

コンクリート構造物選定マニュアル（試行案）

（ボックスカルバート・擁壁・開水路編）

解 説 書

令和 7 年 3 月

近畿地方整備局

まえがき

近畿地方整備局では、産官学で構成する『近畿地方整備局プレキャスト化推進検討会』を立ち上げ、特に現場ニーズが高いボックスカルバートと擁壁について、設計段階から工法選定に活用するための検討を行い、「コンクリート構造物選定マニュアル（ボックスカルバート・L型擁壁編（試行案））令和4年3月」をとりまとめた。さらに、L型擁壁以外の擁壁へも適用範囲を拡大するとともに、新たな工種として開水路を加え「コンクリート構造物選定マニュアル（試行案）（ボックスカルバート・擁壁・開水路編）令和6年3月」をとりまとめた。この改訂では、概略・予備設計段階からプレキャスト製品の採用を検討することや、コスト比較を全体最適で行うことを記載している。

また、同マニュアルでは、第1段階で「現場条件等により工法が限定される場合」による選定、第2段階で「運搬時の製品分割の要否」や「規格寸法ごとのコスト優位」による選定、第3段階でこれらの条件にあてはまらない場合に「個別検討」により選定することとしている。

本解説書は、令和6年度および過年度のマニュアル活用実態調査で得られた課題について、近畿地方整備局プレキャスト化推進ワーキンググループにて議論し、問いをQとして、回答Aを事例や図表を用いるなどして分かりやすく解説した。また、工法選定フローの利用において判断に迷うことがないように工法選定フローに補足説明を加えるとともに、ボックスカルバート、擁壁および開水路の工法選定フローを用いた全ケースの構造物選定事例を示すことで、実務における一助とすることを目的に本解説書を作成したので活用いただきたい。

令和7年3月

近畿地方整備局 企画部技術管理課

目次

1. 工法選定フロー（全般：ボックスカルバート、擁壁、開水路）	1
Q1 現場条件により工法が限定されるとは	2
Q2 工法が限定される現場条件とは	2
Q3 標準的な現場条件（設計条件）とは	3
Q4 分割することなく運搬可能な規格とは	3
Q5 プレキャスト製品が選定される規格とは	3
Q6 個別検討の方法とは	4
2. 工法選定フロー（擁壁）	5
Q7 マニュアルにおける対象工種とは	6
Q8 重力式擁壁の扱い	6
3. 工法比較方法（擁壁）	7
Q9 総合的な経済比較や現場条件等を評価項目とした方法とは	7
4. 工法比較方法（小構造物）	8
Q10 工法が限定される現場条件とは	8
Q11 総合的な経済比較とは	8

5. FAQ.....	9
Q マニュアルはどのような分野の業務で使えますか	9
Q マニュアルは工事の現場条件が変わった場合に使えますか	9
Q プレキャスト製品を選定する際の準拠図書はありますか.....	9
Q 本マニュアルを使用した場合、本マニュアルの対象構造物は現場打ち、プレキャスト製品 以外の選択肢がなくなるのではないですか	9
Q 様々な現場条件においてプレキャスト製品や現場打ちを採用した事例はありますか	10
Q 工法選定フローの第1段階である「現場条件により工法が限定される」場合の事例は ありますか	10
Q 「個別検討」の経済性で評価する初期コストの計算例はありますか	10
Q 「個別検討」の経済性で評価するライフサイクルコスト（LCC）の計算例はありますか	10
Q 補強土壁や大型ブロック等の二次製品が工法選定フローの対象外なのはなぜですか	10
Q プレキャスト製品を用いる場合のコストの全体最適の考え方の例がありますか	11
6. ケーススタディ	14
6.1 早見表.....	14
6.2 第1段階（現場条件等による選定）で選定されるケース	15
6.3 第2段階（設計条件、規格寸法等による選定）で選定されるケース	17
6.4 第3段階（個別検討）で選定されるケース.....	21

【Q1、Q2 の解説】

Q1 : 「工法が限定される」とは

A1 : 「工法が限定される」とは、ボックスカルバート、擁壁、開水路を施工するに当たり、プレキャスト製品または現場打ちのいずれかに工法が限定されることを示します。

Q2 : 「工法が限定される現場条件」とは

A2 : 「工法が限定される現場条件」とは場所、時間、構造の制約により、プレキャスト製品または現場打ちに工法が限定される条件を示します。

事例① : プレキャスト製品に工法が限定される

(場所の制約)

家屋が隣接しているため型枠設置スペースが無く現場打ちが施工できない場合

(時間の制約)

1 非出水期内で施工を完了しなければならないが、現場打ちでは間に合わない場合

(構造の制約)

建築限界により部材厚を薄くする必要があるが、現場打ちでは耐荷性能により部材厚が厚くなり、適用できない場合

事例② : 現場打ちに工法が限定される

(場所の制約)

プレキャスト製品を架設するクレーンの設置スペースを確保できない場合

(時間の制約)

プレキャスト製品の搬入経路が確保できておらず、現況道路の拡幅に多大な費用や工期を要する場合

(構造の制約)

道路付属物の基礎や排水構造物の開口部により構造的にプレキャスト製品では対応できない範囲の場合

工法が限定される事例

詳細は「コンクリート構造物選定マニュアル（試行案）（ボックスカルバート・擁壁・開水路編）参考資料の P.23～54」を参照

【Q3の解説】

Q3：「標準的な現場条件（設計条件）」とは

A3：「標準的な現場条件（設計条件）」とは表1を満たす範囲の設計条件を示しています。「標準的な現場条件（設計条件）」を満たさない条件の場合は「個別検討」を行います。なお、擁壁と開水路における「標準的な現場条件（設計条件）」はマニュアル本編 p.9 表3と p.11 表5に示しています。

表1 標準的な設計条件）（ボックスカルバート）

・土被り	： 0.5m～3.0m 以下
・活荷重	： T-25 荷重相当
・埋戻し土	： 「道路土工カルバート工指針 日本道路協会」に基づく良質な材料 ※軽量盛土材を用いる場合は別途検討
・支持地盤	： 普通地盤以上の良好な地盤（直接基礎を想定） ※地盤改良による支持力確保を含む
・要求性能	： 「道路土工カルバート工指針 日本道路協会」による

詳細は「コンクリート構造物選定マニュアル（試行案）（ボックスカルバート・擁壁・開水路編）の P.6～7、9」を参照 マニュアル本編 p.6 より抜粋

【Q4、Q5の解説】

Q4：「分割することなく運搬可能な規格」とは

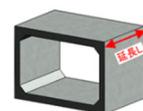
A4：「分割することなく運搬可能な規格」とは特殊車両で製品を運搬する際の分割（上下2分割や4分割など）を示します（延長方向 L の分割ではありません）。

Q5：「プレキャスト製品が選定される規格」とは

A5：表2の黄色と青の範囲の内空寸法に該当する場合はプレキャスト製品を選定できます。該当しない場合は「個別検討」を行います。なお、擁壁と開水路における規格の目安はマニュアル本編 p.4 表4と p.11 表6に示しています。

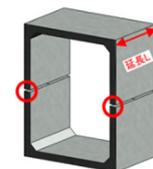
表2 規格の目安（ボックスカルバート）

ボックス カルバート	内空幅B(m)			
	B≤3.0	B≤4.0	B≤5.0	B≤6.0
内空高H(m)	H≤2.5	H≤3.0	H≤4.0	H≤6.0
	分割運搬不要(PCaを選定)	分割運搬必要(PCaを選定)	分割運搬必要(PCaを選定)	個別検討
	H≤3.0	H≤4.0	H≤6.0	6.0<H
	5.0≤H	H≤6.0	6.0<H	



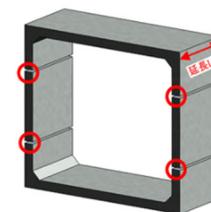
例1：B4.0m×H2.5m

分割運搬不要



例2：B4.0m×H5.0m

分割運搬必要（2分割）
製品の分割例



例3：B7.0m×H6.0m

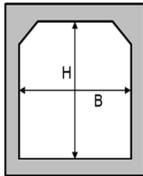
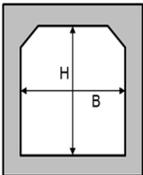
分割運搬必要（4分割）

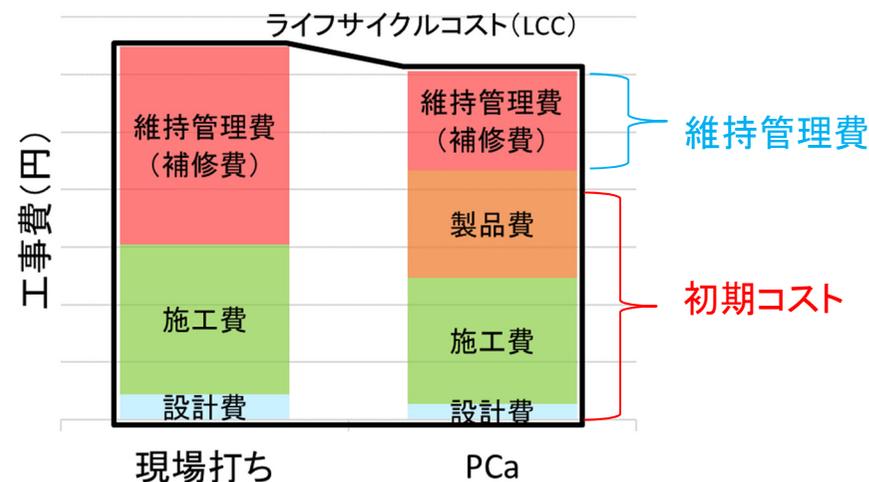
詳細は「コンクリート構造物選定マニュアル（試行案）（ボックスカルバート・擁壁・開水路編）の P.6～7、9」を参照 マニュアル本編 p.6 より抜粋

【Q6 の解説】

Q6：「個別検討の方法」とは

A6：「個別検討」は現場条件を考慮した評価（構造的、安全性、施工性、維持管理性、環境性、工期・・・）やLCCを考慮した経済性を総合的に評価します。**初期コスト**は、「予備設計段階等におけるコンクリート構造物の比較案作成にあたっての留意事項（案）」（平成29年4月21日付け、国技建管第1号）を参考に、本体工事費以外に勘案できる項目として、仮設工（土留工、水替工）や交通管理工も含めて算出します。LCCの内、**維持管理費**は「コンクリート構造物選定マニュアル（試行案）（ボックスカルバート・擁壁・開水路編）参考資料P.6～12」を参考に算出します。

工法選定例	プレキャスト ボックスカルバート	現場打ち ボックスカルバート
イメージ図		
個々の現場条件を考慮した評価 （構造的、安全性、施工性、 維持管理性、環境性、工期...）	構造的性[○] 施工性[○] 維持管理性[○] 工期[○]...	構造的性[○] 施工性[△] 維持管理性[△] 工期[△]...
経済性(LCC)	〇〇円[○]	〇〇円[△]



