

平成 21 年度交通エコロジー・モビリティ財団自主事業
「交通施設における音案内サインの基礎研究」事業

音サインによる交通拠点移動支援の事例基礎研究

報告書

平成 22 年 3 月

交通エコロジー・モビリティ財団

はじめに

平成 18 年 12 月に施行された「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー新法）」に基づく「公共交通移動等円滑化基準」の望ましい方向性を示した「公共交通機関の旅客施設に関する移動等円滑化整備ガイドライン」が、平成 19 年にまとめられた。

このガイドラインには、視覚障害者誘導案内用設備の一つとして「音声・音響案内」が掲載されており、その設置場所として、鉄軌道駅の改札口、エスカレーター、トイレ、鉄軌道駅のプラットフォーム、地下鉄の地上出入口の 5 箇所が明記されており、現在、ガイドラインに準拠した音声・音響案内設備が鉄道駅に設置されつつある。

これら音声・音響案内設備に対する評価は、鉄道事業者自らが実施しているケースもあるが、利用者視点からの評価を実施したケースは未だ少ない状況にあり、また今後、更に音声・音響案内を整備していくためにも現況評価を行うことが重要かつ不可欠な課題とされてきた。

本研究は、視覚障害者の方々、鉄道事業者の方々、専門家の方々を対象に、アンケート調査等を実施することにより、音声・音響案内の利用状況と問題・課題点の把握、整理を取りまとめることができた。

今後、視覚障害者の方々が安心し、かつ円滑に利用できる駅等旅客施設の整備を推進するにあたり、本研究結果が音声・音響案内設備の設置を検討する際に活用され、その一助となれば幸いである。

最後に、本研究の実施にあたって、委員会の委員長としてこの取り纏めに労をお取り頂いた横田保生様をはじめ、終始熱心にご討議いただいた各委員の皆様、アンケート・グループインタビュー等にご協力頂いた視覚障害者の方々、鉄道事業者の方々、専門家の方々、作業協力して頂いた日本サインデザイン協会に深く感謝する次第である。

平成 22 年 3 月

交通エコロジー・モビリティ財団
会長 井山 嗣夫

音サインによる交通拠点移動支援の事例基礎研究委員会 委員名簿

(五十音順、敬称略)

	氏名	所属・役職
委員長	横田 保生	株式会社 GK グラフィックス 取締役
委員	定村 俊満	株式会社ジーエー・タップ 代表取締役
委員	佐藤 洋	独立行政法人産業技術総合研究所 人間福祉医工学研究部門 アクセシブルデザイン研究グループ 研究員
委員	関 喜一	独立行政法人産業技術総合研究所 人間福祉医工学研究部門 アクセシブルデザイン研究グループ 主任研究員
委員	高橋 玲子	株式会社タカラトミー 安全・環境統括室 社会環境課
委員	福永 克己	筑波技術大学保健科学部情報システム学科 助教
委員	前田 耕造	株式会社ジーベック 東京事務所所長
委員	和田 勉	社会福祉法人日本点字図書館 図書製作部点字製作課 課長
事務局	山口 泰	社団法人日本サインデザイン協会 (株式会社 LAO 代表取締役)
事務局	岩佐 徳太郎	交通エコロジー・モビリティ財団 バリアフリー推進部 部長
事務局	吉川 博之	交通エコロジー・モビリティ財団 バリアフリー推進部企画調査課 課長
事務局	竹島 恵子	交通エコロジー・モビリティ財団 バリアフリー推進部企画調査課 調査係長

音サインによる交通拠点移動支援の事例基礎研究報告書

目次

はじめに
委員名簿
目次

第 1 章 調査の概要	7
1-1 調査研究の背景と目的	9
1-2 調査研究の概要	9
1-3 調査研究の流れ	10
第 2 章 音サインに関するアンケート調査等の概要と結果	13
2-1 視覚障害者調査	15
2-1-1 視覚障害者アンケート調査概要	15
2-1-2 視覚障害者アンケート調査結果	17
2-1-3 視覚障害者グループインタビュー概要	39
2-1-4 視覚障害者グループインタビュー結果	40
2-2 専門家調査	41
2-2-1 専門家アンケート調査概要	41
2-2-2 専門家アンケート調査結果	42
2-3 鉄道事業者調査	62
2-3-1 鉄道事業者アンケート調査概要	62
2-3-2 鉄道事業者アンケート調査結果	63
第 3 章 音サインに関する課題	67
3-1 音サインに関する個別の課題	69
3-2 音サインの整備に際しての課題	70

第 1 章

調査の概要

1-1 調査研究の背景と目的

平成18年12月に施行された「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー新法）」に基づく、「公共交通移動等円滑化基準」の望ましい方向性を示した「公共交通機関の旅客施設に関する移動等円滑化整備ガイドライン（以下、ガイドライン）」が平成19年にまとめられた。このガイドラインには、視覚障害者誘導案内用設備の一つとして「音声・音響案内（以下、音サイン）」が掲載されており、具体的には下記5箇所について明記されている。

① 鉄軌道駅の改札口における音響案内（以下、改札口）

ピン・ポーンまたはこれに類似した音響

② エスカレーターにおける音声案内（以下、ESC）

音声案内「行き先 / 上下方向 / エスカレーターです」

③ トイレにおける音声案内（以下、トイレ）

音声案内「男女別を知らせる：向かって右が男子トイレ、左が女子トイレです等」

④ 鉄軌道駅のプラットフォーム上の階段における音響案内（以下、ホーム）

鳥の鳴き声を模した音響

⑤ 地下鉄の地上出入口における音響案内（以下、地上出入口）

ピン・ポーンまたはこれに類似した音響

現在、上記ガイドラインに準拠した音サインが鉄道駅に設置されつつある。しかし、それらの音サイン設備に対する評価調査は各鉄道事業者で実施されているケースもあるが、利用者による評価調査の実施は数少ない。

そこで本調査研究は、基礎調査研究として位置付け、音サインを最も利用していると考えられる視覚障害者、音サインを設置している鉄道事業者を対象としたアンケート調査等を実施し、現状における音サインの課題を抽出・整理することを目的とした。また、これらを総合的視点から評価するため、音響及びサインデザイン関係、福祉関係の専門家へのアンケート調査も実施した。

1-2 調査研究の概要

視覚障害者、専門家（サイン・音響・福祉等関係者）、鉄道事業者を対象に、ガイドラインに掲載されている音サインに関するアンケート調査（一部グループインタビューを含む）を実施し、現況における課題等を把握・整理した。

調査研究の手順とその概要は、以下のとおりである。

1-2-1 委員会の設置

本調査研究の実施にあたっては「音サインによる交通拠点移動支援の事例基礎研究委員会」を設置し、アンケート調査項目や調査結果、現況課題等について検討した。

第1回委員会：調査研究全体計画の検討

第2回委員会：アンケート調査（視覚障害者調査）の集計中間報告、

アンケート調査票の内容の検討（専門家調査、鉄道事業者調査）

第3回委員会：アンケート調査結果等の報告及び報告書取り纏めのイメージ

1-2-2 アンケート、ヒアリング調査

視覚障害者調査：主に単独歩行する視覚障害者を対象にアンケート調査とグループインタビューを行い、音サインの利用実態や現況課題等を把握した。

専門家調査：音デザインおよびサインデザイン関連専門家へのアンケート調査により、サインデザイン・音デザイン等の視点を含めた総合的な課題を把握した。

鉄道事業者調査：交通結節点となる鉄道駅における音サインの設置・運用状況とその管理者へのアンケート調査から設置・運用に係る問題点・課題を把握した。

1-2-3 現況課題の検討

アンケート調査等の結果を踏まえ、音サインの現状における問題点・課題点について整理した。

1-3 調査研究の流れ

本調査研究の流れを以下に示す。

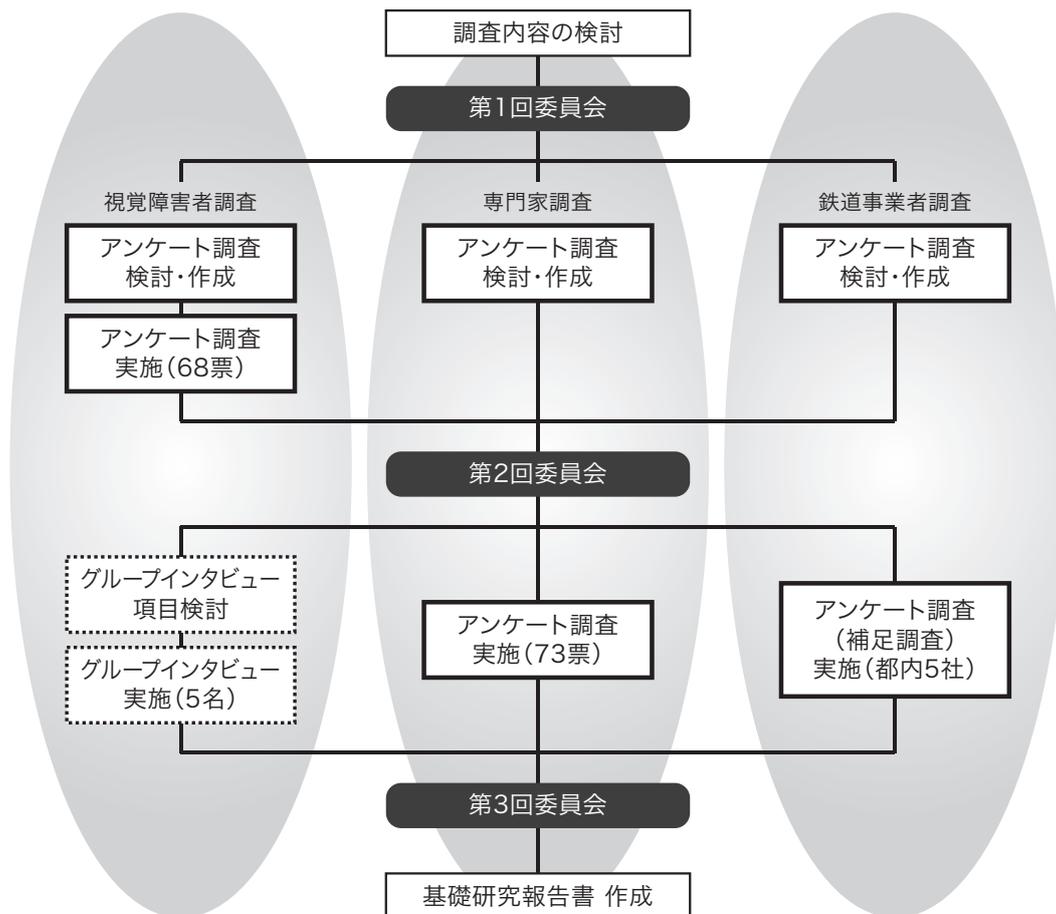


図 調査研究の流れ

第 2 章

音サインに関するアンケート調査等の概要と結果

2-1 視覚障害者調査

2-1-1 視覚障害者アンケート調査概要

(1) 調査目的

音サインの利用頻度が高いと考えられる普段単独で歩行されている視覚障害者（全盲、弱視）の音サインの利用実態や音案内サインに係る課題等の把握を目的とした。

(2) 調査方法

各関連団体を通して、アンケート調査票をEメールにて送付し、回収した。なお、用紙による回答も一部あった。

調査協力：（社福）日本点字図書館、（社）東京都盲人福祉協会、（社福）日本盲人会連合、
日本福祉のまちづくり学会情報障害特別研究委員会音サインWG等

(3) 調査期間

平成21年10月13日～11月6日

(4) 調査票配布総数・回収数

○ 配布数：90票、回収数：68票、有効回答率：75.6%

回答者の属性は以下の通りである。

○ 性別

	男性	女性	計
全盲	34	18	52
弱視	10	5	15
不明	0	1	1
計	44	24	68

○ 年齢

	全盲	弱視	不明	計
10代	2	0	0	2
20代	2	1	0	3
30代	12	5	0	17
40代	11	3	0	14
50代	13	2	0	15
60代	11	3	0	14
70代	1	1	1	3
計	52	15	1	68

○ 鉄道利用の状況

	全盲	弱視	不明	計
ほぼ毎日利用	29	8	0	37
週に数回利用	13	4	1	18
月1回利用	8	3	0	11
年に数回利用	1	0	0	1
不明	1	0	0	1
計	52	15	1	68

○ 外出時の歩行状況（複数回答可）

	全盲	弱視	不明	計
白杖を使わない単独歩行	1	6	1	8
白杖による単独歩行	46	8	0	54
盲導犬を使った単独歩行	2	0	0	2
ほとんど毎回手引きによる歩行	5	0	0	5
その他	7	3	0	10
不明	1	0	0	1

○ 居住地分布 東京圏（80%） / 名古屋圏（10%） / 大阪圏（10%）

(5) 調査内容

A. ガイドラインで定められている音声・音響案内について（12問）

項目	アンケート項目
ガイドラインの認知度 利用路線・利用駅	
以下、音サインに関しては5箇所について各回答 (①改札口、②ESC、③トイレ、④ホーム、⑤地上出入口)	
認知度、利用度 音源定位方法 役立ち度 課題点	音源が分からなくなった時の探し方（選択制） わかりやすかった、助けられた経験（理由、場所：記述） 利用しにくい、利用できない経験（理由：選択制）

B. ガイドラインで定められていない音声・音響案内について（4問）

項目	アンケート項目
音サインのよい事例 希望する音サイン 音サインの悪い事例 音サインに望むこと	5箇所以外で活用できると感じた音サイン（記述） あったらよいと思われる音サイン（記述） 5箇所以外で活用できないと感じた音サイン（記述） 将来への期待等、自由記述

C. 属性について（9問）

障害の状況等について	
性別、年齢 障害の状況 障害の度合 鉄道の利用頻度、外出状況 その他	全盲・弱視 自由記述 歩行訓練の有無、日常生活の聞取具合

2-1-2 視覚障害者アンケート調査概要

(1) 各音サインの回答結果

ガイドラインに掲載されている5箇所の音サインそれぞれについて、「1) 実際に聞いたことがあるか」、「2) 移動の手がかりとして利用するか」、「3) 設置されていて大変わかりやすかった、助けられた経験があるか」、「4) 設置されているのに利用しにくい、あるいは利用できないと感じた経験はあるか」、「5) 設置されているのに利用しにくい、または利用できないと感じた理由は」の5項目について、以下の通り結果を得た。回答結果は、5箇所のサイン別にまとめた。

① 改札口

1) 実際に聞いたことがあるか

「よく行く駅でもその他の駅でもある」が62%、一方、「よく行く駅でもその他の駅でもない」は15%であった。

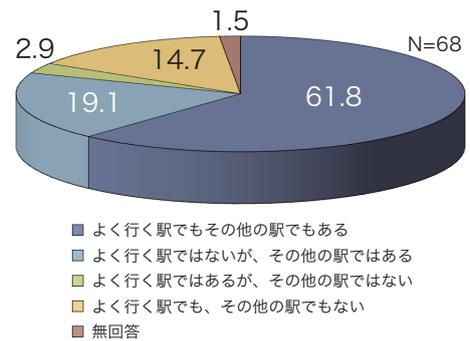


図1 実際に聞いたことがあるか(改札口)

2) 移動の手がかりとして利用するか

「よく行く駅でもその他の駅でも利用する」が57%、一方、「よく行く駅でもその他の駅でも利用しない」は9%であった。

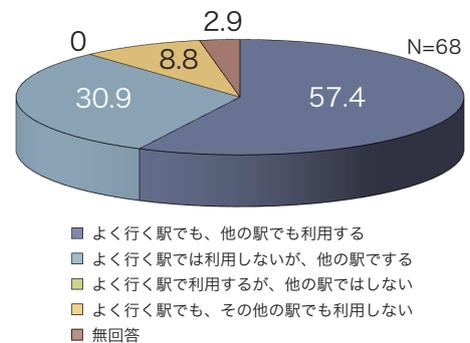


図2 移動の手がかりとして利用するか(改札口)

3) 設置されていて大変わかりやすかった、助けられた経験があるか

「経験がある」が57%、一方で、「経験がない」は31%であった。

3) -a 理由

- ・初めて訪れた駅では音声案内があると助かる。
- ・ターミナル駅などの広い構内を持つ駅で、構内が広いことと、利用客が多くて改札口がわかりにくいときに助かる。
- ・利用客の少ない駅で人の流れや他の音を頼りにできない場合、音声案内に助けられることがある。

(参照 P.31)

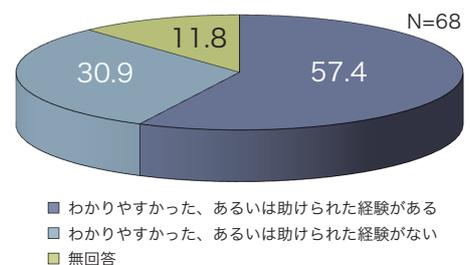


図3 大変わかりやすかった、助けられた経験があるか(改札口)

4) 設置されているのに利用しにくい、または利用できないと感じた経験はあるか

「利用しにくいと感じない」と「まれに利用しにくい」は31%と同数であったが、「しばしば利用しにくい」、「常に利用しにくい」を合計すると44%となり、「利用しにくいと感じる」と回答した方が多かった。

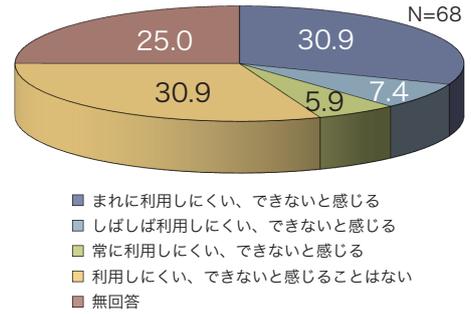


図4 利用しにくい、または利用できないと感じた経験はあるか(改札口)

4) -a 理由

- ・改札口の音響案内よりも自動改札機の音（カードをかざす音など）の方が聞こえやすい。

(参照 P.31)

