

# 設計・施工一括発注方式等 について

# 平成19年度の検討結果(1/2)

「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  
平成19年度とりまとめ」より抜粋

## 【検討結果】

(1) 適用の考え方の整理について

- ・詳細設計付工事発注方式や設計・施工一括発注方式の適用の考え方を整理した。

(2) 設計・施工一括発注方式の改善に向け、基本的な考え方を整理した。

- ① コンソーシアム方式の導入について
- ② 設計内容の確認方法について
- ③ リスク分担について

## 【今後の課題】

(1) フォローアップ調査による効果の検証

- ・研究機関等の専門技術者により、従前の設計・施工分離と比べて良好な品質の設計・施工を確保できているか等の効果を検証する。

(2) リスク分析手法の確立

- ・各技術提案に含まれる潜在的なリスクの評価を可能とするリスク分析手法を確立するとともに、分析に必要なデータベースの構築に向けて検討を行う。
- ・積算においてリスク管理費(予備費)を計上する方法について検討を行う。

(3) 契約約款及び実施マニュアルの整備

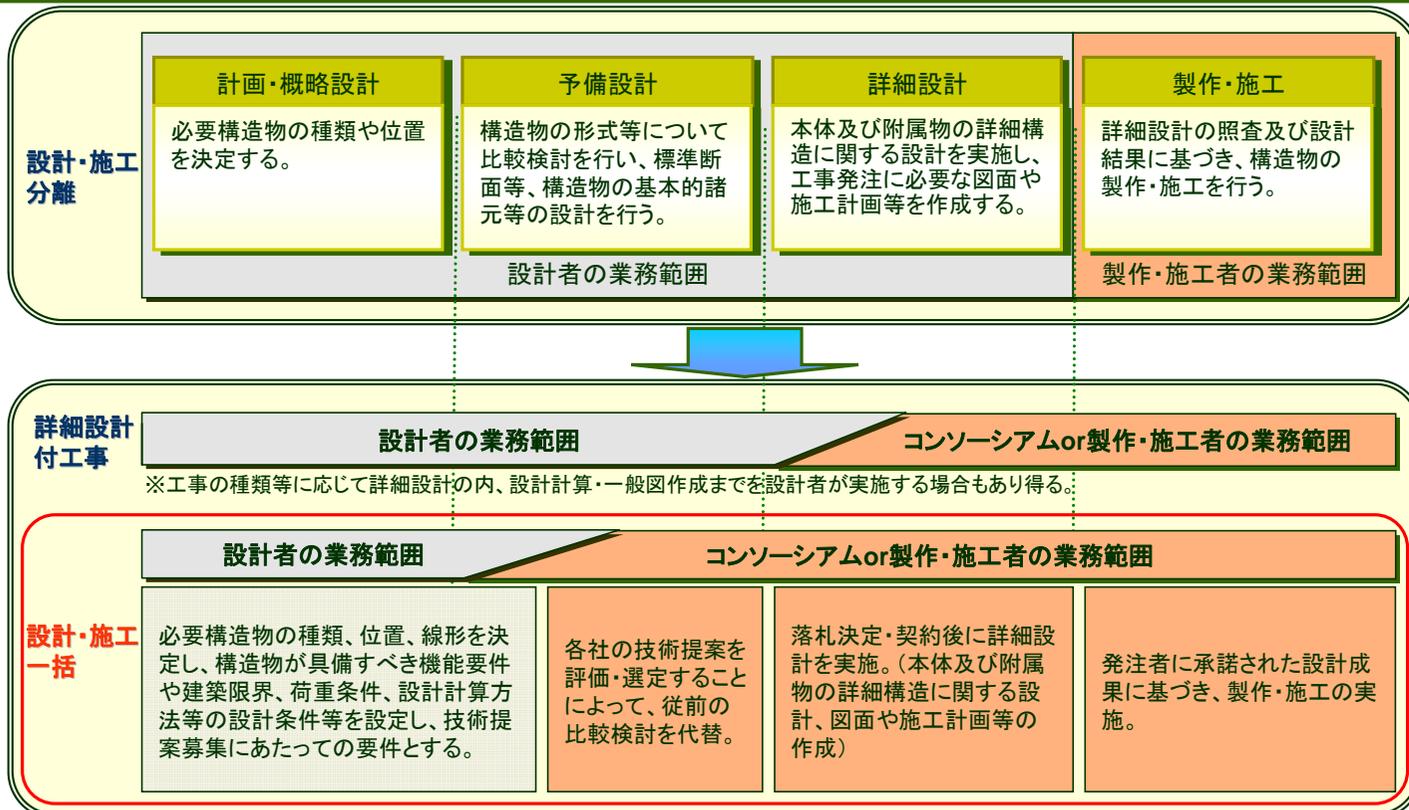
- ・標準的な契約約款を整備する必要がある。
- ・発注担当者向けに、入札方式の選定フローや入札説明書、協定書等の雛形を含めた実施マニュアルを作成する必要がある。

