

北陸地方のプレキャストコンクリート製品

活用事例



北陸地方整備局 企画部 技術管理課

目 次

1. はじめに	1
2. プレキャストコンクリート製品の活用効果	2
2-1 構造物の品質向上	3
2-2 設計・工事発注の効率化	3
2-3 工事書類の削減	4
2-4 施工期間の短縮	5
2-5 安全性の向上	6
2-6 維持修繕の容易性向上	7
3. プレキャストコンクリート製品の活用事例	
3-1 大型張りブロック	8
3-2 法留め用コンクリート基礎	9
3-3 鋼矢板基礎	10
3-4 ボックスカルバート (小型)	11
3-5 大型ボックスカルバート (I型)	12
3-6 大型ボックスカルバート (III型)	13
3-7 小型L型擁壁 (H=2m)	14
3-8 大型L型擁壁 (H=4m)	15
3-9 消雪パイプ	16
4. 施工写真集	17

1. はじめに

北陸地方の多くは積雪寒冷地を多くかかえ冬期の作業条件が厳しいため、従来から公共事業の平準化(通年施工)、省力化、省人化等を目的として、コンクリート構造物のプレキャスト化・プレハブ化、プレキャスト製品の長尺化、大型化にいち早く取り組み、標準化(規格化)を図ってきました。

その結果、比較的小型な擁壁や、ボックスカルバート、法留基礎などはプレキャスト製品の使用が一般化し、プレキャスト製品の使用が現場打ちに比べ直接的な経済性で劣る大型構造物では、個々の現場条件により間接的な仮設費用や直接的な経済性以外の効果を見極めて、プレキャスト製品を使用しています。

最近では、今後の現場作業における技能者の不足などの懸念によりさらなる生産性の向上や、担い手確保の観点から作業現場の安全性向上などのための環境改善が強く求められています。これらを解決するため国土交通省は、平成27年12月に「i-Construction」の推進を打ち出し、その中でコンクリート工の「規格の標準化」に取り組む方針としています。

本事例は、これまで北陸地方でプレキャスト製品を活用した事例を参考に、その具体的な活用効果事例と河川・道路構造物に比較的多く採用されているプレキャスト製品の活用にあたってのコスト比較と採用根拠等の事例をまとめたものです。

コンクリート構造物の構築にあたっては、それぞれの現場条件などに応じて現場打ちとプレキャストのそれぞれのメリットを生かし、適材適所で活用して行くことが大切です。

この「プレキャストコンクリート製品の活用事例」を皆様の参考としていただき、より一層「生産性の向上」と「現場の作業環境の改善」に寄与できれば幸いと考えております。

また、引き続き事例の収集を図り、本事例等の充実に努めてまいります。

平成28年5月
北陸地方整備局
企画部 技術管理課長

2. プレキャストコンクリート製品の活用効果

プレキャストコンクリート製品の活用効果としては、これまでの施工事例より次のことが考えられる。

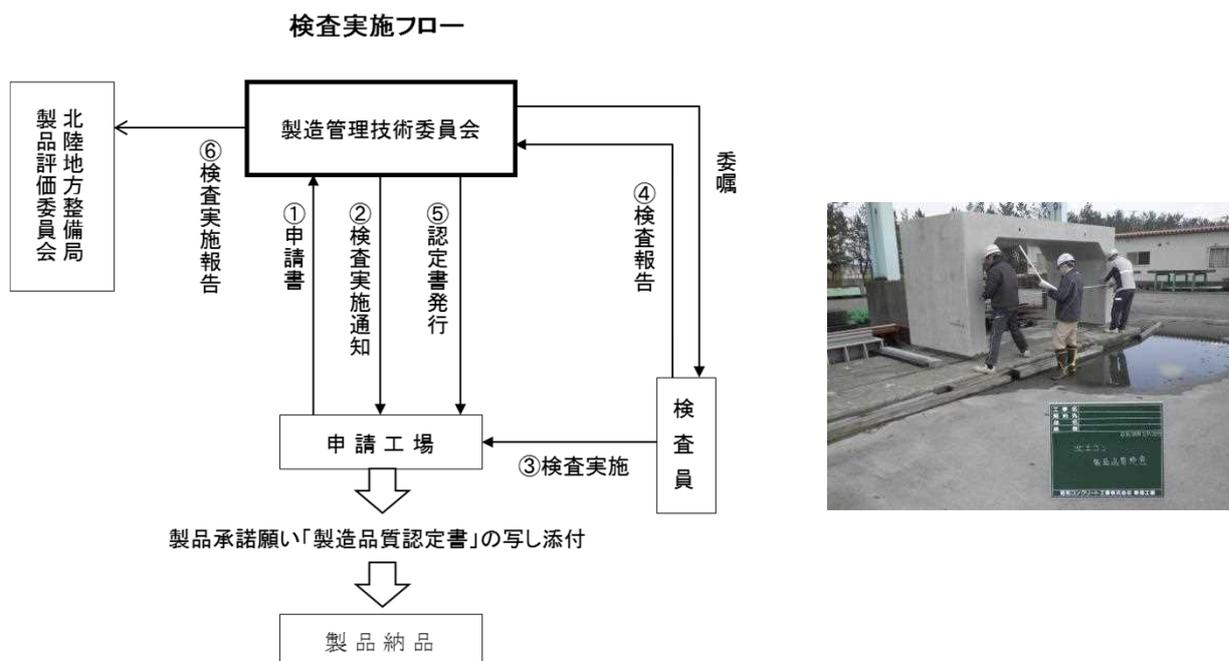
- (1) 工場で製造管理されているため、品質にバラツキが少なく緻密な構造物となる。また、高強度のコンクリートを使用するため耐久性が向上する。
- (2) 規格化(標準設計化)が促進され、効率的な設計や工事発注ができる。
- (3) 現場における施工管理(品質管理、写真管理等)が軽減できる。
- (4) 工場製作製品であるため、工事書類の削減が期待できる。
- (5) 構造物の現場施工期間が短縮されるため、全体供用スケジュールや個々の工事の施工期間に制約がある場合には、供用スケジュールや工期を満たすことができる。
- (6) 現場施工期間が短縮されるため、現道工事における交通規制期間が短縮できる。
- (7) 現場における設置、組立等の作業が機械化され、高齢化対策、省人化対策及び安全性の向上が期待できる。
- (8) 細かなスパンで施工されるため、容易な補修が可能となる。
- (9) 産業廃棄物(建設発生土・型枠木材等)を抑制できる。
- (10) コスト削減が図れるケースがある。
 - ① 全面的な足場費用の削減
 - ② 施工期間の短縮による水替え費用の削減
 - ③ 施工期間の短縮による土留め矢板損料の削減
 - ④ 施工期間の短縮による交通規制費用の削減
 - ⑤ 冬期施工における雪寒仮囲いの削減
 - ⑥ 冬期施工における特殊養生費用の削減
 - ⑦ 構造詳細設計費の削減