5) 設置されているのに利用しにくい、あるいは利用できないと感じた理由は

回答数で一番多かったのは、「音量が小さすぎる」(19名)であった。続いて、「繰り返しの間隔が長すぎる」(12名)、「残響音を発生している」(9名)であった。

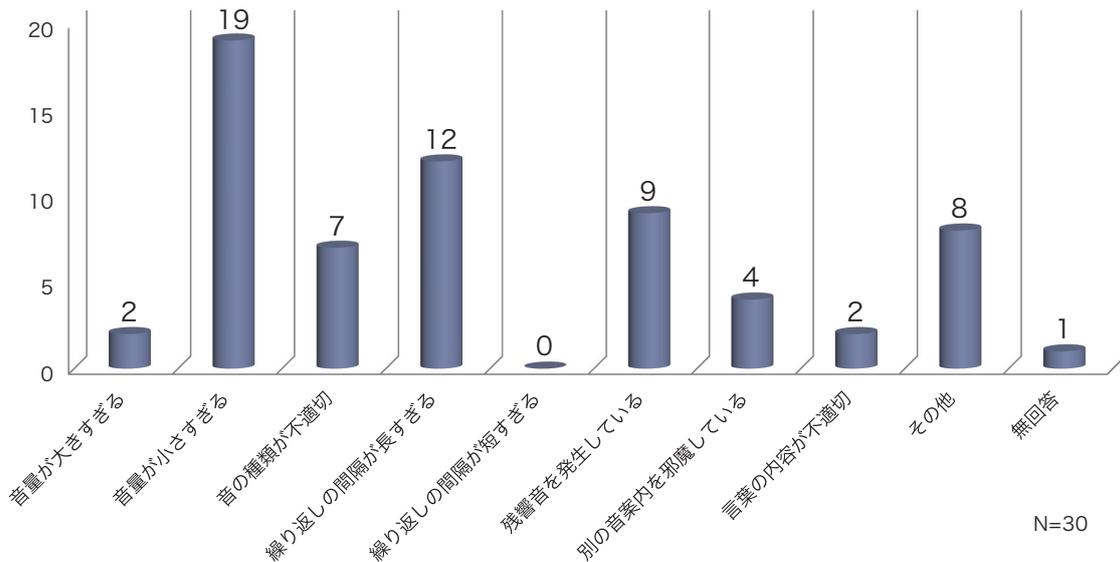


図5 利用しにくい、あるいは利用できないと感じた理由(改札口)

② ESC

1) 実際に聞いたことがあるか

「よく行く駅でもその他の駅でもある」が63%、一方、「よく行く駅でもその他の駅でもない」は24%であった。

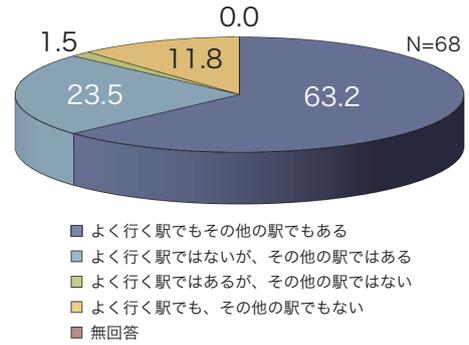


図6 実際に聞いたことがあるか(ESC)

2) 移動の手がかりとして利用するか

「よく行く駅でもその他の駅でも利用する」が69%、一方、「よく行く駅でもその他の駅でも利用しない」は13%であった。

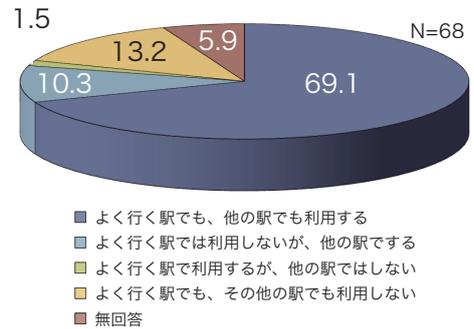


図7 移動の手がかりとして利用するか(ESC)

3) 設置されていて大変わかりやすかった、助けられた経験があるか

「経験がある」が54%、一方、「経験がない」は31%であった。

3) -a 理由

- ・エスカレーターの上りと下りを間違えずに済む。
- ・音声案内により目的地に迷わずに行くことができる。

(参照 P.32)

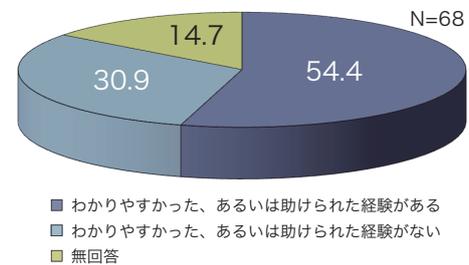


図8 大変わかりやすかった、助けられた経験があるか(ESC)

4) 利用しにくい、または利用できないと感じた理由は

「利用しにくいと感じない」が24%であったが、「利用しにくい」と回答したものを合計すると43%となり、「利用しにくいと感じる」と回答した方が多かった。

4) -a 理由

- ・上りと下りのエスカレーターが隣り合っていることが多いので、すぐそばまで行かないとわからない。
- ・エスカレーターの近辺は人通りが多いため、立ち止まって確認できない。
- ・雑踏で音声案内がかき消されてしまう。

(参照 P.32)

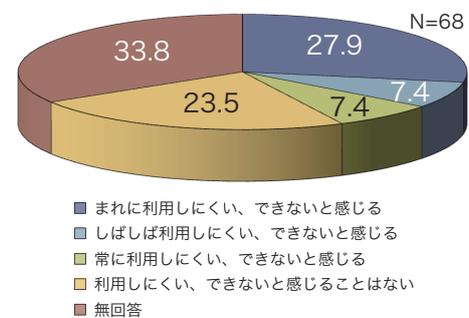


図9 利用しにくい、または利用できないと感じたことがあるか(ESC)

5) 設置されているのに利用しにくい、あるいは利用できないと感じた理由は

回答数で一番多かったのは、「音量が小さすぎる」(16名)であり、「繰り返しの間隔が長すぎる」(13名)がこれに次いでいる。その他の意見としては、「上下が併走している場合わからない」、「常に音がでていない」、「内容を確認することができない」等があげられていた。

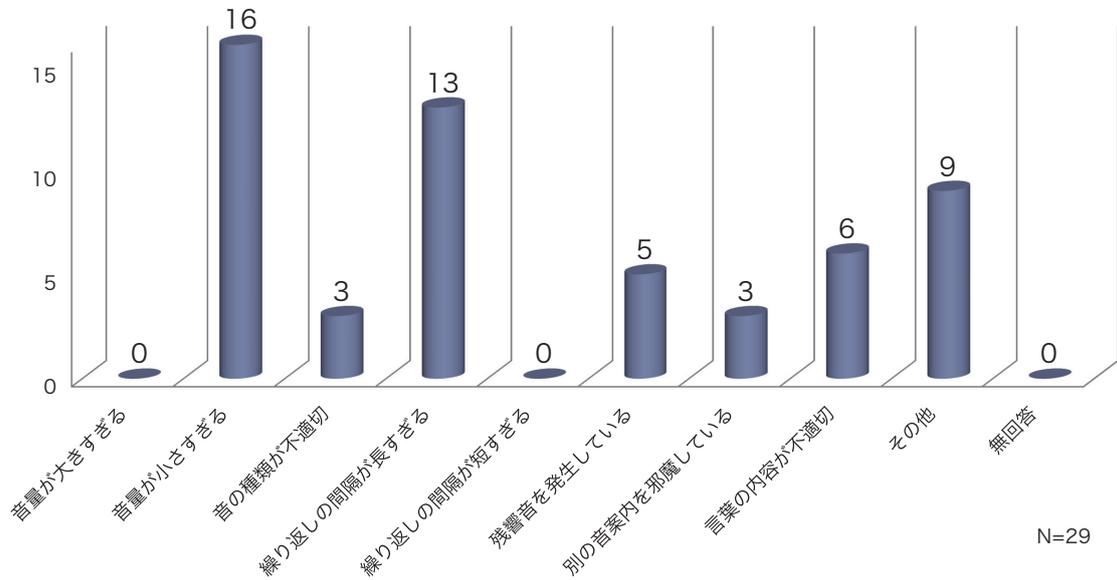


図10 利用しにくい、あるいは利用できないと感じた理由(ESC)

③ トイレ

1) 実際に聞いたことがあるか

「よく行く駅でもその他の駅でもある」が57%、一方、「よく行く駅でもその他の駅でもない」は10%であった。

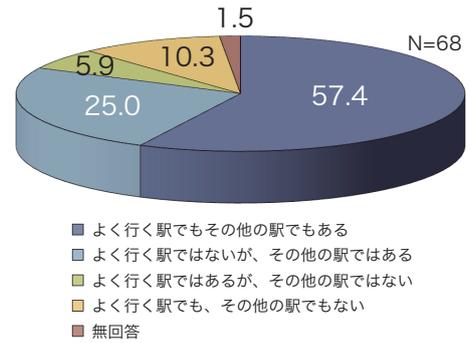


図11 実際に聞いたことがあるか(トイレ)

2) 移動の手がかりとして利用するか

「よく行く駅でもその他の駅でも利用する」が59%、一方、「よく行く駅でもその他の駅でもない」は9%であった。

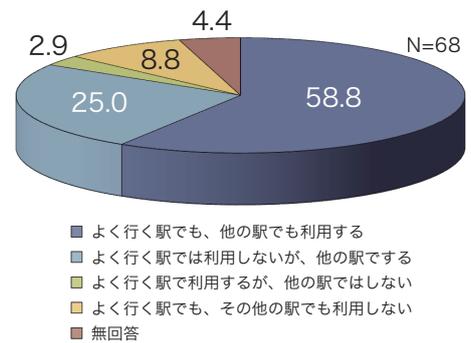


図12 移動の手がかりとして利用するか(トイレ)

3) 設置されていて大変わかりやすかった、助けられた経験があるか

「経験がある」が60%、一方、「経験がない」は25%であった。

3) -a 理由

- ・トイレは間違えると大変なことになるので、音声案内によって男女間違えなく入れることにメリットを感じている。
- ・トイレはたまにしか利用しない施設なので、初めて行く駅だけでなく普段から使っている駅でも重宝している。

(参照 P.33)

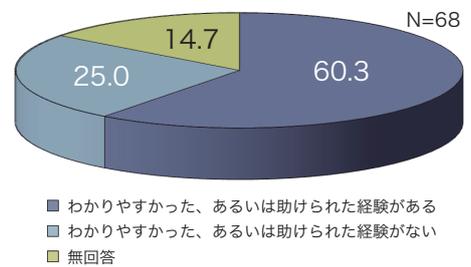


図13 大変わかりやすかった、助けられた経験があるか(トイレ)

4) 設置されているのに利用しにくい、また利用できないと感じた経験はあるか

「利用しにくいと感じない」は34%で、「利用しにくい」と回答したものを合計した回答と同数であった。

4) -a 理由

- ・トイレ個室内の設備の配置位置が様々あるため、説明をよく聞こうと時間がかかってしまう場合がある。

(参照 P.33)

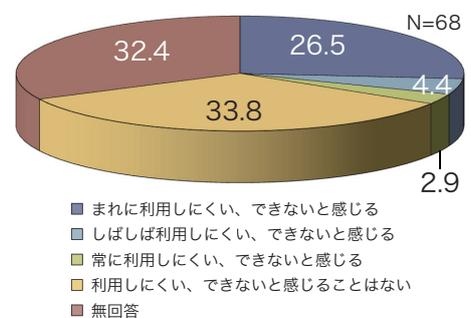


図14 利用しにくい、または利用できないと感じたことがあるか(トイレ)

5) 設置されているのに利用しにくい、あるいは利用できないと感じた理由は

回答数で一番多かったのは、「音量が小さすぎる」(12名)であり、「言葉の内容が不適切」(7名)がこれに次いでいる。その他の意見としては、「歩いている方向と音声案内の聞こえる方向が異なり、場所がわからないことがある」、「別の音が邪魔している」等があげられていた。

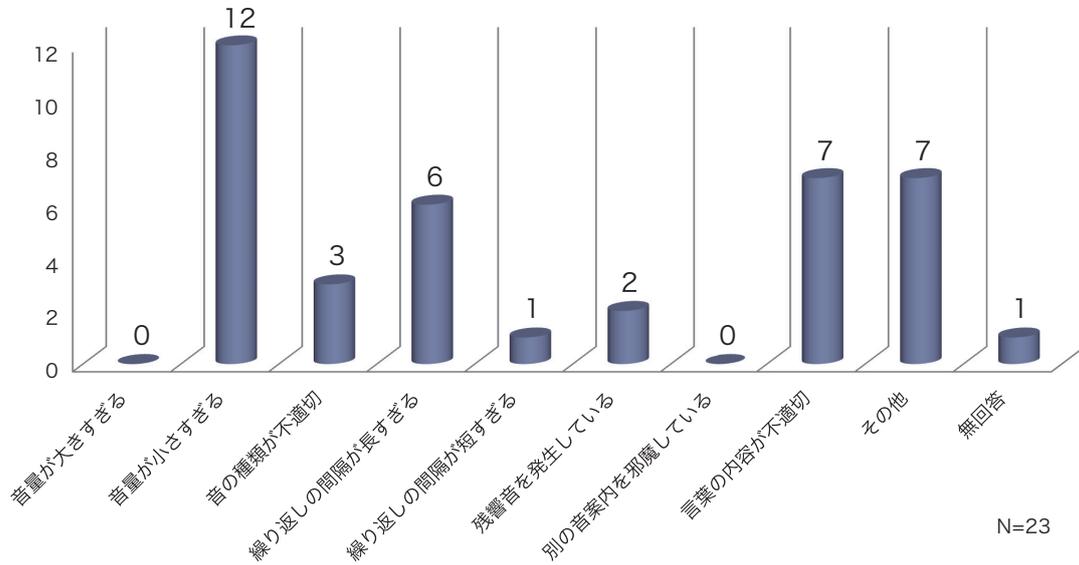


図15 利用しにくい、あるいは利用できないと感じた理由(トイレ)

④ ホーム

1) 実際に聞いたことがあるか

「よく行く駅でもその他の駅でもある」が52%、一方、「よく行く駅でもその他の駅でもない」は16%であった。

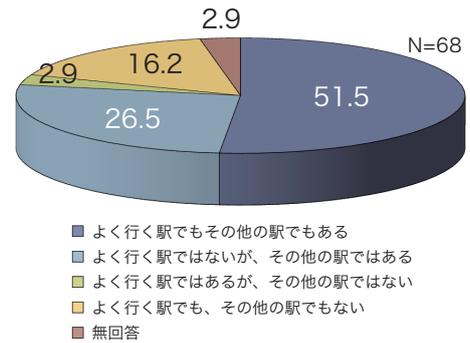


図16 実際に聞いたことがあるか(ホーム)

2) 移動の手がかりとして利用するか

「よく行く駅でも他の駅でも利用する」が63%、一方、「よく行く駅でもその他の駅でも利用しない」は10%であった。

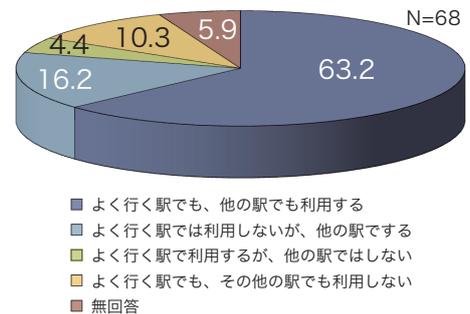


図17 移動の手がかりとして利用するか(ホーム)

3) 設置されていて大変わかりやすかった、助けられた経験があるか

「経験がある」が50%、一方、「経験がない」が37%であった。

3) -a 「経験がある」と答えた理由

- ・ ホームに降りたときに階段の方向がわかってどちらに進めばよいのかわかる。
- ・ 自分がホームのどの位置に降り立ったのかわかる。
- ・ ホームは危険な場所なので、できるだけ早く別の場所に移動したいと考えている方にとっては大きな助けとなる。

(参照 P.34)

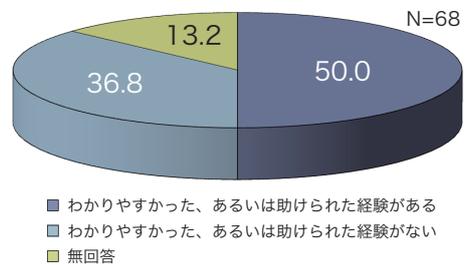


図18 大変わかりやすかった、助けられた経験があるか

4) 利用しにくい、または利用できないと感じた理由は

「利用しにくいと感じない」が29%、一方、「まれに利用しにくい」が28%とほぼ同数であった。「しばしば利用しにくい」、「常に利用しにくい」と合計すると47%となり、「利用しにくいと感じる」と回答した方の方が多かった。

4) -a 理由

- ・ 電車の音や場内アナウンス、発車ベルなどと重なって音響案内が聞こえにくいケースがある。
- ・ 対面するホームの音と混ざってしまうこともある。

(参照 P.34)



図19 利用しにくい、または利用できないと感じたことがあるか(ホーム)

5) 設置されているのに利用しにくい、あるいは利用できないと感じた理由は

回答数で一番多かったのは、「音量が小さすぎる」(21名)であり、「繰り返しの間隔が長すぎる」(13名)がこれに次いでいた。

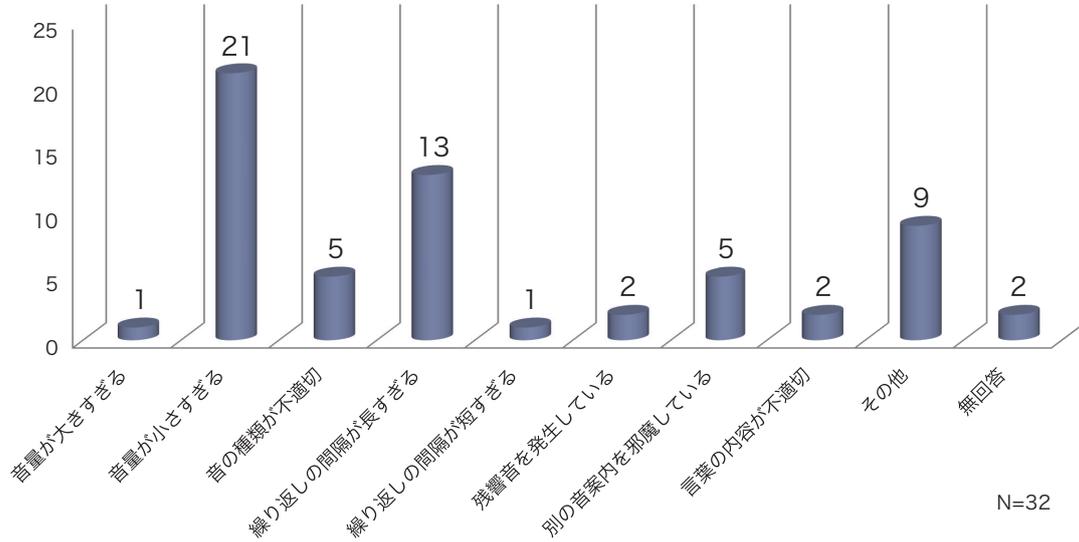


図20 利用しにくい、あるいは利用できないと感じた理由(ホーム)

