

# 建築・BIMセッション

## BIMを中核としたプロジェクトマネジメントの可能性

芝浦工業大学 建築学部 建築学科・教授  
志手一哉

# そもそも、プロジェクトとは

- 誰のために存在するのか
- 何のために存在するのか



BIM ↔ プロジェクトの発注方式  
コストマネジメントに対する考え方

BIM発祥の国である、アメリカ合衆国の事例から紐解く

# 米国におけるプロジェクト運営方式の動向

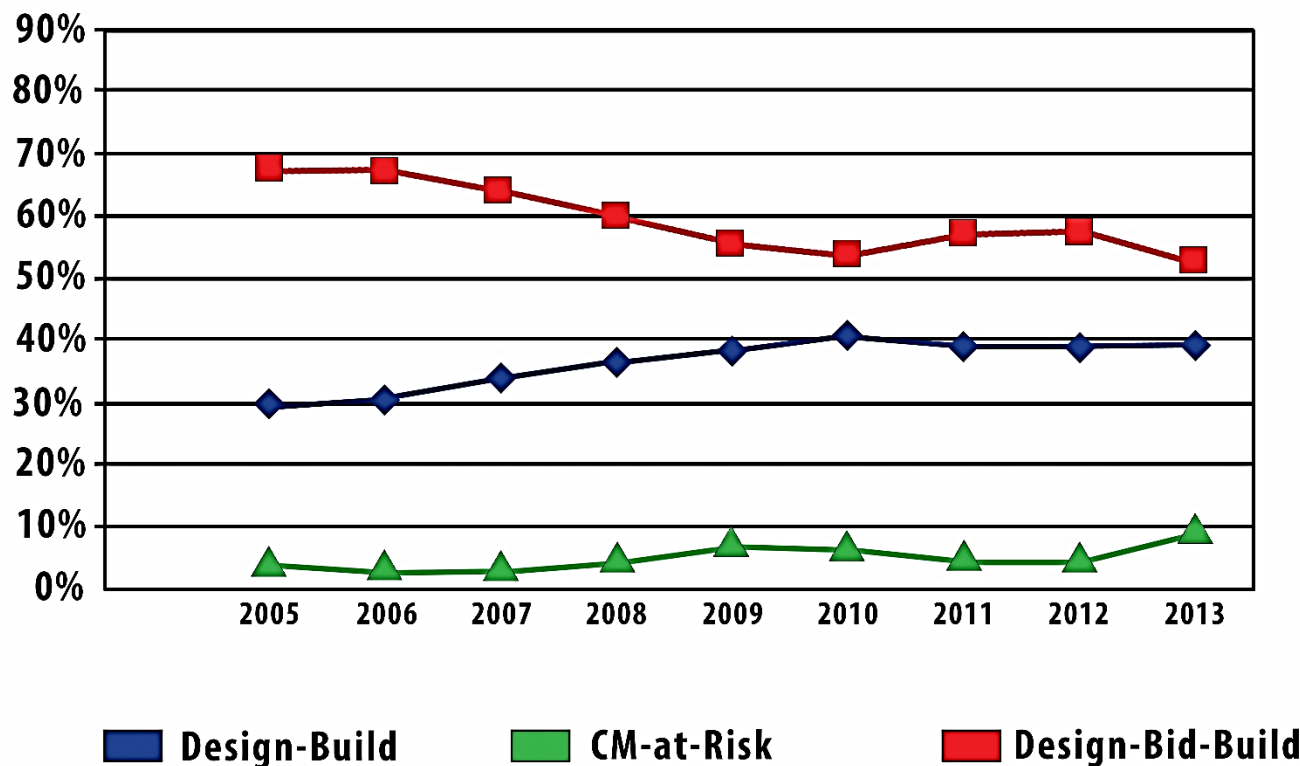
- GSA(米国連邦調達庁)へのヒアリング
  - 20年前はDBBが多かった
  - 10年ほど前からCM@Riskが増えてきた
  - 最近、CM-GCが増えている
  - DBは、Bridging-DBが、大学、学生寮、PPPプロジェクトで増えている(Bridging=Document for GC)
  - DBの支払い契約はRump Sumが主流
  - IPDは見たことがない

