

CS-57 地下空間利用の一手法（長堀通整備事業を例にして）

大阪長堀開発 正員 亀井正博
大阪市建設局 平井道則

1. まえがき

長堀通は、大阪市の東西方向の自動車交通を支える重要幹線道路の一つで、南北の幹線道路である御堂筋と交差する付近では、昼間12時間交通量が約3万5千台にも達している。また、御堂筋と並行する心斎橋筋の南北の歩行者数は、昼間14時間当たり約4万人に上り、このため長堀通との交差点周辺では交通が混雑しているのみならず、人と車との接触事故も多発していた。さらに、既存の駐車場だけでは周辺の商業業務地区の駐車需要の増大に対処できず、細街路や幹線道路での違法駐車が後を絶たず、一般交通への阻害に拍車をかけるという実状であった。加えて、平成8年末に長堀通の道路下を通して地下鉄7号線が整備され、堺筋、御堂筋ならびに四つ橋筋のそれぞれの既設の駅と結ばれることになり、地下鉄の乗降客が増加することによって今以上の混雑の発生が予測されたところから、何らかの総合的な対策が望まれていた。

以上のような背景から、都市機能の拡充ならびに地下空間の有効利用を図る目的のもと、長堀通の堺筋から四つ橋筋に至る約730mの区間に歩行者用の地下交通ネットワークを整備し、併せて大規模な地下駐車場を確保すべく計画を策定したものである。本文では、歩行者のための地下交通ネットワークと、地下駐車場の概要について述べるものである。

2. 整備概要

図-1に御堂筋より東側の一般的な構造断面を示す。地下2階から地下4階までは自走式の駐車場で、地下4階の北側部分は地下鉄7号線である。地下1階は公共通路で、その両側に店舗を設けている。一般的に、地下に公共通路だけを設けた場合、閉鎖性の強い地下空間の特性のために防災や防犯上に懸念が残る。これを地下街とすることにより、地下空間に市民の目が行き届き、照明や空調等の強化が図れるとともに、空間デザインの質が高まり、歩行者が距離感や不快感を抱かずに歩くことができる。そのほかに、店舗を一体整備することにより、清掃等の維持管理費を軽減することができ、安全かつ快適な歩行空間を確保することが可能となる。

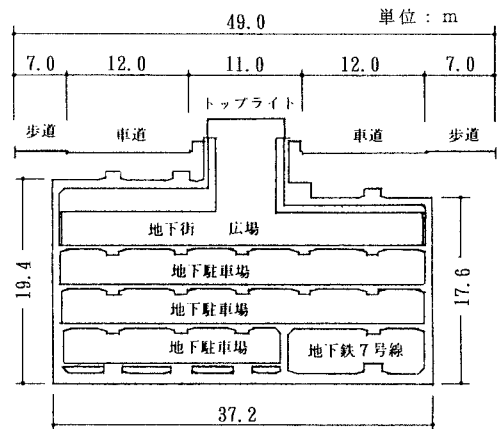


図-1 断面図

3. 地下交通ネットワーク

a) 概要 公共地下通路は図-2に示すように東西方向に幅員11mを1本設ける。ただし、駐車場への斜路が地下1階を通過する場所では、幅員6mの通路が2本となる。この地下通路により、各地下鉄の駅間の連絡が可能となる。公共地下広場は任意の地点から歩行距離50m以内に合計8カ所あり、概ね地上の南北道路下になるよう調整されている。特に、流動と滞留人口が最も多いと想定される心斎橋筋下の広場では約700m²を確保した。地上への階段は歩行距離30m以内ごとに、また広場では2カ所以上設置することにし、結局北側歩道に13カ所、南側歩道に15カ所、さらに中央分離帯に4カ所の計32カ所となる。なお、防災ブロックは7つに分け、各広場ならびに通路の一部には、図-3に示すような防災上有効な吹き抜けと自然排煙口を有したウェーブ状のトップライトを設置し、自然光を取り入れている。

b) 歩行支援システム 一般に、地下通路が利用されにくい理由としては、案内表示が少なく、現在地が分かりづらいことや、通路幅が狭かったり、防災・防犯設備が不足していることなどが上げられるが、特に上

