

# 全体最適の導入を図る検討

---

- 1) 一定規模以下のPCa製品採用の取組
- 2) 土木構造物標準設計ガイドラインの改定方針

# 1) 一定規模以下のPCa製品採用の取組 概要

- プレキャストと現場打ちの比較検討において、比較検討の作業負担が大きく、また現場打ちが経済性で優位に評価されることが多い等の課題があった。
- そこで、積算価格とその地域性等を考慮しながら、**設計段階で一定規模以下のPCa製品採用を前提とした検討手法の確立**を目指す

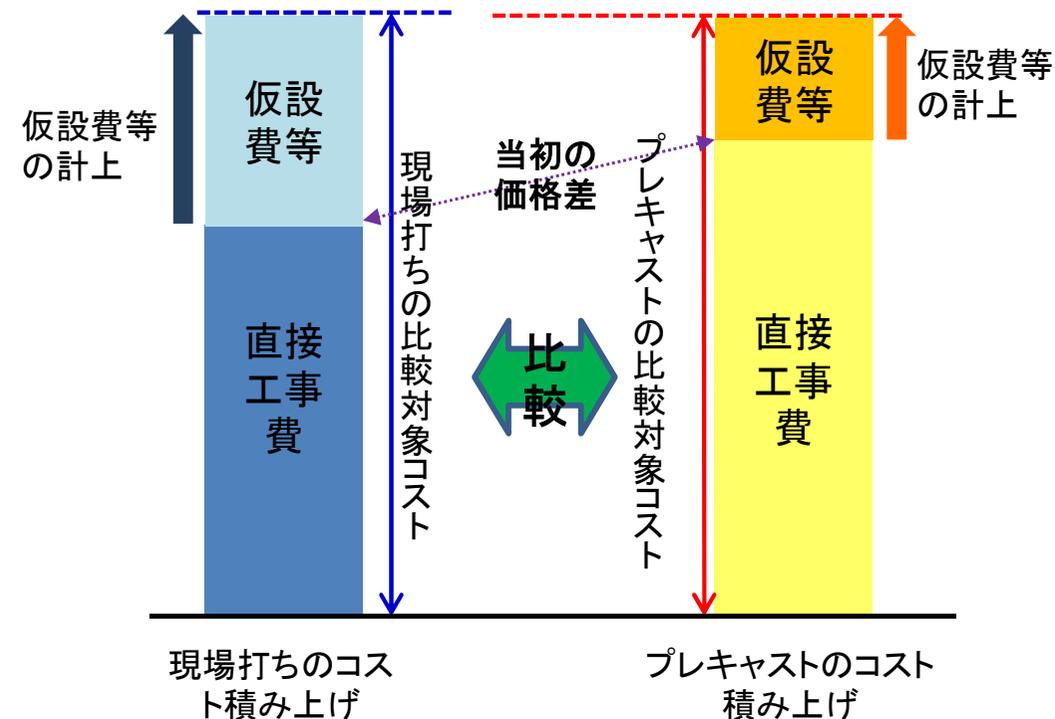
## 【課題】 設計段階における比較検討の作業負担

比較検討段階において、仮設費等(土留め工、冬期施工時の雪寒仮囲いの削減など)を、コスト比較に考慮すべき項目として整理したが、依然として**現場打ちが経済性で優位に評価**されることが多く、また**比較検討の負担が大きい**

## 【方針】 一定規模以下の製品について、設計段階でPCaの採用を前提とした検討手法の確立

施工実績、汎用性を踏まえ、**ボックスカルバート及び擁壁工**については、**一定規模以下についてプレキャスト製品を採用**

勘案する項目を追加した場合の価格差(イメージ)

