む）、 無料休憩所、その他（公衆電話、案内所など）
付帯施設	雪氷施設、電気施設、焼却炉、付 属施設（浄化槽、高架水槽、ポン プ室、受水槽、倉庫）

また、設計要領から得ることのできない、各SA、PAの諸元や、駐車ますの数、各施設に含まれるサービスの種類などに関しては、日本道路公団が発行している「SA・PAのごあんない」および道路公団の資料である路線図、平面図および年次報告書⁴⁾を利用した。

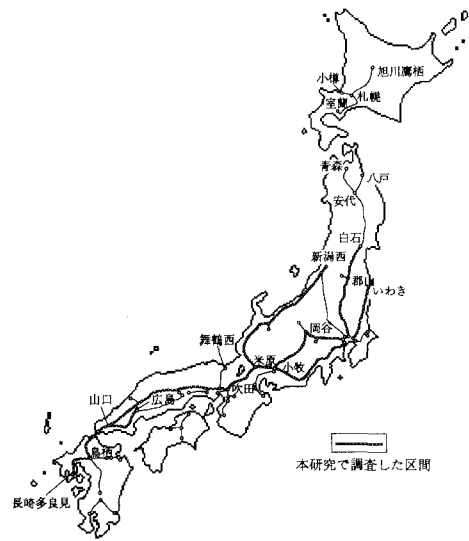
3-2 現地調査

施設の機能とサービスの現状を把握するためには、3-1に挙げたデータだけではなく、休憩施設ごとの現状を把握することも必要であると考え、3-1に挙げたデータの補完を目的として、現地調査を表－2の日程で行った。また図－2は、これら一連の調査で走行した区間を示している。

表－２ 現地調査の日程

第1回調査 '92.9/17,18	中国自動車道、九州自動車道、 長崎自動車道、山陽自動車道
第2回調査 '92.10/21,22	名神高速道路、東名高速道路、 中央自動車道
第3回調査 '92.11/19	常磐自動車道
第4回調査 '92.11/30,12/1,2	北陸自動車道、東北自動車道

これにより、全供用区間のうち、その半分以上である約2,700kmの区間を調査したこととなった。また、この表中に無い道央自動車道、関越自動車道および、今回調べられなかった東北自動車道の残りの部分などに関しては、平成5年度中に調査する予定である。



図－２ 今回の調査で走行した区間

本調査では、調査行程および日照時間などの制約を考慮して、上下線で同名称の休憩施設の構造を事前に確認し、数例（足柄SAなど）を除いては上下線どちらかの休憩施設を調査した。またPAに関しては、身体障害者用の施設の有無も事前に確認し、そのような施設を持つPAのみを対象とした。

調査の概要は、施設配置と高齢者・障害者用施設をはじめとする個々の施設を視察し、写真を撮影するものであった。写真撮影に際しては、休憩施設の全景をパノラマ写真に、個々の施設をスナップ写真にそれぞれ撮影した。

3-3 現地調査に基づいた各施設の機能とサービスの評価

調査後、視察の際に記したメモと、写真とから各休憩施設ごとに施設配置と個々の施設に関する評価を行なった。この際、設計要領に示されている施設の計画・設置に際して必要な一般的技術基準を参考にした。

利用者全体の立場からみると、多くの施設で、駐車ます数の不足、通路・広場およびトイレの混雑などが指摘された。これらは先に述べたように、現在、逐次改良されている点であり、その早期実現が期待される。それ以外では、ライフスタイル

