

大阪駅周辺地区における立体的回遊性の評価に関する研究

(株) 石橋清志建築設計事務所 中務良太
大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 下村泰彦
大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 加我宏之
大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 増田 昇

1. はじめに

大阪都心部は日本一地下街が発達した大都市であり、大阪駅の周辺にある地下空間は全長約6kmにも及ぶ歩行空間の巨大なネットワークが形成されている。近年、都心商業業務地区や大規模な駅周辺地区等の拠点地区は歩行空間網の形成が重要¹⁾であり、大阪駅周辺もまた、活性化や魅力を高めるために地下と地上との回遊性を高めることが課題であるといわれている。地下道や地下街、地下鉄駅コンコースの結合などによる地下の空間利用が着目されているが地上部公共空間での地下空間へのアクセスに限界が見られる状況にあって、大阪駅周辺の街の魅力を高めるためには、公開空地の地上と地下のインターフェイスとしての機能をより高めることが必要と考える。

公開空地の役割について着目した論文は過去に数多くなされている。近年の研究では、森ら²⁾は公開空地の立地特性から都市のオープンスペース計画にとって公園や緑地の希少な地域を補完する役割やオープンスペースのネットワーク化の可能性について提示している。歩行空間の連続性に着目した既往研究について見てみると、慎ら³⁾は駅前再開発事業において周辺との連結空間を実現するための計画手法を類型化し、そのプロセスと合意形成について明らかにし、また、大方ら¹⁾は横浜駅周辺の歩行空間の実態を探り、歩行空間の形成過程と歩行空間網の連続性を阻害する要因を明らかにしている。

以上の既往研究は、公開空地の役割を地上レベルで捉えたものや、歩行空間網の実態や計画手法を捉えたものであり、公開空地の地上と地下の立体的回遊性を高めるインターフェイス機能について述べた研究は見られない。

そこで本研究では大阪駅周辺地区を対象とし地下と地上の立体的回遊性を評価するとともに、近年数多く創られている公開空地が立体的回遊

性の向上に果たす役割を明らかにすることを目的とした。

2. 研究方法

(1) 調査対象地下空間の設定

本研究では、大阪駅周辺において形成された地下空間を含む大阪駅周辺地区の地下部と地上部を調査対象地区として設定し、また本地区内に位置する図-1に示した12路線を調査対象地下歩行空間として設定した。対象とした大阪駅周辺地区は、道路など公共用地の地下を占有した地下街や駅施設、店舗や通路など私有地の地下にある地下階など数多く存在し、地下空間が複雑にネットワーク化している。なお、本論では、一般に誰でも利用できる公共性の高い歩行空間である地下街の通路部分と地下に存在する鉄道施設の通路部分、地上鉄道施設の地下階に位置する通路部分を地下歩行空間と定義することとした。

