

課題	現状、背景	問題点	方向性	具体策
不調、不落の防止	<ul style="list-style-type: none">● 人出不足に起因する人件費上昇	<ul style="list-style-type: none">● 設計価格を実勢価格が上回る● 利益の薄い仕事を建設業者が敬遠	<ul style="list-style-type: none">● 設計価格と実勢価格の乖離をなくす	<ul style="list-style-type: none">● 見積方式の採用● 妥当性検証必要
	<ul style="list-style-type: none">● 維持管理工事の不調、不落が多い。● 小規模な施工数量、点在する現場● 維持管理工事は内容が多様なため、類似する工種の単価を流用、諸経费率算定も同様● 技術革新のスピードが早い、など維持管理特有の問題があり	<ul style="list-style-type: none">● 施工内容を反映していない設計金額→落札を敬遠	<ul style="list-style-type: none">● 施工内容と設計費用を合わせる	<ul style="list-style-type: none">● 維持管理工事専用の単価設定● 専用の諸経費算定● 点在する現場ごとの共通仮設費設定
	<ul style="list-style-type: none">● 公共事業の配置技術者は品質確保のために専任である必要● 建設不況の影響で技術者の他産業への流出● 新規入職者減少● 公共事業量増加	<ul style="list-style-type: none">● 公共事業の発注量に対して技術者が不足している。	<ul style="list-style-type: none">● 品質を確保しつつ近接する現場を兼任できるシステムとする	<ul style="list-style-type: none">● 発注者横断で一定範囲以内（10km程度）現場を兼任できるシステム● 各現場には補助技術者を配置し、配置技術者が指揮監督することで各現場の品質を担保する。● 配置技術者の指導により補助技術者の技術力向上により技術者不足解消に貢献
	<ul style="list-style-type: none">● 小規模工事の不調、不落多い→小規模でも技術者が必要	<ul style="list-style-type: none">● 受注者にとってリスク大きい（技術者消費、利益が薄い）→受注を敬遠	<ul style="list-style-type: none">● 受注者のリスクを軽減	<ul style="list-style-type: none">● 発注ロットを大きくする→技術者の有効活用、施工の効率化を図れる。● 技術者の専任要件緩和（一定範囲における技術者の兼任を認めるなど）● 小規模工事の諸経費傾斜を大きくする
総合評価方式の活用 ・H26Ⅱ-2-1	<ul style="list-style-type: none">● 市町村では技術職員が慢性的に不足→技術提案テーマ設定、評価など● 事務的負担が大きい→採用をためらう	<ul style="list-style-type: none">● 市町村での採用率が低い→活用できていない	<ul style="list-style-type: none">● 事務的負担の小さい総合評価方式	<ul style="list-style-type: none">● 技術提案、施工計画など除外● 会社や配置技術者の実績を評価● 県や国など上位の発注機関の評価データを活用
	<ul style="list-style-type: none">● 除算方式は「価格あたりの技術力」を競うため、入札価格が下がると評価値に占める金額要素が大きくなる→技術力を的確に反映できなくなる	<ul style="list-style-type: none">● 総合評価の目的である技術力を入札結果に反映できていない	<ul style="list-style-type: none">● 技術力を入札に反映する方式の採用	<ul style="list-style-type: none">● 加算方式の採用→ダイレクトに入札結果に技術力を反映
	<ul style="list-style-type: none">● 実績のある技術者を評価→受注チャンス高い→技術者が偏る	<ul style="list-style-type: none">● 総合評価方式の目的の一つである技術力向上が阻害されている。	<ul style="list-style-type: none">● 技術力を確保しつつ、実績のある技術者を育成できるシステム	<ul style="list-style-type: none">● 指導技術者制度● 配置技術者に実績がなくても、指導技術者を総合評価で評価するシステム→実績がなくても受注する可能性が高い→指導技術者により技術力伝承、品質確保→新たな実績のある技術者誕生
	<ul style="list-style-type: none">● 品質が優れても予定価格をオーバーすると落札できない	<ul style="list-style-type: none">● VFM の観点から高水準の提案が回避される懸念	<ul style="list-style-type: none">● 高水準の提案を受け入れるシステム構築	<ul style="list-style-type: none">● 予定価格の上限拘束を撤廃→予定価格オーバーの場合は、失格でなく評価値のマイナスとする。● LCC による評価
	<ul style="list-style-type: none">● 調査基準価格付近での入札の多発	<ul style="list-style-type: none">● 施工に必要な受注金額という観点からの入札になっていない→施工品質軽視	<ul style="list-style-type: none">● 施工品質重視の入札システム	<ul style="list-style-type: none">● 簡易型では企業・技術者の実績評価に重点● 配置技術者に対するヒアリングで技術力評価
建設副産物削減 ・H25Ⅱ-2-2	<ul style="list-style-type: none">● 建設汚泥● 用途が建設発生土と競合● 産廃のため現場間利用に制約が多い	<ul style="list-style-type: none">● 建設汚泥の再利用率が低い	<ul style="list-style-type: none">● 再利用を促進する	<ul style="list-style-type: none">● リサイクル原則化ルール of 適用● 現場内再利用の徹底→設計での対応