# 平成19年度の検討結果(2/2)

## 「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 平成19年度とりまとめ」より抜粋

検討項目		概要
多様な発注方式の考え方の整理と試行	詳細設計付工事	・構造物の構造形式、主要諸元、構造一般図等の確定後の詳細な設計を施工とともに発注する方式（88件試行） →水門設備、鋼橋上部、シールド等の工場製作や施工機械・設備が太宗を占める工種
	設計・施工一括	・構造物の構造形式や主要諸元を含めた設計を施工と一括して発注する方式（10件試行） →詳細設計付工事と同様な工種、設計の上流側において製作・施工者のノウハウを要する工事

設計・施工一括発注方式の適用の考え方





## 平成20年度の検討方針

設計・施工一括発注方式及び詳細設計付工事発注については、今後の本格導入に向けて、試行事例の効果や課題を分析し、発注者・受注者のリスク分担や役割分担等について検討を行い、実施マニュアルとしてとりまとめる。

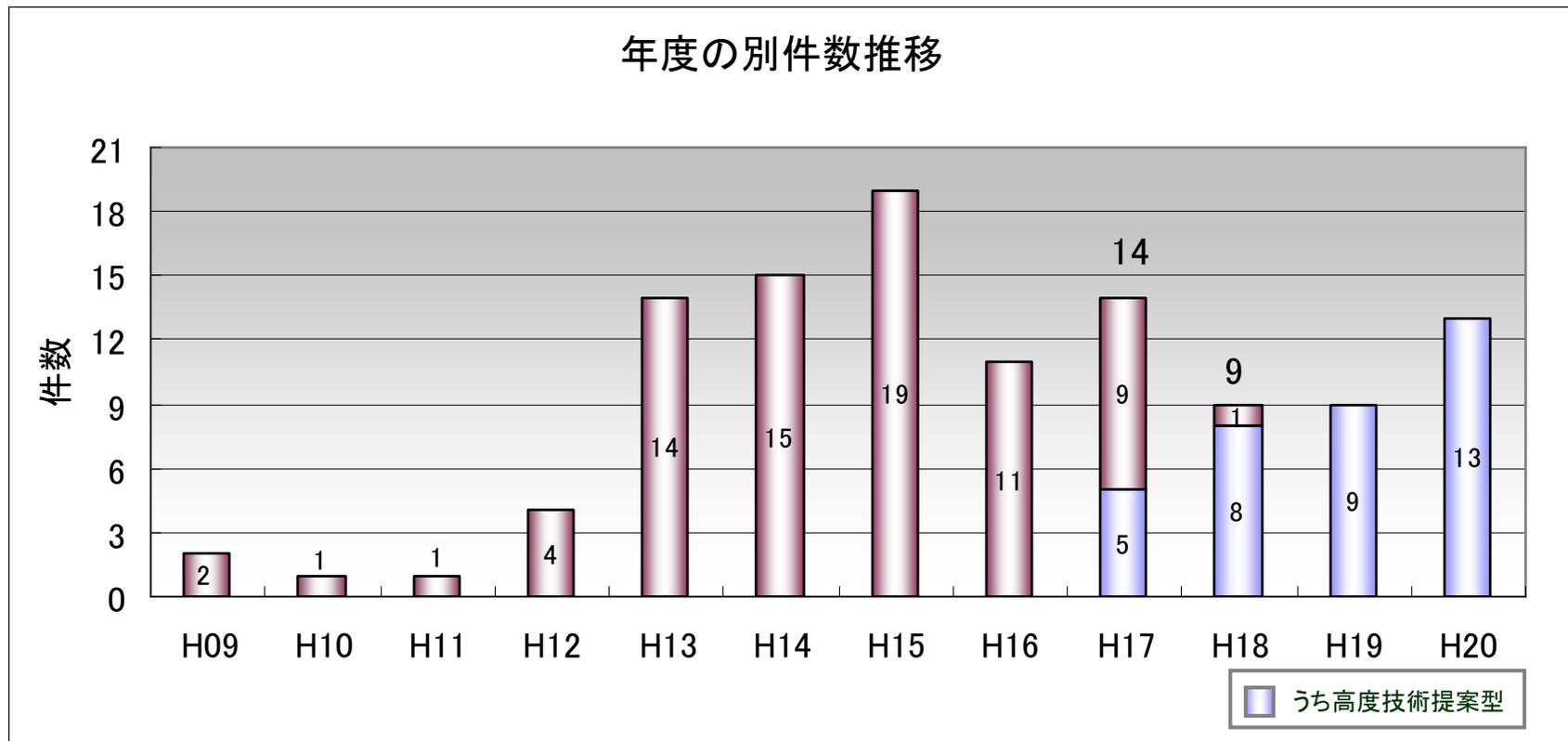


## 第5回品質確保専門部会の議事

1. 多様な発注方式の試行状況(報告)
2. 設計・施工一括発注方式の効果や課題(報告)
3. 詳細設計付工事発注方式の効果や課題(報告)
4. 設計・施工一括発注方式等の本格導入に向けて(審議)