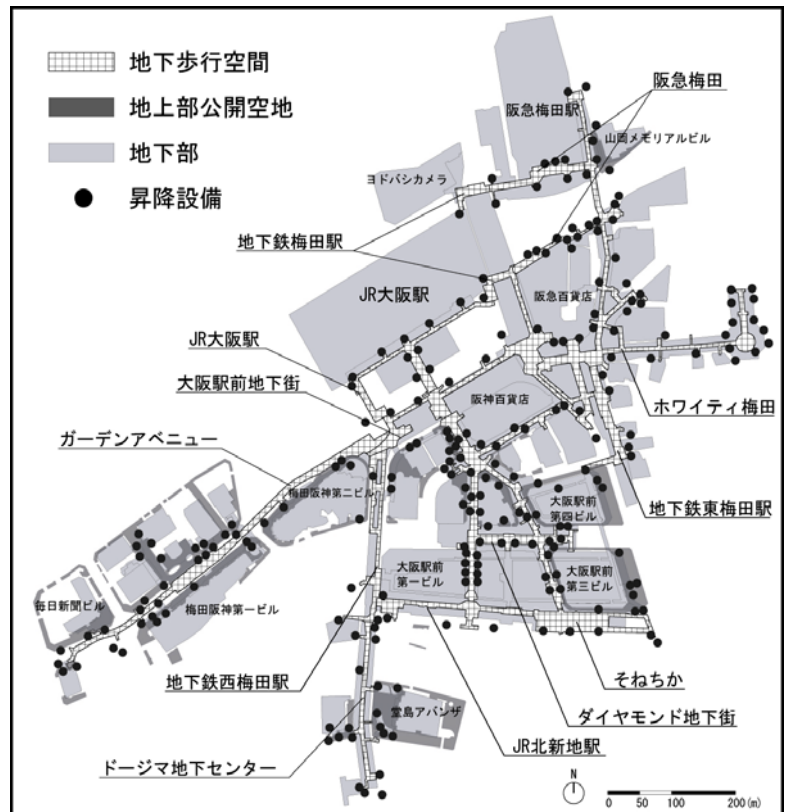


図-1 地下歩行空間および昇降設備と地上部公開空地の分布

(2) 調査および解析方法

本研究では、まず地下街管理会社と行政へのヒアリング調査（2008年9～10月実施）を通じて、地下歩行空間の法的な位置づけ、管理主体、利用可能時間を把握し、地下歩行空間の利用に係わる公共性の高さを公的水準と定義して評価した。次いで、図上調査、現地調査（2008年10月実施）を通じて地下歩行空間から地上部公共空間への昇降設備の種別と分布状況を把握し、地下から地上への移動のしやすさと定義した移動性と、公的水準とについて評価した。さらに12路線に分布する公開空地を対象に図上調査、建物管理者へのヒアリングを通じて、その成立年代、面積、根拠となる法制度、公開空地内の昇降設備の種別、分布状況、利用可能時間を把握し、公開空地が12路線の立体的回遊性の向上に果たしている役割を評価した。

3. 解析結果および考察

(1) 地下歩行空間の立体的回遊性の評価

ここでは、まず地下歩行空間の法的な位置づけと管理主体、利用可能時間から12路線の公的水準を評価した。次いで、昇降設備の分布状況と分布密度、利用可能時間を捉えることによって、大阪駅周辺地区の立体的回遊性の現状を把握した。

・地下歩行空間の公的水準の評価

表-1は、地下歩行空間の公的水準評価を示している。本表より、12路線の中で、認定道路か否か、あるいは、管理区分が民間管理と公共管理かに関わらず、鉄道の始発時間と終電時間とに合わせて門を開閉している地下歩行空間が10路線あることが読み取れ、利用時間から見た公的水準に大部分の路線で差は見られない。その中で“そねちか”は国道2号の地下部に位置する国土交通省近畿整備局が管理主体である認定道路であり、24時間利用可能であるために公的水準が最も高いといえる。一方、“ホワイトティ梅田”は利用可能時間が他の地下歩行空間より制限が大きいために公的水準が最も低いことがわかった。

