

30年のあゆみ

—昭和50年～平成17年—
(1975年) (2005年)

平成17年9月

社団法人 日本トンネル技術協会

〒104-0041 中央区新富2-14-7 新光第1ビル

TEL 03-3553-6174 FAX 03-3553-6145

社団法人日本トンネル技術協会30年の歩み

日本トンネル技術協会

30年の歩み

- 1975年 8 月 1 日運輸・建設両大臣認可により、(社)日本トンネル技術協会として設立。
 - ・ 目 的：トンネルの建設および維持管理に関する調査研究を行い、地下利用技術の進歩向上を図ることによって、国土の保全と公共の福祉に寄与する。
 - ・ OECDの勧告を受けて設立されたITA(国際トンネル協会)の加盟国代表機関(現在53か国が加盟)。
 - ・ 6 つの調査研究：
 - ① トンネル工事の請負契約および積算
 - ② トンネルの施工技術
 - ③ トンネル工事の安全、環境
 - ④ トンネル技術に関する研究成果の活用
 - ⑤ トンネルの保守
 - ⑥ 地下利用の開発
 - ・ 行事広報として催物の開催、図書の発行、機関誌「トンネルと地下」の発行。
- 1978年 5 月、東京にITAの総会を招致するとともに「悪条件下のトンネル技術」をテーマとした国際会議を主催。
- 1985年 7 月、設立10周年記念事業を実施。(シンポジウム、発表会、展示、特別講演)
- 1986年 3 月、海底トンネル国際会議を主催。
- 1990年 3 月、15周年記念事業としてシンポジウムを開催。(大深度地下利用技術の現状と将来展望)
- 1995年 1 月、タイのバンコク市において「東南

アジア地下空間利用シンポジウム」を主催。

- 1995年 8 月、設立20周年記念事業を実施。(記念講演、一般対象の現場見学会、東京駅丸の内コンコースにてトンネルのパネル展示)
- 1997年10月、オランダ地下建設センター(COB)と、地下建設分野における協力と情報交流に関する協定を締結。
第1回目を1998年 9 月日本で開催。以降、毎年相互交流を実施。
(今年10月第 8 回目をオランダで開催予定)
- 2000年 8 月、設立25周年記念事業を実施。(記念講演、一般対象の現場見学会、特別講演会)

調査研究委員会の活動

① 契約積算委員会

設立時の契約委員会と積算委員会は、研究過程で互いに関連深く昭和58年契約積算委員会と改組された。委員会のもとにITA契約部会の対応の委員会として契約小委員会(のちにITA契約対応分科会、ITAリスク分科会、ITA地下工事契約分科会と名称が変更となる)、および山岳トンネル・都市トンネルの小委員会を設置。契約積算の諸問題や契約積算の実態を調査しその集計分析結果を広報している。

② 施工技術委員会

協会設立の昭和50年度より急速施工技術の確立を目的としスタートした。昭和57年度までは、山岳工法を主とした現場技術者の意識調査、漏水・つらら防止について調査研究を進めた。その後、山岳トンネルの補助工法、防水シート、吹付けコ

ンクリート、TBMなど幅広く調査研究を実施した。また、昭和58年度に入って都市トンネル(シールド工法)に関する研究がスタートし裏込め注入技術、機種と適用性、密閉型シールドの施工管理などについて調査研究を実施した。

なお、設立時独立していた資材機械委員会は、昭和58年度に施工技術と密接な関係から施工技術委員会の資材機械小委員会として改組され、機械・資材ハンドブック、機械便覧、資材材の変遷史などを取りまとめた。

③ 安全環境委員会

発足当初、安全環境委員会のもとに、安全対策小委員会と環境保全小委員会でスタートした。安全対策小委員会では、労働災害防止およびITA安全作業部会の対応を、環境保全小委員会では、作業環境および周辺環境対策を主としそれぞれ活動を実施した。

昭和62年度からは、とくに小委員会を常設として設けず必要に応じ分科会を構成し活動を実施した。

④ 研究開発委員会

昭和52年度ITA研究開発部会対応の委員会として設置された。

ITAの課題(シールド工法調査、地下処分、沈埋・浮きトンネル)に対処するとともに、国内外の興味のある技術資料を抽出し整理のうえ、会報「文献紹介欄」で紹介している。

