

まえがき

道路土工や一般の工事では、様々な種類の擁壁工事が施工される。擁壁とは、土砂の崩壊を防ぐために設ける土を支える構造物で、盛土、切土などの土工に際し、用地、地形などの制約により、土の斜面では安定を保つことができない箇所に作られる構造物である。河川、湖沼などに接し、道路を造る場合には、斜面の保護や根固めを兼ねて設置されることもある。擁壁は、形状および力学的特性からブロック積（石積）擁壁、重力式擁壁、半重力式擁壁、モタレ式擁壁、片持ばり式擁壁、控え壁式擁壁、支え壁式擁壁などに分類される。この他特殊擁壁として、これらに属さないU型擁壁などもある。

新井組が、1991年に開発して特許を取得したAPG工法は、工場製品であるAPGブロックを階段状に積み重ねていき、その中詰めとしてコンクリートを打設する事により、擁壁を構築する方法である。1999年には、建設省や道路公団の工事において、中詰めコンクリートとしてコンクリートガラや岩ずりを用いたプレパックドコンクリートを採用し、所定の品質が得られることを確認した。今後、世界的な問題になると予想される、産業廃棄物のリサイクルについても有効な工法であると考えられる。

第1章 技術資料

§1 APG工法の概要

1.1 工法の概要

APG工法は、重力式擁壁を施工する際の型枠として、従来使用されていた木製などの型枠を使用する代わりに、工場製品であるプレキャストコンクリートブロック（APGブロック）を組み立て、その内部にコンクリートを打設して、目的の構造物を構築する方法である。

図1に主な使用方法の一例を示す。

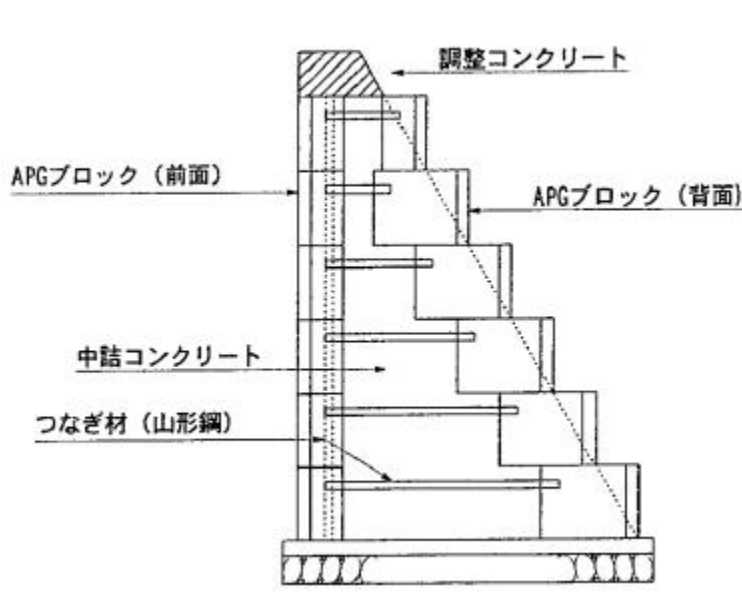


図1 使用方法一例

APGブロックは、中詰めコンクリートの打設後、重力式擁壁の表面部材となる。

APG工法には、前面ブロックと背面ブロックの間にツナギブロックを使用したブロック工法と、ツナギ材にL型鋼（L - 50×50）を使用したアングル工法がある。それぞれの外観イメージを図2、図3に示す。

