

施工計画

重力式擁壁工・もたれ式擁壁工における、セパレーターの、浮き止め・張り止めへの利用について

和歌山県土木施工管理技士会
 有限会社隅田建設
 隅田 武志

1. はじめに

工事概要

- (1) 工事名：串本海岸海岸整備工事
- (2) 発注者：和歌山県
- (3) 工事場所：和歌山県東牟婁郡串本町串本
- (4) 工期：平成29年10月～平成30年3月

2. 現場における問題点及び工夫・改善点と適用結果

重力式擁壁工は、表面の型枠に勾配があるので、施工において注意しなければならないのは、生コンクリート打設時に型枠に浮力が掛かり、浮き上がって出来た隙間から生コンクリートが流出することである。

また、重力式擁壁工等、表面と裏面の両面に型枠を設置する場合は、表型枠と裏型枠をセパレーターなどで連結することによって、生コンクリート打設時の張り止めに行うことができる。しかし、もたれ式擁壁工においては、型枠が表型枠のみなので、支持地盤となる岩盤等に鉄筋を打ち込んでアンカーとし、セパレーターに溶接するなどの方法で張り止めにするが、両面に型枠がある場合にくらべて、張り止めには手間がかかり、施工も難しい。その上、もたれ式擁壁も、型枠が傾いているので、重力式擁壁同様、浮力対策もしなければならない。

擁壁工の下に捨てコンクリートや基礎コンクリートを設置するようになっている場合は、捨てコンクリートや基礎コンクリートに浮き止め用のアンカーとして、ハリガネで作ったタコや、鉄筋の輪とかフックを埋めたり、張り止めに鉄筋を刺しておいて型枠下端部の張り止めにするなどの方法を採用することができる。捨てコンや基礎コンクリートなら土中などに埋まってしまうので、遠慮なく様々な工夫を施せるわけである。

しかし擁壁工の基礎上面が、そのまま土間やコンクリート舗装の仕上がり面となる場合、上記の方法を採用すると、土間や道路舗装面にハリガネや鉄筋が突き出している状態になり、錆も流れ出すので、放置するわけにはいかない。撤去するには手間がかかり、土間コンをハツって補修するなど、仕上がりも汚くなってしまう。



図-1

そこで、弊社では、擁壁工の基礎上面が、そのまま土間やコンクリート舗装の仕上がり面となる場合に、型枠の浮き止め・張り止め用のアンカーとして、セパレーターを利用する方法を考案し、実際に施工してみた。型枠の浮き止め・張り止め用アンカーとして、カップ型セパレーターを使うことが出来れば、施工後、カップ部分から上を撤去しモルタル等で充填してしまえるので、後処理、補修も簡単で、綺麗に仕上がると考えたからである。



図-2

施工方法について説明していく。

まず、40cm くらいのカップ型セパレーターを半分に切断し、切断面から5 cm ほどのところで90度に曲げる（図-1）。

このセパレーターを、コンクリート打設し下均したコンクリート舗装面に埋め込み、その後、コテで仕上げる。このとき、カップがセパの先端側にずれていかないように注意する（図-2）。



図-3

必要な期間、湿潤養生をし、コンクリートが十分な強度を持ったら、このセパレーターに専用の金具を取り付け、チェーン、ターンバックル、鋼管、楔等を用いて型枠下端部を固定する（図-3 および、図-4）。



図-4

型枠下端部は、張り止め・浮き止めの急所なので、ここをしっかりと固定できることは、型枠支保工において、大きなメリットとなる。

こうして他の部分も施工し、型枠及び支保工が完成したら、生コンクリートを打設し、養生期間を経て型枠を撤去する。

そして最後に、土間に埋めたセパレーターを折り、カップ穴をモルタルで補修すれば完成である。

3. おわりに

この工事では、擁壁の基礎上面が、土間コンクリートの仕上がり面となるため、型枠下端部を固定するためのアンカーの設置に頭を悩ませたが、セパレーターをアンカーとして埋め込むことによって、擁壁下端部をしっかりと固定し、浮き止め、張り止めに利用することができたので、安心して生コンクリートを打設することができた。

なお、セパレーターは引張りには強いが、横の力には弱いので、施工にあたっては、セパレーターを埋め込むピッチを狭める、横方向の補強をするなど、コンクリートの容量によって、そのあたりの注意と工夫は必要だと思われる。