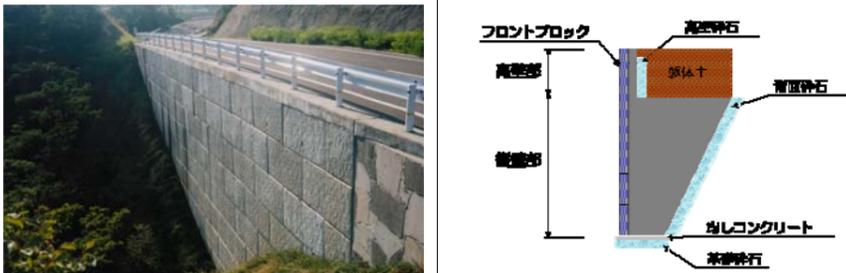
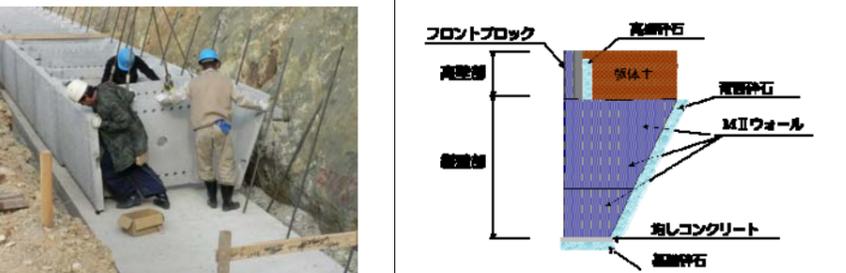
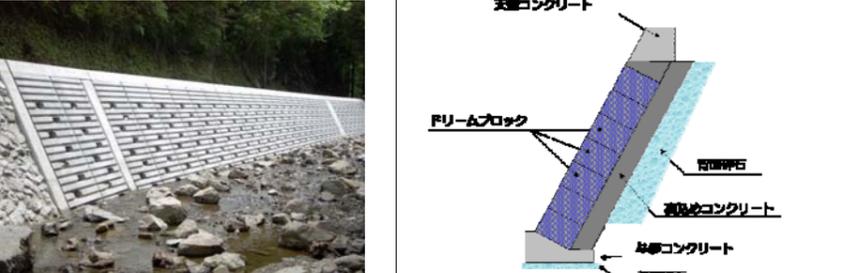


	逆台形コンクリート擁壁 (バランス工法擁壁)	プレキャスト逆台形擁壁 (MIIウォール擁壁工法)	大型ブロック積擁壁 (ドリームブロック)
概要図			
	急傾斜地における道路拡幅工事で使用したバランス工法擁壁	MIIウォールブロックの施工状況	中空部に栗石を利用し河川護岸として使用したドリームブロック
工法概要	バランス工法擁壁は、擁壁底版幅よりも上部幅の方が広い逆台形コンクリート特許工法擁壁で、その擁壁自重と土圧等の側圧をバランスさせることにより、擁壁の安定を図る工法です。擁壁前面には、プレキャストブロック(フロントブロック)を使用します。	形状はバランス工法擁壁と同様ですが、逆台形部が箱型のプレキャストブロックです。前面・背面の両面の型枠が不要となることから、施工性の向上、工期の短縮が可能となります。ブロックの中詰材にはコンクリートの他に、土や砕石等が使用できます。	高さ0.5m×幅1.2m×控厚0.65mの中空箱型のコンクリートブロックを用いた大型ブロック積擁壁です。中空部には用途に合わせてコンクリート、砕石、流用土等が使用できます。ブロックの間及び背面にはコンクリートを打設します。基礎形状を変化させることで、任意の前面勾配での施工が可能です。(標準は3分～6分勾配)
躯体構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>-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。</li> <li>-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。</li> <li>-高壁部- 将来的に道路内への埋設物設置等を考慮して、縦壁部の上部の前面に壁厚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)。</li> <li>-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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-縦壁部- 躯体の中央部の逆台形型の部分です。プレキャストブロックを使用します。ブロック内部に現場コンクリートや土・砕石等を投入します。背面側は4分勾配となっています。</li> <li>-MIIブロック- 高さ1.0m、幅0.60m～3.00mまでの7種類の台形形状プレキャストブロックです。</li> <li>-高壁部- 将来的に道路内への埋設物設置等を考慮して、縦壁部の上部の前面に壁厚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)。高壁部には前面にフロントブロックを使用します。</li> <li>-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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ドリームブロック- 躯体前面に使用するプレキャストブロックです。高さ0.5m×幅1.2m×控厚0.65m、重量は約350kgです。表面は水平のスリット模様です。表面に穴を開けたタイプの製品もあります。</li> <li>-中詰材・胴込材- ブロックの中空部には、中詰材としてコンクリート、砕石、流用土等を充填します。また、ブロックとブロックの間には、胴込材としてコンクリートを充填します。</li> <li>-裏込めコンクリート- ブロックの背面には、設計条件に基づいて設計計算で求めた必要な厚さのコンクリートを打設します。</li> <li>-天端部- 用途、状況に応じた形状にて現場コンクリートを打設します。</li> <li>-基礎部- 基礎コンクリートには、任意の前面勾配・控厚に応じた現場打ちコンクリートを打設します。標準的な前面勾配と控厚に対応した基礎コンクリート形状の標準図があります。</li> </ul>
施工実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国に250箇所以上の施行実績があります。</li> <li>・擁壁高は最大14.0mの実績があります。</li> <li>・特にH=3.0m～8.0mの範囲に施工実績が多くあります。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国に20箇所以上の施行実績があります。</li> <li>・H=2.0m～6.0mの範囲に施工実績があります。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国に100箇所以上の施行実績があります。</li> <li>・擁壁高は1.0m～9.7mの実績があります。</li> </ul>
適用場所	<ul style="list-style-type: none"> <li>-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。</li> <li>-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。</li> <li>-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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-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。</li> <li>-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。</li> <li>-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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-道路擁壁- 従来の大型ブロック積み擁壁、もたれ式擁壁を構築してきた道路擁壁として適用できます。</li> <li>-河川護岸- 河川護岸などでは中詰コンクリートの代わりに、安価な砕石や流用土を用いることも可能です。さらに表面に穴を開けたタイプのブロックを用いることにより、植生の繁茂が可能な植栽ブロックや水生生物の生息が可能な魚巢ブロックとしての機能があります。</li> </ul>
特長	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・プレキャストブロックを用いるため、型枠が不要となり、施工性、安全性が向上します。</li> <li>・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。</li> <li>・中詰材に土や砕石、発生土等を使用することが可能です。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブロックが安価であるために、全体の工事費を大幅に削減することが可能となり、経済性が向上します。(製品を1種類にすることで、型枠に要するコストや工場での製作・管理コストを低減することで、安価な製品の供給を可能にしています。)</li> <li>・ブロックの据付には専門職(ブロック工)が不要であるため、据付歩掛による経済性・施工性が向上します。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・ブロック本体を自立型省スペース構造とすることにより、施工時における仮置きスペースを小さくすることが可能となり、施工スペースの効率化を図れます。</li> </ul>
