

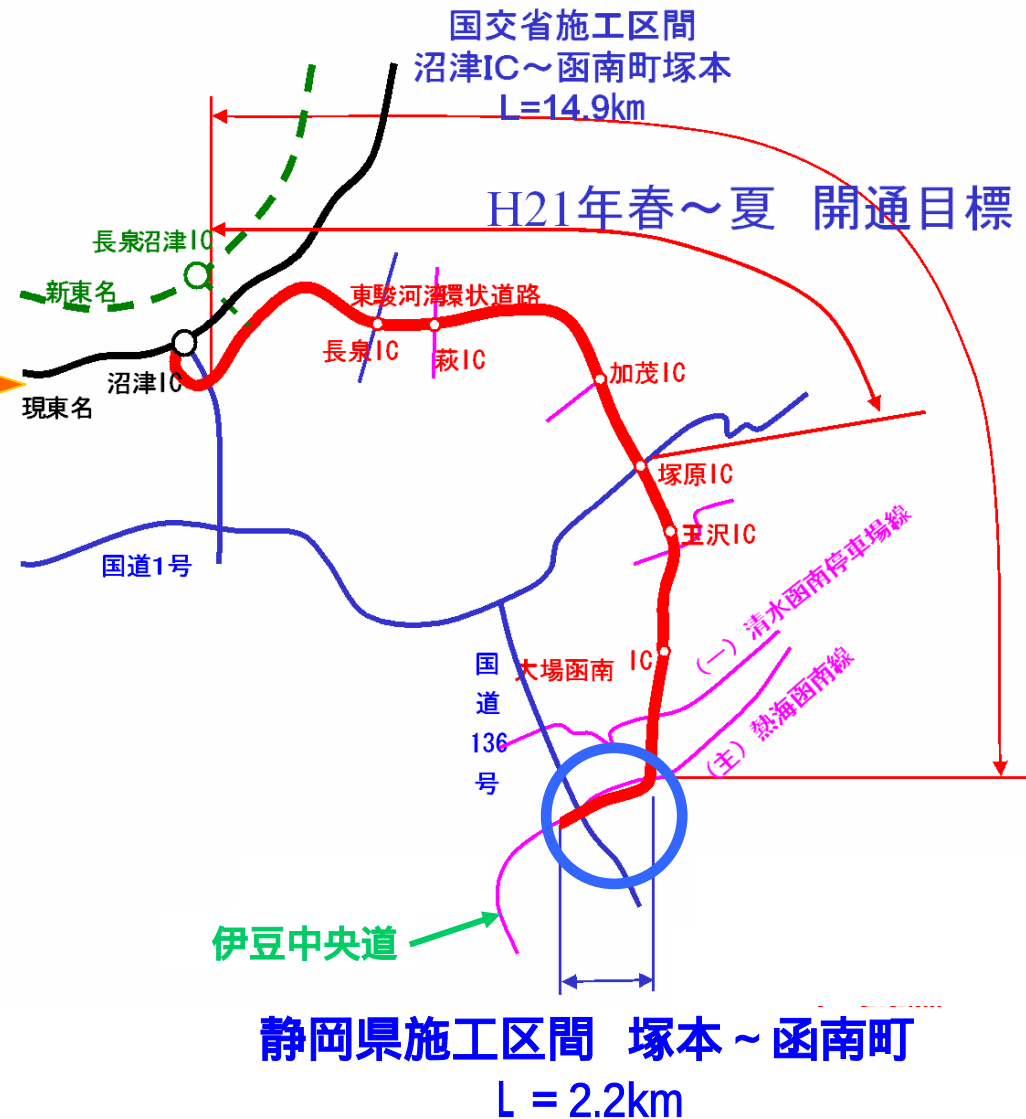
橋梁建設事業におけるCM導入事例の報告

(函南高架橋(仮称)建設における事例紹介)

