

3.3.8 ケース 8 平成 28 年度 給食センター建設事業(香川県高松市)

【対象事業】

香川県高松市の事例は、給食センターの建設事業を対象としている。なお、モデル事業による支援は、基本設計の実施段階から開始した。

事業名称・建設場所	新設第二学校給食センター（仮称）整備事業（香川県高松市六条町）
構造・規模	構造：鉄骨造 地上 2 階建て 敷地面積：約6,600㎡ 建築面積：約2,500㎡ 延床面積：約2,900㎡
事業完了予定	平成32年 3 月末頃予定
支援開始時の事業段階	基本設計段階
現在の事業段階	基本設計完了段階（H28年10月完了）
今後のスケジュール(予定)	実施設計（平成29年10月～平成30年3月）、施工（平成30年6月～平成32年1月）
発注スキーム	CM等によるVE提案及び厨房業者選定支援、厨房業者による厨房機器等の技術協力及び納入
事業関与者(設計者)	株式会社タネ設計
計画イメージ (基本設計案より)	 

【発注者の課題とモデル事業での解決策】

発注者の課題に対してモデル事業では、以下の解決策を導き出した。

支援を実施している途中で判明した基本設計に基づく概算費用が当初予定を大幅に超える恐れがあったことがわかった。このため、コスト縮減が喫緊の課題。



概算費用を検証した結果、建物の仕様の見直しが必要であり、基本設計に対するVE業務を実施する。

調理員等のニーズを適切に反映した設計（厨房機器、設備配置）としたい。



厨房機器コストの正確かつタイムリーな把握、調理員等のニーズの設計への反映を行うため、設計段階に厨房機器メーカーが関与する方式とする。

**厨房業者による効率的な機器配置等のノウハウを、最大限活用するための仕組み構築
厨房業者を機器調達優先交渉権者として、技術協力を実施する方法を検討**

1 応募事業の目的、進捗状況の確認

- コストを事業計画費内に抑え、運用者(調理員・栄養教諭・栄養士)の要望を的確に設計に反映しつつ、建設工事において市内業者を活用したい
- ・市で施設を運営するため、運用者の要望(作業効率向上など)を踏まえた設計の実現が必要
- ・維持管理時の迅速なメンテナンス対応のため、市内企業を活用可能な入札・契約の工夫が必要

2 発注者が抱える課題の整理と、技術的な検証

- 発注者の抱える課題を正確に把握
- ・事業の特性や課題解決に向け、優先度の高い①コスト、②スケジュールについて整理、検証
- 第三者による技術的な観点から、コスト、スケジュールの課題について検証し、課題を明確化
- ・①事業計画費との乖離が大きい厨房機器等のコストの早期確定、②本体、外構のコスト削減、③運用者の要望の反映が重要課題として明確化

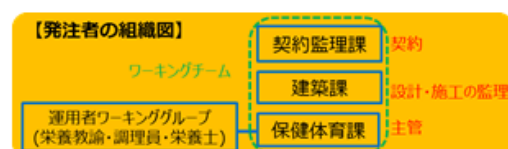
3 課題を解決するための入札契約方法の検討

- 厨房機器のコスト削減、施設運用者の要望実現
- ・厨房部分のノウハウを持つ厨房業者を公募プロポーザルで選定し、設計段階における技術協力を委託することを検討
- 厨房業者の効率的な機器配置等のノウハウを最大限に活用するための方法を検討
- ・厨房業者が機器調達の優先交渉権者として、技術協力を実施する方法を検討

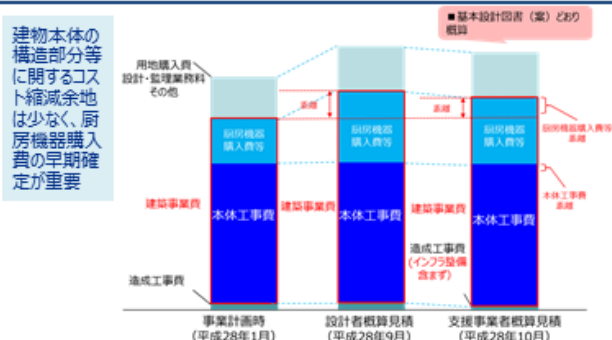
4 課題解決や、発注のための資料作成等の実際的な支援

- 最適な入札契約方式の検討結果を踏まえ、厨房業者による技術協力業務の発注に向けた方針を検討、整理
- ・メンテナンスも含めた厨房機器等の納入時の契約種類を検討
- ・検討結果を踏まえた技術協力業務の公募資料(案)を作成
- 発注者業務における外部委託範囲を検討
- ・単純な構造である建物本体はコスト削減手法に限りがあるため、発注者で実施困難な「基本設計に対するVE提案」、「厨房業者選定支援」に限り外部委託することを検討

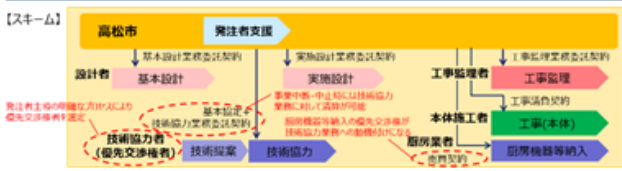
◆発注者の組織体制



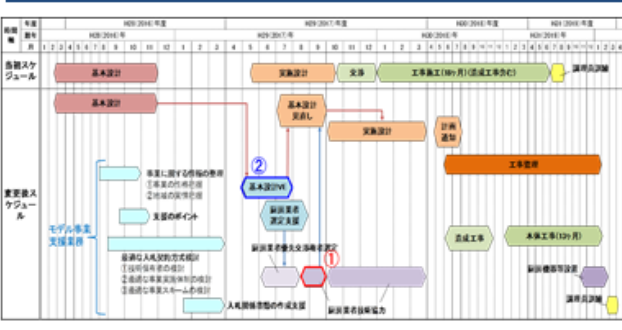
◆コストに関するポイントを整理



◆厨房業者のノウハウを最大限活用するためのスキームを検討



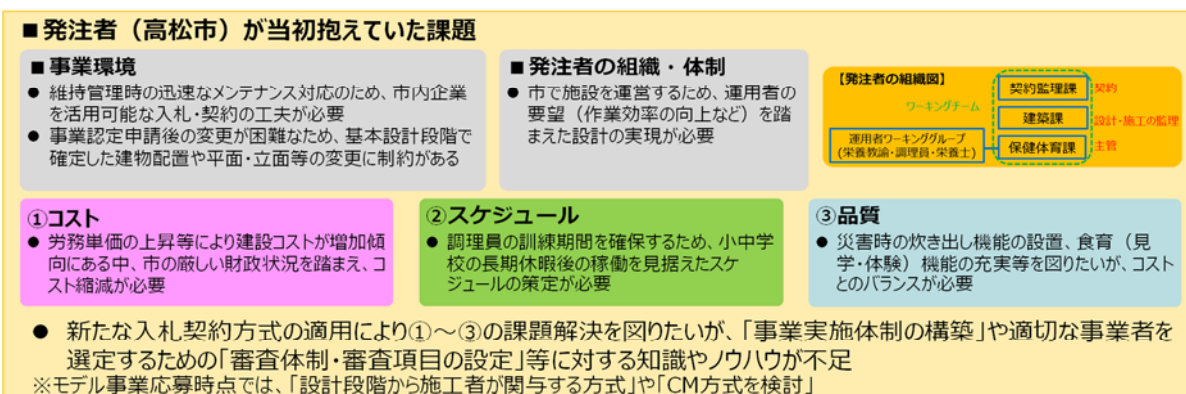
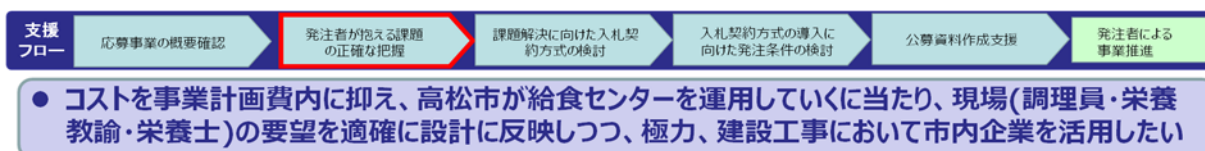
◆検討結果を踏まえた事業工程案の作成



