



安全！安心！

箱型未来通信

vol.47

箱型擁壁は耐震性・排水性・安全性・環境性・施工性・経済性に優れた工法として、各地で箱型擁壁工法が採用されています。さらに、急速施工が容易で災害復旧にも最適な工法として全国で2958件の採用実績を積み重ねています。箱型未来通信では、全国の箱型擁壁の施工事例、採用事例を毎回ご紹介しています。

施工事例 1

和歌山県

みかん畑へ続く曲がりくねった山道

道路工事

当該現場は、みかん畑へ続く曲がりくねった山道でした。縦断勾配がきつく曲線続く施工条件が難しい道路でしたが箱型擁壁では容易に施工ができました。一般的な擁壁では現場打ち部が多く必要となり工期短縮が期待できず、まったく異なった景観になったと思われます。また、みかん収穫時期までに道路を開放しなくてはいけない事もあり、生コンを極力使用せず、終日施工できる箱型擁壁により、工期内に無事施工を完了致しました。

施工者様からスムーズに施工できたとの声も頂けました。道路が拡幅されトラックで美味しいみかんを快適に運べる道になれば幸いです。



発注者：和歌山県有田川町役場

工事名：町道有原西ヶ峯線道路改良工事

現場住所：和歌山県有田郡有田川町

竣工時期：2018年7月

施工規模：壁高：10m 延長：54m

施工面積：423㎡

設計のポイント ・現場は山間部で、急傾斜地・曲線・縦断勾配・湧水と悪条件がそろう中、対応できるのが箱型擁壁。

採用のポイント ・施工性(曲線施工) ・施工性(曲線施工) ・排水性(湧水対策) ・経済性(安価)

[設計条件] C=10KN/㎡・Φ=30°・γ=19KN/㎡ 勾配・形状：6部勾配・切土、盛土・曲線施工

施工事例 2

京都府

災害復旧で大幅な工期短縮

災害復旧

既設構造物はヒューマンウォールでした。災害と経年劣化で状態が非常に悪かったため当時の受託者、設計事務所に箱型擁壁を提案しご採用いただきました。脆弱地盤であったので部分的にテンスーマットレスを使用しました。当該現場は京都市内でも有数の積雪の多い地域で冬季は通行が不可となります。また生コンプラントからも遠かったため単粒度碎石で施工する箱型擁壁は大幅な工期短縮となり、施工業者様・市役所様から高評価を頂きました。



発注者：京都府京都市役所

工事名：災害防除工事(国道477号)

別所その1・2・3

現場住所：京都市左京区

竣工時期：2021年11月

施工規模：壁高：8m 延長：122m

施工面積：770.5㎡

設計のポイント 脆弱地盤への対応でテンスーマットレスを併用しての設計でした。

採用のポイント 擁壁高の変化と大きなカーブを描いた現場でしたので箱型擁壁のR対応を生かして採用となりました。

[設計条件] C=10KN/㎡・Φ=30°・γ=18KN/㎡ 勾配・形状：5部勾配 切・盛土・曲線施工

国道 432 号(松江市大草町～古志原区間)は交通量が多く、朝・夕には渋滞が発生する区間でありました。また歩道が整備されていない為、歩行者や自転車の通行にも支障が生じていました。これらを改善するため現道の拡幅・歩道整備による道路改良が必要でした。法面はアンカー工法で計画され、下段は湧水が多く排水性能が必要で箱型擁壁が採用となりました。また車両運転手の視距が改良され、背面掘削量が最小限に抑えられる点・生コンクリートを使用しない為、天候に左右されない点・カーブ箇所、折れ点施工が容易などの点を含めた施工性の良さが好評でした。



発注者 : 島根県松江県土整備事務所

工事名 : 国道 432 号(大庭バイパス)
防災安全交付金(改築)
改良工事 その 20・21

現場住所 : 島根県松江市大庭町

竣工時期 : 2021 年 10 月

施工規模 : 壁高 : 4m 延長 : 143.7m

施工面積 : 570 m²

設計のポイント 湧水が多いためふとんカゴの計画されていましたが、景観性に優れ排水機能を備える箱型擁壁の提案を行った。歩道は通学路となるため、ふとんカゴを設けた場合、蛇等の爬虫類が巣となる可能性があるため避けられました。また、施工性においても 2 種類のブロックしかなく作業がしやすいのが評価となった。

採用のポイント 法面対策工法(アンカー工法)の法尻へ箱型擁壁の提案を行いました。当初はふとんカゴの設計でしたが沿線の交通量が多く、通学路(小学校～高校)でもあるため、施工が早く景観に優れる箱型擁壁が採用となった。また、設計箇所は縦断勾配も大きく曲線での設置でしたが容易に施工が出来るのもポイントとなりました。

[設計条件] C=5KN/m² Φ=30° γ=15KN/m² 勾配・形状 : 5 部勾配 切・盛土



施工業者の方で現場の状況を精査され、計画より壁高を高くする必要がありました。現場で使用する盛土の土質試験を行い、再検討を行い、そのまま箱型擁壁を積み積み上げ施工することができました。

橋台巻き込み部に壁高 12m の箱型擁壁が施工され、非常に綺麗な構造物ができあがりしました。

発注者 : 兵庫県東播磨県民局
加古川土木事務所

工事名 : 加古川小野線東播磨道北工区
八幡稲美ランプ周辺擁壁
及び盛土工事

現場住所 : 加古川市八幡町

竣工時期 : 2022 年 11 月

施工規模 : 壁高 : 12m 延長 : 25m

施工面積 : 300 m²

設計のポイント 壁高も高く平面計画もRをなしており、他工法では調整部が多く施工性や景観に劣るため、箱型擁壁を計画することになりました。正面のブロック積みと、土工部の補強土壁に挟まれた区間であるため制約も多かったですが、対応できました。

採用のポイント 本施工箇所は、橋梁下部工の側面部に、正面にあるブロック積みに向かって巻き込んで構築される擁壁として計画されました。高壁高で、巻き込み部に使用できる擁壁工法では、他工法に比べ柔軟に対応できることから採用に至りました。

[設計条件] C=27KN/m² Φ=30° γ=19KN/m² 勾配・形状 : 5 部勾配 切・盛土