以下、活用効果について主たるものを紹介する。

なお、今後の現場作業における技能者の不足などの懸念によりさらなる生産性の向上や、担い手確保の観点から作業現場の安全性向上などのための環境改善が強く求められています。これらを解決するため規格が標準化された製品の活用を検討する必要があります。

2-1 構造物の品質向上

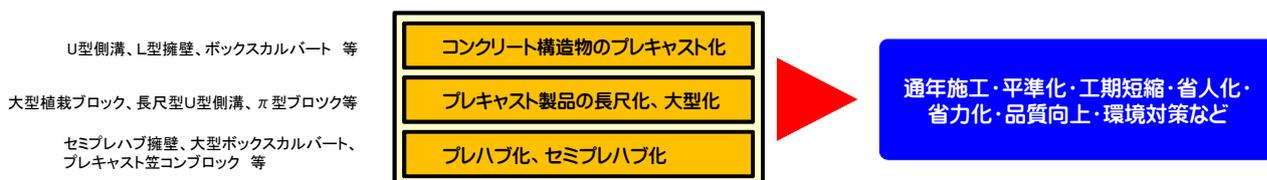
北陸地方では、北陸土木コンクリート製品技術協会の「製造管理技術委員会」において、公共工事に使用するコンクリート製品の製造工場の検査を行い、製作工場の管理体制の向上と製品の品質向上を図っており、ひいては現場での立会確認の省力化が図れている。



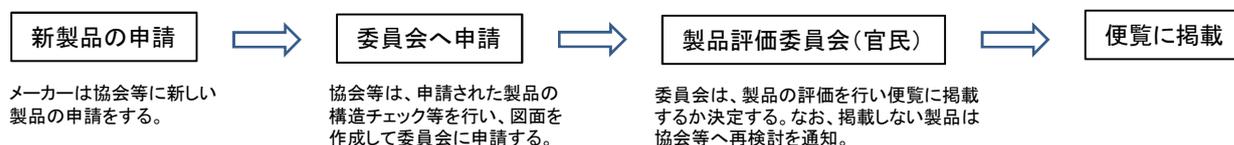
2-2 設計・工事発注の効率化

北陸地方整備局では昭和59年より「土木用コンクリート製品評価委員会」で、新たに開発された公共事業に使用するコンクリート製品を評価し、管内での使用実績があり複数会社で製造されている規格化されたコンクリート製品を集約的に紹介する「土木用コンクリート製品設計便覧」を監修することにより、設計の合理化を図っている。

さらに、使用頻度の多いコンクリート製品を「標準設計」に取りまとめ、効率的な設計や工事発注が可能となっている。

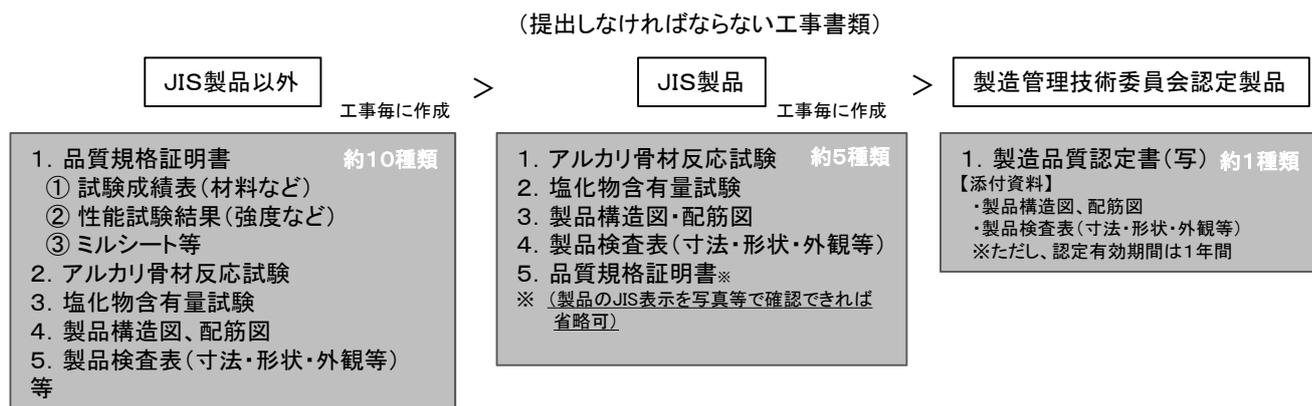


(製品の申請手続きの流れ)