# 1. 多様な発注方式の試行状況

## 1-1 設計・施工一括発注方式の試行実施件数



# 1. 多様な発注方式の試行状況

## 1-2 平成20年度試行予定件数

工 種	詳細設計付 工事	設計・施工一括	メンテナンス付 工事	本体・設備一括	
				JV	JV以外
一般土木	12(9)	5(0)			33(33)
AS舗装	6(0)				1(0)
鋼橋上部					
PC					
機械設備(機械装置)	86(82)	1(1)	1(0)		
通信設備	1(0)		1(0)		
電気					
一般土木・鋼橋上部またはPC		5(0)			
一般土木・機械設備 ※2	2(1)	1(0)		6(5)	
建築		1(0)			
維持修繕	2(0)				
合計	109(92)	13(1)	2(0)	6(5)	34(33)

※1 ( )内の数字は水門設備工事関係の件数

平成20年10月時点

※2 詳細設計付工事かつ本体・設備一括(異工種JV)の工事が2(1)件ある

## 2. 設計・施工一括発注方式の効果や課題(事例1)

- ◆ 工事名: 第二京阪道路茄子作地区PC上部工事
- ◆ 高度技術提案型(Ⅱ型)
- ◆ 工事概要

【工期】H19.03.23~H21.03.10

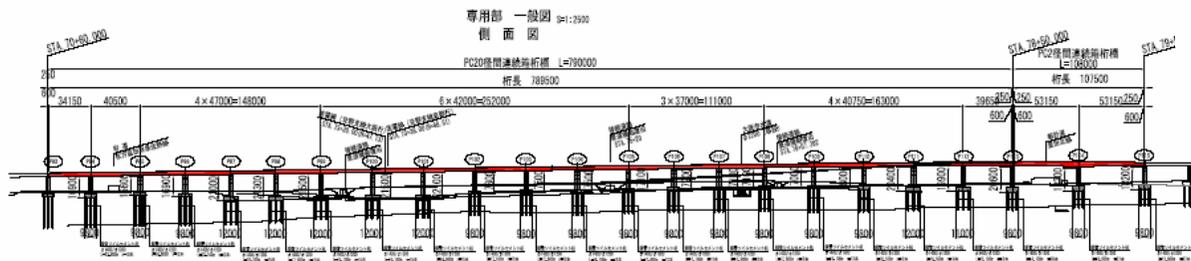
【対象工事の概要】

○PC上部20径間連続+2径間連続、ランプ部PC上部7径間

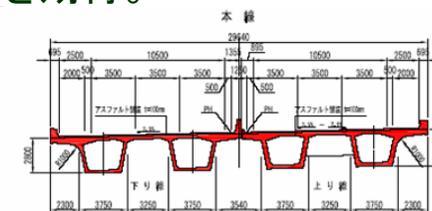
- 道路規格: 専用部 第1種3級
- 設計速度: 専用部 80km/h
- 工事延長 L=898m
- PC20径間連続箱桁橋(上下線) 2連
- PC2径間連続箱桁橋(上下線) 2連
- PC7径間連続箱桁橋(ON・OFF) 2連

【技術提案の範囲】

○コスト縮減や工期短縮を図るための新技術・新工法の技術提案を期待。



側面図



標準断面図

■ 施工範囲

## 2. 設計・施工一括発注方式の効果や課題(事例2)

- ◆ 工事名: 一般国道4号問屋町交差点立体工事
- ◆ 高度技術提案型(Ⅱ型)
- ◆ 工事概要

【工期】H20.01.30~H22.03.25

【対象工事の概要】

○ 交差点立体化工事(延長 L=1190m 立体区間L=600m以下、すりつけ区間(東京側)L=340m以上、すりつけ区間(福島側)L=250m以上)