の変化および高速道路網整備に伴う高速道路利用の多様化に対応するために、従来にはなかった新しい施設が設置されてきていることが目についた。たとえば、仮眠休憩施設（レストイン）に関しては、足柄SA（上り）〔東名高速道路〕、多賀SA（下り）〔名神高速道路〕にその実現例を見ることができる。ここでは、仮眠ができるのは当然として、浴室やコインランドリーも設置されており、十分な休息がとれる施設となっている。また、レストインは無いが、コインランドリーや浴室、コインシャワーなどが設置されている休憩施設もある（鮎沢PA〔東名高速道路〕）。さらに大都市近郊の一部のSA（海老名SA〔東名高速道路〕、蓮田SA〔東北自動車道〕など）においては、ハイウェイ情報ターミナルが設置され、旅に役立つ情報をパネルやテレビ画面により表示している。この施設は、調査の際に利用した経験からも非常に有用であると思われ、今後大都市近郊だけではなく、その他の需要の多い路線においてもその設置が望まれる。また、その数は少ないが、24時間営業のレストラン、コインランドリー、風呂、キャッシュサービス、薬局、屋外ステージ、ポスタルサービスなどは足柄SA（下り）〔東名高速道路〕のような多機能型休憩施設において実現されている。

次に、高齢者・障害者などの移動制約を持つ利用者の立場からみると、評価が施設によって大きく異なるが、ポイントは(1)身体障害者用駐車スペース（以下、身障者用駐車スペースもしくは駐車スペースと略記）(2)スロープなどを含む各施設間の移動の際の制約(3)その他、の3つに大きく分けられる。

(1)身障者用駐車スペースに関して 身障者用駐車スペースは、ほとんどの休憩施設に設置されており、現在設置されていない施設においても今後設置が予定されている。駐車スペースに関して問題となった点の多くは、その大きさが十分でないことである。身障者用駐車スペースに関しては休憩施設設計要領の中において5m（横）×6m（縦）が一台分の標準であると定められており、それを満たしている具体例は佐波川SA〔山陽自動車道〕や神田PA〔北陸自動車道〕などで見られる（写真1）。また設計要領よりも小さいと思われる駐車スペースも、その「小さ

さ」が次に示す1)～3)のパターンに分けられる。

- 1) 1台分の身障者用駐車スペースが設置されているが、その大きさが標準以下であるもの
- 2) 身障者用の駐車スペースを独立させて、2台分のペイントがしてあるが、その1台分の大きさが一般の駐車スペースと変わりなく、車椅子等での移動条件を考えると結局1台分の機能しか果たさないもの（写真2）
- 3) 車道に対して平行に駐車スペースを設けたためにその横幅が確保されていないもの（写真3）

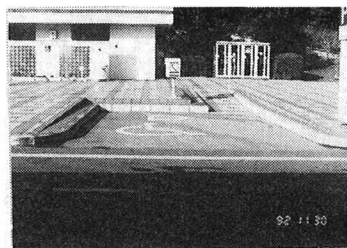


写真1 神田PA〔北陸自動車道〕



写真2 有磯海SA〔北陸自動車道〕



写真3 上河内SA〔東北自動車道〕

1) に関しては、SAにおいてはほとんど見られないもののPAにおいては少なからず見られる。これらのスペースを用いて車椅子の利用者や身体の不自由な利用者がスムーズに車の乗降を行えるとは考えられないため、根本的な改善が望まれる。2) については、ペイントを修正するだけでその機能が十分保証され、わかりにくさも解消されるため早

期にその改善が望まれる。3) に関しては、乗降が施設側で行われれば問題ないが、車道側で行われる場合は、その安全性の検討が必要となる。

また、大きさ以外で問題となりうるものとしては、駐車ますの傾斜が挙げられる。設計要領には「排水以外の傾斜は設けない」とされているが、スロープと駐車ますとの連続性を重視しすぎたために駐車ますそのものが傾斜している例も少数ながら見られた。

以上のように、身障者用駐車ますに対して改善が望まれる点はいくつかあるが、その一方で、設計要領の基準を満たしかつ十分な配慮がなされている例も多く見られる。たとえば規模の大きいSAや、新築・改築された施設では、駐車ますが2台分以上確保されており、混雑時のように需要の多いときにも対応できるようになっている。また、七塚原SA〔中国自動車道〕(写真4)、古賀SA〔九州自動車道〕などにおいては身障者用駐車ますが車道から建物の方へ入り込んだ位置にあり、施設までの移動空間の確保、一般車の使用防止ができる構造となっている。

