

組立歩道工・締切排水工

建設省建設経済局建設機械課

組立歩道工

1. はじめに

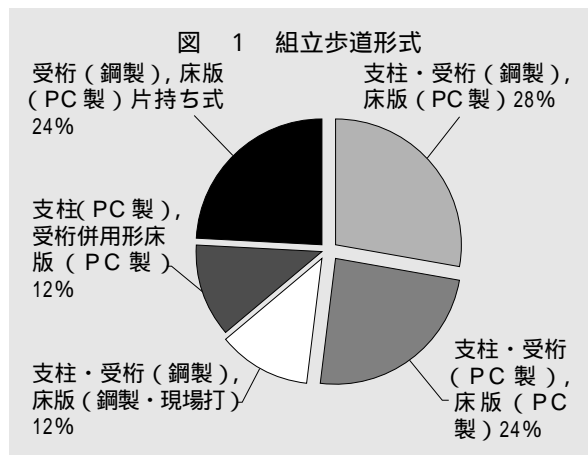
自動車交通の増加に伴って、道路整備は逐次計画的に進められているが、いまだ幅員の狭い道路、車道と歩道の区別のない道路等で歩道が整備されていない箇所も数多くある。このような道路に歩道を確保するのに有効な手段として、組立歩道の設置がある。

ここでは、平成9年度に実態調査を実施した「組立歩道工」について、その概要を紹介する。

2. 調査概要

組立歩道の形式は、図1に示すようにさまざまな構造のものがあるが、主な形式としては、プレキャスト床版の支柱式（写真1）または片持式および、現場打コンクリート床版の支柱式（写真2）があり、前者の形式が多く施工されていた（施工フローを図2に示す）。また、直轄工事よりも補助工事での施工実績が多く見られた。

組立歩道の幅員については図3に示すように0.5～3.0mの間で施工されており、幅員2.0mの



施工が最も多く、支柱（受桁）間隔は図4に示すように3.0mの施工がほとんどであった。また、床版、支柱、受桁の組立据付けには、クレーン付トラック（2.9t吊、4t積）が使用されており、高欄の取付けは人力にて行われていた。

3. 技術動向

組立歩道は、昭和50年代から施工が行われており、その構造および施工形態に大きな変化はないが、組立の簡易化、部材の軽量化等を進めてきた

写真 1 組立歩道の形式
(プレキャスト床版支柱式)



写真 2 組立歩道の形式
(現場打コンクリート床版支柱式)



図 2 施工フロー
(プレキャスト床版支柱式の場合)

