

平成25年11月15日

第1回 発注者責任を果たすための今後の  
建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会

# 現在の建設生産・管理システム における問題認識

---

## ① 将来の工事品質の低下への懸念

## 将来の工事品質の低下への懸念

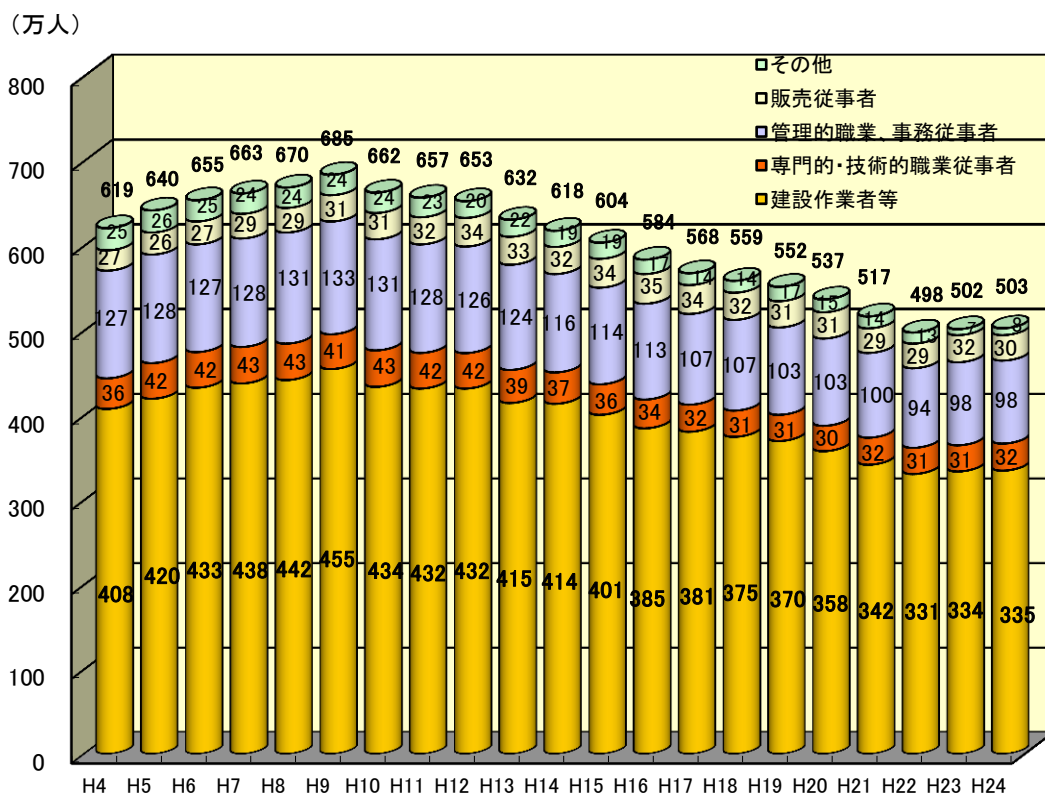
- 若手技術者が実績を積む機会が得られにくくなったことによる将来的な工事品質の低下への懸念
- 完成直後の品質でしか評価をしていないことによる供用後の工事品質の低下への懸念

### 建設業従事者等の減少

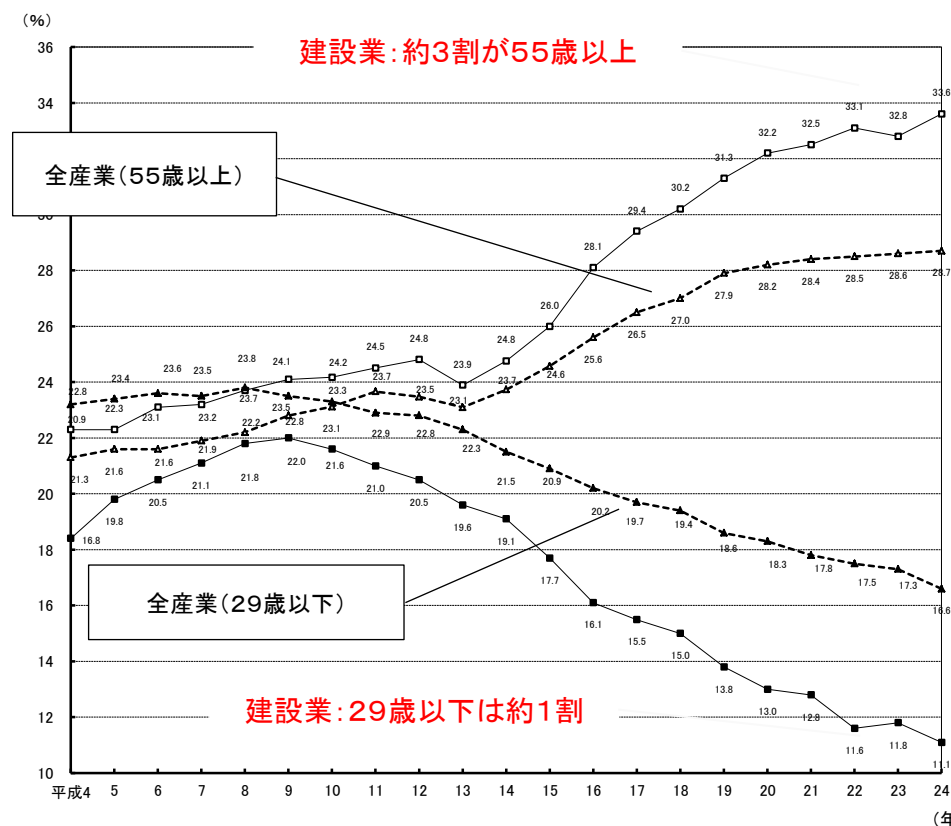
- 建設業就業者：619万人(H4) → 503万人(H24) ▲116万人(▲19%)
- 技術者：36万人(H4) → 32万人(H24) ▲4万人(▲11%)
- 技能労働者：408万人(H4) → 335万人(H24) ▲73万人(▲18%)

### 建設業就業者の高齢化の進行

- 建設業就業者は、55歳以上が約34%、29歳以下が約11%と高齢化が進行し、次世代への技術承継が大きな課題。  
※実数ベースでは、建設業就業者数のうち平成23年と比較して55歳以上が約4万人増加、29歳以下が約3万人減少(平成24年)
- 入職者(新規高卒)：3.4万人(H4) → 1.5万人(H24) ▲58%
- 入職者(新規大卒・院卒等)：2.9万人(H4) → 1.9万人(H24) ▲33%  
※工事現場を支える技能労働者・技術者の入職者が激減  
※少なくとも今後10年程度以内に、技能労働者の不足が恒常化するとの懸念(推計)



出所：総務省「労働力調査」(暦年平均)  
(※平成23年データは、東日本大震災の影響により推計値。)



