



安全！安心！

箱型未来通信

vol.41

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。耐震性に優れ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2890件の採用実績があります。箱型未来通信では、全国の箱型擁壁の採用事例をご紹介します。

施工事例 1

長野県

湧水の影響で崩落した神社の擁壁を箱型擁壁で復旧

災害復旧

ご採用頂いたポイント： 排水性能・耐震性・景観性

長野県中野市草間町にある「日和山神社」の玉石積みが、背面の湧水の影響を受けて崩落してしまいました。

草間町・日和山神社氏子の皆様から、直接、復旧の工法および製品提案の要請を受け、壁体内部の浸透水・湧水が速やかに集水・排水できる擁壁として箱型擁壁工法をご提案いたしました。地震にも強く湧水を素早く排水できる点を評価していただき採用していただきました。

令和2年8月、お盆明けの着工から2週間で擁壁工事を完了しました。

地元の皆様に古くからなじみのある玉石積みが無くなってしまい残念でしたが、災害に強い安全安心の擁壁が完成いたしました。



発注者：長野県中野市草間町自治会

工事名：日和山神社擁壁改修工事

現場住所：長野県中野市草間町

竣工時期：2020年8月

施工規模：壁高 5m x 延長 22.2m

施工面積：127.5㎡

設計のポイント 既設の擁壁が湧水により崩落したため、背面の湧水処理には気を使いました。

盆明けの施工ということで、台風シーズン前に竣工できるように注意をはらいました。結果2週間という短期間で工

施工のポイント 事を終えることができました。

[設計条件] $\phi = 30.0^\circ$ 、 $c = 4.0 \text{ kN/m}^2$ 、 $\gamma = 19.0 \text{ kN/m}^3$ 勾配・形状：1:0.35・切土、直線

施工事例 2

富山県

美しい曲線施工を実現した箱型擁壁

道路改良

ご採用頂いたポイント： 経済性・生コン不使用

山岳部の林道改良工事の現場です。林道ということもあり、とにかくカーブが多いことから箱型擁壁が最適な現場だったと感じています。

発注者様・施工業者様から経済性と施工性についてお褒めの言葉を頂戴しました。



発注者：富山県南砺市役所

現場住所：富山県南砺市利賀村

施工規模：壁高 9.5m x 延長 40m

工事名：地方創生道整備推進交付金事業
市道坂上上百瀬線道路改良その12工事

竣工時期：2020年11月

施工面積：256㎡

設計のポイント 現場は山深い場所で生コンの供給が困難であったため、箱型擁壁が採用となりました。林道拡幅工事での擁壁提案物件であり、曲線施工への適応性がある箱型擁壁が採用となりました。

施工のポイント ●壁高9.5mが必要であるため、高い耐震性が必要でした。

●林道のカーブに適応できる施工性が求められました。

●周囲の樹木に馴染む優れた景観性が求められました。

以上の条件から箱型擁壁を提案し採用していただきました。

[設計条件] $\phi = 35^\circ$ 、 $c = 6 \text{ kN/m}^2$ 、 $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$ 勾配・形状：1:0.5・切土 曲線勾配

ご採用頂いたポイント： 施工性

3分勾配での施工でコンクリート製品で施工するならば箱型擁壁しか方法がありませんでした。また現場の形状が急傾斜であったため、現場合わせの施工と割付図の変更が必要があった点でも、箱型擁壁は施工が容易でした。箱型擁壁は発注者からの要望に応えることができた唯一の製品でした。



発注者	奥越農林総合事務所
工事名	農村災害対策整備事業塚原野地区 第2号工事
現場住所	福井県大野市
竣工時期	2020年9月
施工規模	壁高 7m x 延長 30m
施工面積	150 m ²

設計のポイント 他工法の擁壁で3分勾配の法面を構築するためには大きな控え幅が必要となります。3分勾配でも控え幅がコンパクトな箱型擁壁の採用によりこの現場において擁壁を構築することができました。

施工のポイント この工事現場は施工箇所までの搬入路が狭く、大型の二次製品の搬入が困難な場所でした。そのため、施工性においてコンパクトで運搬が容易な製品が必要とのご要望があり、箱型擁壁を提案して採用をいただきました。

[設計条件]	$\Phi = 30^\circ$ 、 $c = 10 \text{ kN/m}^2$ 、 $\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$	勾配・形状：1 : 0.3・切土、直線勾配
--------	--	-----------------------

ご採用頂いたポイント： 景観性・施工性

当施工箇所は、ボックスカルバート側面の土留めから連続する擁壁となります。箱型擁壁の採用により道路線形に合わせた壁面が構築できたことで全体の景観性が向上し、施工性についても施工業者様から優れていたとのお褒めのお言葉をいただきました。



発注者	国土交通省 長野国道事務所
工事名	長地地区改良3工事
現場住所	長野県岡谷市
竣工時期	2019年11月
施工規模	壁高 10m x 延長 34m
施工面積	347m ²

設計のポイント 現場は切土法面で縦断勾配が大きく変化する条件であったため、箱型擁壁の設置はレベル施工で設計を行い法尻の施工や製品据付のし易さに気を付けました。

施工のポイント 当初、間知ブロック及び大型積みブロックにて検討しておりましたが、間知ブロックから大型積みブロックへの切り替えや曲線箇所における施工性の悪さから、景観性・施工性に優れている箱型擁壁を採用して頂きました。

[設計条件]	$\Phi = 18.15^\circ$ 、 $c = 24.4 \text{ kN/m}^2$ 、 $\gamma = 14.31 \text{ kN/m}^3$	勾配・形状：1 : 0.5・切土、曲線
--------	--	---------------------