⑤ 保守管理委員会

昭和53年度ITA保守管理部の対応として安全環境委員会に設置された小委員会は、昭和58年度より開通(供用)後のトンネル保守管理の重要性から保守管理委員会として発足した。

ITA保守管理部会の対応をはじめ国内でのトンネルメンテナンス

に係わる調査研究を実施した。

⑥ 地下利用委員会

ITA地下利用部会の対応として国際委員会において活動していたが、昭和58年より地下利用委員会として発足した。

地下利用に係わる、法令、防災、地下空間の有効性など地下利用にあたってのソフト面的な活動を主として実施している。

表-1 歴代会長、副会長、専務理事、常務理事の一覧

	会 長	副 会 長	副 会 長	専 務 理 事	常 務 理 事
1975	篠原 武司	尾之内由紀夫	佐藤 欣治	北村 市太郎	上村 公明
1976	"	"	"	"	"
1977	"	"	"	"	"
1978	"	"	"	"	"
1979	"	"	"	"	"
1980	"	"	"	"	"
1981	尾之内由紀夫	高橋 浩二	前田 忠次	"	"
1982	"	"	石川 六郎	"	"
1983	"	"	"	"	"
1984	"	半谷 哲夫	"	福地 合一	"
1985	"	内田 隆滋	本田 茂	"	中村 勘四郎
1986	"	"	熊谷 太一郎	"	"
1987	内田 隆滋	浅井 新一郎	"	"	"
1988	浅井 新一郎	岡田 宏	"	"	"
1989	"	"	"	"	"
1990	"	"	柴田 平	"	"
1991	"	"	"	"	"
1992	"	"	"	"	"
1993	"	永尾 勝義	"	"	"
1994	"	"	"	"	"
1995	岡田 宏	三谷 浩	戸田 守二	"	"
1996	"	"	"	"	"
1997	"	"	"	"	"
1998	萩原 浩	高松 良晴	梅田 貞夫	宮口 尹秀	角田 千平
1999	"	"	"	"	"
2000	"	小森 博	"	"	"
2001	"	"	"	"	"
2002	"	"	"	"	"
2003	三谷 浩	"	"	"	"
2004	"	"	"	"	清水 啓治
2005	小森 博	佐藤 信彦	葉山 莞児	"	"

表-2 歴代常設委員長の一覧

	総務委員会	国際委員会	契約委員会	積算委員会	施工技術委員会	資材機械委員会	安全環境委員会	研究開発委員会	保守管理委員会	地下利用委員会	会誌委員会	事業委員会
1975	北原 正一	伊吹山四郎	鈴木 信孝	大金 金夫	島田 隆夫	濱 健介	吉田 喜一	-	-	-	高坂 紫朗	北原 正一
1976	植良 祐政	"	"	平川 延一	斉藤 徹	横山 章	"	-	-	-	"	"
1977	"	"	池原竹一郎	小川 正信	"	牧野 幸次	"	-	-	-	"	"
1978	"	"	"	"	"	"	細井 正晴	村山 朔郎	-	-	"	"
1979	"	吉村 恒	"	加藤 信夫	"	青木 浩一	武部 健一	"	-	-	"	"
1980	"	"	"	宮腰 静馬	"	"	"	山本 稔	-	-	"	"
1981	"	"	"	"	"	"	"	"	-	-	"	"
1982	濱 健介	"	"	恵須川裕昭	"	"	"	"	-	-	"	"
1983	大金 金夫	"	-	-	横山 章	-	近藤 正	"	村上 温	並木 昭夫	三好 迪男	吉川 新吉
1984	渡辺 健	"	-	鯨島 利隆	"	-	佐藤 良助	"	宮口 尹秀	"	"	"
1985	戸谷 是公	山口 良雄	-	"	"	-	"	"	"	"	"	堀 則夫
1986	横山 章	"	-	"	峯元 守	-	金谷 重亮	"	美藤 恭久	"	"	"
1987	北村 照喜	山下 宣博	-	橋本 卓明	藤井 浩	-	川本 茂	"	内田 聡吉	松下 勝二	"	山口 良雄
1988	土居 則夫	神田 創造	-	渡辺 孝男	"	-	"	西松 裕一	"	"	"	"
1989	"	西尾 孝彦	-	"	"	-	藤沢 亮一	"	"	"	橋本 定雄	"
1990	"	"	-	"	"	-	長谷 義明	"	高松 良晴	"	"	"
1991	"	大橋 大輔	-	平岡 剛	"	-	"	"	"	岩井 彦二	"	福岡 祥光
1992	小林 芳夫	"	-	"	榑崎 元儀	-	畑濃 次人	"	溝畑 靖雄	"	"	桑原 彌介
1993	"	小笠原常資	-	島居 康政	"	-	"	"	"	"	"	"
1994	"	"	-	落合 定流	"	-	田村 幸久	今田 徹	"	"	"	"
1995	石井 清	"	-	富岡 康直	伊藤友太郎	-	風間 徹	"	"	椎名 彪	"	"
1996	"	内田 道雄	-	"	"	-	竹本 恒行	"	今木甚一郎	"	"	"
1997	工藤 智明	"	-	古道 正男	"	-	"	"	"	"	"	"
1998	"	"	-	川人 達男	辻 秀紀	-	山縣 敬二	"	橋口 誠之	古木 守靖	"	"
1999	辻 靖三	濃添 元宏	-	"	"	-	"	"	"	"	"	"
2000	小森 博	"	-	金子 恒夫	"	-	小本 芳國	"	今木甚一郎	"	"	"
2001	山田 和男	"	-	酒井 和広	"	-	小川 篤生	大久保誠介	池田 尚	大塚 昭夫	"	"
2002	"	吉川 良一	-	"	前田 誠	-	"	"	吉田 幸一	"	"	"
2003	日月 俊明	長尾 哲	-	田中 裕次	"	-	花安 繁郎	"	"	日月 俊明	"	"
2004	"	岡 米男	-	"	田中 健二	-	"	"	"	"	"	"
2005	"	"	-	"	"	-	"	"	"	"	大島 洋志	"