2-3 工事書類の削減

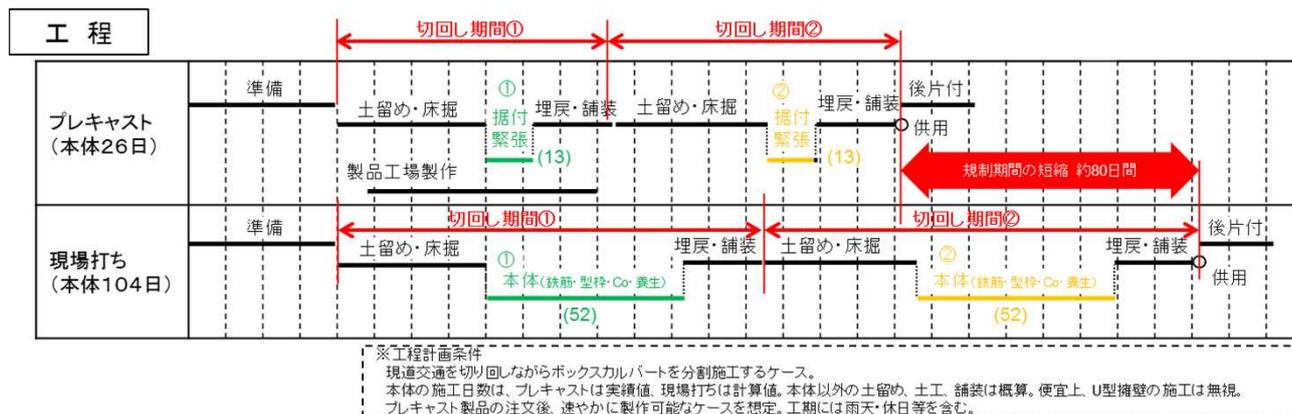
製造管理技術委員会で年1回の頻度で行う製造工場の確認検査では、管理体制、材料管理、工程管理、製造設備管理、製造品質検査を行い、確認したコンクリート製品(13種77製品)については、委員会から「製造品質認定書」を発行することにより、各工事において、この認定書を提示することにより、コンクリート製品関係の提出書類等の簡素化を図れ、ひいては現場での書類作成時間の削減が図れている。



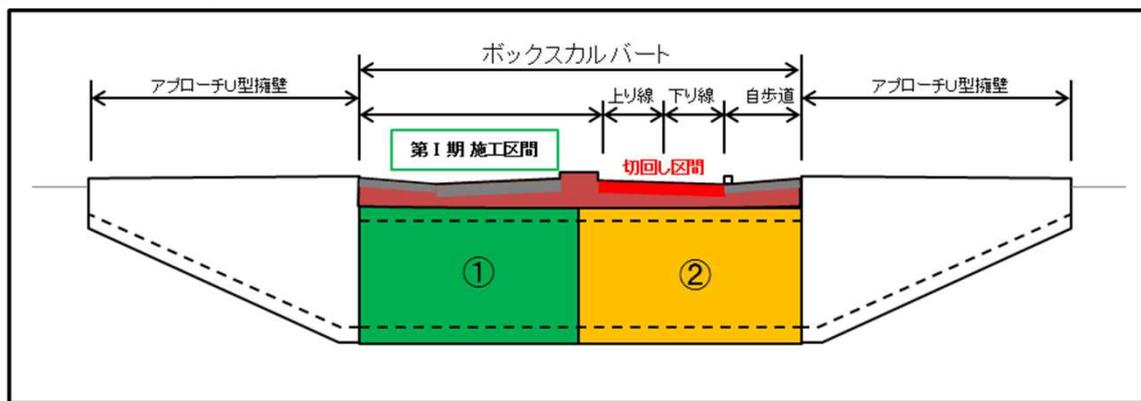
2-4 施工期間の短縮

プレキャストコンクリート製品は、現場での作業時間が短縮することから、工事工程が短縮される。それにより現道の交通規制を伴う工事では、交通規制に伴う交通渋滞や交通事故の発生を抑えることが期待できる。

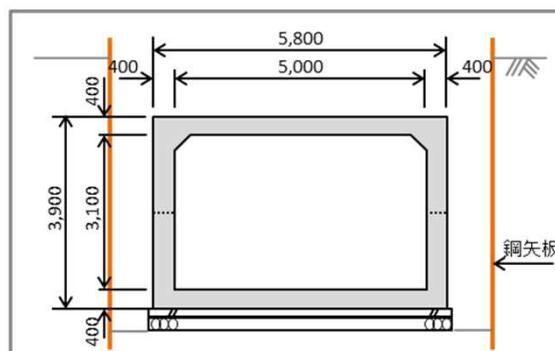
○プレキャスト製品の活用により、現場打ちに比べて交通規制期間が短縮(約80日)され、**交通規制に伴う交通渋滞や事故発生数を抑えることが期待できる。**



縦断図



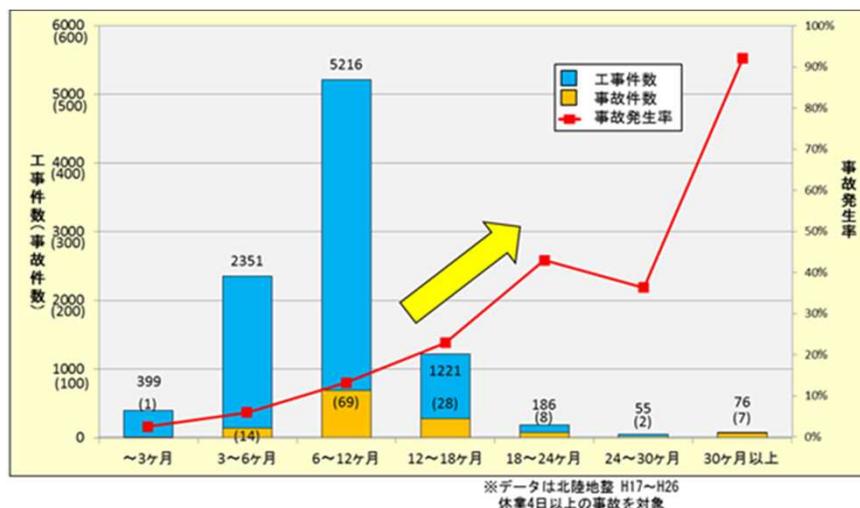
断面図(ボックスカルバート部)



2-5 安全性の向上

土木工事において、一般的に施工期間が長くなると工事事故の発生率が高くなる傾向にある。

プレキャストコンクリート製品の活用により、施工期間を短縮でき、工事事故の減少が期待できる。



擁壁工を例にみると、現場打ちに比べプレキャストコンクリート製品は、作業員も少なく高所作業に伴う足場が不用となる場合が多く、コンクリートの現場養生も不用となるため、熟練工が少なくなっている現状では、工事事故が発生する恐れのある状況を減少できる可能性がある。



