

## 第6章 施 工

### 6.1 施工一般

マックスウォール工法の施工にあたっては、設計に用いられた諸条件が満たされるように細心の注意を払うとともに、設計図書に示されている形状及び品質が満たされるようにしなければならない。

#### 【解説】

施工にあたっては、構造体の性能を満足するために、設計図書に明記された施工の条件を遵守しなければならない。また、設計段階で推定または設計した地盤及び土質条件を施工段階において実際に確認し、設定した条件と大きく異なる場合には、必要に応じて追加調査を行い、性能に大きく影響を及ぼすと考えられる場合には、設計の見直しや対策工の検討、施工法の見直し等の検討が必要である。

施工精度を満足させるためには、計画・設計の意図に基づいた入念な施工計画を立案することが必要となる。適切な計画・調査・設計に加え、確実な施工と施工管理の積み重ねで初めて安定性と出来上がり精度が確保された構造体が構築される。施工にあたっては、設計における諸条件をはじめ、地盤・土質や地表・地下水、周辺の既設構造物、現場の施工条件、気象等についての調査結果を基にした施工計画に従うとともに、施工段階で常に現地の条件を確認し、施工を行うことが重要である。

特に、耐候性マックスウォール工法は抗土圧構造物となるので、中詰め材や盛土材料の諸性質を調査・把握し、施工及び施工管理には慎重な配慮が必要となる。また、現場の施工条件（地下埋設物、架線、周辺道路の状況、材料の供給、資材の搬入や掘削土等の搬出方法、電力線引き込み等）は、地形図または現地において工事に直接関係のある事項について調査し、工事実施に当たって支障がないように注意する。

また、工事に伴う騒音、振動、粉塵等に対しても、事前に十分な検討を行っておく必要がある。

### 6.2 施工手順

マックスウォール工法の施工を円滑・確実に実施するために、施工手順に従って、現場条件に適した方法や手段を選定して施工するものとする。

#### 【解説】

マックスウォール工法の施工は、準備工、基礎工、中詰め工、土のう積層工法、盛土工法などがあり、施工を円滑・確実にするためには、解図-5.1 に示す施工手順に従って、現場条件に適した方法や手段を選定して施工しなければならない。

### 6.3 準備工

準備工は、施工が安全・円滑・確実に実施できるように、以下の項目について実施する。

- (1) 工事準備測量
- (2) 丁張り
- (3) 施工機械
- (4) 仮置き

#### 【解説】

##### (1) 工事準備測量

本工事に先立ち、構造体の施工位置を十分に確認したうえで、現地の測量を入念に行う必要がある。特に、基盤となる基礎地盤の不陸や構造体の設置位置の地形を縦断方向に測量する必要がある。

##### (2) 丁張り

丁張りは、構造体設置の基準となるため正確に設置する必要があり、疑問点がある場合は直ちに点検し、修正しなければならない。

##### (3) 施工機械

袋体の製作、据付・撤去、敷均し・締固めに使用する機械は、解表-5.1 に示すものを標準とする。

##### (4) 仮置き

製作した袋体を一時的に仮置きする場合には、施工に支障のない適当な広さと平坦な場所を選定し、紛失や損傷あるいは性能等の劣化をきたさないように管理・保管しなければならない。

マックスウォールを積んで仮置きする場合は直積み3段までとし、転倒に対する対策を十分に行う必要がある。

### 6.4 基礎工

基礎底面は、設計で想定した地盤かどうか確認し、滑動、転倒や支持力に対する抵抗力が十分に確保できるように施工しなければならない。

#### 【解説】

基礎工は、施工の良否が構造体の仕上がり精度に影響するので、入念に施工しなければならない。構造体の基礎は、原地盤の地形・用途・構造・施工方法にかかわらず、常に水平となるように施工しなければならない。

設置位置の原地盤に縦断、横断勾配や不陸がある場合には、「4.6.2 基礎工」に示されている事項に十分配慮して施工を行う必要があり、レベル管理を実施するなどして、マックスウォールを積み上げたときに転倒しないように配慮する。

