

11章 暑熱対策の面的な普及による効果予測

本事業で検証した暑熱対策施設が面的に普及した場合の CO₂ 排出量削減効果について、平成 27 年度には普及効果の予測方法を検討し、平成 28 年度に効果を定量的に推計した。

屋外に暑熱対策施設を導入することにより、当該地点における対策導入前との比較では明確な熱環境改善効果や暑熱ストレスの軽減効果が得られ、空調空間の代替が可能であることが分かった。本章では、面的な普及効果を定量的に評価可能な CO₂ 排出量削減効果に着目し予測を行った。

11.1 面的普及効果の予測方法の検討

暑熱対策施設の面的な普及について、現状の都市の特性等を踏まえ、その普及シナリオを検討した。

1) 対象とした CO₂ 排出量削減メカニズム

本事業では 2 つの CO₂ 排出量削減メカニズムを検討しており、「屋外利用促進型」における暑熱対策施設の設置場所の候補として公園や公開空地などが挙げられるが、公園や公開空地の規模、被覆の状況、利用形態、また特に公開空地の土地の所有形態は千差万別であり、一律に暑熱対策施設が普及すると想定することは現実的ではない。

一方、本事業で「空調利用代替型」の施設として設置したバス停、路面電車の電停、鉄道駅の半屋外空間については、場所の立地状況や利用形態を想定しやすく、さらに利用状況等の情報が入手しやすいため、暑熱対策施設の設置に適した条件で抽出することが可能である。

そこで本章では、「空調利用代替型」を適用し、バス停、路面電車の電停、鉄道駅の半屋外空間を対象に、面的普及効果の予測方法を検討した。

2) 対象地域

暑熱環境が厳しく、暑熱対策施設の必要性が高いと考えられる地域を対象とする。地球温暖化による気温上昇に加え、都市化によるヒートアイランド現象に伴う高温化により夏季の屋外空間における暑熱環境が厳しく、2020（平成 32）年夏季の東京オリンピック・パラリンピック競技大会が開催されることから、ここでは一例として東京都区部を対象とした。

3) 設置する暑熱対策施設

①バス停及び路面電車の電停

バス停及び路面電車の電停に設置する暑熱対策施設については、設置場所の敷地の広さが制約になることから、約 6 m² の狭小敷地に設置した「綾ノ町モデル」を想定して検討した。

なお、バス停のサイズとして一般的なサイズの敷地に暑熱対策施設を設置するとして、幅 5 m、奥行き 1.5m の敷地を要すると仮定し推計を行った。

綾ノ町モデルの CO₂ 排出量削減効果は、6～9月の合計で 31.8kg-CO₂/m² である。

②鉄道駅の半屋外空間

鉄道駅の半屋外空間については、天井冷房システムを設置した「前橋モデル」を想定して検討した。

前橋モデルのCO₂排出量削減効果は、6～9月の合計で118.9kg-CO₂/m²である。

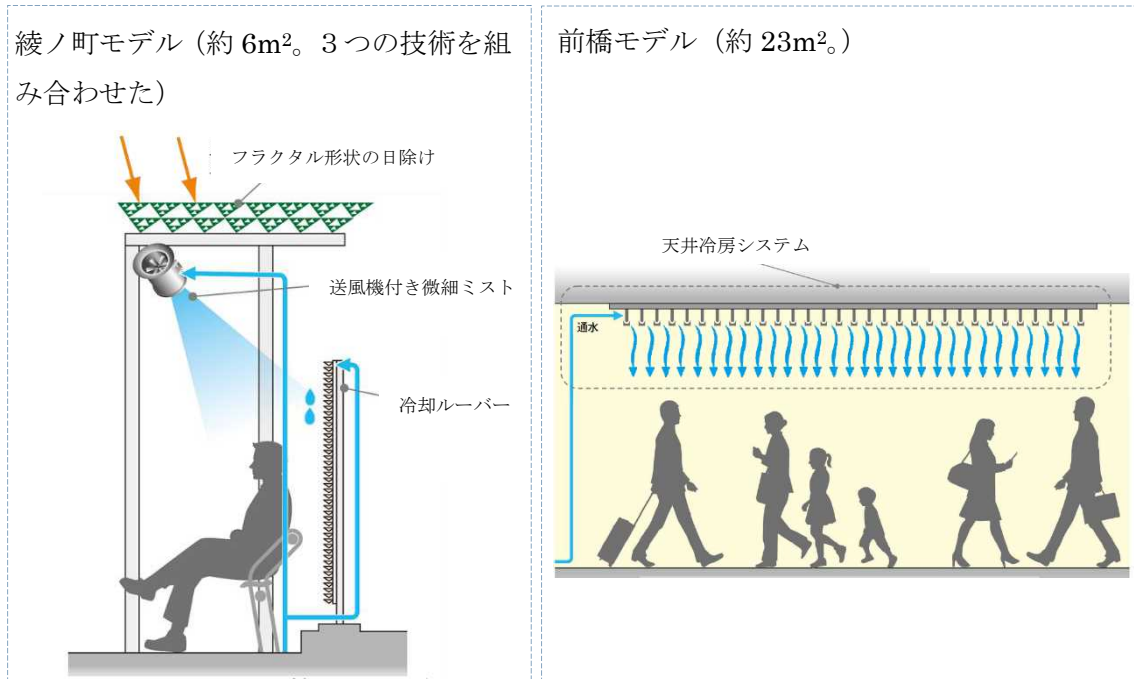


図 11.1 綾ノ町モデル（左）と前橋モデル（右）

4) 検討手順

①バス停

東京都区部のバス停を対象として、以下の流れにより検討した。本事業における暑熱対策施設が物理的に導入可能な道路諸元を設定し、条件を満たす道路区間を抽出し、当該道路区間内の対象バス停に設置可能な暑熱対策施設数を検討した。さらに、対象バス停の周辺の病院等の施設の有無、バスの運行本数に着目して導入の優先順位の検討を行った。

なお、バス停に暑熱対策施設の導入を検討する道路区間の抽出にあたっては、歩道幅員等の道路規格に関して最低限の道路条件を満たす場合と、より高規格な道路条件を満たす場合について検討した。