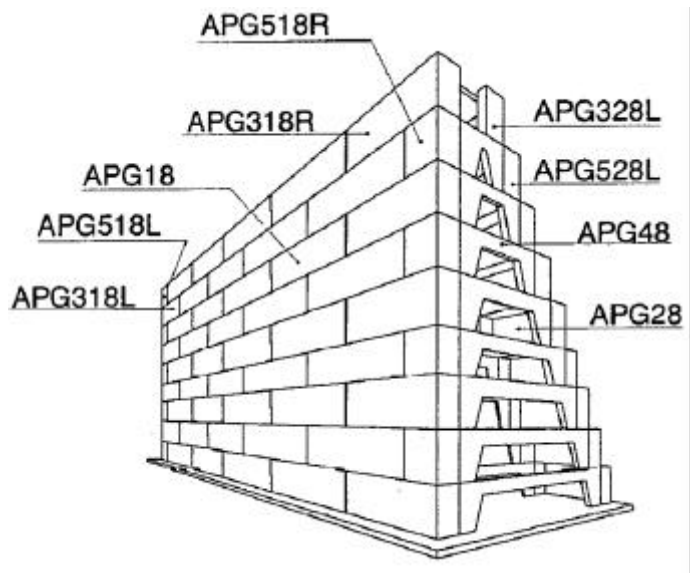


図2 APGブロック工法イメージ図

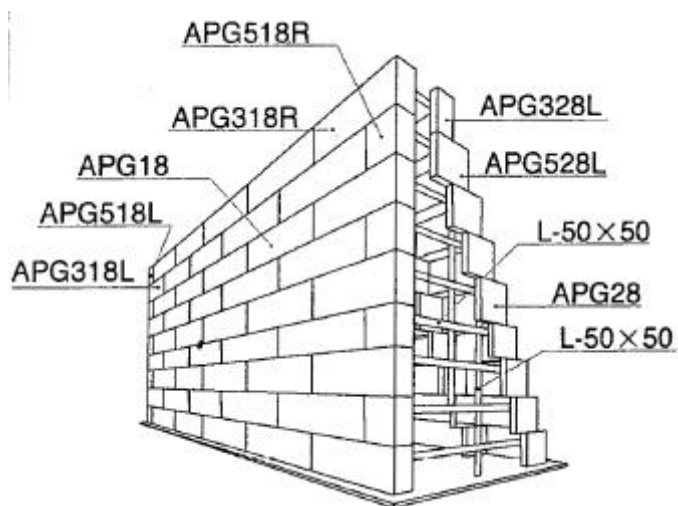


図3 APGアングル工法イメージ図

1.2 工法の特徴

APG工法の特徴を以下に示す。

- (1) 型枠大工を必要とせず、普通作業員主体で作業が可能である。
- (2) 外部足場を必要としないため、足場設置が困難な列車近接箇所および敷地境界まで余裕のない特殊な条件の場所での施工に適している。
- (3) 型枠が、そのまま基幹構造部材となるため、型枠脱型を行う必要がない。
- (4) コンクリートの養生期間を大幅に短縮できる。
- (5) APGブロックは工場製品であるため、表面仕上がりが均一である。
- (6) 各種表面化粧が可能である。
- (7) 擁壁高さと裏面勾配を個別に設定できるため、すべての土質に対応できる。

§2 適用条件

2.1 適用範囲

主な擁壁としての適用範囲を示す。

- (1) 重力式擁壁として使用する場合

基礎地盤の良好な場所を対象とする。基礎地盤が不良な場合は、杭基礎を考慮する。施工高さに制限はないが、通常は5m程度以下である。

- (2) もたれ式擁壁として使用する場合

基礎地盤の堅固な場所を対象とする。施工高さに制限はないが、通常は10m程度以下である。

2.2 適用事例

適用事例を以下に示す。

- (1) 重力式擁壁工

基礎掘削後、前面ブロックAPG-18を設置する。前面ブロック縦方向補強材によりブロックを連結する。背面より、転倒防止のため、L-50×50を使用して固定する。

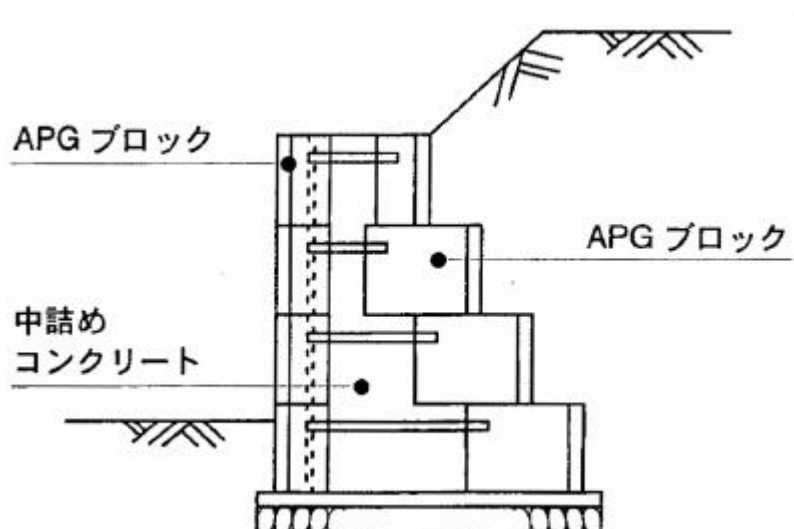


図4 重力式擁壁工施工断面図

(2) モタレ式擁壁

基礎コンクリートを所定の勾配で打設後、前面ブロックの固定位置に縦方向補強材を埋め込む。前面ブロック A P G - 18を組み立てて、中詰めコンクリートを打設する。

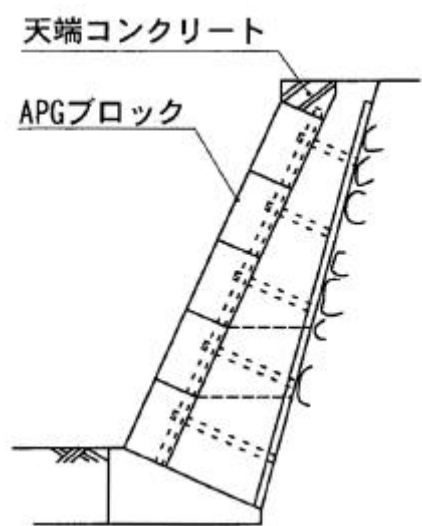


図5 モタレ式擁壁施工断面図