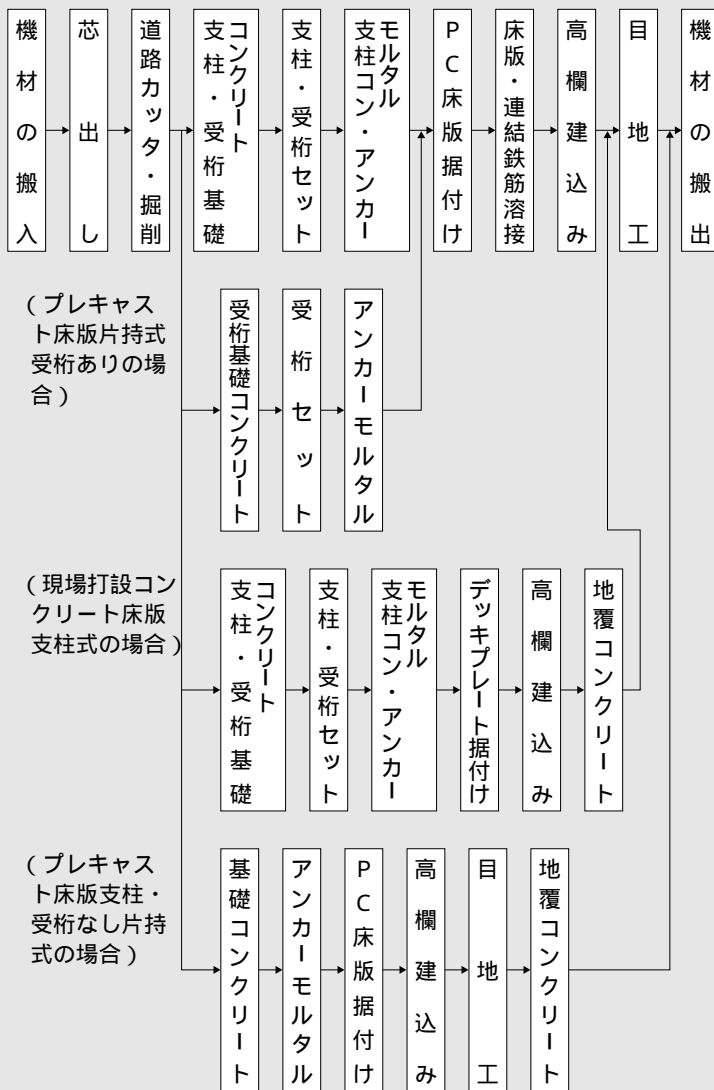


図 3 組立歩道幅員

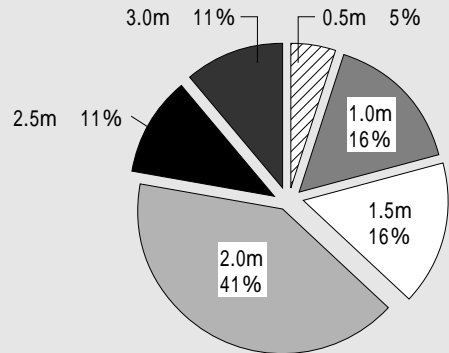
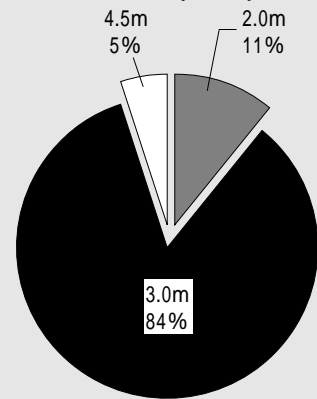


図 4 支柱(受桁)間隔



プレキャスト床版の支柱式または、片持式が主流となっている。

また、建設省が管理する一般国道については、地方部の3種（1～4級）および都市部の4種（1～2級）があり、現在の構造令（平成5年政令第375号）により歩道幅員は下記のとおりとな

区 分	自転車歩行者道の幅員	歩道幅員
3種（1～4級）	3.0m	2.0m
4種（1～2級）	4.0m	3.5m

っており、今回の調査では、幅員3.0mの施工は11%であったが、今後増えてくるものと思われる。

4. おわりに

組立歩道はプレキャスト床版等の組立式であるため、施工が容易で短い工期で組立据付作業ができる等の利点がある。また、構造令の改正による幅員の拡幅も逐次行われていくと考えられるため、今後も継続的な調査（モニタリング調査）を実施し、施工実態の動向を把握していきたい。

締切排水工

1. はじめに

締切排水工とは、構造物構築のために鋼矢板等を用いて水中締切、地中締切等を行った場合、作業場所（締切現場内）に浸透して来る水を掘削底面より一段深い位置に設けた集水場所に自然導入し、ポンプにより排水する仮設工法である。

集水場所すなわちポンプ設置箇所は、掘削底面より常に深い所で、集排水が容易にできる位置とする。一般的には掘削法尻や土留工に近い箇所に設けるほうが浸透流速、流動が大きく好ましい。

ここでは、平成9年度に実態調査を実施した「締切排水工」について、その概要を紹介する。

2. 調査概要

(1) 調査件数

調査は、建設省、運輸省、農林水産省の三省が共同で行い、調査件数は、直轄工事164件、補助工事61件の合計225件であり、締切区分別で見ると、水中締切が160件、地中締切が65件であった。

