都市地下空間(特に地下街)のコロナ禍における近況と動向について(報告)

岩﨑　裕直 [1]

[1] 正会員　㈱KCS　コンサルティング本部（〒980-0014 仙台市青葉区本町 1-1-4 東北支社駐在）
E-mail: iwasaki@kcsweb.co.jp

地下空間研究委員会では 2020 年 11 月に「コロナ禍における地下街の状況に係るアンケート」を実施し報告があった．しかし，2021 年以後においても COVID-19 の流行は収束せず，特に都市部での流行は著しく，そのため都市活動は長い期間制約が続いている．筆者は，都市地下空間の中でも重要な地下街に対して，2021 年における最近の状況について調査を継続的に実施しており，現時点における課題も含め整理すると共に，コロナ禍における地下街の動向について中間的な報告をするものである．

Key Words: *Corona(Covid-19)disaster, underground shopping mall, urban, measures, renewal*

1.　はじめに

COVID-19 が流行し日本で猛威を奮い 2020 年 4 月に第 1 次緊急事態宣言が発出され，外出制限や店舗の営業時間短縮など国民生活に大きな影響を及ぼし始めていたことから，2020 年 11～12 月に地下空間研究委員会は，全国の地下街を対象にコロナ禍の影響等についてアンケート調査を実施した．

アンケート調査は 12 の質問項目で構成され，主に影響，対策そして計画と対応に関する内容を調査したものであり，国土交通省都市局の協力により地方自治体経由で地下街管理者あて E-mail により実施し，67 の地下街管理者より回答があった．調査結果の概要 [1]はここでは詳述しないが，調査結果により明らかにされた課題や最近のコロナ禍の状況変化を知る限りにおいて，今後も地下街に対して注視しながら，調査研究を続ける必要性が高いと判断し，コロナ禍において外出制限などある状況下のもと，2021 年上半期において，筆者は，愛知県，大阪府，福岡県及び東京都にある 4 箇所の地下街に対して直接訪問調査を実施しており，今回地下街の状況について中間的に報告するものである．

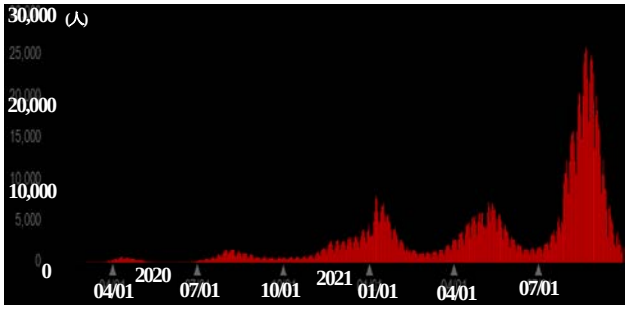

図-1　日本の新規陽性者数推移(日別)厚生労働省調べ

2.　アンケート調査以降のコロナ禍

(1)　日本と都市における感染者数

日本の COVID-19 の新規感染者数の推移は図-1 の通り流行の波が 5 回あり，また，都市部における感染者数の推移は，図-2 の通りで 2021 年 8 月期に急上昇したが，その後 9 月期になってから新規感染者は減少した．

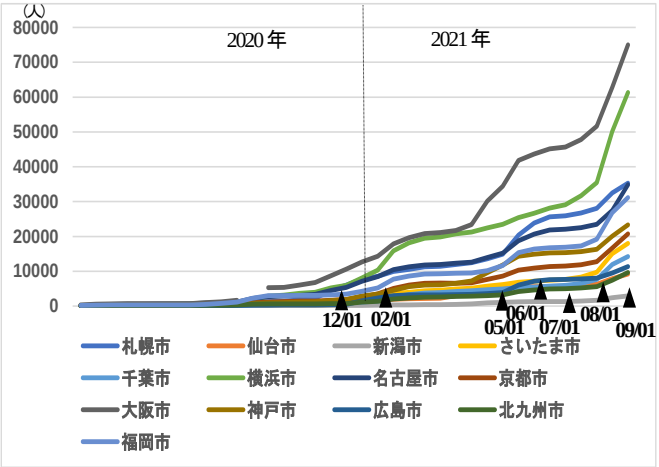

図-2　主な政令指定都市の新規感染者数推移(累計)筆者調べ

(2) 国の緊急事態宣言とまん延防止措置

表-1 国の緊急事態宣言とまん延防止措置(2021年9月現在)