⑤ 地上出入口

1) 実際に聞いたことがあるか

「よく行く駅でもその他の駅でもある」が52%、一方、「よく行く駅でもその他の駅でもない」は18%であった。

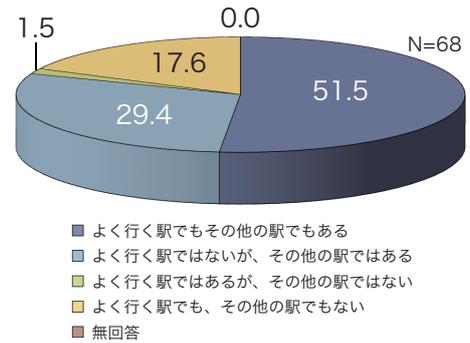


図21 実際に聞いたことがあるか(地上出入口)

2) 移動の手がかりとして利用するか

「よく行く駅でもその他の駅でも利用する」が60%、一方「よく行く駅でもその他の駅でも利用しない」は4%であった。

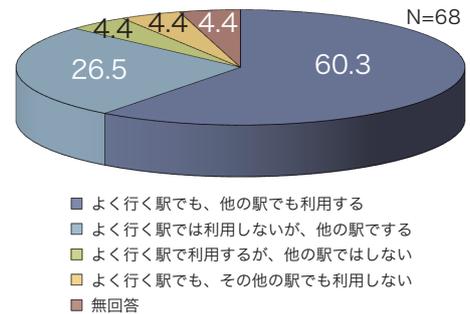


図22 移動の手がかりとして利用するか(地上出入口)

3) 設置されていて大変わかりやすかった、助けられた経験があるか

「経験がある」が60%、一方、「経験がない」が28%であった。

3) -a 理由

- ・ 地下鉄の地上出入口は一般的に街中にあり、建物の構造や周囲の雑音などの関係でわかりづらいケースがよくあるこのことで、音響案内があると助けられる。
 - ・ 間違っって階段から転落してしまうことの防止にもつながる。
- (参照 P.34)

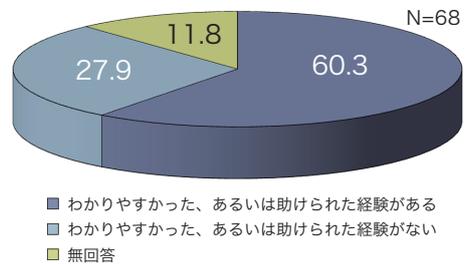


図23 大変わかりやすかった、助けられた経験があるか(地上出入口)

4) 設置されているのに利用しにくい、または利用できないと感じた経験はあるか

「利用しにくいと感じない」が35%であったが、「利用しにくい」と回答したものを合計すると34%となり、ほぼ同数であった。

4) -a 理由

- ・ 外に設置され、施設内と違った機能が求められている。
- (参照 P.34)

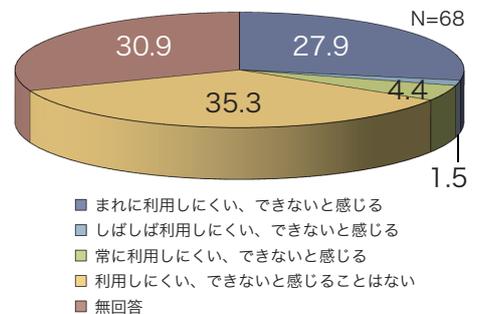


図24 利用しにくい、または利用できないと感じたことがあるか(地上出入口)

5) 設置されているのに利用しにくい、あるいは利用できないと感じた理由は

回答数で一番多かったのは、「音量が小さすぎる」(14名)であり、「繰り返しの間隔が長すぎる」(10名)がこれに次いでいた。

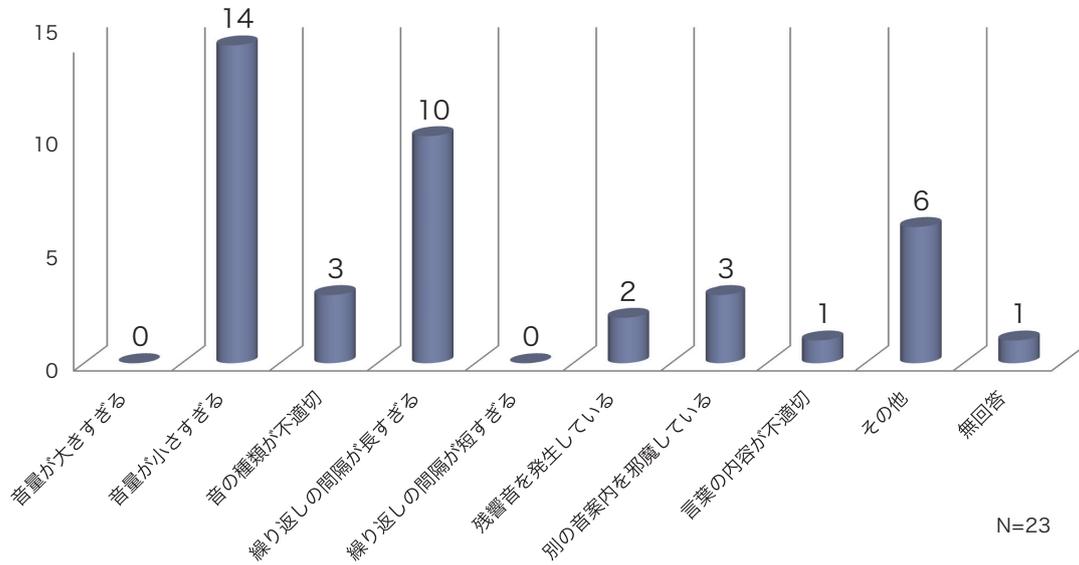


図25 利用しにくい、あるいは利用できないと感じた理由(地上出入口)

(2) 主な設問項目の回答結果

「1) 実際に聞いたことがあるか」、「2) 移動の手がかりとして利用するか」、「3) 設置されていて大変わかりやすかった、助けられた経験があるか」、「4) 設置されているのに利用しにくい、あるいは利用できないと感じた経験はあるか」、「5) 利用しにくい、または利用できないと感じた理由は」、という5つの主な設問項目の回答結果の比較を行った。

1) 実際に聞いたことがあるか

- ・5箇所全てに共通して半数以上の方が、「よく行く駅でもその他の駅でも聞いたことがある」と回答した。特に、「②ESC」(63%)と「①改札口」(62%)が多かった。
- ・「よく行く駅、その他の駅の両方、もしくはいずれかで聞いたことがある」のは、「③トイレ」と「ESC」が共に88%で最も多かった。一方、「④ホーム」が81%で最も低かった。
- ・「全く聞いたことがない」という回答は、「⑤地上出入口」が18%で一番多かった

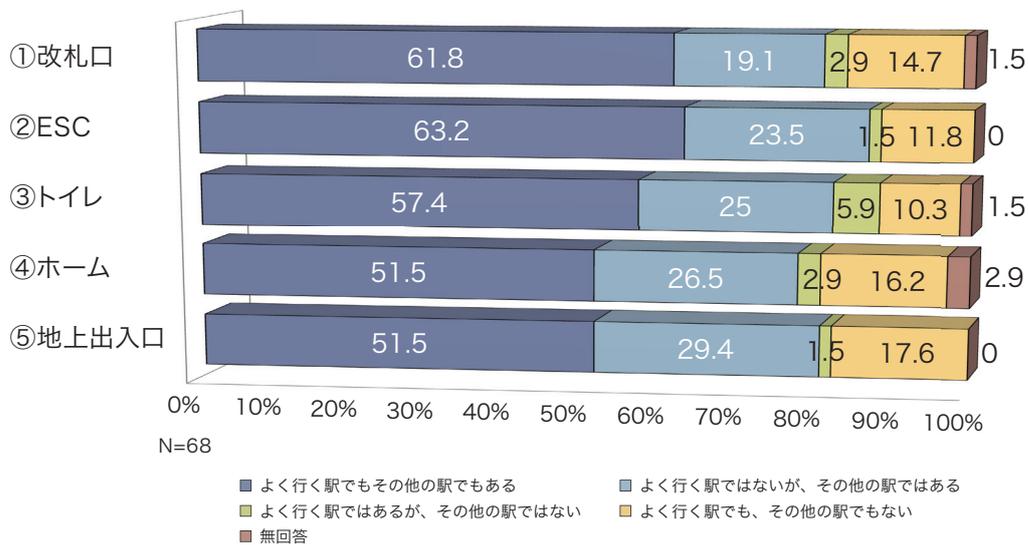


図26 実際に聞いたことがあるか(5箇所総合)

2) 移動の手がかりとして利用するか

- ・5箇所全てに共通して半数以上の方が、「よく行く駅でもその他の駅でも利用する」と回答した。特に、「②ESC」(69%)と「④ホーム」(63%)が多かった。
- ・「よく行く駅、その他の駅の両方、もしくはいずれかで利用する」のは、「⑤地上出入口」が91%で最も高かった。一方、「②ESC」が81%で最も低かった。
- ・「全く利用しない」という回答は、「②ESC」が13%で一番多かった。

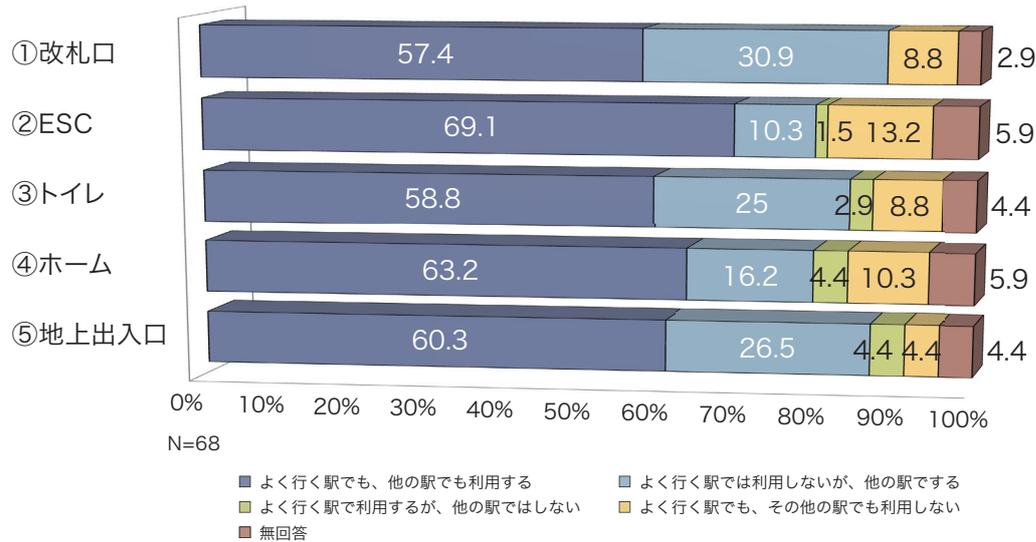


図27 移動の手がかりとして利用するか(5箇所総合)

3) 設置されて大変わかりやすかった、助けられた経験はあるか

- ・5箇所全てに共通して半数以上の方が、「助けられた経験がある」と回答しており、特に、「③トイレ」と「⑤地上出入口」が共に60%と一番多かった。
- ・一方、「助けられた経験がない」のは、「④ホーム」が37%で一番多かった。

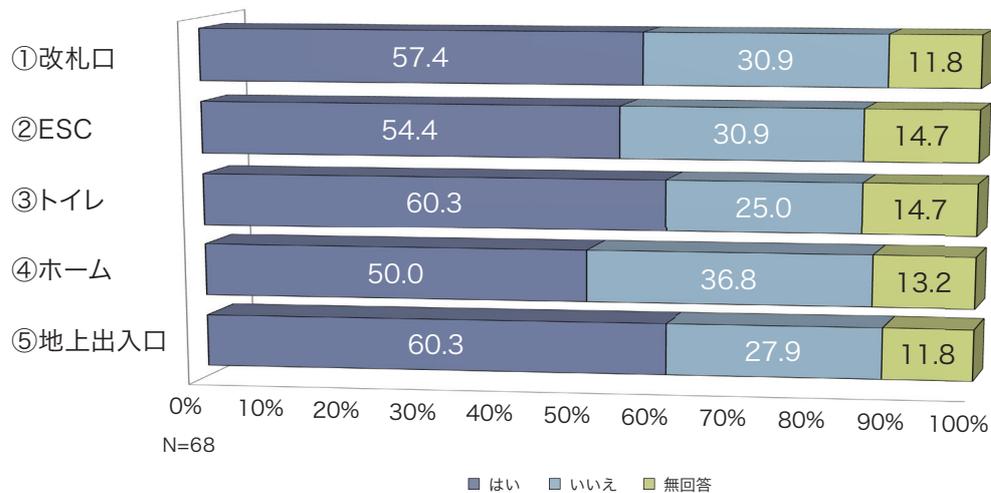


図28 設置されて大変わかりやすかった、助けられた経験はあるか(5箇所総合)

4) 設置されているのに利用しにくい、利用できないと感じた経験はあるか

- ・「利用しにくいと感じない」という回答が多かったのは、「⑤地上出入口」(35%)、「③トイレ」(34%)であった。
- ・「①改札口」は「利用しにくいと感じない」と「まれに利用しにくい」が共に31%であった。
- ・「まれに利用しにくい」のは、「②ESC」が28%と最も多かった。
- ・「利用しにくい」と回答したものを合計すると、「④ホーム」が47%と最も多かった。

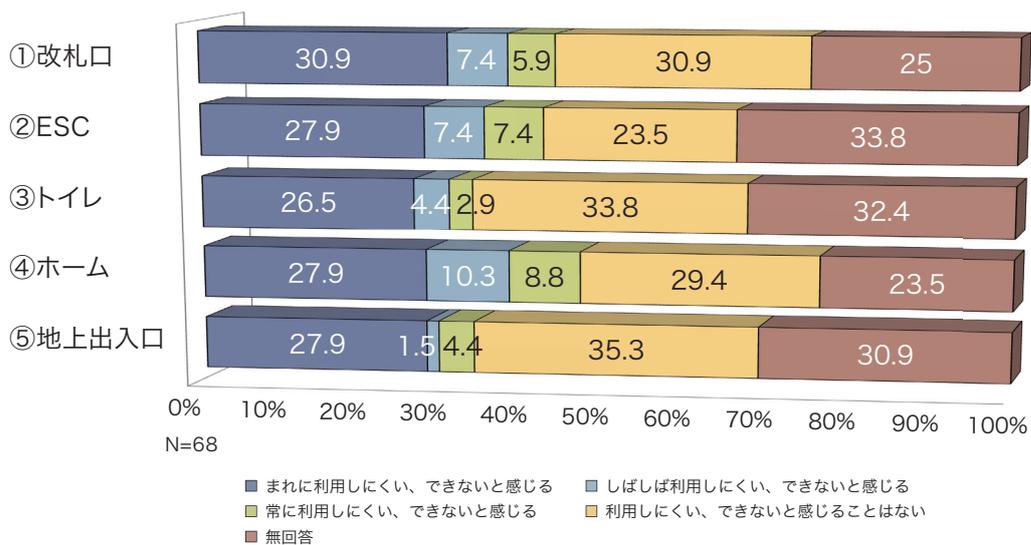


図29 設置されているのに利用しにくい、利用できないと感じた経験はあるか(5箇所総合)

5) 利用しにくい、または利用できないと感じた理由は

- ・5箇所の音サインに共通して、最も回答が多かったのは、「音量が小さすぎる」であった。
- ・特に、「①改札口」(63%)、「④ホーム」(66%)、「⑤地上出入口」(61%)は、いずれも60%を超えた。
- ・「③トイレ」以外の4箇所の音サインについて2番目に回答が多かったのは、「繰り返しの間隔が長すぎる」であった。それぞれの回答率はいずれも40%強であった。
- ・その他、特徴的なものは、「①改札口」の「残響音を発生している」(30%)と「③トイレ」の「言葉の内容が不適切」(30%)であった。

表1 利用しにくい、または利用できないと感じた理由(5箇所総合)

	音量が大きすぎる	音量が小さすぎる	音の種類が不適切	繰り返しの間隔が長すぎる	繰り返しの間隔が短すぎる	残響音を発生している	別の音案内を邪魔している	言葉の内容が不適切	その他	無回答
①改札口	6.7	63.3	23.3	40.0	0.0	30.0	13.3	6.7	26.7	3.3
②ESC	0.0	55.2	10.3	44.8	0.0	17.2	10.3	20.7	31.0	0.0
③トイレ	0.0	52.2	13.0	26.1	4.3	8.7	0.0	30.4	30.4	4.3
④ホーム	3.1	65.6	15.6	40.6	3.1	6.3	15.6	6.3	28.1	6.3
⑤地上出入口	0.0	60.9	13.0	43.5	0.0	8.7	13.0	4.3	26.1	4.3

