

4.1 ダム・貯水池

ダム・貯水池建設にあたってコンクリートダム、フィルダム 他、環境保全の3分類に分けた上で、活用できる技術20編について調査シートに取りまとめた。

表 4.1 文献調査シート一覧 1/2 (ダム・貯水池)

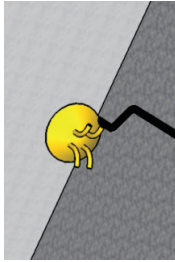
No.	分類	技術名	工事名 (発注者)	キーワード
4.1-1	コンクリートダム	A ⁴ CSEL「クワッドアクセル」	福岡県五ヶ山ダム堤体建設工事(福岡県五ヶ山ダム建設事務所)	自律型自動システム、転圧管理、撒き出し管理、タブレット端末
4.1-2	コンクリートダム	IT・CIM を活用した施工管理	鶴田ダム増設減勢工工事(国土交通省九州地方整備局)	CIM、タブレット端末
4.1-3	コンクリートダム	ダム用コンクリート運搬システム	綱木川ダム本体工事(山形県)	タワーベルコン、大量打設、ベルトコンベア運搬
4.1-4	コンクリートダム	ダムコンクリート情報化施工管理システム「DACCS」	大山ダム建設工事((独)水資源開発機構)	トレーサビリティ、リアルタイム打設情報管理
4.1-5	コンクリートダム	施工過程を可視化したリアルモニタリングシステム	赤松谷川 11 号床固工工事(国土交通省九州地方整備局)	モニタリングシステム、オペレータ支援、コンクリート打設管理、土工事運行管理、安全管理
4.1-6	コンクリートダム	GPS を搭載した運行管理、トータルステーションを使用した出来形管理システム	井手口川ダム(本体)建設工事(佐賀県)	車両運行管理システム、省人化、見える化、3D 出来形管理、TS スキャニング
4.1-7	コンクリートダム	コンクリート骨材粒径判別システム	切目川河川総合開発(切目川ダム本体工)工事(和歌山県)	骨材粒径判別、ステレオカメラ、超音波センサ、画像処理
4.1-8	コンクリートダム	RCCコンクリート運搬管理システム	赤松谷川9号床固工工事(国土交通省九州地方整備局)	運搬管理、ICタグ、GPS ロガー
4.1-9	コンクリートダム	IC タグを活用したダムコンクリート打設管理システム	野間川ダム本体工事(広島県)	ICタグ、トレーサビリティ
4.1-10	コンクリートダム	コンクリート打設管理システム	-	トレーサビリティ
4.1-11	コンクリートダム	継目グラウチング充填材検知システム	来島大橋下部工東工事(本州四国連絡橋公団)	継目グラウチング、充填管理、継目充填材、検知センサ
4.1-12	コンクリートダム	温度応力管理システム	円山川水系与布土川与布土ダム堤体建設工事(兵庫県但馬県民局養父土木事務所)	ひび割れ制御情報化システム
4.1-13	フィルダム 他	IT 施工管理システム	胆沢ダム堤体盛立工事(国土交通省東北地方整備局)	三次元ワンマン測量、締固め管理、マシンコントロール、マシンガイダンス
4.1-14	フィルダム 他	IT 施工管理システム	京極発電所新設工事のうち土木本工事(第1工区)(北海道電力(株))	三次元ダム設計施工支援システム、三次元ワンマン測量、締固め管理、マシンコントロール、マシンガイダンス
4.1-15	フィルダム 他	IT 土工管理システム	小丸川発電所工事上部ダム工事(九州電力(株))	三次元ダム設計施工支援システム、三次元ワンマン測量、締固め管理、ダンブトラックナビ、マシンコントロール

表 4.1 文献調査シート一覧 2/2 (ダム・貯水池)

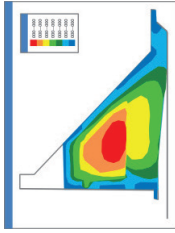
No.	分類	技術名	工事名 (発注者)	キーワード
4.1-16	フィルダム 他	締切り堤盛土工事における CIM の導入	大分川ダム締切堤工事(国土交通省九州地方整備局)	CIM、3D-CAD、施工シミュレーション、CCV
4.1-17	フィルダム 他	ダム ICT 施工総合管理システム「4D-DIS」	億首ダム(沖縄総合事務局開発建設部)	4D-DIS、締固め管理、端部法面締固め管理、CSG 材料トレースシステム
4.1-18	フィルダム 他	斜面計測監視 ICT システム「ハモニス」	宮川用水斎宮調整池建設工事(東海農政局)	斜面動態観測、地山安定性評価、Web システム
4.1-19	環境保全	スマートサイトシステム	新東名高速道路 鳳来トンネル工事(中日本高速道路(株))	省エネ監視、創エネ監視、エネルギーの見える化、CO ₂ 削減
4.1-20	環境保全	夜間工事照明影響評価システム	-	最適夜間照明計画、誘虫量、生態系食物連鎖、摂取カロリー量