宣言・措置	発令期日	期 間	対 象 都 道 府 県
第1次宣言①	2020.04.07	04.07~05.06	埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、大阪府、兵庫県及び福岡県
①(区域変更)	2020.04.16		全都道府県
①(期間延長)	2020.05.04	~05.31	同上
①(区域変更)	2020.05.14		北海道、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、京都府、大阪府及び兵庫県とし以外は解除
①(区域変更)	2020.05.21		北海道、埼玉県、千葉県、東京都及び神奈川県
①宣言解除	2020.05.25		
第2次宣言②	2021.01.07	01.08~02.07	埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、大阪府、兵庫県及び福岡県
②(区域変更)	2021.01.13		栃木県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、岐阜県、愛知県、京都府、 大阪府、兵庫県及び福岡県
②(区域と期間)	2021.02.02	~03.07	埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、岐阜県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県及び福岡県
②(区域変更)	2021.02.26		埼玉県、千葉県、東京都及び神奈川県
②(期間延長)	2021.03.05	~03.21	
②終了宣言	2021.03.18	03.21終了	
まん防措置公示	2021.04.01	04.05~05.05	宮城県、大阪府及び兵庫県
まん防1回変更	2021.04.09	~05.05~05.11	宮城県、大阪府、兵庫県、京都府及び沖縄県(05.05)東京都(05.11)
まん防2回変更	2021.04.16	~05.05~05.11	宮城県、大阪府、兵庫県、京都府及び沖縄県(05.05)東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県及び愛知県(05.11)
第３次宣言③	2021.04.23	04.25~05.11	東京都、京都府、大阪府及び兵庫県
まん防3回変更	2021.04.23	~05.11	宮城県、埼玉県、千葉県、神奈川県、愛知県、愛媛県及び沖縄県
③(区域と期間)	2021.05.07	~05.31	東京都、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県及び福岡県
まん防4回変更	2021.05.07	~05.11~05.31	宮城県、愛知県(05.11)埼玉県、千葉県、神奈川県、愛媛県、沖縄県、北海道、岐阜県及び三重県(05.31)
③(区域変更)	2021.05.14		北海道、東京都、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県及び福岡県
まん防5回変更	2021.05.14	~05.31~06.13	埼玉県、千葉県、神奈川県、愛媛県、沖縄県、北海道、岐阜県、三重県(05.31)群馬県、石川県及び熊本県(06.13)
③(区域と期間)	2021.05.21	~05.31~06.20	北海道、東京都、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、福岡県(05.31)沖縄県(06.20)
まん防6回変更	2021.05.21	~05.31~06.13	埼玉県、千葉県、神奈川県、岐阜県、三重県(05.31)群馬県、石川県及び熊本県(06.13)
③(期間延長)	2021.05.28	~06.20	北海道、東京都、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県、岡山県、広島県、福岡県及び沖縄県
まん防7回変更	2021.05.28	~06.13~06.20	埼玉県、千葉県、神奈川県、岐阜県、三重県(06.20)群馬県、石川県及び熊本県(06.13)
まん防8回変更	2021.06.10	~06.20	埼玉県、千葉県、神奈川県、岐阜県、三重県
③(区域と期間)	2021.06.17	~07.11	沖縄県以外は予定期日解除
まん防9回変更	2021.06.17	~07.11	北海道、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県及び福岡県
第4次宣言④	2021.07.08	~07.12~08.22	沖縄県、東京都
まん防10回変更	2021.07.08	~08.22	埼玉県、千葉県、神奈川県及び大阪府
④(区域と期間)	2021.07.30	~08.22	沖縄県、東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県及び大阪府
まん防11回変更	2021.07.30	~08.22	北海道、石川県、愛知県、京都府、兵庫県及び福岡県
まん防12回変更	2021.08.05	~08.31	北海道、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、静岡県、愛知県、滋賀県、京都府、兵庫県、福岡県及び熊本県
④(区域と期間)	2021.08.17	~09.12	沖縄県、東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県、茨城県、栃木県、群馬県、静岡県、京都府、大阪府、兵庫県及び福岡県
まん防13回変更	2021.08.17	~09.12	北海道、宮城県、富山県、山梨県、愛知県、岐阜県、滋賀県、三重県、岡山県、広島県、香川県、愛媛県、熊本県及び鹿児島県
④(区域と期間)	2021.08.25	~09.12	沖縄県、東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県、茨城県、栃木県、群馬県、静岡県、京都府、大阪府、兵庫県、福岡県、北海道、宮城県、岐阜県、愛知県、三重県、滋賀県、岡山県及び広島県
まん防14回変更	2021.08.25	~09.12	富山県、山梨県、愛知県、香川県、愛媛県、熊本県、鹿児島県、高知県、佐賀県、長崎県及び宮崎県
④(区域と期間)	2021.09.09	~09.30	北海道、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、広島県、福岡県及び沖縄県
まん防15回変更	2021.09.09	~09.30	宮城県、福島県、石川県、岡山県、香川県、熊本県、宮崎県及び鹿児島県
④宣言解除	2021.09.28	~09.30	まん防も同日解除