BIMの普及とプロジェクト運営方式の変化の関係性

# 米国における発注方式のシェア

- 全米: 非住宅

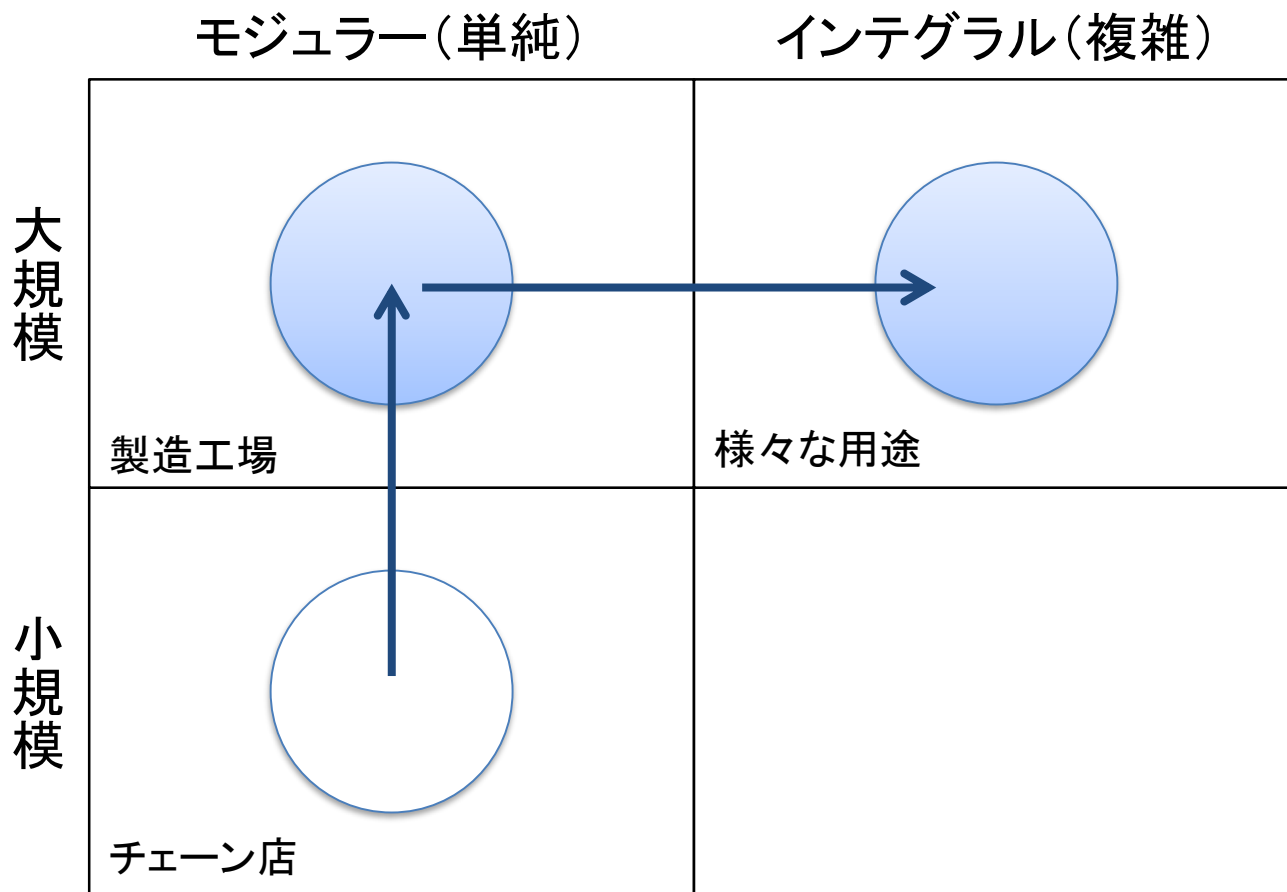
Project Delivery Method Market Share  
for Non-Residential Construction