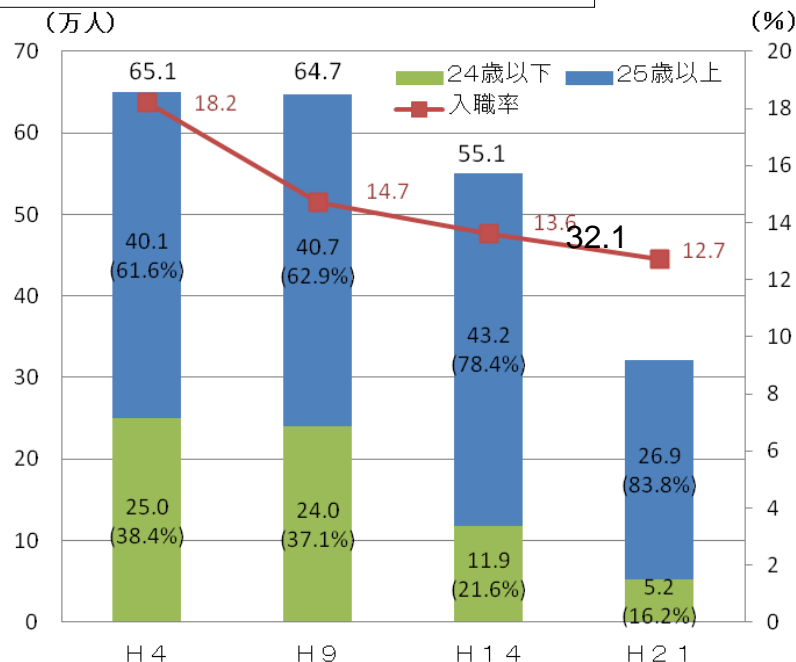
出所：総務省「労働力調査」

## 将来の工事品質の低下への懸念

### 建設業入職者数の減少

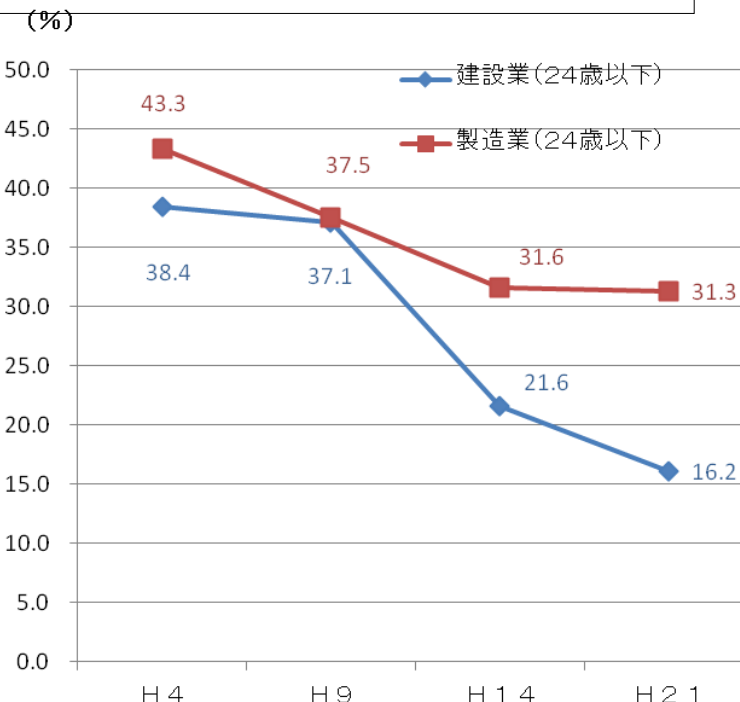
- 建設業の入職率は低下傾向。特に24歳以下の若年入職者が減少
- 24歳以下の若年入職者数の割合は、近年、製造業と比較して、低い傾向

1. 入職者数の推移



出所:厚生労働省「雇用動向調査」  
 ※入職率=1~12月の入職者数/1月1日現在の常用労働者数×100

2. 入職者数全体に占める若年層の割合



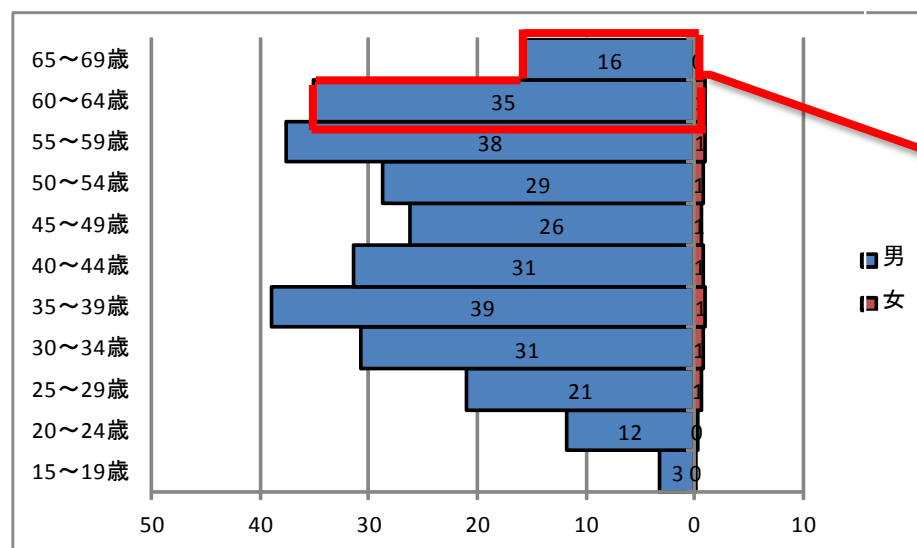
出所:厚生労働省「雇用動向調査」

- 現在、60歳以上の建設技能労働者等は52万人存在し、全体の約18%に上る。
- 10年後には、これだけの人数が引退し、それ以外の年齢層においても年齢の上昇が見込まれるため、若年入職を確保していくことが必要。

※ なお、一定の能力を備えた技能労働者等を育成するためには、職種にはよるものの、概ね10年程度の時間がかかると言われている。

平成22年の建設技能労働者等の人口ピラミッド

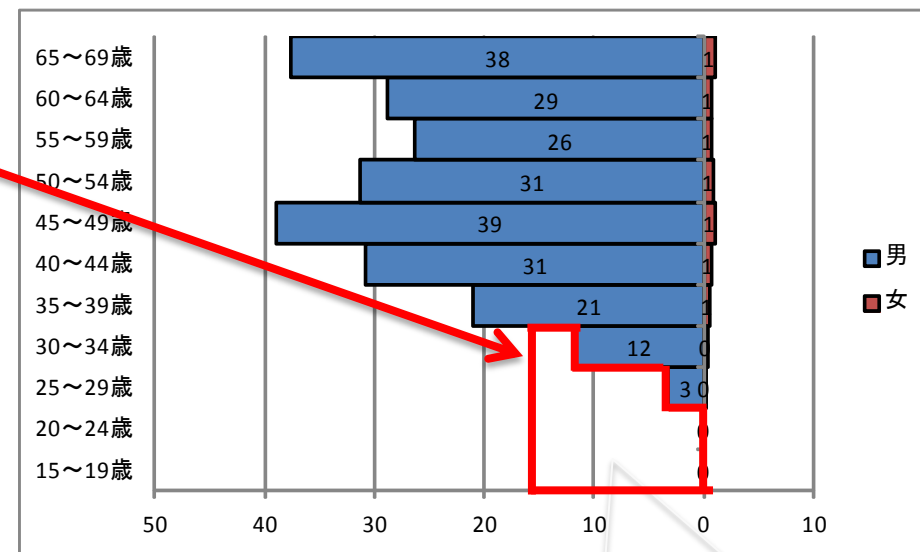
(万人)



出典:総務省「国勢調査(2010年)」

10年後の建設技能労働者等の人口ピラミッド(想定)

(万人)