表-2 流行のステージと緊急事態宣言等(筆者調べ)

ステージ1	感染者の散発的発生
ステージ2	感染者の漸増
ステージ3	感染者の急増
ステージ4	爆発的な感染拡大

	緊急事態宣言	まん延防止等重点措置
発令・適用の目安	ステージ４	ステージ３
対象地域	都道府県単位	知事が指定する市町村や一部区域
飲食店対策	時短と休業の要請・命令	時短の要請・命令(休業要請不可)
命令違反への罰則	30万円以下の過料	20万円以下の過料
国会報告	発令や期間延長、区域変更、解除の際の報告を法律で義務付け	付帯決議で「速やかに報告すること」を要請

国の緊急事態宣言とまん延防止措置の推移は表-1 の通りであるが，緊急事態宣言の第１次～第４次やまん延防止措置の１回変更～15回変更は筆者が付けた．また，流行のステージに基づく緊急事態宣言とまん延防止措置の違いや制限に関しては表-2 の通りである．なお 2021年９月 30 日に同宣言(まん防含む)解除となった．

(3) 新型コロナウイルス(COVID-19)について

第１次緊急事態宣言が解除された頃から諸外国では変異株が確認されていたところだが，一般的にウイルスは増殖・流行を繰り返す中で少しずつ変異ていくものであり，中国武漢に端を発した新型コロナウイルスも約２週間で一か所程度の速さで変異していると考えられている．WHO(世界保健機構)は，変異株について，「注目すべき変異株」を「VOI」と「懸念すべき変異株」を「VOC」と表-3 の通り分類して注視している．

また，国立感染症研究所は，2020 年 12 月からイギリスで確認された「アルファ株」に注目してきたが，年明けにはヨーロッパ全土で流行した後，2021年７月６日に日本においても「アルファ株」に置換したと報告していたが，同年 8 月 28 日には「デルタ株」が現在国内で最も流行していると続報していた．その後，厚生労働省は，より感染力の強い「デルタ株」に置換したと2021年９月１日同省ホームページに掲載した．2020年１月から２月にかけて中国武漢から流行した新型コロナウイスは，3

表-3　WHO の変異株の分類と呼称(2021 年 7 月)

分類(WHO)	分類(感染研)	WHO の呼称	Pango系統	GISAID クレード	Nextstrain クレード
VOC		アルファ α	B. 1. 1. 7	GRY (旧GR/501Y. V1)	20I(V1)
		ベータ β	B. 1. 351 B. 1. 351. 2 B. 1. 351. 3	GH/501Y. V2	20H(V2)
		ガンマ γ	P. 1 P. 1. 1 P. 1. 2	GR/501Y. V3	20J(V3)
		デルタ δ	B. 1. 617. 2 AY. 1/AY. 2	G/478K. V1	21A
VOI	—	イータ η	B. 1. 525	G/484K. V3	21D
	—	イオタ ι	B. 1. 526	GH/253G. V1	21F
	VOI	カッパ κ	B. 1. 617. 1	G/452R. V3	21B
	—	ラムダ λ	C. 37	GR/452Q. V1	21G
Alerts for Further Monitoring	(VOI)	イプシロン ε	B. 1. 427/B. 1	GH/452R. V1	21C
	—	ゼータ ζ	P. 2	GR/484K. V2	20B/S. 484K
	(VOI)	シータ θ	P. 3	GR/1092K. V1	21E
	(VOI)	—	R. 1	GR	—