※ 1位 2位 3位 N=68

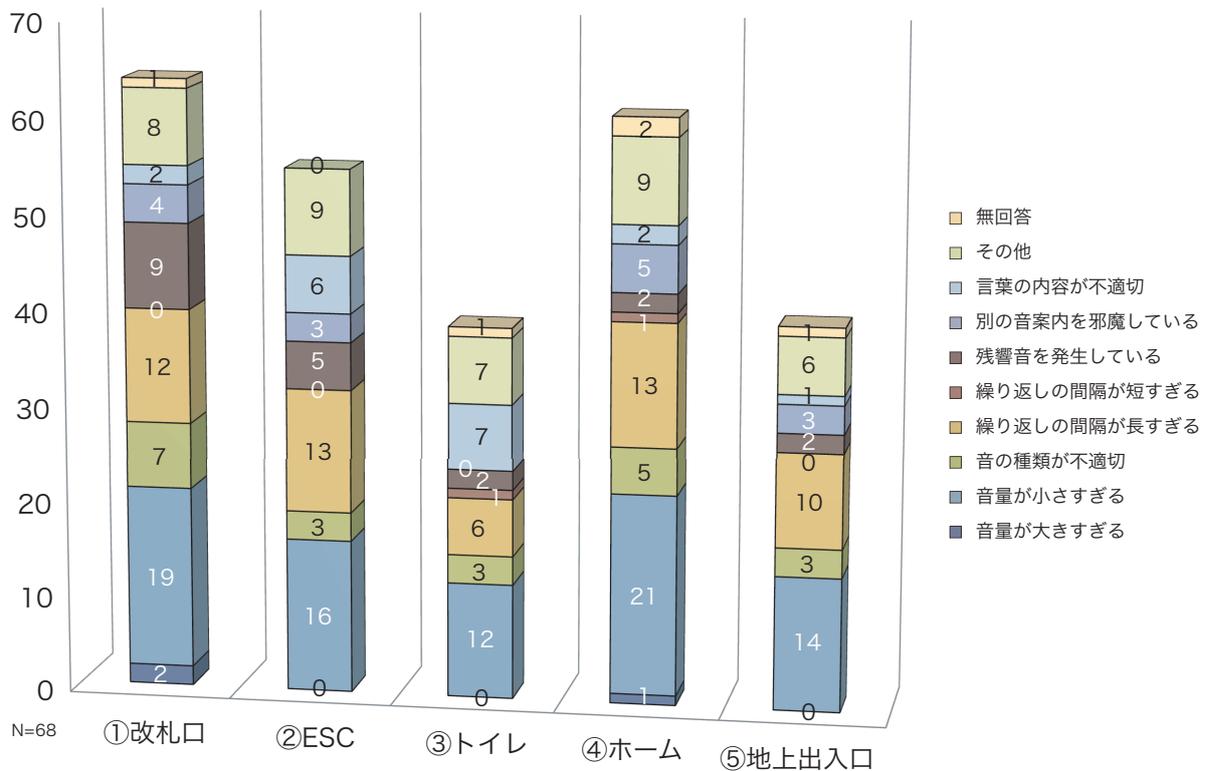


図30 利用しにくい、または利用できないと感じた理由(5箇所総合)

(3) 自由意見の回答結果

① 改札口

a. 改札口の音響案内に助けられた経験について（回答数 34 件 A7-1）

初めての駅やたまに利用する駅、広い構内の駅で、改札口を見つけるのに助けられたという意見が多かった。また、利用者の少ない時は、人の流れや他の音を頼りにできないため、改札口を見つけるのに助けられたという意見もあった。

<回答抜粋>

- ・初めて行く駅、ごくたまに利用する駅では、音声・音響案内をたよりにしている。
- ・広い構内で改札がわからず、音を頼りに改札入り口を見つけた。
- ・人の少ない駅では人の流れに沿って改札口方向を検討つけるのが難しいため、音声の誘導がたいへん役立ちます。

b. 改札口の音響案内で利用しにくいと感じた理由について（回答数 10 件 A8-2）

改札口の音響案内よりも自動改札機の音（カードをかざす音など）の方が聞こえやすいという意見が多かった。

<回答抜粋>

- ・有人改札にしか誘導していないため、自動改札にはいりにくい。/ カードを通す音の方が大きく、誘導音よりも改札口を見つけやすい。
- ・音響案内が聞こえて改札口だとわかる前に、別の方法（人の動き、自動改札機の音など）などで改札口の存在がわかります。

② ESC

c. エスカレーターの音声案内の具体的内容について（回答数 50 件 A4-5）

「〇〇方面行き」、「上り(下り)」などの行き先や方向を知らせる内容が圧倒的に多かった。その他には、「足元にご注意ください」、「黄色い線を踏まないようにステップの中央にお立ちください」等の注意喚起に関する内容があげられた。

<回答抜粋>

- ・「こちらは上りエスカレーターです」あるいは「こちらは下りエスカレーターです」。
- ・ホーム行きエスカレーターです。 改札口行きエスカレーターです。
- ・「エスカレーター付近ではタバコを吸わないように」や「黄色い線を踏まないようにステップの中央に立ち…」など、エスカレーターを利用する際の注意事項。

d. エスカレーターの音声案内に助けられた経験について（回答数 33 件 A7-5）

上下方向を間違えずに利用できるという意見が最も多かった。また、目的地に迷わずに行くことができるという意見も多くみられた。

<回答抜粋>

- ・目的の方向をはっきり特定できて行動しやすかった、上りか下りかもはっきり分かって良い。
- ・上りか下りかを判断でき、向かう改札口名が判るため。
- ・複数、改札口のある駅でホームにも複数の階段があり、目的の改札に出るための目安となった。
- ・単純に階段の位置を知ることができた。上り専用か下り専用かを確認できた。

e. エスカレーターの音声案内で利用しにくいと感じた理由について（回答数 11 件 A12-2）

上りと下りのエスカレーターが隣り合っていることが多いので、すぐそばまで行かないとわからないという意見が最も多かった。エスカレーターの近辺は人通りが多くて立ち止まって確認できないことや、雑踏で音声案内がかき消されてしまうことが多いとの意見もあった。

<回答抜粋>

- ・上りと下りエスカレーターが隣り合っていることが多いです。そのため、すぐそばまで近づかないと左右どちらが上りまたは下りか判別困難です。また、間隔が長すぎるので案内が流れていないときにエスカレーターに近づいたときには役に立たないと感じます。
- ・立ち止まってゆっくり聞いて確認したいと思っても、周りの人の通行の妨げになってしまうのでは気になることがある。

③ トイレ

f. トイレの音声案内の具体的内容について（回答数 56 件 A4-4）

トイレの案内は大きく分けて2種類あることがわかった。1つ目は、回答が最も多かった位置関係を知らせるサインで、男子・女子・多機能トイレの配置を知らせるものであった。2つ目は、トイレ自体の存在を知らせるサインで、トイレに近づいた際に「こちらは男子トイレです」等と知らせるものであった。

その他、トイレ内の案内（レバーやスイッチの位置等）を要望する意見もあった。

<回答抜粋>

- ・「右 女子トイレ、左 男子トイレ」というような言葉の案内。水の流れるような音響サインもどこかで聞いたことがあります。
- ・トイレはこちら。女性はこちら、男性はこちらなど音声による案内。単にチャイムだけの案内。水の流れる音。
- ・トイレのそばに行くと、入り口を案内する音声聞こえるものがある。あれでは、知らない場所では探せない。それと、トイレの個室の案内がない。近頃水洗用のレバーもなく、各種ボタンがフラットになっていて、大変わかりづらい。そこで、ドアノブの付近にボタンを付け、そのボタンを押すと、水洗ボタン、鍵、ペーパーホルダー、手洗いの位置などの音声案内がほしい。

g. トイレの音声案内に助けられた経験について（回答数 33 件 A7-4）

音声案内によって男性トイレと女性トイレを間違えることなく利用することができることと、トイレの場所だけでなく自分が今いる場所を判断することができるという意見があった。また、トイレはたまにしか利用しない施設なので、初めて行く駅だけでなく普段から使っている駅でも重宝するという意見もみられた。

<回答抜粋>

- ・トイレ自体の場所もわかるし間違えて入る恐れがないので大変ありがたい。
- ・ふだんよく利用するする駅でも日常はあまりトイレを利用しないため、たまに行くと男女の位置を忘れていた。また、知らない駅では文字で確認ができないため、音声のお知らせがたいへん有効である。また、音声の案内があったことで利用することもできる。
- ・もちろんトイレの場所も解って助かるのだが、トイレを利用しなくても、歩いている時の自分が現在いる場所の確認になる。

h. トイレの音声案内で利用しにくいと感じた理由について（回答数 11 件 A11-2）

男子、女子トイレの位置関係を案内しているが、トイレの構造が様々なため、内容がよく理解できなかったり、案内をよく聞こうとするため時間がかかってしまう場合があるという意見がみられた。

<回答抜粋>

- ・声の案内はいろいろな情報を含められて良いが、聞き取るのに時間がかかり、しばしば不明瞭な場合もある。トイレなどでは、造りがいろいろあり過ぎて、また歩いている方向もさまざまなので、「右手前」、「左奥」等と言われても結局場所は分からないことも少なくない。
- ・トイレ内の構造が分からない

④ ホーム

i. ホーム上の階段始端部の音響案内に助けられた経験について（回答数 28 件 A7-2）

車両からホームに降りた時に、階段の位置や方向の確認ができることと、ホーム上での自分の位置確認ができるという意見があった。また、ホームは危険な場所なので、できるだけ早く別の場所に移動したい時に助けとなっているという意見もみられた。

<回答抜粋>

- ・ 電車を降りたとき、階段の位置が音声でわかれば、迷わずホームを歩くことができ、転落防止に役立つ。
- ・ 車両の長さによって、降車位置からの階段の方向や距離が変わります。そのような時、位置や距離を確認するために役立ちます。
- ・ いつも同じ場所に乗車できるとは限らないため。とくに慣れない場所では極力ホーム上での移動距離を少なくしたいため、近くの階段を探したいから。

j. ホーム上の階段始端部の音響案内で利用しにくいと感じた理由について（回答数 11 件 A9-2）

電車音やアナウンス、発車ベルなどと重複してしまい聞こえにくい場合があるという意見が多くみられた。また、別のホームの音と混ざり聞こえにくいという意見もみられた。

<回答抜粋>

- ・ 停車本数が多く、乗降客も多いので、ホームでの駅員案内アナウンスや発車ベルと重なり、ほとんど階段の音声サインは感じられない場所がある。階段とホームアナウンスのスピーカーが近すぎるのも理由のひとつかと感じる。
- ・ 対面するホームの音と混ざる。

⑤ 地上出入口

k. 地下鉄駅出入口の音響案内に助けられた経験について（回答数 30 件 A7-3）

地下鉄の地上出入口は街中にあるため、建物の構造や周囲の雑音等によりわかりづらい場合もあるため、音響案内があると出入口を見つけるのに助けられたという意見が多かった。また、階段の転落防止にも役立っているという意見もみられた。

<回答抜粋>

- ・ 安心して目的の駅構内に入ることができる。他のビルなどとまちがえない。
- ・ 建物が林立する中に並んでいる入り口の位置がわからず、音をたよりにみつけた。
- ・ 駅名路線名は判りませんが、都心の地下鉄駅でとても助かりました。地上から地下鉄構内へ降りる階段は、それを知らせる音がなければ気づかずに転落する危険もあるためです。

l. 地下鉄駅出入口の音響案内で利用しにくいと感じた理由について（回答数 6 件 A10-2）

外に設置された音サインは、施設内と異なる機能を求める意見がみられた。

<回答抜粋>

- ・ 何番出口かいつてくれるとさらに助かる。
- ・ スピーカーの向きに問題があるのではないかと感じる。
- ・ 印象として、丁寧すぎる・ゆっくりすぎると感じる。正直ちょっとじれったく感じてしまう。
- ・ パチンコ屋、自動車など周りの音で聞き取れない時がある。
- ・ 他の音声サインと比較すると、見かけない。あまり設置されていない気がするので、もっと設置してもらいたい。

⑥ 5箇所以外の音サインについて

m. 駅で活用できると感じた音声・音響案内について（回答数 25 件 B1）

「券売機の音声案内」に対する意見が最も多かった。その他には「到着駅や行き先の駅名の音声案内」、「点字案内板の音声案内」、「乗り換え改札、通路の案内」、「上りと下りで異なる列車到着案内音」などが複数の方からあげられた。

<回答抜粋>

- ・改札を探す際に券売機の音が目印になったことがある。
- ・総武線のホームで電車が入ってくる時、上りと下りで音が違うため、行き先がわかりやすい。また「○○」行きと放送があるため、よりわかりやすい。
- ・駅構内に設置されている触知案内図の設置場所を知らせる音声案内（「点字案内板はこちらです」が一定の間隔で繰り返されている）。
- ・エレベーターの場所を示すもの、切符や回数券で乗り換える場合の乗り換え改札の場所を示すもの、改札口の出入りの特定できるもの（改札の構造上の問題もあるが、音声は有人改札にしか誘導していないので、カードでは出入りがしにくい）。

n. 駅の中の案内として、あったら良いと思われる音声・音響案内について（回答数 48 件 B2）

最も要望が多かったのが、「エレベーターの場所を知らせる音声案内」であり、次いで「有人改札口の場所を知らせる音声案内」であった。その他「待合室、売店等を示す音声案内」、「エスカレーターの上り下りを判別する音声案内」、「階段の出入口での電車、乗り換えの行き先案内」への要望が多かった。

<回答抜粋>

- ・待合室、ホーム上の椅子の場所を示すもの（音声でなくてもホーム上の材質を変える等）、エレベーターの場所を示すもの、切符や回数券で乗り換える場合の乗り換え改札の場所を示すもの。
- ・駅員さんが常にいる改札口、事務所の位置を知らせるもの。
- ・エスカレーターの上り・下りを案内する音声。平面の駅で複数のホームが並んでいる場合、乗車ホームを知らせる音声案内。
- ・改札階からホームへ向かう階段にそのホームの電車の行き先方面を音声で教えてほしい。

o. わかりづらい音声・音響案内について（回答数 11 件 B3）

「特になし」が大半である。

⑦ その他

p. ガイドラインへの音サイン掲載を知ったきっかけ（回答数 24 A2）

情報源として突出した手段は見られず、様々な方法で認知に至った傾向があった。きっかけとしては、「友人・知人」、「メール・インターネット」といったプライベートな場面で情報を得ている一方、団体活動を通じて情報を得たり、会議・学習会で知ったという意見も散見された。

<回答抜粋>

- ・ 知人・友人を通じて。
- ・ 点字毎日（毎日新聞社発行）などを通して。
- ・ インターネットを利用して。
- ・ 団体役員のため各種会議にて情報を得ました。
- ・ はっきり覚えていませんが、視覚障害関係メーリングリストの情報か、仕事関係の人からの情報だったと思います。
- ・ メーリングリストで音案内に関するパブリックコメントの募集についての情報提供があったと記憶している。

q. 音サインの場所がわからなかったときの音源定位について（回答数 12 件 A6）

周りの通行人に聞くことと、自力で移動し他の様々な音などを頼りに探すのがほぼ半数ずつであった。

<回答抜粋>

- ・ 上りか下りかを知らせる案内が数秒間止まります。そのときにエスカレーターに近づいても判りません。そのため、付近にいる方に、これから乗ろうとしているのが上りまたは下りかをお尋ねします。
- ・ 音のする方を確認するため、一度立ち止まり、それでも音のする場所がわからないときは少し動いて音のする場所を探します。

⑧ 音サインに対する要望等

r. 音声・音響案内についての自由意見（回答数 52 件 B4）

▼音の案内が聞き取りにくい

駅構内やコンコースでは、周囲の雑音で案内が聞き取りにくい。また、電車内の案内（特に地下鉄）では、音声のボリュームが小さく案内が聞き取りにくい。

<回答抜粋>

- ・混雑していてせつかくの音が聞こえにくいと感じることがあります。その場所に応じて音量を設定していただきたいです。
- ・全ての電車内のアナウンスをはっきりとしてほしい。（特に地下鉄）。降りたとき（電車がホームについたとき）「〇〇駅」とはっきり何回かアナウンスしてほしい。

▼音声案内の統一化

音声案内の内容が各社バラバラなため、初めて訪れる場所や慣れない場所に行った時に案内内容の意味が理解できないことがある。鉄道事業者全体で音声案内の統一化した上で、ガイドブックやホームページ、CD-Rなどで誰でもわかるようにしてほしい。

<回答抜粋>

- ・事業者ごとにばらつきのある形ではなく、全国統一的に音声・音響案内を整備してほしい。また、その内容を視覚障害者が容易に確認できるHPの立ち上げやCDの配布を行ってほしい。
- ・各鉄道会社によって、音の種類が異なるので統一してほしいです。特に、慣れない場所に行くときほど音声を頼りにしますから、聞きなれない音が流れるとその意味が理解できないので。

▼乗り換え案内の充実

複数の路線が乗り入れているターミナル駅等大規模駅では、改札口やコンコースに乗り換え案内を設置してほしい。また、列車の行き先や種別（各駅・急行）、ホームの番線案内も合わせて知らせてほしい。

<回答抜粋>

- ・ターミナル駅で複数の会社の路線が乗り入れる場合、どこの会社か知らせてほしい。
- ・駅を利用するに当たり、一番知りたい重要な情報というのは、どこ行きの電車が（各駅・急行などの種別も含め）何番線から何時に出るのか、ということだと私は思います。

▼効果的な音声情報の取得

音声案内を駅構内全体に流すと他の様々な音により聞こえなくなってしまうことがあるため、必要な情報を自ら取得できるような装置を開発・充実させてほしい。

<回答抜粋>

- ・視覚障害者自身が小型の装置などをもち、それが近付くと音声が出るなど、それと探したいところがわかるような端末があるといいと思います。
- ・「シグナルエイド」が普及することを願って購入したが、まだあまり使えないようである。階段のエスカレーター、トイレの位置などは、必要な時にこちらから電波を発生して音声案内を得るようにしたら、周りの乗客の迷惑にならないのではなかろうか。

▼音声案内の整理

音サインを様々な場所で流すことにより混乱の原因になることもあるため、沢山設置すればよいというものでもない。まずは、現ガイドラインに定められている5箇所の音サインの設置を充実させることが重要である。

<回答抜粋>

- ・エスカレーターなど最初は非常にうるさいと思っていたが、適切な情報提供であれば大いに役立つと最近では感じている。ホーム上は特に不安が多いので、助かる。ただ様々な場所で音声が鳴り響くと逆にポイントが絞れず混乱する。直前でのみ聞き取れるものが開発されると嬉しい。
- ・ガイドライン化されている5箇所より増やさない方がよいと思います。盲人の歩行ではいろいろ困ること、迷うことなどありますが、音サインで解決できることには限りがあります。あまり多いと覚えられません。それより、すでにガイドライン化されているもののうち、エスカレーターの案内はまだ普及が十分でないように思います。これを普及させてほしいと思います。

▼スピーカーの設置位置

天井（頭上）に設置されていることが多いが、音が反響してしまいどこから音が流れてきているのかがわからないことがある。目線や足元の位置にスピーカーを設置して頂きたい。

<回答抜粋>

- ・音声案内はスピーカーの設置位置の関係だと思うが、頭上からがほとんど。頭上からだと反響してしまい、どこから流れているか分かりづらいので、足元や目線より低い位置にスピーカーがあるとポイントが絞りやすくていいと思う。
- ・音源の位置をあまり高くせず、聞き取りやすく、また反響して場所の確定がしにくくないようにしてほしい。

2-1-3 視覚障害者グループインタビュー概要

(1) 実施日時

平成22年1月21日(木) 14:00～16:00

(2) 実施場所

(社福) 日本点字図書館会議室

(3) 対象者

5名(視覚障害者の方で、普段単独歩行で毎日外出し駅を利用している方)