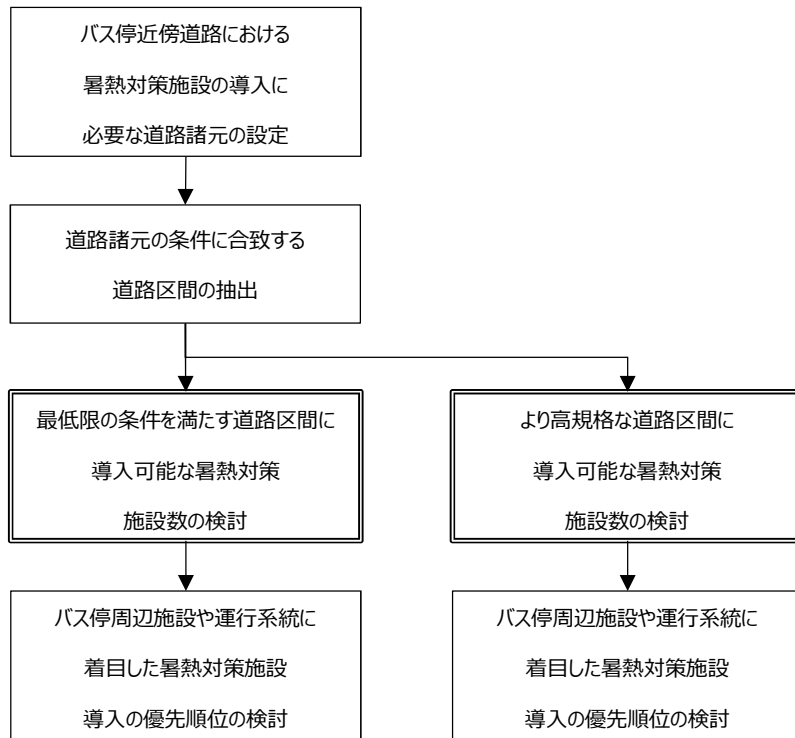


図 11.2 施設設置対象バス停箇所の検討の流れ

②路面電車の電停

東京都区部唯一の路面電車である都電荒川線について、国土数値情報の鉄道データや駅別乗降客数データにより、各電停（停留場）の位置、乗降客数の多い電停（停留場）を把握した。

③鉄道駅の半屋外空間

各々の鉄道駅におけるホームとコンコースの位置関係等を立体的に把握するためには、鉄道事業者が公開している駅構内図が参考になるが、壁の有無が確認できないため、屋外、半屋外等の駅空間の開放性は判別できない。

駅ビル等の商業施設と連絡通路で接続しているような橋上タイプの鉄道駅は私鉄などでも比較的良好に見られるが、さらに規模の大きな鉄道駅では構造が非常に複雑で、駅ビルとの接続や半屋外のコンコースの存在有無等の実態把握は容易でない。

鉄道駅におけるこうした空間的な条件だけでなく、余剰地下水等を活用したパッシブな空調施設の導入コスト等も勘案すると、合理的な普及展開の条件として、一定の乗降客数以上の鉄道駅には乗降客数に応じた半屋外的な空間が存在するものと仮定し、乗降客数の多い鉄道駅を対象とする方法を検討した。

国土数値情報の鉄道データや駅別乗降客数データ、東京都統計年鑑の駅別乗降人員データにより、東京都区部の鉄道駅の位置や乗降客数を把握した。国土数値情報の駅別乗降客数データでは、JR や地下鉄、私鉄等の複数路線を有する鉄道駅の場合、一番中心に近い駅に代表して乗

降客数が合算して付与されており、一番中心に近い駅が地下鉄駅の場合もある。ここでは地上駅のみを対象として検討を行うため、東京都統計年鑑の駅別乗降人員データを活用した。

11.2 バス停を対象とした面的普及効果

1) 普及に適した道路緒元の検討

ここでは、バス停における暑熱対策施設の設置に際し、必要な道路緒元を検討した。

①バリアフリーに対応した歩道の幅の検討

「道路の移動等円滑化整備ガイドライン」では、2.0m（歩行者交通量の多い道路は 3.5m）の歩道幅員確保が求められている⁷⁸ため、暑熱対策施設の設置においても同様の歩道幅員を確保するものとした。

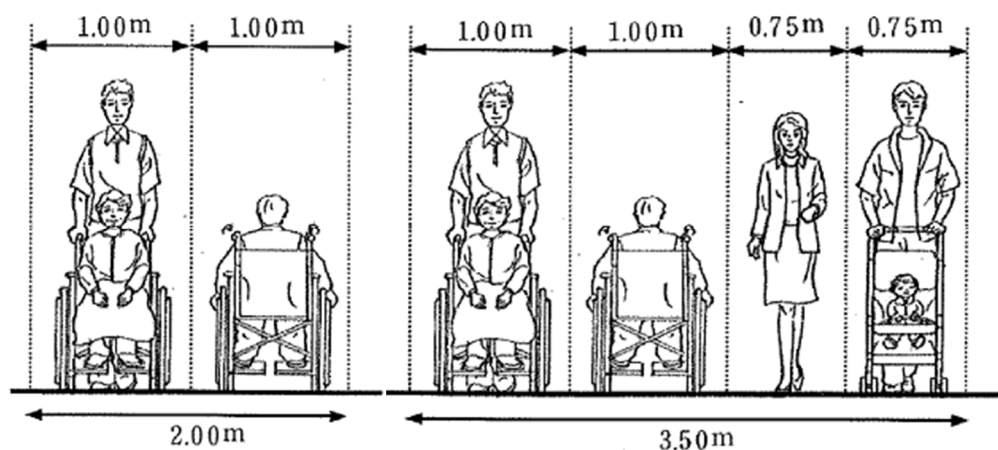


図 11.3 バリアフリーに対応した歩道の幅⁷⁹

②施設の設置に必要な歩道幅員

上記①に基づき、暑熱対策施設の設置に必要な歩道幅員を 3.5m（1.5m の暑熱対策施設 + 2.0m の歩道幅）とした。なお、人口および歩行者交通量が多い東京都区部という地域特性を踏まえて、より高規格な道路に設置する場合の歩道幅員は 5.0m とした。

③施設設置が可能な広幅員道路の諸元

暑熱対策施設の設置が可能な歩道幅員を有する広幅員道路として、道路構造令によって区分される 4 種 1 級道路（都市部におけるその他の道路⁸⁰）の規定や指針を参考⁸¹に、「(1) 施設設置に

⁷⁸ 車いす使用者同士が円滑にすれ違うことが可能とされている幅員が 2.0m (1.0m 用2)、歩行者同士が円滑にすれ違うことが可能とされている幅員が 1.5m (0.75m×2)。「歩行者交通量の多い道路」では車いすおよび歩行者がそれぞれ円滑にすれ違うことができる幅員 (2.0+1.5=3.5m) が求められる。

