

D滑走路整備における契約方式 ～設計・施工一括発注方式～

関東地方整備局 東京空港整備事務所
D滑走路プロジェクト推進室

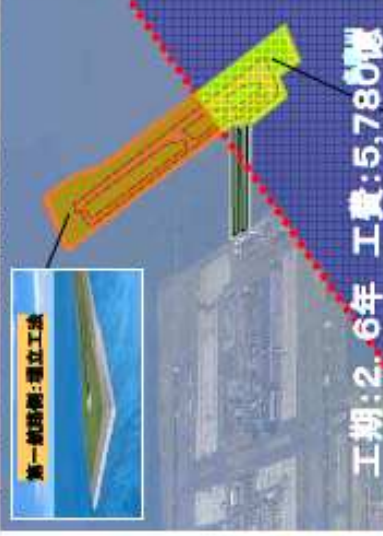
松永康男, 野口孝俊, 四家弘行, 大山達男

新滑走路の建設工法【工法評価選定会議】

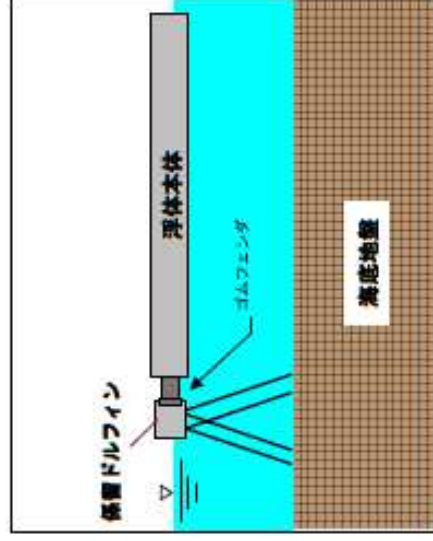
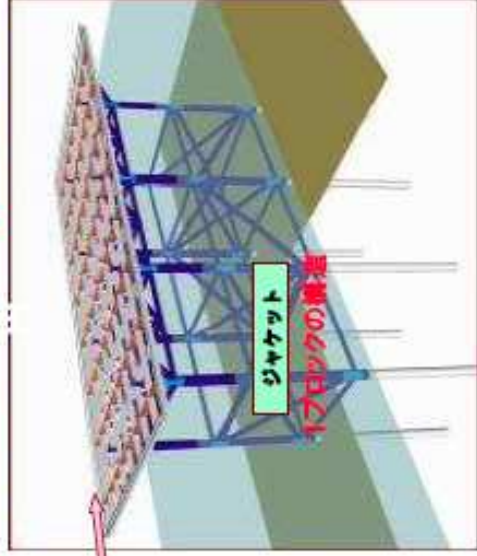
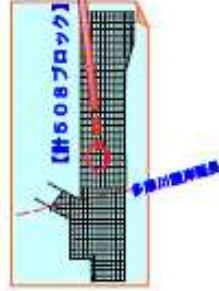
(1) 栈橋工法



(2) 埋立・栈橋組合せ工法



(3) 浮体工法



工法評価選定会議の結論

- ◆三工法とも、本会議で指摘された留意点を踏まえ、適切な設計を行うことにより建設が可能である。
- ◆三工法及びその検討結果から安全性に問題がないと類推される工法に限定する。なお、指摘した留意点については、基本的に今後の契約発注手続きの中で、その解決を求める。
- ◆工費（維持管理費を含む）・工期の確実性を担保するための契約方式として、設計段階における工費・工期を施工段階及び維持管理段階においても保証させることのできるよう、設計と施工を一体的に発注することを基本とする契約方式の採用を提案する。

設計・施工一括発注方式

◆設計・施工一括発注方式に適している工事

- ① 施工方法が異なる複数の案が考えられ、施工方法により設計内容が大きく変わり発注者が設計を1つに絞れない場合
- ② 設備工事などで、設計と製造が密接不可分な場合。
- ③ 工期が厳しく設計を終えてから工事を発注する時間的余裕がない場合。
- ④ 設計図書として詳細設計レベルまで準備しない場合。

◆設計・施工一括発注方式がふさわしくない工事

- ①用地買収未了などで、着工時期が確定していない場合。
- ②受注者のリスクが過度に大きい場合。
- ③工事規模が小さく入札参加者の負担が大きい場合。
- ④発注者が性能仕様などの概念を明確にできない場合。