(4) 調査項目

事前に対象者には、視覚障害者アンケート結果をEメールで送付し、回答結果を確認していただいた上、以下の調査項目について意見等を聴取した。

- ・調査対象者の属性と駅の利用状況
- ・視覚障害者アンケート調査結果におけるガイドラインに掲載される5箇所の音サインに対する感想(自己回答内容とアンケート集計結果との相違点等)
- ・ガイドラインの改善点(自己回答内容とアンケート集計結果との相違点等)
- ・駅における音サインの良い点・悪い点の具体的事例
- ・音サインの駅以外の展開についての希望等

2-1-4 視覚障害者グループインタビュー結果

(1) ガイドラインの認知度が低い理由について

- ・視覚障害者が集団的にガイドラインを周知される場やツールがなかった。
- ・各駅での運用について、いつも鳴っている音が朝は鳴っていない等により、視覚障害者が混乱している駅もある。鉄道事業者には、ガイドラインの運用（混雑時、閑散時、大きい駅、小さい駅等）の仕方をマニュアル等で示すことが必要と考えられる。
- ・設備があっても駅の関係者や晴眼者に騒音とならないようにスイッチを切っている駅もある。音サインの周知や広報が、晴眼者と鉄道事業者に対しても遅れているのが現状である。

(2) 音サインを「よくいく駅では利用しないが、他の駅では利用する」という回答が多い理由について

- ・「普段使う駅は無意識に聞いている」という、よく利用する駅は“いつもある音がいつもある状態”が重要となる。
- ・音サインは場所を示すサインだが、駅で行動する際の位置関係や距離感を計る目的でも利用している。初めて行くなど慣れていない駅は、当然耳をそばだてて聞くため決して大きな音量は必要ない。
- ・どこでもいつでも、決められた場所に決められた音が、鳴っていることが必要である。音は小さくても耳を澄ませば聞こえる音が、どの駅でも統一されていることが大切である。

(3) 音サインが「設置されていてわかりやすかった、助けられた経験」について

- ・「わかりやすかった、助けられた経験がある」という回答が過半数を占めている。一方、日頃音サインの設置されている箇所が多くなりつつある現在では、それが助けられたと感じるより、いつでもどこでも同じ状態であることが必要との意見があった。
- ・晴眼者でも、いつも行き慣れているところを行き来する時は、標識を確認して行動するというよりいつもと同じ状態であるから同じ様に行動できる。音もいつもと同じ様に聞こえればいつもと同じ様に行動できるのである。それが、その時々での現場の判断で変えられたり、駅により音が異なったりすると、それを判断しなければならない。いつでもどこでも特別意識せずに、わかる状態を作り出すことが歩行支援の目指す運用なのかもしれない。

(4) 「あったらよいと思われる音サイン」について

- ・エスカレーターに関する回答が多い。しかし、現状の音声案内は混乱しており、エスカレーターのガイドライン化が必要である。
- ・具体的な問題点としては上りと下りのエスカレーターが2台並んでいるときの案内や、行き先情報の必要性、音源の位置、警告音などがあげられている。

(5) 情報端末・触知図等の使用状況について

- ・携帯電話は入力を間違ったときに、戻る機能がなくそれだけに頼るのは不安を感じる。
- ・触知案内図は理解するのに時間がかかるので、レジャー施設では良いが、駅では不向きである。

2-2 専門家調査

2-2-1 専門家アンケート調査概要

(1) 調査目的

音デザインおよびサインデザイン関係者に対し総合的な視点から音サインの課題とその整備の方向性に関する意見や考え方の把握を目的とした。

(2) 調査方法

下記団体会員及び本調査研究委員会委員に対し、アンケート調査票をEメールにて送付し、回収した。
調査協力：日本サインデザイン協会、日本サウンドスケープ協会、日本福祉のまちづくり学会、視覚障害者リハビリテーション協会、日本音響学会、交通バリアフリー協議会 等

(3) 調査期間

平成21年12月～平成22年2月

(4) 調査票配布数・回答数

○ 配布数：775票、回答数73票、有効回答率：9.4%

○ 年齢：平均年齢46歳

○ 所属団体：サイン関連38%、音響関連30%、その他32%

※なお、各団体会員へのアンケート調査票配布は、各団体のメーリングリストを使用しているため、調査対象者が複数の団体に所属、登録しているケースもあった。その場合、回答は1名1回答とした。

(5) 調査内容

A.B. ガイドラインで定められている音声・音響案内について（13問）

項目	アンケート項目
ガイドラインの認知度	
以下、音サインに関しては4箇所について各回答 (①ピン・ポーン、②鳥の鳴き声、③ESCの音声案内、④トイレの音声案内)	
認知度、必要性、改善点	1) 聞いたことがあるか、2) その目的を知っているか、 3) 必要かどうか（選択制）、その改善点（記述）

C. 音サインの特徴（2問）

項目	アンケート項目
音サインのよい点	複数選択制
音サインの問題点	複数選択制

D. 音サインの今後の課題（3問）

今後の課題 課題を解決するモデル例 今後の音サインに対する 意見と提案	複数選択制、その理由記述 記述 記述
--	--------------------------

2-2-2 専門家アンケート調査結果

(1) 各種音サインの回答結果

ガイドラインに掲載されている「改札口及び地下鉄地上出入口の「①ピン・ポーン」」、「ホーム上の階段始端部の「②鳥の鳴き声」、「③ ESC の音声案内」、「④トイレの音声案内」の4種類について、「1) 聞いたことがあるか」、「2) 何の目的で鳴っているかを知っているか」、「3) 必要だと思うか」の3項目について、以下の通り結果を得た。回答結果は、4種類の種類別にまとめた。

① ピン・ポーン

1) 駅の中で聞いたことがあるか

「聞いたことがある」が93%、一方、「聞いたことがない」は7%であった。

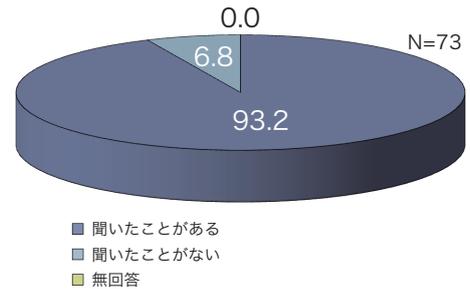


図31 駅の中で聞いたことがあるか(ピン・ポーン)

2) このような音が何の目的で鳴っているかを知っているか

「目的を知っている」が78%、一方、「知らない」は19%であった。

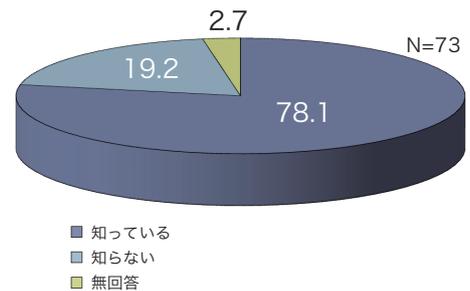


図32 何の目的で鳴っているかを知っているか(ピン・ポーン)

3) このような音サインは必要だと思うか

「必要である」が75%、一方、「わからない・どちらともいえない」は22%であった。

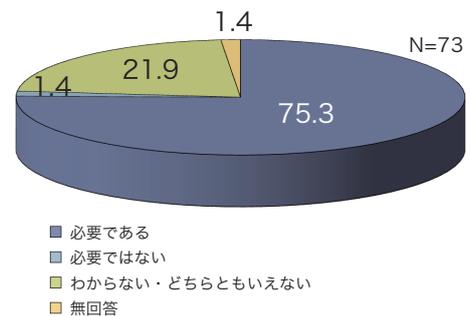


図33 必要だと思うか(ピン・ポーン)

3) -a 理由

- ・視覚による情報収集ができない視覚障害者の方が安全に利用するためには、音によるサインは必要である。
- ・晴眼者にとっても有効であるが、音量設定に注意が必要である。(参照 P.50)

② 鳥の鳴き声

1) 駅の中で聞いたことがあるか

「聞いたことがある」が77%、一方、「聞いたことがない」は23%であった。

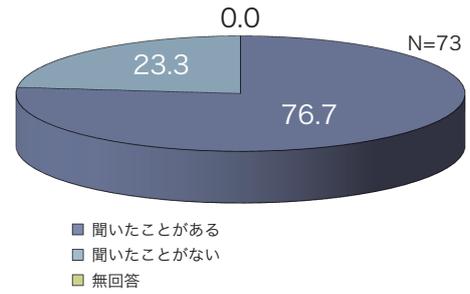


図34 駅の中で聞いたことがあるか(鳥の鳴き声)

2) このような音が何の目的で鳴っているかを知っているか

「目的を知っている」が64%、一方、「知らない」は36%であった。

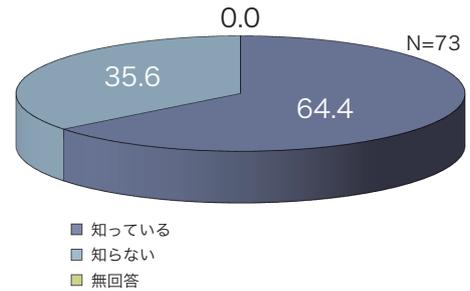


図35 何の目的で鳴っているかを知っているか(鳥の鳴き声)

3) このような音サインは必要だと思うか

「必要である」が49%、一方、「わからない・どちらともいえない」は43%であった。

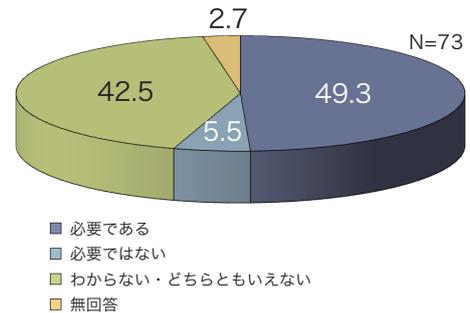


図36 必要だと思うか(鳥の鳴き声)

3) -a 理由

- ・危険な場所である階段には視覚障害者の安全上必要である。
- ・必要であると回答しながらも鳥の鳴き声の適切性や現状効果への疑問がある。

(参照 P.51)

③ ESC の音声案内

1) 駅の中で聞いたことがあるか

「聞いたことがある」が75%、一方、「知らない」は25%であった。

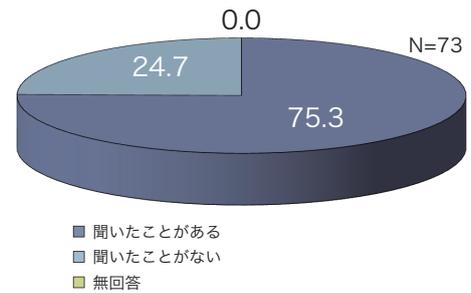


図37 駅の中で聞いたことがあるか(ESCの音声案内)

2) このような音が何の目的で鳴っているかを知っているか

「目的を知っている」が77%、一方、「知らない」は22%であった。

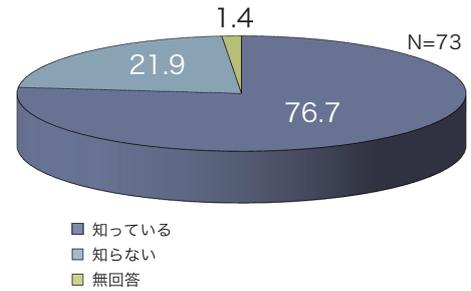


図38 何の目的で鳴っているかを知っているか(ESCの音声案内)

3) このような音サインは必要だと思うか

「必要である」が64%、一方、「わからない・どちらともいえない」は29%であった。

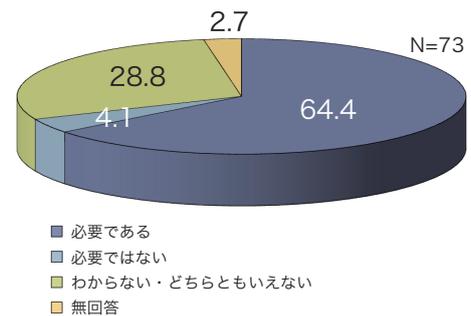


図39 必要だと思うか(ESCの音声案内)

3) -a 理由

- ・視覚障害者の安全、安心、事故防止のための注意喚起として必要である。
- ・情報内容として、上りなのか、下りなのかの情報が必要である。
- ・一方、少数ではあるが、常に連続して音を鳴らし続けることに疑問を感じる。

(参照 P.52)

④ トイレの音声案内

1) 駅の中で聞いたことがあるか

「聞いたことがある」が71%、一方、「聞いたことがない」は27%であった。

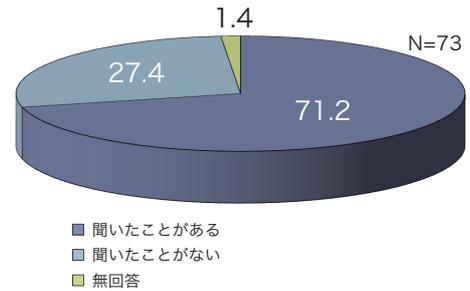


図40 駅の中で聞いたことがあるか(トイレの音声案内)

2) このような音が何の目的で鳴っているかを知っているか

「目的を知っている」が73%、一方、「知らない」は25%であった。

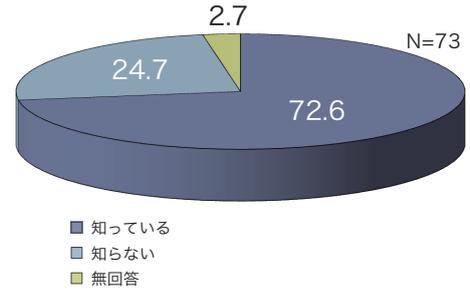


図41 何の目的で鳴っているかを知っているか(トイレの音声案内)

3) このような音サインは必要だと思うか

「必要である」が64%、一方「わからない・どちらともいえない」は29%であった。

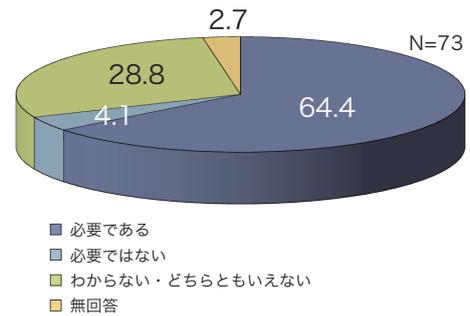


図42 必要だと思うか(トイレの音声案内)

3) -a 理由

- ・トイレの存在を知らせる音サインは概ね肯定的に受け止められている。
- ・男女の区別がわかる情報が必要である。
(参照 P.53)

(2) 主な設問項目の回答結果

「1) 聞いたことがあるか」、「2) 何の目的で鳴っているかを知っているか」、「3) 必要だと思うか」という3つの主な設問項目の回答結果の比較を行った。

1) 駅の中で聞いたことがあるか

「①ピン・ポーン」(93%)が最も多く、他の音サインは70%~77%程度であった。

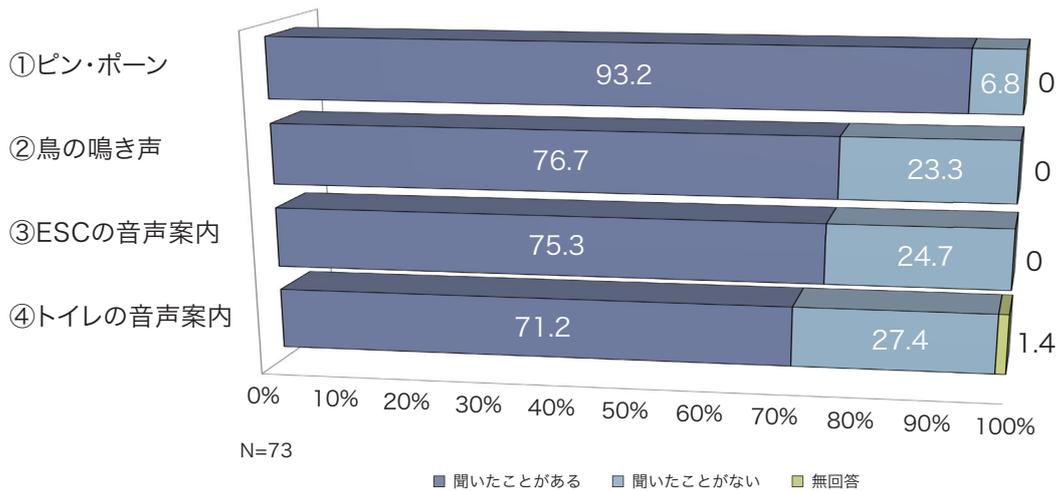


図43 駅の中で聞いたことがあるか(4種類総合)

2) このような音が何の目的で鳴っているかを知っているか

「①ピン・ポーン」が78%と最も高く、次いで「③ESCの音声案内」(77%)、「④トイレの音声案内」(73%)であった。一方、「②鳥の鳴き声」が64%と他の音サインに比べて低かった。

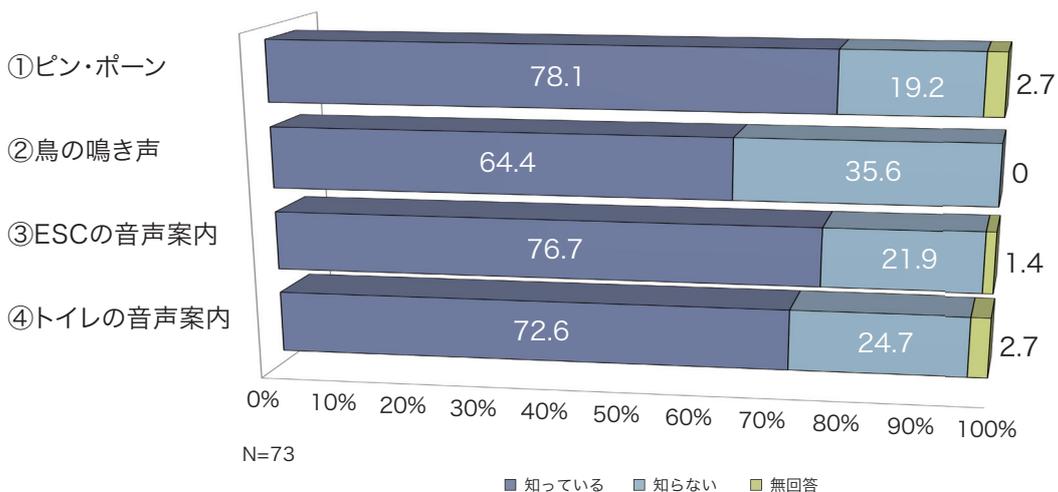


図44 何の目的で鳴っているかを知っているか(4種類総合)

