



都市地下空間活用研究会

Urban Underground Space Center of Japan

USJ NEWS LETTER

令和3 (2021) 年1月 No.12

自治体職員向けの地下空間活用に関する研修会

去る11月24日(火)、25日(水)の両日にわたり、当会が主催する「自治体職員向けの地下空間活用に関する研修会」が初めて開催されました。この研修会は、地下空間活用に関する現状や法制度など、日頃なかなか体系的に学ぶことができない自治体の皆様や、着任して間もない方々を対象として、別表のようなプログラムで開催されました。

第1日目は三菱地所の大手町の3×3ラボ・フューチャーを研修室としてお借りし、午前11時20分から午後5時まで、座学中心の研修を行いました。第2日目は、森ビル、東京地下鉄のご協力をいただき、午前10時から午前中いっぱい虎ノ門新駅周辺再開発事業の見学会を実施いたしました。

当会の特別会員である自治体のほか、国土交通省都市局街路交通施設課から各地方整備局を通じて、地下空間開発に実績または予定のある自治体にも声掛けし、第1日目に18名、第2日目に11名の自治体職員の皆さんが受講されました。他にこのニュースレターで紹介する5名の講師の皆様、当会の事業部会、情報化推進部会、国際交流部会の各部会長、国土交通省都市局街路交通施設課の関係者の方々、そして事務局と総勢31名での研修会となりました。ご協力いただいた皆様には、心からお礼申し上げます。

以下に研修会の概要をご紹介します。



研修会の様子

～ プログラム ～

- 11:20～ 開会あいさつ
大沢 昌玄 先生(日本大学理工学部土木工学科 教授
都市地下空間活用研究会 企画運営小委員会 幹事長)
演題：地下空間活用の意義 -計画の変遷とこれから-
- 12:00～ 昼休み
- 13:00～ 谷利 信明 様(都市地下空間活用研究会 研究会員)
演題：地下空間活用に関わる法制度について
- 14:00～ 大友 陵 様(国土交通省 都市局 街路交通施設課 企画専門官)
演題：都市地下空間の活用
- 14:55～ 休憩
- 15:10～ 加藤 昌樹 様(森ビル株式会社 計画企画部 計画推進2部 課長)
演題：虎ノ門エリアのまちづくり
- 16:05～ 成澤 守 様(株式会社エスカ 施設部 担当部長)
演題：エスカ地下街防災推進事業
- 17:00～ 閉会あいさつ
高瀬 健三 様(鹿島建設株式会社 土木管理本部プロジェクト推進部長
都市地下空間活用研究会 事業部会長)

■地下空間活用の意義 計画の変遷とこれから



大沢昌玄 先生

(日本大学理工学部土木工学科 教授)

都市地下空間活用研究会企画運営小委員会 幹事長)

研修会の冒頭で当会を代表して、また今回の企画の発案者でもある企画運営小委員会 幹事長の大沢昌玄先生にご挨拶いただきました。引き続き「地下空間活用の意義 計画の変遷とこれから」と題してご講演いただきました。初めに都市の地下空間の役割と視点について、海外の豊富な事例写真を加

えながら説明いただき、地下空間の課題とその対応策についてお話がありました。次に都市内の地下空間の変遷について地下街を中心に触れていただいた後、地下空間に関する所有形態を複雑な地下空間の原因として説明いただきました。更に、地下空間が果たす役割がその本質を通して再考され、地下空間のこれからと未来を、次世代に引き継ぐ、「つくる」だけでなく「育てる」ものとして、数多くの国内事例を見ながらまとめていただきました。

「つくる」だけでなく「育てる」へ

- 地下空間が形成する（実現する）ネットワークの威力
- 地下空間を活用し魅力ある都市空間の伝承
- 創設した地下空間⇒つくったら終わり？
 - 創設された地下空間を活用し、都市の持続的維持発展のためにどう活用していくか？
 - ⇒持続的な維持管理に対する公民連携
 - ⇒エリアマネジメントの概念
 - development と Management の融合
 - 竣工：施行者のゴール
 - 竣工：利用者のスタート

■地下空間利用に関わる法制度について <空間の立体的利用という観点からの考察>

谷利 信明 様 (都市地下空間活用研究会 研究会員)



初めに地下に整備される施設群、すなわち様々な事業種類ごとに広がる地下空間利用の施設群について説明があり、次に地下空間利用における視点の一つとして「開発主体（誰）」が「何処（民有地、公共用地）」に施設整備を進めるかをキーワードとして、適用される法制度を整理する視点が紹介されました。そして、本日の主題である地下空間利用に適用される法制度については、主に

立体制度を地下空間利用に資する有用な法制度として解説されました。中でも適用条件の緩和が進む立体道路制度については西梅田ゲートタワービル、虎ノ門ヒルズ、品川駅西口駅前の国道15号上空などを事例として、また、立体都市公園制度では横浜アメリカ山公園、渋谷宮下公園整備事業が事例として紹介されました。更に立体都市計画制度、河川立体制度、大深度地下の公共的使用に関する特別措置法(いわゆる大深度地下法)について説明がありました。

