

中心市街地の賑わい創出に資する 地下空間活用方策 ードイツを事例としてー

STUDY OF UNDERGROUND SPACE USING FOR THE CITY-CENTRE REVITALIZATION IN GERMAN CITIES

遠藤 俊太郎^{1*}

Shuntaro ENDO^{1*}

Active and attractive city-centre is indispensable to build the sustainable compact-cities. However mostly small and middle sized Japanese cities, where not in the grater Tokyo, Osaka, Nagoya area etc., are since more than 20 years their city centres steadily declining. On the other hands, in the big cities, are lands in city centres still in great demand. For that reasons require the efficient land use policies in the city centres. In German cities, not only metropolis e.g. Berlin, but also in the other regions, used many underground spaces in the city centre and it is one reason of the active and attractive city centre. In this study focused in the Underground Using in the city centres in German cities. In Germany, many cities used underground spaces for the streets, parking, public transports etc. and it make a contribution to secure for pedestrian spaces.

Key Words : City Centre, Pedestrian Area, Public Transport, Parking, Tunnel

1. 目的と背景

人口減少・高齢社会に対応したコンパクトで環境負荷の小さい，賑わいあふれるまちづくりの実現のためには，無秩序な郊外開発の抑制とともに中心市街地の活性化を図ることが不可欠だが，わが国の多くの地方都市においてはその衰退・空洞化が相当程度進行し，商業をはじめとした都市機能の集積が大きく失われてきている．一方，都市部（大都市圏等）においては，都心回帰の動きと相まって土地需要が増大し，中心市街地における都市空間のさらなる有効活用が必要となっている．

ドイツにおいては，大都市圏内のみならず地方都市においても中心市街地の地下空間が積極的に活用されており，そのことが地上の商業・都市機能の集積の維持と歩行者空間の確保，それにととも賑わいの創出に大きく寄与していると考えられる．そこで，本稿においては，

ドイツの地方都市中心市街地における地下空間の利用形態とそれが地上空間にもたらす影響等について，事例を通じて整理する．

なお，2011年末時点で人口が10万に達する都市はドイツ国内に80あり¹⁾，ドイツにおいてはこれらの都市を「大都市」として整理しているが，本稿ではわが国において県庁所在地または地方中核・中心都市に相当する人口規模の都市を「中小都市」として扱うこととする．また，「LRT」の定義を「従来の路面電車の走行環境，車両等をグレードアップさせた，人や環境に優しく経済性に優れた公共交通システム．」²⁾とした場合，ドイツ国内には未だこれを充分満たさない事例が少なからず存在するうえ，現地では一般的にStraßenbahn（路面電車）またはTram（トラム）として整理されていることから，以下，本稿においては路面電車・LRTを「トラム」と表記する．

キーワード：中心市街地・歩行者空間・公共交通・地下駐車場・トンネル

¹正会員・カッセル大学（ドイツ）土木・環境工学部交通システム・交通計画研究領域

Universität Kassel, Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen, Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrssysteme,

(E-mail: str-endo@jt7.so-net.ne.jp)

2. 中心市街地における地下利用形態

ドイツ（大都市も含む）の中心市街地における主たる地下利用の形態は、次のように分類・整理される。

(1) 軌道系公共交通

a) 鉄道（地下鉄，S-Bahn）

ベルリン，ミュンヘン，フランクフルトをはじめ，特に人口規模の大きい都市において，中心市街地内に地下鉄およびS-Bahn（都市近郊鉄道）の地下線区が存在する。S-Bahnについては，都心区間を地下化することで都心部へのアクセス性向上（都市郊外から中心市街地への直通

化）を図る事例がみられる。具体的には，地上・頭端式の中央駅S-Bahnホームを地下化したうえで，都心を経由し既存の線区に接続する地下区間を建設するものが多く，最近の例としては，2013年12月に供用が開始されたライプツィヒの「シティトンネル」があげられる。

b) トラム

トラムは基本的に地上を走行することが想定されているが，トラム運行本数，歩行者の増加等による地上空間の不足等により，都心部を部分的に地下化する事例がみられる。建設当初より地下化される例はまれであり，地上交通の輻輳等のために事後に地下化する例が一般的で



写真-1 地下鉄ホーム（フランクフルト）



写真-4 地下区間から地上に出るトラム(エッセン)



