

小規模土工 トンネル漏水対策工

国土交通省総合政策局建設施工企画課

小規模土工

1. はじめに

小規模土工とは、1個所当たりの施工土量が100 m³程度、または平均施工幅が1 m未満の掘削・積込・運搬作業、および床掘・埋戻し・運搬およびそれに伴う舗装版破碎積込（舗装厚5 cm以内）作業である。

ここでは、平成14年度に実態調査を実施した「小規模土工」についての概要を紹介する。

2. 調査概要

調査は、国土交通省・農林水産省の2省が共同で実施し、今回の調査では161件の工事データが得られた。省庁別では国土交通省工事が150件とほとんどを占め、工事区分では道路が102件（約6割）と多く、ついで河川が32件（約2割）であった（図1）。

3. 施工形態

小規模土工（床掘作業）の適用範囲を図2および施工手順を図3に示す。

作業の種類は、掘削積込・積込・舗装版破碎積

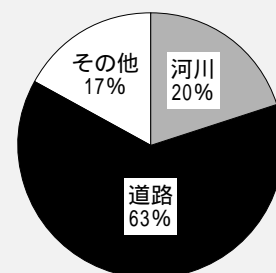


図1 事業区分

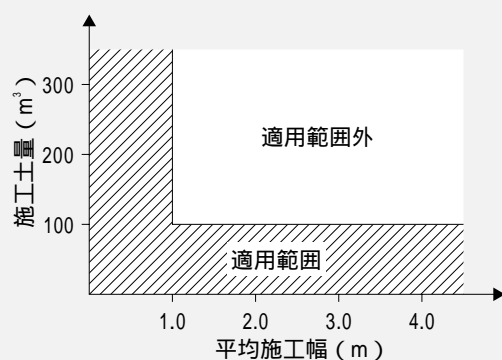


図2 小規模土工（床掘作業）適用範囲

込・床掘・埋戻しおよびそれらに伴う運搬作業に分かれる。使用機械は山積0.28m³以下のバックホウが対象である。

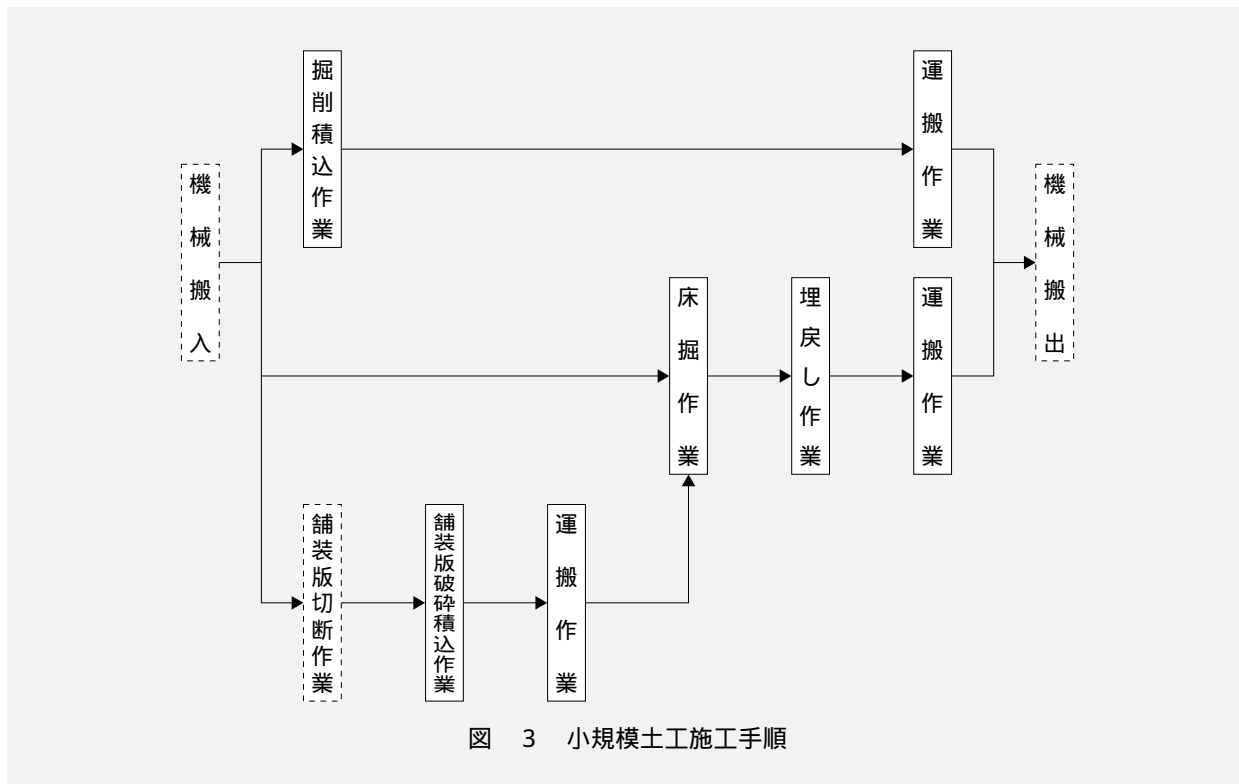


写真 1 床掘施工状況



写真 2 埋戻し施工状況

4. 技術動向

土木作業におけるバックホウは、最も一般的な建設機械で、掘削・積込・床掘等幅広く使用されており、施工形態に大きな変化は見られない。

しかし、今回の調査では床掘・埋戻し作業において、小旋回型の使用が多く見られ、特に後方超小旋回型の使用が多いことが確認された。

これは、標準型に比べ旋回半径が小さく、施工ヤードの縮小が可能なることから、現場使用が増えているものと考えられる。

5. おわりに