- 事業の進捗状況（スケジュール）に応じて支援範囲を設定して実施
- 高松市では以下のフローで支援を実施

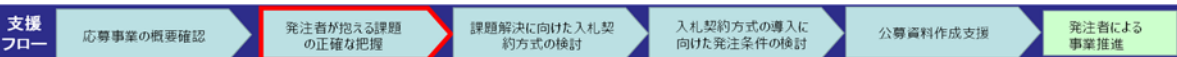


発注者が想定していた課題の整理

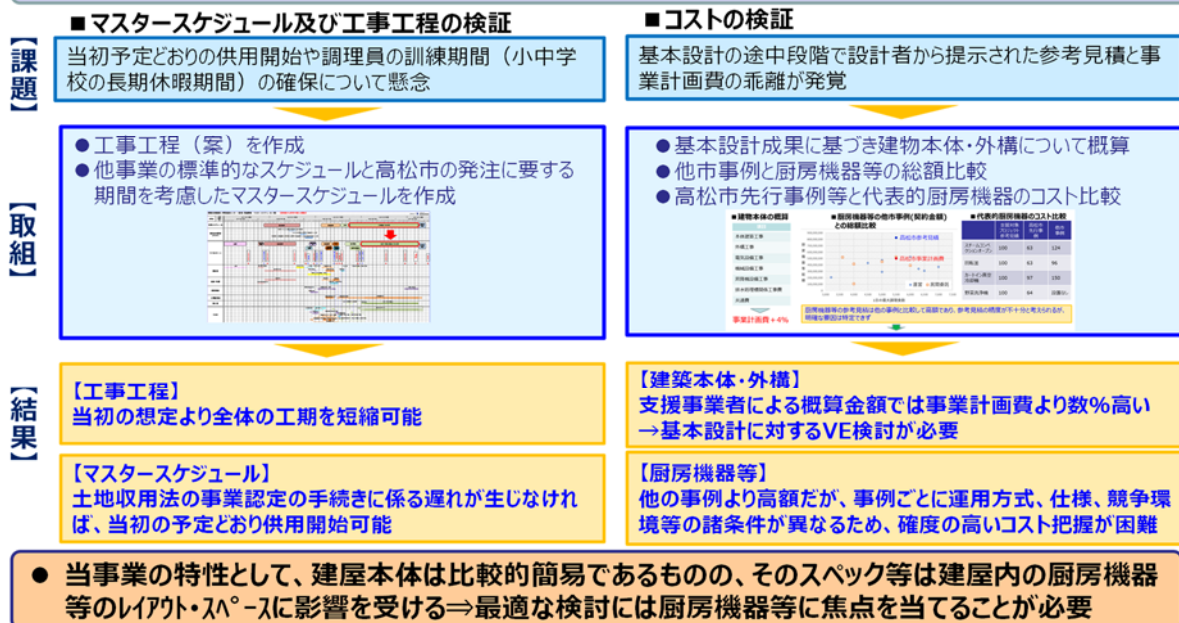


- 発注者の抱える課題を正確に把握し、事業の特性や課題解決に向けた最適な入札契約方式の適用を図るため、優先度が高い ①コスト、②スケジュールについて整理・検証を実施

発注者が想定していた課題の検証

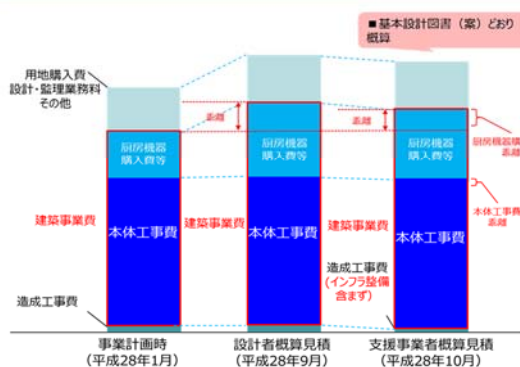


● 第三者による技術的な観点から、コスト、スケジュールの課題について検証



発注者が想定していた課題の検証【事業計画費と見積の推移】

● 整理の結果、「①事業計画費との乖離が大きい厨房機器等のコストの早期確定」「②本体・外構のコスト縮減」「③運用者の要望の反映」といった課題が明確化



① 参考見積がなく厨房機器等のコストが確定しない

- 確度の高い見積がなく、設計者が収集した参考見積は同規模の事例と比較すると高額

② 本体・外構のコスト縮減が必要

- 建築面積の縮減によるVE→事業認定の制約等により困難
- 外構の変更によるVE→検討可能
- 躯体の変更によるVE→比較的簡易な構成（鉄骨造2階建）であるため提案可能な内容は限定されるが、検討の余地あり
- 内装・仕様の変更によるVE→比較的簡易な仕様であるため提案可能な内容は限定されるが、検討の余地あり

③ 施設運用者の要望の反映

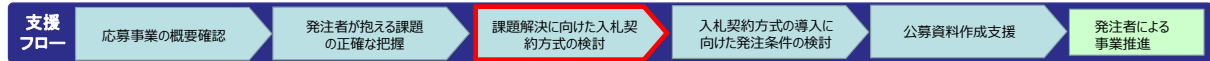
- 市で施設を運営するため、作業効率の向上や運用者の要望を踏まえた設計の実現が必要だが、コストの増額要因となり得る

【事業認定】

- 用地取得のため、土地収用法に基づき事業認定庁（香川県）が事業の公益性の認定・土地収用の必要性を認定する事業認定手続きを行う
- 事業認定の申請に当たり、事業計画を示す図面が必要であり、事業認定後の大きな平面計画の変更が制限される

- 建物の平面計画等に対する大幅な見直しは困難
- 建物の構造部分等に関するコスト縮減の余地が少ない

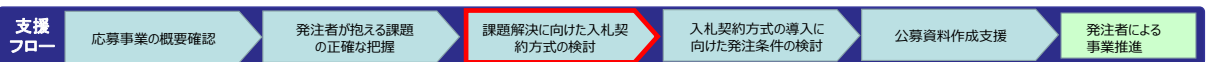
課題解決に向けた入札契約方式の検討①



- 「事業計画費との乖離が大きい厨房機器代のコスト縮減」、「施設運用者の要望の実現」に向け、厨房部分（給食センター機能部分）のノウハウを持つ厨房業者を公募型プロポーザルで選定し、設計段階における技術協力を委託することを検討

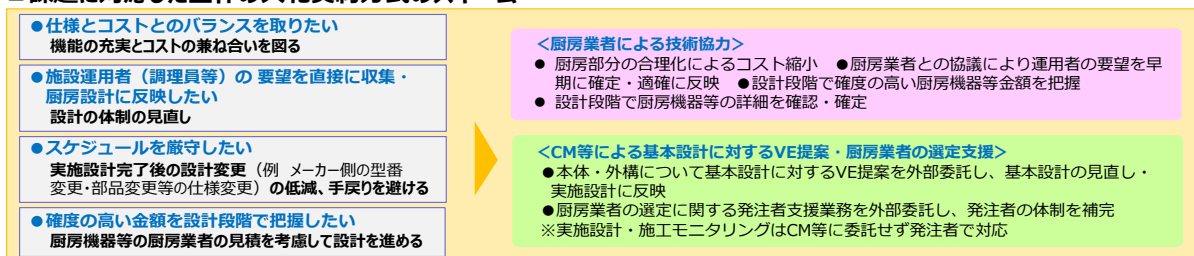
事業実施パターン	設計業務委託 高松市 ↓ 機器調達 高松市 競争入札	設計業務委託 高松市 ↓ 技術協力業務委託 高松市 競争入札	設計業務委託 高松市 ↓ 技術協力業務委託 高松市 随契
設計段階での厨房機器等費用の把握	厨房業者の見積を容易に取得可能なものの、実勢価格把握の工夫が必要	同左	基本協定に基づく随意契約による厨房機器等の納入を前提とした厨房業者の見積を取得可能
施設運用者（調理員等）要望の設計への反映	調理の手順に熟知している厨房業者の協力が得られるものの、競争入札を前提としており、技術協力の範囲に限られる	同左	調理の手順に熟知している厨房業者の協力により、要望の早期確定・要望に合致した設計が可能
厨房業者ノウハウの設計への反映	効率的な機器配置等のノウハウを設計に反映が可能なものの、技術協力を確実に機能させる仕組みが必要	同左	効率的な機器配置等のノウハウを設計に反映が可能、設計段階で機器仕様等の詳細の確定が可能
注意すべき点	応募可能な設計事務所数が技術協力可能な厨房業者数に限られる。入札後に詳細の調整期間が必要	厨房業者が技術協力業務に応募するインセンティブが不足。入札後に詳細の調整期間が必要	契約手続きが煩雑になるとともに、機器調達が随意契約となるため、コストコントロールの工夫が必要

課題解決に向けた入札契約方式の検討②

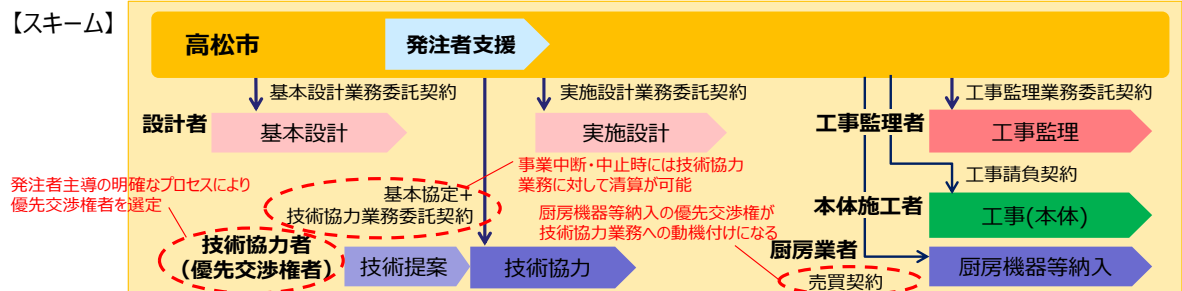


- 厨房業者の効率的な機器配置等のノウハウを最大限活用するための方策として、厨房業者が機器調達の優先交渉権者として、技術協力を実施する方法を検討

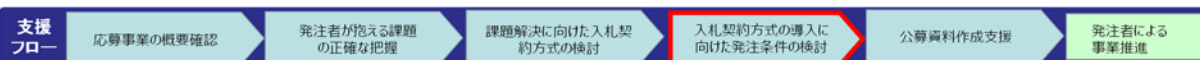
■課題に対応した全体の入札契約方式のスキーム



【スキーム】



入札契約方式の導入に向けた発注条件の検討



●課題解決に向けた入札契約方式の検討結果を踏まえ、厨房業者による技術協力業務の発注に向けた方針を検討・整理

【厨房業者による技術協力】(案)