② 地下空間利用における視点

②-1 整備する地下空間の取得に関する事項
「開発主体（誰）」が「何処（民有地、公共用地）」に施設整備を進めるかをキーワードとして適用される法制度を整理する。
なお、地下空間利用では、地下施設の整備のために固有の土地権原（所有権）をもたないことを注視する必要がある。

		何処に	
		公有地	民有地
誰が	① 行政 (公共)	兼用工作物 道路法、河川法などに基づく社会資本整備 同一機能の工作物などの重複利用 アロケーション事業（多目的ビル事業など） 道路あるいは鉄道の河川との交差 道路と鉄道との交差（運協協定）	各種立体制度 ・立体道路制度 ・河川立体制度 ・立体都市計画制度 ・立体都市公園制度 土地取用法に基づく取得
	② 民間	公有地の占用制度 鉄道、通信、エネルギー、地下街、通路などの施設整備	都市再生特別措置法 都市再開発法 国家戦略特別区域法 総合設計制度 など

■都市地下空間の活用

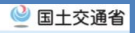
大友 陵 様 (国土交通省 都市局 街路交通施設課 企画専門官)



国の取組み紹介として、地下街防災推進事業をはじめとした地下空間の防災対策と、地下空間のための官民連携した取組みについて説明いただきました。初めに地下街の定義と現況、法制度と管理者について触れていただいた後、地下街における歴史的変遷について紹介がありました。続いて安全な地下空間の取組みに関し、地震災害に伴う地下施設の被害状況から防災対策の重要性について解説いただき、地下街防災推進事業の制度内容、地下街

の安心避難対策ガイドライン、そして地下空間の浸水に備えた地下街防災推進事業の拡充、更に地下街防災推進事業 制度の解説と取組事例について説明がありました。また、官民連携による取組みについては、渋谷駅周辺の縦軸空間、新宿駅東西自由通路整備、福岡天神明治通り地区地下通路、札幌駅前地下歩行空間、東京駅八重洲バスターミナル整備など事例を詳しく説明いただきました。

地下空間の浸水対策



■地下街防災推進事業の拡充(浸水対策)

- 近年多発する浸水被害に対しては、平成27年5月の水防法改正により想定しうる最大規模の洪水や、新たに内水、高潮に係る浸水想定区域が設定
- 地下街の開口部は出入口のほか、換気設備・排煙設備等も存在
- それらは地表面に近く、また特殊な構造から止水板の設置が難しいものもあり、浸水高さによっては開口部を通じて地下街へ浸水をもたらす恐れ



浸水被害を軽減し、災害発生後の公共的通路の早期復旧を可能とするため、28年度から地下街の**設備改修等による浸水対策を補助対象に追加**。

■虎ノ門 エリアのまちづくり

加藤 昌樹 様 (森ビル株式会社 計画企画部 計画推進2部 課長)



午後の後半は具体的な事例について紹介いただきました。虎ノ門エリアのまちづくりでは、森ビル(株)のまちづくりについて、1986年のパークヒルズから、2003年の六本木ヒルズ、2014年の虎ノ門ヒルズ、そして現在に至るまでの同社の代表的な都市開発事例と Vertical Garden City の考え方の紹介がありました。次に虎ノ門ヒルズプロジェクトについて、虎ノ門ヒルズ森タワーの概要と新虎通りでのエリアマネジメント、虎ノ門ヒルズビジネスタワーとビジネス交流拠点の形成に向けた都市基盤、特に新駅(虎ノ門ヒルズ駅)の整備と併せた歩行者ネット

ワークの形成、バスターミナルの整備、更に周辺の施設と連携したビジネス支援施設の整備などについて説明いただきました。併せて、現在建設が進んでいる虎ノ門ヒルズ レジデンシャルタワー、(仮称)虎ノ門ヒルズ ステーションタワーについて紹介がありました。最後に虎ノ門ヒルズの地下空間活用について、虎ノ門ヒルズ森タワーと一体となった環状第2号線の整備、地下鉄日比谷線新駅(虎ノ門ヒルズ駅)と銀座線虎ノ門駅にそれぞれ接続する虎ノ門ヒルズビジネスタワー

虎ノ門ヒルズプロジェクト 6. 虎ノ門ヒルズのまちづくり

エリアの交通インフラ整備 ~地下鉄と地上・地下の歩行者ネットワーク~

区域面積	: 約7.5ha
延床面積	: 約60万㎡ (約24万坪)
建築所費概算	: 約30万円 (約9万坪)
住宅戸数	: 約720戸
商業面積	: 約2.4万㎡ (約7,300坪)
緑地面積	: 約1.5万㎡ (約4,500坪)

虎ノ門ヒルズ 森タワー (東上京地区、2014年10月竣工)
 虎ノ門ヒルズ レジデンシャルタワー (東上京地区、2020年12月竣工)
 (仮称) 虎ノ門ヒルズ ステーションタワー (東上京地区、2023年10月竣工予定)
 虎ノ門ヒルズ ビジネスタワー (東上京地区、2020年10月竣工)
 アークヒルズ
 日比谷線 虎ノ門ヒルズ駅 (2020年4月6日開業)
 銀座線 虎ノ門駅
 地下通路
 ビジネスタワー1階 バスターミナル
 地下歩行空間
 地下通路 (虎ノ門ヒルズ駅)