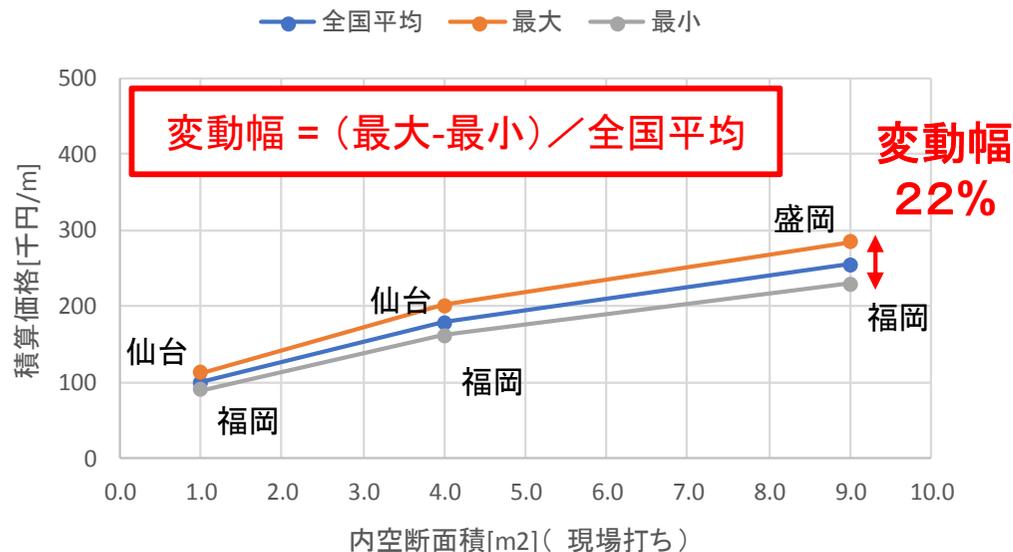


# 1) 現場打ちとPCaの積算価格の地域性検討

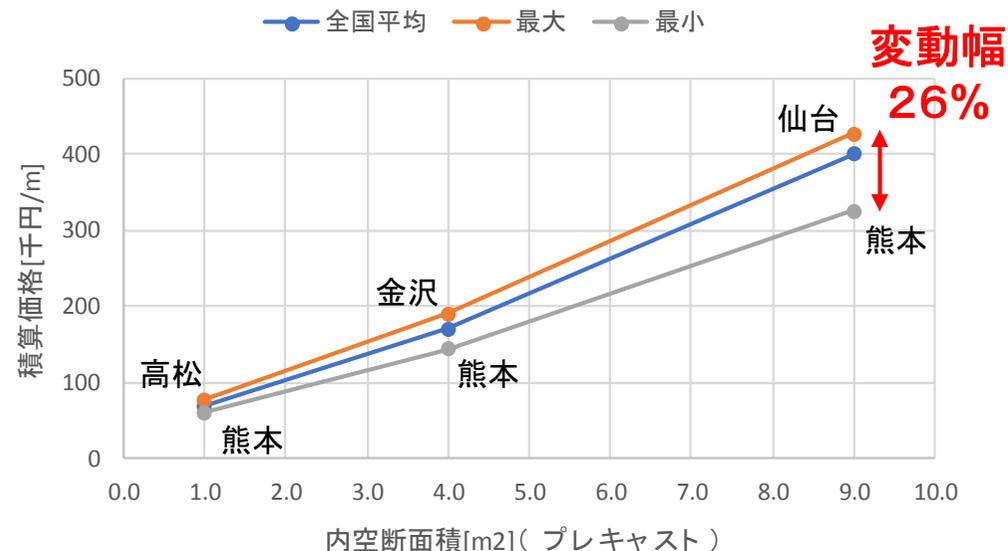
- ボックスカルバートの地域性の積算価格変動幅(平均)は、現場打ち・プレキャストとも25%程度だが、L型擁壁は、プレキャストの変動幅が大きい
- ボックスカルバート・L型擁壁いずれにおいても、寸法に拠らず**地域性の変動幅はほぼ一定**