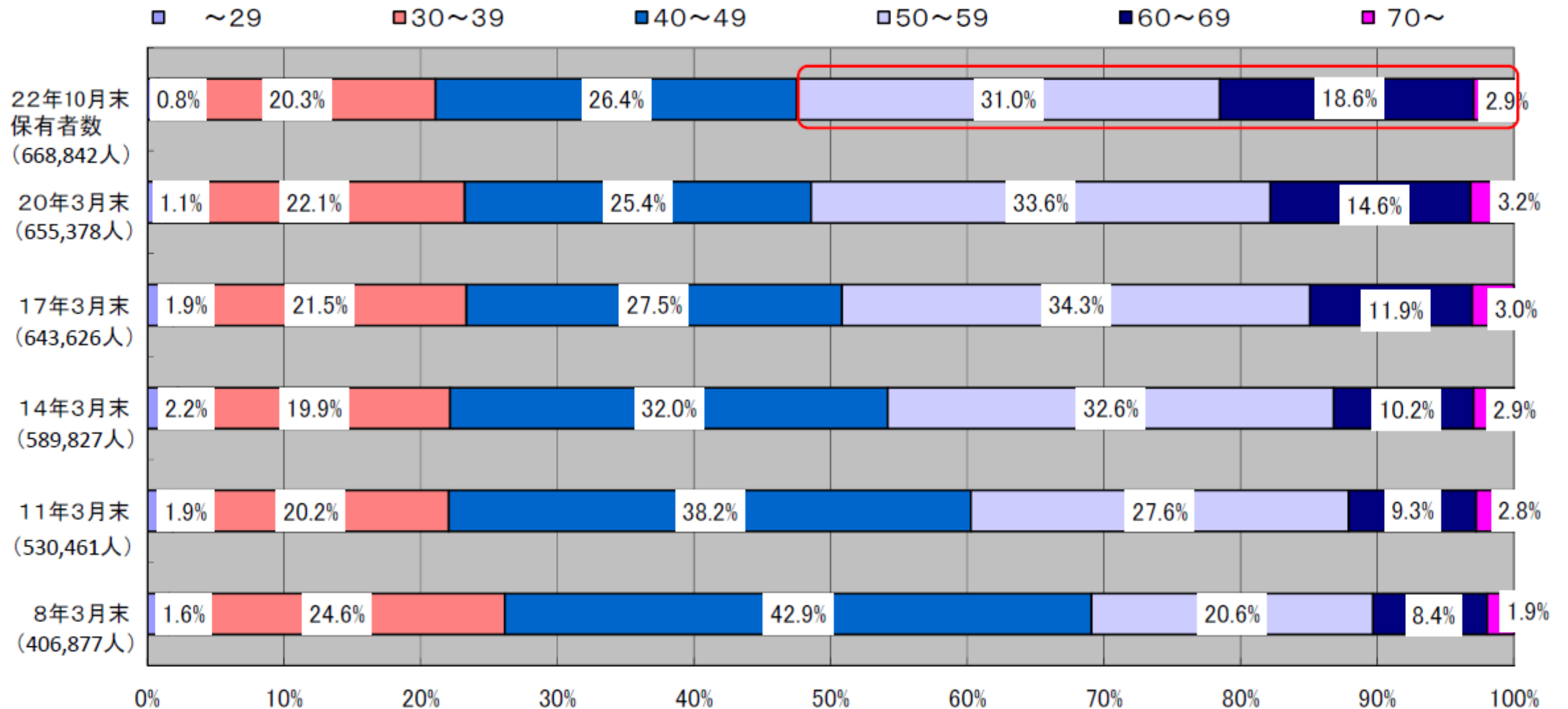
これだけの技能労働者を、若年入職で補填しなくてはならない。

## 将来の工事品質の低下への懸念

### 監理技術者の高齢化

○ 監理技術者資格者証の保有者は、50歳以上が50%を超え、高年齢化による技術承継が大きな問題

### 監理技術者資格者証保有者の年齢構成分布



## 将来の工事品質の低下への懸念

### 完成直後の品質でしか評価をしていない

#### <検査>

- 工事検査の中に「完成後技術検査」があるが、実施している例はない

#### 【完成後技術検査】

- 総合評価方式やVE提案方式など性能規定発注方式等による提案事項について、工事完成後一定期間経過後に、契約に基づく性能規定、機能が確保されているかどうかを確認する検査

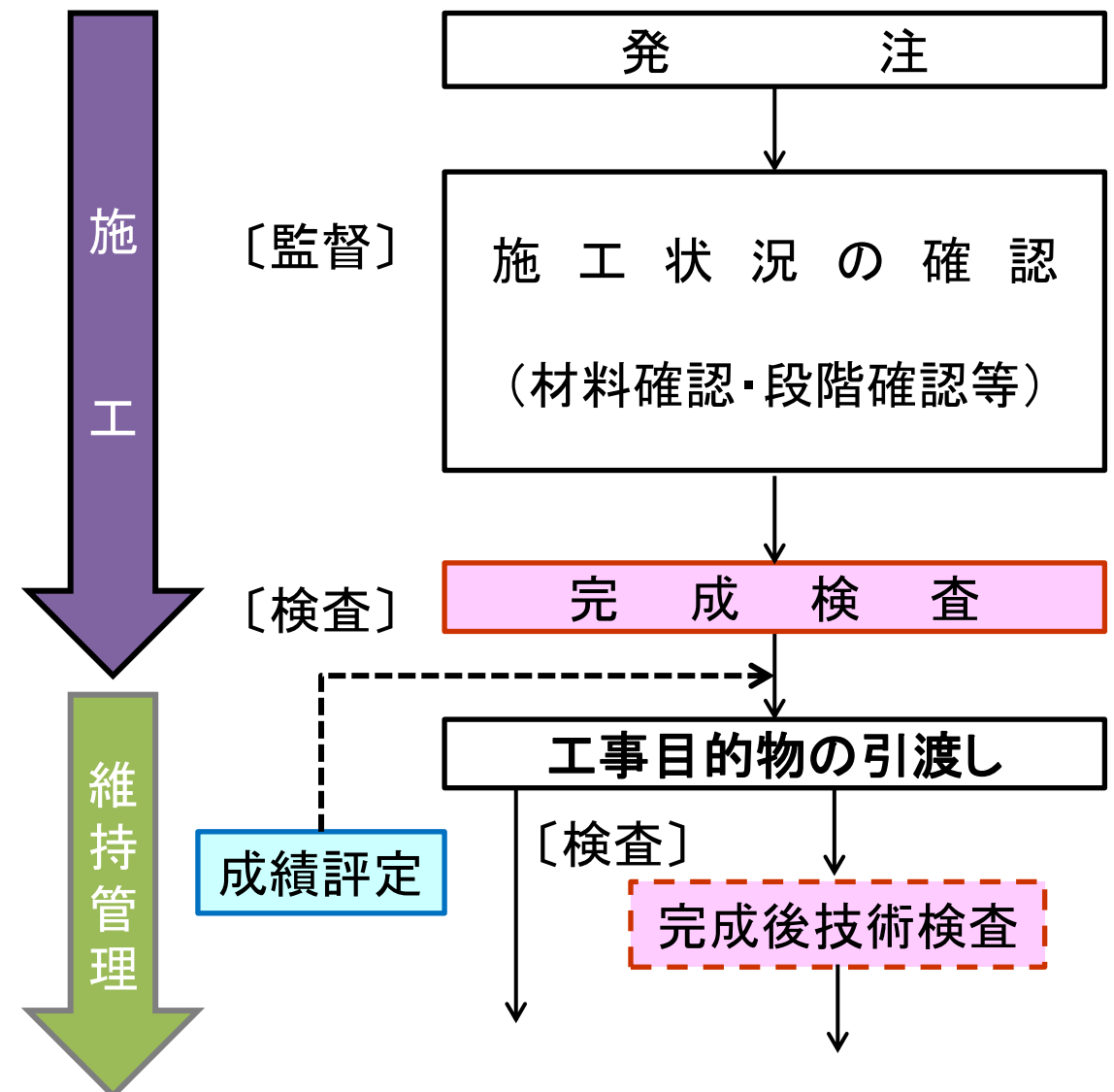
#### <成績評定>

- 請負工事成績評定要領に基づき、工事の成績評定を実施しているが、評定の時期は技術検査時や工事完成時となっている

#### 【請負工事成績評定要領(抜粋)】 (評定の時期)

- 第6 技術検査官は技術検査を実施したとき、技術評価官は工事が完成したとき、それぞれ評定を行うものとする
- 2 工事の技術的難易度の評定は、工事が完成したときに行うものとする

### 【検査、成績評定の実施時期(イメージ)】



**②民間技術力を最大限に  
活用できていないことへの懸念**



# 現在の建設生産・管理システムにおける問題認識

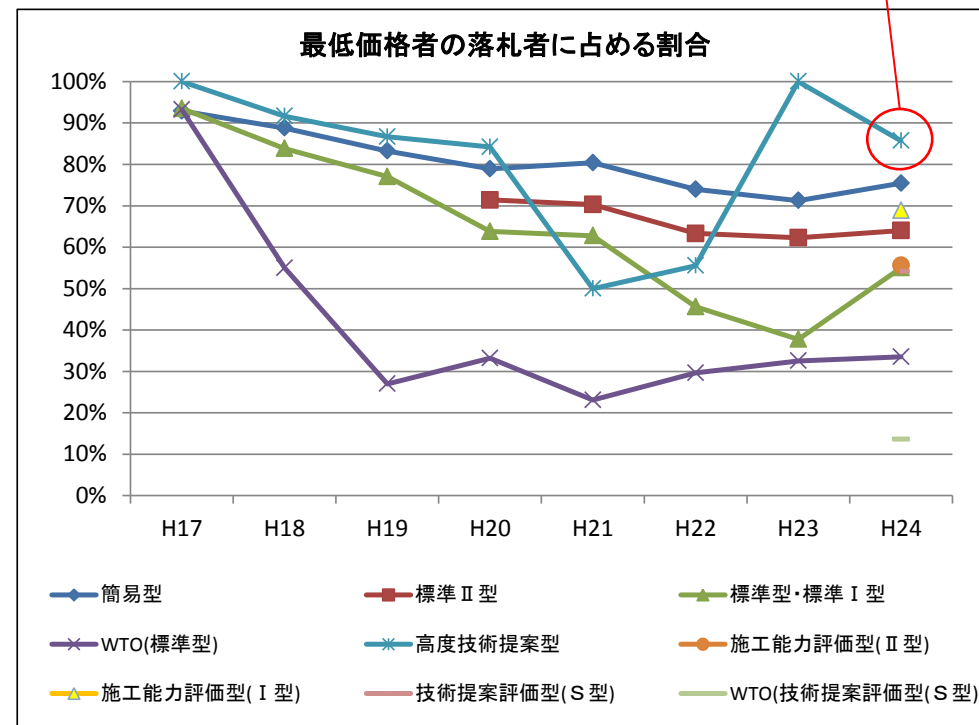
## 民間技術力を最大限に活用できていないことへの懸念

### ■ 技術的工夫の余地が大きい工事等で価格面の競争により民間のノウハウ等が活用できていない懸念

#### 総合評価方式(高度技術提案型):

技術的工夫の余地が大きい工事等、発注者が標準的な仕様を作成することができない場合等に、民間技術の優れた技術を活用するため競争参加者に高度な施工技術に係る技術提案等を求める方式

