



第11回都市交通システム海外展開研究会

# ACUUS国際会議2023参加報告

2024年3月8日

都市地下空間活用研究会

森 功一 横塚雅実



1. 都市地下空間活用研究会の概要
2. ACUUSの概要
3. ACUUS国際会議の概要
4. 第18回ACUUS2023
5. シンガポール視察



# 1 都市地下空間活用研究会の概要

## ■ 目的

都市の有効で秩序ある地下空間の多面的な利用の在り方を、計画、技術、環境、制度など種々の視点から調査研究し、提言する。

## ■ 発足

1987年12月5日、任意団体として発足。

## ■ 体制

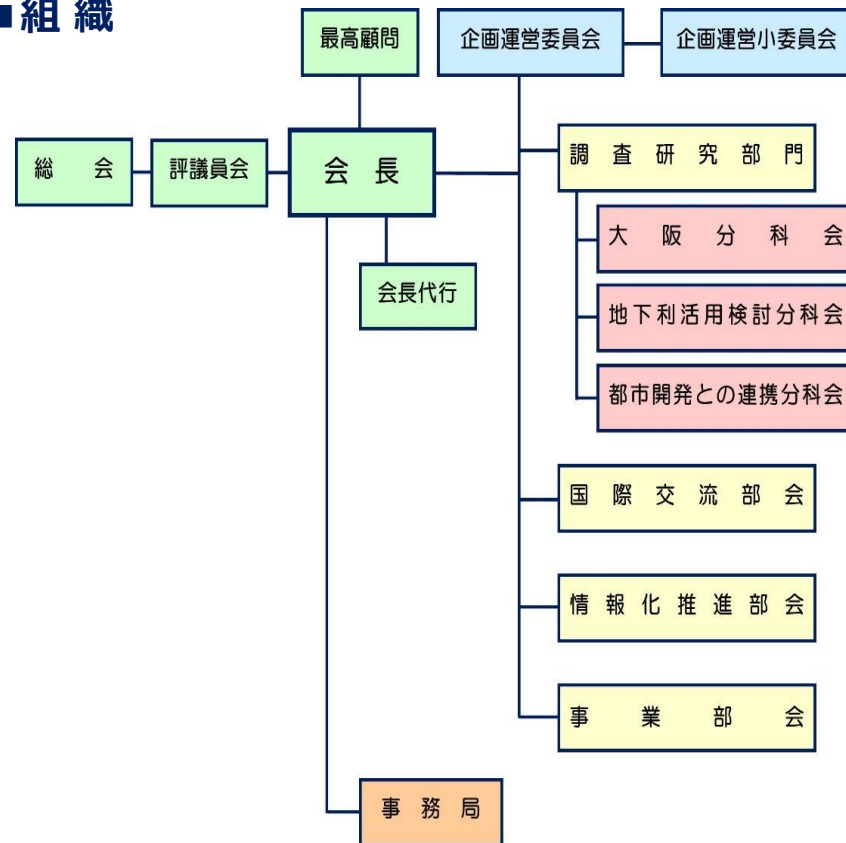
(一財)都市みらい推進機構に事務局を設置。

## ■ 会員

民間企業の正会員と特別会員（国・地方自治体等）、学識会員、研究会員により構成。

正会員（民間企業）	19社
学識会員（学識経験者等）	12名
特別会員（公共団体等）	22機関
研究会員	3名
計	56会員

## ■ 組織



## ■ 調査研究活動

- ・ 大阪分科会
- ・ 地下利活用検討分科会
- ・ 都市開発との連携分科会



## 2 ACUUSの概要

### ■概要

ACUUS (the Associated Research Centers of the Urban Underground Space)は、都市の地下空間の研究、計画、開発、利用、管理の分野における専門家が集い、地下空間を活用することで都市の課題に対処しようとする国際的な非政府組織(NGO)。

当初は、各国の都市の地下空間に係る調査研究組織同士の協力から始まり、1992年の国際会議で伊藤滋先生を含む創設メンバーによって組織化が図られ、さらに現在の形のNGOになることについて、伊藤滋先生を中心として1996年秋の仙台での会議で合意がなされ、1998年からスタートした。その当初から黒川洸先生が、理事、会長などを歴任され、尽力された。

