

第133回水道技術懇話会 2015.01.27

DB等方式による浄水場更新事業の現状と課題
(コンサルタントの立場から)

アドバイザー業務及びSPC側設計業務経験から

片石 謹也

(一社)全国上下水道コンサルタント協会

本発表の構成

1. アドバイザリーの立場から
2. SPC（事業者）側の立場から
3. おわりに

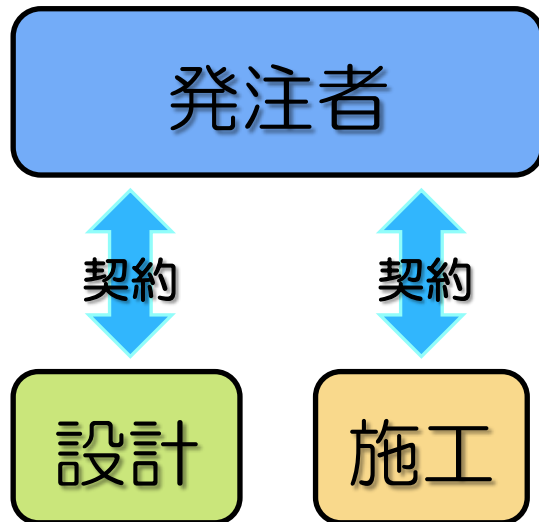
1.アドバイザーの立場から

◆アドバイザー業務

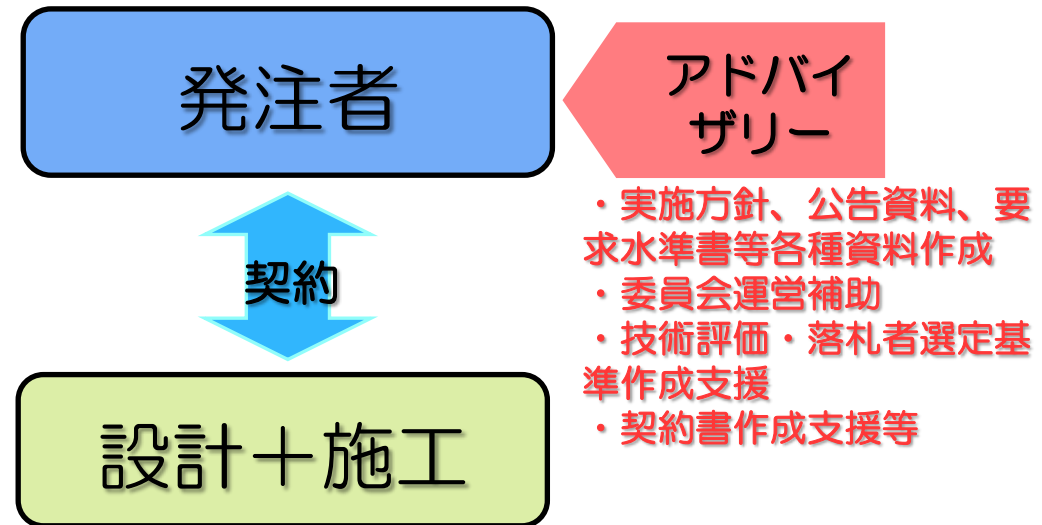
設計・施工一括発注方式（DB方式）やPFI事業等において、事業者を選定する発注業務やモニタリングを支援する業務。