➤ 本線

道路規格: 第3種第1級

設計速度 V=80km/h

➤ ランプ

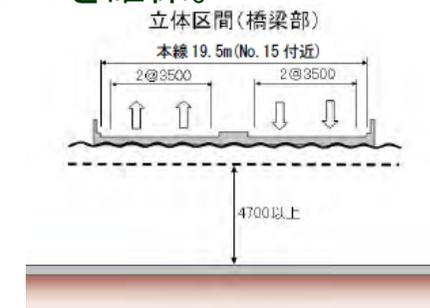
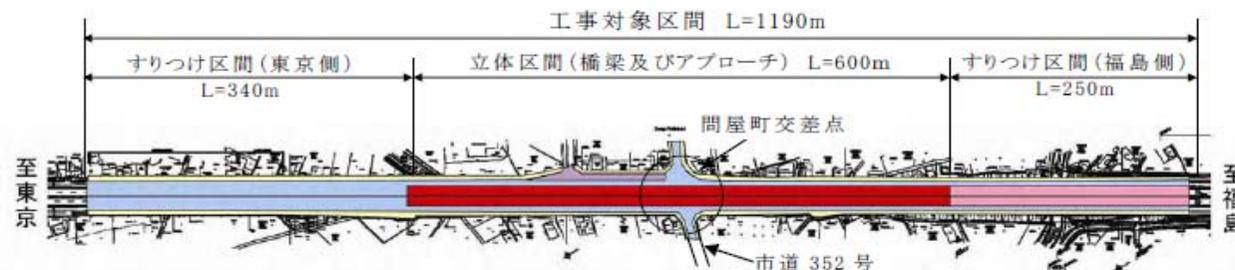
道路規格: B規格ランプ

設計速度 V=40km/h

【技術提案の範囲】

○ 工種: 橋梁上部、橋梁下部、道路改良、舗装、道路付属施設

○ 径間割りは問わないが、交差点空間は本線方向に58m、建築限界4.7mを確保。



## 2. 設計・施工一括発注方式の効果や課題(事例3)

- ◆工事名:横山ダム国道303号新横山橋工事
- ◆高度技術提案型(Ⅱ型)
- ◆工事概要

【工期】H17.12.22~H21.10.15

【対象工事の概要】

○橋長 約230m

➢道路規格:第3種第3級

➢設計速度:V=40km/h

➢有効幅員:8.0m(1.00-2@3.00-1.00)