最低価格者の落札割合: 約86%



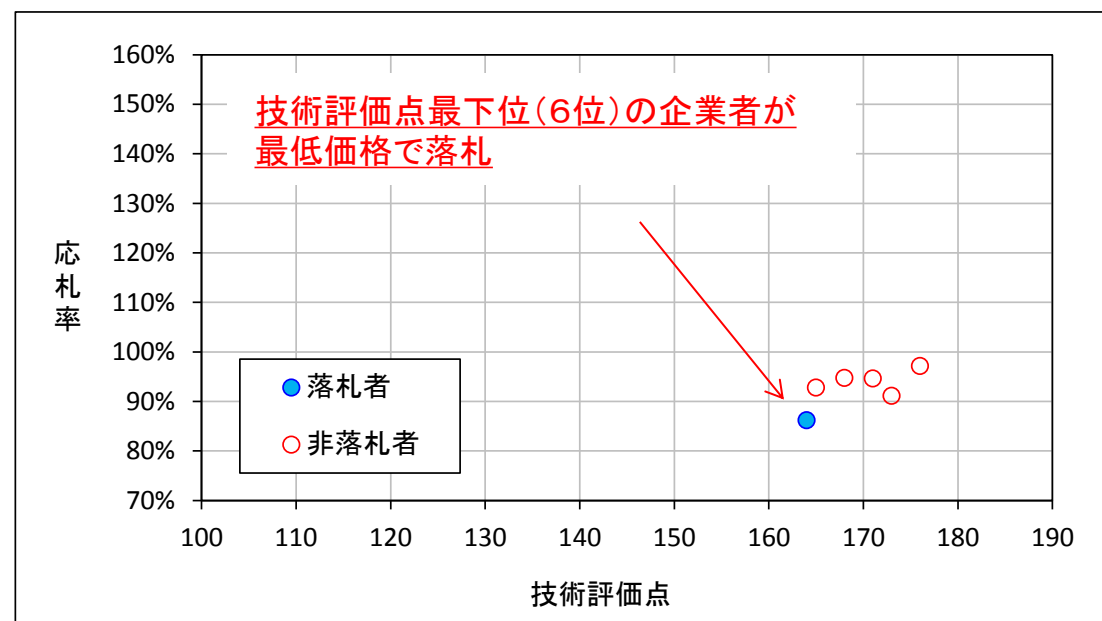
高度技術提案型における、  
技術評価点1位の者による  
落札割合は  
約14% (H24年度実績)

技術的工夫の余地の大きい  
工事でも最も優れた技術提案  
を行った企業が特定されない  
(「価格」要素で企業が決定)

平成24年度 高度技術提案型一覧

工事件名	落札者の順位	
	技術評価点	入札価格
〇〇地区函渠工事	3位	2位
□□橋災害復旧落橋回収工事	1位	1位
△△地区共同溝工事	2位	1位
●●ダム再開発トンネル放流設備ゲート室建設工事	3位	1位
××ダム再開発トンネル放流設備流入部建設工事	3位	1位
◆◆高架橋上部工事	6位	1位
◇△橋上部工事	2位	1位