DB方式による膜処理浄水場更新事業事例

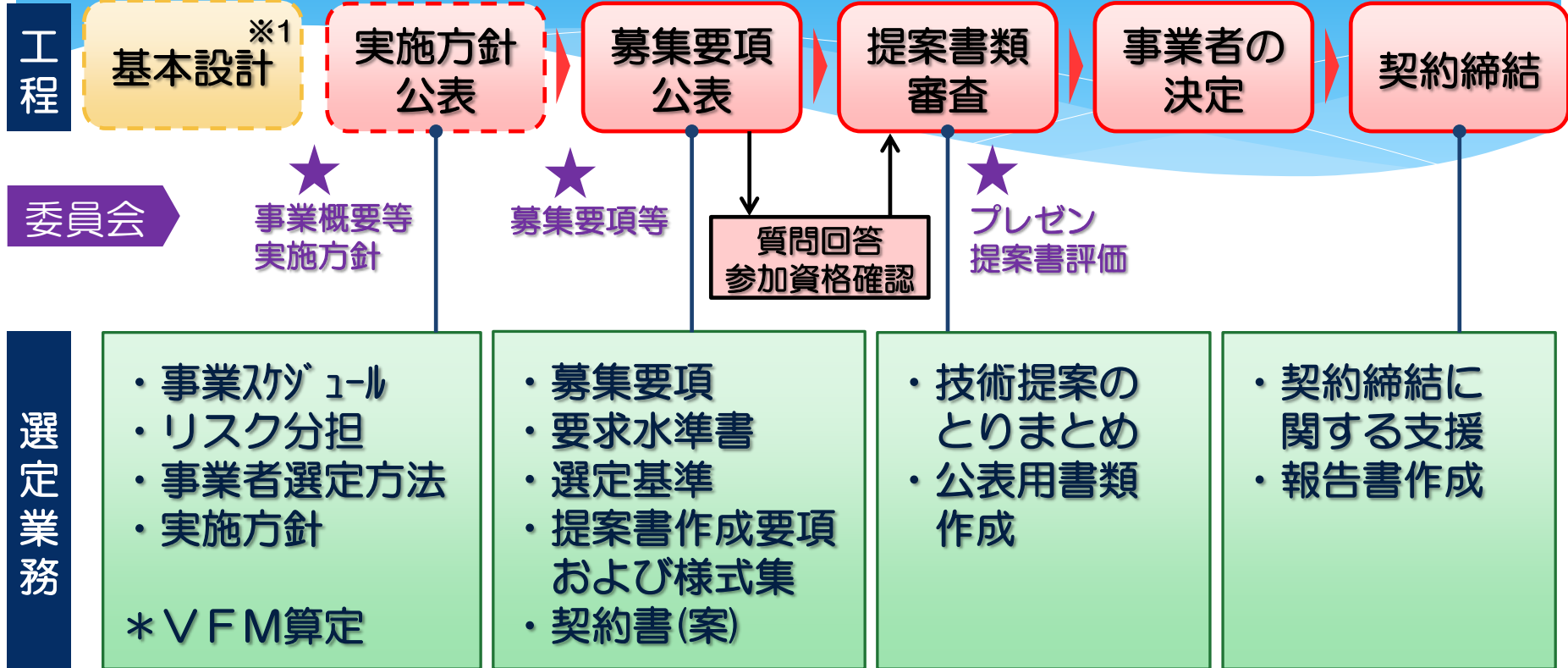
【従来方式】



【DB方式】



アドバイザー業務の流れ



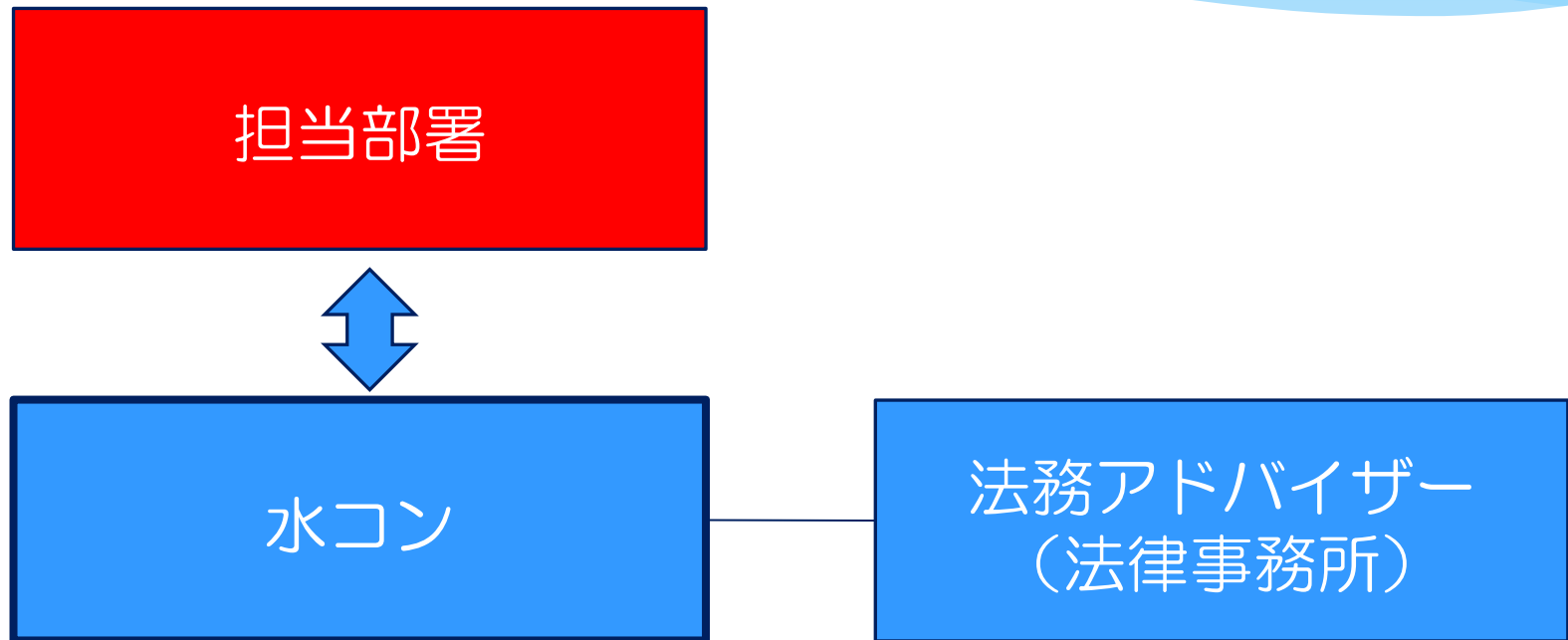
事業実施

- ・ 設計監理
- ・ 施工監理

アドバイザー

※1：標準的な設計（事業費の検討）

アドバイザーリー業務実施体制 法務アドバイザーが必要！



質疑応答事例 実に多彩！

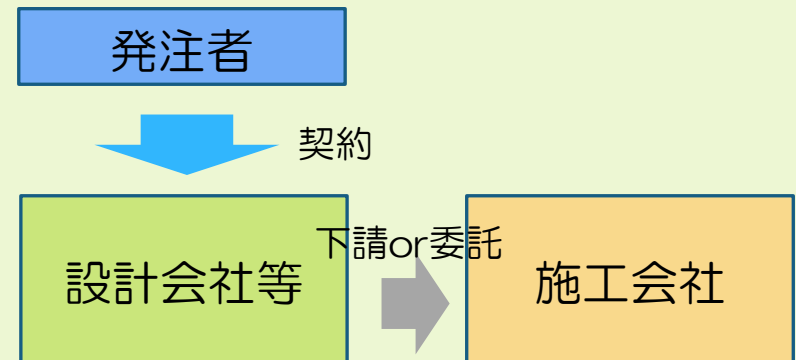
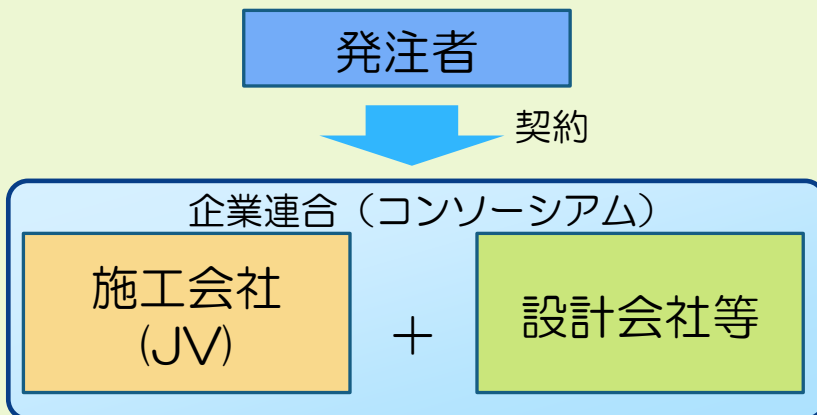
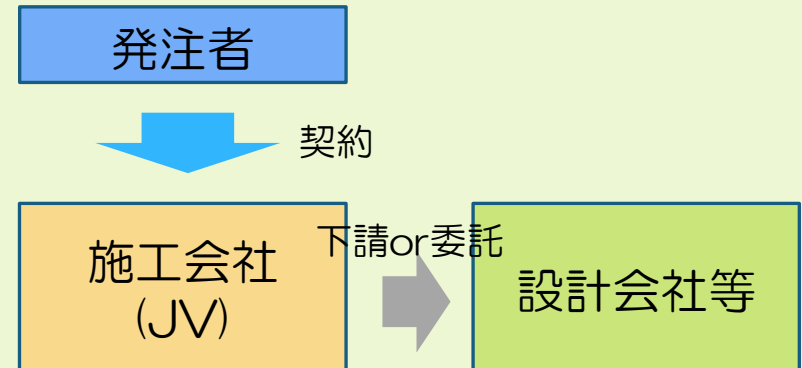