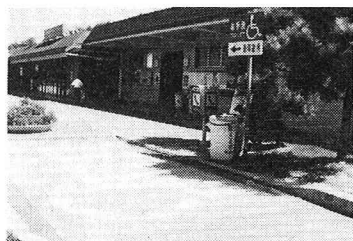


写真4 七塚原SA〔中国自動車道〕

(2)各施設間の移動の制約に関して 施設間の移動は駐車ますからトイレへの移動とそれ以外の移動に大別される。駐車ますからトイレまでの移動を考えると、この間で身障者が移動上制約を受ける要因としては、施設間距離、施設間高低差、スロープの長さや傾斜、他の歩行者の動線との交差等が考えられる。距離および歩行者動線の問題は、一般利用者也含めた全体の施設配置の問題とも関わってくるため本稿では省略し、施設間高低差とスロープに関する問題について重点的に述べることにする。

施設間高低差に関しては、全体として、新設さ

れたり大規模な改築が行われた休憩施設の大部分は建物と駐車場との高低差がほとんどなく、建設されてから年月の経っている休憩施設の中に高低差が大きいものが見られる。

スロープの長さや勾配も同じような傾向にあるが、長いスロープを移動しなくてもいいように対策が施されているものに先に紹介した七塚原SAなどが挙げられる。このような施設では、車道と建物に高低差はあるが、身障者が車に乗ったまま建物と同一の平面まで進入することができるようにすることでスロープをなくしている。また、ある程度の距離のスロープを移動しなくてはならない場合、別の観点から配慮がなされている例も見られる。浜名湖SA、日本平PA、海老名SA〔すべて東名高速道路〕などでは駐車ますから建物にかけてスロープに沿って屋根を設けることによって、雨や雪などの悪天候の際に、移動のために両手がふさがっている車椅子利用者の不便を軽減しようとする配慮が見られる。

(3)その他 (1)、(2)において述べた以外で、高齢者・障害者など移動制約を持つ利用者の立場から休憩施設を評価する点としては、施設の配置および各施設において受けられるサービス等が考えられる。

施設配置の中で身障者用駐車ますの位置から見た施設の配置に関しては、設計要領によれば「身障者用駐車ますは専用便所にできるだけ近接した場所に配置する」となっているにもかかわらず、駐車ますが身障者トイレと全く反対の端に設置されている休憩施設もいくつか見られた。このような配置では車を降りてから専用のトイレまでの移動の際に他の利用者の流れを横切らなくてはならず、混雑時にはその通行が非常に困難であると思われる。また「原則的に同一棟式」とされている建物部も、建設されてから年月の経っている初期の休憩施設では、それが実現されていない例も多く見られる。

各施設において受けられるサービスに関しては、例は少ないが、尼御前SA〔北陸自動車道〕(写真5)において無料休憩所に車椅子に乗ったまま利用できるテーブルが設置されていたこと、足柄SA(上り)〔東名高速道路〕、多賀SA(下り)〔名

神高速道路」(写真6)において身障者がレストインを使用したいときにインターホンにより案内係を呼び出せるシステムが見られたことなどが挙げられる。今後は従来通りの拡張・改築に加えこのようにほんの少し工夫することによって、より良いサービスが受けられるような改良も望まれる。



写真5 尼御前SA【北陸自動車道】

以上、各施設に見られる高齢者・障害者への配慮・対策および問題点を述べた。これらの中で問題点に関しては、今後の施設の改築の際に解消されるものと思われる。

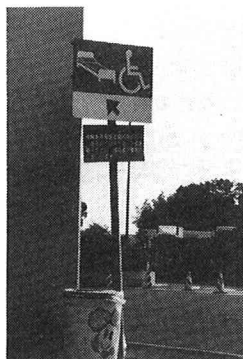


写真6 多賀SA(下り)【名神高速道路】

本研究では、SA、PAの現状把握のためのデータを整理する意味で、この現地調査で撮影した写真、各施設ごとの評価および3-1に挙げた各施設の諸元やサービスの有無といった量的なデータをまとめ図-3に示すようなデータベースとしてまとめた。