LCCを考慮した経済性評価

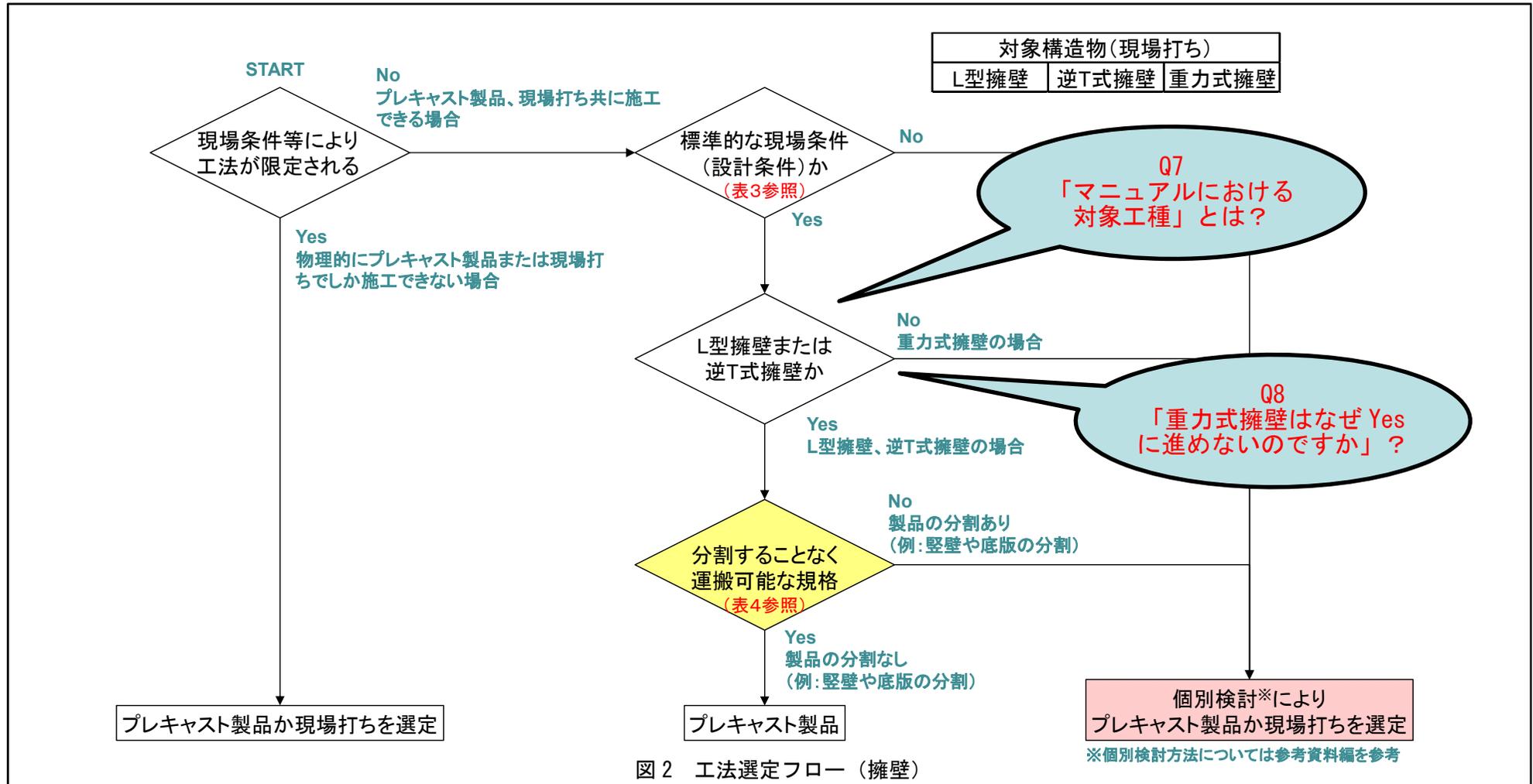
詳細は「コンクリート構造物選定マニュアル（試行案）

（ボックスカルバート・擁壁・開水路編）のP.12」を参照

詳細は「コンクリート構造物選定マニュアル（試行案）

（ボックスカルバート・擁壁・開水路編）参考資料のP.6～12」を参照

2. 工法選定フロー（擁壁）



マニュアル本編 p.7 より抜粋

【Q7、Q8の解説】

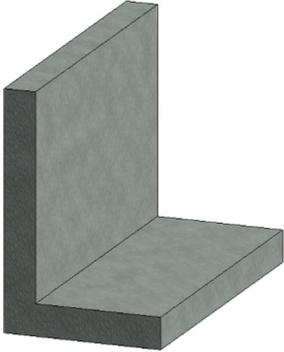
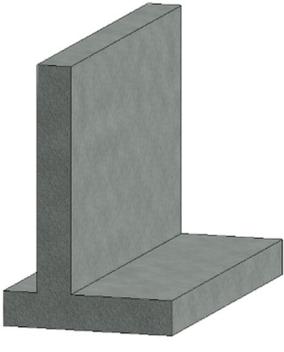
Q7：「マニュアルにおける対象工種」とは

A7：擁壁の対象工種は、プレキャスト製品または現場打ちのL型擁壁、逆T式擁壁および重力式擁壁です。

Q8：「重力式擁壁はなぜYesに進めないのですか」

A8：重力式擁壁は標準的な現場条件や設計条件においてプレキャスト製品のコスト優位性が確認できていないため、「個別検討」で工法選定を行うこととしています。

擁壁の対象工種

対象工種	L型擁壁	逆T式擁壁	重力式擁壁
マニュアル			

詳細は「コンクリート構造物選定マニュアル（試行案）（ボックスカルバート・擁壁・開水路編）のP.7」を参照

3. 工法比較方法（擁壁）

2) 他の擁壁類との比較

工法選定フローで選定した工法と他の候補となる擁壁を対象に、仮設工（土留工、水替工等）、交通管理工等も含めた総合的な経済比較や現場条件等を評価項目とした方法で工法比較を行う。

マニュアル本編 p.8 より抜粋

Q9
「総合的な経済比較や現場条件等を評価項目とした方法」とは？

【Q9 の解説】

Q9：「総合的な経済比較や現場条件等を評価項目とした方法」とは

A9：他の二次製品における総合的な経済性の評価方法については、(P.7 A10)を参考にしてください。なお、「他の二次製品との工法比較方法」の手順については、工法選定フローを使用してプレキャスト製品または現場打ち（L型、逆T式、重力式）を選定した後、他の擁壁類（補強土壁、軽量盛土等）を対象に、総合的な比較を行います。

本マニュアル
L型、逆T式、重力式
↓
工法選定フローを利用して選定した結果

	コンクリート擁壁		他の擁壁類(二次製品)		
	プレキャスト逆T式擁壁 (もしくは現場打ち)	プレキャストL型擁壁 (もしくは現場打ち)	補強土壁	軽量盛土	他の二次製品...
イメージ図					
個々の現場条件を考慮した評価 (構造性、安全性、施工性、 維持管理性、環境性、工期...)	構造性【○】 施工性【○】 維持管理性【○】...	構造性【○】 施工性【○】 維持管理性【○】...	構造性【○】 施工性【○】 維持管理性【△】...	構造性【△】 施工性【○】 維持管理性【△】...	構造性【】 施工性【】 維持管理性【】...
経済性【値D】※	○○円【△】	○○円【△】	○○円【○】	○○円【△】	【】

図 2.1 他の擁壁類との比較例

詳細は「コンクリート構造物選定マニュアル（試行案）

（ボックスカルバート・擁壁・開水路編）の P.8」を参照

マニュアル本編 p.8 より抜粋

詳細は「コンクリート構造物選定マニュアル（試行案）

（ボックスカルバート・擁壁・開水路編）参考資料の P.5～6」を参照

4. 工法比較方法（小構造物）

Q10
「工法が限定される現場条件」とは？

ボックスカルバートや擁壁、開水路以外の構造物（集水桝、基礎ブロックの小構造物等を含む）についても、現場条件等により工法が限定されプレキャスト製品が選定される場合や仮設工（土留工、水替工等）や交通管理工等も含めた総合的な経済比較によりプレキャスト製品がコスト優位となる場合があるため必要に応じて検討されたい。

Q11
「総合的な経済比較」とは？

マニュアル本編 p.10 より抜粋

【Q10、Q11 の解説】

Q10：「工法が限定される現場条件」とは

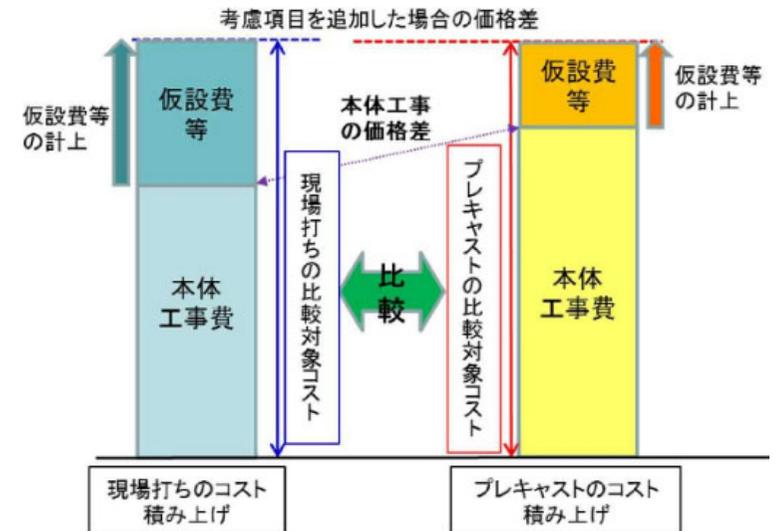
A10：「工法が限定される現場条件」とは場所、時間、構造の制約により、プレキャスト製品または現場打ちに工法が限定される条件を示します。（P.2 A2 の事例と同様）

Q11：「総合的な経済比較」とは

A11：「総合的な経済比較」は、「予備設計段階等におけるコンクリート構造物の比較案作成にあたっての留意事項（案）」（平成 29 年 4 月 21 日付け、国技建管第 1 号）を参考に、本体工事費以外に勘案できる項目として、仮設工（土留工、水替工）や交通管理工も含めて、トータルでプレキャスト製品と現場打ちの経済性を評価するものです。

本体工事費以外に勘案できる項目（仮設費等）

- ・ 仮設工（足場工、土留工、水替工、雪寒施設工等）
- ・ 交通管理工（交通誘導警備員等）
- ・ 残土処理工（残土処分等）
- ・ 構造物の詳細設計に関する費用
- ・ 共通仮設費（比較対象ごとに異なる場合）