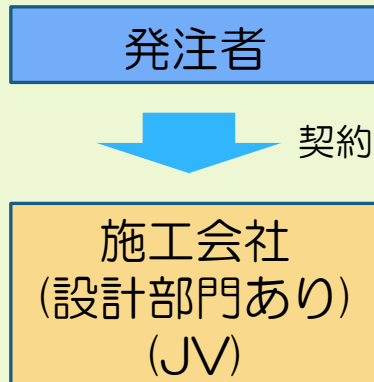
項目	質問例
参加資格	水道施設工事と機械器具設置工事等2業種以上を、参加資格要件を満たす1社が兼任することは可能と考えてよろしいでしょうか。
	この文面を見る限りでは、参加資格要件を有している設計会社が参加するのが必須であると考えますが、このような理解で宜しいでしょうか。
	「市内業者」とは〇〇市内に本店を有する企業もしくは、建設業法上の営業所等を有する企業と捉えて宜しいでしょうか。
現場代理人 配置予定技術者	設計期間、土木建築工事期間、機械電機工事期間において、現場代理人を変更することは可能ですか。
	各工種（土木・建築・機械・電気）の配置予定技術者は、各工種の工事期間のみ専任扱いと考えてよろしいでしょうか。
事業費 （予定価格）	本事業では最低制限価格は設定されるのでしょうか。