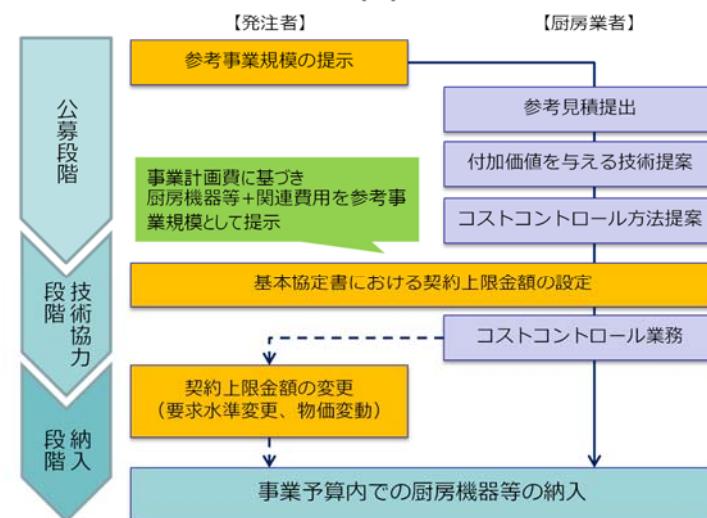
■厨房機器等のメンテナンスを考慮

- メンテナンス方針を評価項目に加える
- 厨房業者と地元代理店のJV参加を可能とする

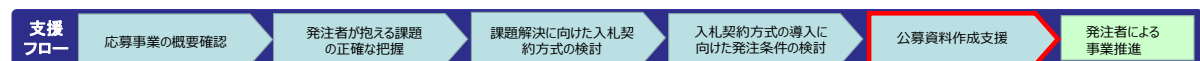
■厨房機器等の納入時の契約の種類

- 建物の一部を形成する厨房機器等（例プレハブ冷蔵庫）は優先交渉権者選定時の協議事項として、本体工事範囲に含めることを検討する
- その他の厨房機器等は売買契約とし、設置・据付は売買契約に含める

■厨房機器等のコストコントロール(案)



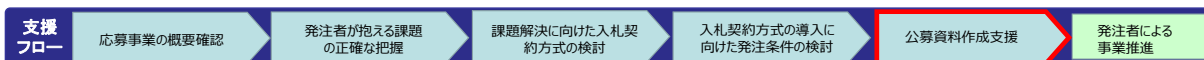
公募資料作成支援①



●検討結果を踏まえた技術協力業務の公募資料（案）を作成 ●この案に基づき、厨房業者の選定を開始することを検討中

項目	高松市の要望・条件	対応案
想定する競争参加者	● 厨房全体について高度な技術協力を行える者、確度の高い厨房機器代を提示できる者が望ましい。	● 代理店等では高度な技術提案が困難と考えられることから厨房メーカーを対象とする。
参加資格	● 十分な業務実績を求めたい。 ● 維持管理段階での迅速なメンテナンス体制を考慮したい。	● 学校給食センターについて業務実績を求める。 ● 市内代理店がメンテナンスに係る緊急対応を行うことを想定し、厨房メーカーと市内代理店のJVも認める。
技術提案項目	● 発注者の抱える課題に対応した企画提案力を確認したい。 ● コスト管理能力を確認したい。	● 発注者の抱える課題として「施設・設備の機能、運営等に関するコンセプト」の他、「基本設計時の平面図及び厨房機器等に対する合理化方針」「統一献立に対する厨房機器等の提案及び二献立との比較」を求める。 ● 実施設計完了までのコスト管理方法の提案を求める。
厨房機器のコストコントロール方法	● 基本設計に基づく概算見積で乖離幅の大きかった厨房機器代について早期に確度の高い金額を把握したい。一方で、価格の絶対値を優先交渉権者選定の基準としたり、選定時に拘束性を持たせることは技術提案交渉方式の本来の主旨に合わない。	● 公示段階では事業計画費に基づき厨房機器等+関連費用を合算した参考事業規模を提示。 ● プロポーザル時に参加者に厨房機器の見積を求める（評価項目としない）。 ● 技術提案で付加価値を与えるための提案（例 防災対策）を求め、評価項目に加える。 ● 基本協定書で契約時の契約上限額を設定する。 ● 技術協力業務として厨房機器代のコスト管理支援（例 コスト情報提供、VE提案）を求める。
厨房機器の据付・設置工事の扱い	● 建物の一部を形成しない厨房機器等の設置・据付で建設業許可が必要な工事（500万円以上の工事）は発生しない見込み（厨房機器等の詳細確定後に要確認）。	● 建物の一部を形成する機器は建設業許可の必要性を考慮し、優先交渉権者選定時の協議事項として、本体工事範囲に含めることを検討する。

公募資料作成支援②



- 建物本体部分については、コスト削減のための工夫が限られていることから発注者で実施することが困難な「基本設計に対するVE提案」「厨房業者選定支援」に限り外部委託することを検討

【厨房業者の選定支援の主な業務内容】(案)

- 選考委員会設置段階：発注者（庁内）体制の構築・メンバー招集補助
- 選考委員会議決段階：競争参加資格要件の決定・選定基準の決定・公募の補助、技術提案書評価（案）の作成補助
ヒアリング及び評価・優先交渉権者の選定補助、交渉・契約補助
- 共通：マスタースケジュールの更新、定例会議出席

項目	高松市の要望・必要条件	対応案
想定する競争参加者	● スケジュール短縮のためVE提案及び厨房業者の選定支援をまとめて委託する。 ● VE提案可能な組織として建築士事務所等、選定支援可能な組織としてコンストラクションマネジメント事業者等。	● 設計者、コンストラクションマネジメント事業者等。
参加資格	● 国土交通省H13年の通達「建築設計VEの実施について」では社会的に信頼され得る一定水準以上の技術力を有する技術者としてのいる。 ● 厨房業者の選定支援について特に規定はないが、発注者支援業務として事業者選定の実績が必要と考えられる。	● VEの業務実績。 ● 事業者選定の業務実績。 ● 「一定水準以上の技術力」の指標として一級建築士の資格等。
技術提案項目	● VE提案能力を確認するためには具体的なVE提案を求めたいが、競争参加者に過度の負担を強い可能性がある。	● VEの実施方針。 ● 厨房業者選定の支援方針。
VE提案の採否	● すでに基本設計が完了しており、VE提案を基本設計見直し及び実施設計に反映することが必要なため、高松市及び設計者がVE提案の採否を技術的に判断することが必要。	● VE提案の採否決定時期までに基本設計見直し・実施設計業務の委託契約を締結し、発注者・設計者・発注者支援者（VE提案者）で協議を行う。

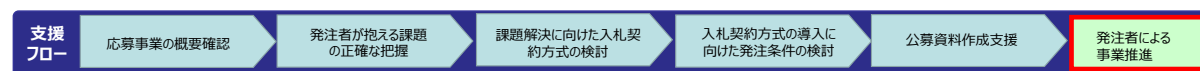
■ 参加要件（VE提案）

- 一定水準以上の技術力の指標として1級建築士及び建築設備士の資格を想定。給食センターという特性（防虫防鼠・衛生面の考慮が必要）から建築物環境衛生管理技術者の資格をその資格として想定
- 広く競争参加者を募るため、1級建築士事務所登録を参加要件とし、管理技術者として1級建築士の配置を求める

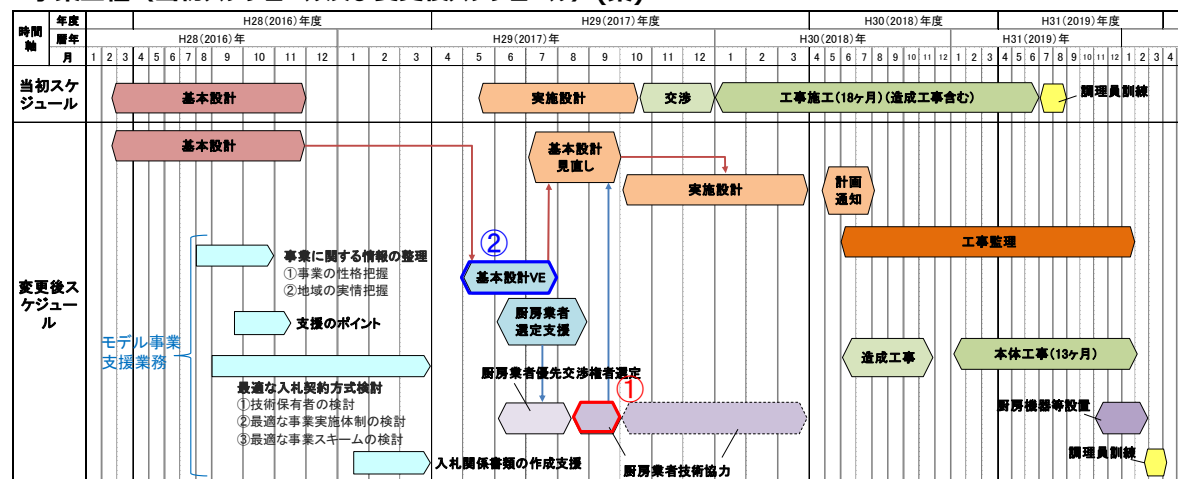
■ 選定方法

- 国土交通省の通達ではVE業務の委託業者をプロポーザル方式で選定することを想定している
- スケジュールに余裕がないことと発注者の事務作業量の増加を考慮し、VE提案業務と厨房業者の選定支援業務を一括して発注する

今後のスケジュール



■ 事業工程（当初スケジュール及び変更後スケジュール）(案)



■ 変更後スケジュールのポイント

- ① 設計段階で厨房業者による技術協力を導入
- ② 本体工事のコスト削減のため、基本設計に対するVE提案・基本設計修正期間を追加
⇒ 事業費予算オーバーに伴う工程遅延を極力回避し、開業に向けた再スケジュールを構築

3.3.9 ケース 9 平成 28 年度 市民ホール整備事業(神奈川県小田原市)

【対象事業】

神奈川県小田原市の事例は、市民ホール建設事業を対象としている。なお、モデル事業による支援は、工事の入札が不落到り終り既往実施設計の破棄及び設計・施工一括発注方式の採用を公表した段階で開始した。