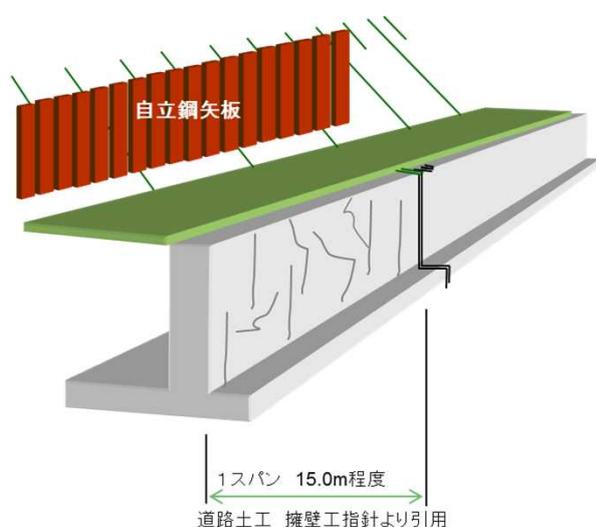
規格		現場打逆丁式擁壁	プレキャスト擁壁工
作業員		鉄筋・型枠・足場・コンクリート 多 (78人/30m当り)	基礎コンクリート・据付 少 (7人/30m当り)
高所作業	足場	鉄筋・型枠・足場 有	据付 無
建設機械	クレーン	鉄筋・型枠・足場 有	据付 有
	ポンプ車	有	無
工期	現場	長	短
運搬		鉄筋・型枠・足場・コンクリート 多	基礎コンクリート・製品 少
現場養生		有	基礎コンクリートのみ 無
品質確認	ひび割れや強度等の確認	有	無

2-6 維持補修性の向上

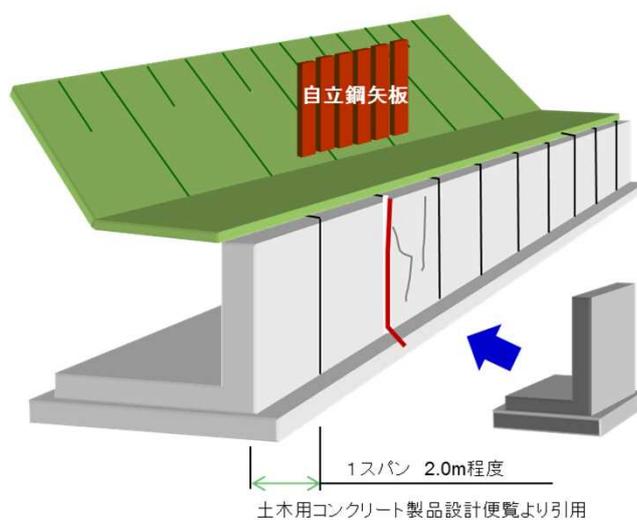
部分的な更新や補修等において、現場打ちの構造だと、大掛かりな補修工事となるが、プレキャストコンクリート製品だと、細かなスパンでの補修等が可能となる。

また、取り替え作業に伴う仮設工(土留め矢板・水替工)の施工延長や設置期間も短縮が可能となる場合が考えられる。

現場打逆T式擁壁工



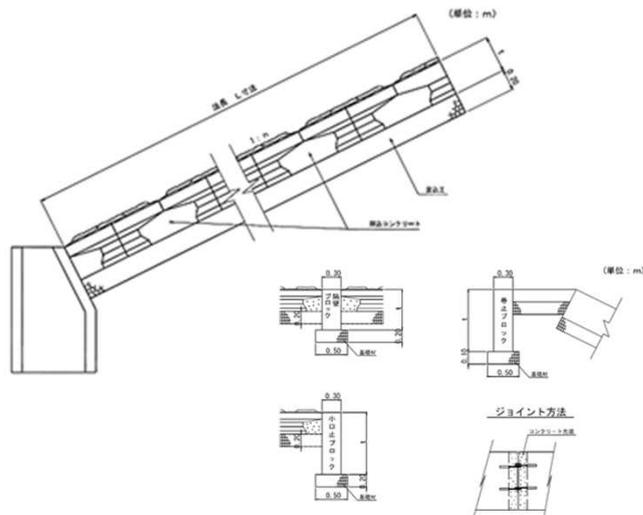
プレキャスト擁壁工



引き続き、事例収集などにより活用効果をとりとまとめていきたい。

3. プレキャストコンクリート製品の活用事例

3-1 大型張りブロック, 隔壁・巻止ブロック



プレキャスト製品 (A)	現場打ち (B)	コスト比較 (A/B)	コスト縮減額を考慮した コスト比較A/(B+C)
124,000円/m	102,000円/m	1.2~1.3	通常:1.2~1.3 (冬期:1.0~1.1)

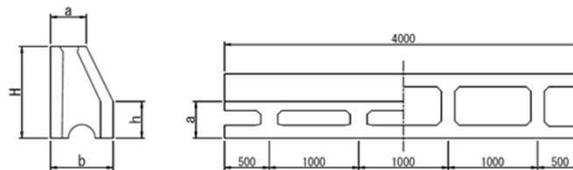
※新潟県新潟地区、富山県富山地区、石川県金沢地区の3県平均にて比較(平成27年4月単価)
 ※法長6.56mとした。護岸延長1mあたりの大型張りブロック、隔壁・巻止めブロックの施工に要する平均価格
 ※大型張ブロックはタイプ1、隔壁はタイプ1にて比較
 ※床掘・基礎砕石・床均し・埋戻を含む(機械、労務、材料費)
 ※コスト比較(A/B)は各地区の単価のバラツキを考慮して幅値で記載。労務、材料費動向により今後の変動あり

縮減項目	コスト縮減額(円/m)		備考
	通常	冬期	
①全面的な足場費用の削減	—	—	現場打ちでも足場は不要
②施工期間の短縮による水替え費用の縮減	2,000	2,000	常時排水、排水量40m ³ /h未満
③施工期間の短縮による土留め矢板損料の縮減	—	—	オープンカットで施工可能
④施工期間の短縮による交通規制費用の縮減	—	—	河川工事のため、基本的には不要
⑤冬期施工における雪寒仮囲いの削減	—	—	小型構造物のため適用しない
⑥冬期施工における特殊養生費用の削減	—	14,000	一般養生と特殊養生の差額
⑦構造詳細設計費用の削減	—	—	護岸詳細設計に含む
縮減額合計(C)	2,000	16,000	