項 目	質問例
リスク分担	事業者の責によらない事故、災害に対する措置及び費用負担については、事業範囲外でしょうか。
	遅延料総額の上限がありましたらご教示ください。
選定方法	最優秀提案者の選定は、各々の審査委員が評価された総合評価点数の平均でしょうか。
	「くじ引き」のくじ形式はどのようなものでしょうか？ご教示下さい。
瑕疵担保と性能保証	瑕疵担保の期間である2年間と、性能保証期間である有形固定資産の耐用年数の期間との違いをご教示ください。
ランニングコスト	ランニングコストは提案価格に含まれないため、設計・建設費の安価な提案の評価が高くなることも考えられますが、ランニングコストはどのように評価されるのでしょうか。また、ランニングコストの算定条件を御提示ください。（DB方式）
言葉の定義	「やむを得ない場合」とはどのような場合を想定されていますでしょうか。
	地元関係者とは、具体的にどのような方を指すのでしょうか。

事業実施体制事例

①参加者の構成例

参加者の構成例



②参加資格要件事例

＜共通の参加資格要件＞

- ア. 地方自治法施行令第167条の4の規定に該当しない者であること。
- イ. ○○市建設工事等に定める指名停止等の措置に関する要綱に基づく指名停止を受けていないものであること。
- ウ. 会社更生法第17条による更生手続開始の申立て、民事再生法第21条の規定による再生手続開始の申立てがなされていない者であること。
- エ. アドバイザリー業務に関与した企業、又はこれらと資本面・人事面で関係がないこと。
- オ. 法人税、消費税及び地方消費税に未納の税額がないこと。
⇒地元要件がある場合は、各地方自治体に未納の税額がないこと
- カ. 平成○年度○○市競争入札作家資格者名簿に登録されていること。
⇒年度初期の場合は、2ヶ年分必要となることが多い
- キ. 暴力団排除条例の規定を遵守すること
⇒誓約書の提出を求める