⁷⁹ 財団法人 国土技術研究センター「増補 改訂版『道路の移動等円滑化整備ガイドライン』」

⁸⁰ 高速道路又は自動車専用道路以外の道路のことを指す。

最低限必要な道路」、「(2) より高規格な道路」の各々について、車線の幅員、路肩の幅員および樹木帯の幅員の条件を以下のように設定した。

a) 車線の幅員

施設設置に最低限必要な道路の車線の幅員は1車線あたり3.25m(2車線道路の場合:計6.5m)、より高規格な道路について検討する場合は1車線あたり3.5m(4車線道路の場合:計14.0m)とする。

b) 路肩の幅員

(1)、(2)のいずれの場合も路肩の幅員を0.5mとする。

c) 樹木帯の幅員

(1)、(2)のいずれの場合も樹木帯の幅員を1.5mとする。暑熱対策施設の設置に必要な幅が樹木帯の幅員以下であれば、歩道空間における通行の支障にならない。

d) 広幅員道路として必要な幅員の合計

車道、路肩、歩道(樹木帯および暑熱対策施設を含める)を有する広幅員道路として必要な道路幅員は、(1)の場合は14.5m以上、(2)の場合は25.0m以上とする。

以下に、(1)、(2)の広幅員道路のイメージを示す。

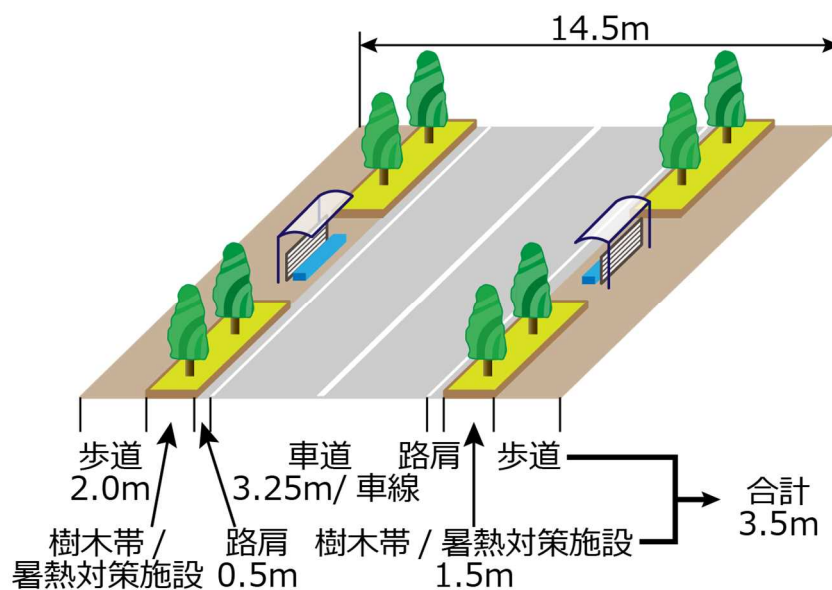


図 11.4 広幅員道路のイメージ (1) 施設設置に最低限必要な道路の条件

⁸¹ 参考文献:公益社団法人日本道路協会(2015)道路構造令の解説と運用(改訂版)

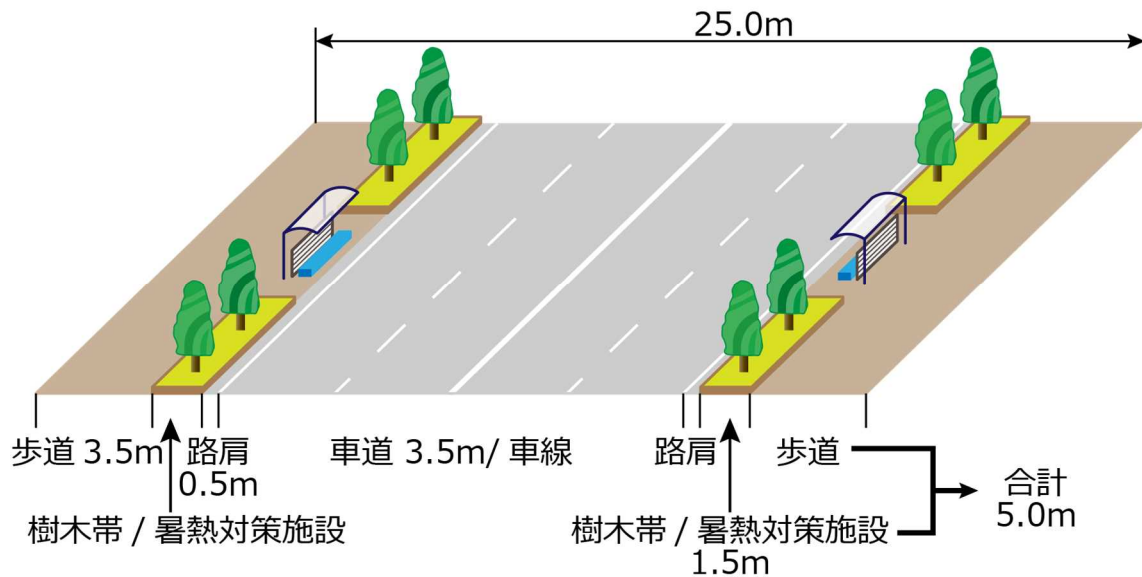


図 11.5 広幅員道路のイメージ (2) 高規格道路の条件

2) 暑熱対策施設の設置条件に合致する道路区間の抽出

東京都区部のバス停を対象に、暑熱対策施設が設置可能な対象道路区間の抽出を行った。

①検討に用いたデータの概要

a) 国土数値情報 バス停留所データ

国土数値情報 バス停留所データは、国土政策の推進に資するために国土交通省が整備・公表している GIS データである。

東京都区部全体で計 4,808 箇所のデータであるが、通常は道路の上下線ごとに複数存在するバス停を主に道路中心の 1 箇所に集約しており、必ずしも実際のバス停の位置にあるわけではないことに留意する必要がある。

b) 平成 22 年度道路交通センサス一般交通量調査データ

平成 22 年度道路交通センサス一般交通量調査データは、日本全国の道路と道路交通の実態を把握するために国土交通省が実施している統計調査をとりまとめたものである。

調査の結果として各道路区間の起終点情報、交通量、旅行速度、道路を構成する各種施設の幅員情報等が公表されており、これらのデータを基に道路線形を GIS データ化した。

幹線道路における暑熱対策施設が設置可能な道路区間の抽出にあたっては、「歩道幅員」「区間延長」「歩道設置延長⁸²⁾」「両側歩道設置延長⁸³⁾」のデータを用いた。

これらのデータを用いて、区間延長に対する歩道設置延長の割合を「歩道整備率」、区間延長に対する両側歩道設置延長の割合を「両側歩道設置率」とそれぞれ定義し、各々の道路区間の両側に

⁸²⁾ 上り又は下りの少なくともどちらか一方に歩道が設置されている区間の延長

⁸³⁾ 上り及び下りの両方に歩道が設置されている区間の延長

おける設置可否を検討した。

また、国土数値情報 バス停留所データとの紐づけのために、GIS データを作成した。

c) デジタル道路地図データ

デジタル道路地図データは、国土地理院の 1/25,000 の地形図を基に一般財団法人日本デジタル道路地図協会が作成している日本全国の道路の GIS データである。

デジタル道路地図データには道路の幅員区分に関する情報しかないので、住宅地図（株式会社ゼンリン）により各々の道路の幅員を計測した。

②条件に合致する道路区間抽出の流れ

平成 22 年度道路交通センサス一般交通量調査の対象道路を「幹線道路」、調査対象外の道路を「非幹線道路」とし、幹線道路は道路交通センサスデータ、非幹線道路はデジタル道路地図データおよび住宅地図を用いて暑熱対策施設の設置条件に合致する区間の抽出を行った。