*Analysis by RSMeans Market Intelligence a div. of Reed Construction Date*

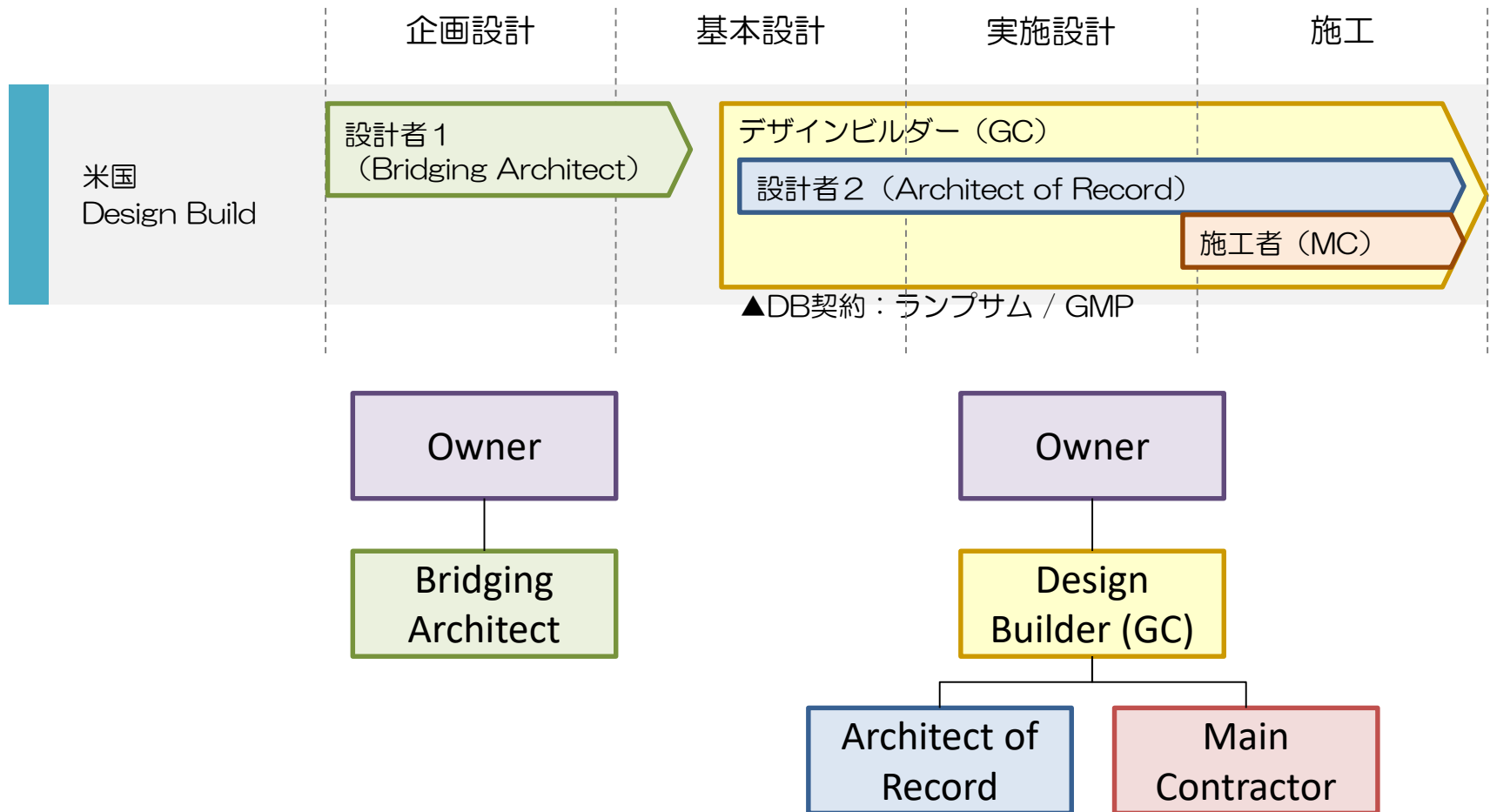
# デザインビルドの変化

- この10年間のイメージ