【採用理由】

大型張りブロック等は、プレキャスト製品を活用することによるコスト縮減額を見込むと経済的に同等程度となるケースが多く、経済性以外の効果(工期短縮、出水へのリスク軽減)も十分期待できることからプレキャスト製品を活用している場合がある。

3-2 法留用コンクリート基礎



プレキャスト製品 (A)	現場打ち (B)	コスト比較 (A/B)	コスト縮減額を考慮した コスト比較A/(B+C)
30,000円/m	31,000円/m	0.9~1.0	通常:0.9~1.0 (冬期:0.9~1.0)

※新潟県新潟地区、富山県富山地区、石川県金沢地区の3県平均にて比較(平成27年4月単価)

※3型にて比較

※床掘・基礎砕石・床均し・埋戻を含む(機械、労務、材料費)

※コスト比較(A/B)は各地区の単価のバラツキを考慮して幅値で記載。労務、材料費動向同行により今後の変動あり

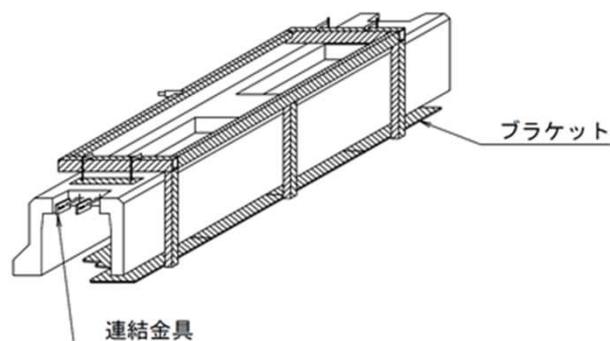
法留用コンクリート基礎 3型

縮減項目	コスト縮減額(円/m)		備考
	通常	冬期	
①全面的な足場費用の削減	—	—	現場打ちでも足場は不要
②施工期間の短縮による水替え費用の縮減	2,000	2,000	常時排水、排水量40m/h未満
③施工期間の短縮による土留め矢板損料の縮減	—	—	オープンカットで施工可能
④施工期間の短縮による交通規制費用の縮減	—	—	河川工事のため、基本的には不要
⑤冬期施工における雪寒仮囲いの削減			— 小型構造物のため適用しない
⑥冬期施工における特殊養生費用の削減			— パッケージ単価による差異無し
⑦構造詳細設計費用の削減	—	—	— 護岸詳細設計に含む
縮減額合計(C)	2,000	2,000	

【採用理由】

法留用コンクリート基礎は、プレキャスト製品を活用することにより経済的に同等程度となるケースが多く、さらにプレキャスト製品を活用することによるコスト縮減額を見込むと経済的に安価となるケースや経済性以外の効果(工期短縮、出水へのリスク軽減)も十分期待できることからプレキャスト製品を活用している。

3-3 鋼矢板基礎



プレキャスト製品 (A)	現場打ち (B)	コスト比較 (A/B)	コスト縮減額を考慮した コスト比較A/(B+C)
22,000円/m	14,000円/m	1.6~1.7	通常: 1.3~1.4 (冬期: 0.8~0.9)

※新潟県新潟地区、富山県富山地区、石川県金沢地区の3県平均にて比較(平成27年4月単価)

※A型、21型にて比較

※床掘・基礎砕石・ジョイント部コンクリート・埋戻を含む(機械、労務、材料費)

※コスト比較(A/B)は各地区の単価のパラツキを考慮して幅値で記載。労務、材料費動向により今後の変動あり

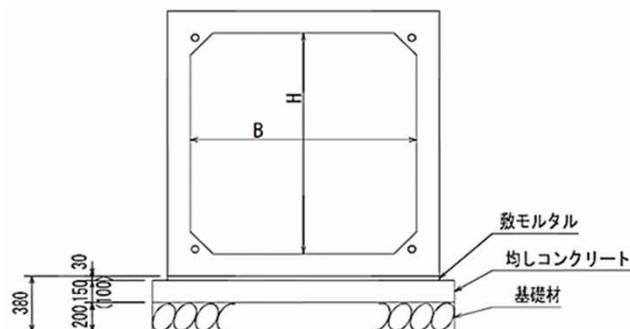
鋼矢板基礎V A型

縮減項目	コスト縮減額(円/m)		備考
	通常	冬期	
①全面的な足場費用の削減	3000	3000	
②施工期間の短縮による水替え費用の縮減	—	—	僅かに施工期間は短縮されるものの、差異はわずか
③施工期間の短縮による土留め矢板損料の縮減	—	—	土留めは不要
④施工期間の短縮による交通規制費用の縮減	—	—	河川工事のため、基本的には不要
⑤冬期施工における雪寒仮囲いの削減		—	小型構造物のため適用しない
⑥冬期施工における特殊養生費用の削減		10,000	一般養生と特殊養生の差額
⑦構造詳細設計費用の削減	—	—	護岸詳細設計に含む
縮減額合計(C)	3,000	13,000	

【採用理由】

鋼矢板基礎は、プレキャスト製品を活用することによるコスト縮減額を見込むと経済的に同等程度となるケースが多く、経済性以外の効果(工期短縮、出水へのリスク軽減)も十分期待できることからプレキャスト製品を活用している場合がある。

3-4 ボックスカルバート(小型)



プレキャスト製品 (A)	現場打ち (B)	コスト比較 (A/B)	コスト縮減額を考慮した コスト比較A/(B+C)
169,000円/m	189,000円/m	0.8~0.9	通常:0.5~0.6 (冬期:0.4~0.5)

※新潟県(新潟地区、長岡地区、上越地区の平均) 富山県富山地区、石川県金沢地区の3県平均にて比較(平成27年4月単価)
 ※T-25 B2.0m×H2.0mにて比較 土かぶり0.5m ≤ h ≤ 1.5m
 ※作業土工及び基礎工(基礎砕石、均しコンクリート)、敷モルタルは含んでいない(プレキャスト、現場打ちでも同等なため)
 ※コスト比較(A/B)は各地区の単価のパラツキを考慮して幅値で記載。労務、材料費動向により今後の変動あり