ボックスカルバート

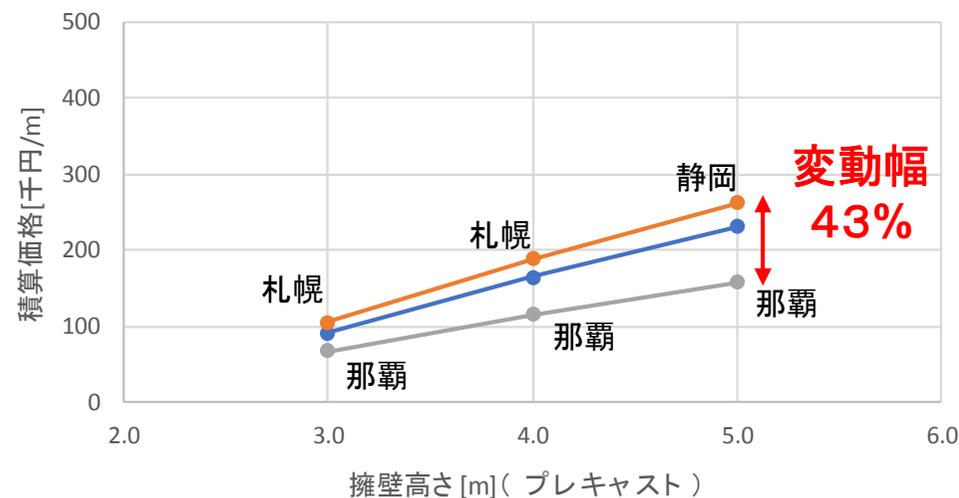
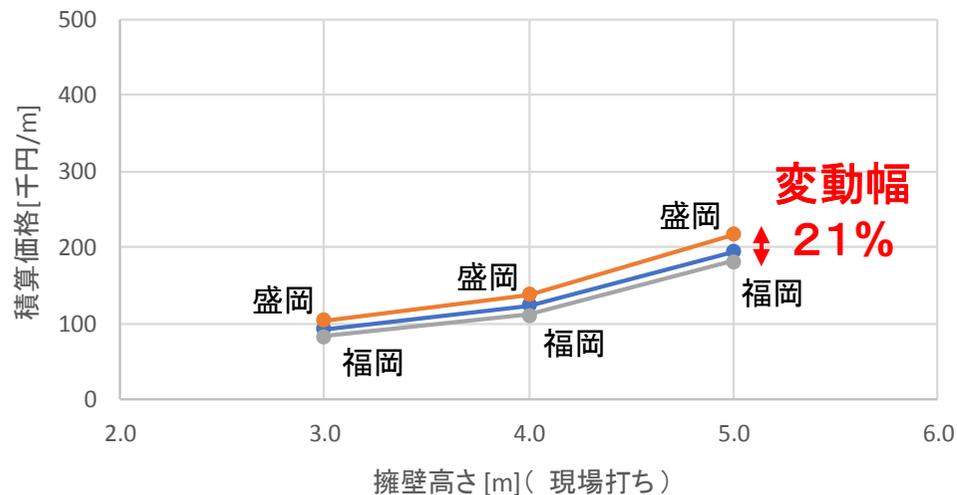
現場打ち