区間の抽出にあたっては、施設設置に最低限必要な道路条件と、より高規格の道路条件についてそれぞれ検討を行った。

③暑熱対策施設設置可能な対象道路区間の抽出

以下の条件を踏まえて、東京都区部において暑熱対策施設設置可能な対象道路区間を抽出した。

a) 道路部幅員の条件

幹線道路・非幹線道路ともに、道路部幅員 14.5m（より高規格な道路の場合は、道路部幅員 25.0m）以上の道路区間を抽出した。

b) 歩道幅員の条件

幹線道路については、バス停の立地する歩道幅員が 3.5m（より高規格な道路に限定する場合は、最低 5.0m）以上の道路区間を抽出した。

非幹線道路については歩道に関する諸元がないため、道路部幅員が 14.5m 以上の道路は幅員 3.5m の歩道、道路部幅員 25.0m 以上の道路は幅員 5.0m の歩道があるものと仮定し、バス停の立地する道路区間を抽出した。

c) 歩道の設置割合の条件

東京都区部における全ての道路交通センサス区間内のバス停は約 1,900 である。そのうち歩道設置率 80%以上である区間が、区間数ベース・区間延長ベースのいずれも全体の 98%前後を占めるため、幹線道路については、道路交通センサス区間の歩道設置率 80%以上の道路区間を対象として抽出した。

d) 幹線道路と非幹線道路の交差点にバス停が立地する場合

幹線道路と非幹線道路の交差点にバス停が立地する場合、幹線道路が a)~c)の条件を満たさなくても、非幹線道路が a)~b)の条件を満たす場合は、非幹線道路の区間対象として抽出した。

e) 対象道路区間の抽出結果

- ・ 歩道幅員 3.5m 以上の場合

暑熱対策施設が設置可能な歩道幅員 3.5m 以上の道路区間は 1,604 区間ある。

- ・ 歩道幅員 5.0m 以上の場合

より高規格な歩道幅員 5.0m 以上の道路区間は 528 区間ある。

3) 対象道路区間内のバス停に設置可能な暑熱対策施設数の検討

①対象道路区間内のバス停の抽出

暑熱対策施設の設置に最低限必要な歩道幅員 3.5m 以上の場合と、より高規格な歩道幅員 5.0m 以上の場合のそれぞれについて、東京都区部における対象道路区間内のバス停を抽出した。

a) 歩道幅員 3.5m 以上の場合

歩道幅員 3.5m 以上の道路区間には、3,162 箇所のバス停があり、図 11.6 のとおり、主要駅周辺や主要道路沿いに主に分布している。

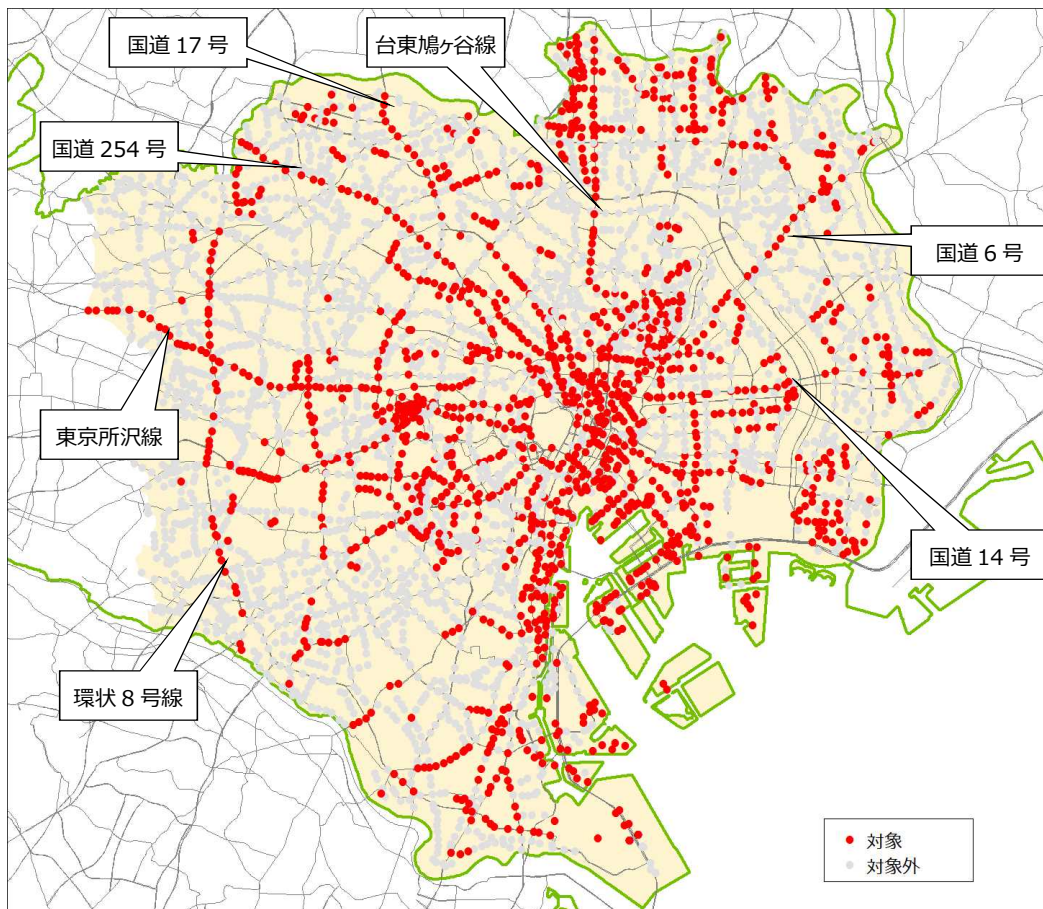


図 11.6 歩道幅員 3.5m 以上の道路区間におけるバス停の抽出

b) 歩道幅員 5.0m 以上の場合

より高規格な歩道幅員 5.0m 以上の道路区間には、1,041 箇所のバス停があり、図 11.7 のとおり、国道 14 号・国道 17 号・国道 254 号・環状 6 号線の一部区間等の主要幹線道路沿いに分布している。