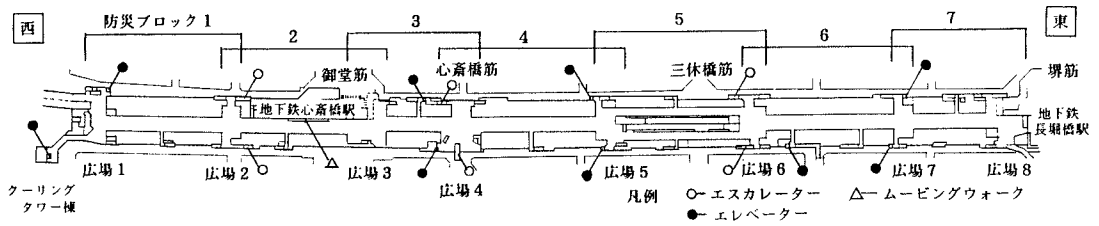


図-2 公共地下通路と歩行支援システム

下方向のアクセス手段が階段に限られていることもその一因であろう。そこで、時代のニーズに合わせるために、本地下交通ネットワークでは、図-2に併記したように、数多くの歩行支援システムを取り入れている。まず、エレベーターは車椅子対応としており、全部で9台設置している。エスカレーターは6ヵ所あり、地下部では200m以内でいずれかを利用することが可能である。また、地下通路内の勾配の急な箇所では、ムービングウォークを導入している。

c) 避難誘導システム 火災等が発生した場合に必要な情報を伝達する手段としては、非常ベルや放送設備、ならびに誘導標識などがあるが、視聴覚障害者にも的確かつ十分な情報を伝達できる、以下の新しいシステムを計画した。

- ・床面に埋め込んだ点滅灯を光走行させて、視覚的に避難経路を知らせる誘導システム。
- ・通路の適所にスピーカーを設置し、ハース効果（複数の音源から同じ信号音を時間差をおいて聞いた時、早く聞こえた信号音の方向に音源があると感じる効果）により音声で聴覚的に避難経路を知らせるシステム。

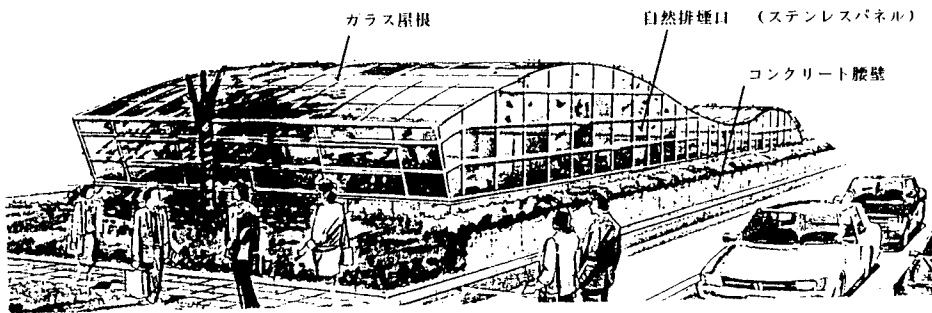


図-3 トップライト外観

4. 地下駐車場

地下2階から4階の3層に、それぞれ352台、456台ならびに222台、合計1,030台配置し、標準的な駐車桟は幅員2.4m×奥行6.0mとしている。地下2、3階は、右回り一方通行の周回通路となっており、車路幅は3.5m、その両側に幅員1.0から1.2mの歩路を確保している。地下4階は構造上周回路がとれないため、対面形式の車路とし、車路幅は幅員5.5mを確保している。なお、出入口の斜路勾配は一部の区域を除いて12.5%を限度とし、幅員は故障車対応で4.0mとした。

5. あとがき

本文では、地下交通ネットワークの特徴となる歩行支援システムならびに地下駐車場の概要などについて報告した。その他にも、地下駐車場の料金徴収・管制システム、ならびに修景設備などにも工夫を凝らしているが、これらについては稿を改めて報告する予定にしている。本整備事業は、都市内の限られた地下空間を大幅に有効利用したものと言え、今後の同様のプロジェクトにも大いに参考になるものと思われる。