また、基礎地盤については、事前に調査を実施し、その結果、軟弱地盤として対策が必要とされる場合には、別途「道路土工－軟弱地盤対策工指針」に基づいて、適切に処理を行わなければならない。

## 6.5 中詰め工

中詰め工は、所定の中詰め材を重機でマックスウォール本体を壊さないよう丁寧に投入し、作業員が踏み締めながら転圧する。

### 【解説】

中詰め材は、「2.1.3 中詰め材」を満足していることを確認する。

中詰め工は、中詰め材を1層あたり30cm程度の層厚で投入する。重機を用いて投入するがマックスウォールを壊さないよう丁寧に投入する。中詰め材の投入後、マックスウォール内に作業員が入り、丁寧に踏み締めて転圧する。マックスウォールの高さまで中詰め材が投入されれば、タンパや振動コンパクタ等を使用して転圧する。

## 6.6 盛土工

盛土のまき出し、敷均し・締固めまでの一連の作業は完成時の盛土の品質を左右する最も重要な工程であるので、十分な管理のもとに作業を行う。

### 【解説】

#### (1) まき出しの厚さ

盛土材料のまき出しはバックホウやブルドーザーにて行い、1層の仕上がり厚さを30cm程度としてまき出し厚さを決定する。

#### (2) まき出し・敷均し

盛土材料のまき出し・敷均しについて以下に示す。

①まき出しを行う施工機械は、次の項目に十分注意する。

- ・マックスウォールに平行に走行する。
- ・マックスウォール側からまき出し・敷均しを行う。
- ・マックスウォールに向かってのまき出しは行わない。
- ・急激な方向転換は行わない。

②隅角部は建設機械の走行が難しいので、作業を慎重に行う。

#### (3) 締固め

盛土の締固めは、安定性の高いマックスウォール積層工法を施工する上で非常に重要であり、設計に用いた土質定数を確保するためにも、入念に締固めを行う必要がある。なお、締め固め作業における留意点を以下に示す。

①盛土の品質管理に示す規定値を満足するように行う。

②締固めは計画通り平滑に仕上げる。

③締固め作業においても、まき出し・敷均し作業と同様に施工機械の走行に関する注意事項を遵守する。

④マックスウォール近傍は振動ローラやタンパを用いて、入念に締固めを行うこと

⑤降雨前にまき出し・敷均しをした土を締固め作業を行わずに放置することは避け

⑥施工中に降雨が予想される場合には、土中への雨水浸入を最小限に防ぐ対策を講ずる。

## リバーテクノ研究会 技術開発委員会

### 委員名簿

三木 博史	株式会社三木地盤環境工学研究所
久世 康年	太陽工業株式会社
金澤 克己	技術普及部会長
西村 達也	株式会社建設技術研究所
平川 了治	パンフィックコンサルタンツ株式会社
荒木 智三	いであ株式会社
佐藤 謙司	応用地質株式会社
丹下 良樹	基礎地盤コンサルタンツ株式会社
西村 淳	三井化学産資株式会社
榊尾 孝之	太陽工業株式会社
近藤 誠二	株式会社田中
丸井 英一	太陽工業株式会社
阿部 知之	応用地質株式会社
褰義 光	リバーテクノ研究会
山本 正人	太陽工業株式会社
山本 浩二	太陽工業株式会社

# 「マックスウォール工法」設計・施工マニュアル作成支援委員会

## 委員名簿

### リバーテクノ研究会技術開発委員会

三木 博史 株式会社三木地盤環境工学研究所

### 減災技術開発研究WG

新村 卓也 パシフィックコンサルタンツ株式会社

宇治田 将也 パシフィックコンサルタンツ株式会社

渡邊 康示 八千代エンジニアリング株式会社

渡邊 雅巳 八千代エンジニアリング株式会社

### 地盤調査解析技術開発研究WG

謝 建明 応用地質株式会社

倉田 大輔 応用地質株式会社

脇中 康太 川崎地質株式会社

黛 廣志 川崎地質株式会社

### 堤防質的強化技術開発研究WG

近藤 誠二 株式会社田中

鍋嶋 靖浩 旭化成アドバンス株式会社