写真-2 地下化された中央駅S-Bahnホーム（ライプツィヒ）



写真-5 トラムの地下化工事（カールスルーエ）



写真-3 中心市街地内に設置された新駅（ライプツィヒ）



写真-6 中心市街地を貫くトンネル（ダルムシュタット）

ある。これまで、ハノーファー、エッセン、ドルトムント等で一部区間の地下化が行われ、現在はデュッセルドルフおよびカールスルーエにおいて、トランジットモール区間を一部廃止しトラムを地下化する工事が進められている。また、アウクスブルクにおいては、中央駅地下にトラムを引き込み、これを駅反対側まで延伸する工事が進められている。

(2) 自動車交通

a) 道路

ドイツにおいては、中心市街地のうち特にその中心部を自動車乗り入れ禁止の歩行者専用ゾーン（トランジットモールを含む）としている例が多い。しかし、その実現にあたっては、乗り入れが禁止される自動車交通（通過交通）への対策を講じる必要がある。そこで十分な周回道路等がないダルムシュタットやカールスルーエ等の都市において、自動車交通への影響を軽減するため、中心市街地内の道路を一部地下化する事例がみられる。カールスルーエにおいては、さらに先述のトラム地下化とあわせて一部の道路を地下化する工事が進められている。

b) 駐車場

都心部における駐車場の確保は、自動車分担率（人キロベース）が平均80%に達する³⁾ドイツにおいては非常

に重要である。中心市街地においては、平面駐車場（路上・路外）のほか、立体駐車場や地下駐車場があり、このうち地下公共駐車場は、古くから都市内にある広場（Platz）や公園、道路といった公共用地のほか、大規模商業施設やホテル等の地下に設置される例もある。ダルムシュタットにおいては、a)で示した道路の地下化に際しあわせて地下駐車場を設け、地下区間から駐車場にアクセスする形態としている。

(3) 自転車交通

a) 駐輪場

自転車分担率の高い都市においては、駅前および都市



写真-9 駅前地下駐輪場（ミュンスター）



写真-7 歩行者専用ゾーンを避ける道路（カールスルーエ）



写真-10 駅地下通路内駐輪場（カールスルーエ）



写真-8 広場地下駐車場入口（ボン）



写真-11 地下歩道出入口跡（フライブルク）

内の駐輪場確保も大きな課題である。地下駐輪場の事例としてはミュンスターのRadstationが著名であるが、カールスルーエ、ミュンヘン等では鉄道駅構内の連絡通路を駐輪場として活用する例もみられる。

(4) 歩行者交通

a) 地下歩道

ドイツにおいては、これまで、中心市街地の周回道路や幹線道路を横断する地下歩道が多くみられたが、バリアフリー、安全性（治安）の確保等の理由により、近年ではこれらの地下歩道を廃止し横断歩道を設置する例が目立つ。廃止された地下歩道については、完全に埋め戻すものの他、出入口を残したまま板で塞ぐ・シャッターを下ろす等簡易な方法で対応する例も見られる。

(5) その他

a) 地下街

ドイツにおける公共地下街（商業・飲食機能）の数は少ないが、ベルリン等の大規模都市に複数存在する。なお、商業施設（百貨店・ショッピングセンター等）内の地下階は本稿では取り扱わない。

b) 防空壕

ドイツの防空壕には地上型と地下型があり、戦後もド



写真-12 地下鉄連絡通路にある店舗（フランクフルト）



写真-13 駅構内商業施設（ライプツィヒ）

イツの東西分断と冷戦を背景として新たな防空壕が建設されてきた。これらの防空壕については、東西冷戦の終結から20年以上経過しその必要性が低下したことから昨今では民間への売却も行われるようになってきているが、多くの防空壕は現在もひきつづき維持管理が行われ、見学会等が実施されている。戦後新たに建設された防空壕は地下駐車場とあわせて整備されたケースも存在する。これらの防空壕においては、通常の出入口のほか、地上の広場等に専用の出入口を設けている例もみられる。

3. 地方都市における地下利用と駐車場

地方都市における地下利用と駐車場の関係に着目し、都市規模・地下利用状況の異なるカッセル・ゲッティンゲン・フライベルクの3都市について状況を整理すると以下のとおりとなる。

(1) カッセル市

地方都市における例として、周辺に大都市がなく、北ヘッセン地域の中心都市となっているカッセル市（人口約19万）中心市街地の地下利用の状況を表-1に示す。このうち公共駐車場として利用されているものは4箇所とその半数以上を占めており、都市の地下空間がおもに駐車場として利用されていることがわかる。これらの駐車場の上部（地上部）の用途は広場、複合施設（ショッピングセンター・ホテル・事務所等）、住宅等となってい