受託業務の活動

受託調査研究実績

(旧)日本鉄道建設公団は、(現)鉄道・運輸機構と表示した.)

(1) 国土交通省

- ・本尊岩地区防災局改施工計画業務
- ・横須賀トンネル技術検討業務
- ・庵谷トンネル改良検討業務
- ・大深度地下利用に関する技術開発ビジョンの検討に関する調査(長距離高速掘進技術部門、構造物の耐久性部門、拡幅分岐部門、多様断面部門、排土処理・輸送部門)
- ・大深度地下における都市型NATM適用検討調査
- ・大深度地下利用事業の施工および利用者管理の経済性に関する検討調査
- ・大深度地下における都市部山岳工法の適用に関する調査
- ・大深度地下における都市部山岳工法の近接影響に関する調査
- ・甲子トンネル技術検討業務

(2) 厚生労働省

- ・建設工事に使用される軌道装置の性能向上に対応した安全対策の検討

(3) 労働省

- ・坑内で使用する建設機械に関する安全作業基準の作成
- ・安全施工のためのボーリング等の事前調査の方法に係わる基準研究
- ・セーフティ・アセスメント指針の具体的方法に関する研究
- ・推進工事の安全基準に関する調査研究
- ・運搬設備による危害の防止に関する技術基準の作成
- ・肌落ちなどによる危害防止基準の作成
- ・シールド工事の安全施工技術基準の作成
- ・換気設備などに関する技術基準の作成
- ・爆発災害の防止に関する技術基準の作成
- ・坑内の照明、通路などの作業環境に関する技術基準の作成

- ・NATMにおける安全対策に関する調査研究
- ・小断面トンネル掘削における安全対策に関する調査研究
- ・泥水式シールド工事の安全に関する調査研究
- ・山岳トンネル坑口施工の安全対策に関する調査研究
- ・坑内交通安全システムに関する調査研究
- ・山岳トンネルにおける斜坑・立坑工事における安全対策に関する調査研究
- ・山岳トンネルにおける補助工法の安全対策に関する調査研究
- ・建設機械の安全に関する調査研究
- ・都市トンネル工事に係わる安全評価に関する研究
- ・山岳トンネルの大断面掘削における安全対策に関する調査研究
- ・トンネル工事に係わるセーフティアセスメント指針(山岳トンネル)の改訂に関する調査研究
- ・山岳トンネルにおける機械掘削作業の安全施工に関する調査研究