・昇降設備から見た立体的回遊性の評価

表-2は、昇降設備から見た地下歩行空間の立体的回遊性評価を示している。本表より、対象12

表-1 地下歩行空間の公的水準評価

| 名称 | 歩行空間の法的位置づけ | 管理区分 | 管理主体 | 利用可能時間 |
|------------|-------------|------|------------|-----------|
| ホワイトティ梅田 | 認定道路 | 民間管理 | 民間地下街管理会社 | 一部終電前に閉鎖 |
| ガーデンアベニュー | 認定道路 | 民間管理 | 民間地下街管理会社 | 終電に合わせて閉鎖 |
| 大阪駅前地下街 | 認定道路 | 公共管理 | 大阪市建設局 | 終電に合わせて閉鎖 |
| JR大阪駅 | 公的地下歩行空間 | 民間管理 | 民間鉄道会社 | 終電に合わせて閉鎖 |
| 阪急梅田 | 公的地下歩行空間 | 民間管理 | 民間地下街管理会社 | 終電に合わせて閉鎖 |
| そねちか | 認定道路 | 公共管理 | 国土交通省近畿整備局 | 24時間利用可能 |
| JR北新地駅 | 認定道路 | 民間管理 | 民間鉄道会社 | 終電に合わせて閉鎖 |
| ドーゾマ地下センター | 認定道路 | 民間管理 | 民間地下街管理会社 | 終電に合わせて閉鎖 |
| ダイヤモンド地下街 | 認定道路 | 民間管理 | 民間地下街管理会社 | 終電に合わせて閉鎖 |
| 地下鉄梅田駅 | 認定道路 | 公共管理 | 大阪市交通局 | 終電に合わせて閉鎖 |
| 地下鉄西梅田駅 | 認定道路 | 公共管理 | 大阪市交通局 | 終電に合わせて閉鎖 |
| 地下鉄東梅田駅 | 認定道路 | 公共管理 | 大阪市交通局 | 終電に合わせて閉鎖 |

路線では、総数で145箇所の昇降設備が設置されており、そのうち“ホワイトティ梅田”が40箇所と最も多く、“大阪駅前地下街”が2箇所と最も少ないことがわかる。分布密度をみると、12路線の平均が2.5箇所/100mであるのに対し、“阪急梅田”が4.6箇所/100mと地上部への移動性が最も高く、“大阪駅前地下街”が0.5箇所/100mと最も低いことが読み取れる。利用時間では、各地下歩行空間に存在する全ての昇降設備が電車の始発・終電時刻に合わせているのが7路線あり、本地区全体の公的水準はある程度確保されているといえる。その中で、“そねちか”は6箇所全ての昇降設備が24時間利用可能であり公的水準が最も高いのに対し、“JR大阪駅”は13箇所のうち2箇所の昇降設備が始発後から終電前までしか利用できず公的水準が最も低くなっている。エレベータやエスカレータといった機械式昇降設備については、“阪急梅田”が5箇所分布密度が1.4箇所/100mと最も多く、バリアフリーの視点からも立体的回遊性に関するサービス水準は高いといえる。一方、機械式昇降設備が1～2箇所しか設置されていない地下歩行空間が6路線と半数を占め、残りの“大阪駅前地下街”等の5路線でも機械式が設置されていないといった課題も明らかとなった。

表-2 昇降設備から見た地下歩行空間の立体的回遊性評価

| 名称 | 総延長 長さ (m) | 昇降設備 | | | | | | | 利用可能時間 |
|------------|------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|------------|-----------------------|-----------------|
| | | 階段 | | 機械式昇降設備 | | 計 | | | |
| | | 箇所数 (箇所) | 分布密度 (箇所/ 100m) | 箇所数 (箇所) | 分布密度 (箇所/ 100m) | 箇所数 (箇所) | 構成率 (%) | 分布密度 (箇所/ 100m) | |
| ホワイトティ梅田 | 1,310 | 38 | 2.9 | 2 | 0.1 | 40 | 26.8 | 3.1 | 始発から終電より短いものを設置 |
| ガーデンアベニュー | 610 | 6 | 1.0 | 1 | 0.2 | 7 | 4.7 | 1.1 | 全て始発から終電まで利用可能 |
| 大阪駅前地下街 | 370 | 2 | 0.5 | | | 2 | 1.3 | 0.5 | 全て始発から終電まで利用可能 |
| JR大阪駅 | 420 | 11 | 2.6 | 2 | 0.5 | 13 | 8.7 | 3.1 | 始発から終電より短いものを設置 |
| 阪急梅田 | 350 | 11 | 3.1 | 5 | 1.4 | 16 | 10.7 | 4.6 | 全て始発から終電まで利用可能 |
| そねちか | 310 | 5 | 1.6 | 1 | 0.3 | 6 | 4.0 | 1.9 | 全て24時間利用可能 |
| JR北新地駅 | 290 | 4 | 1.4 | | | 4 | 2.7 | 1.4 | 全て始発から終電まで利用可能 |
| ドーゾマ地下センター | 240 | 9 | 3.8 | | | 9 | 6.0 | 3.8 | 全て始発から終電まで利用可能 |
| ダイヤモンド地下街 | 850 | 36 | 4.2 | 1 | 0.1 | 37 | 24.8 | 4.4 | 始発から終電より短いものを設置 |
| 地下鉄梅田駅 | 520 | 7 | 1.3 | | | 7 | 4.7 | 1.3 | 始発から終電より短いものを設置 |
| 地下鉄西梅田駅 | 370 | 2 | 0.5 | 1 | 0.3 | 3 | 2.0 | 0.8 | 全て始発から終電まで利用可能 |
| 地下鉄東梅田駅 | 220 | 5 | 2.3 | | | 5 | 3.4 | 2.3 | 全て始発から終電まで利用可能 |
| 全体 | 5,860 | 136 | 2.3 | 13 | 0.2 | 149 | 100.0 | 2.5 | — |