【技術提案の範囲】

○工種:橋梁上部、橋梁下部、仮締切等の仮設工

○橋梁形式、径間割りは自由



### 3. 詳細設計付工事発注方式の効果や課題(事例)

◆工事名：瓜生野川排水機場機械設備設置工事

◆標準型

◆工事概要

【工期】 H20. 4. 29 ~ H22. 3. 25

【対象工事の概要】

➢排水ポンプ設備の製作・据付

ポンプ形式：立軸斜流（8m<sup>3</sup>/s×2台）

➢除塵設備の製作・据付

除塵設備形式：前面掻上げ背面降下型

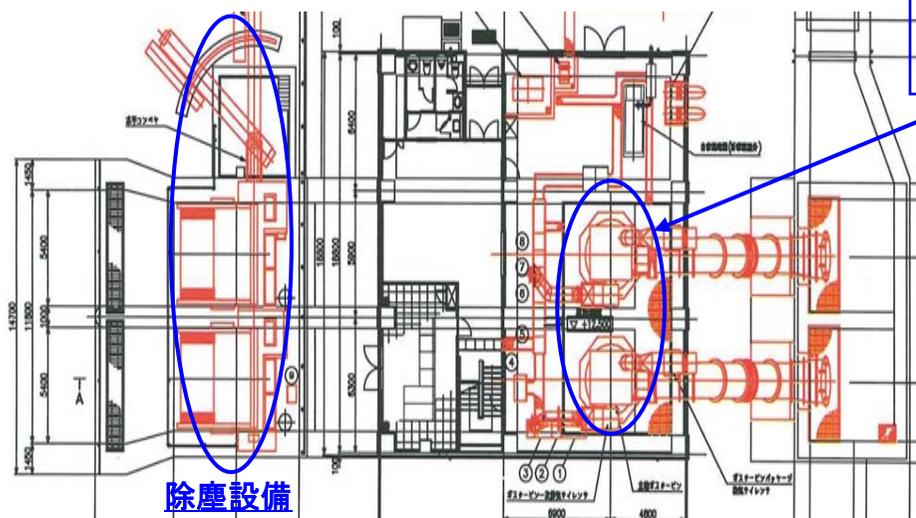
【技術提案の範囲】

➢ポンプ性能の向上

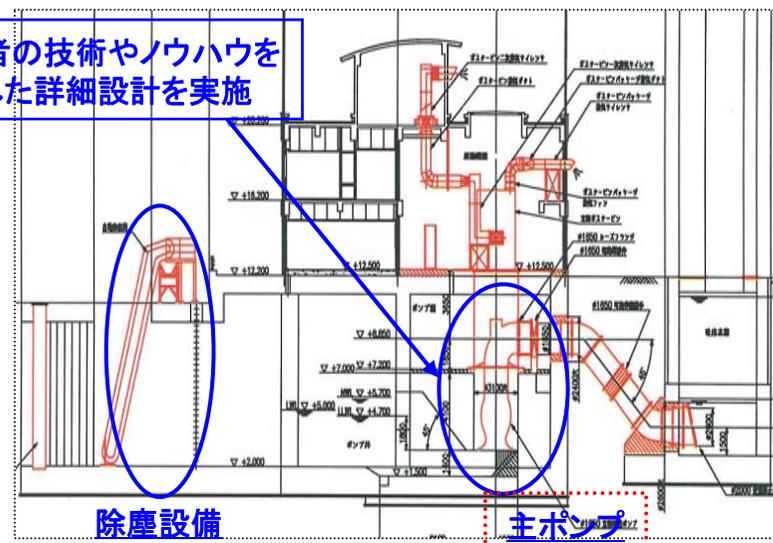
➢無水及び少水量時における管理運転の確実性の向上

➢ポンプ本体の維持管理の簡素化

➢電力供給ダウン時のポンプ設備稼働確保



【平面図】



【断面図】

施工者の技術やノウハウを  
反映した詳細設計を実施

除塵設備

除塵設備

主ポンプ



## 4. 設計・施工一括発注方式等の本格導入に向けて

### 4-1 導入にあたっての課題

- 設計・施工一括発注方式の適用にあたっては、用地買収や文化財調査、関係機関協議等が実際には未了の場合もあり、こうしたリスクを含めて、リスク分担を再整理する必要がある。
- 詳細設計付工事発注方式は、主として機械設備が太宗を占める工種で適用されているが、現場条件に左右される電線共同溝や歩道整備等の工事にも対応するリスク分担の考え方が必要である。
- いずれの方式も入札手続に長期間を要する(例えば、高度技術提案型で4～6ヶ月程度)ことから、手続きの短縮化についても検討が必要である。

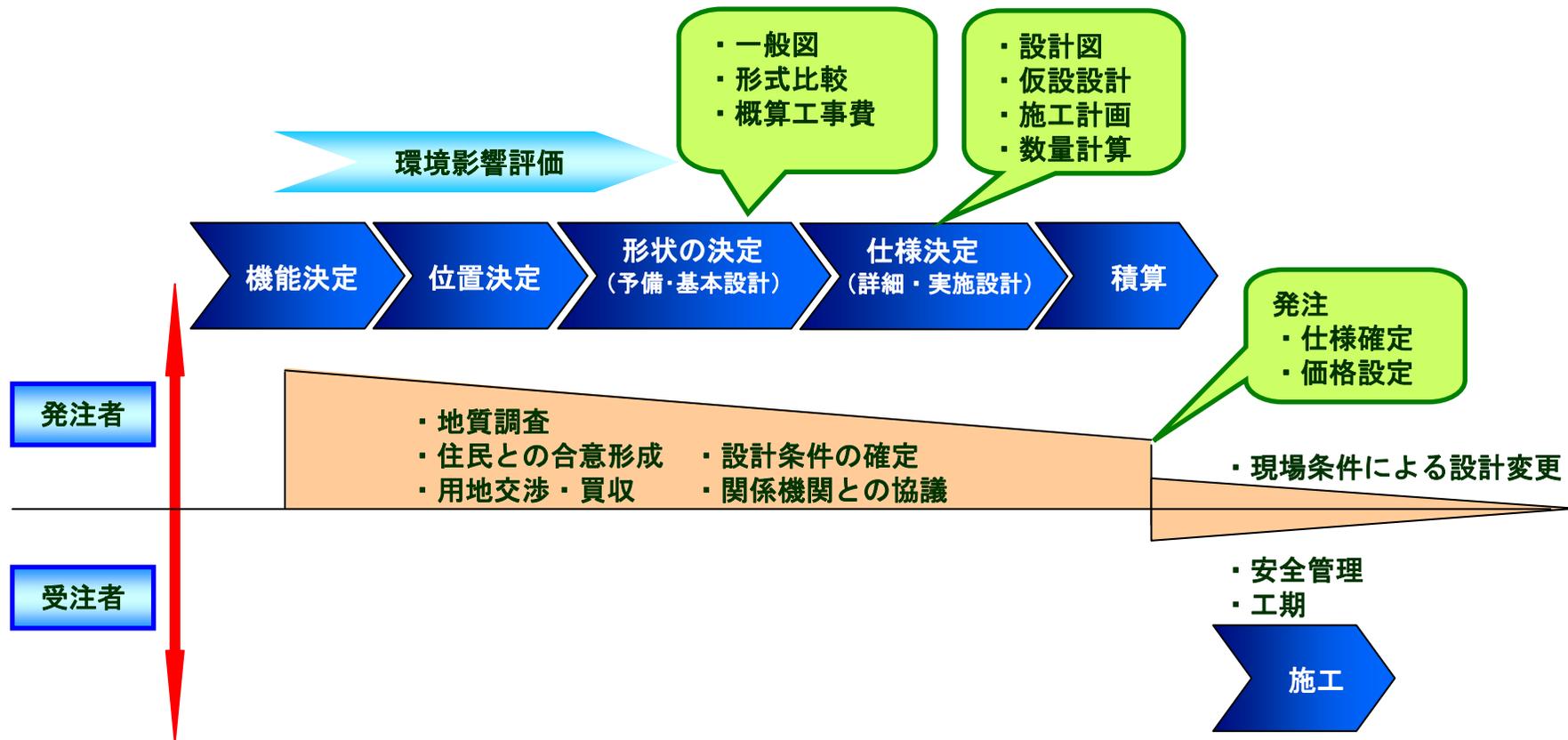
(※地方整備局よりヒアリング)