平成21年7月7日

(社)日本建設機械化協会 施工技術総合研究所
谷倉 泉

函南高架橋の位置



函南高架橋の計画路線

路線の特徴

市街地(人口集中地区)を横断

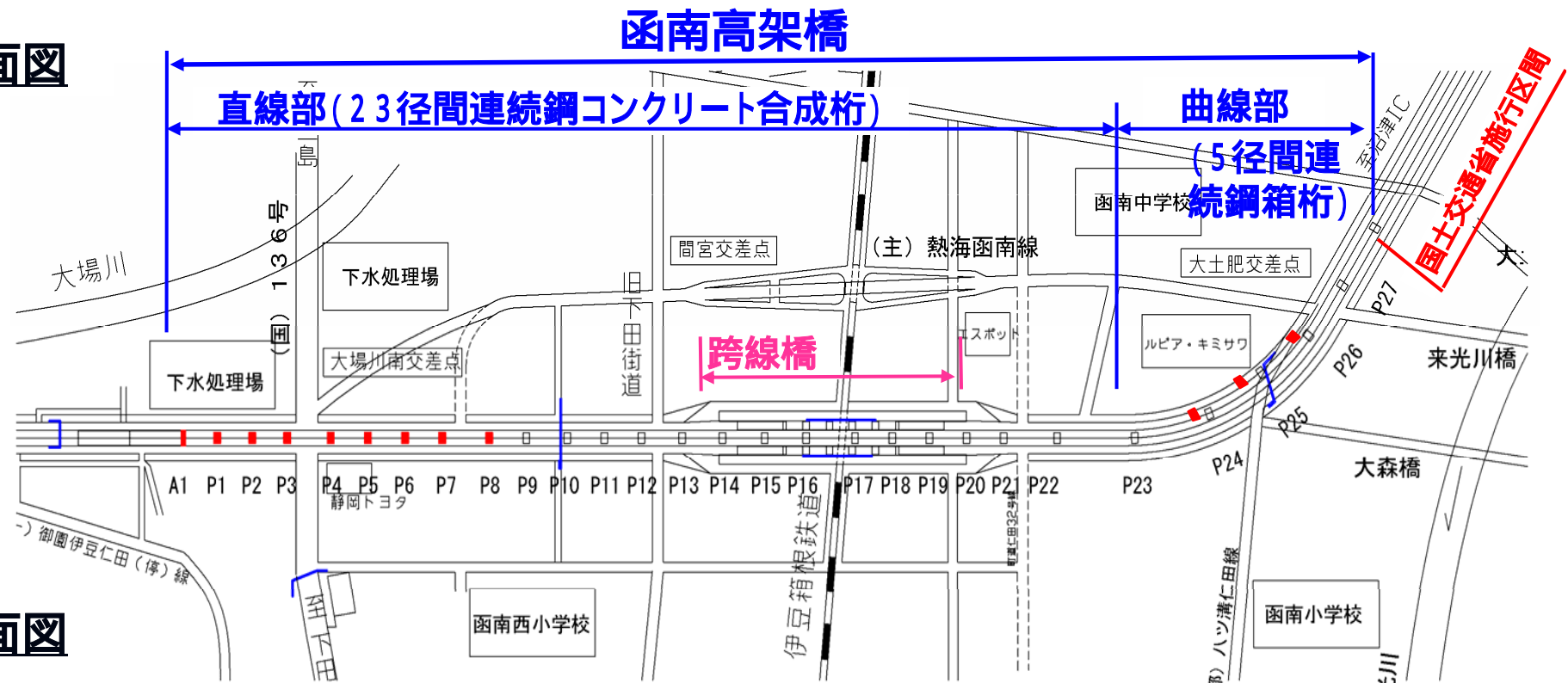
病院、学校、住宅地、商業施設

軟弱地盤上の構造物