表-1 カッセル市中心市街地における地下空間の用途

名称	用途	
	地下	地上
Martinskirche	駐車場	広場・住宅
Kurfürstengalerie	駐車場 防空壕	複合施設 (店舗・ホテル・事務所等)
Citypoint	駐車場	ショッピングセンター
Friedrichsplatz	駐車場	広場（公園）
Weinberg	イベント会場 防空壕	公園
Hauptbahnhof	トラムトンネル 防空壕	駅前広場



写真-14 駐車場が埋設されている広場（カッセル）



写真-15 核対応防空壕をもつ駅前広場（カッセル）



写真-17 廃止された後もある地下歩道入口（カッセル）



写真-16 地下駐車場出入口（カッセル）



写真-18 ゲッティンゲン市中心市街地

るが、地下を駐車場とし出入口を周回道路付近に配置することで、地上の歩行者空間を確保しつつ中心市街地中心部に駐車場を設置し、来街者が都心部に直接アクセスすることが可能となっている。一方で、地下駐車場とあわせ、歩行者専用区間の外縁部には平面駐車場、立体駐車場も存在する。

なお、同市においては中心市街地の周回道路に5箇所あった地下歩道のうち2箇所がすでに廃止されており、現在、さらに1箇所を廃止し横断歩道を設置する工事が行われている。

(2) ゲッティンゲン市

ニーダーザクセン州南部に位置するゲッティンゲン市（人口約12万）中心市街地では、駅前を含め地下空間はほとんど利用されておらず、中心市街地外に半地下駐車場が1箇所あるのみである。中心市街地内部の広場や商業施設地下等にも公共の地下駐車場はなく、その他の立体・平面駐車場も歩行者専用ゾーンの外に配置される、いわゆるフリンジパーキングの形態となっている。このため、カッセルと異なり、中心市街地内の歩行者専用ゾーンに直接アクセスできる（歩行者用の駐車場出入口がある）公共駐車場は存在せず、自動車で中心市街地を訪れた場合も、都心部へは徒歩で入る必要がある。



写真-19 駐車場として利用される広場（フライベルク）

(3) フライベルク市

ザクセン州・フライベルク市（人口約4万）では、人口規模が小さいこともあり、地下駐車場や大規模な立体駐車場はない。このため、同市では中心市街地に2つある広場のうちひとつを駐車場として使用している。この広場は石畳でできており、路面に何らかの模様が描かれているが、駐車車両に遮られているほか、駐車スペースを示す白線も引かれておりその全体像は掴みづらい。また、この広場は駐車場となっていることで、広場が本来持っていた機能を果たせない状況となっているといえる。加えて、これらの駐車場へのアクセスのため都心部への

自動車の流入を制限することが難しく、歩行者専用ゾーンは非常に小さいものとなっている。

4. まとめとわが国への応用可能性

ドイツの地方都市中心市街地においては、地上の歩行者空間の確保を目的として、地下を道路・駐車場等の交通施設として利用するケースが多くみられるほか、地下利用の有無が中心市街地における駐車場配置に影響を与えていると考えられる。加えて、地下駐車場の上部



写真-20 空き地・駐車場が目立つ日本の地方都市中心市街地

(地上部)は、広場、公園、複合施設、住居等として活用されており、地下を駐車空間とすることは地上の歩行者空間の確保とあわせ中心市街地の活性化に寄与する可能性が高いと考えられることから、今後、これらの関連性を精査していく必要がある。

わが国地方都市の中心市街地においては、郊外開発の進展、近隣都市との競争、大型店の撤退、商店街自身の高齢化等さまざまな要因により、空き家・空き店舗が増加し、さらにその土地が有効活用されることなく断続的に空き地・駐車場となる例が多くみられるが、中心市街地へのアクセス性改善、地上の歩行空間の確保、駐車場の集約化等を通じた商業・都市機能集積の維持・向上という観点に立ち、長期的視点から中心市街地における地下空間の活用を考えることも必要である。

参考文献

- 1) Statistisches Bundesamt : *Einwohnerzahlen der Großstädte Deutschlands*, Stand 31. Dezember 2011.
- 2) 都市計画中央審議会答申「安全で豊かな都市生活を過ごせる都市交通及び市街地の整備のあり方並びにその推進方策は、いかにあるべきか」、1997.
- 3) Bau und Stadtentwicklung Bundesministerium für Verkehr: *Verkehr in Zahlen 2010-2011*, 2011.