◆本件工事の問題点

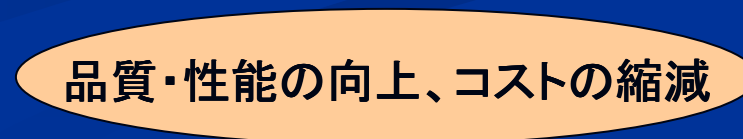
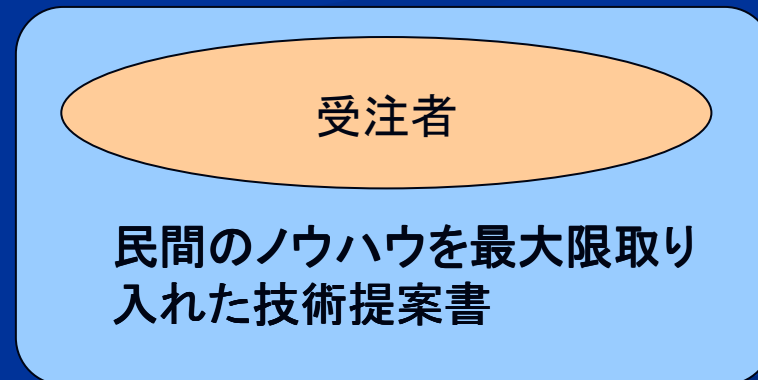
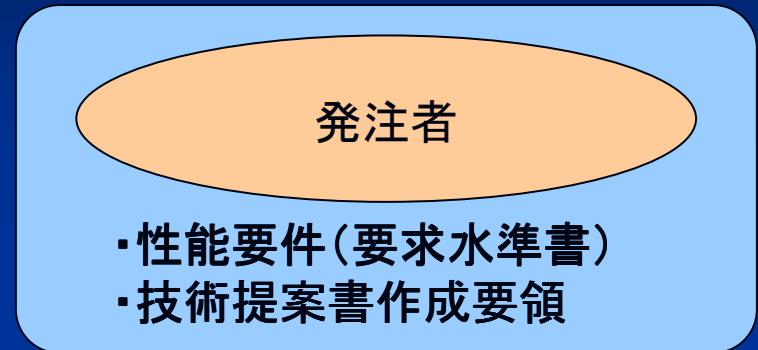
- ① 請負者が決定するまで、環境アセスメントや埋立承認申請等の発注者側で実施すべき法的手続き等が進められない
- ② 漁業補償等の未完了により着工時期が確定出来ない
- ③ 請負者のリクス内に発注者の対応が必要とされる調整が数多く含まれる

本件工事では上記リスクにより現場着工が遅れた時は、遅れた期間について受注者が履行期間の延長請求が出来ることとしている。

◆設計・施工一括発注方式の採用により、設計段階での工費を施工段階及び維持管理段階においても担保

性能規定発注方式

- 性能要件(要求水準書)を示し、それを満たす技術提案書に基づく内容を認める発注方式
- 3工法での入札が可能



停止条件付き維持管理契約

技術提案時の維持管理費を担保するため、次の事項を停止条件とする停止条件付契約として、契約書の特則に盛り込んでいる。

- ① 技術的競争性がないとの国の判断
- ② 国会の議決(維持管理費用に係る国庫債務負担行為の承認を含む。)に基づいてなされる国の請求

技術提案時に維持管理費を確定する契約は、30年の国庫債務負担行為が認められるPFI事業と本件工事のみであると思われる。

総合評価と落札者の決定方法

■ 総合評価の方法

$$\text{総コスト価格} = (\text{入札価格}) + (\text{30年間の維持管理費提案額})$$

■ 予定価格設定方法

発注者が3工法の積算を実施し、総コスト積算額が最低の工法の設計・施工積算額を予定価格とした。また、当該工法の総コスト積算額を総コスト上限額とした。

■ 落札者決定方法

- ① 入札価格と維持管理費提案額(30年間)を加えた価格を総コスト価格
- ② 入札価格が予定価格の範囲内であり、かつ、総コスト価格が総コスト上限額の範囲内にある入札者の中から、総コスト価格の最低の者を落札者とした。

(計算例)

予定価格に設定

発注者	設計・施工費積算額	維持管理費積算額 (30年間)	設計・施工費積算額＋ 維持管理費積算額 (総コスト積算額)
〇〇工法	570億円	10億円	580億円
□□工法	580億円	15億円	595億円
△△工法	565億円	20億円	585億円

総コスト上限額に設定

入札者	入札価格	維持管理費提案額 (30年間)	総コスト価格
JV-1	570億円	12億円	582億円
JV-2	555億円	18億円	573億円
JV-3	560億円	9億円	569億円
JV-4	575億円	4.5億円	579.5億円

予定価格超過

総コスト上限額超過

入札価格内、かつ、総コスト価格最小⇒落札

瑕疵担保責任

- 世界的にみても類例・実績の少ない工法であり、どのような瑕疵が発生しうるか、契約時点において明確に想定することは困難
- 世界に類例の少ない工法について一括発注する場合は、発注者にとってのリスクが大きくなるため、瑕疵担保期間を延長してリスクの軽減を図ることが必要