4. 機能とサービスからみた高速道路休憩施設の分類

ファイル 編集 選択 レイアウト 配置 書式 自動 表示

Base SA

全表示

南条 S.A. 北陸自動車道 下り

総面積 45,200 m² 本線交通量 24,499 台 型式 分離外向型

レコード数: 47
経路件数: 1
ホスト

食堂 504 m ²	便所 210 m ²	休憩所 158 m ²	売店 - m ²	通路広場 1,050 m ²	休憩園地 13,430 m ²	緩衝緑地 4,120 m ²	駐車場 8,230 m ²
Fax.	Info. ○	Hw Info.	仮眠施設	花屋	コイン洗車	その他機能	

→

---Note---

- ・駐車スペースから通路以外は全く高低差が無い
- ・身障者用駐車スペースが小さい(数は二台分ある)
- ・身障者用駐車スペースがトイレから最も遠い場所にある

100

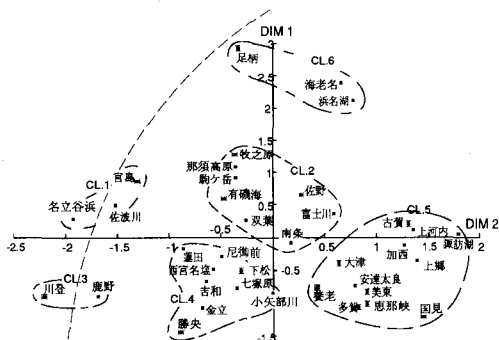
図-3 高速道路休憩施設データベース(例:南条SA,北陸自動車道)

本研究では、以上に述べた手順で収集したデータを用いてSA、PAごとに分類を行なった。これは、SAとPAとは現時点における機能の数、整備の状態が異なり、同時に分類することができないためである。本稿ではSAに関する分類結果について述べる。

まず、表一3に示すように面積等の諸元だけではなく、現地調査より得られた所見なども変数として取り入れるため、数量化理論Ⅲ類を用いて分析を行なった。その後、固有値の大きいDIMENSION（以下DIMと略記）1と2に関するサンプルスコアを用いてクラスター分析を行なった。図一4は分類結果である。

表一3 分析に用いた変数

利用者数・規模に関して
本線交通量、総面積、休憩園地、駐車マス数（大型、小型）
機能・サービスの有無に関して
休憩所、ファックス、仮眠施設、ハイウェイ・インフォメーション、ハイウェイオアシス、コイン洗車、花屋、その他（風呂、薬局など）
高齢者・障害者用設備に関して
駐車マスの数、駐車マスの大きさ、駐車マスの傾斜、スロープの長さ、駐車マスとトイレとの距離、施設間の高低差、通路・広場の広さ、道路を横断する必要があるか、建物が同一様式であるか



図一4 分類結果

ここで各DIMについてみると、駐車マスの数や総面積などの値が大きいほどDIM1に関するカテゴリー値が大きくなっており、身障者用駐車マスからトイレまでの距離やスロープの長さといった移動制約を持つ利用者の利便性に関係する項目について

その不便さが増すほどDIM2に関するカテゴリー値が大きくなっていることが分かった。これらのことからDIM1、2の意味をそれぞれ「休憩施設の規模」、「高齢者・障害者の利用における不便さ」と解釈した。

次にこのDIMの意味と現地調査から得られた知見に基づき、図一4に示された6つのクラスターの意味を考えると以下ようになる。

CL.1 施設間に高低差がほとんどなく、広場の幅等も十分に広いSAが含まれる。高齢者・障害者が利用の際に感じる不便も少なく、混雑状況にも対応できる、利用者にとって望ましいSAであると考えられる。

CL.2 CL.1とはほぼ同等な規模を持つが、通路・広場が狭いなど高齢者・障害者に対する配慮が一部欠けるSAである。

CL.3 CL.1と同様、高齢者・障害者の使用に際して特に問題はないが、全体の規模が、比較的小さいSAである。しかし、本線交通量が10,000台/日前後であり、利用者が比較的小さいであろうことを考えると、一般の利用にも特に問題はないと思われる。