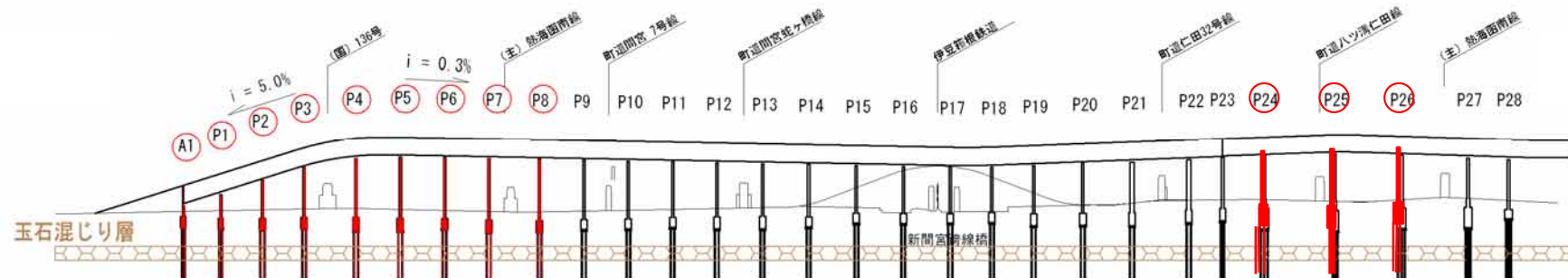


函南高架橋の計画と進捗

平面図

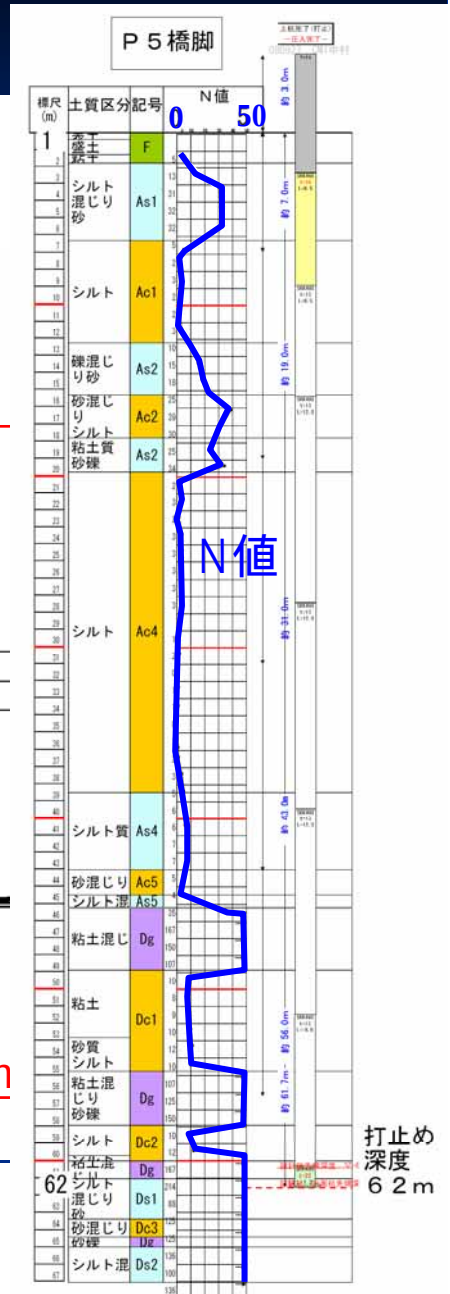
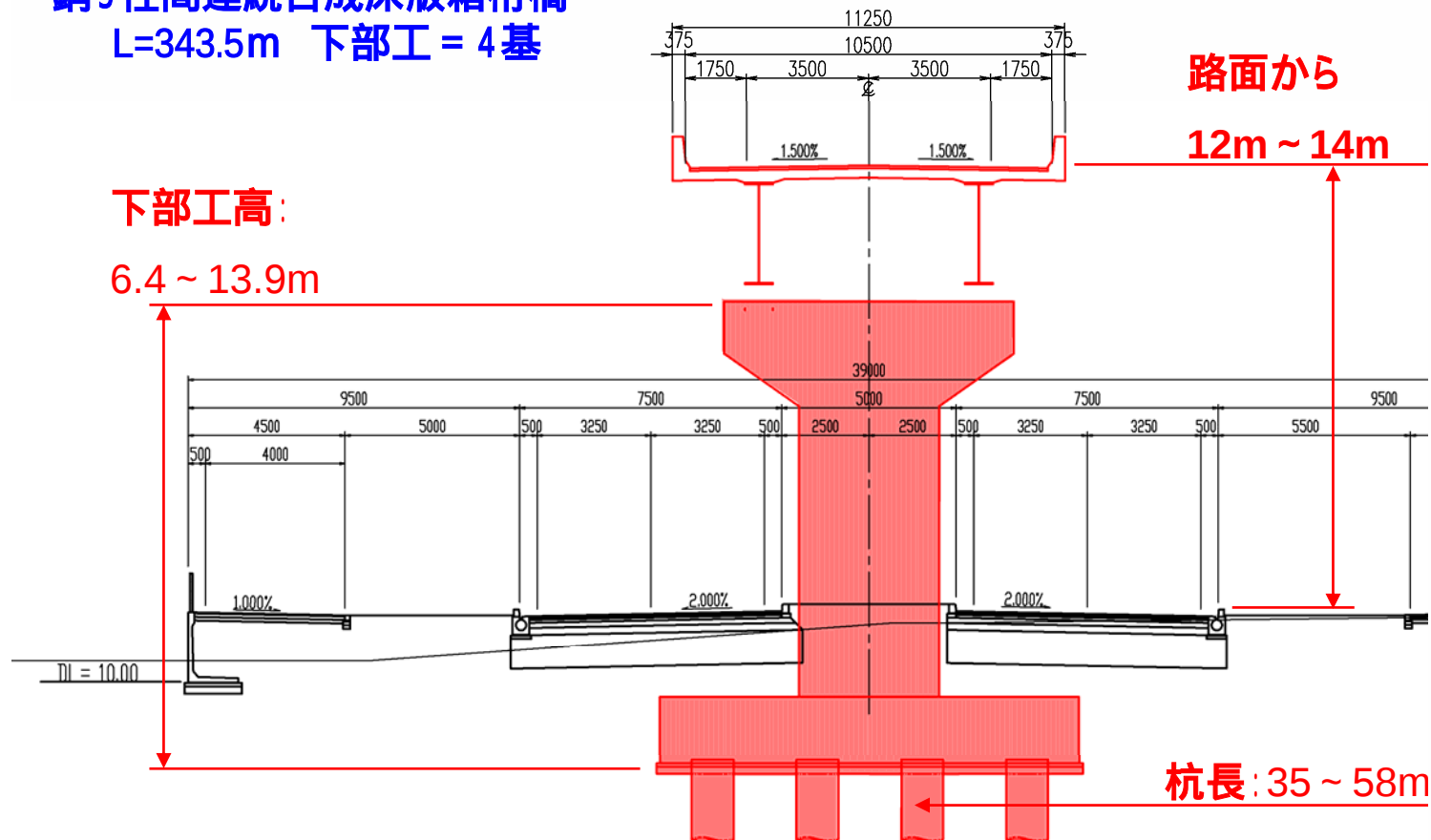