月末から 4 月中旬に封じ込められた一方で，その後欧米経由で侵入した新型コロナウイルスが日本国内で流行したものと考えられており，現時点(2021 年 9 月)での国内感染は国内で拡がったものだと同省は言及している．

新型コロナウイルスの大きさは約 0.1μm であり，対策としてマスク着用・手指消毒と 3 密対策が基本だが，飛沫核などはマスクを通過可能であり，最近では空気感染と呼ばずにエアロゾル感染という感染経路の報告があり，看過できない．また，日本では5μmで飛沫感染と空気感染(飛沫核感染)を区分しているようだが，諸外国ではそのような区分はしていないとの指摘がある一方で，接触感染の事例は非常に少ないと専門家から言及がある [2]．したがって，最新の知見を捉えて対策を講じることは大事であり，特に換気については重要である．

3.　アンケート調査以降の地下街の状況

(1)　調査対象とした地下街

アンケート回答者の地下街管理者は大小様々あり，開設年数や立地環境も異なることから，地下街を総体として捉えることは適切ではないものと判断し，一方で2021 年から 9 月現在まで，緊急事態宣言が断続的に発出されていることからそのような状況下にある地下街について，特に COVID-19 による感染が拡大している地方の大都市を基本に，筆者において愛知県，大阪府そして福岡県にある 3 箇所の地下街を選定し 2021 年 7～8 月に訪問調査した．

(2)　各地下街の状況

各地下街に対して，アンケート調査以降の 2021 年上半期において，主に①来街者や店舗の状況②管理運営の現状③今後の管理運営に関する取組みに関して，各地下街管理者の担当者に直接対面して聴聞した．以下概要を報告するが，経営内容に関連するため名称等割愛した．

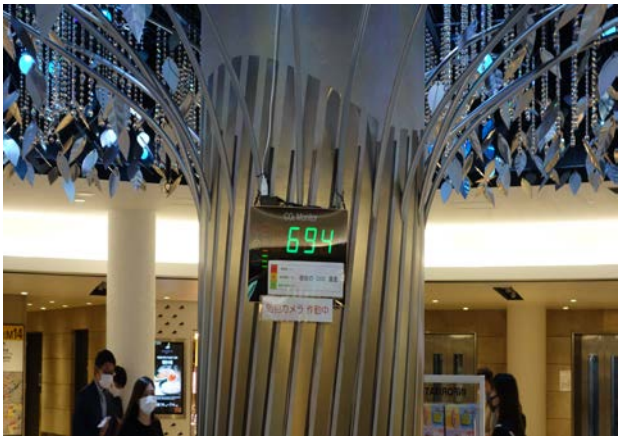

写真-1　CO_2濃度測定器(筆者撮影)

a)　A 地下街(愛知県)

2021 年 7 月の平日昼間時に筆者は当地下街を訪問したが，来街者は少なく，空き店舗も見受けられた．以下は地下街管理者の担当者から聴聞した概要である．

①営業状況について，2020 年度は 2019 年度と比較して来街者は 57.5%，売上は 45%であった．2021 年 7 月現在，来街者・売上共に約 50%(2019 年比)となっている．空き店舗は数店舗あり，中にはコロナ禍において出店しコロナ禍で退店した事例もある．鉄道駅に隣接しているため外出自粛やテレワークの影響で鉄道利用者が激減した影響が他の地下街に比較して大きい．