民法上の最長の期間である10年間とする

- 目的物の瑕疵が存在した場合、補償金額が巨額となり請負者がその債務を負いきれない可能性がある
- 瑕疵担保期間が10年と長期間である

請負者に10年間の瑕疵担保保証の付保を義務付け

出来高部分払方式の採用

- ◆本件工事では、各年度の出来高予定額に対して4割の前払金(請求時2割支払、2割の進捗確認後残りの2割支払)と、短い間隔(3ヶ月毎に1回)で出来高に応じた部分払を実施
- ◆円滑かつ速やかな工事代金の流通を確保することによって、質の高い施工体制を確保

JV構成要件（競争参加資格）

- 大規模な空港建設工事の**履行期間内での安全・確実な施工を担保**するためのJV構成要件を設定
- 異工種建設工事共同企業体による設計・施工
- 港湾5工種から構成
- 構成員数8～15社

VEの試行

- 工事のあらゆる段階でのコスト縮減を可能とするため、次のVEを試行工事として適用

方式	内容の概説	適正と認められた場合
入札前VE	競争参加資格を有すると認められた入札参加者(JV)からのコスト縮減に関する追加的な提案	同提案による入札を認める
落札後契約前VE	入札時に提出された技術提案書の内容のうち、設計・施工に係る変更により入札結果に基づき予定されている請負代金の低減を伴うものとし、要求水準書等に掲げる工事目的物の機能、性能等の変更を伴わない提案	低減すると見込まれる額の10分の5に相当する金額を削減しない
契約後VE	設計図書に定める工事目的物の機能、性能等を低下させることなく請負代金額の低減を可能とする施工方法等に係る変更であって、中間検査前の基本設計図書、中間検査後の基本設計図書及び実施設計図書の変更について、請負者が発注者に行う提案	低減すると見込まれる額の10分の5に相当する金額を削減しない

リスク分担の考え方

- 設計・施工一括発注方式においては、原則としてリスクは受注者が担う
- 本件工事の個別リスクを洗い出し、リスクの要因となる項目を技術特性、自然条件、社会条件、マネジメント特性、その他に分類し、それぞれの項目について検討



リスク分担の決定

【発注者のリスクとした事項】

大項目	小項目	代表的な事項
技術条件	詳細検討に伴う設計変更	環境影響評価の結果に基づく設計変更のうち、新たな動植物の発見等特記仕様書等から予期できないもの
自然条件	地盤	工事現場の形状、地質、湧水等の状況の現場不一致(国が提示する地盤情報に比較して、実際の現場条件が悪い場合)
社会条件	価格変動	請負契約締結の日から12ヶ月を経過した後に日本国内における賃金水準又は物価水準の変動により残工事代金が1.5%を越えて上昇した場合
		予期することが出来ない特別な事情による急激なインフレーション
その他	関係機関対応	公有水面埋立申請、海面占有許可申請、環境アセスメント、漁業影響補償等の発注者が行う諸認可手続き等の遅れによる影響
	不可抗力	提示条件を越える自然条件
		テロ行為、住民運動
	法律、基準等の改正	法令改正、設計基準の改正

※リスクとは、工期内における工事費（含む設計費）の増加又は工期延長を招く不確定要因を指す

設計変更

- 設計・施工一括発注方式では、受注者が設計と施工を一体的に行うため、原則として設計のリクスは受注者である。
- 発注者から追加変更契約がなされた場合以外は、原則として設計変更は行われたい。
- 設計変更が可能なケース
 - ・コスト縮減に寄与するVE提案がなされた場合
 - ・発注者のリスクとした条件変更があった場合
 - ・工期短縮等の発注者側からの要請があった場合等に限定される。

工事（設計・施工一括型）請負契約書

標準約款の融合

公共工事標準請負契約約款

設計標準請負契約約款

条項の追加・修正

本件工事の特徴

リスク分担の明確化



本契約書の解釈に当たっては、公共工事標準請負契約約款及び設計標準請負契約約款の文言と一致している部分については、両標準請負契約約款の解釈を適用することができる

発注者としての役割

【設計・施工一括発注方式の難点】

- ① 利益を追従する施工に対して如何に品質を確保した設計が提案されるか、
- ② 受注者が自らのコスト圧縮を図るあまりに品質や安全性の低下等に繋がる設計に走ることを防止できるか、

【これを防ぐため対応策】

- ① 特記仕様書に設計・施工・維持管理・環境の要求性能を規定し、照査方法及び参照基準を詳細に明記し、それを確保することを保証させている。
- ② 適切な施工状況、工程および工事安全の確認、出来型検査については、従来の直轄工事の枠組みを活用し、確実に実施する。

説明責任

- 発注者のアカウントビリティと透明性を確保するために、第三者委員会(コスト縮減検討委員会、技術検討委員会)を設置
- 入札契約手続きの透明性を高めるとともに、プロジェクト全体のコストを縮減するために、契約前、契約後を通じ、提言を頂いている
- 第三者委員会における検討結果や提言内容については公表し、透明性を確保している