仮設工や交通管理工も含めた経済性評価

詳細は「コンクリート構造物選定マニュアル（試行案）（ボックスカルバート・擁壁・開水路編）の P.10、12」を参照

5. FAQ

【全般】

Q：マニュアルはどのような分野の業務で使えますか？

A：道路、河川、ダム、砂防、公園の分野で、概略設計・予備設計・詳細設計で利用できます。

Q：マニュアルは工事の現場条件が変わった場合に使えますか？

A：現場条件が変更となり再検討が必要な場合、本マニュアルを活用し、プレキャスト製品または現場打ちを選定することができます。

Q：プレキャスト製品を選定する際の準拠図書はありますか？

A：マニュアル参考資料編（P.55）に準拠すべき図書の一覧表を記載しています。

Q：本マニュアルを使用した場合、本マニュアルの対象構造物は現場打ち、プレキャスト製品以外の選択肢がなくなるのではありませんか？

A：本マニュアルは、対象構造物についてプレキャスト製品または現場打ちの工法選定に適用するものであり、他の工法の選択肢を妨げるものではありません。

【工法選定段階】

Q：様々な現場条件においてプレキャスト製品や現場打ちを採用した事例はありますか？

A：「土木工事におけるプレキャスト工法の活用事例集（第二版）令和4年3月国土交通省、（一社）日本建設業連合会」にプレキャスト製品の活用事例が紹介されています。

Q：工法選定フローの第1段階である「現場条件により工法が限定される」場合の事例はありますか？

A：マニュアル参考資料編（P.23）に様々な現場条件における選定例を記載しています。

Q：「個別検討」の経済性で評価する初期コストの計算例はありますか？

A：マニュアル参考資料編（P.6）に計算例を記載しています。

Q：「個別検討」の経済性で評価するライフサイクルコスト（LCC）の計算例はありますか？

A：マニュアル参考資料編（P.11）に計算例を記載しています。

Q：補強土壁や大型ブロック等の二次製品が工法選定フローの対象外なのはなぜですか？

A：補強土壁や大型ブロック等の二次製品は、構造、適用条件、価格、歩掛等が多種多様であり、予め現場打ちに対するコスト優位性を確認することができないため、工法選定フローの対象外としています。（省人化や工期短縮などの生産性向上効果は確認できているため、工法比較方法をマニュアル本編（P.8）と参考資料編（P.5）に掲載）

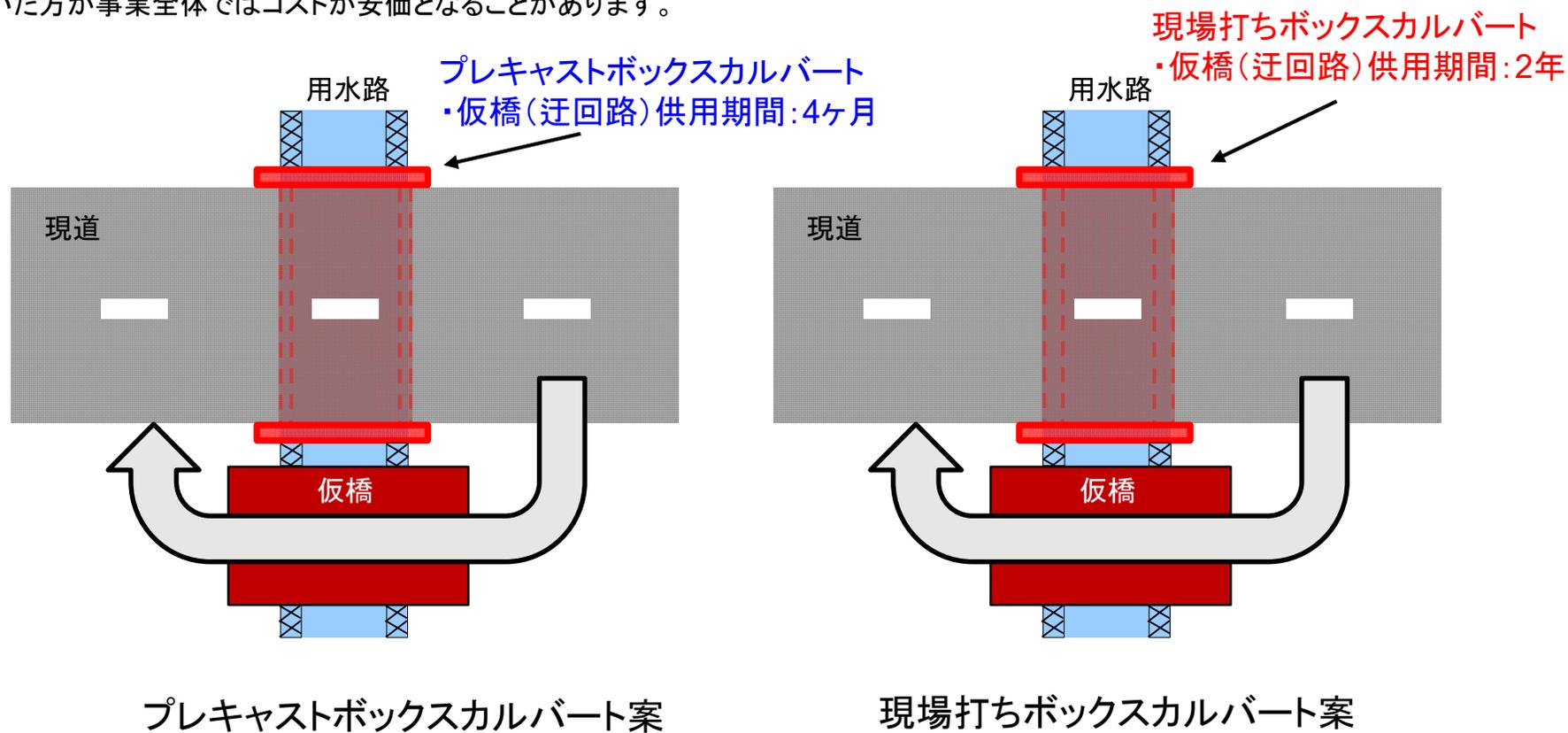
【全体最適の考え方】

Q：プレキャスト製品を用いる場合のコストの全体最適の考え方の例がありますか？

A：プレキャスト製品を採用することで、事業全体で見たコストが安価となることがあります。下記以降に事例を記載します。

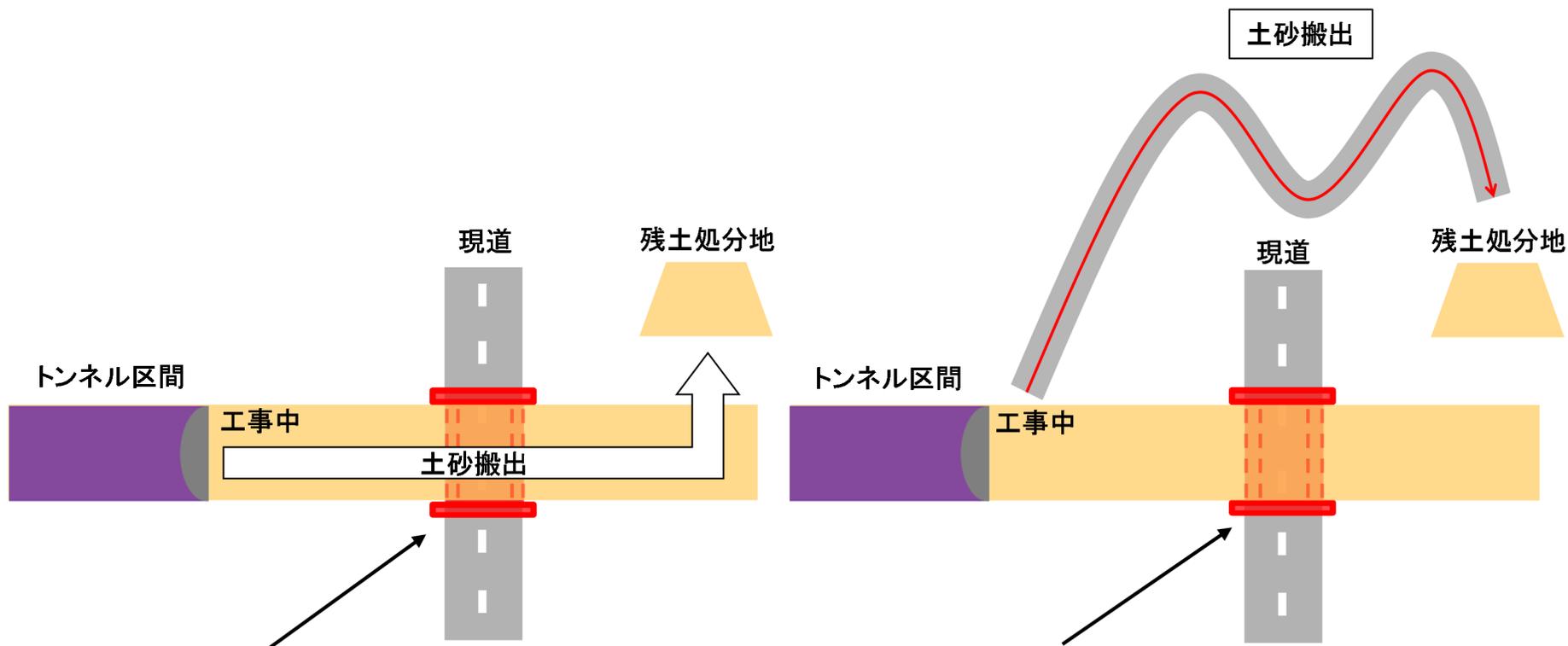
事例① 水路工事の事例

ボックスカルバート本体の費用は現場打ちが安価となりますが、仮橋のリース期間が長くなり費用がかかるため、プレキャスト製品を用いた方が事業全体ではコストが安価となることがあります。



事例② トンネル工事の事例

ボックスカルバート本体の費用は現場打ちが安価となりますが、プレキャスト製品の方が施工が早いため、トンネル工事で発生する土砂を最適な運搬距離で搬出することができ、事業全体ではコストが安価となることがあります。