側面図



函南高架橋の断面図

- ・鋼23径間連続合成床版少主鈑桁橋
L=1246.5m、下部工 = 24基、BOX擁壁
- ・鋼5径間連続合成床版箱桁橋
L=343.5m 下部工 = 4基



函南高架橋の現況



函南高架橋の現況



函南高架橋の現況



CM対象事業の概要と課題

事業の概要

対 象 : 函南高架橋、 函南・三島バイパス(平面街路)
詳細設計 : 国土交通省、 静岡県
施 工 : とも静岡県
予定工期 : 第二東名の開通を踏まえて決定
維持管理 : 竣工後は国土交通省
発注形態 : 分離・分割発注(上部工・下部工で16工区予定)



事業推進上の課題

- 橋梁完成までの工期が短期間
- 複数工事が同時稼動するため、工程調整が難しい
- 新技術へ対応できる高度な技術や知識、豊富な経験等が必要
 - ・回転圧入式鋼管杭の採用
 - ・国内に例を見ない23 径間連続合成桁の採用
 - ・伊豆箱根鉄道と交差する跨線橋建設を伴う
 - ・市街地での施工のため、振動・騒音を抑える
- 分離・分割発注の中で品質・出来形等の確保が必要
- 設計者(国土交通省)との協議・調整等が必要

函南高架橋 CMの概要

CMの目的

事業の円滑な推進



事業の課題

- 複数の工区が同時稼働
- 工期が短く、人手不足
- 住宅密集地での新工法の採用



発注者を支援

- 事業関係者間の調整等
- 技術的課題への対応
- 安全確保
- 品質確保
- 工程管理
- コスト縮減

CMの実施内容

1. 事業関係者間の調整

- ・国土交通省との協議補助
- ・設計変更時の対応検討
- ・全体連絡調整会議のサポート
- ・情報共有システム(Qube)導入による
会議開催案内、休日作業届の提出

2. 技術的課題への対応

- ・新技術採用上の課題対応
- ・事前の課題抽出、情報収集
- ・発生問題への技術対応

3. 安全管理

- ・施工計画書の照査、助言
- ・現場立会時の安全対策の確認
- ・安全パトロールへの随行
- ・Qubeによる安全関連情報の提供

4. 品質管理

- ・施工計画書の照査、助言
- ・品質の確認(材料、施工)
- ・Qubeによる立会確認情報等の提供

5. 工程管理

- ・施工計画書の照査、助言
- ・Qubeによる全体工程情報の提供

6. コスト管理

- ・施工計画書の照査、助言
- ・VE提案および成果の評価
- ・新技術、施工技術に関する情報収集
(事前、事後)