## 4-2 現状のリスク分担の考え方

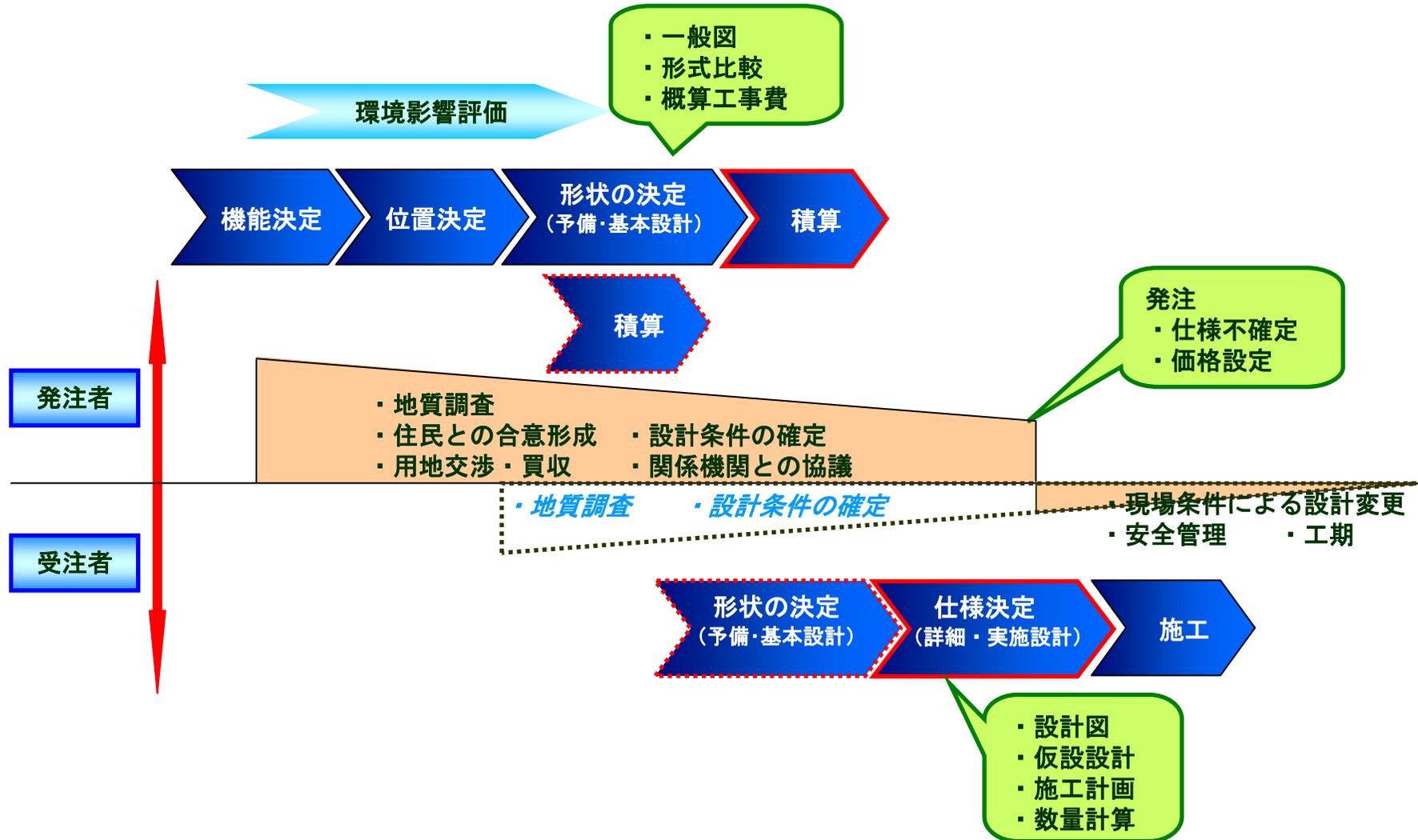
1. 想定しうるリスクを洗い出し、その性質を把握することにより、リスクに対する分担を明らかにする。
2. 受注者が設計及び施工を一貫して行うのであるから、原則としてリスクは受注者が負担する。
3. 受注者が負担できないリスクがある場合には、発注者が負担することができる。
4. 発注者が負担するリスクは、契約図書に明記する。
5. 発注者が入札手続き及び契約前に提供する資料は、設計条件として提供するものと参考として提供するものとを明確にする。