プレキャストボックスカルバートの場合
・トンネル工事で発生する土砂を最適な運搬距離で搬出可能

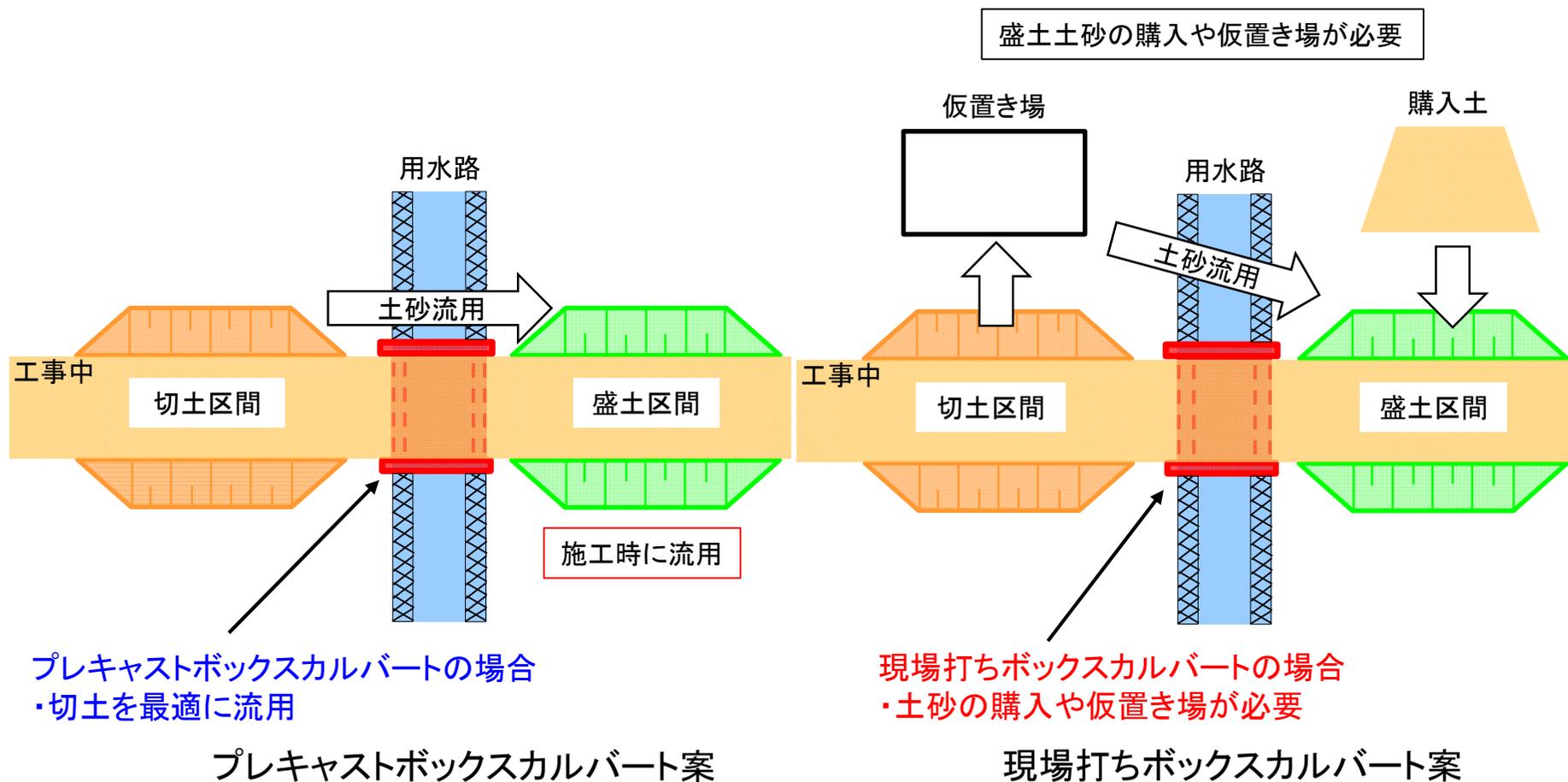
プレキャストボックスカルバート案

現場打ちボックスカルバートの場合
・土砂の搬出に迂回する必要あり

現場打ちボックスカルバート案

事例③ 土工工事の事例

ボックスカルバート本体の費用は現場打ちが安価ですが、プレキャスト製品の方が施工が早いため、切土で発生した土砂の流用を最適化し事業全体ではコストが安価となることがあります。

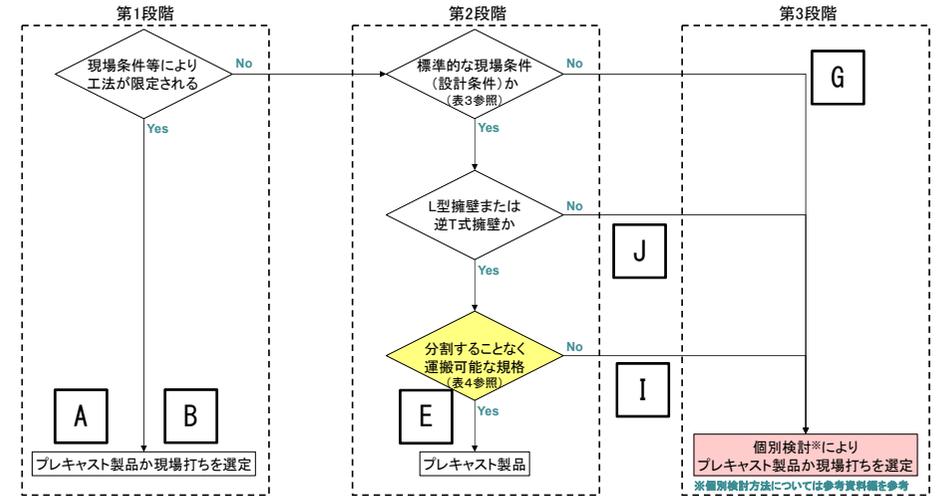


6. ケーススタディ

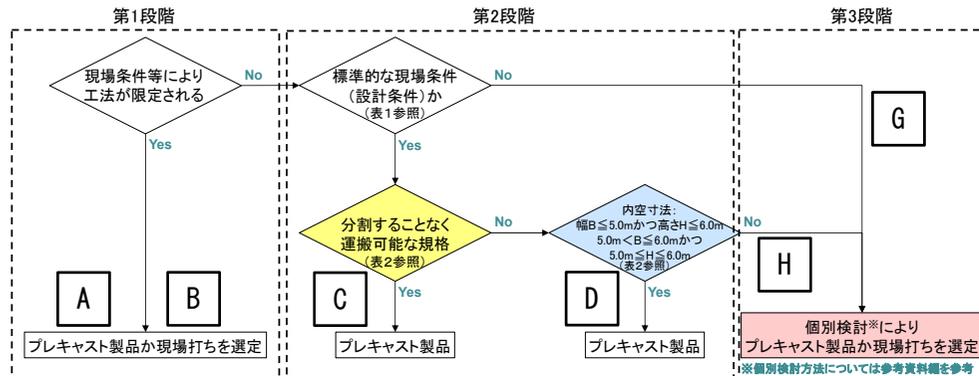
6.1 早見表

ケーススタディ早見表

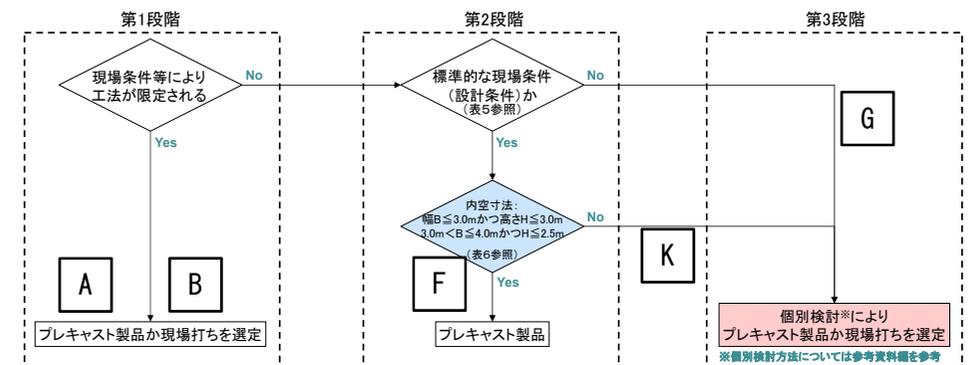
選定結果	ボックスカルバート	擁壁	開水路
第1段階 現場条件等による選定		ケース A p. 15 ケース B p. 16	
第2段階 設計条件、規格寸法等による選定	ケース C p. 17 ケース D p. 18	ケース E p. 19	ケース F p. 20
第3段階 個別検討	ケース G p. 21 ケース H p. 22	ケース I p. 23 ケース J p. 24	ケース K p. 25



擁壁の工法選定フロー



ボックスカルバートの選定フロー



開水路の工法選定フロー

6.2 第1段階（現場条件等による選定）で選定されるケース

【ケースA：プレキャスト製品が選定されるケース】

以下の現場条件（設計条件）にて内空寸法が内空幅B=4.0m×内空高H=2.5m、延長L=30mのボックスカルバートを選定する場合、マニュアルの工法選定フローにてプレキャスト製品が選定できます。

●現場条件（設計条件）

- ・現場制約: **家屋が隣接しているため型枠設置スペースが無い**
- ・土被り : 1.0m
- ・活荷重 : T-25荷重
- ・埋戻し土: 砂質土 ($\gamma=19\text{kN/m}^3$ 、 $\Phi=30^\circ$)
- ・支持地盤: 直接基礎

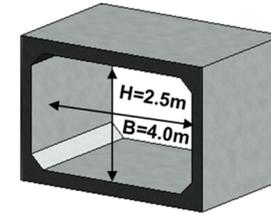
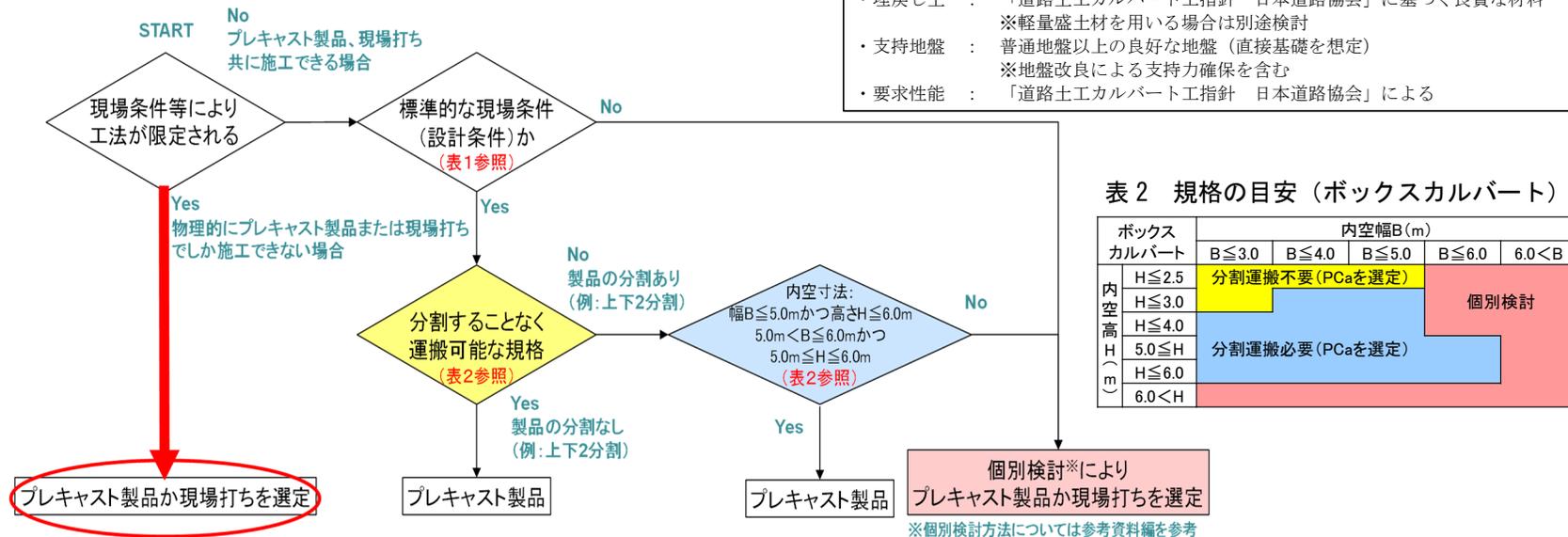