(2) 公開空地が立体的回遊性向上に果たす役割

ここでは、まず大阪駅周辺地区における公開空地の分布や地下歩行空間との接続状況を捉えた。次いで、公開空地に位置する昇降設備を調査し移動性と公的水準から評価することによって、地上部の道路等の公的な場所から地下歩行空間への移動をどの程度補完しているかを捉え、公開空地が立体的回遊性に果たす役割を探った。

・公開空地の分布状況

表-3は、公開空地の概要を示している。地下部と接続する公開空地を有する地下歩行空間は表中のガーデンアベニューからホワイトティ梅田までの8路線存在し、全体で15箇所の公開空地と接続していることがわかる。他の4路線には接続する公開空地が存在しない。これらの8路線の中で、“ガーデンアベニュー”と“ダイヤモンド地下街”はともに6箇所の公開空地と接続している。“ガーデンアベニュー”は全ての公開空地がH9年以降に特定街区制度により創出されたもので、‘スノークリスタル’を除くと全てが3000㎡以上と大規模である。一方、“ダイヤモンド地下街”は全てが総合設計制度により建設されたものであり、‘梅田DTタワー’を除くと全てがH9年以前に建設されており、面積では500㎡~3000㎡以上と多様な規模のものが存在していることがわかる。

・昇降設備から見た立体的回遊性の評価

表-4は、公開空地における昇降設備が地上部と地下歩行空間との立体的回遊性について果たした役割を示している。本表をみると、公開空地に存在する昇降設備が加わることにより、本地区の昇降設備の総箇所数は80箇所増加し189箇所となる。分布密度では8路線の増加分の平均が1.9箇所/100m加わり、12路線の平均が2.5箇所/100mであったものが3.9箇所/100mとなる。また、機械式昇降設備については、公開空地の昇降設備を加えた結果、17箇所



写真-1 地上部と地下歩行空間との移動性を確保する公開空地(大阪ダイビル)

所増加し総箇所数で23箇所となった。路線ごとにみると、“ガーデンアベニュー”では地上部の公共空間に存在する昇降設備は7箇所に過ぎないものの、公開空地に存在する29箇所の昇降設備により分布密度が1.1箇所/100mから5.9箇所/100mと最も増加している。また、ここでは公共が提供する機械式昇降設備が1箇所しかなかったところに公開空地の11箇所が加わったことで、地上部への移動の容易さを示すサービス水準が最も高まったといえる(写真-1, 図-2)。“ドージマ地下センター”においても、公開空地の10箇所の昇降設備により分布密度が3.7箇所/100mから7.9箇所/100mと増加している。機械

