

バランス工法擁壁 (逆台形コンクリート擁壁)	
概要図	
	<p>底版有り (通常のバランス工法擁壁形状)</p> <p>底版無し (擁壁高が低い場合、用地に制約がある場合等に適用)</p>
写真	
	<p>急傾斜地における道路拡幅工事で使用したバランス工法擁壁</p> <p>バランス工法擁壁の施工状況</p>
工法概要	<p>バランス工法擁壁は、擁壁底版幅よりも上部幅の方が広い逆台形コンクリート特許工法擁壁で、その擁壁自重と土圧等の側圧をバランスさせることにより、擁壁の安定を図る工法です。擁壁前面には、プレキャストブロック(フロントブロック)を使用します。</p>
躯体構成	<p>-縦壁部- 躯体の中央部の逆台形型の部分です。前面側は型枠としてプレキャストブロックを使用します。現場コンクリートを打設し、設計上必要な断面形状で構築します。背面側は4分勾配を標準勾配としています。</p> <p>-フロントブロック- 躯体前面に型枠として使用するプレキャストブロックです。表面は石肌模様で、標準タイプは高さ1.0m×幅2.0m、重量は約550kgです。</p> <p>-高壁部- 将来的に道路内への埋設物設置等を考慮して、擁壁天端より深さ1~2mの範囲は、前面に壁厚50cm程度の壁(高壁)を設け、その背面を土砂にて埋戻します(躯体土)。</p> <p>-底版部- 逆T型擁壁と同様に、つま先が張出した形状の鉄筋コンクリート底版です。擁壁高が低い場合には、底版の無いタイプでも構築可能です。</p>
施工実績	<ul style="list-style-type: none"> ・全国に100箇所以上の施行実績があります。 ・擁壁高は最大14.0mの実績があります。 ・特にH=3.0m~8.0mの範囲に施工実績が多くあります。 ・底版の無いタイプではH=2.0m~5.0mの実績が多くあります。
適用場所	<p>-山間部道路- 山間部道路の新設工事や道路拡幅工事においては、前面が垂直な土留擁壁のため、擁壁高を低くすることで効果を発揮します。</p> <p>-市街地- 市街地における現道拡幅工事では、背面掘削幅が小さいため、施工時における現道の通行を確保することが可能となる場合があります。</p> <p>-盛土部- 前面が垂直壁であるため、擁壁前面に用地の制約がある場合に有効です。また、プレキャストブロックを使用することで、既存構造物に近接した場合における近接施工が可能です。</p>
特長	<ul style="list-style-type: none"> ・背面掘削土量を少なくでき、現道の通行を確保したまま施工が行えます。 ・背面側に安定した既存の擁壁を残したまま拡幅工事が行える場合があります。 ・基礎幅が従来擁壁(逆T型擁壁やL型擁壁)の1/2~1/3と小さくできます。 ・山間部道路等では前面勾配が垂直であるために、重力式擁壁やもたれ式擁壁よりも経済的な断面とすることが可能です。 ・前面にはプレキャストブロックを用いるため、前面型枠が不要となり、施工性、安全性が向上します。 ・前面にはプレキャストブロックを用いるため、品質の均一化が図れます。
設計	<ul style="list-style-type: none"> ・『道路土工-擁壁工指針』に準じた設計を行います。 ・『バランス工法設計マニュアル』を作成しております。 ・擁壁高H=8.0m以下の場合においても、地震時の検討を行うことを標準としており、安全性の高い擁壁です。
施工性	<ul style="list-style-type: none"> ・前面にプレキャストブロックを使用するため、型枠組立・撤去が不要となり、施工性・安全性が向上します。 ・プレキャストブロックの据付歩掛は70m²/日(自社歩掛)です。 ・施工時には、施工業者様に対する施工研修を行うことで、安全性・施工性の向上に努めております。 ・『バランス工法施工マニュアル』を作成しております。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・前面垂直擁壁であるため、特に急傾斜地では地形改変の影響を低減できます。 ・底版幅が小さいため、背面側の掘削土量を低減し、発生土量を減らせます。 ・前面のプレキャストブロックは、躯体コンクリート打設時の型枠として利用できることから、型枠等木製材料の使用量を削減できます。 ・背面に透水マットを使用した場合には、砕石等の自然材料の使用量を削減できます。 ・施工時における騒音・振動対策では、従来のコンクリート擁壁と同様の対策を講じることが可能です。
景観性	<ul style="list-style-type: none"> ・擁壁表面には石肌模様のプレキャストブロックを使用します。
経済性	<ul style="list-style-type: none"> ・設計条件に応じた最適な擁壁形状を検討し、概算工事費を算出します。 ・施工歩掛は、前面に使用するプレキャストブロックを除き、国土交通省土木工事積算基準により算出します。 ・プレキャストブロックの据付歩掛は、当社施工実績に基づき算出された標準的な条件における歩掛を使用します。
品質	<ul style="list-style-type: none"> ・特殊な使用材料はありません。通常のコンクリート擁壁と同様の品質管理を行います。 ・工場で製造管理されるプレキャストブロックを用いることで、品質の向上が図れます。
メンテナンス	<ul style="list-style-type: none"> ・従来のコンクリート擁壁と同様に、施工後のメンテナンス等は必要ありません。
工期	<ul style="list-style-type: none"> ・プレキャストブロックの標準据付日数は、70m²/1日です。 ・施工歩掛は、前面に使用するプレキャストブロックを除き、国土交通省土木工事積算基準により算出します。
使用機械	<ul style="list-style-type: none"> ・プレキャストブロックの据付にはトラッククレーン(油圧式10~11t吊)などが必要となります。
NETIS登録	<ul style="list-style-type: none"> ・国土交通省新技術情報提供システム(NETIS)に登録しております。(登録番号:SK-000018)
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・平成10年 芦原科学大賞 受賞 (芦原科学賞は自然科学系分野の研究開発において、香川県内の産業技術の高度化及び産業の振興に寄与したと認められる成果をあげた個人または研究グループに送られます。) ・NEXCO総研(株)高速道路総合技術研究所 新技術・新工法登録技術