事業名称・建設場所	市民ホール整備事業 神奈川県 小田原市 本町 1丁目)
構造・規模	延床面積 7,000㎡以上
事業費(予定)	約63億円(約80万 / ㎡) (設計・監理費等を含む)
事業完了予定	平成32年3月末頃予定
支援開始時の事業段階	平成27年度不落案件(予定価格73億円<入札金額94億円) 平成31年度内の工事着手を目指し、事業計画の再検討中 ※経緯詳細については、次ページ参照
現在の事業段階	公告準備段階(平成29年7月公告予定)
今後のスケジュール	グローバル(平成29年7月～平成30年1月)、設計(平成30年2月～平成31年7月)、施工(平成31年6月～平成32年3月)
発注スキーム	技術提案・交渉方式 設計交渉・施工タイプ
事業関係者(アドバイザー)	東北大学大学院 小野田教授
計画イメージ	

【発注者の課題とモデル事業での解決策】

発注者の課題に対してモデル事業では、以下の解決策を導き出した。

既往の実施設計では大幅な予定価格超過で不落となった。また、財政上の理由から更なる事業費の縮減が必要になった。

他事例の状況等から、新事業費で実現可能な施設規模・機能を設定した。

再度の不落・不調を回避するため、設計者及び施工者が参加しやすい仕組みの構築が必要。

技術提案・交渉方式(設計交渉・施工タイプ)を採用すると共に、「設計者と施工者のJV」による参加を可能とした。

技術提案・交渉方式(設計交渉・施工タイプ)に伴う価格交渉等のノウハウが発注者にはない。

事業運営支援業務の調達(小田原市で継続検討)。

【その他特記事項】

- 事業費内での契約を確実にするため、優先交渉権者選定時に見積価格を評価する。ただし、基本設計実施前の見積りとなるため絶対価格の評価をせず、提案価格の実現の確実性を評価することとした。
- 実施設計の途中段階で価格交渉と工事契約を行い、可能な限り早期に工事費を確定することとした。

事業の特徴(サマリー)

入札不落となったプロジェクトに対する戦略的なリカバリー方策の立案
発注者の要求水準と施工者ノウハウのバランスを考慮した入札契約方式の検討

1 応募事業の目的、進捗状況の確認

- 入札不調を経て、事業計画を再検討
・平成27年度の入札不調を受けての事業計画見直し
- 設計・施工一括方式を小田原市で想定、公表
・既住実施設計にとらわれず、予算内で基本計画をベースとした市民要望を最大限に反映し、確実に整備していくために、自由な発想が期待できる設計・施工一括発注方式を小田原市で想定し、公表した段階から支援を開始

2 発注者が抱える課題の整理と、技術的な検証

- 事業再開にあたり課題となる3つのポイントを整理
 - ①これまでの経緯を踏まえた課題
 - ②事業実施上の課題
 - ③発注者体制の課題
- 他事例比較及び入札結果の検証に基づき、事業費内で実現可能な規模・機能の設定を検討
 - ・ターゲットレベルとする規模・機能の設定を支援

3 課題を解決するための入札契約方法の検討

- 小田原市の方針を踏まえ、設計・施工一括方式のパターンについて効果・課題を検討
 - ・技術提案・交渉方式(設計交渉・施工タイプ)を中心とした入札契約方式の改善を検討
- 当事業への参加の窓口を広げ、品質確保と事業を確実に実施できる体制を検討
 - ・チェック機能を補完するため、劇場等の専門家を導入
 - ・「設計者・施工者JV」による参加を基本とした品質確保

4 課題解決や、発注のための資料作成等の実際的な支援

- 平成29年度以降の小田原市による円滑な事業推進に向けたスケジュールを構築
 - ・事業を確実に遂行するための「事業スケジュール」と「コスト管理」のポイントを検討
 - ・事業を確実に遂行するための「事業スケジュール」と「事業プロセス」の検討
 - ・事業実施に向けた発注者体制・役割分担の検討

◆事業の状況

入札不調を経て、設計・施工一括方式で事業見直し

現状配置

小田原駅

計画地

敷地図

小田原駅

小田原城

小田原市役所

小田原市立小田原小学校

[illegible]

◆設計・施工一括方式のパターンを検証し、最適な契約方法を選択

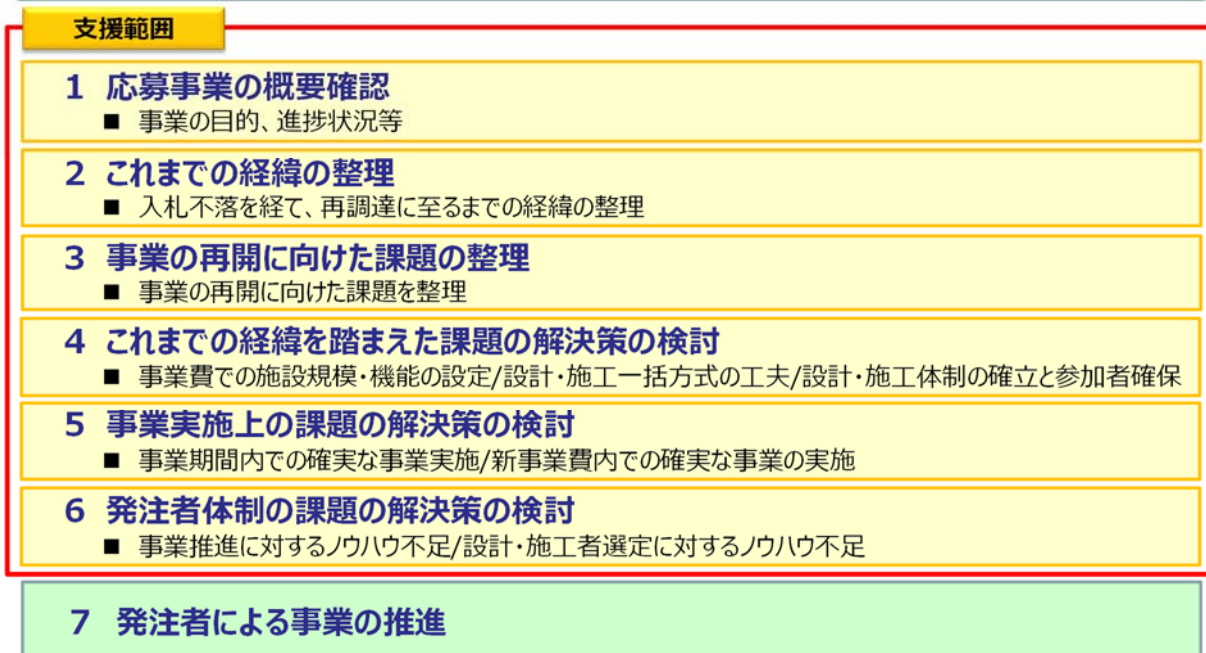
設計施工体制	単体企業（施工者）のみ	共同企業体 乙型JV(分組実施方式)																								
概 要	甲体企業が事業全体を実施。 甲体企業が事業全体責任を負う。	各構成員が各業務を分担して実施。 各構成員は、共同企業体が負担する債務の履行に関して、連帯して責任を負う。																								
パターン	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設計</th> <th>施工</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建築電機 建築電機 調査区域 調査区域</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">施工者</td> </tr> </tbody> </table>	設計	施工	建築電機 建築電機 調査区域 調査区域		施工者		<table border="1"> <thead> <tr> <th>設計</th> <th>施工</th> <th>設計</th> <th>施工</th> <th>設計</th> <th>施工</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建築電機 建築電機 調査区域 調査区域</td> <td></td> <td>建築電機 建築電機 調査区域 調査区域</td> <td></td> <td>建築電機 建築電機 調査区域 調査区域</td> <td></td> </tr> <tr> <td>設計者</td> <td>施工者</td> <td>設計者</td> <td>施工者</td> <td>設計者</td> <td>施工者</td> </tr> </tbody> </table> ※上記は設計者・施工者2つの専門パターン	設計	施工	設計	施工	設計	施工	建築電機 建築電機 調査区域 調査区域		建築電機 建築電機 調査区域 調査区域		建築電機 建築電機 調査区域 調査区域		設計者	施工者	設計者	施工者	設計者	施工者
設計	施工																									
建築電機 建築電機 調査区域 調査区域																										
施工者																										
設計	施工	設計	施工	設計	施工																					
建築電機 建築電機 調査区域 調査区域		建築電機 建築電機 調査区域 調査区域		建築電機 建築電機 調査区域 調査区域																						
設計者	施工者	設計者	施工者	設計者	施工者																					