3) このような音サインは必要だと思うか

「①ピン・ポーン」が75%と最も高く、次いで「③ESCの音声案内」と「④トイレの音声案内」は共に64%であった。一方、「②鳥の鳴き声」49%に留まった。

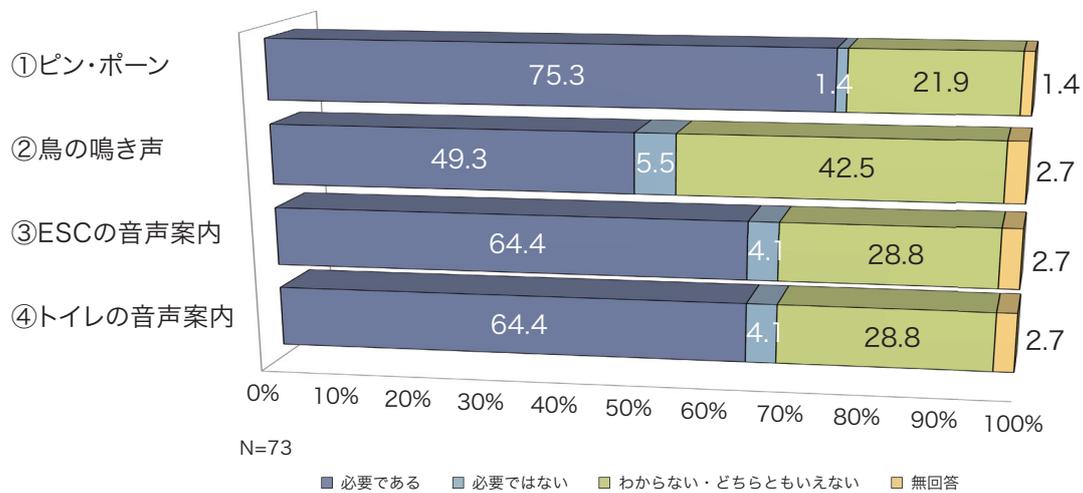


図45 このような音サインは必要だと思うか(4種類総合)

(3) 音サインの特徴、課題

音サインの良い点や問題点といった特徴や今後の課題として重要である項目を3つまで選択してもらった。

1) 音サインの良い点

「視覚障害者等のバリアフリー施策として意味がある」(62名)が一番多く、次いで「駅の空間のそれぞれの位置が分かるサインとなる」(41名)、「情報を瞬時に判別する時に役立つ」(22名)、「情報内容を分かりやすく理解できる」(19名)、「緊急時の速報情報伝達として役立つ」(18名)であった。

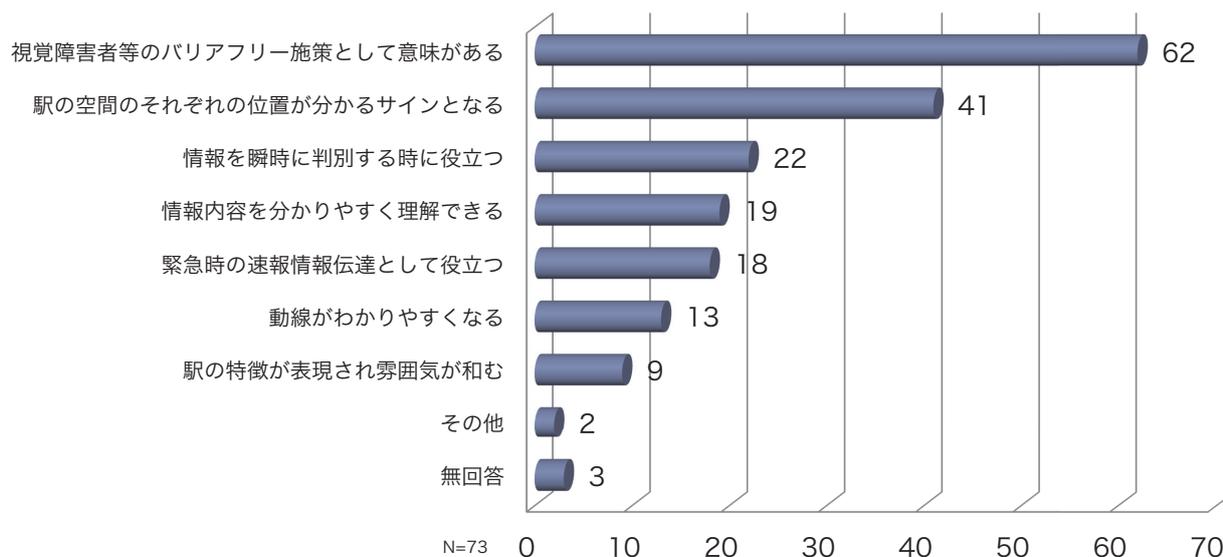


図46 音サインの良い点

2) 音サインの問題点

「音情報が多くなると音がわかりにくくなる」(55名)が一番多く、次いで「各鉄道によって異なっていてわかりにくい」(36名)、「騒音のもととなる場合がある」(32名)、「音量が配慮されていない」(28名)であった。

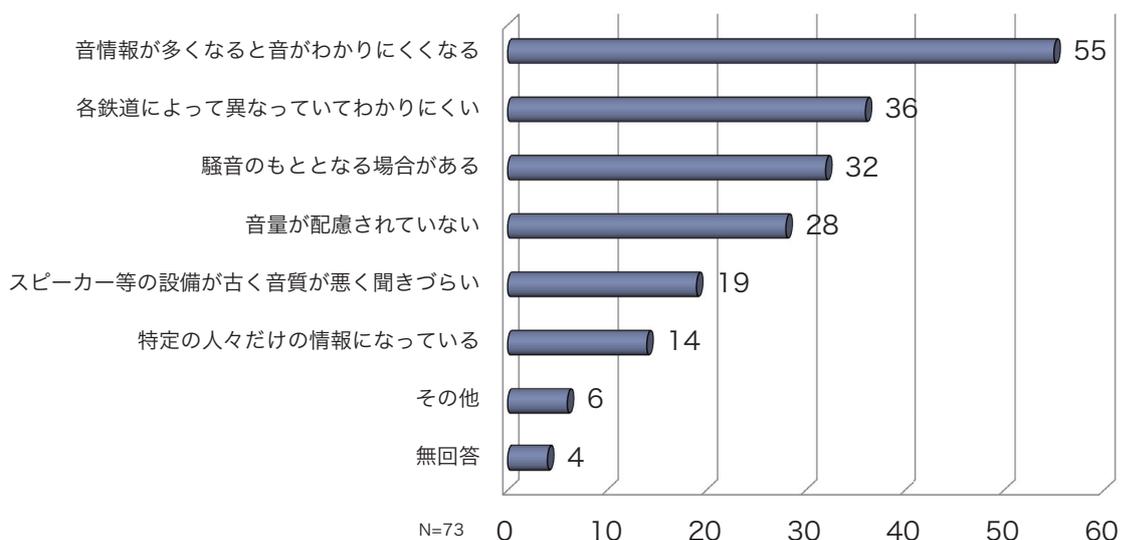


図47 音サインの問題点

3) 音サインの今後の課題

- ・1 番目に重要な課題として最も多かったのは、「視覚障害者・高齢者等の情報弱者対策の充実」(25 名)で、2 番目に多かったのは、「誘導ブロック・点字等サイン全体との連携」(11 名)であった。
- ・2 番目に重要な課題として最も多かったのは、「誘導ブロック・点字等サイン全体との連携」(27 名)で、次いで「音量等音サイン運営の数値基準設定」(9 名)であった。
- ・3 番目に重要な課題として最も多かったのは、「一般の人々にも役立つサインとしての充実」(11 名)で、次いで「バリアフリーへの普及啓発」(10 名)であった。
- ・今後の課題としての主なテーマは、「視覚障害者・高齢者等の情報弱者対策の充実」と「誘導ブロック・点字等サイン全体との連携」と考えられる。

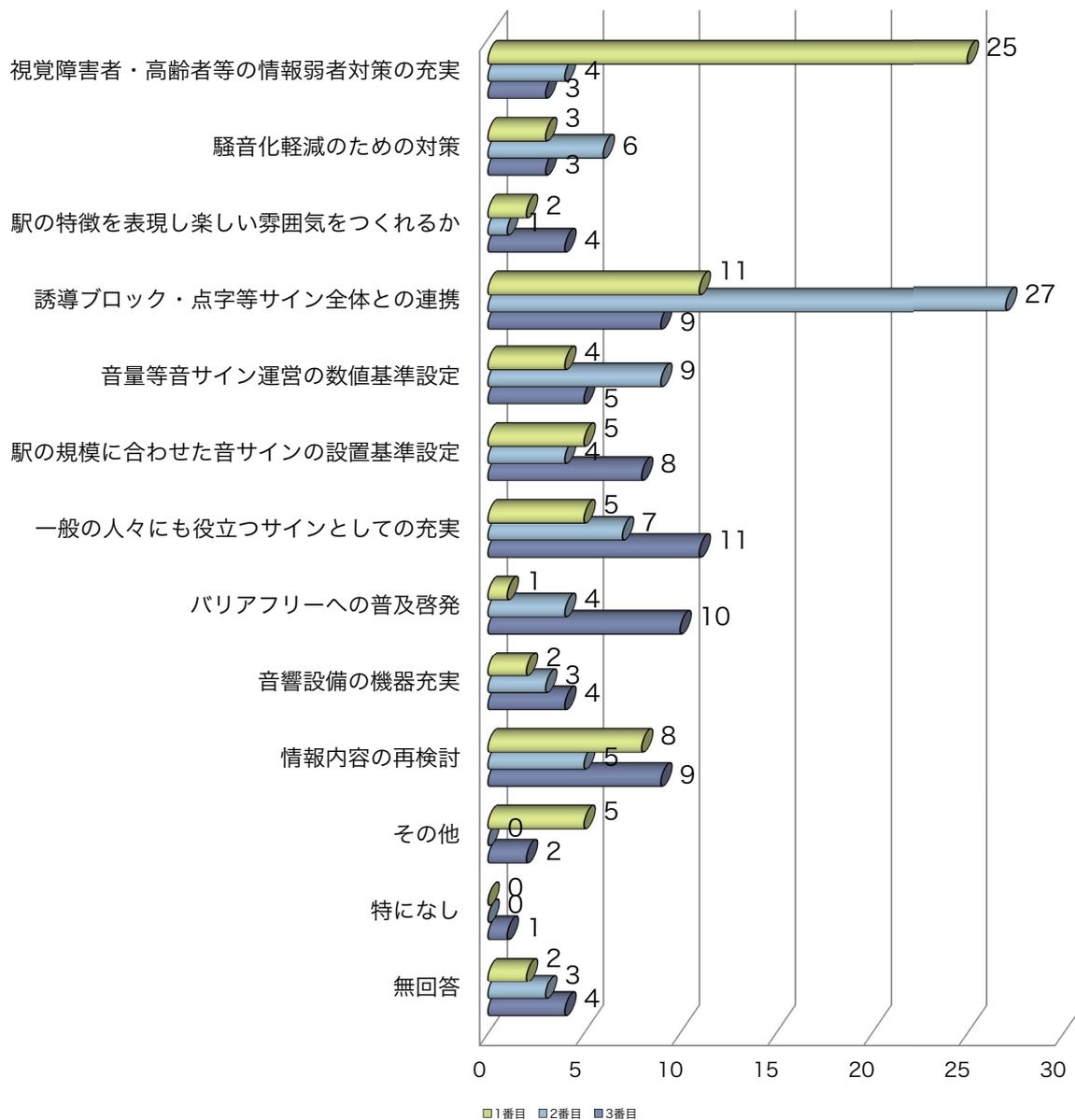


図48 音サインの今後の課題

(3) 自由意見の回答結果

① ピン・ポーン

a. 必要性の理由について（回答数 52 件 Q4 SQ1 (P.118 参照)）

視覚による情報収集ができない視覚障害者の方が安全に利用するためには音によるサインは必要であるという意見が大半であった。また、晴眼者にとっても有効であるという意見も散見されたが、同時に音量設定に注意が必要であることも指摘されていた。

<回答抜粋>

- ・視覚に障害のある方に対する情報伝達の手段の一つとして有効だと考えるから。音は複数の人に同時に情報を知らせることが可能である（メリット）。
- ・視覚障害をもった方々にとって、聴覚を通じたサインはコミュニケーション上の限られた手段であり、バリアフリーを謳う以上、万人にとってのサインとなりうる伝達手段を模索するべきであると考えため。
- ・私自身、多くの視覚障害者知人友人が居ます。どなたも点字ブロックだけでなく音サインを目標に歩行されています。介助者無しで単独歩行されている方も多く、今後より多くの場所で設置が必要だと思います。
- ・視覚障害者等にとってある程度役に立っていると考えられるため。自身の経験上、適切な音量設定であれば不快感はほとんどなく、時には改札の気づきに役立っているため。ただし、音量設定、特に運用上の維持管理に注意が不可欠と考える。
- ・色弱者にも有効な音サインだと思いますが、音声から人間が逃れることはなかなかできないので、音の種類、大きさなど、音公害にならない必要があると思います。

b. 改善が必要と思われる点について（回答数 53 件 Q4 SQ2 (P.119 参照)）

改善点としてあげられたのは、①音サインの規格の標準化・統一化、②周囲の騒音にかき消されることなく判別できるようにする、③晴眼者にとって不快とならないような運用、音色や音量となるように配慮する、④音源がわかりやすいように建築音響的に考えられた空間設計をすべき、⑤一般の方々へのさらなる周知、の5つの項目となった。特に、①と③について述べている意見が若干多かった。

<回答抜粋>

- ・方式や規格の統一が重要である。どこの駅に行っても、同じように誘導案内が得られることが視覚障害者の安心・安全につながる。できれば国際標準化してほしいものである。またこのような取り組みを、障害者だけでなく多くの人に周知する必要がある。
- ・実際にどの程度の効果があるのか、また障害者の方々が、どの程度有益と感じているのかが良くわからない。
- ・駅のアナウンスや構内の店舗等から流れる音などがうるさすぎて、せっかく音によるサインが設けられていてもその効果が発揮されているとは考えにくい。
- ・音サインが、情報として純粋に機能するように、他の音を制限するなどの対応が必要と思われる。駅構内でのアナウンスのうるささや店舗等の騒がしい音は、晴眼者にとってもかなりのノイズとして捉えられ、環境として不快感が残る。
- ・場所等の情報を示すためにはある意味必要。しかし、常時ならず必要があるかどうか（駅員等常駐する人への弊害）、別の手段等との併用にて必要な時のみならず、あるいは必要な人にもみわかる（音に限らない情報提示）も考える必要がある。
- ・音で常時発するならば、明瞭度は保ちつつも、もう少し自然な音色を模索すべき（聞こうと思えばはつきり聞こえるが、聞き流そうと思えば自然に聞き流せる音色。鳥の鳴き声は悪くない。あるいは人工的な音であってもそのような音色はないか）。

- ・ 建築音響的な観点からの空間設計がなされていない場所に、装置としての音サインを導入しても、方向定位がきちんと成されずに、どこで音サインが発生しているかわからない事例がある。装置としての位置づけではなく、空間を含めたトータルデザインが必要であると考えられる。
- ・ おそらく目の不自由な方や高齢者などへの情報提供だと思われそうですが、「ピン・ポーン」等の音だけでは何を表わし、どこへ指示誘導をしているかが不明なので内容を広く一般の人たちへ開示する必要があると思います。

② 鳥の鳴き声

c. 必要性の理由について (回答数 40 件 Q7 SQ1 (P.122 参照))

視覚障害者の安全確保のためにも階段における鳥の鳴き声を「必要」とする意見が大半を占めた。一方、必要であると回答しながらも鳥の鳴き声が適切か否かについては現状の効果に疑問を持っているという意見も散見された。

<回答抜粋>

- ・ 視覚障害者にとって階段は危険な場所なので、確実に案内する必要がある
- ・ 「必要である」(1) 駅では、出口や乗換えに階段の方向を知る必要がある。乗客が少ない駅では階段の場所が見つけにくいいため、サイン音が重要になる。(2) 混雑している駅では階段の位置が分かりにくく、立ち止まると人の流れを止めることになり、人にぶつかる危険がある。階段の位置が分かれば、ぶつかられることを回避できる。
- ・ 音サインとしては必要であるが鳥の鳴き声が適当かどうか吟味すべき
- ・ 特に視覚障害者には有効と思うが、視覚障害者の評価がどうかはわからない。

d. 改善が必要と思われる点について (回答数 55 件 Q7 SQ2 (P.123 参照))

鳥の鳴き声を採用していることを改善点としてあげている意見が最も多かった。主な理由としては「駅のホームという環境に自然界の音は違和感がある」、「本物の鳥の音と混同してしまうことがある」等があげられた。また、周知、普及が必要という意見が多かった。その他、音源位置をわかりやすくすることや、音の規格の統一化についての意見もみられた。

<回答抜粋>

- ・ 「鳥の鳴き声」はピン・ポーン音に比べて、目立ち難いので、好印象であるといえるかもしれない。その一方で、季節外れの「鳥の鳴き声」を年中同じ音を同じレベルで無節操に流し続けることには、音環境の文化的側面で問題となるかもしれない(可能であれば、1-2年周期で実態に即した調整や修正をお願いしたい)。
- ・ 一般的に、戸外で鳥の鳴き声は季節を感じる自然のサインである。駅の鳥の声は季節とも、実際の鳥の声とも関係のない音サインであるので、疑問を感じる。音楽もしくはメロディーでいいと思う。
- ・ 有効である場合も多々あるが、設置位置が高い、残響が過多、周囲の騒音とのバランスが悪いなど、音源の定位がしづらい場合が多い。郊外の駅だと、本物の鳥が鳴いていて混同し易いケースもある。隣のホームの音が聞こえてしまっており、方向が分かりづらいケースも見受けられる。
- ・ 今まで気づけなかった。気にした事がない。何のために鳴らしているのか、一般の人に、目的を周知させる必要はないでしょうか(案内表示や、アナウンスなどで)。
- ・ 駅によって鳥の声も様々で、鳴らせ方や音量もまちまちのため、踏み込んだ運用規則が必要。またあまり普及していない点が問題。

③ ESC の音声案内

e. 必要性の理由について (回答数 47 件 Q10 SQ1 (P.126 参照))