入札参加者の「技術評価点」と「応札率」の関係

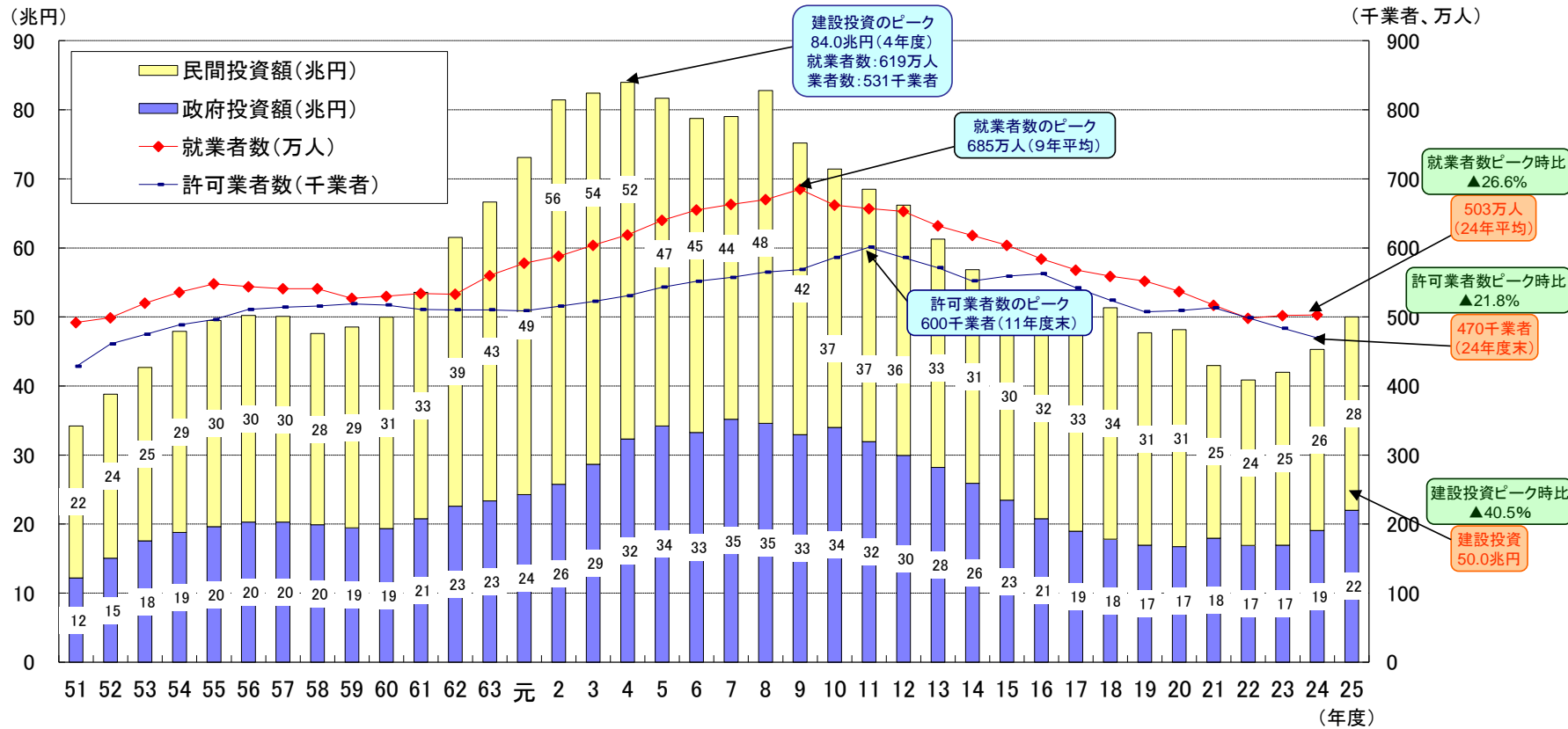




## ③地域における災害対応の 体制確保への懸念

# 現在の建設生産・管理システムにおける問題認識

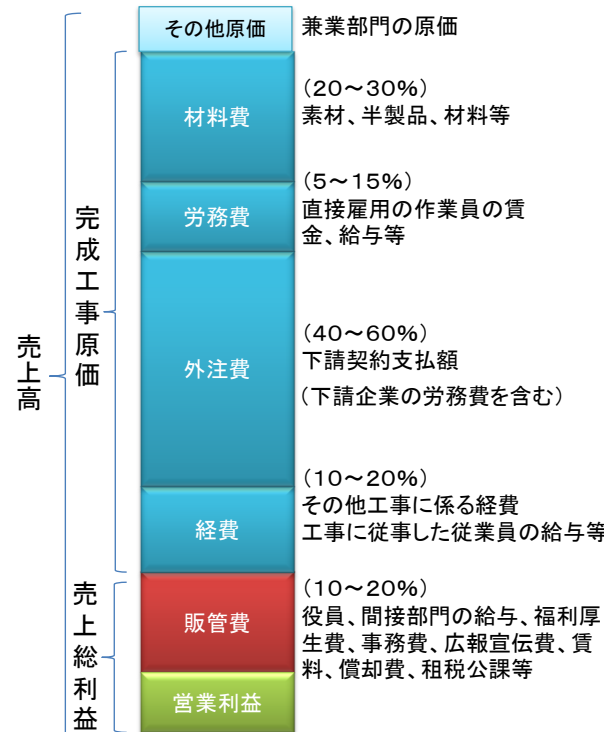
## 地域における災害対応の体制確保への懸念



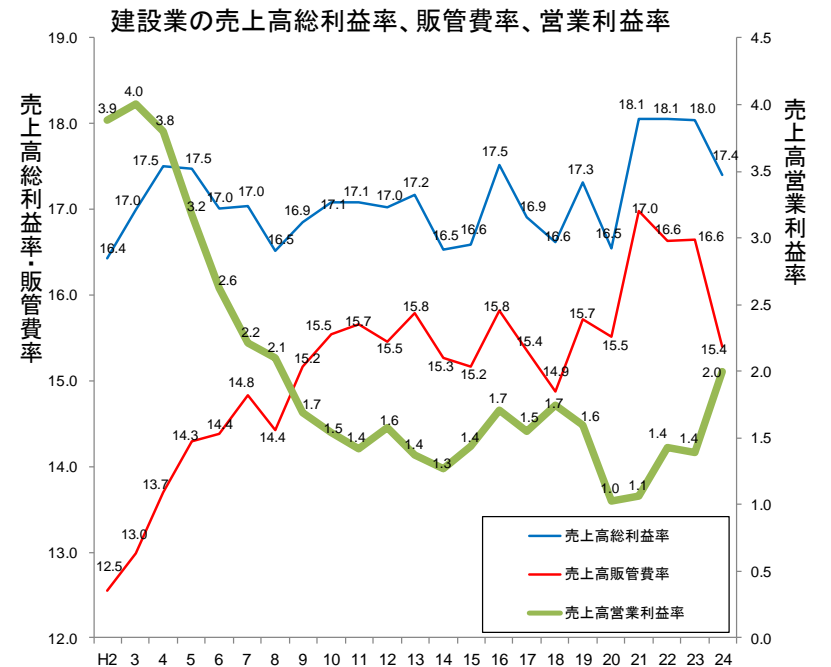
- 建設投資額はピーク時の4年度: 約84兆円から22年度: 約41兆円まで落ち込んだが、その後、増加に転じ、25年度は約50兆円となる見通し(ピーク時から約40%減)。
- 建設業者数(24年度末)は約47万業者で、ピーク時(11年度末)から約22%減。
- 建設業就業者数(24年平均)は503万人で、ピーク時(9年平均)から約27%減。

出所: 国土交通省「建設投資見通し」・「許可業者数調べ」、総務省「労働力調査」  
 注1 投資額については平成22年度まで実績、23年度・24年度は見込み、25年度は見通し  
 注2 許可業者数は各年度末(翌年3月末)の値  
 注3 就業者数は年平均。平成23年は、被災3県(岩手県・宮城県・福島県)を補完推計した値について平成22年国勢調査結果を基準とする推計人口で遡及推計した値

○ 販管費の比率は上昇し、  
 売上高営業利益率は下落、低迷



※( )内は売上高に占める各項目の標準的な割合



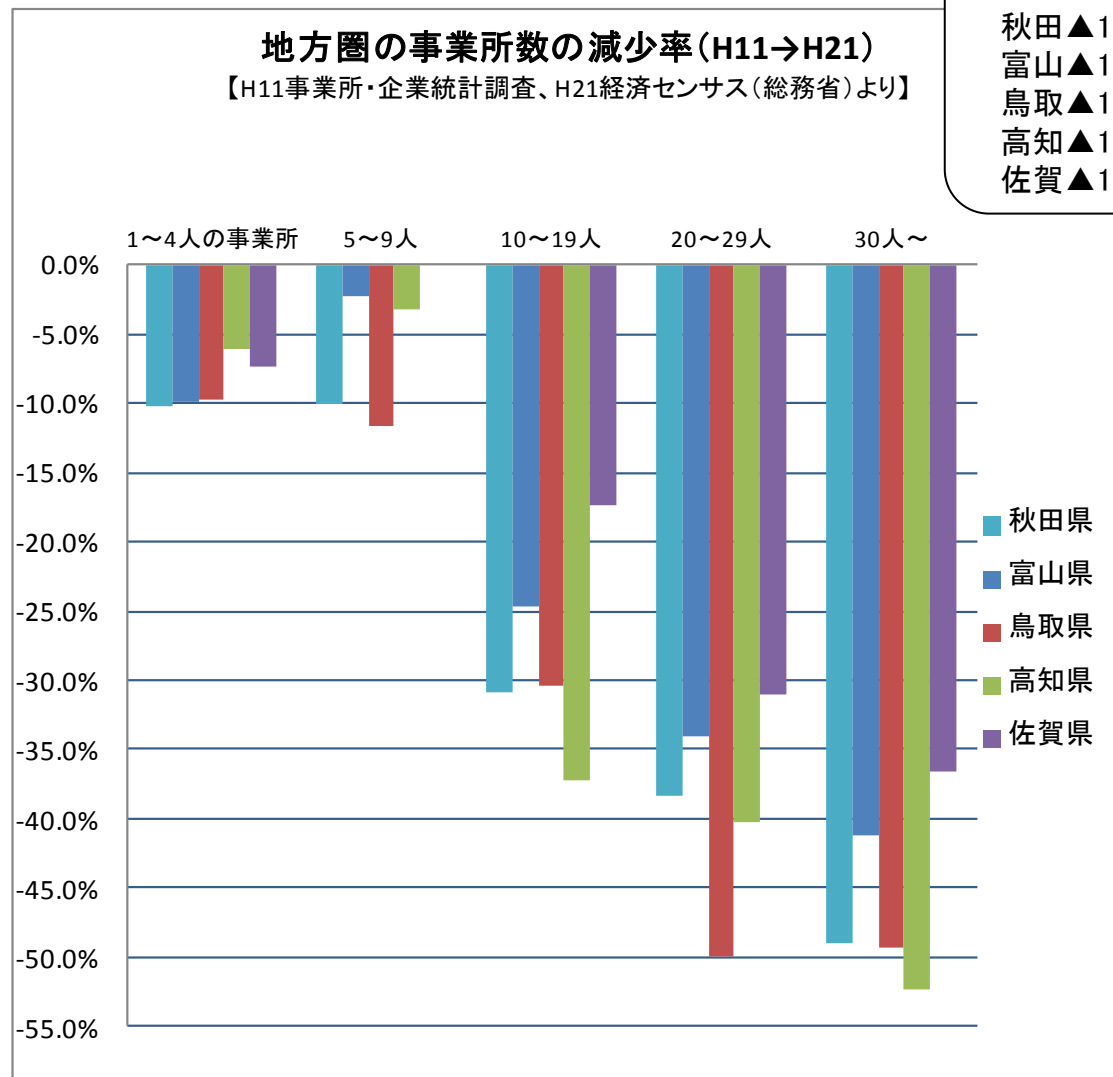
※資本金10億円以上の企業では、総利益率は13%程度から11%程度に低下、販管費率は8%前後で安定的に推移