CL.4 CL.2と同様、身障者が利用の際に多少不便を感じる可能性があり、かつCL.2に比べ規模が小さいSAである。本線交通量が少ないところもあるが、全体的にみて利用の際に狭さを感じさせるSAである。

CL.5 現在あるSAの中で、その改善が強く望まれるSAのグループである。このクラスターに含まれるものの多くで高齢者・障害者に対する配慮の欠如が目につき、かつ本線交通量に対して施設の規模が対応しきれていない。このことは、これらの施設が身障者施設に配慮した現行基準の制定以前に建設されたことによるものである。しかし、これらの施設に関しては今後逐次改良していくことが計画されている。（例：平成5年度；上郷SA上下、恵那峡SA上）

CL.6 身障者施設を含む個々の施設に関して特に問題がないにも関わらず、DIM2の値が大きくなっているSAのグループである。これは施設の規模が他と比べて非常に大きく、施設間の移動距離が長

いためと考えられる。一般の利用者にとっては、CL.1の休憩施設より利便性がよく好ましいものであるといえる。

このように分類した場合、CL.1とCL.3に属するSAが現状において利用者の要望をほぼ満たしており、CL.5に属するSAが現状においてその改善が強く望まれることから、機能・サービス面から望ましいSAは、図-4に示す右下の隅を中心とした1/4円上に並ぶと仮定することができる。つまりこの円から遠いほど多くの改善が望まれ、またこの円に対して最短距離の直線がひける方向がそのSAの改善方向と考えることもできる。今後、データの充実、実際の整備計画等を考慮して、この分類結果および仮定の有効性を検討したい。

5. 結論

本研究では、まず2.で高速道路休憩施設の現状と動向について述べ、次に3.では個々のSA、PAに関して、その機能とサービスの現状を把握した。そしてこのデータを用いて、4.で機能とサービスからみた高速道路休憩施設の分類を行った。本研究の成果を以下に要約する。

- 1) 既存の資料から高速道路休憩施設の現状を把握した。さらに現地調査を行い、調査を通して得られた知見をもとに、各施設の機能とサービスを評価した。
- 2) 1)で得られた全てのデータと評価のコメントをデータベースにまとめた。
- 3) 得られたデータを数量化理論Ⅲ類を用いて分析し、本研究で対象としたSAを機能・サービス面から分類した。その結果、得られた6つのクラスターは高速道路休憩施設の現状を分類するのに妥当なものであった。

次に、本研究の今後の課題について述べる。

- 1) 本研究では、高齢者・障害者を対象とするアンケートは行っておらず、それらの利用者の視点から休憩施設の評価はしているものの、そこに直接の意見は取り入れられていない。今後、高齢者・障害者などその移動に制約を持つ利用者の増加が考えられるため、それらの利用者を対象としたアンケート調査の実施について考えな

ければならない。

- 2) 今回の現地調査では、時間および行程上の制約から、大部分の施設で、スロープの長さ、身障者用駐車スペースの大きさとトイレとの距離等の正確な実測ができなかった。高齢者・障害者などの移動に関する制約は、障害の度合い、使用する補助器具および介助の程度によって様々な場合が考えられ、それについて考察するためにこれらのデータの入手を行いたい。
- 3) 本研究では、「利用する側の使いやすさ」という観点から考察を行ったが、本研究で扱っていないゴミ処理等のサービスを考えた場合、そのサービスを担っている人の多くが高齢者であるということから、現状のサービスを維持するためには「扱う側のメンテナンスのしやすさ」ということも考えなくてはならない。たとえば、ゴミ箱に関しても、利用者の通行という視点からだけでなく、ゴミの清掃、回収といった面での都合を考えてその設置に関して検討される必要がある。

参考文献

- 1) 木村一裕・清水浩志郎：高齢ドライバーの高速道路利用に関する考察、土木計画学研究・講演集、No.14(2)、pp.87-91、1991
- 2) 小島・岩崎・大林・村下：高齢化社会に向けた道路休憩施設設計計画のための調査について、建設省技術研究報告、1984
- 3) 日本道路公団：休憩施設設計要領
- 4) 日本道路公団：日本道路公団年報（平成4年度）