表-3 公開空地の概要

| 接続する地下歩行空間 | 名称 | 成立年度 | 根拠となる法制度 | 公開空地面積(㎡) |
|-------------|---------------------|--------|----------|-----------|
| ガーデンアベニュー | スノークリスタル | H9.3 | 特定街区制度 | 670 |
| | 梅田阪神第一ビル | H9.3 | 特定街区制度 | 3,923 |
| | 大和ハウス大阪ビル | H11.3 | 特定街区制度 | 3,395 |
| | 大阪モード学園 | | | |
| | コンピューター総合学園HAL | | | |
| | ハートンホテル | | | |
| | 安田生命梅田ビル | H12.6 | 特定街区制度 | 5,750 |
| | 梅田ダイビル | | | |
| | ホテルモントレ大阪 大阪中央病院 | | | |
| | 毎日新聞ビル | H19.7 | 特定街区制度 | 3,900 |
| 梅田阪神第二ビル・北側 | H16.9 | 特定街区制度 | 4,600 | |
| 地下鉄西梅田駅 | 梅田阪神第二ビル・東側 | H16.9 | 特定街区制度 | 4,600 |
| | 吉本ビル・第一生命ビル・西側 | H2.12 | 総合設計制度 | 4,640 |
| 大阪駅前地下街 | 吉本ビル・第一生命ビル・北側 | H2.12 | 総合設計制度 | 4,640 |
| | 吉本ビル・第一生命ビル・東側 | H2.12 | 総合設計制度 | 4,640 |
| ダイヤモンド地下街 | 大阪マルビル | S.48 | 総合設計制度 | 1,132 |
| | 梅田スクウェアビル | H7.7 | 総合設計制度 | 558 |
| | 大阪DTタワー | H15.1 | 総合設計制度 | 930 |
| | 大阪駅前第三ビル 西側 | S51.4 | 総合設計制度 | 2,200 |
| | 大阪駅前第四ビル 西側 | S53.1 | 総合設計制度 | 1,700 |
| そねちか | 大阪駅前第三ビル 南側 | S51.4 | 総合設計制度 | 2,200 |
| 地下鉄東梅田駅 | 大阪駅前第四ビル 北側 | S53.1 | 総合設計制度 | 1,700 |
| ドージマ地下センター | 近鉄堂島ビル | S58.3 | 総合設計制度 | 887 |
| | 堂島アバンザ | H12.4 | 総合設計制度 | 6,728 |
| ホワイトティ梅田 | 山岡メモリアルビル | S57.10 | 総合設計制度 | 1,107 |
| | 渡辺リクルートビル | H1.4 | 総合設計制度 | 211 |
| 接続無し | 桜橋IMビル | H1.4 | 総合設計制度 | 217 |