CMの進め方

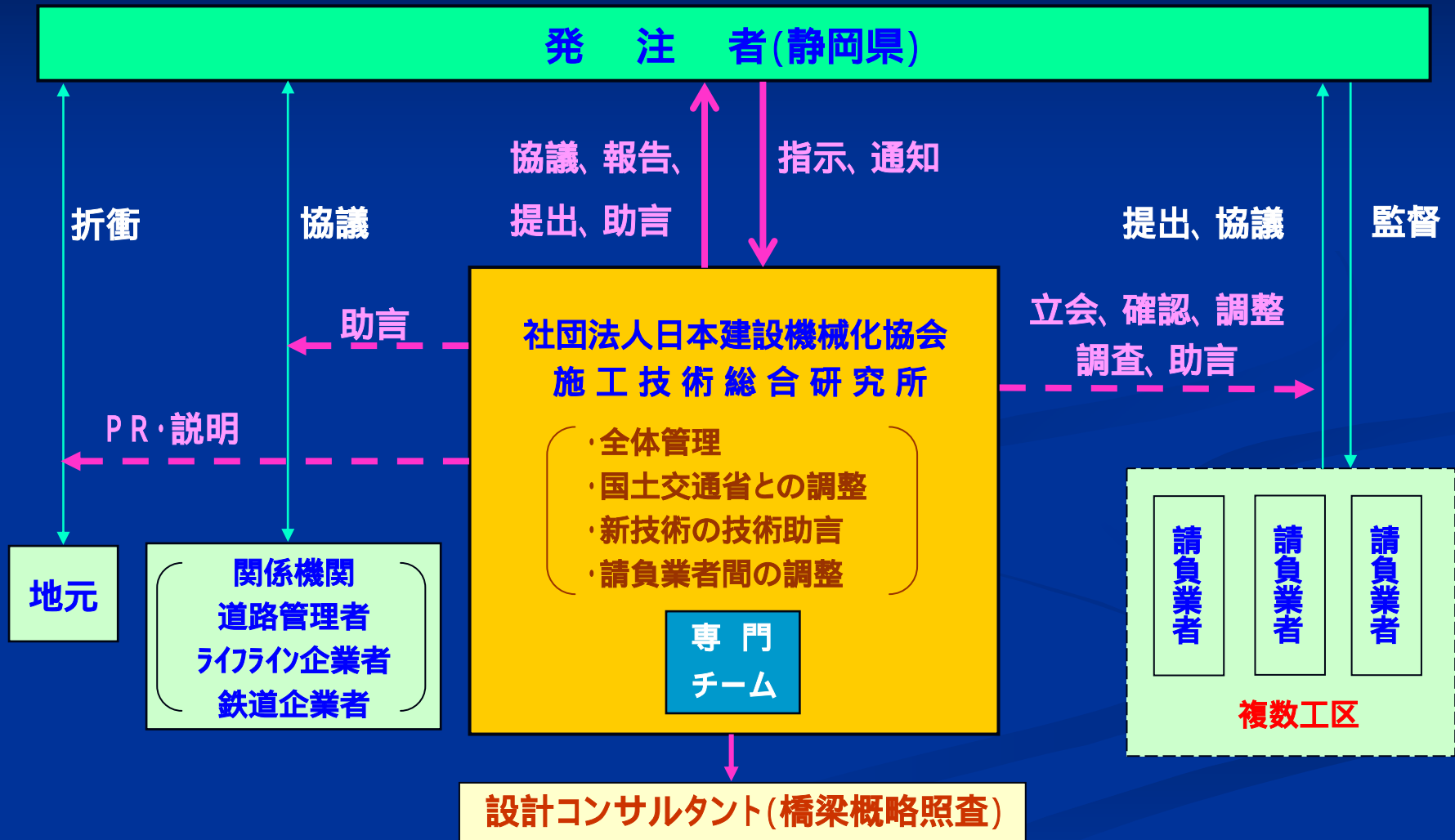
発注者支援に向けた CMの現状

- ・本事業のような工事での採用事例はない
- ・効果的なCMの実施方法等は未確立

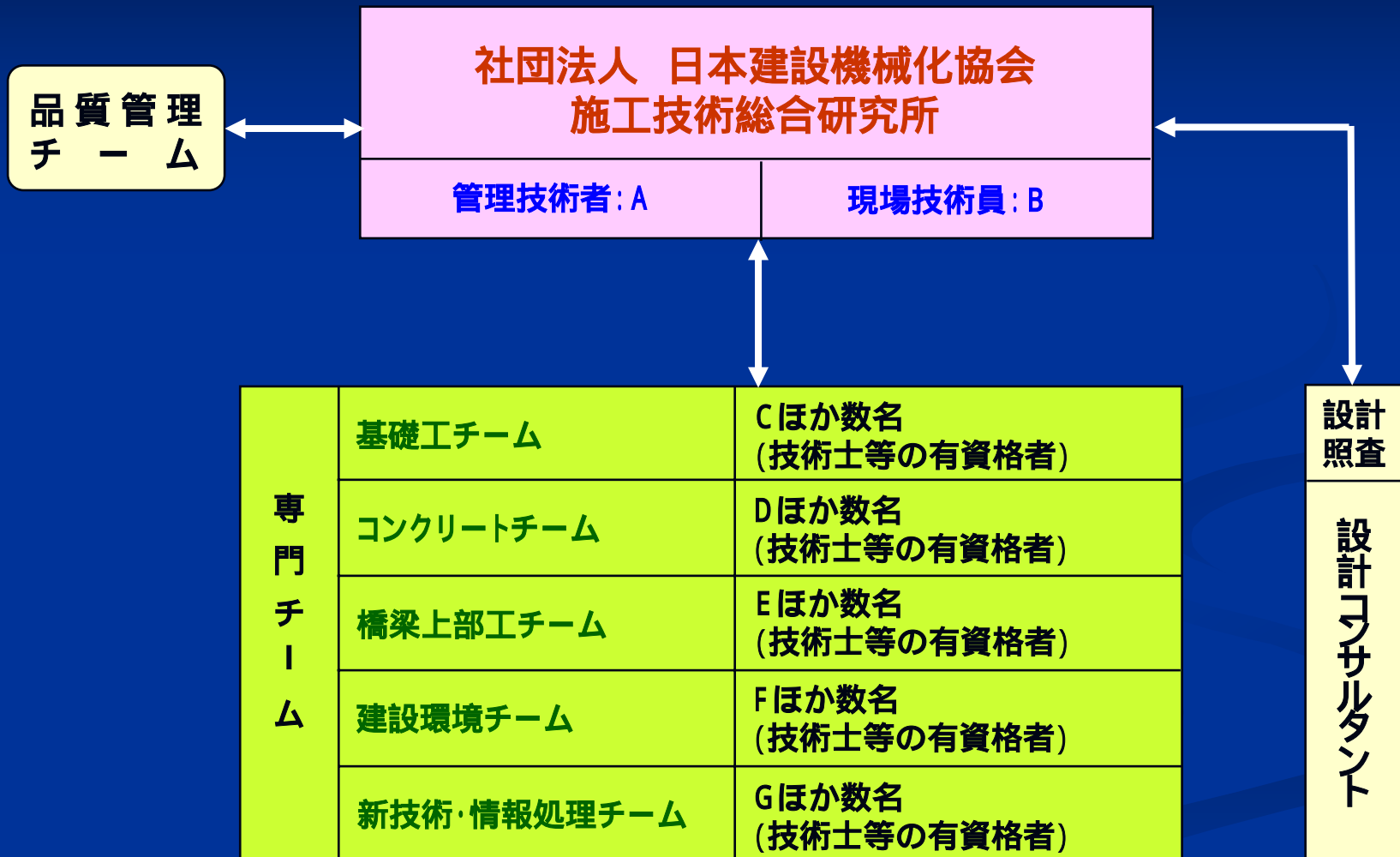
本業務におけるCMの実施方針

- 事業全般にPDCA手法を取り入れる
(立案(Plan)、実行(Do)、評価(Check)および改善(Action)を継続的に
繰返す)
- 発注者とともにCMのあり方を検証しながら業務を推進
 - ・ 有識者など第三者を交えた検討会議等を企画
 - ・ CMの取組状況や成果について検証
- 各種情報を一元的に管理して合理化を進める(Qubeの開発)
- 想定される課題を事前に抽出し、関連する情報を収集して未然に防ぐ手立てを講じる
- 発生した問題に対しては迅速・適切な技術的サポートを行う(専門スタッフ)

CMの構成



CM実施体制



これまでの実施内容

1. 施工計画書の照査

- ・すべての施工計画書のチェック
- ・橋脚基礎コンクリートの温度応力解析照査

2. 現場立会による品質の確認(材料、施工)

