

耐震強化岸壁の機能を確保するための耐震スロープの提案

港空研 耐震構造研究チーム

1. 背景

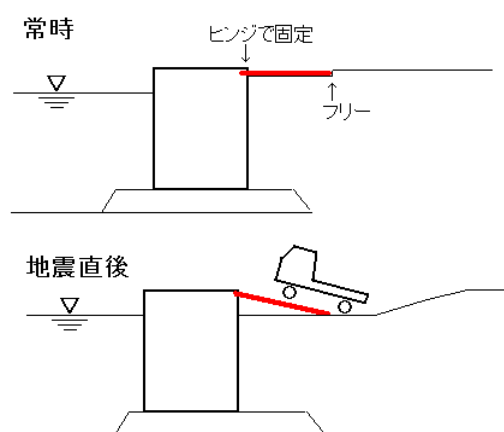
大地震の際、岸壁の水平変位に伴い、岸壁背後には段差が生じる。ケーソン式岸壁の場合にはケーソンの直背後に、矢板式岸壁の場合には控え工の直背後に段差が生じる場合が多い。水平変位が大きい場合、段差も大きい傾向にある。この段差を解消しなければ、耐震強化岸壁に期待される地震直後の緊急物資輸送に支障が生じる。震災後の応急復旧により段差を解消する考えもあるが、震災後の混乱した状況の中で応急復旧のための人手や機材を確保できるかどうかは不透明である。そこで、震災後に耐震強化岸壁（緊急物資輸送対応）に求められる機能のより確実な確保を目的として耐震スロープ（仮称）を設置することを提案する。



岸壁の背後に生じる段差

2. 耐震スロープとは？

耐震スロープとは、岸壁上部工にヒンジで固定され背後側はフリーとなっているスロープのことで、常時はフラットになっている。地震時に岸壁背後に段差が生じた場合、スロープとして機能し、トラック等が段差を乗り越えることを可能にする。これと類似の構造として港湾の分野には浮体式栈橋と護岸を結ぶスロープがある。構造としてはこれと類似のものであり、これまでに蓄積されている技術で十分に実現可能と思われる。



耐震スロープの概念（左）とこれに類似する浮体式栈橋のスロープ（右）

3. 設置にあたって考慮すべき点

- ・想定される段差の大きさとスロープの傾斜に応じてスロープ長を決める必要がある。
- ・上部工への固定に際し配筋に注意する必要がある。