視覚障害者の安全、安心、事故防止のための注意喚起として ESC の音声案内を「必要」とする意見が大半を占めた。また、情報内容として、上下方向の情報が必要であるという意見も多くみられた。一方、少数ではあるが、常に連続して音を鳴らし続けることに疑問を感じている意見もみられた。

<回答抜粋>

- ・ エスカレーターの様なき動きのあるものは、障害者や高齢者にとっては危険を伴うものなので、乗り口では瞬時に知らせるものが必要だと感じる。音サインがいち早く伝えられると思うため必要だと感じる。
- ・ 一時、エスカレーターの事故が多発していたこともあり、乗る際に注意を払うように音サインでお知らせしてあげることは必要だと思う。視覚障害者の方にとっては、それが上りなのか下りなのかが分かるサインが必要。
- ・ 強い注意喚起のために音声を用いていると思われるが、音質が著しく悪い場合や音源定位がしにくい場合があり、耳障りに感じることも多い。エスカレーターに非常に近接した地点つまり乗り場で聞こえるが、通常エスカレーターの動作音も聞こえるため、その動作音により注意するのではないか。音声よりも動作音が適切に発せられる仕組みが望ましいように思われる。

f. 改善が必要と思われる点について (回答数 45 件 Q10 SQ2 (P.127 参照))

エスカレーターが複数台隣接している場合の音声の混在、音源位置の問題、エスカレーター付近の混雑、音量の問題などの理由で聞き取りづらいことが主な改善点としてあげられていた。一方、繰り返しや音量が大きすぎて迷惑になっているという意見も少数ではあるがみられた。

<回答抜粋>

- ・ エスカレーターの行き先と上下方向が音声案内されることになっているが、多くの例ではエスカレーター乗降時の注意喚起アナウンスと併用されている。その際、目的の音サインを聞くために相当時間待たなければならない事例がほとんどである。音サインと注意喚起アナウンスが併用されている場合でも、速やかに音サインを伝える仕組みが必須である。
- ・ 多くの場合、エスカレーターの内蔵スピーカーを使用しているが、これでは離れた場所からの誘導としては役不足。狭指向性スピーカーで耳の高さから聞かせるようにしたほうがよい。
- ・ 正直なところ、エスカレーター周辺に音声サインがあっても効果は無いと思います。時間帯により人が殺到するケースが多くある事と、晴眼者が止まらずに流れていく場所では、目の不自由な方や高齢者には情報は伝わらないと思います。そうかと言ってエスカレーターを使えるのは晴眼者だけ、とはいかないので何か良い方法を・・・と思うのですが、思いつきません。
- ・ 同一方向のエスカレーターが複数台有る場所で、それぞれが同じ案内文が繰り返し鳴らしている場合など、「うるさい」と思ってしまうものが多い気がいたします。

④ トイレの音声案内

g. 必要性の理由について (回答数 48 件 Q13 SQ1 (P.130 参照))

必要である旨の意見が大半を占め、トイレの存在を知らせる音声案内は概ね肯定的に受け止められており、特に男女の区別がわかる情報があることが有効であるという意見が多かった。

<回答抜粋>

- ・女性、男性ともに間違えると大変困るので必要である。身体障害者は急いで探しているときに分かるので必要。
- ・特に視覚障害者に必要と思う。男女別・多目的種別など視覚障害者には判別しにくいいため。
- ・生理現象として急を要する可能性が高いトイレの情報は、できる限りわかりやすく提供すべきであると考えられるため。しかし、トイレの入口を示すことができても、そこまでの経路を明確に示せるかどうかは課題となる。

h. 改善が必要と思われる点について (回答数 46 件 Q13 SQ2 (P.131 参照))

他の項目でもあげられていた「規格の統一」が最も多かった。その他、音同士の相殺や残響音、案内の内容やくりかえし周期の長さ、トイレ内の情報の必要性といった意見が多くみられた。

<回答抜粋>

- ・トイレの音サインとして規定されているのは音声案内だけだが、実際は多様で音サインとして統一がとられていない。触知図との関係、メロディー等の音響サインとの関連など、事業者や場所によってばらばらになっている現状を統一する必要がある。
- ・基本的には有効であると思うが、残響が過多、周囲の騒音とのバランスが悪いなどで、聞き取りづらいケースがある。アナウンスの1サイクルが長く、必要な情報が得られるまで時間を要するケースも見受けられる(特に切羽詰っている時にはきびしい)。
- ・現在の男女・多目的の入口案内だけでなく、本当に困っておられるのはトイレに入った後だと視覚障害者の方々からよく聞きます。小便器・手洗い・便房の各位置と便房内の和洋式の種別・ペーパーの位置・水洗操作方法・鍵の開閉・他の設備位置等の案内が必要不可欠との意見です。

⑤ 音サインの良い点、モデル事例

i. 音サインの良い点について（回答数 2 件 Q14）

<回答抜粋>

- ・バリアフリー施策への啓発。
- ・音サインに留意することにより、他の騒音に対して、様々な人が留意し、意識することができると思います。

j. 音サインの課題解決へのモデル事例について（回答数 38 件 Q17）

○ JR 東日本

山手線

- ・各駅でホーム内の乗車（出発）音をメロディ（曲）にしている
- ・発車ベル（地域性のある音）駅毎の音が歩くペースにあわせてリズムで統一されていること
- ・高田馬場駅：目の不自由な方が多く利用されているので、あらゆる最新技術を試行してみるのが良い。
- ・恵比寿駅：トイレ音声案内

○ 東京メトロ

副都心線

- ・渋谷駅：音声付触知図トイレ案内

○ 東京都交通局

大江戸線

- ・六本木駅
- ・全駅（改札口前）：構内点字案内に音声案内と不明な事は、インターホンで案内されています。改札前にあるので視覚障害者の方の待ち合せ場所として利用されています。

○ 横浜市営地下鉄

- ・日吉駅：音声付触知図駅構内案内板
- ・全駅：プラットホームの見える構造、音サイン、エスカレーター、エレベーターの設置等

○ 東急電鉄

- ・日吉駅：音声付触知図駅構内案内板

○ みなとみらい線

- ・全駅：プラットホームの見える構造、音サイン、エスカレーター、エレベーターの設置等
- ・横浜区間

○ 新京成電鉄

- ・北習志野駅：ガイドラインに準じた音案内となっている

○ 京浜急行

- ・改札・ESC・トイレ・ホーム階段・品川駅などは改札で盲導鈴が多いが、具体的音声で駅名を放送し、間違いの無いようにしている。

○ 京王電鉄

- ・本線・支線を含む全線 2010 年度に全駅完了予定：音サインの専門知識を持った全盲当事者が立ち会って、現地調査を行いながら音サインの設置位置と音方向・音量を決めている
- ・京王線設置済み 各駅：視覚障害者立ち会いのもと、設置場所・音量を検証して設置音声の発信元を点字タイルのラインに合わせる等工夫している

○ つくばエクスプレス

- ・つくば駅、秋葉原駅：誘導ブロック・点字・視覚サイン等サイン全体との連携が比較的取れている

○ JR 東日本、東京メトロ、都営、京王、東急

- 東海道線、山手線、成田空港エアポート、埼京線、湘南新宿ライン、副都心線、半蔵門線、京王井の頭線、東急田園都市線、東横線・渋谷駅
- ・乗り換え階段の案内・複数の改札口の案内・車椅子での乗り換え

○ 遠鉄バス

- ・浜松駅：バスロータリー地下のサイン音は歪んだ音で方向知覚がし易い。

○ 遠州鉄道

- ・浜北駅：駅を出てすぐの点字案内版を知らせる音サイン。非常に小さな音量だが倍音を多く含んだ美しい音色で、耳を澄ますとちゃんと方向認識が出来る。素晴らしいサウンドデザインである。

○ 名古屋市交通局

桜通線

- ・名古屋駅：閑散とした中に大きく響く

○ 大阪市交通局

- ・地下鉄全路線全駅対象：地下鉄地上出入口に、音声による案内をしている。「こちらは地下鉄○○駅△△出入口です。××交差点角・・・」

○ 京阪電気鉄道

- ・天満橋駅：上りホームへの階段と、下りホームへの階段で音サインが違う（鳥の鳴声）

○ JR 西日本

地鉄バス北陸本線

- ・富山駅：バス乗り場付近で、PR 放送が流れていて、けっこう頼りになる。特にサイン音でなくても使える。

○ JR 四国

土讃線

- ・高知駅：北口公衆トイレ建物の音声案内組込点字案内図からセンサーにて自動案内（男女各トイレの入口 多目的トイレの入口案内） 押しボタンを押すとトイレ内の詳細案内（手洗の位置・数 便房の位置・数 小便器の位置など） 多目的トイレに入室すると、多目的トイレ内の設備設置状況および水洗操作方法などを音声で案内

○ 福岡市交通局

地下鉄七隈線

- ・全駅：音サインの連続性 改札の視認性、EV の設置位置、落ち着いたある照明計画 十分な吸音仕様となっており、音サインの能力が発揮できる空間となっている。バリアフリー全般、特に騒音コントロール

○ 航空会社

- ・各地の空港：多くの音が設置されているわけではないが、人の力で、バリアを解消している。単に音をつけただけで物事が解決するわけではないことを示す、良い事例であると思われる。

⑥ 音サインの問題点

k. 音サインの問題点について（回答数 8 件 Q15）

< 回答抜粋 >

- ・片耳しか聞こえない人には方向誘導の意味はもちません
- ・機能性がどこまで浸透されているのか疑問
- ・ユーザーへの広報不足
- ・音がどういう情報を表しているのかわからない
- ・すべてが問題
- ・直感的に情報がイメージできる音響があればなお良い
- ・音サイン以外の音（駅アナウンスや店舗等の音など）がうるさすぎて、音サインが効果的に機能していない
- ・「環境」として考えられていない

⑦ 音サインの課題点

I. 音サインの今後の課題について（回答数 8 件 Q16）

<回答抜粋>

- ・ 行動を促せる音の検討
- ・ 情報内容の統一
- ・ 建築空間設計を含めたトータルデザインが可能となる社会的コンセンサスを得られるような活動
- ・ 歩行訓練等利用効果を上げる工夫
- ・ 国際的な共通認識
- ・ 音サインの全国統一化
- ・ 音響とそれが示す意味の統一
- ・ パラメトリックスピーカーの導入による静穏化と情報内容提示、外国語対応

m. 1 番重要と思われる課題への具体的な対策について（回答数 67 件 Q16 SQ1 (P.134 参照)）

大きく分類すると、音サインの規格統一、音の大小や他のサインとの連携などの運用面の改善に関する記述が多かった。その他、実際に音サインを必要としている障害者の方の意見をもっと取り込むことが大事との意見もあった。

<回答抜粋>

- ・ 既にホームでの接近警告音や様々な音声サインとして定着しておりますので、音の記号性を統一的に普及させる為の交通機関への啓蒙。具体的な手法の提示。例えばフリーな音源（結構コストがかかったりします）を用意。標準案内用音声記号とか。
- ・ 言語と同じで、各所で翻訳が必要となればバリアフリーとは言いがたい。共通であればこそ瞬時に正しい理解がえられるのではないだろうか。正しく認知されなければ意味をなさないのかもしれない。全国の規格統一と、「辞書」の必要もある。
- ・ 音サイン以外の音（駅アナウンスや店舗等の音など）がうるさすぎて、音サインが効果的に機能しておらず、また同時にこれは晴眼者にとってもかなりのノイズとして捉えられ、環境として不快感が残るため、まずは音サイン以前の問題として、駅総体での音環境のデザインに注視することが重要であると考えられる
- ・ いかに他の音声案内などと混同せずに視覚障害者や高齢者へ情報を伝えるかが重要だと思うので区別をしっかりとの方が良いと思います。例えば、特定の女性の声のみにするとか、一緒に特定のメロディーを流したりして、一般の人たちが聞いても「この音声案内は情報弱者へのもの」とはっきり認識できる様にする。
- ・ 音響設備の利用者が正しくまたは適切に音響設備を利用できていないことが多い。操作者または話者のスキルが、明瞭性を確保するように訓練されていない。ノイズと残響成分の両方が含まれる音環境では、適度な音量でゆっくり話すように心がけてほしい。客観的明瞭度測定を実施して、設備改善を指導していただきたい。
- ・ 緊急の警告が必要な場合には音サイン、場所を示すためのサインとしては点字サインなど、各種サインの特性を考え、その場所に相応しいサインを設置が必要だと感じる。
- ・ 音サインを一番必要としているのは視覚障害者、高齢者だと思うので、その方達が本当に欲しい情報を伝えてあげられるように考えて行かなくてはならないと思う。実際にその方達の声を聞くことが大事だと思う。少しでも恐怖がなく、スムーズに移動出来るようにそこは充実した音サインが必要だと思う。

n. 2 番目に重要と思われる課題への具体的な対策について (回答数 61 件 Q16 SQ2 (P.138 参照))

他のサインや情報との連携の重要性についての意見が最も多かった。また、音量などの運用面についての記述や基準の設定の必要性についての意見も多かった。

< 回答抜粋 >

- ・点字ブロック、誘導鈴、構内全体の触知図、場所ごとの適切な（環境に合った音量、擬似音、言葉による案内種類）音案内等連携された基準が必要だと思っています。
- ・回答した具体的な対策を実現するために、誘導ブロックや点字案内等とも連携させる必要が有るものと考えます。音サイン装置を含めた各種誘導方法を、独立した点としてではなく線や面の連続したイメージで構築できることが望ましいものと思われます。
- ・「誘導ブロック・点字・視覚サイン等サイン」と「音響サイン」が補い合ってより確実な誘導が可能になると思われる。公共性の高い建物であれば必ず連動した動線を確保するため、一般的な動線作りのマニュアルを策定するといいいのではないだろうか。各所による試験は必須だが、ベースがあれば構築しやすいのでは。
- ・常に混雑の見込まれる鉄道駅と乗降客数が少ない鉄道駅では、音の伝わり方が違うため、スピーカーの形状や配置位置等についてある程度基準を設け、聞こえ方について再検討することが必要と考えます。
- ・音量など音サインの数値基準については、絶対値で議論できるものではないので、フレキシブルな運用ができるように、配慮していただきたい。少なくとも、朝夕のラッシュ時、昼間、深夜・早朝の3段階を考慮できるような数値設定を行ってほしい。（自動化できるに越したことはないが、手動でボリュームを設定できるだけでも十分に価値があるものとする。）

o. 3番目に重要と思われる課題への具体的な対策について (回答数 59 件 Q16 SQ3 (P.141 参照))

音サイン単体ではなく、施設全体の音環境を総合的に考慮した計画の必要性についての意見が多かった。その他、音サインの内容についての工夫の必要性について具体的に述べられている意見が多くみられた。

<回答抜粋>

- ・混雑している駅での音サインは、現状あまり意味があるように思えないので、駅の規模に応じた音サイン計画が必要だと思う。特に大きい駅では、一般の人でも乗り換えホームや出口が分かりづらいので、視覚障害者、高齢者にとってはもっと誘導の為に音サインが必要なのではないかと思うが、大きい駅では雑音や人の話声などで聞こえない場合が多く、そこはどうしていくのが良いか対策が必要なところだと思う。意味のない音情報を流し続けるよりも、情報を知りたい人が知りたいときにボタンを押して聞ける音声案内ガイドみたいなものが、所々に設置されていけば上手くいくのかなとも思う。
- ・現状を見れば音量・音質・指向性等どれも良いレベルであるとは言い難い。これは、機器本体だけの問題ではなく、空間の音響設計に基本的な問題があることも多いと思う。また、今後の個別対応（受信機）型機器の発達も考慮した発展的なハードシステムを考慮すべきだ。
- ・駅構内の音環境の改善：音響機器の総合的なデザインを模索する（機器ばかり増えると音のレベルが上昇し、聴きたい（聴かせたい）音が聞えない。聞えないので音量を上げる。雑音のレベルも上がる。聞えない・・・音環境の悪循環に繋がる）。駅の規模に適した音サインの適切な音量・音質の設定（音響設計）：駅構内の音環境の改善を前提に、音サインの設置基準を設定。駅の規模（空間の広がり・壁面の反射・吸音特性）を考慮して機器の配置をデザインしていけば良いと思う。
- ・他のサイン音や周囲の音と誤認しないよう内容を検討する必要がある。駅で自然に聞かれる音のある程度調べた上で、それらと聞き分けが容易な音の検討が必要。また、音からそのサイン自体が何を意味しているかが類推（アナロジー）し易いよう、音種を考える必要もある。
- ・駅を利用する人が、今自分のいる場所や状況が分かる音があると良いと思います。例えば、電車のホームで午前の音・午後の音、次の電車が来る音・混雑している音など視覚障害者・高齢者等の確保された導線と音サイン等の連携 例えば、道路にバス専用レーンが有るように「視覚障害者・高齢者レーン」を設ける。

⑧ 音サインの今後の展望

p. 音サインの今後のあるべき姿について (回答数 48 件 Q18)

視覚障害者だけでなく高齢者や晴眼者、外国の方にとっても有効な案内を目指す必要性、音サインだけを切り離して考えるのではなく音環境全体を考えながら設計することの必要性、携帯電話などの機器を使って必要としている方だけに情報提供できるシステムの重要性等があげられた。