表1 標準的な現場条件（設計条件）（ボックスカルバート）

- ・土被り : 0.5m～3.0m以下
- ・活荷重 : T-25 荷重相当
- ・埋戻し土 : 「道路土工カルバート工指針 日本道路協会」に基づく良質な材料
※軽量盛土材を用いる場合は別途検討
- ・支持地盤 : 普通地盤以上の良好な地盤（直接基礎を想定）
※地盤改良による支持力確保を含む
- ・要求性能 : 「道路土工カルバート工指針 日本道路協会」による



・製品の規格に関わらず、家屋が隣接し型枠設置スペースが無いため、プレキャスト製品を選定

【ケース B：現場打ちが選定されるケース】

以下の現場条件（設計条件）にて底版長 $B=3.0\text{m}$ ×壁高 $H=4.0\text{m}$ 、延長 $L=30\text{m}$ のL型擁壁を選定する場合、マニュアルの工法選定フローにて現場打ちが選定できます。

●現場条件（設計条件）

- ・現場制約：プレキャスト製品を架設するクレーンの設置スペースを確保できない
- ・背面条件：LEVEL
- ・活荷重：T-25荷重
- ・裏込め土：砂質土（ $\gamma=19\text{kN/m}^3$ 、 $\Phi=30^\circ$ ）
- ・支持地盤：直接基礎

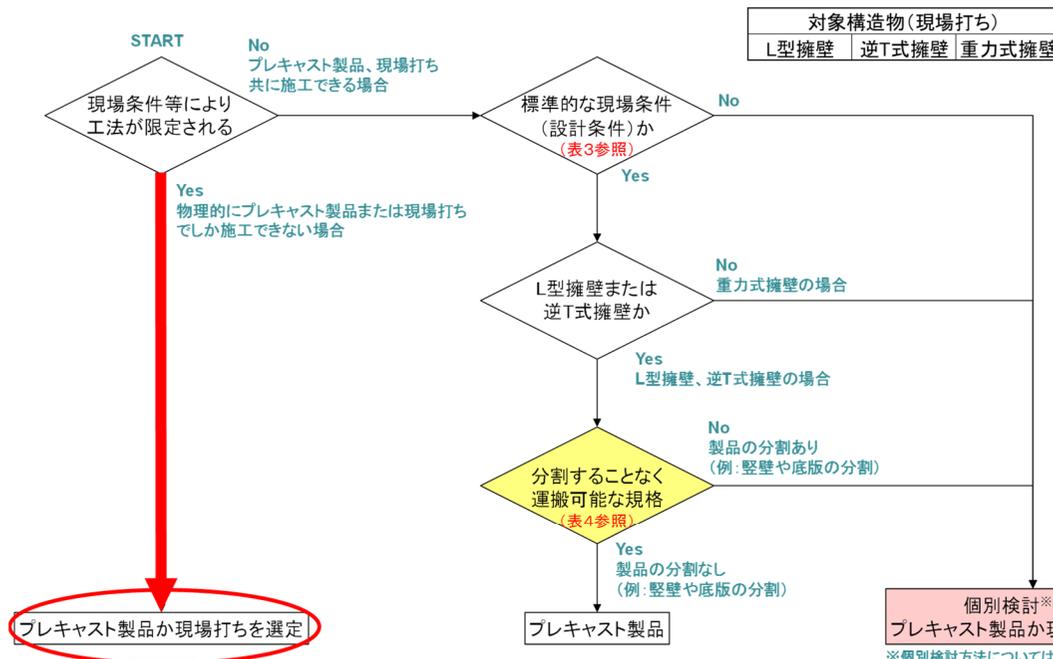
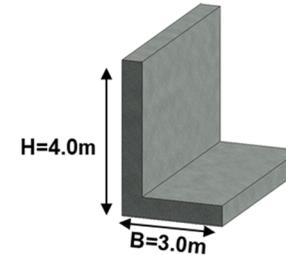


表3 標準的な現場条件（設計条件）（擁壁）

- ・背面条件：LEVEL～1：1.5
- ・活荷重：T-25 荷重相当
- ・裏込め土：「道路土工擁壁工指針 日本道路協会」に基づく良質な材料（土木構造物標準設計のC1、C2、C3 相当を想定）
※軽量材を用いる場合は別途検討
- ・支持地盤：普通地盤以上の良好な地盤（直接基礎を想定）
※地盤改良による支持力確保を含む、根入れ深さ 0.5m 以上
- ・要求性能：「道路土工擁壁工指針 日本道路協会」による

表4 規格の目安（L型、逆T式擁壁）

	L型擁壁 逆T式擁壁	底版長 B (m)	
		$B \leq 3.5$	$3.5 < B$
壁高 H (m)	$H \leq 5.0$	PCaを選定	個別検討
	$5.0 < H$		

※黄：分割運搬不要、赤：分割運搬必要

・製品の規格に関わらず、プレキャスト製品を架設するクレーンの設置スペースを確保できないため、現場打ちを選定

6.3 第2段階（設計条件、規格寸法等による選定）で選定されるケース

【ケースC：製品分割が無くプレキャスト製品が選定されるケース】

以下の現場条件（設計条件）にて内空寸法が内空幅 $B=4.0\text{m}$ ×内空高 $H=2.5\text{m}$ 、延長 $L=30\text{m}$ のボックスカルバートを選定する場合、マニュアルの工法選定フローにてプレキャスト製品が選定できます。

- 現場条件（設計条件）
 - ・現場制約：無し
 - ・土被り：1.0m
 - ・活荷重：T-25荷重
 - ・埋戻し土：砂質土 ($\gamma=19\text{kN/m}^3$, $\Phi=30^\circ$)
 - ・支持地盤：直接基礎

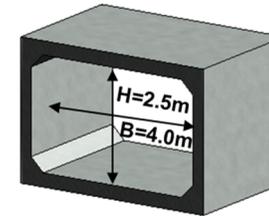


表1 標準的な現場条件（設計条件）（ボックスカルバート）

- ・土被り：0.5m～3.0m以下
- ・活荷重：T-25 荷重相当
- ・埋戻し土：「道路土工カルバート工指針 日本道路協会」に基づく良質な材料
※軽量盛土材を用いる場合は別途検討
- ・支持地盤：普通地盤以上の良好な地盤（直接基礎を想定）
※地盤改良による支持力確保を含む
- ・要求性能：「道路土工カルバート工指針 日本道路協会」による

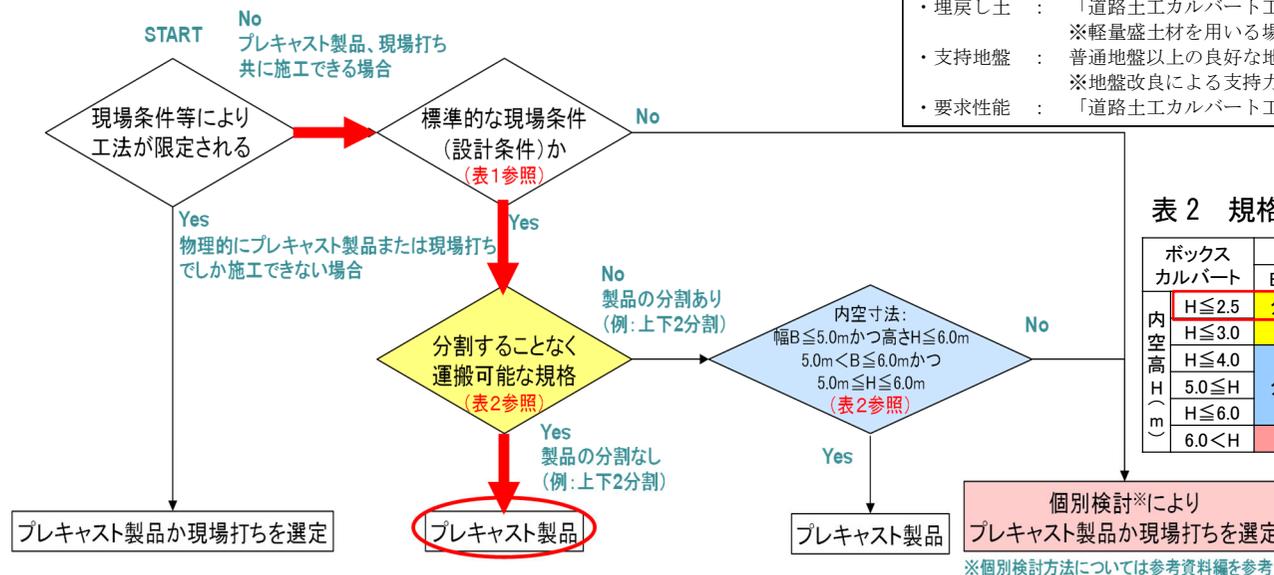


表2 規格の目安（ボックスカルバート）

ボックス カルバート	内空幅B(m)				
	B ≤ 3.0	B ≤ 4.0	B ≤ 5.0	B ≤ 6.0	6.0 < B
内空高 H(m)	H ≤ 2.5	分割運搬不要(PCaを選定)	個別検討	個別検討	個別検討
	H ≤ 3.0				
	H ≤ 4.0	分割運搬必要(PCaを選定)	個別検討	個別検討	個別検討
	5.0 ≤ H				
	H ≤ 6.0				
	6.0 < H				

・製品分割の必要が無い規格のため、プレキャスト製品を選定

【ケースD：製品の規格寸法によりプレキャスト製品が選定されるケース】

以下の現場条件(設計条件)にて内空寸法が**内空幅B=4.0m × 内空高H=5.0m**、延長L=30mのボックスカルバートを選定する場合、マニュアルの工法選定フローにてプレキャスト製品が選定できます。

●現場条件(設計条件)

- ・現場制約:無し
- ・土被り :1.0m
- ・活荷重 :T-25荷重
- ・埋戻し土:砂質土($\gamma=19\text{kN/m}^3$ 、 $\Phi=30^\circ$)
- ・支持地盤:直接基礎

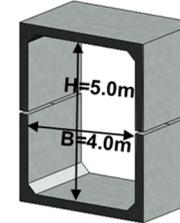


表1 標準的な現場条件(設計条件)(ボックスカルバート)

