

解説

# 安全・良質な推進工事

## 安全・高品質な推進工事を目指して ～進化するエースモール工法の推進技術～

いまだ たつろう  
今田 達朗

エースモール工法協会  
技術委員



### 1 はじめに

エースモール工法は、小口径管推進工法の高耐荷力管推進工法泥土圧式一工程方式に分類される推進工法であり、独自の掘削・排土方式と位置計測技術の採用により長距離・曲線推進を可能としている。

なお、近年では施工環境等の問題から、推進技術はもとより安全・施工品質への要求も高度化してきている。そこで本稿では、これらの要求課題への工法協会活動ならびに技術的な取り組みについて紹介する。

### 2 協会設立の趣旨と経緯

都市機能の高度化により、ライフライン施設の整備拡充が加速する中において、地下空間の有効利用を図るためには様々な課題を解決する必要がある。このような社会的ニーズに応えるべく、多くの推進工法が開発された。

その中で、エースモール工法の持つ長距離・曲線推進の技術的特性を活かすことにより、管きょ線形の自由度が増し、立坑数の削減等によるコストダウンや周辺環境への影響減少といった効果が発揮でき、社会資本整備推進に必ずや貢献できるものと考え、平成4年

5月に47社の賛同を得て「エースモール工法協会」を設立した。現在、会員82社により本工法のさらなる技術の発展と普及に取り組んでいる。会員数の推移と地域分布を図-1、2に示す。

### 3 協会が実施する主な事業活動

当協会では、エースモール工法の技術普及・PRを目的に事業活動を展開している。

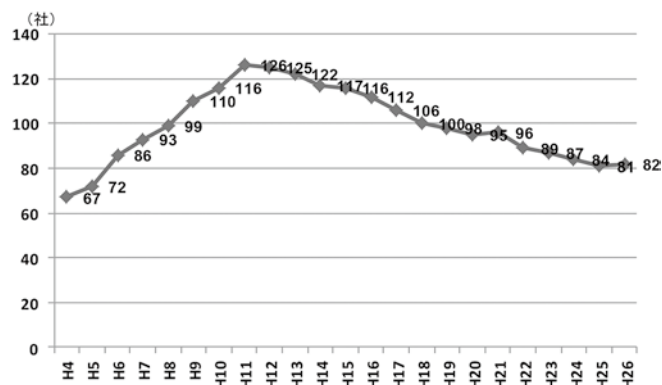


図-1 会員数の推移

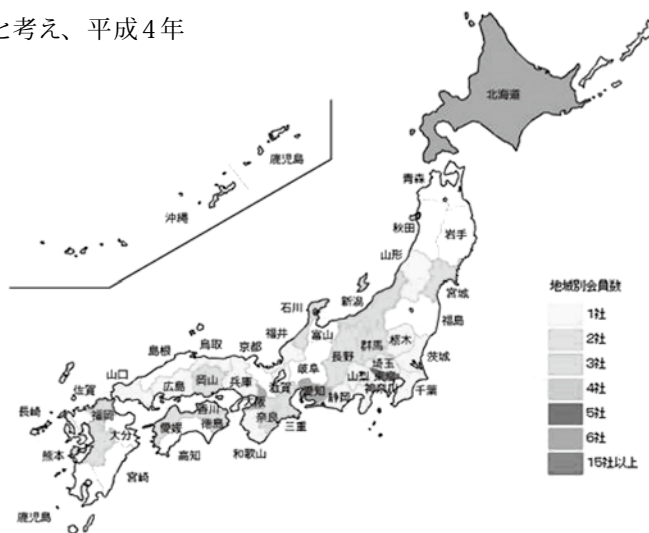


図-2 会員の地域分布

ここでは、現在実施している安全・品質向上に向けた取り組みについて紹介する。

### 3.1 表彰制度（理事会・表彰委員会）

この制度は、推進技術者のスキルアップとモチベーション向上を目的に平成11年度より始めたもので、会員会社に所属する推進技術者を対象に、これまでに「技術賞」52件を表彰している。また、平成22年度からは、施工者のみならず協会活動の活性化を目指し、技術開発、市場拡大、品質・信頼性向上等への貢献として「特別賞」を設定し、これまでに10件を表彰しており、会員の意識高揚を図っている。

### 3.2 技術者育成（技術部会）

推進技術は日々進化しており、安全ならびに施工品質の維持向上を図るうえでも、最新技術の習得は推進技術者にとって不可欠であると考え、当協会では、発足当初から各種の技術研修を実施している。

以下に各研修の実施内容を記す。

#### (1) 基礎研修

本工法の施工に初めて携わる推進技術者が推進装置の基本操作を習得するための研修で、今年度は25名が修了した。

#### (2) 分割回収研修

推進到達立坑において、先導体を分割回収するための技術資格を取得する

ための研修で、今年度は18名が資格認定を受けており、さらなる高度技術研修では10名が資格者証を取得している。

#### (3) プリズム計測技術研修

プリズム計測の技術資格を取得するための研修で、基礎研修（Step.1）・OJT研修（Step.2）・現場実習（Step.3）からなり、今年度の22名を加え基礎研修は88名が修了しており、その内30名が現場実習における技術認定を受け資格者証を取得している。

#### (4) 総合研修

本工法に係る全ての推進技術者を対象とした研修で、技術開発、改良・改善およびオペレーティング技術等に関する情報を共有し、推進技術者のスキルアップと安全ならびに施工品質の向上を図ることを目的に年1回を目途に開催している。

### 3.3 技術普及活動（技術部会）

エースモール工法に関する技術の標準化とその普及を目的として、「技術部会」を設置している。主な活動としては、前述の技術研修計画ならびに本工法の技術開発、改良・改善および施工実績に基づく技術・積算資料の改定等を実施している。また、協会設定の標準領域を超える案件への適用について、部会委員による審議を行う等、恒常的に技術の高度化とその普及に努めている。

### 3.4 広報活動（企画広報部会）

エースモール工法への理解度、認知度向上を図るため、「企画広報部会」を設置している。主な活動は、関連団体との共催により主要都市を中心に自治体、設計コンサルタントに向けた技術説明会を実施し、本工法のみならず推進技術全般の広報PRを推進している。また、下水道協会主催の下水道展における推進実機と最新技術等の展示や実工事での現場見学会等を通じて、市場ニーズの把握に努め、本工法のさらなる発展に向け取り組んでいる。実施状況写真－1、2を示す。

## 4 会員の施工に対する安全・高品質確保に向けた支援活動

推進工法に対するさらなる技術の高度化を求める声は益々高まる傾向にあり、当協会が技術資料に定める標準適用領域を超える条件での施工希望も多く寄せられている。

このような場合、当協会（前述「技術部会」）では、提示された条件に基づき、施工実績、推進機材の仕様とオペレーション技術等を勘案し、施工に伴う課題とその対策の実現性等を総合的に検討したうえで、実施工の安全と品質確保を考慮し適用の可否判断をしている。

以下に本工法の最長推進距離にチャ



写真－1 技術説明会実施状況



写真－2 下水道展展示状況