(4) 科学技術庁

- ・地下防災避難システムモデルの作成

(5) 日本国有鉄道

- ・トンネル施工法の改善方策に関する調査および長大トンネル掘進速度向上方策に関する調査
- ・トンネル工事用機械設備調査
- ・トンネル工事による湧水・濁水に関する実態調査の集計
- ・トンネル湧水およびつらら防止工の調査研究
- ・膨張性地山における鉄道トンネルのNATMの適用性に関する文献資料の調査研究
- ・トンネル工事濁水処理工法の経費に関する調査
- ・NATM施工例の収集調査
- ・トンネル湧水の排水設備および水利用状況に関する実態調査
- ・アーストンネルの設計施工法等に関する資料収集調査
- ・鉄道トンネルのNATMの計測指針に関する調査研究
- ・総武線東京・両国間地下トンネル漏水調査

- ・トンネル変状の実態調査とその原因の解明に関する研究
- ・膨張性地山におけるNATMの合理的施工法の調査研究
- ・NATMによるトンネル改築に関する調査
- ・トンネルライニングの合理的施工法に関する資料収集調査
- ・硬岩NATMにおける二次覆工の設計施工に関する調査研究
- ・鉄道シールドトンネルの漏水対策に関する調査研究
- ・鉄道トンネルにおけるNATMの吹付けコンクリートによるトンネル覆工調査研究
- ・赤羽台トンネル防震対策の研究
- ・九州新幹線シラス地盤トンネルの施工法に関する調査研究
- ・信濃川水力トンネル軟岩湧水区間におけるNATMの経済的な設計・施工法の調査研究
- ・トンネルの補強・補修法に関する研究

(6) 首都高速道路公団

- ・都市内トンネルの新しい施工法に関する調査研究
- ・居住地域における非開削トンネルの設計・施工に関する調査研究
- ・都市内における非開削長大トンネルの合理的設計施工に関する調査研究
- ・首都高速道路における地中構造物に関する調査研究
- ・トンネル分合流部の非開削施工方法に関する技術動向調査
- ・トンネルの止水構造に関する調査検討

(7) 日本道路公団

- ・扁平大断面めがねトンネルの設計施工に関する調査
- ・トンネル工事濁水処理方法に関する調査
- ・北陸自動車道膨張性地山トンネルの設計に関する研究
- ・急速先進ボーリング機械に関する調査研究
- ・トンネル工事の発破振動および騒音対策に関する調査研究

- ・硬岩の低振動、低騒音掘削に関する調査研究
- ・薬液注入工事による環境汚染防止に関する調査研究
- ・トンネル湧水調査に関する調査研究
- ・関越自動車道関越トンネルロックボルト工の現場設計法に関する研究
- ・トンネル工事の仮設備とその環境対策に関する調査研究
- ・山岳トンネル施工に伴う地表沈下の防止対策に関する調査研究
- ・海南湯浅道路換気立坑の設計施工技術に関する調査研究
- ・四国横断自動車道トンネル群の設計・施工技術に関する調査研究
- ・トンネル爆破技術に関する調査研究
- ・山岳トンネルの漏水防止の設計・施工に関する調査研究
- ・トンネル工事(NATM)の実態調査
- ・山岳トンネルの事前調査に関する研究
- ・トンネル施工に伴う湧水、渇水に関する調査研究
- ・プレキャスト覆工に関する研究
- ・山岳トンネルの地山評価に関する研究
- ・山岳トンネルの坑口部および坑内交差部の設計施工に関する研究
- ・トンネル内吹付けコンクリート施工時の坑内作業環境に関する調査研究
- ・山岳トンネルの施工管理のあり方に関する調査研究
- ・山岳トンネルの防・排水工に関する調査研究
- ・トンネル工事における換気設備に関する調査研究
- ・山岳トンネルの施工法に関する調査研究
- ・構造物に近接したトンネルの設計・施工に関する調査研究
- ・都市型トンネル掘削工法施工技術に関する調査研究
- ・山岳トンネルの新しい一時覆工工法に関する研究
- ・山岳トンネルの老朽化対策に関する調査研究