プレキャスト



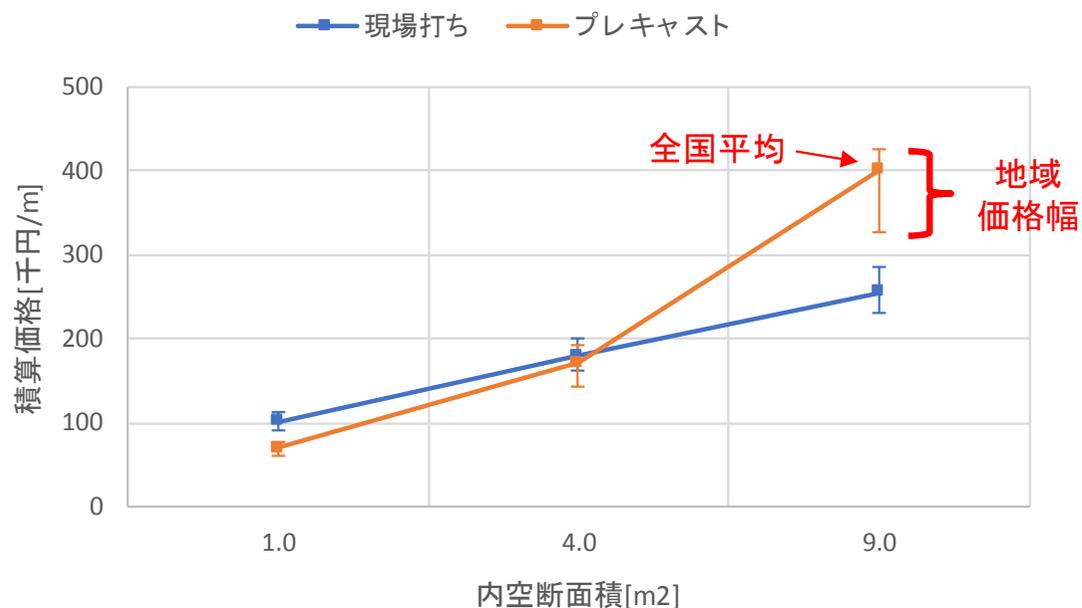
L型擁壁



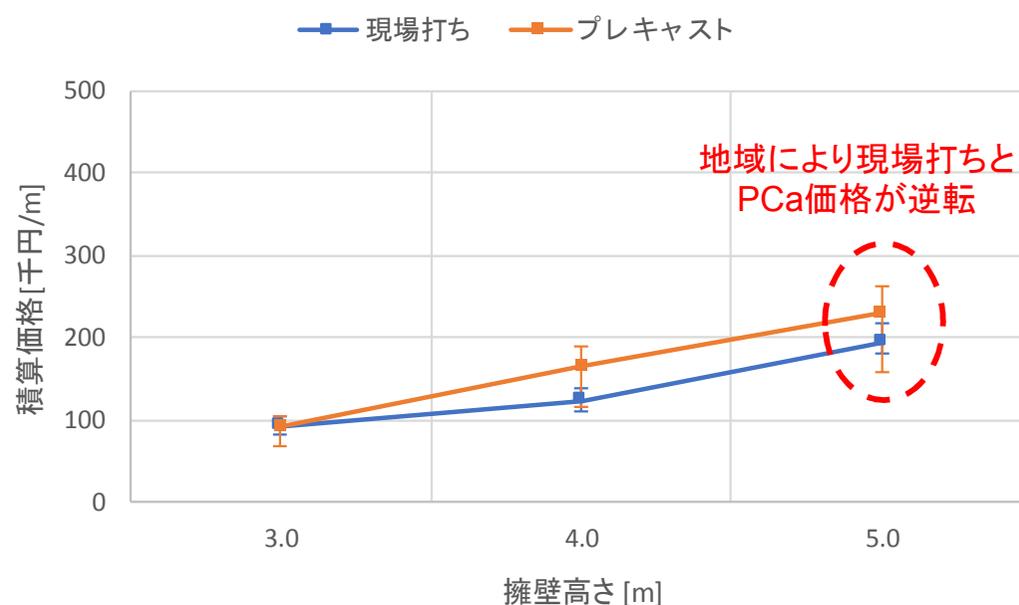
# 1) 現場打ちとPCaの規格別価格比較

- プレキャストと現場打ちの全国平均積算価格を比較すると、ボックスカルバート・擁壁いずれも、寸法が小さい場合は、プレキャストの方が安価
- ただし、同寸法であっても、地域により価格が異なり、現場打ちとプレキャストの価格が逆転する場合がある

### ボックスカルバート



### L型擁壁



#### 【参考図書】

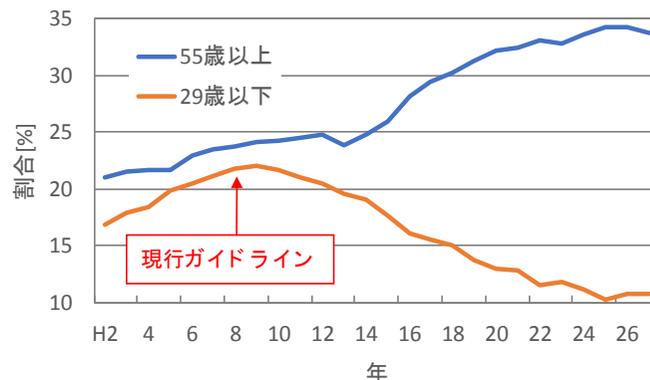
- 1) 経済調査会、積算資料 9月号2018、
- 2) 経済調査会、土木施工単価 夏7月2018、
- 3) 建設物価調査会、建設物価 9月号2018、
- 4) 建設物価調査会、平成30年度 国土交通省土木工事標準積算基準書<共通編>、
- 5) 国土交通省、平成30年度 施工パッケージ型積算方式標準単価表 H30.5.15訂正版、
- 6) 土木構造物標準設計 第1巻(側こう類、暗きょ類)、
- 7) 土木構造物標準設計 第2巻(擁壁類)、
- 8) 国土交通省、土木工事に関するプレキャストコンクリート製品の設計条件明示要領(案)、平成28年3月

## 2) 土木構造物設計ガイドラインの改定方針

- 土木構造物標準設計ガイドラインは、平成8年に、土木構造物の生産性向上の一層の促進を図ることを目的に策定され、土木構造物の生産性の向上に資する設計の考え方を示している
- 今般の社会環境や技術・工法の変化を踏まえ、**平成30年度内の改定**を目指す

### 社会環境の変化

H8 労働者の高齢化、熟練技能工の不足



建設業就業者の高齢化の進行

(出典:総務省「労働力調査」を基に国土交通省で算出)

H30 さらに高齢化、熟練技能工の不足  
自然災害の激烈化、頻度の増加  
社会インフラの老朽化の進行

### 技術や工法の進展

H8



H30

- 品質確保、生産性向上に資する**新技術の普及**
- ・機械式鉄筋継手工法
  - ・機械式鉄筋定着工法
  - ・流動性を高めたコンクリート  
(スランプ8→12cm等)
  - ・プレキャスト工法(ハーフプレキャスト等)
  - ・埋設型枠
  - ・プレハブ鉄筋

**改定方針： 社会環境、技術や工法の変化を踏まえた、さらなる生産性の向上**

- (1) 一定規模以下のボックスカルバートとL型擁壁をプレキャスト化する際の留意事項は。
- (2) 効率的な比較検討と生産性の高い手法の選定に向け、設計段階で考慮すべき事項はどうあるべきか。