◆コスト管理、役割分担も踏まえたスケジュールの構築

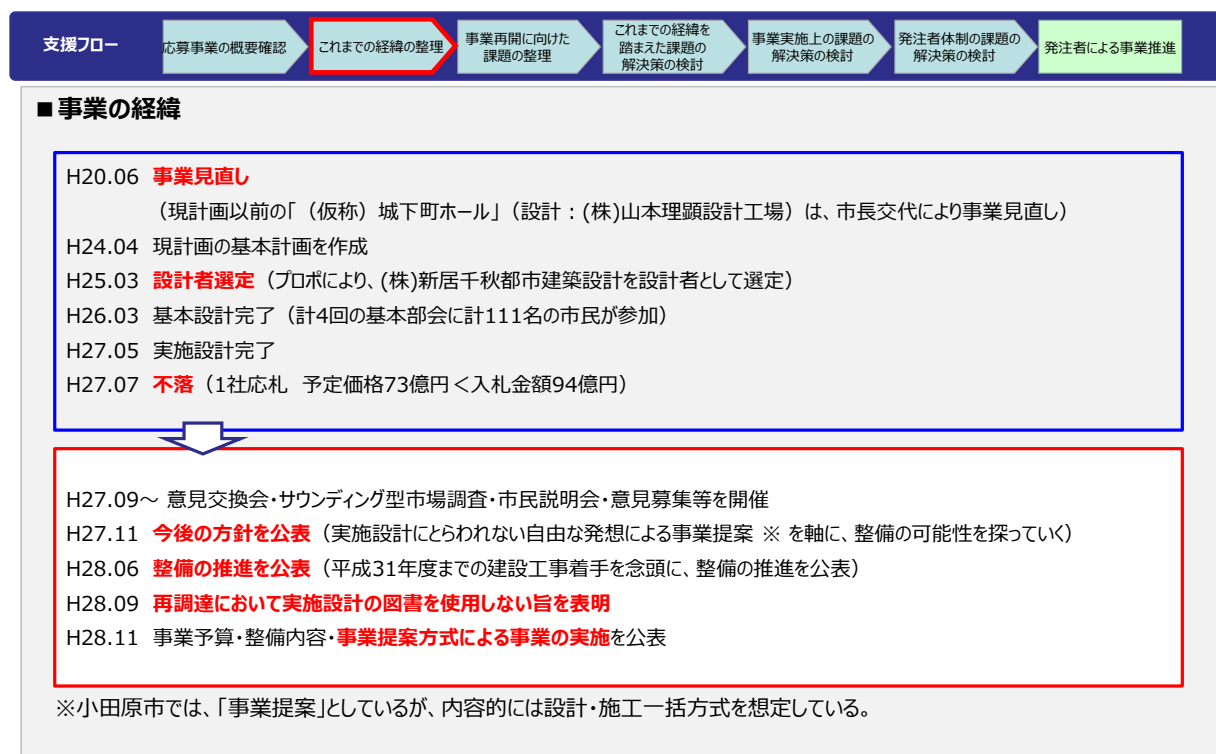
「事業プロセス」、「コスト管理」のポイント、発注者体制・役割分担を整理することにより、円滑に事業を推進しうるスケジュールを構築

The diagram illustrates a project schedule from FY29 to FY32. It is divided into four main phases: Planning (計画), Design (設計), Construction (施工), and Operation (運用). Key milestones and tasks are marked for each year, including the completion of the business plan, the start of construction, and the completion of the operation phase. The diagram also shows the roles of different stakeholders, such as the client (発注者), the contractor (施工者), and the operator (運営者).

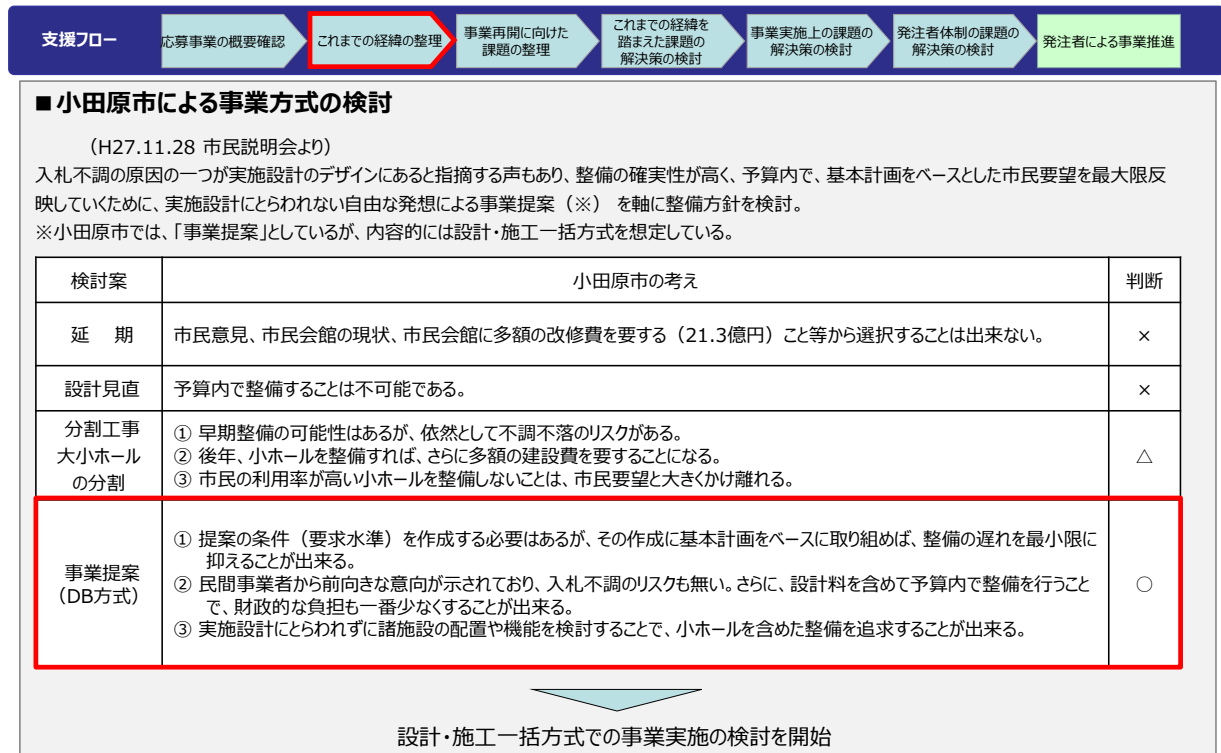
- 事業の進捗状況に応じて、支援範囲を設定して実施
- 小田原市では、以下のフローで支援を実施



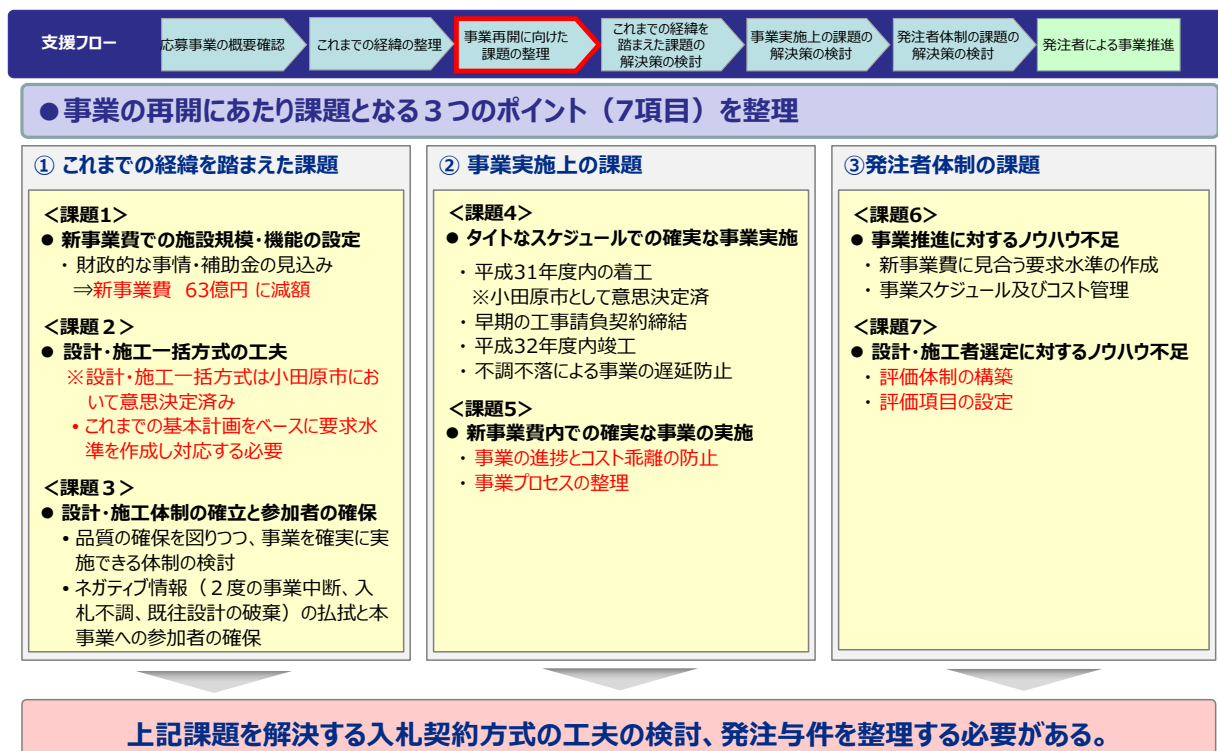
これまでの経緯の整理①



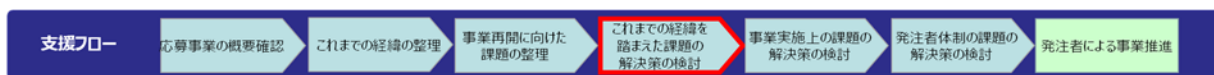
これまでの経緯の整理②



事業の再開に向けた課題の整理

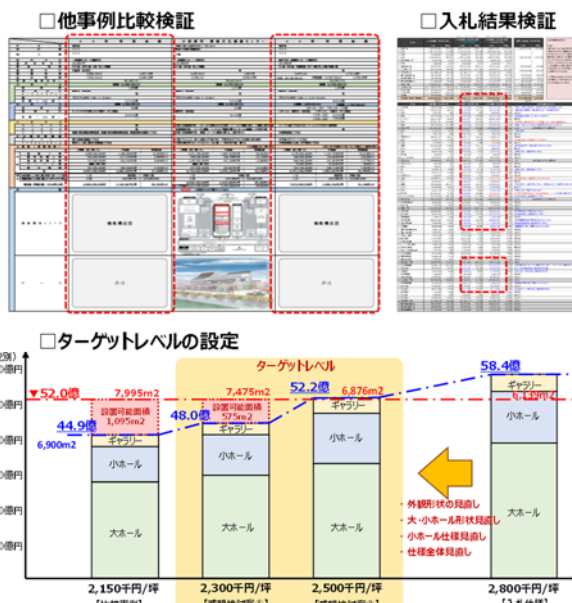
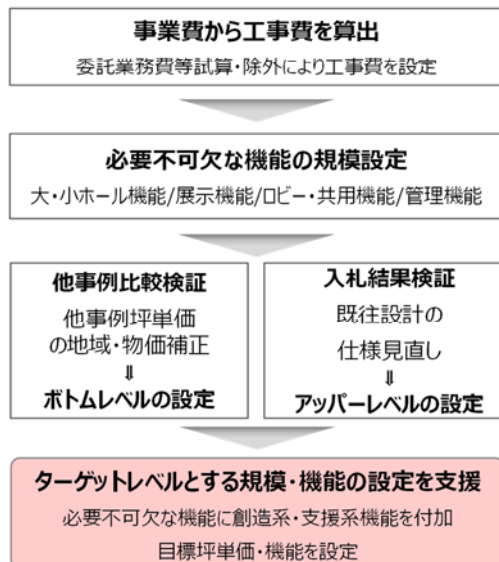