- ・全断面掘削施工法に関する調査研究
- ・山岳トンネルのロックボルトの施工に関する調査研究
- ・大断面トンネルの設計・施工法に関する調査研究
- ・トンネル地山の評価手法に関する調査研究
- ・第二東名・名神トンネルの合理的支保構造に関する検討
- ・東海北陸自動車道小瀬子トンネルNTL施工検討
- ・トンネルの仮設備等に関する調査研究
- ・中硬岩地山における機械化掘削に関する調査検討
- ・山岳トンネルの覆工に関する調査検討
- ・トンネル計測工の活用に関する調査検討
- ・覆工防水工の特性に関する調査検討
- ・秋田自動車道湯田第二トンネルTBM施工に関する調査検討
- ・大断面トンネルの合理的設計・施工法に関する基礎検討
- ・北陸自動車道TWS施工計画検討
- ・北陸自動車道泥岩トンネル急速施工検討
- ・トンネルの新しい支保材料に関する検討
- ・効率的な爆破技術に関する調査検討
- ・東海北陸自動車道天生トンネル機械掘削施工計画検討
- ・トンネル覆工に関する調査研究
- ・補助工法の効率的な設計・施工法に関する調査検討
- ・トンネル空間を利用した管路配置に関する検討
- ・特殊トンネルの設計・施工に関する調査研究
- ・TWS工法の設計・施工に関する調査研究
- ・トンネル工事中の濁水処理に関する調査研究
- ・トンネルの合理的な施工・品質管理手法に関する調査検討
- ・トンネル本体坑と道路付属設備に関する調査検討
- ・トンネル工事中の換気設備に関する調査研究
- ・トンネルの合理的探査手法に関する検討
- ・トンネル解析手法の適用に関する検討

- ・トンネルの長期耐久性向上に関する検討
- ・トンネル支保構造の合理化に関する検討
- ・都市トンネルの耐震設計の適用に関する検討
- ・新規材料による支保構造の検討
- ・非破壊検査によるトンネル長期耐久性検証法に関する検討
- ・都市トンネルの合理的設計・施工に関する検討

(8) 鉄道・運輸機構

- ・海峡線連絡鉄道の技術に関する文献資料調査
- ・長大山岳トンネルに関する文献資料調査
- ・京葉線台場ずい道工事のシールド掘削に関する研究
- ・仮設建物等実態調査
- ・長大山岳トンネル工事契約示方のあり方に関する研究
- ・上越新幹線建設に伴うトンネル排水・湧水に関する汚濁調査研究
- ・NATMの積算および契約示方に関する資料の調査
- ・上越新幹線建設に伴うトンネル湧水対策に関する調査
- ・京葉都心線トンネルの設計・施工技術に関する研究
- ・タイヤ方式によるトンネルずり運搬を考慮したトンネルの設計・施工に関する研究
- ・土かぶりの薄い未固結地山における大断面トンネルの掘削方式と施工管理方法に関する研究
- ・北越北線鍋立山トンネルの設計・施工技術の研究
- ・九州新幹線シラス地盤トンネルの設計・施工法に関する調査研究
- ・北陸新幹線秋間トンネル(東工区)における掘削覆工併進工法の合理的な設計・施工に関する研究
- ・青函トンネル施設調査
- ・東北新幹線膨張性地山トンネルの合理的な掘削・支保の設計・施工の研究
- ・常磐新線地下構造物の設計・施工技術の研究
- ・臨海副都心線天王洲付近における道路トンネルとの近接交差に関する研究

- ・シラス地盤におけるトンネルおよび路盤に関する調査
- ・東北新幹線岩手トンネル他の合理的な掘削支保の設計施工法の研究
- ・臨海副都心線台場トンネルの沈下等に関する研究
- ・施工能率作業環境の向上を目指した高品質吹付けコンクリート工法の開発
- ・北陸新幹線飯山トンネル他合理的な設計・施工に関する調査研究
- ・山岳トンネルの高速掘進工法の調査研究
- ・東北新幹線八甲田トンネル設計・施工の研究
- ・臨海副都心線二期線地盤掘削問題に関する研究
- ・上飯田連絡線・瀬古トンネル(シールド)施工検討
- ・臨海副都心線天王洲T他設計・施工問題に関する検討
- ・みなとみらい21線地盤掘削問題に関する研究
- ・東北新幹線トンネルの設計・施工の研究
- ・臨海副都心線大井町駅他設計・施工問題に関する研究
- ・常磐新線常磐自動車道Tに係わる設計・施工技術の研究
- ・亀裂型トンネル湧水の止水工法に関する研究
- ・九州新幹線筑紫トンネルの施工方法ならびに漏水対策に関する調査検討
- ・常磐新線他掘削問題に関する研究
- ・シールドトンネル工事に伴う掘進管理および計測結果に関する分析評価