からの地下歩行者通路の整備、更に（仮称）虎ノ門ヒルズ ステーションタワーの再開発で整備される地下駅広場について詳細に説明いただきました。

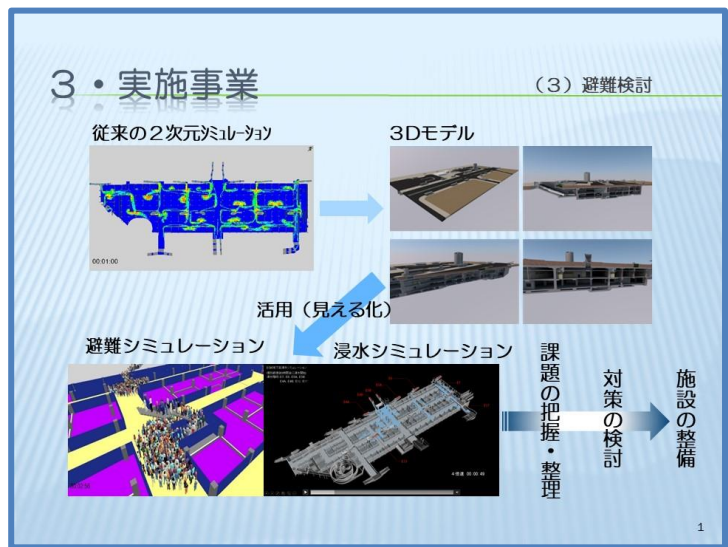
■エスカ地下街防災推進事業

成澤 守 様（株式会社エスカ 施設部 担当部長）



エスカ地下街は名古屋駅新幹線側の延床面積約 29,000 m²、店舗数 74 店舗、1971 年に開業した地下街です。ここで 2016 年度から 2018 年度にかけて実施した地下街防災推進事業について説明がありました。初めにエスカ施設の概要について紹介いただいた後、防災推進計画策定から耐震補強工事、天井改修工事などの実施スケジュールを説明いただきました。続いて、実施事業の一つひとつについて詳細な解説がありました。例えば、耐震診断結果に伴う耐震補強箇所と工法の選定につ

いてのポイント、炭素繊維巻きと鋼板巻きの実績の比較、施工時間の制約・施工中の粉塵対策・施工ヤードの制限・既存設備への影響など施工における課題とその対応策について紹介がありました。更に、3次元モデルの避難シミュレーションや浸水シミュレーションを活用した避難検討と避難啓発活動の実践や、点検口からとルーバー天井の隙間からの全方位カメラを活用した天井点検と天井改修など、最新の技術を採用した取り組みが披露されました。



■虎ノ門新駅周辺再開発事業現場 見学会

加藤 昌樹 様（森ビル株式会社 計画企画部 計画推進 2 部 課長）

中田 隆一 様（東京地下鉄株式会社 鉄道本部 改良建設部 第二工事事務所 課長）

藤野 覚 様（東京地下鉄株式会社 鉄道本部 改良建設部 設計課 課長補佐）

シオラマ模型で虎ノ門エリアの概要、震災復興の区画整理事業から 2019 年に改定した新橋・虎ノ門地区まちづくりガイドラインに至るまでの経緯、交通結節機能とくにターミナル機能の強化と西側地区への賑わいの波及を意図した広幅員のデッキなど特徴について説明いただきました。また、虎ノ門ヒルズ ステーションタワーの地下 2 階に整備される日比谷線新駅（虎ノ門ヒルズ駅）駅前広場は、地下鉄プラットフォームがガラス越しに視認できるよう一体的な施設とし、災害時に帰宅困難者の収容も可能にしたことなどの工夫が紹介されました。

この再開発の最大の特徴は駅とまちが一体となって進むことであり、再開発ビル側に駅機能の多くを担ってもらい、これは東京メトロ単独の駅の出入口がないことにも表れています。また日比谷線を営業したまま新駅を構築するため、おのずと重層施工が多く、人力施工が必要な箇所もありました。しかし東京オリンピック・パラリンピックを控え、交通結節機能強化は最大の命題で、今後とも再開発と東京メトロの連携は事例が増えるものと思われます。

この後、1 時間余をかけて工事現場を見学させていただきました。まず虎ノ門ヒルズ駅で構築中の地下 2 階部分に降り、コンコースや駅広場の状況を視察しました。その後、暫定開業した新駅部分と銀座線虎ノ門まで続く地下歩行者通路を歩き、虎ノ門駅ホーム拡幅の状況を確認しまし

た。最後に虎ノ門ヒルズビジネスタワー1階のバスターミナル、タクシープール、共同集荷施設、そして、虎ノ門ヒルズ森タワーに戻り環状第2号線立体道路部の上部空間を占めるアトリウムと店舗の様子を視察しました。



見学会の様子