ボックスカルバート 内空2m×2m 延長18m

縮減項目	コスト縮減額(円/m)		備考
	通常	冬期	
①全面的な足場・支保工費用の削減	34,000	34,000	現場打ちでは標準として足場工、支保工が必要となるので現場打ち費用(B)に含める。
②施工期間の短縮による水替え費用の縮減	22,000	22,000	常時排水、排水量40m ³ /h未満
③施工期間の短縮による土留め矢板損料の縮減	4,000	4,000	Ⅲ型 L=10m
④施工期間の短縮による交通規制費用の縮減	78,000	78,000	昼夜3交代 交通誘導警備員A、Bを各1名配置し、片側一車線規制を想定
⑤冬期施工における雪寒仮囲いの削減		38,000	Wタイプ(枠組足場+シート)を想定 ※足場費用は①で計上済みなので控除
⑥冬期施工における特殊養生費用の削減		—	特殊養生費用は、函渠工の構造物単位の歩掛かり上、一般養生と同等程度となる。
⑦構造詳細設計費用の削減	—	—	道路詳細設計に含む
縮減額合計(C)	104,000	142,000	

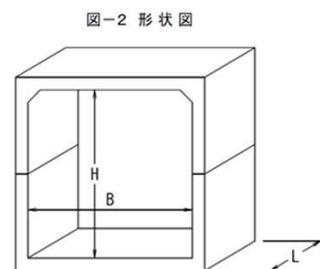
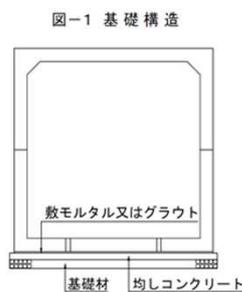
(算定条件)

・内空幅2.0m×内空高2.0×長さ18mで土被り1.0mのボックスカルバートを国道横断水路として敷設する場合を想定

【採用理由】

小型ボックスカルバート(内空面積5m²程度)は、プレキャスト製品を活用することにより経済的に安価となるケースが多く、さらには経済性以外の効果も期待できるケースでプレキャスト製品を活用している場合がある。

3-5 大型ボックスカルバート(I型)



プレキャスト製品 (A)	現場打ち (B)	コスト比較 (A/B)	コスト縮減額を考慮した コスト比較A/(B+C)
670,000円/m	444,000円/m	1.5~1.6	通常:1.0~1.1 (冬期:0.9~1.0)

※現場打ちは、新潟県(新潟地区、長岡地区、上越地区の平均) 富山県富山地区、石川県金沢地区の3県平均にて比較(平成27年4月単価)。プレキャストは、過去実績の特別調査結果を引用

※T-25(I型) B4.0m×H4.0mにて比較

※基礎工(基礎砕石、均しコンクリート)含む、敷モルタル、底版部グラウト注入、目地工を含む(機械、労務、材料費)

※コスト比較(A/B)は各地区の単価のバラツキを考慮して幅値で記載。労務、材料費動向により今後の変動あり

ボックスカルバート 内空4m×4m 延長18m

縮減項目	コスト縮減額(円/m)		備考
	通常	冬期	
①全面的な足場・支保工費用の削減	88,000	88,000	現場打ちでは標準として足場工、支保工が必要となるので現場打ち費用(B)に含める。
②施工期間の短縮による水替え費用の削減	13,000	13,000	常時排水、排水量40m ³ /h未満
③施工期間の短縮による土留め矢板損料の削減	3,000	3,000	Ⅲ型 L=10m
④施工期間の短縮による交通規制費用の削減	57,000	57,000	昼夜3交代 交通誘導警備員A、Bを各1名配置し、片側一車線規制を想定
⑤冬期施工における雪寒仮囲いの削減	/	34,000	Wタイプ(枠組足場+シート)を想定 ※足場費用は①で計上済みなので控除
⑥冬期施工における特殊養生費用の削減	/	-	特殊養生費用は、函渠工の構造物単位の歩掛かり上、一般養生と同等程度となる。
⑦構造詳細設計費用の削減	150,000	150,000	一般構造物詳細設計費用を想定(間接費含む)
縮減額合計(C)	223,000	257,000	

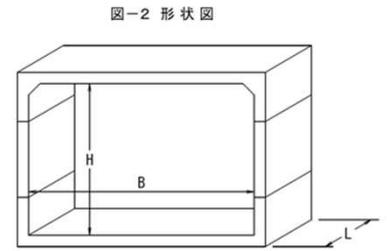
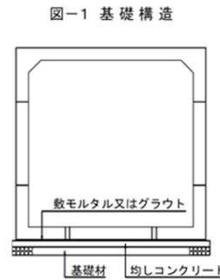
(算定条件)

・内空幅4.0m×内空高4.0×長さ18mで土被り1.0mのボックスカルバートを国道横断水路として敷設する場合を想定

【採用理由】

大型ボックスカルバート(I型)は、プレキャスト製品を活用することによるコスト縮減額を見込むと経済的に同等程度となるケースが多く、経済性以外の効果(工期短縮、現道交通の安全確保)も十分期待できるケースでプレキャスト製品を活用している場合がある。

3-5 大型ボックスカルバート(Ⅲ型)



プレキャスト製品 (A)	現場打ち (B)	コスト比較 (A/B)	コスト縮減額を考慮した コスト比較A/(B+C)
1,400,000円/m	940,000円/m	1.4~1.5	通常: 1.0~1.1 (冬期: 1.0~1.1)

※現場打ちは、新潟県(新潟地区、長岡地区、上越地区の平均) 富山県富山地区、石川県金沢地区の3県平均にて比較(平成27年4月単価)。プレキャストは、過去実績の特別調査結果を引用

※T-25(Ⅲ型) B7.0m×H5.0mにて比較

※基礎工(基礎砕石、均しコンクリート)含む、敷モルタル、底版部グラウト注入、目地工を含む(機械、労務、材料費)