(9) 水資源機構

- ・豊川用水二期トンネル技術実態調査等業務

(10) 本州四国連絡橋公団

- ・鷲羽山トンネルの技術検討業務
- ・民家密集地における被りの浅いトンネル工法の検討

(11) 東京都

- ・市街地における下水道シールド工法の覆工の効果的なあり方に関する実験的研究
- ・まだ固まらない人工軽量骨材コンクリート圧送試験等に関する実験的研究

- ・神田川調節池セグメント実験的調査研究
- ・下水道管渠に係わる場所打ちコンクリートライニング(ECL)シールド工法の調査研究
- ・シールドトンネルにおける二次覆工に関する調査
- ・環2・環3シールドトンネル技術検討
- ・足立区花畑七, 八丁目付近枝線工事における縦横連続シールドの施工に関する調査研究
- ・シールド工事における裏込め材の効果的なあり方に関する調査研究
- ・第二十二社幹線工事における縦横連続シールドの施工に係わる調査
- ・環状第2号線特殊地下構造物の検討
- ・地下鉄13号線交差に伴う新宿シールド補強工事技術検討
- ・府中3・4・7号線立体化工事における施工法についての技術提案

(12) 神奈川県

- ・帷子川分水路トンネル工事技術検討業務
- ・帷子川分水路トンネルの維持管理に関する調査研究
- ・久里浜田浦線山岳トンネル設計・施工に関する研究
- ・道路改良工事に関する調査研究
- ・三浦半島中央道路のトンネル設計に伴う技術検討
- ・河川改修工事に関する調査研究
- ・阿部倉トンネル施工検討

(13) 横浜市

- ・高速鉄道1号線下永谷駅山岳トンネル部分の設計・施工に関する研究
- ・高速鉄道3号線三ツ沢下町駅および三ツ沢上町駅の山岳トンネルの設計・施工に関する研究
- ・高速道路と交差する横浜市高速鉄道3号線の設計・施工に関する調査研究
- ・横浜市高速鉄道3号線鶴見川シールドにおける地震の影響の設計・施工に関する研究
- ・都市計画道路環状2号線(仮称)港南トンネルの設計・施工に関する調査研究
- ・都市計画道路環状2号線(仮称)港南トンネルの

歩道に対する調査検討

- ・都市計画道路桜木東戸塚線(平戸地区)トンネル工法検討

(14) 川崎市

- ・川崎縦貫高速鉄道線事業費縮減等検討調査

(15) 北九州市

- ・新北九州空港アクセス鉄道トンネル部技術検討調査

(16) 東京地下鉄(株)

- ・環境保全に関する調査研究
- ・発生土再利用に関する調査研究
- ・生コンクリートの配合に関する調査研究
- ・13号線建設工事に伴う新埋戻し材の調査研究

(17) 東日本旅客鉄道(株)

- ・円形PCRトンネルの設計および施工法に関する研究
- ・山岳鉄道トンネルの施工技術に関する研究
- ・吾妻線岩島・長野原線路付替の設計・施工技術に関する研究
- ・吾妻線付替八ッ場トンネルに関するTBMの設計仕様および施工管理技術の研究

(18) 東海旅客鉄道(株)

- ・東海道新幹線トンネルに関する調査検討委託

(19) 東京湾横断道路(株)

- ・東京湾横断道路セグメント継手試験
- ・東京湾横断道路トンネル防水試験
- ・東京湾横断道路実物大セグメント性能確認試験

(20) 東大阪生駒電鉄(株)

- ・東大阪生駒トンネルの施工に関する調査研究

(21) 東京都地下鉄建設(株)

- ・地下鉄12号線環状部特殊設計・施工技術の検討
- ・地下鉄12号線汐留連絡線施工技術の検討

(22) 東京電力(株)

- ・深部洞道建設技術に関する建設のうち地中送電用深部立坑・洞道の調査・設計・施工指針
- ・重要構造物近接部における設計・施工指針の研究
- ・合理的トンネル設計・施工のための諸測定の実証調査研究
- ・都市の地下空間の高度有効利用方策に関する調査