②コロナ対策に明け暮れているが，2020 年 4 月第 1 次緊急事態宣言時には地下街管理者として休業と決定した．同年 6 月に国が業態に応じたガイドラインを公表し，当地下街管理者として独自にガイドライン定めた．コロナ禍対応として自治体発行のステッカー取得手続きを各テナントの代行や2021年4月以降各店舗にCO_2濃度計測器配備，更に店舗従業員に陽性者発生した場合の店舗営業のサポートなど行っている．なお出店に際して契約段階で地下街管理者のコロナ禍対応を承諾してもらっている．

③退店を防ぐためテナントである各店舗の賃料の減免を実施しているがコロナ禍の収束が見えず困っている．他方で道路占用料は減免されず路線価評価に基づくため地価上昇に連動するので大きな課題である．また，施設が老朽化しており中長期的な計画的改修を検討しているが，将来リニア鉄道関係で地下空間構想ができればと期待している．その一方で大規模災害に備え自治体とも連携できるよう自ら BCP を策定し自治体の安全確保計画にも協力している．特に浸水被害は被害後の復旧が大変なので浸水対策は急務と認識している．

b)　B 地下街(大阪府)

2021 年 7 月の平日昼間時に筆者は当地下街を訪問したが，来街者は多く，空き店舗は見当たらなかった．以下は地下街管理者の担当者から聴聞した概要である．

①複数の地下街を管理しているが，2020 年の第 1 次緊

急事態宣言時のような来街者・来店者の落ち込みには至っていないが，2019年の状況には戻っていない．店舗については，コロナ禍の影響で数店舗退店しており新規出店者を募集しているが空き店舗が埋まらない状況にある．集客向けのイベントの開催は引続き抑制している．

②断続的に緊急事態宣言発出されており，コロナ禍への対策を中心に取り組んでいる．第1次緊急事態宣言では大型店舗休業と同時に地下街も休業した．その後も大阪府の要請に応じて，飲食店では酒類の提供停止，営業時間短縮，席間隔確保やテイクアウトなど実施している．地下街管理者では昨年までの清掃・消毒に加え 2021 年からは抗菌・抗ウイルス対策を実施し，さらに通路には来街者にも視認しやすい大型のCO_2濃度測定器を設置するなど，地下街通路の換気対策を強化した．

③老朽施設のスケルトン化リニューアルで既存不適格の解消につなげ，今後も継続して実施する計画であった．しかし，コロナ禍で経営課題への取組みが一気に加速した．現時点では，コロナ禍の収束見えず店舗の退店対策として賃料の減免を実施しているが，大幅な収益減となっている．持続可能な経営に向けて施設部門としては，当面，施設の延命化と投資額縮減に取組んでいく．また，地価上昇に伴う道路占用料は大きな課題となる．コロナ禍を捉えた防災計画の見直しについて，特に行政からの連絡はない．今後地下街の技術的な課題には，換気が加わるだろう．

c) C地下街(福岡県)

2021年8月の平日昼間時に筆者は当地下街を訪問したが，先述の2地下街よりも人通りが多く空き店舗も見受けられなかった．以下は地下街管理者の担当者から聴聞した概要である．

①街内通行量について，2020年との比較で現在はほぼ同じ状況だが 2019 年との比較で現在 60%程度である．土日のみでは50～60%と平日より低くなるが，通勤通学者が減少するためだと理解している．売上は，2019年との比較で70%を確保しており来街者の行動変容が表れている．営業時間短縮など自治体に協力しているが，来街者向けには基本的な営業時間を地下街管理者が設定しており，実際はテナントごとに運用している．空き店舗数店あるがシャッターで閉じられると印象が悪いので仮囲いとしている．

②コロナ禍の対応として既にマニュアル化しているが，定期的な清掃時の消毒とトイレ前に消毒液設置のほか，従業員休憩室やオフィスで飛沫防止スクリーンを設置している．通路が公共通路であり店舗が連なって面している関係から案内放送でコロナ禍対応の協力を呼び掛けている．CO_2濃度測定器設置については検討中だが，他方で，トイレに常設のハンドドライヤーは，メーカー側から問題なしとの検証を公表しているが，来街者から使用再開要望がないため，現在も休止状態のままである．