<回答抜粋>

- ・晴眼者、高齢者、視覚障害者、肢体不自由者等の複数の交通弱者に対して一体的な解決の計画がなされるべき。いわゆるユニバーサルデザインの考え方。交通事業者、土木設計者、建築家を含めて交通環境計画の出来るだけ早い時点から考える事が重要。音サインのみについては、音サインの種類（意味）、配置、設置基準、指示対象（場所・施設）音声発生機器の仕様等をはっきりさせガイドラインとして体系化すること（マニュアルのように）。
- ・具体的に述べられるほど簡単ではないのですが、わかりやすさは当然のこと、非利用者にとっても不快にならない事、もしくは視覚障害者や高齢者に限らず利用できる。
- ・快適である事が望ましいと思います。このためには音の付加だけではなく、騒音の制御(マイナスのデザイン)は避けては通れないのではないかと考えております。一朝一夕には行きませんが。また、過度の誘導により、視覚障害者が本来利用している普通に存在する聴覚情報（人の流れの音、周囲の障害物からの反射音など）の利用が阻害される事は避けたいと考えております。
- ・発生させる音だけ、装置だけ、〇〇だけ、という取り組みはやめて空間も含めたトータルデザインの取組が必要だと思えます。
- ・音サインをいくらか的確に規格化したとしても、音環境を抜きに音サインを考えることはできない。また、音サインの効果を最大限引き出すために、音環境とそれを構成する空間特性や素材も考慮する必要がある。音サインは、音環境と利用者の行動や心理的影響なしには存在し得ない。その意味で、騒音公害にならないような環境に係わる法律、音サインが機能するような建築に係わる法律も、音サインを根拠づける必要があると思われる。
- ・2009年9月まで東京都調布市の協力を得て、京王電鉄調布駅南口駅前広場を使った、路面スピーカーと路面照明、路面サイン（標識）を組み合わせた誘導社会実験を行った。その結果、視覚障害者を中心に音と光とサインを組み合わせた誘導に関しての有効性を実証できた。今後、音は音だけで考えるのではなく、路面サインや照明、誘導ブロックなどのそれぞれのハードの持つ特徴をうまくミックスした誘導システムを標準化していく必要があると感じている。そうすることにより、音サインの持つポテンシャルはさらに高まるものとなり、視覚障害者のみならず、高齢者や晴眼者にも有効なシステムに発展していくと考える。
- ・一般的な音サインとは別に、障害者だけが聴き取れる音、たとえば専用イヤホンを装着していれば音の導きで目的地まで辿り着ける。等、明確な機能性を持たせる事が必要な気がします。
- ・案内を必要とされている人は、触知案内と同じような情報をイヤホンを通じてご案内するシステムがあると良い。駅だけではなく、交差点など必要な箇所へ用意された情報をイヤホンを通じて提供してもらえシステムを開発し、携帯電話などのような端末で受信する。音をいつでもだしていると騒音につながるので、必要な方だけが聞こえるシステムの方法もある。言語と同様に日本語だけでは対応できない場合には、やはりユニバーサルデザイン的な万国共通な音サインが必要です。

⑨ その他

q. ガイドラインの音サイン掲載を知ったきっかけ（回答数 4 件 Q1 SQ (P.117 参照)）

- ・ 仕事上業務の中で
- ・ 音声案内の本体制作・取り付けに関わっております。
- ・ 研究調査から
- ・ 日本サインデザイン協会発行の「導入マニュアル」を読んで。

2-3 鉄道事業者調査

2-3-1 鉄道事業者アンケート調査概要

(1) 調査目的

交通結節点となる鉄道駅における音サイン運用事例と運用や設置に係る問題点・課題の把握を目的に実施した。

(2) 調査方法

全国有数の交通拠点駅である新宿駅に乗り入れる鉄道事業者 6 事業者にアンケート調査票を送付し、5 事業者より回答を得た。

またアンケート調査票回収時に、計画担当者や駅職員への補足調査を実施した。

調査協力：社団法人日本民営鉄道協会

(3) 調査対象

各事業者の音サイン設置の計画担当と該当駅担当に分けてアンケートを予定したが、一部の鉄道事業者では計画担当者だけの調査となった。

(4) 調査内容

音サインの計画から設置までの問題点、設置後の利用者（視覚障害者と晴眼者）の反応とその対策そして今後の課題等をアンケート項目として設定し調査した。

(5) 調査期間

平成 22 年 2 月中旬 ~3 月末

2-3-2 鉄道事業者アンケート調査結果

(1) 音サイン設置状況

各事業者の音サイン設置状況は各社各様であった。

- 設置状況：全駅で実施しているのは2事業者。一部の駅で実施しているのは3事業者。
- 設置の実施計画：駅の新設もしくは改良の際に順次実施する方針は2事業者、
一斉に実施したのは3事業者。
- 設置方法：設置位置・方向・音量等の設置基準がないため苦慮し、設置にあたっては設備会社と相談して進めるという形態を採った事業者が多い。1事業者は、視覚障害者のデザイナーが各現場で判断して設置音量・位置決めという方法で実施している。

具体的な回答は以下のとおりである。

- ・既存の駅舎内で音サイン設備を設置するときに、電源を確保することに苦労しました。
- ・各駅で音声・音響案内装置を設置する際、サウンドスケープ・デザイナーである視覚障害者の立会いのもと、晴眼者にできる限り不快感を与えず、かつ視覚障害者に聞こえやすいよう、装置の設置場所や音量に配慮した。東京都との共同使用駅は、設置する際に東京都との協議が必要であり、地下駅の出入口は、道路管理者との協議が必要であった。

(2) 設置後の運用で困ったこと

晴眼者からの、「うるさい」という反応は設置直後必ずあるようで、その対策が大きな課題となっている。視覚障害者からは、晴眼者とは反対に「音が聞こえにくい駅があるため、音量を大きくしてほしい」と要望されることがあるようだ。鉄道事業者からは、その両者への対策として、「数値的基準を示すガイドラインの制定を望むとともに、晴眼者へのバリアフリーに対する啓発を行う必要がある」というような要望があげられた。

具体的な回答は以下のとおりである。

- ・出口付近では、近隣住民からクレームをもらった、出札付近では、係員から「頭が痛くなる」との声があがった。
- ・沿線住民への影響を考慮し、音量を絞るとともに、タイマーを設けた。（お客様の声をいただいた場合は、現地調査し、改めて音量の調整等を実施した。）
- ・ホーム方面に向かうエスカレーターの音声案内について、上り線や下り線など、複数のホームを区別して案内するための具体的指示や事例の記載がガイドラインに少ないので、社内で議論し決定した。
- ・構内触知案内板の位置を知らせる音（センサーで作動）についてうるさいとクレームがあった。
- ・駅出入口に設置している音響案内について、早朝、深夜の時間帯で近隣住民の方から苦情を申し入れられている（晴眼者からの音量に対してのクレーム（うるさい）、晴眼者からの設置に対してのクレーム（何の用途で付けているのか）等）。
- ・出入口の住民からは「うるさい」との声が数件あった。
- ・お客様から、ホーム上の階段を案内する鳥の鳴き声に対して、問合せをいただいている。他方で、沿線の視覚障害者からは「音が聞こえにくい駅があるため、音量を大きくしてほしい」といった要望をいただくことがある。このため、数値的基準を示すガイドラインの制定を望むとともに、一般のお客様へのバリアフリーに対する啓発を行う必要がある。

(3) 音サインの課題

課題の1番目は、晴眼者に対する音サインの啓発促進

課題の2番目は、各社の統一標準化

課題の3番目は、設置基準の設定（例えば、音量設定・設置位置等があげられている）

具体的な回答は以下のとおりである。

- ・各事業者で独自の音響案内があると視覚障害者の方が混乱するので場所ごとの音響案内について、音色の全国統一が必要である。
- ・地下鉄という閉鎖されている空間では、晴眼者は自己に必要な音（バリアフリー設備の音）に対して、非常に敏感であり、クレームが発生している。晴眼者へのバリアフリー設備への理解度を向上させる事が、設置者側としては重要と考える。
- ・音量を減らしながらも、視覚障害者が認識できるよう改良が必要。
- ・一般のお客様の中には、音が鳴動している理由が分からず、不快に感じられている方がいる。「ホーム上の階段付近の音響案内は、視覚障害者のお客様のために設置されている」などといった各所の音について簡単に解説した啓発ポスターを、鉄道事業者全体が業界をあげて掲出することが望まれる。
- ・音サインの必要性は認識しておりますが、鉄道事業者といたしましては、乗降人員が少ない駅にも上記5箇所の音サインすべてを整備するとなると、多額の費用がかかります。乗降人員等で駅を分類し、整備する音サインを少なくすることができないか、今後のガイドライン見直しの際にご議論いただければありがたいと考えております。
- ・設置場所を確定し場所毎の音色を統一し、誰でも認識できるようPRする。
- ・改札口・出入口・階段に音サインを設置しているが、詳細な設置位置については基準化されていないため、周辺状況により音量を下げている場所については、聞き取りづらい状況が発生する可能性がある。誘導ブロックの端部上部に設置する等の基準策定が重要と考える。
- ・地下鉄では、出入口が分かりにくかったり、他社（東京メトロ）と改札を間違える一般客が多かったりする。一般客にも必要な情報はチャイムや鳥の鳴き声ではなく、言葉で流したほうが良い。
- ・各々（改札口・階段・エスカレーターなど）の音源の位置から○mはなれた位置で、「音の高さ：□Hz、対暗騒音：+△dB」などというように、整備にあたっての定量的な基準があると良い。
- ・駅の規模によって、人が不快に感じるレベルを基準で定められると良い。
- ・設置者側で独自に音量設定を行っているが、視覚障害者には聞きづらかったり、晴眼者には騒音に感じたりと問題になっているので、改札口・出入口・階段ごとに地上・地下駅での周辺状況を考慮した音レベルを数値化することが重要と考える。
- ・現在、音サインと視覚障害者誘導用ブロックとが各々に整備されているが、視覚障害者誘導用ブロックにしたがって行くと音サインがあり、進んだ先に存在する施設が分かるというように、統一感のある整備が進めば、視覚障害者にとっての利便性が向上される。

(4) 今後の方向性について

音サインは、駅だけでなく社会全体の情報として共有されていけば、視覚障害者はもとよりその地域を初めて来訪する晴眼者にとってもわかりやすく行動できるサインとして機能できる。そのモデルとして、駅の音サインを整備し、その情報を視覚障害者・晴眼者の区別なく普及啓発していくことが必要と考えられる。

具体的な回答は以下のとおりである。

- ・現状では、5箇所の音サインすべてが整備されている駅は少ないですが、今後も引き続き音サインの整備をすすめていくことが具体的な対策になると思います。乗降人員の多い駅はどこでも整備されているのが当たり前という状態になれば、目が不自由なお客さまも利用しやすくなるのではないかと思います。
- ・音サインの今後のあるべき姿については、Q9の「3. 駅の特徴を表現し楽しい雰囲気」を重視するのであれば、ガイドラインでの制約を少なくして、楽しい雰囲気の音を駅ごとに自由に検討してみるのがよいのではないかと思います。一方で、「10. 情報内容」を重視するのであれば、どの音がどの情報を提供しているのか、ガイドラインで今以上に細かく規定していくという方法もあると思います。目の不自由なお客さまの声としては、現状程度でよいのでしょうか。それとも、今以上にあれば便利な情報はあるのでしょうか。
- ・改札口・出入口・音サインについては、音響案内で対応するには改札口・出入口の数が多く、どの口であるのか判断できない。合わせて交差駅の階段については、どの路線か判断できない状況になっているので、音声案内を検証する必要があると考える。
- ・音サインは視覚障害者等弱者に配慮したものであることは分かるが、一般客にはなじみの薄いものといわざるを得ない。高いコストをかけるわけなので、一般客にも配慮したものでなければならない。
- ・音サインは鉄道駅のみならず、街との一体的な整備ができて大きな効果が生まれ、また本来のバリアフリーが実現できると考える。広域の社会整備を行うことで、視覚障害者にとってご利用しやすくなるとともに、その土地に不慣れな方にとっても有用な音サインとなることが理想である。

第 3 章

音サインに関する課題

音サインに関するアンケート調査等により把握した課題を、

- 3-1 音サインに関する個別の課題
- 3-2 音サインの整備に際しての課題

として整理した。

3-1 音サインに関する個別の課題

ガイドラインに示される5箇所の音サインに関する課題を個別に整理すると次の通りまとめられる。

① 改札口

ガイドラインでは改札口に「ピン・ポーン」音の設置が提示されているが、駅によっては総合案内板（触知案内図）に設置されている場合もある。視覚障害者は、迷った時にこの「ピン・ポーン」音を起点としている方も多く、設置場所の統一が必要と考えられる。

また、「ピン・ポーン」音は、長年使用されてきた経緯から、音サインの中でも普及が進んでいるが、視覚障害者から音の繰り返しの間隔が長いとの指摘、専門家から音色に関する問題が指摘されている。

○課題への対応ポイント：（有人）改札口への設置推進

「ピン・ポーン」音自体（音色・音の間隔等）の検証

② エスカレーター

駅におけるエスカレーターの設置が進んだことにより、視覚障害者からエスカレーターへの誘導を要望する意見が多いが、現状では、視覚障害者誘導用ブロックによる誘導は、階段とエレベーターが基本となっている。

また、エスカレーターの音声案内が実施されている場合も注意喚起の内容が多く、エスカレーターが併設されている場合の進入可否の確認方法や音量、タイミングに関する意見が多いことから、今後、視覚障害者のニーズを踏まえた対応についてさらに検討していくことが必要と考えられる。

○課題への対応ポイント：2つ以上のエスカレーターが併設されている場合の進入可否の確認方法の検討
エスカレーターへの誘導検討

③ トイレ

音声案内によりトイレの位置を知ることができるとしながらも、その音声の聞こえる方向と自分の向いている位置関係が正しいかを判断することが難しいという指摘があげられている。また、男性用トイレと女性用トイレの配置が統一されていない等の施設面での課題もあげられている。

その他、トイレ便房内の器具配置案内を行って欲しいという意見もあり、今後検討が必要と考えられる。こうした視覚障害者の意見に対して、今後、より具体的な課題を調査により把握していく必要があると考えられる。

○課題への対応ポイント：スピーカーと自分の立つ位置の確認方法の検討
トイレ便房内の器具配置案内の検討

④ ホーム

視覚障害者の約半数が車両からホームに降りた時、階段の位置を判断するのに助かったという意見がある反面、音が小さく利用しにくいといった指摘もある。また、専門家からは、現状の「鳥の鳴き声」や設置場所についての再検討を求める意見が多い。

鉄道事業者からは、「視覚障害者の音環境デザイナーがスピーカーの設置位置と音量を各駅の音環境調査から個々の状況にあわせて設定している」、「港に近い駅で、カモメの鳴き声を使用し乗降客の評価を得ている」というような事例もあげられている。

これらを踏まえると、ホーム上の階段始端部の音サインについては、調査を実施し詳細を把握した上でハード面での課題（設置位置・機器の種類）と、ソフト面での課題（「鳥の鳴き声」等）の両面から検討していくことが必要と考えられる。

○課題への対応ポイント：スピーカーの設置位置・音量設定

「鳥の鳴き声」を変更するか否かの検討

⑤ 地上出入口

他の音サインは構内に設置されているが、地上出入口の音サインは屋外に設置されているケースが多い。そのため視覚障害者にとっては、地下鉄の出入口を示す音サインとして役立っている反面、外的要因（建物の形状、周囲の騒音等）によりその聞こえ方が相違するといった課題もあげられている。課題の多くは、遠くから地上出入口の方向や位置を確認する際に必要な音の音量やスピーカーの設置位置等に対する指摘である。

その一方で、鉄道事業者からは、設置場所の近隣住民から音量に対するクレームを寄せられる場合が多いことが指摘されている。

こうした点から地上出入口の音サインについては、視覚障害者だけでなく様々な関係者との調整を進めていくことが必要と考えられる。

○課題への対応ポイント：設置場所周辺の音環境との調整（音量、スピーカーの設置位置、運用時間、周辺住民への事前の告知等）

3-2 音サインの整備に際しての課題

3-2-1 音量基準の設定

音量については、視覚障害者・鉄道事業者・専門家それぞれから指摘されている課題である。視覚障害者が最も多くあげている課題が「音量が小さすぎる」である。一方、鉄道事業者が求めているのは、その視覚障害者の要望と晴眼者の「騒音を助長する」という意見の双方に対応できる音量設定である。しかし、「音」とはコンテンツの内容や機器の性能、そして周囲の環境など、様々な要因の影響を受けることが専門家から多く指摘され、「音量」を数値基準として検討していくことも指摘されている。

これを踏まえて、音量基準を設定する場合、設計音量基準値を定めた上で、個別の現場に合わせた音量に設定していく協議体制（視覚障害者・事業者・設計者・周辺住民等）と、それを進めるプロセスの整備が必要と考えられる。

3-2-2 スピーカーの適正な設置

視覚障害者からは、音の方向性を判別する場合にスピーカーの向きが大きく影響するとの意見があげられている。一方、鉄道事業者の中には、「鳥の鳴き声」のスピーカーの設置位置を階段の側面から階段中央に移設して効果を得た事例があげられている。そのため、スピーカーの適正な設置基準について検討することが必要と考えられる。

3-2-3 音サインの運用方法の明確化

視覚障害者からは、混雑時等は音サインのスイッチを切るなどの現場での変則的な運用から混乱を生じている事例があげられており、鉄道事業者間での音サインの運用方法の統一を求める意見もあげられている。一方、鉄道事業者からは、各事業社の事情により統一化（事業者間、事業者内）には、更なる時間が必要との意見があげられている。

そのため、今後は、ガイドラインに沿った整備を段階的に実施する場合や、運用方法の明確化に向けた検討を行っていくことが必要と考えられる。

3-2-4 音環境への配慮

音サインが視覚障害者にとって必要であるという認識は、鉄道事業者・専門家共に高いが、共通して指摘する課題は、音サイン自体が騒音になってしまうのではないかという懸念である。近年、鉄道駅における音環境への配慮は様々なレベルから検討されており、音サインについても、周辺環境との調整による音環境への配慮を様々な角度から総合的に検討していくことが必要と考えられる。

3-2-5 総合的サインシステムの中での位置づけと、他のサインとの連携

大型ディスプレイを使用し、緊急時の情報などを提供する新たな情報媒体の設置が進められているが、視覚障害者は、こうした情報提供と視覚障害者誘導用ブロック・点字案内等が融合した総合的なサインシステムの整備を求めている。

今後、総合的なサインシステムを検討していく場合、音サインの位置づけ明確化すると共に、他の案内サインや支援策との連携について検討することが必要と考えられる。

3-2-6 音サインに関する広報・啓発

視覚障害者がガイドラインで示された音サインの整備内容について知るのは、団体活動や学習会等で情報を得る一方、各自が個別に知ったという状況が示されており、専門家の認知方法も様々であった。他方、鉄道事業者からは、晴眼者に対する音サインの意味・役割の広報・周知を要望する意見があげられている。晴眼者に音サインが十分に周知されていない今、音サインは「騒音」として苦情が寄せられている現状にある。

そこで、視覚障害者や晴眼者には、音サインが現状でどのように認知されているのかを把握した上で、効果的な広報・啓発方策を検討していく必要性も考えられる。

本事業は、交通エコモ財団の自主事業として実施したものである。

音サインによる交通拠点移動支援の事例基礎研究 報告書

平成 22 年 3 月

交通エコロジー・モビリティ財団

本件についてのお問い合わせ先

交通エコロジー・モビリティ財団バリアフリー推進部

〒102-0076 東京都千代田区五番町 10 番地 五番町 KU ビル 3 階

電話：03-3221-6672(代) FAX：03-3221-6674

URL：<http://www.ecomo.or.jp/>

無断での転載および複写を禁じます。