査

- ・薬液注入工法の設計・施工の研究
- ・都市における多目的地下空間の開発に関する調査
- ・水力発電所の長大トンネルの施工法に関する研究
- ・地下掘削技術開発の調査
- ・民有地地下における公共公益施設整備の具体的な方策などに関する調査
- ・TBMを使用した掘削の合理化に関する研究
- ・立坑建設技術の調査
- ・超長距離シールド工法に関する調査研究
- ・土圧シールドにおける掘削土の搬送方法に関する調査
- ・合理的なセグメント覆工設計法の研究のうちシールド材によるセグメント止水設計指針検討
- ・近接施工に関する施工実態の調査および分析業務
- ・立坑の効果的建設に向けた設計手法に関する検討
- ・電力用都市トンネルへの性能照査型設計の適用に関する研究

(23) 関西電力(株)

- ・トンネル掘削に伴うゆりみ領域の調査
- ・TBMによる山岳トンネル破碎帯部の掘進速度向上対策および地山安定工法の設計
- ・TBM掘削におけるトラブル事例および対策工法調査検討
- ・大口径TBM掘削における合理的支保工検討
- ・地下における空間有効利用方策に関する調査検討

(24) 日本原燃(株)

- ・余裕深度処分空洞基本設計(その1)のうち空洞に関する評価

(25) 小田急電鉄(株)

- ・小田急下北沢地区線増連続立体交差事業技術検討

(26) 日本土木工業協会

- ・外国文献(契約)の翻訳および編集

(27) 久保田鉄工(株)

- ・ダクタイルパイプ支保工の実用化に関する研究

(28) 鋼材倶楽部

- ・スチールファイバーコンクリートのトンネル用設計・施工指針の作成

(29) ECL協会

- ・ECL工法設計指針案の作成

(30) 地下構造物防水技術協会

- ・地下駅等地下構造物における防水工設計・施工に関する研究

(31) 建設業労働災害防止協会

- ・ずい道関係の作業主任者技能講習テキスト改訂のための調査研究

(32) 高速道路技術センター

- ・避難坑TBM施工技術検討

国際関係事業の活動

昭和49年9月に当協会が加盟国代表機関としてITA(国際トンネル協会)に登録されて以来、国際委員会が窓口として国際技術交流活動を実施している。

具体的には、ITAの総会、シンポジウムなど各種事業に参加協力するとともに作業部会の活動にも積極的に参加し、各委員会に海外情報を提供している。

以下に加盟国、総会・シンポジウム開催状況、現在の役員、作業部会および国内対応窓口を示す。

(1) 加盟国(53か国)

南アフリカ、ドイツ、アルジェリア、オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、中国、コロンビア、韓国、スペイン、アメリカ、フィンランド、フランス、デンマーク、ハンガリー、インド、レソト、アイスランド、イタリア、日本、メキシコ、ノルウェー、ニュージーランド、オランダ、ポーランド、イギリス、スウェーデン、スイス、スロヴァキア、ベネズエラ、エジプト、モロッコ、タイ、ポルトガル、ロシア、ルーマニア、チェコ、トルコ、ギリシャ、サウジアラビア、スロベニア、ブルガリア、イラン、シンガポール、ウクライナ、イスラエル、マレーシア、

表-3 国際トンネル協会総会およびトンネル会議の開催状況

回	年	開催地	同時開催トンネル会議のテーマ
1	1975	ミュンヘン	
2	1976	ロンドン	トンネル施工1976
3	1977	ストックホルム	地下貯蔵(ロックストア77)
4	1978	東京	悪条件下のトンネル技術
5	1979	アトランタ	急速掘進(RETC)
6	1980	ブリュッセル	安全
7	1981	ニース	ローコスト
8	1982	ブライトン	エネルギー(トンネリング'82)
9	1983	ワルシャワ	環境
10	1984	カラカス	複雑な地質におけるトンネル工事
11	1985	ブラハ	都市における地下施設
12	1986	フィレンツェ	大規模地下空洞
13	1987	メルボルン	TBMが発破か (第6回オーストラリア・トンネル会議)
14	1988	マドリッド	トンネルと水
15	1989	トロント	トンネル技術の進歩と革新
16	1990	成都	トンネル・地下工事、その今日および将来
17	1991	ロンドン	輸送用トンネル (トンネリング'91)
18	1992	アカプルコ	トンネル工事の新しい世界
19	1993	アムステルダム	トンネルのための選択権利
20	1994	カイロ	トンネル建設と地山条件
21	1995	シュツツツガルト	トンネル建設における世界的な刷新
22	1996	ワシントン	トンネル建設、地下空間と維持の開発
23	1997	ウィーン	人類のためのトンネル
24	1998	サンパウロ	トンネルと大都市
25	1999	オスロ	21世紀への挑戦
26	2000	ダーバン	圧力下のトンネル(TUNNEL UNDER PRESSURE)
27	2001	ミラノ	2000年以降のトンネル施工における発展
28	2002	シドニー	現代のトンネル—挑戦と解決
29	2003	アムステルダム	地下空間の再生
30	2004	シンガポール	持続可能な都市の発展のための地下空間
31	2005	イスタンブール	地下空間利用—過去の分析と未来への教訓