③コロナ禍の収束が見えずテナントへの賃料の減免を続けているが，管理者として減収減益となっているため，改善策を模索しているが，イベントなど無理に集客する手法は採用しない．空き店舗の一時的な使用方法も検討している．他方で道路占用料が課題として大きくなりつつある．接続ビルの更新時期になっており，さらに周辺部での再開発も動き出しており，部分的な改良が必要となることが予想され，中長期的な経営計画を立てたいが，他業種において見通しが無い状況下では非常に難しい．

4. コロナ禍においてリニューアルオープンした地下街

これまで報告した地下街と異なり，コロナ禍の 2021 年7月にリニューアルオープンした，東京都内にある小規模地下街のD地下街について報告する．筆者が訪問したのは7月中旬であり，緊急事態宣言下での地下街訪問であるが，鉄道駅に隣接しているが平日昼間時における往来は少ないものと見受けられたが，オープンしたばかりのためか店舗の来客数は少なくなかった．

緊急事態宣言中のため，主に①コロナ禍における対応状況②リニューアル前の課題とリニューアル状況③今後の管理運営に関する取組みについて，地下街管理者の担当者と Web により聴聞した概要は以下の通りである．なお，地下街の名称等は前記3と同じ扱いとした．

①清掃・消毒は適切に実施しているが，消毒液設置は出入口狭く鉄道駅に接続しているため人流多く困難．なお各店舗では3密対策や消毒液設置など対応しているほか新たに設置した防災センターにも消毒液配備．自治体からの依頼でポスターを掲示していたが，リニューアルにより一部掲示場所が無くなり，新たに案内放送で呼び掛けを行っている．今回のリニューアルで空調設備に高性能のフィルターを装備したことはコロナ禍対応において重要である．

②リニューアル以前での主な課題は，施設老朽化による漏水に留まらず，電気・消防・空調の各設備が他社施設に依存していた．また，バリアフリーへの未対応や防災センター未整備のように既存不適格な施設となっている状況にあった．今回のリニューアルで，新たに独自の設備室設置，天井部と通路部の漏水対策実施のほかに，一時待機場所や防災センターを新設した．また，一部通路幅員を現行制度に合わせ拡幅し，エレベータに連絡するスロープ通路を新たに整備した．

③物資の搬出入口がまだ隣接他社設備に依存しているが周辺の再開発により改善の可能性がある．オープンして間もないが今後イベント等の開催を検討していく．

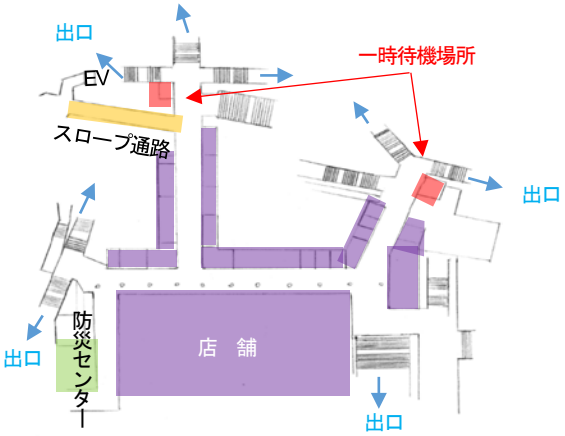

図-4　D地下街の見取図(筆者作成)

災害時における隣接施設との連携強化や災害対策特に浸水に対して強化していきたい．道路占用料について，これまで若干軽減されたこともあったが，現在は無く，リニューアル後若干上昇した．今後地価の上昇で増額になると運営が厳しくなる．

5.　コロナ禍により地下街を取り巻く環境変化

(1)　来街者

コロナ禍により，これまでの地下街状況報告に示す通り，日本での人々の生活行動が変容している．行動変容の要因は，外出自粛やソーシャルディスタンスだけでなく，時差出勤やテレワーク更に県外移動自粛や海外渡航禁止などがほぼ全域において取り組まれた．また飲食店はじめ店舗の営業時間短縮も行われた．コロナ禍の収束が見通せないことから，少なからず行動変容は続くものと想定される．したがって，地下街の来街者はコロナ禍以前と異なり減少傾向が続くものと想定される．来街者は，目的を持った人が地下街で目的を果たすとすぐに地下街から離れていくと同時に，以前のような地下街で回遊するような人は少なくなる傾向にある．コロナ禍対応で来街者向けに3密対策や消毒は必須だが，来街者への啓発や広報は今後も重要である．