	<ul style="list-style-type: none">● 建設混合廃棄物● 分別不十分	<ul style="list-style-type: none">● 分別困難→再利用率低い	<ul style="list-style-type: none">● 混合廃棄物の発生を抑制	<ul style="list-style-type: none">● 設計時点からの配慮→分別に
建設発生土削減	<ul style="list-style-type: none">● 実態の未把握● 対策の立案及びその効果の評価のため、建設発生土の流れを把握する必要あり	<ul style="list-style-type: none">● 公共工事で発生する土砂のフローを管理するシステムがない	<ul style="list-style-type: none">● 現場間での利用を促進する	<ul style="list-style-type: none">● 発注者横断の建設発生土の発生と利用の情報管理● 発生土バンクの創設（土の性質別の分類、管）● リサイクル原則化ルール of 徹底
	<ul style="list-style-type: none">● 施工のピークが冬期間→含水比が高く再利用困難	<ul style="list-style-type: none">● 現場内での再利用が困難	<ul style="list-style-type: none">● 残土の発生時期を調整する	<ul style="list-style-type: none">● 施工時期を配慮した工期設定● フレックス工期の活用
	<ul style="list-style-type: none">● 新材の採取● 一年に東京ドーム 30 杯分の山が消失	<ul style="list-style-type: none">● 建設発生土の工事間利用が進んでいない	<ul style="list-style-type: none">● 工事間利用の促進	<ul style="list-style-type: none">● 民間の利用● スtockヤードの活用● 発注者横断での情報共有
	<ul style="list-style-type: none">● 県、市町村では建設発生土の指定処分が徹底されていない	<ul style="list-style-type: none">● 請負者による任意処分→場外搬出→農地等の埋め立て、違法処分など	<ul style="list-style-type: none">● 発注者により指定処分の徹底	<ul style="list-style-type: none">● 土質に応じた適用用途を踏まえ適切に搬出先を選定
	<ul style="list-style-type: none">● 建設発生土の供給過多● 大都市圏において顕著	<ul style="list-style-type: none">● 土砂の場外搬出量は土砂使用料の 2 倍	<ul style="list-style-type: none">● 建設発生土の場外搬出量の削減	<ul style="list-style-type: none">● 建設発生土の利用を考慮した設計● 発注者の意識改革

● 課題	現状、背景	問題点	方向性	具体策
事故防止 ・H25Ⅲ-2	<ul style="list-style-type: none"> ● 現道工事が多い ● 維持管理工事など供用中の施工が多く事故発生リスクが高い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 交通事故などの事故発生の可能性が高い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 	<ul style="list-style-type: none"> ● リスクアセスメントの活用 ● 作業動線と供用動線の明確な分離 ● 現場単位での安全計画
	<ul style="list-style-type: none"> ● 機械が主役の施工体制 ● 重機と労働者の接近 ● 重大事故 	<ul style="list-style-type: none"> ● 機械と労働者の動線が交わる作業 	<ul style="list-style-type: none"> ● 機械と労働者の動線の分離 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工計画において動線分離を図る ● 動線が交わる作業は、見張りをつける ● 接近ブザーの活用 ● リスクアセスメント
	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設不況による労働者削減→仕事が増えて若手を採用→経験が浅いまま実務→被災 	<ul style="list-style-type: none"> ● 経験が浅い労働者が多い ● OJT、一子相伝方式の技術伝承→十分な安全知識習得に長い時間必要 	<ul style="list-style-type: none"> ● 効率的な安全教育システムを採用し、短期間に安全知識の習得を図る 	<ul style="list-style-type: none"> ● 安全教育の徹底（OJT＋OFF－JT＋ナレッジマネジメント） ● 作業場所を配慮（危険な場所で作業させない）
設計・施工一括発注方式 ・H27Ⅱ-1-2	<ul style="list-style-type: none"> ● 設計には多額の費用と時間が価格 	<ul style="list-style-type: none"> ● 受注できなかった場合の企業側のリスク大きい→参加者の減少→技術レベル低下 	<ul style="list-style-type: none"> ● 企業側のリスク低減 	<ul style="list-style-type: none"> ● 多段階選抜 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 選抜された過程を次回以降の評価に上乗せ ● 設計費用の一部負担
	<ul style="list-style-type: none"> ● 参加者ごとに設計が異なる→費用も異なる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 価格が異なるため、比較困難 	<ul style="list-style-type: none"> ● 比較できるテーマを明確にする 	<ul style="list-style-type: none"> ● LCC 低減 ● 景観やエコなどを数値化して評価 ● ヒアリング