細かい法規的
確認が必要

②参加資格要件事例

〈各業務における参加資格要件〉

ア. 設計に関する要件

- ①建築士法第23条の規定に基づく一級建築士事務所の登録を行っていること。
- ②技術士法に定める技術士が1名以上在籍していること。

イ. 建設に関する要件

- ①建設業法第3条第1項の規定により、特定建設業（土木一式工事、建築一式工事、水道施設工事、電気工事等）の許可を受けていること。
- ②参加表明書の提出期限日において、建設業法に規定する総合評定値通知書の総合評定値（P点）が、〇〇点以上の者であること。
- ③1社が元請として、平成〇年度以降に浄水処理能力〇〇m³/日以上
の凝集沈澱施設（上水道）及び急速ろ過施設（上水道）の新設又は
全面更新した工事実績があること。

③技術評価事例

技術評価点と価格評価点

	除算方式	加算方式
選定の考え方	価格あたりの工事品質が最も優れた者を選定。	価格に技術力の評価を加えた総合評価点が最も優れた者を選定。
総合評価点 (算出式)	総合評価点 ＝技術評価点／提案価格 ＝(標準点＋加算点)／提案価格	総合評価点＝ 技術評価点＋価格評価点
メリット	価格あたりの工事品質が明確になる。	技術と価格をバランスよく評価することができる。
デメリット	価格が小さいほど価格競争の傾向が大きくなる。	技術と価格のウェイトの判断が必要。

- ・ 技術評価点：価格評価点 = 7：3
- ・ その他、6：4または8：2

価格評価点の算出事例

項目	算出式	備考
最低価格基準	価格評価点 ＝配点×(最低提案価格／当該提案価格)	価格評価点の影響が大きい
平均価格基準	価格評価点 ＝配点× [0.5*－(当該提案価格－ 平均提案価格)／平均提案価格] *：平均点基準（例は平均価格は配点×0.5）	価格点の差がつきにくい

- ・ 技術評価点と価格評価点のケース設定は多様
- ・ 最低価格基準では、技術評価点と価格評価点のバランスに留意
- ・ 平均価格基準では、平均点基準の設定に留意
⇒ 説得力のあるシミュレーションが必要

アドバイザー業務の留意事項

◆募集要項

参加資格条件の設定（設計企業等の参加、経審点、実績）
最近では地元企業の参加条件設定も

◆要求水準書

基本設計との整合性、施工面等に関して注意
性能要求項目と仕様要求項目

◆事業者選定基準

技術評価点と価格評価点の算定方法
ランニングコストの評価（DB方式の場合）

◆提案書作成要項及び様式集

事業内容に応じた適切かつ簡潔な様式（過去事例？）
要求水準と提案内容の区別

多種多様な条件設定と法規への対応がポイント！
技術者の経験とセンスが成功のポイント！

2.SPC（事業者）側の立場から

PF1手法（BTO方式）による 膜処理浄水場更新事業

- ◆SPCへの協力設計コンサルタント（委託）
 - ・提案書作成時基本設計（土木・建築）
 - ・委託契約業務事項
- ◆事前調査（測量・地質調査・環境（事前/事後）調査）
- ◆設計業務（基本・詳細設計 土木・建築・機械・電気）
- ◆工事監理業務

提案書作成時基本設計（土木・建築）

要求水準項目に基づく基本設計

要求水準項目以外で特殊ある提案が重要

- エネルギー面
- 維持管理性（簡易・ローコスト）への配慮
- コンパクトな配置

事業費算出を目的として行う基本設計

要求水準書では不明確な（重要な）設計仕様へ留意

その他設計仕様は標準仕様積算

予定事業費とのかい離がみられる場合もある

- 導入可能性調査時点の基本設計事業費が重要

提案書作成時基本設計は、通常の基本設計の・・・
レベルでの作業が必要

事前調査（測量・地質・環境調査等）

地質調査へ特段の留意が必要

- * 特に基礎杭、地盤改良が必要となる場合等
- * 対象用地が広範囲な場合も
- * 過去の地質調査（要求水準書）の信頼性の判断
- * 新たな地質調査の提案するも過去の調査結果との
かい離がある場合の対応性（工事費増額）