## 4-3 設計・施工分離の場合のリスク分担



### 設計と施工を分離して発注する場合のリスク分担

## 4-4 設計・施工一括発注方式のリスク分担



### 設計・施工一括発注方式におけるリスク分担

## 4-5 リスクが発生する可能性のある要因①

大項目	小項目	リスクが発生する可能性のある要因	計画時	設計時	施工時
技術特性	①工法等	工法の性能確保、使用機械の故障、使用材料の品質のばらつき等		○	◎
	②その他	施工方法に関する技術提案等		○	◎
自然条件	①湧水・地下水	湧水の発生、掘削作業等に対する地下水位の影響等			◎
	②支持地盤	軟弱地盤、地下階数、地下階深度、杭におよぼす支持地盤の影響等		○	◎
	③作業用道路・ヤード	河川内・海域・急峻な地形条件下等、工事用道路・作業スペース等の制約		○	◎
	④気象・海象	雨・雪・風・気温・波浪等の影響		○	◎
	⑤その他	地すべり等の地質条件、急流河川における水流、海域における潮流等の影響、動植物等に対する配慮等	○	○	◎
社会条件	①地中障害物	地下埋設物等の地中内の作業障害物の撤去、移設	○	○	○
	②近接施工	工事の影響に配慮すべき鉄道営業線・供用中道路・架空線・建築物等の近接物	◎	◎	○
	③騒音・振動	周辺住民等に対する騒音・振動の配慮	○	◎	◎
	④水質汚濁	周辺水域環境に対する水質汚濁の配慮	○	◎	◎
	⑤作業用道路・ヤード	生活道路を利用しての資機材搬入等の工事用道路の制約、路面覆工下・高架下等の作業スペースの制約	○	◎	◎
	⑥現道作業	現道上での交通規制を伴う作業	○	◎	◎
	⑦その他	騒音・振動・水質汚濁以外の環境対策、廃棄物処理、ガス・水道・電線路等の移設、電波障害対策等	○	◎	◎

※計画時は、詳細設計前の段階を想定

「設計・施工一括発注方式導入検討委員会 報告書」p10より抜粋・加筆

## 4-5 リスクが発生する可能性のある要因②

大項目	小項目	リスクが発生する可能性のある要因	計画時	設計時	施工時
マネジメント 特性	①他工区調整	近接工区、他工事との工程調整	○	◎	◎
	②住民対応	近隣住民との対応	○	◎	◎
	③関係機関対応	関係行政機関等との調整	◎	◎	◎
	④工程管理	工期・工程の制約・変更への対応（工法変更等に伴うものを含む）		○	◎
	⑤品質管理	品質管理の煩雑さ、複雑さ（高い品質管理精度の要求等を含む）		○	◎
	⑥安全管理	高所作業、夜間作業、潜水作業等の危険作業		○	◎
	⑦その他	災害時の応急復旧等			◎
その他	①不可抗力	地震等による地形の変化	○	○	◎
	②人為的なミス	設計のミス、積算の間違い	○	◎	◎
	③法律・基準等の改正	条例や法規の改正による設計変更、基準や指針の改正による設計変更、税制の変更による工事費の変更	◎	◎	◎
	④その他	契約不履行、労働争議		◎	◎

※計画時は、詳細設計前の段階を想定

「設計・施工一括発注方式導入検討委員会 報告書」p10より抜粋・加筆

## 4-6 予定価格の算定方法

- 対象となる技術提案を実施するための予定価格を算定。
- 技術提案に係る設計数量等の妥当性を確認し、積算基準類により予定価格を算定。その際、積算基準類に該当する歩掛・単価がない場合は、過去の同種・類似事例を参考に実施。(特殊工法等は、工法全体の見積の妥当性を確認。)
- なお、歩掛については、標準歩掛等を使用するが、標準歩掛等がない場合等においては、技術提案等の歩掛を参考に決定。

## 4-7 設計変更額の算出方法の比較

	設計と施工を分離して発注する場合	設計・施工一括発注方式
変更数量	「施工時の数量」と「発注時の設計数量」の差	「施工時の数量」と「契約後の詳細設計の数量」の差
単価・歩掛	積算基準類の単価・歩掛を適用	詳細設計後に総価契約の内訳として合意した単価を適用

## 4-8 試行事例のリスク分担

大項目	小項目	設計・施工一括 発注方式	設計・施工分離 発注方式	PFI
技術特性	工法等 (使用機械の故障等)	乙	乙	—
自然条件	支持地盤	乙／協議	乙／協議	乙／協議
	作業道路・ヤード の制約	乙	甲	—
	洪水、雪以外の気 象の影響	甲	甲	甲
社会条件	騒音・振動水質汚 濁への配慮	乙	甲	乙
マネジメント 特性	工程管理	乙	協議	乙