	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用実績少ない ● 検証方法確立していない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 発注者のチェック&バランス機能が働きにくい 	<ul style="list-style-type: none"> ● 設計施工段階で発注者の関与が不明確 	<ul style="list-style-type: none"> ● 設計・施工の各段階での発注者の関与を明確にする
	<ul style="list-style-type: none"> ● 自然条件、社会条件の影響、会社倒産、縮小、撤退の可能性 ● 長い期間に渡り受注者がリスクを負う可能性 	<ul style="list-style-type: none"> ● 受注者のリスク分担困難→入札参加者の減少→技術レベルの低下 	<ul style="list-style-type: none"> ● 受発注者の適切なリスク分担 	<ul style="list-style-type: none"> ● 原則発注者によるリスク負担 ● 保険制度の活用
CM 方式	<ul style="list-style-type: none"> ● CM 方式の実績少ない→現在における法的規制などは、本方式の健全な発展を損なう恐れ 	<ul style="list-style-type: none"> ● CMR に対する公的位置づけが明確で無い。→発注者の代理人として発注方式の検討、工程、品質、コスト管理などのマネジメント業務を行うのに 	<ul style="list-style-type: none"> ● CMR の法的位置づけを明確にする 	<ul style="list-style-type: none"> ● 技術士の活用 ●
	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業における CMR の権限は大きいことから、 	<ul style="list-style-type: none"> ● 資質のない CMR は発注者にとっては大きなリスクとなる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 適切な CMR の選定方法の確立 	<ul style="list-style-type: none"> ● 海外における実績の評価 ● 同種のプロジェクトによる実績評価 ● 設計・施工一括方式の実績評価 ● 本方式の事例を重ねることにより実績能力の選定進む
	<ul style="list-style-type: none"> ● アットリスク方式の場合、リスクは発注者が負担 	<ul style="list-style-type: none"> ● 発注者のリスクが大きい 	<ul style="list-style-type: none"> ● 発注者のリスク軽減を図る 	<ul style="list-style-type: none"> ● 保険の活用→CMR の専門家賠償責任保険整備 ● 施工業者の瑕疵担保→責任補償制度の整備
PFI ・H25Ⅱ-1-4	<ul style="list-style-type: none"> ● マネジメント技術必要→人材不足 ● 	<ul style="list-style-type: none"> ● 必要なマネジメント技術保有する人材が不足している ● 経験する現場が少ないため OJT 主体の技術伝承では伝承困難 	<ul style="list-style-type: none"> ● 効率的なマネジメント技術伝承 	<ul style="list-style-type: none"> ● OJT＋OFF-JT の教育システム確立 ● ナレッジマネジメント ● 学校教育での取り入れ
	<ul style="list-style-type: none"> ● サービスを公共で行うよりも民間で行う方が安い場合 PFI のメリット（VFM）が生まれる ● 	<ul style="list-style-type: none"> ● PSC に算出根拠が明確でない ● 公共で行った場合のコスト（SPC）の算出根拠が不明確 ● 公共側のリスクを勘案して SPC を算出する技法が確立していない 	<ul style="list-style-type: none"> ● SPC の算出方法を確立する 	<ul style="list-style-type: none"> ● リスク評価に基づく PSC の算出手法の確立 ● 費用、便益分析の徹底 ● 競争環境の確保 ● 環境や景観などのコスト化算定法確立
	<ul style="list-style-type: none"> ● 高い参加ハードル ● 入札参加コスト高い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地元の建設会社参加困難 	<ul style="list-style-type: none"> ● 経験ある大企業と合同で参加する 	<ul style="list-style-type: none"> ● コンソーシアムの活用 ● 銀行など地域の経済のノウハウ、マネジメント経験
維持管理・更新 ・H25-Ⅲ-1 ・H27-Ⅲ-2	<ul style="list-style-type: none"> ● 厳しい財政制約 ● 少子高齢化 	<ul style="list-style-type: none"> ● 予算がない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 効率的な維持管理手法 	<ul style="list-style-type: none"> ● 予防保全 ● 劣化予測により維持修繕予算の平準化 ● 集約化、縮小及び撤退の検討
	<ul style="list-style-type: none"> ● 予防保全→こまめな補修必要→一定の予算が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ● 劣化が顕在化する前に補修を行う予防保全は予算獲得に対し、議会、住民の理解を得にくい 	<ul style="list-style-type: none"> ● 予防保全の経済性や LCC での優位性を説明し予算を確保 	<ul style="list-style-type: none"> ● 予算算出過程や維持管理計画などすべてを公開→透明化