- ・土被り : 0.5m~3.0m 以下
- ・活荷重 : T-25 荷重相当
- ・埋戻し土 : 「道路土工カルバート工指針 日本道路協会」に基づく良質な材料
※軽量盛土材を用いる場合は別途検討
- ・支持地盤 : 普通地盤以上の良好な地盤(直接基礎を想定)
※地盤改良による支持力確保を含む
- ・要求性能 : 「道路土工カルバート工指針 日本道路協会」による

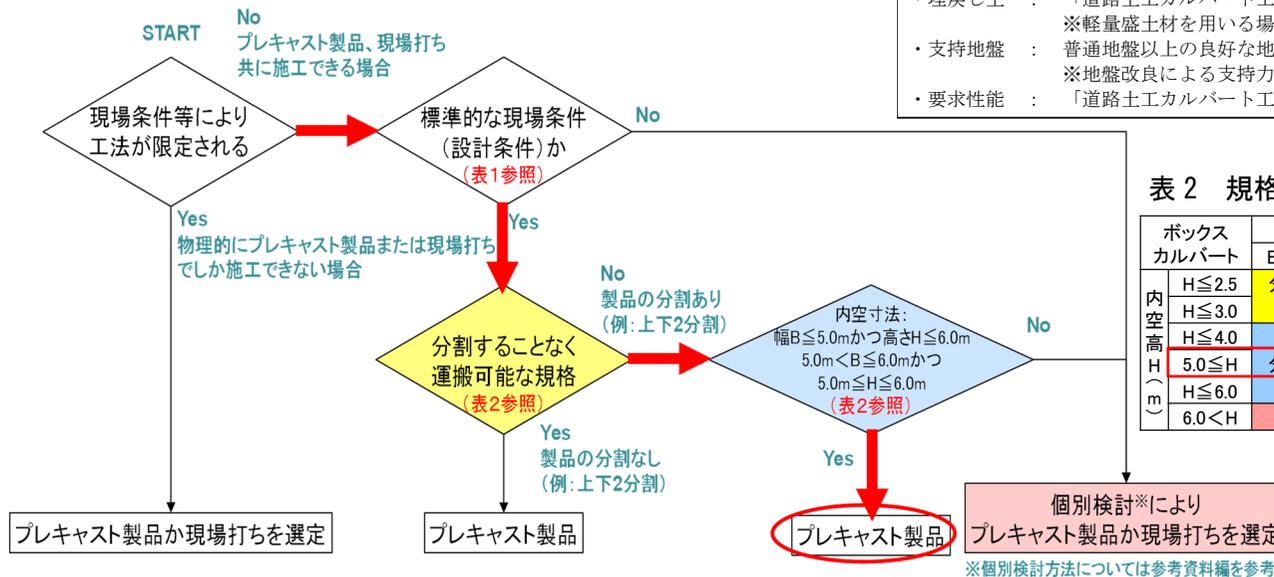


表2 規格の目安(ボックスカルバート)

ボックス カルバート	内空幅B(m)				
	B ≤ 3.0	B ≤ 4.0	B ≤ 5.0	B ≤ 6.0	6.0 < B
内空高H(m)					
H ≤ 2.5	分割運搬不要(PCを選定)				個別検討
H ≤ 3.0					
H ≤ 4.0					
5.0 ≤ H	分割運搬必要(PCを選定)				
H ≤ 6.0					
6.0 < H					

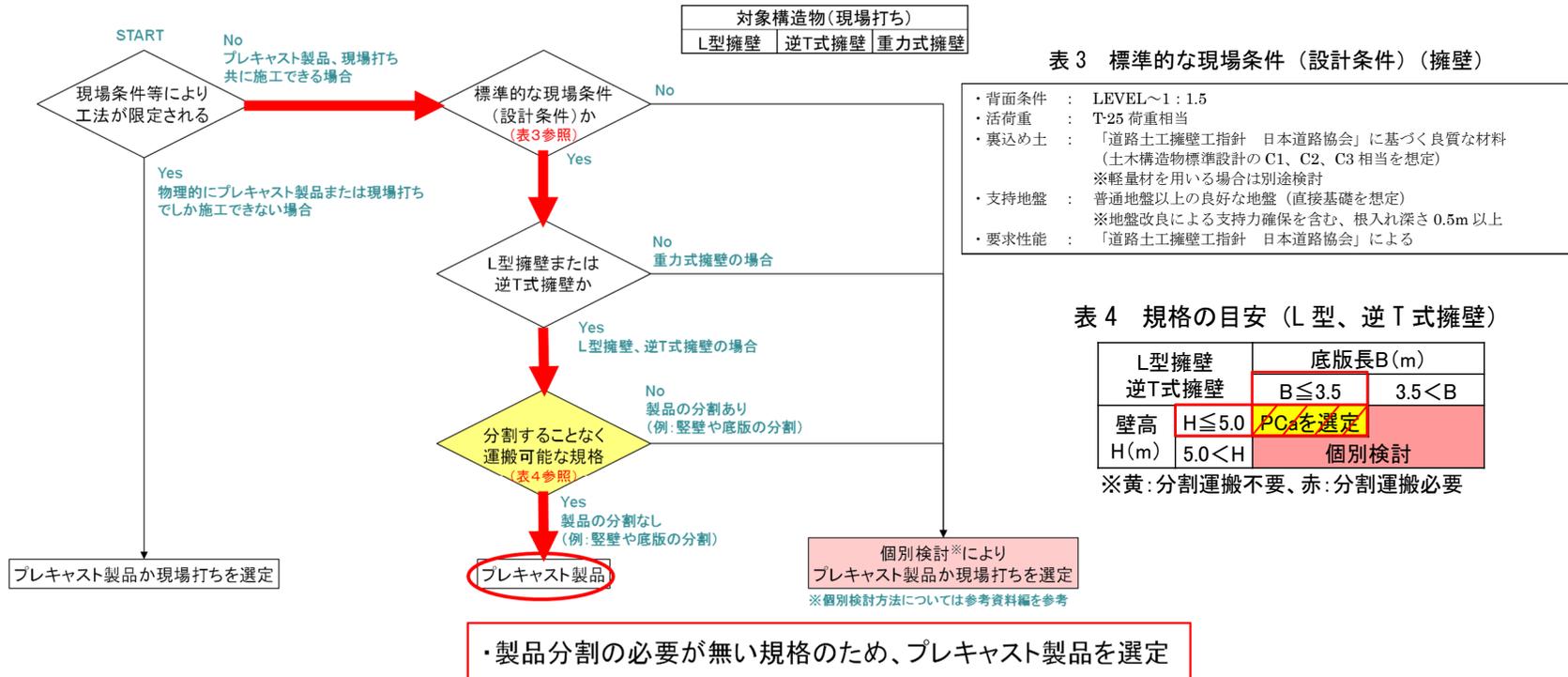
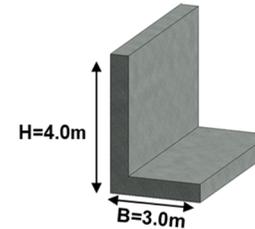
・製品の分割が必要となるが、内空幅 $B \leq 5.0\text{m}$ かつ内空高 $H \leq 6.0\text{m}$ のため、プレキャスト製品を選定

【ケースE：製品分割が無くプレキャスト製品が選定されるケース】

以下の現場条件(設計条件)にて**底版長B=3.0m**×**壁高H=4.0m**、延長L=30mのL型擁壁を選定する場合、マニュアルの工法選定フローにてプレキャスト製品が選定できます。

●現場条件(設計条件)

- ・現場制約:無し
- ・背面条件:LEVEL
- ・活荷重 :T-25荷重
- ・裏込め土:砂質土($\gamma=19\text{kN/m}^3$ 、 $\Phi=30^\circ$)
- ・支持地盤:直接基礎



【ケースF：製品の規格寸法によりプレキャスト製品が選定されるケース】

以下の現場条件（設計条件）にて内空寸法が内空幅 $B=3.5\text{m}$ ×内空高 $H=2.5\text{m}$ 、延長 $L=30\text{m}$ の開水路を選定する場合、マニュアルの工法選定フローにてプレキャスト製品が選定できます。

- 現場条件（設計条件）
 - ・現場制約：無し
 - ・背面条件：LEVEL
 - ・活荷重：T-25荷重
 - ・裏込め土：砂質土（ $\gamma=19\text{kN/m}^3$ 、 $\Phi=30^\circ$ ）
 - ・支持地盤：直接基礎

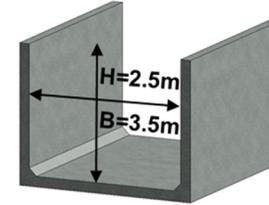


表5 標準的な現場条件（設計条件）（開水路（擁壁と同じ））

- ・背面条件：LEVEL～1：1.5
- ・活荷重：T-25 荷重相当
- ・裏込め土：「道路土工擁壁工指針 日本道路協会」に基づく良質な材料（土木構造物標準設計のC1、C2、C3相当を想定）
※軽量材を用いる場合は別途検討
- ・支持地盤：普通地盤以上の良好な地盤（直接基礎を想定）
※地盤改良による支持力確保を含む、根入れ深さ0.5m以上
- ・要求性能：「道路土工擁壁工指針 日本道路協会」による

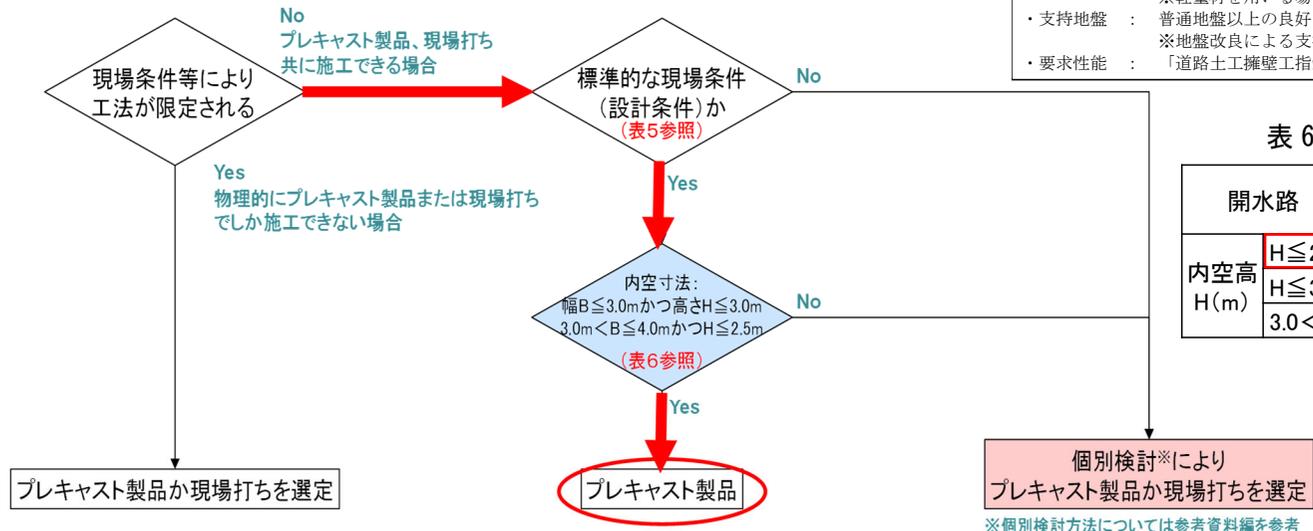


表6 規格の目安（開水路）

開水路	内空幅 B (m)			
	$B \leq 3.0$	$B \leq 4.0$	$B \leq 5.0$	$5.0 < B$
内空高 H (m)	$H \leq 2.5$	PCaを選定	個別検討	
	$H \leq 3.0$			
	$3.0 < H$			