### ■会員

会員は、各国の大学や研究団体等の機関会員(30)と個人会員(52)からなる。

日本の機関会員 都市地下空間活用研究会

日本の個人会員 10名

(2023.06.23現在)

### ■主な活動

- \* 国際イベント、隔年の会議、展示会、コンペその他の調整、企画および組織編成。
- \* 都市の地下空間に係る諸問題に関する国際的学究・専門交流の組織化。
- \* 都市の地下開発に係る諸問題に関する協議および地方、都市および地域の重要問題の把握とその適切な解決策。

### ■組織

会長 Mr.Domitris Kaliampakos(Greece)

理事 アジア・オセアニア、アメリカ、ヨーロッパ、(各地区より2名以上3名以下)  
現在計8名

岸井隆幸先生は2013年から理事

会員 機関会員、個人会員

事務局 モントリオール(カナダ)

事務局長 Jacques Besner



# 3 ACUUS 国際会議

国際会議は概ね2年に一度開催されてきた。第1回は1983年8月にオーストラリア・シドニーで開かれ、日本では1991年に第4回が東京で行われた。今回で18回目を迎える。

なお、前回の第17回は、コロナ禍のため開催が5か月遅れた上、オンラインでの開催となった。

次回の第19回は、ベオグラード（セルビア）で2025年に開催される予定。

地下研は国際会議に派遣団を編成し、わが国からの情報提供や交流を行うとともに、開催国やその周辺国の地下利用の調査・視察を行っている。

回	年月	開催地
1	1983年8月	シドニー
2	1986年8月	ミネアポリス
3	1988年9月	上海
4	1991年12月	東京
5	1992年8月	デルフト
6	1995年9月	パリ
7	1997年9月	モントリオール
8	1999年9月	西安
9	2002年11月	トリノ

回	年月	開催地
10	2005年1月	モスクワ
11	2007年9月	アテネ
12	2009年11月	深圳
13	2012年11月	シンガポール
14	2014年9月	ソウル
15	2016年9月	サンクトペテルブルク
16	2018年11月	香港
17	2021年2月	ヘルシンキ（オンライン）
18	2023年11月	シンガポール

# 4-1 第18回ACUUS2023 シンガポール①



ACUUS 2023 Singapore

## ■ 日程

2023年11月1日～4日

## ■ 会場

サンテック・シンガポール 国際会議展示場

## ■ テーマ

Underground Space – the Next Frontier

研究発表のサブテーマ

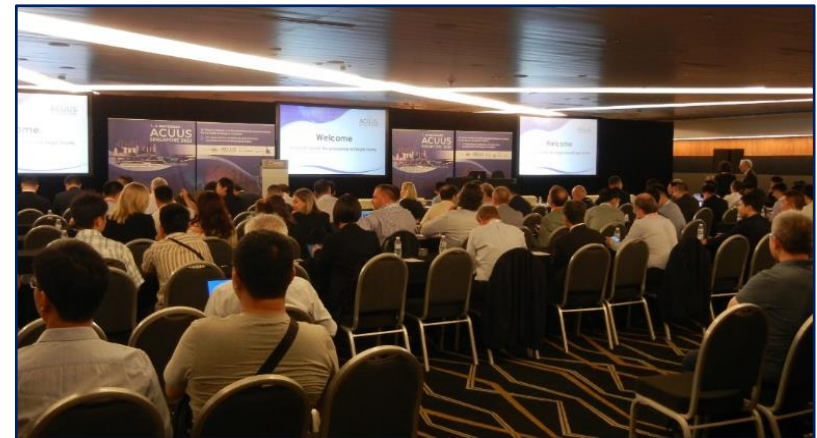
建築、地理空間及びデジタル技術、レジリエンスとサステナビリティ、プランニング、地下建設とインフラ、リスク・健康・安全、大深度工学、ケーススタディ