(2) 施工実態

締切排水工施工フローを図 1 に、締切排水状況を写真に示す。

排水方法については、作業前（1～3時間）か

ら排水し始めて作業終了後には排水を中止する作

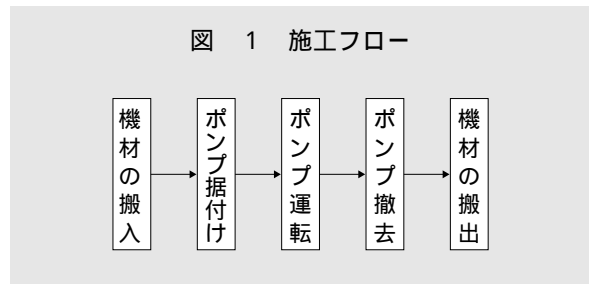


写真 締切排水状況



業時排水と、昼夜連続的に排水する常時排水があるが、今回の調査では後者の常時排水が多く85%（図 2）を占めており、供給電源については発電発電機の使用が多く、作業時排水では72%、常時排水では55%（図 3）を占めていた。また、

図 2 排水方法

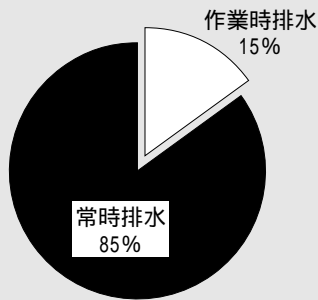


図 3 供給電源

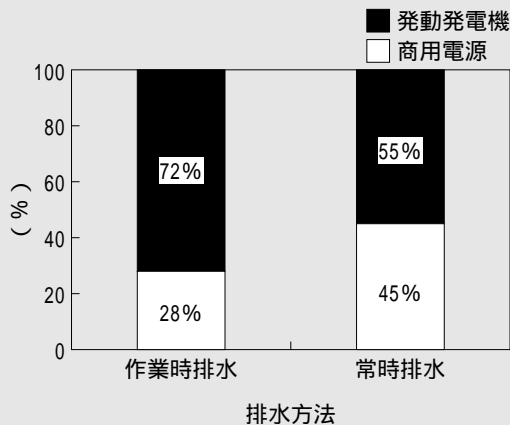
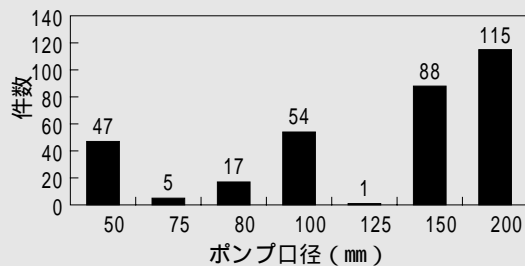


図 4 ポンプ口径



ポンプの機種については潜水ポンプが大体を占めており、ポンプの口径別ではφ50、φ100、φ150、φ200mm(図4)の規格が多く使用されていた。

1 締切現場当たりのポンプ設置台数については1～5台の設置が多く見られ、排水量については1,000m³/h未達がほとんどであった。

3. 技術動向

ポンプの保有区分については、リースが多く71%(図5)を占めており、自社保有からリース

図 5 ポンプ保有区分

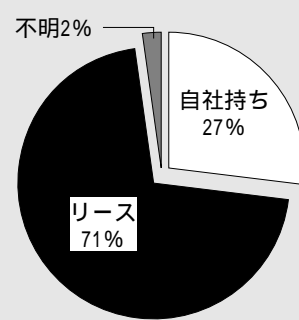
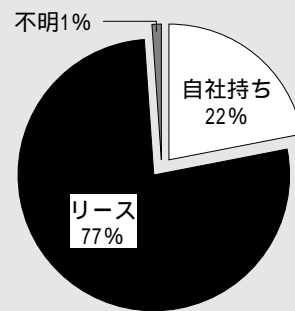


図 6 発動発電機保有区分



へ保有形態の変化が見られた。また、発動発電機についてもリースが多く77%(図6)を占めていた。

φ150mm以下のポンプについては、1台当たりの排水量が増え、効率が良くなっており、ポンプの性能向上が見られた。また、ポンプ据付・撤去については、既工事の現場に搬入されているものを使用しているケースが多く、吊込み装置を装着したバックホウによる施工も見られたが、クレーン類の使用が大半を占めており、機種としてはトラッククレーン油圧式4.8～4.9t吊が最も多く、特に大きな変動は見られなかった。

4. おわりに

締切排水工は築堤・護岸、橋梁下部工事をはじめさまざまな工事で長期間にわたって施工されており、構造物構築のためには必要不可欠な工法であるため、今後も継続的な調査(モニタリング調査)を実施し、施工実態の動向を把握していきたい。