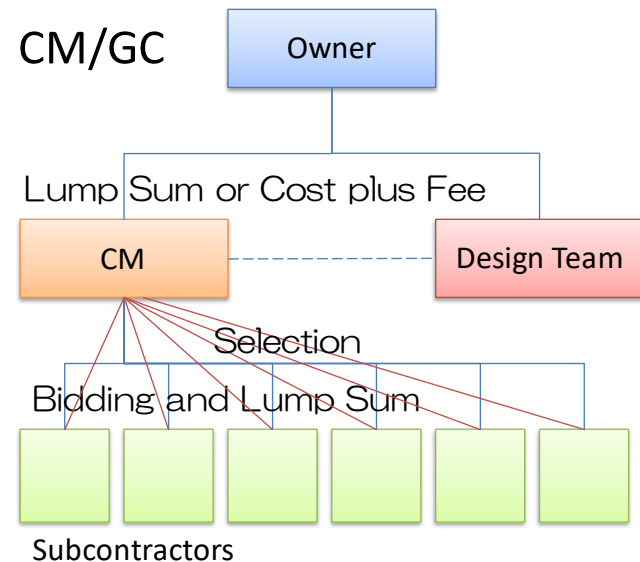
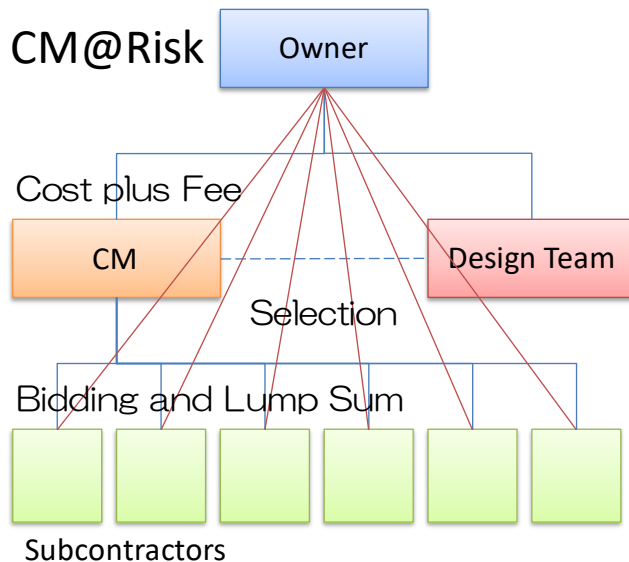
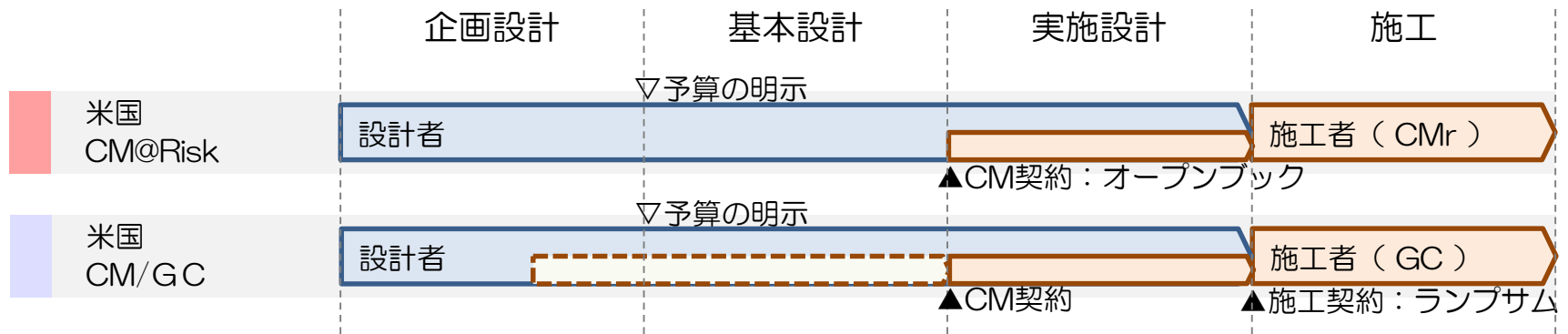
# 米国のデザインビルド