## ■ 参加者数

約500名（運営者発表）



サンテック・シンガポール国際会議展示場



開会式会場



# 4-2 第18回ACUUS2023 シンガポール②



## ■ 研究発表等

日程 11/1~3

発表数 130件余

発表の場所 会場内の4会議室と上海会場

当研究会の派遣団から

研究発表 6件

ポスターセッション 1件

なお、テーマ別特別セッションでは、岸井先生が「日本の2つの都市の地下街から学んだ教訓」と題して講演。



岸井隆幸先生(地下研会長)



阿部憲太氏(三菱地所)



中村英夫先生(日本大学)



井坂和広氏(森ビル)



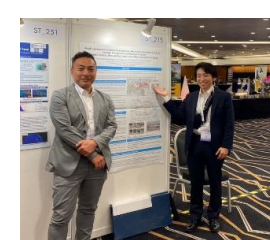
福本大輔氏(計量計画研究所)



雨宮克也氏(三井不動産)



福元正武氏(国土交通省)



福田太郎氏(日建設計)

# 4-3 第18回ACUUS2023 シンガポール③



## ■フェロー、名誉会長の授与

会議中開かれた年次総会で、これまでの多大な功績により、岸井地下研会長にフェローの称号が、故黒川 洸 先生(元ACUUS会長、前地下研会長)に名誉会員の称号が授与された。



地下研派遣団一同  
(ACUUS会長&事務局長と)

## ■地下研の派遣団メンバー等

(順不同・敬称略)

企業・団体名	氏名
都市地下空間活用研究会	岸井 隆幸
(株)日建設計	福田 太郎
(株)日建設計	石黒 翔也
三菱地所(株)	阿部 憲太
三菱地所(株)	渡部 哲也
三井不動産(株)	雨宮 克也
森ビル(株)	加藤 昌樹

(順不同・敬称略)

企業・団体名	氏名
森ビル(株)	田中 草平
森ビル(株)	井坂 和広
(一財)計量計画研究所	福本 大輔
日本大学	中村 英夫
国土交通省	福元 正武
都市地下空間活用研究会	森 功一
都市地下空間活用研究会	横塚 雅実

	月日(曜日)	内容
1	10月31日(火)	空路、シンガポールへ
2	11月1日(水)	■「ACUUS国際会議」参加 オープニングセレモニー、論文発表、ポスターセッション
3	11月2日(木)	■「ACUUS国際会議」参加 パネルディスカッション、論文発表、ポスターセッション ACUUS理事会・総会 ■会場周辺シティリンクモール(地下街)等の見学
4	11月3日(金)	■マリナベイ地区地下街等の視察 ■「ACUUS国際会議」参加、論文発表、ポスターセッション
5	11月4日(土)	■LRTプンゴル線乗車 ■Punggol Digital District (プンゴル デジタル地区内視察) ■Tengah's Park District (テンガ パーク地区内視察) ■南洋理工大学、国立シンガポール大学視察
6	11月5日(日)	■ジュエル・チャンギ・エアポート等個別に視察
7	11月6日(月)	■シンガポールシティギャラリー見学 及び URAとの意見交換 ■五洋建設の道路工事現場を訪問、見学 ノースサウスコリドー高速道路(NSC)のN105工区
8	11月7日(火)	着後、解散



# 5-1 シンガポール視察(MRT)



## ■ MRT(Mass Rapid Transit)

営業 6路線

南北線 (North-South Line)

東西線(East-West Line)

サークル線(Circle Line)

トムソン・イーストコースト線

北東線(North-East Line)

ダウンタウン線(Downtown Line)

利用客数 1日300万人以上

駅数 140以上 全てにスクリーンドア



## ■ LRT(Light Rapid Transit)

都心より少し離れた郊外の住宅街等

全線、新交通システムで無人自動運転

## ■ 視察した地下街、MRT駅

シティリンクモール 5,600m<sup>2</sup>  
シンガポールで初めて完成した地下街

エスプラネード駅～シティホール駅

空調により快適に通行できるとともに、壁面のプロジェクション等、通行者を楽しませる工夫も

# 5-2 シンガポール視察(地下マスタープラン)



## ■シンガポールの都市計画

コンセプトプラン:

40~50年の期間とした長期計画。  
概ね10年ごとに見直す。

マスタープラン

コンセプトプランを具体化したもの。  
法的拘束力を持つ。

## ■シンガポールの地下マスタープラン

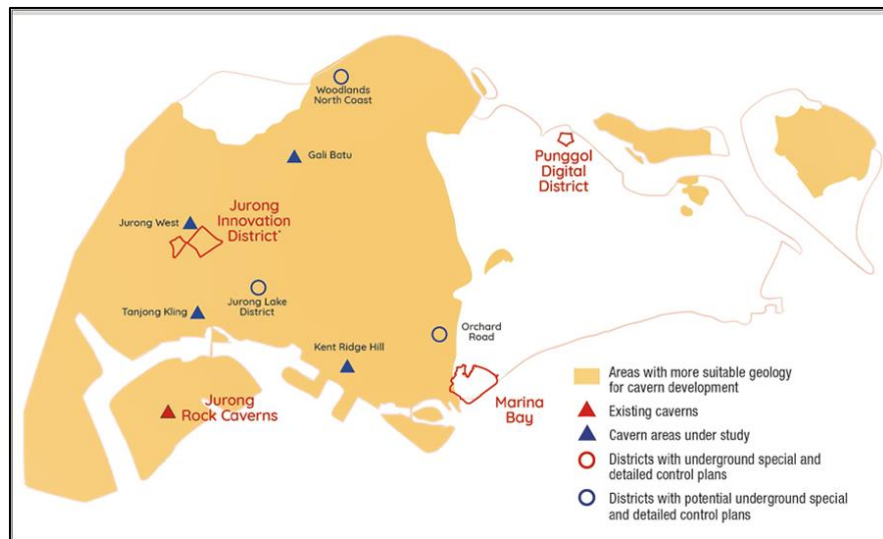
Underground Special & Detailed Control Plans

背景

狭隘な土地での利用最適化  
地上スペースの開放による生活の質向上  
接続性とアクセシビリティの強化  
インフラなどのレジリエンスを向上

策定地区

マリーナベイ地区  
ジュロン イノベーション地区  
プンゴル デジタル地区  
今後は拡大。



[CIVIL ENGINEERING NEWS | URBAN PLANNING 2019年10月](#)

内容

- バスインターチェンジ
  - 地下石油貯蔵施設
  - 地下輸送ネットワーク
  - 地下貯水池
  - 共同溝
- など



# 5-3 シンガポール視察(テナガ地区)

## ■テナガ地区 (Tengah Park District)

開発面積 700ヘクタール

(軍の訓練場跡を活用)