課題1 事業費での施設規模・機能の設定

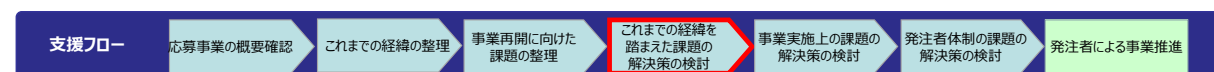


● 他事例比較及び入札結果の検証に基づき、事業費内で実現可能な規模・機能の設定について支援

■ 事業費内で整備する規模・機能を設定



課題2 設計・施工一括方式の工夫



● 小田原市の方針を踏まえ、設計・施工一括方式のパターンについて効果・課題を検討

分類	関与者	準備	設計	施工	留意事項	検討結果
一般競争入札	発注者	要求水準の作成	事業推進・事業判断		①早期に工事費・工期を確定できる。 ②実施設計図が無い中での予定価格の作成方法・作成期間の検討が必要となる。 ③不慮による事業遅延リスクがある。	予定価格作成のために、設計者選定と概略設計が必要となり、事業スケジュールの遅延と発注者作業負担が発生する。
	設計者	概略設計	設計・施工一括契約			
	施工者		総合評価方式	基本設計 → 実施設計 → 施工		
技術提案・交渉タイプ	発注者	要求水準の作成	事業推進・事業判断		①早期に工事費・工期の確認ができる。 ②実施設計図が無い中での予定価格の作成方法・作成期間の検討が必要となる。 ③不慮による事業遅延リスクを低減できるが、比較的短い期間で設計と施工を一括で契約するための交渉能力が必要となる。	予定価格作成のために、優先交渉権者提案の図面化の期間と手間が必要となり、事業スケジュールの遅延と発注者及び優先交渉権者作業負担が発生する。 なお、発注者の交渉能力についてはCMによる発注者体制の補完により対応できる。
	設計者	設計施工者選定	優先価格の作成			
	施工者	プロポーザル、価格等の技術提案、交渉	優先交渉権者決定	基本設計 → 実施設計 → 施工		
設計交渉・施工タイプ	発注者	要求水準の作成	事業推進・事業判断		①早期に工事費・工期の確認ができる。 ②予定価格の作成・見積合せに当たり、価格交渉能力が必要となる。 ③不慮による事業遅延リスクを低減できるが、優先交渉権者が実施する設計に対する的確な判断や指示を行う能力が発注者側に必要となる。	予定価格の作成は、優先交渉権者の実施設計完了後となり、事業スケジュールの遅延と発注者作業負担が発生しない。 発注者の技術的判断や価格交渉能力についてはCMによる発注者体制の補完により対応できる。
	設計者	設計施工者選定	優先価格の作成			
	施工者	プロポーザル、価格等の技術提案、交渉	優先交渉権者決定	基本設計 → 実施設計 → 価格等の見積合せ → 施工		

技術提案・交渉方式（設計交渉・施工タイプ）を中心とした入札契約方式の改善を検討

課題3 設計・施工体制の確立と参加者の確保

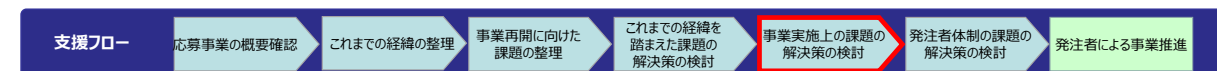


●本事業への参加の間口を広げ、品質確保と事業を確実に実施できる体制の検討

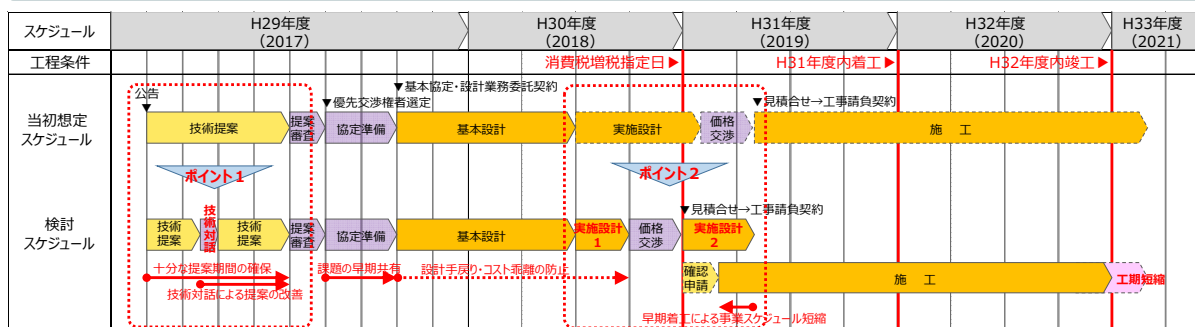
設計施工体制	単体企業（施工者）のみ	共同企業体 乙型JV（分担実施方式）																								
概 要	単体企業が事業全体を実施。 単体企業が事業全体責任を負う。	各構成員が各業務を分担して実施。 各構成員は、共同企業体が負担する債務の履行に関して、連帯して責任を負う。																								
パターン	<table><tr><th>設計</th><th>施工</th></tr><tr><td>建・構・電・機 築・造・気・械</td><td>建・構・電・機 築・造・気・械</td></tr><tr><td colspan="2">施工者</td></tr></table>	設計	施工	建・構・電・機 築・造・気・械	建・構・電・機 築・造・気・械	施工者		<table><tr><th>設計</th><th>施工</th><th>設計</th><th>施工</th><th>設計</th><th>施工</th></tr><tr><td>建・構・電・機 築・造・気・械</td><td>建・構・電・機 築・造・気・械</td><td>建・構・電・機 築・造・気・械</td><td>建・構・電・機 築・造・気・械</td><td>建・構・電・機 築・造・気・械</td><td>建・構・電・機 築・造・気・械</td></tr><tr><td colspan="2">設計者</td><td>設計者 1</td><td>設計者 2</td><td>施工者</td><td>設計者</td></tr></table>	設計	施工	設計	施工	設計	施工	建・構・電・機 築・造・気・械	建・構・電・機 築・造・気・械	建・構・電・機 築・造・気・械	建・構・電・機 築・造・気・械	建・構・電・機 築・造・気・械	建・構・電・機 築・造・気・械	設計者		設計者 1	設計者 2	施工者	設計者
設計	施工																									
建・構・電・機 築・造・気・械	建・構・電・機 築・造・気・械																									
施工者																										
設計	施工	設計	施工	設計	施工																					
建・構・電・機 築・造・気・械	建・構・電・機 築・造・気・械	建・構・電・機 築・造・気・械	建・構・電・機 築・造・気・械	建・構・電・機 築・造・気・械	建・構・電・機 築・造・気・械																					
設計者		設計者 1	設計者 2	施工者	設計者																					
メリット	①設計と施工（製作も含む。）を一元化することにより、施工者のノウハウを反映した現場条件に適した設計、施工者の固有技術を活用した合理的な設計が可能となる。 ②設計時より施工を見据えた品質管理が可能となるとともに、施工者の得意とする技術の活用により、より優れた品質の確保につながる技術導入の促進が期待される。	①設計段階から設計者に加えて施工者も参画することから、種々の代替案や施工性等の観点からの提案の検討が可能となる。 ②設計者による設計に対して、施工者が施工計画の検討を行うことから、施工段階の設計変更発生リスクの減少が期待できる。																								
留意事項	①公共建築設計実績の無い施工者が参加できない。 ②設計と施工を分離して発注した場合と比べて、設計者の視点や発注者に おけるチェック機能が働きにくく、施工者の視点に偏った設計となる 可能性がある。	①JV内で、設計者と施工者の意見集約に時間を要する場合がある。 ②JV構成によっては、設計と施工を分離して発注した場合と比べて、設計者の視点や発注者に おけるチェック機能が働きにくく、施工者の視点に偏った設計となる可能性がある。																								

- ① 設計者の視点や発注者のチェック機能を補完するため、劇場・音楽堂等の専門家（整備推進委員会）等を導入
- ② 「設計者・施工者」JVの参加を基本とし、品質の確保とともに、本事業への参加の間口拡大

課題4・5 タイムなスケジュールと事業費内での事業の実施①



●事業を確実に遂行するための「事業スケジュール」と「コスト管理」のポイントを検討



■ポイント1

- ・十分な技術提案作成期間を確保。
- ・競争参加者の提案検討が深度化する前に技術対話を行い、計画コンセプト・デザインイメージの一部の改善や不備を解決し、競争参加者に提案内容の改善の機会を与える。（品確法第17条）改善案の評価は提案審査で行う。

【メリット】

- ① 品質・コスト・スケジュール提案の確度を上げ、設計段階でのスケジュール遅延・コスト乖離を防止する。
- ② 提案の確度を上げることにより、課題の早期に共有し、設計手戻りやコスト乖離を防止する。（フロントローディング手法の応用）