チリ、クロアチア、ベトナム、インドネシア

(2) 国際トンネル協会総会およびトンネル会議の開催状況

表-3に国際トンネル協会総会およびトンネル会議の開催状況を示す。

(3) 役員

会 長 H. Parker (アメリカ)
 名誉会長 A. M. Muir Wood (イギリス)
 前 会 長 A. Assis (ブラジル)
 副 会 長 小野紘一 (日本)

理 事 M. Knights (イギリス)
 H. Wagner (オーストリア)
 Y. Erden (トルコ)
 P. Grasso (イタリア)
 W. Liu (中国)
 I. Lee (韓国)
 E. Grov (スウェーデン)
 F. Gruebl (ドイツ)
 Y. Leblais (フランス)
 M. Belenkiy (ロシア)
 専務理事 C. Berenguier (フランス)
 (ITA事務局, スイス)

出 納 長 F. Vuilleumier (スイス)
 会計監査員 S. Calinescu (ルーマニア)
 準 理 事 J. P. Godard (フランス)

(4) 作業部会

表-4に部会名と部会長を示す。

部 会 名	部 会 長
契 約	E.Leca (フランス)
研 究 開 発	A.Dix (オーストリア)
保 守 管 理	H.Russel (アメリカ)
機 械 化 掘 削	K.Fukumoto (日本)
安 全 衛 生	D.Lamont (イギリス)
沈 埋	Ch.Ingerslev (アメリカ)
吹 付 け	T.Celestino (ブラジル)
環 境	J.K.G.Rohde (ノルウェー)
品 質	C.Oggeri (イタリア)
大 深 度 長 大 ト ン ネ ル	P.Grasso (イタリア)
ト レ ー ニ ン グ	D.Peila (イタリア)
都市トンネルの問題と解決	S.Nelson (アメリカ)
山 岳 工 法	H.Ehrbar (スイス)

オランダ地下建設センター(COB)との交流

日蘭両国のトンネル技術者の地下建設分野における協力を強化するため、情報交流、技術および知識の共有、協力対象諸計画の確認を行うことにより、協力の助長、促進に努力することを目的とする(1997年10月17日 東京において協定締結)。

表-5 オランダ地下建設センター(COB)との交流会議の開催状況

回	年 月	開 催 地	会 議 の テ ー マ
1	1998年9月	東 京	両国のトンネル工事(シールド)の現状、技術紹介、安全対策、鉄道トンネルの空気力学問題等について発表
2	1999年11月	アムステルダム	安全対策、近接施工、地下空間利用、空気力学、シールドの新技術
3	2000年4月	大 阪	日蘭交流400周年記念事業「デ・レイケ記念シンポジウム」トンネルの安全管理、シールド技術、沈埋トンネル、空気力学、空間計画と地下利用
4	2001年9月	ハーグ	安全、地下利用の有利性、地上と地下のアクセス、大深度地球環境
5	2002年10月	東 京	マスタークラス：沈埋トンネル、道路トンネルの火災対策 ワークショップ：地下空間の計画と開発、地下鉄建設における近接施工 施工例、トンネル維持管理
6	2003年10月	デルフト	マスタークラス：地盤改良、大深度立坑 ワークショップ：地下河川、環境問題対策、VEの実施
7	2004年11月	東 京	セミナー：国際ビジネス推進戦略 ワークショップ：道路トンネルの火災対策、トンネルの洪水対策、発展途上国への技術移転
8	2005年10月	アムステルダム	セミナー：地下利用の環境に対する利点と欠点 ワークショップ：地下プロジェクトのコスト削減、今後のトンネルプロジェクトその技術的課題