「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 品質確保専門部会（第3回）資料3-3」  
「地方公共団体におけるPFI事業導入の手引き 内閣府民間資金等活用事業推進室」

等 より抜粋・加筆

## 4-9 リスク分担の論点

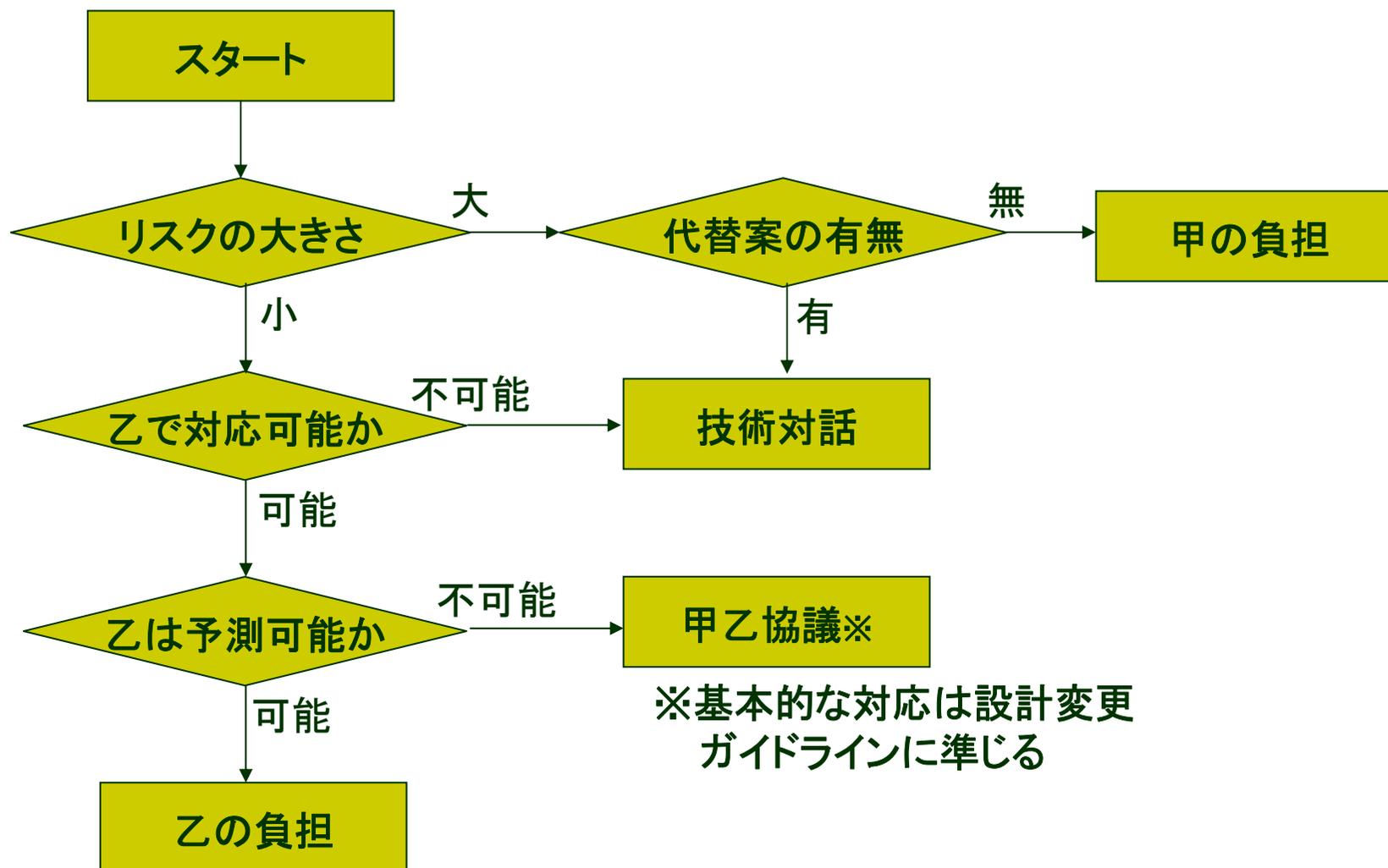
### ○ 受発注者の適正なリスク分担はどうあるべきか

- ① リスクの発生時期
- ② リスクの大きさ
- ③ 対応可能性
- ④ 予測可能性

試行事例の分析を踏まえ  
リスク分担のあり方を精査

### ○ 総合評価落札方式(高度技術提案型、標準型)の 手続きに合わせたリスク分担の整理を行う

## 【参考】リスク分担の精査の検討フロー(案)



# 【参考】総合評価の手続きに合わせたリスク分担のあり方(案)