- ・回転圧入鋼管杭の打止め管理手法(案)の作成

3. 情報共有システム(Qube)導入による全体工程情報の提供

- ・複数工区の情報の共有、全体連絡調整会議のサポート

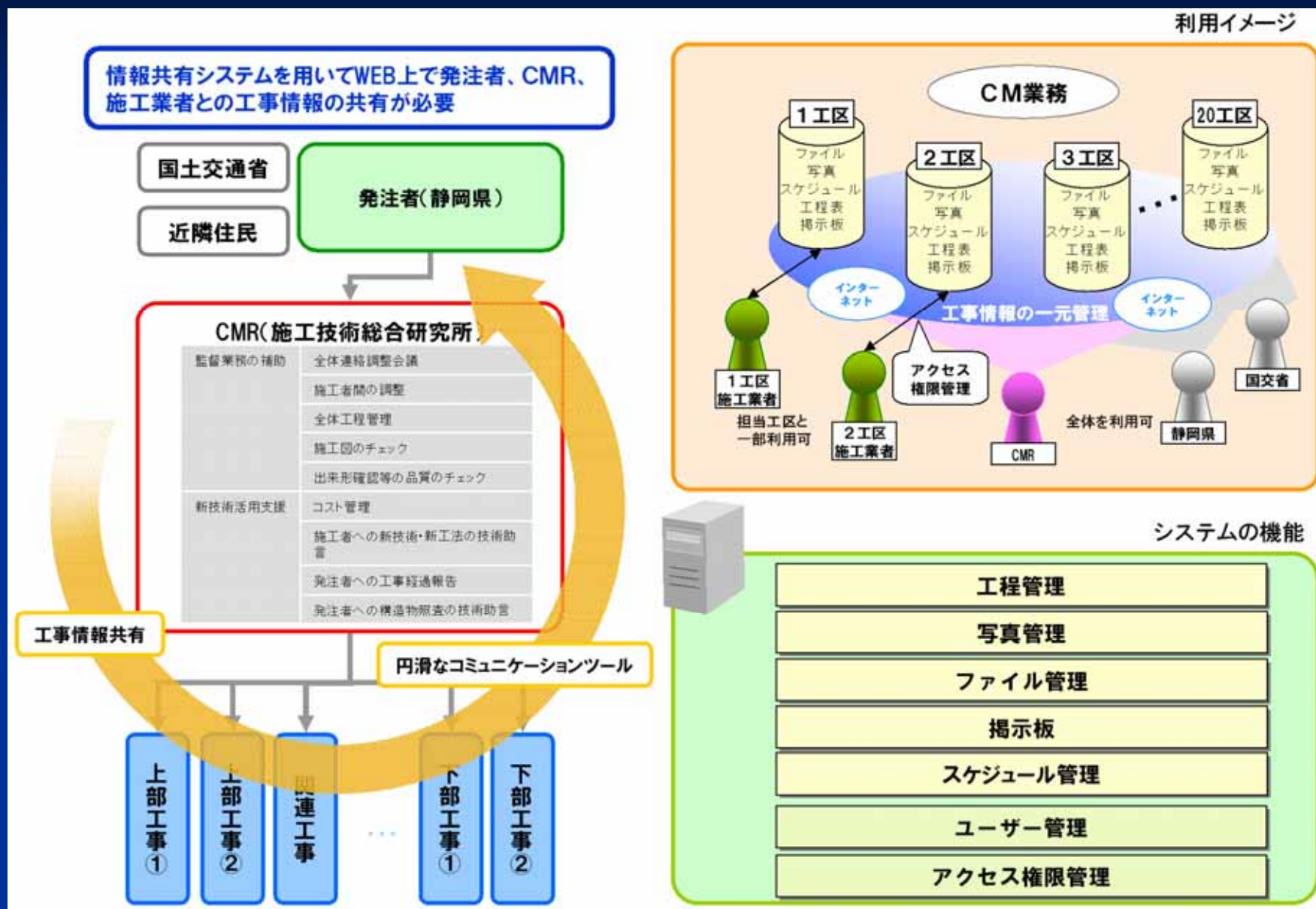
4. 国土交通省との協議補助

- ・回転圧入鋼管杭の材質と肉厚の変更協議(杭長や硬質中間砂礫層を考慮)