(2)　換気

基本的には，店舗や事務所等の面積合計 3,000 ㎡以上の地下街では，ビル管理法に基づく空気環境基準が適用されることから，大きさが 0.1μm と小さい新型コロナウイルスに対しても，換気能力は確保されているが，変異株で感染力が強まっていることから，地下街においては，換気の強化を図る必要がある．しかし，この状況下で設備更新はなかなか大変であり，専門家からは最近空調のフィルターについて，高機能のフィルターがあるので導入すると良いとのアドバイスもある [3]．規模の小さい地下街では，凡そ自然換気に拠るところもあるが，送風機設置や風防扉開放など工夫が今後も必要となっている．また，換気状況が目視できないので，CO_2濃度測定器の配備は来街者の不安払拭に役立つものと考える．

6.　現状から見える地下街の課題と挑戦

(1)　地下街の課題

多くの地下街は施設の老朽化に伴う課題が多くあり，長期的な課題としていたことが，このコロナ禍により早急に取組まざるを得ない状況を惹起している．特に設備更新に伴うリニューアルにおいて，換気・空調機能を強化したり，店舗配置の見直しにも取組んでいる．その一方で，老朽化による地下街の宿命とも言える漏水対策も欠かさず取組んでいる．しかし，コロナ禍が続く関係で，テナントの賃料減免により収益が下がる状況になっており，来客者数減少で売上も減少が見込まれる中，大規模なリニューアルは困難となる様相である．さらに最近の自然災害で浸水対策も急務となっている．

(2)　今後への挑戦

これまで報告した通り地下街を巡る状況は厳しい．そのようなコロナ禍だからこそ，持続的な運営できるよう地下街管理者はリスクマネジメントの強化に取り組んでいる．最近リニューアルオープンできた小規模の地下街事例によれば，施設老朽化と既存不適格の課題をクリアできた背景には，地下街周辺の開発・再開発のプロジェクトが大きく貢献していた．今後施設の更新等について困難な状況が続くと予想されるが，開発・再開発の計画と併せて計画的なリニューアルへの挑戦が今後期待される．

7.　おわりに

今回は4つの地下街事例について報告することとなったが，今後もアンケート調査に協力いただいた地下街のフォローアップを進めていく予定であり，地下空間シンポジウム開催時には，他の地下街の状況も含め報告が可能となるであろう．

謝辞：訪問調査や Web 取材に対して快く応じていただいた地下街管理者の皆様にこの場を借りて御礼申し上げる．

参考文献

1)　岩﨑裕直ほか：地下街を対象としたコロナ禍に係る

アンケート調査概要，令和 3 年度土木学会全国大会第 76 回年次学術講演会, CS16-08, 2021.
2) 柳　宇：コロナ禍で考える人にやさしい・安全な地下空間, 防災・心理小委員会ジョイントセミナーパネルディスカッションより，土木学会地下空間研究委員会, 12 May 2021.
3) 柳　宇：地下空間と空気環境–新型コロナウイルス感染対策における空調・換気とは–, 第 8 回人にやさしい地下空間セミナー全体討論より，土木学会地下空間研究委員会, 16 December 2020.

A REPORT OF RECENT STATUS AND TRENDS IN CORONA DISASTER IN URBAN UNDERGROUND SPACES (UNDERGROUND SHOPPING MALLS)

Hironao IWASAKI

In November 2020, the Underground Space Research Committee conducted a questionnaire on the situation of underground shopping malls in the Corona disaster. However, even after 2021, the epidemic of COVID-19 has not converged, and the epidemic is particularly remarkable in urban areas, so urban activities have been restricted for a long time.

The author is continuously surveying the recent situation in 2021 for underground shopping malls, which are important in urban underground spaces. This is an interim report on the trends of underground shopping malls in the Corona disaster, as well as summarizing the issues at the present. Includes reports on the three underground shopping malls surveyed this time and an underground shopping mall that was reopened during the Corona disaster. At the time of the presentation at the symposium, you will be able to know the report of the survey outline of other underground shopping malls.