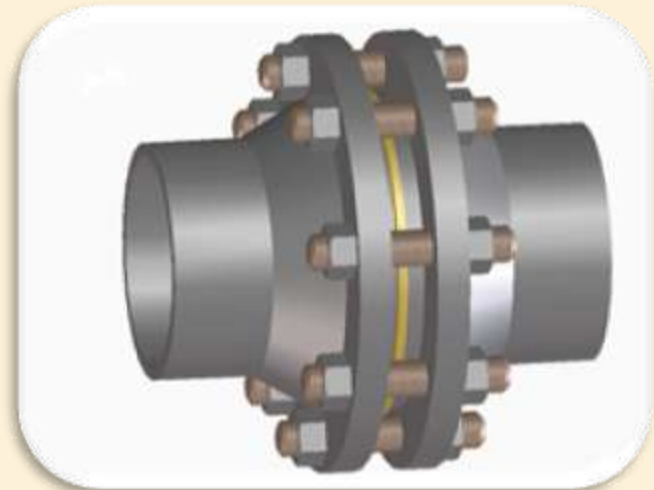
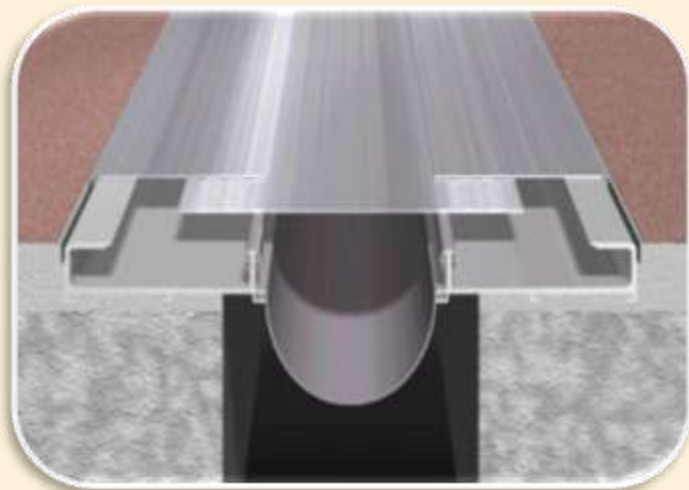
設計変更対象可能とはいうものの・・・
→要求水準段階での信頼性確保

設計業務（基本・詳細設計）

①要求水準書では読み取れない細部設計への対応

- 多くは事業費の増額となる
- 設計基準、（標準的な）設計指針以外に独自の規定がある場合も！
- 提案仕様の適切性を説明するのにコンサル側の多大な時間と労力！
- 調整に伴う工期延伸が一番のネック・・・

→仕様設計項目の標準化と要求水準書への付記



設計業務（基本・詳細設計）

②設計照査対応

- 一般的に設計照査は、要求水準書・提案書項目が設計に確実に反映されているかの確認
- 法的基準項目への対応もなされているかの確認も
- 全ての設計仕様が妥当かどうかの確認という場合もある（すべての設計基準・指針類の表記数値のチェックリスト）

→要求水準書段階での確認が必要！

→SPC側での設計照査は内部確認

第三者的な設計監理（照査・検証）も有効

工事監理業務

- * 工事監理業務内容の十分な確認と提案が重要
(従来の重点監理レベルを想定すると・・・)
- * 特に発注者・SPC・請負工事会社関係とのそれぞれの調整を行う場合、調整会議・立ち合い頻度等の把握が重要
- * 発注者工事監理内容とSPCから委託を受けた工事監理

→ 第三者的 (アドバイザー側) な
工事監理委託

事業者側としての留意事項

* 要求水準書は最低条件である

- ・ コンサルタントとして参加する業務の作業仕様の明確化
- ・ 提案書段階での作業チェックリストが重要
(要求水準書の充実化も必要であるが、
過度の仕様設定は性能設計へ弊害も)

* 土木/建築詳細設計は仕様設定型

- ・ 基本設計で技術提案
- ・ 詳細設計は従来型方式でという方式も

3.おわりに

DB方式等による事業実施

- ◆ 本来の目的（品質向上・トータルコスト縮減・工期短縮等）は達成されるのか？ → 事後評価が必要
- ◆ 建設・維持管理コスト、間接費等（発注者費用も併せて）各種手続きは増える中で全体工期短縮はできるか？
- ◆ DBM・DBO等トータルコスト・体制評価方式で

**地域・規模・事業内容（技術提案内容）に応じた
具体的事業実施手法の研究が必要！**

導入可能性調査がポイント！

ご清聴ありがとうございました

官・民 Win-Winへ
まずは事例から学びましょう！