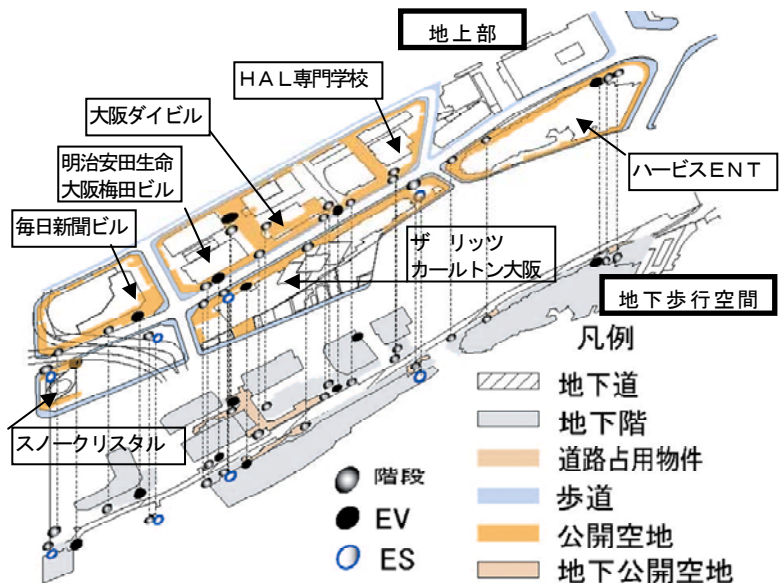


図-2 ガーデンアベニューでの昇降設備の分布状況

表-4 公開空地における昇降設備が地上部と地下歩行空間との立体的回遊性について果たした役割

| 名称 | 昇降設備 | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------|----------------|-------------|---------------|----------------|-------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------|----------------|-------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| | 階段 | | | 機械式昇降設備 | | | | | | 計 | | | | | |
| | 公共空間への箇所数(箇所) | 公開空地による増加数(箇所) | 全体での箇所数(箇所) | 公共空間への箇所数(箇所) | 公開空地による増加数(箇所) | 全体での箇所数(箇所) | 公共空間への密度(箇所/100m) | 公開空地による密度(箇所/100m) | 全体での密度(箇所/100m) | 公共空間への箇所数(箇所) | 公開空地による増加数(箇所) | 全体での箇所数(箇所) | 公共空間への密度(箇所/100m) | 公開空地による密度(箇所/100m) | 全体での密度(箇所/100m) |
| ホワイトイ梅田 | 38 | 3 | 41 | 2 | 2 | 2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 40 | 3 | 43 | 3.1 | 3.3 | 3.3 |
| ガーデンアベニュー | 6 | 18 | 24 | 1 | 11 | 12 | 0.2 | 2.0 | 2.0 | 7 | 29 | 36 | 1.1 | 5.9 | 5.9 |
| 大阪駅前地下街 | 2 | 2 | 4 | — | — | — | — | — | — | 2 | 2 | 4 | 0.5 | 1.1 | 1.1 |
| JR大阪駅 | 11 | — | 11 | 2 | — | 2 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 13 | — | 13 | 3.1 | 3.1 | 3.1 |
| 阪急梅田 | 11 | — | 11 | 5 | — | 5 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 16 | — | 16 | 4.6 | 4.6 | 4.6 |
| そねちか | 5 | 5 | 10 | 1 | 1 | 2 | 0.3 | 0.6 | 0.6 | 6 | 6 | 12 | 1.9 | 3.9 | 3.9 |
| JR北新地駅 | 4 | — | 4 | — | — | — | — | — | — | 4 | — | 4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 |
| ドージマ地下センター | 9 | 9 | 18 | — | 1 | 1 | — | 0.4 | 0.4 | 9 | 10 | 19 | 3.8 | 7.9 | 7.9 |
| ダイヤモンド地下街 | 36 | 21 | 57 | 1 | 3 | 4 | 0.1 | 0.5 | 0.5 | 37 | 24 | 61 | 4.4 | 7.2 | 7.2 |
| 地下鉄梅田駅 | 7 | — | 7 | — | — | — | — | — | — | 7 | — | 7 | 1.3 | 1.3 | 1.3 |
| 地下鉄西梅田駅 | 2 | 3 | 5 | 1 | — | 1 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 3 | 3 | 6 | 0.8 | 1.6 | 1.6 |
| 地下鉄東梅田駅 | 5 | 2 | 7 | — | 1 | 1 | — | 0.5 | 0.5 | 5 | 3 | 8 | 2.3 | 3.6 | 3.6 |
| 計 | 136 | 63 | 199 | 13 | 17 | 30 | 0.2 | 0.5 | 0.5 | 149 | 80 | 229 | 2.5 | 3.9 | 3.9 |