※コスト比較(A/B)は各地区の単価のバラツキを考慮して幅値で記載。労務、材料費動向により今後の変動あり

ボックスカルバート 内空7m×5m 延長18m

縮減項目	コスト縮減額(円/m)		備考
	通常	冬期	
①全面的な足場・支保工費用の削減	158,000	158,000	現場打ちでは標準として足場工、支保工が必要となるので現場打ち費用(B)に含める。
②施工期間の短縮による水替え費用の縮減	33,000	33,000	常時排水、排水量40m ³ /h未満
③施工期間の短縮による土留め矢板損料の縮減	8,000	8,000	Ⅲ型 L=10m
④施工期間の短縮による交通規制費用の縮減	145,000	145,000	昼夜3交代 交通誘導警備員A、Bを各1名配置し、片側一車線規制を想定
⑤冬期施工における雪寒仮囲いの削減		57,000	Wタイプ(枠組足場+シート)を想定 ※足場費用は①で計上済みなので控除
⑥冬期施工における特殊養生費用の削減		—	特殊養生費用は、函渠工の構造物単位の歩掛かり上、一般養生と同等程度となる。
⑦構造詳細設計費用の削減	150,000	150,000	一般構造物詳細設計費用を想定(間接費含む)
縮減額合計(C)	336,000	393,000	

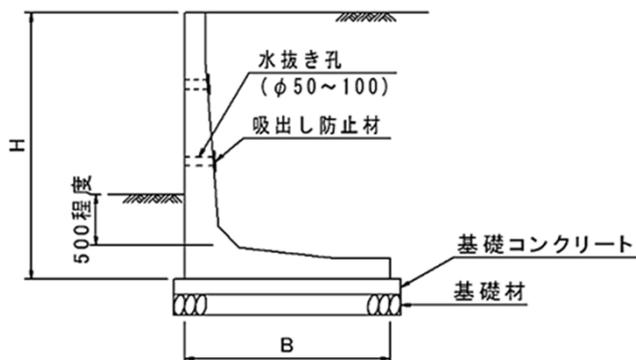
(算定条件)

・内空幅7.0m×内空高5.0×長さ18mで土被り1.0mのボックスカルバートを国道横断水路として敷設する場合を想定

【採用理由】

大型ボックスカルバート(Ⅲ型)は、プレキャスト製品を活用することによるコスト縮減額を見込むと経済的に同等程度となるケースが多く、経済性以外の効果(工期短縮、現道交通の安全確保等)も十分期待できるケースでプレキャスト製品を活用している。

3-7 小型L型擁壁(H=2m)



プレキャスト製品 (A)	現場打ち (B)	コスト比較 (A/B)	コスト縮減額を考慮した コスト比較A/(B+C)
37,000円/m	57,000円/m	0.6~0.7	通常:0.5~0.6 (冬期:0.3~0.4)

※新潟県(新潟地区、長岡地区、上越地区の平均) 富山県富山地区、石川県金沢地区の3県平均にて比較(平成27年4月単価)
 ※H2000A Iにて比較
 ※基礎工(基礎砕石、基礎コンクリート)、敷モルタルを含む。作業土工は含まない。
 ※コスト比較(A/B)は各地区の単価のバラツキを考慮して幅値で記載。労務、材料費動向により今後の変動あり

L型擁壁 h=2m AI 延長20m

縮減項目	コスト縮減額(円/m)		備考
	通常	冬期	
①全面的な足場費用の削減	14,000	14,000	現場打ちでは標準として足場工が必要となるので現場打ち費用(B)に含める。
②施工期間の短縮による水替え費用の縮減	3,000	3,000	作業時排水、排水量40m ³ /h未満
③施工期間の短縮による交通規制費用の縮減	6,000	6,000	交通誘導警備員A、Bを各1名配置(交代要員無) 作業時間帯のみ路肩規制を想定。
④冬期施工における雪寒仮囲いの削減		28,000	Wタイプ(枠組足場+シート)を想定 ※足場費用は①で計上済みなので控除
⑤冬期施工における特殊養生費用の削減		2,000	ジェットヒータ養生
縮減額合計(C)	9,000	39,000	

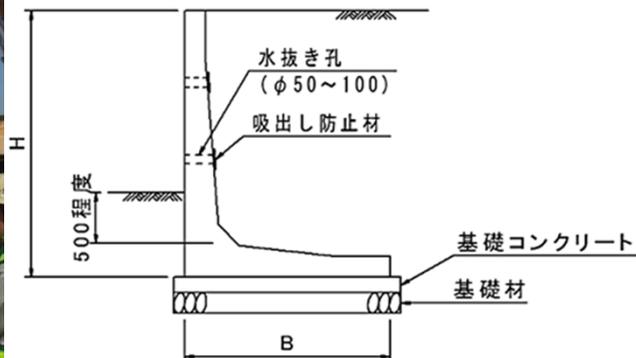
(算定条件)

・h=2.0m 施工延長20m 交差点付近における右折レーンの増設として、L型擁壁を敷設する場合を想定

【採用理由】

小型L型擁壁(H=2m)は、プレキャスト製品を活用することにより経済的に安価となるケースが多く、さらには経済性以外の効果も期待できることからプレキャスト製品を活用している。

3-8 大型L型擁壁(H=4m)



プレキャスト製品 (A)	現場打ち (B)	コスト比較 (A/B)	コスト縮減額を考慮した コスト比較A/(B+C)
130,000円/m	110,000円/m	1.1~1.2	通常:0.9~1.0 (冬期:0.7~0.8)

※新潟県(新潟地区、長岡地区、上越地区の平均) 富山県富山地区、石川県金沢地区の3県平均にて比較(平成27年4月単価)
 ※H4000A Iにて比較
 ※基礎工(基礎砕石、基礎コンクリート)、敷モルタルを含む。作業土工は含まない。
 ※コスト比較(A/B)は各地区の単価のバラツキを考慮して幅値で記載。労務、材料費動向により今後の変動あり

