

日中地下鉄建設と運行・維持管理に関する技術セミナー2013

—大都市軟弱地盤に於ける地下鉄建設技術・運行・維持管理—

会 期：2013年5月16日（木） **場 所：**上海市華納国際会議センター
主 催：上海市土木工学会、同済大学、上海申通地鉄集団、**地域地盤環境研究所**
協 力：阪申土木技術諮詢(上海)公司、東京地下鉄株式会社、上海隧道工程股份有限公司、天津地下鉄道集团公司、広州地下鉄道総公司
主 席：同済大學 朱合華教授 **副主席：**申通集団 白廷輝副總裁、**GRI 橋本正**所長
参加者：約200名（中国180名、日本20名）

主 旨：

中国の東沿岸部に位置する上海、天津、杭州では、日本の大阪、東京と同様に軟弱地盤が広く分布している。軟弱地盤における地下鉄建設工事では、開削工事中の大量湧水の発生やトンネル工事での地盤の大変形など問題が発生することがあり、大変重要な課題を有している。また、トンネル完成後には、軟弱地盤において長期間にわたる地盤の圧密沈下に伴うトンネルの沈下や変状が発生し、運行上の障害や構造物の維持管理に課題を残すことが多い。

このような問題に対し、大阪、東京の地下鉄事業においては、長年の建設と運行・維持管理に関する多くの経験や技術に基づくノウハウを蓄積している。これらの経験と技術を、日中双方で共有し、今後の地下鉄建設事業に活かすことは大変有意義なものと思われる。すなわち、今回の技術セミナーは、日中相互の地下鉄建設と運行・維持管理分野に関する技術の共有と発展に重要な役割を果たすものと期待される。



写真-1 日本からの発表者とGRIの参加者

5月16日（木曜日）

08:45 開 幕 司会 上海市土木工程学会秘書長 溥 徳明

上海市土木工程学会常務理事 朱 合華（同済大學教授）

地域地盤環境研究所 所長 橋本 正（上海市建設交通委員会 海外専門家）

中国土木工程学会城市軌道交通技術工作委員会副秘書長 郭 建国

第一部 軟弱地盤での地下鉄建設技術

09:00 白 延輝；上海地鐵集团公司副總裁

上海市の地下鉄設計施工総述

09:30 橋本 正；地域地盤環境研究所所長

軟弱地盤における地下鉄建設の問題点と建設技術

10:00 朱 敢平；天津市地下鉄集团公司総工程師

天津の軟弱地盤における地下鉄設計施工技术総述

10:30 質疑、休憩

11:00 長屋 淳一；地域地盤環境研究所所長代理

大阪の地下鉄道建設技術

11:30 笠 維彬；広州地下鉄総公司副總經理

広州地下鉄シールドトンネルの損傷と対策技術

12:30～14:00 昼食



写真-2 発表会場風景 約200人の参加者

第二部 運行・維持管理

14:00 王 如路；上海市軌道交通維持保障センター副總經理

上海地下鉄運行と維持管理および沈下対策

14:30 焼田 眞司；鉄道総合技術研究所

鉄道総合技術研究所のトンネル維持管理技術

15:00 朱 合華；同済大學教授

地下鉄建設と維持管理一体型のデジタル化管理技術

15:30 王 旋東；上海隧道工程公司シールド分公司經理

地下鉄トンネルの変状、漏水と修復技術

16:00 質疑、休憩

16:15 小西 眞治；東京地下鉄株式会社

東京メトロの紹介

16:20 丸山 茂；東京地下鉄株式会社改良建設部課長

東京メトロの地下鉄建設とこれまでの技術開発

16:50 管野 崇；東京地下鉄株式会社軌道担当部長

東京メトロの地下鉄の維持管理と防災

17:20 黄 宏偉；多機能移動式トンネル安全探査システム

17:50 質疑

18:00～18:10 閉 会 式 上海市土木工程学会秘書長 溥 徳明

18:30 晩餐会

5月17日 9:00～12:00 上海地鉄管理センター及び地下鉄乗換駅開削現場見学



写真-3 上海地鉄管理センター



写真-4 地下鉄12号線漢中路駅開削工事
(現場事務所で概要説明)

【参考資料】

中国の地下鉄建設状況と将来計画

約 30 都市以上で運営又は計画・建設中。

中国では 2012 年末現在、北京・天津・南京・上海・広州・深圳・仏山・瀋陽・成都・重慶・大連・長春・武漢・西安・杭州・蘇州、昆明・香港の計 18 都市で 2000 km 地下鉄運行中。また、哈爾濱、青島、寧波、無錫、合肥、徐州、温州、福州等約 25 都市でも地下鉄・都市鉄道を建設又は計画中。

2020 年までの計画；30 都市、10000 km（上海 1150 km, cf. 日本の地下鉄総延長約 800 km）

上海地下鉄

1995 年から運行開始し、2010 年には 10 号線と 2 号線の東西延長線、7 号線の北延長線、13 号線の万博区間、5 号線等新線を含め現在 11 号線 264 駅 424 km で運営中。

将来計画では 2020 年に市域快速鉄道線路（4 本）、市内地下鉄線路（8 本）、市内軽便鉄道線路（5 本）、合計 21 線路で、980km の鉄道交通ネットを建設予定。

天津地下鉄

1984 年から 1 号線 26 km が運行中に加え、2012 年後半に 2, 3, 9 号 60 km が開通。現在 4 号線、5～8 号線が計画・設計中である。1～9 号線の計画総延長は 230km である。

広州地下鉄

1997 年 1 号線が開通後、現在 8 路線 230 km で運行中。

将来 2020 年には 16 路線 677 km を建設・計画中。