表-5 公開空地における昇降設備の利用可能時間から見た立体的回遊性の評価

| 名称 | 昇降設備の利用可能時間 | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------|----------------|-------------|---------------|----------------|-------------|---------------|----------------|-------------|---------------|----------------|-------------|
| | 24時間利用可能 | | | 始発—終電 | | | 始発後—終電、始発—終電前 | | | 始発後—終電前 | | |
| | 公共空間への箇所数(箇所) | 公開空地による増加数(箇所) | 全体での箇所数(箇所) | 公共空間への箇所数(箇所) | 公開空地による増加数(箇所) | 全体での箇所数(箇所) | 公共空間への箇所数(箇所) | 公開空地による増加数(箇所) | 全体での箇所数(箇所) | 公共空間への箇所数(箇所) | 公開空地による増加数(箇所) | 全体での箇所数(箇所) |
| ホワイトイ梅田 | | | | 18 | | 18 | 22 | 3 | 25 | | | |
| ガーデンアベニュー | | | | 7 | 16 | 23 | | 12 | 12 | | | 1 |
| 大阪駅前地下街 | | | | 2 | | 2 | | 2 | | | | 2 |
| JR大阪駅 | | | | 11 | — | 11 | | — | | 2 | — | 2 |
| 阪急梅田 | | | | 16 | — | 16 | | — | | | — | |
| そねちか | 6 | 2 | 8 | | | | | 4 | 4 | | | |
| JR北新地駅 | | | | 4 | — | 4 | | — | | | | |
| ドージマ地下センター | | | | 8 | 1 | 9 | | 9 | 9 | | | |
| ダイヤモンド地下街 | | | | 6 | | 6 | 31 | 7 | 38 | | 17 | 17 |
| 地下鉄梅田駅 | | | | 5 | — | 5 | 2 | — | 2 | | — | |
| 地下鉄西梅田駅 | | | | 3 | 1 | 4 | | | | | | 2 |
| 地下鉄東梅田駅 | | | | 5 | | 5 | | 3 | 3 | | | |
| 計 | 6 | 2 | 8 | 84 | 18 | 103 | 55 | 40 | 95 | 2 | 22 | 24 |

式昇降設備については、公共部分に設置されていなかったが公開空地が加わることで1箇所補充されサービス水準が高まっている。従って“ガーデンアベニュー”と同様に地上部と地下歩行空間とのサービス水準の向上に対して公開空地内の昇降設備の持つ役割は大きいといえる。一方、“地下鉄西梅田駅”では0.8箇所/100m、“大阪駅前地下街”では0.5箇所/100m、“ホワイトイ梅田”では0.2箇所/100mと公開空地内の昇降設備によってサービス水準は高まっているもののおかずかである。

ここで、表-5は公開空地における昇降設備の利用可能時間から見た立体的回遊性の評価を示している。本表から、“そねちか”は24時間利用できる昇降設備が4箇所増加したため、公的水準が高まるものの、“ガーデンアベニュー”など4路線は、始発後から終電前までしか利用できない昇降設備が増加しており、公的水準はわずかしか高まっていまい。また、公開空地における昇降設備の約7.5割が、鉄道の営業時間より短くなっていることがわかった。

4. まとめ

以上のことから、大阪駅周辺地区では、公共

空間で提供される昇降設備に限界があり、公開空地の昇降設備は分布密度のみならずサービス水準の面からもこれらの機能を補充していることが明らかとなった。一方、公開空地と接続していない4路線の中では、“地下鉄梅田駅”と“JR北新地駅”はともに機械式昇降設備が存在しない状態であることや、公開空地と接続している8路線の中でも公開空地の建設年代によっては“大阪駅前地下街”のように機械式昇降設備が存在しないこと、“ドージマ地下センター”、“地下鉄西梅田駅”、“地下鉄東梅田駅”ではともに1箇所のみ設置とサービス水準が低いままであるなど、大阪駅周辺地区における立体的回遊性にはまだまだ課題が残されているといえる。

参考文献

- 1) 大方潤一郎、小林光行(1996): 横浜駅周辺地区における歩行者空間の形成手法とその実態, 都市計画論文集 31, 565-570
- 2) 森友峰、古市修、小池博、小林正美(2003): 都市における公開空地の立地特性に関する研究—都心3区におけるオープンスペースのネットワーク化について—, 日本建築学会大会学術講演梗概集 F-1 分冊, 345-346
- 3) 慎重進、佐藤滋(1995): 周辺との連結を考慮した駅前再開発事業の計画手法とその合意形成に関する研究, 都市計画論文集 30, 583-588