L型擁壁 h=4m AI 延長20m

縮減項目	コスト縮減額(円/m)		備考
	通常	冬期	
①全面的な足場費用の削減	28,000	28,000	現場打ちでは標準として足場が必要となるので現場打ち費用(B)に含める。
②施工期間の短縮による水替え費用の縮減	9,000	9,000	作業時排水、排水量40m ³ /h未満
③施工期間の短縮による交通規制費用の縮減	21,000	21,000	交通誘導警備員A、Bを各1名配置(交代要員無) 作業時間帯のみ路肩規制を想定。
④冬期施工における雪寒仮囲いの削減		36,000	Wタイプ(枠組足場+シート)を想定 ※足場費用は①で計上済みなので控除
⑤冬期施工における特殊養生費用の削減		1,000	ジェットヒータ養生
縮減額合計(C)	30,000	67,000	

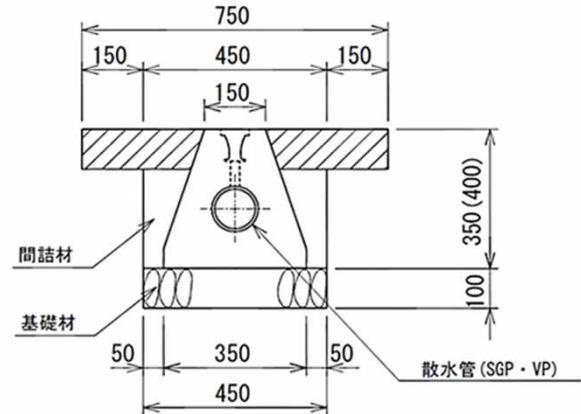
(算定条件)

・h=4.0m 施工延長20m 交差点付近における右折レーンの増設として、L型擁壁を敷設する場合を想定

【採用理由】

大型L型擁壁(H=4m)は、プレキャスト製品を活用することによるコスト縮減額を見込むと経済的に安価となるケースや経済性以外の効果も十分期待できるケースでプレキャスト製品を活用している。

3-9 消雪パイプ



プレキャスト製品 (A)	現場打ち (B)	コスト比較 (A/B)	コスト削減額を考慮した コスト比較A/(B+C)
18,000円/m	11,000円/m	1.7~1.8	通常: 1.1~1.2 (冬期: 1.1~1.2)

※新潟県(新潟地区、長岡地区、上越地区の平均) 富山県富山地区、石川県金沢地区の3県平均にて比較(平成27年4月単価)
 ※80A散水部シングル配管にて比較
 ※基礎工(基礎砕石)含む(機械、労務、材料費)
 ※現場打ちは、敷鉄板による養生を行うことを想定
 ※コスト比較(A/B)は各地区の単価のバラツキを考慮して幅値で記載。労務、材料費動向により今後の変動あり

消雪パイプ 80A散水部 シングル配管

削減項目	コスト削減額(円/m)		備考
	通常	冬期	
①施工期間の短縮による交通規制費用の削減	5,000	5,000	規制延長L=25m、交通誘導警備員A及びBを各1名配置。昼間交代要員有。
②冬期施工における特殊養生費用の削減		500	ジェットヒーター養生
削減額合計(C)	5,000	5,500	

算定条件

- ・国道2車線の中央に消雪パイプを配置する中央散水方式とする。
- ・施工延長L=100mとし、25mスパンずつ、片側1車線規制して施工することを想定
- ・作業時間帯(昼間)のみ交通誘導員を配置することを想定。

【採用理由】

消雪パイプは、プレキャスト製品を活用することによるコスト削減額を見込むと経済的に同等程度となるケースが多く、経済性以外の効果(工期短縮、現道交通の安全確保等)も十分期待できるケースでプレキャスト製品を活用している。

4. 施工写真集

4-1 大型張りブロック



信濃川 本与板(H23施工)



魚野川 新道島(H17施工)



信濃川 蓮湯(H20施工)



魚野川 和南津(H26施工)

4-2 法留め用コンクリート基礎



魚野川 新道島(H17施工)



信濃川 東小千谷 (H21施工)



魚野川 浦佐(H23施工)



魚野川 下島 (H25施工)

4-3 鋼矢板基礎



信濃川 信濃 (H25施工)



信濃川 信濃 (H25施工)

4-4 ボックスカルバート(小型)



国道8号 糸魚川東バイパス(H19施工)



国道8号 糸魚川東バイパス(H19施工)



国道8号 糸魚川東バイパス(H19施工)



国道359号 砺波東バイパス(H26施工)

4-5 大型ボックスカルバート(I 型)



国道8号 糸魚川東バイパス(H18施工)



国道8号 歌高架橋架替(H25施工)



国道17号 六日町バイパス(H27施工)



国道17号 六日町バイパス(H27施工)

4-6 大型ボックスカルバート(Ⅲ型)



国道148号 小谷道路(H17施工)



国道148号 小谷道路(H17施工)



国道17号 六日町バイパス(H26施工)



国道17号 六日町バイパス(H26施工)

4-7 小型L型擁壁(H=2m)



国道148号 小谷道路(H22施工)



国道8号 糸魚川東バイパス(H21施工)

4-8 大型L型擁壁(H=4m)



国道8号 能生大橋架替(H21施工)



国道8号 糸魚川東バイパス(H19施工)



国道8号 坂東交差点立体化(H27施工)

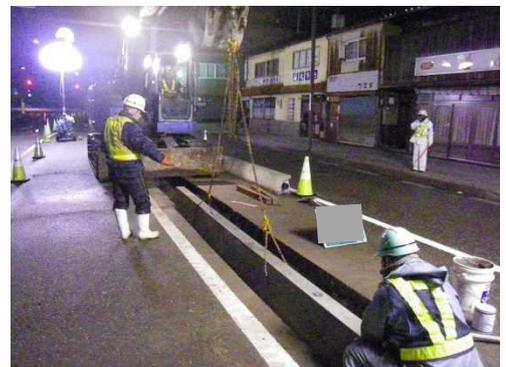


国道8号 入善黒部バイパス(H25施工)

4-9 消雪パイプ



国道17号 魚沼市(H25施工)



国道159号 金沢市(H24施工)

■問い合わせ先■

北陸地方整備局 企画部 技術管理課

TEL:025-280-8880(代表)

北陸地方整備局 企画部 技術管理課

平成28年5月