5. 技術的課題の抽出、情報収集

- ・橋脚フーチング周辺の段差対策の検討
(最適な対策工の選定、試験施工の計画)
- ・他事業でのPM、CM調査
(現地訪問により、事業の進め方についてのヒアリング)

情報共有システム (Qube) の開発の狙い



情報共有システム (Qube) の利用状況

連絡調整会議での利用画面

http://117.104.46.243 - Qube :: ファイル - Microsoft Internet Explorer

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り

CM支援情報共有システム Qube(キューブ)

ホーム 現場リスト メンバーリスト ヘルプ ログアウト

現場トップ 工程表 決裁 ファイル フォトアルバム 掲示板

作業後は必ず
ログアウトしてください。



© 函南共通

- Qubeに関する資料
- 完成検査時の提出書類
- 供用開始までの課題・問題点について
- 建設副産物実態調査システム (CREDAS)
- 工事連絡協議会の今後の方針及び方向性について
- 工事連絡協議会連絡系統図
- 工事連絡表
- 週間工程会議議事録(西工区)
- 週間工程会議議事録(東工区)
- 占用物件調整会議
- 総合評価落札方式における技術提案等の履行関係書類
- 地元への配布資料業者割当て
- 塚本区地元説明会
- 冬季休暇期間中の連絡体制
- 東駿河湾環状道路完成平面図
- 東駿河湾環状道路工事連絡協議会

☐	Qubeに関する資料	2008/10/24	椎葉祐士
☐	完成検査時の提出書類	2008/12/11	渡辺賢二
☐	供用開始までの課題・問題点について	2009/03/09	渡辺賢二
☐	建設副産物実態調査システム (CREDAS)	2008/12/26	渡辺賢二
☐	工事連絡協議会の今後の方針及び方向性について	2008/11/20	渡辺賢二
☐	工事連絡協議会連絡系統図	2008/11/26	渡辺賢二
☐	工事連絡表	2008/10/23	中村哲世士
☐	週間工程会議議事録(西工区)	2008/11/28	元吉 敏喜
☐	週間工程会議議事録(東工区)	2009/02/26	渡辺賢二
☐	占用物件調整会議	2009/04/01	渡辺賢二
☐	総合評価落札方式における技術提案等の履行関係書類	2008/12/05	渡辺賢二
☐	地元への配布資料業者割当て	2009/04/07	渡辺賢二
☐	塚本区地元説明会	2008/11/28	渡辺賢二
☐	冬季休暇期間中の連絡体制	2008/12/26	渡辺賢二
☐	東駿河湾環状道路完成平面図	2008/12/26	渡辺賢二
☐	東駿河湾環状道路工事連絡協議会	2008/10/24	中村哲世士

チェック項目を ☐ 編集 ☐ 削除 ☐ 移動

インターネット

情報共有システム (Qube) の利用状況

休日作業届けの電子決裁画面

CM支援情報共有システム
Qube(キューブ)

[ホーム](#) [現場リスト](#) [メンバーリスト](#) [ヘルプ](#) [ログアウト](#)

[現場トップ](#) [工程表](#) [決裁](#) [ファイル](#) [フォトアルバム](#) [掲示板](#)

作業後は必ず
ログアウトしてください。


練習用工区


書類作成


決裁待ちBOX (0)


決裁済みBOX (2)


下書きBOX (1)

 決裁済み書類

請負者- 届出

2008年10月20日

休日作業届

権葉祐士

休日作業届を提出致します。

監督職員 静岡太郎様

ファイル

 081020休日作業届.xls

監督員の処理・回答

上記について **受理** します。

2008年11月14日 21:25

総括監督員	主任監督員	監督員	現場代理人

CMRが役割を発揮するための課題

1. マネジメント業務内容の標準化

CMR、発注者、施工会社の役割・リスク分担を明確にするために標準契約約款を整備し、基本的な**仕組みの統一**を図る。

2. CMRの要件と評価方法の確立

CMRが行う業務は、従来の設計やコンサルティング業務と内容が異なる部分が多いため、**CMRに求められる要件**を明確にする。また、CM成果に対する評価の視点・**評価方法**を明確にする。

3. CMRの業務費用の積算方法の確立

各発注機関で**積算**が円滑に実施できるよう、技術経費やインセンティブ付与の基本的な考え方を整理して、マネジメント業務締結の**枠組みを整備**し、CMRが的確な報酬を得られるようにする。

ご静聴ありがとうございました