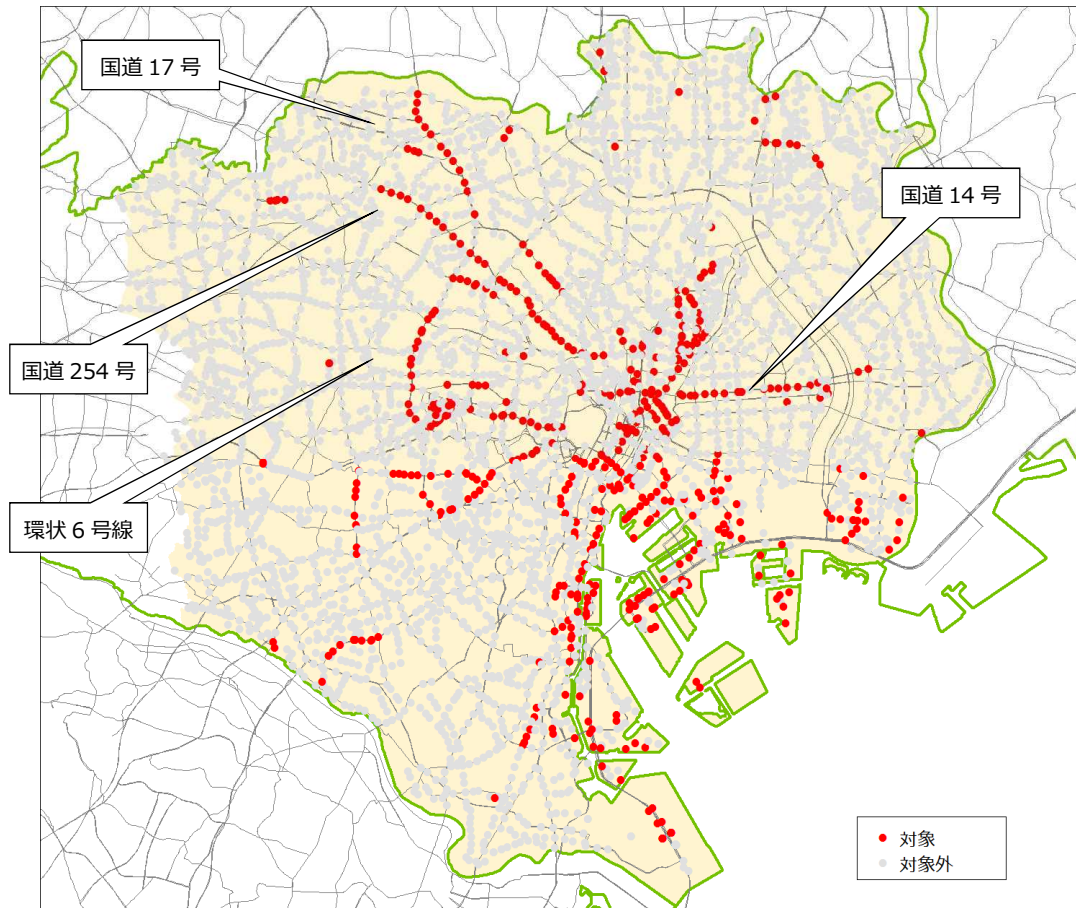


図 11.7 歩道幅員 5.0m 以上の道路区間におけるバス停の抽出

②暑熱対策施設数の考え方

対象道路区間が幹線道路である場合は、両側歩道設置率が 80%以上である区間は暑熱対策施設を 2 箇所、80%未満の区間は 1 箇所設置可能と仮定する。

一方、対象道路区間が非幹線道路の場合は、歩道に関する情報がないため、1 区間に対して暑熱対策施設を 2 箇所設置可能と仮定する。

③バス停に設置可能な暑熱対策施設数

a) 歩道幅員 3.5m 以上の場合

青梅街道（東京所沢線）の一部区間等、両側歩道設置率が 80%未満になる道路は 1 箇所を設置となるが、ほとんどが 2 箇所設置可能となる。

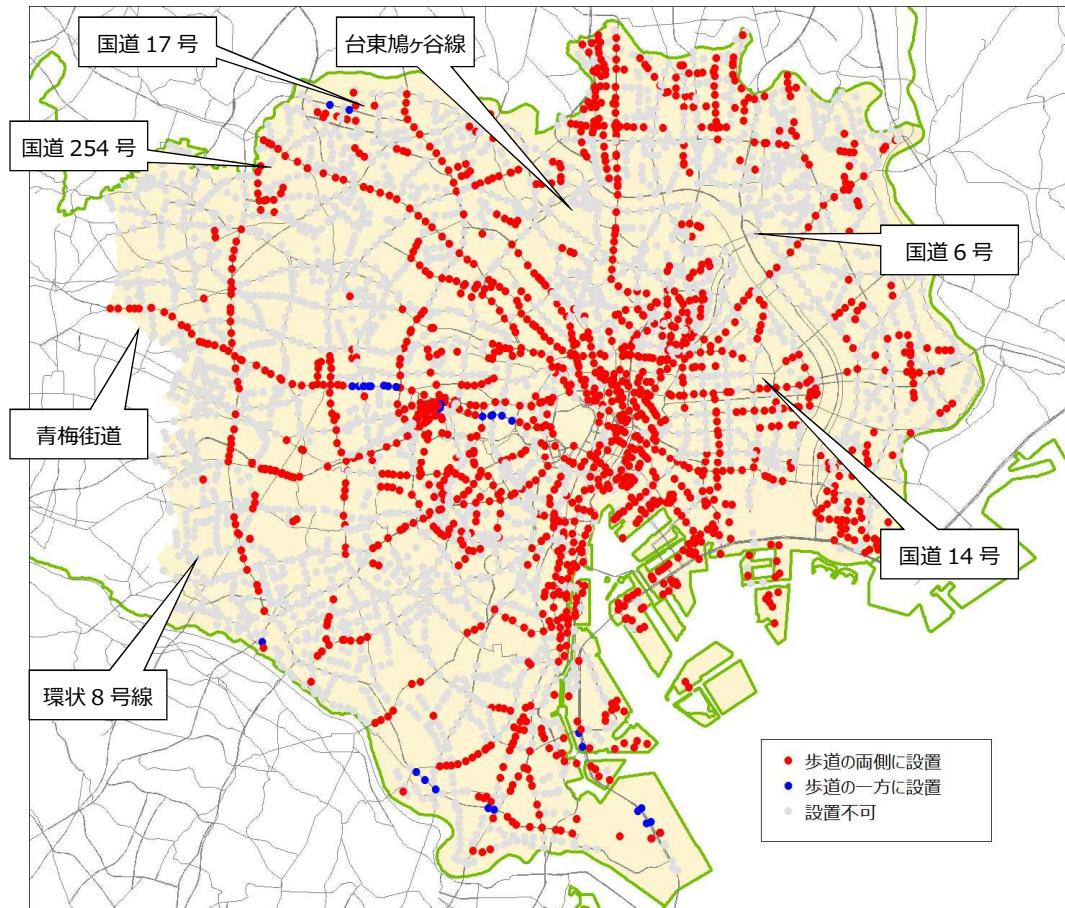


図 11.8 暑熱対策施設を設置可能なバス停の分布（歩道幅員 3.5m 以上）

b) 歩道幅員 5.0m 以上の場合

一部の道路を除き、ほとんどの道路で2箇所設置可能となる。

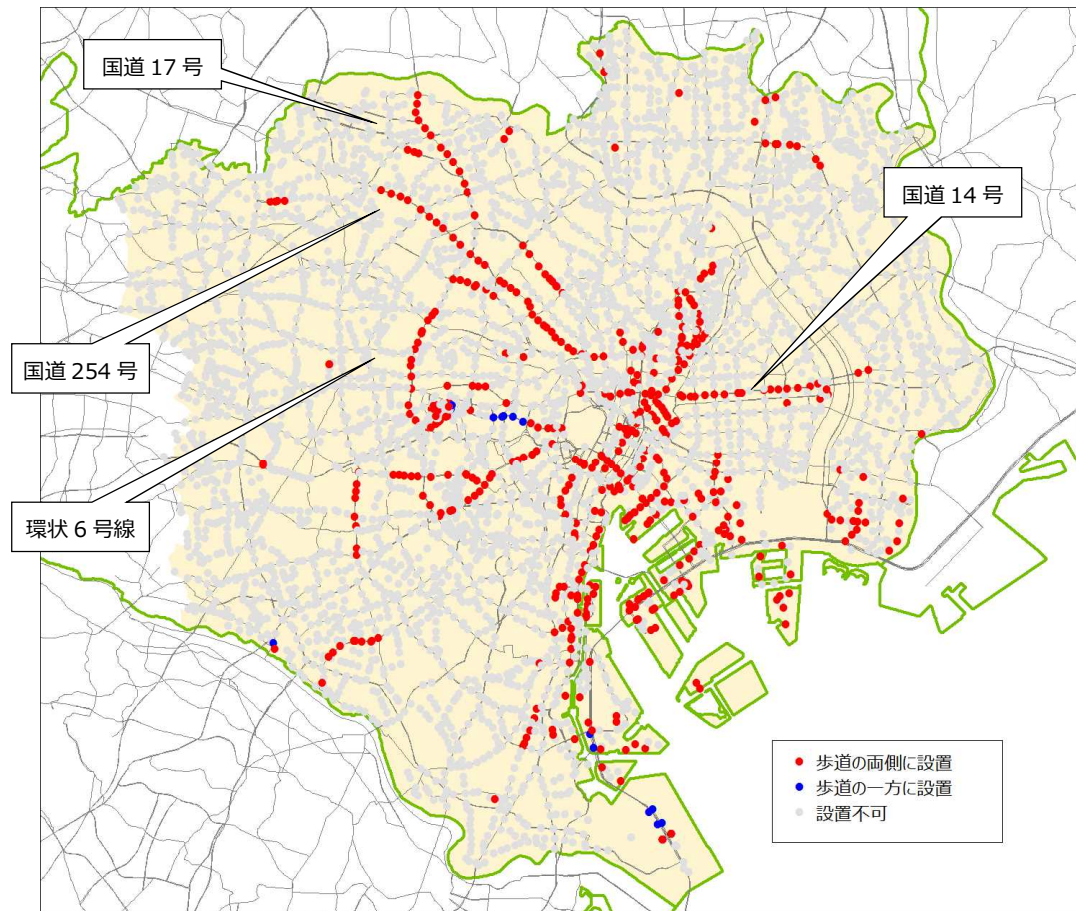


図 11.9 暑熱対策施設を設置可能なバス停の分布（歩道幅員 5.0m 以上）

4) バス停周辺施設やバスの運行に着目した導入の優先順位の検討

バス停に設置可能な暑熱対策施設のなかから、バス停周辺にある施設やバス停を通過するバスの運行に着目して、それぞれに対し公共性を勘案した優先順位の検討を行う。

①優先順位の検討方法

a) バス停周辺施設による優先順位の検討

公共性を勘案した優先順位の検討方法の一つとして、バス停周辺における公共施設等の立地状況に応じた検討が考えられる。

バス停から周辺の公共施設等までの距離の基準としては、バス停勢圏による評価がある。バス停勢圏は、鉄道の駅勢圏とともに公共交通のサービス圏域の一つとされており、歩行者のアクセス可能な距離等に注目して設定されるが、300m に設定する地方公共団体等が比較的多い。

そこで、バス停留所から 300m 圏内における公共施設等の立地の有無により局所的な暑熱対策

技術の優先順位検討の参考として以下に示す国土数値情報のデータを用い、バス停中心から300m以内に各種施設が存在するかどうかを判定し、各バス停に施設の有無を判定した情報を付与したうえで、存在する施設の種類数別に設置可能な暑熱対策施設を分類した。

表 11.1 検討対象とした周辺施

周辺施設の種類	対象施設	データ年次
国・都道府県の機関	都道府県庁 ※1	25年度
市区町村役場	本庁・支所・出張所・連絡所	26年度
市町村役場及び公的集会施設	上記以外の行政サービス施設、公立公民館、集会施設	22年度
福祉施設	福祉施設 ※2	23年度
医療機関	病院 ※3	26年度
文化施設	美術館、資料館・記念館・博物館・科学館、図書館、水族館、動植物園 ※1	25年度
集客施設	映画館、公会堂・集会場、劇場・演劇場、展示場、客席を有する体育館・観覧場、その他集客施設	26年度