5つの住宅地地区

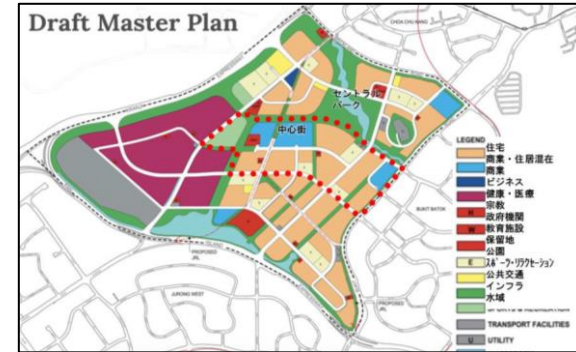
プランテーション地区

ガーデン地区

パーク地区

ブリックランド地区

フォレストヒル地区



赤破線内がテナガ地区  
水色が中心部

土地利用計画

中心部においては、車道が完全に地下化し、MRTは高架にすることで、利便性を確保しつつ、歩行者の安全性を確保

緑豊かな回廊、ウォークブルな市街地、自転車道を地区全体に配置



テナガ地区中心部構想図

# 5-4 シンガポール視察(プンゴルデジタル地区)



## ■プンゴル デジタル地区 (Punggol Digital District)

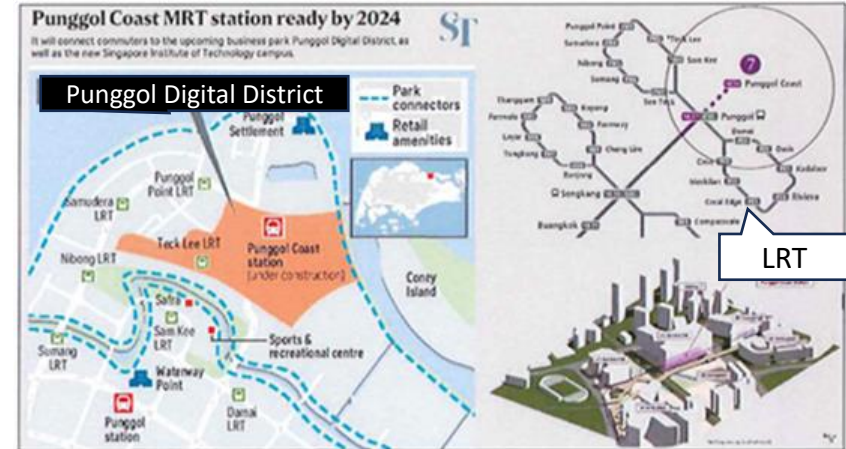
開発面積 約50ha

オフィスビル、住宅、シンガポール工科大学、  
コミュニティスペース、商業施設

再生可能エネルギーの導入と省エネルギー化で  
二酸化炭素削減

自動運転車や宅配ロボなどの導入も行い、  
自家用車に依存しない生活

(LRTは既に走行)



プンゴル デジタル地区とLRT



地区内の位置関係



# (参考) 都市地下空間活用研究会の役員名簿



最高顧問	東京大学 名誉教授	伊藤 滋
会長・評議員	一般財団法人計量計画研究所 代表理事 政策研究大学院大学 客員教授	岸井隆幸
会長代行・評議員	埼玉大学 教授	久保田 尚
評議員	株式会社大林組	天野賢司
	鹿島建設株式会社	坂本好謙
	清水建設株式会社	澤畑克実
	新宿サブナード株式会社	廣田直人
	大成建設株式会社	原田憲雄
	鉄建建設株式会社	酒井喜市郎
	株式会社復建エンジニアリング	吉村 剛
	三菱地所株式会社	井上俊幸
	東京都	三宮 隆
	独立行政法人都市再生機構	山川 修
監 事	東京ガス株式会社	藤原和広
	東京地下鉄株式会社	藤沼 愛

# (参考) 都市地下空間活用研究会の会員名簿



■正会員		
大阪地下街株式会社	株式会社竹中工務店	丸の内熱供給株式会社
株式会社大林組	鉄建建設株式会社	三菱地所株式会社
鹿島建設株式会社	東京ガス株式会社	株式会社三菱地所設計
清水建設株式会社	東京建物株式会社	三井不動産株式会社
新宿サブナード株式会社	東京電力エナジーパートナー株式会社	森ビル株式会社
JR東日本コンサルタンツ株式会社	株式会社日建設計	
大成建設株式会社	株式会社復建エンジニアリング	
■特別会員		
国土交通省	東京地下鉄株式会社	京都市
株式会社日本政策投資銀行	東京都	大阪市
独立行政法人都市再生機構	札幌市	神戸市
一般社団法人日本プロジェクト産業協議会	仙台市	広島市
東日本高速道路株式会社	千葉市	北九州市
中日本高速道路株式会社	横浜市	福岡市
首都高速道路株式会社	川崎市	
阪神高速道路株式会社	名古屋市	



# (参考) 都市地下空間活用研究会の会員名簿



## ■ 学識会員

東京大学 名誉教授	伊藤 滋	東京大学 名誉教授	渡辺 定夫
早稲田大学 名誉教授	浅野 光行	早稲田大学 名誉教授	尾島 俊雄
一般財団法人計量計画研究所 代表理事 政策研究大学院大学 客員教授	岸井 隆幸	立命館大学 総合科学技術研究機構 上席研究員	村橋 正武
埼玉大学 教授	久保田 尚	NPO法人ジオテクチャーフォーラム 理事	西 淳二
早稲田大学 教授	森本 章倫	東京海洋大学 名誉教授	高橋 洋二
日本大学 教授	大沢 昌玄	京都大学大学院 准教授	松中 亮治

## ■ 研究会員

NPO法人ジオテクチャーフォーラム 理事	西田 幸夫		阿部 健
	粕谷 太郎		