解析・計測管理

充填材検知センサー



温度応力管理システム表示画面



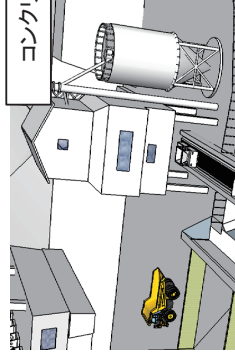
- 4.1-11 継目グラウチング充填材検知システム p128
- 4.1-12 温度応力管理システム p132

生コン車運行管理

- 4.1-8 RCCコンクリート運搬管理システム p121
- 4.1-9 ICタグを活用したダムコンクリート打設管理システム p124
- 4.1-10 コンクリート打設管理システム p126

プラント管理

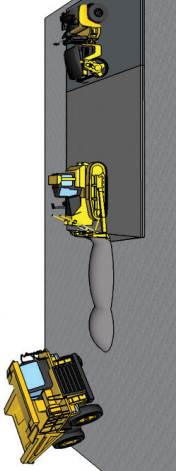
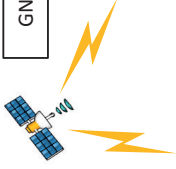
コンクリート打設プラント



- 4.1-7 コンクリート骨材粒径判別システム p118

コンクリート打設管理

GNSS



コンクリート運搬

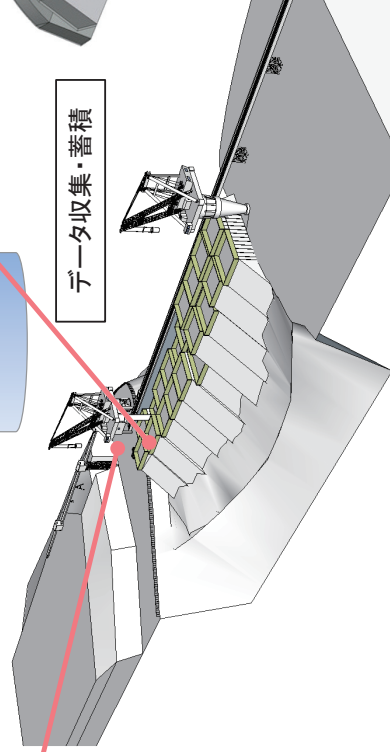
コンクリート敷均し

コンクリート締固め

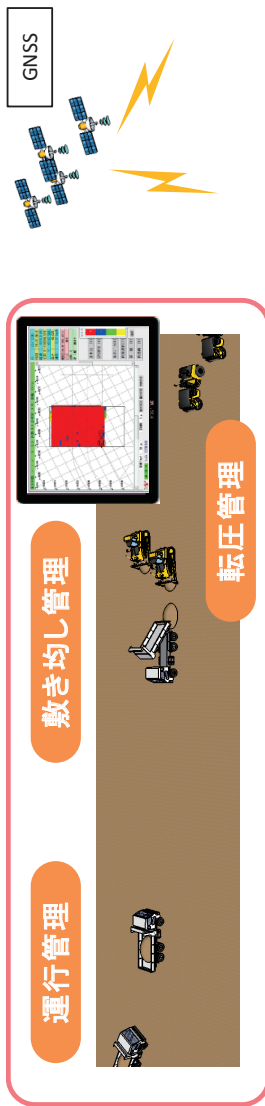
- 4.1-1 A⁴CSEL「クラウドアクセス」 p97
- 4.1-2 IT・CIMを活用した施工管理 p100
- 4.1-3 ダム用コンクリート運搬システム p104
- 4.1-4 ダムコンクリート情報化施工管理システム「DACCS」 p108
- 4.1-5 施工過程を可視化したリアルタイムモニタリングシステム p111
- 4.1-6 GPSを搭載した運行管理、トータルステーションを使用した出来形管理システム p114