・内空幅 $B \leq 4.0\text{m}$ かつ内空高 $H \leq 3.0\text{m}$ のため、プレキャスト製品を選定

6.4 第3段階（個別検討）で選定されるケース

【ケースG：標準的な現場条件（設計条件）により個別検討を行うケース】

以下の現場条件（設計条件）にて内空寸法が内空幅 $B=4.0\text{m}$ ×内空高 $H=2.5\text{m}$ 、延長 $L=30\text{m}$ のボックスカルバートを選定する場合、マニュアルの工法選定フローにて個別検討を行います。

●現場条件（設計条件）

- ・現場制約：無し
- ・土被り：3.5m
- ・活荷重：T-25荷重
- ・埋戻し土：砂質土 ($\gamma=19\text{kN/m}^3$ 、 $\Phi=30^\circ$)
- ・支持地盤：直接基礎

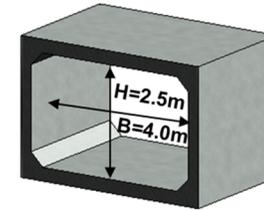


表1 標準的な現場条件（設計条件）（ボックスカルバート）

- ・土被り：0.5m～3.0m以下
- ・活荷重：T-25 荷重相当
- ・埋戻し土：「道路土工カルバート工指針 日本道路協会」に基づく良質な材料
※軽量盛土材を用いる場合は別途検討
- ・支持地盤：普通地盤以上の良好な地盤（直接基礎を想定）
※地盤改良による支持力確保を含む
- ・要求性能：「道路土工カルバート工指針 日本道路協会」による

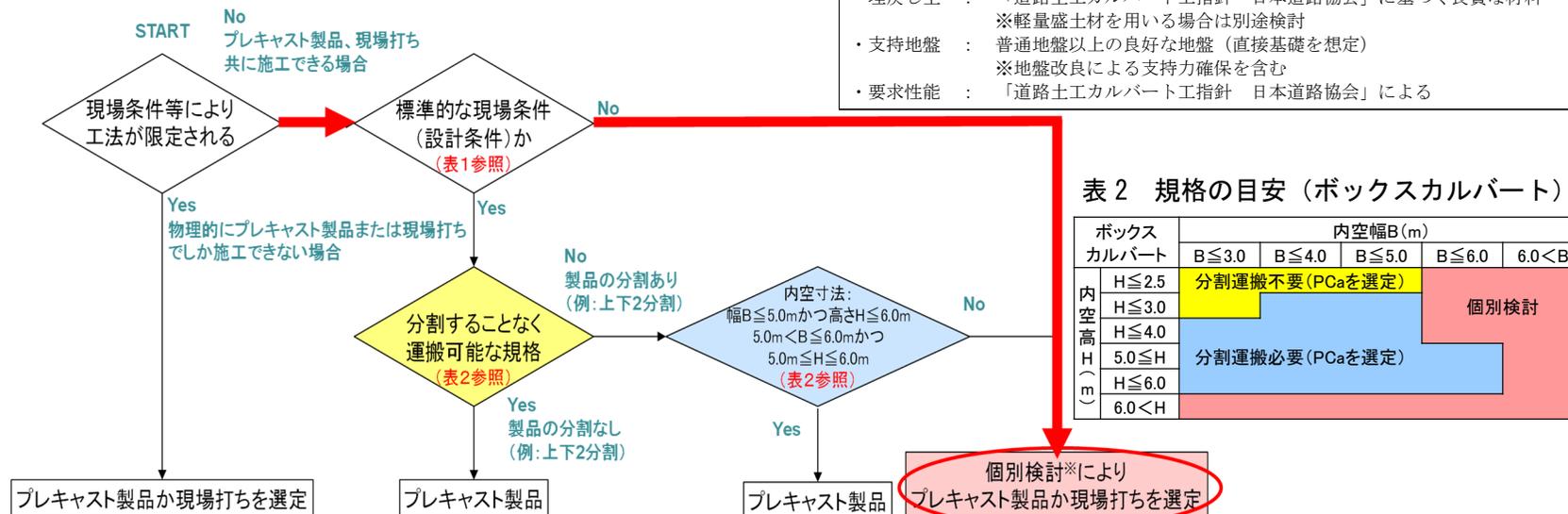


表2 規格の目安（ボックスカルバート）

ボックスカルバート	内空幅B(m)				
	B≤3.0	B≤4.0	B≤5.0	B≤6.0	6.0<B
内空高H(m)					
H≤2.5		分割運搬不要(PCaを選定)			個別検討
H≤3.0					
H≤4.0					
5.0≤H			分割運搬必要(PCaを選定)		
H≤6.0					
6.0<H					

・土被りが3.5mとなり標準的な現場条件（設計条件）に当てはまらないため、個別検討を行う

【ケース H：製品の規格寸法により個別検討を行うケース】

以下の現場条件（設計条件）にて内空寸法が内空幅B=7.0m×内空高H=6.0m、延長L=30mのボックスカルバートを選定する場合、マニュアルの工法選定フローにて個別検討を行います。

- 現場条件（設計条件）
 - ・現場制約：無し
 - ・土被り：1.0m
 - ・活荷重：T-25荷重
 - ・埋戻し土：砂質土（ $\gamma=19\text{kN/m}^3$ 、 $\Phi=30^\circ$ ）
 - ・支持地盤：直接基礎

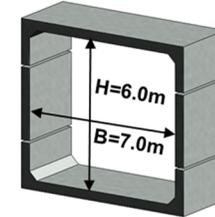


表 1 標準的な現場条件（設計条件）（ボックスカルバート）

- ・土被り：0.5m～3.0m以下
- ・活荷重：T-25 荷重相当
- ・埋戻し土：「道路土工カルバート工指針 日本道路協会」に基づく良質な材料
※軽量盛土材を用いる場合は別途検討
- ・支持地盤：普通地盤以上の良好な地盤（直接基礎を想定）
※地盤改良による支持力確保を含む
- ・要求性能：「道路土工カルバート工指針 日本道路協会」による

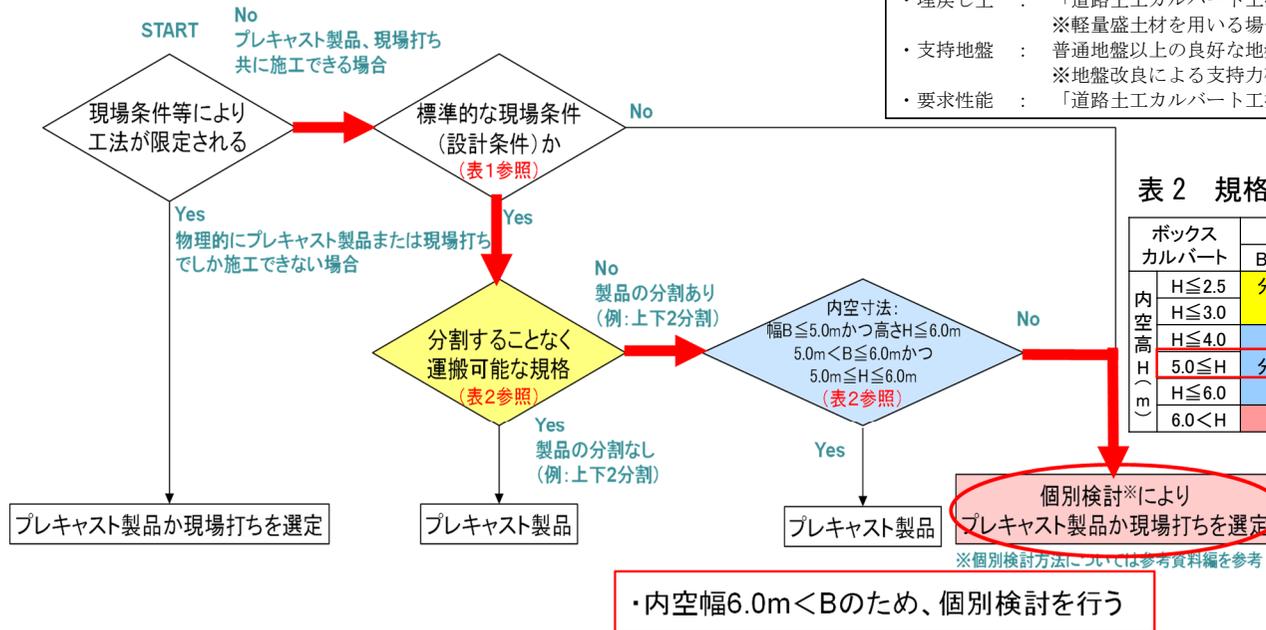


表 2 規格の目安（ボックスカルバート）

ボックス カルバート	内空幅B (m)				
	B ≤ 3.0	B ≤ 4.0	B ≤ 5.0	B ≤ 6.0	6.0 < B
内空高 H (m)	H ≤ 2.5 分割運搬不要 (PCaを選定)				個別 検討
	H ≤ 3.0				
	H ≤ 4.0				
	5.0 ≤ H 分割運搬必要 (PCaを選定)				
	H ≤ 6.0				
	6.0 < H				

【ケース I : 製品分割が必要となり個別検討を行うケース】

以下の現場条件(設計条件)にて**底版長B=4.0m**×**壁高H=6.0m**、**延長L=30m**の逆T式擁壁を選定する場合、マニュアルの工法選定フローにて個別検討を行います。

●現場条件(設計条件)

- ・現場制約:無し
- ・背面条件:LEVEL
- ・活荷重 :T-25荷重
- ・裏込め土:砂質土($\gamma=19\text{kN/m}^3$ 、 $\Phi=30^\circ$)
- ・支持地盤:直接基礎