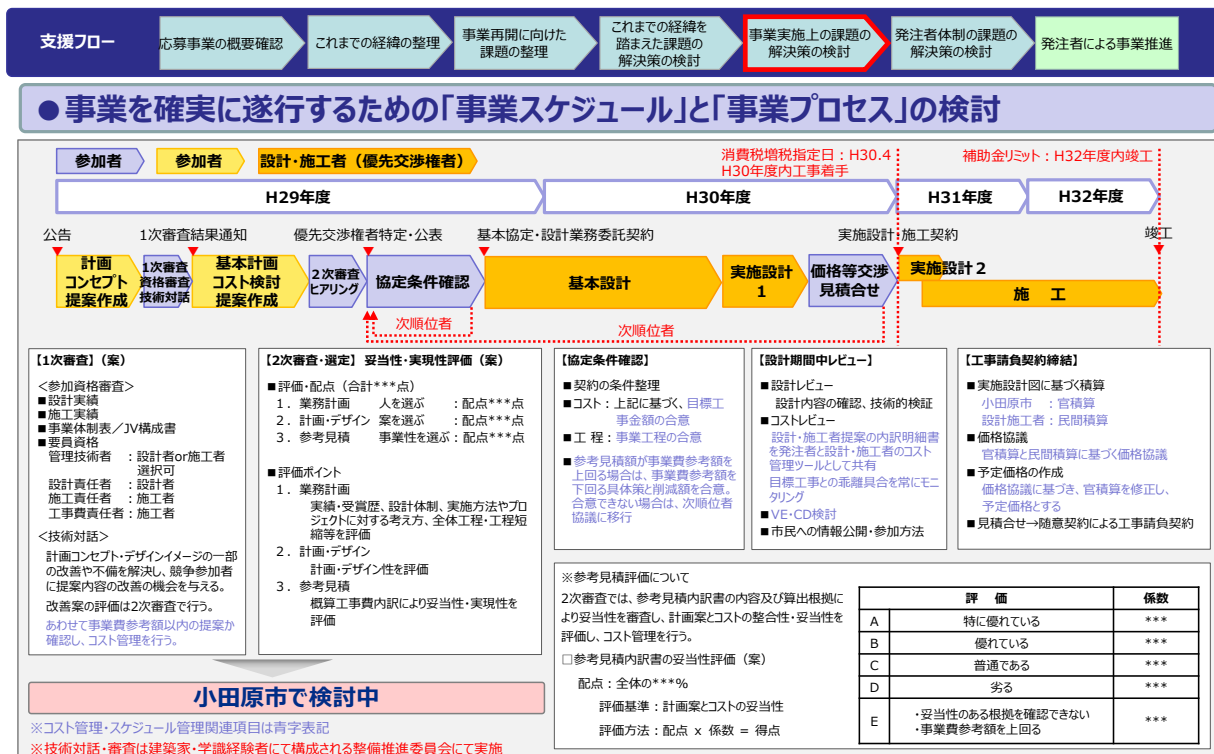
■ポイント2

- ・実施設計を分割し、実施設計の途中段階で、価格交渉を行い、以降、実施設計・施工一括契約とする。
- 実施設計1：予定価格作成のための積算図面の作成を先行
- 実施設計2：価格に影響しない施工のための詳細図作成

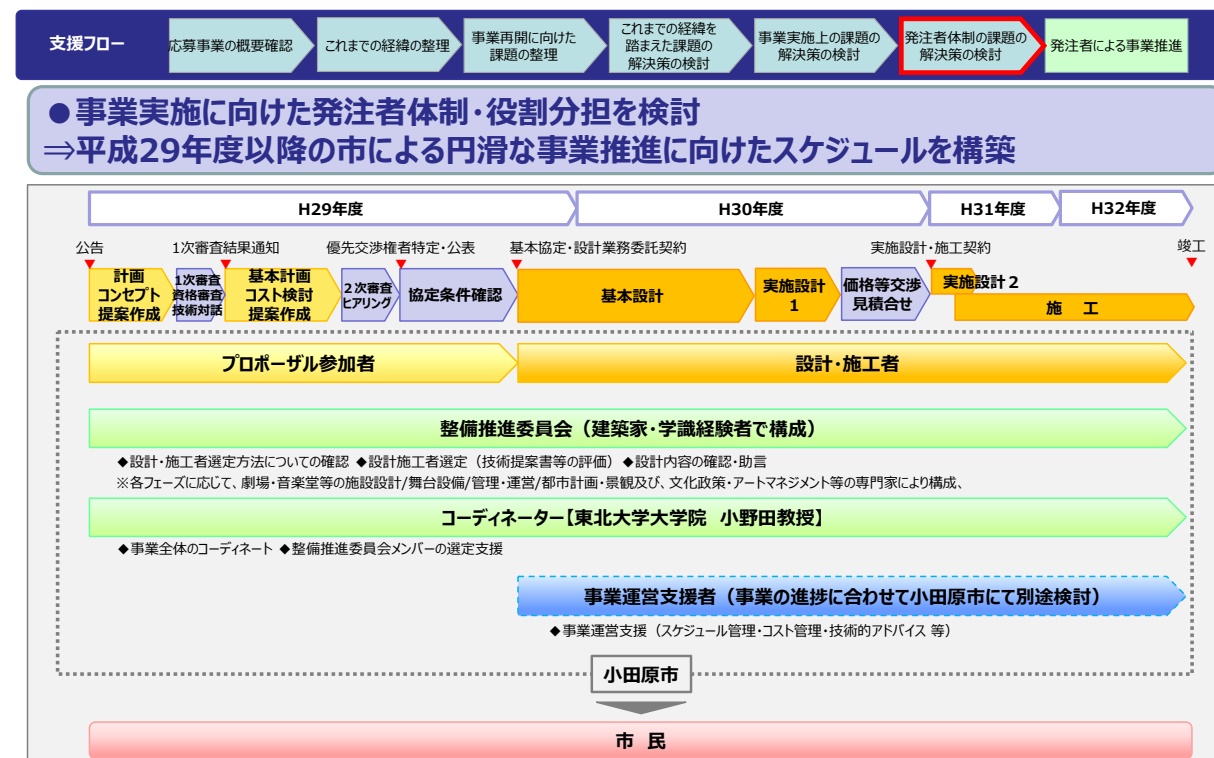
【メリット】

- ① 実施設計完了後の価格交渉不成立リスクの低減・スケジュール遅延の防止
→価格交渉段階で採用するVE提案を実施設計2で取り込む
- ② 実施設計2期間での早期工事着手（先行発注・準備工事）による事業スケジュールの前倒し（設計・施工方式のメリットの活用）

課題4・5 タイムスケジュールと事業費内での事業の実施②



課題6・7 発注者体制の検討



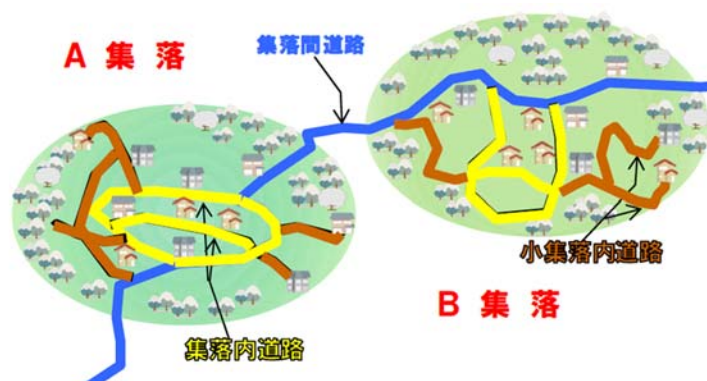
3.3.10 ケース 10 平成 26 年度 除雪事業(秋田県大仙市)

【事業内容】

市管理道路の除雪事業
延べ延長:3,204km 8 地域

【事業の抱える課題】

担い手の固定化、技術継承、
サービス水準の維持、市の体制不足、企業の経営負担



工事特性	・大仙市では除雪業務が冬季の主要な公共事業であり、建設会社に加えて、個人や任意団体も活用した除雪体制(人員・機械)を確保
発注者の状況	・現場職員の退職・不補充により現地確認、対応の体制不足に懸念
事業者の状況	・降雪期前に契約した延べ70組織(共同事業体、会社、個人、任意団体)に対象路線を割り当て

除雪業務の現状と課題

○大仙市では除雪業務が冬季の主要な公共事業であり、建設会社に加えて、個人や任意団体も活用して除雪体制(人員・機械)を確保。

事業区分：業務委託

発注先：共同事業体、会社、個人、任意団体に区間別に個別発注(全66組織)

発注方式：特命随意契約(過年度の除雪業務実績により特命)

除雪機械：官保有除雪機械の貸与と受託者保有機械が混在

道路状況：街路を中心に幹線を含めて面的に広がる道路を除雪(延長1,783km)

体制固定：路線・区間ごとに受注者が固定化しており、人員・機械に流動性なし

技術継承：オペレーター個人に蓄積された除雪ノウハウの継承が急務

確実性：現在のサービスレベルに対して実施体制に余裕がなく、オペレーターの急病や機械故障などによる未除雪区間が出ない仕組みが必要

市の体制：現場職員の退職・不補充により現地確認、対応の体制不足に懸念

経営負担：多雪時にも対応可能な除雪体制を整えておく必要があるため、保有技術者の他工事への活用が困難

⇒少雪時には収入減と人件費等の固定的経費支出で負担が増加

⇒国・県等の一般工事受注機会取込みによるリスク分散ができない

防災・減災、社会資本の適切な維持管理などを担う地域の守り手による 持続可能な入札契約方式の検討

1 応募事業の目的、進捗状況の確認

- 大仙市の冬季の主要な公共事業である除雪業務の維持が困難となってきた
- ・体制固定、技術継承、確実性、市の体制、経営負担といった多くの課題が連鎖
- ・地域における社会資本の維持管理を担う企業が不足し、地域生活の維持に支障が生じる恐れがある
- 課題解決に向けた事業スキームの構築が必要だが、市にはそのノウハウがない