出所: 財務省「法人企業統計」

## 地域における災害対応の体制確保への懸念

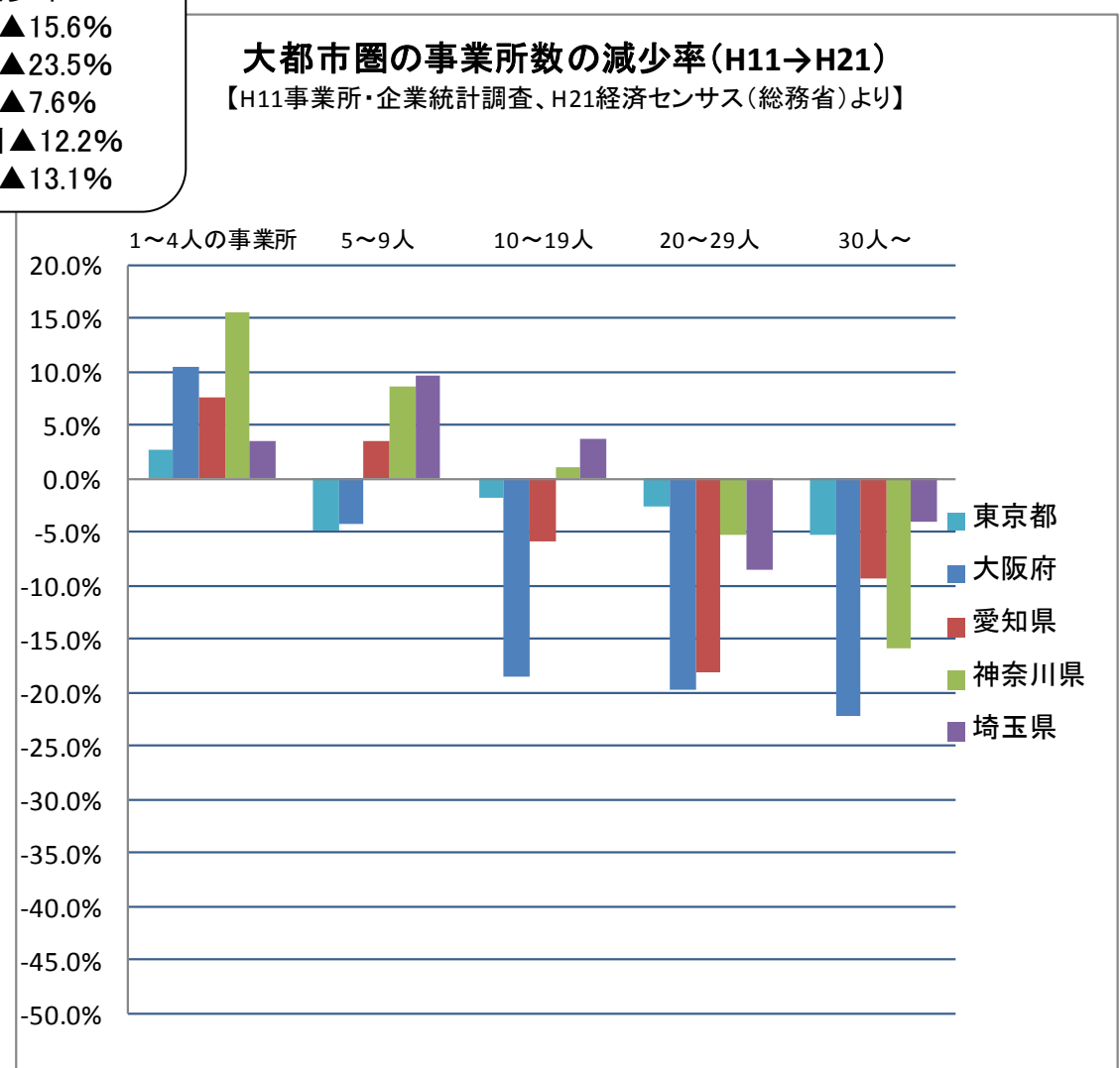
### ■ 地域のインフラを支える建設企業が確保されないことによる地域防災体制の確保への懸念

- 中規模(従業者10人)以上の建設企業の数が大幅に減少し、小規模の建設企業の割合が増加。
- 小規模化の傾向は、地方圏で顕著。



#### 許可業者の減少率

秋田▲19.1%	東京▲15.6%
富山▲13.9%	大阪▲23.5%
鳥取▲16.4%	愛知▲7.6%
高知▲15.3%	神奈川▲12.2%
佐賀▲18.3%	埼玉▲13.1%



## ④インフラメンテナンスの 体制確保への懸念

## インフラメンテナンスの体制確保への懸念

- 維持修繕工事の複雑かつ個別性が高く、仕様策定が困難なことによる実施体制の確保への懸念
- 維持修繕工事の作業効率が上がりにくいこと等による担い手の不足への懸念

### 補修・補強工事の特質

1. 計画時に必要な設計情報が多い
2. 関連する付随工事が極めて多い
3. 周辺関係者との調整が多い
4. 施工時の空間的・時間的制約条件が多い
5. 施工方法の選択肢が多い

- ・補修・補強工事の設計は、個別工事でそれぞれ違うため、一品生産的な対応が必要となる。
- ・設計と工事の相互関係は、状況が直結するため、新設工事に比べ密接である必要がある。

## インフラメンテナンスの体制確保への懸念

### 維持・修繕工事の作業効率が悪いこと等への懸念

#### 例) 橋梁補修工

- ・ 補修箇所が点在かつ小規模であり新設工事と比べコストが割高になる傾向。
- ・ 詳細設計はあるが、現場合わせによるところが大きい。詳細調査により、設計の見直しが生じる。
- ・ 桁下空間の制限のある場所での施工であり、無理な体勢での作業を強いられる箇所が多く、効率が悪い。



表面被覆作業



断面修復作業

#### 例) 切削オーバーレイ工

- ・ 点在、手間がかかる、といったことで小規模なものはコストが割高になる傾向。
- ・ 現道工事であり、片側交互規制での1車線舗装打ち換え作業など施工条件が厳しいものがある。
- ・ 維持工事では、1カ所当たりの施工数量が少なく、効率が悪い。



切削作業



舗装作業

#### 現在の対応

- ・ 施工実態が適切に反映させるよう、維持補修に関する積算基準の新規制定や、既存の積算基準の見直しに努める。

##### 【参考】

- ・ 現在の積算基準（歩掛）制定工種数：182工種 うち、補修関係工種は、34工種（河川10、道路24）
- ・ 橋梁補修に関する3工種（ひび割れ補修工、断面修復工、表面被覆工）を平成26年4月から新規適用開始予定。また切削オーバーレイ工、除草等の工種で、平成26年4月適用に向けた歩掛改定を予定。