※1 公共施設小分類による。

※2 公共施設大分類による。

※3 医療機関分類による。

b) バス運行系統数による優先順位の検討

国土数値情報 バスルートデータは、国土数値情報のバス停留所データとの属性の対応関係は直接ないものの、各々のバス停留所がバスルート上にあるか地理的な位置判定が可能であり、運行系統ごとにバスルートの起終点間を結ぶ道路（ルート）と平日、土曜日、日・祝日の運行本数を有する。

そこで、抽出したバス停における導入可能性の優先順位検討の参考とするため、1日平均1本以上の運行本数を有するバスルートを対象に、各々のバス停留所の立地する道路を1日に通過する運行系統数情報を付与し、運行系統数別に設置可能な暑熱対策施設を分類した。

c) バス運行本数による優先順位の検討

バス運行系統数を用いた優先順位の検討と同様に国土数値情報 バスルートデータを用いて、各バス停の立地する道路を1日に通過する平日のバス運行本数情報を付与し、本数別に設置可能な暑熱対策施設を分類した。

5) 暑熱対策施設導入による CO₂ 排出量削減効果の推定

東京都区部におけるバス停に設置可能な暑熱対策施設のうち、バス停周辺の医療機関もしくは福祉施設の有無、当該バス停におけるバス運行本数の多寡で、該当するバス停を抽出し「綾ノ町モデル」を適用した場合の夏季（6～9月）における CO₂ 排出量削減効果を推定した。

歩道幅 3.5m 以上の歩道を対象として導入した場合の効果は、全ての対象地点に導入した場合で 754 t-CO₂/年の削減、周辺 300m 以内に福祉施設もしくは医療施設が存在するバス停のみを対象に導入した場合で 524t-CO₂/年、さらに絞り込んで1時間に平均3本以上のバスが運行しているバス停を対象に導入した場合で 221 t-CO₂/年の削減が期待された。

表 11.2 バス停を対象に面的に普及した場合の CO₂ 排出量削減効果

区部	条件	条件	条件	バス停がある	道路両側を考慮した	CO ₂ 排出抑制効果
全体	1	2	3	道路区間数	バス停留所数 ※1	(t-CO ₂ /年) ※2
東京都区部				4,808	—	—
	歩道幅員3.5m以上			1,604	3,162	754
	& 福祉施設			1,032	2,045	488
	& 医療施設			326	647	154
	& 福祉施設もしくは医療施設			1,109	2,199	524
	& 30分毎に1本以上運行			608	1,211	289
	& 20分毎に1本以上運行			465	926	221
	& 10分毎に1本以上運行			218	435	104
	歩道幅員5.0m以上			528	1,041	248
	& 福祉施設			294	584	139
	& 医療施設			89	178	42
	& 福祉施設もしくは医療施設			323	642	153
	& 30分毎に1本以上運行			179	356	85
	& 20分毎に1本以上運行			151	301	72
	& 10分毎に1本以上運行			73	145	35