設計	『道路土工-擁壁工指針』に準じた設計を行います。	『道路土工-擁壁工指針』に準じた設計を行います。	『道路土工-擁壁工指針』、『大型ブロック積み擁壁設計・施工マニュアル』等の基準に準じた設計を行います。
施工性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・プレキャストブロックの据付歩掛は70m<sup>2</sup>/日(自社歩掛)です。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・プレキャストブロックの据付歩掛は58～64m<sup>2</sup>/日(自社歩掛)です。(使用するブロックの形状により異なります。)</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・ドリームブロックの据付歩掛は30m<sup>2</sup>/日(自社歩掛)です。</li> <li>・ドリームブロックの上面と下面に、凹凸をつけた形状であるため施工性が良く、専門職(ブロック工)を必要としません。</li> </ul>
環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・中詰材に土や砕石、発生土等を使用することが可能です。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前面はプレキャストブロックを使用するため、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。</li> <li>・前面に穴の開いたブロックを利用することで、植栽ブロックや、魚巢ブロックとしての機能があります。</li> <li>・施工時における騒音・振動対策では、従来の大型ブロック積み擁壁と同様の対策を講じることが可能です。</li> </ul>
景観性	・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。	・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。	・ブロック表面は水平スリット模様です。
経済性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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、各種の土木工事積算基準により算出できます。</li> <li>・プレキャストブロックの据付歩掛は、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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・施工歩掛は、躯体及び前面に使用するプレキャストブロックを除き、各種の土木工事積算基準により算出できます。</li> <li>・プレキャストブロックの据付歩掛は、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。</li> <li>・中詰材に土や砕石、発生土等を使用することで、コンクリートを使用した場合に比べ、工費を低減することが可能です。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブロック形状を1種類のみとし、必要な厚さを裏込めコンクリートで得るため、最適な控厚での設計・施工が可能です。</li> <li>・ブロック形状を1種類とすることで、製品単価を安価にでき、従来の大型ブロック積み擁壁、もたれ式擁壁よりも経済性が向上します。</li> <li>・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、各種の土木工事積算基準により算出できます。</li> <li>・プレキャストブロックの据付歩掛は、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。</li> </ul>
品質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特殊な使用材料はありません。通常の大型ブロック積み擁壁と同様の品質管理を行います。</li> <li>・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。</li> </ul>
メンテナンス	・従来のコンクリート擁壁と同様です。	・従来のコンクリート擁壁と同様です。	・従来の大型ブロック積み擁壁と同様です。
工期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プレキャストブロックの標準据付日数は、70m<sup>2</sup>/1日です。</li> <li>・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、各種の土木工事積算基準により算出できます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プレキャストブロックの標準据付日数は、58～64m<sup>2</sup>/1日です。(使用するブロックの形状により異なります。)</li> <li>・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、各種の土木工事積算基準により算出できます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プレキャストブロックの標準据付日数は、30m<sup>2</sup>/1日です。</li> <li>・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、各種の土木工事積算基準により算出できます。</li> </ul>
使用機械	・プレキャストブロックの据付には現場条件に適応したクレーンなどが必要となります。	・プレキャストブロックの据付には現場条件に適応したクレーンなどが必要となります。	・プレキャストブロックの据付には現場条件に適応したクレーンなどが必要となります。
NETIS登録	・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-A)	-	・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-050005-V)
その他	・平成10年 声原科学大賞 受賞 (声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。)	-	・平成18年度土木学会四国支部技術発表会において、『低コストを実現した大型ブロックの開発』を発表しました。(ドリームブロックの研究・開発をテーマとしたコスト低減対策に関する内容の論文です。)