	<ul style="list-style-type: none"> ● 小規模な施工数量、点在于る現場 ● 維持管理工事は内容が多様なため、類似する工種の単価を流用、諸経费率算定も同様 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工内容を反映していない設計金額→落札を敬遠 	<ul style="list-style-type: none"> ● □ 施工内容と設計費用を合わせる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 維持管理工事専用の単価設定 ● 専用の諸経費算定 ● 点在于る現場ごとの共通仮設費設定
	<ul style="list-style-type: none"> ● 劣化予測技術、構造物調査能力、新設工事と異なる技術力必要 ● 歴史の浅い分野 ● 今後増加する維持管理工事 	<ul style="list-style-type: none"> ● 維持管理技術者絶対数不足 ● 	<ul style="list-style-type: none"> ● 早急な技術者育成 	<ul style="list-style-type: none"> ● ナレッジマネジメント ● OFF-JT＋OJT ● 組み合わせた効率的な教育システム

課題	現状、背景	問題点	方向性	具体策
生産性向上 ・H26Ⅲ-1	<ul style="list-style-type: none"> ● 予算優先の発注→9 月の発注多い→施工のピークが冬 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工のピークが冬期間となる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 適切な工期設定 	<ul style="list-style-type: none"> ● 早期発注 ● 複数年度契約 ● 発注ロットを大きく→施工者の工程配分の裁量を大きく
	<ul style="list-style-type: none"> ● 仕様規定→施工のプロセスを規定 	<ul style="list-style-type: none"> ● 工法指定→施工者の創意工夫が困難 	<ul style="list-style-type: none"> ● 性能規定 	<ul style="list-style-type: none"> ● 性能の数値化 ● 環境やエコなど数値にしにくい分野の数値化手法確立 ● 場所打ち→プレキャスト化
	<ul style="list-style-type: none"> ● 長く続く建設不況→新規入植者の減少→高齢化 ● 他の製造業と比較して厳しい労働条件 	<ul style="list-style-type: none"> ● 関係者の高齢化による生産性低下 	<ul style="list-style-type: none"> ● 若年労働者の入植の促進 	<ul style="list-style-type: none"> ● 労働環境の整備 ● 公共事業の長期的投資傾向を公表する→
	<ul style="list-style-type: none"> ● 従来の重機作業の生産性はオペレータの技術に依存 ● 品質を証明するために試験が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ● 技術力のある熟練オペレータの不足→生産性低下 ● 搬入のタイミングや転圧回数の把握などオペレータの技術力依存→技術力低下→生産性の低下 ● 密度試験など、品質を証明する試験が必要で作業中断による生産性低下 	<ul style="list-style-type: none"> ● ICT の活用により生産性向上 	<ul style="list-style-type: none"> ● GPS と道路データを重ねることにより路肩位置を機械的に把握、経験の浅いオペレータでも高い精度の除雪作業を実現 ● 盛土作業などで材料の搬入のタイミングや転圧、敷均しを位置情報と時間情報で管理することにより、効率的な作業を実現 ● 転圧回数を管理することにより密度試験を省略でき、連続的な作業を確保、効率向上。
品質向上→仕様書通りの施工→施工プロセスを通じた検査	<ul style="list-style-type: none"> ● 品質保証は施工者が行う 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工者の品質保証担当者の検査→中立性に問題あり 	<ul style="list-style-type: none"> ● 第三者による品質保証 	<ul style="list-style-type: none"> ● 発注者が指定した条件の人材を施工者が契約 ● 品質保証の金額を工事費に計上
	<ul style="list-style-type: none"> ● 発注者における技術系職員の減少 ● 総合評価など業務の多様化 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工プロセスを通じた検査困難 	<ul style="list-style-type: none"> ● 検査業務を外部に委託する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 検査に関する権限を相当程度以上した外部委託
品質向上 ・H26Ⅲ-2	<ul style="list-style-type: none"> ● 完成検査では一定期間経過後の品質の把握困難 	<ul style="list-style-type: none"> ● 完成後の品質の担保が困難 	<ul style="list-style-type: none"> ● 完成後にも施工者に品質に対する責任を取る体制とする 	<ul style="list-style-type: none"> ● 包括発注：維持管理まで含んだ契約→事前に一定期間経過後の性能を保証することにより、品質向上を期待できる
	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設工事の品質は会社及び施工に従事する人材の技術力に依存 	<ul style="list-style-type: none"> ● 技術力の低下→品質低下 	<ul style="list-style-type: none"> ● ICT を活用し技術力に依存しないで品質向上を図る 	<ul style="list-style-type: none"> ● GPS データと現場の二次元データを活用し、建設機械に取り付けたセンサーで施工範囲を把握、均一な施工による品質向上