※1 道路の両側に歩道があると推定できる道路区間は2箇所として計算

※2 1箇所当たり 7.5m²の敷地に 31.8kg-CO₂/m²の削減効果がある綾ノ町モデルを適用した場合の推計値

11.3 路面電車の電停を対象とした面的普及効果

1) 対象となる路面電車の電停

早稲田と三ノ輪橋間を結ぶ東京都区部唯一の路面電車（ただし大部分が専用軌道）である都電荒川線の30の電停（停留場）を対象とした。

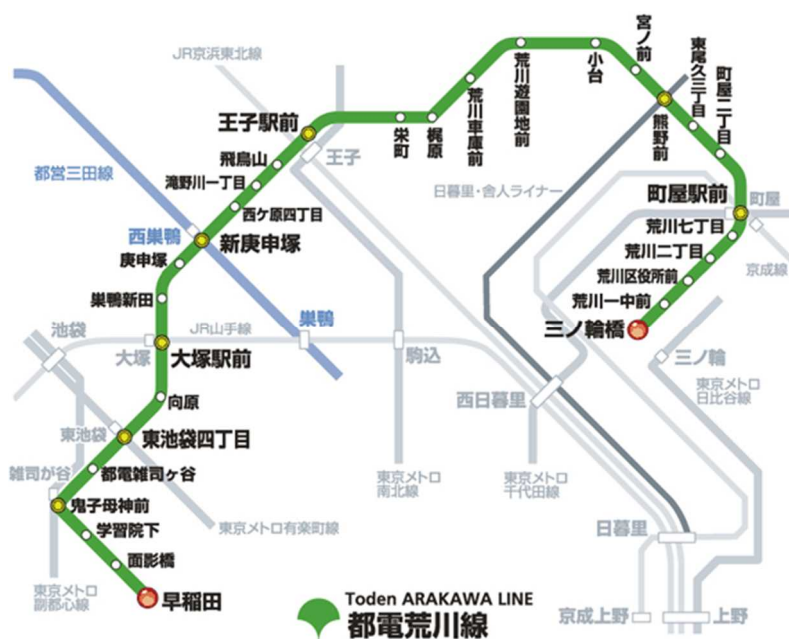


図 11.10 路線図⁸⁴

なお、国土数値情報の駅別乗降客数データに基づく 2013 年における停留場乗降客数のうち、乗降客数の多い電停（停留場）としては、王子駅前、町屋駅前、大塚駅前が 1 日平均 9,000 人以上、熊野前、三ノ輪橋、東池袋四丁目は 1 日平均 4,000 人以上の利用があり三ノ輪橋以外の電停（停留場）では JR 線（王子駅前、大塚駅前）、東京メトロ（町屋駅前、東池袋四丁目、王子駅前）、日暮里・舎人ライナー（熊野前）の鉄道各線と接続している。

特に乗降客数の多いこれら 6 つの電停における暑熱対策施設の導入は重要と考えられる。

⁸⁴ 東京都交通局ホームページ (<http://www.kotsu.metro.tokyo.jp/toden/map/>)

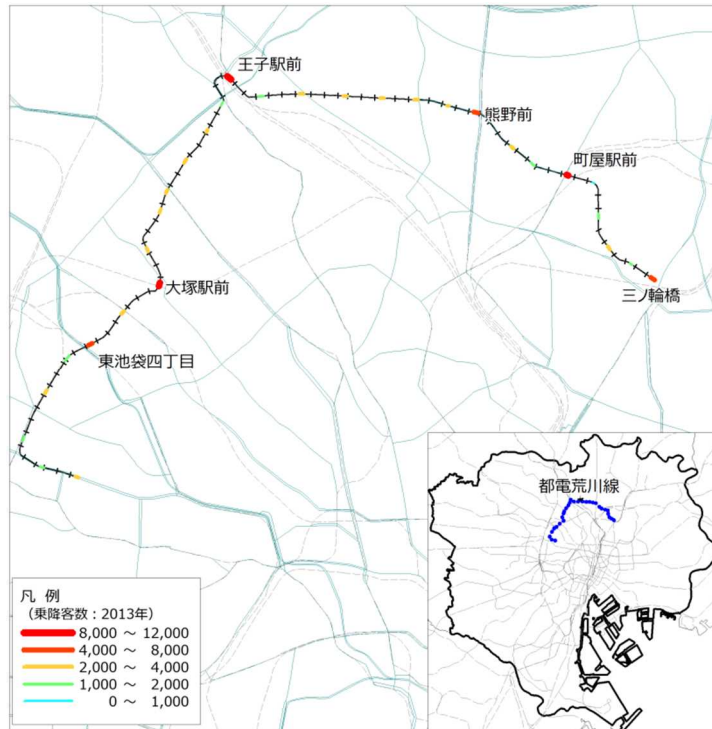


図 11.11 都電荒川線の停留場の乗降客数

2) 暑熱対策施設導入による CO₂ 排出量削減効果の推定

都電荒川線の 30 の電停の上下線に 1 箇所ずつ「綾ノ町モデル」を適用した場合の夏季（6～9 月）における CO₂ 排出量削減効果を推定した。

東京都区部に存在する都電荒川線の全電停に導入した場合の効果は 14t-CO₂/年の削減、一日平均乗降客数が 4,000 人以上の 6 駅、11 か所に導入した場合の効果は 3 t-CO₂/年の削減となった。

表 11.3 路面電車の電停を対象に面的に普及した場合の CO₂ 排出量削減効果

区部	条件	電停数	上下線を考慮した電停数※1	CO ₂ 排出抑制効果 (t-CO ₂ /年) ※2
全体	1			
東京都区部		30	58	14
	1日平均乗降客数4,000人以上	6	11	3

※1 終着駅 2 駅を除いて上り線乗車ホームと下り線乗車ホームを別々に 2 箇所として計算

※2 1 箇所当たり 7.5m² の敷地に 31.8kg-CO₂/m² の削減効果がある綾ノ町モデルを適用した場合の推計値

11.4 鉄道駅を対象とした面的普及効果

1) 暑熱対策施設を導入する鉄道駅の検討

①乗降客数別の地上駅分布

東京都区部における地上駅の1日の乗降客数別の分布を以下に示す。

東京都区部の地上駅は全部で321駅が存在する。1日の乗降客数が40万人以上の地上駅は14駅あり、分布図においては重なって表示されているためわかりにくいですが、新宿駅や池袋駅は3つの鉄道事業者、北千住駅は2つの鉄道事業者の地上駅が条件を満たす。また、1日の乗降客数が1万人以上の地上駅は265駅ある。