- 複雑なプロジェクトへの適応  
ブリッジングアーキテクト方式の広がり



# CM@Risk, CM/GC方式の増加

- Integrated Project Delivery (IPD) とほぼ同じ結果となりつつある



# CM@Risk, CM/GC方式の手続き

## CM@Risk

(政府の工事: GSAへのヒアリング)

### 1. Concept Design

- 設計者と契約後、目論見書を検討
- 発注者が主催するVEワークショップ
- 予算モデルと部位別見積書の作成

### 2. Design Development

- ▶ 35%完了した時点でCDへ移行

### 3. Construction Document

- ▶ 60-70%の段階で利用者の要求を反映
- ▶ 100%の段階で3者の見積を比較(A/E, CM, GSA内部見積者)

## CM/GC

(カリフォルニア州の工事Webcorへのヒアリング)

### 1. Schematic Design

- ▶ SDの50%完了時点からPre Construction
  - ▶ BIMに起こして干渉チェックなど
  - ▶ 官積算を行いOwnerに返却

### 2. Design Development

- ▶ 設計と予算の対比

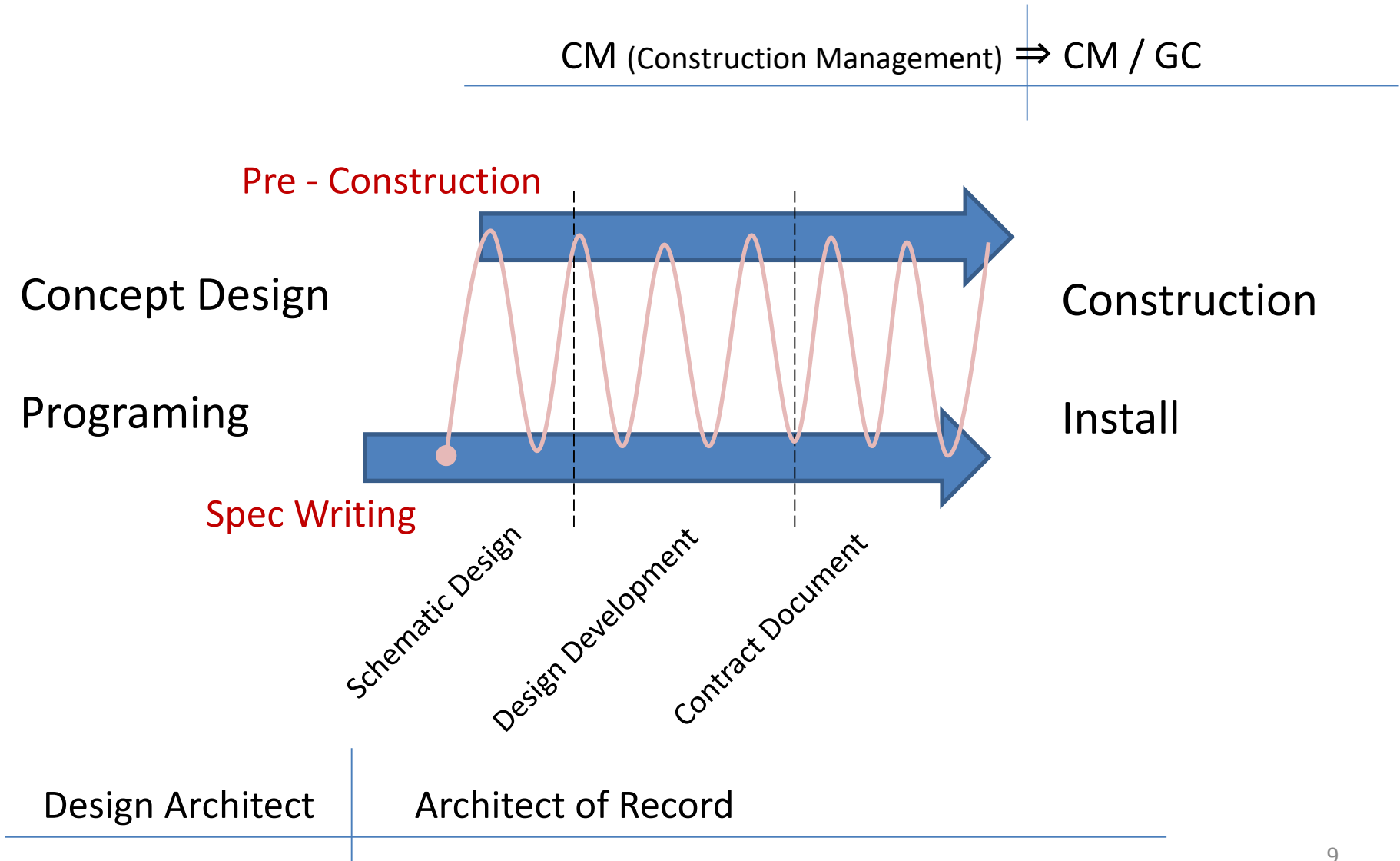
### 3. Construction Document

- ▶ A/E, CMで見積をし、設計変更(VE)をして予算に合わせる
- ▶ 設計が固まった部分をパッケージ化、順次サブコンを入札

予算の明示

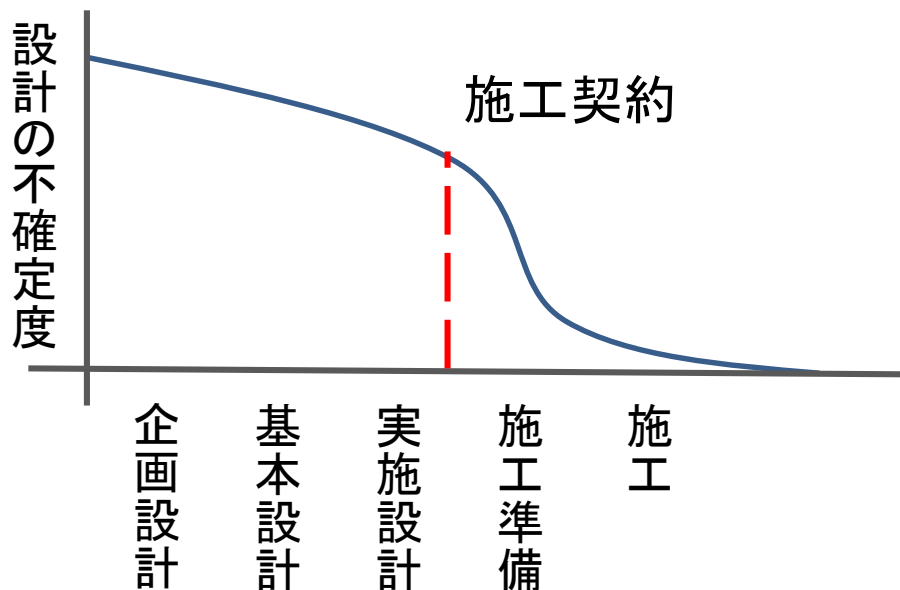


# CM@Risk/CM-GCのコストマネジメント



# 予算を早期に明示するとは？

Traditional



従来は実施設計後半(生産設計)で設計の確定度を一気に上げる

マクリーミー曲線は設計確定度の前倒しと読むことができる

日本の建設業界も設計の確定度を前倒しにしようとする世界的潮流に併せていくべき

CM@Risk/CM-GC