今回の調査では、小規模土工の掘削・積込作業に大きな変化は見られないが、床掘・埋戻し作業に新たに後方超小旋回型バックホウの使用が多く確認されている。

このように、常に変動を続ける施工の実態を的確に把握するため、継続的な調査を実施し、施工実態を的確にとらえた上で施工改善策についての検討を今後も行っていきたい。

トンネル漏水対策工

1. はじめに

トンネル漏水対策工とは、既設道路トンネルの漏水対策のうち、トンネル内の漏水を面的または線状に導水する工法である。

ここでは、平成14年度に実態調査を実施した「トンネル漏水対策工」についての概要を紹介する。

2. 調査概要

調査工事件数は30件（直轄16件，補助14件）であり，データは全国的に収集できたが寒冷地（北海道・北陸・東北）が約6割以上を占め，寒冷地での漏水対策施工が多くみられた（図 1）。

3. 施工形態

トンネル漏水対策工の施工手順を図 2，施工写真を写真 1，2に示す。

作業工程は次のとおりである。

① 面導水

漏水範囲が面状の場合に，幅2mの防水板を面的に設置する。

② 線導水

漏水範囲が線状の場合に，縦・横方向の漏水個所に沿って導水材（ゴム系または樹脂系）または伸縮性充填材を溝状に設置する。



写真 1
面導水
施工状況



写真 2
線導水
施工状況

4. 技術動向

本調査は前回調査時（昭和63年）と比較して，施工時の足場がトラック搭載式から高所作業車に変わっており，施工能力の向上が確認された。

また，防水板等の使用材料も構造の簡略化等により作業の効率化が確認された。

5. おわりに

今回の調査では，施工方法に大きな変化は見られないが，足場工で新たに高所作業車の使用が多く確認された。

このように，常に変動を続ける施工の実態を的確に把握するため，継続的な調査を実施し，施工実態を的確にとらえた上で施工改善策についての検討を今後も行っていきたい。

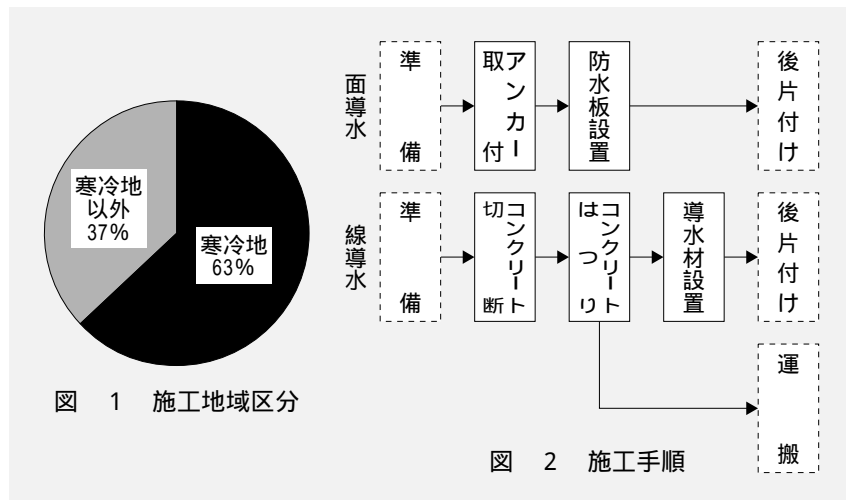


図 1 施工地域区分

図 2 施工手順