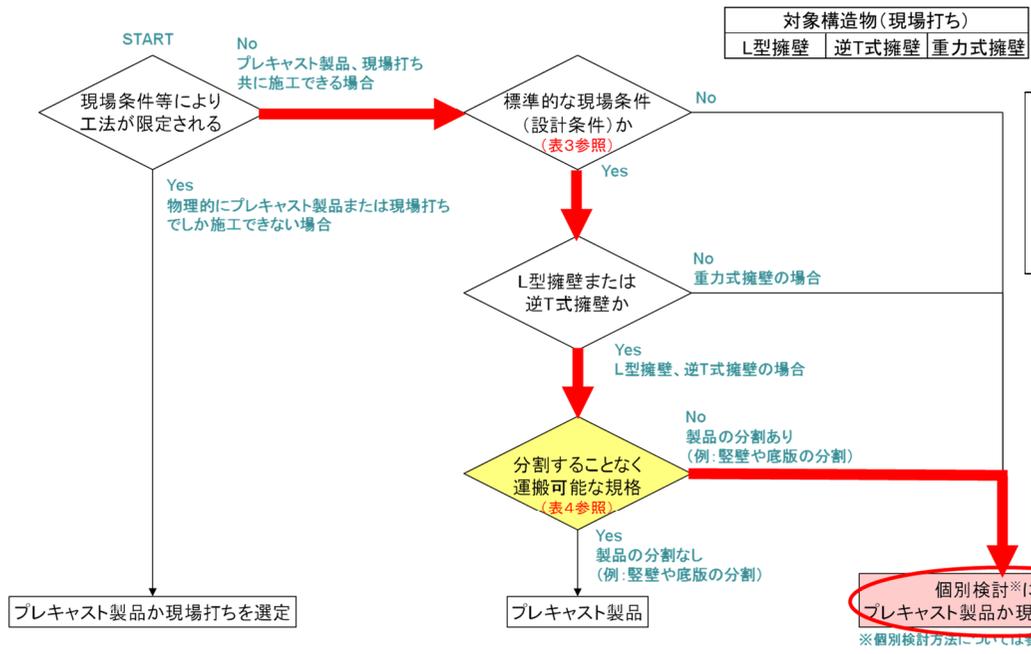
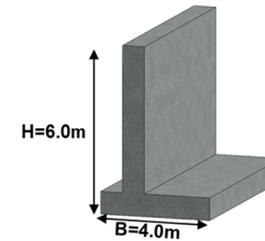


表 3 標準的な現場条件(設計条件)(擁壁)

- ・背面条件 : LEVEL~1:1.5
- ・活荷重 : T-25 荷重相当
- ・裏込め土 : 「道路土工擁壁工指針 日本道路協会」に基づく良質な材料
(土木構造物標準設計の C1、C2、C3 相当を想定)
※軽量材を用いる場合は別途検討
- ・支持地盤 : 普通地盤以上の良好な地盤(直接基礎を想定)
※地盤改良による支持力確保を含む、根入れ深さ 0.5m 以上
- ・要求性能 : 「道路土工擁壁工指針 日本道路協会」による

表 4 規格の目安(L型、逆T式擁壁)

L型擁壁 逆T式擁壁	底版長B(m)	
	B ≤ 3.5	3.5 < B
壁高 H(m)	H ≤ 5.0 PCaを選定	3.5 < B 個別検討
	5.0 < H 個別検討	個別検討

※黄:分割運搬不要、赤:分割運搬必要

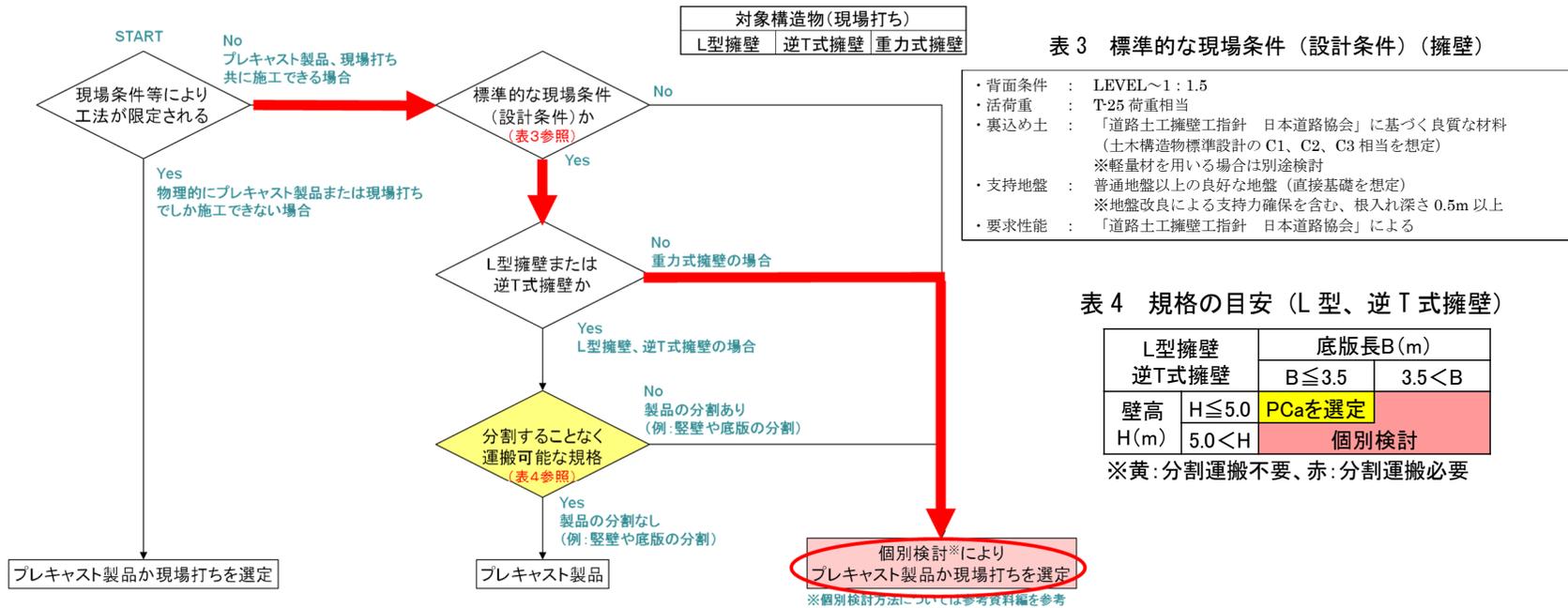
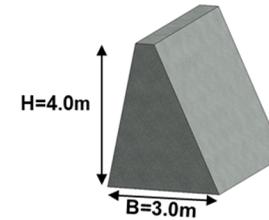
・製品分割が必要となる規格のため、個別検討を行う

【ケース J：擁壁種別により個別検討を行うケース】

以下の現場条件（設計条件）にて底版長 $B=3.0\text{m}$ ×壁高 $H=4.0\text{m}$ 、延長 $L=30\text{m}$ の**重力式擁壁**を選定する場合、マニュアルの工法選定フローにて個別検討を行います。

●現場条件（設計条件）

- ・現場制約：無し
- ・背面条件：LEVEL
- ・活荷重：T-25荷重
- ・裏込め土：砂質土 ($\gamma=19\text{kN/m}^3$ 、 $\Phi=30^\circ$)
- ・支持地盤：直接基礎



・擁壁種別が重力式擁壁のため、個別検討を行う

【ケースK：製品の規格寸法により個別検討を行うケース】

以下の現場条件（設計条件）にて内空寸法が内空幅 $B=4.0\text{m}$ ×内空高 $H=3.5\text{m}$ 、延長 $L=30\text{m}$ の開水路を選定する場合、マニュアルの工法選定フローにて個別検討を行います。

●現場条件（設計条件）

- ・現場制約：無し
- ・背面条件：LEVEL
- ・活荷重：T-25荷重
- ・裏込め土：砂質土（ $\gamma=19\text{kN/m}^3$ 、 $\Phi=30^\circ$ ）
- ・支持地盤：直接基礎

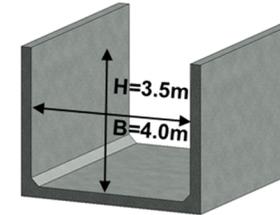


表5 標準的な現場条件（設計条件）（開水路（擁壁と同じ））

- ・背面条件：LEVEL～1：1.5
- ・活荷重：T-25 荷重相当
- ・裏込め土：「道路土工擁壁工指針 日本道路協会」に基づく良質な材料（土木構造物標準設計のC1、C2、C3相当を想定）
※軽量材を用いる場合は別途検討
- ・支持地盤：普通地盤以上の良好な地盤（直接基礎を想定）
※地盤改良による支持力確保を含む、根入れ深さ0.5m以上
- ・要求性能：「道路土工擁壁工指針 日本道路協会」による

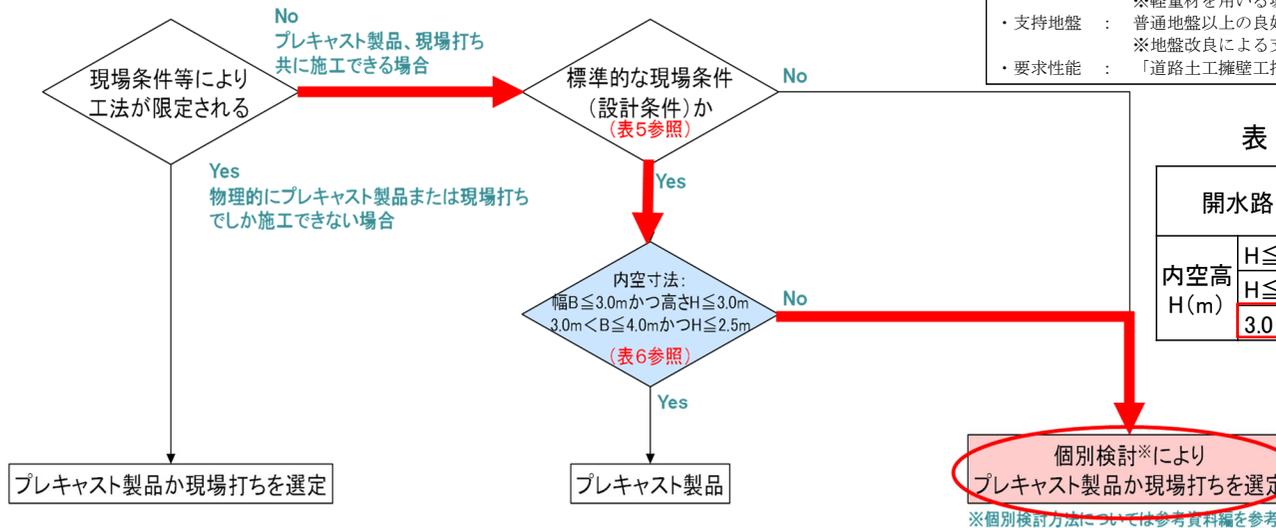


表6 規格の目安（開水路）

開水路		内空幅B (m)			
		$B \leq 3.0$	$B \leq 4.0$	$B \leq 5.0$	$5.0 < B$
内空高 H (m)	$H \leq 2.5$	PCaを選定		個別検討	
	$H \leq 3.0$	個別検討			
	$3.0 < H$	個別検討			