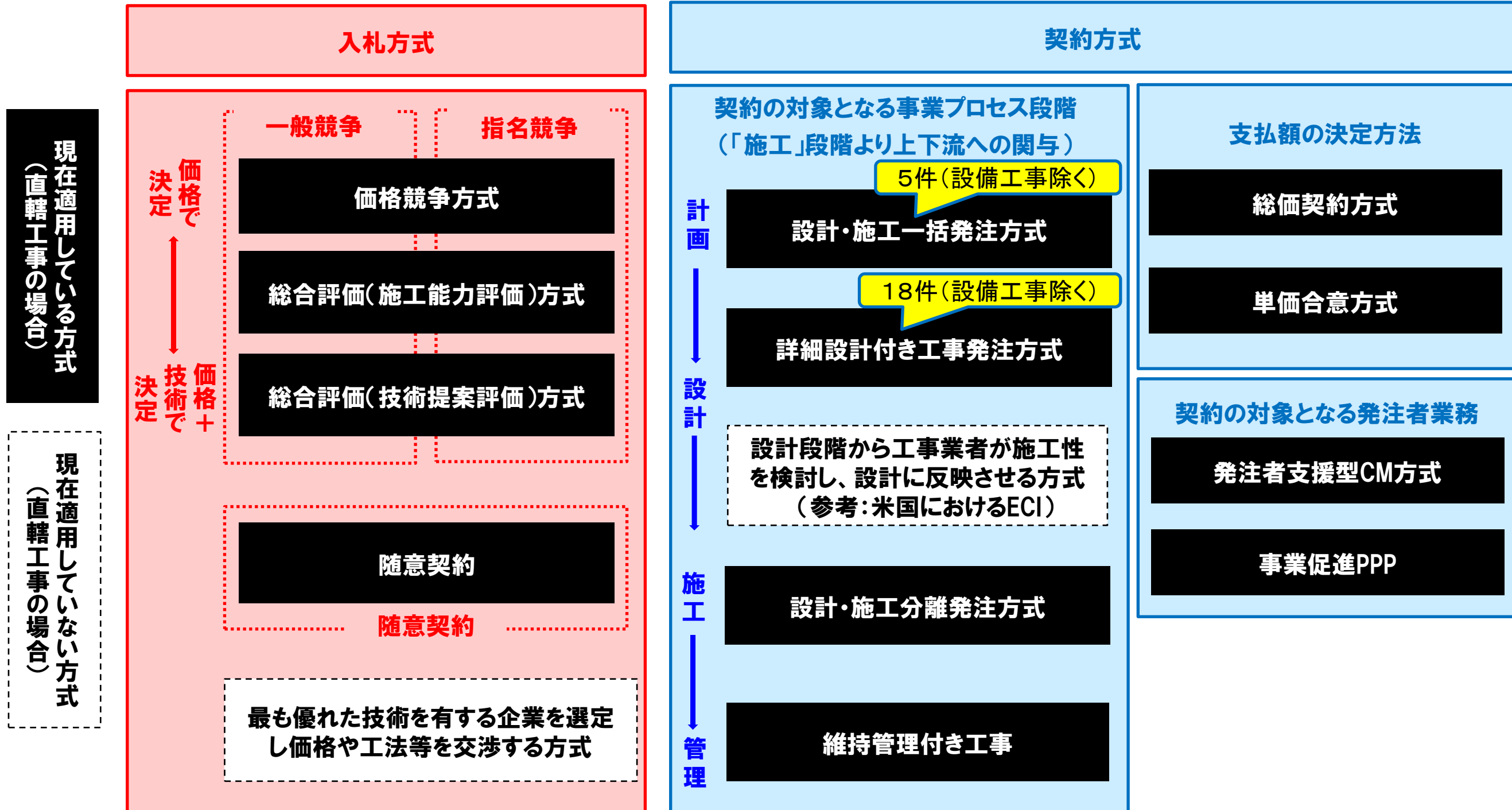
**⑤事業特性等に応じた入札契約方式の  
活用が進まないことへの懸念**



# 現在の建設生産・管理システムにおける問題認識

事業特性等に応じた入札契約方式の活用が進まないことへの懸念

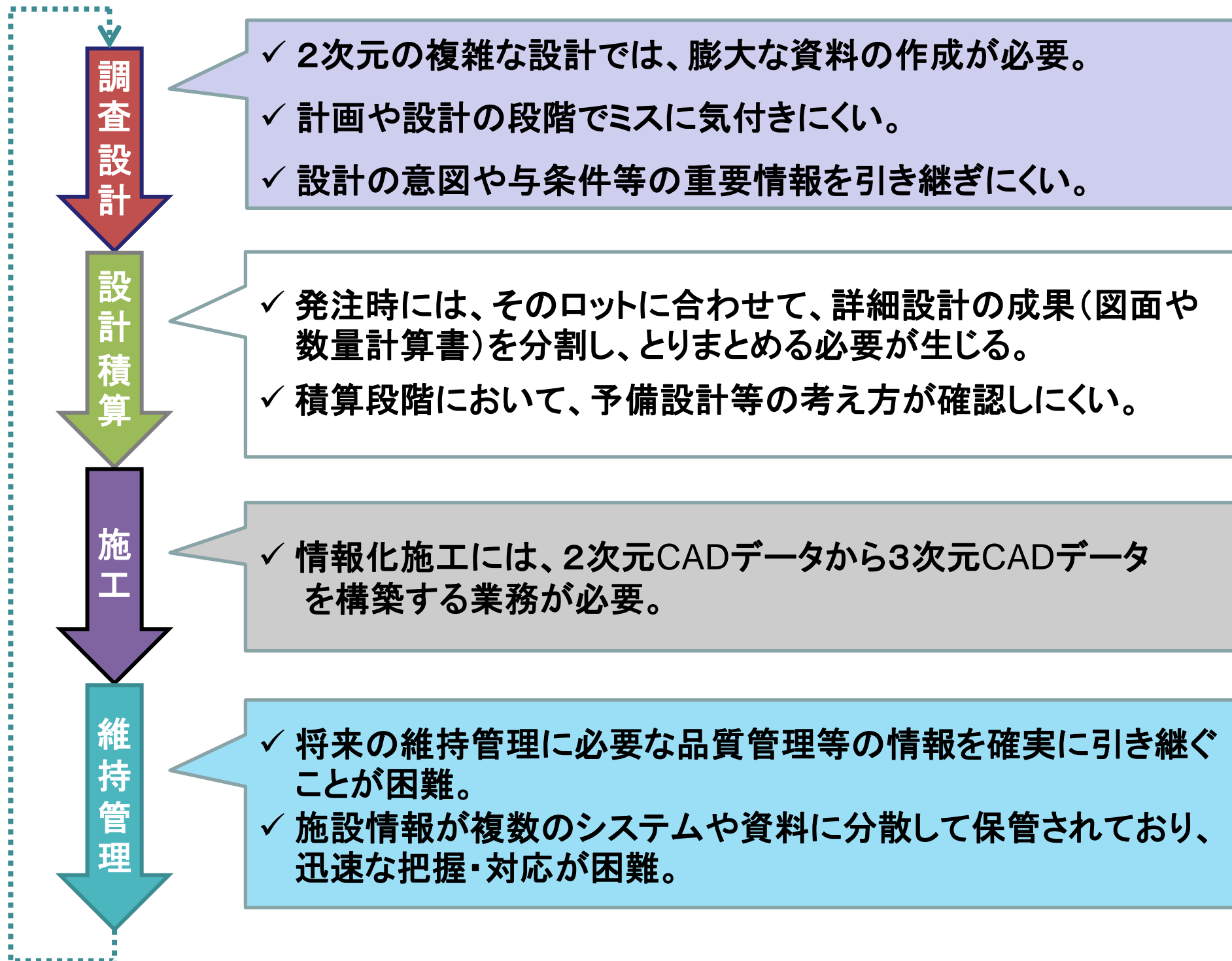
■時代のニーズや事業特性等に応じた多様な入札契約方式の活用がされにくいことへの懸念