2 発注者が抱える課題の整理と、技術的な検証

- 課題を整理し、解決に向けたポイントをピックアップ
- ①新たな人材育成支援
- ②共同受注化
- ③複数年契約化
- ④一括発注化
- ⑤GPS除雪システム等による分析
- ⑥冬期の一般工事の工程調整



3 課題を解決するための入札契約方式の検討

- 課題解決のポイントを踏まえた事業スキームの構築
- ・①～⑥のポイントがそれぞれリンクし、相乗効果を高める事業スキームを構築
- ・共同受注、複数年契約、一括発注など、従来の発注形態にとられない入札契約方式を検討



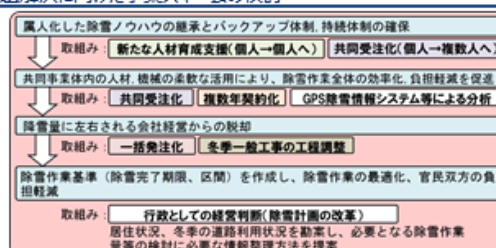
4 課題解決や、発注のための資料作成等の実際的な支援

- 行政としての経営判断(除雪計画の改革)のための情報整理方法の検討
- ・居住状況、冬季の道路利用状況を勘案し、必要となる除雪作業量等の検討に必要な情報整理方法を提案
- 事業スキームの実現に向けた解決案の提案
- ・「共同受注化」「新たな人材の育成」「複数年契約化」「GPS除雪情報システム等による分析」「一括発注化」「冬期一般工事の工程調整」の各項目に対し、事業スキーム実現に向けた解決案を提案

◆大仙市の除雪業務・体制の状況

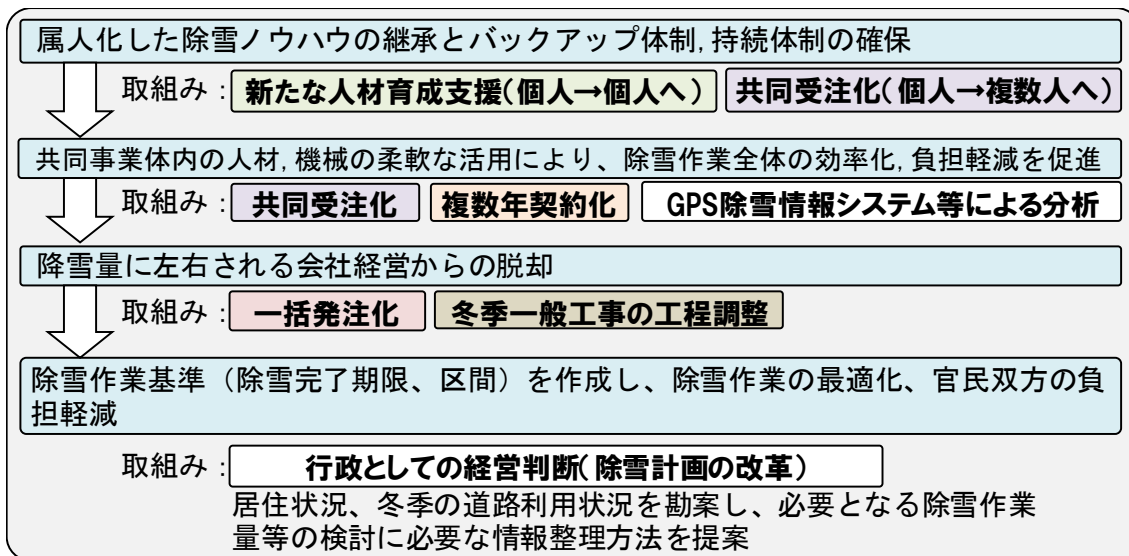
体制固定: 路線・区間ごとに受注者が固定化、人員・機械に流動性なし
技術継承: オペレーター個人に蓄積された除雪ノウハウの継承が急務
確実性: サービスレベルに対して実施体制に余裕がなく、オペレーター
の急病や機械故障などによる未除雪区間が出ない仕組みが必要
市の体制: 現場職員の退職・不補充による現地確認、対応の体制不足
経営負担: 多雪時にも対応可能な除雪体制を整えておく必要があるため、
保有技術者の他工事への活用が困難
⇒少雪時の収入減と人件費等の固定的経費支出で負担増加
⇒一般工事受注機会取込みによるリスク分散ができない

◆課題解決に向けた事業スキームの検討

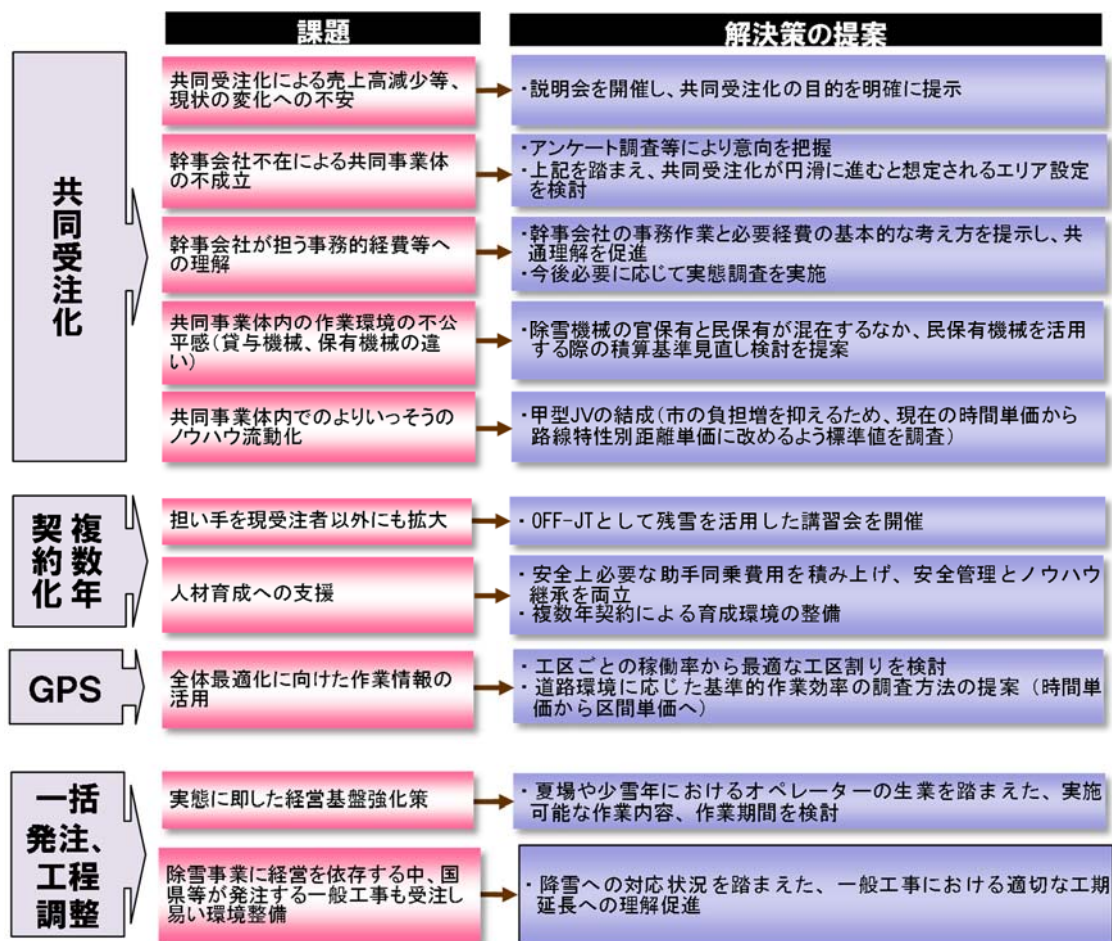


◆事業スキームの実現に向けた解決案の提案





上記のスキームを実現するため、提案した解決策を以下に示す。



提案された解決策に基づく取り組み状況

	取り組みの方向性		期待される効果	H26	H27	H28	取り組みの状況
契約方法	受託体制 (人・機械)	単体受注 ➡ 共同受注	● オペや機械の安定化 ● JV化による監督業務の負担軽減	2地域でJV化	3地域でJV化	全地域でJV化	
	業務内容	除雪のみ ➡ 除雪・ 冬期維持	● 降雪量の変動リスクに対する安定化	—	1地域で冬期 維持と一括化	1地域で冬期 維持と一括化	➢ 冬期維持は月2回のパトロールと 簡易補修(簡易合材は現物支給)
	契約期間	単年契約 ➡ 複数年 契約	● 受注の安定化 ➡ 除雪に要する人・機械の確保	—	—	—	➢ 事業者に失注の危機感が無く、 複数年契約によるメリットを不理解
	支払方法	時間単価 精算 ➡ 距離単価 精算	● 除雪作業の効率化・ムダの削減	—	—	—	➢ H26・H27は少雪であり、引き続き分 析用GPSデータの蓄積が必要
企業選定	発注方式	特命随契 ➡ プロポーザ ル方式	● 提案による除雪作業の高度化 ● 競争性の確保	—	—	全地域で プロポーザル	➢ H28年6月に公告予定

競争性の確保による事業者の意識改善

把握された効果と課題

効果	課題
各事業者の割当路線の境界で生じていた除雪レベルのばらつきが解消	J V 結成が促進されず、競争参加者がいない場合の不調への対応 (プロポーザルにおいて J V を参加要件とする予定)
対象路線内の作業調整は幹事会社が行うため発注者の負担が軽減 (従来は発注者が路線毎に事業者に連絡して出動を指示)	
プロポーザル方式の導入により競争性が高まり、事業者が失注リスクを認識 ⇒ 複数年契約のメリットを理解させ、取組を促進	精算方法の見直し(時間単価→距離単価)の妥当性を検証 ⇒ 事業者が経済効率を追求することによって除雪の粗雑化が懸念 ⇒ 交差点の数や車道の状況により路線ごとに効率性が異なるため、効率性を考慮した距離単価の設定方法