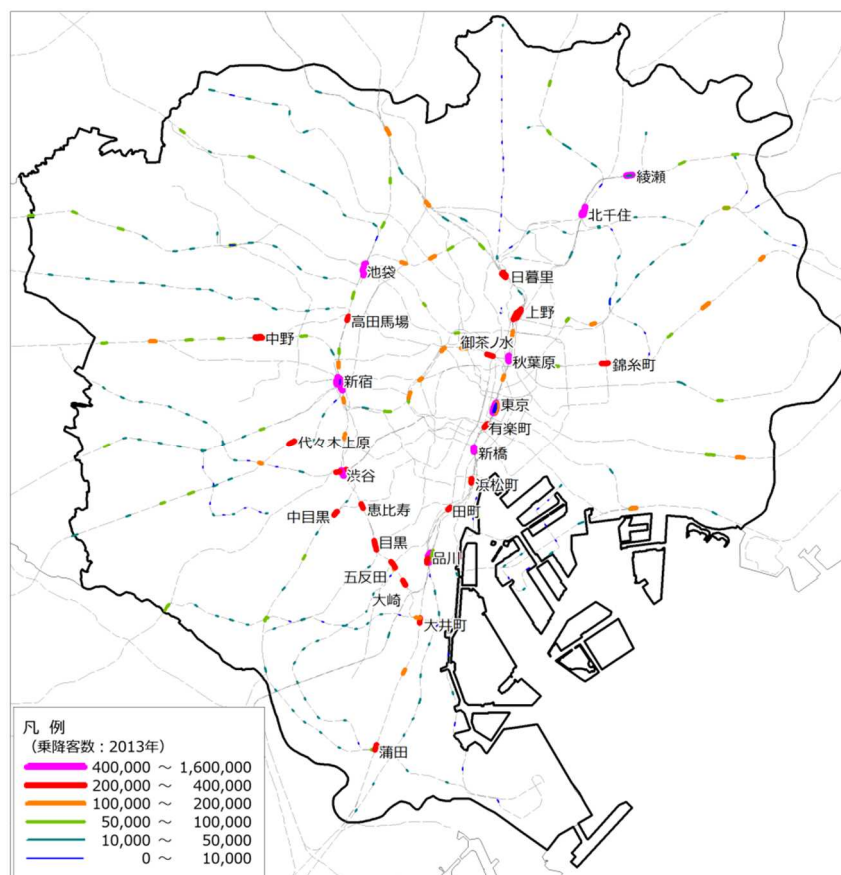


図 11.12 東京都区部の地上駅の乗降客数分布 (人/日)

表 11.4 1日あたり乗降客数別地上駅数

乗降客数	駅数(駅)
1万人未満	56
1～5万人未満	151
5～10万人未満	45
10～20万人未満	33
20～40万人未満	22
40万人以上	14
計	321

②暑熱対策施設の設置条件の検討

平成 12 年に施行された「高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律」⁸⁵通称「交通バリアフリー法」では、1日の乗降客数が 5,000 人を超える駅について平成 22 年度までにエスカレーターやエレベーター等の設置を義務付けられた（罰則規定なし）。

また、国土交通省が平成 28 年 12 月に公表した「駅ホームにおける安全性向上のための検討会中間とりまとめ」（駅ホームにおける安全性向上のための委員会）によると、1日の乗降客数が 1 万人以上の駅に対して平成 30 年度までに内方線付き点状ブロックを整備することを、10 万人以上の駅に対して平成 32 年度までにホームドアを整備することを目標としている（点字ブロックおよびホームドアについては表 11.6 参照）。

中間とりまとめにある「1 万人以上」「10 万人以上」の基準に準じて暑熱対策施設の設置可否を検討する場合、東京都区部では乗降客数 1 万人超の地上駅は 265 駅、10 万人以上の地上駅は JR 山手線の駅を中心に 69 駅が該当する。

表 11.5 1日あたり乗降客数別地上駅数

乗降客数	駅数(駅)	駅数(駅)	
		1万人以上	10万人以上
1万人未満	56		
1～5万人未満	151		
5～10万人未満	45	265	
10～20万人未満	33		
20～40万人未満	22		
40万人以上	14		
			69

⁸⁵ 現在は「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」（通称バリアフリー新法）がこれにかわって施行されている。

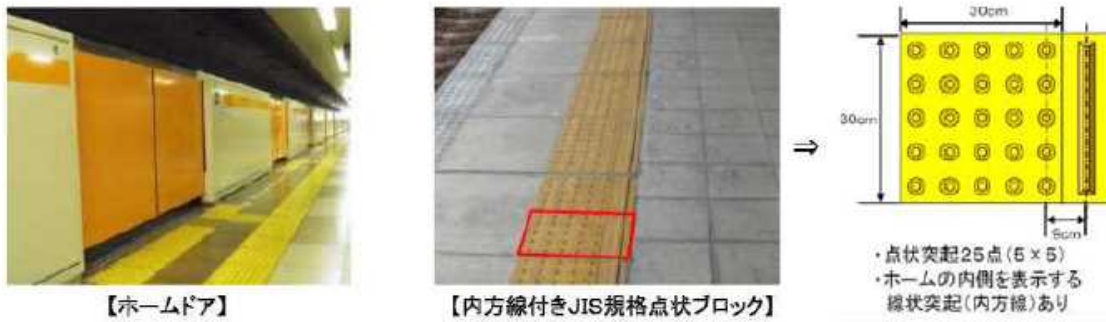


表 11.6 ホームドアおよび内方線付き点状ブロックの設置例
 出典：駅ホームにおける安全性向上のための検討会 中間とりまとめ

2) 暑熱対策施設導入による CO₂ 排出量削減効果の推定

都内地上駅のコンコース等に1箇所ずつ「前橋モデル」を適用した場合の夏季（6～9月）における CO₂ 排出量削減効果を推定した。

上述したように、駅構内の形態は様々であり、ある程度の規模以上の乗降客数が利用する駅であれば、暑熱対策施設の設置に適した場所が存在すると推察される。乗降客数1万人以上の地上駅を対象に暑熱対策施設を導入した場合（265 駅）の効果は 713t-CO₂/年の削減、同 10 万人以上の場合（69 駅）は 186t-CO₂/年の削減となった。

表 11.7 地上駅を対象に面的に普及した場合の CO₂ 排出量削減効果

区部	条件	駅数	CO ₂ 排出抑制効果 (t-CO ₂ /年) ※
全体	1		
東京都区部		321	-
	乗降客数1万人以上の地上駅	265	713
	乗降客数5万人以上の地上駅	114	307
	乗降客数10万人以上の地上駅	69	186
	乗降客数20万人以上の地上駅	36	97
	乗降客数40万人以上の地上駅	14	38

※ 1 箇所当たり 22.63m² の敷地に 118.9kg-CO₂/m² の削減効果がある前橋モデルを適用した場合の推計値