## ⑥建設生産・管理システムの 各段階が独立していることの弊害

## 建設生産・管理システムの各段階が独立していることの弊害

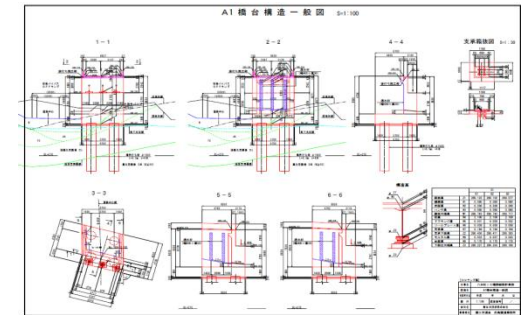
### ■ 調査、設計、施工、管理の各段階を通じた情報管理・活用・還流の必要性



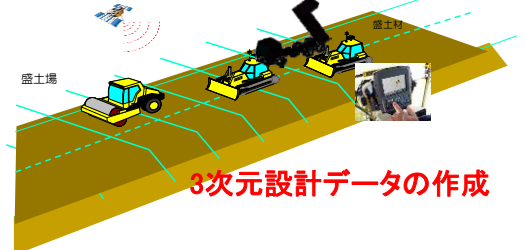
2次元 道路平面図



2次元 構造物詳細図



3次元設計データの搭載



3次元設計データの作成



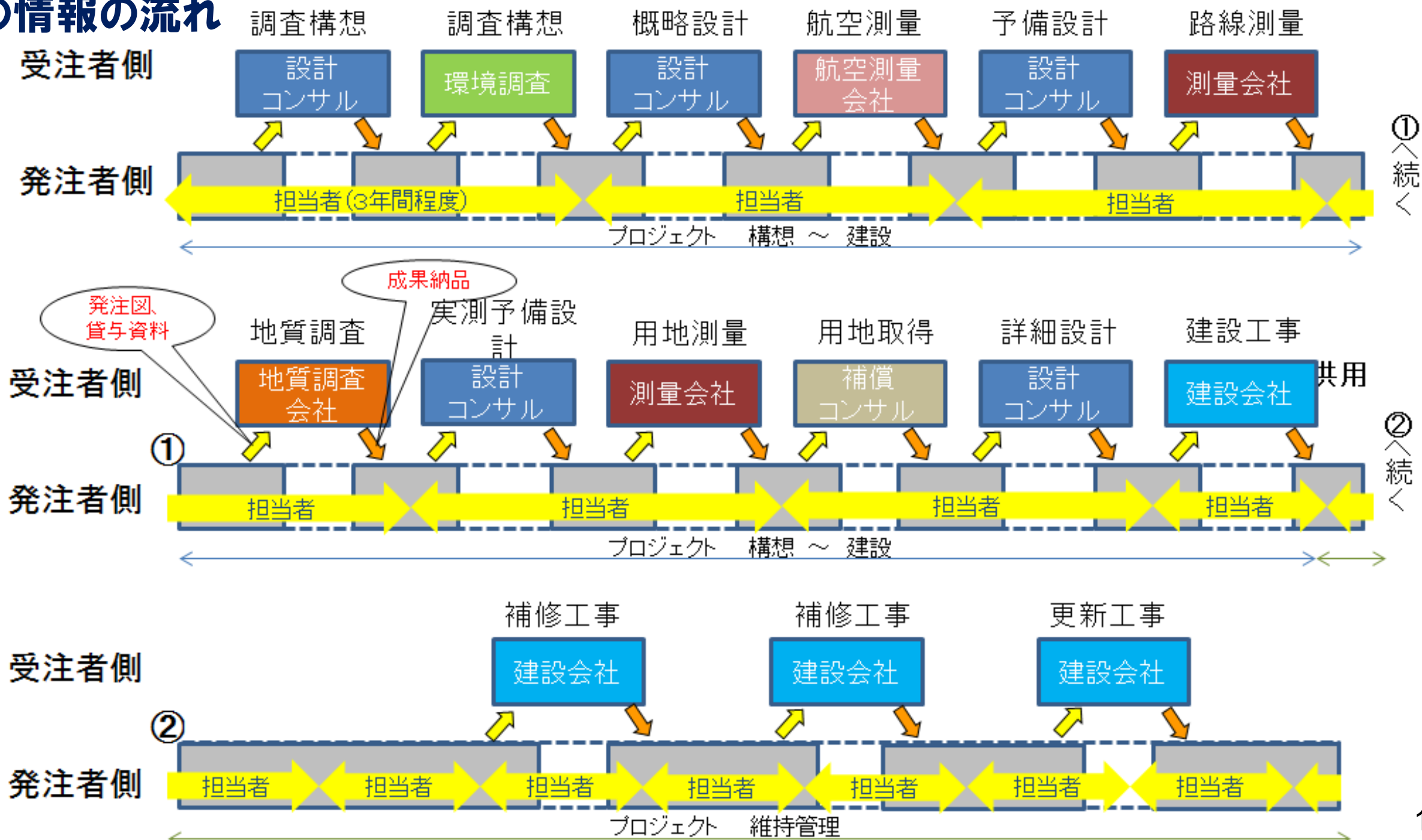
品質管理等の膨大な工事書類

# 現在の建設生産・管理システムにおける問題認識

## 建設生産・管理システムの各段階が独立していることの弊害

- ・社会基盤整備は、プロジェクト期間が長いため、受発注者ともに、時系列的に複数の担当者に関わることとなり膨大な情報が散在する中、円滑で正確かつ、網羅的な情報の引き継ぎが行われにくい。
- ・このため、当初設計に見込むべき条件等が欠落するなど、条件明示が十分でない場合もある。

## 現状の情報の流れ



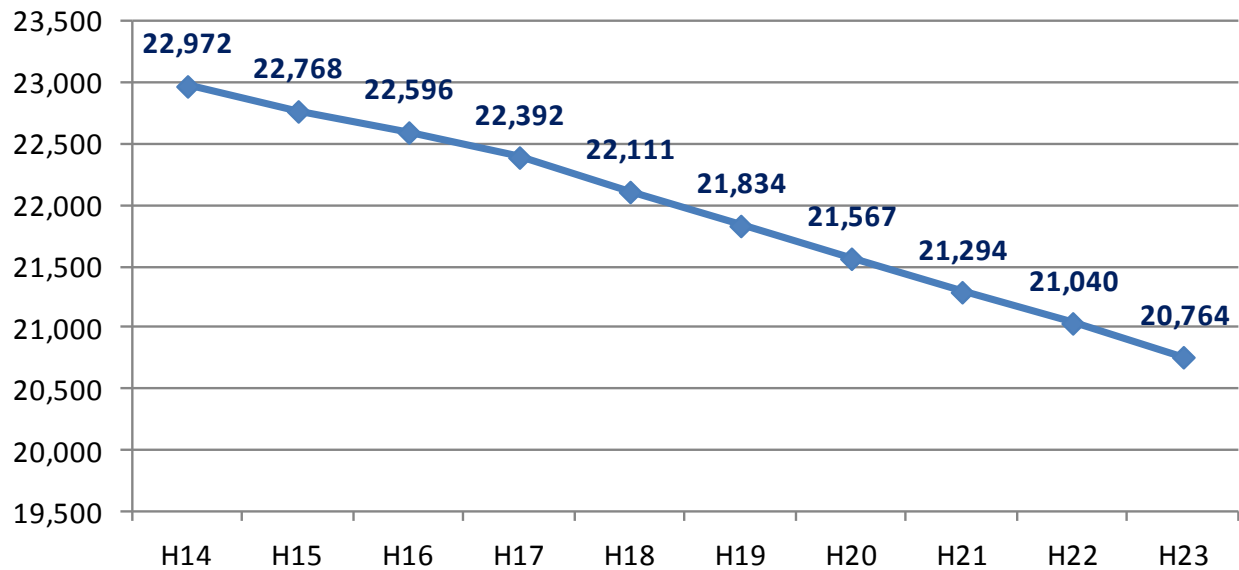
## ⑦受発注者における業務負担の増大



## 受発注者における業務負担の増大

- 定員削減等による若手職員減少、退職者増加による業務負担の増大
- 行政ニーズの多様化による受発注者の業務負担の増大

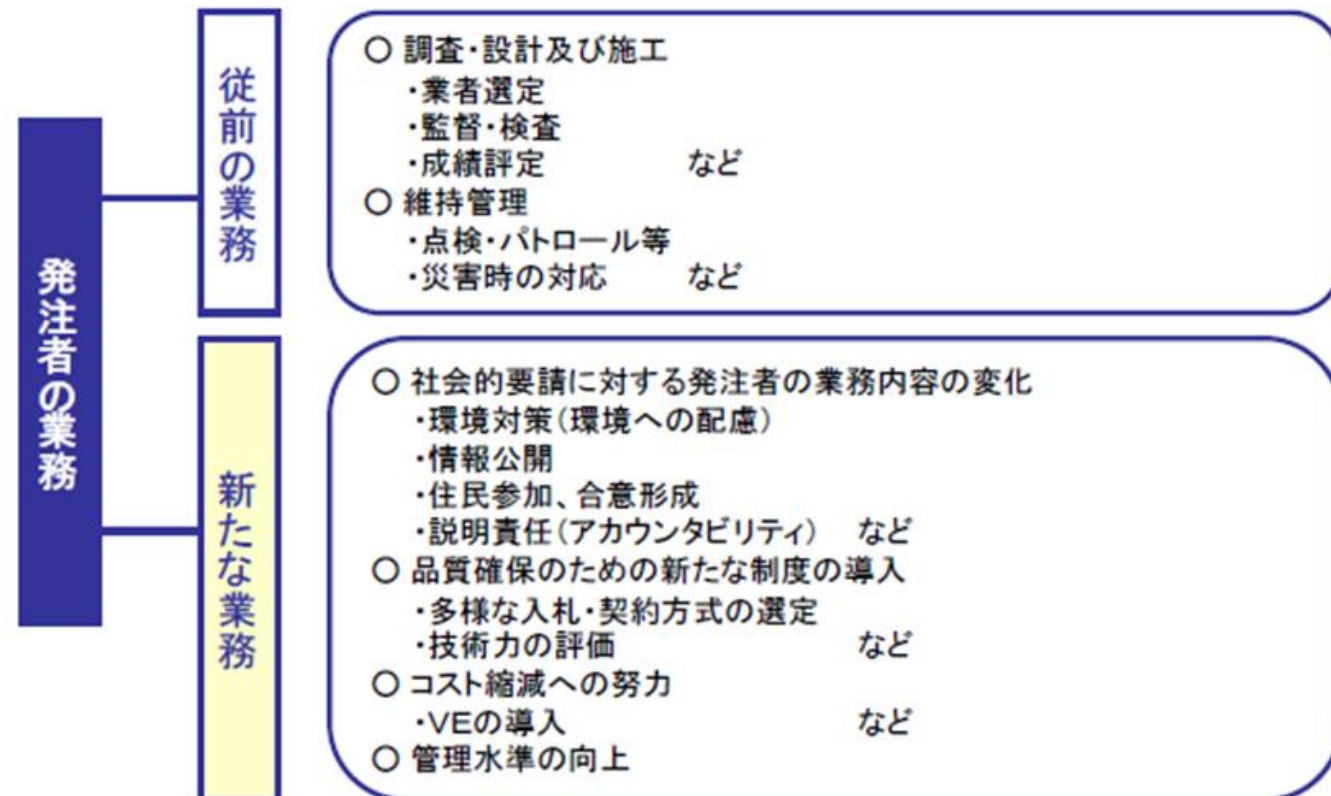
地方整備局定員数



※8地方整備局

定員数は減少傾向にあり、平成14年度から平成23年度の10年間で、定員数は約10%減少している。

発注者の業務は従前から行っている業者選定や監督・検査等の業務に加え、昨今の社会的要請等により新たな業務が発生してきており、発注者の業務内容は多岐にわたっている。



※出所：国土交通省直轄事業の建設生産システムにおける発注者責任に関する懇談会 第1回(H18.5.17)資料