x, y, z, t

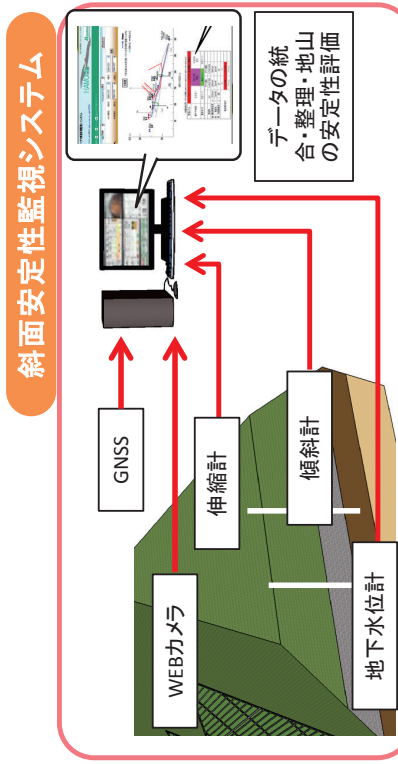
データ収集・蓄積



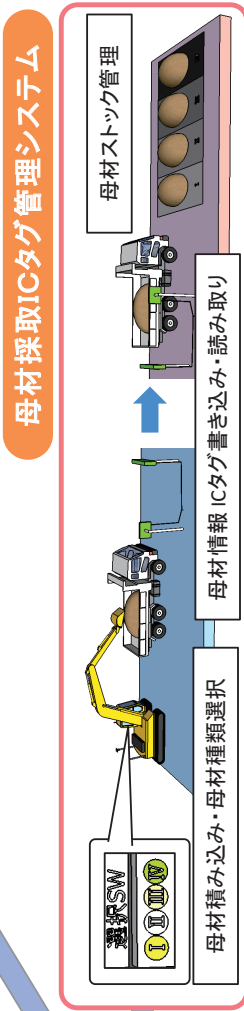
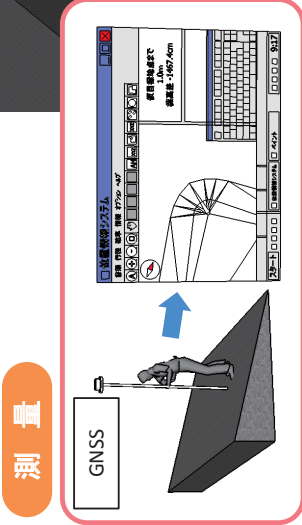
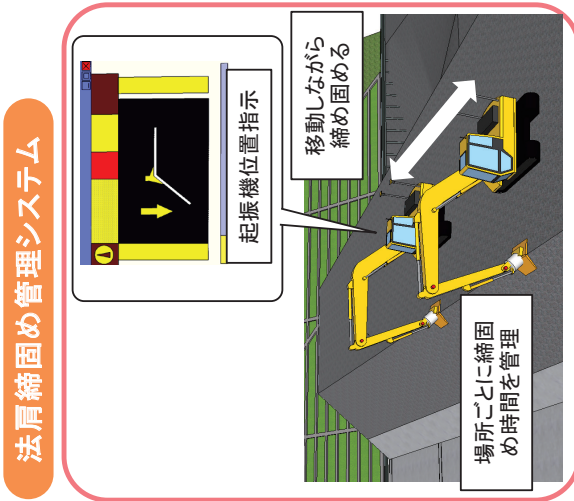
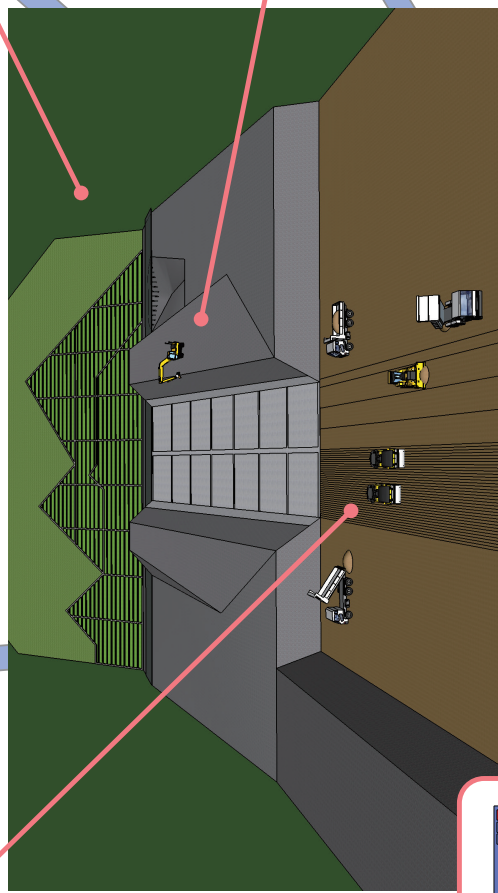
3Dモデル



4.1-13 IT施工管理システム p136
 4.1-14 IT施工管理システム p140
 4.1-15 IT施工管理システム p144
 4.1-16 締切り堤盛土工事におけるCIMの導入 p148
 4.1-17 ダムICT施工総合管理システム「4D-DIS」 p151



4.1-18 斜面計測監視ICTシステム「ハモニス」 p155



X, Y, Z, t

データ収集・蓄積

4.1-19 スマートサイトシステム p159
 4.1-20 夜間工事照明影響評価システム p163