	<ul style="list-style-type: none"> ● 土木工事の瑕疵担保期間は2年間 	<ul style="list-style-type: none"> ● 長い供用期間の品質の担保ができない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工と維持管理をセットで発注 	<ul style="list-style-type: none"> ● 性能管理型→新設の施工者が一貫して維持管理を行う ● 一定年数経過後の性能：わだち掘れ量・ひび割れ率・浸透水量
技術者不足 ・H28Ⅲ-1	<ul style="list-style-type: none"> ● 品質保証や検査のために作成する資料の数が膨大 ● 作業、業務の多様化 	<ul style="list-style-type: none"> ● 技術者数を必要とする現場構造 	<ul style="list-style-type: none"> ● 必要技術者数を少なくする→少ない技術者を有効活用 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工プロセスを通じた検査の導入→確認書類などを省略可 ● 検査の簡素化
	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工証明などで技術者数が多く必要 	<ul style="list-style-type: none"> ● 作業の確認などで多数の技術者を必要とする作業構造 	<ul style="list-style-type: none"> ● ICT を活用し技術者数を抑制 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工機械にセンサーをつけて施工範囲や作業量を統括管理し出来形に活用
	<ul style="list-style-type: none"> ● 総合評価において配置技術者の実績は重要 ● 公共事業の配置技術者は専任である必要 	<ul style="list-style-type: none"> ● 実績のない技術者の参入困難 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 総合評価の加点が期待できないため受注機会に恵まれない→配置可能な技術者数が増加しない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 実績のない技術者も参入可能とする 	<ul style="list-style-type: none"> ● 指導技術者制度 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 配置技術者に実績がなくても実績のある指導技術者を評価することによって受注機会が拡大する→配置技術者の施工実績となる
技能労働者不足 ・H28Ⅲ-1	<ul style="list-style-type: none"> ● 3K イメージ ● 魅力が薄い。若者を惹きつけるものがない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 職業イメージが悪く若年者が入職しない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設業へのイメージアップを図る 	<ul style="list-style-type: none"> ● 建設業業界団体の戦略的広報の実施 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 東日本大震災における建世説業の社会的貢献の発信 ➢ 世界に誇る最先端技術の発信（スカイツリー） ➢ 現場見学会など建設業への理解促進 ● 教育機関と連携した入職促進 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 行政による支援（助成金など）
	<ul style="list-style-type: none"> ● 就職しても先が見えない意識 	<ul style="list-style-type: none"> ● 具体的な生活設計が描けない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 入職後のキャリアパスを提示し生活設計を可能とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 入植後のキャリアパス提示 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 見習い・職人・職長・基幹技能者として入職後の職位、責任、技能、年収などを提示する
	<ul style="list-style-type: none"> ● 工事量の減少により OJT が減少 ● 将来的には技能者の絶対数が不足 ● 若年入職者の減少と高齢化によりジェネレーションギャップ発生 	<ul style="list-style-type: none"> ● OJT かつ一子伝承方式のため技能継承が困難→技術力低下 	<ul style="list-style-type: none"> ● 効率的な教育システム確率 	<ul style="list-style-type: none"> ● OFF-JT＋ナレッジマネジメントを活用した教育システム
	<ul style="list-style-type: none"> ● 重層下請構造 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 階層が下がるごとに請負条件が悪化 ● 雇用条件が悪い→入職者少ない <ul style="list-style-type: none"> ➢ 厚生年金、社会保険未加入 	<ul style="list-style-type: none"> ● 公共事業における発注者の関与が少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 雇用条件向上のために発注者が主体的に取り組む 	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工費中の福利厚生費を明示しその用途を確認する ● 従業員の待遇改善に積極的な業者を評価 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 下請けに使用することにより総合評価を加点など